

Биофилия

Biophilia. Edward O. Wilson. 1984

Продолжаю разбирать архив Алексея Владимировича. «Дошли руки» до книг, в которые вложены тексты – письма, записки, комментарии Яблокова, написанные иногда от руки, но чаще на пишущей машинке. Иногда, как в его книге о путешествии по Индии, туда же вложены вырезки из газет, официальные письма с благодарностями и т.д.

В книгу «Биофилия», подаренную Яблокову автором, вложены 2 экземпляра заметок, написанных во время прочтения книги. Читаю наиболее «читабельные». Пожелтевшая от времени бумага, убористый текст на «обратках» с почти нулевыми иногда полями - Яблоков всегда сэкономил бумагу. Заметки эти явно писались не для печати, во всяком случае, именно этот не правленный вариант. Во всяком случае, опубликованные мне пока на глаза не попались.

Показала эти заметки соратникам Яблокова по науке Г. Клевезаль и М. Мине. Они выяснили, что эта книга была издана на русском языке всего четыре года назад. Именно поэтому Яблоков перевел наиболее понравившиеся ему тексты тридцать лет назад. И сопровождал своими комментариями.

Понимаю, что качественно отсканировать его, чтобы перенести на сайт, не получится. Но текст показался таким интересным, что захотелось поделиться им с соратниками А.Я. и просто с посетителями сайта. Вот этот текст.

ДНК

1.

Биофилия – врожденная тенденция фокусироваться на жизни и ее процессах.

Надо не стремиться понять вземную жизнь, какие-то экзотические страны и их природу, а главное развитие – надо глубже, главное, что надо делать с изучением жизни – изменения в глубокие и сложные изменения нашего мышления. Это недооценивается философией и религией. Современная биология случайно совпадает с внутренним направлением биофилии, когда формирует современно новый взгляд на природу. «В той степени, в которой мы придем к пониманию других организмов, мы будем находить великую ценность и в них, и в нас самих» с.2

Видовое разнообразие создано до человека, и мы развиваемся внутри него и поэтому мы никогда не сможем измерить его глубину. с.10. Как следствие – живая природа есть естественная область наиболее беспокойной и парадоксальной части человеческого духа.

Наше чувство чудесного растет экспоненциально: с увеличением знаний углубляется таинственность и чем более мы ищем знаний, тем более мы создаем тайн. Эта какталистическая реакция, похоже, врожденный человеческий признак, ведет нас постоянно к новым местам исследования новых мест и новой жизни. Природа должна быть управляема, но /мы надеемся/ никогда не полностью.

Миллионы лет человек шел в природу, и брал, что хотел. Человеческая «машина» была слишком слаба, чтобы разрушить дикую природу. Внутренний голос говорит: вы ушли слишком далеко, нарушая мир. И когда мы поймем это, то будет поздно. Но я отрицаю это. Наоборот, я думаю, что те же самые знания, которые породили дилемму, содержат и решение. с.13.

Одна бактерия содержит 19 млн бит информации в генах, гриб – 1 млрд, насекомые – 1-10 млрд бит. Если информацию генов только одного муравья или жука перевести в слова и напечатать обычными англ. буквами обычной величины, то связка протянется на тысячи миль. Наше брэнное тело содержит информацию, которая переполнит все 15 изданий Британской Энциклопедии.

Любой вид есть волшебный источник. с.18. Недавно думали, что видов от 3 до 10 млн, теперь многие считают, что много больше 10 млн. – из-за открытия современных исследований планеты – поверхности тропических лесов. Террир Эрвин, энтомолог Национального музея ест. истории, считает, что из 30 млн видов насекомых, обитающих на Земле, большинство живет на верхушках тропических деревьев. И только дюжина изучена так, как пчела. /раньше было о том, что она не изучена/. Даже человека, на изучение которого потрачен млрд долларов ежегодно, остается непредсказуемой тайной. Как сказал Верков в своей книге «Вы будете знать их» все наши трудности возникают из факта, что мы не знаем, что мы есть, и не согласны с тем, что мы хотим стать в будущем.

