

中外星座文化漫谈（下）

李 良

（北京天文馆 100044）

DOI:10.13405/j.cnki.xdwz.2014.06.015

南天星座的发现与命名

1602年，丹麦天文学家第谷恢复了被托勒密丢弃的后发座。

在15世纪末地理大发现时期，欧洲一些探险家到了非洲南端，17世纪更开始了环绕地球的航行，人们逐渐认识了南天的星空。

在1595~1597年，荷兰探险家皮特·凯瑟与弗雷德里克·豪特曼前往东印度（今印度尼西亚一代），在经过南大西洋、好望角、南印度洋一带海域时，他们看到南天闪烁着许多无名恒星。后来，他们把这些星星划分成12个星座标注在星图上（后世称“航海12星座”）。这些星座多数是以当时航海发现的奇特动物命名的。1603年，德国天文学家J·巴耶尔（或译为拜耳）在他所编的星图中采纳了12个南天星座，它们是：

孔雀座、杜鹃座、天鹤座、凤凰座、剑鱼座、飞鱼座、水蛇座、堰蜓座、苍蝇座、天燕座、南三角座和印第安座。

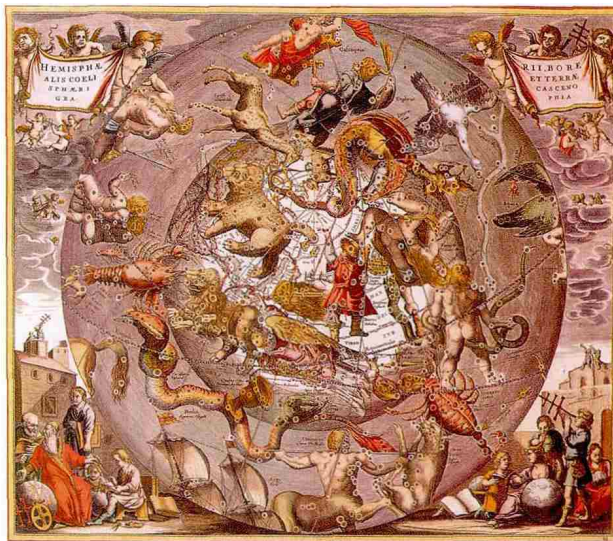
据考证，巴耶尔当时引用了荷兰航海家凯泽和豪特曼的航海日志（1596年）中的记载（“南三角”是意大利航海家韦斯普奇于1503年最先引入的）。巴耶尔此时有一个很大的贡献：给恒星建立了一个命名系统，即用希腊字母后加该星所在星座名称来命名恒星。他是在其《测天图》（*Uranometria*，1603年）中所提出的恒星系统命名法的。根据这命名法，一颗恒星的名字由两部分所组成：前半部为一希腊字母，后半部则是恒星所处星座的属格。原则上一个星座之中最明亮的那颗星被称为 α ，第二亮的就是 β ，接着就是 γ 、 δ ……如此类推。但实际上在很多星座中， α 星未必就是光度最大的那一颗星，次序倒转并不罕见；甚至有些星所处的星座跟其名字所显示的并不符合。虽然如此，这些名字还有一定用处，所以至今它们仍

希腊字母表

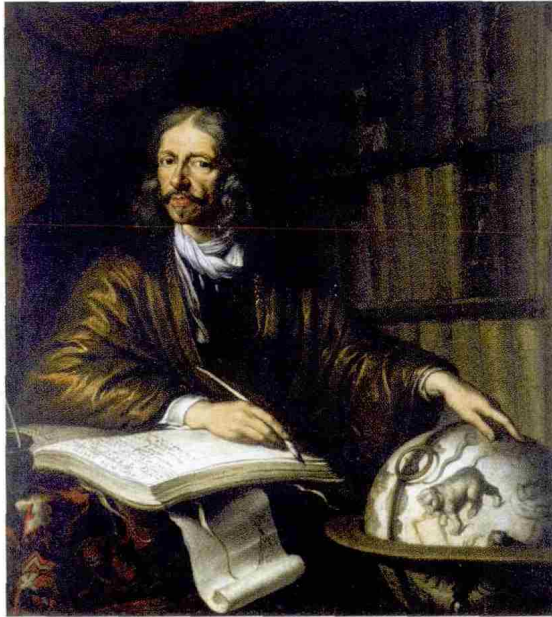
顺序	字母	读音	顺序	字母	读音
1	α	阿尔法	13	ν	纽
2	β	贝塔	14	ξ	克塞
3	γ	伽玛	15	\omicron	奥米克戎
4	δ	德耳塔	16	π	派
5	ϵ	厄普西隆	17	ρ	罗
6	ζ	兹依塔	18	σ	西格玛
7	η	以塔	19	τ	陶
8	θ	斯以塔	20	υ	俄普西隆
9	ι	爱俄塔	21	ϕ	斐
10	κ	卡帕	22	χ	克黑
11	λ	兰姆达	23	ψ	普塞
12	μ	缪	24	ω	奥米伽

