



# П Л У Т О Н

Перевел с английского М. АЛЕКСЕЕВ      Рисунки В. ФЕДОТОВА

Всякое открытие в области астрономии увеличивает наши знания о вселенной. Но некоторые открытия в этой области особенно возбуждают наше любопытство, так как приводят к обсуждению вопроса, существует ли жизнь на других планетах, кроме нашей Земли. Именно такой случай мы имеем в связи с открытием новой планеты солнечной системы в 1930 г. Планета была открыта на обсерватории Лоуэлла в США, и ей дано было имя Плутон.

Плутон настолько удален от земли, что его можно видеть только при помощи самых могу-

чих телескопов, как маленькую точку света, подобную слабым звездам.

Это обстоятельство делает невозможным определение размеров планеты с достоверностью, и представление об ее размерах мы получаем только из сопоставления ее яркости с яркостью других планет и из теоретических расчетов относительно ее массы. Приемы подобного рода позволяют высказать мнение, что Плутон не больше нашей Земли, а вернее всего — значительно меньше ее. Для извлечения наибольшей ценности из того, что уже известно о Плуtone, следует сле-

вать некоторые сравнения и принять во внимание условия на других планетах, окружающих Солнце.

Группа эта, известная под названием солнечной системы, состоит из планет, находящихся на очень различных расстояниях от Солнца. Ближайший к Солнцу — Меркурий, находящийся от него на расстоянии 58.000.000 км.; затем идет Венера, до которой от Солнца 108.000.000 км; Земля отстоит от Солнца на 149.000.000 км; Марс — на 227.000.000 км; Юпитер — на 777.000.000 км; Сатурн — на 1.424.000.000 км; Уран — на 2.864.000.000 км; и наконец Нептун, до которого от Солнца 4 487.000.000 км.

Нептун, еще недавно считался самой дальней планетой солнечной системы. С достаточным основанием принималось, что, при громадном расстоянии от Солнца, условия на поверхности Нептуна должны существенно отличаться от условий, которыми мы пользуемся на нашей Земле. Нам известно значение тепла и света для развития и поддержания на Земле живых существ; они могут жить только в довольно узких пределах температуры, выше и ниже которых живая материя существовать не может.

Но этой причине считают, что жизнь, как мы ее понимаем, на Нептуне развиваться не может. Общая сумма солнечных лучей, получаемых этой планетой, в связи с ее расстоянием от светила, в 900 раз менее, чем на Земле и, предположив, что первичные элементы, животные и растения на этой планете те же, что и на Земле, мы должны согласиться, что окружающие их условия вели бы их по совершенно особому пути развития. Доказательства этого мы можем видеть в различии растений и животных, существующих в полярной и тропической областях Земли.

Если считается, что жизнь, как мы ее себе представляем, очень затруднена или даже невозможна у прежней границы солнечной системы, то что должны мы думать о вновь открытой планете, расстояние которой от Солнца порождает условия значительно

более необычные, чем условия на Нептуне?

Вопрос этот усложняется еще тем фактом, что Плутон бывает к Солнцу то ближе Нептуна, то значительно дальше, чем он.

Орбиты или пути, описываемые разными планетами вокруг Солнца, — не точные круги, а эллипсисы или овалы. Таким образом планеты в разных точках своих путей вокруг Солнца находятся на разном от него расстоянии. Точка пути планеты ближайшая к Солнцу называется перигелий, а точка наиболее удаленная — афелий. Обычно расстояния между планетой и Солнцем не изменяются значительно, исключая случай с Меркурием, и эти изменения расстояния причиняют лишь незначительные изменения общей суммы получаемого тепла и света.

Совсем иначе обстоит дело с Плутоном, расстояние которого от Солнца изменяется столь значительно, что эта планета в перигелии находится от Солнца на расстоянии 4.379.000.000 км, а в афелии — на расстоянии 7.392.000.000 км. Чтобы понять значительность этого громадного расстояния и сравнить его с расстоянием, которое отделяет Землю от Солнца, мы вычислим его при помощи света, который проходит 300.000 км в секунду. Лучу света, чтобы дойти от Солнца до Земли нужно 8 минут, до Плутона же он идет 7 часов — в  $52\frac{1}{2}$  раза дольше.

В одной точке своего пути Плутон немного ближе к Солнцу, чем Нептун и может зародиться мысль, что орбиты этих планет пересекают друг друга в двух точках; но это не имеет места, так как путь Плутона лежит в иной плоскости, чем путь Нептуна, двигающегося в плоскости общей с остальными планетами.

