**Пушкин и физика**

Б.И.Лучков, МИФИ, г. Москва

 «Правду твою не скрыв в сердце твоем...»

Псалом над телом Пушкина

Великий гений Пушкина охватывал, казалось, все стороны жизни. Поэт, прозаик, драматург, критик, публицист, историк... Чего бы ни касалось его вдохновенное перо, все получалось мощно, искренне и правдиво. Он был по духу своему первооткрывателем, исследователем, чутким камертоном действительности. Он обладал таким высоким творческим потенциалом, что мог успешно реализовать любые, самые дерзновенные замыслы. Известный отзыв царя: «Я нынче говорил с умнейшим человеком в России», – делает честь проницательности и откровению Николая.

Почему же Пушкин не вышел за круг чисто литературной деятельности? Почему ограничился только гуманитарными вопросами? Что помешало ему расширить круг интересов и «вторгнуться» в науку, подобно гениям других веков: античным философам, титанам Возрождения, энциклопедистам?

Возможному ответу на эти вопросы, вновь возникающие спустя год после 200-летнего юбилея поэта, посвящена настоящая статья.

Первое значение слова «ФИЗИКА»

Первоначальное значение слова «физика» (от греч. ju1siV – природа, jusiko1V – природный) - природа, все, что окружает человека: леса, поля, реки, море, горы, небо, звезды, далекие миры. И сам человек со своим сложным миром мыслей, переживаний, ощущений. (Отсюда, в частности, следует, что аристотелева метафизика - это то, чего в природе нет, выдуманный, несуществующий мир.) К физике-природе, при таком исконном понимании слова, творчество Пушкина имеет, несомненно, самое прямое отношение: она представлена в его произведениях широко, вдохновенно и по научному глубоко.

Роняет лес багряный свой убор,

Сребрит мороз увянувшее поле.

Проглянет день, как будто поневоле,

И скроется за край окружных гор...

…Погасло дневное светило;

На море синее вечерний пал туман.

Шуми, шуми, послушное ветрило,

Волнуйся подо мной, угрюмый океан...

…Редеет облаков летучая гряда.

Звезда печальная, вечерняя звезда!

Твой луч осеребрил увядшие равнины.

И дремлющий залив, и черных скал вершины...

Пушкинская природа

Сколько ярких картин природы представлено на страницах пушкинских произведений! Его наблюдения разнообразны и удивительно точны. Это взгляд зоркого исследователя, досконально изучившего «объект наблюдения», увидевшего в нем то, чего не смогли подметить другие. И при этом - ничего лишнего, случайного. Все факты предельно лаконичны, изложены по порядку, можно сказать, систематизированы.

«Ветер между тем час от часу становился сильнее. Облачко обратилось в белую тучу, которая тяжело поднималась, росла и постепенно облегала небо. Пошел мелкий снег - и вдруг повалил хлопьями. Ветер завыл; сделалась метель. В одно мгновение темное небо смешалось со снежным морем. Все исчезло. «Ну, барин,- закричал ямщик,- беда: буран!»

Одно мгновение - и перед вами предельно точная картина степного бурана! Несколькими выверенными штрихами, рукой мастера, точно знающего предмет, нарисовано живое полотно природного явления.

Описания природы у Пушкина не только словесно красивы - их отличает предельная точность, полнота и завершенность. Он часто обращает внимание на то, чего до него никто не замечал.

…Природа трепетна, бледна,

Как жертва, пышно убрана...

…Опрятней модного паркета

Блистает речка, льдом одета...

…Морозна ночь, все небо ясно;

Светил небесных дивный хор

Течет так тихо, так согласно...

И множество других ценных находок, зорких наблюдений, подаренных щедрой пушкинской рукой. Это ли не научная новизна? Пушкинский «метод наблюдения» отличается краткостью и в то же время поразительной точностью. У него не встретишь поверхностного изложения, пустого нагромождения фраз. В немногих словах дается полная картина жизни природы, проникнутая глубоким смыслом. Это ли не научный стиль?

Творческий «аппарат» Пушкина - более чуткий, избирательный, более совершенный, чем у его предшественников и современников. Он внутри себя проводил огромную «отборочную» работу, оставляя только самое ценное из наблюдений, самое существенное и необходимое. Это ли не научный подход?