被广泛使用。

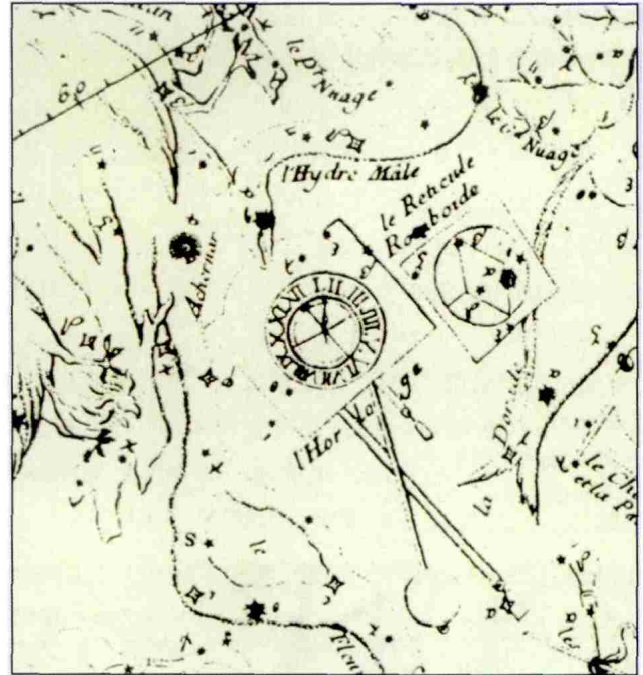
希腊字母只有24个，要命名同一星座中更多的星时，如星数超过24个，则以拉丁字母继续命名。巴耶的命名法迄今仍在使用，并已扩展到约1300颗



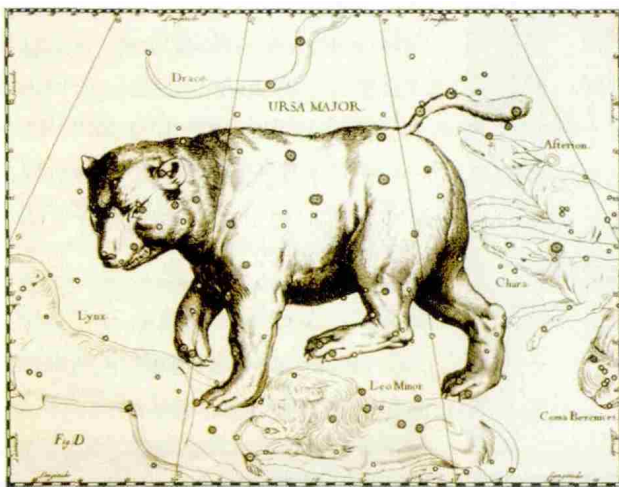
1660年荷兰的阿姆斯特丹出版的赛拉里乌斯星图，展示了天球北半球偏右对着我们的星座形象。图的中央偏左是以狮子为代表的春季星座，右下边是以天蝎为代表的夏季星座，中央偏右为冬季星座，图中央偏上绘出了大熊、鹿豹、天龙、仙王和仙后等星座形象。有趣的是，图中的仙王是戴着头巾的阿拉伯王的形象，牧夫人物被描绘为北欧著装风格，但没有牵着猎犬；还有黄道上巨蟹座恢复到过去的虾的形状。星图四周的装饰图案除有云海中的小天使外，还有使用天球仪、星盘和十字标尺进行天文观测的人物



