

Богданкевич О.В.

# Лекции по экологии



МОСКВА  
ФИЗМАТЛИТ ®

УДК 50  
Б73  
ББК 20.1

Богданкевич О. В. **Лекции по экологии.** — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002. — 208 с. — ISBN 5-9221-0214-1.

Цикл лекций читался автором на факультете молекулярной и биологической физики Московского физико-технического института.

Книга не просто посвящена вопросам экологии — она охватывает гораздо более широкий спектр проблем: от эволюции мотивации поведения людей в процессе взаимодействия с окружающей средой и влияния вызванных человеком изменений в природе на его сознание до оценки параметров развития цивилизации и некоторых обстоятельств ее развития.

Особенность книги заключается в использовании автором оригинальной методологии познания — философского подхода в сочетании с детальным анализом физических процессов.

Для студентов, специализирующихся по экологии, и для всех любознательных людей, которым небезразлично будущее нашего дома — планеты Земля.

Уважаемый читатель!

Перед Вами цикл лекций профессора Олега Владимировича Богданкевича, посвященный вопросам экологии, который читался автором на факультете молекулярной и биологической физики Московского физико-технического института.

Работа над изданием книги была начата автором и продолжена после его смерти друзьями. В подготовке издания приняли участие академик А. И. Воробьев, а также генеральный директор компании «АР — Технологические Исследования» к.ф.-м.н. А. В. Садчихин, к.ф.-м.н. С. Б. Созинов.

Понятие экологии автор трактует более широко, чем общепринято — как науку об отношениях растительных и животных организмов и сообществах, образуемых ими, между собой и с окружающей средой. Автор связывает понятие экологии с эволюцией общества (социума) и среды его обитания как результата их взаимодействия или, другими словами, с эволюцией мотивации поведения людей в процессе взаимодействия с окружающей средой, т. е. с эволюцией их этики и морали.

Автор рассматривает широкий класс явлений: возникновение жизни на Земле, внутреннее устройство нашей планеты; основные влияющие на природу и климат факторы техногенного характера, такие, как парниковый эффект, выработка электроэнергии, атомные и ядерные испытания; возможные последствия атомной и ядерной войны; будущее человечества с точки зрения обеспечения необходимыми энергетическими ресурсами и природными ископаемыми; возможность столкновения с астероидом и многое другое. Автор анализирует влияние вызванных человеком изменений в природе на его сознание

и с этих позиций оценивает перспективы развития цивилизации. При этом автор, как патриот своей Родины, особое внимание уделяет будущему России. Рассматривая явления и процессы, автор применяет интересную методологию познания — философский подход в сочетании с глубоким анализом физических процессов.

А. В. Садчихин

## Предисловие

Автора предисловия с автором книги связывает никогда и ничем не замутненная дружба на протяжении полных 55 лет. Мы оба в 1945 г. пришли в 9-й класс 504-й московской школы, потеряв из-за войны один год. Благодаря помощи Варвары Александровны Царевой — нашей учительницы литературы (мы боготворили эту молодую женщину всю жизнь, а между собой звали Варей) получили золотые медали и поступили без экзаменов в институты. Он — на физфак МГУ, я — в 1-й Медицинский. Мы вместе иногда проводили лето, вместе ходили в зимний подмосковный лыжный поход. За неделю пути ни разу не отказали в ночлеге в деревнях между Загорском и Талдомом, конечно, не беря с нас ни копейки. Лето 1948 г. провели в Осташкове. Питались пойманной рыбой, плодами охоты — сойки, утки, рябчики. . . Олег стрелял хорошо — на взлет и по сидящей птице. Ели мало, много говорили, думали. В школе Олег увлекался химией, хотя с физикой, математикой и, конечно, с литературой тоже было все в порядке.

В Олеге как-то сочетались и рассеянность, и высокая точность в рукоделии. Он был хорошим сварщиком — электро- и газовая сварка. У себя на даче он сварил и систему отопления, и каркас оранжереи. Для него не составляло труда перебрать двигатель автомобиля или обшить вагонкой комнату. Вместе с тем, когда он держал в руках заряженное ружье, надо было следить за направлением ствола. Однажды на охоте, как всегда о чем-то думая, он случайно выстрелил мне под ноги, впрочем, не поняв, как это произошло. Возможно, именно рассеянность стала причиной его гибели — он попал под машину, возвращаясь домой из гаража.

