

ТА САМАЯ ЗВЕЗДА ЧЕЛОВЕЧЕСТВА?

Представления относительно влияния небесных светил на судьбы человечества в целом и отдельных его представителей с незапамятных времен вошли в культуру многих народов Земли. Тысячелетиями императоры и простолюдины обращались к астрологам за советом, особо не задумываясь при этом о возможных реальных механизмах подобного влияния. Те объяснения, которые могли предложить действующие адепты астрологии, в итоге привели к квалификации ее в качестве «эталонной псевдонауки» и вполне обоснованному отнесению к числу «*магических и гадательных практик, несовместимых с научными данными*». Все это, впрочем, особо не повлияло на популярность астрологических прогнозов в целом и успешность бизнеса астрологов разного калибра.

С другой стороны в культурном наследии человечества, сформированном на протяжении его многотысячелетней истории есть немало представлений, получающих вполне научное объяснение по мере развития наук и технологий — однако объяснения эти при этом весьма сложны и невероятно далеки от вошедших в повседневное сознание «исходников». По этой причине ученые часто используют в качестве аналогий, помогающих объяснить слишком сложные для «пересічного» человека вещи через вполне понятные и доступные его пониманию стереотипы.

Типичный пример тому — использование представлений о первых «сотворенных по образу и подобию» представителях рода человеческого, использованные в формуле «генетическая Ева» и «генетический Адам» при объяснении генетиками происхождения *homo sapiens sapiens*.

Прием этот может оказаться вполне применим и к тому, что касается вероятного влияния звезд, а точнее происходящих во Вселенной событий, на появление разумной жизни на Земле и эволюции множества ее представителей на протяжении последних нескольких миллионов лет. Большинство судьбоносных «вселенских» явлений и событий, вполне реально связанных с далекими звездами, также имели место миллионы лет тому назад. Правда, возможность зафиксировать их, эти события, и оценить по-достоинству появилась относительно недавно, точно также как представления о том, что события эти могли иметь влияние на появление и историю человечества, не говоря о том, чтобы это доказать вполне научными методами.

В самом начале нашего обзора отметим, что разброс датировок событий, о которых далее пойдет речь, составляет в настоящее время от сотен тысяч до нескольких миллионов лет. Более точные даты пока-что находятся за пределами возможностей современной науки. В итоге приходится выстраивать сразу несколько моделей событий, которые могли произойти, при этом изменяется набор их участников. Пока что практически любой из предложенных вариантов мог иметь место в отдаленном прошлом, а внимательный читатель вполне сможет составить и собственную версию событий, причем порой не одну.

Отметим, что гипотеза относительно воздействия радиации на эволюцию живых существ на Земле, в том числе человека, не нова. Она появилась после того, как наука открыла ее, радиацию, как природное явление и смогла изучить последствия ее воздействия. Естественно, рано или поздно этот фактор стали учитывать в антропогенезе — вспомним, к примеру, теорию советского археолога Гаральда Матюшина, выдвинутую в начале 80-х годов минувшего века. Ученый писал о том, что вовсе не труд «сделал из обезьяны человека» (привет Фридриху Энгельсу), а создание мутагенной среды вследствие тектонических процессов, которые привели к повышению радиоактивного фона в Африке 5-2 миллиона лет тому назад. Учитывалась и роль космического излучения, воздействие которого могло

возрастать вследствие инверсии магнитного поля Земли, во все остальные моменты исправно хранящего планету от радиационных «излишеств».

Правда, среди «космических факторов», влиявших и потенциально могущих воздействовать на биосферу Земли сегодня больше всего на слуху астероидная опасность. Однако даже далекие звезды могут (могли) вполне реально повлиять на судьбу планеты и ее обитателей. Сюжет этот уже достаточно давно обыгран в научной фантастике: вспышка далекой сверхновой, смертельно опасное излучение, загоняющее человечество глубоко под поверхность планеты и так далее. Однако что произойдет, если вспышка произойдет достаточно далеко, чтобы экстремальный сценарий не стал реальностью? А может такое событие уже имело место в прошлом и можно попытаться обнаружить и даже изучить его последствия? Тем более, если с этим событием может быть связано возникновение разумной жизни на Земле...



Рис.1. Череп австралопитека, около 2.5 млн. лет тому назад. Экспозиция музея Natural History, Вашингтон, 2010 г.

