

Коэволюция

Мандат журнала

Коэволюция в обычном определении есть изменение биологического объекта, сопряженное с изменением другого объекта. Первые примеры можно найти уже у Дарвина в "Происхождении видов", и особенно в "Опылении у орхидных": растение, зависящее от опыления цветков насекомым, и насекомое-опылитель начинают эволюционировать совместно. Каждый создает условия для другого – и в итоге этой совместной эволюции возникают чудесно согласованные формы, которые друг без друга просто не могут существовать. Тимофеев-Ресовский в своей биоценологии убедительно показал, что в "общем" смысле коэволюция существует "обычно", если не сказать "всегда": хищник и жертва, паразит и хозяин, цветковое растение и животное-опылитель, камыши и кошки, прячущиеся в камышах,- всегда составляют экосистему и всегда создают среду обитания друг для друга. Любой вид животных, растений, грибов или бактерий, эволюционируя всегда самостоятельно, никогда не может эволюционировать независимо от среды обитания, составленной другими видами. Должно быть что-то особенное, что вызывает особенный интерес, вроде выращивания грибов муравьями или "разведения" муравьев акациями *cornigera* в Южной Америке – и тогда исследователи замечают коэволюцию.

Естественно, людей,- за исключением русских философов,- интересуют не обычное и общее определение, а конкретные и частные случаи. И самый частный из всех особенных – перспективы человека. И не только то положение на перекрестке дорог, благодаря которому человек способен видеть дальше, не только личный разум (Тейяр де Шарден). Человек есть разумная личность, но не в меньшей степени человек

есть и общество, и биологический вид. А раз последнее, то есть раз человек есть вид, то "общая" коэволюция неизбежно существует. Вид *Homo Sapiens* создает условия для своих симбионтов – коров и овец, пшеницы и риса, но так же и мышей с тараканами, воробьями и голубями, а симбионты, в свою очередь, составляют среду обитания для человека.

Но не только. Человечество не только 560 000 000 тонн биомассы 7 с чем-то (скоро уже 8) миллиардов людей, и не только 1,3 миллиарда коров и переменное число миллиардов мышей в качестве симбионтов (и прочая, и прочая, и прочая). Человечество – это ещё и общество, то есть, кроме людей, дороги, мосты самолеты, авианосцы, склады боеприпасов, заводы, дворцы и прочие, часто бесполезные, сооружения. Общество – это и биомасса, и техносфера, и социальная структура, и информационное поле, наконец. И в этом месте появляется не только коэволюция человека и коровы, или человека и мыши, или человека и риса – появляется коэволюция человека и биосферы. Вот тут-то отношение становится не просто особенным и частным, а просто таки уникальным: нет другого человечества и нет другой биосферы.

Уникальность случая – первое, но не единственное значимое качество коэволюции человека и биосферы. Во-вторых, обе стороны процесса не есть, собственно, живое, могущее быть предметом биологии в целом и экологии в частности. Пусть биологическое проявление жизни характеризуется организацией, метаболизмом, ростом, адаптацией, реакцией на раздражители и воспроизводством¹; или пусть жизнь

1 Definition of Life // California Academy of

есть то, что подчиняется "аксиомам биологии": живые организмы состоят из фенотипа и генотипа, то есть генетической программы; генетические программы не возникают заново, а реплицируются матричным способом; в процессе репликации неизбежны ошибки на микроуровне, случайные и непредсказуемые изменения генетических программ, вариации; в процессе постройки фенотипа эти изменения многократно усиливаются, что делает возможным селекцию единичных квантовых событий на макроуровне². Можно даже вспомнить великого Дарвина: наследственная изменчивость, геометрическая прогрессия размножения, борьба за существование, естественный отбор, адаптация, дивергентная эволюция, – и как результат, "происхождение видов". В любом из трех случаев, которые вообще-то эквивалентны, живое простирается от индивидуально-организмического уровня до популяционно-видового, но биосфера как ценоз, сообщество – далеко выходит за "рамки определения". Можно, конечно, попытаться "расширить аксиоматику", потребовав, чтобы ценоз состоял из автотрофов и гетеротрофов, да только сразу же блазнит "призрак Гёделя". Аксиоматика не только неполна, но и не восполнима: из требования "автотрофы+гетеротрофы" никак не вывести чисто логически "продуценты, редуценты, консументы и бактерии". Либо "жизнь" и есть только и только лишь "биосфера земли", либо "биосфера земли" обладает некоторыми свойствами, не подпадающими под определение жизни. Биосфера Земли есть ценоз, "сообщество", сущность био-геохимическая, "Оболочка Земли, геохимические процессы которой регулируются жизнью", а никак не "живая оболочка Земли". Живое вещество, как постоянно подчеркивал В.И.Вернадский, "совокупность живых организмов", есть лишь один из 7 видов

Sciences> Explore the Academy > Exhibits > Externe Life // http://www.calacademy.org/exhibits/xtremelife/what_is_life.php (06.01.2014)

- 2 Медников Б.М. Аксиомы биологии// Электронная библиотека ModernLib.Ru // http://modernlib.ru/books/mednikov_boris_mihaylovich/aksiomi_biologii/read/ (06.01.2014)

вещества, составляющих биосферу. Живое вещество – живые организмы; биогенное вещество – продукты жизнедеятельности; косное вещество – продукты "неживых" геохимических процессов (выветривание и др.); биокосное вещество – продукты в равной степени жизнедеятельности и "неживых" процессов (океаническая вода и др.); "вещество, находящееся в радиоактивном распаде", "рассеянные атомы, которые создаются из земного вещества под влиянием космических излучений", наконец, "вещество космического происхождения". И: "Если количество живого вещества теряется перед косной и биокосной массаами биосферы, то биогенные породы (т. е. созданные живым веществом) составляют огромную часть ее массы, идут далеко за пределы биосферы".³ Являясь лишь одним из геохимических процессов, жизнь выступает как определяющий геохимический процесс.

Не в меньшей степени "не-живой" характер существования свойственен и "человечеству". Человечество, прежде всего, мыслит. Но мысль не есть ни генотип – автокопирующаяся материальная структура, ни фенотип – материальная структура, запрограммированная генотипом. Мысль не есть материальная структура вообще. Она не подлежит естественному отбору – только искусственному отбору, и не по критерию адаптивности фенотипа, а по критерию объективной истины, или по критерию красоты, или по критерию совести. Эволюционная эпистемология вполне права в том, что теории отбираются, но не совсем права в том, что этот отбор – естественный, или подобен естественному. Эволюционная эпистемология не совсем права даже в том,

3 Вернадский В.И. Несколько слов о ноосфере. //Электронный архив В.И.Вернадского / Тексты // <http://vernadsky.lib.ru/e-texts/archive/noos.html#tt hFrefACB> [Впервые опубликовано в журнале "Успехи современной биологии" (1944 год, No. 18, вып. 2, стр. 113-120). Это последняя прижизненная публикация В.И. Вернадского. Электронная версия подготовлена по изданию в книге: В.И. Вернадский, Научная мысль как планетное явление, Отв. ред. А.Л. Яншин, Москва, "Наука", 1991.]

что отбор теорий есть "селективная элиминация" (К.Поппер, Д.Т.Кемпбел). Теория, признанная неправильной, не забывается ни в индивидуальной психике, ни в научном сообществе. Большинство людей "знают, что" « $2*2=5$ ». Если читатель никогда до сих пор не встречался с этим *утверждением*, то теперь и он имеет его в своём психическом багаже. И "селекция" этого утверждения не требует "элиминации", как раз наоборот: элементарное математическое образование требует что бы субъект постоянно помнил: "Утверждение « $2*2=5$ » – ложное". Полузнающему любителю достаточно знать, что зеленый цвет есть смесь синего и желтого, профессиональный ученый в области колориметрии обязан знать, кто именно в чём именно ошибался в давнем споре по этому поводу – Гёте или Герц.

А ведь кроме знаний в мире продуктов человеческой деятельности, в третьем мире Поппера, или в культуре есть ещё и художественные образы, и мифы, и правовые нормы (и, конечно, обычаи, обряды, церемонии и практики). Правовые нормы нельзя "селективно элиминировать" по критерию объективной истины, религиозные системы – по критерию справедливости, а художественный образ – по его способности утишать экзистенциальную боль. Тут снова мы сталкиваемся с чем-то вроде "принципиальной невосполнимости теории", то есть с уникальностью объекта. Человечество есть объект неповторимый, но при этом и в противоположность этому – целостный. В истории человечества была Египетская религия, но не было загрибания фитогилян (Станислав Лемм), и поэтому в культуре человечества есть символ Страшного Суда, и нет фитогилянского наследия – «признаков загрибания».

И вот теперь, на фоне уникальности, "неживости" и целостности этих двух сущностей, нам приходится изучать их развитие во взаимодействии. Человечество эволюционирует, и биосфера эволюционирует. Человечество – сущность уникальная, "неживая" и целостная, и биосфера – сущность уникальная, "неживая" и целостная.

