

“第九大行星”有否? 且慢下定论

■本报记者 马卓敏

最近,美国天文学会会议上,研究人员展示了3颗已发现的海王星外侧天体,这些天体和最初发现的6颗天体一起,因其有助于缩小行星的假定轨道,促使人们纷纷推测它们的存在和“第九大行星”有着某种必然联系。同时,据英国《每日邮报》报道,天文学家最新发现了4条独特的“柯伊伯带”轨道,这更暗示了神秘的“第九大行星”或许真的存在。

诸多证据面前,人们是否真该相信海王星外的确存在着这样一颗“大行星”呢?

冥王星的“出局”

长期以来,何等大小的行星可被称为“大行星”,在国际天文学界并无硬性规定。人们把那些围绕着恒星公转的不发光天体称为行星,这个松散的定义同时也囊括了数千颗小行星。

2006年,随着天文学家意识到对冥王星以及“柯伊伯带”其他天体的命名应更加科学理性开始,冥王星最终被排除在“大行星”行列之外。

冥王星为何会“出局”呢? 所谓的行星,首先必须是绕着太阳公转。北京天文馆馆长朱进认为“个子大”也是其重要特点之一。此外,行星还需要依靠自身流体静力学平衡,形成一个球状体,显然冥王星还是符合上述两项标准的。

但最重要的是,行星还需要将其轨道附近的其他小天体“清扫”干净。“即这一天体必须将运行轨道和运行环境内其他体积较大的天体通过引力作用或碰撞清除掉,不能有其他小天体和其运行轨道相同。显然,冥王星不符合这一条件。”朱进说。

而从冥王星“出局”起,太阳系是否还会有“第九大行星”存在也成为国际天文学界关注的话题之一。

直接观测到才算数

“需要纠正的是,自冥王星从‘大行星’行列中被剔除以后,现在天文学界已经没有所谓‘大行星’的概念了。”朱进指出,之前人们普遍认为“第九大行星”再次被发现的可能性并不

大,但前段时间也有天文学家通过计算认为其有存在的几率。

如今,天文学家通过几颗“柯伊伯带”天体,观测它们的轨道运行,发现了其存在的共同特征,认为由于共振才产生了相似的轨道,所以推断可能还会有一颗行星在“幕后”存在着。但朱进坦言,并不是隐约看到某种趋势就能对此下定论,必须拿出实际的直接观测证据。

而在南京大学天文与空间科学学院教授周礼勇眼中,目前铺天盖地的“第九大行星”的发现真相莫测。

周礼勇表示:“人们对这颗所谓的‘第九大行星’的了解仍然是非常笼统的猜测,目前的观测证据也基本停留在原先状态,更多的报道可能出于‘公关需要’。”

现有证据并不充分

面对目前天文学界对于“第九大行星”存在可以提供的证据,南京大学天文与空间科学学院副教授谢基伟表示,这些所谓证据只能说是线索,而非充分证据。

在谢基伟看来,“第九大行星”存在假说的提出,主要出于天文学家最近发现了一批拥有特殊轨道特征的TNO:其运行轨道在一定方向上会有所聚集。

其实,目前国际天文学界对TNO的发现已经达到了成百上千颗,其发现可谓意义颇丰。由于其始终被天文学界认为是太阳系形成初期的“化石”,所以人类通过对它们的物理性质和运行轨道的了解,在探索太阳系的起源上又多了一些重要线索。

“这3颗海王星外天体和最初发现的6颗天体一起,对于‘第九大行星’的存在,只给出了一些侧面证据,理由并不充分。”谢基伟表示,由于未知行星的引力会让“柯伊伯带”天体的运行轨道发生倾斜,所以未来更多天体的运行轨道如果发生异常,“第九大行星”存在的结论才更有依据。

与此同时,就像美国天文学家指出的,这颗未见过的巨行星的影响力,除了可以解释垂直于太阳系平面的天体拥有的奇怪轨道外,更会为太阳朝着其轴略微倾斜这一现象提供重要的科学依据。

简报

郭华东当选 俄罗斯科学院外籍院士

本报日前,俄罗斯科学院全体大会投票产生了新一轮俄罗斯科学院院士。中国科学院院士、中科院遥感与数字地球研究所研究员郭华东当选为俄罗斯科学院外籍院士。

俄罗斯科学院院长 Vladimir Fortov 来函对郭华东当选俄罗斯科学院外籍院士表示祝贺。

郭华东当选的学部为俄罗斯科学院地球科学部。此次当选地学部外籍院士的科学家共五名。

据悉,郭华东在俄罗斯地理学会成立170周年之际,获该学会颁发的N.M. Przewalski金质奖章;今年5月,他被俄罗斯宇航联合会授予荣誉勋章。

俄罗斯科学院是俄罗斯国家科学技术方面的最高学术机构。据不完全统计,自1958年时任中国科学院院长的郭沫若成为苏联科学院外籍院士以来,共有十几位中国学者当选俄罗斯科学院外籍院士。(丁佳)