Учился он не очень ровно, пятерки сплошь были только на заключительном экзамене на аттестат зрелости (тогда для медали этого было достаточно), но троек не получал. Любил музыку, классическую. С листа (а что-то и наизусть) играл нам на своем пианино всю «Травиату» Верди. Он обожал эту оперу. Задатки исследователя нужно относить к школьным годам. Как и Роберт Вуд, в детстве и юности он устраивал взрывы, сидел с реактивами. Успехи Олега Владимировича Богданкевича в лазерной технике начинались на уроках химии у нашей учительницы Лидии Ниловны Нечаевой (бабушки министра экономики в правительстве Гайдара — Андрея Алексеевича Нечаева), на уроках физики у Василия Александровича Фетисова, на уроках математики у Василия Васильевича Пономарева. А вот в становлении Гражданина своей Родины Олега Владимировича Богданкевича, в рождении серьезного публицистического произведения, с которым читатель познакомится, играла роль вся атмосфера тогдашней школы. Трудно понять, как могла наша Варя в годы литературных погромов (1946–47 гг.) донести не только до сознания, но глубоко погрузить в душу своих учеников восхищение и любовь к русской литературе, к духовному богатству страны, ее подвижникам. Все это делалось на спорах в классе, мимолетными репликами по одиозным событиям в стране и на обсуждениях наших сочинений. Учебники у нас были почти исключительно вузовские.

Все жили тогда небогато. Только что кончилась война. Не у всех в семье были папа с мамой, дедушек и бабушек не было почти ни у кого. На школьных и студенческих вечеринках пили водку, закусывали картошкой с селедкой. А вот бедными себя никогда не считали. Класс наш очень дружный. Более 50 лет собираемся регулярно. Раньше — без повода, теперь часто — на похоронах. Я женился одним из первых. Надо было фотографироваться, но пиджака не было. Взял напрокат у Олега. Не было белой рубашки, ее ребята из класса принесли прямо на свадебный вечер. Когда всемирно известный

профессор Олег Владимирович Богданкевич погиб, у него не оказалось приличного пиджака для похорон. Хотел восстановить справедливость и снять свой, но уже купили ученики.

Эту книгу читал в рукописи, много обсуждал с автором. Она родилась из его лекций студентам Физтеха. Однако основным стимулом к ее написанию было категорическое неприятие «новой» морали убогого воровского капитализма, воцарившегося в стране после переворота 1991 г., после искусственного развала страны, непрекращающихся попыток уничтожения ее культуры, ее науки.

На глазах у автора сбыли по дешевке на Запад важнейшие лазерные технологии, приоритетные технологии. На глазах у автора ликвидировали его Институт стандартов в Нескучном саду, передавая помещения лабораторий церковникам на том основании, что когда-то здание принадлежало монастырю, правда, закрытому задолго до Октябрьской революции — кажется, еще во времена Александра I. На глазах у автора страна перестала петь свои мелодичные песни, писать стихи, а деревенские родники именно нашей духовной жизни пересохла из-за гибели деревень. Он видел, как пашни и луга средней полосы, непаханные и некошеные, стали зарастать бросовым лесом и кустарником. Именно здесь не так уж давно родились «Подмосковные вечера» Соловьева-Седого, а в прошлом — все песенное богатство, поэзия «Золотого века», «Серебряного века». Раз нет деревни, то нет и частушек, хороводов. Из пустоты народного творчества не родится никакая классика. Но «духовно почил» и город. Исчезла с эстрадных подмостков гражданственность. Нет продолжателей у Александра Галича, Булата Окуджавы, Владимира Высоцкого. Теперь поют чужие песни, а молодежь зовут пить пиво и курить сигареты. Если бы спросить Олега Владимировича, почему он написал эту книгу, думаю, услышали бы слова Льва Николаевича Толстого: «Не могу молчать».

Но не только судьба любимой страны волновала автора. Стремительный рост населения планеты на фоне крайне низкой культуры ее руководителей неизбежно должен привести к тяжелым национальным, этническим, религиозным конфликтам. А техника войн сегодня такова, что могут оказаться сметенными с лица земли целые народы, страны, целые пласты неповторимой культуры. Трагедия Югославии, разорванной на части сильной страной в угоду своим интересам, «наплевавшей» на ООН, на традиции и законы, показала, что мир начинает раскалываться. Одни — богатые и немногочисленные, хотят управлять планетой, подкупая и угрожая, другие — бедные, с помощью неконтролируемого деторождения стремятся захватить территории. Третьи оказываются жертвой первых или вторых. «Нет правды на земле. Но правды нет и выше» — это верно. Что же спасет мир? Красота? Сегодня красота продана и опошлена. У Маяковского: «А Маркиту, толечко моргните, за сто франков препроводят в кабинет». Но кто ж теперь читает В. В. Маяковского?

