

# Формирование талантливово мышления

*(закономерности развития научных  
представлений)*



**Введение в семинар**

**Ю.С.Мурашковский**

**На Саммите разработчиков ТРИЗ (теория решения изобретательских задач), проходившем летом 2010 года в заслуженных стенах Санкт-Петербургского Университета, Владимир Ильич Кияев любезно предложил мне подумать о проведении в этих же стенах семинара по развитию научных представлений: «Формирование талантливое мышления (закономерности развития научных представлений)».**

**А для введения потенциальных участников семинара в курс дела – написать для них несколько вводных статей. Я сделаю такую попытку, и надеюсь, не слишком многих этим отпугну.**

**Часть I.**

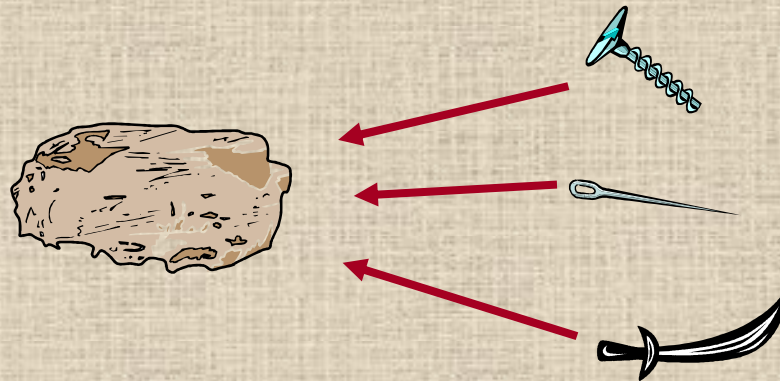
**Отделяй и... разбирайся.**

# 1. Чистилище для магнетизма

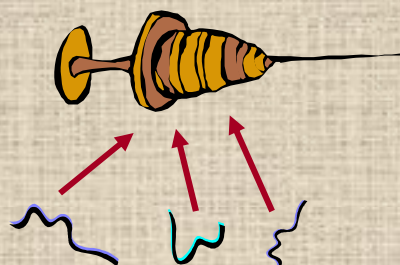
Чтобы сразу было понятно, о чем мы будем говорить на будущем семинаре, нам нужно разобрать один важный вопрос общего характера.

Но сперва я расскажу о-о-очень краткую историю начального этапа изучения такого явления, как магнетизм.

Древние греки заметили, что камни с горы вблизи города Магнесия притягивают железные предметы. Эти камни назвали магнитами.



Дочь знаменитого философа Фалеса Милетского заметила, что натертое янтарное веретено притягивает пылинки и шерстинки. Это явление тоже причислили к магнетизму.



В Средние века к магнетизму добавили прилипание куска мяса к губе, взаимодействие серы с металлами, рыбу-прилипалу, морских моллюсков, присасывающихся к днищу корабля, и даже «притяжение» мужчин и женщин.



**S + Fe**



Обратите внимание на то, что все это казалось вполне естественным. Моллюски действительно притягиваются к кораблю! Как и мужчины к женщинам. И отделять одно явление от другого, выделять какую-то одну, незначительную часть казалось нелепым.

В результате почти за 2 000 лет человечество практически не продвинулось в изучении магнетизма.

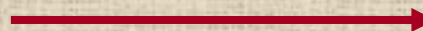
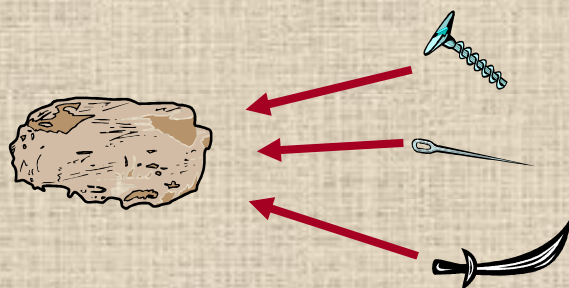


В 1600 г. английский врач Вильям Гильберт опубликовал книгу *"О магните, магнитных телах и о большом магните – Земле. Новая физиология, доказанная множеством аргументов и опытов"*.

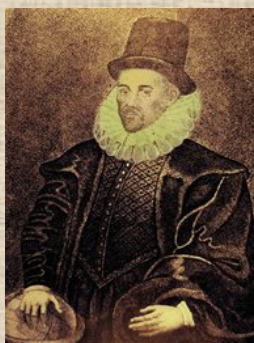
В ней он притягивание магнитом железа решительно отделил от всего остального. И изучал только это!



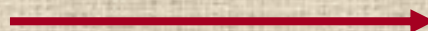
Его выводы дали возможность понять магнетизм более детально, привели к опытам и выводам Фарадея, Максвелла, а на их основе – к специальной теории относительности Эйнштейна. Всего за 300 лет!



**2 000 лет**



Гильберт



**300 лет**



Фарадей



Максвелл



Эйнштейн

Сделаем вывод.

**Даже если некий комплекс явлений кажется совершенно естественным, нужно четко выделить самое главное в нем и решительно отбросить остальную шелуху. Какой бы естественной и неотделимой она ни казалась.**

А теперь проделаем такую же процедуру с двумя широко известными понятиями. Это понятия «наука» и «талант».

## 2. Научна ли наука?

Определений науки множество. Возьмем два из них. Один из неуважаемого в научных кругах источника, другой – из уважаемого.