农产品加工及贮藏学术年会召开

本报近日,2016年中国农业工程学会农产品加工及贮藏工程分会学术年会在武汉召开。

会议由中国农业工程学会农产品加工及贮藏工程分会主办,华中农业大学食品科学技术学院承办。来自全国32个省市160家科研单位的600多名代表参加会议。

此次年会就农产品加工共性技术及装备、食品营养与功能食品等多个专题进行了探讨,对推动食品产业转型升级,对促进我国农产品加工产业发展与升级具有重要意义。(鲁伟 刘涛)

第十八届高交会将在深圳开幕

本报第十八届中国国际高新技术成果交易会将于11月16日在深圳会展中心举行。本届高交会将以“创新驱动 质量引领”为主题,共9个展馆。

其中,中科院展区在5号馆。围绕“科技改变生活,智能引领未来”为主题,设立人工智能、智能制造、生命健康三大展示领域。截至目前,中科院展区参展的院属单位共计39家,参展项目265项。其中,中科院深圳先进院有137个项目参展。(朱汉斌 徐海)

替代工业窑炉燃料技术通过验收

本报近日,中科院广州能源研究所牵头承担的广东省战略性新兴产业核心技术攻关项目“生物质替代工业窑炉燃料关键技术研究与示范”顺利通过广东省科技厅组织的专家验收。

据悉,该项目在大型生物质低焦油气化装置等方面开展了一系列研究,共建成7个工业窑炉使用生物质能源示范工程。该项目实现生物质规模化替代工业窑炉/锅炉化石燃料的目标,减少了污染排放,为相关行业节能减排提出新的思路。(朱汉斌 徐超)



日前,北京猛禽救助中心(简称BRRCC)在北京鹫峰国家森林公园放飞了三只猛禽,包括一只毛脚鹰和两只红隼,它们均是国家二级保护动物。

截至2015年,BRRCC救助的4229只猛禽中,在猛禽受威胁的人为因素中,非法饲养占了一半以上的比例,达到77.63%;非法买卖占13.16%;非法捕捉占5.27%;使用气枪或弹弓的故意猎杀行为造成猛禽受伤,送到中心的数量占3.94%。 本报记者彭科峰摄影报道

学术·会议

首届万种鸟类基因组项目研讨会

从全基因组水平构建鸟类物种生命树

本报(记者郭爽)近日,“第一届万种鸟类基因组(B10K)项目国际研讨会——鸟类复杂性状的进化解析与调控”在北京召开。会议由中国科学院昆明动物研究所主办,中国科学院动物研究所协办。会议组织委员会主席由昆明动物所特聘讲座研究员张国捷和动物所研究员雷富民担任。

据悉,由中国科学院昆明动物研究所、中

国科学院动物研究所、哥本哈根大学、杜克大学和北大基因等领导的国际鸟类基因组联盟于2015年宣布启动“万种鸟类基因组项目”,旨在5年内构建10500种现生鸟类的基因组图谱,从全基因组水平构建所有现生鸟类物种的生命之树,揭示鸟类种群演化的历史与机制。

本次会议系统讨论了B10K项目的总体

工作计划、科级阶段的数据分析策略、属级别阶段的样品收集进展、数据库的开发及升级,以及如何更好地促进国际协作交流等事宜,对项目后续的研究工作提出了建设性指导意见。本次会议由中科院战略性(B类)先导科技专项“动物复杂性状的进化解析与调控”资助,B10K项目对专项相关工作的开展将提供重要支撑,并起到重要的促进作用。

中国植物保育国际会议

专家称很多植物物种“生活得不好”

本报(记者黄辛 通讯员张哲)11月8日,IABG中国植物保育国际会议在上海辰山植物园举行。国际植物园协会主席、英国雷丁大学生物学名誉教授Vernon Hilton Heywood等来自世界各地的专家围绕如何建立植物保育网络、中国特色保育策略和国家植物保护战略的制定与实施等方面开展交流与研讨。

与会专家表示,中国拥有各类植物3万余种,是世界上植物最丰富的国家之一,但是相当部分植物物种“生活得并不好”,正处于“亚健康”或“病态”,百山祖冷杉、天目铁木、普陀鹅耳枥、长序榆、细果秤锤树、观光木等近20%的植物资源已处于濒危状态,如何有效地保护植物资源是摆在我们面前的