Известно, что нового в научной работе можно добиться, только усовершенствовав методы исследования: более чувствительная аппаратура, лучший, чем прежде, метод анализа. Все это мы находим в творческой «лаборатории» Пушкина: метод наблюдения и анализирующие возможности его были намного совершеннее и эффективнее, чем у других «исследователей природы». Используя терминологию физики высоких энергий, можно сказать, что пушкинский метод характеризуется наличием «триггеров высокого уровня». (Триггер - элемент логической схемы отбора событий в экспериметальной установке. Триггер нижнего уровня - сравнительно простое устройство, которое наряду с нужными событиями допускает большое число посторонних (фоновых), так сказать, «мусора». Главная его цель - не выбросить нужные события, пусть даже допуская частично фоновые (ложные) события. Но с такой «смесью» трудно рассчитывать на успех: «мусор» забивает и искажает результаты. Тогда следом включают триггер высокого уровня - более «жесткое» и точное устройство, которое бракует без жалости фоновые события и выделяет полезные, иногда даже отбрасывая, ради лучшей чистоты, часть из них. Триггеры высокого уровня - дорогие, сложные, вечно совершенствующиеся схемы и приборы. Не каждая лаборатория имеет их на достаточно высоком уровне.)

Большинство художников, экономя силы, могут работать только как триггеры низкого уровня. Пушкин, борясь за выразительность и ясность языка, сумел развить в себе способности, аналогичные триггерам самого высокого отборочного уровня. Пушкин, несомненно, - один из величайших физиков-природоведов за все время существования этой науки.

Второе значение слова «ФИЗИКА»

Физика имеет и другое, общепринятое в наше время, значение – наука о фундаментальных свойствах вещества, один из краеугольных камней современного знания и мировоззрения. С такой физикой (на уровне начала прошлого века) Александр Пушкин должен был знакомиться в лицее, но, увы, глубоких познаний не приобрел. Французский язык и изящная словесность более занимали его тогда. По стечению обстоятельств (литературные кружки, знакомство с людьми определенного круга, ссылка, личные увлечения) он оставался в стороне от научных проблем вплоть до роковых 30-х годов.

…На всех различные вериги;

И устарела старина,

И старым бредит новизна.

…Как женщин, он оставил книги,

И полку, с пыльной их семьей,

Задернул траурной тафтой.

Это не столько об Онегине, сколько о самом себе, для которого

В глубоком знанье жизни нет -

Я проклял знаний ложный свет...

Что определило такое отношение? Всегда ли оно выражало истинную позицию поэта по отношению к науке?

«Пушкин - это наше все». Так просто и решительно определил его место в нашей жизни поэт и критик Аполлон Григорьев в середине позапрошлого, пушкинского, века. С тех пор значение и величие Пушкина стало еще более зримым. Он сопровождает нас от первых проблесков сознания, когда в память западают его народные сказки и легкие, прозрачные стихи, до глубокой старости, вновь и вновь открывающей тайные глубины его поэтических откровений.

В степи мирской, печальной и безбрежной,

Таинственно пробились три ключа:

Ключ юности, ключ быстрый и мятежный,

Кипит, бежит, сверкая и журча.

Кастильский ключ волною вдохновенья

В степи мирской изгнанников поит.

Последний ключ - холодный ключ забвенья,

Он слаще всех жар сердца утолит.

Сколько крылатых пушкинских фраз бытует в нашей повседневной жизни, порой настолько прочно вошедших в языковой обиход, что мы этого просто не замечаем.

…Еще одно, последнее сказанье -

И летопись окончена моя...

…Мороз и солнце, день чудесный...

…Друзья мои, прекрасен наш союз...

…В багрец и золото одетые леса...

«Пушкин - наше все» – и по охвату им русской действительности (нет такого жизненного уголка, который бы не осветил его всепроникающий луч), и по глубине нравственного влияния на все прошедшие поколения. Пушкин близок и понятен всем: от школьников до академиков, от шахтеров до космонавтов, и селянам, и горожанам, и «гордому внуку славян», и «другу степей». «И никогда еще ни один русский писатель, ни прежде, ни после него, не соединялся так задушевно и родственно с народом своим, как Пушкин, - сказал Ф.М.Достоевский. - Не было бы Пушкина, не определились бы, может быть, с такою непоколебимою силой... наша вера в нашу русскую самостоятельность, наша сознательная уже теперь надежда на наши народные силы, а затем и вера в грядущее самостоятельное назначение в семье европейских народов». Лучше и полнее не скажешь.

Пушкин и наука - две вещи несовместные?