Плутон, когда он ближе всего к Солнцу, получает тепла и света почти столько же, сколько и Нептун. А мы только что видели, что этого ограниченного количества недостаточно, чтобы допустить на Нептуне жизнь, какой мы ее знаем. Этот максимум, который получает Плутон, есть род нашей холодной зимы.

Путешествие же его вокруг Солнца продолжается 250 лет и большую часть этого времени условия на нем гораздо суровее, а в афелии Солнце превращается для него в светящуюся точку, посылающую на эту планету лучей в 2500 раз менее, чем на Землю, что практически равно нулю.

Можем ли мы представить себе, к каким результатам это приводит? Во всяком случае достоверно, что на этом шаре, затерянном в холодной пустыне наружного пространства солнечной системы, температура должна быть близка к абсолютному нулю, который находится на  $273^\circ$  ниже нуля нашего обыкновенного термометра, т. е. так низка, что некоторые газы, как кислород и азот (воздух, которым мы дышим), должны перейти в твердое состояние. Это говорит об абсолютной невозможности атмосферы подобной нашей, и если мы допустим, что на Плуtone могут быть живые существа, то они должны быть организмами, природа и отправления которых для нас непостижимы.

Если мы допустим, что там находятся такие гипотетические организмы, то не легко будет представить себе обстановку, среди которой протекает их жизнь. Хотя мы почти ничего не знаем о природе поверхности Плутона, однако несомненно, — пейзаж планеты поразил бы нас, если бы нам удалось видеть его вблизи.

Такой пейзаж, даже если бы на нем красовались горы и холмы, был бы абсолютно мрачным. Если некогда на этой поверхности существовала вода, во времена давно прошедшие, когда планета только что формировалась и еще имела температуру, способную поддерживать элементы в том виде, в каком они нам известны, то эти условия давно прекратились по причине крайнего холода.

По этой причине существовавший некогда годный для дыхания воздух теперь может там находиться только и в виде замороженных осадков, скопившихся в углублениях поверхности.

Идя по пути этих гипотетических, но невозможных предпо-

ложений, мы можем попытаться воспроизвести впечатление, которое получили бы путешественник с Земли, если бы ему удалось проникнуть в этот мир с помощью какого-нибудь необычайного аппарата. Предполагается, конечно, что он будет иметь самые действительные средства для защиты своего тела от отсутствия воздуха и от полного охлаждения. Все заставляет думать, что путешественник чувствовал бы себя более легким, чем на Земле. Это обстоятельство благоприятствовало бы ему при передвижении по планете с тяжелой защитной броней, которую ему пришлось бы носить.

Но с другой стороны движение затруднялось бы тем, что ему приходилось бы ставить ноги на глыбы твердого газа, глыбы, подобные острым камням.

Небо над путником было бы темное. Солнце сияло бы на нем как яркая звезда. Без сомнения пришелец увидел бы и другие звезды, покрывающие небесный свод, как в ясную ночь на Земле. Но тщетно искал бы он родную Землю — она с Плутона совершенно невидима: ее расстояние от Солнца таково, что она терялась бы в лучах последнего. Жители Плутона, если бы

они на нем были, понятия не имели бы о существовании нашей планеты.

Наши недостаточные сведения о Плуtone все же ценны, так как дают нам возможность установить наличие чрезвычайно

разнообразных условий на планетах, являющихся членами того семейства, которое группируется вокруг Солнца. Существует, например, удивительный контраст между Плутоном, ввергнутым в суровые условия на наружной границе солнечной системы, и Меркурием, близость которого к Солнцу делает его необитаемым по причинам совершенно противоположным. Напряженность солнечного излучения на Меркурии столь велика, что непосредственно мы ее выдержать не смогли бы. На этой планете хорошо снабженный путешественник с Земли был бы вынужден защищать себя разного рода аппаратами, включая платье из асбеста, чтобы не быть немедленно сожженным солнечными лучами. Но зато он смог бы быть уверен, что ему не понадобятся дрова, так как для изготовления пищи достаточно было бы просто выставить ее под солнечные лучи.

Изображение поэтами Земли и других планет, как небесных сестер, не совсем правильно. То, что мы знаем об их физическом строении и об условиях, которые преобладают на их поверхности, говорит нам, что если они и сестры, то во всяком случае очень непохожие друг на друга.



30