Наконец, биосфера составляет базовое условие существования, выживания и эволюции человечества, но и человечество составляет базовое условие существования, выживания и эволюции биосферы. С середины XX века, как отмечал ещё В.И.Вернадский, человечество стало ведущим геологическим фактором – человечество добывает больше минеральных ресурсов, чем поднимают из недр все вулканы Земли.

Если трактовать понятие "ноосфера" как "разумная оболочка земли", то такое содержание понятия не дает возможности однозначной интерпретации результатов наблюдения. "Субстанция мыслящая", "ментальное поле", даже "мыслящее вещество" не есть понятия наблюдательные или измеримые: трудно измерить даже вес "мыслящего вещества" – мыслит ли человеческий мозг (индивида? человечества?), человек (и что это такое?) при помощи мозга или как целое, или человек при помощи компьютерной техники? Иное дело, если понимать "ноосферу" как "оболочку земли, геохимические процессы в которой направляются разумом человечества". Тогда становится ясно и отчетливо, что ноосфера, бывшая многие тысячи лет редкими вкраплениями в биосфере, в последние 250 лет стремительно расширяется, и если в наши дни она не захватила ещё всю биосферу полностью, то в некоторых своих формациях (в геологическом смысле) ноосфера в настоящий момент вышла уже за границы биосферы. Ноосфера есть, во-первых, тела людей, но также (во-вторых) и тела видов-симбионтов, и тела материальной культуры – вещество, подчиненное разуму и переработанное разумом. В-третьих, это вещество, переработанное разумной деятельностью, но выброшенное из разумного круговорота – всякого рода остатки прошлых культур и "загрязнения". В-четвертых, вещество "прошлых культур" и "загрязнений", подвергшееся биологической и геохимической переработке. И наконец, в-пятых, вещество биосферы и других оболочек земли, путем познания подготовленное к включению в ноосферный круговорот, например,

разведанные запасы полезных ископаемых или биоресурсов.

В дискуссии 1998 г.⁴ Н.Н.Моисеев характеризует ноосферу как состояние биосферы, когда человечество берет на себя ответственность за дальнейшее развитие не только общества, но и биосферы в целом (это отлично от изложенного выше). Козэволюцию он трактует как такое развитие человечества, которое не разрушает стабильности биосферы, её гомеостаза, и как синоним "sustainable development". Компьютерное моделирование, проведенное группой Моисеева в начале 1980-х годов показывало, что биосфера может существовать в окрестностях нескольких различных аттракторов, которые Н.Моисеев характеризует так же как "каналы эволюции". Наконец, ещё один важный результат эксперимента *in silico*, – катастрофическое, превышающее определенный предел, воздействие на биосферу (вроде "ядерной зимы" в результате ядерного конфликта) способно перевести биосферу в новое качественное состояние, в область устойчивости иного аттрактора или в иной "канал эволюции", и совсем не обязательно, что в этих новых условиях человечество сможет существовать. "Значит, принцип коэволюции означает такую систему запретов (экологических императивов), которая исключала бы изменение параметров биосферы, приближающего её состояние к границам аттрактора – той запретной черты, переступить которую человечество не имеет права ни при каких обстоятельствах" (с.26). Козэволюция, по Моисееву, есть так же "направляемое развитие" а не "управление развитием" – во-первых, потому, что развиваются совместно две системы, а не одна, а во-вторых, потому, что развитие человечества приводит к изменению целей – если вообще можно говорить о "целях всего человечества". Именно поэтому

императивный принцип организации развития (принцип запретов) и есть проявление коэволюции.

Данилов-Данильян отмечает принципиальную асимметрию человечества и биосферы: человек есть часть биосферы, которое одно "заставляет усомниться в правомерности самой постановки вопроса о коэволюции человека и биосферы" (с. 19.) Вторым возражением является различие скоростей эволюции: эволюция биосферы реализуется через процессы видообразования с характерной длительностью порядка 3 миллиона лет, а эволюция человеческого общества происходит при сохранении генетических констант за счет техноэволюции с характерным циклом инновации в 10 лет. Введение в естественную биоту организмов с генетической структурой, созданной человеком, означала бы прекращение естественной эволюции биосферы, превращение биоты в систему, развитие которой целенаправленно регулируется человеком. Вся деятельность человека, после того, как он овладел огнем и перешёл от собирательства и охоты к земледелию и скотоводству для биоты есть возмущение. Вопрос только в том, будет ли это возмущение подпороговым или достаточно сильным, что бы изменить качество системы. Поскольку наших знаний о системном устройстве биосферы может оказаться недостаточно (Данилов-Данильян пишет: наши знания недостаточны), а повторить эксперимент невозможно (этот аргумент Данилов-Данильян не приводит), единственной стратегией является сокращение антропогенных возмущений до уровня хозяйственной емкости биосферы, что и есть стратегия устойчивого развития.

Есть ли всё-таки различие между понятиями "коэволюция" (человека и биосферы) и "устойчивое развитие"? Всё таки есть, или, точнее, изучение коэволюции человека и биосферы полезно. С одной стороны, - утопия управления развитием биосферы (мы никогда не будем обладать достаточными для этого знаниями, потому, что мы "внутри" биосферы, рефлексия и неполна, и невосполнима). С другой

4 Моисеев Н.Н. Ещё раз о проблеме коэволюции // Экология и жизнь, 1998, №2, с. 24-28 : Данилов-Данильян В.И. К вопросу коэволюции природы и общества // там же, с.18-23 // <http://www.ecolife.ru/arhiv/flash/06%282-1998%29.html> (13.01.2014)

стороны,- не меньшая антиутопия подчинения человека биосфере, вырождающаяся в попытку законсервировать биосферу, "сохранить" виды, ландшафты, биоразнообразие (то есть уничтожить эволюцию биосферы). И между ними – лезвие клинка, по которому и предстоит идти, не уклоняясь ни вправо, ни влево. Не управлять, но ведать, используя старое слово. А потому, прежде всего, изучать – эволюцию человечества, эволюцию природы и их совместимость. Таково предметное поле коэволюции как науки. И в этом поле есть ряд интереснейших проблем.

Теоретическая история

Есть нечто странное в науке истории. С одной стороны, одна из древнейших наук, чуть ли не корень всякого исследования (не Плиний Старший был автором термина "естественная история"). С другой стороны, и в XXI веке "ещё не наука": достаточно спросить, а возможна ли вообще теоретическая история? а возможна ли вообще экспериментальная история? И много ли тогда найдется людей, а в особенности практикующих ремесло историка, кто согласится поставить вопрос по-кантовски: как возможны теоретическая и экспериментальная история? Большинству даже профессиональных историков удобнее с историей среди трагедии, танцев и любовной поэзии, чем искать историю теоретическую и экспериментальную...

...Ушла в историю Германская историческая школа (экономики, права, языкознания, культуры и др.), выросшая из Логике Гегеля; ушёл и марксизм с его логикой истории; заявлена,- и скоро уйдет в историю,- клиодинамика. Но как и 200 лет назад всё так же непроясненно противостоят друг другу Логика и История...

Конечно, на 85% это противоречие есть следствие того, что история – не геометрия, и её выводы затрагивают интересы людей непосредственно. Будь это где-нибудь в физике, теория Карла Маркса была бы принята всеми на ура еще при жизни автора, работы его стали бы непре-

каемой парадигмой и копировались бы в смежных областях, пока не пришло бы время сменить парадигму – а к тому времени уже был бы готов образец Макса Вебера, а через 50 лет – Артура Тойнби, а ещё через 50 – Никиты Моисеева или кого другого. Врагов просто не было бы. Не было бы никаких "двух систем", не было бы и негативных последствий – "залипания" исторических доктрин, когда всё, что развивает и улучшает некую систему исторической науки воспринимается как ересь, потому что отлично от ортодоксии. Но на 15% противоречие «Логика и История» – всё-таки следствие сложности самого предмета.

За время своей истории содержание исторической науки успело сменить множество форм. Ремесло историка успело побыть и нарративом о деяниях царей и героев, просветлении святых мужей и погребении грешников; описанием завоеваний народов и народных духов; раскрытием борьбы сначала партий, а потом классов и их интересов; эволюцией этносов и культур (или культуры), а потом даже и мирсистем. Ещё классические из неклассических советские историки навывделяли столько типов истории, сколько типов рациональности и не снилось постнесовременным авторам. Но вот что касается логики исторической теории, или, что то же самое, типов исторических законов, то здесь, кажется, разнообразие может быть сведено к четырем основным типам (и их смеси в различных пропорциях).