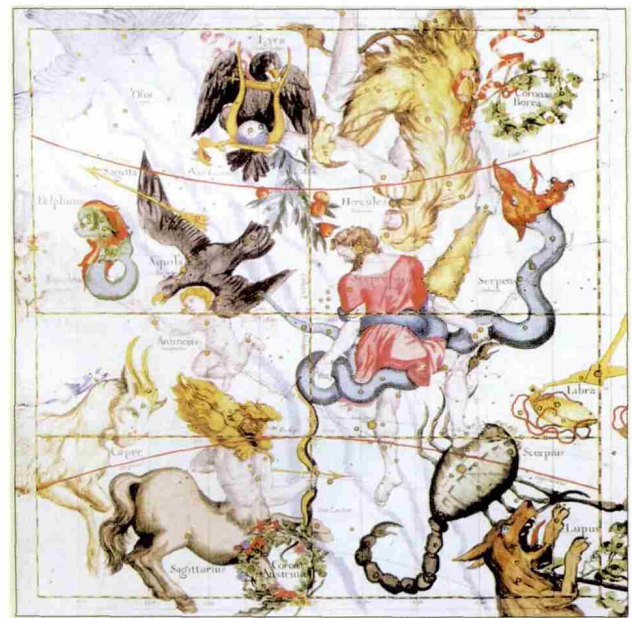
波兰天文学家赫维留 (Jahannes Hewelius, 1611 ~ 1687)



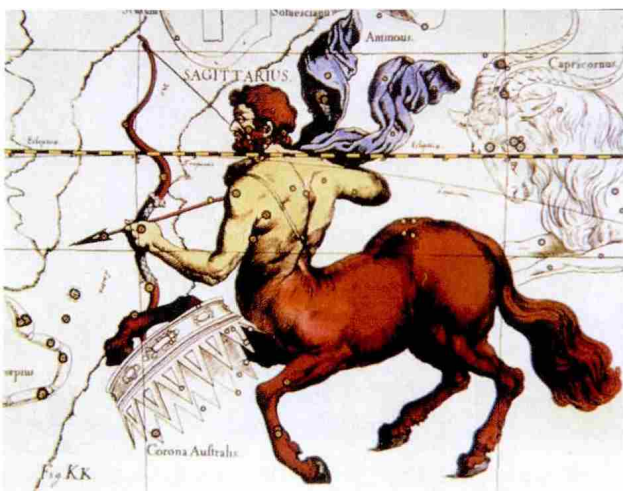
拉卡伊描绘的南天星图中的时钟座



赫维留星图所描绘的大熊座及周围的天猫座、小狮座和猎犬座，其中的北斗七星位于大熊座背部和尾部



法国帕尔迪星图夏夜空部分 (1674 年)，图中绘出了人马座、天蝎座、天秤座 (局部)、蛇夫座、巨蛇座、武仙座、天鹰座、天琴座、海豚座和天鹰座等星座



赫维留星图所描绘的人马座 (1690 年)、南冕座和摩羯座

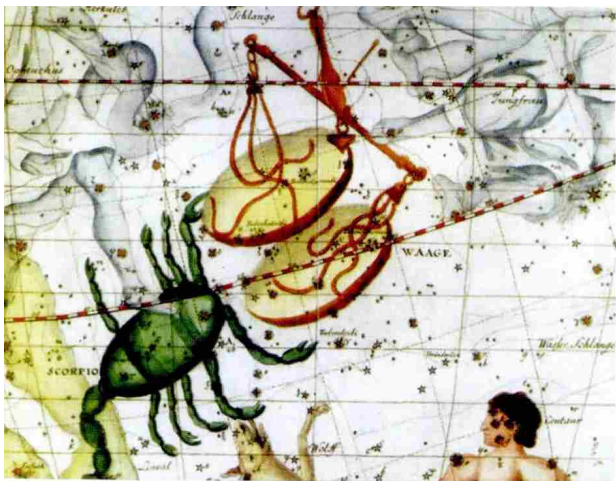
恒星。值得注意的是巴耶尔当时命名恒星时只用到 Q 这个字母，以后的字母都没有使用。

猎户座是巴耶尔命名法的一个好例子，(请记住数值越小的恒星越明亮，2 等星精确的亮度是在 1.51 至 2.50 之间。)巴耶尔先为最亮的两颗 1 等星命名，参宿七和参宿四，肩上的参宿四是 α 星，膝盖上的参

宿七是 β 星，而后者是比较亮的。

命名法	星等	中国名称
猎户座 α	0.45	参宿四
猎户座 β	0.18	参宿七
猎户座 γ	1.64	参宿五
猎户座 δ	2.23	参宿三
猎户座 ε	1.69	参宿二
猎户座 ζ	1.70	参宿一

1690 年出版的波兰天文学家 J. 赫维留的星图中又出现一些新星座，流传到现在的有 11 个星座：鹿豹座、猎犬座、狐狸座、蝎虎座、小狮座、天猫座、麒麟座、六分仪座、盾牌座、天鸽座、南十字座。