一个重要问题。会上,科研人员分析和评估了中国现有的植物保育政策有效性及执行力度,对如何寻找植物保育工作瓶颈、制定符合中国特色的植物保护方案、促进植物保育研究机构与自然保护区的通力协作、科学高效地开展中国植物保育工作等提出了建议。

发现·进展

中科院上海有机所

新策略拓展 手性磷催化反应范围

本报(记者黄辛)近日,中科院上海有机化学研究所赵刚课题组发展出双试剂手性离子对的催化策略。该策略基于廉价、易得的天然手性源、设计、合成了一系列新型手性有机磷催化剂,并将其应用于不对称催化类型的反应,取得优异的产率和对映选择性。相关研究发表于《自然—通讯》。

生命过程中酶催化的化学反应具有条件温和、立体专一性、催化活性高等优点,但同时具有反应底物普适性差的缺点。使用低分子量的有机化合物模拟酶的催化活性,选择性并揭示其催化机制,始终是化学和生物学研究者的追求。

该课题基于廉价、易得的天然手性源(如氨基酸、生物碱),设计、合成了一系列新型手性伯胺—仲胺、伯胺—叔胺含氢键相转移催化剂等有机小分子催化剂。它们能够高效、高对映选择性催化碳—碳键、碳—氧键以及碳—氟键形成等反应,催化多组分串联反应一步形成多个手性中心并且反应具有较广的底物普适性,其中一些反应方法学已应用于复杂天然产物的合成及手性药物及其中间体的合成,具有较好的应用前景。

亲核性磷催化方法广泛地应用于不对称有机反应,但同时存在亲核性磷催化剂的催化当量较高、反应类型较窄等问题。该催化模式取得优异的产率和对映选择性,其初步揭示的反应机理可以观察到非线性效应,在同一反应中随底物不同而变化。专家认为,该项研究发展出来的双试剂手性离子对的催化策略和概念拓展了手性磷催化反应的范围,可能带来新的反应与应用。

广东医科大学

研制出 医用胶原蛋白海绵

本报(记者朱汉斌 通讯员谢孝东)记者日前从广东医科大学获悉,该校彭新生博士课题组研发的医用胶原蛋白海绵,经国家药品监督管理局评价鉴定合格。该产品若生产上市,年销售额将超亿元人民币。

胶原蛋白海绵作为一种新型止血材料,具有非常高的医用价值。而胶原蛋白主要从牛跟腱中提取,彭新生课题组刻苦攻关,已在跟腱粉碎、胶原蛋白提取及纯化方面取得了突破性进展。尤其在蛋白质纯化方面,减少了加盐盐析、透析等传统纯化操作程序,节约了成本,新工艺适宜于工业化大生产。

据了解,胶原蛋白独特的三股螺旋结构,良好的生物相容性、生物可降解性使其在医药、生物组织工程等方面展现出极大潜力,被广泛应用于生物医学及临床,在止血、创伤修复等方面,具有极大的市场发展空间及潜力。

目前,该课题组已申报注册了《一种高效动物肌腱粉粹方法》等4项国家发明专利,逐步形成具有自主知识产权的专利产品。

本报北京11月8日讯(记者丁佳 通讯员魏楠)今天上午,由中国科学院国有资产经营有限公司等发起设立的喀斯玛控股有限公司在北京召开成立大会。中科院原副院长杨柏龄、国科控股董事长吴乐斌出席大会。

新成立的喀斯玛控股脱胎于原中科院控股企业北京中科资源有限公司,在对业务进行重组的基础上明晰了股权关系,完善了法人治理,扫清了走向资本市场的障碍。喀斯玛控股主营业务方向为资产管理、项目投资等,通过整合中科院的科技产品和成果资源,围绕中科院科技产品的开发、生产及销售,科研耗材的采购及科技成果转化,科技企业孵化及增值服务开展业务。

据中科资源董事长张平透露,新公司将围绕健康产品、医疗仪器产品、科学仪器等类别的科技产品,围绕生化试剂采购、检验检测、成果转化等科技服务项目,构建电子商务平台——“国科网城”。同时,筹建“中国科学院科技产业网”及相应实体,实现“科技成果落地、科技产品变现”,努力建设国际知名、国内一流的中科院科技产业旗舰网站,彻底打通科技价值创新链最后一公里,以优质、高效、便捷、规范的服务铺平科技服务产业链的最后一百米。

中科院企业又添新成员

科学开创未来
2017 我们一起去 敬请订阅
邮发代号: 1-82 订报热线: 010-62580707