



Научная жизнь

УЧЕНЫЙ ВЫХОДИТ ЗА ПРЕДЕЛЫ НАУКИ

К 100-летию со дня рождения Ю.А. Косыгина

Ю.С. Салин

Академик Ю.А. Косыгин прожил долгую и богатую событиями жизнь, охватившую три эпохи: досоветский, царский капитализм, советский социализм и постсоветский, либерально-рыночный капитализм. Чтобы не было разночтений, поясняя: социализм отличается от капитализма отсутствием частной собственности на средства производства, а как неизбежное следствие – и на власть.

Наследие Ю.А. Косыгина ценно для потомков тем, что он не был узким специалистом, не замыкался в рамках своей профессии, а держал в поле зрения и многие сопредельные, больше – для науки запредельные, сферы познания. Причем у него это не было механическим соединением, например физика плюс искусство или – биология плюс религия, – его гносеологический багаж был результатом последовательного расширения круга интересов, и все в этом круге он оценивал с позиции единых, высших ценностей. Символы эпохи не проходили мимо него, как проплывают мимо пассажира за окном туристического автобуса пирамида Хеопса и Эйфелева башня. Главнейшие, переломные события его захватывали, но не как щепку, которую уносит бурный поток. Он был в меру сил, вообще подаренных человеческому индивиду, активным создателем происходящего или не менее яростным его противником. «Моя хата с краю» – не было у него такого жизненного лозунга.

Истоки

Конечно, от дореволюционного прошлого у Ю.А. Косыгина остались лишь детские воспоминания да интерес к генеалогическому древу.

Как элемент, явно чуждый диктатуре пролетариата, академик вспоминает кубики с буквами, глобус и французский язык в детском садике. Тогда ребенку из простой семьи ничего подобного и не снилось.

Родословие всегда оставалось любимой темой Юрия Александровича. У него дома в кабинете висела старинная фотография: симпатичный карапуз рядом с чопорной дамой преклонного возраста. Это, говорил, я с прабабушкой, баронессой фон Глен. А прадед будто бы служил атаманом в Уссурийском казачьем войске. Но какое отношение к казачеству мог иметь немецкий барон? А их, объяснял Юрий Александрович, направляли специально, чтобы приучать к дисциплине русскую вольницу. Попробовал я при подготовке юбилейной статьи проверить эти сведения по Интернету. Нашел: в 1891 г. в Благовещенске командир казачьего дивизиона полковник Глен удостоился личной августейшей благодарности от Его Высочества цесаревича, будущего императора Николая II. А когда в связи со своими расследованиями истории геологии я был командирован в Иркутск для работы в архиве, директор архива попросил меня проверить слухи о каком-то купце из династии Косыгиных, пожертвовавшем чуть не миллион на детские приюты. Обнаружил я полный перечень всех жертвователей, с указанием сумм от трех рублей и выше. Косыгиных среди них не оказалось, шестизначных цифр тоже, – так, максимум сотни рублей.

И вот уже в новом тысячелетии один из отпрысков того же родового ствола отыскал прабабушку академика княжну Марию Ивановну Хованскую. Ее прапрадедом был основоположник *хованицы* князь И.А. Хованский-Тараруй, которому в 1682 г. отсекли голову по приказу царевны Софьи. А уж о более близких родственниках – Капицах, Крыловых, Сеченовых, Филатовых и Ляпуновых и говорить нечего, их в России и за рубежом, пожалуй, побольше, чем в Китае потомков Конфуция. Правда, пожаловался однажды Юрий Александрович: только после того как его избрали в Академию, жена П.Л. Капицы (дочь А.Н. Крылова, царского генерала и советского академика) вспомнила о его существовании и стала называть «дорогим кузеном».

Все в нашей жизни начинается с детства, и главный вектор интеллектуально-духовного развития у Юрия Александровича Косыгина формируется в первые школьные годы. Вспоминал он, что в советской трудовой школе (уже в советской и уже трудовой, потому что диктатура пролетариата искореняла пережитки барского прошлого решительно и безвозвратно) ему давалось легко все, кроме арифметики. Не понимал он деления многозначных чисел на многозначные, равно как и из-

влечения корней, не мог смириться с хаосом огромного количества не связанных между собой цифр. Тупо и старательно делать то, чего понять не можешь, – этого душа не принимала.

Потомок барона фон Глена не захотел исполнять задание бездумно, вот и наполучал двоек, а значит – переэкзаменовки и испорченные каникулы после третьего и четвертого классов. Но в пятом пришла очередь алгебры. И когда множество бессмысленных цифр оказалось возможным свести к нескольким буквам – a , b , x , y , действия стали легкообозримыми, простыми и понятными. Секрет ясности лежал на более высоком уровне обобщения. Урок на всю жизнь: хочешь понять, постоянно продвигайся в направлении обобщения. И эта путеводная звезда определила весь онтогенез исследований Ю.А. Косыгина, так же как действовала она многие века в филогенезе общечеловеческой цивилизации.

