

НАУКА CONTRA АСТРОЛОГИЯ

Среди противников астрологии от науки наиболее яростно борются с ней физики и астрономы. Это интересно, потому что среди первой и второй волн астрологов в России в 70-х и 80-х годах прошлого века больше всего было представителей именно точных наук: математиков, физиков, химиков и т.д. Были среди тех, кто возрождал астрологию в России также и историки, и психологи, но больше всего было физиков. То есть физики, астрономы есть с обеих сторон баррикад. Этот факт уже сам по себе хороший повод подумать, почему так случилось. Мы обсудим это попозже, а пока посмотрим, в чём же нас обвиняют учёные. Написал слово «учёные» и задумался. Ведь далеко не все учёные выступают против астрологии. Как я уже сказал, среди астрологов старшего поколения почти все люди науки. Да и среди учёных, не занимающихся профессионально астрологией, много сочувствующих, интересующихся, признающих пользу и работоспособность астрологии. Есть и учёные, равнодушные к этой теме, не выступающие ни за, ни против. Но в есть и достаточно большая группа научных работников, яростно выступающих против. По странному стечению обстоятельств больше всего таких борцов среди научного начальства и ближайшего окружения. Это тоже тема для размышления.

Итак, в чём же они нас обвиняют, какие опровержения астрологии приводят? В начале 90-х в газетах и журналах прошла серия таких статей, которые просто смешно было читать. Чего там только не писали про астрологов: астрологи малообразованны, не знают, что Земля вращается вокруг Солнца, ничего не слышали о прецессии, астрологическая мафия захватила средства массовой информации, там вращаются миллиарды долларов и прочую чушь. С годами критика астрологии стала поумнее, откровенной лжи сейчас меньше, но полностью от вранья критики астрологии избавиться не смогли. Если писать только правду, то не окажется ни одного весомого аргумента. Но я не хочу быть голословным, чтобы не уподобляться нашим противникам. Давайте возьмём статью против астрологии и разберём все приведённые в ней аргументы. Я скачал с сайта http://www.astroma.net/journal/travel/2006/10_lgenauka.htm статью Сурдина и привожу её здесь целиком, чтобы у читателя не возникло мысли, что астрологи намеренно не приводят самых серьёзных аргументов против своей науки. Пусть спор будет честным.

Почему я выбрал именно этого автора? Я считаю ниже своего достоинства спорить со шпаной из газетной подворотни. Если уж дискутировать, то с людьми серьёзными. Сурдин мне представляется одним из таких весомых оппонентов: он последовательный и упорный противник астрологии, статьи против астрологии он публикует больше десятка лет. С ним можно говорить всерьёз, он серьёзный учёный: астроном, кандидат физико-математических наук, научный сотрудник Государственного астрономического института им. П. К. Штернберга (ГАИШ), то есть, принадлежит к кругу наших идейных противников. Именно ему академик Гинзбург предложил написать книгу против астрологии (с собственных слов Сурдина). Так что, антиастрологическое сообщество считает Сурдина одним из своих лучших бойцов. Похоже, что борьба с астрологией стала его второй профессией. Кроме того, Сурдин, по моему мнению, один из наиболее порядочных наших противников, в его статьях нет откровенной лжи и хамства. И, наконец, он знает многих астрологов, его характеристики хоть и не до конца объективны, но, по крайней мере, не высосаны из пальца. И хотя он не удосужился всерьёз познакомиться с астрологией (в этом мы убедимся позже), но зато познакомился с астрологами.

Статья, которую я выбрал, содержит все основные высказывания против астрологии. Она невелика всего шесть глав. Нетерпеливый читатель может её не читать, но я считаю своим долгом привести её целиком.

СУРДИН ВЛАДИМИР ГЕОРГИЕВИЧ (кандидат физико-математических наук, научный сотрудник Государственного астрономического института имени П.К. Штернберга)

ПОЧЕМУ АСТРОЛОГИЯ- ЛЖЕНАУКА?

Из всех наук только астрономия удостоилась "чести" на протяжении тысячелетий иметь рядом с собой наукообразную тень - астрологию. И хотя, по сути, их пути давно разошлись -

астрономия стала одной из самых точных наук, а астрология превратилась в "социальный наркотик" для утешения слабовольных, - именно в нашу эпоху они почему-то сильно сблизились в массовом сознании, настолько, что почти слились по форме, по бытовому словоупотреблению.

Тень астрономии

В 1995 году я написал книгу "Астрономические олимпиады". Когда тираж был отпечатан и привезен из типографии, я с ужасом увидел на пачках с книгами типографские ярлыки с надписью: Сурдин ВЛАДИМИР ГЕОРГИЕВИЧ "Астрологические олимпиады". Живое представил себе позор тиражом в 10 тысяч экземпляров и чуть не лишился чувств. К счастью, ошибку допустили лишь на ярлыке; книга была отпечатана верно.

В 1997 году директор Специальной астрофизической обсерватории на Кавказе (САО РАН, та самая, где работает шестиметровый телескоп) Ю. Ю. Балега рассказал, что в финансовых документах банка, обслуживающего обсерваторию, она проходит как Специальная астрологическая обсерватория, и изменить уже ничего нельзя - финансовым документам обратного хода не дашь.

В "Путеводителе по Интернету" (М.: Синтез, 1995), подготовленном А. Гуриным и др., на с. 79 читаем "Вы можете много узнать о квазарах, новых звездах и проч. в системе астрологической обсерватории Smithsonian в Кембридже". Речь, разумеется, идет о Смитсоновской астрофизической обсерватории (США).

Объявление в одной из московских газет: "Проводится конкурс на замещение вакантной должности профессора на кафедре астрологии физического факультета МГУ". В действительности речь шла о кафедре астрофизики.

В каталоге публичных библиотек Западного округа г. Москвы [1] вполне солидный научно-популярный журнал РАН "Земля и Вселенная" попал в раздел "Астрология. Окультизные науки". Как видим, составители каталога полностью отождествляют астрономию с астрологией. Кстати, прошу заметить - раздел называется именно "окультизные науки", а не просто "окультизм" или "окультизные учения". А ведь, как известно, "окультизм" (от лат. *occultus* - тайный, сокровенный) - общее название учений, признающих существование скрытых сил в человеке и космосе, недоступных для обычного человеческого опыта, но доступных для "посвященных"... Окультизм представляет собой антипод, противоположность научному мышлению" [2].

Путаница слов и понятий иногда рождает совсем уже удивительные химеры: в московской газете "Центр-плюс" (N 14, 1999) читаем: "Ученым-астрофизикам удалось открыть настоящее астрологическое окно в мир".

Не станем продолжать этот список; вероятно, каждый читатель может добавить к нашим примерам свои собственные.

Но вот вопрос: быть может, это просто опечатки невнимательных наборщиков? Отчасти, наверное, так. Но и бессознательные ошибки говорят о многом. А теперь посмотрим на результат сознательного выбора. В 1999 году мой опрос одиннадцатиклассников московской гимназии № 1543 показал, что каждый четвертый из них считает астрологию "наукой, изучающей связь Земли и космоса". Замечу, что в большинстве своем это дети научных работников, все без исключения поступившие после окончания гимназии в лучшие вузы Москвы.

Является ли отождествление астрономии с астрологией исключительно российским феноменом? Разумеется, нет. В 1990 году опрос 2000 взрослых канадцев выяснил, что 45% из них считают астрологию хотя бы отчасти научной дисциплиной. В 1991 году опрос 1500 первокурсников Йоркского университета (г. Монреаль) показал, что более 92% опрошенных знают свой знак зодиака; более 20% хотя бы изредка принимают решения, основываясь на астрологическом прогнозе; более 45% студентов-гуманитариев и 37% студентов естественно-научных факультетов согласны, по крайней мере, с некоторыми принципами астрологии, то есть верят в астрологию. При этом более половины гуманитариев и чуть менее половины естественников считают астрологию наукой [3]. Любопытно, что эта ситуация практически не меняется уже несколько десятилетий (см. таблицу).

