
ПРОБЛЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

С профессором, поэтом, замечательным и увлеченным человеком - Эдуардом Георгиевичем Братутой я познакомился чисто случайно. Но Случай не случаен. В этом я еще раз мысленно убедился, когда с большим удовольствием и интересом прочитал новую книгу стихов ученого-поэта «Великие изобретения в сонетах от колеса до Интернета»¹, подаренную мне автором. Случай случается, как правило, с теми, кто готов его принять и понять, или, как пишет Эдуард Георгиевич, «Однако Случай не слепой/ (Хоть это часто и бывает)/ Он ждет, и нужною порой/ Особый ум лишь выбирает». Случай нашего знакомства произошел потому, что мы оба, хотя и с разным опытом и разными путями, стремились и стремимся служить одной идее - идее гуманизации, ибо образование (в служении которому наш профессиональный интерес и увлечение совпадают) не может не быть не гуманитарным.

В Послесловии к своей книге мудрый профессор пишет: «Человек устроен так, что ему необходим Успех. В любви, искусстве, бизнесе, спорте, науке и технике». Успех и Любовь – вот те слова, которые не только прямо характеризуют профессора Братуту, но и являются мотивами и движителями истинной человеческой деятельности. Любезно предоставленная редакции и публикуемая сегодня статья Эдуарда Георгиевича есть в определенном смысле его размышление о том, как посредством Любви добиться Успеха и как через Успех воплотить Любовь.

Все эти слова как бы и не к месту в научном журнале. Но это только кажется. На первый взгляд. Поразмыслив – понимаешь их глубокий смысл.

Г.В.Задорожный, главный редактор журнала

КАК ДЕНЬ ГРЯДУЩИЙ НАМ ГОТОВИТЬ?

БРАТУТА ЭДУАРД ГЕОРГИЕВИЧ – доктор технических наук, профессор кафедры теплотехники Национального технического университета «Харьковский политехнический институт», академик Академии наук высшей школы Украины

«Люди погибли от неумения пользоваться силами Природы и от незнания истинного мира». Эта иероглифическая надпись на пирамиде Хеопса, высеченная много веков тому назад, звучит сегодня, как вечевой колокол, призывающий наш Разум и Дух объединиться для немедленного и решительного Действия.

Превратив технический прогресс в некий безальтернативный вариант своего развития, цивилизация оказалась перед мрачной перспективой деградации среды обитания. При этом проблема сохранения Природы и ее восстановительных функций стала не только технической, научной и организационной проблемой, объединенной под общим флагом Экологии. По мере создания глобально все более опасных объектов, технологий и вооружений **нравственные принципы людей**, причастных к техническому штурму Природы, становятся единственной реальной силой, противостоящей приближению Хаоса.

¹ Братута Е.Г. Великі винаходи в сонетах від колеса до Інтернету: науково-популярне видання. – Харків: НТУ «ХПІ», 2001. – 340 с., 186 іл.

Воспитание нравственных принципов является, пожалуй, одной из наиболее трудных областей человеческой деятельности. Воспитание и обучение, как область профессиональной деятельности, уходит в глубины тысячелетий. Однако вряд ли кто-то возьмет на себя смелость утверждать, что современный человек в нравственном отношении стоит выше, например, афинского гражданина, жившего две с половиной тысячи лет тому назад.

Бурный технический прогресс от первобытных орудий труда к японским роботам, столь совершенным, что, если один из них вдруг проявит чувство юмора, а другой начнет признаваться в любви, то даже и в этом случае победный шаг цивилизации не принесет заметных изменений в нравственное совершенствование людей.

Почему это так? Почему знаменитая формула Френсиса Бекона «Knowledge is power» – «Знание – сила», которую исповедовали десятки поколений великих мыслителей, многие поколения выдающихся педагогов и воспитателей, почему эта формула, лежащая в основе всей мировой системы образования, оказалась практически бессильной в формировании нравственности человека?

В XVI веке, когда родилось это крылатое изречение, оно означало далеко не то, что стали привычно понимать сегодня. Век Ф.Бекона видел в Знании путь, соединяющий земное конечное существование с бесконечной Трансценденцией, которая была и высшим благом и Истиной. Поэтому Знание было как бы путем к Абсолюту, к той силе, которая, будучи превыше всех человеческих представлений о ней, тем не менее открыта для вопрошания и служения. Лозунг Бекона – призыв пройти этот путь.