Рационализма в догреческие времена у древнейших рационализаторов и изобретателей немного недоставало. Знали они, что для построения прямого угла надо использовать веревку с размеченными отрезками длиной в три, четыре и пять мер. Треугольник с такими сторонами и будет прямоугольным. А вот формулу $a^2 + b^2 = c^2$ они не смогли бы вывести даже по наитию. А если бы и увидели готовую, то не поняли бы даже, что это значит. Предшественники Евклида и Архимеда знали много и прочих правильных соотношений. Эмпирических. Тем не менее... В XX в. (нашей эры!) вдруг было объявлено, что строителям пирамид было известно точное значение числа π . Но потом, при более тщательных исследованиях, выяснилось, что египтяне просто катили бочку или мерный обруч, чтобы измерить какую-то сторону пирамиды, а отношение длины окружности к диаметру и есть то самое π .

Логических умозаключений у египтян и месопотамцев быть не могло, потому что бесчисленные эмпирические закономерности, установленные их цивилизацией, не сводились в единую, логически взаимосвязанную систему. А системы не было, потому что не было системобразующих принципов. Отставим это утверждение в сторону, пока последовательность изложения не подведет нас к выводу, что знания только эмпирических закономерностей недостаточно для геологии и вообще для естественных наук, не удостоившихся звания точных.

Вторым шоковым впечатлением для Ю.А. Косыгина стало знакомство с начертательной геометрией. Четкость, ясность, полнота и *неизбыточность* построений осточертевшей почти всем студентам, кроме будущих академиков, начертательной геометрии навсегда печатались в кору его больших полушарий. В геологических же дискуссиях

чрезвычайно трудно бывает определить, какие аргументы надо признать необходимыми, какие – достаточными, а какие – просто лишними, ненужными. В геологии нужно все, понятие логического мусора здесь немыслимо. Так что и второй вектор – стремление к упорядочению (первый, напомним, – стремление к обобщению) – был заложен в юности. В интеллекте Юрия Александровича наличествовала не только системность, но и систематичность.

Когда на своих таежных маршрутах я пересекался с каким-нибудь директором леспромхоза, меня убеждает в его компетентности элементарная анкетная деталь: начал ли он свою профессиональную карьеру с должности сучкоруба. Такого на мякине не проведешь. Конечно, Ю.А. Косыгин пришел в геологию не «снизу», а «сверху», можно сказать, по благу: его взял с собой в экспедицию отец Александр Иванович, соратник академика И.М. Губкина, автор первой геологической карты «Дальневосточного Баку» – Охинского месторождения на Сахалине. Но пройти всю лестницу должностного роста ему пришлось с самых нижних ступеней.

Хотя минимальные геологические знания отец передал сыну в вагоне поезда, пока ехали из Москвы в сторону Урало-Эмбенского междуречья, они не очень были и необходимы. Предстояло спускаться в шурфы, описывать слои (песчаники, глины и прочее) в порядке снизу вверх, измерять их мощности, фиксировать различные включения, трещины и разломы, откалывать «представительные» образцы и аккуратно заворачивать их в бумагу. В 1925 и 1926 гг. практика была продолжена на Северном Сахалине, и потому, когда в следующем году Ю.А. Косыгин поступал на геолого-разведочный факультет Московской горной академии, он очень хорошо понимал, куда идет, какой выбор своей будущей судьбы он сделал.

В 1931 г. по завершении образования Юрий Александрович был направлен в трест «Туркменнефть», о котором в отделе кадров Высшего совета народного хозяйства никто не знал, где он размещается: в Ташкенте, Ашхабаде или Красноводске. Ю.А. Косыгину хотелось свободы и независимости. И всего желаемого оказалось в Туркмении предостаточно.

Директором треста состоял торговый работник, его заместителем – бывший генеральный консул в Персии. Геологов не было. Документация по проходке, исследованию и эксплуатации скважин хранилась в папках, но лежала втуне, ибо некому было ее использовать. Единственный геолог треста и начал свою деятельность с анализа

и упорядочения фактов, далее последовало изучение естественных обнажений, описание разрезов скважин и построение профильных глубинных разрезов. Результатом явилась первая научная статья в московском журнале «Нефтяное хозяйство».

Самым трудным делом было организовать проходку скважин без открытых фонтанов и аварий. И вот запроектированная Ю.А. Косыгиным, пробуренная под его руководством и введенная в эксплуатацию скважина № 13-бис начала стабильно давать по 1000 тонн нефти в сутки. Результаты были оценены как победа Небитдага. «Мечты мои, как видите, сбылись, – вспоминал Юрий Александрович. – Я был единственным и самостоятельным. Никто и ничто надо мной не довлело. Работа и только работа меня поглощала нацело. Это стало главным. Узнавать все новое и новое – и никаких больше интересов и увлечений. Потом я понял, что это узкая стезя. В жизни надо значительно больше, а в мышлении – тем более».