Какие социальные группы в наибольшей степени накрывает "астрологическая тень"? Результаты опросов показывают, что значительно более склонны к астрологии женщины. Этот вывод сохраняется и в специально отобранных группах, где уровень естественно-научного образования мужчин и женщин был одинаковым. Вообще, связь этого уровня с иммунитетом к псевдонауке оказалась не такой уж очевидной.

Хотя некоторые педагоги утверждают, что углубленного научного образования достаточно, чтобы остановить растущую популярность псевдонауки, очевидные факты показывают - это не так. Формальное преподавание естественных наук, без акцента на отличии их метода изучения природы от религиозных, оккультных и мистических методов познания, не создает надежного иммунитета к иррациональному. Читатель вправе спросить, а кому нужен такой иммунитет. Ответу: в руки людей, получивших физико-математическое образование, общество отдает технику все более разрушительной силы, функционирующую по сугубо рациональным законам. Поэтому даже с чисто прагматической точки зрения желательно, чтобы сознание этих людей не было затронуто мистикой. Впрочем, есть и другие аргументы. Но вернемся к астрологии.

Наука и астрология в прошлом

Выросшая из народных примет, древняя астрология предзнаменований была неизбежным этапом в развитии естествознания. Она выявляла и использовала для прогнозов связь годового обращения Земли вокруг Солнца с периодами засухи и дождей, обилия пищи и бескормицы, в общем - с погодой. Собственно, тогда еще она не выделялась из "интегрированного пакета" знаний о природе. Свое лицо, свою индивидуальность, свой современный смысл астрология приобрела только тогда, когда занялась прогнозом характеров и судьбы людей. С этого момента возникла и не исчезает граница между ней и наукой. Еще древнегреческий математик и астроном Евдокс около 370 года до н. э. писал, что "не следует доверять ни в малейшей степени халдеям и их предсказаниям и утверждениям о жизни человека, основанным на дне его рождения".

Но в то время сущность астрологии еще была не столь очевидна; во всяком случае она стимулировала астрономические наблюдения и поиск закономерностей в движении планет. Клавдий Птолемей - один из величайших астрономов и математиков античности - был также автором "Тетрабиблоса", до сих пор служащего основным учебником астрологов западного толка. Широко распространившаяся в Европе в эпоху позднего Средневековья и Возрождения астрология также служила движущей силой некоторых астрономических открытий того времени. Но и тогда отношение к ней среди ученых было неоднозначным.

Например, принципиальный критик астрологии греческий филолог Георг Трапезундский (1395-1483) написал трактат "О шарлатанстве" и рассуждение "Почему астрологические данные по большей части ложны". Последовательным противником астрологии, причинившим, как пишут, много хлопот ее жрецам, был князь Иоанн Пико де Мирандола (1463-1494), автор "Исследования по астрологии" и "Разъяснения и опровержения сочинений Птолемея". В то же время один из ярчайших ученых XV века Иоганн Мюллер (1436-1476), известный в астрономической литературе как Региомонтан, предпринял ревизию астрологии: ввел новое деление небесных "домов" и метод исчисления астрологического влияния светил, совершенно вытеснившие астрологическую технику Птолемея.

Нередко указывают, что даже Кеплер и Галилей отчасти были астрологами (см., например, [3]). Что касается Иоганна Кеплера (1571-1630), то нет сомнений, что он составлял гороскопы для влиятельных лиц. Однако нужно учесть обстоятельства его жизни и то, как он сам оценивал свою деятельность: "Конечно, эта астрология глупая дочка; но, боже мой, куда бы делась ее мать, высокоумная астрономия, если бы у нее не было глупенькой дочки. Свет ведь еще гораздо глупее и так глуп, что для пользы своей старой разумной матери глупая дочь должна болтать и лгать. И жалование математиков так ничтожно, что мать наверное бы голодала, если бы дочь ничего не зарабатывала".

Зарабатывая свой скудный хлеб как астролог, Кеплер иногда довольно презрительно отзывался об этом ремесле: "Астрология есть такая вещь, на которую не стоит тратить времени, но люди в своем невежестве думают, что ею должен заниматься математик". Ярмарочное звездочтение было ему не по душе. "Астрологи, - писал Кеплер, - изобрели разделение на 12 домов для того, чтобы различно отвечать на те вопросы, ответа на которые

ищет человек. Но я считаю такой образ действия невозможным, суеверным, пророческим и началом арабской магии, потому что таким образом на каждый вопрос, какой только приходит человеку в голову, получается утвердительный или отрицательный ответ". И все же в своем поиске мировой гармонии и движущих сил природы Кеплер считал неверным отказ от наблюдений и сопоставлений, накопленных древней наукой. В одном из своих сочинений он предостерегал исследователей, "чтобы они при легкомысленном отбрасывании звездословного суеверия не выплеснули вместе с водой из ванны ребенка".

Нужно заметить, у Кеплера были причины так говорить, ведь в борьбе с астрологией случались и перегибы. Так, Галилео Галилей (1564-1642) не принимал гипотезу Кеплера о влиянии Луны на морские приливы и отливы; не последнюю роль при этом играло его отрицательное отношение к астрологии, которой занимался Кеплер. (Сам Галилей для заработка организовал мастерскую по изготовлению телескопов.) Можно только сожалеть, что неглубокое знакомство с историей науки позволяет ряду авторов относить Галилея к астрологам.

При всем уважении к научному авторитету друг друга и взаимной симпатии, видных из их переписки, Галилей и Кеплер имели полярно противоположное мирозерцание: рациональный ум Галилея не принимал мистических построений Кеплера. Глубокий знаток той эпохи, профессор Н. И. Идельсон пишет, что "для Галилея не существует астрология, столь понятная Кеплеру" [7]. В "Диалогах о двух системах мира", излагая устами Сальвиати свою теорию приливов, Галилей говорит: "Среди всех людей, рассуждавших об этом замечательном явлении, больше всех других удивляюсь я Кеплеру; будучи человеком свободного и острого ума и владея теорией движений, приписываемых Земле, он стал потом уделять внимание и соглашаться с мнением о "влиянии" Луны на воду, о скрытых качествах и тому подобных детских выдумках".

Сам Галилей развивал иную, "чисто механическую" теорию приливов, основанную на сложении суточного и годичного движений Земли, якобы вызывающих периодические ускорения и замедления воды на ее поверхности. По мнению Галилея, они-то и служат причиной основного, полусуточного прилива, максимумы которого наступают через каждые 12 часов. "Признать, что тут действуют Луна и Солнце и что они вызывают подобные явления, все это совершенно претит моему рассудку" [7, с. 133], - с таким негодованием он отметал всякую возможность космического влияния на Землю ("выплеснув" при этом "с водой ребенка").

В одном письме от 21.05.1611 Галилей тонко иронизирует над астрологами, рассуждая, например, о том, "влияти" или нет на жизнь землян те спутники Юпитера, о самом существовании которых никто не знал, пока Галилей их не открыл. В общем, как мы видим, хотя замечания Галилея о небесных "влияниях" не всегда оказывают честь его научной проницательности (как в случае с приливами), но зато уж совершенно однозначно указывают на его полное неприятие астрологии. Галилей объявил войну средневековым доктринам; он не мог допустить в основание своих знаний ничего таинственного. Так рождалась современная наука.

Но астрология еще сохраняла свою популярность среди интеллектуалов и простой публики вплоть до конца XVII века, то есть до начала эпохи Просвещения. На этот счет есть статистика - количество астрологических сочинений, опубликованных в разные века: XV век - 51 сочинение, XVI век - 306, XVII век - 399, XVIII век - 108 и XIX век (до 1880 года) - 47 сочинений [8]. Как видим, бурное развитие науки в XVII-XVIII веках вытеснило астрологию из области интересов просвещенной публики. Но в XX веке, в эпоху всеобщей грамотности, когда читать умеют все, а критически мыслить - по-прежнему немногие, астрологическая литература вновь стала востребованной. Любопытно, сможет ли кто-нибудь подсчитать количество астрологических сочинений, изданных в XX веке?