德国波德星图所描绘的天蝎座、天秤座

1752 年，法国天文学家 N. 拉卡伊在好望角进行天文观测期间，编制了一份南天星表，又命名了 14 个南天星座，从而填补了南天的空缺。他用当时新发明的珍贵仪器和器皿的名称来命名新星座。这 14 个星座是：

玉夫座、天炉座、时钟座、网罟座、雕具座、绘架座、罗盘座、唧筒座、圆规座、矩尺座、望远镜座、显微镜座、山案座和南极座。

拉卡伊还将南船座分解为四个星座：船帆座、船尾座、船底座和罗盘座。

现代星座划分：全天 88 个星座

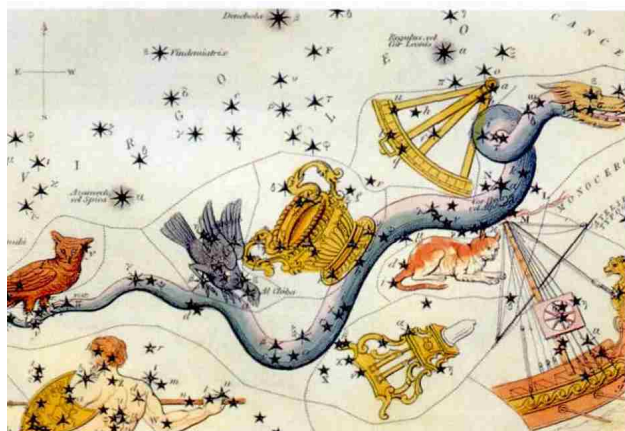
自拉卡伊以后，一些天文学家们竟撇开传统的规矩，随心所欲乱改乱增星座，其中最突出的是法国天文学家拉朗德。他在天文学研究上取得了很大的成绩，是一位著名的天文学家。拉朗德曾经说：“我喜欢猫，赞美猫。当我结束在天文界服务 60 年生涯的时候，很想看到星空里有一只猫”。于是，在他的星表中任意地增添了“家猫座”、“彗星人座”（为纪念发现多颗彗星的法国天文学家梅西耶）、“氢气球座”和“墙式四分仪座”这四个新星座。德国天文学家波德曾增设“斐特烈二世徽章座”（纪念德皇）等新星座。一些法国学者还曾企图把猎户座改名为“拿破仑座”。……总之，从 16 世纪后半期到 18 世纪末期，星座不断改革和增添，引起了很大混乱。



著名的意大利古建筑穹顶星座图，其中绘出了长蛇座、巨爵座、乌鸦座、南船座、室女座、天秤座、半人马座、豺狼座、蛇夫座、巨蛇座、天鹅座、银河、海豚座、天鹰座、宝瓶座、天蝎座、人马座、摩羯座、宝瓶座、波江座等星座形象



