

# 犹太人在航海大发现中的作用\*

饶本忠

**摘要** 航海大发现继中国郑和下西洋之后世界航海史上又一壮举，在这一历史事件中，犹太人扮演了重要角色。一方面，犹太人不仅给航海大发现提供了技术支持，而且为航海大发现提供资金支持，另一方面，犹太人又是积极参与者，不少犹太人亲自参与航海大发现的活动，为航海大发现做出了贡献。这既是犹太人对欧洲文明发展的参与，也是犹太人对人类文明的发展做出的突出贡献。

**关键词** 航海大发现 犹太人 新大陆的发现

开始于15世纪晚期的航海大发现曾被称为“自上帝创世以来最伟大的事件”，<sup>①</sup>这种评价并非名不副实。因航海大发现不仅打破了地中海沿岸国家和大西洋沿岸国家之间力量的平衡，奠定了现代世界的基础，而且扩大了人类的视野，促进了人类由彼此孤立到相互交往，促成了“分散”的世界向“整体”的世界转变，是继中国郑和下西洋之后世界航海史上又一壮举。在此过程中，以哥伦布、达·伽马、麦哲伦为代表的航海家们可以说功不可没。但航海家们的成功是多种因素共同作用的结果，其中犹太人扮演了重要角色。他们为航海大发现既提供了技术帮助，也为提供了资金支持，并且不少犹太人亲自参与了航海大发现的活动。

## 1、犹太人给航海探险提供了技术支持

中世纪晚期时期的西欧航海技术还比较落后，船体不大，与远航有关的航海知识欠缺。即使在引进罗盘针之后，航海技术并没有明显的改善。当时的帆船不能进入陌生海域，只能沿着海岸或已知的航线航行。这些情况表明充满着风险的航海探险并没有真正开始，当时的远航技术还在发展和完善之中，该领域中较为活跃的犹太人为欧洲的远洋航海提供了重要的智力支持。

中世纪西欧所使用的航海设备来自阿拉伯人，而阿拉伯人的技术则是希腊人的。在此过程中，8世纪犹太学者马夏拉起到了媒介作用，是他改编了有关星盘的希腊论文，并由此被阿拉伯语世界所应用。犹太人又是象限仪设备的改进者，象限仪是用来测算太阳和星星正确高度的航海设备，它可以确定帆船在任何时刻所处的位置。这种航海设备在早期航海中的重要性是不言而喻的。最初由英国人罗伯特在12世纪设计的象限仪一直为航海者所使用，犹太拉比雅各·本·马克尔（逝世于1308年）对其进行了改进并取代了先前的象限仪。马克尔撰写了《犹太象限仪》(Quadrans Judaicus)一书，此书至少三次被译为拉丁文，在其之后的很久，他的著作仍被现代天文学的创建者哥白尼和开普勒所广泛阅读和引用。还有一项更为重要的发明归功于法国犹太人勒维·本·格尔绍姆，他是14世纪最著名的犹太哲学家和评注家，他的杰作是一部哲学著作——《主之战争》(the Wars of the Lord)，完成于1340年，该书用相当的篇幅介绍了有关天文学等自然科学方面的知识，由此为他赢得了巨大的声誉，它一经出版，教皇克莱门六世就让人把其中的天文学部分译为拉丁语。作者在书中描述了由他发明的改进型的象限仪，它的显著特点是比原来显像仪更加容易操作，雷乔蒙塔纳斯(德国数学家及天文学家)<sup>②</sup> 根据此书的介绍，建造了名为“雅各连杆”或“罗盘支杆”(Jacob's

\* 本文系河南省哲学社会科学规划项目(项目编号: 2012BLS006)和教育部人文社会科学研究规划项目(13YJA770028)阶段性成果。

<sup>①</sup> Cecil Roth, *The Jewish Contribution to Civilization*, Cincinnati, 1940, p.76.