## **Википедия:**

**Наука** — *особый вид познавательной деятельности, направленный на получение, уточнение и производство объективных, системно-организованных и обоснованных знаний о природе, обществе и мышлении.*

«Особый вид познавательной деятельности»... А в чем его особенность?

Кстати, в определении искусства в той же Википедии сказано:

*«... искусство — особый способ познания и отражения действительности...»*

Опять необъяснимая «особенность».

## **Большая Советская Энциклопедия:**

**Наука**, *сфера человеческой деятельности, функцией которой является выработка и теоретическая систематизация объективных знаний о действительности; одна из форм общественного сознания.*

На первый взгляд кажется красивым и понятным. Но я позволю себе привести два утверждения. Заранее прошу прощения у сторонников академического языка в науке.

*«Все мужики сволочи» и «Все бабы дуры».*

Согласитесь, это ведь тоже «выработка и теоретическая систематизация знаний о действительности». И уж точно форма общественного сознания.

Можно ли эти утверждения отнести к науке?

Давайте все-таки введем некоторые ограничения. Прежде всего, не всякая систематизация знаний о действительности. А только такая, которая описывает достаточно большой круг явлений.

Ведь вывод о том, что «все мужики сволочи» в основном делается на основании одного случая, подкрепленного мнением двух-трех единомышленниц. Вот если бы исследованием был выявлен большой круг «мужиков», объединенных повторяющимся параметром (например, наличием бороды), внутри которого все они были бы сволочами, тогда этот вывод перешел бы в разряд науки.



Любая научная модель должна иметь «область применимости». Она должна точно назвать круг явлений, которые описываются данной моделью. Если этот круг слишком узкий – это не наука, а отдельные наблюдения. Если круг слишком широкий, то это тоже не наука.

Примером такой ненаучной, слишком широкой модели может служить идея о том, что «на все воля божья». Вы не сможете назвать ни одного явления в мире, которое бы этой моделью не описывалось. Поэтому к науке это не имеет никакого отношения. Точно так же, как ненаучной была средневековая модель магнетизма, объединявшая все подряд.

Любая научная модель должна иметь «область применимости». Она должна точно назвать круг явлений, которые описываются данной моделью. Если этот круг слишком узкий – это не наука, а отдельные наблюдения. Если круг слишком широкий, то это тоже не наука.

### 3. Гениальные болезни

А теперь несколько слов о таланте. Под этим подразумевается слишком большой круг явлений. Это и **создание чего-то нового**, и **умение хорошо повторить уже известное**, и **популярность**, и **повышенные способности к какой-либо деятельности**, и даже **наличие официального статуса**.

То же самое относится к изучению причин таланта. Чаще всего считается, что это **некие врожденные качества** (какие?) Хотя всем известно, что в генах социальные качества не записываются. Еще один вариант – **подключение к некоему космическому информационному полю**. Чем это утверждение отличается от «*на все воля божья*», судите сами.

В последнее время стало популярным объяснение таланта, как следствия болезней

- шизофрении - <http://lady.mail.ru/article/31353>,
- отклонений в строении мозга - <http://beta.novoteka.ru/?s=science#nnn14976367>,
- неравномерного развития мозга - <http://lady.mail.ru/article/33795>,
- дислексии - [http://www.medikforum.ru/news/medicine\\_news/4608-disleksiya-zalog-genialnosti.html](http://www.medikforum.ru/news/medicine_news/4608-disleksiya-zalog-genialnosti.html) и т.д.

А известный исследователь гениальности Эфраимсон в качестве одной из причин ее называл подагру.

Похоже, что футболист,  
горнолыжник и яхтсмен Нильс Бор  
не был талантлив – он до  
глубокой старости был абсолютно  
здоров.



Но если мы внимательно посмотрим на списки тех, чьими именами оперируют эти «исследователи», то среди гениев, например, с дислексией, мы обнаружим не только Леонардо да Винчи, но и Н.Хрущева.

Так какую же «гениальность» они изучают? Не правда ли, весьма напоминает магнетизм рыбы-прилипалы.

У нас нет возможности подробно разбирать эту тему, поэтому я волонтаристически введу ограничения, которые сложились в результате изучения этого вопроса.

Под **талантом** мы будем понимать только и единственно **умение создавать новые представления, достаточно отличающиеся от предыдущих и открывающие новые возможности.**

В этом определении много черных дыр и белых пятен. Часть из них мы заполним на семинаре. А пока просто выкинем из области применимости слова «талант» физиологические особенности (например, структуру голосовых связок, из-за которой многих певцов с просто сильным и чистым голосом называют талантливými). Выкинем популярность, поскольку она пропорциональна не новизне результатов, а, наоборот, их банальности. Выкинем и статус – звание академика и даже наличие Нобелевской премии не говорит о таланте. Самый яркий пример – нечистоплотный «изобретатель» Маркони, получивший множество титулов и даже Нобелевскую премию.



Так вот, если мы ограничимся этим определением, мы увидим, что в таланте нет ничего мистического, ничего болезненного и ничего врожденного. Талантливое мышление, подобно умению складывать и вычитать, представляет собой определенные мысленные процедуры. Их, конечно, больше, чем в элементарной арифметике. И они гораздо сложнее. И все же это не более чем система навыков пользования определенными мысленными процедурами. На нашем будущем семинаре мы сделаем попытку познакомиться с некоторыми из них. А может быть, даже и научиться.

*Ю. Мурашковский*  
02.12.2010