После того как Ю.А. Косыгин обобщил все данные по обоим нефтяным промыслам, подведомственным «Туркменнефти», он составил докладную записку, в которой подверг критике все ранее сделанные оценки и прогнозы, и получил отповедь: не следует оспаривать мнения опытных специалистов, более умудренных годами, чем автор записки, которому едва исполнилось 20 лет – и рекомендацию впредь писать статьи по собственным наблюдениям. Реакция последовала более чем конструктивная: Ю.А. Косыгин решил изучить *все* материалы по нефтяным месторождениям Туркмении и написать книгу. Задумано – сделано. В 1933 г. книга «Нефтяные месторождения Туркмении» была опубликована в Москве и рекомендована в качестве учебного пособия для вузов СССР. «Такой чести не удостоивалась ни одна из моих последующих книг», – говорил потом Юрий Александрович.

С первой серьезной публикацией пришел авторитет, состоялось официальное утверждение в должности главного геолога «Туркменнефти», далее – директора нефтепромысла Небитдаг, директора геолого-разведочного управления... И начались сомнения: а стоит ли отвлекаться от науки на тяжелейшие административно-хозяйственные, технические, кадрово-психологические и прочие бесчисленные заботы настоящего начальника? Тем более, что командовать людьми как раз и не ощущалось призвания: «Я в своих внутренних неукротимых желаниях считал, что все люди такие же, как и я. А у меня не было семьи, не было детей, не было болезней. Я считал, что все люди живут (или должны жить) только работой. Только одной целью – достичь в этой

работе результатов. Но у людей были свои более сокровенные личные цели, я их не понимал и не предусматривал. Конечно, в мои тогдашние годы и при моем одностороннем подходе нельзя было управлять огромным коллективом».

Становление

С Туркменией пришлось расстаться. И снова Москва, знакомые лица, а главное – прежние интересы и цели. Наука, исследования, обобщения... Резкий до эпатижности – такую оценку дал ему, уже «остепененному», но так и не остепенившемуся, коллега по Академии Ю.М. Пушаровский. А в возрасте д'Артаньяна...

В начале московской карьеры Ю.А. Косыгин раскритиковал перевод с английского книги Ч.К. Лизса «Структурная геология», выполненный супругой Н.С. Шатского, не знавшей структурной геологии, и отредактированный самим Н.С. Шатским, не знавшим английского. Рецензия в журнале «Нефтяное хозяйство» наделала много шума. Далее ему на зубок попался М.М. Тетяев, профессор, выпускник Льежского университета, автор фундаментального труда – первого советского руководства по геотектонике. Двадцативосьмилетний провинциал опубликовал в журнале «Советская геология» разбор, где прямо назвал труд ведущего тектониста СССР ошибочным и недобросовестным. Было устроено совещание, председательствовал патриарх советской геологии В.А. Обручев, противникам была предоставлена возможность объясниться в присутствии почтеннейшей публики. Один из участников этого совещания вспоминал: «Выскочил никому не известный молодой человек и так набросился на Тетяева, что тот не знал, куда деваться, а Обручев был явно доволен».

Через некоторое время на перспективного ученого обрушилась страшная беда. Его отец был арестован, осужден по ст. 58 (антисоветская, контрреволюционная деятельность) и приговорен к восьми годам заключения, срок отбывал на Колыме, где и скончался. Из коридорных обсуждений я узнал, что сын от отца отрекся. Так ли это, судить не берусь, слухи есть слухи. Во всяком случае, не вступился, голоса в его защиту не подал. И всю последующую жизнь против советской власти не выступал, не диссидентствовал. Как оценить поведение сына с точки зрения морали? Господствующая, пожалуй, точка зрения такова: это предательство.

Уж сколько громов прогремело и сколько молний прополыхало по поводу репрессий, – ни партийные привилегии, ни талоны на колбасу, ни цензура, ни нарушения прав человека вместе взятые не сравнятся с одним этим лакомым куском для демократической пропаганды. А вот каким было отношение хабаровского экономиста и философа М.И. Леденева, которого Ю.А. Косыгин уважал чрезвычайно. Даже в самые пиковые перестроечные времена и в самом вдохновенном перестроечном настроении Михаил Иванович по этому поводу не проронил ни слова. С чего бы это?

И вот вопрос прозвучал. С моей стороны. «Репрессии? – тяжело вздохнул Михаил Иванович. – А что, разве *эти* отдадут награбленное у русского народа добровольно? А ведь иначе – смерть, голодная и холодная... Не-ет, тут такое начнется, Сталин покажется невинным ангелом... И как ты думаешь, – обратился он ко мне, – можно будет до деталей разобраться, кто прав и кто виноват? Лес рубят – щепки летят... А если мы с тобой ненароком попадем под топор? Мне было ясно заранее, что такое никак нельзя исключить: будут и пострадавшие невинные, и ненаказанные виноватые. Социальные процессы идут на уровне масс, а не личностей, и действуют тут законы больших чисел. Так что себя в качестве потенциальной невинной жертвы я видел заранее. То же самое, и тоже по поводу себя, допускал и Михаил Иванович.

