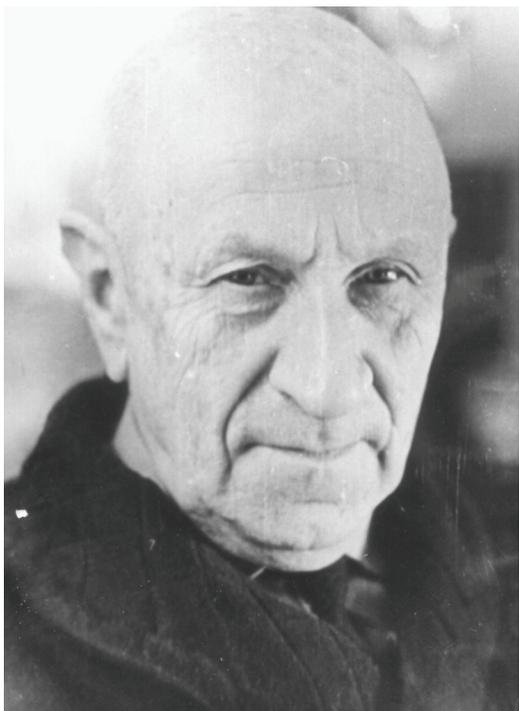


ЭВОЛЮЦИОННО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ А.А. ЛЮБИЩЕВА



В настоящем томе мы обращаемся к творчеству одного из самых выдающихся русских эволюционистов и теоретиков биологии – Александра Александровича Любичева. Для отечественной палеоботаники его творчество знаменательно еще и тем влиянием, которое оно оказало на формирование теоретических взглядов С.В. Мейена, который считал себя его учеником и много сделал для популяризации его научного наследия. По условиям времени многое из того, что писал и говорил А.А. Любичев, лишь сегодня начинает привлекать заслуженное внимание российского читателя. Сторонник номогенеза, но, в отличие от Л.С. Берга, идеалист и платоник, А.А. Любичев пронес через десятилетия господства плоского дарвинизма, позитивизма и материализма многие глубокие идеи витализма, ламаркизма, психоламаркизма и утонченного философского эволюционизма А.Бергсона.

Александр Александрович Любичев родился в Петербурге 5 апреля 1890 года и скончался в Тольятти 31 августа 1972 года. В 1911 году окончил физико-математическое отделение Санкт-Петербургского университета. В советское время стал профессором зоологии (1927), получил степень доктора сельскохозяйственных наук (1936). Работал в области сельскохозяйственной эн-

томологии, занимаясь, в том числе, систематикой земляных блошек и других насекомых. Среди отечественных зоологов-систематиков выступил одним из пионеров применения количественных, биометрических методов. Теоретические интересы энциклопедически образованного А.А. Любичева были сосредоточены главным образом на теории эволюции, философии биологии, методологии науки, в меньшей степени – литературоведения, истории и педагогики.

В области философии и истории культуры А.А. Любичев противопоставлял «линию Платона», связанную с признанием Космоса как целого и стремлением к широкой математизации знания, «линии Демокрита», основывающейся на идеях атомизма, комбинаторики и случая.

А.А. Любичев известен как один из первых (с 1953 года) и весьма влиятельных критиков лысенковизма в годы его господства. Антилысенковские письма и аналитические записки, направленные А.А. Любичевым во властные структуры СССР, нанесли серьезный ущерб научной репутации Т.Д. Лысенко и его сторонников.

Редколлегия

А.А. Любищев: введение в круг его идей

С.В. Мейен

Прошло совсем немного времени, как закончилась жизнь Александра Александровича Любищева, биолога и мыслителя, удивительного человека. Он прожил 82 года, родился 5 апреля (24 марта) 1890 года и умер 31 августа 1972 года. О тех, кому было за восемьдесят, редко говорят «он умер в расцвете творческих сил», но здесь было именно так. Для людей, знавших Любищева в последние годы его жизни, он не был глубоким стариком. До последнего своего часа он сохранил живой, ясный ум, неиссякаемый оптимизм, какую-то необыкновенную энергию.

Писать об А.А. Любищеве некролог очень трудно, почти невозможно, и настоящая статья – не традиционная дань ушедшему из жизни человеку. Это не изложение событий его жизни и не ее оценка. Всю свою жизнь Любищев размышлял о природе и людях, всю жизнь он старался приобщить к этому размышлению других. Когда же он ушел от нас, хочется, прежде всего, подумать о нем самом, вернуться к его делам и мыслям, может быть подвести некоторые неподведенные им самим итоги.

1.

Превосходный образ А.А. Любищева как мыслителя, ученого необычайного диапазона уже написан Ю.А. Шрейдером [1975] и П.Г. Светловым [1975]. Нет смысла повторять другими словами сказанное ими. Лучше подробнее остановиться на тех сторонах деятельности А.А. Любищева, которые в статье Ю.А. Шрейдера затронуты лишь мельком, а именно: разобрать его более конкретные научные и, прежде всего, биологические идеи. Конечно, А.А. Любищев не был только биологом, но все же биология была его основной профессией, и ее судьбы волновали его в гораздо большей степени, чем судьбы других наук. Есть и еще одна причина, заставляющая уделить биологии наибольшее внимание в

¹ Печатается по машинописи с рукописной правкой автора, хранящейся в научном архиве С.В. Мейена. В оригинале называется «Памяти А.А. Любищева». Написана в Москве, датирована 30 сентября – 31 декабря 1972 года. Публикуемое название дано редколлегией «Lethaea rossica. Российский палеоботанический журнал» как более точно отражающее цель и содержание работы. Список литературы, отсутствующий в оригинале, также составлен редколлегией (Ред.).

этой статье. В архиве А.А. Любищева лежат три большие рукописи: «Расцвет и упадок цивилизации» и «Линии Платона и Демокрита...», «Наука и религия», а также рукопись поменьше – «Уроки истории науки»². В этих работах, написанных в последние годы жизни, он успел свести воедино те свои мысли, о которых пишет Ю.А. Шрейдер. Еще в 1920-х годах А.А. Любищев задумал написать обобщающую работу по теоретической биологии, но сделать этого так и не успел. Многое он включил в уже опубликованные статьи, остальное осталось в письмах, тезисах, заметках, рукописях.

Свести воедино все эти его мысли в статье, подобной этой, разумеется, совершенно невозможно. Это было бы не только самонадеянностью, но и своего рода кощунством. Теоретическое наследие А.А. Любищева в биологии настолько велико по объему и значительно по содержанию, что для освоения его требуются многие годы работы и незаурядный талант. Поэтому задачу этой статьи я вижу пока лишь в одном – дать хотя бы беглый обзор тех идей, которые были особенно дороги А.А. Любищеву как биологу.

В начале статьи я кратко рассматриваю методологические вопросы, имеющие отношение не только к биологии. О них гораздо полнее и квалифицированнее рассказал Ю.А. Шрейдер. Если я решил снова говорить об этом, то только потому, что, возможно, не все читатели моей статьи смогут прочесть и написанное Ю.А. Шрейдером.

И последняя оговорка. Я не смог облечь свою статью в ту великолепную художественную форму, что так блестяще удалось Ю.А. Шрейдеру. Честно говоря, я и не очень стремился к этому, ибо я писал свою работу как пособие для тех, кто надумает обстоятельно ознакомиться с наследием А.А. Любищева, причем преимущественно с биологической частью этого наследия. Это как бы введение в круг его мыслей о мире живого.

2.

Официальное научное наследие А.А. Любищева невелико – всего несколько десятков статей. Но остался громадный архив – бесчислен-

² См. [Любищев, 1975, 2000, 2001, 2008] (Ред.).



За работой по составлению описи архива А.А. Любищева (слева направо): Р.В. Наумов, С.В. Мейен, Р.Г. Баранцев, Ю.А. Шрейдер. Фото сделано вскоре после смерти А.А. Любищева в его квартире в Ульяновске

ные рукописи, по разным причинам так и не опубликованные, и огромное количество писем. С кем только он не переписывался: с И.И. Шмальгаузенем, Ю.А. Орловым, Я.И. Френкелем, Ф.Н. Добржанским, Л.С. Бергом, А.Г. Гурвичем, Б.Л. Астауровым, Н.Г. Холодным, Ю.А. Филипченко и многими другими. Многим послал он свои рукописи, и их читали отнюдь не из вежливости. Упомянутый выше Шмальгаузен, писал откликаясь на статьи и книги своих корреспондентов, писал обстоятельные, на десятки страниц разборы иногда небольшой популярной брошюры, но никогда не был при этом навязчивым. Научной переписке А.А. Любищев придавал огромное значение и считал, что эпистолярное общение ученых более плодотворно, чем разговор при встрече. Друзья в шутку называли А.А. Любищева графоманом. Он действительно писал очень много и иногда посвящал многие страницы, казалось бы, не столь уж важному вопросу. Но начинаешь читать эти страницы, и сразу становится ясно, что обилие написанного – лишь малая доля продуманного, и что сам вопрос далеко не прост и не никчем.

3.

Пожалуй, самое удивительное в А.А. Любищеве, и, может быть, один из главных уроков его жизни – внимание к тому, что кажется частностью, мелочью, чем-то давно известным, решенным. В своих воспоминаниях А.Г. Гурвич, кото-

рого А.А. Любищев считал своим духовным отцом, писал: «Почти во всех областях биологии лежит масса бесхозных ценностей, которые стоит лишь осознать, чтобы получить порой необычайно ценные результаты. Речь идет о том, чтобы продумать описанные факты до конца, то есть сделать исчерпывающие дедукции» [Белосусов и др., 1970, с. 186].

Среди выдающихся ученых было немало энциклопедистов, миллионеров фактов. Они знали все на свете, все видели, все читали. Эрудиция А.А. Любищева была огромной и часто неожиданной. Он, безусловно, был энциклопедистом, но все же не миллионером фактов. К добыванию новых фактов он не относился как к главной задаче ученого. Одному своему корреспонденту он даже советовал: «Умерьте свою, вообще говоря, очень почтенную жадность в описании новых фактов». Безусловно, это не было неуважением к фактическому обоснованию положений, а стремление справедливо распределить роли между фактами и обобщениями. Над этим распределением ролей А.А. Любищев размышляет в одной из своих первых работ, в статье «О природе наследственных факторов» [Любищев, 1925а], не привлекая внимания в свое время, а теперь уже прочно и незаслуженно забытой. «Считается, – писал он в этой статье, – что умозрительный период в учении о наследственности окончательно отошел в вечность, что теория не может разви-

ваться иначе, как в результате обширного экспериментального материала, и что весь накопленный материал годится лишь для некоторых немногих обобщений. Я думаю, вряд ли будет правильным охарактеризовать такое настроение умов старым, но основательно позабытым термином мизологизм – недоверие к рассуждению, термин мной заимствован от Платона (в «Федоне»), и рассуждения Платона могут быть целиком перенесены в наше время: от злоупотребления рассуждением и проистекающих от этого ошибок многие люди впадают в скептицизм по отношению к рассуждению». И дальше он показывает, как крупные биологи, после размышления по поводу тех или иных фактов, резко меняли свои взгляды на их значение.

Разумеется, А.А. Любищев не сводил теоретические построения к умозрению. Наоборот, он знал цену надежным, проверенным фактам, особенно таким, которые по недоразумению оказались в глубоких запасниках науки. Ставя под сомнение воцарившиеся теоретические доктрины, эти факты никогда не извлекаются на всеобщее обозрение апологетами этих доктрин и, заживо замурованные в фундаменте науки, не случайно остаются в забвении. Мозг стремится избавиться от них точно так же, как и от неприятных воспоминаний. Реакция на них та же, что и на оставшийся неизвлеченным осколок. Пока он не напоминает о себе сам, лучше стараться о нем не думать. Но за это благодусшие рано или поздно приходится расплачиваться.

О некоторых таких фактах А.А. Любищев вспоминал довольно часто. Вот только два из них. Зоологи давно обратили внимание, что очертание черепа червяги, роющей норы, строго параболическое, такое же, как у головки снаряда. Из этого казалось естественным заключить, что эта форма черепа – прекрасный пример возникновения формы в ответ на требование функции и среды. Все было бы просто, если бы такое же параболическое сечение не имели соцветия лекарственной ромашки.

Другой пример касается мимикрии, этого наиболее обычного довода в пользу активно приспособительного направления эволюции. В самом деле, уподобление вполне съедобных (для птиц) насекомых другим, совершенно несъедобным, на первый взгляд, совершенно невозможно толковать иначе, чем как активное приспособление, руководимое внешним агентом (птицами). Не случайно различные примеры мимикрии не сходят со страниц всех учебников дарвинизма. Однако другие факты и дальнейшие рассуждения показывают, что эта простота лишь кажущаяся. Было показано, что часто мимикрия больше по-

хожа на маскарад, который птицы легко разгадывают и, что более важно, уподобление одного вида другому не ограничивается соотношением «съедобности» и «несъедобности». Такое уподобление наблюдается и среди «съедобных». Более того, оказалось, что проблема мимикрии во многом сводится к изоморфизму изменчивости («закон Н.И. Вавилова»), то есть к феномену, хуже всего согласующемуся с принятием ведущей роли естественного отбора в эволюции.

Об относительной роли фактов и размышлений А.А. Любищев продолжал думать всю свою жизнь и постоянно писал об этом в своих опубликованных и неопубликованных работах, в многочисленных письмах. При этом он часто обращался к вопросу об «experimentum crucis» в биологии. Еще в начале своей научной деятельности он прочитал книгу П. Дюгема «Физическая теория» (1910)³, которая произвела на него глубокое впечатление. По-видимому, именно из этой книги он вынес убеждение, что в биологии, как и в физике, невозможен «experimentum crucis», то есть решающий и все объясняющий опыт. В упомянутой статье 1925 года, Любищев писал: «Эксперимент часто обманывает экспериментатора: <...> при недостаточно критическом к нему отношении он производит иллюзию безусловного, окончательного доказательства» (с. 2). Ученый «оказывается наказанным за свое недоверие к рассуждению, за свой мизологизм тем, что повторяет ошибки, давно раскрытые в истории человеческой мысли» (с. 13). Казалось бы, что «из двух мыслимых путей доказывается непроходимость одного пути, значит, другой путь является истинным. Но ведь не следует забывать, что всякий перекресток может быть только на поверхности, и этот прием доказательства может быть убедительным только тогда, когда спорящие стороны принимают за обязательство не ходить иначе, как по дорогам и не выходить за пределы данной поверхности» (с. 16). И в завершение он пишет: «Отказ от широкой теории не есть отказ от теоретизирования вообще, а очень плохое теоретизирование. Задачей теории и является организация попытки проникновения в область неизвестного. Критическим отношением и к теориям и фактам мы не впадаем в безнадежный скептицизм, а только отводим и фактам, и теории свое место» (с. 17).

4.

Последняя фраза в только что приведенной цитате особенно хорошо показывает позицию А.А. Любищева. Он был чрезвычайно искусным

³ См. репринтное воспроизведение этого издания в [Дюгем, 2007] (Ред.).

критиком и порой ставил под сомнение выводы, которые казались всем совершенно очевидными. Из этого рождалось представление о нем как о «безнадежном скептике», но этого-то как раз и не было. Если критическое начало в нем легче замечалось, то только потому, что его позитивная программа была далеко не простой для понимания, а осуществление этой программы он естественно не мыслил без коренного пересмотра многих господствующих идей и подходов. При этом он вовсе не был абсолютно уверен в собственной правоте. В письмах он часто писал о себе как о пробабилисте, то есть как о стороннике «суждений возможности», а не аподиктических безапелляционных высказываний. Разница пробабилистского и скептического подходов, конечно, очень велика, та же, что между осторожностью и трусостью.

Пробабилистский подход и суждения возможности важны не только, когда обосновывается собственная точка зрения. Не менее, а может быть, и более важен этот подход при оценке взглядов других исследователей. Решительно отвергая эти взгляды, человек не может быть пробабилистом даже в том случае, если свою точку зрения он преподносит со всевозможными оговорками. Нередко даже самые осторожные в выводах исследователи с порога отвергали гипотезы своих противников. В этом отношении А.А. Любищев был последовательным пробабилистом. Не разделяя какую-либо теорию, он обычно не отвергал ее целиком, но лишь указывал на ограниченность ее приложения к реальным ситуациям, то есть на недостаточность. Особенно хорошо это видно на примере его отношения к синтетической теории эволюции (см. ниже).

С осторожным (хотя бы внешне и в частностях) отношением к господствующим теориям приходится сталкиваться часто. Еретические настроения в большей или меньшей мере свойственны большинству людей. Поэтому сомнение в окончательности существующих теорий нельзя возводить в какую-то особую доблесть ученого. Гораздо показательнее отношение к мало популярным и обычно отвергаемым теориям, особенно тем, которые были сформулированы «раньше времени», когда большинство ученых еще не было готово к их восприятию. Окончательная судьба многих из таких теорий общеизвестна, но над глубокими причинами первоначального неприятия их задумываются немногие и главным образом те, кому довелось на себе испытать всеобщее непонимание. Еще в 1920-х годах, выступая в Ленинграде с докладом, А.А. Любищев услышал от одного очень известного биолога слова: «Я вас не понимаю и не желаю понимать».

Эти слова А.А. Любищев запомнил на всю жизнь и нередко приводил их в своих письмах. «Не желаю понимать», – это страшные слова в устах ученого, и именно в них кроется причина запоздалого восприятия ценнейших идей. Наоборот, искреннее желание понять своего научного противника – одна из высших доблестей ученого.