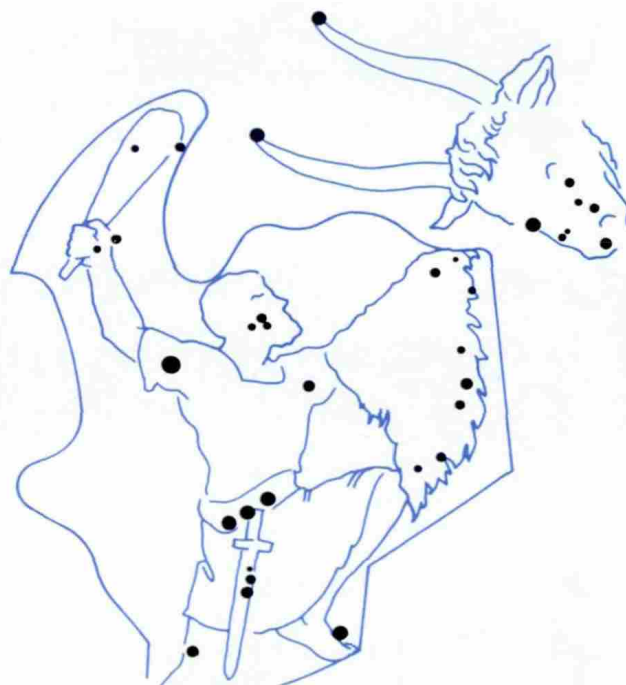
美国国会图书馆收藏的 1729 年奥藤斯绘制的北天星图



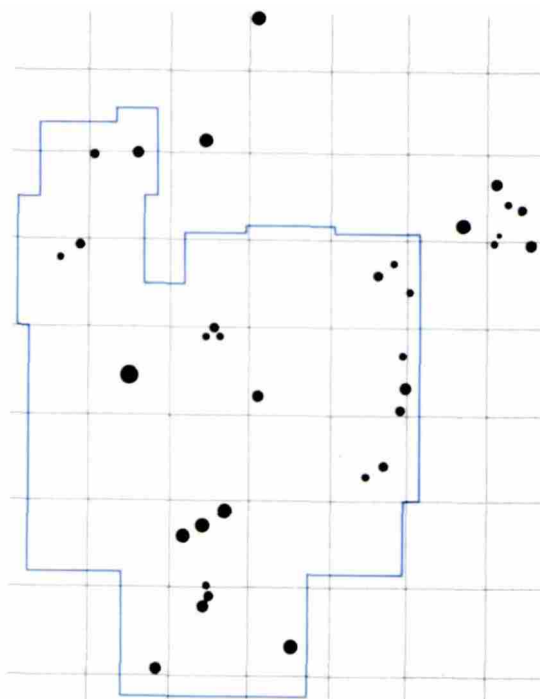
西方古星图（局部）之一，图中的猫头鹰座、家猫座后来被废除

为了避免这种混乱的局面继续下去，1928 年，国际天文学联合会在罗马举行第一次大会，会议决定全天设立 88 个星座，拉朗德等人所设立的星座一律废置不用；88 个星座的名称基本依照历史上的名称；同时为了明确星座的范围，决定星座南北方向按赤纬弧线划界分区，东西方向按赤经弧线划界分区，每个星座的边界以球面天文坐标赤经、赤纬划分，因此看上去星座的分界线横竖都是笔直的线；新的规定从 1930 年起公布实施；同时规定，以 1875 年的春分点和赤道为基准。

88 个星座在天球上的不同位置和恒星出没的情况，可大致划成 5 大区域，即北天拱极星座（5 个）、北天星座（ $40^\circ \sim 90^\circ$ ，19 个）、黄道十二星座（天球上黄道附近的 12 个星座）、赤道带星座（10 个）、



早期星座区域的划分是不规则的曲线，图中描绘的是猎户座和金牛座



猎户座的区域划分示意图。根据规定，所有的星座区划均以天球的赤经线和赤纬线划分

南天星座（ $-30^\circ \sim -90^\circ$ ，42 个）。88 个星座的边界以球面天文坐标赤经、赤纬划分，即星座交界线与赤纬和赤经平行，因此看上去星座的分界线横竖都是笔直的线。关于 88 星座名称语言，国际天文学联合



从两个方向看的全天星座视图，每个星座的边界以球面天文坐标赤经、赤纬划分，因此看上去星座的分界线横竖都是笔直的线

会决定用拉丁语，如 Andromeda（中译为仙女座）、Corona Borealis（中译为北冕座），等等。此外，又根据美国天文学家 H. 罗素和丹麦天文学家 E. 赫茨普龙的建议，将星座的物主格简化为 3 个字母，如 Andromeda 的物主所有格为 Andromedae，简化为 And，现在已演化为代表星座的符号了。88 个星座所占据的天区有大有小，所包含的恒星有多有少，但只要知道了某一颗恒星属于哪个星座，就可以很方便地在漫天繁星中找到它。

关于星座中恒星的命名，在西方，多数的恒星是根据它们所处的星座来定名。如半人马座 α （巴耶尔恒星命名法，Bayer designation）、天鹅座 61（弗兰斯蒂德恒星命名法，Flamsteed designation）、天琴座 RR（变星命名）等。但在中文中，很多时候都会用到中国的古星名，例如大犬座 α 的中国星名为天狼星；天蝎座 α 亦叫做“心宿二”（“心宿”是中国二十八星宿之一）；牧夫座 α 常称为大角（中国星名）；室女座 α 常称为角宿一（中国星名）；半人马座 α 亦叫做“南门二”（“南门”是中国古星官之一），等等。

漫话星占与天文

在大约公元前 1000 年，古希腊人不仅继承了两河流域的苏美尔人的占星术，而且发明了一种新的占星术，认为每一个人的命运也由星辰决定。所谓星占学，是一种根据天象来预言人间祸福吉凶的方术。古老的占星术是逐渐受到统治者欣赏的，星占家终于取代了古代的巫师或祭司。星占学可区分为两大类型，一是军国星占学，二是生辰星占学。军国星占学根据彗星、行星、流星、客星、瑞星和妖星等出现情况，预言人间的军国大事，包括战争胜负、水旱灾害、收成丰歉、王位安危以及国势盛衰等。占星术曾经是政治统治工具的一部分，至今也有不少政治家信它（例如前白宫办公室主任曾披露里根夫人借助星相师安排里根行程）。