Так какие же ценности должен был предпочесть Ю.А. Косыгин: фамильные, клановые, классовые (я специально подчеркивал в начале этого рассказа, что к пролетариату он не мог быть отнесен ни с какими натяжками) или же общенародные интересы социалистического государства? Я не сомневаюсь, что несмотря на всю ужасающую жестокость ситуации, он принял правильное решение. И таких, как он, было большинство, потому что в противном случае страна не выстояла бы в Великой Отечественной войне, уж во всяком случае, партизанское движение в тылу врага было бы немыслимо. Да, сомнения по поводу этого поступка Ю.А. Косыгина возможны, ведь встать на сторону отца было бы опасно для жизни, не говоря уже о научной карьере и сохранении своих прав на свободную исследовательскую деятельность. Но он не поступил теми же принципами и в перестроечную эпоху, хотя отказ от них сулил бы ему уже неисчислимые выгоды.

А вот еще один источник неоднозначности в оценках личности Ю.А. Косыгина. В туркменский период его жизни бытовые условия были плохими: хлебные карточки, отсутствие сахара по полгода, отсутствие одежды и каких-либо тканей, отсутствие жилья... Да что там го-

ворить о жилье... «Вечером я покупал, – вспоминал о Красноводске тогдашний молодой специалист, – бутылку, шел по знакомым, стучал в окна, спрашивал, нет ли чего поесть, и всегда, не у первого или второго, так у третьего-четвертого окна попадал в гости. Случалось, поджарим огурцы на постном масле, – вот тебе и ужин. Но что значат мелкие бытовые помехи, если было желание работать и размышлять! «Люди первой пятилетки помнят неукротимый энтузиазм того времени. Это было ничем не омраченное счастье. Правда, может быть, только для еще неоперившихся молодых людей».

Удивительно, но этот «жилищный инвариант» оказался неистребимо стойким, и на его проявление не повлияли ни десятилетия, ни тысячи километров.

Дмитрий Иванович Агапитов, первооткрыватель чукотской нефти, распределившись сначала на Камчатку, был «зادвинут» на проблемы, от нефтяной геологии невообразимо далекие. «А мне нужны техники, – гремел в ответ на его просьбы начальник управления, – и не мешайте мне своими капризами решать производственные задачи!» И поэтому, когда в Петропавловск приехал из Магадана более высокий начальник, Израиль Ефимович Дрaбкин, неудовлетворенный ситуацией молодой специалист пришел к нему с заявлением. «На Чукотку поедешь? Там поиски нефти начинаются», – спросил Израиль Ефимович, со времен «Дальстроя» привыкший к решениям быстрым и крутым. – «Поеду», – не задумываясь, согласился Димка. Про жилье он не спрашивал, ему никто ничего не обещал и не предоставлял. «Сидишь на работе и думаешь, у кого бы сегодня переночевать. А, ладно, решаешь, пойду сегодня в гости к Валерке. После работы заходишь с бутылкой коньячку, а у него еще пятеро таких же умных, и каждый с бутылкой. На следующий день на работе до обеда голова трещит, а после обеда снова начинаешь думать: у кого бы переночевать?»

Что это – свойство геологов-нефтяников, всех геологов? Да нет же, тут брать надо предельно широко – всех энтузиастов, воздвигнувших себе вечный памятник, великую державу. Советский Союз.

Побочные эффекты комбинирования ночевки и бутылки у Ю.А. Косыгина были, и остались они надолго. Временный ночлег в конце концов сменился постоянным жильем, а бутылка сменилась следующей бутылкой: «Курил я тогда как паровоз, а пил как лошадь». Тем не менее когда Юрий Александрович слышал от лечащих врачей: «Так жить нельзя», – у него находились силы начать жить по-другому. Появились осложнения с легкими – бросил курить, и все! Как черз

порог переступил. Застольная же эпопея затянулась надолго. Но вдруг обнаружилось отслоение сетчатки глаза. Или – или, сказали светила медицины. И выбор он опять сумел сделать. Жить все же лучше, чем пить. «Я раньше смотрел на Георгия Михайловича и поражался, какой он герой, совсем не пьет, – высказывался на заседании ученого совета Института тектоники председатель и директор. – А теперь я смотрю на него как на самого обыкновенного человека. Подумаешь, невидаль, я вот тоже не пью...»

