**Космические осадки**

Паршаков Евгений Афанасьевич

Большинство исследователей в области космогонии, хотя и далеко не все, полагает, что Солнечная система возникла 4-5 млрд. лет назад и с тех пор не подвергалась значительным изменениям. Что Земля, как и другие планеты, была такой же самой, как сейчас и один и три, и пять миллиардов лет назад. Такой же были ее масса, расстояние от Солнца, наклонение плоскости земной орбиты к плоскости экватора Солнца, наклон плоскости земного экватора к плоскости ее орбиты, периоды ее осевого вращения и орбитального обращения и т. д. Единственное происшедшее на Земле изменение, которое можно назвать радикальным - это возникновение жизни (биосферы), да еще возникновение человека и общества (ноосферы). Кроме того, были еще кое-какие климатические изменения, то ли по причине периодического изменения светимости (мощности излучения) Солнца, то ли по причине прохождения Солнечной системы через газово-пылевые облака и туманности, что же касается других небесных тел Солнечной системы, то там все находится в течение миллиардов лет в неизменном, законсервированном виде. То, что можно увидеть на поверхности Луны, Меркурия или Марса сегодня, можно, по их мнение, было бы увидеть и три-четыре миллиарда лет назад. Этих исследователей не останавливают в их суждениях даже такие выявленные в последнее время факты, как наличие на Луне не только старых по возрасту пород, но и более молодых, наличие на Марсе русл высохших рек и т. д., что говорит об инертности и даже косности мышления.

Одним из главных аргументов для доказательства такой унылой картины служит тот факт, что на Земле выпадает якобы ничтожно малое количество космических осадков, всего каких-то несколько тысяч тонн в год, в лучшем случае - несколько десятков тысяч тонн. Как нам представляется, этот взгляд является совершенно несостоятельным. Собственно, на чем он основывается? На том, что в настоящее время на Земле выпадает мало космических осадков? Но, во первых, в последние годы выяснилось, что космических осадков выпадает на Земле не несколько тысяч тонн в год, а несколько тысяч, примерно три тысячи, тонн в сутки, следовательно, свыше миллиона тонн в год и триллиона тонн за миллион лет.

Во-вторых, и это главное, это ровным счетом ничего не говорит о том, сколько выпадало на Земле космических осадков миллион или сто миллионов лет назад.

Здесь уместно провести аналогию с атмосферными осадками на Земле. Однако, сначала сделаем небольшое отступление. Как известно, земной год состоит из 365 суток. Галактический год несколько продолжительней, он равен 200-250 млн. земных лет. Как и земной, галактический год также имеет свои времена года: лето, осень, зиму и весну. Галактическая зима начинается для Солнечной системы тогда, когда она в своем обращении вокруг центра Галактики по своей орбите пересекает плоскость Галактики. Известно, что в плоскости Галактики сконцентрированы огромные массы диффузной материи: межзвездного газа с примесью от 1 до 5% космической пыли, состоящей, по-видимому, главным образом из силикатной компоненты. Если бы всю эту диффузную материю единовременно превратить в звездно-планетные системы, такие, как Солнечная система, можно было бы получить миллиарды или даже десятки миллиардов звездно-планетных систем.

И вот эту-то газово-пылевую плоскость Галактики Солнечная система вместе с нашей Землей в течение каждого галактического года пересекает дважды: один раз при движении из северного полушария галактики в южный, а второй раз при обратном движении из южного полушария в северный. И именно тогда, когда Солнечная система проходит через центральную, более всего напичканную газом и пылью, плоскость газово-пылевого диска Галактики, начинается очередная галактическая зима.

Таким образом, Солнечная система переживает каждый галактический год не одну, а две галактические зимы, длительность которых равна, примерно, десяти-пятнадцати миллионам лет.

Что же происходит, когда начинается галактическая зима? Во-первых, пыль диффузной материи экранизирует солнечные лучи, рассеивая часть их в мировое пространство. Во-вторых, часть солнечных лучей поглощается диффузной материей галактической плоскости. Вследствие этого на Земле начинается похолодание, наступает очередной, так называемый ледниковый период. Как и земные, галактические зимы по степени похолодания могут быть разными. Чем больше пыли в той части галактической плоскости, которую пересекает Солнечная система, тем сильнее похолодание. Если же пыли мало, то похолодание менее значительно. А если пыли в этом месте плоскости Галактики нет совсем, то и не будет похолодания и ледникового периода. Более того, в последнем случае может иметь место не похолодание, а потепление, которое происходит вследствие вступления водорода, имеющегося в большом количестве в плоскости Галактики, в химическую реакцию с кислородом атмосферы Земли. Ведь при этом образуется вода с выделением значительного количества тепла. А кроме того, происходит увеличение запасов воды в гидросфере Земли, так что уровень мирового океана с каждой галактической зимой постепенно увеличивается.

Если мы теперь вспомним из нашей обыденной жизни, как выпадают атмосферные осадки в разных местностях Земли в одно и то же время или в одной и той же местности в разное время земного года, то окажется, что они выпадают крайне неравномерно: то нет летом дождей (или зимой снега) много недель подряд, так что это иногда приводит к гибели урожаев, пересыханию рек и водоемов и т. д., то наоборот, много дней подряд идут ливневые дожди (зимой снегопады), так что реки выходят из берегов, затопляют поля и населенные пункты.

Представим себе двух комаров или других насекомых, срок жизни которых исчисляется несколькими днями, но которые вдруг обрели разум на уровне человека и стали рассуждать об атмосферных осадках. Они, наверное, пришли бы к твердому выводу, что на Земле атмосферных осадков вообще не бывает, если бы вся их десятидневная жизнь прошла в засушливый период. А если бы они родились и прожили свою жизнь в период ливней, у них бы создалось впечатление, что атмосферные осадки являются повседневным явлением в развитии Земли.