<sup>②</sup> 约翰·缪勒(Johannes Müller) 1436年6月6日生于柯尼斯堡(今属立陶宛)，1476年7月6日卒于罗马。后改名为雷格蒙塔努斯，天文学家。

Staff) 的设备。它成为航海大发现时期如达·迦马航海家们、哥伦布、麦哲伦等航海家们所使用的重要设备。在此后的3个世纪里,它已一直被应用着,直到约翰·哈德利的八分仪在1734年被英国海军部采用。在此之后,它仍然被土地测量员所使用。

天文表是航海中使用的重要工具,在中世纪的西欧,几乎所有更重要的天文表都是在犹太人帮助下翻译或编制的。1085年,基督教势力占领托莱多之前,天文表主要是在托莱多编制的,一般认为它们是阿拉伯人的杰作。事实上,在天文表编制过程中,犹太天文学家提供了帮助。13世纪,卡斯提尔国王阿方索派犹太·本·摩西·科恩、以撒·本·锡德对阿拉伯天文表进行改编,该项成果——《阿方索天象图集》历时8年编纂完成,此后几个世纪中该书赢得了巨大声誉,在航海中发挥巨大作用。他们又亲自把它翻译成西班牙语,该天文表出现在许多其它手稿中,在印刷术发明后,其又被一次次出版,作为实际应用的最后一版出现在1641年的马德里,它们被开普勒和伽利略所参阅。1310年,《阿方索天象图集》又被托莱多的以撒·以色列进行了改编,改编后的《阿方索天象图集》就其水平而言,在整个欧洲首屈一指。后来,被广泛使用的天文表是约瑟夫·本·瓦卡尔在1396年编制的。这些成果都是用希伯来文撰写,不久之后被译成拉丁文,为欧洲文艺复兴时代的欧洲学者所广泛应用,特别是皮科·德拉·米兰多拉和佩雷斯克。

地图是航海大发现中最不可缺少的工具,而欧洲的地图制作在相当长的时间里为犹太人所掌握,<sup>①</sup>制图师大部分是犹太人。在地图制作方面,生活在马略卡岛上的出类拔萃的犹太制图师可以说声名远扬,当需要新的地图时,西班牙统治者就把他们召集起来。他们制作的地图据说囊括了中世纪后期人们所知的所有区域,为航海大发现的启航提供了便利条件。其中,亚伯拉罕·克雷卡斯就是一位受人尊敬的犹太专家,他被阿拉贡的胡安委派为“地图和罗盘的主管”。有一次,阿拉贡的胡安给马略卡岛的当局写信,他想要一张描绘出直布罗陀海峡、大西洋海岸及其神秘海洋更远地区的完整地图。这项任务自然落到了亚伯拉罕·克雷卡斯和他儿子雅胡达的身上,他们用了两年时间终于完成了他们著名的世界地图——一个想象中的世界,并配有对世界各地及其居民的介绍。这就是著名的卡塔兰地图(Catalan Atlas),它是流传到现代的中世纪最非凡的科学成果之一。克雷卡斯从哪里获得制作地图的信息与知识,目前无从得知。他很可能汲取了尤杰夫·法基恩的知识与经验,尤杰夫·法基恩是住在马略卡岛上的巴塞罗那的犹太人,据说他驾船航行了已知的世界。下面发生之事也显示了马略卡岛上的犹太人制图技术水平,1381年,法国查理四世写信给胡安,告知他渴望拥有一副由马略卡岛制图师所绘制的地图。胡安告诉他,再也找不到比犹太人最近所绘制的世界地图更好的地图了。于是,他慷慨地把犹太人所绘制的地图送给了他,它一直是巴黎皇家图书馆的珍贵藏品,直到现在它依然是国家图书馆的宝藏。近代以来,它又以副本的形式重印了两次。这幅地图第一次把马可波罗的发现添加到上面,对欧洲地图制作而言,它具有划时代的影响,当胡安把地图送给查理四世后,阿拉贡国王又委托雅胡达制作一副新的世界地图。1391年,一场强迫接受基督教洗礼运动席卷西班牙,雅胡达·克雷卡斯被迫皈依基督教,并改名为杰梅·里贝斯,后来他接受了航海家亨利王子的邀请来到葡萄牙,成为葡萄牙人航海大发现的摇篮之地——萨格里什航海瞭望台的主管,葡萄牙人的远航就是在此组织的,他们发现了绕道好望角通往印度的航线。另一位马略卡岛的犹太制图师哈伊姆·伊本·里塞,在1439年绘制了一副世界地图,该图现在成为巴塞罗那的加泰罗尼亚研究机构中宝藏之一,亚速尔群岛的子午线第一次出现在这幅地图中。