Магистраль синтеза

Упорядочение, наведение порядка во все более и более широких сферах познания не закончилось у Ю.А. Косыгина с переходом от узкопромыслового уровня к провинциальному. Пришла очередь методических работ по расшифровке структуры сложнослоцированных красноцветных соленосных и гипсоносных отложений. В общем-то, трудности здесь были самого обычного для науки типа. Попробуйте представить, что на одной плоскости нарисованы две схемы, сами по себе обе простые, но отображенные в разных системах ординат. Пока вы их не разделите, общая картина будет беспорядочной. Хотя гипс и соль накапливаются в близких условиях, ведут себя впоследствии они совершенно по-разному. А стоило лишь развести их по разным «углам ринга», по разным моделям поведения, как картина резко упростилась. Последовала серия публикаций, были защищены кандидатская (до войны) и докторская (после войны) диссертации.

Но и этого Юрию Александровичу показалось мало. Были подготовлены и опубликованы «Геология нефтяных месторождений СССР» и «Геология нефтяных месторождений зарубежных стран» (лекционные курсы в Московском нефтяном институте). И наконец на повестку дня были вынесены общегеологические вопросы. Ю.А. Косыгин разработал план опорного бурения на Русской платформе, организовал и возглавил Центральную геологическую экспедицию, которая начала очень большое новое дело. Были заложены первые скважины в районе Калуги, южнее Тулы, под Плавском и в других местах. Потом в программу работ была вовлечена Западно-Сибирская низменность, где не были еще известны прямые признаки нефтеносности.

В Геологическом институте АН СССР в отделе тектоники, созданном Н.С. Шатским и собравшем все лучшие силы советской тектонической школы, профессор Ю.А. Косыгин принимал активное уча-

стие в создании Тектонической карты СССР, за которую руководитель работ академик Н.С. Шатский был удостоен в 1958 г. Ленинской премии. Особое место в творческом наследии Ю.А. Косыгина занимает серия изданий и переизданий «Тектоники» и «Основ тектоники».

Газ расширяется до тех пор, пока не встретит сопротивления стенок сосуда. Сфера интересов Ю.А. Косыгина все расширялась и пополнялась, ни на какие «стенки» не наталкиваясь. Ограничений не выявлялось ни по каким внешним причинам. Видимо, широта достижений любого человека определяется его собственными, внутренними (генетическими?) способностями к охвату и осмыслению все более и более обширных сфер знания.

Итак, после *всех* геологических материалов по туркменской нефти Ю.А. Косыгин решил проработать всю литературу по нефтяным месторождениям СССР: «Тогда еще можно было прочесть именно всю, – говорил Юрий Александрович, – так как нефтяных месторождений было значительно меньше, чем сейчас, а литературы было и того меньше». При подготовке лекционного курса по зарубежным месторождениям ему понадобилось проштудировать около 700 новейших статей на английском – не хотелось ограничиваться устаревшими книгами («Тектоника – материя скоропортящаяся», – любил он повторять).

Куда идти дальше? Углубляться или расширяться? Обобщающей дисциплиной в геологии давно и по праву признают тектонику, значит... А какие составляющие тектоники являются наиболее «скоропортящимися» и какие наименее «скоропортящимися»?

Ю.А. Косыгин никогда не ввязывался в *сражения на гипотезах*. Счастливейшим завоеванием научной мысли называл в середине XIX в. А.П. Карпинский контракционную теорию развития Земли и происхождения сил, формирующих структуру земной коры и подстилающих оболочек. В 1961 г. на совещании ведущих тектонистов страны был дан *согласованный* ответ: основными и наиболее универсальными движениями земной коры являются вертикальные (колебательные) ее движения. Но «через несколько лет от этой концепции, вернее, от ее категоричности, не осталось и следа». На роль сегодняшнего счастливейшего завоевания мысли претендует плейт-тектоника.

Какой была температура девонского моря на территории Предуралья? Кто бы и что бы ни утверждал по этому поводу, ни доказать, ни опровергнуть будет невозможно. Наставать на том или ином варианте, конечно, можно, равно как и оспаривать его, но это и будет сражением на гипотезах. А вот подтвердить или опровергнуть наличие пес-

чаного пласта на глубине 183,4 м в скважине 13-бис Небитдага возможно. Это факт, свидетельство наблюдения. Факты можно группировать, выявлять в них инварианты, далее проводить генерализацию и строить конструкции выводного знания. Так что если не совсем уж незыблемую основу, то наименее «скоропортящийся» компонент тектоники вычленишь и обособишь здравый смысл оказывается в состоянии.

Статические, динамические и ретроспективные системы в геологии выделяют впоследствии, уже после первых серий косыгинской «Тектоники», В.А. Соловьев и сам Ю.А. Косыгин. Инстинктивным сторонником основополагающей роли первых Юрий Александрович был и до этого акта официального их выделения. Их-то он и старался выводить на авансцену в своих сводках по тектонике. Нет, конечно, он тоже отдавал дань моде, не игнорировал и гипотезы ретроспективной геологии, но у него они не камуфлировались до неузнаваемости содержательную часть, как это бывало в других книгах. Потому его работы издавались огромными тиражами, а Ю.А. Косыгин был *persona grata* у М.С. Львова, директора издательства «Недра» Министерства геологии и охраны недр СССР. Само собой, публиковала его труды и «Наука», но она и создавалась для публикации книг сотрудников Академии. В «Недрах» же Ю.А. Косыгин был «чужим», но желанным автором. И если сводки по региональной тектонике представляли собой большую ценность для специалиста, то какими же необходимыми становились обобщения по территориям значительно более обширным!