В XX веке астрология вновь стала популярной. Она восстановила свои позиции в Европе, особенно в нацистской Германии. Сейчас в западном обществе и у нас астрология переживает впервые с XVII века максимум популярности. В отличие от прежних эпох современная астрология не имеет ничего общего с астрономическими исследованиями.

Что такое астрология сегодня

Как общественное явление современная астрология не менее сложна, чем, скажем, спорт. Услышав от незнакомого человека, что его интересы лежат в области спорта, вы не сможете сразу понять, чем именно он занимается: бегают-прыгает, тренирует спортсменов, руководит командой, организует соревнования или пишет о спорте.

Понятие "астрология" сейчас стало таким же многоплановым и неконкретным, как "спорт". Есть практикующие астрологи с чисто коммерческими интересами, в основном занятые весьма жестким дележом СМИ и книгоиздателей. Их знание астрологии ограничивается дежурным набором туманных фраз и умением обращаться с незамысловатыми (и не ими созданными) компьютерными программами для вычисления гороскопа.

Есть астрологи академического склада, скорее занятые самоутверждением, чем заработком. Их коммерческая деятельность ограничена обучением слушателей на курсах и в академиях астрологии, а также консультированием небольших фирм. Основной же их интерес связан с самообразованием, с завоеванием престижа в среде коллег, с подготовкой учебных пособий и выступлениями на конференциях. Такой вот штрих - в 1996 году Объединенный российский астрологический конгресс проходил под девизом "Профессионализм в астрологии". Почти без исключения это люди с университетским образованием; среди них нередко можно встретить кандидатов и даже докторов наук. Но они безоговорочно преданы астрологической идее и окончательно порвали со своим естественно-научным прошлым.

Наконец, слово "астрология" с некоторым смущением произносят и "обыкновенные" ученые - астрономы, физики, биологи. Их мало, но они есть. Эти естествоиспытатели признаются, что интересуются астрологией как отправной точкой и возможной "базой данных" для исследования космического влияния на Землю и ее биосферу. Разумеется, мы оставляем в стороне историков науки, социологов и психологов: для них астрология - предмет изучения.

Какую же из астрологий мы имеем в виду, когда говорим о необходимости борьбы с ней? Да очень просто - ту, которая, не будучи наукой, рядится в ее одежды. Современная наука опирается на твердо установленные факты; в этом ее сила, в этом же ее ограниченность. Пока нет надежных экспериментальных или наблюдательных фактов, ученый не может заниматься фантазиями; для этого существуют другие специалисты (в наше время их почему-то объединяют понятием "творческая интеллигенция", как будто бы ученый или инженер не достойны его).

Кстати, "опираться на твердо установленные факты" вовсе не означает слепо верить в кем-то и когда-то найденные истины. Как раз наоборот: основанные на законах физики инженерные разработки ежедневно и ежечасно тестируют эти законы, проверяют их в самых разных сочетаниях, в новых неожиданных условиях. Как только в работе наших машин или в наблюдаемых природных явлениях возникает хотя бы намек на расхождение с существующей научной теорией, ее сейчас же модернизируют, обобщают или даже отвергают вовсе. Экспериментаторы постоянно соревнуются в том, кто первым заметит этот "намек", а теоретики - в том, кто на основании обнаруженного "намёка" предложит более точную модель явления. Поэтому ограниченность современной науки вовсе не в отсутствии у нее творческого потенциала, а в требовании твердого фактического фундамента под всеми построениями. Посмотрим, что известно сегодня о влиянии космоса на Землю.

Как влияют на нас звезды и планеты

В последние годы космическое влияние на Землю и ее биосферу стало "общим местом": об этом пишут, снимают фильмы, его боятся. Сейчас человеческий страх эксплуатируют многие, в том числе и те, кто имеет отношение к изучению космоса. Некоторые научные коллективы, лишившись финансирования со стороны военных, пытаются разными способами привлечь к себе внимание и обеспечить свою работу. Речь не идет о продаже населению звезд - этим заняты откровенные проходимцы. Я имею в виду настоящих ученых, искренно болеющих за свое дело и порой перегибающих палку в общении с публикой исключительно из желания привлечь ее внимание к своим безусловно важным исследованиям.

Но в результате появляется раздутая до неприличных размеров астероидная опасность (кто не видел по телевидению, как бедный динозавр удирает от метеоритного дождя!), закрытые от солнца лица австралийских детей из страха перед озоновой дырой, ежедневные прогнозы геомагнитных бурь (на которые удобно списывать нарушения связи), долговременные

прогнозы солнечной активности (непрерывно с драматическими нотками в голосе). Все это делает нашу жизнь похожей на путешествие в утлом суденышке через бурный океан: того и гляди разнесет его в щепки "земное эхо солнечных бурь".

Разумеется, Земля живет не в вакууме; на нее падают метеориты и космические частицы, ее освещают Солнце, планеты и звезды. Их влияние на биосферу изучается. Если оставить в стороне очевидную связь жизненных процессов с солнечным светом, то все остальные "влияния" носят слабовыраженный, непредсказуемый или даже недоказанный характер [9].

Наиболее грамотные из астрологов уже поняли, что лучше не говорить о прямом влиянии звезд и планет на Землю - настолько оно незначительно. Теперь они предпочитают заклинания типа "космических ритмов", "звездных часов" и прочих указаний на не прямые и нефизические связи между биосферой и звездным небом. Однако я хочу вернуться к теме физического влияния планет и звезд на Землю, чтобы у читателя не осталось на этот счет сомнений.

Из всех видов физических взаимодействий сколько-нибудь серьезно можно говорить лишь о гравитации; остальные поля, потоки частиц и излучения от звезд и планет в окрестности Земли так слабы, что их регистрация даже чуткими современными приборами требует немалых усилий.

Чтобы ощутить гравитационное влияние Луны на Землю, нужно измерить разницу лунного притяжения в разных точках Земли. Она невелика: ближайшая к Луне точка земного шара притягивается к ней на 6% сильнее, чем наиболее удаленная. Эта разница сил растягивает нашу планету вдоль направления Земля-Луна. А поскольку Земля вращается относительно этого направления с периодом около 25 часов, по нашей планете с таким же периодом пробегает двойная приливная волна - два "горба" в направлении растягивания и две "долины" между ними. В твердом теле планеты и в открытом океане высота этих "горбов" невелика, всего около полуметра. Поэтому мы не замечаем приливов ни в океане, ни на суше. И только на узкой береговой полосе можно заметить приливы-отливы благодаря подвижности океанской воды, которая, набегая приливной волной на берег (скорость-то немалая, сотни метров в секунду!), может по инерции подняться на высоту до 16 метров.

Подобным же образом действует на Землю и Солнце, более массивное, но и более далекое, чем Луна. Высота солнечных приливов вдвое меньше, чем лунных. В новолуние и полнолуние, когда Земля, Луна и Солнце лежат на одной прямой, лунные и солнечные приливы складываются. А в первую и последнюю четверти Луны эти приливы ослабляют друг друга, поскольку "горб" одного приходится на "впадину" другого. Лунно-солнечные приливы - явление весьма заметное и важное в жизни Земли [10]. Например, под их влиянием Земля постепенно замедляет свое вращение; продолжительность суток увеличивается. Еще сильнее действует земная приливная сила на Луну: она уже давно замедлила свое суточное вращение настолько, что постоянно обращена к нам одной стороной.