生辰星占学也叫做天宫图星占学，在中世纪时，这种预测个人未来命运的占星术得以广泛发展。生辰星占学的核心是一副算命天宫图，即婴儿诞生时刻或母亲受孕时刻的日、月、水星、金星、火星、木星和土星这七大天体在黄道十二宫的位置图。星占家根据被占卜者的命宫（即出生时刻太阳所在的黄道宫），

以及月亮、五大行星与黄道十二宫的相关位置来占卜算命。

古希腊天文学家托勒密曾对占星术做了归纳整理，写成一部著作——《天文学大成》，后来作为西方占星术的重要经典。随着基督教在西方兴起，宣扬上帝主宰了人类社会的一切，结果托勒密的著作和古希腊的其他著作大多被销毁，由于占星术与基督教的观念不符，也遭到严厉禁止，据说占星者可被定为死罪。到15世纪中叶，阿拉伯国家保留的古希腊著作传回西方，占星术又开始流行。17世纪时，占星术在西方不仅有了合法地位，而且成了统治者倚仗的重要工具，并与天文学紧密结合，在大学里传授。早期的科学家，像哥白尼、开普勒，都在一定程度上接受占星术。

占星术这种愚昧的东西随着近代天文学的兴起，特别是哥白尼日心地动说的确立，终于使得自然科学从迷信和神学中解放出来。随着现代科学的崛起壮大，天文学摆脱了占星术而独立发展，天体的真相被人们逐步揭开，占星术完全被逐出学术界。虽然迄今仍有些人迷恋此术，在国内或西方世界还有一点儿市场，但是已无碍人类跨步迈入文明社会的大局。

中国传统文化中“上知天文、下知地理”的说法常被用来形容一个人的知识渊博。谈到星占（亦称占星术、星象学）与天文学的关系，一般人们都以为前者属于迷信后者属于科学。其实两者在历史上并非如此泾渭分明。

在西方，直到几百年前的文艺复兴时期以及再往后一段年代，星占学家与天文学家还是难以区分的，因为他们属于同一类人士，这是历史条件所制。从一方面看，人们观察天象是探究对人类生活的直接影响，而另一方面，早期人们对天地日月星辰的膜拜进而产生诸神，对于上帝等诸神的信仰对于人类的意识形态行为举止起着巨大作用。

众所周知，星座完全是人们为了观察的方便而随意划分的。各星座的名称是人们根据星座的形状或主观想像出来的形状而任意命名的，只是一种任意假定的符号而已，不可能有任何真实的含义。例如一个星座被叫做“金牛座”，只是因为组成它的几颗实际上

毫无关联的恒星在命名者的视野中看上去像一头牛，其他星座的命名也都是如此。可笑的是，星占家却把上述符号当真，把人所创造出来的名字用来测算一个人命运的基本因素。

星占者认为，某的命运是由其出生时的天体的位置决定的，其中最重要的是太阳的位置。如果某人是在3月21日~4月19日之间出生的，星占书会告诉你属于白羊座，因为这时候太阳位于白羊宫。例如，在有的网站介绍星座时，可以读到这样的说法，“白羊座的性格，可用坚强来代表。不论面对任何事情，都会全力以赴。白羊的羊角正可用来说明这种个性。”、“金牛座的性格就像牛一般，态度稳定，处世相当慎重，但在另一方面也很顽固，只要一发起脾气来，往往没有人能够阻止。”

占星者所用的星座与出生日期：

白羊座 3月21日~4月19日

金牛座 4月20日~5月20日

双子座 5月21日~6月21日

巨蟹座 6月21日~7月22日

狮子座 7月23日~8月22日

室女座 8月23日~9月22日

天秤座 9月23日~10月22日

天蝎座 10月23日~11月21日

人马座 11月22日~12月21日

摩羯座 12月22日~1月19日

宝瓶座 1月20日~2月18日

双鱼座 2月19日~3月20日

迄今为止，国内外总还有一些宣扬占星术的书出版，例如，美国曾经流行一本《星座与个性》的书，书中说，狮子宫出生的人适合做政治家；室女宫出生者适合做演员；人马宫出生者适合从事文艺、音乐工作，摩羯宫出生者应该去做科学家，等等。有的书中还举出著名科学家牛顿做为例子；还有的书中说“属于人马座的人适合做艺术家”，例如大音乐家贝多芬就是人马座的，等等，其实，这些都是无稽之谈。按照西洋占星术的说法，每个月太阳处在一个星座里，在这个月出生的人即是其人生星座；而且在这个星座出生者的性格、身体健康状况、命运、婚姻、子女以