Тип первый не признает никаких специальных исторических законов и считает что в истории действуют законы такие же как и в других науках; точнее, если изучается, например, история жизни, то и законы надобны биологические, если геология (В.И.Вернадский геологию называл исторической наукой⁵) – то законы физики и химии. В случае истории общества и истории гуманитарной, "законосообразность в истории есть не какая-то специ-

5 «Геология по существу наука историческая, она изучает *прошлое* Земли, главным образом биосферы.» Вернадский В.И. Химическое строение биосферы земли и её окружения. - М.:Наука, 2001 г., 376 с. - с. 59

ально историческая, а общая социологическая и психологическая законосообразность"⁶. Каузальные и эволюционные закономерности имеют одинаково номотетическую природу и в физике, и в социологии. Идеографический характер истории, её обращённость к отдельному случаю, определяется не характером законов, а действием общих законов в историческом отдельном случае, в исторической ситуации⁷.

Тип второй сходен с первым в том, что каузальные и исторические законы имеют одинаковую природу, что законосообразность истории есть общая социологическая или (реже и в меньшей степени) психологическая, но только не в пользу "формальной" номотетичности "точных наук", а в пользу эволюционных закономерностей наук естественно-исторических или социально-исторических. С одной стороны, по выражению Энгельса, "закономерность, прокладывающая себе дорогу сквозь хаос случайностей", а не "железный" детерминизм законов механики, законы-тенденции, вроде "потепления климата" или "завоевания свободы", а не уравнения с параметром времени. Второе начало термодинамики, а не уравнение свободного падения. С другой стороны, обязательное указание на то, что объекты биологические в большей степени историчны, чем астрофизические, а социальные объекты историчны ещё в большей степени. Идеографический характер истории определяется, с одной стороны отдельным случаем "ситуации", а с другой — направленностью тенденции. Впрочем, неистория, науки о природе, отличаются в этом отношении лишь количественно.

Третий тип исторической логики

6 Васильев Ю.А. Феномен "Ecole Russe": теория истории Н.И.Кареева (Окончание) // Знание, понимание, умение. - 2010, №3. с. 124 // <http://cyberleninka.ru/article/n/fenomen-ecole-russe-teoriya-istorii-n-i-kareeva-okonchanie> (18.01.2014)

7 Лейбович О. Л. «Законы исторических ситуаций» Льва Кертмана // Вестник ПГУ. Серия История. 2012. №2-19. С.90-97. // <http://cyberleninka.ru/article/n/zakony-istoricheskikh-situatsiy-lva-kertmana> 18.01.2014) Кертман Л.Е. Законы исторических ситуаций // Вопросы истории, 1971, № 1.

есть логика гештальта. Приверженцы термина часто свой способ мысли противопоставляли детерминизму, что логически совсем не обязательно. Любую "картину" можно изобразить так же и "числами", на чём настаивал, например, Вальтер Морис Эльзассер (и передать их в качестве теле-сигнала)⁸. Но верно и иное. Там, где возможна формула, возможен и художественно-целостный образ, *ειδολα*. "Если логика так или иначе, т.е. безотносительно к той или иной теории обобщения, допускает возможность того, что "объем" – в конце концов, всегда "реальный", – сжимается до идеи, преодолевая пространственную протяженность вещей, то нельзя отрицать возможность такого же "сжимания в идею" временной длительности каждой вещи" - писал Г.Шпет⁹. (с.162). Логическая обработка возможна как в пространстве, так и во времени.

Великолепную и логически безупречную, но, в сущности, к делу не совсем относящуюся критику этого подхода дал К.Поппер в "Нищете историцизма". "Сжимание в идею временной длительности" вполне возможно, только если "история вещи" уже завершена. Открытая, незавершённая история носит творческий характер. Вполне определённым был бы гештальт в том случае, если бы история уже закончилась и "все умерли". Но "с учётом будущего" (хотя бы в прогнозе) каждый раз возможны множество разных гештальтов. — Против Поппера: если каждый раз возможны три разных гештальта, это ещё не значит, что гештальт невозможен. — Против историков "романтической школы": в том случае, когда гештальт противопоставлялся формулируемому закону, дело

8 см.: Elsasser W.M. Atom and Organism. A New Approach to Theoretical Biology, (1966) Princeton University Press; The Physical Foundation of Biology. An Analytical Study, (1958), Pergamon Press, London. Эльзассер считал так же, что существуют особые "биотонические" законы, не выводимые из законов физики.

9 Шпет Г.Г. Сознание и его собственник. // Георгию Ивановичу Челпанову от участников его семинаров в Киеве и Москве. 1891-1916, статьи по философии и психологии. – Москва, 1916. , с 162.

состоит чаще всего в "недозлоупотреблении" – вместо множества возможных, формируется один "избранный гештальт".

Идеографический характер истории обеспечивается в этом случае единством гештальта, но остаётся открытым вопрос о повторении гештальтов. В жизни "магической" арабской культуры бегство пророка Мухаммада или алгебра Аль-Хорезми занимают вполне определенное, уникальное место, и прафеномен "магической" культуры неповторим. Но насколько повторяют друг друга молодость и зрелость "магической" и "фаустовской" культуры? Кажется, молодость и зрелость – необходимые этапы для целостного гештальта, и "закат" Европы кому-нибудь может быть интересен только потому, что "закат" повторяется в гештальте каждой культуры.

Наконец, четвертый тип исторической логики выделяет вполне самостоятельный для исторической науки тип закона – форму "смены эпох". История (наука или ремесло истории), отмечает М.А.Барг, прошла в своём развитии этапы "циклического времени", эсхатологии, и наконец истории как смены эпох¹⁰. В рамках представлений "циклического времени" каждое событие имеет отдельное значение, и каждое событие – приход к власти и трагическая гибель, вершины добродетели и низкие злодеяния – всё повторяется, более или менее подобно. Эсхатологическое время линейно. В древнейшем варианте "Священной Истории" иудаизма историческое время начинается с грехопадения, и закончится спасением. Событие однократно, потому что время однократно. Интересно, что сразу же после критики М.А.Барга против эсхатологии, в оборот была введена эсхатологическая концепция "конца истории" Ф.Фукуямы¹¹. Но история не любит заканчиваться. Пришествие, или даже второе пришествие,-

неважно, мессии или либеральной демократии,- со дня на день откладывается. Как физика, устав рассматривать вечные двигатели, сделала шаг вперёд, так и истории, устав рассматривать "концы истории первого рода", пора бы уже снять противоположность конечного линейного времени "первого рода" и бесконечно повторяющегося времени.

Начиная с эпохи Возрождения формируется доктрина исторического времени, состоящего из сменяющихся эпох. Античность, Средние Века и Новое Время – общее место историографии; затем "доисторическая история", постепенно становящаяся "первобытным обществом"; разделение истории культуры на стадии "дикости", "варварства" и "цивилизации"; параллельно каменный, бронзовый и железный века; попытка ввести "новейшую историю" (или, в такой же степени попытка, – не вводить "новейшую историю"); аграрные индустриальные и постиндустриальные эпохи; наконец, традиционная эпоха и модернизация, после чего наступает уж совсем замечательное "постнеклассическое время"... Всякая историческая теория включает в себя "конец истории второго рода": заканчивается некая эпоха и начинается другая.

У такого подхода есть известное родство с классификациями в естественных науках, которые со времен классической немецкой философии оценивались как "переход от эмпирического познания к теории". Разница состоит в том, что для минералогии, например, классификация есть предпосылка теории, а для истории такая "классификация" и есть собственно теория. Можно по-разному "сжимать в гештальт", выделять тенденции, искать "вызовы и ответы" эпохи – всё-равно исходным содержанием является само выделение эпохи, сама совокупность событий (фактов), составляющих эпоху.

Единственная попытка прояснить противоречие теоретической истории была предпринята в Санкт-Петербурге в 1916 году – Г.Г.Шпет пишет свою "Историю как проблему логики". Объяснение отнюдь не

10 Барг М.А. Эпохи и идеи : Становление историзма. - М. : Мысль, 1987. - 348, [2] с. ; 21. - Библиогр. в примеч.: с. 342-349

11 Фукуяма Ф. Конец истории и последний человек /Фрэнсис Фукуяма; [пер. с англ. М.Б. Левина]. - Москва : АСТ ЕРМАК, 2007. - 588 с. ; 21. - (PHILOSOPHY). - Библиогр. в примеч.: с. 506-586 первое издание на англ. яз. - 1993 г.

необходимо должно быть выведением из общего закона, писал он, «но оно должно быть необходимым констатированием внутренней связи – конкретной ли или общей, – вопрос второй, а на первом месте *существенной*»¹². Тем более удивительно, что из учебника в учебник кочуют фразы о законе как общем и повторяющемся в явлениях. Самое большее, если при этом дискутируется, – заслуга А.Уайтхеда в «Приключении идей», – является ли закон общим предписанием или общим запретом.

Экспериментальная история

Есть нечто странное в науке истории. История не знает сослагательного наклонения, но ведь тем самым становится невозможным и экспериментальная проверка? И вообще, факты в исторической науке – вещь сложная, и далеко не столь упрямая как в физике. Зато в исторической науке есть особый раздел эпистемологии, которому и физикам следовало бы поучиться, – критика фактов.

