

小麦哲伦云整夜不落,尤其是高悬于天穹的南十字座,星光夺目,美丽诱人,难怪澳、新两国都把这个星座的图案画在各自的国旗上。

同中国相比,新西兰幅员不广,人口也只有三百万,但却设有五个天文台站。尤为可贵的是,新西兰有着彗星观测的传统。从本世纪以来,他们在本国发现过8颗彗星。世界著名的彗星发现者布雷德菲尔德(W.B radfield)也是新西兰人,他曾发现过一打左右的彗星,不过,他的全部发现都是在澳大利亚取得的。

观测队有幸在新西兰设备最好的约翰山天文台作观测。该台创建于1965年,位于新西兰南岛特卡波(Tekapo)湖畔的约翰山上,系由新西兰的坎特伯雷大学、美国宾夕法尼亚大学和佛罗里达大学所合办,位于南纬44度,是全世界最南的专业天文台,从而也是观测哈雷彗星的最佳地点。

我们使用该台口径61厘米的博勒和奇文斯(Boller and Chivens)返光望远镜以及特意为我们安装的天体照相机,自1986年3月16日至4月底作了大量的近核观测和大尺度现象观测,取得了一批珍贵资料。主要结果有:

1. 3月25日,观测到哈雷彗星的彗核分裂现象,主核和伴核相距约7000公里。更难得的是观测到伴核喷流,长达几千公里。有的底片上甚至还依稀可见伴核产生的彗发,从而使彗星一度以双彗星形式出现。这一发现具有重大的科学意义。彗核分裂是当代彗星物理中的一个热门课题。虽然迄今为止发现有彗核分裂的彗星有20多颗,但对哈雷彗星,还是在这次回归中才有首次照片记录。1910年回归时,曾有少数科学家宣布过从望远镜里目视观测到彗核分裂,但始终未获承认。这次我国和新西兰天文学家一起拍摄到这一现象。

2. 3月17日拍摄到三张呈现气体彗尾中的巨大

射线系的照片。

3. 4月9日拍摄到的气体彗尾呈现高度不对称形态,一束侧向射线出现于主尾轴的一侧,是为气体彗尾出现巨大扰动的先兆。果然,4月10日彗尾出现壮观的纽结,在距离彗核约一百多万公里处,气体彗尾开始转向,向着沿偏离彗尾主轴约20多度的方向延伸一百万公里左右后,气体彗尾才恢复原主尾轴方向。

4. 拍摄到不少关于彗核剧烈活动的照片。从彗核发出的气体和尘埃喷向太阳,形成喷流(jet),最大喷射高度有达几万公里的。有的照片还清晰地显示出喷流演化成彗晕(halo)的情景。

这些观测资料对于建立彗核表面模型,确定彗星的气尘比,研究彗发非均匀构造的形成和发展,讨论射线系的运动规律以及太阳风与彗星的相互作用都是非常有用的,所以对这些资料的珍贵性,无论怎么估计都不会过分。

新华社惠灵顿分社向国内及时报道了这些成果,国外华侨报纸也纷纷刊载了这些消息。这些报道成为连接观测队和祖国人民的精神纽带。观测队由于能为子孙后代留下一笔科学遗产而深感高兴。 向

在观测结束后,我们访问了新西兰国家天文台亦即卡特(Carter)天文台,与台长道特(R.Dodd)博士和巴丁(E.Budding)博士进行了座谈,在约翰山天文台赫伦肖(J.Hearnshaw)博士的陪同下,我们还参观了著名的美国柯依伯机载天文台(Kuiper Airborne Observatory,简称KAO)。该台全部设施都在一架大飞机上,上面有口径90厘米的望远镜和全套控制设备。观测时飞机飞到云层之上进行观测,风雨无阻。1977年,爱略脱(J.Elliot)就是乘这架飞机在南太平洋作了天王星掩星观测,从而导致了天王星环的发现。从1986年3月起,KAO以新西兰Cristchurch市为基地,每夜腾空去观测哈雷彗星。

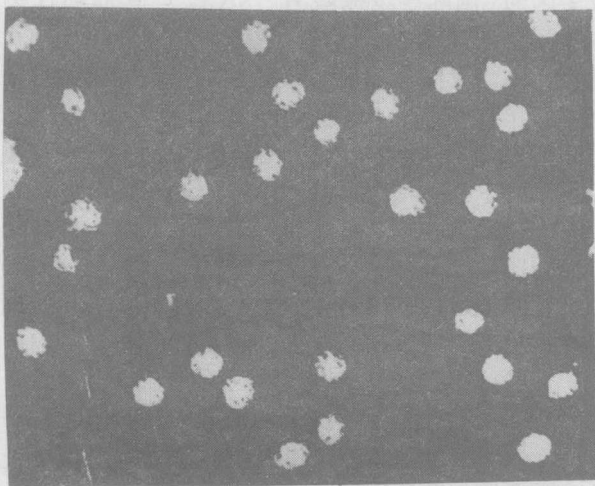
科技短波

乙型肝炎基因工程疫苗在我国诞生

乙型肝炎是世界上一种比较流行的疾病特别是带此病毒的产妇将乙型肝炎病毒传给后代,对其子孙都有严重影响。现在我国虽已开始使用血源制备乙型肝炎疫苗,但由于血源困难等原因,难以负担乙型肝炎预防的需要。因此,尽快研制出基因工程乙型肝炎疫苗是一项十分迫切和重要的任务。

1981年开始,中国科学院上海生物化学研究所开展了乙型肝炎基因工程疫苗的研究。经过三年多的努力,用基因工程新技术组建基因,实现了乙型疫苗表面抗原颗粒在酵母细胞、哺乳动物细胞和在重组痘苗系统中得到高效表达,其中的重足痘苗病毒的表达系统是一个新的理想的生产乙型肝炎疫苗的途径,它使用的痘苗毒株是国内长期使用的安全株,产生的疫苗质量好,产物分泌到细胞外,纯化工艺简单、经济,所谓的产物在物理化学性质上和人血中的抗原颗粒一致,受注射的小鼠可以快速有效地引起特异抗体的产生。目前正与卫生部北京生物制品所、药品生物制品检定所合作,准备进行中试和临床试用。

(中国科学院科技合同局供稿)



乙型肝炎重组痘苗病毒产生的HBSAg颗粒