Весь прогресс человечества — от истоков Библии до межпланетных станций и расшифровки генома — обязан самоотверженному труду ученых. Древние их называли пророками. Ни в какие времена их жизнь не была сладкой. Бочка для Диогена, кол для Кампанеллы, гильотина для Лавуазье, а уж перечислять жертвы сталинизма и гитлеризма просто невозможно.

О. В. Богданкевич, полный сил, переполненный идеями и инженерными решениями, внезапно оказался полупенсионером, у которого не было денег на бензин для поездки из Троицка (где он жил) в Москву.

Но не это его волновало. Он просчитал, что падение крупного метеорита на землю — явление вполне реальное. «Кандидат» уже находится в полете. Вычислить его траекторию и с помощью водородной бомбы изменить ее в случае угрозы падения на землю, было бы можно, если бы сохранился разобранный на металлолом огромный радар на Балхаше, построенный Устиновым-младшим. Ле-



генда о всемирном потопе, внезапное вымирание крупных пресмыкающихся, ледниковый покров на огромных территориях должны были быть следствием тех гигантских столкновений с Землей космических тел, которые уже были и могут быть в будущем. Но второго такого телескопа на земле нет.

Олега Владимировича волновал вопрос о народонаселении планеты. За короткий срок оно утроилось. Хватит ли всем сельскохозяйственных площадей для прокорма или следует начать планомерную борьбу за регулируемость этого на первый взгляд вполне естественного процесса размножения людей? Сегодня Земля оказалась на грани третьей большой войны, которую, может статься, некому будет называть «мировой»? «Цивилизованным», но плохо пополняющим свой людской фонд странам (белое население США, Западная Европа) противостоят безгранично размножающиеся народы Азии и Африки. Можно ли претендовать на передел границ по принципу «нас стало много, а вас стало мало»? Можно ли захватывать территории с помощью деторождения? Раньше все было можно, когда стреляли из ружей. Но в век ядерного и бактериологического оружия нужен суровый научный анализ возникающих проблем народонаселения Земли, нужно согласованное управление этой планетой, которая только теперь стала неделимой. Ведь ядерная война уничтожит высшие организмы — млекопитающих в целом — просто за счет поднятой взрывами пыли, которая остановит поступление солнечного тепла на срок, достаточный для тотального оледенения планеты. Давать ответ на поставленный вопрос придется читателям предлагаемой книги. . .

Сейчас очень модно оповещать население России, что оно ничем не выделяется, де таких народов — полно, что наука наша — отсталая, ракеты с помощью КГБ мы украли у немцев, а атомную бомбу — у американцев. Эта поразительная по своей безграмотности чушь то там, то здесь появляется в статьях охотников до сенсаций и по сей день. Конечно, разведывательными данными оборонная

промышленность пользуется — и у нас, и у других. Но украсть можно продукт, а не миллионы страниц технологических особенностей сложнейшего устройства. Захватив в Германии создателя немецких ракет — Вернера фон Брауна, привезя в США ракеты ФАУ-2 и всю документацию их производства с немецкого полигона Пенемюнде, американские инженеры решили послать в космос свой, но скопированный с немецкого аппарат, отодвинув в сторону фон Брауна. Ничего не вышло. В соревновании с СССР они проиграли. Ю. А. Гагарин взлетел раньше. Тогда в США схватились за голову и все руководство передали фон Брауну. А у нас умер С. П. Королев, не стало хватать денег на ракеты. Вот мы и не оказались первыми на Луне. Водородную бомбу, реализуя идеи Андрея Дмитриевича Сахарова и Виталия Лазаревича Гинзбурга, у нас сделали и взорвали раньше, чем в США. В делах технологических, даже применительно к простым машинам, «украсть» и использовать что-либо очень трудно. То-то никак не можем выпустить свой надежный автомобиль, хотя для «воровства» технологий никаких препятствий нет. Духовное богатство страны нашей видно не только в технике, искусстве, поэзии. Сегодня важнейшей научной отраслью, помимо ядерной, ракетной техники, является молекулярная и клеточная биология.