Мыслители эпохи Возрождения верили, что Бог, позволяя человеку обрести власть над миром благодаря силе знания, даст ему надежду вырваться из недр бытия, где человек инертен, и возвыситься до могущества, благословенного Высшей Силой и Высшим Знанием.

Но по мере смены веков доминирующей стала Рациональность – эта воистину величайшая ценность культуры. Вся история с этой точки зрения – постоянное нарастание роли Разума в общественной и личной жизни людей. Высшим воплощением Разума стала Наука. На нее были сориентированы все надежды человечества. Она одна способна и произвести отбор подлинных целей, и дать средства для их достижения, уберечь от ложных и губительных путей, указать путь к Истине.

В этом смысле характерным примером является книга К.Поппера «Открытое общество и его враги». Это, по сути, гимн критическому Разуму, который буквально заменит в человеческой жизни трансцендентный Абсолют. Для разума нет предела, за который он не мог бы проникнуть. Все подлежит его суду, и нет иного высшего суда. Поппер написал эту книгу, когда апелляция к разуму была единственным оружием философа против нашествия антикультуры. Он достал самую острую шпагу, какая только была у Рационализма. Как оказалось, последнюю.

Что было потом, мы все знаем. Речь уже шла о судьбе Рационализма, как такового. Две мировые войны, Хиросима и Нагасаки, техногенные катастрофы и Чернобыль, как терновый венец на лике Цивилизации. Миллионы тонн накопленных к сегодняшнему дню искусственно созданных Разумом веществ способны любой день планеты сделать последним.

Тогда что такое Разум, на который столько упований? В чем смысл и цель науки и образования? В удовлетворении любопытства? В новых изобретениях? В атомной бомбе и психотропном оружии электроники?

В XIX веке наука была человекоразмерной, то есть представлена человеческому Разуму в понятных моделях. На границе XX века произошел слом. **Наука вышла за пределы средних возможностей интеллекта**, перестала казаться человеческой деятельностью, стала сверхчеловеческой. Она ищет сущности, которые нашей природе не свойственны, основания науки стали чужды обыденному сознанию. Вспомним судьбу идеи квантового скачка. Эта идея граничила с безумием: вот есть одно состояние, есть другое, а перехода от одного к другому нет. Как это может быть?

Бесконечен путь познания и бесконечны человеческие ресурсы. Разум ничем не ограничен, и сегодня уже говорят о виртуальных состояниях полимеров. Это невыразимо, это трудно представить, но понятие существует.

Почему не признать, что Трансцендентное существует, а мы можем его высветлить Разумом? Ведь характерно еще то, что основные удары по парадигме классического Рационализма были нанесены не только наукой. Самым важным для сомнений в фундаментальности Рационализма были удары со стороны самого исторического бытия. Разрушались надежды на быстрое торжество Разума, на то, что, если он похозяйничает, в жизни все будет хорошо и правильно. Но оказалось, что Рационализм без Трансцендентного смысла становится беззащитным. Ядерное и химическое оружие вполне рационально. Но это и означает, что Рационализм не может служить основанием Культуры.

Естественно, что речь идет не только о науке. Под вопрос ставится Рациональность как таковая. А значит, деформируются все наши представления – нравственные, эстетические, религиозные. Они веками были представлены суду Разума, который в XX веке сам оказался под подозрением.

Дорогой читатель! Не знаю, насколько убедительным для Вас стало сказанное мной, но я глубоко верю, что в грядущем история может существовать только тогда, когда люди станут следовать трансцендентному смыслу.

П. Чаадаев, размышляя над тем, есть ли у человечества выбор, писал: «Разум, лишенный трансцендентных оснований, дурно организован». Что значит «дурно организован»? Это значит – обречен искать Истину, а находить только свои заблуждения.

В одном из своих интервью Папа Иоанн Павел Второй в 1999 году сказал: «Нет никаких оснований противопоставлять научно-технические достижения Божьему Мирозданию. Вера без Разума и Разум без Веры оказываются обедневшими. Лишенная Разума Вера рискует опуститься до уровня мифа и суеверия».

В статье «О смысле жизни» А.Эйнштейн писал: «Я смиренно стараюсь охватить хотя бы бесконечно малую долю Разума, явно проявляющегося в Природе».