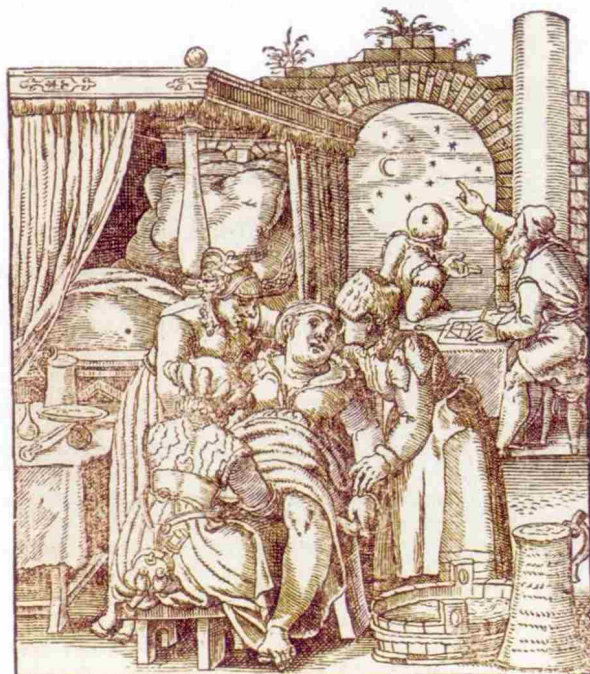
及情感等已经确定了。

据说早在四五千年前的古巴比伦人曾利用星座占卜，预测个人命运。后来，占星术在许多文化中都以不同的面貌出现。占星术产生于人类的世界观为迷信、巫术所统治的时代，其理论看起来复杂，其实很简单：一个人的性格与命运可以根据他出生时太阳、月亮和几大行星在星座中的位置来判断，占星师用自己的占卜天宫图来分析这些天体的位置，并号称这样就能预测和解释人一生的命运，甚至还能帮助个人、甚至国家确定重大决策。事实上，我们都是太阳系里的蓝色行星——地球上的人，生活在同一个星空下，由于行星的公转运动，出现不同的每月天象是一种很自然的现象。

据媒体报道，美国的一些科学研究人员做过了许多项统计，都没能发现星占家所用的天宫图和人的性格、命运等有任何的相关性。例如，在1971年，加州大学伯克利分校普查研究中心收集了1000个成年人的天宫图和他们那些被星相学认定受天宫图影响的属性，包括领导才能、政治观、音乐才能、美术才能、自信心、创造力、职业、宗教信仰、对星相对迷信、社交能力和深沉感。分析表明，天宫图不同的人在这些方面都不存在差异，因此根本不能用来天宫图来预测。

例如占星术士想说明室女宫出生者适合做演员就举出英格丽·褒曼和索菲亚·罗兰作例子；若想说明摩羯座出生者适合做科学家就举出牛顿和富兰克林来做例证；若想说明人马宫出生者适合做文学、艺术家就举出马克吐温和贝多芬，等等。事实表明，室女宫出生者中还有肯尼迪、摩羯座出生者中还有尼克松、在人马宫出生者中还有丘吉尔，他们同属于20世纪的著名政治家但都不在狮子宫出生者行列里。所以说，这些东西对于有科学头脑的人来说，无疑是非常荒谬的，千万不要相信它。

西方古代星占家还把人体看作小宇宙，所谓人体星相卡标注了人体各部位的黄道十二宫的图，据说它们分别控制人体的各部位。在人们的想象中，黄道带十二宫的符号都对应人体特定的一种功能（如图）。行星在对应的位置运行于天球中，人的身体与精神格



在古代西方国家，当一个新生儿诞生时，星相家为了算命总要确定新生儿在天宫图中的位置，这种情况在西方国家至今还存在，星占家把新生儿与星象联系起来预测命运



西方古代星占家还把人体看作小宇宙，这是一张人体星相卡，上面标示了人体各部位的黄道十二宫图，据星占家说它们分别控制人体的各部位

外放松安宁。这类关于黄道带人的故事，到了中世纪是文学作品中常见的主题之一。后来，占星术与人体之间的关系是人们的热衷话题，甚至人们诊病也常常根据人出生时的星座位置。