Гигантские приливные эффекты, влияющие на движение планет, рожают иллюзию того, что малые живые тела уж и подавно должны управляться ими. В результате мы слышим от творцов "научной астрологии" наивные утверждения: "Луна вызывает приливные явления во всех жидкостных системах Земли - в океане, в полужидком ядре Земли, в каждой клетке организма, во всех межклеточных жидкостях" [11]. На основе подобных утверждений пытаются объяснить явление лунатизма, очень популярное в астрологии; предлагают "биологическую теорию приливов". При этом уровень аргументации таков: "Луна вызывает приливы на море, а человек также почти целиком состоит из воды, значит, и он должен испытывать родственное влияние" [12, 13]. Разумеется, вода здесь не при чем: земная поверхность, как мы уже знаем, деформируется приливом точно так же, как морская, разница лишь в том, что суша не может перетекать, поэтому приливная волна набегает на берег. Ну а в целом, с точки зрения физики, "биологическая теория приливов" выглядит просто смешно: ведь любой находящийся рядом с вами человек, например сосед по парте, оказывает на вас гравитационное приливное влияние приблизительно в миллион раз более сильное, чем Луна.

Еще менее серьезно выглядят утверждения о прямом приливном влиянии планет на Землю; для этого достаточно взглянуть на приведенную ниже таблицу. Суммарное действие всех

планет не может вызвать на Земле прилива выше 0,045 миллиметра. А их влияние на конкретное живое существо исказит его форму не более чем на размер одного атома!

Теперь мы затронем несколько более сложный вопрос - опосредованное влияние планет на биосферу Земли, где в качестве "усилителя" используется Солнце. В 1920-х годах пионер гелиобиологических исследований в нашей стране А. Л. Чижевский писал: "Мы знаем, что периодическая деятельность Солнца - процесс не вполне самостоятельный. Есть веские основания думать, что он находится в определенной зависимости от размещения планет Солнечной системы в пространстве, от их конstellляции по отношению друг к другу и к Солнцу... Таким образом, и земные явления, зависящие от периодической деятельности Солнца, стоят, так сказать, под контролем планет... Исследования, проведенные с целью выяснения влияния планет на деятельность Солнца, дали вполне положительные результаты: в периодах солнечной активности обнаруживаются периоды планетных движений" [14]. По прошествии многих лет мы понимаем, что Чижевский проявил необоснованный оптимизм: неоднократные попытки связать солнечную активность с расположением планет так и не привели к ожидаемому результату.

Каково же реальное влияние планет на Солнце? Из приведенной выше таблицы видно, что даже если все планеты выстроятся в цепочку и их приливное влияние сложится, все равно высота приливного "горба" на поверхности Солнца составит не более 3 миллиметров. Несмотря на ничтожность этой величины, журналисты регулярно пугают "парадами планет" легковверную публику.

В 1974 году в США вышла книга Дж. Р. Гриббина и С. Х. Плэйжмана "Эффект Юпитера". В ней говорилось, что в 1982 году все планеты окажутся по одну сторону от Солнца, и этот "парад планет" вызовет на нем возмущения, убийственные для Земли. Минувло 10 марта 1982 года - момент наибольшего сближения всех планет. И, разумеется, ничего страшного не случилось - ни на Земле, где стихийные бедствия происходили обычным порядком, ни на Солнце: его активность под действием планет не изменилась. Новый апокалипсис обещали 11 августа 1999 года, когда "парад" совпадал с солнечным затмением. Затем "конец света" намечался на май 2000-го: "Когда Меркурий, Венера, Марс, Юпитер, Сатурн, Солнце и Луна выстроятся в одну линию, Земля содрогнется", - сообщала газета "Известия" от 29 мая 1998 года (N 97) со ссылкой на "The Sunday Times". Мы еще не раз услышим такие прогнозы, эксплуатирующие основные инстинкты человека, один из которых - страх.

Для любителей физики, имеющих обыкновение ловить на безграмотности журналистов, отметим наивность самого понятия "парад планет". Приливная деформация растягивает тело вдоль одной оси, а вдоль перпендикулярных к ней направлений сжимает. Поэтому к такому же эффекту приводит и выстраивание планет на одной линии по разные стороны от Солнца (помните - лунные и солнечные приливы складываются в новолуние и полнолуние). Но современные астрологи не замечают этого. Около 70% приливного влияния на Солнце оказывают Юпитер и Венера. Максимальная высота прилива достигается, когда они лежат на одной прямой с Солнцем. Это повторяется примерно через каждые четыре земных месяца, однако никаких изменений солнечной активности с таким периодом не отмечено.

Да и трудно было бы ожидать заметного эффекта от приливного воздействия на Солнце: ведь энергия деформаций, которая ежесекундно рассеивается в его недрах, в тысячу раз меньше его термоядерной мощности. Но даже это не означает, что каждый "парад планет" увеличивает светимость Солнца на 0,1%, поскольку тепловая инерция солнечного тела составляет миллионы лет и сглаживает все подобные колебания светимости.

Наконец, обратив внимание на космические тела, расположенные за пределами Солнечной системы, мы не станем утруждать читателя упражнениями по физике, а просто скажем, что влияние звезд на нашу биосферу настолько мизерно, что никакие привычные масштабы с ним вообще не сопоставимы.

Как разоблачить астрологию?

Для человека, воспринимающего рациональные аргументы, разоблачение астрологии не представляет труда: достаточно познакомиться со статистикой оправдываемости ее предсказаний. Вот результаты некоторых работ [15].

Психолог из Мичиганского университета Б. Силверман изучил влияние зодиакального знака, соответствующего рождению каждого из супругов, на вероятность их бракосочетания или развода. Были использованы данные о 2978 свадьбах и 478 разводах, зарегистрированных в Мичигане в 1967-1968 годах. Ученый сравнивал реальные данные с предсказаниями двух независимых астрологов относительно благоприятного и неблагоприятного сочетания зодиакальных знаков для супружеских пар. Оказалось, что никакого совпадения между предсказаниями и реальностью нет, поэтому Б. Силверман заключил: "Положение Солнца на зодиаке в момент рождения не оказывает влияния на формирование личности".

Астрологи утверждают, что с помощью гороскопа можно определить предрасположенность человека к той или иной профессии. Если так, это сулит немалый экономический эффект. Вероятно, поэтому Дж. Беннет и Дж. Барт - экономисты из Университета Дж. Вашингтона - попытались выяснить, влияет ли положение планет относительно зодиакальных знаков на профессиональные склонности людей, в частности на частоту поступления юношей на военную службу. Особо тщательно изучались знаки, "управляемые" Марсом. Это исследование астрологических предсказаний не подтвердило. Американский физик Дж. Мак-Джерви исследовал распределение дат рождения 17 тысяч ученых и 6 тысяч политических деятелей относительно зодиакальных знаков. Оно также оказалось совершенно случайным.

Проверялось и качество комплексного предсказания астрологами характера людей. С этой целью психолог из Чикаго Дж. Мак-Гру обратился в Федерацию астрологов штата Индиана. Участвовать в его экспериментах вызвались шесть опытных специалистов звездочтения. По просьбе Мак-Гру, 23 добровольца ответили письменно на анкету, содержащую как астрологические, так и традиционные вопросы о качествах их характера, работе и т. д. Затем время и место рождения добровольцев сообщили астрологам и шестерым членам контрольной группы, незнакомым с астрологией. После этого указанные в анкете характеристики добровольцев сопоставили с предсказаниями группы астрологов и контрольной группы. Результат получился следующий: предсказания астрологов оказались ничуть не точнее, чем предсказания членов контрольной группы, причем и те и другие совершенно не коррелируют с истинными качествами тестируемых добровольцев. Самое же любопытное - характеристики одних и тех же добровольцев, данные разными астрологами, сильнее всего расходятся между собой.

Нужно заметить, что проверкой предсказательной силы "звездочтения" занимаются не сами астрологи, а "люди со стороны". Большинство ученых считают, что астрология, как прототип всех псевдонаук, вообще не заинтересована в точном обосновании своих основ. Ученых это не столько злит, сколько расстраивает: им просто непонятно, как может лженаука вроде астрологии процветать в самом технически развитом обществе за всю историю человечества?