Миллионы людей во всем мире избрали для себя основным содержанием профессиональной деятельности преподавание, то есть сообщение Знаний, и воспитание – формирование навыков поведения в обществе. И сегодня, размышляя о том, как День Грядущий нам готовить, мы с очевидностью можем констатировать, что Обучение и Воспитание является центральной сферой приложения усилий человеческого общества. И тут же возникает мысль: **не являются ли Педагогика и Воспитание, лишенные трансцендентной основы, оторванными от своих смысловых источников?** Возможно ли воспитание нравственных принципов, как основной силы, противодействующей Хаосу, без Веры в Высший Разум? Пожалуй, нет! Такой ответ основан не только на примерах отношения к Вере выдающихся и всемирно известных писателей, музыкантов и медиков. Такой ответ подкрепляется фундаментальными научными результатами А.Эйнштейна, Э.Шредингера и М.Планка, в которых (как это ни парадоксально прозвучит) приоткрытые ими сущности сугубо материального мира носят трансцендентный характер.

К счастью, канули в Лету те времена, когда официально разрешалось верить лишь в «построение светлого будущего», которое с фанатическим рационализмом строилось любой ценой, включая и цену миллионов личных судеб строителей. Как следствие демократизации жизни нашей страны и образа нашего мышления, все более явственно проявляется тяга людей к Вере в Высший Разум.

На этом посвежевшем фоне социальной жизни современная профессиональная педагогика морально, я думаю, готова к тому, чтобы ее методологический арсенал средств нравственного воспитания был одухотворен нетривиальной трансцендентностью подходов к сознанию и душам молодых людей.

Морально готова к этому и Высшая школа, где специальные знания, формирующие интеллект современного инженера, врача, журналиста и ученого, должны гармонично сочетаться с трансцендентными основами.

Но как это сделать практически? Как, не впадая в банальные упрощения, бережно относясь к индивидуальным «стартовым» убеждениям ученика или студента, окрасить конкретные профессиональные знания духовным смыслом, позволяющим использовать Знания для осознанного выбора разумных и нравственных путей, для того, чтобы поступки и деяния не бродили впотьмах на перекрестках альтернативных решений, наконец, для того, чтобы человек стал хоть чуточку свободней, психологически равновеснее, стал более самостоятельным в своих предпочтениях и понимании жизни во всей ее многогранности?

Как это сделать? Думаю, что в технологии нравственно-этического и духовного воспитания личности никогда не будет столь же гениальных озарений, как в науке и технике. Здесь возможны лишь малые подвижки, которые в основном должны помочь молодым людям почувствовать себя не бесстрастными созерцателями, а современниками могучей Цивилизации со всеми ее многофакторными противоречиями.

Рационально-аналитические основы науки, которые преподаются, к примеру, в технических вузах, должны приобретать по возможности одухотворенный характер, некую энтропийность необычного по форме, влиять на эмоциональную сферу человека, через которую, пожалуй, в основном представляется реальным затронуть сложнейший механизм, ответственный за нравственные принципы личности.

Долгие годы я читаю студентам Национального технического университета (ХПИ) курс Технической термодинамики – одну из базовых дисциплин, определяющих научный фундамент Энергетики. Однажды, несколько лет тому назад, во время лекции я решился прочесть студентам свое поэтическое видение Второго Закона термодинамики:

Энтропия растет в увядании роз,
В притуплении чувств, в замирании гроз,
И в прощении нам непрощенной вины,
В жизни той, что течет в эпицентр Тишины...
...И правит вселенским трагизмом Судьбы
Неумолимый Закон Тишины.

В аудитории стало очень тихо. Молодые люди почувствовали, что за "интегралом Клаузиуса", за знаменитой формулой Больцмана стоит вся наша жизнь, жизнь каждого из них. Несколько слов я сказал о великих ученых, их тернистом пути к Истине, о годах интеллектуальной и нравственной борьбы...

Я решил написать книгу о любимом предмете. Моя "Поэзия Термодинамики"², рекомендованная Министерством образования и науки Украины в качестве научно-популярного издания по программе гуманизации инженерного образования, появилась на свет 25 февраля 2000 года, и практически все ее двести с лишним страниц написаны стихами.

В поэтической форме есть некая Тайна психологического воздействия. Ритмико-мелодийное звучание находит, видимо, наиболее органичный отклик в резонаторах нашей души и тела. Поэтическая интерпретация научных теорий как бы стимулирует темперамент познания, создает некую романтику соприкосновения с новым понятием. И хочется верить, чуть-чуть возвышает душу.

Книга содержит практически все исторические, научные и технические аспекты Термодинамики.

В главе «Энергетика, Природа, Человек» есть маленький раздел «Смысл Бытия».

² Братута Е.Г. Поэзия термодинамики: Науково-популярне видання/ Харків:ХДПУ. 2000. – 244 с. – Рос. мовою (прим. редактора).