亚伯拉罕·扎库托(约1450-1515)对航海大发现中起到了极为重要的作用,他在航海科学方面取得的成就是中世纪晚期的航海大发现活动的重要标志之一。他可能是他那时代最有才华的天文学家,后成为葡萄牙宫廷的皇家占星学家,他曾长期在萨拉曼卡大学讲学教授航海课程,对航海领域科学活动了解非常清楚,哥伦布曾向他请教有关知识。1473年,在

<sup>①</sup> Dagobert D.Runes, *The Hebrew impact on Western civilization*. New York, Philosophical Library, 1951, p.705.

萨拉曼卡，作为萨拉曼卡大学的数学与天文学教授的扎库托编撰了与航海密切相关的天文图表《万年历》，这些天文图表虽然汲取了前人成果，但又在前人基础上有着显著提高，该天文图表的出现立即获得广泛认可，被他的学生约瑟夫·维奇诺译成拉丁语和西班牙语。1496年，在葡萄牙的莱利亚出版。在之后的几年中，它又在威尼斯的古典海事艺术中心再版两次。在1500、1502、1525和1528年，又多次再版。在这些图表的基础上，另外两位犹太人，即葡萄牙约翰二世的宫廷天文学家与医生约瑟·韦库胡以及数学家摩西（与两名基督徒学者合作）发明了航海星盘，它是一种可以依据太阳的高度来测量船舶与赤道之间距离的设备。扎库托的天文图表被众多航海家们如达·迦马、卡布拉尔（1460-1526）、哥伦布以及为葡萄牙在印度洋和东南亚商业霸权起到奠基作用的阿尔布克尔克（1453-1515）等人的远航船上应用。哥伦布在远航中所携带的天文图表就是扎库托绘制的天文图表，为其提供参考。塞维利亚保存一本伟大航海家哥伦布看过的莱利亚版的扎库托的作品，这很可能是作者或者译者赠送给他的，上面带有来自哥伦布笔迹的手稿注释。扎库托还制作了金属星盘，代替了原来的木制星盘。新星盘的出现使得原来让人倍感累赘的设备使用起来更加方便，对航海家瓦斯科·达·迦马发现经过好望角到达印度的新航线，起到了重要作用，达·迦马的帆船上配有改进过的新星盘，在当时的航行记录中，记有使用新星盘的经验教训。这些研究表明，正是犹太学者的科学知识完善了航海技术，才使得穿越海洋的航行成为可能。

约瑟夫·维钦奥也为远航提供了技术支持，葡萄牙国王曾派遣他去非洲的几内亚海岸测量纬度。当哥伦布西航开拓的计划提交给国王时，国王把它交给“5人委员会”讨论，而维钦奥是5人委员会成员。虽然委员会最终的裁决反对这一航海计划，但哥伦布仍对维钦奥充满敬意，他在自己的专著的边页上记载：“1485年，葡萄牙国王派遣他的御医和天文学家约瑟夫大师去测定几内亚的纬度。他（维钦奥）在向国王汇报时，我也在场，其测定的结果为5度。后来国王常遣人去几内亚和其他地方，测量的结果都与约瑟夫大师的结论相吻合”。<sup>①</sup>在另一页边注上，哥伦布表明他在航行去几内亚的程途中所测定的各地纬度，常常与维钦奥的结果不谋而合。

