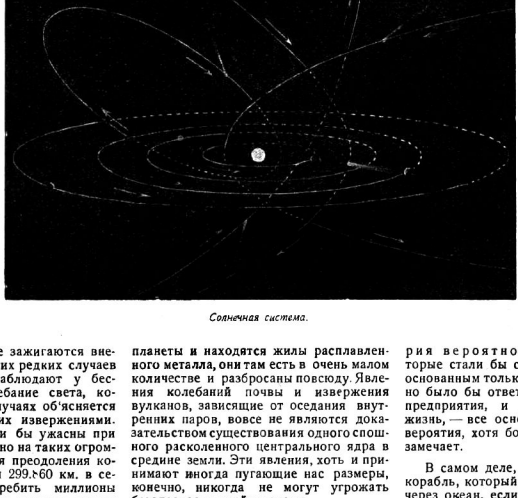
ГРОЗИТ ЛИ ГИБЕЛЬ ЗЕМЛЕ?

Очерк К. В. РЫЛОВА

Каждый человек, принужденный провести всю свою жизнь на земле, невольно должен задать себе вопрос об устойчивости и прочности ее существования. Но так как устойчивость нашей планеты прежде всего зависит от устойчивости всего света—человек поневоле должен был углубить вопрос и заняться изучением условий устойчивости всей вселенной.

Если мы ограничим вопрос устойчивостью вселенной в ее целом, в ее общих чертах — ответ может быть только положительный. Конечно, наблюдают случаи небесных пожаров и появление новых звезд, которые зажигаются внезапно. Но даже без этих редких случаев небесных пожаров наблюдают у бесчисленных звезд колебание света, которое в некоторых случаях об'ясняется происходящими на них извержениями. Все эти явления были бы ужасны при близком наблюдении, но на таких огромных расстояниях, для преодоления которых, свет, проходя 299.860 км. в секунду, должен употребить миллионы лет,—такое зрелище нам кажется только любопытным.



Солнечная система.

И так же, как столкновение автомобилей или поездов, или же пожар в одном из домов на Тверском бульваре не нарушает устойчивости и безопасности всей Москвы, так и эти небесные пожары, которые об'ясняются столкновениями небесных тел, не нарушают ни в коем случае общей устойчивости мира.

На это читатель вполне основательно мог бы возразить: что за важность, что вселенная, в общем, устойчива, что катастрофы, жертвой которых делаются отдельные тела, не нарушают устойчивости общего механизма? Займемся лучше нашей маленькой землей; посмотрим, расположена ли она к столкновению с другими небесными телами, или к таким пожарам?

Причины катастроф могут быть внутренние и внешние. Начнем с первых. Подвергаемся ли мы опасности со стороны состояния земного шара, его внутреннего строения? Уже давно геологи и другие ученые, занимающиеся изучением строения нашей планеты, убедились, что надо отказаться от мысли, что земной шар находится внутри в жидком, расплавленном состоянии и сверху покрыт тонким слоем твердой и холодной материи. Нет, если внутри нашей планеты и находятся жилы расплавленного металла, они там есть в очень малом количестве и разбросаны повсюду. Явления колебаний почвы и извержения вулканов, зависящие от оседания внутренних паров, вовсе не являются доказательством существования одного сплошного расколенного центрального ядра в средине земли. Эти явления, хоть и принимают иногда пугающие нас размеры, конечно, никогда не могут угрожать безопасности всей планеты.

Посмотрим дальше, грозит ли земле, как части солнечной системы, опасность от ее соседей—других планет, возможны ли гибельные столкновения между ними?

Орбиты (пути) планет приближаются к кругу, все они лежат почти на одной плоскости, с большими промежутками между собой. Это счастливое обстоятельство и не допускает возможности столкновения. Но будет ли это всегда так? Небесная механика нас учит, что, кроме закона тяготения, планеты производят друг на друга еще и такие влияния (пертурбации), которые меняют их движения и даже основания их орбит. Но расстояния между планетами так велики, что даже сильные изменения формы их путей не могли бы их сильно сблизить.

Астроном Гершель открыл, что солнце не неподвижно в пространстве, что оно перемещается со своими спутниками, планетами и кометами к особой точке неба. Последующие наблюдения только подтвердили это важное открытие, определив точнее положение и скорость, с которой солнце движется; она равна от 16 до 20 километров в секунду.

Тогда, куда же нас ведет солнце? Оно ведет нас вместе с собой в бесконечный океан вселенной, весь усеянный „подводными камнями", т.-е. небесными телами, космическими массами, встреча с которыми и может быть для нас гибельна.

Это заключение из наших исследований кажется будто бы безнадежным. Но нет! Наука, только что напугавшая нас возможностью столкновения и катастроф, сама же приходит к нам на помощь. И какая же область человеческого знания успокаивает нас в данном случае? Это — обширная теория, которая часто подвергается насмешкам со стороны непосвященных, но зато пользуется большим уважением среди ученых. Это—теория вероятностей. И людям, которые стали бы смеяться над доверием, основанным только на вероятности, можно было бы ответить, что все дела, все предприятия, и даже больше — наша жизнь, — все основывается на теории вероятия, хотя большинство этого и не замечает.

В самом деле, если вы садитесь на корабль, который должен вас отвезти через океан, если вы садитесь на скорый поезд, делающий 90 км. в час, на аэроплан, который вас повезет со скоростью 150—200 км. в час—разве в этих путешествиях вы не подвергаетесь большой опасности? Напротив, встречи и крушения раньше были так часты, что прежде делали даже завещания, отправляясь в дальнее путешествие!

И так хорошо было бы, если бы средства передвижения, которыми мы пользуемся без всякого опасения, давали бы хоть тысячную долю той безопасности, которую нам дает путешествие в небесном пространстве. По статистике можно рассчитывать на 1/10.000 возможности столкновения и других несчастий на железнодорожном пути. Возможность же столкновения нашего солнца с другими небесными телами в круглых цифрах можно выразить как один к десяти квадриллионам. Тогда ясно, что если дело идет о встрече звезд, принадлежащих к одному созвездию, возможность встречи практически... равна нулю!

Другими словами: так же мало возможности встречи наших системы с другой, как возможности столкновения двух кусков дерева, брошенных случайно из двух отдаленных портов Великого океана. Вот, как нас убеждают вычисления вероятности.