Это желание выражается, прежде всего, в тщательном разборе аргументации противника, в отделении в этой аргументации главного от второстепенного, в отсутствии стремления, опираясь на отдельные просчеты в аргументации, опровергнуть весь подход и, наоборот, в стремлении добраться до самой основы взглядов противника. Проще всего найти изъян в рассуждении, фактическую ошибку и на этом основании отвергнуть всю концепцию, хотя рассуждение может быть легко исправлено, а факт заменен более достоверным безо всякого ущерба для той же концепции. Гораздо важнее и, безусловно, труднее вскрыть коренные противоречия и явную неполноту концепции. Именно такой глубокий анализ основных постулатов селектогенеза и других теорий был сделан А.А. Любищевым. К сожалению, его оппоненты лишь изредка отвечали ему тем же. Гораздо чаще от его критики просто отмахивались или, придравшись к частности, не считали нужным обратить внимание на глубину его критики в самом основном.

5.

Спору нет, точка зрения А.А. Любищева по многим вопросам была далеко не проста для понимания при поверхностном чтении. Его позиция многим казалась неоправданно парадоксальной, основанной на неприемлемых посылах. Особенно много нареканий вызывала его поддержка, казалось бы, совершенно одиозных теорий (например, витализма). К сожалению, большинство современных критиков такого рода теорий не замечает, что они воюют не с этими теориями, а с их воображаемыми образами, созданными теми самими «не желавшими понимать» противниками этих теорий. Требуются десятилетия, чтобы эти незаслуженно отвергнутые теории возродились в обличье понятий, вроде бы новых и прогрессивных, а в действительности эквивалентных тем, о которых до сих пор вспоминают с пренебрежением. Это отчасти касается и витализма, который родился в ответ на механистический подход к живой природе, на стремление всю жизнь свести к известным в те времена физико-химическим механизмам. Пресловутая «жизненная сила» или «энтелехия» виталистов на проверку оказывается тем, что сейчас называют «принципом неаддитивности» при анализе

живых систем. Можно упрекать виталистов за то, что свой «фактор Х» или «фактор Е» они провозгласили принципиально непознаваемым, что для многих из них энтелехия была некоей нематериальной субстанцией, хотя, как давно отметил Д'Арси Томпсон, ее следовало бы называть функцией. Исходя из принципа неаддитивности, виталисты делали ряд не вполне оправданных философских допущений. Но, читая дискуссии виталистов и биологов-механистов начала нынешнего века, ясно видишь, насколько глубже был подход первых к основным загадкам жизни. Во всяком случае, в аргументах современных сторонников интегратизма (например, в широко известных статьях акад. В.А. Энгельгардта) во многом повторяются прежние аргументы виталистов (а, в конечном счете, все сводится к известному афоризму, приписываемому Платону, – «целое больше суммы своих частей»).

6.

Разбирая аргументы, выдвигаемые против витализма (точнее, против той точки зрения, что жизненные процессы не сводятся к элементарным физическим и химическим явлениям), А.А. Любищев обращал особое внимание на так называемую проблему «фикций». Такие понятия витализма, как «фактор Е» (фактор целостности развивающегося зародыша) или «потенциальная форма», обычно получали характеристику «фикций», «непознаваемых начал» и т.д.

Казалось бы, что отнесение научного понятия в область «фикций» означает его автоматическую дискредитацию. Но А.А. Любищев доказывал, что в науке «фикции» нередко бывают очень плодотворными и что необходимо отличать «фикции» как неизвестные пока переменные, константы или функции, от «фикций», являющихся артефактами или пустыми домыслами. При этом он напоминал, что в свое время Г.В. Лейбниц критиковал И. Ньютона за введение в науку такого непознаваемого фактора, как «всемирное тяготение». Другой приводимый им пример – критика понятия потенциальной энергии, в котором когда-то видели, и вполне справедливо, возвращение к одному из аристотелевских принципов причинности.

Многие установившиеся в науке понятия, хотя и являясь общепринятыми, но на поверку оказываются не более чем плодотворными фикциями, позволяющими связать воедино большие массивы фактов. Именно такой фикцией в течение нескольких десятилетий было понятие гена. Интересно, что в последнее время в теоретической биологии повышается склонность ко всяческому фикциям. Чтобы убедиться в этом, достаточно просмотреть известные «Пролегомены»,

вышедшие в 1970 году под редакцией К.Х. Уоддингтона [На пути..., 1970], где немало таких понятий, как «линии притяжения», «драйвы», «притяжение форм», «универсальная развертка», «безмолвная катастрофа» и др., мало отличающихся по своей определенности от «фактора Е» Г. Дриша.

7.

То, что нас неожиданно поражает в окружающем мире, часто кажется чем-то новым, свойственным только нашему времени. На наших глазах рушатся одни и устанавливаются другие теории, и трудно отделаться от впечатления, что уже теперь-то интеллект человечества начинает подбираться к сути этого или того явления. Кажется, что еще немного усилий, и рухнет извечная загадка. Но проходит время и все «возвращается на пути своя». Это – один из главных уроков истории науки, и в то же время – главный источник философии пробабиллизма. Над этим и другими уроками истории науки А.А. Любищев думал всю свою жизнь и подвел итог в небольшой рукописи, к сожалению, так и оставшейся неопубликованной⁴. Именно история науки показала ему место фактов и рассуждений, значение эксперимента и роль фикций. Здесь он вспоминал опять же П. Дюгема, писавшего, что история науки полезна в двух отношениях: она сбивает спесь с чрезмерно самоуверенных людей, показывая им ошибочность многих когда-то считавшихся достоверными учений, но с другой стороны – поддерживает впадающих в отчаяние.

Но из истории науки можно извлечь не только уроки отношения к фактам и обобщениям, не только параграфы «теории ошибок». Для А.А. Любищева «прошлое науки – не кладбище с надгробными плитами над навеки захороненными идеями, а собрание недостроенных архитектурных ансамблей, многие из которых не были закончены не из-за несовершенства замысла, а из-за технической и экономической несвоевременности». И он вспоминал слова Жана Жореса: «Возьмем из прошлого огонь, а не пепел».

Для А.А. Любищева история науки была вечным и неиссякаемым источником идей. В современной литературе по наиболее общим проблемам, как отдельных дисциплин, так и науки в целом, нередко видишь ссылки на великих мыслителей прошлого, но очень часто это всего лишь дань традиции, стремление блеснуть эрудицией или удачная цитата, без которой, в общем-то, можно было и обойтись. Гораздо реже обращение к ранним страницам истории человеческой мысли вызвано истинным пониманием их непре-

⁴ См. [Любищев, 1975] (Ред.).

ходящего значения и, более того, осознанием принципиальной невозможности разобраться в существе стоящих перед наукой проблем без обращения к их многовековой истории. Известная английская исследовательница растений Агнес Арбер, писала: «Когда обсуждаются общие принципы биологии, мы находим, даже сейчас, что от Аристотеля часто можно получить более основательную помощь, чем от любого автора более позднего времени». Когда-то и Ч. Дарвин писал в одном из своих писем: «Моими богами, хотя по-разному, были Линней и Кювье, но они просто школьники по сравнению со стариком Аристотелем».

8.

История науки для А.А. Любищева была неотделима от истории философии, точно так же, как научные проблемы, в конечном счете, для него были проблемами философскими. Поэтому не случайно, что в философии, как и в области специальных научных дисциплин, он занимал позиции, часто далекие от мнения большинства. Философия для А.А. Любищева не была побочным, не связанным с работой занятием. «Философское образование, – писал он в одном из писем, – необходимо как орудие для правильной постановки проблем; углубление в философию необходимо и потому, чтобы очиститься от некоторых философских предрассудков, укоренившихся в каждом из нас совершенно анонимно».

С самых широких философских позиций подступался А.А. Любищев к решению, казалось бы, совершенно безнадежных общебиологических проблем. Вот только один пример. Несколько лет назад в биологической литературе возобновилась оживленная дискуссия о проблеме вида, проблеме столь же старой как сама биология. Помимо более частных вопросов о природе вида в той или иной группе организмов, участники дискуссии время от времени касались проблемы реальности вида. При этом одни доказывали, что вид реален, другие считали, что вид не более чем абстракция, третьи склонялись к понятию вида как чисто операциональному. Сходные дискуссии проходят и в других областях естествознания, например в геологии, где также горячо дебатруется проблема реальности, скажем, биостратиграфических подразделений. Самое удивительное во всех этих дискуссиях это то, что за крайне редкими исключениями участники даже не спрашивали себя, а какой смысл они вкладывали в понятия реальности или абстракции. С этими понятиями обращаются так, как будто это нечто самоочевидное и не нуждающееся в разъяснении и специальном анализе.

Собственно проблемой вида А.А. Любищев особенно не интересовался, по-видимому, считая ее второстепенной, однако полностью в стороне от дискуссии он не стоял. В вышедших в 1969 и 1971 годах статьях [Lubischew, 1969; Любищев, 1971б] он прекрасно показал, что решение вопроса о реальности вида выходит далеко за пределы не только дисциплины, иногда называемой «эйдологией», но и биологии вообще. В начале этих статей он привел цитату, как будто прямо рассказывающую о проходящих ныне дискуссиях. «Некоторые из них <...> упрямо утверждают, что только те вещи, которые можно трогать и держать в руках, имеют бытие, потому что они определяют бытие (реальность) и тело как одно и то же, и если кто-либо говорит, что существует и то, что не является телом, они с презрением это слушают и никаких других мнений, кроме своих, слушать не хотят». Эта цитата была взята А.А. Любищевым из диалога Платона «Софист». Иностранец и Теэтет обсуждают войну богов и гигантов, которые «бьются друг с другом по поводу природы реальности». И далее А.А. Любищев прекрасно показывает глубокую философскую основу дискуссии о природе таксонов.

Трудно судить, что нового для себя найдет в этих статьях профессиональный философ, занимающийся историей борьбы «номинализма» и «реализма». Может быть, новым для него будет рассмотрение этих проблем в биологическом аспекте. То же можно сказать и о других философских экскурсах в статьях А.А. Любищева. Многого здесь будет для эрудированного философа, может быть, даже тривиальным. Но такова уж судьба специальных дисциплин. Тривиальное для философа нередко остается чем-то недостижимым, непонятным и, что еще печальнее, якобы ненужным или неприемлемым для специалиста-естествоиспытателя. Еще несколько лет назад для большинства ученых-естественников вся философия сводилась к «закону отрицания отрицания», «борьбе противоположностей», «переходу количества в качество» и подобным общеизвестным параграфам, к которым на семинарах подбирали все новые и новые иллюстрации. Сейчас положение быстро меняется, но все же среди биологов, физиков, химиков, математиков и геологов найдется немного ученых, которые квалифицированно ставят философские проблемы своей науки.

9.

А.А. Любищев пришел в биологию в критический период ее развития, накануне первой мировой войны. К тому времени уже ушел в прошлое теоретический бум, связанный с работами Ч. Дарвина. Это было время, когда, говоря слова-

ми Э. Синнота, «энтузиазм, вызванный идеей эволюции, уступил место более здравому представлению, что эта теория не разрешает всех биологических проблем». В справедливости трансформизма подавляющее большинство биологов уже не сомневалось. Но если сам трансформизм из правдоподобной гипотезы превратился в твердо установленный факт, то по всем остальным общим вопросам противоречия раздирали биологию. Наибольшие разногласия вызывали следующие проблемы: факторы эволюции и место естественного отбора среди них, природа наследственности и механизм онтогенетического развития (морфогенез).

А.А. Любищев в это время учился в университете и так описывает это время: «На первых курсах на лекциях профессоров Шимкевича, Шевякова и других вся филогения представлялась такой стройной и последовательной, что казалась нам доказанной безусловно: конечно, были спорные невыясненные вопросы, но основы как будто стояли прочно. Но на последних курсах лекции приват-доцентов (Аверинцева, Давыдова и в особенности Д.Д. Педашенко) от этой стройности не оставили камня на камне и заставили нас задуматься, так ли все дело просто, как представлялось нашим учителям». Вскоре А.А. Любищев прочел книгу Г. Штейнмана о геологических основах эволюционного учения, причем главными были не конкретные утверждения (наивные филогенетические построения Г. Штейнмана и тогда показались А.А. Любищеву подозрительными), а общая критика филогенетического метода и доводы в пользу «чрезвычайной распространенности явлений полифилетического происхождения». «Представление о полифилетическом происхождении естественных групп и необходимость перестройки самого понятия о форме системы вызвало к жизни те недоумения, которые я испытывал, будучи еще в средней школе и самостоятельно занимаясь определением жуков: повторение противоположных признаков в разных частях определительных таблиц. Были и другие личные наблюдения, которые заставили меня смутно искать каких-то новых путей. Я всегда любил математику, и знакомство с формами некоторых органов кольчатых червей и аммонитов заставили меня думать о возможности их чисто геометрического изучения и о построении такого закона, который позволил бы обнять все многообразие форм определенной группы. Я опять-таки к этому подошел совершенно наивно, но встретил возражение со стороны моего друга В.Н. Беклемишева, который тогда тоже был механистом, но в философии понимал гораздо

больше, чем я. Он указал, что форма организмов не есть нечто простое, а лишь эпифеноменон (то есть внешний результат) сложнейших процессов, и что было бы наивно думать, что такой поверхностный результат можно изучать как нечто самостоятельное. Тогда я не нашелся, что ему возразить, но теперь (текст относится к 1931 г. – С.М.), стоя на иной позиции, я вижу, что механисты возводили в догмат свои метафизические представления».

Читая дневник А.А. Любищева 1917–1918 годов, видишь, что к этому времени основы его биологического мировоззрения уже сформировались. Дневники, письма, статьи и записи А.А. Любищева оставляют впечатление, что последние пять десятилетий в центре его интересов оставался все тот же круг идей, который он очертил, когда ему было 27–29 лет.

Это следующие основные проблемы биологии:

- 1) система организмов, ее форма, сущность и методы построения;
- 2) теория эволюции, включая проблемы приспособления и целесообразности;
- 3) сравнительная анатомия, включая проблему органической формы;
- 4) наследственность (точнее, передача свойств организмов от поколения к поколению, но не процесс реализации этих свойств в онтогенезе);
- 5) реализация наследственных задатков в онтогенезе (то есть морфогенез).

Эти пять проблем настолько неразрывно связаны друг с другом, что излагать их порознь очень трудно. При таком изложении будут неизбежны повторы и встречные ссылки. Решение этих проблем, в свою очередь, зависит от более общих методологических подходов, которые опять же очень условно можно выделить в виде трех пар антитез:

- 1) историчность – номотетичность;
- 2) сводимость (редукционизм, аддитивность) – эмерджентность (неаддитивность);
- 3) монизм – дуализм, плюрализм.

Последняя пара антитез вместе с проблемой реальности (соотношение реалий и универсалий) венчает методологические установки.

Излагать подход А.А. Любищева к перечисленным проблемам в хронологическом порядке довольно трудно. Как я уже сказал, основное направление его мыслей сложилось едва ли не с самого начала его научной деятельности. В трех его статьях, вышедших в 1920-х годах, были совершенно четко сформулированы как сами проблемы, так и пути их решения. Я имею в виду работы «О форме естественной системы организмов», «Понятие эволюции и кризис эволю-

ционизма» [Любищев, 1923б, 1925б]⁵ и «О природе наследственных факторов» [Любищев, 1925а]. Высказанные здесь идеи во всех последующих работах развиваются и дополняются, меняются иллюстрации и библиографические ссылки, оттачивается аргументация, но основа мировоззрения остается неизменной.

В этом смысле А.А. Любищев шел путем, которому, считал он, должна следовать наука вообще: от интуитивных догадок к дискурсивному знанию. В письме Б.С. Кузину от 22 марта 1944 года А.А. Любищев писал: «Прогресс точных наук состоял именно в том, что на место созерцания ставилась дедукция или индукция <...>. “Проверка алгеброй гармонии” нужна даже для величайших умов, но она особенно нужна для очищения атмосферы науки от болтовни и шарлатанства». Позже, 18 сентября 1944 года он писал Б.С. Кузину о том же: «В науке все ценное познается не дискурсивно, но после познания оно доказывается дискурсивно (это идеал) или эмпирически, по совпадению из интуитивных понятий с опытом. Если мы не можем произвести того или другого, наша интуиция остается или донаучной или вненаучной». В дневнике 1917–1918 годов и более поздних (до 1922 г.) записях мы находим высказывания А.А. Любищева, которые выглядят как интуитивные соображения. С 1923 года и до конца жизни эти соображения он постепенно доказывает путем строгих логических выкладок, взвешивает тезы и антитезы, четко формулирует остающиеся нерешенными проблемы, снова высказывает интуитивные догадки, к которым потом опять возвращается с логическим аппаратом, и так до самых последних своих работ.

10.

Перейдем теперь к рассмотрению взглядов А.А. Любищева на перечисленные проблемы биологии. Начать лучше всего с системы организмов, ее формы, сущности, методов построения. Пожалуй, для А.А. Любищева эта проблема была центральной. Он сам писал об этом так: «Я считаю своей задачей (основной задачей моей жизни – общей систематики) именно подвинуть систематику в направлении от искусства к науке». Не случайно, что первой опубликованной теоретической работой А.А. Любищева была статья «О форме естественной системы организмов» [1923б]. Символично, что последней вышедшей при его жизни является статья «К логике систематики» [Любищев, 1972]. В конечном сче-

те, какую бы проблему А.А. Любищев ни рассматривал, он так или иначе возвращался к системе организмов, ибо «систематика – начало и конец, альфа и омега каждой науки» [Любищев, 1968, с. 7]. Примерно три четверти опубликованных теоретических работ А.А. Любищева посвящено главным образом систематике.

Прежде чем излагать взгляды А.А. Любищева, целесообразно изложить ту господствующую точку зрения, с которой он воевал.