Историк сплошь и рядом имеет дело не с фактом как результатом непосредственного наблюдения, а с фактом производным. Кто-нибудь из греков-доскратиков оставил заметки после путешествия в Египет и Вавилонию, где учился астрономии и геометрии. Грек-сириец выбрал из этих заметок материал для своего сочинения "Против богов" в эллинистическую эпоху. Один из отцов церкви подробно ругал эллинистического сирийца в IV или в VI веке, но его сочинение до нас целиком не дошло. Дошли только обрывки копии, сделанной в IX веке полуграмотным монахом, уцелевшие после пожара XV века. Тайлор или Фрезер лично этого пергамента не видели, но использовали публикацию XVIII века. Описание описания предположений о непосредственном наблюдении? И на этом основании мне делать выводы о Египетской или Вавилонской религии? Запросто.

Историк приходится строить свои

теории на прямо подтасованных фактах. "Никогда люди не врут так много, как перед выборами, во время войны и после охоты", но в своих мемуарах Бисмарк, без сомнения, "врёт как очевидец". И мемуары политических деятелей ещё не всё: чего стоит с гносеологической точки зрения история подделок!? А ведь подделывали всё: письма царей, картины и статуи, документы о наследовании, удостоверения личности, античные артефакты... Какая доля единиц хранения в наших музеях и архивах – подделки? А какая – "новоделы"? Мне кажется, что производство каменных рубил и наконечников копья идёт в нашу эпоху с той же интенсивностью, как и миллион (или 20000) лет назад. Тогда их делали 10000 человек всего населения Земли, сейчас – 10000 профессиональных антропологов...

Гносеологически историк справляется с поддельными фактами, разоблачая подделки, и сразу же начиная изучать историю подделок – кто, когда, как и зачем подделал то или иное. Исторический факт: в конце XVII века в Москве подделывали княжеские грамоты о дарении деревень, а в конце XX – дипломы о высшем образовании. Упустив эти факты, никакой надёжной исторической картины не построишь. Но историк идет и дальше. Производя новодел "без цели сбыта", историк входит в область эксперимента. Когда Тур Хейердал в своей экспедиции руководил работами по высеканию, перетаскиванию и подъему статуй моаи на острове Пасхи, то это – прямой исторический полновесный эксперимент, доказательная сила которого намного выше, чем свидетельства (легенды) современных местных жителей или даже результаты раскопок.

Историческая реконструкция есть полновесный научный эксперимент, но она, конечно, может иметь различную научную ценность. Ежегодно воспроизводимая "Битва при Ватерлоо" имеет большую культурную ценность, но в научном плане не достигает результатов Хейердала, несмотря на то, что великий Тур ни одной статуи не закончил, и даже ни одной части работ не

12 Шпет Г. История как проблема логики. Критические и методологические исследования. Ч. 1. Материалы. – М., 1916, с. 206.

довёл до конца. Конечно, "Битва при Ватерлоо-2014" – событие исторической науки, а косплей "Аниме-2014 в Ижевске" – нет, и разница не только в масштабе (а в качестве изготовления костюмов разницы и вовсе нет). Но "Битва при Ватерлоо-2014" есть событие скорее учебно-исследовательской, чем научно-исследовательской работы. Специалисту по Наполеоновским войнам следовало бы ежегодно участвовать в "Битве при Ватерлоо", и ежегодно совершенствоваться в "критике фактов", обсуждая детали реконструкций с участниками косплея. Сколько зубчиков было на колёсиках шпор кирасир, и какого цвета были обшлага и петлицы на мундире гренадеров, и так по каждому из полков Французской, Русской, Прусской, Английской, Австрийской армий, – знания, без которых нет специалиста-историка по эпохе Наполеоновских войн, но эти знания транслируются, воспроизводятся, но не открываются вновь. Это необходимо, чтобы не потерять накопленное, но этого недостаточно, чтобы открывать новое. – Тур Хейердал в своих реконструкциях шёл, или старался идти, вперёд.

И наконец, история не могла остаться в стороне от движения эпохи – *experimentum in silico*. Для симуляции нет даже границы запрещенного сослагательного наклонения, и машинное моделирование даёт даже некоторого рода проверку – если не того "как оно было на самом деле", то по крайней мере того, "насколько неправильно и связно мы понимаем, как оно было". Кроме того, в области моделирования на ЭВМ история возвращает себе предмет социальных (если не гуманитарных) наук: историческая реконструкция *in silico* требует использования экономики, социологии, антропологии, социальной географии и всякого прочего позитивного социального знания. Но вот тут то и находится некий странный порог. Для симуляции нужна математизированная теория. Как только дело доходит до появления теории истории, сама история исчезает. Примером может служить эволюционная и синергетическая экономика.

История, экономика и математика

Эволюция есть "происхождение видов", история *εἰδολα*, эволюция идей, образов, гештальтов – и сама есть "идея высшего порядка", образ или гештальт. Эволюционный Дарвинизм велик не божеством "естественного отбора" – в конце концов, одно и то же сказать: "естественный отбор создал" или "природа создала", один и тот же пантеизм естественно-научной картины мира. Дарвинизм ведь недаром знаменит "происхождением человека от обезьяны". Стержень эволюционного учения XIX века – филогенетические древа, цельный образ, гештальт эволюции. И неважно – эволюция каменноугольного периода, или эволюция листа и позвонков (Гёте), или эволюция рода *Hirpius*, главным является историческая картина, гештальт отдельного "дерева" или целого "леса". Такую же картину эволюции можно найти и в социологическом эволюционизме – Дюркгейма, Леви-Стросса, Тейлора, Фрезера, Хейзинги.

Нельзя сказать, что бы экономика была полностью чужда эволюционизма. Была в экономике историческая школа. Как и в биологии, в экономике были свои великие натуралисты, есть натуралисты и среди современных экономистов. Когда Дуглас Норт исследует становление экономической специализации трёх макрорайонов США в 1790-1860, он работает как натуралист – наблюдает, фиксирует следы, сопоставляет, в заключение строит математизированные модели¹³. Единственное, что здесь может показаться, будто нет эксперимента.

В сравнении с таким необходимым эмпиризмом натуралистов, синергетическая экономика "чрезмерно" номотетична. Так, у С.Шталя процессы преобразований поземельной собственности в России во второй половине XIX века, в ходе Столыпинской реформы, в 20-х годах XX

13 North D.C. The Economic Growth of the United States, 1790–1860, Prentice Hall, 1961.

века, во время либеральных реформ 90-96 годов, а так же "вымирание" крупных ферм в США во время великой депрессии становятся всего лишь "примерами", иллюстрирующими "модели"¹⁴. И если модель С.Шталя объясняет как "прямые" примеры перехода от "общественного" землевладения к "индивидуальному", так и "обратные" от "индивидуального" к "общественному", а другие модели – только одно из направлений перехода, то это еще не говорит о "силе" модели. С точки зрения эволюционизма "модели" суть слабые объяснения: они неисторичны. Историзм предполагает не только сумму всех фактов, но и, в качестве негативного определения, - чувство анахронизма, и наоборот, принадлежности эпохе. Событие определённого вида может иметь место только в определённую, "свою" эпоху. Имеющие хождение в наше время (90-е гг. XX в. – начало 2000-х гг.) синергетические модели есть внеисторичные модели времени, они не привязываются ни к какой исторической эпохе, универсальны относительно эпох.

Достаточно напомнить что при "постановке задачи" синергетического исследования речь шла об "долговременных тенденциях" *нашей* эпохи¹⁵, о моделировании эволюции диссипативных структур во Вселенной, о *становлении* структур через флуктуации¹⁶. В сравнении с этой задачей синергетические модели есть математическая игра, весьма и весьма далёкая от реальной экономической жизни. Формы, которые объясняет синергетическая экономика, не становятся, а только проявляются, как узоры на экране компью-

тера, описываемые Ю.В.Чайковским¹⁷, и эти формы "на самом деле" существуют в математической формуле – достаточно подставить надлежащее значение "управляющего параметра", чтобы форма проявилась, стала неустойчивой, расщепилась на две другие или совсем исчезла. Такие формы существуют вне времени "на самом деле", да не "в действительности", вне генетической связи, вне "своего времени" и даже вне причинности и телеономизма. Они не имеют ни прошлого, ни будущего.

Модели синергетической экономики есть эксперимент математический: "давайте вычислять", но не с целью однозначно доказать, а с целью сформировать математическую гипотезу, которую потом можно доказать математическими средствами¹⁸. *In silico* даже математику сделал экспериментальной наукой! Но исторический эксперимент другой: историк социальный (социолог, антрополог, экономист) или естественный (натуралист) именно "собирает факты", - наблюдает, фиксирует следы, измеряет, сравнивает, а затем измеренное количественно помещает *in silico* и по итогам моделирования смотрит, достаточно ли его понимание, не пропустил ли он существенных фактов и связей.

Глобализация и культурное наследие

Теоретическая и экспериментальная история и эволюционизм определяют предмет журнала, но не его конкретную начинку. Из всех историй *текущая* история представляет наибольший интерес для человека, как из всех поверхностей – лицо другого человека. Кто мы? Откуда мы? Куда идём и на что можем надеяться? Вопросы Канта, с одним, очень маленьким уточнением: это проблемы современности.