Не уподобляются ли некоторые ученые мужи этим насекомым? Ведь человек живет всего 70 лет, человечество существует около 2-3 млн. лет, а длительность одного галактического года равна 200-250 млн. земных лет. История всех цивилизаций - не более чем минута в сравнении с галактическим годом.

Наука говорит нам, что ледниковые периоды периодически повторяются, значит, галактические зимы не проходят бесследно. Но они не только приносят с собой похолодание. Галактические зимы резко усиливают выпадение на небесные тела космических осадков. Именно в это время на Землю и другие тела Солнечной системы выпадение космических осадков увеличивается во много раз. И именно во время галактических зим начинается активная геологическая жизнь планет (вулканическая деятельность, землетрясения, горообразование и т. д.) и активная жизнь Солнца. Современная же эпоха - это эпоха спокойной жизни Солнечной системы, если угодно - летняя спячка.

Космические осадки выпадают на планеты и другие тела Солнечной системы, во-первых, посредством вычерпывания диффузной материи небесными телами из галактической плоскости при ее пересечении Солнечной системой, особенно же при прохождении через спиральные рукава Галактики. Во-вторых, космические осадки выпадают на небесные тела Солнечной системы в виде аккреции (конденсации) диффузной материи на их поверхность, и в-третьих, космические осадки выпадают на поверхность небесных тел Солнечной системы посредством падения из них твердых небесных тел: метеорных тел, комет и астероидов, спутников и планет.

Эти же космические осадки выпадают на небесные тела Солнечной системы и во время галактического лета, но их количество не идет в это время ни в какое сравнение с количеством космических осадков, выпадающих на небесные тела во время галактических зим. Можно предположить, что количество осадков во время галактических зим увеличивается в тысячи раз.

Следует отметить, что галактические зимы, как и земные, бывают разные. В одни галактические зимы космических осадков выпадает больше, в другие - меньше. Это связано с тем, что иногда, по-видимому, один раз в несколько миллиардов лет Солнечная система в своем обращении вокруг центра Галактики во время очередной галактической зимы проходит через один из спиральных рукавов Галактики, в которых плотность диффузной материи в несколько раз, а, возможно, и в несколько десятков раз больше, чем в среднем в галактической плоскости. Такие галактические зимы являются особенно суровыми и именно в такие галактические зимы особенно быстро растет масса небесных теп. Если при прохождении через плоскость Галактики между спиральными рукавами массы небесных тел увеличиваются за счет выпадения космических осадков, быть может, всего на доли процента или, в лучшем случае, на один или несколько процентов, то при пересечении Солнечной системой спирального рукава, особенно его центральной части, масса небесных тел Солнечной системы, в том числе Солнца, увеличивается на десятки, а может быть и на сотни процентов. Можно предположить, что последний раз, когда Солнечная система пересекала спиральный рукав около 4 млрд. лет назад, масса Солнца настолько возросла, что Солнце превратилось из тусклого красного или оранжевого карлика в горячую звезду спектрального класса G2. В результате, вскоре после этого на Земле возникла жизнь.

Следует так же отметить, что помимо двух галактических зим, наступающих каждый галактический год регулярно, в определенное время, иногда имеет место непредвиденное наступление третьей галактической зимы. Это происходит при встрече Солнечной системы вне галактической плоскости с одним из многочисленных в Галактике газово-пылевым облаком, которое еще не успело войти в галактическую плоскость, а затем в спиральный рукав. Поскольку эти облака бывают разные по размерам, плотности и химическому составу, то и галактические зимы, наступающие не по ╚расписанию╩, также бывают разные, от самых коротких и мягких до более продолжительных и суровых. Таких непредвиденных галактических зим в течении одного галактического года может и не быть, в течение другого галактического года их может быть несколько.

О том, что во время галактических зим на поверхность планет Солнечной системы выпадают космические осадки, из которых образуется ледяная компонента, красноречиво говорят ныне сухие русла огромных рек на поверхности Марса, обнаруженные в последние годы. При конденсации диффузной материи ее составные части, водород и кислород, вступили в химическую реакцию с образованием на поверхности Марса, как и других планет, большого количества газообразной, жидкой и твердой воды. Жидкая вода стекала при этом с более возвышенных мест в более низкие, образуя реки и крупные водоемы. После окончания очередной галактической зимы, а может быть еще до ее окончания, жидкая вода, стекавшая по руслам рек в водоемы, испарялась и постепенно переходила в марсианскую атмосферу, откуда она постепенно диссипировала в виде молекул водяного пара, а еще более в виде атомов водорода и кислорода, на которые распадались молекулы воды, в межпланетное пространство. Отчасти же вода выпадала в виде атмосферных осадков в полярные и приполярные области Марса, где и находится частично до сих пор. Если определить возраст пород на дне сухих русел рек (время их отложения), то тем самым можно определить и время окончания последней галактической зимы. Впрочем, время, когда на Земле была последняя галактическая зима, можно, по-видимому, определить и иным путем. Ведь во время прохождения через газово-пылевую плоскость Галактики в земную атмосферу попадает большое количество самых разнообразных газов: водорода, гелия, азота, углекислого газа, сероводорода, метана, аммиака и др. Многие из этих газов вредны для здоровья и жизни живых организмов Земли. В следствие этого большое число животных и растений гибнет. Исчезают многие виды. Как известно, около 60-70 млн. лет назад произошла подобная катастрофа в жизни биосферы Земли, во время которой, в частности, вымерли все динозавры планеты. Можно предположить, что именно в это время Солнечная система проходила через плоскость Галактики со всеми вытекающими отсюда последствиями.