Как известно, систематика существовала и как теоретическая дисциплина, и как практическая отрасль биологии задолго до Ч. Дарвина. Важнейшим шагом в теоретической систематике до дарвиновского времени было введение понятия «естественной системы» как объективно существующей группировки организмов. Понятие естественной системы органически сочеталось с доктриной «лестницы живых существ», впервые сформулированной, по-видимому, Аристотелем (см. [Канаев, 1963]). Трактовка «лестницы существ» и естественной системы была различной, и для нас это расхождение во мнениях не столь существенно. После выхода в свет «Происхождения видов» возобладала точка зрения Ч. Дарвина, который считал, что факт группировки организмов в естественной системе лучше всего объясняется генеалогическим принципом: «Естественная система вытекает из факта общего происхождения, сопровождаемого изменением; <...> признаки, которые считаются натуралистами за указание на истинное соотношение двух или более видов, суть особенности, унаследованные ими от общего прародителя, <...> всякая истинная классификация есть генеалогическая; <...> та скрытая связь, которую бессознательно ищут натуралисты, заключается именно в общности происхождения, а вовсе не в каком-то неведомом плане творения, способе выражения общих положений или в приеме простого сближения и разделения более или менее сходных предметов» [Дарвин, 1935, с. 527]. И далее: «Я думаю, что происхождение и есть та скрытая связь, которую натуралисты разумеют под естественной системой» [там же, с. 539].

Постепенно это мнение Ч. Дарвина было принято большинством биологов, а затем проникло и в другие дисциплины (например, в геологию). Но если для Ч. Дарвина филогения была, прежде всего, объяснением естественной системы и лишь во вторую очередь – методом ее построения (Ч. Дарвин ясно осознавал огромные трудности в восстановлении филогении групп организмов), то его последователи довольно быстро провозгласили филогению основным методом построения естественной системы. Логический

⁵ Обе статьи переизданы в сб. [Любищев, 1982, с. 24–36, 133–149] (Ред.).

круг замкнулся: вместо того, чтобы искать в филогении объяснение, филогенетический (т.е. исторический) метод был объявлен главным методом построения естественной системы, хотя сама филогения строилась на основе естественной системы, путем выявления сходств и различий организмов (в дефинитивных стадиях и в ходе онтогенеза) и в меньшей мере по палеонтологическим документам.

Последователями Ч. Дарвина были, таким образом, выдвинуты два основных взаимосвязанных тезиса о сущности системы организмов:

1) естественная система изоморфна филогении, является ее следствием и точным отображением;

2) естественная система в основе своей исторична, ее структура является следствием особенностей исторического развития организмов.

Из этих представлений о сущности системы организмов вытекают и представления о ее форме. Коль скоро соподчинение таксонов связано с разными уровнями ветвления филогенетического древа, единственной формой системы может быть многоступенчатая (в идеале – дихотомическая) иерархия таксонов.

Ч. Дарвин не претендовал на универсальность своего объяснения естественной системы. В главе XIV «Происхождения видов» он отмечает, что не только организмы, но и «минералы и простые тела могут быть естественно классифицированы. В этом случае, конечно, нет никакого отношения между классификацией и генеалогической последовательностью, и в настоящее время неизвестно, на основании чего они распределяются по группам» [там же, с. 522]. Тем самым Дарвин не пытался подойти к системе организмов с позиций неких универсальных принципов, в равной мере приложимых к живой и неживой природе. Его подход в этом смысле был типичным проявлением методологии *ad hoc*, то есть такого подхода, когда вводятся гипотезы или предлагаются объяснения специально для данного случая. В дальнейшем этот подход Ч. Дарвина был обобщен до утверждения о принципиальной несравнимости естественных систем живых существ и, скажем, минералов или химических элементов. Безоговорочные суждения на этот счет редко прямо высказывались в литературе (впрочем, см. [Кренке, 1933–1935, с. 186; Давиташвили, 1948, с. 177–178]), но общий стиль мышления большинства биологов именно таков. Всякое сходство системы организмов и систем кристаллов, минералов, органических соединений и т.д. в лучшем случае кажется забавной аналогией или в отдельных случаях допускается в качестве объяснительного приема.

Из такого представления о сущности и форме системы организмов вытекает и методика ее построения. Я умышленно употребил здесь слово «построения». Для многих биологов работа в области систематики сводится именно к построению или реконструкции системы, а не открытию ее, о чем еще будет речь идти дальше. Практически это означает (а) разграничение групп организмов по признакам сходства, унаследованным от предков; (б) расположение этих групп в иерархическую последовательность и (в) использование этой системы для идентификации каждого исследуемого экземпляра.

Однако трудности достоверных филогенетических реконструкций быстро привели к некоторому пересмотру форм системы и методов систематизации. Поскольку строгий доказанный монофилетизм (Ч. Дарвин [1935, с. 587] предполагал, что животные происходят «самое большое от четырех или пяти родоначальных форм, а растения – от такого же или еще меньшего числа») оказался не более чем идеальным, никогда не реализуемым случаем, и наоборот, все большее число таксонов обнаруживало полифилетическое происхождение, было предложено спасти принцип монофилии расширением таксономического ранга исходной группы. Эта точка зрения защищается Д.Г. Симпсоном, Э. Майром и их многочисленными сторонниками.

Те же трудности привели других исследователей к выводу о необходимости отмежеваться от филогенетических гипотез при построении системы или, в крайнем случае, следуя Ч. Дарвину, рассматривать филогению как наиболее достоверную интерпретацию системы. На этой точке зрения, имеющей много частных модификаций, стоят сторонники нумерической и вообще чисто фенетической систематики.

11.

Когда в начале 1920-х годов А.А. Любищев приступил к проблеме системы организмов, он с полным правом написал: «Понятие естественной системы для огромного большинства биологов совпадает с понятием генеалогического древа» [Любищев, 1923б, с. 99]. Мало того, сама проблема оказалась совершенно неразработанной и даже как следует не осознавалась. Представления Ч. Дарвина казались очевидными, и критика их, будучи незначительной по масштабу, оставалась незамеченной. Да и сама критика эта не всегда отличалась последовательностью. Поэтому не приходится удивляться, что статья А.А. Любищева [1923б] не только не привлекла всеобщего внимания, но и не была понята даже доброжелательно настроенными читателями. В

письмах тех лет А.А. Любищев сетует на это непонимание и относит его за счет «дубового языка», на котором была написана статья. Дело, конечно, не в языке. В конце концов, язык «Происхождения видов» Ч. Дарвина, по справедливому замечанию Н.И. Вавилова (в кн. [Дарвин, 1935, с. 47]), «очень своеобразен, а иногда отягощен громоздким построением фраз», а терминология «чрезвычайно сложная, требующая исключительной эрудиции». Тем не менее, это не мешало распространению дарвиновских идей. Непонимание статьи А.А. Любищева явно объясняется другим, а именно непривычностью высказанных в ней идей, их глубиной и своеобразием. Так уж получается, что, читая статью на знакомую и, казалось бы, не слишком сложную тему (у Ч. Дарвина все выглядело так просто!), невольно ищешь подтверждения своим мыслям или, во всяком случае, ждешь следования по привычным логическим цепочкам.

Основная мысль статьи А.А. Любищева ломала стереотипы и не доходила до сознания читателя. Любищев выступил сразу против нескольких казавшихся очевидными положений. Во-первых, система не обязательно должна быть иерархической, она может иметь, скажем, форму лестницы и сети. Во-вторых, естественная система вовсе не обязательно является изображением филогенеза. В-третьих, проблема системы организмов может быть решена с учетом принципов построения систем любых объектов, в том числе неживых. А главный вывод сводился к тому, что «в вопросах систематики мы не можем пользоваться ее (эволюции. – С.М.) языком; в отношении морфологии и систематики она совершенно бесплодна. Поэтому прослеживание линий эволюции – бесплодная работа для систематики <...> система может быть построена или на Платоне, или на Дарвине со Спенсером; построение системы на философии Дарвина оказалась иллюзией: надо строить систему, отрешившись от эволюционного подхода. Ближайшая задача, отыскание параметров видов для размещения по этим параметрам (отвлеченным характеристикам) в рациональную систему, уже была намечена в 1898 году пророческой мыслью Скиапарелли».

Естественно, что этот вывод казался совершенно неприемлемым вне зависимости от того, насколько он был обоснованным. Показательно, что если эта работа А.А. Любищева и цитировалась в литературе, то без тщательного разбора его аргументации. Правда, следует заметить, что эта статья указана в списке литературы к статье «Систематика» в двух изданиях «Большой Советской энциклопедии».

Посмотрим теперь, на чем основывается сам А.А. Любищев в своих утверждениях. К началу 1920-х годов увлечение строительством филогенетических деревьев, часто совершенно фантастических, пошло на убыль. В литературе появлялось все больше данных о генеалогической неоднородности (полифилетичности) групп, всегда казавшихся совершенно естественными. Следовательно, «получало все большее и большее ограничение то положение, которое руководило и самим Дарвином и первоначальными дарвинистами: сходство есть доказательство и мерило родства» [Любищев, 1923б, с. 100]. Второе обстоятельство вскрылось при построении системы таксонов низшего ранга. Поскольку, по доктрине Ч. Дарвина, эти таксоны являются самыми молодыми, именно в них можно ожидать отражение достоверных филогенетических линий и четкую иерархичность. Однако именно на этом уровне система обычно приобретала вид решеток. Наконец, третье обстоятельство, на которое обращает внимание А.А. Любищев – «преобладание параллельного развития в хорошо изученных палеонтологических рядах» [там же].

Прежде чем давать ответ на вопрос, какой же форме системы следует отдавать предпочтение в этой ситуации, Любищев ставит другой вопрос: а что следует подразумевать под системой вообще? Здесь он исходит из представления, что «понятие системы в самом широком смысле слова <...> идентично с понятием внутренней (имманентной) упорядоченности данного комплекса. Поэтому там, где такой имманентной упорядоченности нет, мы не имеем права говорить о системе» [там же, с. 102]. Конечно, мыслимо хаотическое многообразие, которое мы можем только регистрировать, но не систематизировать. Если же речь идет о системе, то основой классификации должны являться свойственные системе, а не навязанные ей извне признаки.

Таким образом, А.А. Любищев, пожалуй, впервые в отечественной, а может быть, и мировой литературе (этот вопрос о приоритете требует специального анализа) приходит к ясному отграничению естественной, искусственной, а затем и рациональной систем. В «Происхождении видов» Ч. Дарвин подошел к разграничению естественной и искусственной систем чрезвычайно просто: «Организмы, подобно другим предметам, могут быть классифицированы различно: или искусственно на основании отдельных признаков, или более естественно на основании суммы признаков» [Дарвин, 1935, с. 522]. Это деление разделяется некоторыми исследователями и сейчас, при этом не обращают внимания на то, что Ч. Дарвин говорил не только об организ-

мах, и что при классификации, например, химических элементов мы основываемся на единственном признаке – атомном весе элемента, причем система получается наиболее естественной (на последнее обстоятельство А.А. Любищев указывал позже [Lubischew, 1963, p. 416]⁶).

Поэтому само по себе количество вовлекаемых в анализ признаков не приводит к построению естественной системы автоматически. А.А. Любищев предлагает принципиально иной критерий совершенства и, следовательно, естественности системы. «Наиболее совершенной системой является такая, где все признаки объекта определяются его положением в системе. Чем ближе система стоит к этому идеалу, тем она менее искусственна, и естественной системой следует назвать такую, где количество свойств объекта, поставленных в функциональную связь с его положением в системе, является максимальным». Под этим определением сейчас подпишутся многие биологи (и не только они).

Помимо естественных и искусственных систем, А.А. Любищев, вслед за Г. Дришом, различал еще и *рациональные системы*, в которых «из высшего понятия можно вывести число и особенности всех низших» [Любищев, 1923б, с. 103]. Без помощи математики такая система нигде не может быть построена. Тем самым Любищев, в сущности, ввел разграничение актуальных и идеальных систем.

Как уже говорилось, единственно возможной формой естественной системы долго считалась (а многими считается и до сих пор; см., например, [Simpson, 1961; Шаров, 1971]) иерархическая система. Для неживых систем после установления периодического закона была признана возможность неиерархической формы. В то же время стало ясно, что форма системы низших таксономических единиц лучше всего отображается сетью или решеткой. Таким образом, А.А. Любищев выдвинул на обсуждение три различных формы естественной системы:

1) иерархическую (частный случай – генеалогия или филогенетическая система);

2) комбинативную (имеет вид решетки многих измерений по числу изменяющихся признаков);

3) коррелятивную (один или немногие признаки имеют доминирующее значение, все остальные признаки находятся с ними в коррелятивной связи; «нет иерархии, нет и независимости» [Любищев, 1923б, с. 104]).

Термин «коррелятивная система» с самого начала не нравился Любищеву. В статье 1966 го-

да он заменил его термином *параметрическая система* [Любищев, 1966в, с. 53]⁷. Введя понятие коррелятивной системы, Любищев наметил ее модификации и геометрические формы с тем, чтобы наиболее полно выявлялись ее преимущества в экономном описании комплекса.

Поскольку иерархический принцип может применяться и к комбинативной, и к коррелятивной системам, а к последней может применяться и комбинативный принцип, встает вопрос о том, как различать основной принцип системы. А.А. Любищев предлагает такой подход: если в разных иерархических последовательностях появляются одни и те же модификации признаков, значит можно предложить другую иерархию, идущую «вкрест» прежней. Следовательно, в данной системе заложена комбинативность (вспомним здесь о повторении тез и антитез в определительных ключах, на которое Любищев обратил внимание в юности). Для различения коррелятивной и комбинативной систем надо установить, есть ли в них корреляция признаков, или все признаки свободно комбинируются.

Какова же природа системы организмов? Против ее чисто иерархической природы свидетельствуют четыре категории фактов (постоянная перестройка иерархических систем; наличие комбинативности; систематическая важность заведомо немонафилетических групп; преобладание параллелизма в палеонтологических родословных). Две категории фактов говорят против чисто комбинативной системы (неравноценность таксономических групп одной ступени; наличие корреляции). Но система организмов не является и чисто коррелятивной. В ней явно участвуют иерархический (не генеалогический) и комбинативный принципы. Но тогда, может быть, органический мир вообще не укладывается в одну систему? «В настоящей статье и речи не может быть о решительном ответе на этот вопрос, ее задача – наметить путь, по которому должно идти искание формы системы» [Любищев, 1923б, с. 108].

Для полной характеристики этой статьи А.А. Любищева надо еще добавить, что весь текст ее занимает одиннадцать с половиной страниц, набранных довольно крупным шрифтом. Я специально подсчитал, что в ней примерно 32000 знаков. Это чуть больше двух статей, публикуемых в «Докладах АН СССР». Предельная сжатость статьи при таком богатстве содержанием едва ли способствовала ее пониманию.

⁶ Рус. пер. см. в [Любищев, 1982, с. 84–113] (Ред.).

⁷ Переиздано в сб. [Любищев, 1982, с. 67–82] (Ред.).

12.

В последующих статьях [Lubischev, 1963; Любищев, 1966б, в, 1967, 1968, 1971в, г, 1972, 1976] он развивает перечисленные положения и вводит несколько новых. К этому времени, то есть к 1960-м годам, теории систематики уже была посвящена огромная литература. Развилось математическое направление, перестало быть одиозным сравнение живых и неживых систем, серьезные успехи были сделаны палеонтологией в филогении многих групп организмов, с новой остротой встал вопрос о природе таксонов и их реальности. Как же отразилось все это в работах А.А. Любищева?

Я начну с количественных методов в систематике. Эти методы использовались всегда, но только с 1920-х годов они стали получать солидное математическое обоснование. Само по себе это направление в систематике всегда импонировало А.А. Любищеву. В 1923 году он опубликовал специальную статью «О критерии изменчивости организмов» [Любищев, 1923а], в которой обсудил вопросы применения коэффициента вариации. Над математизацией биологии А.А. Любищев работал всю жизнь, следуя своей установке «проверять алгеброй гармонию». Он был одним из первых биологов, применивших к систематике дискриминантный анализ Р. Фишера. Этой теме посвящена его специальная статья [Lubischev, 1962].

Однако, в отличие от многих других биологов, А.А. Любищев видел в математике не только средство получать более точные данные там, где раньше мы довольствовались, в общем, вполне достоверными, но приблизительными. Математизацию биологии он связывал с глубокими философскими основами. Речь, в сущности, идет об общей ориентации не только биологии, но и естествознания в целом или на доктрины объяснительного характера в духе аристотелизма, или на строгие теории, дающие возможность точного и сжатого описания явлений с возможностью предсказаний. Иными словами, речь идет о необходимости обращения естествознания к линии Пифагора–Платона–Ньютона. К этому противопоставлению философских линий мы еще вернемся, а сейчас укажем только, что крупнейшим недостатком математических направлений в систематике А.А. Любищев видел их философскую непродуманность. На примере лидеров современной нумерической школы Р. Сокэла и Р. Снита он показывает, что, критикуя традиционную систематику, эти биологи «остановились на полпути и оказались в плену многих традиционных логических, общебиологических и философских представлений» [Любищев, 1966б, с. 693].

Эти традиционные представления, в сущности, все те же, против которых А.А. Любищев выступал в своей статье 1923 года, а именно: (1) примат иерархической формы системы и игнорирование параметрической и комбинативной форм; (2) изоморфность системы и филогении; (3) эволюция как основной объяснительный принцип системы; (4) резкое разграничение живых и неживых систем.

Математическому направлению в систематике А.А. Любищев посвятил несколько специальных статей [Lubischev, 1962; Любищев, 1966б, 1969а, б], в которых он рассматривает причины появления этого направления, его преимущества, конкретные методические вопросы. Систематику, не связывающую свои построения с филогенетическими гипотезами, он делит на три вида по применяемым методам.

Во-первых, это *нумерическая* или *неоадансовская* систематика, для которой все признаки организмов имеют априорно равный «вес» и естественная система строится чисто индуктивно.