Бытовавшее мнение о легкости (почти легковесности) пушкинского дарования, опровергается отзывами людей, знавших его близко. Пушкин не любил говорить о своей творческой «лаборатории». В наше время он даже мог бы прослыть затворником, настолько избегал он публичных выступлений и разговоров «на публику». Он раскрывался, был неподражаемо искрометным только в кругу друзей, ценить которых умел как никто другой.

Постоянно повторяемые утверждения о творческой лени, деревенской неге, праздности - всего лишь маска, надетая еще в лицейские годы. Напротив, Пушкин в жизни предельно подвижен, быстр на решения (что бы повременить с роковой дуэлью!), стремителен и дерзок. Не прав еще один устоявшийся миф (для современников, по крайней мере) - что он все получал от таланта, от Бога, не прикладывая больших усилий. Вот противоположное мнение В.Вересаева: «Перед современниками, знавшими его в молодости, поэт неожиданно предстает как глубокий мыслитель, разносторонний эрудированный ученый, знаток истории человечества и человеческой культуры...»

Пушкин на самом деле умел учиться и мог плодотворно работать в «кабинетной тиши». Лучшими творческими его «кабинетами» были, как известно, Болдино и Михайловское, в осеннюю пору, когда затихал мирской шум и ничто не отвлекало от любимого дела. «...В нем оставалась студенческая привычка - не выставлять ни знаний, ни трудов своих. От этого многие в нем обманывались и считали его талантом природы, не купленным ни размышлением, ни ученостью, и не ожидали от него ничего великого. Но в тишине кабинета своего он работал более, нежели думали другие... В обществе на него смотрели, как на человека, который ни о чем не думал и ничего не замечал; в самом деле он постоянно терялся в мелочах товарищеской беседы и ровно был готов вести бездельный разговор и с умным, и глупцом, с людьми почтенными и самыми пошлыми; но он все видел, глубоко понимал вещи, замечал каждую черту характеров и видел насквозь людей. Чего другие достигали долгим учением и упорным трудом, то он светлым своим умом схватывал на лету. Не показываясь нежным и глубокомысленным, слывя ленивым и праздным, он собирал опыты жизни и в уме своем скопил неистощимые запасы человеческого сердца (М.М.Попов. Русская старина, 1874).

Прошу прощения за длинную цитату. Она раскрывает суть пушкинского таланта - тихое, упорное совершенствование своего мастерства, подспудное накопление огромного багажа знаний. Есть и другие свидетельства. Посмотрите внимательно его записки к «Истории Петра»: они сами огромный, планомерный, научно организованный труд. Не каждый ученый при подготовке материалов делает столько ценных пометок, оценок и замечаний, как Пушкин, изучая петровскую эпоху. Пушкин 30-х годов уже не только литератор. Он предстает историком, философом и общественным деятелем, человеком, которому по плечу любая плодотворная деятельность.

Послушаем мнение еще одного очевидца, близко знавшего его в это время, - Адама Мицкевича: «Пушкин увлекал, изумлял слушателей живостью, тонкостью и ясностью ума своего, был одарен необыкновенной памятью, суждением верным, вкусом утонченным и превосходным. Когда он говорил о политике внешней и отечественной, можно было думать, что слушаешь человека, заматеревшего в государственных делах и пропитанного ежедневным чтением парламентских прений... В этой эпохе он прошел только часть того поприща, на которое был призван, ему было тридцать лет.

Те, которые знали его в это время, замечали в нем значительную перемену. Вместо того, чтобы с жадностью пожирать романы и заграничные журналы, которые некогда занимали его исключительно, он ныне более любил вслушиваться в рассказы народных былин и песен и углубляться в изучение отечественной истории. Казалось, он окончательно покидал чужие области и пускал корни в родную почву. Одновременно разговор его, в котором часто прорывались задатки будущих творений его, становился обдуманнее и степеннее. Он любил обращать рассуждения на высокие вопросы религиозные и общественные, о существовании коих соотечественники его, казалось, и понятия не имели. Очевидно, поддавался он внутреннему преобразованию».

Пушкин в это время, как былинный витязь, стоял на распутье, и одной из дорог, по которой он мог пойти дальше, вполне могла быть научная стезя. «Вдохновение нужно в поэзии, как и в геометрии», – его слова. А вдохновения ему хватило бы и на поэзию, и на геометрию, и на многие другие творческие свершения.