В 1958 г. сформировалось Сибирское отделение АН СССР. Член-корреспондент Ю.А. Косыгин, заведующий лабораторией тектоники Института геологии и геофизики, решил произвести критический анализ всего инструментария геологической науки. Начинать пришлось с терминологии. Еще в 1947 г. Н.С. Шатский писал, что в тектонической терминологии «господствует несусветный хаос». Ранее по той же причине К.Р. Лонгвелл назвал тектонику «сумасшедшим домом».

У истоков терминологических разысканий стояли молодые специалисты В.А. Соловьев и О.А. Вотях. К работе примкнули и другие научные сотрудники, все впоследствии доктора наук и профессора. И через несколько лет вышли в свет материалы и справочники по тектонической терминологии. Но это было только прелюдией к настоящему анализу науки, которую еще Г. Спенсер назвал *нелогической геологией*. Ведь что такое термин? Это обозначение, этикетка, которую мы прикрепляем к товару. Не те этикетки наклеил, не на те товары – в торговле это преследуется как пересортица. Но с самим-то товаром разве

все в порядке? Что нужно изменить для того, чтобы наша наука удостоилась права называться *логической геологией*?

Современная методология естествознания предъявляет жесткие требования к научным построениям, – это выводимость из наблюдений, однозначность, непротиворечивость, простота построения, отсутствие логических кругов в последовательности вывода, проверяемость и опровергаемость утверждений в рамках данной отрасли, возможность пополнения новыми характеристиками, совместимость с другими моделями, т.е. возможность объединения с ними в рамках более общей теории. Окончательным остается, тем не менее, критерий практической полезности.

Школа философии естествознания, созданная в Новосибирске геологами Ю.А. Косыгиным и В.А. Соловьевым и математиком Ю.А. Ворониным, подвергла геологию тщательному анализу. Выяснилось, что в науке о земных недрах требования гносеологии, логики и прагматики не выполняются и именно это имеет своим последствием невысокую работоспособность геологических теорий, а вовсе не недостаток фактического материала, как обычно утверждается.

Логико-математическое совершенствование какой-либо научной отрасли часто понимается как простое внедрение существующих математических методов. Но любые методы, операции, преобразования могут давать удовлетворительные результаты только в том случае, если они будут применяться и производиться над удовлетворительно сконструированными понятиями. Поэтому ясно, какое значение приобретают способы определения понятий. Самым ответственным моментом в любой науке является определение фундаментальных понятий, из которых выводятся все остальные понятия данной науки. От удачности выбора и совершенства определений этих понятий зависит как логическая стройность всей теории, так и ее практическая эффективность.

Формализация понятий тектоники, стратиграфии, общей геологии, компьютеризация геологических методов – таким было новое направление исследований, несколько десятилетий приносившее под руководством Ю.А. Косыгина значимые результаты в Новосибирске и Хабаровске. В рамках этого направления были определены фундаментальные понятия: геологическое пространство, геологическая граница, геологическое тело, геологическая структура.

Но затем случился раскол. На один вопрос: если существующая геология не отвечает обязательным требованиям, то что с ней делать – были даны два ответа. Предложение математика Ю.А. Воронина – вы-

бросить как обветшавший хлам и на расчищенном месте построить новую науку, в которой изначально не будет изъянов. Решение Ю.А. Косыгина и В.А. Соловьева – навести порядок в имеющейся научной дисциплине.

Любая теоретическая конструкция может стать практически эффективной только если она базируется на знании связей между реальными объектами, и знание это может иметь только эмпирическую природу, предоставить его может только имеющийся геологический опыт. Геология за столетия своего существования накопила колоссальный объем информации о связях объектов, свойств и явлений. И сколько месторождений открыла! На что Ю.А. Воронин отвечал: американцы искали нефть в Техасе методом «дикий кошки», бурили наугад. И из тысячи скважин восемь давали фонтан. Кто ищет, тот всегда найдет. Даже если ничего не знает. Нужны доказательства, что геологический поиск более эффективен, чем случайный.

Ну хорошо, допустим, что упреки Ю.А. Воронина справедливы (вообще-то вряд ли). Ну и что? Так как по заданному фактическому материалу можно построить множество логически безупречных понятийных систем, пусть первым критерием выбора станет максимальная близость строгих понятий к традиционным.