Во-вторых, это *конгрегационная* систематика, которую иногда называют *нелиннеевской*. Здесь «вес» признака учитывается, но не задается заранее (как у К. Линнея), а определяется в ходе исследования. В нашей стране по этому пути идет Е.С. Смирнов (ему принадлежит и термин «конгрегация»). К работам Смирнова А.А. Любищев всегда относился с большим интересом. Они вместе докладывали на I съезде зоологов и затем постоянно переписывались. Одобрив общий подход Е.С. Смирнова к систематике организмов, А.А. Любищев видел в этом подходе один серьезный недостаток. Хотя в первых своих работах Е.С. Смирнов возражал против отождествления филогении и систематики, в более поздних публикациях и, в частности, в книге «Таксономический анализ» [Смирнов, 1969] он изображает систематику организмов современной эпохи или прошлых периодов как временной срез филогенетического древа. Правда, в конце книги Е.С. Смирнов ясно говорит, что филогения строится на основе естественной системы, а не наоборот. Метод конгрегаций, в сущности, является типологическим и индуктивным [Любищев, 1972].

Третий вид систематики, по Любищеву, – *номотетический*. Он связан с вскрытием законов в пределах системы. Это направление в систематике еще практически не разработано.

Симпатии А.А. Любищева явно на стороне номотетической систематики, которая, правда, остается делом будущего, а из доступных уже сейчас методов он явно предпочитает конгрегационный, связанный с дискриминантным анализом. Недостатками нумерической систематики

он считает [Любищев, 1966б] связь со сложными машинами, огромную потерю информации (из-за невозможности учета индивидуальной изменчивости), неприспособленность к разграничению криптологических видов. Кроме того, «в практике нумерической таксономии отсутствует тот принцип последовательных приближений, который, с одной стороны, экономизирует работу, а с другой – служит самоконтролем по ходу работы» [там же, с. 693].

В отличие от некоторых энтузиастов математизации биологии А.А. Любищев не видел в математике панацеи от всех биологических бед. Больше того, как исследователь, хорошо ориентированный в математике, он особенно ясно осознавал недостатки этого направления. Его критика была направлена не только на нумерическое направление. «При чрезвычайно возросшем интересе к применению математических методов в биологии недостаточно продуманное применение их может привести и уже приводит ко многим ошибкам, что легко может вызвать разочарование и скомпрометировать широкое распространение этих методов» [Любищев, 1969а, с. 572].

Эти ошибки А.А. Любищев разделил на две группы [Любищев, 1969а, б]. Одна из них происходит «от недостатка осведомленности» (игнорирование рандомизации, неучет влияния индивидуальных особенностей объектов и др.). Другая группа связана «с избытком энтузиазма». Сюда относятся недостаточная теоретическая обоснованность, чрезмерное увлечение сложными машинами, погоня за мнимой информацией. Ошибки могут делать даже высококвалифицированные математики, которые не всегда достаточно продумывают свои положения, которым часто свойственен чрезмерный ригоризм и которые нередко руководствуются философскими и эмоциональными предубеждениями.

Эти статьи о математике в биологии имеют отношение не только к систематике, но и к другим разделам биологии. Материал, привлеченный в этих статьях, касается математической обработки данных по сельскохозяйственным вредителям, опытному делу и др.

13.

Другие стороны теории систематики настолько тесно связаны с теорией эволюции, что рассматривать их порознь трудно. При этом будут неизбежны встречные ссылки.

В статье 1923 года А.А. Любищев кратко затронул вопрос о том, что такое вообще система и в какой мере это понятие приложимо в одном и том же смысле к живым и неживым объектам

[Любищев, 1923а]. Соответственно можно поставить такой вопрос: имеет ли право на существование общая таксономия? В 1923 году он ответил на него положительно, но не неким определенным высказыванием, а всем содержанием статьи. К этому вопросу он возвращается с точки зрения общей теории систем [Любищев, 1972], а также путем сравнения систем и классификаций, принятых в химии, минералогии, астрономии и др. [Lubischev, 1963; Любищев, 1966в]. В целом, позиция А.А. Любищева в этих статьях остается той же, что и в 1923 году. Понятие системы организмов и прочих систем совпадают, если это понятие брать в самом широком смысле, а именно как многообразие, сочетающееся с целостностью, причем природа этой целостности может быть совершенно различной. К соотношению идеальных и актуальных систем он (по крайней мере, в опубликованных работах) больше не возвращался.

Это понимание системы организмов А.А. Любищевым до сих пор резко расходится с общепринятым. Сейчас, как и в 1920-е годы, господствует историческое понимание, причем подразделения системы считаются не более чем результатом филогенетической дивергенции. Поэтому все связи элементов системы в концептуальных моделях мыслятся как отражение генеалогического родства между элементами. Соответственно классификация организмов становится изоморфной филогенезу, его графическим отображением. Это утверждение основано на все той же общей предпосылке, что сходство организмов есть следствие и мерило их родства.

В противоположность этим взглядам А.А. Любищев продолжал развивать высказанную еще в статье 1923 года мысль, что историческое понимание системы организмов совершенно недостаточно. При этом он особенно часто подчеркивает следующие группы фактов, противоречащих историческому пониманию системы. Во-первых, это многочисленные и все умножающиеся данные о полифилетическом происхождении огромного количества таксонов, неизменно считавшихся естественными и объединенных большим количеством общих признаков. Во-вторых, это факты ретикулятной эволюции, включая симбиотическое происхождение таксонов.

Сейчас лишь очень немногие теоретики систематики выдвигают требование монофилетичности таксонов в дарвиновском смысле. Происхождение какого-либо надродового таксона не только от группы особей, но и от одной популяции, одного вида или даже одного рода оказалось принципиально невозможно доказать. Сторон-

никам строгой монофилии, как об этом неоднократно писал А.А. Любищев, пришлось спасать правомерность своего подхода путем отказа от прежнего понятия монофилии. Это понятие было настолько расширено, что о монофилии в дарвиновском смысле уже нельзя было говорить. Но даже в таком расширенном понимании доказать монофилетичность таксонов оказалось не просто, а некоторые явно полифилетические таксоны почти никто не решается упразднить (например, рептилии, птицы, млекопитающие). Против этого смешения стилей и непоследовательности мышления А.А. Любищев выступал в ряде статей [Lubischew, 1963; Любищев, 1966в, 1968, 1971а, г; и др.].

Расставшись с дарвиновскими представлениями о происхождении животного и растительного царств от незначительного количества особей, исследователи должны были отказаться от мнения, что сходство – достоверное мерило родства. Соответственно отождествление системы и филогении надо было считать недопустимой экстраполяцией недостоверного тезиса. Если так, то проблему истории нужно поставить отдельно от проблемы системы и рассмотреть соотношение той и другой, так как в системе есть свои имманентные законы. Но если от строго монофилетического принципа в систематике отказались многие, то подобные совершенно очевидные следствия о природе системы организмов делали уже немногие, так как, признав имманентные законы системы, надо признать законы эволюции и морфологии, не являющиеся только историческими.

На этот вполне резонный вывод не решается почти никто. Любищев этот вывод не побоялся сделать. В сущности, это было еще в 1920-х годах, а в статьях последнего десятилетия он показал, как хорошо согласуется такой подход с новейшим фактическим материалом.

14.

Значит ли это, что А.А. Любищев отрицал какую-либо зависимость системы и филогении, всякую связь сходства и родства и прочие принятые таксономические постулаты? Вовсе нет. Будучи плюралистом в подходе к проблемам факторов эволюции (см. ниже), он просто не мог признать эти постулаты достаточными. Он считал, что соответственно многофакторности эволюции должна быть многоаспектна и система организмов. К ней можно и должно подходить по-разному, причем разные подходы должны не исключать, а дополнять друг друга.

Здесь опять встает вопрос о форме системы. В статьях 1960–70-х годов А.А. Любищев продол-

жает размышлять над ним, снова обращаясь к разным природным системам (см., например, [Любищев, 1966в]). В целом он остается на прежних позициях, показывая, что иерархическая форма не может адекватно отобразить все реальные ситуации и, кроме того, не является самой экономной. В то же время, как и в статье 1923 года [Любищев, 1923б], он указывает (см., например, [Lubischew, 1963; Любищев, 1966в]), что иерархичность в системе организмов присутствует, но не исчерпывает ее сущности.

В статье 1972 года он предлагает следующее соотношение иерархического и комбинативного принципов [Любищев, 1972]. В 1965, 1966 и 1969 годах Ю.С. Старк и Г.А. Заварзин порознь и вместе опубликовали статьи [Заварзин, Старк, 1965; Старк, 1966; Заварзин, 1969], к которым А.А. Любищев отнесся очень одобрительно. В них был выдвинут принцип несовместимости признаков. Указывалось, что у организмов с наименьшим числом признаков (бактерий, вирусов, простейших, низших, грибов и др.) система вполне комбинаторна и ее не удастся представить в виде иерархии. С увеличением числа признаков одновременно и еще быстрее растет количество запрещенных комбинаций, и решетка начинает «вырождаться». Поэтому «получается возможность логически связать комбинативную и иерархическую системы и рассматривать последнюю как выродившуюся форму комбинативной» [Любищев, 1972, с. 60].

К соотношению комбинативной и параметрической систем подобрать еще сложнее, прежде всего из-за того, что неясно, какие свойства организмов можно принять за ведущие параметры. По-видимому, оба типа систем тесно связаны. Поскольку «при полной независимости параметров параметрическая система вырождается в комбинативную» [там же, с. 61], можно последнюю рассматривать как выродившуюся форму первой. От себя замечу, что переход от комбинативной системы как к иерархической, так и к параметрической, наблюдается при прогрессирующем усложнении организации.

Как подходить к созданию параметрической системы, остается неясным. Эти трудности были ясны А.А. Любищеву. «Можно думать, что трудности построения параметрической системы в биологии в значительной степени связаны с тем, что истинные параметры системы так же своеобразно связаны со свойствами организмов, как гены и атомный вес – со свойствами организмов и элементов. Путь к определению параметров в значительной мере связан с «нащупыванием», многочисленными эмпирическими попытками построения систем» [там же].

15.

Таким образом, в системе организмов явно обнаруживаются имманентные свойства, не сводимые к исторической последовательности возникновения организмов. Широкое проявление комбинативности у простейших организмов и на низшем таксономическом уровне, явное присутствие комбинативности в остальных частях системы указывают, что в основе системы лежат некие общие законы, являющиеся следствием номогенетического компонента в эволюции. Отсюда следует вывод, что дискретность таксонов вовсе не обязательно должна быть связана только с вымиранием, то есть с неполнотой наших знаний обо всем многообразии некогда существовавших организмов. Отсюда мы переходим к двум взаимосвязанным проблемам: 1) о реальности таксонов и 2) о природе таксона.

В разделе 8 я вкратце говорил о первой из этих проблем, но в ином аспекте. Вопросу о реальности видов, с одной стороны, и высших таксонов – с другой, посвящена огромная литература. Однако подавляющее большинство авторов даже не задумалось толком над тем, какой смысл они вкладывают в само понятие реальности. У одних авторов это чуть ли не синоним вещественности, и тогда любой таксон для них всего лишь чистая абстракция или некоторое условное операциональное понятие. У других авторов реальность таксонов связывается с объективным процессом эволюционной дивергенции, и таксоны реальны в той же мере, в какой реальны филогенетические ветви. Почти никто в этой дискуссии не попытался выяснить, а каковы же критерии реальности вообще и насколько едино само понятие реальности.

Чуть ли не единственным исключением являются во всей этой литературе две статьи А.А. Любищева [1971б; Lubischew, 1969]. В них, пожалуй, впервые в биологической литературе четко указаны четыре аспекта реальности: «1) аспект качества – имеются разные сорта реальности; 2) аспект количества – есть разные степени реальности, и весьма возможно, что крайности – абсолютное существование и абсолютное несуществование – вовсе нереальны; 3) аспект уровня реальности; 4) использование разных критериев реальности» [Любищев, 1971б, с. 72].

Любищев выдвигает 16 критериев реальности и показывает область их приложения. Я кратко остановлюсь только на шестнадцатом критерии – реальности идеи, воплощенной в материи. В случае творчества человека этот критерий едва ли покажется большинству биологов неприемлемым. Мы часто говорим о воплощении идеи в картине, статуе или изображении, причем раз-

личные решения возникают независимо друг от друга и часто имеют одинаковую направленность. Однако перенесение того же принципа на живую природу вообще обычно вызывает резкие протесты.

Из монофилетических убеждений вытекает, что значимость признаков в таксономии основана на их: «1) уникальности (как следствие случайного и редкого происхождения); 2) присутствию у всех членов естественной группы; 3) на возможности вывода всех модификаций из одного образца, свойственного предку» [там же, с. 78]. В действительности «ситуация такая: 1) признаки много раз возникают независимо; 2) они встречаются лишь у части, а нередко в меньшинстве (членов. – С.М.), и это не может быть объяснено вторичной потерей <...>; 3) приспособления, на первый взгляд, чрезвычайно сходные, при тщательном рассмотрении оказываются невыводимыми от одного общего предка. Можно привести много случаев этого явления <...>, но на эти факты большей частью не обращают внимания, так как большинство биологов не подготовлено для их понимания. Все эти случаи имеют общую особенность: различные модификации того же образца появляются, несомненно, совершенно независимо, но только в филогенетическом смысле этого слова <...>. Есть связность у сходных организмов, совершенно не “реальная” в современном смысле слова, но вполне “реальная” в смысле средневековых реалистов (“универсалии до вещи”) <...>. Значит ли это, что решение проблемы реальности приобрело совершенно субъективный характер, когда мы, по нашему капризу, можем выбирать любой? Нет, концепция реальности – политегическая концепция, путем комбинации различных критериев получаем вполне объективный метод оценки реальности <...>, можно видеть «лошадность», но не нашими телесными, а интеллектуальными очами» [там же, с. 78–79].

Я намеренно привел эту большую цитату из статьи А.А. Любищева. Это, пожалуй, единственное место в его опубликованных работах (если не считать английского эквивалента той же статьи [Lubischew, 1969]), где совершенно ясно выражено его отношение к платонизму. Противники знаменитого принципа «универсалии до вещей» нередко давали ему чуть ли не механистическое истолкование, а сами универсалии представлялись ими как нечто чуть ли не вещественное. При этом просто не осознавалось, что сама проблема универсалий тесно связана с идеей о различных формах реальности, что реальность реальности – рознь. Если же это обстоятельство не оговаривать, а в нескольких фразах

упрощенно пересказать некоторые положения платонизма, как это делают, например, Д.Г. Симпсон [Simpson, 1961] или Э. Майр [Mayr, 1970], то неудивительно, что выглядят эти положения довольно несуразно. Читателю же остается только удивляться, как это серьезные исследователи могут разделять столь нелепые взгляды. Замечу, кстати, что как для Д.Г. Симпсона и Э. Майра, так и для большинства их единомышленников, остаются совершенно непонятными диалектические связи постоянства и изменчивости, общего и частного.

16.

Вопрос о природе таксона, как уже сказано, неразрывно связан с проблемой реальности. Но с другой стороны, он связан с понятием типа. Подход А.А. Любищева здесь примерно таков. Поскольку система не изоморфна филогении, внутреннее единство таксонов нельзя рассматривать только как следствие общности происхождения их членов. Это единство, «связность» членов таксона может иметь совершенно иной смысл. Та инвариантная часть таксона, которая позволяет отграничить его от других таксонов, не может быть выведена филогенетическими и вообще историческими методами. В основе должен лежать метод сравнительный, то есть типологический.

К вопросу о типе мы еще вернемся в разделе, посвященном сравнительной анатомии. Сейчас проблема типа и типологии вообще нас будет интересовать только в таксономическом аспекте. В отечественной литературе эта проблема редко получала правильное и достаточно квалифицированное освещение. В качестве одного из редких исключений можно назвать работы И.И. Канаева [1963, 1966]. Обычно типологический подход таксономии связывается с идеализмом и, как обычно говорил в таких случаях А.А. Любищев, «отвергается с порога». При этом тип изображается как некая универсальная модель для всех представителей данного таксона.

Такое представление о типе действительно существует, но оно имеет значение только в морфологии. Тип в таксономии это нечто совсем иное (здесь мы не будем рассматривать понятие типа в номенклатуре, на котором А.А. Любищев не останавливался; вопросами номенклатуры он вообще, по-видимому, мало интересовался). Основным девизом типологического подхода в таксономии можно взять знаменитый афоризм К. Линнея: «Не признаки определяют род, а род определяет признаки». А.А. Любищев подробно разбирает этот афоризм [Lubischew, 1963, p. 416, 419; Любищев, 1972, с. 53–55].

В справедливости афоризма К. Линнея систематик убеждается каждый раз, когда он видит, что у некоторых членов таксона отсутствует некий признак, особенно характерный именно для этого таксона, при этом все остальные признаки на месте. Характерный пример [Любищев, 1971г, с. 66]: петров крест, сохранив основные морфологические признаки одного из семейств цветковых, утратил хлорофилл и питается подобно солитеру или саккулине. Однако никому не приходит в голову исключать это растение из числа не только высших растений, но даже из соответствующего семейства, невзирая на то, что важнейший признак высших растений – обладание хлорофиллом – у него утрачен. Подобных случаев так много, что справедливость афоризма К. Линнея признается, наверное, всеми теоретиками систематики, хотя широкое распространение подобных явлений явно противоречит исключительно филогенетической интерпретации природы таксона.

Поскольку, таким образом, ни один признак не сохраняет идеальной константности или, во всяком случае, вполне может оказаться не выдерживающимся в пределах данного таксона, мы лишаемся возможности строить всю систему сверху (т.е. от таксонов более высокого ранга), основываясь попеременно на разных признаках строго определенной таксономической ценности. Поэтому систематики идут обратным путем, а именно «не классифицируют на основании определенных признаков, а сначала составляют группы близких друг к другу форм, а затем подыскивают такие признаки, которые дают формальные основания для отнесения видов к той или иной группе» [Любищев, 1972, с. 54].

Сущность этого подхода прекрасно выражена У. Уэвеллом, слова которого А.А. Любищев [там же] ошибочно приписал Д.С. Миллю (эта ошибка видна из сравнения цитат на с. 54 и 55): «Класс установлен твердо, хотя и не ограничен точно; он дан, хотя и не очерчен; его определяет не внешний предел, а внутреннее средоточие – не то, что класс строго исключает, а то, что он преимущественно обнимает – пример, а не правило. Короче, вместо определения нами должен руководить тип».