Стоит напомнить, что студентов, эту интеллектуальную продукцию Московского университета, Физтеха — биологов, физиков, математиков — американцы «скупают» еще «на корню» — до окончания ВУЗа. Хотя эпоха Возрождения озаряла небосклон Италии и мира всего несколько десятилетий на фоне мрачного бесплодного католического средневековья, никому не приходило в голову оплевывать ее плоды. Хотя фанатик Савонарола жил одновременно с Леонардо да Винчи и Рафаэлем, его с ними не путали. Зачем же страшнейшего палача всех времен и народов — Джугашвили — выставять в качестве олицетворения всей послеоктябрьской эпохи нашей страны? Разве между Альбертом Эйнштейном и Адольфом

Гитлером есть какая-то связь, хотя они и жили в Германии в одно время?

Здесь мы подходим к одному разделу книги Олега Владимировича, где он разбирает идеологию авторов переворота 1991 г. Как могла придти им в голову мысль разорвать страну на части безо всякого обсуждения границ обитания ее жителей? Как можно было не оговорить права национальных меньшинств, главным из которых должны были оказаться русские? Как они могли пренебречь экономическими связями регионов, бросив все на произвол местных властителей, тех, что еще вчера были первыми секретарями своих центральных комитетов коммунистической партии, а теперь вдруг все разом оказались первыми капиталистами и националистами, почти молниеносно обобравшими своих «подопечных», ввергнувших в нищету целые народы? Документальная литература на этот счет отличается крайней бедностью и фактологической ненадежностью. Поэтому очень трудно говорить о лицах, хотя роль первого лица очевидна. Одному из мимолетных участников событий 1991–92 гг. приписывают слова, сказанные в ответ на всеобщее недоумение: «Бог — с нами, черт — с вами». Так ли было сказано, тем ли человеком, кому это приписано? — на этот счет уверенности нет. Наверное, от личностных выпадов стоит воздержаться. Что же касается смысла, то он очень точно отражает события. Речь шла о грубом перекарманывании в свой карман государственного, народного достояния. Никто не успел и глазом моргнуть, как националистическая болтовня, ругань в адрес мифических большевиков (они все были перебиты Сталиным за 50 лет до этих событий), обольщение и подкуп церкви сменились примитивным переделом имущества страны. Низвергая все наше прошлое (кроме далекого царского), новые хозяева обещали вложить украденные деньги в разрушенное производство. Но, конечно, вкладывали в постройку своих дворцов, в дорогие лимузины, открывали счета в зарубежных банках. А чтобы разбой оправдать, выдавали себя за освободителей нации от

гнета предшествующих властителей, клеили себе ярлык демократов.

По определению: вор не может быть умным человеком. Поэтому все экономические, политические, военные деяния «новых русских» отмечены печатью бездарности, а следовательно — сплошными неудачами на всех фронтах. Сейчас делаются попытки как-то собрать народ, вдохнуть в него надежду. Но к свету всегда вели праведники, а не богатые. Книга одного из таких замечательных людей — перед вами.

Академик А. И. Воробьев

30 октября 2001 г.

## 1. Введение

Экология (от греческого οίκος — дом, жилище и λόγος — наука) — наука об отношениях растительных и животных организмов и образуемых ими сообществах. (Советский энциклопедический словарь, БСЭ, 1979 г.)

В последние 10–20 лет в экологию стали включать изучение влияния человеческой деятельности на состояние окружающей среды.

То, о чем пойдет разговор у нас дальше, к конкретным экосистемам будет иметь весьма отдаленное отношение.

Я бы хотел совместно с вами попытаться понять, что же такое наш с вами общий дом — планета Земля, откуда она взялась и что с ней может произойти в ближайшем и отдаленном будущем. Как будут жить на ней наши ближайшие потомки и смогут ли они жить вообще на этой красивой голубой планете.

Когда-то, в самом начале прошлого века, великий мечтатель Константин Циолковский размышлял о том, как человечество будет расселяться по просторам Солнечной системы, а затем начнется и его экспансия за ее пределы.