Список глобальных проблем челове-

14 Шталь С. Самостоятельные семейные предприятия против иерархических форм организации – стихийное становление сельскохозяйственных порядков собственности в России. // Социальное рыночное хозяйство. Теория и этика экономического порядка в России и Германии. – СПб., 1999, с. 170-179.

15 Prigogin I., Allen P.M., Herman R. Long Term Trends and the Evolution of Complexity. // Coals in a Global Community. The Original Background Papers for Goals for Mankind. A report to the Club of Rome. – N.Y., Toronto, ets.

16 Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой. – М., 1986.

17 Чайковский Ю.В. Причинность, сложность и разные формы случайности. // Причинность и телеономизм в современной естественно-научной парадигме. – М., 2002.

18 Пойа Д. Математическое открытие. – М.: Наука, 1976, 448 с.; Пойа Д. Математика и правдоподобные рассуждения. – М.: Наука, 1975. 464 с.

чества – дело достаточно субъективное. В этом списке успели побывать озоновые дыры, СПИД, да мало ли что ещё... Генетически модифицированные организмы... И аргумент никакой проблеме не откажешь в праве войти в этот список! И поэтому, только в порядке счёта, не по значимости и не исторически, первая проблема – глобализация.

Глобализация как процесс, надо полагать, не намного моложе глобуса. Кратет Малльский (150 г. до н.э.) на своем глобусе глобализацию запретил, выделив несмежные и не сообщающиеся северный и южный обитаемые пояса. Но император Август уже использовал глобус-державу как символ глобальной власти над всем миром. Мартин Бехайм в конце XV века (1492-1494 гг.) своим Земным Яблоком утверждал единство мира. И вот с XVIII века каждый век, каждое полустолетие и даже каждая четверть века по-новому глобализирует мир... Наш мир – "маленькая планета Земля", голубой шар Гагарина, но уже опутанный проводами интернета.

В глобализации как таковой нет проблемы. Проблемы соединения мира есть проблемы технические: как добраться из Москвы в Буэнос-Айрес за 2 часа? как добраться из Новосибирска в Чокурдах быстрее, чем за 2 недели? как дозвониться из Ижевска в Тбилиси? – разрешимы и требуют только времени и труда. Глобальной проблемой глобализация становится тогда, когда она подрывает основы существования человечества в мире.

Культура складывается из знаний, верований, искусства, нравственности, законов, обычаев и некоторых других способностей и привычек, усвоенных человеком как членом общества, как писал Э.Б.Тайлор. Человек есть прежде всего "культурное животное", а общество существует прежде всего потому, что воспроизводится в порядке вертикальной трансляции культуры. Общество как сущность есть *causa sui*, *societas naturans* совпадает с *societas naturata*, совпадение порождающего и порождаемого общества и есть, в том числе, вертикальная передача культуры от предков к потомкам.

Глобализация есть совокупность ви-

дов деятельности людей, обеспечивающих эффективное единство общества в масштабах всего мира. В седьмом веке до н.э. потребовалось около 50 лет, чтобы все цивилизации Старого Света усвоили чеканку монеты, чуть больше заняло распространение стремени в IV-VI веках. Античные и средневековые война и торговля действовали медленно; современные распространяют вещи и технологии из Европы в Китай или из Японии в Африку гораздо быстрее. От открытия до изобретения в наше время проходят несколько лет, от изобретения до продукта – месяцы, а копия продукта появляется в Китае спустя считанные недели... Простая диффузия культуры действительно сменяется чем-то иным – пусть будет глобализацией.

В рамках проблемы "Глобализация и культурное наследие" значение имеет не простой алармизм: "глобализация приводит к сокращению культурного разнообразия". Сотовые телефоны в России конца 90-х использовались индивидуально и как знак престижного потребления, их покупали "богатые"; в это же время в Бангладеш их использовали коллективно, крестьяне целой деревни покупали сотовый телефон вскладчину для переговоров о продаже продукции; звонили по очереди. Воспринимаемая одно и то же культурное явление, разные культуры встраивают его в свои культурные комплексы по-разному. Сохранение существующего культурного наследия – дело похвальное, но не самое первое. Значение имеет даже не Тоффлеровский "future shock" – теме уже 50 лет, а шок всё ещё где-то там, в ближайшем будущем. Значение приобретает банальное, даже рутинное позитивное изучение и глобализации, и культурного наследия – "городская этнография", описательное исследование того, где и что бытует и происходит. Не "конструирование идентичностей", не "цивилизационные разломы" и метафизические смыслы, а формы бытования былин в Каргополье в наши дни, роль Гэльской Лиги в развитии ирландского языка, механизмы заимствования кимоно и катаны в Северной Африке и так далее.

В интересах журнала "Козволюция" – особенно механизмы воспроизводства и диффузии культуры, современная история с точки зрения механизмов.

Устойчивое развитие: окружающая среда

Естественно, нельзя обойтись без стержневой проблемы "коэволюции": отношения к "защите природы". Однако и здесь желательно смещение акцентов.

Барри Коммонер сказал: "Природа знает лучше" – и был неточен и не прав. Да, люди знают плохо, люди всегда знают недостаточно хорошо. Но природа не знает вовсе. Люди знают лучше природы, но не потому, что знают хорошо, а просто потому, что вообще знают. Взять на себя ответственность за защиту природы в этих обстоятельствах – то же самое, что и взять на себя ответственность за переделку природы. Что бы сохранить пингвинов на 15 000 000 лет, надо сохранить Антарктиду и скрепить берега Байкала против движения континентов. Эволюцию не остановишь, геологическую и астрофизическую историю не перечеркнёшь. Немного грустно, но не печально, что через 15 миллионов лет не будет пингвинов.

Но вот взять на себя ответственность за свою собственную жизнь люди обязаны. А для этого надо знать лучше. И не только, как ограничить воздействие на биосферу "пределами роста" (и каковы они, пределы роста человечества). Нужно знать и то, каковы тенденции развития биосферы, и то, каковы могут быть последствия тех или иных тенденций развития общества, и с какими препятствиями со стороны природы встретится человечество при том или ином варианте своего развития.

России предстоит построить "мегаполис на болоте", и не один. Освоение Российского Севера и Сибири – дело неизбежное. Какие необходимы для этого потоки людей, материалов, капиталов? Какие технологии? Как эти "мегаполисы на болоте", в тайге и в зоне вечной мерзлоты, повлияют на круговорот веществ в природе? на условия обитания животных и расте-

ний? на климат? на мировое разделение труда? А ведь кроме Российской Сибири есть и Горный Запад США, и Сахара, и пустыни Австралии, и "Восточный мусорный континент"... Человечество слишком часто изменяет мир, не задумываясь об этом, чтобы запрещать думать об изменении мира.

Потоки веществ в мировом хозяйстве представляют интерес. Выбросы и концентрации загрязнений представляют интерес. Структурные эффекты системы международного разделения труда и международной торговли на распределение потоков и выбросов представляют интерес. Эко-системные платежи и их влияние на распределение потоков и выбросов, и на доходы представляют интерес. Связь всего вышеперечисленного с производительностью труда, распределением доходов и богатства, и даже с культурными процессами и религиозными системами представляет интерес. Но сверх того, необходимо заметить, что проблема "Устойчивое развитие и окружающая среда" находится в фазе, противоположной состоянию проблемы "Глобализация и культурное наследие". В последней сейчас время "изгнания философии" и "борьбы с метафизикой". А в первой, наоборот, время нормативных штудий. После 50 лет развития "экология" превратилась в эрзац-религию¹⁹, и для установления сколько-нибудь приемлемого для науки нормативного порядка требуется длительный опыт нормативных и проектных построений, постановки вопросов "принципиальных" и "неразрешимых", и дискуссий с уклоном в философию.

Ядерное оружие и международная безопасность

Проблема разоружения первой была осознана как глобальная. Сразу же после первых применений ядерного оружия (в августе 1945 года) Н.Бор писал: «Устрашающие средства разрушения, которые оказались во власти человека, будут

19 Вернер Т. Экология как эрзац-религия и вопрос ее рациональной обосновываемости // Вопросы философии. № 12, 2003, С. 91-99.

представлять смертельную угрозу цивилизации, если только с течением времени не будет достигнуто соглашение о соответствующих мерах предотвращения любого неоправданного использования нового источника энергии»²⁰. Достижения физической науки были осознаны как общечеловеческая проблема. Глобальному вызову нужно было противопоставить и общечеловеческий ответ. В 1955 г. Б. Рассел (по предложению физика Ф. Жолио-Кюри) написал манифест от имени научного сообщества, который первым подписал А. Эйнштейн, а за ним – многие выдающиеся физики и ученые других специальностей. «Помни о причастности к человечеству и забудь остальное» – под таким девизом началось Пагоушское движение ученых за мир и разоружение. «Имея в виду тот факт, что в любой будущей мировой войне ядерное оружие, несомненно, будет использовано и что такое оружие угрожает продолжению существования человечества, мы призываем правительства стран мира признать и публично заявить, что цели политики не могут быть продолжены мировой войной, и мы призываем изыскать мирные средства для разрешения всех разногласий между ними» – сказано в манифесте Рассела-Эйнштейна. И эта общечеловеческая цель, по замыслу авторов, была высказана от имени людей, пользующихся неоспоримым научным авторитетом, хотя и с различными философскими убеждениями, и даже специально, преднамеренно, – принадлежащих не к одному политическому направлению, а представляющих мнения всех кругов общества.