В этом деле должен быть задействован целый арсенал современной науки — от астрономии и астрофизики до биохимии и молекулярной биологии. Одна из недавних новостей — находка на земле следов воздействия излучения - последствий взрыва сверхновой (или серии взрывов) около 2,6 млн. лет тому назад (есть и другие даты, о них далее), в эпоху плейстоцена. Далее для краткости

будем именовать этот объект Звездой. Собственно, возможным последствиям этого события и посвящен последующий обзор. Итак, специалисты полагают, что на расстоянии порядка 325 тысяч световых лет от Земли такие события происходят раз в два-четыре миллиона лет. Такой же взрыв «всего» в 30-45 световых годах менее вероятен, но его последствия были бы катастрофическими.

Рис.2. Homo sapiens sapiens перед «древом эволюции». На нем боковые ветви отведены австралопитекам и парантропам, человек, конечно, на верхушке. Экспозиция музея Natural History, Вашингтон 2010 г.

В качестве следов имевшей место около 2,6 млн лет тому назад звездной катастрофы были определены содержащиеся в породах того времени изотопы железа — Fe 60, обнаруженные еще в 1999 году. Их спутником, как полагают специалисты, было высокоэнергетичное мюонное излучение, непосредственно воздействовавшее на биосферу Земли. От него не смогло защитить ни магнитное поле планеты, ни толща океана, в которую излучение проникало на сотни метров.



Именно в этом слое и сосредоточено большинство обитателей земных океанов. Так вот, этот взрыв разделил историю планеты на периоды «до» и «после» Звезды. Впрочем, изыскания в акватории Индийского, Тихого и Атлантического океанов показали, что Fe 60 вместе с космической пылью подал на землю в разное время: в период от 8.7 до 6.5 млн. а затем между 3 и 1.5 млн. лет тому назад.

Есть вариант, что Земля вместе с солнечной системой проходила через облака пыли с высоким содержанием Fe 60, образовавшиеся в результате взрывов сверхновых. Каждое такое прохождение могло сопровождаться климатическими изменениями, ведь запыленность так или иначе влияла на возможности Солнца. Причем от начала такого воздействия до «конечного результата», похоже, могло пройти довольно много времени. Так, финал миоцена приходится на время около 7.2 млн. лет тому назад (последствия первого выпадения Fe 60), а начала плейстоцена — около 2,58 млн (последствия выпадения второй порции Fe 60). Ну а излучение, возникшее в результате взрывов сверхновых, могло воздействовать уже не на климат, а на живые существа. Отметим, есть и другие даты для этого события, о них, как и их вероятных последствиях, поговорим далее.



Рис.3. Так мог выглядеть австралопитек, видевший Звезду. Экспозиция музея Natural History, Вашингтон, 2010 г.

Последствия воздействия излучения — мутации, образование злокачественных клеток, вымирание ряда видов. Причем больше всего перепало, полагают, именно крупным видам, имевшим значительную массу тела. Так, например, «под раздачу» попал мегалодон — огромный морской хищник. Эта древняя суперакула имевшая до 15-20 м в длину и размер зубов в 17-18 см, уже стала героиней нескольких

ужастиков. «Мелким» видам, считают, повезло и они не вымерли.

В этой истории самый интересный момент тот, что по современным представлениям генофонд вида homo начал формироваться порядка 2,8 миллиона лет тому назад, то есть еще до Звезды (при ее датировке около 2.6 мл. лет тому назад). Таким образом есть основания полагать, что далекие генетические предки современного вида людей в таком случае должны были не только стать свидетелями появления на небе яркой Звезды, но и ощутить на собственной, так сказать, шкуре, последствия этого галактического «фейерверка».

В те далекие времена (если брать за отправную точку распространение Fe 60 около 3 млн. лет тому назад) человекообразная, более-менее разумная жизнь на планете земля была представлена приматами, в том числе пятью разновидностями австралопитеков (время существования вида около 4-2 -1.8 млн. лет тому назад, причем некоторые разновидности все же некоторые специалисты все же относят к гоминидам), тремя — парантропов (3 или 2,7 -1,2 или 1 млн. лет тому назад) и гоминидами-кениантропами — правда, их порой рассматривают в качестве еще одной, шестой разновидности австралопитеков (ок. 3.5 — 3.2 или 3 млн. лет тому назад). И все девять из перечисленных выше вполне могли бы быть «свидетелями Звезды». Итак, имеем изначально два варианта событий: эволюция под воздействием Звезды приматов и/или развитие гоминид.