Построение системы ведется через подбор конгрегаций разного ранга (см. раздел 12). Таксоны это и есть такие конгрегации. При этом все представители конгрегации группируются вокруг индивида (или таксона низшего ранга), который и является типом. Однако возможны и другие представления о типе [там же, с. 55], а именно – как о синтетическом прототипе (см. раздел 22), как о филогенетическом исходном

предке, как об абстрактном типе – центре эллипсоидов в многомерном пространстве и др. При этом А.А. Любищев [там же, с. 60] предполагал, что «комбинативный подход к классификации любого рода явлений в любой области является тем первичным и основным, с которого надо начинать при попытках систематизации любого многообразия».

Это не означает, однако, что в систематике должен безраздельно господствовать индуктивный подход. Вся систематика основана не только на методе проб и ошибок, но и на методе последовательных приближений, то есть когда индукция и дедукция идут рука об руку. Дедукция присутствует в работе систематика в виде определенных философских соображений, математических моделей и т.д. «Без гипотез о форме системы, впоследствии проверяемых соответствующей обработкой, конечно, не обойтись, и вся работа не может быть сделана за один прием. Необходимо идти путем последовательных приближений. Пытаясь сразу решить вопрос, можем ли мы затратить совершенно напрасный труд по детальной разработке неверной гипотезы» [там же, с. 64]. Установление формы системы, установление характера уравнений, которые в дальнейшем можно будет вложить в машину, – «все это лежит в области догадок исследователя, талант которого и измеряется тем, насколько удачны окажутся его догадки. А характер догадок, конечно, связан с теми или иными философскими постулатами» [там же, с. 65].

17.

Выше были изложены лишь основные взгляды А.А. Любищева по теории систематики. Много в изложении пришлось опустить, а аргументацию схематизировать. Однако даже из такого далеко не полного конспекта можно видеть, насколько основательно и разносторонне подходил Любищев к проблемам систематики. Наверное, не будет преувеличением сказать, что в этой области биологии он был наиболее глубоким теоретиком, и можно только пожалеть, что его взгляды не нашли сколько-нибудь широкого отклика в литературе, тогда как значительно более поверхностные и противоречивые высказывания Э.Майра, Д.Г. Симпсона, Г.Л. Стеббинса, В. Геннига, А. Кэйна, Р.Р. Сокэла и других теоретиков часто цитируются и оживленно обсуждаются. Причина такого распределения внимания видится мне в трех обстоятельствах. Как в 1920-х годах, так и в последние годы жизни А.А. Любищев шел в области теоретической систематики намного впереди своего времени. Много из того, что он писал в 1920-х годах, стало затем общепринятым, но к тому времени его замечатель-

ную статью [Любищев, 1923б] забыли даже те, кто ее читал вскоре после выхода. Потом эти идеи стали широко обсуждаться, а А.А. Любищев тем временем ушел вперед и снова его никто не понимал, ибо мысль биологов продолжала вращаться вокруг привычных установок.

Второе обстоятельство – тесная связь систематики, как и биологии вообще, с философскими постулатами, которые кажутся совершенно незбылемыми. Всякие рассуждения, вступающие с этими постулатами в противоречие, отпугивают биологов, и в них даже не пытаются вникнуть. И, наконец, третье. Почему-то считается, что теория систематики не слишком сложная наука. Основные трудности мыслятся в области практической реализации теоретических установок. Далеко не все таксономисты-теоретики осознают, что теория систематики теснейшим образом связана с общей теорией систем, проблемой реалити и универсалий, математической логикой, проблемой редукционизма и структурных уровней живой материи, то есть, в сущности, со всеми философскими вопросами биологии. Именно с учетом всего этого широкого круга проблем подходил А.А. Любищев к теории систематики. Но именно из-за этого и трудно сразу, с первого прочтения разобраться в его статьях, в логике его мысли, осознать его выводы, оценить их глубину.

К сожалению, и в других областях биологии, а именно в теории эволюции, сравнительной анатомии, проблеме наследственности отклик на идеи А.А. Любищева был таким же.

18.

Перейдем теперь к рассмотрению идей Любищева по теории эволюции. К сожалению, здесь публикации более ограничены. Наиболее важными являются его статьи [Любищев, 1925б, 1971д; Lubischew, 1963] и тезисы предполагавшегося доклада на симпозиуме по философским проблемам эволюционной теории. В других работах эволюционные вопросы рассматриваются в связи с теорией систематики, причем довольно кратко.

Мы начнем с подробного разбора статьи 1925 года по двум причинам. Во-первых, здесь уже ясно выражены все основные эволюционные взгляды А.А. Любищева. Во-вторых, на примере этой статьи видно, насколько оригинален подход А.А. Любищева к теории эволюции и насколько глубокой была его литературная осведомленность по относящимся сюда вопросам.

Середина 1920-х годов – очень интересное время в истории биологии. Если первые два десятилетия нашего века ознаменовались серьезным кризисом ортодоксального дарвинизма (селекционизма), вызванного достижениями гене-

тики и усилением влияния витализма, то в 1920-х годах положение стало меняться, причем, пожалуй, в пользу селекционизма. Правда, в 1922 году вышла книга Л.С. Берга «Номогенез», а два года спустя «Начала исторической биогенетики» Д.Н. Соболева⁸. В обеих книгах селекционизм подвергся сильнейшей и во многом справедливой критике. Однако книги Л.С. Берга и Д.Н. Соболева получили широкую известность и почти никакого признания. В 1968 году А.А. Любищев с полным основанием мог написать: «Книга «Номогенез» Л.С. Берга, несмотря на огромное уважение, каким пользуется в мировой науке этот автор, подвергалась самой поверхностной критике, и о ней часто упоминают только в примечаниях или вовсе не упоминают» [Любищев, 1968, с. 26]. Любопытно, что специально подготовленный Б.М. Козо-Полянским сборник против «Номогенеза» [Козо-Полянский, 1923] также не привлек внимания биологов. То же можно сказать и о книге Д.Н. Соболева. Разбор этой и других работ Д.Н. Соболева мы находим только в книге Л.Ш. Давиташвили [1948, с. 364–369], который считает взгляды Д.Н. Соболева просто ненаучными.

После работ А. Виганда [Wigand, 1874, 1876, 1877] и Н.Я. Данилевского [1885, 1889] книги Л.С. Берга и Д.Н. Соболева нанесли селекционизму наиболее сильные удары за всю его предшествующую историю. И все же селекционизм выстоял. Больше того, его популярность среди биологов стала возрастать.

Причины иммунитета селекционизма к критике – тема специального исследования. Мы кратко остановимся на этом вопросе несколько позже. А сейчас отметим только, что благополучие ортодоксального дарвинизма (селекционизма) было достигнуто отнюдь не диалектическим развитием накопившихся противоречий по схеме «тезис – антитезис – синтез». Тезис дарвинизма и антитезис номогенеза не сошлись в едином непротиворечивом синтезе. Аргументы номогенеза или не рассматривались по существу, или отводились путем подбора частных объяснений, или просто отвергались как вненаучные. В то же время все факты в пользу селекционизма тщательно систематизировались и подавались таким образом, что создавалось впечатление, будто других фактов не существует или они недостоверны.

Статья А.А. Любищева [1925б] была написана незадолго до создания «синтетической теории эволюции», появление которой в значительной мере обязано успехам популяционной генетики.

Поэтому с точки зрения современного читателя может показаться, что критика А.А. Любищевым селекционизма с тех пор должна была безнадежно устареть. Ведь с приходом популяционной генетики, показавшей генетическую гетерогенность природных популяций, были сняты некоторые важные аргументы против селекционизма и, прежде всего, открылась возможность объяснить направленное изменение популяций векторизованным отбором. Только с появлением популяционной генетики стало возможным обосновать понятия генетического дрейфа (генетико-автоматических процессов), движущей и стабилизирующей форм отбора, то есть самую основу современного селектогенеза.

Однако статья А.А. Любищева практически не устарела. Сейчас, как и в те годы, можно только пожалеть, что большинство теоретиков эволюции до сих пор не знакомо с ее содержанием, поскольку в ней содержится, по-видимому, самый полный из имеющихся в литературе анализ антиномий или, лучше сказать, апорий эволюционизма.

Статья тесно связана со статьей 1923 года о форме естественной системы [Любищев, 1923б], и это понятно, так как теория системы организмов и теория эволюции взаимозависимы. Без представлений о естественной группировке организмов в таксоны разного ранга едва ли могли родиться эволюционные идеи. И обратная связь: сами эволюционные идеи, как выше было показано, оказали сильнейшее воздействие на теорию систематики.

Мы все давно привыкли к термину «эволюция» и чаще всего даже не задумываемся над тем точным смыслом, который мы в него вкладываем. Больше того, для многих людей выражение «эволюционная теория» стало чуть ли не синонимом «дарвинизма» (см. [Философский словарь, 1972, с. 467]), а само слово «эволюция» стало синонимом «исторического развития». Противоположностью эволюции обычно считаются, с одной стороны, неизменность, а с другой – революция. Однако этим далеко не исчерпывается смысл термина «эволюция».

Различный смысл, вкладываемый в этот термин, А.А. Любищев выявляет через указание противоположных понятий и предлагает четыре таких: 1) эволюция (или трансформизм) – постоянство; 2) эволюция (или преформация) – эпигенез; 3) эволюция – революция; 4) эволюция – эманация.

Ниже я попытаюсь показать, что эти же апоории остаются основными и поныне и что их решение в пользу трансформизма, эпигенеза и эволюции (в противоположность революции и эма-

⁸ См. репринтное воспроизведение этого издания в [Соболев, 2013] (Ped.).

нации) далеко не является окончательным. В этом отношении мы ушли от середины 1920-х годов не так далеко, как может показаться. Как же надо понимать перечисленные апории?

Трансформизм сейчас господствует в умах биологов. Идея постоянства видов, по-видимому, не разделяется уже никем. Так же было и во время написания статьи А.А. Любищева. Однако апория в то время оставалась, так как выдвигалась точка зрения неизменности генов. Таким образом, эволюцию можно было представить как свободное комбинирование неких неизменных сущностей. Установление механизма образования мутаций разрушило представление о неизменности генов, но проблема остается и сейчас. Мутационные преобразования получают искусственным вмешательством в структуру генома. В природных популяциях таких новообразований мы не видим. В сущности, все исследования по микроэволюции в природе демонстрируют сдвиг частот определенных свойств, но не появление самих этих свойств. Таковы, например, знаменитые исследования промышленного меланизма у бабочек. Короче говоря, проблема новообразования остается неразрешенной.

Следующая апория «эволюция (преформация) и эпигенез» остается не только не разрешенной, но, наоборот, именно сейчас встает с особенной остротой. По селекционистским воззрениям историческое преобразование организмов осуществляется путем эпигенеза, то есть истинного новообразования, а не осуществления некоей предопределенной программы.

В противопоставлении эпигенез – эволюция последний термин становится синонимом преформации и может, по А.А. Любищеву, иметь двойной смысл. Это или (1) ряд изменений, притекающих друг из друга в силу определенного постоянного закона, или (2) развитие зачатков, все многообразие которых представлено в том или ином виде в самом начале эволюции, осуществление начал, заложенных в самом развивающемся существе. Разграничивать эти два смысла преформации очень важно. Обычно преформацию понимают только во втором смысле, по-видимому, помня о споре преформистов и эпигенетиков в эмбриологии. Говорить о такой преформации в историческом развитии организмов трудно. Во всяком случае, соответствующих убедительных фактов, наверное, нет. Другое дело – преформация в первом смысле, то есть лишь убеждение в том, что развитие следует определенным законам (отсюда и ограниченность многообразия в формообразовании).

Дарвинизм и неоламаркизм считают, что ограничение многообразия всецело обусловлено

внешними факторами и историческим развитием. Номогенетики (Л.С. Берг, Д.Н. Соболев), наоборот, выдвигали на первый план преформационный элемент. Но, как это и было впервые отмечено А.А. Любищевым, «оба автора недостаточно проводят различие между строгой закономерностью самого процесса и ограниченностью многообразия, известной предопределенностью конечных или наиболее устойчивых этапов, собственно преформацией». В отсутствии такого разграничения А.А. Любищев видел важнейший недостаток теории номогенеза Л.С. Берга, о чем он говорил в своем докладе на 3-м съезде зоологов в Ленинграде в 1927 году [Любищев, 1927].

Признание преформационного элемента в историческом развитии организмов встречает значительные трудности с точки зрения проблемы возникновения целесообразного. Л.С. Берг пытался спасти положение введением понятия имманентной целесообразности. Д.Н. Соболев во все обошел эту проблему стороной. Подход А.А. Любищева был принципиально иным: проблеме целесообразности (т.е. приспособления) надо указать ее место. Это вовсе не центральная биологическая проблема. В любом случае она не должна стоять «поперек дороги успешному развитию преформационных идей» [Любищев, 1925б, с. 142].

Снятие антиномии «преформация – проблема приспособления» А.А. Любищев мыслил таким образом. Преформация не должна пониматься как фатальное осуществление каких-то возможностей. Это лишь ограничение возможностей, которых может быть несколько (плюрипотенция). Не следует преувеличивать приспособленность организмов, соотношение которых со средой допускает значительную свободу формообразования. К органическому миру широко приложим принцип смены функций. Поэтому мы не имеем права считать соотношение структуры органа и его приспособительного значения подобным соотношению ключа и замка. О том же свидетельствуют факты преадаптации. Мы вообще не должны проводить строгого разграничения между приспособительными и неприспособительными признаками. Наконец, нельзя переоценивать нашу способность вскрыть приспособительный смысл форм и структур.

Противоположение эволюции и революции я не буду рассматривать. Скажу только, что в 1920-е годы, как и сейчас, большинство биологов отвергало революции в историческом развитии организмов, хотя имеется немало фактов о скачковых новообразованиях, о резких изменениях скорости эволюционного процесса. Противоположение эволюции и эманации или, что

примерно то же самое, соотношение прогрессивной и регрессивной эволюции, поныне оживленно обсуждается в литературе. Однако такие эманиционные представления, как развитие через неотению и обратимость развития начали возрождаться именно в 1920-х годах. На этом противоположении мы также не будем далее задерживаться.

Формально перечисленные четыре апории независимы и могут свободно комбинироваться во взглядах исследователей. Но все же можно видеть преимущественно два противоположения. С одной стороны, это последовательный селекционизм, который вопрос о трансформизме и смежные с ним проблемы решает так [Любищев, 1925б, с. 149]: «1) морфология получает рациональное толкование только при физиологическом освещении; 2) систематика есть чисто историческая дисциплина; 3) только динамический подход имеет право на существование; 4) изменение видов есть чистый эпигенез; 5) превращения организмов идут медленным, равномерным и монотонным путем. Как противоположность этому воззрению назревает такой ответ: 1) морфология есть учение о форме, стоящее в ближайшем отношении к геометрии и независимое от физиологии; 2) систематика не есть историческая наука <...>; 3) наряду с динамическим подходом законен и желателен статический подход к организму; 4) процесс филогении носит в значительной степени преформационный характер; 5) процесс превращения неравномерен».

Подобные перечисления антитез мы видим и в других работах, например, Л.С. Берга, Д.Н. Соболева, но их расхождения с селекционизмом не были сформулированы до конца, а именно – осталась на заднем плане связь теории эволюции с теорией систематики, сравнительной анатомией (морфологией). Оба эти исследователя не дали противоположения динамического и статического подхода к организмам. Структурные законы получили у них динамическую интерпретацию. В учениях Л.С. Берга и Д.Н. Соболева можно видеть то же смешение динамических и структурных аспектов многообразия организмов, что и у селекционистов.

Оставив за своей концепцией название «нотогенез», А.А. Любищев был прав с точки зрения терминологии. Его взгляды были нотогенетическими в смысле признания твердых законов, лежащих в основе эволюции живого. Но, как уже говорилось, А.А. Любищева нельзя считать полным единомышленником Л.С. Берга. А.А. Любищев откликнулся на «Нотогенез» большим письмом Л.С. Бергу. Позже Л.С. Берг признавал, что наиболее важной для него была критика, по-

лученная от А.А. Любищева и В.Н. Беклемишева. Когда вышло новое издание «Нотогенеза» на английском языке [Berg, 1926], А.А. Любищев с удовлетворением отметил, что Л.С. Берг принял во внимание многие его замечания.

19.

Существенные различия во взглядах Л.С. Берга и А.А. Любищева мало кто заметил. Больше того, сама статья А.А. Любищева, как я уже говорил, прошла почти незамеченной. Через год после ее выхода вышла статья С.С. Четверикова [1926], открывшая новый этап в развитии селекционизма, – этап популяционной генетики. Вскоре стали появляться статьи Н.В. Тимофеева-Ресовского, Н.П. Дубинина, Д.Д. Ромашова, С. Райта, Р. Фишера. Еще раньше были проведены детальные исследования структуры вида, выполненные Н.И. Вавиловым и его школой, Г.Турессоном и другими генетиками-экологами. В 1930-х годах начала появляться серия работ, завершившаяся созданием нового варианта селекционизма – синтетической теории эволюции. В 1940–50-х годах вышли объемистые монографии Э. Майра, Г.Л. Стеббинса, Д. Гексли, Д.Г. Симпсона, Ф.Н. Добржанского и других исследователей, которые быстро стали весьма популярными в широких биологических кругах. Кризис теоретической биологии, наблюдавшийся в первых десятилетиях XX века, в общем, сменяется почти всеобщим единодушием. Казалось, что критика, когда-то адресованная Ч. Дарвину, потеряла свое значение и к синтетической теории уже не относится. Выросло поколение биологов, воспитанных в духе этой теории, популярность которой все возрастала, и все биологические дисциплины, так или иначе связанные с теорией эволюции, в подавляющем большинстве опирались на постулаты синтетической теории эволюции.