Но кроме угрозы человечеству, у ядерного оружия есть и другой аспект. В 1957 г. Генри Киссинджер в книге "Nuclear Weapons and Foreign Policy" изложил доктрину "ядерного сдерживания". Две стороны, находящиеся в военно-политическом противостоянии, обязательно должны развязать войну, потому, что нападающий первым получает определённые преимущества на первом этапе войны. Две стороны,

обладающие возможностью гарантированного взаимного уничтожения (с помощью ядерного оружия), неограниченно долго воздерживаются от нападения друг на друга, поскольку нападающий первым в любом случае получает неприемлемый ущерб. В лучшем случае, нападающий в ядерной войне погибает вторым.

Осознание такого положения политическими классами Запада и Социалистического Лагерь не только 30 лет удерживало мир от мировой войны, но и послужило базой для Разрядки, для заключения Хельсинкских Соглашений и создания Организации по Безопасности и Сотрудничеству в Европе. Для обеспечения большей безопасности взаимного ядерного сдерживания в конце концов были заключены Договор об ограничении систем противоракетной обороны (ПРО, 1972) и об ограничении и даже о сокращении стратегических наступательных (ядерных) вооружений (ОСВ, СНВ-1, СНВ-2, СНВ-3).

На пике развертывания (в 1987 г.) количество ядерных боеприпасов в мире достигало 65 000 (в том числе у США 23 тысячи, а у СССР 38 тысяч единиц), в 2013 г. сократилось до 17265 (в том числе у США - 7700, у России - 8500)²¹. Стал ли мир безопаснее? Не совсем, или лучше сказать, только в некотором отношении.

Ядерное оружие удерживало мир только от одного вида войны – от мировой войны, и гарантировало от нападения на основную территорию только достаточно узкий круг стран. В период собственно "взаимного сдерживания" 1960-1989 гг. в мире было не менее 84 войн и вооружённых конфликтов с миллионами жертв в совокупности. Гражданские и локальные войны не "сдерживаются" с помощью ядерного оружия.

Для выполнения даже основной своей функции – взаимного сдерживания

20 Бор Н. Вызов цивилизации // Избранные научные труды, т. 2, с. 377

21 3 June 2013: Nuclear force reductions and modernizations continue; drop in peacekeeping troops; no progress in cluster munitions control— new SIPRI Yearbook out now // Stockholm International Peace Research Institute // http://www.sipri.org/media/pressreleases/2013/YB_launch_2013

ядерных держав от нападения друг на друга, ядерные арсеналы должны обладать способностью "гарантированного причинения неприемлемого ущерба в ходе ответного удара", да и это только в отношении противостояния двух сторон. Арсенал не может быть меньше нескольких сотен единиц. Развернуты на носителях у США 2150 боеголовок, у России 1800 (2012 год). Сокращения ядерных вооружений дальше этого уровня едва ли политически возможны. Наоборот, "младшие члены ядерного клуба" скорее будут наращивать свои арсеналы. Китай, Индия и Пакистан, по данным Стогольмского института, увеличили свои арсеналы в 2013 г. на десяток боеголовок каждый (правда, их боеголовки не развернуты в боевых частях, а находятся на хранении).

Ядерного оружия должно быть либо достаточно, либо оно не имеет смысла. Кроме того, ядерное оружие должно быть достаточно опасным. Настолько опасным, чтобы неприемлемость его применения не вызывала сомнений. Но в этом пункте есть некоторые сложности. Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний 1996 г. подписан 41 и ратифицирован 36 из 44 государств, имеющих ядерные программы и возможности работы с ядерными материалами (всего на 2013 год его подписали 182 и ратифицировали 157 государств). "Большая ядерная пятерка" не проводит ядерные испытания с 1990-1996 г., Индия и Пакистан с 1998, испытывает ядерное оружие только КНДР. Уже исполнилось 25 лет последнему взрыву ядерного устройства в СССР (1990), после этого Россия ядерных испытаний не проводила. Физики заявляют, что компьютерное моделирование гарантирует надежность ядерного оружия. Но уже выросло поколение граждан США, которые не видели сообщений о ядерных испытаниях СССР и России. Не появится ли через 25 лет поколение политиков, которым "хватит ума" испытать надежность российских арсеналов?

Вообще, дело не только в "сдерживании" войны. Мир не есть только отсутствие

войны. Мир есть прежде всего особый порядок общественных отношений (международных и внутригосударственных), в рамках которого противоречия разрешаются без применения вооруженного насилия и угрозы таковым. Ядерное сдерживание находится на грани мира: мир в одном отношении поддерживается угрозой тотального насилия, тотального уничтожения.

Сегодняшняя конструкция мира противоречива: мир поддерживается угрозой ядерной войны.

Сегодняшняя конструкция мира опасна: угроза ядерной войны ни при каких условиях в будущем не должна быть реализована, но ядерное оружие сохраняется.

Сегодняшняя конструкция мира ограничена: она не обеспечивает всеобъемлющего и даже достаточно полного мира.

Конструкция мира как порядка общественных отношений должна быть изменена. Козволюция государств должна быть переведена из режима "ядерного сдерживания" хотя бы в режим "неядерного сдерживания". Прошлая эпоха была – холодная ядерная война, текущая эпоха – "ни войны, ни мира, ядерное оружие подсократить, но сохранить". Пора призадуматься о строительстве конструкции следующей эпохи.

Но это требует широкого обсуждения всего спектра проблем войны и мира в мировой цивилизации – характера политических противоречий в современном мире, угроз и сдерживаний, взаимных зависимостей и возможного причинения ущерба военными, невоенными и "иными" средствами, "сторон" и "несторон" в мировой политике, "консенсусов" и их разрушения, и многого другого.

Экономический рост vs социальная справедливость

Неравенство доходов возрастало в последние десятилетия почти во всех странах мира, и сегодня является одной из наиболее неотложных проблем в современном мире. Первичное распределение доходов между капиталом и трудом изменя-

ется в пользу капитала; государство в меньшей мере заботится о смягчении рыночного неравенства доходов путем перераспределения через налоги и социальные выплаты; возрастает экономическое неравенство распределения доходов между странами в мировом масштабе; картина распределения имущества ещё более неравномерна, чем неравенство доходов²². В 1990-е и до кризиса 2008-9 годов это положение оправдывалось тем, что неравенство является необходимым условием экономического роста. В последнее время можно услышать заявления, что неравенство становится препятствием роста. Трудно сказать, что менее обосновано.

Ещё в 50-е годы О.фон Нелль-Бройнинг писал, что существовавшее тогда распределение собственности несправедливо, "к заслугам или их отсутствию, к бережливости или расточительству владельца собственности или его предков" не имеет никакого отношения, и что для сохранения самого принципа частной собственности (против обращения средств производства в собственность государства) необходимо обеспечить более справедливое распределение собственности. Неравенство противоречит кантовскому категорическому императиву морали. Социальные последствия неравенства негативные. Защищать неравенство можно только с тех позиций, что неравенство есть неизбежное следствие частной собственности и необходимое условие экономического роста. И в этом ключе дискуссия заходит в тупик нормативных разногласий.

Но обсуждать тему всё-таки можно.

Во-первых, есть статистика, и экономического роста, и неравенства.

Во-вторых, системный подход вполне возможен.

В своих исследованиях экономических структур и межотраслевых связей В.Леонтьев открыл множество неожиданных эффектов. И это были эффекты только

на основе связей "затраты-выпуск" между производящими секторами экономики! Но кроме связей "производство — производство" (через затраты). есть ещё связи "производство - использование продукта", которые называют "Леонтьевскими мультипликаторами" (по аналогии с мультипликатором Кейнса). Есть и структуры распределения доходов по секторам экономики, или что то же самое формы организации собственности в различных секторах. Наконец, есть "четвёртый квадрант" системного баланса экономики, замыкание финансовых потоков от первичного распределения доходов (второй квадрант) на использование конечного продукта (третий квадрант). "Начинкой" четвёртого квадранта выступают интересы участников процесса, а это уже, собственно, социологические категории.

Призыв, собственно, тот же самый, что и относительно других проблем: рассматривать связи в более широком системном контексте. Человеческое развитие – не только в отношении к неравенству, но и к инвестициям; динамику структуры экономики – не только в отношении к финансовым потокам, но и к социальной структуре. Нужна системная модель.