с.22. Возможно провести всю жизнь в магеллановом путешествии вокруг ствола дерева. Такое исследование будет близко сердцу и духу людей. Взгляд натуралиста близок биофильному инстинкту разделять все, что может принести пользу большему и большему числу людей. Гуманизм возник не потому, что мы очень высоко над другими созданиями, а потому, что знание их поднимает концепцию жизни /?/

2.

В разделе «Суперорганизм» описывается колония муравьев-листорезов.

Колония муравьев – суперорганизм. Но королева не дает команд для всей колонии. План управления находится в мозгах всех самок-рабочих, чьи отдельные программы, сложенные вместе, подходят один к другому и дают сбалансированное целое. Каждый муравей автоматически выполняет определенные задачи и избегает других, согласно их величине и возрасту. Мозг суперорганизма - это все сообщество. Рабочие – грубая аналогия с нервными клетками. Издалека колония листорезов напоминает гигантскую амэбу.

Колонны муравьев напоминают гигантские посе́вы доодии, загибающие растения, тогда как центральные части лелеют грибковые сады, давая им кусочки листьев. Миллионы лет назад муравьи включили грибы в свой суперорганизм, так получили силу переваривать листья. Возможно и другое: грибы заставили муравьев стать своими движущимися конечностями, чтобы схватывать листья и тащить их в подземные влажные камеры.

Эти двое принадлежат теперь друг другу и не могут разойтись. Эта муравьино-грибная комбинация – одна из часиков, сделанных эволюционным мастером беспроводно, повторяемый, точный, более сложный, чем любое человеческое изобретение, и невообразимо старое. Как будто внеземной визитер оставил эту колонию здесь в тропическом лесу для неоткрытой еще цели.

Раздел «Машина времени».

О разном масштабе времени – организменном,
биохимическом,
с. 41-4,6 экологическом,
эволюционном

Агассиц и Дарвин были людьми с двумя разными философиями. Дарвин был экспансионистом, Агассиц – рестрикционистом. Дарвин потряс мир без компьютеров,

уравнений, фотонов. Просто парой строчек: новые вариации в наследственном материале возникают постоянно, некоторые выживают и размножаются лучше, чем другие, и как результат наблюдается органическая эволюция. И даже более просто: естественный отбор, действуя на мутации, провоцирует эволюцию. С. 46

Дарвин в «Н» записной книжке писал: «проблема мысли не может быть решена атакой на цитадель сау». И позднее в «М» книжке: «Происхождение человека доказано. Метафизика должна расцвести. Тот, кто поймет бабуина, сделает больше для философии /метафизики/, чем Лок».

Современная биология построена на двух огромных идеях. Первая, что вся жизнь происходит от одноклеточных организмов посредством естественного отбора. Вторая, в основном выросшая в XX в. – что организмы подчиняются законам физики и химии.

Отношения между человеком и живым миром будут оставаться проблематичными до тех пор, пока сохранится различие между наукой и гуманизмом. С.49

Ученые не открывают, чтобы знать, они знают для того, чтобы делать открытия. В этой инверсии целей – основное. С.58

Гуманисты – шаманы, мудрецы, кто интерпретирует знания и передает фольклор, ритуалы и священные тексты.

Ученые – разведчики и охотники.

Никто не наградит ученого за то, что он знает. Нобелевские и другие призы даются за новые факты и теории. Одно великое открытие, и ученый велик навсегда, несмотря на то, как глупы его другие высказывания. Нет открытия, и он будет забыт навсегда, как бы ни глубоки были его знания. Гуманист растет в размерах по мере того, как он мудреет.

Он может заработать бессмертие как критик. Эта возможность еще не открыта для ученого. С.59. Наиболее замечательные критики-учёные заслуживают память лишь потому, что служат зеркалом для открывателей, помогая им расчистить дорогу открытия. Великого Агассица, идола аудиторий, сегодня чаще вспоминают только потому, что он выступил против Дарвина.