Наука в пушкинское время

Наука, в первую очередь – физика, вырвалась из плена философии и умозрительных построений в XVII–XVIII вв. и к пушкинской эпохе прочно встала на путь современного развития. Была создана классическая механика, на основе которой разработана теория движения небесных тел (небесная механика), были рассмотрены основы оптики, газо- и гидродинамики, твердых тел (вопросы упругости), тепловых (будущей термодинамики), электрических и магнитных явлений.

Астрономия стала ареной применения физических законов к окружающему миру планет, комет, звезд. Теоретическая физика все более «насыщается» математикой, многие разделы которой навеяны решением текущих задач (дифференциальное и интегральное исчисление, аналитическая геометрия, векторный анализ и др.). Усилиями Галилея, Гальвани, Гилберта, Гюйгенса, Кеплера, Лейбница, Ломоносова, Ньютона, Паскаля, Эйлера и других великих основоположников нового мировоззрения в физике окончательно закрепляется «дух эксперимента»: опыт - основной двигатель и главный критерий истинного знания.

Революция в физике, начатая Коперником и завершенная Галилеем, Ньютоном и Лейбницем, открыла двери для широкого притока свежих сил и идей по многим направлениям развития. В пушкинское время закладывались основы электричества, магнетизма, акустики, кристаллографии, оптики, метеорологии, термодинамики. Ощущался скорый приход молекулярной и атомной физики. В физический обиход входили новые приборы и методы, без которых был бы невозможен будущий бурный прогресс науки. Многие выдающиеся ученые жили и творили в это время:

Амедео Авогадро, с его известным законом и методом определения молекулярного и атомного весов,

Андре Ампер - автор закона взаимодействия токов (1820) и изобретатель электромагнитного телеграфа (1829),

Питер Барлоу, создавший раннюю модель электромотора,

Йенс Берцелиус, составивший первую таблицу атомных весов (1814),

Жан Био, открывший вращение плоскости поляризации света (1815) и закон напряженности магнитного поля прямого тока (1820),

Роберт Бунзен, открывший элементы цезий и рубидий, спектральный анализ и создавший горелку Бунзена,

Вильгельм Вебер, наблюдавший звуковую интерференцию и предложивший прибор для записи звука (1830), позднее исследовавший взаимодействие движущихся электрических зарядов,

Уильям Волластон - первооткрыватель ультрафиолетовых лучей (1801), элементов палладий и родий (1804) и темных линий в спектре Солнца,

Алессандро Вольта - изобретатель источника постоянного тока, Вольтова столба, неизменного спутника всех электрофизических лабораторий,

и многие, многие другие творцы науки, чьи имена стали нарицательными: единицами измерения, названиями приборов, вошли, как сказал другой поэт, «в пароходы, в строчки и другие славные дела». Чтобы не утомлять читателя длинным перечнем имен, действительно достойных упоминания, ограничусь только самыми громкими из них. Современниками Пушкина были великие Карл Гаусс и Генри Кавендиш, Никола Карно и Шарль Кулон, Пьер Лаплас и Симон Пуассон, Джеймс Уатт и Майкл Фарадей, Огюстен Френель и Томас Юнг, Михаил Остроградский и Борис Якоби. В это время наблюдается резкий рост числа научных исследований, физических лабораторий, кафедр, физико-химических обществ. Занятие точными науками становится общественно значимой деятельностью. Ученые из чудаков-отшельников предшествующих веков превратились в уважаемых членов общества, его интеллектуальную элиту. На рисунке представлен график роста числа известных физиков.

На рисунке показана динамика развития научных исследований [Ю.А. Храмов. Физики. Биограф. справочник. – М.: Наука, 1983]

Именно в это время (1775-1850 гг.) график резко пошел вверх, демонстрируя рост популярности физической науки, ее вторую революцию, которая и привела в конце прошлого века к наступлению технологической эры земной цивилизации.

Почему же этот общественный порыв не затронул Пушкина, человека любознательного, чутко реагирующего на все новое? Мог ли Пушкин стать русским Леонардо да Винчи? Слово «наука» у Пушкина встречается не часто, слово «физика» - никогда. И даже там, где, как редкий самородок, промелькнет «наука», смысл бывает чаще всего отрицающий, насмешливый, в лучшем случае иронический.

Отверг я рано праздные забавы;

Науки, чуждые музыки, были

Постылы мне; упрямо и надменно

От них отрекся я и предался

Одной музыке.

«Моцарт и Сальери»

Сначала эти заговоры

Между Лафитом и Клико

Лишь были дружеские споры,

И не входила глубоко

В сердца мятежная наука...