В 1960-х годах, после 37-летнего перерыва снова стали выходить статьи А.А. Любищева. Теперь объектом его критики была синтетическая теория эволюции. К разбору этой и других эволюционных теорий А.А. Любищев подошел так же, как и в статье 1925 года, то есть он выделил несколько пар антитез, количество которых увеличилось. Эти антитезы таковы [Любищев, 1966в, 1971г, д и др.]:

- 1) нотогенез против тихогенеза;
- 2) автогенез (эндогенез) против эктогенеза;
- 3) ателогенез (неприспособительный характер эволюции) против телогенеза (приспособление – ведущая проблема эволюции);
- 4) геронтогенез против педогенеза (противопоставление отражает признание связи эволюции

с изменениями, происходящими на поздних или, наоборот, ранних онтогенетических стадиях);

5) психогенез против гилогенеза (противопоставление по роли психики в эволюции);

6) мерогенез (изолированное развитие) против гологенеза (эволюция комплексов видов и географических ландшафтов);

7) эволюция против эманации;

8) эволюция против инволюции;

9) эволюция (как непрерывный и монотонный процесс) против революции (в широком смысле, т.е. как квантовый трансформизм или скалтиационная эволюция);

10) симбиогенез против антибиогенеза.

Как было отмечено А.А. Любищевым еще в статье 1925 года, члены антиномий перечисленных пар различно комбинируются во взглядах исследователей [Любищев, 1925б]. В рукописных тезисах А.А. Любищев пишет, что если признать независимость шести антитез и только две модальности в каждой антитезе, то мы получаем 2^6 или 64 возможных попарных комбинаций. В действительности же положение еще сложнее, так как перечисленные антитезы не исчерпывают всех модусов эволюции. Вводя дополнительные модусы эволюции, мы каждый раз удваиваем число возможных типов эволюционных теорий. Именно поэтому разбор отдельных эволюционных концепций становится бесконечным и довольно бессмысленным. Гораздо продуктивнее рассматривать отдельные антиномии, их связи и отношения.

Любопытно, что в вопросе классификации эволюционных теорий А.А. Любищев, как и в систематике организмов, не признает монополию иерархического способа, а более рациональным считает комбинационный. При этом он напоминает проблему запрещенных комбинаций и считает, что надо иметь в виду и высшую форму системы – параметрическую.

А.А. Любищев [1966в, с. 54] считал, что в эволюционном процессе в общем выявляется, по крайней мере, четыре достаточно независимых компонента:

1) тихогенетический – эволюция на основе случайных непредвидимых мутаций;

2) номогенетический – наличие специфических законов развития или ограниченности формообразования;

3) эктогенетический – роль внешних факторов в эволюции;

4) телогенетический – роль активной адаптации.

Тихогенетический компонент эволюции А.А. Любищев в своих опубликованных работах сколько-нибудь подробно не рассматривает, и

поэтому не вполне понятно, что он здесь конкретно имел в виду.

Номогенетический компонент, по А.А. Любищеву, неоднороден, на что он указывал еще в 1925 году, когда он критиковал Л.С. Берга и Д.Н. Соболева за то, что у них смешаны факты, указывающие на ограниченность формообразования, и доказательства специфических законов развития.

На ограниченность формообразования указывают следующие группы фактов [Любищев, 1962⁹, 1966в, 1968, 1971г; Lubischew, 1963]. На низшем таксономическом уровне мы видим ограниченное количество более или менее свободно и независимо комбинирующихся модальностей каждого признака (менделирующие признаки). На этом же и более высоком таксономическом уровне мы имеем дело с гомологическими рядами Н.И. Вавилова. Одной из форм номогенеза можно считать биохимические закономерности. Например, хитин, используемый для построения скелета первичноротыми и отсутствующий у таких вторичноротых, как иглокожие и хордовые, определяет многие структурные признаки. Есть данные, что хитин независимо возникал в разных таксонах.

Можно выделить в качестве особой формы номогенеза телогенетический номогенез, при котором определенные структурные задачи решаются сходным образом независимо от природы частей организма, участвующих в решении этой задачи. Сюда относятся такие классические случаи конвергенции, как сходство ихтиозавров, дельфинов и рыб, глаз позвоночных и головоногих. В сущности, здесь речь идет о проявлении биологического эпиморфизма в том смысле, который ему придал Н.П. Рашевский (1961 и др.)¹⁰. Мы нередко видим удивительное сходство органов, долго считавшихся гомологичными, но затем оказавшихся негомифилетическими (т.е. не связанными единством происхождения). На наличие законов развития указывает сходство отдельных метамеров в пределах одного организма (серийная гомология). Ведь серийные органы не происходят от общего органа.

Все эти группы фактов, как и всякое сходство между организмами, получают в селекционистских теориях следующее толкование: номогенетического компонента в эволюции не существует, а все дело, во-первых, в унаследованности общих черт (или склонности к их появлению) от общего предка и, во-вторых, в одинаково векто-

⁹ Переиздано в сб. [Любищев, 1982, с. 189–214] (Ред.).

¹⁰ См. [Рашевский, 1968] (Ред.).

ризованном отборе (сходное влияние среды, одинаковая приспособительная реакция и т.д.), то есть в ортоселекции. На примере передних лапок, усиков и стридуляционных органов у разных насекомых А.А. Любищев [1968 и др.] показывает недостаточность этих объяснений.

Естественный отбор, по мнению А.А. Любищева [1971б, с. 80], является важным фактором эволюции – «великим Разрушителем, но очень слабым Созидателем». Действительно, всеми селектогенетиками признается, что филогенетическая радиация обычно связана с появлением новых ненасыщенных жизненных пространств. В этом случае радиацию объясняют «недостаточной конкуренцией, то есть ослаблением естественного отбора. Таким образом, наиболее “понятная” форма радиации связана с ослаблением того фактора, который современная “синтетическая теория” эволюции считает ведущим. Можно вспомнить старую поговорку: “чем черт не шутит, пока бог спит” и модернизировать ее, принимая во внимание, что естественный отбор в мировоззрении неodarвинистов исполняет обязанности всемогущего бога: “чего только автогенез и номогенез не производят, пока естественный отбор спит”» [Любищев, 1968, с. 19].

Другая сторона номогенеза – направленность путей развития. «Ограниченность формообразования не накладывает никаких ограничений на форму путей развития, подобно тому, как в ящике Гальтона множество горошин, в конце концов, образуют нормальную кривую, совершенно независимо от тех зигзагообразных путей, которые проделывают индивидуальные горошины» [Любищев, 1966в, с. 55]. На низшем таксономическом уровне эволюция следует как бы по зигзагообразным, перекрещивающимся путям, образующим сетку. На высшем таксономическом уровне мы видим явление, обозначаемое терминами ортогенез, ортоселекция, ортоэволюция, параллельная эволюция и т.д. Именно такой характер эволюции стоит на пути проведения монофилетического принципа в систематике и вынуждает его сторонников, ради спасения самого принципа, все больше и больше увеличивать ранг предковой группы высшего таксона.

Предъявляя серьезные претензии номогенетической концепции Л.С. Берга, А.А. Любищев видел в ней три основных недостатка. Первый – нерасчлененность самого понятия номогенез – мы уже рассматривали. Другой недостаток – «непонимание необходимости полного пересмотра наших представлений о форме системы» [Любищев, 1968, с. 26]. Третий недостаток состоит в том, что Л.С. Берг «учение о номогенезе связал с проблемой целесообразности, это со-

всем особая проблема, требующая самостоятельного рассмотрения» [Любищев, 1966в, с. 56].

20.

Для номогенеза проблема целесообразности и приспособления всегда представляла наибольшие трудности, выход из которых А.А. Любищев наметил еще в статье 1925 года [Любищев, 1925б]. В последующих статьях [Любищев, 1968, 1971г, д; Lubischew, 1963] он продолжает развивать свой подход к проблеме. Прежде всего, он выступает против селекционистского представления об организме как о комплексе адаптаций. Против этого представления свидетельствуют обширные группы фактов. Мы видим сходство свойств там, где, исходя из требований приспособления, следовало бы ждать разнообразия. Наоборот, ничем не объяснимое разнообразие проявляется без какой-либо связи с нуждами приспособления (см. многочисленные примеры в статье [Любищев, 1968]). Далее можно привести разнообразные факты недостаточной адаптивности, нестройной адаптивности, преадаптации, явно неадаптивного характера генетико-автоматических процессов.

Проблема целесообразности в синтетической теории эволюции сводится к пассивному приспособлению; в сущности, вся эволюция в представлении селекционизма – пассивный процесс. В действительности, это лишь часть проблемы. А.А. Любищев [1971б] вслед за К.Э. Бэрром считал, что надо различать целесообразность (приспособление, полезность) и целенаправленность. Соотношение обоих понятий далеко не просто. «Целенаправленность появления органов, производящих звук, вполне ясна <...>. Вряд ли можно сомневаться, что производство звуков играет важную роль в половой жизни. Но отсутствие звукопроводящих органов у большинства саранчовых показывает, что они вовсе не необходимы для этой цели <...>. Самый удивительный факт: присутствие очень разнообразных органов у многих личинок <...>, живущих под землей» [там же, с. 79].

В этих и многих подобных случаях наличие целенаправленности, но совершенно неясна целесообразность. С другой стороны, можно привести много доводов в пользу истинно творческих (телеологических) факторов в живой природе, а следовательно, и активного приспособления, граничащего с целеполаганием. В последние десятилетия мы очень много узнали о психической деятельности животных. Стало ясно, что представление о психике животных как о сумме условных и безусловных рефлексов крайне наивно и механистично. Поэтому не случайно, что

психическим факторам в эволюции придается все большее и большее значение. Видный сторонник синтетической теории эволюции Э. Майр даже считает, что первым шагом в приобретении организмом новых свойств является изменение в поведении. Таким образом, постепенно реставрируются психоламаркистские взгляды.

Долгое время этология ограничивалась наблюдением высших животных. Но в работе В.Я. Александрова [1970] обосновывается необходимость появления новой цитологии – цитоэтологии, изучающей поведение одноклеточных организмов и отдельных клеток внутри многоклеточных организмов. Тем самым значительно расширяется роль психики в эволюции живых существ и соответственно растет роль активного приспособления как фактора эволюции.

Философские аспекты проблемы целесообразности, возникающие в этой связи, А.А. Любищев рассматривает очень кратко. Он напоминает решение схоласта Иоанна Скотта Эригена, принимавшего творческие агенты в природе «помимо Бога, несозданного Творца». «Но наука не может допускать существования реальных целеполагающих агентов! А почему нет? Мы, человеческие существа, несомненно, являемся целеполагающими агентами. Если мы примем, что только человек имеет истинное сознание, а все животные – чистые машины, мы возвращаемся к концепции Декарта» [Любищев, 1971б, с. 80].

Таким образом, в воззрениях А.А. Любищева на проблему целесообразности со времени написания статьи 1925 года произошли серьезные изменения. Если раньше он считал эту проблему второстепенной, то в статьях 1960–70-х годов он придавал ей гораздо большее значение, хотя и не считал ее главной проблемой эволюции.

21.

Разбирать остальные антиномии, перечисленные в разделе 19, я не буду, тем более что соответствующие высказывания А.А. Любищева по их поводу в статьях 1960–70-х годов очень кратки. Скажу только, что он придавал большое значение симбиогенезу как фактору эволюции [Любищев, 1966в, 1968, 1971г] и считал, что случаи симбиогенеза являются лучшим доказательством полифилии естественных таксонов. Они интересны и как доказательство того, что приспособление может совершаться разом, «скачком».

Подведем итог сказанному о взглядах А.А. Любищева в области теории эволюции. Законченной эволюционной концепции в своих опубликованных работах он не дает, и о его утверждениях мы часто можем составить представле-

ние лишь через негативные, критические суждения. А.А. Любищев отрицал основные постулаты синтетической теории эволюции и родственных ей селекционистских доктрин, согласно которым эволюция представляет собой непрерывный дивергентный, монотонный, адаптивный процесс, ведомый единственным фактором – естественным отбором. Последнему Любищев отводил роль (1) стабилизатора, (2) фактора, способствующего регрессу и (3) некоторым идиоадаптациям, (4) бракера и (5) квартирмейстера. В подобных ролях естественный отбор выступает и в неорганическом мире [Любищев, 1971д].

Отрицая ведущее значение естественного отбора, А.А. Любищев не выдвигал, как это было у других противников селекционизма, какой-то другой фактор в качестве, если не единственного, то самого главного. Иными словами, Любищев выступал против монистического подхода в теории эволюции. Для него процесс эволюции был результатом сочетания многих причинных рядов, многофакторным процессом. В этом смысле, как ни странно это звучит, позиция А.А. Любищева была близка к позиции Ч. Дарвина. В своих письмах и неопубликованных работах А.А. Любищев отмечал, что у Ч. Дарвина мы видим элементы ламаркизма, автогенеза, номогенеза, неприспособительного компонента эволюции. Для Ч. Дарвина естественный отбор был главным, но не единственным фактором органической эволюции. Совмещая в своей теории разные факторы, Ч. Дарвин не смог это сделать с должной последовательностью, и А.А. Любищев справедливо говорил об эклектичности дарвиновских взглядов. В этом смысле синтетическая теория эволюции более последовательна, хотя непротиворечивость в рассуждениях была достигнута дорогой ценой – игнорированием огромного количества «неугодных» фактов.

Будучи глубоким и последовательным диалектиком, А.А. Любищев не складывал разные факторы и формы эволюции механически, а размышлял об их гармоничном сочетании. В теоретическом плане это означает не замалчивание ставших очевидными антиномий, а их диалектическое разрешение, снятие путем синтеза. Главными компонентами эволюционного процесса, над проблемой сочетания которых нам предстоит думать, являются (см. выше): тихогенетический, номогенетический, эктогенетический и телогенетический [Любищев, 1966в, с. 54].

22.

В предыдущих разделах мы рассмотрели взгляды А.А. Любищева в теории систематики и теории эволюции. Теперь мы обратимся к срав-

нительной анатомии и проблеме формы. Начнем с нескольких вводных терминологических замечаний. То, что А.А. Любищев называл сравнительной анатомией, в современных руководствах и даже учебных программах иногда называют сравнительной морфологией или просто морфологией, причем последняя иногда определяется как наука о форме. В действительности термин морфология вводился И.В. Гёте как дисциплина, исключительно сравнительная. Основой морфологии является выявление структурных инвариантов (обобщение типов) путем сравнения отдельных форм и на этой основе установление гомологий. Поэтому при строгом употреблении терминов выражение «сравнительная морфология» обращается в плеоназм. Правильнее говорить «сравнительная анатомия».

С установлением дарвинистских воззрений в биологии обобщенные типы (архетипы) приобрели смысл гипотетических предковых форм, а понятие гомологии стало связываться с общим происхождением, исторической преемственностью частей. С легкой руки Э.Геккеля морфологией стало называться учение о форме вообще, а поскольку вся эволюция стала сводиться к приспособлению под контролем естественного отбора, то в представлении большинства биологов весь смысл морфологии ограничился исторической трактовкой форм и их адаптивным толкованием. По словам А.А. Любищева [Любищев, 1962, с. 193], «историческая морфология пожрала конструктивную» (к слову «историческая» здесь можно было бы добавить еще «функциональная и приспособительная»), конструктивную морфологию просто перестали понимать.

В литературе делались многочисленные попытки вернуть морфологии (=сравнительной анатомии) ее первоначальный смысл – самостоятельной биологической дисциплины с собственным понятийным аппаратом, методами и задачами. Я имею в виду работы Р. Оуэна, В. Тролля, Г. Вебера, А. Ремане, А. Нэфа, А. Мейер-Абиха, Д'Арси Томпсона, А. Арбер, Л.Я. Бляхера, И.И. Канаева и др. К этой же группе работ можно отнести и статью А.А. Любищева «Понятие сравнительной анатомии» [1962].

Для А.А. Любищева задачи сравнительной анатомии тесно смыкались с задачами систематики. В пределе обе дисциплины должны слиться, ибо каждая из них стремится к освоению многообразия органического мира, вскрытию законов этого многообразия – именно законов, а не отдельных эмпирических зависимостей. Доминирующее направление в современной сравнительной анатомии видит свою задачу совсем в ином: предоставить материал для филогенетиче-

ских построений, вскрыть адаптивный и функциональный смысл форм и структур и на этой основе дать морфологическое обоснование селекционистской доктрины. В любом случае сравнительная анатомия становится подсобной дисциплиной, поставщиком иллюстраций для эволюционной доктрины. Этим взглядам полностью соответствуют и принятые постулаты сравнительной анатомии [Любищев, 1962, с. 193–194]:

«1) Историзм: сходство животных есть в основном следствие общего происхождения. Противоположный постулат (К.Э. фон Бэра): оно обусловлено сходством формообразующих сил.

2) Униформизм или актуализм (Ляйель): формы образуются и всегда образовывались под действием причин, действующих и в настоящее время; противоположность, например, теория катастроф Кювье.

3) Монизм в таксономии: решение проблемы происхождения видов дает ключ к решению проблемы происхождения всех таксонов; противоположный постулат – проблема происхождения таксонов разного порядка качественно различна <...>.

4) Методологический телеологизм: все органы, части и даже признаки получают рациональное объяснение через указание их служебной роли.

5) Аддитивный характер корреляции органов: не в силу внутренней необходимости или взаимосвязи, а в силу постепенного накопления в ходе эволюции; противоположный постулат высказан Кювье (имеется в виду его положение, что ни одна часть не может измениться без изменения остальных; принятие ограниченности возможно формообразования. – С.М.).

6) Пассивный характер эволюции: не в силу определенных законов, а в силу случайной изменчивости, регулируемой отбором и внешними факторами.

7) Неповторяемость эволюции. Противники этого постулата <...> допускают независимую выработку очень сходных органов и параллельное возникновение сходств».