Ученые проводят свою жизнь на краю квази-знания для того, чтобы сделать открытие. Гилберт, математик, хорошо сказал: « До тех пор пока ветвь науки предлагает много проблем, она остается живой: отсутствие проблем предшествует вымиранию или прекращению независимого развития». с.59

На 60-летию Макса Планка Эйнштейн сказал, что три типа ученых есть. Первые входят в храм науки для утилитарных причин, чтобы изобрести вещи, нужные для человечества. Других привлекает спорт в науке, удовлетворение их амбиций в упражнениях умственной силы.

Если божеский ангел придет и удалит из Храма науки этих два типа ученых, то останется третий, к которому принадлежит и Макс Планк- « и поэтому мы любим его».

В значительной степени наука состоит в попытке получить максимум информации с минимальной затратой энергии. С.60

С.63. Пикассо определил искусство как ЛОЖЬ, которая помогает нам видеть правду. Афоризм подходит полностью и для науки.

С.66. Ничто не приходит труднее, чем оригинальная мысль. Описание создания теоретической биогеографии в 1962 г. Робертом Макартуром и автором.

С.73. Часто говорят, что наука /дисциплина/, когда /насколько быстро/ забывают ее создателя, или более точно, как быстро они замечаются в учебниках. Портреты Макарута не висят в галереях, но он живет так, как он хотел бы жить – в необратимом изменении важной ветви науки.

С. 100

С эстетикой мы возвращаемся к центральному положению биофилии. Интересно исследовать этот вектор в культурной эволюции, другими словами идеал, за который человечество бессознательно борется не менее упорно, чем щур или мышевидный хомячок.

Саванна исходно благоприятна для человека и отражена в его сознании как оптимальное обитание.

С.114.

Арктурские зоологи, посетившие нашу планету, не увидят смысла в нашей морали и искусстве до тех пор, пока не узнают нашу историю – не можем сделать этого и мы. /т.е. должны узнать историю генетическую – А.Я./

Механофилия, любовь к машинам, - это частный случай биофилии.. с.116.

С.118. Мы должны тратить больше денег на работу мозга /а не на космические полеты/. Мы должны больше внимания уделять нашей качественной зависимости от других организмов.

Человек может расти в неестественных условиях как обезьяна в клетке, или жиреющий скот в откормке.

Спросить, счастливы ли эти люди, возможно, что они ответят, что да.

На Земле не менее чем в космосе, трава лужаек, посаженные растения, клеточные попугаи, щенки и резиновые змеи не достаточны. .118.

Раздел «Этика охраны природы»

Когда мало известно, вопросы, в основном, возникают этические. Когда знание растет, они становятся более информационными, другими словами более узко интеллектуальными. Наконец, когда понимание становится достаточно полным, вопросы вновь становятся этическими. Энвайронментализм теперь перешел от первой ко второй фазе, и есть надежда, что он перейдет и на третью.

Будущее движение охраны природы связано с моральными резонами. Его зрелость связана с биологией, формирующей новую гибридную область - БИОЭТИКИ, которая имеет дело со многими техническими новшествами, недавно ставшими возможными для биологии.

Философы и ученые много сделали для выяснения трансплантации органов, продолжения жизни и приложения генетической инженерии для улучшения наследственности. В последнее время начинают уделять внимание и человеческому существованию и организмам. Ключ понимания лежит в мотивации – почему люди предпочитают одни вещи, а не другие, - почему, скажем, они предпочитают город с парком, городу без парка. Надо объединить эмоции с рациональным анализом эмоций для того чтобы создать глубокую и более проникающую природоохранную этику.