Да и в самой традиционной геологии есть много элементов, целые их блоки, которые просто не могут быть непригодными! Все съемочные работы построены на задаче прослеживания пласта, геологического тела от речки к речке, от скважины к скважине. Эта задача имеет проверяемое решение. Естественный отбор пригодных, лучших, наиболее эффективных методов привел к тому, что в инструментарии практикующего геолога должны были остаться методы, не имеющие недостатков, кроме разве отсутствия логической строгости формулировок. О существовании худших мы не имеем даже представления, все они канули в Лету, забыты и не подлежат восстановлению. Правда, надо учесть еще и замечание геолога XIX в. Х. Кеферштейна: ученые писали, а практики – бергманы и штейгеры – знали и делали. Так что беречь и развивать надо наследие именно бергманов и штейгеров.

В Хабаровске в Институте тектоники и геофизики были проведены обобщения, отраженные в книге Ю.А. Косыгина «Основы тектоники». Тогда же вышла третьим изданием «Тектоника», а автор обеих этих и многих других публикаций был удостоен звания Героя социального труда, ему была присуждена Ленинская премия.

Да, это были «труды без руды», да, 20-летний Ю.А. Косыгин мог гордиться гораздо большими объемами добытой им лично нефти, чем Ю.А. Косыгин 80-летний. Зато разве могли извлечь из достижений юного нефтяника столько пользы геологи-добытчики любого другого профиля, геологи-съемщики, изыскатели, гидрогеологи, стратиграфы, тектонисты и др. – короче говоря, все геологи, равно как и представители смежных специальностей, заинтересованные в подведении фундамента под весь цикл наук о Земле! А переводы и переиздания книг Ю.А. Косыгина в Японии, Китае, премии им. М.В. Ломоносова, И.М. Губкина, А.П. Карпинского, равно как и награды, знаки отличия и премии США, Франции, Китая и других стран, – это тоже не «Анна» на шею ко дню тезоименитства Его Величества!

У грани и за гранью

И вот представьте: есть критерии оценки, есть кругозор, есть полный охват всей структуры геологии, можно окинуть единым взглядом все, что заключено в ее рамках, и разве такое мыслимо, чтобы не заглянуть за горизонт? Но ведь то же можно сказать и о горизонте Науки в целом, тем более что для сравнительного анализа постоянно приходилось привлекать эталоны научного совершенства – математику, физику, да при этом использовать метанаучные подходы, философию.

К последнему рубежу Ю.А. Косыгин шел неспешно и целенаправленно. Сначала он ввязался в дискуссию о возрасте Вселенной, пришел к выводу, что канонические пределы, в которые заключает наш мир теория расширяющейся Вселенной, ничем не оправданы, что это всего только шаткая гипотеза, одна из многочисленных гипотез, Земле тесно в этих узких временных рамках, при этом есть геологические факты, которые опровергают представления, вытекающие из теории Большого взрыва.

А потом Ю.А. Косыгин обратился к проблеме геосфер. Существуют разные по глубине и вещественному выполнению литосфера, гидросфера и атмосфера, давно уже не новостью стало выделение биосферы. И уже сами собой напрашиваются на обособление антропосфера, социосфера. А если есть законы формирования и функционирования литосферы, то как же не быть соответствующим законам для антропосферы и социосферы? И если к тому же эти объекты, сложнейшие системные образования, существуют многие и многие тысячелетия, миллионы лет, то должны же быть какие-то принципы, обеспечи-

вающие их сохранение! Мне кажется, Ю.А. Косыгин подошел к явлению, названному в русском переводе с английского «sustainable development» дезориентирующим термином «устойчивое развитие». В словарном же значении слова «sustain» доминируют смыслы «поддержать, не дать угаснуть, не дать прекратиться». То есть имеется в виду неугасающее, непрекращающееся, самоподдерживаемое развитие.

Вот эта самоподдержка существования эволюционирующих систем и была возведена у Ю.А. Косыгина в ранг высшего, главнейшего принципа движения вперед, развития всего сущего – системного принципа сохранения, того самого принципа, который в приложении к живому должен быть квалифицирован как инстинкт. Да и есть ли среди сложных систем окружающей нас природы что-то неживое? Они же, эти сложнейшие образования, действуют, обмениваются веществом и энергией с внешним окружением, реагируют на все воздействия со стороны. Конечно, можно усомниться: самопроизвольны ли эти реакции, не механические ли они? Но если такой вопрос ставить, то его надо относить ко всему, что подпадает под эту дилемму. Живым ли надо признать цивилизованного человека в системе цивилизации?

В картине мира, созданной Наукой – объективной рациональной наукой, человек есть лишь механизм среди других механизмов, его жизнь утрачивает всякий смысл. Необходимо, пишет А.М. Руткевич в предисловии к книге К.Г. Юнга «Архетип и символ», найти ту область, где религия и наука не опровергают друг друга, а наоборот, сливаются в поисках первоисточка всех смыслов. Ни эволюцию живой природы, ни поведение самого примитивного организма, ни, тем более, мир человеческих переживаний невозможно объяснить законами механики и физиологии. И вот инстинкты, шире – принципы сохранения, по Ю.А. Косыгину, и должны составить ту самую точку S проективной геометрии, в которой сходятся параллельные линии, по определению не пересекающиеся. По определению, уточним, верному для более низкого уровня, для метрической и аффинной геометрии.