В чем жизни человеческой ее великий Смысл?
Какая в миг Создания Творца настигла мысль?
И каждый в меру сил своих ответ хотел найти,
Чтоб в жизни, что дарована, найти свои пути.

Вот посадить бы дерево, детеныша взрастить,
Построить дом красивый, и ближнего любить,
Добро творить без счета, и сопереживать
И, если нужно, людям последнее отдать...

Но помнить надо с детства великий и простой
Закон: лишь в созидании смысл жизни молодой,
В извечной эстафете деяний и идей:
Что создано сегодня, то завтра – для людей.

В контексте обсуждаемой в настоящей статье проблемы соединения рационального и трансцендентного приведу несколько строчек из главы «Термодинамика и жизнь».

Одна из Тайн Природы – как в мир явились мы,
Какая Сила дивная нас создала из тьмы?
Что было – Эволюция иль Сотворенья путь?
В дилемме этой древней вся вековая суть!

Неужто из бульона, как говорили нам,
Возник Эйнштейн и Пушкин, и даже Дарвин сам...
Сомнения ученого – то склад его души,
И нет у многих веры, что так возникли мы.

После обсуждения воззрений Б.Паскаля, П.Шардена, М.Эйгена, Р.Фейнмана, К.Тимирязева и Э.Шредингера, вначале формулируется лишь обобщенное их заключение:

Порыв любой Преджизни всегда непостижим
И, как бы, материально вообще неуловим,
Но прямо или косвенно у всех звучит всегда
Идея Привнесения Начального Толчка.

Далее на доступном читателю уровне фактически проводится строгий и подробный анализ биохимических и термодинамических процессов, ответственных за возникновение Живого и даются вероятностные оценки процесса самозарождения Жизни. Итог обсуждения приводится в форме почти дословной цитаты лауреата Нобелевской премии, основоположника современной молекулярной биологии Ф.Крика:

Поборник Эволюции, известный Френсис Крик
Считал: «Код генетический не мог возникнуть вмиг,
Он так универсален, так сложен «инструмент»
Его формирования, что все в один момент
Свершиться не успеет, и нужен здесь процесс
Известной Эволюции, творящей весь замес».

Но, опираясь на уже обсужденный с читателем процесс образования простейшей белковой молекулы, возможно сказать:

Что нет у Эволюции Начала без того,
 Чтоб код весь генетический был создан до нее...
 Великое Мгновение лик Тайны озарив,
 Пришло, как Откровение, как жизненный Порыв.

И Тайна Сотворения Природы Мировой
 Как «Страсти по Матфею», **вне логики людской!**
 В загадочности Жизни, в феномене земли
 И в творческом Прозрении, и в мире Красоты
 Есть **Нечто Изначальное**, что нам понять нельзя,
 Что Разум человечества не сможет никогда
 Преодолеть ни Временем, ни силою Ума.

Ни в коей мере не претендуя на какую-то, как часто теперь говорят, «технологии» педагогического воздействия, я лишь хотел проиллюстрировать один из возможных вариантов соединения Веры и Разума, детерминированного знания с трансцендентностью **духовного восприятия познаваемого**.

Многочисленные личные беседы со студентами, преподавателями, людьми самых разных профессий, которые успели прочесть «Поэзию термодинамики», обнаружили не ожидаемую мной и, признаюсь, не программируемую при написании книги реакцию. Некоторое обобщение откликов и мнений сводилось примерно к тому, что, как сказал мне один из студентов: «Мир стал чуть-чуть менее лоскутным». В этом лаконичном отклике содержится, быть может, наиболее существенное. Поиск методов, позволяющих человеку осознать окружающий мир как некоторое единство Духа и Разума, представляется, пожалуй, основополагающим содержанием обучения, формирующим нравственный менталитет личности.

В заключение мне хочется привести высказывание известного специалиста в области теории педагогики Б.С.Гершунского, который обоснованно утверждает: «Знание, претендующее на целостное отражение тех или иных сторон объективной действительности, не может обходиться без Веры по мере проникновения во все более глубокие пласты познаваемой сущности мироздания». И далее: «Наука и Вера, Знание и Вера не делимы!».

Думаю, что именно в этом Знании и зиждется та Сила, с помощью которой нам нужно готовить День Грядущий.

Литература.

Гершунский Б.С. Философия образования для XXI века (в поисках практико-ориентированных образовательных концепций). – М., 1997. – 697 с.

Поступила в редколлегию 24 января 2002 г.

© Братута Э.Г.