Модель "затраты-выпуск" Василия Леонтьева, собственно, уже была системной. Можно сказать и наоборот, что любая системная модель будет иметь в своем ядре матрицу связей "каждый с каждым". Проблема развития социальных наук на основе экономики состоит не столько в увеличении размерности основных матриц, и даже не в "нелинейности" матриц (о чём говорит, например Эрик Деценбахер²³). "Нелинейность" реальной действительности может быть отражена только линейными средствами в некоторой производной. Нелинейность на уровне известной нам структуры, насколько может быть познана в рамках системной теории (и даже синерге-

22 Неравенство доходов и экономический рост: стратегии выхода из кризиса / А.Бузгалин, Р.Трауб-Мерц, М.Войейков (ред.) – М.: Культурная революция, 2014 – 406 с. // www.fes.de/cgi-bin/gbv.cgi?id=10854&ty=pdf

23 Erik Deitzbacher, Manfred Lenzen, Bart Los, Dabo Guan, Michael L.Lahr, Ferran Sancho, Sangwon Suh and Cuihong Yang. Input-Output Analysis: The Next 25 Years. // Economic Systems Research. Journal of the International Input-Output Association. 2013, V.25, N4, p/ 369-389

тики), найдет свое выражение в линейной матрице связей "каждый с каждым".

Ближайший шаг или скачок теории будет состоять, похоже, в том, что появятся многоуровневые "коэволюционные" теории. Король, говорил Сент-Экзюпери, смотрит на людей однобоко: для него все люди – подданные. Если две страны обмениваются парой товаров, то вся сложная внутренняя структура экономик может быть свернута, с точки зрения *другой стороны*, до матрицы 2X2 (не столь утрированная методика была применена В.Леонтьевым). Экономике мы сегодня привычно считаем с помощью матрицы 400X400. Если повезёт, то скоро появится социологическая матрица 44X44 (если не повезёт, то несколько позже). Сразу же выяснится, что взаимодействие экономики и социологии осуществляется по 7 (8, 10...) линиям. Тогда экономика с точки зрения социальной справедливости будет описываться матрицей 7X7 (8X8, 10X10, ...), получаемой в результате свертывания исходной 400X400, а социология для экономики - тоже матрицей 7X7 (8X8, 10X10, ...), получаемой в результате свертывания исходной 44X44.

Экономика есть (более или менее системная) модель общества, построенная на основе ценностных измерений по системе стоимости. Поэтому экономика есть моральная наука. Но в обществе есть и другие системы ценностей – справедливость, солидарность, доверие, свобода, истина, красота и так далее. Эволюция общества есть коэволюция подсистем, построенных на основе измерений по системе каждой из этих ценностей.

Реиндустриализация Старого Света

В 70-х годах XX века начался процесс перемещения промышленности из развитых капиталистических стран в тогда третий мир. Сначала это были "дальневосточные тигры" – Корея, Тайвань, Гонконг, Сингапур, и тогда это выглядело просто как рост. Затем в рамках политики М.Тетчер в Англии были ликвидированы

угольная, сталелитейная и судостроительная отрасли. И наконец, с 1990-х и особенно в нулевые годы, "открытый" Китай, как губка, всасывал легкую, тяжелую, среднюю, электронную и всякую прочую промышленность со всего мира. Классика жанра: китайские компании купили в Германии, разобрали по винтикам, перевезли в Китай, собрали и снова запустили по крайней мере 1 сталелитейный (в 2003 г.) и 1 коксохимический (в 2006 г.) заводы (на самом деле во много раз больше, чем по 1). Явление сопоставимо только с перемещением Советской промышленности на восток во время эвакуации в 1941 г.

Тетчеризм был осознанной политикой и своих целей достиг. В Англии произошло не просто какое-то там локальное наступление на профсоюзы, а именно полный разгром рабочего движения. Во всём мире произошёл разворот в сторону инвесторов и началась эпохальная, длящаяся уже более 30 лет борьба за улучшение инвестиционного климата.

Социальные последствия победы капитала над трудом были сначала достаточно успешно купированы. Накопленные в обществе "всеобщего благоденствия" пенсионные, "народные" и другие тому подобные капиталы позволили перевести бывший рабочий класс в разряд "мелких инвесторов". В экономике развитых стран (США, Западная Европа) активно развивалась сфера услуг (финансовых, информационных, туристических). В отличие от этого, промышленность СССР была просто разгромлена, безо всякой социальной компенсации.

По прошествии времени, первые негативные последствия оказались всё-таки социальными. Рабочий класс эпохи "общества всеобщего благоденствия" выполнял функцию социального лифта, причем лифта массового действия. В ходе перемещения промышленности на восток этот социальный лифт в странах запада "остановился". И если рождаемость на Западе упала и в "низших классах", и общественная потребность "элевации вверх" поэтому уменьшилась, то зато усилилась

иммиграция. Иммигранты из бывшего "Советского лагеря" ещё были готовы к интеграции в "общество массовых инвестиций и услуг", но "третий мир" генерировал потоки иммигрантов, которые интегрируются в "общество золотого миллиарда" с трудом.

После кризиса 2008-2009 годов наметились и экономические проблемы. Китай стал второй экономикой мира и вот-вот станет первой. Естественно, что Китай хочет занять надлежащее первой экономике мира место в сфере финансовых, информационных и прочих услуг. Но это означает утрату развитыми странами ведущего положения в этих сферах, и, следовательно, катастрофическое сокращение их национального дохода – *которое не может быть компенсировано промышленностью, ввиду отсутствия последней.*

Реиндустриализация старых Первого (Западного) и Второго (бывшего социалистического) мира необходима, но проблемы стоят по-разному, а в третьем мире вообще отражаются зеркально. В США, образно говоря, дорогой труд, в России – дорог капитал, Китаю дорого обходятся природные ресурсы и загрязнения. Проблемы не решишь за счёт других: в мировом масштабе дешёвое сырьё не спасёт Американскую промышленность, потому что всё равно придется конкурировать с Китаем. А вот совершить свои ошибки, если развивать свою экономику, не учитывая эволюцию двух других миров, вполне возможно. Промышленность, финансовая сфера, наука, здравоохранение в каждом из Трёх Миров должны развиваться по-своему, но в коэволюции с каждым из двух других, и с учетом взаимодействия с биосферой.

Обсуждению подлежит выделение мегасекторов хозяйствования (добывающая и обрабатывающая промышленность, – это понятно; но вот как разделить сферу услуг?) Обсуждению подлежат изменения в экономической географии (где границы "миров", и сколько их сегодня и будет завтра? "Третий Мир", кажется, разделился на Китай и ...?) Обсуждению подлежат перспективы каждого из мегасекторов в каж-

дом из регионов мира, в каждой зоне хозяйствования (определяемой логическим произведением региона на мегасектор). Обсуждению подлежат способы организации деятельности и интересы действующих лиц в каждой зоне хозяйствования (уклады). Обсуждению подлежат перспективы совместного развития укладов – всех типов интересов, во всех регионах и всех мегасекторах.

Всемирный План

Все вышеперечисленные аспекты проблемы: закономерность истории, структура экономики, учёт взаимных интересов, структуры и социальные аспекты экономики, уклады, и так далее – прямо подводят к проблеме планирования. Владеть инструментом, позволяющим хорошо планировать – и не планировать? Создавать такой инструмент – и не думать о планировании? Было бы странно. Эрик Деценбфхер (Erik Dietzenbacher) с сотрудниками в программе "Global multiregional input-output (GMRIO) tables, models, and analysis (глобальные мультирегиональные межотраслевые таблицы, модели и анализ)" и Курт Кратена (Kurt Kratena) с сотрудниками в программе FIDELIO, и особенно программа WOIOD²⁴ (World Input-Output Database, Всемирная База Данных Затраты-Выпуск) в рамках 7 рамочной программы Генерального исследовательского директората Европейских Комиссий, подготовили уже всё нужное для планирования в национальном и международном масштабе.

План, который соответствует разрешению намеченных для журнала "Коэволюция" проблем, может быть только Всемирным Планом Устойчивого Развития. В связи с этим встаёт вопрос о субъекте

24 http://www.wiod.org/new_site/home.htm World Input-Output Database This project was funded by the European Commission, Research Directorate General as part of the 7th Framework Programme, Theme 8: Socio-Economic Sciences and Humanities. Grant Agreement no: 225 281 The views expressed in this website do not necessarily reflect the views of the E.C.

такого планирования. План есть план тогда, когда его кто-то собирается выполнять. Прогноз, который никто не собирается выполнять (как лунное затмение) – тоже полезная вещь, но речь сейчас идет о другом. Мировое сообщество постоянно переходит грань между прогнозом и планом: исследования озоноразрушающей активности фреонов – прогнозы "озоновых дыр" – Монреальский протокол; исследования парникового эффекта – прогнозы "глобального потепления" – Киотский протокол. Однако за WOID тянется не протокол по частной проблеме, а нечто более всеобъемлющее.