В своих «Грезах о Земле и небе» он писал:

*«Перестроенная Человеком Солнечная система сможет обеспечить теплом и светом жизнь примерно  $10^{23}$  существ, подобных человеку. . . Это число в  $10^{14}$  раз больше численности жителей на земном шаре, если положить ее равной  $2 \cdot 10^9$ . Преобразованные деятельностью человечества астероиды образуют «цепь эфирных городов», масса которых разбирается до дна». Из этого материала люди будут «лепить» искусственные космические тела с наиболее выгодной формой поверхности. Затем в дело пойдет Луна. «На полную перестройку Луны уйдет несколько сот лет, а на перестройку всего околосолнечного пространства сто тысяч лет, а может быть и больше».*

Эти идеи Циолковского в 60-х гг. XX века развивал известный английский астрофизик Фрэнк Уотсон Дайсон. Согласно его гипотезе через 2–3 тыс. лет человечество

сможет построить (используя вещество планет-гигантов Юпитера и Сатурна) новую искусственную оболочку — биосферу диаметром, равным орбите Земли, и которая будет использовать всю энергию Солнца и сможет дать пристанище тем  $10^{23}$  людям, о которых говорил Циолковский.

В начале двадцатых годов выдающийся русский ученый академик Владимир Иванович Вернадский выдвинул идею Ноосферы — области длительного сосуществования и взаимодействия биосферы Земли и области расселения человечества. Хотя само понятие «**ноосфера**» (от греческого *noos* — разум) впервые было введено в научный обиход Тейяром де Шарденом, который слушал лекции В. И. Вернадского в Сорбонне в 1923–1924 гг.

Вернадский считал, что реализация идеи ноосферы (коэволюции Человека с природой) возможна только при посредстве Коллективного Разума, который будет управлять и направлять в нужное русло всю деятельность Человечества как целого сообщества разумных индивидов.

Многие писатели фантасты (вспомним «Туманность Андромеды» Ефремова или «Солярис» Станислава Лема) относили жизнь и приключения своих героев на одно-два тысячелетия вперед относительно наших дней, полагая, что к этому времени Человечество серьезно поумнеет и существенно изменится в лучшую сторону.

Во всех этих гуманистических гипотезах совершенно неявно предполагалось, что человеческое сообщество или земная цивилизация будут существовать неопределенно долго, по крайней мере миллионы лет, пока светит наше Солнце. Иначе о какой перестройке Солнечной системы можно говорить?

Но так ли это на самом деле? Может ли современная наука ответить на вопрос: как долго будет существовать на Земле наша цивилизация?

В начале XIX в. известный французский зоолог Жорж Кювье (1769–1832), один из реформаторов сравнительной анатомии, палеонтологии и систематики животных, почетный иностранный член Петербургской АН (1802), объясняя смену ископаемых фаун и флор Земли, предложил

теорию геологических катастроф, согласно которой в истории Земли периодически повторяются события, внезапно изменяющие первично горизонтальное залегание горных пород, рельеф земной поверхности и уничтожающие все живое. Эту теорию палеонтологи и биологи-эволюционисты раскритиковали и забыли. Вполне вероятно, что с точки зрения современной физики Земли, теория катаклизмов Кювье действительно не выдерживает серьезной критики. Но так ли уж наша современная цивилизация застрахована от серьезных природных неприятностей — скажем, резкого изменения климата или столкновения Земли с достаточно большим космическим объектом типа астероида или большого метеорита? Как мы увидим позже, такие катастрофы глобального характера происходили в геологической истории Земли неоднократно, но причиной их был, в действительности, не геологический (и тут геологи правы), а космический фактор.

Возможности человека влиять на природную среду, в которой все мы живем, возрастают гораздо быстрее, чем развивается его Коллективный разум, о котором писал В.И. Вернадский. Поэтому вопрос, что произойдет, если по какой-либо причине начнут взрываться атомные бомбы или электростанции, не является праздным.

Ну и, наконец, что мы можем сказать о существовании других внесемных цивилизаций, или мы уникальное творение природы?

Есть у человечества и масса очень сложных гуманитарных проблем. Например, таких, как резкий рост численности населения Земли и ограниченность природных сырьевых ресурсов.

Насколько хватит нефти и газа при таком, как в настоящее время, неэкономном их потреблении? На чем будут ездить наши внуки, если кончится бензин? И как разделить на всех запасы полезных ископаемых без серьезной драки, поскольку вряд ли бедные страны согласятся долго оставаться бедными, а богатые добровольно с ними делиться.

