

<https://viperson.ru/uploads/attachment/file/230655/du09e013.txt>

Надеждин В. Две лекции Зубра – 19.04.03 // VIPERSON (Виперсон): информационно аналитический портал [сетевое издание]: – URL: <https://viperson.ru/uploads/attachment/file/230655/du09e013.txt> (дата обращения: 16.12.24). – Текст из публ.: Две лекции Зубра: [Конспекты лекций Н.В. Тимофеева-Ресовского, прочитанные им перед слушателями семинара-школы уральских физиков в Доме отдыха «Уральские зори» в феврале 1967 г. (озеро Еловое)] / [записи лекций и комментарии: Б.Ф. Соколов, записал беседу с ним: Надеждин В.] // Деловой Урал (г. Челябинск). 2000. 14 сент.

19 апреля 2003

ДВЕ ЛЕКЦИИ ЗУБРА

Вячеслав Надеждин

Как говорится, тридцать лет и три года... Именно столько времени хранит бывший профессор ЧИМЭСХа (ныне агроуниверситета), физик Борис Федорович Соколов конспекты лекций Н. В. Тимофеева-Ресовского. В 1988 году достал свои записи, расшифровал, сделал машинописные копии...

"Заповедник" оттепели.

- Жаль, не владею стенографией, - вздыхает Борис Федорович. - Записи недостаточно полны, упущены некоторые эмоциональные моменты. Несомненно, есть погрешности в точности передачи мыслей лектора...

Общее впечатление о Зубре у Соколова предельно совпадает с описанием Даниила Гранина: не слишком высокая, но могучая фигура, мощь которой подчеркивалась приятным басовитым голосом. Этот голос мгновенно овладевал аудиторией. Говоря, он свободно ходил по сцене. Подвижные руки иногда по-наполеоновски складывались на груди. Ни пиджака, ни галстука, светло-серый свитер как бы подчеркивал великолепную седину.

Вот таким предстал Зубр перед слушателями семинара-школы уральских физиков в доме отдыха "Уральские зори" в феврале 1967 года. Озеро Еловое - в нескольких сотнях метров от границы Ильменского заповедника, на территории которого Николай Владимирович жил и работал в 1947-1955 годах. На семинар он приехал уже из Обнинска.

Видимо, когда-нибудь следует отдельно поговорить о тогдашних семинарах физиков. Сталинский режим, прекрасно осведомленный о либеральных веяниях среди корифеев точных наук, был вынужден использовать их научный потенциал ради выигрыша в гонке вооружений. Часто они работали в "шарашках", за колючей проволокой, но мысль оставалась свободной... Хрущевская оттепель развязала языки. Помните "Девять дней одного года":

- Раньше бы тебя за такие слова...

- Так раньше я молчал!

Оттепель не кончилась в октябре 1964-го, лекции Зубра, о которых пойдет речь, - тому подтверждение. Школа физиков, говорили бы о своих формулах... Нет же, приглашают опального лектора, официально не имеющего никаких ученых званий, до сих пор не реабилитированного! О чем, спрашивается, он собирался вещать?

Предостережение.

21 февраля - лекция "Биосфера и человечество". Мысли Вернадского были подзабыты и вообще не поощрялись. Светлое будущее трактовалось по Марксу и Ленину, идеи Мальтуса" развенчаны бесповоротно и окончательно". А Зубр громыхает:

- Школа Вернадского лучше представлена за границей, чем у нас дома!

Он говорит о невозможности подсчитать биомассу планеты "из-за презрительного (особенно у нас) отношения к "прозаической" ботанике и зоологии". Ссылается на результаты демографической конференции в Белграде (1965 год). Тогда, в 1967 году, население Земли

составляло 4 миллиарда людей - против 1,5 миллиарда в 1900 году. На 2000 год прогноз давал цифру 7,5 миллиарда - как видим, довольно близко к реальной. Уже не столь убедительно выглядит прогноз на 2100 год - 20-30 миллиардов. Прирост и тогда, и сейчас - за счет "развивающихся" стран, что особенно тревожило Тимофеева-Ресовского. Именно там рост населения надо было регулировать, но "в тех странах никакая регулировка невозможна". Теперь, правда, мы знаем, как СПИД "регулирует" население в Африке (возможно, биосфера таким образом защищается...).