## 2、犹太人为航海探险提供资金支持

作为伟大航海家的哥伦布并非一开始就取得了成功，而是经历了多次挫折。其挫折既体现在航海过程中的艰难曲折，也体现在航海前的准备工作方面。有志于航海的哥伦布遇到的挑战不仅是航海技术和航海知识的受限，更受到资金的困扰。他在葡萄牙申请航海资助遭到挫折，哥伦布来到了西班牙。在这里，他同样遭到一次又一次的断然拒绝。但有一个小团体对其施与援手，这个团体是由犹太人或被称为马拉诺的犹太人组成。他们对哥伦布能够顺利出海航行起到了重要推动作用。其中最需要提及是狄亚哥·德萨、亚伯拉罕·扎库托、以撒·阿巴瓦勒尔。狄亚哥是位博学的犹太学者，是他把哥伦布引荐给天文学家亚伯拉罕·扎库托。以撒·阿巴瓦勒尔是位学者型的政治家，他在国家财政管理方面拥有重要的权力。他的同事亚伯拉罕·西尼尔也是一位探险活动的坚定支持者。对哥伦布第一次远航影响最大的是路易斯·德·桑坦格尔，他是皇室的大臣和检察官，加布里埃尔·桑切斯是另外一个远航的最热心的支持者，也是犹太出身。在哥伦布远航的其它赞助者中还有阿方索·德·拉·卡瓦耶里亚，是著名马拉诺家族的成员和阿拉贡的副宰相。与远航发起有着密切联系基督教皇室的大臣克罗马的妻子是来自德·拉·卡瓦耶里亚的犹太家族。

当哥伦布面临失败准备离开西班牙之时，该团体仍然团结在哥伦布的周围，桑坦格尔确保他得到西班牙女王的接见，向女王指出他远航的好处，即如果找到通过印度的航线，既有利于王室也有利于西班牙，游说她不要理睬她所信赖的学究们的反对论调。当最后她默许之时，财政问题仍然悬而未决。桑坦格尔又自告奋勇，无息预付1140000多金币，作为哥伦布远航的费用。当总额仍然不够时，以撒·阿巴瓦内尔也提供了一定帮助，女王也做了真诚的

<sup>①</sup> 路易斯·芬克尔斯坦，《犹太人与世界文化》，林太等译，上海三联出版社，1996年版，第36-37页。

投资，她为此典当了她的御宝。要是没有这些犹太人的慷慨解囊哥伦布第一次远航就不可能成行。哥伦布对此心知肚明，心存感激。在航行中写的最初两封信就是寄给探险的资助人桑坦格尔以及阿拉贡的财政大臣加百列·桑赫格的，他们都是犹太出身，后者是一位马兰诺。哥伦布第二次航行也是靠犹太人的金钱完成的，但这次绝非出于他们的自愿。犹太人自1492年被逐出西班牙后，被迫留下了大量财产，费迪南德将之充入国库，并用其中一部分资助了哥伦布的航行。

### 3、犹太人是航海大发现的参与者

首先，著名航海家克里斯托弗·哥伦布可能是犹太人。哥伦布是织布工的儿子，这是被广为认同。但关于哥伦布是不是犹太人学者一直争议不断。这主要因为他很少提及他的身份，并且尽可能的模糊其出身。由此导致对他的职业描述和人们所知的文献档案之间存在一定矛盾。诸如约瑟·M·埃鲁格、列加·奥特罗·桑切斯等西班牙学者提出了哥伦布是马拉诺（皈依基督教的犹太人）出身，因而他被迫对其身世保密。如果说哥伦布被迫对其身世需要保密多少有些猜测成分，那么下面的史实则很难说是猜测的了，如犹太人对哥伦布的名字比较熟悉，克里斯托弗给生活在里斯本的犹太人留下有遗产，在他著作中显示出他深受圣经的影响，他的儿子直截了当的说到他的祖先具有耶路撒冷王室血统——这种措辞一直被该时期西班牙犹太人所采用。安德烈在其传记中宣称，“相信他出身在阿拉贡，是皈依犹太人的儿子是最为合理的推测”。哥伦布的著述中明显运用了希伯来文献的典故，同时哥伦布最早的肖像表明他拥有一张犹太人的面孔。另外，哥伦布虽然出生和成长在热那亚，但他所有文件显示他并不使用意大利语，只使用西班牙语，而西班牙语是当时地中海地区犹太人日常用语。由此推断，哥伦布是犹太人可能性很大。哥伦布如果是真是犹太人的话，这可能是犹太人对航海大发现的最大贡献了。