Все эти проблемы лежат не только в политической, экономической и социальной плоскости. По моему глубо-

кому убеждению, для их положительного решения необходимы довольно глубокие изменения в морально-этических установках человеческого сообщества, иначе о каком Коллективном разуме можно говорить?

На эти вопросы современная наука может дать вполне вразумительный ответ.

Еще в V в. до н.э. Гераклит говорил, что все течет, все изменяется.

В Природе не бывает бесконечностей. Все сущее, раз начавшись, неминуемо когда-то кончается. В этом одно из проявлений диалектики природы.

В 1968 г. была создана международная общественная организация **Римский клуб**. Она была основана с целью исследования развития человечества в эпоху научно-технической революции и объединяет ученых, общественных деятелей, бизнесменов из многих стран. Здесь публикуются доклады различных специалистов в области этнографии, экологии, наук о Земле, экономики, политологии и т. д. о том, как будет развиваться наша земная цивилизация.

В некоторых докладах предсказывались серьезные катаклизмы, поджидающие человечество, и вырождение существующей цивилизации.

Авторов этих идей называли «алармистами» (по-русски это означает что-то вроде «паникеров»).

Эти идеи не нашли безоговорочной поддержки остальных членов Клуба и вызвали острую полемику.

Однако вспомним ту острую и подчас издевательскую критику, которой подвергались идеи Мальтуса.

Нынче в нашем обществе происходит дикое смешение и подмена понятий о добре и зле, о справедливости и беспределе, о научном и оккультном миропонимании.

Говоря о научном миропонимании или мировоззрении, я отнюдь не хочу быть ортодоксом, для которого если что-то непонятно, то «этого не может быть потому, что не может быть никогда». Именно так воспитывали мое поколение ортодоксы от марксизма, сами не всегда уверовав в его сущность и превратив его в своего рода религию.



А что касается диалектического миропонимания, то до него, кроме Гераклита, дошли еще представители самых разных стран и народов: греки Фалес и Сократ, римлянин Тит Лукреций Кар, китаец Конфуций. Этому мировосприятию следовали и развивали его в средние века Джордано Бруно и Николай Коперник, а позднее — классики немецкой философии Иммануил Кант и особенно Георг Вильгельм Фридрих Гегель.

Диалектический материализм Маркса–Энгельса–Ленина–Сталина вырос на хорошо подготовленной почве и не является только их достижением.

Но, используя законы диалектики природы и создав на ее основе учение исторического материализма, они (особенно последний) загнали проблемы развития человеческого общества в тупик «научного коммунизма», подменив историю человеческой цивилизации теорией непримиримой революционной классовой борьбы, разделив всех людей на две враждующие группы пролетариев и всех остальных.

Я говорю об этом вовсе не потому, что сейчас стало очень модным и к месту и не к месту критиковать философию совсем недалекого прошлого. Скорее, наоборот. Получив возможность говорить о чем угодно и как угодно, мы устремились в противоположную крайность.

Используя не всегда корректные высказывания видных представителей нашей классической науки или отдельные цитаты, выдернутые из контекста, мы впадаем в оккультизм и лженауку, приписывая нашим Великим чужие мысли и идеи.

Особенно пышным цветом расцвели разного рода эзотерические идеи о параллельных мирах, астральном и ментальном сознании.

Астрология становится чуть ли не академической наукой (по крайней мере, так считают те, кто ей занимается).

Свобода в «цивилизованном мире» чаще всего представляется как возможность безнаказанно выйти на площадь, орать во все горло: «Президент дурак, обалдуй и сучий сын!», и чувствовать себя при этом абсолютно свободным.

А свободному европейскому сообществу ничего не стоит разбомбить «точным» оружием без разбора целую страну, только за то, что эта страна выбрала себе «неправильного президента».

Еще за 500 лет до рождения Христа Конфуций определял свободу как «ответственность перед своей совестью за последствия сделанного выбора».

200 лет назад Иммануил Кант сформулировал принцип **категорического императива** — центрального понятия его этики, определяющего безусловное общеобязательное формальное правило поведения всех людей.

Философия Канта требует «поступать всегда в соответствии с принципом, который в любое время мог бы стать нравственным всеобщим законом и относиться ко всякому человеку как к цели, а не как к средству».

Мудрено конечно, но суть в том, что поступать человек должен так, как он хочет, чтобы поступали с ним.