Профессиональные ученые, пытающиеся найти в астрологии рациональное зерно, считают [16], что наиболее интересные результаты в этой области получены парижским статистиком М. Гокленом [17]. Гоклен изучил архивные данные, содержащие дату, время и место рождения 41 тысячи жителей Европы; среди них 16 тысяч известных ученых, артистов, писателей, спортсменов и т. д., а также 25 тысяч "простых" людей. Он сопоставил положение планет и созвездий в момент рождения человека с типом его личности и родом занятий. Оказалось, что гороскопы совершенно лживы: нет никакой связи между характером и деятельностью человека и его знаком зодиака и расположением планет в момент рождения. Поэтому Гоклен отнес астрологию к разряду химер. Однако ему удалось подметить некоторые любопытные закономерности, дающие, как он полагает, право считать свою работу краеугольным камнем новой науки - космобиологии.

Оказалось, что у "простых" людей моменты рождения не зависят от конфигурации планет, а у знаменитых - зависят. Учтя известные демографам закономерности частоты рождения людей в разные дни года и в различное время суток, Гоклен установил, что выдающиеся представители своей профессии рождаются преимущественно при определенном положении некоторых планет относительно линии горизонта. Он показал, что положение Солнца, Меркурия, Урана, Нептуна и Плутона не влияет на профессию, а Луны, Венеры, Марса, Юпитера и Сатурна - влияет. Так, в группе из 2088 известных спортсменов многие родились, когда Марс восходил или был вблизи верхней кульминации. Для известных военных справедливо то же самое, но только в отношении Сатурна.

Выводы Гоклена неоднократно перепроверялись: одни исследователи частично подтверждали их, другие опровергали. Сам же Гоклен ищет возможность объяснения найденных им закономерностей на уровне генетической информации, которая, по его мнению, может управляться ритмами, едиными как для биологических объектов, так и для Вселенной. Ну что же, поиск - благородное дело; однако серьезных результатов на этом пути пока нет.

Нужно ли "воевать" с астрологией?

Итак, с точки зрения естествознания, астрология - пустоцвет, мыльный пузырь, лишенный рационального содержания. Там, где это возможно, наука создает методы прогноза и не окутывает их мистикой. А там, где невозможно, прямо об этом заявляет, не суля пустых надежд, как астрологи. Науке с астрологией не по пути. И если бы астрологи бессовестно не присваивали себе высокую репутацию, заработанную наукой, в частности астрономией, то и не было бы статей, подобных этой, и не обращали бы мы на них особого внимания, не выделяли бы из ряда других проявлений массовой культуры. Но когда диктор телевидения заявляет, что "сегодня по астрологическому календарю будет самый короткий день и самая длинная ночь", а бородатый астролог "назначает" на завтра солнечное затмение, хочется закричать: "Люди, при чем же здесь астрология? Это результаты нормальных научных расчетов, сделанных астрономами (покажите мне астролога, который самостоятельно может рассчитать хотя бы продолжительность дня, не говоря уже об обстоятельствах солнечного затмения!). Люди, неужели вы думаете, что если астролог смог прочитать в Астрономическом календаре о завтрашнем затмении, то он так же легко сможет прочитать книгу вашей судьбы? Ведь эту книгу, в отличие от Астрономического календаря, не купишь в магазине".

Случается, противников астрологии ее адепты называют "догматиками и схоластами, не способными ощутить зарождение новой науки". Предоставляю читателю самому судить о справедливости этих обвинений.

То, что по привычке мы называем "борьба с астрологией", вовсе не равносильно стремлению искоренить ее. В данном случае позиция ученого состоит в желании оградить науку, ее "авторское право", ее честно заработанный авторитет от посягательства "незваных гостей", жаждущих эксплуатировать этот авторитет для своей корысти.

Как известно, ученые - скептики, а верующие - догматики. Именно поэтому наука и вера несовместимы. Они могут дополнять одна другую, но не вправе диктовать друг другу свои принципы. Эта мысль, очевидная теперь уже и для нас, россиян, казалось бы, разводит науку и веру (в широком смысле, а не только религиозную) в разные стороны, не оставляя им точек соприкосновения. Но это не так.

Дело в том, что положение науки и веры существенно различается. Наука практически не имеет на своем поле конкурентов: она с полной очевидностью доказала свою способность решать поставленные задачи. Попытки провозглашения "альтернативных", "неофициальных" наук - уфологии, парапсихологии и иже с ними - практически не задевают Большую науку.

В области веры совсем иная ситуация: на этом поле наблюдается жесточайшая конкуренция. А то, что бытующая в обществе астрология относится именно к этой области, признают даже весьма благожелательно относящиеся к ней ученые: "Далеко не всем людям нужна истина, как она понимается в науке. В астрологии с древнейших времен присутствуют течения оккультно-мистического толка. Если человек чувствует себя комфортно в пределах такой идеологии и она помогает ему достойно нести тяжести жизни, то такая идеология имеет права на существование (коль скоро она не содержит в себе явных элементов антиобщественного)" [16].

Не будучи наукой, астрология ищет свою нишу, свой оригинальный образ и находит его на пути мимикрии, рядясь в ученые одежды, окружая себя компьютерами и наукообразной терминологией, но при этом полностью не признавая научный метод.

Трудно согласиться с высказыванием А. Л. Чижевского о том, что "астрология, если отбросить все ее мистические заблуждения, учит о связи всех вещей и явлений" [14]. Астрология без мистики уже не астрология, а нечто иное - космобиология, гелиобиология, ритмология, наконец, философия. Если же постоянно менять содержание какого-либо понятия, то в конце концов оно становится вообще бессодержательным. Сегодня, как и

всегда, под астрологией понимают методику предсказания судьбы объекта по относительному расположению звезд и планет в момент его рождения. Иное содержание требует иных терминов.

Западная астрология зародилась в древнем Шумере, когда люди, не понимавшие причин происходящих вокруг них явлений, стали впервые нащупывать связи между, казалось бы, случайными событиями. Эта мотивация, вообще говоря, и в наше время стимулирует занятие как наукой, так и ее суррогатами (если человек не хочет или не может "играть по правилам" науки).

С этой проблемой лицом к лицу оказались педагоги: научные знания не создают надежного иммунитета к лженауке. Очевидно, следует уделять часть учебного времени критическому анализу псевдонаук. Путем простых опытов любой сможет сам легко убедиться, что гороскопы не способны предсказывать события на уровне выше случайных совпадений. Преподаватели должны попытаться понять причины увлечения астрологией, если хотят эффективно бороться с этой лженаукой, которая претендует на звание науки, не будучи таковой.

Я хочу подробно разобрать эту статью, не только главные аргументы, но и стиль, манеру речи, и характер высказываний, а заодно и характер тех, кто высказывается, поэтому буду останавливаться даже на мелочах они о многом говорят. Я выбираю для этого форму писем.

Итак:

ПИСЬМА К УЧЁНОМУ СОСЕДУ

ПИСЬМО ПЕРВОЕ

Здравствуйте, уважаемый сосед! Владимир Георгиевич, называю вас соседом по нескольким причинам. Живём мы по московским меркам недалеко друг от друга, факультеты, где мы учились, расположены по соседству и наши профессиональные интересы тоже некоторым образом соседствуют.

Прочитал Вашу статью в Интернет и («Не могу молчать!») решил ответить спустя, кажется, восемь лет. Заранее прошу меня простить за резкость тона. Надеюсь, что у Вас хватит мужества дочитать мой ответ до конца.

Обычно противниками астрологии движет не разум, а чувства. Видимо, поэтому они считают, что во имя правого дела любые средства хороши, а свою позицию они априори полагают правой. Поэтому я перестал удивляться, встречая в подобных статьях любую ложь и чушь. Но при прошлых наших встречах у меня сложилось о Вас впечатление, как о человеке порядочном и серьёзно мыслящем. Поэтому, прочитав Вашу статью, был неприятно поражён её стилем. Должен с самого начала сказать, что, обрушивая на астрологов всевозможные обвинения, Вы не приводите одного из довольно распространённых: Вы не обвиняете нас в жульничестве и шарлатанстве, это делает Вам честь, и говорит о том, что Вы идейный противник астрологии и не считаете, что все средства хороши. Но и Вам не удалось удержаться в границах честной дискуссии.