«Евгений Онегин»

Тогда ль, как погрузился ты

В великодушные мечты,

В пучину темную науки?

Но, помнится, тогда со скуки,

Как арлекина, из огня

Ты вызвал наконец меня!

«Сцена из Фауста»

«Наука» рифмуется со «скукой», да к тому же еще и темная. Но…

«Пушкин - наше все» (А.Ахматова).

«…поэт неожиданно предстает как глубокий мыслитель, разносторонний эрудированный ученый...» (В.Вересаев).

«…но в тишине кабинета своего он работал более, нежели думали другие...» (М.Попов).

«…в этой эпохе он прошел только часть того поприща, на которое был призван...» (А.Мицкевич).

Мог ли Пушкин увлечься научным вопросом и отдать ему часть своего дарования? На этот вопрос определенно ответить нельзя - мы не знаем, что могло бы быть, если… История не знает сослагательного наклонения. Несколько проще ответить на вопрос, почему при жизни он не дошел до увлечения наукой. Три обстоятельства, на наш взгляд, надо принять во внимание.

1. Лицей. Характер поэта, его дар и наклонности были сформированы царскосельским лицеем: Все те же мы: нам целый мир чужбина;//Отечество нам - Царское Село. Физику и математику в лицее преподавал Я.И.Карцев, по-видимому, неплохой физик (окончил с отличием Педагогический институт, стажировался в Иене, Геттингене и Париже), образованный, неглупый человек, но слабый педагог. Он был слишком мягок, авторитета не имел и заставить учеников, не то что полюбить свой предмет, хотя бы заниматься им систематически, не умел. Махнул на всех рукой, перестал вызывать и занимался одним Вольховским. Пушкину как-то, ответившему, что х в задаче равен нулю, с горечью сказал: «Хорошо! У вас, Пушкин, в моем классе все кончается нулем. Садитесь на свое место и пишите стихи».

Александра тогда притягивали более сильные личности - А.П.Куницын, преподаватель нравственных и политических наук, А.И.Галич, ведавший русской и латинской словесностью, француз де Будри, родной брат Марата. Физика осталась для него темной наукой.

2. Суеверие. Пушкин был очень суеверным человеком. Наверное, это была дань моде того времени и того общества, к которому он принадлежал. О декабрьском зайце, перебежавшем дорогу, когда Пушкин тайно возвращался в Петербург, знают все. Этот заяц спас поэту жизнь. (Почему другой январский заяц не выскочил перед санями, увозившим его на Черную речку?) Вот еще свидетельство Веры Александровны Нащекиной: «Много говорили <...> о необычайном суеверии Пушкина. Я лично могу только подтвердить это. С ним и с моим мужем было сущее несчастье. У них существовало множество всяких примет. Часто случалось, что, собравшись ехать по какому-нибудь неотложному делу, они приказывали отпрягать тройку, уже поданную к подъезду, и откладывали необходимую поездку из-за того только, что кто-нибудь из домашних или прислуги вручал им какую-нибудь забытую вещь, вроде носового платка, часов и т.п. В этих случаях они ни шагу уже не делали из дома до тех пор, пока, по их мнению, не пройдет определенный срок, за пределами которого зловещая примета теряет силу. Не помню, кто именно, но какая-то знаменитая в то время гадальщица предсказала поэту, что он будет убит “от белой головы”. С тех пор Пушкин опасался белокурых». Суеверие и наука уживаются с трудом.

3. Ранняя смерть. Пушкин умер в начале творческого пути, в расцвете своего дарования, как раз тогда, когда он переосмысливал направление своей дальнейшей деятельности. Была написана «История пугачевского бунта», велась работа над «Историей Петра», он редактировал «Современник», журнал с широкой программой. Вектор его историко-научных занятий был точно определен. Этот вектор вполне мог перейти на общественно-научное направление, а там, учитывая признанную значимость науки, мог бы коснуться и научных вопросов.

Это мнение не голословно. Пушкинский «Современник», которому он отдавал всего себя, был не только литературно-критическим журналом. В нем, кроме исторических, философских, общественно-нравственных, были и научно-популярные статьи. Пушкин поместил в «Современнике» две статьи П.Б.Козловского на математические темы и заказал ему третью - о паровых машинах. В письме к П.А.Вяземскому Козловский писал: «...Спроси у Пушкина, надобна ли ему необходимо статья о паровых машинах, о которых говорил мне граф Виельгорский и будет ли она довольно новою, чтобы заманить читателей...» Незадолго перед дуэлью Пушкин настойчиво просил прислать материал. Автор вспоминал, что «одно из последних желаний Пушкина было получить эту работу», которая и появилась в VII томе журнала, уже после смерти поэта.