А.А. Любищев анализирует эти постулаты вместе с основными понятиями сравнительной анатомии (гомология, аналогия и др.). Из предыдущих разделов можно понять, какой могла быть его точка зрения. Номогенетический компонент эволюции, законы, лежащие в основе системы, находят свое отражение в сравнительной анатомии. И, наоборот, сходство негомифилетических органов, факты неполной гомологии (меторизис, экспериментальная регенерация органов, развивающихся «не на месте», и др.), сужение приме-

нения понятия гомофилии, реабилитация законов К.Э. Бэра, преадаптированность форм, огромное количество конвергенций и параллелизмов в формах и структурах – все эти данные сравнительной анатомии использовались А.А. Любищевым для доказательства номотетики системы и номогенетического компонента эволюции, для освещения проблемы целесообразности.

Отказывая функциональному, адаптивному и историческому подходу в праве на гегемонию в сравнительной анатомии, А.А. Любищев выдвигает на первый план изучение архитектоники и проморфологии (т.е. симметрии) организмов. Через симметрию открывается путь к математической трактовке форм. Прежние попытки связать симметрию организмов с образом жизни потерпели неудачу. Выдвигалось мнение, что правильные формы организмов объясняются экономией материала (Д.Д. Мордухай-Болтовской). Пробовали подойти к организмам как к кристаллам. Но все это – лишь первые неуверенные и методологически далеко не безукоризненные попытки математизации. Сравнительная анатомия «еще ждет своих Коперника, Галилея, Кеплера и Ньютона» [Любищев, 1962, с. 211].

Важнейшим понятием сравнительной анатомии является понятие типа, которое трактуется разными исследователями по-разному. Проблему типа А.А. Любищев кратко рассматривает в разделе «Род и признаки» в статье [Любищев, 1972]. Перечень различных понятий типа дается мной в разделе 16. В нынешней сравнительной анатомии чаще всего тип отождествляется с филогенетически исходной предковой формой. В действительности гораздо интереснее для сравнительной анатомии синтетический прототип, построение которого А.А. Любищев иллюстрировал работами Б.Н. Шванвича по рисунку крыльев бабочек. Б.Н. Шванвич не просто суммировал элементы рисунка, его прототип – такой симметричный рисунок, из которого могут быть выведены все остальные рисунки.

В истории сравнительной анатомии А.А. Любищев [1962, с. 210] намечает четыре основных направления: 1) телеологическое; 2) теория типов; 3) учение о единстве плана строения; 4) примат исторического подхода; эмпирическая телеология; отрицание теории типов. Последнее направление связывается с учением Ч. Дарвина и сейчас доминирует. Столкновение этих направлений и перечисленных выше постулатов можно свести до трех главных антиномий сравнительной анатомии: 1) телеология – ателия; 2) историчность – номотетичность; 3) единство – множество планов строения. Как и все крупные антиномии науки, эти три пары антиномий «не мо-

гут быть преодолены путем исключения одной из антитез, но лишь путем их синтеза: не “или – или”, а “и – и”. Часто забывают, что закон исключенного третьего есть весьма приближенный, хотя и полезный в обыденной практике закон, и диалектической логикой не признается» [там же].

Таким образом, в сравнительной анатомии, так же как в систематике и теории эволюции, А.А. Любищев отвергает монизм. Отдавая предпочтение номотетичности, он не исключает исторического аспекта; не признавая адаптивной ценности решительно всех структурных особенностей организмов, он не отказывает телеологии в праве на существование. Отрицая монофилетизм всех организмов, а поэтому, не считая возможным свести все организмы к одному плану строения, он ищет некие единые для всего органического мира структурные принципы. Более того, для понимания форм живого он допускал возможность, и даже желательность, привлечения аналогий из неорганической области. Особенно привлекало его сходство растений и морозных узоров. «Считалось, и многими считается сейчас, что привлечение аналогий здесь недопустимо, так как органические формы принципиально отличаются от морозных узоров: 1) сложностью химического состава; 2) долгой историей развития и 3) адаптивным характером. Но чем же тогда объясняется действительное сходство столь разнообразных образований? Не правильнее ли будет принять, что неверны оба крайних подхода: моделирование всех органических форм по образцу неорганических или принятие того, что при трактовке органических форм нельзя совершенно использовать принципы неорганической морфологии. Не правильнее ли будет принять, что проблема органической формы есть многоплановая проблема и что наряду с такими особенностями органической формы, которые могут быть поняты, только принимая во внимание всю специфику биологических явлений, существуют и такие, где мы можем игнорировать эту биологическую специфику» [Любищев, 1968, с. 25].

Как ни важны перечисленные антиномии и постулаты сравнительной анатомии, но все же с методологической точки зрения они отходят на второй план по сравнению с главной проблемой этой дисциплины – проблемой органической формы как таковой. Вспомним разговор А.А. Любищева с В.Н. Беклемишевым, когда они были еще студентами. Для В.Н. Беклемишева в ту пору форма была эпифеноменом сложной структуры, каким-то поверхностным результатом сложных процессов, происходящих в клетках и

тканях. Во мнении В.Н. Беклемишева отразилась общая умственная мода тех лет, удержавшаяся и поныне, – сводить свойства целого организма на свойства его составных элементов, вплоть до физико-химических процессов. Соответственно познание свойств целого ведется снизу, от элементов. О том, что эту редукционистскую методологию А.А. Любищев считал неприемлемой, я уже писал. Но наиболее ярко его ирредукционизм виден в подходе к сравнительной анатомии.

«Несмотря на гетерогенность и исключительную сложность в строении организмов (а новейшие данные науки показали, что организмы, даже самые простейшие, несравненно сложнее, чем думали сто лет назад), имеется проникающая всю систематику повторяемость сходных форм, наводящая на мысль, что формы организмов не являются эпифеноменом сложной структуры» [там же, с. 24].

Это значит, что мы не можем постигнуть сущность форм, оставаясь на уровне ее слагаемых. «Помимо “пути снизу” законен и другой путь – сверху, от целого организма» [Любищев, 1962, с. 212]. Эту мысль А.А. Любищев развивал в своем дневнике еще в 1917 году, об этом он писал в своих письмах друзьям; идея целостности – основная в его статье «О природе наследственных факторов» [Любищев, 1925а], об этом он продолжал размышлять до конца своей жизни.

23.

Мое изложение взглядов А.А. Любищева на систематику, сравнительную анатомию и теорию эволюции было довольно схематичным по крайней мере по трем причинам. Во-первых, дать адекватное изложение концепции такого масштаба далеко не просто. Во-вторых, я умышленно опирался преимущественно на опубликованные работы А.А. Любищева. Освоение его рукописного наследия в теоретической биологии требует многих лет работы. В-третьих, моей задачей было только ввести читателя в круг идей А.А. Любищева, а не суммировать их.

По тем же причинам я не касался многих других областей теоретической биологии, в которых трудился А.А. Любищев. В его опубликованных статьях рассеяны многочисленные высказывания по многим теоретическим вопросам, части из них посвящены обстоятельные рукописные статьи, о многом говорится в его письмах, заметках, комментариях к прочитанным работам, дневниках, тезисах докладов. Свести все эти высказывания в единую систему взглядов мне просто не под силу. Но, по-видимому, имеет смысл кратко перечислить отдельные мысли, на которые я обратил внимание при чтении рукописных и опубликованных работ А.А. Любищева.

В противоположность принципу естественного отбора, этому разрушительному началу в природе, А.А. Любищев выдвигал общий принцип взаимопомощи, выражающийся в симбиогенезе и альтруизме. Он резко возражал против попыток связать происхождение альтруизма и этики с действием естественного отбора. Будучи противником селекционизма, он решительно не соглашался с основными положениями социал-дарвинизма. Критике социал-дарвинистских взглядов Р. Фишера он посвятил специальную рукописную работу.

Во многих своих письмах, особенно Б.С. Кузину, А.А. Любищев обсуждал проблему красоты в живой природе. Он считал, что к эстетике можно и должно подходить дискурсивно. Его внимание привлекли вопросы стиля в строении живых существ и даже своеобразной моды, выражающейся в сходных окрасках и формах у различных организмов. Обычно подобное сходство трактуется как миметизм или псевдомиметизм. С другой стороны, еще Ч. Дарвином, а затем и Л.С. Бергом были систематизированы многочисленные факты географического параллелизма различных животных и растений. Эти факты трактовались в пользу эктогенетических концепций. Своего толкования этим фактам А.А. Любищев не давал, но адапционистские трактовки ему явно не нравились.

В последние годы с развитием «системного движения» А.А. Любищев много писал о проблеме системности, которая для него сопрягалась с проблемой целостности. Его понимание системности и уровней целостности кратко изложено в статье [Любищев, 1972].

В рукописных и отчасти опубликованных работах А.А. Любищев касается и многих других разделов биологии – экологии, биогеографии, проблемы прогресса, обратимости эволюции, биологического эпиморфизма и др.

Наконец, нельзя не упомянуть работы А.А. Любищева по истории биологии. Из них опубликованы только его воспоминания о К.Н. Давыдове [Любищев, 1966а] и выдержки из воспоминаний о А.Г. Гурвиче [Белоусов и др., 1970]¹¹. До сих пор остаются неопубликованными многочисленные рукописи и письма, посвященные борьбе с лысенковщиной¹².

24.

Изложенные выше взгляды А.А. Любищева на основные проблемы биологии можно обозначить как предсинтез в том смысле, что в них бы-

¹¹ Полностью воспоминания о А.Г. Гурвиче опубликованы в [Любищев, 1998] (Ред.).

¹² См. [Любищев, 2004] (Ред.).

ли синтезированы лишь некоторые из антиномий, а в отношении остальных были намечены лишь пути к синтезу.

И, тем не менее, если бы удалось свести во едино и систематизировать все то, что он написал за свою жизнь, то получилась бы вполне гармоничная, хотя и не во всем доработанная общебиологическая концепция, равной которой по широте и глубине трудно найти (если вообще возможно) в мировой литературе. Теоретики биологии редко подходили к общебиологическим обобщениям на столь широкой основе. Обычно мы видим в концепции каждого такого теоретика совмещение сравнительной анатомии и теории эволюции, тогда как теория систематики остается на заднем плане или излагается более поверхностно и тривиально. Другие теоретики делают упор на другие пары в этой тройке взаимно сопряженных теорий. Например, у Э. Майра, Д.Г. Симпсона, Г.Л. Стеббинса и других «синтетистов» сравнительная анатомия отошла на задний план, и проблема органической формы осталась вовсе не освещенной. В. Тролль, А. Нэф и другие морфологи оставили в стороне проблемы систематики. Р.Р. Сокэл и А. Ремане попытались соединить эту «тройку», но не смогли преодолеть определенных философских постулатов, и поэтому им не удалось снять основные антиномии в систематике, сравнительной анатомии и теории эволюции, а некоторых антиномий они даже не заметили.

В работах А.А. Любищева, наоборот, прежде всего, выделялись основные постулаты и антиномии, все развитие теоретической мысли направлялось на диалектическое разрешение противоречий во взглядах. А.А. Любищев строго следовал следующим основным принципам истинной диалектики [Любищев, 1971д, с. 47]: «а) антиномичность всего нашего познания, но не неподвижная (Кант), а постоянно разрешаемая с возникновением новых антиномий (Гегель), отсюда обязательность наличия спорящих, недопустимость одностороннего решения; б) допустимость только бесспорных (на настоящий момент), но не окончательных истин, отрицание экспериментум круцис (Дюгем); в) развитие наук – не накоплением окончательных, не подлежащих ревизии истин, а сменой систем постулатов (Радль, Дюгем); г) возвращение к старым (в статье ошибочно напечатано «самым». – С.М.) постулатам на повышенном основании».

А.А. Любищев старался показать, что господствующие биологические доктрины (синтетическая теория эволюции; историзм в теории систематики, редуционизм в учении о форме) не удовлетворяют этим требованиям диалектики. Но как же можно тогда объяснить господство

этих доктрин и их иммунитет к критике? Все дело, безусловно, в том, что в их основе лежат кажущиеся незыблемыми философские постулаты. Взгляды адептов этих доктрин нередко называли стихийно материалистическими. Однако история науки показывает, что стихийно возникающие философские взгляды естествоиспытателей, если и являются материалистическими, то далеко не всегда отвечают требованиям диалектики. Обычно это философия механистического и даже вульгарного материализма.

Именно поэтому дарвинистские доктрины во всех областях биологии встретили широкую поддержку биологов. До появления дарвинизма казалось, что главная антиномия биологии – креационизм против механического понимания живой природы. Оба воззрения основывались не на знании, а на убеждениях чувства. Креационизм не выдержал соревнования, воцарилось механистическое мировоззрение, особенно ясно выраженное в учении Э. Геккеля. По законам диалектики, на место старой должны были прийти новые антиномии. И, действительно, вскоре возникли разнообразные виталистические, а затем номогенетические учения. Но эти учения воспринимались лишь как реставрация опровергнутых, креационистских взглядов. С ними просто не находили нужным считаться.

Под давлением фактов механизм и историзм в биологии постепенно отступают. Все больше биологов высказывается против крайнего редуционизма (но не редуционизма во всех его проявлениях), развивается учение о симметрии живых существ, то есть противоположное историзму направление. Но все это только первые робкие шаги. Лишь очень немногие биологи осознают, что вся философия биологии нуждается в радикальной перестройке. К числу таких биологов, несомненно, принадлежал А.А. Любищев.

Я не знаю ни одного биолога, который бы с такой ясностью, как это сделал Любищев, сформулировал основные антиномии не только биологии (о них достаточно говорилось выше), но и естествознания вообще:

«а) математическое описание (Пифагор) или объяснение (Аристотель и др.); б) сведение к действующим причинам (Демокрит, Ф. Бэкон) или финальным (Аристотель); в) принятие постулатов «все течет» (Гераклит) или «все истинно сущее неизменно» (Парменид); г) меристическое понимание (Демокрит) и холистическое (Платон)» [Любищев, 1967, с. 149].

25.

Каково же будущее системы биологических взглядов А.А. Любищева? Ответить на этот во-

прос нелегко. Многие из того, что Любищев высказывал еще в статьях 1920-х годов, сейчас становится популярным среди биологов. Биология все больше математизируется, развивается биосимметрия, все большее признание получает комбинативная систематика, уже мало кто возьмется отстаивать ортодоксальный редуccionизм, быстро растут ряды зоологов и ботаников, отрицающих примат филогенетических спекуляций в систематике. Нельзя сказать, чтобы все эти новые теоретические веяния в биологии были прямым следствием работ А.А. Любищева. Скорее наоборот. Современный кризис «филогенетической» систематики начался после появления работ «нумеристов», не имевших представления о статье А.А. Любищева [1923б]. Современные противники редуccionизма старательно отмежевываются от сравнения их взглядов со взглядами «практических виталистов», к которым принадлежал и А.А. Любищев. Пропаганда политомических ключей ведется без единой ссылки на высказывания А.А. Любищева против монополии иерархического принципа в классификации. Признание преформационного компонента в эволюции и воскрешение эймеровского ортогенеза (например, в работах М.С. Гилярова) не ставится в связь с идеями, высказанными А.А. Любищевым почти полвека назад. Можно привести множество подобных примеров.

Э. Майр, Д.Г. Симпсон, Г.Л. Стеббинс, К. Уоддингтон и многие другие авторы толстых книг по теории эволюции, систематике и т.д. пользуются широкой известностью. Их книги штудируют на семинарах, обсуждают, цитируют, переводят на разные языки. Не знать о них считается зазорным. При этом мало кто замечает, что в этих книгах процветает, говоря словами А.А. Любищева, «итакдальная философия». Престарелый учитель гимнастики, неспособный перескочить через гимнастическую кобылу, вспрыгивает на ее край и говорит «и так далее». Именно таким «и так далее» является экстраполяция данных по микроэволюции на всю проблему эволюции органического мира. Мало кто замечает, а если кто и замечает, то почти никто не пишет об огромном количестве элементарных логических ошибок в этих толстых книгах.

Совершенно иным было до сих пор восприятие работ А.А. Любищева. Его статьи доброжелательно принимаются некоторыми биологами, но нередко раздаются сетования на их недостаточную понятность. В последние годы популярность самого А.А. Любищева сильно увеличилась. На его доклады сбегались толпы людей. Но популярность его взглядов растет медленно. Его работы внимательно читают далеко не все, а его настоящих единомышленников – единицы.

Пройдет время и, судя по опыту прошлого, все больше идей, близких любийщевским, будет получать признание. Может случиться, что «мода на А.А. Любищева» (как некогда на Н.И. Вавилова или Л. Бергаланффи) придет. Его будут изучать, цитировать, переиздавать, восхвалять и... слепо следовать ему. Признанию такого рода сам А.А. Любищев не стал бы радоваться. Он отлично сознавал свой вклад в теоретическую биологию, но не мог не понимать, что его работы во многом лишь программа на будущее, а не завершение прошлого, серия взаимосвязанных задач, а не листок с ответами.

За 60 с лишним лет своей научной работы А.А. Любищев сделал очень много. Но всего задуманного он осуществить не мог. Слишком грандиозен был замысел – обратить биологию в точную науку. Главная трудность задачи в том, чтобы переломить традиционные нормы биологического мышления и, прежде всего, – редуccionизм во всех его проявлениях, примат историзма и методологического монизма.

Так уж устроен человеческий ум. Чтобы понять явление, надо разобрать его по косточкам и проследить в истории, а больше ничего не требуется. В одной из работ Д.Г. Симпсона есть примерно такая аналогия: биолог, пытающийся вскрыть законы эволюции, часто подобен пешеходу, наблюдающему уличное движение и лишенному возможности залезть в мотор автомобиля, чтобы понять, почему он движется. Решение загадки простое: остановить автомобиль и докопаться до всех винтиков. Однако эту аналогию можно продолжить, скажем, так. Поймем ли мы смысл движения и самого появления автомобиля, узнав все о его внутренней механике и способе изготовления? Разобравшись с его устройством и проследив историю от самых первых моделей, поймем ли мы, что толкнуло человечество «сесть за баранку» и почему обтекаемые формы кузова начала 1950-х затем сменились спрямленными контурами и резкими углами?