Ваша статья, конечно, не содержит откровенной лжи, но во многих местах она постоянно лавирует на границе истины, часто пересекая эту границу. Разберём статью глава за главой.

ПРЕДИСЛОВИЕ СТАТЬИ

Из всех наук только астрономия удостоилась "чести" на протяжении тысячелетий иметь рядом с собой наукообразную тень - астрологию. И хотя, по сути, их пути давно разошлись - астрономия стала одной из самых точных наук, а астрология превратилась в "социальный наркотик" для утешения слабовольных, - именно в нашу эпоху они почему-то сильно сблизилась в массовом сознании, настолько, что почти слились по форме, по бытовому словоупотреблению.

В предисловии всего две фразы, но в них вместились очень много. Уже в самой первой фразе мы можем наблюдать пример интеллектуальной эквилибристики, когда вроде явной лжи нет, но истина совсем не близко:

Из всех наук только астрономия удостоилась "честь" на протяжении тысячелетий иметь рядом с собой наукообразную тень - астрологию.

БЫЛИ ЛИ В ДРЕВНОСТИ АСТРОНОМЫ

Из Ваших слов читатель, незнакомый с историей науки, может заключить, что на протяжении тысячелетий существовали астрология и астрономия одновременно и астрология как-то пристраивалась к астрономии, следовала за ней. Прямо Вы этого не говорите, но впечатление «вторичности» астрологии создать сумели. Это для Вас почему-то важно, ведь и во второй главе «Наука и астрология в прошлом» вы ухитрились ни слова не сказать о том, что астрономия произошла из астрологии.

Вы человек образованный и не хуже меня знаете, что астрология в Древнем Мире вовсе не была «тенью» астрономии. Более того, не существовало астрономии как самостоятельной науки. Вы ссылаетесь позже на древнегреческих философов, но Вам-то наверняка известно, что греки получили все основные знания от финикийцев вместе с алфавитом, а финикийцы через Вавилон от шумеров. Греков мы ещё коснёмся. Но астрология родилась вовсе не в Греции и не в Риме. А там, где она родилась, не было такой профессии «астроном» ни в Шумере, ни в Вавилоне, ни в Древнем Египте. Это и понятно. Чтобы исчислять движение планет и составлять таблицы эфемерид, нужны годы и годы труда и десятилетия наблюдений, нужна развитая письменность и математика. Вот цитата:

Довольно точные астрономические наблюдения производились и передавались последующим поколениям уже в самой глубокой древности. Благодаря этому египтяне за 28 веков до н. э. определили продолжительность года в $365\frac{1}{4}$ сут. Период чередования лунных фаз (синодический месяц) был известен с точностью до нескольких минут, о чём свидетельствует найденный в 5 в. до нашей эры Метонов цикл, в котором по истечении 19 лет фазы Луны падают на те же даты года. Период повторяемости солнечных затмений, составляющий 18 лет 10 дней и названный саросом, был известен уже в 6 в. до нашей эры. Все эти сведения были получены на основе многовековых наблюдений небесных явлений древними народами Китая, Египта, Индии и Греции. (Большая советская энциклопедия. Статья «Астрономия»)

Обратите внимание: «на основе многовековых наблюдений». В общем, нужно было заниматься этим вполне профессионально, нужно было накопленные знания передавать следующим поколениям, обучать их. Учтите, у них не было компьютеров, они всё делали вручную. Попробуйте сегодня, при всём Вашем знании высшей математики вручную рассчитать движение, скажем, Венеры хотя бы на год вперёд и Вы поймёте, какой это труд. А в Вавилоне астрономические расчёты делали без сегодняшней математики, и писали при этом стилем на табличках из мягкой глины, которую потом высушивали. Одним словом ясно, что заниматься этим можно было только при храмах и только профессиональным жрецам. Единственным средоточием науки в те эпохи были только храмы. Только при храме можно было получить соответствующее образование и провести всю жизнь в наблюдениях неба, не занимаясь никаким другим трудом. Не верите? Попробуйте после полноценного рабочего дня в поле или на стройке ещё несколько часов простоять у телескопа, а мы посмотрим, надолго ли Вас хватит. Значит, чтобы заниматься профессионально изучением неба надо быть «освобождённым» астрономом, то есть кто-то должен Вас кормить, одевать. Существовали наследственные профессии строителей, корабелов, где тоже нужно было долго учиться. Но там сама работа обеспечивала ученика. А за что платить астроному? Только прикладной или мистический характер такой деятельности мог оправдать себя. Изучением неба можно было заниматься только в угоду каким-нибудь богам или из прикладных соображений, то есть для предсказания или для рекомендаций. И так оно и было. В ранней шумерской культуре центром жизни был храм. Цари появились позже.

Существовало разделение труда, одни работали в поле, другие в садах, и т.д. Плоды труда сдавали в храм и жрецы выдавали продукты каждому работнику. Такой вот храмовый социализм. Были даже нормы, сколько и какой еды полагается работнику каждой профессии на день. В такой системе можно было содержать профессиональных жрецов-учёных. Аналогичную картину можно наблюдать в современных тибетских монастырях, где образ жизни почти не изменился за тысячи лет. Там есть профессиональные монахи-астрологи, монахи-врачи и другие. Вот монахов-астрономов в монастырях нет. И в Индии, и в Китае были астрологи, а астрономы появились только с приходом европейцев. А в Бутане, до сих

пор сохранившем традиционный образ жизни рядом с модернизированным Непалом, астрономов и сейчас нет, только астрологи.

Не было тогда такого разделения труда: астролог налево, астроном направо. Так что отдельно астрономов не было, были жрецы-астрологи, они создавали и развивали будущую астрономию для нужд астрологии как её часть.

Почему же Вы называете астрологию тенью астрономии. Может быть Вам стыдно признать, что астрономы поссорилась с материнским молоком?

Вообще, тема первородства занимает в Вашей статье весомое место. Она повторяется из главы в главу. То Вы цитируете Кеплера:

"Конечно, эта астрология глупая дочка; но, боже мой, куда бы делась ее мать, высокомудрая астрономия, если бы у нее не было глупенькой дочки". (из второй главы статьи - М.Л.) то боретесь за репутацию астрономии, которой угрожают астрологи и т. д.

Почему это Вас так трогает? Кеплер, конечно, мог не знать, кто от кого произошёл в его времена ещё никто не раскапывал шумерских и вавилонских библиотек, Шампольон ещё не расшифровал египетских текстов. Но Вам как человеку двадцатого века должно быть известно несколько больше, чем Кеплеру.

ВОЗНИКЛА ЛИ АСТРОЛОГИЯ ИЗ НАРОДНЫХ ПРИМЕТ

Позже, во второй главе, Вы пишете:

Выросшая из народных примет, древняя астрология предзнаменований была неизбежным этапом в развитии естествознания.

Да откуда вы взяли, что астрология выросла из народных примет? Современная историческая наука не знает, как возникла астрология. Но Вы, видимо повторяете утверждения историков 19-го века, вроде Ренана, которые, не имея достоверных данных о многих исторических явлениях, выдумывали легенды о прошлом. Было время, когда самоуверенный европейский ум высокомерно считал всё, что было в древности, наивным и примитивным. С тех пор прошло больше ста лет, историки поумнели, возникли такие научные дисциплины как культурология, этнография, этнология, культурная антропология, социология, семиотика и философия культуры. Учёные открыли для себя своеобразие и богатство мышления древних культур, психологи находят удивительное содержание в древних мифах (этим наполнены труды Юнга, Адлера), а Вы всё ещё повторяете, не задумываясь, домыслы наивных историков 19-го века. Что это незнакомство с достижениями истории, или Вам так удобнее? Ведь если понять, что мышление древних культур было другим, не примитивнее и не хуже сегодняшнего научного рационализма, а просто иным, и во многих отношениях превосходящим сегодняшнее, то придётся сделать следующий шаг и признать неправомерность суждений об их наследии, в том числе и об астрологии. Нам ещё придётся вернуться к этому, а пока пойдём дальше. Я уже объяснил, что для занятий астрологией нужна была достаточно сильная социальная мотивация. А если поближе познакомиться с шумерской астрологией, или хотя бы прочесть тот же «Тетрабиблос» Птолемея, станет ясно, что для создания таких структурированных систем нужен интеллектуальный прорыв помощнее революций в физике.