Олдо Леопольд определил этику как систему правил, направленных на поведение в новых обстоятельствах, направленных в будущее, последствия которых средняя персона не может предвидеть. Что хорошо для меня и Вас сей момент, будет плохо через 10 лет, а то, что будет

хорошо через 10 лет, может разрушить будущее общество. Вот почему этика должна быть устремлена в будущее далекое, только тогда она чего-то стоит.

Мы хотим здоровья, безопасности, свободы и удовольствий для себя и близких. Для следующих поколений мы хотим того же, но не за особенно большую плату сейчас.

Трудность в установлении этики охраны природы в том, что естественный отбор приучил нас думать лишь в физиологическом времени. Мы считаем часы, дни и самое большее – сотни лет. Леса могут вырубаться, радиация возрастать, и зимы становиться холоднее, но если действие не затрагивает ближайшие поколения, похоже, что люди не будут опасаться этого.

Экологическое и эволюционное время - столетия и тысячелетия – может быть интеллектуальной модой, но не даст немедленного интеллектуального импакта.

Углубление консервативной этики потребует эволюционного реализма большого масштаба, включая нашу оценку в отношении других людей. Что мы действительно оставим в наследство нашим далеким потомкам? Рискуя обидеть некоторых читателей, я скажу: ничего. Но что мы оставим для их планирования? Все. Для нас, а не для них, мы должны думать о будущем. Чтобы сохранить нас от вымирания, мы должны позаботиться о сохранении всего живого. Первое правило мастера на все руки – сохранять все куски.

Что может такого случиться в ближайшем будущем, о чем могли бы сожалеть наши потомки? И министры обороны и эквайронменталисты скажут – самое плохое - ядерная война. Если она будет – весь мир и человек как вид будет уничтожен.

Если ни одна из стран не нажмет на кнопку ядерной войны, то самое худшее, что может случиться – не энергетический кризис, не экономический коллапс, обычная война или даже экспансия тоталитарных режимов. Как бы трагичны ни

были эти катастрофы для нас, они могут быть исправлены будущими поколениями. Один лишь процесс, идущий сегодня, потребует миллионов лет для исправления – потеря генетического и видового разнообразия посредством уничтожения природных местообитаний. Не похоже, что это безрассудство наши предки простили бы нам.

Вымирание усиливается и может достичь руинных пропорций в следующие 20 лет. Не только птицы и млекопитающие, но и мхи, и насекомые. Консервативные оценки дают современный темп 1000 видов в год, к 1990 г. темп достигнет 10 тыс /год/ видов в час. В течение следующих 30 лет может исчезнуть 1 млн видов.

Точнее цифр нет - примитивное состояние эволюционной биологии не позволяет дать точнее. Но и это означает самый грандиозный темп вымирания на протяжении всей геологической истории.

Это много выше, чем темп возникновения новых видов в эволюции. Так что происходит резкое сокращение видового разнообразия на планете. Это означает, что коноры, носороги, ламантины, гориллы и многие другие – обречены на вымирание, и те особи, которые живут сегодня – это последние особи видов.

Слишком поздно для простых ответов и божественного руководства, и идеологические конфронтации «джаст абаут рай итс курс». Мало пользы бросать песок в шерстки индустриального общества.

Сейчас необходимо много больше знаний настоящих об истинных биологических измерениях нашей проблемы, корректности /образованности/ перед лицом всеобщей необходимости...

Этическая философия есть много более важный объект, чем обычно допускается в обществах, доминирующих религиозными и идеологическими ортодоксами.

...

Человек, который считается злодеем его современниками, может оказаться героем перед лицом потомков. Если тиран заботливо сохраняет национальные земли и природные ресурсы для его собственных целей, хотя и ввергает все общество в бедность, обеспечивает богатство следующим поколениям. И наоборот, сегодняшний герой может посчитаться завтра разрушителем. Политический лидер, который за счет разорения природных ресурсов возвысит сегодняшний уровень сегодняшней нации и приведет к увеличению ее численности, будет причиной обнищания потомков.