Автомобильные «короли» правильно решают задачу. Они предлагают новые модели, опираясь на законы психики потенциальных владельцев. Рассуждения редуccionистского типа (от чистой механики и утилитарности) быстро пустили бы их по миру. Не следует ли биологам поучиться на этом примере? О законах механики забывать нельзя, история механики может быть поучительной. Но решение основных вопросов лежит на других путях. Развивая аналогию Д.Г. Симпсона, биолог должен прийти к выводу, что законы уличного движения зависят от конструкций моторов (одно дело – скорость пешехода, другое – 100 километров в час), но не сводятся к ним.

Механику нельзя ни игнорировать, ни обожествлять. Так же как и историю, и один какой-то фактор.

Эта общая методологическая установка А.А. Любищева едва ли когда-нибудь устаревает. Об этом свидетельствует опыт истории – ведь А.А. Любищев не был отцом такой методологии. Противопоставление холистического (целостного, ирредукционистского) и элементаристического (редукционистского) мышлений существует более двух тысячелетий. Столь же почтенную историю имеют и другие основные методологические антиномии науки. Защищая ирредукционизм и плюрализм, указывая историческому методу на его место, А.А. Любищев продолжал одну из генеральных линий в развитии науки. Он делал это не стихийно, а вполне сознательно, отдавая отчет в ценности и, одновременно, трудности такого пути.

Утверждая непреходящую ценность методологических установок, которых придерживался А.А. Любищев, я отнюдь не склонен считать все его творчество не подлежащим критике. Дурная традиция мемориальной литературы – идеализировать своих героев. Предъявлять Любищеву претензии можно и должно, хотя и очень трудно, так как для этого надо, во-первых, как следует освоить его рукописное наследие и, во-вторых, отграничить то, что он не успел сделать, от того, что он не смог сделать.

Говоря о недостаточности некоторых взглядов А.А. Любищева, я вовсе не имею в виду, что в своих обобщениях он не рассматривал некоторые группы интересных фактов. Безусловно, было бы интересно знать его мнение о последних достижениях в этологии и, в частности, цитозологии, о географическом параллелизме того типа, какой недавно был описан Ф. Вентом [Went, 1971]. Остается не вполне ясным отношение А.А. Любищева к проблеме эмерджентности. В своих работах он почти не рассматривает тератологические явления, очень важные для систематики, теории эволюции и сравнительной анатомии. По-видимому, А.А. Любищев мало интересовался вопросами номенклатуры. Можно найти и другие разделы биологии, которые почти не привлекали его внимания.

Однако есть в современной биологии некоторые течения, к которым он относился в целом одобрительно, но, как мне кажется, не успел оценить в полной мере их значимость. Я имею в виду здесь биосимметрию, развиваемую в связи с общей теорией систем, и о позиции А.А. Любищева сужу по его отношению к работам Ю.А. Урманцева. Позиция Любищева совершенно ясна из рукописи, написанной им в августе 1972

года, и его последнего письма ко мне, отправленного за две недели до кончины.

А.А. Любищев написал эту рукопись, озаглавленную «О симметрии в биологии», в связи с конфликтом, возникшим между Ю.А. Урманцевым и В.Б. Касиновым и выразившимся в уничтожающей рецензии первого (в журнале «Природа») на брошюру второго. В одном месте своей рукописи А.А. Любищев прямо пишет: «Высокий уровень работ Урманцева для меня вне спора, хотя многое в работах его не понимаю». В другом месте он говорит о том, что в «симметричных» работах А.В. Шубникова, Г. Вейля, И.И. Шафрановского и др. он основное понимал. «Современные работы по биологической симметрии часто используют методы, мне незнакомые (поэтому работы Урманцева мне гораздо труднее понимать, чем перечисленные выше)». В этой же рукописи он пишет, что вопросами симметрии он интересовался «в связи с проблемой точной трактовки органической формы».

Последняя фраза очень важна для понимания позиции А.А. Любищева. Она позволяет объяснить и его недостаточное понимание основных идей Ю.А. Урманцева, а следовательно, и всей проблемы отношения учения о симметрии и общей теорией систем. А.А. Любищеву казалось, что он не понимает выводов Ю.А. Урманцева из-за применяемых последним методов. Но, мне кажется, дело здесь в ином. В конце концов, математический аппарат, используемый Ю.А. Урманцевым в тех статьях, которые были известны А.А. Любищеву, не мог стать препятствием к пониманию.

Я думаю, что А.А. Любищев не воспринял в работах Ю.А. Урманцева главное – «воображаемую» биологию, инструментом создания которой были выбраны комбинаторная математика, симметричный анализ и аксиоматическая общая теория систем. С помощью этих инструментов исследователь получает возможность выводить все мыслимое разнообразие свойств объектов, заготавливать заранее классификационные ячейки для любого уровня организации. Таким образом, точное описание форм организмов – далеко не главное в симметричном анализе. Воображаемую биологию А.А. Любищев себе мыслил принципиально иначе [Любищев, 1966в], а именно как экстраполяцию определенных данных о земной жизни на жизнь инопланетную.

А.А. Любищев явно не воспринял основной вывод Ю.А. Урманцева из его варианта аксиоматической общей теории систем, а именно, что параллелизм (изоморфизм) столь же неизбежное следствие эволюции, как и полиморфизм. В одной из своих статей П.Г. Светлов [1962, с. 223]

писал: «Дивергенция мыслима без параллелизма и в действительности может им не сопровождаться. Но параллелизм даже немислим без предшествовавшей ему дивергенции». Возражая П.Г. Светлову, я написал в своей рукописи, посланной на прочтение А.А. Любищеву, что «дивергенция столь же немислима без сопутствующего параллелизма, как и параллелизм немислим без дивергенции». Эта фраза, написал в ответ А.А. Любищев, «для меня просто непонятна» (письмо от 24 января 1972 г.).

В этой статье нет возможности обосновывать положения, высказанные Ю.А. Урманцевым. Об их эвристическом значении я кратко писал в популярной статье [Мейен, 1972]. Утверждать, что Ю.А. Урманцев целиком прав, мне не позволяет моя недостаточная компетентность, которой едва-едва хватило, чтобы Ю.А. Урманцева понять. Но, раз поняв, я прихожу к убеждению, что А.А. Любищев именно не понял и подход, и выводы Ю.А. Урманцева, в общем-то, такого же пифагорейца, как и он сам.

Я умышленно пишу «не понял» вместо возможного «не принял». Во-первых, А.А. Любищев сам писал о своем непонимании. Во-вторых, если бы он понял и не принял, то едва ли бы оставил работы Ю.А. Урманцева без критики. В упомянутой последней своей рукописи А.А. Любищев высказывает ряд упреков Ю.А.

Урманцеву – несколько второстепенных, касающихся его критики В.Б. Касинова, и один основной – в приверженности к молекулярно-биологическим догмам, то есть к редуccionизму. Упрек этот – явное недоразумение, очевидное каждому, кто знает работы Ю.А. Урманцева. Подробнее распространяться на эту тему здесь, однако, не место.

Я не сомневаюсь, что, останься А.А. Любищев в живых, он бы быстро преодолел свое непонимание современного направления в биосимметрии, а следовательно, и те выводы из аксиоматической общей теории систем, которые имеют прямое отношение к фундаментальным и не являющимся специфически биологическими законам полиморфизма и изоморфизма. Ведь до конца своих дней А.А. Любищев обладал удивительной способностью воспринимать все новое – пусть не сразу, но зато основательно, творчески, критически.

Говоря это, я возвращаюсь к тому, с чего начинал свою статью. А.А. Любищев ушел от нас действительно в расцвете творческих сил. Он не умер так, как затухает огонь в опустевшем свечнике. Смерть пришла неожиданно, в нарушение всякой логики событий. Единственное, за что нам остается благодарить судьбу, это за то, что прожил Александр Александрович немало и оставил о себе вечную и светлую память.

Литература

- Александров В.Я.* Проблема поведения на клеточном уровне (цитозология) // Усп. совр. биол. – 1970. – Т. 69. – Вып. 2. – С. 220–240.
- Белоусов Л.В., Гурвич А.А., Залкинд С.Я., Канегисер Н.К.* Александр Гаврилович Гурвич (1874–1954). – М.: Наука, 1970. – 206 с.
- Берг Л.С.* Номогенез, или Эволюция на основе закономерностей. – Пб., 1922. – VIII+306 с.
- Давиташвили Л.Ш.* История эволюционной палеонтологии от Дарвина до наших дней. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1948. – 575 с.
- Данилевский Н.Я.* Дарвинизм. Критическое исследование. Т. 1. – СПб.: Издание М.Е. Комарова, 1885. – Ч. 1. – X+519 с.; Ч. 2. – XIV+530 с.
- Данилевский Н.Я.* Дарвинизм. Критическое исследование. Т. 2. (Одна посмертная глава). – СПб.: Издание М.Е. Комарова, 1889. – 83 с.
- Дарвин Ч.* Происхождение видов. – М.; Л.: ОГИЗ-Сельхозгиз, 1935. – 630 с.
- Дюгем П.* Физическая теория. Ее цель и строение. – М.: Комкнига, 2007. – 328 с.
- Заварзин Г.А.* Несовместимость признаков и теория биологической системы // Журн. общ. биол. – 1969. – Т. 30. – № 1. – С. 33–41.
- Заварзин Г.А., Старк Ю.С.* Анализ запрещенных вариантов в систематике микроорганизмов // Изв. АН СССР. Сер. биол. – 1965. – № 5. – С. 766–768.
- Канаев И.И.* Очерки из истории сравнительной анатомии до Дарвина. Развитие проблемы морфологического типа в биологии. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1963. – 298 с.
- Канаев И.И.* Очерки из истории проблемы морфологического типа от Дарвина до наших дней. – М.; Л.: Наука, 1966. – 210 с.
- Козо-Полянский Б.М.* Последнее слово антидарвинизма (критика номогенеза). – Краснодар: Буревестник, 1923. – VIII+130 с.
- Кренке Н.П.* Соматические показатели и факторы формообразования // Н.П. Кренке (ред.). Феногенетическая изменчивость. Т. 1. – М.: Биол. ин-т им. К.А. Тимирязева, 1933–1935. – С. 11–415.
- Любищев А.А.* О критерии изменчивости организмов // Изв. Биол. н.-и. ин-та при Пермск. ун-те. – 1923а. – Т. 1. – Вып. 7/8. – С. 121–128.
- Любищев А.А.* О форме естественной системы организмов // Изв. Биол. н.-и. ин-та при Перм. ун-те. – 1925б. – Т. 2. – Вып. 3. – С. 99–110.
- Любищев А.А.* О природе наследственных факторов // Изв. Биол. н.-и. ин-та при Перм. ун-те. – 1925а. – Т. 4. – Прил. 1. – С. 1–142.
- Любищев А.А.* Понятие эволюции и кризис эволюционизма // Изв. Биол. н.-и. ин-та при Перм. ун-те. – 1925б. – Т. 4. – Вып. 4. – С. 137–153.
- Любищев А.А.* Понятие номогенеза: Тезисы // Тр. 3-го Всесоюз. съезда зоологов, анатомов и гистологов. – Л., 1927.
- Любищев А.А.* Понятие сравнительной анатомии // Вопросы общей зоологии и медицинской паразитологии. – М.: Биомедгиз, 1962. – С. 199–218.

- Любищев А.А.* Воспоминания о зоологе К.Н. Давыдове (1877–1960) // Из истории биологических наук. Вып. 1. – М.; Л.: Наука, 1966а. – С. 105–116.
- Любищев А.А.* О некоторых новых направлениях в математической таксономии // Журн. общ. биол. – 1966б. – Т. 27. – № 6. – С. 688–696.
- Любищев А.А.* Систематика и эволюция // Внутривидовая изменчивость наземных позвоночных животных и микроэволюция: Тр. Всесоюз. совещ. – Свердловск, 1966в. – С. 45–57.
- Любищев А.А.* Проблемы систематики // Бюлл. Моск. об-ва испыт. природы. Отд. биол. – 1967. – Т. 72. – Вып. 4. – С. 148–149.
- Любищев А.А.* Проблемы систематики // Проблемы эволюции. – Т. 1. – Новосибирск: Наука, 1968. – С. 7–29.
- Любищев А.А.* Об ошибках в применении математики в биологии. I. Ошибки от недостатка осведомленности // Журн. общ. биол. – 1969а. – Т. 30. – № 5. – С. 572–584.
- Любищев А.А.* Об ошибках в применении математики в биологии. II. Ошибки, связанные с избытком энтузиазма // Журн. общ. биол. – 1969б. – Т. 30. – № 6. – С. 715–723.
- Любищев А.А.* Значение и будущее систематики // Природа. – 1971а. – № 2. – С. 15–23.
- Любищев А.А.* О критериях реальности в таксономии // Информационные вопросы семиотики, лингвистики и автоматического перевода. – М.: ВИНТИ, 1971б. – С. 67–81.
- Любищев А.А.* Рец. на кн.: Смирнов Е.С. Таксономический анализ // Энтومол. обзор. – 1971в. – Т. 50. – № 2. – С. 493–496.
- Любищев А.А.* Рец. на ст.: Кронквист А. Об отношении таксономии и эволюции // Современные проблемы генетики и цитологии. – 1971г. – Вып. 6. – С. 57–68.
- Любищев А.А.* Философские проблемы эволюционного учения // Философские проблемы эволюционной теории. Т. 1. – М.: Наука, 1971д. – С. 43–45.
- Любищев А.А.* К логике систематики // Проблемы эволюции. – Т. 2. – Новосибирск: Наука, 1972. – С. 45–68.
- Любищев А.А.* Уроки самостоятельного мышления. Сокращенный вариант работы «Уроки истории науки» // Изобретатель и рационализатор. – 1975. – № 8. – С. 36–41; № 9. – С. 43–45.
- Любищев А.А.* Значение и будущее систематики // Природа. – 1976. – № 2. – С. 15–23 (Ред.).
- Любищев А.А.* Проблемы формы, систематики и эволюции организмов. – М.: Наука, 1982. – 278 с.
- Любищев А.А.* Воспоминания об Александре Гавриловиче Гурвиче // А.А. Любищев, А.Г. Гурвич. Диалог о биополе. – Ульяновск: Ульяновский гос. пед. ун-т, 1998. – С. 7–45.
- Любищев А.А.* Наука и религия. – СПб.: Алетейя, 2000. – 358 с.
- Любищев А.А.* Линии Демокрита и Платона в истории культуры. – СПб.: Алетейя, 2001. – 256 с.
- Любищев А.А.* О монополии Т.Д. Лысенко в биологии. – Ульяновск: Ульяновский гос. пед. ун-т, 2004. – 422 с.
- Любищев А.А.* Расцвет и упадок цивилизации. – СПб.: Алетейя, 2008. – 464 с.
- Мейен С.В.* Путь к новому синтезу, или Куда ведут гомологические ряды // Знание – сила. – 1972. – № 8. – С. 20–22.
- На пути к теоретической биологии. I. Прологомены. – М.: Мир, 1970. – 182 с. (Ред.)
- Рашевский Н.П.* Модели и математические принципы в биологии // Теоретическая и математическая биология. – М.: Мир, 1968. – С. 48–66.
- Светлов П.Г.* К анализу понятий параллелизма и дивергенции // Вопросы общей зоологии и медицинской паразитологии. – М.: Биомедгиз, 1962. – С. 215–228.
- Светлов П.Г.* Александр Александрович Любищев // Проблемы эволюции. Т. 4. – Новосибирск: Наука, 1975. – С. 198–204.
- Смирнов Е.С.* Таксономический анализ. – М.: Изд-во МГУ, 1969. – 187 с.
- Соболев Д.Н.* Начала исторической биогенетики. – М.: ГЕОС, 2013. – 204 с.
- Старк Ю.С.* Принцип запрещения в систематике микроорганизмов // Изв. АН СССР. Сер. биол. – 1966. – № 5. – С. 686–693.
- Философский словарь. 3-е изд. / Ред. М.М. Розенталь. – М.: Изд-во полит. лит-ры, 1972. – 496 с.
- Четвериков С.С.* О некоторых моментах эволюционного процесса с точки зрения современной генетики // Журн. эксперим. биол. Сер. А. – 1926. – Т. 2. – № 1. – С. 3–54; № 4. – С. 237–240.
- Шаров А.Г.* Монофилия и полифилия в эволюции // Журн. общ. биол. – 1971. – Т. XXXII. – № 6. – С. 667–678.
- Шрейдер Ю.А.* Парадоксально о науке // Изобретатель и рационализатор. – 1975. – № 9. – С. 45.
- Berg L.S.* Nomogenesis or evolution determined by law. – L.: Constable and Company, Ltd., 1926. – 477 pp.
- Lubischev A.A.* On the use of discriminant functions in taxonomy // Biometrics. – 1962. – Vol. 18. – № 4. – P. 455–477.
- Lubischev A.A.* On some contradictions in general taxonomy and evolution // Evolution. – 1963. – Vol. 17. – № 4. – P. 414–430.
- Lubischev A.A.* Philosophical aspects of taxonomy // Ann. Rev. Entomol. – 1969. – Vol. 14. – P. 19–38.
- Mayr E.* Populations, species, and evolution; an abridgment of Animal species and evolution. – Cambridge, Mass.: Belknap Press of Harvard Univ. Press, 1970. – XV+453 pp.
- Simpson G.G.* Principles of animal taxonomy. – N.Y.: Columbia Univ. Press, 1961. – 247 pp.
- Went F.W.* Parallel evolution // Taxon. – 1971. – Vol. 20. – № 2/3. – P. 197–226.
- Wigand A.* Der Darwinismus und die Naturforschung Newtons und Cuviers. – Braunschweig: Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn. – Bd 1. – 1874. – 462 S.; Bd 2. – 1876. – 515 S.; Bd 3. – 1877. – 320 S.