Вот выдержка из дневника А.И.Тургенева, очень близкого Пушкину человека в последний год жизни: «21 генваря 1837 г. <...> Зашел к Пушкину: о Шатобриане, и о Гете, и о моем письме из Симбирска - о пароходе, коего дым проест глаза нашей татарщине». В российском флоте еще не было пароходов, и только через 17 лет, проиграв Крымскую войну, в частности и потому, что наши парусные суда уступали паровым кораблям англичан, мы спохватимся об этом упущении. А пушкинский журнал уже тогда мог бы ударить в колокол, чтобы разбудить «нашу татарщину»!

В год смерти поэта в России открылась первая железная дорога – от Петербурга до Царского Села. Налаживание регулярных связей в Европе, как отметил кто-то, сыграло бо1льшую роль в развитии общества, чем все наполеоновские войны. «Современник» и его редактор, конечно, не прошли бы мимо такого события. Наука и техника вторгались в быт. Пушкин не дожил до своей науки. Он подошел вплотную, но не успел переступить черту, отделявшую его от этого, по-своему яркого и захватывающего, мира.

Не только мы пытаемся проникнуть в тайну потенциального богатства Пушкина. Многие задумывались о том, что бы он мог еще создать, не уйди он из жизни так рано. Слишком дорог и значим для России был этот человек! Ф.М.Достоевский своим пророческим взглядом пытался вглядеться в сумрак Несбывшегося (термин Александра Грина): «Если бы жил он дольше, может быть, явил бы бессмертные и великие образы души русской, уже понятные нашим европейским братьям, привлек бы их к нам гораздо более и ближе, чем теперь, может быть, успел бы им разъяснить всю правду стремлений наших... Но бог судил иначе. Пушкин умер в полном развитии своих сил и, бесспорно, унес с собою в гроб некоторую великую тайну. И вот теперь мы без него эту тайну разгадываем».

Научное предвиденье поэта

И все-таки он успел оставить нам удивительные картины своего научного прогноза, предсказания огромной значимости науки для будущего развития общества. Несмотря на дань суеверию, он был высокообразованным человеком, верившим в просвещение и общественное развитие на базе, говоря современным языком, научно-технического прогресса.

Как хорошо! Вот сладкий плод ученья!

Как с облаков ты можешь обозреть

Все царство вдруг: границы, грады, реки.

Учись, мой сын: наука сокращает

Нам опыты быстротекущей жизни...

Учись, мой сын, и легче и яснее

Державный труд ты будешь постигать.

«Борис Годунов»

Пушкин понимал, что знания - такое же богатство страны, как запасы недр, полей и лесов. Знания - капитал, залог и необходимый потенциал развития общества. В 7-й главе «Евгения Онегина» представлена развернутая картина будущей российской действительности:

Когда благому просвещенью

Отдвинем более границ,

Со временем (по расчисленью

Философических таблиц,

Лет чрез пятьсот) дороги, верно,

У нас изменятся безмерно:

Шоссе Россию здесь и тут,

Соединив, пересекут.

Мосты чугунные чрез воды

Шагнут широкою дугой,

Раздвинем горы, под водой

Пророем дерзостные своды,

И заведет крещеный мир

На каждой станции трактир.

Вот по-пушкински четкая, но, как всегда, с долей иронии, панорама прогресса, написанная просто, доходчиво и вполне современно. Можно сравнить с тем, что имеем в наше время. Дороги действительно изменяются, хотя до сих пор не так быстро и хорошо, как хотелось бы. «Мосты чрез воды», верно, шагают - посмотрел бы поэт на многокилометровые стальные стрелы, перекинутые через Волгу и сибирские реки. Думается, они бы его так же вдохновили, как когда-то чугунные мосты над Невой. Горы раздвигаются медленнее, конечно, но и сквозь них прокладывают магистрали. Дерзостные своды под водой (и землей) тоже есть - поводить бы его по нашим метро и тоннелям кольцевых ускорителей. Ну а трактиры на станциях, отсутствие коих поэт очень ощущал на себе во время многочисленных поездок, пожалуй, и сейчас оставляют желать лучшего. Обратите только внимание на срок - «лет чрез пятьсот». Прошло 170.

Так что не будем суетиться и подгонять нашу неспешную российскую действительность. Александр Сергеевич знал, что говорил.