其次，哥伦布的同伴之中还有许多犹太人，第一个登上美洲土地的欧洲人是一位犹太人——路易·德·托雷斯，最新的研究确认了这一点。<sup>①</sup>他是船队的翻译，在出发前一天才接受洗礼，他又是第一个体验烟草的勇士。哥伦布的全体船员由90名男子构成，为人所知的船员许多都是犹太人，如阿朗索·德拉卡莱，他的名字表明他出生在犹太区。桑切斯是财务大臣的一位亲戚，通过个人向女王的申请加入了远航。名叫马尔科的新基督徒是帆船的外科医生；梅斯特雷·伯纳尔是船上的内科医生，几年前因信奉犹太教被宗教裁判所处罚。新大陆的陆地最早是由马拉诺的水手发现的，他们是罗德里格·德·特里亚纳和口译员刘易斯·德·托里斯，他在远航开始前的前几天才被施行洗礼。虽然扎库托等没有亲自参与远航，但远航配备的天文表及其一些设备是亚伯拉罕·扎库托和其它犹太科学家提供的。约瑟夫·维钦奥是葡萄牙乔奥二世的侍医，如文中所述当哥伦布竭尽全力游说葡萄牙统治者向西探索一条通往印度的新航路之时，他是为其辩护的五人专家组成员之一。

第三，在发现通过印度新航路的过程中，犹太人也起到了重要作用。当乘坐两艘轻快帆船的迪亚士沿海向南破浪前行通向好望角之时，另外两名先锋勇士葡萄牙的诺昂·佩雷斯和阿方索·德派瓦被派遣朝东进发探寻陆路交通线，他们所携带的设备就是由贝哈伊姆的两位犹太合作者所制作的地图。另两名犹太人拉梅古的约瑟夫·卡帕泰托和贝雅（里斯本东南的城镇）的拉比亚伯拉罕紧随其后，前者向国王提交了一份关于西亚忽鲁谟斯、印度的香料贸易商业中心的报告。在开罗，他们遇到了诺昂·佩雷斯，他正在从印度返回途中，他的同伴在其间已经去世。拉比亚伯拉罕和诺昂·佩雷斯，走到忽鲁谟斯，然后沿着商队路线通过大马士革和阿勒波返回。约瑟夫被派回里斯本，他带回了从阿拉伯和印度向导那里得到的信息，这些信息指出了一条通向远东的新航线。由于约瑟夫等人带来的信息，再加上马略卡人的地

<sup>①</sup> Kayserling, "The Colonization of America by the Jews," in the *Transactions of the Jewish Historical Society of America*, vol. 2, p. 73.

图、约瑟夫·维钦奥的天文表、扎库托的改进过的星盘等，达·伽马开始了划时代意义的航行，发现了一条通过印度的新航路。当达·伽马远航来到印度的安谢迪瓦（Anchediva，离果阿不远的地方）时，他受到了一位流着白胡子的高个子欧洲人欢迎，他是一位来自波兹南的犹太人。他是在经过艰苦卓越的探险之后已经找到通往印度的路。他已经升至果阿的总督的“舰队司令”，他劝说要仁慈地对待外来者。达·伽马对待高个子犹太人很不友善，即使根据 15 世纪那种野蛮标准，也是忘恩负义的。他逮捕他并严刑拷打他，迫使他同意接受洗礼，还强迫给葡萄牙小型舰队在印度海域做向导。此外，根据伊本·库尔达特贝（巴格达哈里发邮政大臣）的说法，是 9 世纪的犹太商人开辟了欧洲与远东之间的商业贸易线。

航海大发现本是寻找一条从欧洲到亚洲的新航线，由于知识、技术等多方面的限制和多种的机缘巧合，结果发现了美洲、开辟了从欧洲到美洲、从欧洲到亚洲的新航线。历史上看，它是中世纪晚期以欧洲人为主体的非常成功的远航探险活动，它的成功是欧洲人集体智慧的结晶，其中欧化的犹太人为此有着巨大贡献，拥有丰富航海知识和冒险精神的犹太人既为航海家们提供了航行所需要的科学知识，也为哥伦布的远航提供了资金的支持，并且他们还有不少人直接参与了远航探险活动，这是犹太人对欧洲文明发展的参与体现。欧洲文明的发展有犹太人的功劳。

饶本忠——河南师范大学历史文化学院副教授、天津师范大学博士后在研人员

地址：河南省新乡市河南师范大学历史文化学院 邮编：453007

E-mail: [raobenzhong@126.com](mailto:raobenzhong@126.com) 电话：15837318116