При том, что это большее неизбежно, совершенно не хотелось бы, что бы это большее было империей – неважно, на основе ли униполярного Pax Americana или многополярной Республики Князей, даже если каждый из этих князей (дюков, фюреров) раз в 4 или 5 лет проходит процедуру выборов из нескольких кандидатов. Демократический суверенитет *надо мной* не многим лучше недемократического. Всемирный План несет в себе риск демократического суверенитета над гражданами – и негражданами. Но и отсутствие Всемирного Плана – прямой риск недемократического, имперского суверенитета, причем для большинства людей на Земле риск недемократического суверенитета империи, которую никто не выбирал, над людьми, которых эта империя гражданами не считает.

План есть суверенитет *надо мной* in abstracto, в той же самой степени, как научное знание есть ограничение моей свободы. Зная, что $2*2=4$, я больше не могу верить в фей, ведьм и колдунов. Но in concreto дела не столь печальны. Как взрослый человек, я, вообще-то, давно не верю в деда Мороза, и научные знания в этом плане меня слабо ограничивают. Собираясь жить и завтра, я строю планы, что мне делать.

Римляне считали субъектом суверенитета взрослого свободного мужчину, эмансипировавшегося от своего отца вступлением в брак, или по наследованию, поскольку он может и держит в руках меч. С учётом прошедших с римских времен

эмансипаций, субъектом суверенитета является взрослый свободный вменяемый человек, берущий на себя ответственность за самого себя – и за весь мир. С помощью современного компьютера и на базе WOID каждая кухарка, – взрослый свободный вменяемый человек, – может строить планы по управлению всем миром. И, наверное, должна уметь. Есть ведь всё-таки ответственность потребителей за последствия их потребления! Но конечно, такому ответственному потребителю нужны готовые инструменты для планирования производства и его потребностей.

Очень плохо изучена и практика планирования в СССР и странах Восточного Блока. Теоретически – да, директивное планирование. Но практически директор завода ехал в Госплан не *получать* план, а *утверждать* план, то есть вез свой план в Госплан. Янош Корнаи справедливо говорит о "рынке планов": каждый завод готовил свои планы, и в центральном органе планирования перед началом планового года, в ходе двухнедельной "ярмарки планов" руководители стремились "протолкнуть" *свои* планы, требовали чего-то от центральных органов, торговались друг с другом о взаимной поддержке разных проектов, принимали "на себя", на свои заводы "дополнительные обязательства". В результате утвержденный Государственный План всегда заметно отличался от разработанного Госпланом. Практика больше походила на систему долгосрочных контрактов, чем на централизованные директивы Генерального Штаба.

Кроме проблем "директива - рынок" и "долгосрочные контракты - биржа", подлежат обсуждению так же и смежные юридические вопросы: институты многосторонних контрактов, институты гарантий исполнения контрактов, коммерческая тайна и раскрытие существенной информации, вплоть до проблем социального учета.

Общество знаний

Первым опытом постиндустриального общества выступило общество

информационное – и тут уже не Россия, а США и Западная Европа показали всему миру, что следует делать, и как это не надо делать. Коммерческое кино, массмедиа, шоу-бизнес; коммерческое здравоохранение и образование; авторское право, настроенное именно на защиту коммерческих интересов в сфере распространения информации; экспоненциальный взлёт информационных технологий – но, как результат, кризис и авторского права, и связи "новые компьютеры - новые программы", и "креативного класса". Недаром в цветных революциях "креативный класс" выступает, побеждает – и окончательно проигрывает. "Разноцветные" приводят к власти черных и коричневых.

Дело, скорее всего, в том, что замысел был – общество знаний, а сделано было – информационное общество. Бернард Шоу сказал, что если два человека обмениваются идеями, то у каждого будет уже не по одной, а по две идеи; но это относится к знаниям, а не к информации. Если я начну Вам рассказывать "Три сестры", а вы мне – "Тележку с яблоками", получится только ропот толпы на площади, шум.

Знание – сила, и знание – богатство. Но прежде, чем измерять, сколько стоит знание, стоило бы измерить сколько знания есть в нашем знании. Со времён Клода Шеннона мы измеряем информацию в битах. Мы знаем, что за последние то ли 10, то ли 5 лет произведено половина информации, созданной человечеством за всю его историю. Но ведь половина этой информации – продукция шоу-бизнеса! И даже данные Большого Адронного Коллайдера, - значительная часть научной информации, из того что произведено за последние 5-7 лет, едва ли можно назвать знанием. Данные – да, знание – ещё нет.

Эйнштейн говорил, что половину стоимости Лос-Аламосского проекта затратили, что бы получить 1 бит информации, и этот 1 бит содержит половину знаний проекта: ответ на вопрос, можно ли в принципе создать атомную бомбу? Фейнман утверждал, что самое ценное в современной физике знание может быть

выражено 1 фразой: всё в мире состоит из квантов. Может быть, не один бит, и не половина физики, но ведь и сопоставлять эту фразу по объёму информации, в ней содержащейся, с многотомными учебниками физики (того же Фейнмана) не приходится.

Современные университеты в кризисе. Чтобы вследствие коммерциализации высшего образования не изолгаться окончательно, мы всё ищем "гамбургский счёт", стараемся установить табель о рангах в области научных заслуг. Наука должна производить знания. Но мы раз за разом упираемся в информацию. Количество публикаций? чистая информация – или: "Зато я рождаю льва!" Импакт? дожидаться 200 лет, и, кроме того, это не мера знаний, а мера признанности за знания. Для журнала неплохо, для ученого не годится. Индекс Хирша? гибрид на то и есть гибрид, что в одних случаях он наследует от родителей хорошие свойства, а в других недостатки.

Вторая волна противоречий ждет нас, когда мы переходим к оценке знаний как богатства, особенно если мы хотим оценить знания по стоимости. Передавший знания другому не утрачивает знания, а продолжает владеть ими.

Производство знаний требует труда, воспроизводство информации, даже содержащей знания, практически не требует затрат. В любом случае, пустой шум воспроизвести так же трудно или легко, как и текст, содержащий весьма ценные знания: они могут содержать равное количество информации.

Совершенно непонятно, действительно ли необходимо давать цену знаниям, то есть должны ли знания быть одним из ресурсов рыночного оборота. Знания как товар слишком личны. А личность не может быть предметом купли и продажи. За проблемой "цена знаний" стоит другая, более широкая проблема: организация общественного производства и распространения знаний, в том числе организация финансирования этих процессов.

Холистическая эволюция

Ян Христиан Смэтс в 1927 году писал о «тенденции в природе» формировать целое, которое больше суммы его частей в ходе «творческой эволюции»²⁵. Объединение четырех провинций в Южно-Африканский Союз, Британское Содружество и Организация Объединенных Наций (Смэтс был одним из авторов устава ООН) – просто необходимые последовательные логические следствия из его холистической философии.

Коэволюция, как и эволюция, вообще развитие создает новое, несводимое к старому. Эволюция есть творение (принцип творческой эволюции). Новое в новом есть целое, части, элементы нового остаются «старыми», сохраняют старое качество. Эта мысль есть и у Смэтса, и у Уайтхеда, и у Кропоткина, и у многих других. Но никто не отмечает её принципиальный характер, и у неё нет собственного имени. Участвуя в творческом развитии к новому, следует исходить из будущего целого: творческое новое целое, когда возникнет, обладает таким потенциалом, что «с легкостью необычайной» побеждает в порядке естественного отбора. Будущее целое «притягивает к себе» развитие (принцип холизма).

А вот в этом-то развитии «с позиций будущего целого» у Яна Смэтса и получаются некоторые накладки. Англичане и буры должны составить единое национальное целое, и политика и тех, и других в Южно-Африканском союзе должна исходить из этого будущего целого. Но «черные, конечно, должны быть из этого исключены». Результат – политика и система апартеида, которую сам Смэтс в конце концов признал неэффективной в 1948 году, но которые после этого ещё 40 лет не получалось отменить.

Вообще, в истории мы имеем много примеров того, как новое объединение людей возникает в борьбе против какой-то сторонней угрозы, и очень мало примеров

добровольного объединения для построения чего-то лучшего. Наилучшее очень часто недостижимо из-за разногласий, из-за противоречия интересов. Возможное определяется в борьбе, и *realpolitik* сводится к тому, чтобы выделить «внутреннего врага», объединить «всех» против него, и, может быть, из этого объединения возникнет новая целостность. Но может быть и не возникнет. Человечество, однако, не имеет шансов повторить попытку.

Возникающее новое целостно и холистично, и потому более сильно, но и эмерджентно, то есть непредсказуемо. В точке бифуркации, говоря языком синергетики, выбор системой траектории последующего развития неопределен. Впрочем, как говорил Иммануил Кант, человек сам определяет себя к свободе.

Н.Печерских, редактор-издатель

11 февраля 2018 г

25 Smuts J.C. Holism and Evolution – Macmillan and Co., LTD: L., 1927 // URL: archive.org/stream/holismandevoluti032439mbp#page/n7/mode/2up (18.08.2015)