Далее — краткая характеристика вероятных «свидетелей Звезды». Австралопитеки, обитатели Африки, отнесены специалистами к высшим приматам, вероятным предкам рода

homo. Они уже обладали набором генов, отвечающих за увеличение длины и активности нейронов, так что все предпосылки к дальнейшему повышению разумности имелись. Парантропов (иногда их именуют не иначе, как «тупиковой ветвью развития человечества») также рассматривают в качестве высших приматов, возводя их родословную к австралопитекам. Если взять одну из дат появления этого вида, а именно 2.7 млн. лет т. н., то она окажется в районе даты Звезды. Так что появление парантропов и в самом деле могло быть связано с последствиями мутаций.

Рис.4. Череп «человека прямоходящего» — миллион лет спустя возникновения вида. Экспозиция музея Natural History, Вашингтон.



А вот кениантропов считают скорее уже гоминидами, важным аргументом является то обстоятельство, что в районе нахождения их останков на берегу озера Рудольфа в Африке, в слоях, датированных около 3.3 млн. лет тому назад обнаружены пусть достаточно простые но все же сделанные их руками орудия труда. Именно кениантропов некоторые исследователи и полагают непосредственными предшественниками последующих разновидностей homo. Такowymi, кстати сказать, считают также и homo habilis, родословную которых возводят ко времени ок. 2.7-2.5 млн. лет тому назад. Находкам останков homo habilis также сопутствуют находки орудий труда.



Рис.5. Знакомьтесь, парантроп, около 2.3-1.2 млн лет тому назад — пример эволюции австралопитека, тоже «тупиковая» ветвь. Экспозиция музея Natural History, Вашингтон 2010 г.

Таким образом, к моменту вероятного воздействия Звезды на Земле гоминиды — в лице кениантропов - уже могли существовать порядка 300 тысяч лет. Они обитали в Африке, использовали орудия труда из камня. Если около 3 млн. лет тому назад именно представители этого рода попали под воздействие излучения, то из каких-то их потомков через каких-

то две- три сотни тысяч лет должны были получиться уже homo habilis. Напомним, вычисленное специалистами время формирования генофонда рода homo около 2.8 млн. лет тому назад. С другой стороны эволюцию кениантропов можно списать и на счет воздействия климатических изменений (вследствие прохождения через пылевое облако) — в пользу этого свидетельствует ее, этой эволюции, продолжительность, порядка 300000 лет. Интересно, что австралопитеки и парантропы в аналогичных условиях (все проживали в Африке) особо не

изменяясь в сторону разумности пережили событие (при любых его датировках) и жили себе дальше в лесах рядом с гоминидами.



Рис.6. Человек прямоходящий, потомок «человека умелого», возможно возникший вследствие того, что его предок стал «свидетелем Звезды». Экспозиция музея Natural History, Вашингтон 2010 г.

Если же датировать вспышку временем около 2.6 млн. лет тому назад, то уже сами homo habilis, появившиеся за сто тысяч лет «до Звезды» могли попасть под ее излучение — как и их современники-парантропы. Возникает вопрос, какими могли быть (и были ли) последствия Звезды в этом случае? На основании тех данных, которые есть (а они могут быть неполными, вспомним лауну в 300 тыс. лет между кениантропами и homo habilis) итогом — через каких-нибудь полмиллиона лет стало появление человека прямоходящего, который оказался весьма перспективным видом. При этом нельзя сбрасывать со счетов вероятность воздействия климатических изменений — финал плейстоцена относят, напомним, к 2.58 млн. лет тому назад. В существующих теориях антропогенеза, отметим, последствия климатических изменений в аспекте влияния на эволюцию человека всегда занимали и занимают почетное место.



Рис.7. Находки с африканской прародины homo в Кении, от 2.5 млн. до 1 млн. лет тому назад. Экспозиция музея Natural History, Вашингтон 2010 г.

Историю «человека прямоходящего» — homo erectus – начинают сейчас около 2 млн. лет тому назад. Он заметно отличался от предшественника, вероятного «свидетеля Звезды» homo habilis. К примеру, объемом мозга: от 850 куб.см у ранних подвидов до 1100 у поздних против 650 у habilis (и от 1100 до 1850 куб.см у читателей этой статьи). А самое главное то,

что прямоходящие были первыми разумными существами, которые выбрались за пределы Африки, что имело огромное значение в различных аспектах — от разнообразия до сохранения вида включительно, не говоря о том, что, как показали генетические исследования, проживавшая в Азии популяция могла через скрещивание даже быть предком многих современных людей.

