

Статусные войны

Увы, и в космосе воюют за статус. Черные дыры — за звание самых массивных, галактики — за звание самых далеких, звезды — за звание самых ярких, а внесолнечные планеты — за звание землеподобных. Все хотят, но не всем дано. Однако, по порядку.

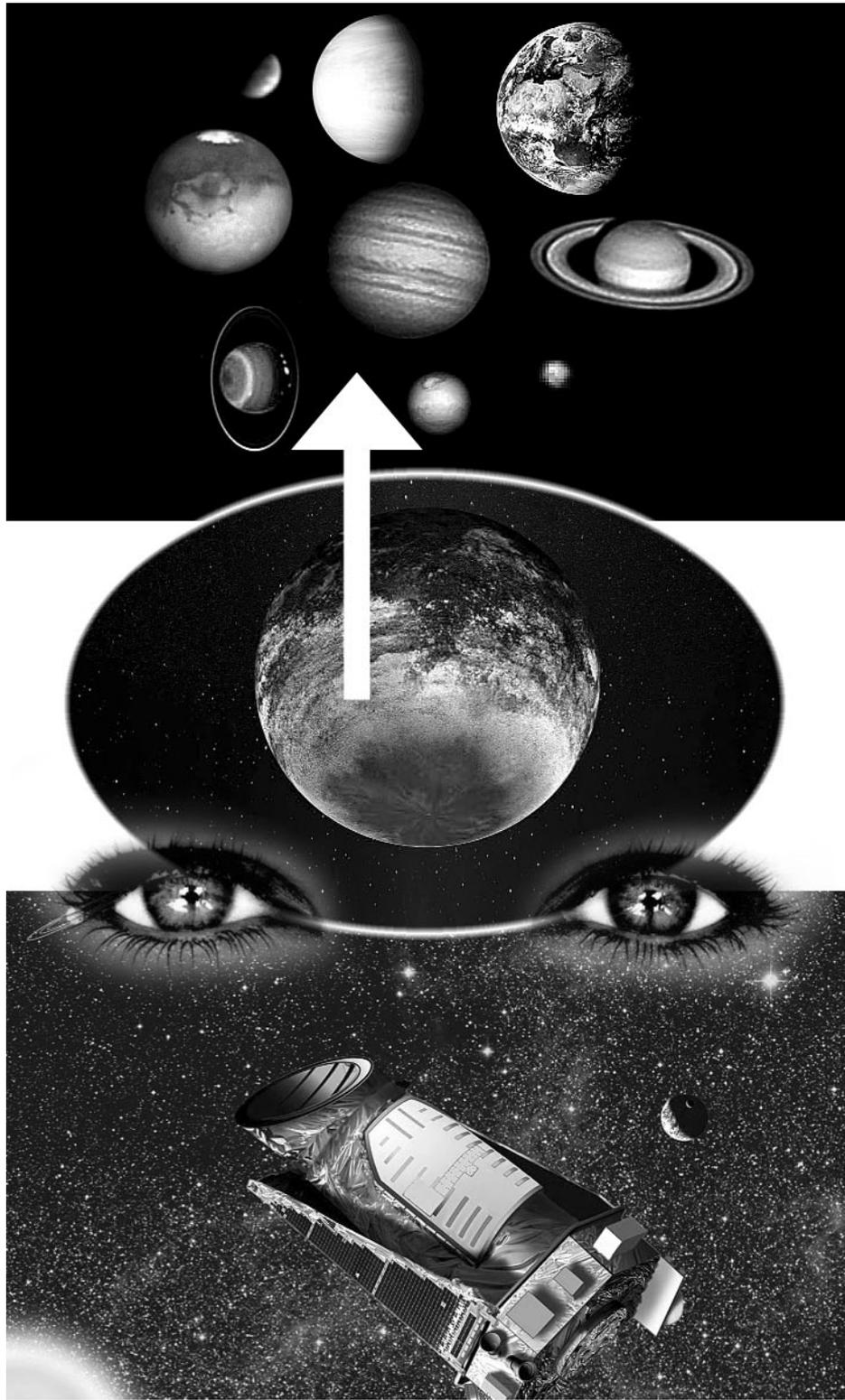
Одной внесолнечной планете — возле звезды Глизе — едва не повезло. Не так давно она уже была объявлена землеподобной. В самом деле: размеры — всего на 20–40% больше Земли, масса — всего в 3,5 раза больше земной, сила тяжести великовата, но не очень, температуры на поверхности — от минус 31 до минус 12, опять-таки холодновато, но не очень, жить можно, если не нам, то хотя бы бактериям, а может — и растениям, потому что свет есть, хотя и красноватый: звезда Глизе 581 — красный карлик, светит тускло, но все-таки. В общем, некоторые уже потирали руки, хотя с какой радости, непонятно, но тут вдруг незадача — все эти достоинства были вычислены косвенно, по гравитационным возмущениям, которые звезда Глизе испытывает в своем движении от планет, а их у нее то ли 5, то ли 6. И вот эта сомнительная шестая — как раз наша, якобы землеподобная.

Теперь вопрос о ее существовании отсрочен «до выяснения», а тем временем космический телескоп «Кеплер», запущенный специально для поиска землеподобных планет, как будто бы на самом деле обнаружил одну такую — приходится говорить осторожно, памятуя печальную историю с Глизе. Впрочем, поскольку «Кеплер» ищет заказанные ему планеты не по гравитационным возмущениям их звезд, а по крохотному уменьшению яркости звезды за счет прохождения перед ее диском планеты, то надежность его данных выше. Какие же это данные? Прямо скажем — не очень впечатляющие. Размер планеты всего на 40% больше земного, но масса больше почти в 4,5 раза, то есть плотность — 160% земной, что говорит о скальном, твердом характере планеты. В этом она действительно землеподобна, но вот температура подкачала: можно изжариться, осторожно говорят астрономы. Придется искать еще. Но те же астрономы утешают, что найдут обязательно. У них раньше телескопы различали только планеты-гиганты, да и то косвенно, а теперь появились такие средства наблюдения, что уже способны, как видите, засекать планеты земных размеров. Так что дело на мази.