Эти два крайние примера достаточны для иллюстрации, что для экологического и эволюционного временах не все хорошее вытекает из хорошего, и плохое из плохого.. Избрать лучшее для ближайшего будущего просто. Но избрать, что лучше и для отдаленного и для близкого будущего – трудная задача, часто внутренне противоречивая, и требующая формулировки еще не сформулированного этического кода.

С. 123

Современный код этики не создан индуктивно из абсолютных предпосылок, а в манере общего закона, консенсусом, через экспансию знаний и опыта, влиянием эпигенетических правил ментального развития, в течение которого хорошо-значащие люди и ответственные люди тщательно рассматривают возможности и приходят к соглашению о нормах и направлениях.

Консервативная этика развивается согласно этому же паттерну. Она началась столетия назад в качестве индивидуальных мыслей и действий. Первые

биологические резерваты были субпродуктами эгоистических дел, для удовольствия правящих классов. Среди них царские сады Канди в Шри Ланке, королевские охотничьи заповедники в Европе. Гингко был сохранен в парках, олень Давида – в императорском парке и графом Бедфордом в Вобурн Абби. Великая ценность в таких фингернлейс видов – возможность реконструировать исходные фауны и флоры.

Мы все буквально родственники других организмов. 99% наших генов идентичны с шимпанзе, а остающийся 1% обеспечивает различия между нами самими.

Петер Зингер, философ и анимал либерационист предположил, что надо распространить понятие альтруизма на всех животных, способных чувствовать и страдать, так же, как мы распространили в последнее время чувство братства на всех людей.

До недавнего времени во многих племенах и странах дети, женщины, чужие и члены малых групп не имели вовсе или имели очень мало прав. Теперь это кажется безнадежно варварским и устарелым. Почему бы не распространить наши права на всю или часть природы? Предлагает Кристофер Стоун, автор «Должны ли деревья стоять?» Я не уверен, что я согласен с этим, но эта точка зрения заслуживает гораздо больше внимания, чем то, которое ей уделяется.

С.131.

Если благородство определять как оправданную щедрость выше целесообразности, освобождение животных должно быть крайне неблагородным актом..

..

Первый закон человеческого гуманизма, сформулированный Гарретом Хардином – никогда не проси человека делать что-либо, что он считает противоречащим его собственным лучшим интересам. Единственный путь заставить консервативную этику работать - обосновать ее крайне эгоистическими причинами, но предпосылки должны быть из новых и более потентных.

Основной компонент этой формулы – принцип, что люди будут сохранять землю и виды отчаянно, если они видят материальную выгоду для себя, их родственников и их трибы. Только по экономическим соображениям разнообразие видов есть наиболее ценный Земной ресурс. И также наименее утилизированный пока. Мы пришли к полной зависимости от 1% видов, а остальные остаются непроверенными. Согласно расчетам Нормана Майерса люди попробовали около 7000 растений для пищи и остановились на пшенице, ржи, кукурузе и дюжине других доместифицированных видов. Остается, по крайней мере, 75 000 съедобных и многие из них обладают лучшими качествами, чем используемые. Сильнейший из всех аргументов поверхностной этики есть аргумент нереализованных потенций: чем лучше мы изучим мир живого, тем больше прибыли получим для себя. Среди потенциальных будущих звезд:

крылатый боб /Псофокарпус тетрагонолубус/

восковой гаурд /Бенинказа хтспида/

Бабусса-пальма /Орбигина мартиана/

Катемфе дает сладость без побочных явлений, характерных для сахара – у нее два белка в 1600 раз слаще сахара, сейчас широко входят на рынок Англии и Японии какая-то бери из Зап. Африки дает фрукты с веществом в 3000 раз слаще сахара.

Естественные продукты называют спящим гигантом фармацевтической индустрии. 1 из 10 видов растений

содержит противораковое вещество. Оказалось, что мелкая рудеральная травка из Вест-Индии содержит два алкалоида винкрестин и винобластин, которые на 80% случаев полностью излечивают болезнь Ходжкинса – рак лимфатической системы, и 99% лейкемии лимфоцитов. Ежегодная продажа этих лекарств в 1970 г. составила 100 млн долларов.