И как тут не вспомнить еще одну из дат вероятного пришествия Звезды, а именно около 2 млн. лет тому назад, что очень даже прекрасно совпадает с появлением и распространением *homo erectus* на планете Земля. Таким образом в рамках предложенных датировок событий, связанных со сверхновыми, мы повсеместно находим тех или иных предков *homo sapiens sapiens*, а также наблюдаем их изменения, правда, не слишком быстрые по нынешним меркам. При этом списать наличие поразительного разнообразия видов разумных существ (если считать только со времен появления *homo habilis*, то их число давно перевалило за десяток) исключительно на воздействие Звезды и даже нескольких Звезд миллионы лет тому назад не получается. Да, такая вероятность есть, и все же...

Следует отметить, что естественная радиоактивность на планете достаточно велика и это фактор, воздействующий постоянно, правда, все еще недостаточно изученный, особенно в плане отдаленных - припоминаете, у нас выше счет шел на сотни тысяч лет? И везде (или почти везде) на поверхности, а в последние десятилетия так и вообще на близких к Земле орбитах, человечество сумело адаптироваться (пусть и немалой ценой) к этому воздействию, хотя распознавать его свойства и последствия научилось относительно недавно. То обстоятельство, что живые организмы способны в короткие сроки (счет на года — десятилетия) адаптироваться к значительному радиоактивному загрязнению можно наблюдать сегодня, например, как в Чернобыльской зоне, так и в ее окрестностях. Причем из всех последствий лучше всего пока-что удается прогнозировать увы, разве что рост онкологических заболеваний.

Рис. 8. Представители рода homo, жившие на Земле «после Звезды», от 1.7 до 1 млн. лет тому назад. Национальный музей, Пекин.



Относительно иных последствий можно пока что только догадываться. Но то, что изучено, заслуживает внимания — хотя бы для того, чтобы попытаться хоть как-то оценить гипотезы относительно воздействия космического излучения в далеком прошлом.



Рис.9. Человек шагает по планете. Орудия труда «человека прямоходящего» — homo erectus, датированные от 2 млн. до 200000 лет тому назад. Национальный музей, Пекин.

Текущие исследования пост-чернобыльских популяций показали, что прежде всего происходит естественный отбор наиболее устойчивых к воздействию ионизирующего излучения. Так что генетическое изменение популяции точно имеет место. При этом

возникают проблемы с репродуктивной функцией — то есть выжившие воспроизводятся далеко не в том темпе, как прежде. При этом показатель IQ все же родившихся и выживших снижается (!), причем даже у тех, чьи предки оказались достаточно далеко от Чернобыля — например, в Норвегии. То есть выживают сильнейшие и примитивнейшие. Как это скажется на современности, ближайшем будущем — уже можно пытаться оценить, но это уже, как говорят, другая история.



Рис.10. Заглядывая в прошлое человечества. Экспозиция музея Natural History, Вашингтон 2010 г.

Если же примеривать эту текущую ситуацию к событиям, имевшим место миллионы лет тому назад после Звезды, то, на первый взгляд, все должно было произойти как раз наоборот: не гоминиды — кениантропы и их потомки - «интеллектуалы» homo habilis и прочие homo, а австралопитеки и парантропы (что-то вроде пресловутых «снежных людей») должны были стать доминирующим видом на планете! И тем не менее в итоге на Земле через миллион лет окончательно возобладали относительно разумные, а не сильнейшие. А может «сильнейшие» доминируют в таких ситуациях лишь поначалу (ну, какихнибудь там первых сто-двести тысяч лет), а потом неизбежно приходит время тех, кто поумнее?

Современное общество обладает совсем другими возможностями по влиянию не только на умственное развитие, а и на саму природу человека, чем его далекие предки. Среди прочего, оно может пытаться искать — и находить ответы на актуальные вопросы бытия не только в настоящем, но и прошлом, а также находить и учитывать вполне реальное влияние Звезд на это прошлое, настоящее, и, возможно, будущее. А разглядывая в витринах музеев выставленные там останки древних и немногочисленные артефакты миллионолетней давности можно поразмышлять о связи их (и наших) судеб с небесными светилами, которая, вероятно, все же существует — пусть и не совсем в том виде, как ее представляли и представляют астрологи.

Вселенная, пространство, время

ISSN 1607-2855

2019, № 1(170), с.40-46.