Чего не скажешь о более близкой нам нашей собственной Солнечной системе. Тут в последнее время разгорелась, по выражению газеты «Нью-Йорк таймс», самая настоящая «война планет», причем опять-таки война статусная — на сей раз за звание планеты. Сейчас поясним.

Все началось с опубликованных в ноябре 2010 года результатов группы астрономов под руководством Бруно Сикарди, которые наблюдали прохождение карликовой планетки Эрис перед диском далекой звезды (Эрис — одно из тел того плоского кольца многочисленных каменных и ледяных обломков, который охватывает Солнечную систему за орбитой планеты Нептун и назван «поясом Койпера»). Как и в вышеописанном случае, такое прохождение позволило вычислить размеры планетки, и оказалось, что они меньше того, что считалось раньше. Именно это и послужило поводом для войны.

Дело в том, что планетку Эрис (равно как и ее, еще более крохотный, спутник Дисномию) открыл еще в 2005 году замечательный исследователь пояса Койпера американский астроном Майкл Браун. Он же тогда нашел, что ее диаметр состав-



ляет 2400 километров. Это измерение оказало определенное влияние на исход шедшего в ту пору важного спора: считать ли Плутон планетой? Такой вопрос не мог возникнуть, пока не было других планет такого же малого размера, как Плутон, но после того, как Браун открыл Эрис, которая была несколько больше Плутона (ее даже объявили впопыхах «десятой планетой»), а вскоре затем — и третью после них по величине планетку из того же пояса Койпера (названную именем божества Макемаке), возникло опасение, что таких малых планеток в поясе Койпера не счесть, и нужно уточнить их статус. После долгих споров и опираясь на новейшую теорию формирования планет, Международный астрономический союз постановил: считать планетой только то небесное тело, которое а) обращается вокруг Солнца, б) имеет достаточную массу, чтобы внутренняя гравитация сделала его почти шарообразным и в) расчистило пространство вдоль своей орбиты от всех обломков, оставшихся от первичного газо-пылевого облака, из которого образовались все планеты, достойные этого названия. Тех, кто не удовлетворяет третьему критерию (как Плутон, Эрис и Макемаке) считать «карликовыми планетами».

Решение вызвало возмущение. С Плутоном было связано столько научных и культурных ассоциаций, что некоторые астрономы заявили, что не подчинятся решению своего Союза и будут по-прежнему называть его просто «планетой». Со своей стороны Майкл Браун, заваривший всю эту кашу, выпустил (недавно) книгу под соответствующим названием «Как я убил Плутон, и почему это должно было случиться». И напрасно поспешил. Как показали измерения группы Сикарди, диаметр Эрис почти наверняка меньше диаметра Плутона. И как говорят теперь астрономы-еретики, не исключено, что знай об этом Союз в 2005 году, он бы, может, и не затеял пересмотр определения «планеты». Впрочем, сам Майкл Браун так не считает. Мало того, что новое определение более научно, — говорит он, — но еще неизвестно, прав ли Сикарди: ведь он пока точных результатов не назвал, а это очень важно, потому что диаметр Плутона тоже может оказаться меньше, чем раньше считали.

И тут Браун прав. С момента открытия Плутона (в 1930 году) его размеры все время «уточнялись». Поначалу считали, что он такого же размера и массы, как Земля. В 1948 году его массу «уточнили» до одной десятой массы Земли; в 1976 году — до одной сотой; в 1978 году — до двух тысячных; а в 1980 году два астронома, построив график «уменьшения размеров Плутона со временем», в шутку предсказали, что в 1984 году он вообще исчезнет. Соответственно менялись и оценки его диаметра, причем это продолжалось до самых последних лет: в 1993 году считалось, что диаметр Плутона составляет 2360 километров, в 1994 — 2328 километров, а в 2006 году — 2306 километров. И вот вокруг этой последней цифры и идет война. Но теперь уже не за статус планеты вообще, девятой или десятой, а за статус «самой большой карликовой планеты». Так сказать, кто у нас в Солнечной системе самый гигантский карлик?

Майкл Браун считает, что Эрис. А вот астроном Элиот Янг из Колорадо, проанализировав все новейшие наблюдения, пришел к выводу, что диаметр Плутона до сих пор вычислся неправильно и что на самом деле он больше 2400 километров. Куда там Эрис! Впрочем, сомнения остаются. Плутон в этом плане — коварная планета. Он имеет некое подобие метаново-азотной атмосферы, которая искажает прохождение световых лучей и затрудняет точное измерение размеров планеты. Эрис, которая в три раза дальше от Солнца и заморожена почти до абсолютного нуля, атмосферы не имеет, и ее измерения точней. Третий участник спора, сам Бруно Сикарди, считает, что Эрис все же меньше Плутона, хотя оценивает «истинный диаметр» Плутона всего в 2360 километров. Точное решение спора произойдет, видимо, лишь в 2015 году, когда мимо Плутона пройдет исследовательский корабль «Новые горизонты». Но в любом случае за Эрис, надо думать, останется звание «самой массивной карликовой планеты» — она на 27% тяжелее Плутона. Эти массы измерены точно, по орбитам спутников обеих планеток.