在 20 世纪 80 年代，针对占星术在美国泛滥的情况，曾经有 186 位知名的天文学家和其他科学家发表声明，谴责骗人的占星术。这些科学家组成了一个科学考察委员会，出版了《怀疑的探索者》刊物，用科学事实揭露批判那些迷信腐朽的骗术。针对星座与人生问题，他们统计调查了 16634 名科学家和 6475 名政治家的出生日期，并且搞出一张调查统计表。统计结果表明，黄道十二宫中，每个宫中都有科学家和政治家。由此可见，星座与人的出生日期和命运前途根本没有关系。社会上流行的关于“人生星座”一类的图书，都是没有任何科学根据的无稽之谈。这里还要特别说明的是，古代巴比伦和古希腊所确定的黄道十二宫是将太阳所经过的黄道平均划分为 12 段，总共 360° ，即每个宫在东西方向上平均都是 30° ，现今的黄道十二星座与传统的黄道十二宫已经大不一样，现在的黄道 12 星座有大有小，并不与黄道十二宫相吻合。

由于太阳、月球的引力作用，地球的自转轴绕

着太阳转动的平面的轴线在缓慢地移动着，因而使得地轴线不断地改变它在星空中的位置。经过 2000 多年的移动，现在的白羊宫也已经移到双鱼宫了。事实上，黄道穿过的天区共有 13 个星座（太阳处在在秋季星座时还有蛇夫座）；事实上，由于星座有大小，所以太阳经过这些星座时，最长者要 40 多天，最短者只要 5 天；试想全世界有数十亿人口，地球上每年要增加大约 1 亿人口，平均每个月大约近千万个人出生，每个人的遗传基因不同、所出的地方环境等均不相同，他们怎么会同性格、同命运呢？由此看来，“人生星座”的说法是多么愚昧，多么误人子弟！

当然，有人把“人生星座”视为一种休闲文化也无可厚非，因为目前的星座文化大多数是根据古希腊和古罗马的神话故事编织而成的。星座文化之所以能够长期流传，并为许多人所接受和公用，其中一个很重要的原因就是它们所具有的民俗性、趣味性、艺术性和易于流传的通俗性。特别是星座绘画艺术，历经西方几代艺术大师的精心策划、绘制定型，成为后世流传或再创作的依据。这些不朽的星座艺术也为天文普及工作者提供了许多素材，增加了天文科普的趣味性。

DOI:10.13405/j.cnki.xdwz.2014.06.016

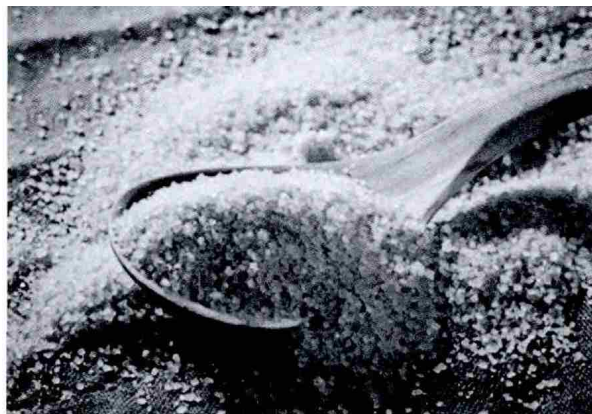
科苑快讯

人工甜味剂有害人体健康

糖替代品可能影响肠道菌群，并因此加剧代谢紊乱。

以色列雷霍沃特魏兹曼科学研究院（Weizmann Institute of Science）的伊莱纳夫（Eran Elinav）和同事发现给小鼠喂食添加糖精的甜水会引起葡萄糖不耐受，而喂食添加葡萄糖的甜水则不会。但是，肠道菌群被抗生素完全杀死的小鼠却不会发生葡萄糖不耐受。将葡萄糖不耐受小鼠的粪便移植到正常鼠体内后，正常鼠也会出现葡萄糖不耐受症状，这表明糖精会导致老鼠菌群失调。研究者采用其他人工甜味剂（如三氯蔗糖、阿斯巴甜）也得到了类似实验结果。

在一个小实验中，7 个不食用人工甜味剂的健康人一周内给与每日最大剂量的人工甜味剂，其中 4 人



发生了葡萄糖不耐受，同时相应出现肠道菌群变化。令人关注的是，人工甜味剂的广泛使用伴随着糖尿病和肥胖症的增加。最好的办法还是吃糖，只是要少吃。

（高凌云编译自 2014 年 10 月 27 日《欧洲核子中心快报》）