Зубр напоминает: при максимально рациональных методах земледелия Земля может прокормить 8-13 миллиардов людей. Но до рационализма в аграрном секторе планеты далеко (правда, с тех пор некоторые "развивающиеся" страны Россию опередили - им это не составило особого труда).

- Неполладки между человеком и биосферой грозят нам голодом, отсутствием воды... - говорил Николай Владимирович. - Но если мы будем вести себя разумно, то сможем повысить биологическую производительность Земли не в 2-3 раза, а на порядок... Было бы очень печально, если бы все настроились на утопический лад, на технику, на возможности "несмеяновских пилюлек"... Все эти утопии строятся на химо-био-зазнайстве. Да, мы умеем синтезировать витамины, но они недолговечны. Поэтому в Арктику берут с собой натуральные соки, клюкву и морошку...

Для немедленного повышения биопродуктивности Зубр рассматривал (по Вернадскому) три варианта: "солнечный", "видовой" и геологический.

Земля поглощает 2-8 процентов солнечной энергии. КПД зелени не высок, всего 2-10 процентов. Но разные виды имеют разный КПД, и это нам на пользу. Ссылаясь на книгу Томсона "Предвидимое будущее", Николай Владимирович находит "плюсы" в концентрации людей в городах - больше останется пространства под зеленые насаждения...

- Надо только избавиться от идиотического истребления лесов и брать пример у Финляндии. Там леса стабильны за 100 лет, несмотря на прогресс. А с нашими лесными запасами делается Бог знает что...

Зубр приводит цифры потерь от лесных пожаров в Сибири. Не видел он нынешних пожаров!

Далее речь шла о замене растительных культур более продуктивными (Зубр тут же оговаривается: есть опасность нарушить экологическое равновесие).

- Не все окультурено. Николай Иванович Вавилов начинал эту большую работу, чтобы поправить наших предков. Уже найдены культуры, которые в диком виде более продуктивны... Японцы окультуривают около 25 видов морских и пресноводных водорослей. Они дают урожай больше, чем картофель, а по химическому составу даже выгоднее, чем некоторые традиционные пищевые продукты.

Геологи спорят, на сколько столетий хватит угля, нефти... Эти запасы конечны и невозпроизводимы. А биологические запасы вечно "дают проценты"... Пример - Южная Канада. За последние полстолетия (*сказано в 67-м - ред.*) ее охотничье хозяйство поставило населению 60 процентов мясных продуктов.

И опять этот недипломированный еретик критикует свою передовую страну, истребившую замечательную сиговую рыбу муксун, почти уничтожившую крабов...

- Человек достаточно мощен для того, чтобы истребить начисто все живое, кроме патогенных микробов и вирусов!

Невеселый смех в зале.

Кстати, тут же Зубр предсказывает резкий скачок в области селекции в результате будущих достижений генетики.

Геологический вариант повышения продуктивности биосферы ученый иллюстрирует возможностями применения сапропеля. Озерный ил населен бактериями-минерализаторами. Но в некоторых озерах минерализация почему-то не происходит и остается сапропель. Это сумма углеводов, белков и... жиров!

Японцы делят сапропель на три сорта: первый идет в пищевую промышленность, второй - на корм скоту, третий - на удобрения.

- И вот сегодня надо посадить умных инженеров-биохимиков, чтобы "ловить" такие вещества, не давая им превращаться в известняк! Здесь люди могут выжать полуторное увеличение продукции, то есть еще кое-что...

Зубр считал срочными задачами, во-первых, инвентаризацию всех растений и животных ("У нас в Ильменском заповеднике один ленинградский ученый хотел поймать несколько известных паразитов, а наловил 130 новых видов!"); во-вторых, экспериментально-теоретический анализ проблемы равновесия в живой природе ("Без этого нам никуда не податься с так называемой "переделкой природы"!").

- Хотите вы или нет, вам придется срок. Эти проблемы придется решать. Иначе через два-три поколения будет нечего есть и нечем дышать!