В тени бесчисленного множества поколений, живая природа отбирала те существа, которые устойчивы. И найти среди них полезные гораздо проще, чем искать комбинации на химических полках. Большинство лекарств были получены и получают быстрым скринингом среди диких видов, а не химическими комбинациями в лабораториях.

Технический прогресс в индустрии и сельском хозяйстве также может получить поддержку. Например, развитие фитолейма, нового растения, дающего топливо. Растения, дающие масла и воски с более экономным использованием энергии, чем это делается до сих пор, новые волокна для тканей, новые методы азотфиксации и восстановления почв, техника волшебной пули при борьбе и защите с/х растений от пестов, когда микроорганизмы и паразиты поражают нужный вид, не трогая остальные. Даже самые консервативные учения показывают, что много больше можно получить при поисках в живой природе.

Прямое использование свободно живущих видов только начинается. Томас Элснер, пионер химической экологии, использовал хорошую аналогию, чтобы объяснить два уровня использования живых организмов.

С. 135.продолжение

Каждый из миллионов видов может быть визуализирован как книга в библиотеке. И можно будет менять с помощью

генетической инженерии странички из одной книги, добавлять недостающие из другой.

Имея в виду огромное практическое значение изучения диких видов, удивительно мало денег идет на это. В 1980 г. на все тропические исследования было затрачено 30 млн долларов – стоимость 2-х истребителей Ф-15, 1% процент из того, что тратится ежегодно на исследования в области здравоохранения в США, или стоимость нескольких недель покупок спиртного в Нью-Йорке.

Исследование живых ресурсов должна быть особенно важно и экономически эффективно для малоразвитых тропических стран. Для этого не надо масс-спектрометров, спутников, ускорителей и других атрибутов большой науки. Экспедиции в природу, сбор образцов, их выращивание, анализ, наблюдения в природе. Этот род науки требует большого труда и требует людей, кто знает и любит свою землю. Результаты будут нужны всей земле и станут источником национальной гордости. Может ли быть Кенийская или Эквадорская биология? Да, если они будут изучать свою собственную природу. Ничего не имеет смысла без изучения истории локальной флоры и фауны.

С. 139 Другие организмы – это матрикс, в котором возник наш мозг и в котором постоянно нуждается. Таинственные и малоизвестные организмы существуют на дистанции простой пешеходной прогулки от того места, где вы сидите.

...

Тогда почему же есть противодействие природоохранной этике? Прежде всего потому, что «люди идут вперед». После того, как их проблемы будут решены, мы будем любоваться природой как роскошеством. Если так отвечают, значит, вопрос был задан неверно. Вопрос

важности касается цели. Решение практических проблем есть метод, не цель. Давайте представим, что мы избежали атомной войны, накормили остальную популяцию человечества, и изобрели постоянные источники энергии - что тогда? Ответ один и тот же во всех странах: индивидуумы будут стараться к персональному удовлетворению и, наконец, реализовывать их потенциалы. Но что есть удовлетворение и что, какая цель сделала человека потенциально развиваться?

Правда есть то, что мы никогда не завоюем мир, никогда не поймем его: мы только думаем, что контролируем его.

С.140. Природная философия ясно вырисовывает следующий парадокс человеческого существования. Двигаться в направлении постоянной экспансии – или персональной свободы, - есть основа человеческого духа. Но чтобы выдержать это, мы нуждаемся в более тонких руководящих знаниях, чем мы выдумали. На первый взгляд экспансия и руководство противоречат как цели одна другой, но не так на самом деле. Глубина природоохранной этики будет измерять, насколько эти два подхода будут усиливать один другой. Парадокс сможет быть перерешен изменением предпосылок в формы более подходящие для конечного выживания, под которым я имею в виду защиту человеческого духа.