А как были установлены зодиакальные созвездия, то есть созвездия, расположенные вдоль эклиптики? Случайными наблюдениями их не определишь и народные приметы здесь ни при чём. Ведь днём звёзд не видно, а ночью не видно Солнца. Меня всегда веселили фразы в трудах по истории астрономии вроде следующей: «Пастухи, наблюдая по ночам звёздное небо, заметили ...». Так и вспоминается цитата из Г. Проницательного: «Оорт первый взглянул на звёздное небо и заметил, что Галактика вращается». Как, глядя ночью на какое-то созвездие, понять, что через полгода в этом созвездии будет находиться Солнце?

Как древние астрологи определили, что Солнце в определённое время года проходит именно через это созвездие? Нужно было изобрести особые методы, а значит, перед этим поставить задачу. Размышляя над такими вопросами, невольно приходишь к выводу, что в умственном отношении тогдашние астрологи ничуть не уступали современным учёным, и даже превосходили их.

«В древнекаменном веке существовала высокоразвитая астрономия, пользовавшаяся международной известностью. Эта астрономия была как фактуально адекватной, так и эмоционально подходящей, ибо она решала и физические и социальные проблемы (чего

нельзя сказать о современной астрономии)» ("Против методологического принуждения" В кн.: Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки. Москва, 1986).

Понятно, кто занимался этой астрономией астрологи, иначе бы социальных проблем она не решала.

Итак, слегка выходить за границы истины Вы начинаете с первой же фразы. Вторая фраза ведёт ещё дальше за эти границы.

... астрономия стала одной из самых точных наук, а астрология превратилась в "социальный наркотик" для утешения слабовольных, - именно в нашу эпоху они почему-то сильно сблизилась в массовом сознании, настолько, что почти слились по форме, по бытовому словоупотреблению.

Читаю, и аж ностальгия молодость вспоминается, советские времена: откроешь утром газетку, а там очередного диссидента или баптиста разоблачают и всё именно в таком стиле. Ведь не все газеты откровенно лгали, когда надо было показать всю гнусность какого-нибудь идеологического отщепенца. Мелкая провинциальная газета могла себе это позволить, но вот «Известиям» или «Правде» такое было не к лицу. Тут нужно настоящее мастерство, и журналисты демонстрировали всё своё искусство: и эмоционально окрашенные выражения, и аналогии, и сопоставления всё в ход идёт. Вроде бы и не лгут, а читатель ясно понимает, кто такие эти диссиденты, баптисты, астрологи...

Самое интересное в этом пассаже к каким предрассудкам массового сознания вы апеллируете. Но об этике сказано в последующих письмах, а сейчас мы обсудим только фактическую сторону дела.

ДЛЯ КОГО АСТРОЛОГИЯ ДЛЯ СЛАБЫХ ИЛИ ДЛЯ СИЛЬНЫХ

Ну, на основании чего Вы делаете вывод, что астрология "социальный наркотик" для утешения слабовольных? Вы проводили социологические и психологические исследования, изучали тех, кто обращается к астрологам, исследовали их волевые характеристики и какое влияние на их психику оказывает астрология? Никаких исследований Вы не проводили, Вы астроном, а не социолог. И, кроме того, Вас выдаёт Ваш словарь. Нет в гуманитарных науках такого термина: «социальный наркотик», и ни один социолог его не будет использовать, если только ему это политики не закажут.

Я немного лучше знаю, кто приходит к астрологу. Приходят на консультацию очень разные люди и люди со слабой волей, и люди с очень сильной волей, и люди успешные, и неудачники. Кстати сказать, неудачников меньше, чем людей успешных. Приходят с разными вопросами; бывает, хотя и редко, приходят за утешением. У меня были такие случаи: чаще всего приходили за утешением после внезапной потери близких. Но вообще-то я не прав: не за утешением приходили, а для того, чтобы понять смысл происшедшего. А Вы, похоже, никогда не были на консультации, иначе бы знали, что астролог вовсе не утешает. Конечно, как и любой добрый человек, астролог обязательно постарается психологически помочь тому, у кого горе, но астрологические методы здесь не при чём. Поэтому утешения ищут в других местах, а к нам обычно приходят, чтобы получить конкретную рекомендацию; иногда, чтобы лучше понять себя или ситуацию, в которой оказался, узнать возможные варианты развития этой ситуации и т.д. Скажем, бизнесмены среди них очень мало слабовольных и нерешительных. Но они приходят на консультацию, чтобы получить конкретные ответы на конкретные вопросы. Я знаю, что они всё равно будут принимать решение сами. Астролог для них один из экспертов, вроде юриста или бизнесаналитика, услугами которых они пользуются. Они понимают, что информация не помешает, и не хотят принимать решение вслепую.

А теперь немного поговорим

О ВОЛЕВЫХ КАЧЕСТВАХ НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ, А ЗАОДНО И АСТРОЛОГОВ.

В прошлом, лет 300-400 тому назад занятия наукой требовали мужества, стремления к истине, совести. Учёный часто шёл против сложившихся представлений, против общественного мнения, против традиции. Многие из них, отстаивая свои взгляды, право на свободу познания, вынуждены были жертвовать достатком, общественным положением, а иногда и жизнью. И поныне слово «учёный» у нас ассоциируется с неподкупностью, интеллектуальной честностью, точностью, надёжностью, романтической любовью к истине. Но за 400 лет многое изменилось и сегодня ситуация прямо противоположная: рационализм

стал новой идеологией, причём идеологией подавляющего большинства. Даже многие из тех, кто считает себя верующим, вне воскресной службы сознательно или бессознательно исповедуют рационализм. Особенно это относится к представителям научного сообщества. Для них рационализм является почти обязательной идеологией. Они обязаны публично исповедовать рационализм, так же, как в царское время чиновник обязан был приносить справку о том, что он прошёл причастие. Как всякая идеология, претендующая на свою исключительность, рационализм стал нетерпим, агрессивен, догматичен. Его активные проповедники давно уже не отличаются ни свободой мышления, ни стремлением к истине, ни интеллектуальной честностью.

Нам в России ещё повезло, здесь инакомыслие национальная традиция. Если вы открыто выступаете против материализма, занимаетесь астрологией или чем-то подобным, ваши коллеги в большинстве своём будут смотреть на вас просто как на интересного чудака и это не повлечёт за собой никаких социальных последствий. Вас не тронут и власти, поскольку эпоха обострения классовой борьбы закончилась. На Западе вы так легко не отделаетесь, там общественное мнение жёстче и агрессивней. Если вы работаете в науке и выступаете против общепринятых положений, вы рискуете многим: ваши статьи не будут печатать в научных изданиях, вас перестанут приглашать на конференции, вы лишитесь грантов, с вами могут не заключить очередной контракт, и если вы даже полный профессор с долгосрочным контрактом, вас могут со скандалом выставить из вашего института, как выставили из Гарварда профессоров Ричарда Альперта и Тимоти Лири.