Б. Ф. Соколов вспоминает, что лектору было задано много вопросов, ответы записать не удалось. Беседа была очень оживленной. Мало кто из присутствующих знал что-либо о Николае Владимировиче, но все были покорены его эрудицией и манерой общения.

Не нужно быть специалистом, чтобы понять, насколько сегодня актуально все, что говорил Зубр в 1967 году.

Живая энциклопедия.

Вторая лекция Тимофеева-Ресовского состоялась в последний день семинара. Тема: "О значении привыкания к новым концепциям". Николай Владимирович сказал: "Не помню, кто выдумал, чтобы мне об этом "привыкании" читать... Когда-то в молодости я об этом говорил..."

Пожалуй, и эта тема сегодня актуальна (какая идейная перетряска прошла за последние полтора десятка лет в бывшем СССР и Восточной Европе!).

Зубр общался с крупнейшими учеными своего времени, он цитирует "из разговора с Капицей": надо заняться "мягким телом" - биологически активной молекулой; тут принципиально новое будет и в чисто физической области, в термодинамическом и структурном смысле...

Ссылается на мемуары Планка, Эйнштейна, Нильса Бора. Эйнштейн вспоминал долгие попытки представить и понять принципы относительности. Планк целый год привыкал к своей концепции квантов света. Он сам до конца не свыкся с квантовой механикой и новой физикой, его тянуло обратно в классику, в простой лапласовский детерминизм ("Это я и по личным впечатлениям говорю").

- Бор, несмотря на всю его знаменитость, все еще не полностью оценен. Он, если бы жил дольше, продолжал бы развивать новые концепции. Он сыграл огромную роль своим правильным, философским умом... Я бывал на его коллоквиумах. От них отпочковался наш биофизический коллоквиум, и мы совершенно реально ощущали влияние Бора на умонастроения людей, творивших современную физику.

Зубр ссылается на Тамма, де Бройля, свободно переходит от физики к искусству, где тоже требуется привыкание к новым стилям. Позволяет себе упоминать "так называемую философию" и приводить в пример иконописцев, которые концептуально верят в убедительность и реалистичность своих канонов. А ведь в аудитории вполне могли быть "искусствоведы в штатском".

- Не так давно наши ретроградные придворные живописцы, ругая импрессионизм и заменяя его так называемым "социалистическим реализмом" (который так никто никогда и не смог сформулировать), не могли без него обойтись...

И дальше о Пикассо - еретически и убедительно. Но Зубр оговаривается: ученым труднее (и достойнее), они не имеют права на субъективизм, их концепции должны вписаться в общую картину мира.

- Ведь некоторые биологи подались в физику в связи с затруднениями в понимании эволюции. Дарвин, открыв принцип отбора, принял за изменчивость мелкие разнонаправленные "неопределенности". Эта неопределенность и непредсказуемость вектора изменчивости не была понята...

Не станем цитировать неполно законспектированные соображения касательно генетики в целом и направленности мутаций в частности. Только фрагменты:

- По лапласовской концепции причинности выходит, что все предопределено... Это ведь даже страшно! Можно ни за что не отвечать! Но это философский вопрос...

- Физическая картина мира накладывает отпечаток на всю человеческую деятельность...

- Хорошая наука отличается от плохой тем, что она ничего не перевертывает начисто. Новое должно исходить из сознательного отношения к истории науки... Надо работать, мечтая о новых концепциях, и стоять на прочных позициях прошлых достижений.

Будем надеяться, что еще выйдут сборники воспоминаний и документов, посвященные "уральскому" периоду жизни Н. В. Тимофеева-Ресовского. Конспекты Б. Ф. Соколова для них пригодятся (особенно если еще кто-то сохранил конспекты этих лекций – можно что-то восстановить, уточнить, дополнить). Но даже в сжатом пересказе чувствуется интеллектуальная мощь Зубра, его "включенность" в мировую науку, энциклопедическая эрудиция.

/* Источник информации: Деловой Урал г. Челябинск, 14.09.00

/* Рег.Ном.- 1100900030.13