

“阋神星”的来龙去脉

卞毓麟

冥王星和柯伊伯天体

在太阳系中,有6颗行星——离太阳由近及远依次为水星、金星、地球、火星、木星和土星——是人类早就知晓的。1781年发现的太阳系第七颗行星,国际上以希腊神话中天神优拉纳斯(Uranus)的名字命名,汉语中定名为“天王星”。1846年发现的太阳系第八颗行星,又以罗马神话中海神的名字纳普丘(Neptune)命名,汉语中定名为“海王星”。

1930年初,美国洛厄尔天文台24岁的天文学家汤博(Clyde William Tombaugh)发现了一个比海王星离太阳更远的新天体。不久,它被正式命名为普鲁托(Pluto)——罗马神话中冥神的名字。在汉语中,它被定名为“冥王星”。冥王星的直径约2300千米,比月球的直径(3476千米)还小,其质量则仅为地球质量的0.22%。

冥王星一直被视为太阳系的“第九颗行星”。此后,人们寻找太阳系“第十颗行星”的努力也从未停止。确实,从发现天王星到发现海王星经历了65年时间,从发现海王星到发现冥王星经历了84年,而从发现冥王星到20世纪末又已有70个年头,“第十颗行星”是否真的快露面了?

其实,在海王星的公转轨道以外,冥王星并不孤独。那里存在着一个“柯伊伯带”,是短周期彗星——周期短于200年的彗星的聚居地。柯伊伯带中还有许许多多由岩石、水冰,以及冻结的甲烷和二氧化碳等化合物构成的天体,它们统称为“柯伊伯天体”。

起先,柯伊伯带是荷兰裔美国天文学家柯伊伯(Gerard Peter Kuiper)为解释海王星轨道的变化而于1951年提出的一种假设。20世纪90年代以前,它始终只是一种理论上的推测。1992年8月,天文学家在与太阳相距40余天文单位处发现了第一个柯伊伯天体——小行星1992QB1。

2002年10月7日,美国加州理工学院的行星天文学教授迈克尔·布朗(Michael E. Brown)等人宣布,在柯伊伯带中发现了一个直径约1300千米的新天体,它是自1930年发现冥王星以来迄今为止在太阳系中发现的最大天体。该天体被命名为“夸奥尔”(Quaoar)——加利福尼亚南部一个美洲土著部落“通瓦”(Tongva)的创造之神。它距离太阳约43天文单位,相当于64亿千米。2004年3月15日,布朗又宣布了一项更新的发现:小行星2003VB12正处在距离地球约129亿千米的地方。它被命名为“赛德娜”(Sedna)——因纽特人传说中的海神。它的直径约1770千米,为冥王星直径的3/4,从而打破了夸奥尔的纪录。

这些年还发现了好几个较大的柯伊伯天体,如:直径1500千米的奥库斯(Orcus)直径1600千米的2004DW等。2005年7月28日,以西班牙天文学家奥尔蒂兹(Jose-Luis Ortiz)为首的一个小组宣称发现了直径约1700千米的柯伊伯天体2003EL61。不过,它的大小仍未超过冥王星。

就在奥尔蒂兹等人宣称发现2003EL61的第二天,一项真正的新纪录诞生了:前已提及的那位布朗教授宣布,他们发现的柯伊伯天体2003UB313,个儿比冥王星更大!

“行星”和“矮行星”

早在发现夸奥尔之后,布朗就曾宣称:“如果冥王星是今天发现的,那就不会有人把它称为一颗行星了,因为它显然是一个柯伊伯天体。”此话确实不虚。

更有力的挑战来自 2003UB313。它的公转轨道是一个长长的椭圆,近日距约 53 亿千米,即约 35 天文单位。目前它与太阳相距约 97 天文单位,即约 145 亿千米。根据亮度和距离推算,它肯定比冥王星还大。因此布朗说,如果冥王星也能称为行星的话,那么 2003UB313 完全可以归入行星之列。布朗认为,它就是太阳系的第十颗行星!

这在天文学界引发了尖锐的争论。究竟什么是“行星”呢?当人类进入 21 世纪的时候,天文学家们却对如此“简单”的问题迟疑不决了。这就像试问:究竟什么是一个“大陆”呢?格陵兰或者马达加斯加是一个“大陆”吗?人们的回答是:“不,它们只是一些大的岛屿。”那么,澳大利亚呢?通常的回答是:“是的,它是一个大陆。”试问,大陆和岛屿的分界线究竟何在呢?

要把行星和小行星断然分开也很难办。曾有人设想,不妨把 2 000 千米作为行星直径的底线。这样的话,冥王星就依然是一颗行星,2003UB313 也可以跻身行星之列,而夸奥尔、赛德娜等则和谷神星一样,都只能算做小行星。可是,倘若有朝一日,人们发现一个直径 1 990 千米,甚至 1 999 千米的天体正在环绕太阳转动,那么它还是只能算作一颗小行星吗?