У Ю.А. Косыгина биосфера живая, и ее существование (хотелось бы надеяться, вечное, – только не слишком ли призрачны эти надежды в эпоху глобального системного кризиса?) тоже обеспечивается инстинктами сохранения. Откуда же они взялись, эти инстинкты? А ничего в них особенного и нет, их происхождение вполне может объяснить и дарвиновская теория естественного отбора. С единственной поправкой: полезность для вида, шире – для системы, определяется способностью не к взаимопожиранию, а к взаимоподдержке и взаимопомощи.

Но и это было уже у самого Дарвина, только не в «Происхождении видов», а в «Происхождении человека»!

Инстинкт обеспечивает защиту не от своих (ты и я – все мы одной крови, провозглашал Маугли: ну какая нужна человеку защита от родной матери, от друзей и товарищей, от братьев наших меньших?), – он способствует сохранению человеческого (медвежьего, оленьего и т.д.) рода в условиях энтропийного окружения, стремящегося к распаду, разрушению, уничтожению.

Memento mori, помни о смерти – предостерегали трапписты, средневековые монахи одной из христианских сект. Жизнь – это движение по минному полю, это игра со смертью. Есть главная разделительная черта в нашем мире, между теми, кто сумел пройти по полю, и теми, кто остался в прошлом, так и не передав потомству своего культурного достояния, навыков поведения, принципов мировосприятия. А те, кто прошел, кто остался в живых, самим фактом своего существования зафиксировали, что они имеют право учить подрастающее поколение: делай, как я, даже если ты чего-то не понимаешь, живи, как я.

Запоминай, сохраняй и передавай – в этом и заключается суть культурных стереотипов, древнейших, полусознаваемых или вовсе не осознаваемых архетипов. И опускаясь в еще более глубокие пласты сознания, находим там инстинкты. Ценнейшее достояние эволюции. Если любой вид, организм, орган есть продукт эволюции, то и любой инстинкт, поведенческий комплекс и стереотип – тоже продукт эволюции, только не материального ее процесса, а психологического.

Системный закон сохранения биосферы вызывает к жизни три инстинкта: самосохранения индивида, самосохранения вида, самоутверждения. Последнее, считал Ю.А. Косыгин, надо понимать как природное стремление индивида занять в структуре сообщества место, обеспечивающее наибольшую прочность этого сообщества. Естественно, что это место определяется свойствами данного индивида и его «лица необщим выраженьем». Сама иерархическая организация определяется законами сохранения биосферы, диктующими индивидам и их сообществам – подсистемам биосферы нормы поведения. Самоутверждение альтруистично гораздо больше, чем эгоистично. Человек заботится в первую очередь о других и лишь потом о себе. И это движение души порождает благородные стремления к самоограничению, вплоть до самоотверженности и, на высшем уровне человеческого достоинства, самопожертвования.

Находит свое место в мировосприятии Ю.А. Косыгина и религия. Вера полностью трансцендентальна, это ориентир для выбора цели.

(Прежде чем возникла *научная* наука, утверждал Лев Толстой, существовала настоящая наука о том, что нужно человеку). Вера – это проявление внутренней природной подсознательной убежденности человека, что перед ним открыты пути к познанию нового, к поискам и нахождению средств такого познания. Вне логики лежит и совесть, она не эгоистична и означает инстинктивное стремление к благополучию и прочности общества и семьи.

Вот как относился Ю.А. Косыгин к патриотизму: «Это природное чувство Родины, более сильное, чем разум. Наше Отечество, как первое социалистическое государство, объединило народы нашей страны общим корнем – корнем становления, утверждения и развития социализма с новым укладом жизни, не только не затрагивающим традиций и культуры народностей СССР, но сливающимся с ними и оплодотворяющим их... В патриотизме, как ни в каком другом стремлении к самоутверждению, сливается воля масс в достижении единой цели. В этом процессе общественная ориентация в наибольшей степени преобладает над личной и в наибольшей степени проявляется самоотверженность, в которой воля человека достигает наибольшей силы. В этом отчетливо проявляется ведущая роль системы (общество, нация, народ) по отношению к ее элементу (человек)». Этих убеждений, подчеркнем, он придерживался не только в 1937, но и в 1993 году.

А за кем же остается господствующая высота в управляющих нами инстинктах? «На данном этапе нашей истории мы должны считаться с приматом природы над деятельностью человека, – считал Ю.А. Косыгин. – В этом наша общая необходимость». Примат природы – не потому, что это мы так решили, ведь все равно же, что бы мы ни решали, что бы ни творили, у Природы козыри старше. Вот и *запредельные* работы Ю.А. Косыгина можно считать проявлением инстинкта самосохранения биосферы.