Классики исторического материализма формулировали понятие свободы очень коротко: «свобода — это осознанная необходимость», а стало быть, и «революционная целесообразность».

Еще 80 лет назад генерал Петр Николаевич Врангель писал: «Великое слово «свобода» наш народ заменил произволом и полученную вольность претворил в буйство, грабеж и убийство».

Так что же все таки **свобода**?

Конфуций и Кант ограничивали ее морально-этическими нормами. Марксисты — классовой принадлежностью. Так называемое сообщество демократических народов мира пытается ограничить ее писаными законами.

Задумываясь сейчас над всеми этими определениями и уже не доверяя собственному образованию и энциклопедическим справочникам, я спросил у моего соседа, юриста довольно высокого ранга (генерал-лейтенанта юстиции), — что такое «свобода»?

Вот что он мне написал: «Свобода — это деяния и деятельность человека, **ограниченная совестью и правосознанием** за последствия перед природой и Человеке».

ством, а также перед действующим законодательством государства, в котором проживает человек».

Так все таки совесть, а не необходимость или вседозволенность.

А если совести нет, что тогда?

Вот тогда мы и получаем всю нашу демократию, живущую по закону «... что дышло, куда повернул, то и вышло».

Возникает вопрос, удастся ли последователям Конфуция и «цивилизованному» миру жить по тем правилам, которые они сами себе определили, и привести население планеты Земля к гармоническому развитию, к той самой Ноосфере Вернадского — качественно новой форме организованности, возникающей при взаимодействии природы и общества и преобразующей мир творческой деятельности человека, опирающейся на научную мысль и его Разум?

До этого еще ох как далеко! Для этого надо изменить мотивацию поведения целых народов, так называемый менталитет.

Конечно, цинизм и мелкотравчатый корпоративный эгоизм в политике может приносить значительные тактические успехи. Но в нашем быстро эволюционирующем мире это довольно скоро (в исторических масштабах) может привести только к катастрофе.

Человеческую психологию изменяли не императоры или великие полководцы вроде Александра Македонского, Юлия Цезаря, Карла Великого, Чингисхана или Наполеона. Они могли только изменять границы своих владений.

При нынешнем состоянии человеческой психологии никакая разумная этика и мораль не может преодолеть желания прищучить соседа, как только он немножко растерялся или ослабел. Хотя предупреждения не делать этого человечество слышало еще от Будды, Конфуция, Иисуса Христа и Магомета. Ну и не следует сбрасывать со счета и Карла Маркса.

Его призрак, бродившей по Европе 150 лет назад, порядочно напугал европейский истеблишмент, и, если бы

не его пророки вроде Сталина, Мао, Пол Пота и Чучхе, то еще неизвестно, к чему бы мы пришли сейчас. Если слегка перефразировать классика, то оказывается, что «Европа пошла другим путем». Идеи социальной справедливости в Европе, высказывавшиеся еще в средние века Кампанеллой и Томасом Мором, а несколько позже — Сен-Симоном и Фурье, общество востребовало только в середине XIX в. Они были четко сформулированы Карлом Марксом в его «Коммунистическом манифесте».

Крах порядка его последователей обусловлен чисто моральными причинами. Никакие призывы и заклинания не могут сравниться с принципом **«делай как я»**. Только так можно изменить человеческий менталитет и породить искренних последователей.

Западная социал-демократия добилась от монополистического капитала значительных уступок и социальных гарантий, только угрожая «принципом диктатуры пролетариата».

Один мой старый школьный друг, академик Воробьев, в одной из своих статей для прессы написал, имея в виду сильных мира: «Дурак идет на плаху, а умный — на компромисс».

Идеи моралистов, основоположников великих религий мира смогли, как-то изменять человеческий менталитет только потому, что они поступали так, как рекомендовали делать другим.

Комиссары коммунистического толка потерпели крах и реформации Кальвина и Лютера и крах «мировой системы социализма» только потому, что действовали по принципу **«что позволено Юпитеру, не позволено быку»**.

В дальнейшем я попытаюсь показать, что изменение менталитета нынешнего поколения людей, населяющего планету Земля, является едва ли не самым жизненно важным условием при решении глобальных проблем существования нашей цивилизации.

Тем не менее уже сейчас, в процессе подготовки этого курса, я встречаюсь с иронической критикой и с обвинениями в наивности.