也有天文学家提议,在太阳系中,凡是因质量足够大而被自身引力挤压成球形的天体,都有资格作为行星的候选者:如果它直接环绕太阳转动,那就是一颗行星,例如地球、冥王星等;如果它绕着一颗比自身更大的行星转动,那么它就

是一颗卫星,例如土卫六、月球等。

如何给行星下更确切的定义?这在 2006 年 8 月召开的第 26 届国际天文学联合会大会上有了答案。与会天文学家们经过激烈争论,最终在 8 月 24 日投票表决,通过了如下决议。

决议 5:国际天文学联合会决定按下述方法将我们太阳系的行星和其他天体定义为三个不同的类别:

(1)“行星”¹是一个具有如下性质的天体:(a)位于环绕太阳的轨道上,(b)有足够大的质量来克服固体应力以达到流体静力学平衡的状态(近于球形),以及(c)已经清空了其轨道附近的区域。

(2)“矮行星”是一个具有如下性质的天体:(a)位于环绕太阳的轨道上,(b)有足够大的质量来克服固体应力以达到流体静力学平衡的状态(近于球形)², (c)还没有清空其轨道附近的区域,以及(d)不是一颗卫星。

(3)其他所有环绕太阳运动的非卫星天体³应被统称为“太阳系小天体”。

注 1:八颗行星是:水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星和海王星。注 2:国际天文学联合会将建立把处于临界条件附近的天体归为“矮行星”和其他天体的处理程序。注 3:目前这些天体包括绝大多数的太阳系小行星、绝大多数的海外天体(TNO)、彗星和其他小天体。

决议 6:国际天文学联合会进一步决议:根据上述定义,冥王星是一颗“矮行星”,且被视为海王星外天体的一个新族的标志。

随后,国际天文学联合会又更明确地指出,作为第一批矮行星的有冥王星、谷神星和 2003UB313,另有 12 个候选者尚待作出决定。2006 年 9 月 13 日,国际天文学联合会将 2003UB313 正式命名为 Eris。这原是希腊神话中纷争女神的名字,她抛下引起纷争的金苹果,最终导致了惨烈的特洛伊战争。

为 Eris 定汉语名

在希腊语中，Eris 一词的意思就是“纷争”。据荷马说，纷争女神 Eris 是战神阿瑞斯的姐妹和战斗中的伙伴。她因未被邀请参加珀琉斯和忒提斯的婚礼，就暗中向客人们扔下一个金苹果，上面有题词“送给最美丽的女神”。赫拉、雅典娜和阿佛罗狄忒三位女神都认为自己最美，金苹果应该属于自己。为此，她们请特洛伊王子帕里斯来裁判。阿佛罗狄忒（她相当于罗马神话中的爱神维纳斯）向帕里斯承诺，要让世上最美丽的女人成为他的妻子。帕里斯为这一诺言所诱，就把金苹果判给这位专司爱与美的女神。后来，阿佛罗狄忒帮助帕里斯拐走了斯巴达国王墨涅拉俄斯的妻子——美女海伦，遂引起希腊诸王对特洛伊的远征。因此，追根溯源，正是 Eris 的苹果导致了特洛伊战争。

在汉语中，女神 Eris 的名字常音译为“厄里斯”。但是，在为矮行星 Eris 确定汉语名时，却引发了一场历时多时的争论。争论的要害在于，汉语名究竟是“循其音”（音译）为好，还是“择其义”（意译）为妥？音译比较简单，例如可径直采用“厄里斯”，这样做也容易让人联想起它的由来和外文原名。但另一方面，主张意译者则指出，回顾两个世纪的历史，对于较大或特别有名的那些小行星，在国际上总是以神话人物命名，在汉语中又总是以“某神星”的模式择义定名。例如，小行星 1 号 Ceres 定名为“谷神星”、小行星 2 号 Pallas 为“智神星”、8 号 Flora 为“花神星”，55 号 Pandora 为“祸神星”，433 号 Eros 为“爱神星”等，都是根据相应神话人物的身份、职司或行为而择义定名的。所以，对于矮行星 Eris，亦应遵循历史传统，按“择其义”的思路定名。

那么，女神 Eris 的名字究竟如何“择其义”呢？根据前面的介绍，此神最出名的特征在于其

惹是生非、胡闹添乱，竟至成为特洛伊战争的罪魁祸首。于是，便有了将其定名为“乱神星”“闹神星”“阅神星”等不同建议。“阅”（音 xì）是典型的书面语，意为“争吵，争斗”，如《诗经·小雅·常棣》所谓“兄弟阅于墙”，就是“兄弟相争于内”的意思。

然而，也有人担心：“仅用一个汉字来概括一位神的特征”，这条路究竟还能走多远？必须逐一定名的矮行星，今后势必越来越多，要将“某神星”的模式贯彻到底真是谈何容易。与其将来改弦更张，还不如从现在起就对新确认的矮行星一律循音定名，这样也好与原先的许多小行星有所区分。相反的意见则认为，汉字如此众多，挑选的余地很大，尽可不必为“‘某神星’的模式还能走多远”担忧。

凡此种种，确实各有各的道理。争论是有益的，但长久地议而不决却是不行的。2007 年 6 月中旬，天文学名词审定委员会第八届委员会第一次会议暨《海峡两岸天文学名词》工作委员会第二次会议在江苏省扬州市召开。6 月 16 日，两岸与会代表在充分讨论各种意见的基础上，以无记名投票的方式进行表决。表决分两轮进行。第一轮先确定为 Eris 乃至更多的矮行星定汉语名的原则，究竟是“循音”还是“择义”。投票结果是意译以微弱多数通过。接着，第二轮投票再确定 Eris 的具体定名，结果“阅神星”获得压倒多数票。

会后有人戏言：“‘阅’这个字，好则好矣，可惜比较生僻，恐怕不易推广。”但也有人笑谈：“如此正好多识一个汉字，而且将终身不忘。”不管怎么说吧，矮行星 Eris 有了一个典雅的中文名字——阅神星，社会各界一度对其中文名无所适从的局面就此告终了。

卞毓麟：上海科技教育出版社，200233