Выходит, что в наше время всё перевернулось. Учёному больше не нужно ни мужества, ни интеллектуальной смелости. Революции в науке происходят редко, да и делают их единицы. И научный работник может всю свою жизнь спокойно заниматься своим делом, двигаясь год за годом по ступенькам запланированной карьеры, если он не спорит с установившимися традициями и догмами, и не выходит за рамки своей темы. Сильно разросшееся научное сообщество будет его поддерживать и ограждать его деятельность от критики «неспециалистов», то есть людей, не получивших от этого самого сообщества документ, дающий право размышлять и высказываться на данную тему. Так и живёт он в башне из слоновой кости, возлагая ответственность за последствия собственных изобретений на кого угодно, кроме себя и своих коллег. Немногие из них иногда ужасаются последствиям своих трудов и вступают на путь социальной борьбы. Таких быстро начинают травить и общество, и власти, а их коллеги молча смотрят на происходящее, или сами активно участвуют в травле. Вспомните историю академика Сахарова, человека исключительной честности мысли, не отступавшего от этой честности, даже когда он спорил со своими преследователями. Но таких единицы, а большинство обычные люди. Не нужно особого мужества и интеллектуальной смелости, чтобы верить, не задумываясь, в то, что тебе внушали в детстве родители, а потом в школе учителя, во что верит большинство окружающих. Я сильно подозреваю, что если провести психологический анализ научного сообщества, то выяснится, что немалый процент люди интеллектуально развитые, но социально инфантильные. У меня есть серия таких наблюдений, но массив небольшой несколько сотен учёных, и недостаточен для серьёзных обобщений. Мы не делаем на основании этого выводы обо всех людях науки. Большинство из них хорошие люди, честно выполняющие свою работу, идеологическую борьбу ведут немногие. Я только хочу сказать, что образ учёного как отважного борца за истину это миф нашего времени.

Значительно больше интеллектуальной смелости и воли нужно, чтобы отказаться от привычных, впитанных с детства представлений, преодолеть инерцию мышления и взглянуть на мир по-новому. Мы, астрологи старшего поколения, воспитаны в той же системе взглядов, что и Вы, и сменили своё мировоззрение уже в зрелом возрасте. Уверяю Вас, такой переход нелёгкое дело, он требует серьёзной внутренней работы. Вот здесь-то и требуется мужество, чтобы сохранить свои убеждения, когда все окружающие смотрят на тебя в лучшем случае как на чудака, а заботливые друзья уже думают, не пора ли тебя отправлять в психбольницу. Вряд ли Вы будете возражать против того, что больше воли и мужества нужно тому, кто идёт своим путём, а не тому, кто дружно шагает в ногу вместе со всеми?

Так что, для инакомыслия нужно больше воли, чем для единомыслия. А если учесть, что всё старшее поколение астрологов начинало свои астрологические занятия в эпоху принудительного единомыслия, получается, что астрология вовсе не убежище для слабовольных, скорее наоборот.

Теперь

О ТОЧНОСТИ ТОЧНЫХ НАУК

Вы пишете:

астрономия стала одной из самых точных наук

Это действительно так. Правда точность астрономии несколько преувеличена, или будет правильнее сказать, астрономы (и Вы в том числе) любят приводить примеры удивительной точности астрономических расчётов и забывают сказать о её неточностях. Один из примеров точности открытие Нептуна «на кончике пера». Адамс и Леверье вычислили орбиту Нептуна, Леверье указал Галле, где его искать, Галле направил телескоп на соответствующую точку небесной сферы и обнаружил Нептун всего в 52 угловых минутах от указанного места. Это прекрасный пример успехов небесной механики и теоретической астрономии. Мы, астрологи, признаём эти успехи и доверяем вам, астрономам, во всём, что касается астрономических расчётов. Мы пользуемся таблицами эфемерид, рассчитанными астрономами, и астрономическими программами и благодарны вам за них. Но не всё так точно и в астрономии. Попытка найти Плутон подобно Нептуну «на кончике пера» была не слишком удачной. После соответствующих вычислений его пять лет искали, фотографируя участок неба, где ему полагалось быть. Через какое-то время после открытия Плутона обнаружилось, что его масса в несколько раз меньше предполагаемой. А спустя 66 лет после открытия выяснилось, что Плутон «сходит со своей орбиты». Не знаю, кто подкинул газетчикам это выражение, но вряд ли они сами его выдумали. Понятно, что Плутон ниоткуда не сходит, а движется себе, как и двигался, а сей милый эвфемизм, стыдливо изобретённый, как я думаю, самими астрономами, означает, что его орбита была вычислена неверно. Но я не предъявляю никаких претензий к астрономии. Астрономия, как и любая другая наука, точна в меру своих возможностей или, другими словами, насколько ей позволяет быть точной природа. И не надо этим особо гордиться. В Университете мы пели:

«Что нам геологи или юристы,
Что нам филологи, экономисты.
Вся их наука лишь море воды,
Мы, мехматяне, и этим горды».

А на физфаке пели на мотив «Дубинушки»:

«Только физика соль, остальное всё ноль,
А филолог и химик дубина!»

Милые студенческие развлечения, не более того. Потом мы повзрослели, стали мудрее, но не все. Помнится, при Вас я разговаривал с Анатолием Засовым Вашим начальником и пытался ему объяснить, что в науке есть много разных методов, кроме статистических, но он был категоричен: «Нет, наука это статистика!» Одним махом он выбросил из числа наук и сравнительное языкознание, и семиотику, и историю, и аналитическую психологию вместе с психоанализом, и многое другое. Но те, кто повзрослел, понимают, что каждая наука работает по-своему и для каждой науки своё место. Многого бы стоила наша культура без всех этих «неточных» наук? Неточная юриспруденция решает массу социальных проблем, а точная астрономия решает лишь свои проблемы, а социальные только создаёт.

Что же касается точности, то физика и астрономия точны потому, что прост предмет их исследования. Моё высказывание может Вам показаться полным абсурдом, ведь всем известно, насколько сложна физика. Ну, физика физике рознь. Классическая, ньютонова механика вообще крайне проста, потому и точна: движение твёрдых тел очень простое явление. А изучение жидких сред уже подобной точностью не отличается, там процессы сложнее. Но вся физика в целом изучает наиболее простой слой мироздания. Уже биология значительно сложнее. А если говорить об изучении человека, то есть перейти в область гуманитарных наук, там предмет сложнее на много порядков, да ещё и обладает собственной волей, с чем физика совсем не сталкивается. Сложности физики сводятся к сложностям чисто техническим или математическим, а по своему содержанию физика очень проста. Я попробую обосновать своё высказывание.

Известно, какой кризис произошёл в физике, когда она столкнулась с двойственной природой элементарных частиц. Сколько об этом писали, не перечесать. «Это драма, драма идей!» Столкнувшись с двойственностью, физика оказалась на пределе собственного мышления и потребовалось немало усилий и времени, чтобы этот кризис преодолеть. А вот биологам с двойственностью приходится работать постоянно, ведь живой организм это одновременно и устойчивая форма, и динамический процесс. А для психологов это повседневное и не

слишком сложное явление, им постоянно приходится иметь дело с множественной природой человеческой психики, а двойственность и тройственность наиболее простые проявления такой множественности. Кстати сказать, в психологии двойственность (амбивалентность) была обнаружена раньше, чем в физике.

Мало того, что процессы в человеческой психике на несколько порядков сложнее физических, но и количественные методы исследования, привычные для естественных наук, там непригодны совсем или пригодны в малой степени. И, наконец, самое главное: «неточность» наук о человеке связана с ограничениями, налагаемыми самой природой. Физики тоже столкнулись с такой принципиальной невозможностью: это выражено в принципе неопределённости. А в науках о человеке аналогичный принцип работает не на микроуровне, как в физике, а на макроуровне.

И, наконец, есть разная точность. Есть точность количественная, а есть и качественная. Можно предсказывать мощность взрыва водородной бомбы (и при этом ошибиться в полтора-два раза такое было), а можно точно предсказывать характер поведения человека в кризисной ситуации. И неизвестно, что сложнее. В общем, как говорил чеховский герой Каштанке: «Супротив человека ты всё равно, что физик супротив психолога». Поэтому не стоит чересчур гордиться точностью точных наук.

На этом я заканчиваю своё первое письмо.

Со всем почтением моему учёному соседу М. Левин.

10.11.2008, Москва

Ректор Академии Астрологии, доктор астрологии Левин Михаил Борисович.

www.astro-academia.ru, www.astroacademia.narod.ru

