

·基金纵横·

国家自然科学基金是我国科学家融入世界科学发展前沿的策动力

阴家润

(中国地质大学,北京 100083)

我自1995年开始获得国家自然科学基金面上项目的资助以来,已经持续8年对西藏南部喜马拉雅山东段中生代地层进行研究,获得大量的菊石和双壳类化石标本。所采集到的中生代菊石类标本的属种数量,有可能已超过前人几十年间在这一地区的总和。西藏喜马拉雅地区和一些国际经典研究地区比较,交通方便,社会稳定,剖面出露清晰便于在大面积范围内追溯,中生代菊石层序更完全,菊石动物群面貌更具有地方性特色。但是在项目的初期研究阶段,我感受到要使西藏地区的研究提升到一个新的高度,要让研究成果尽快纳入世界地质学知识库和数据库,开展国际科研合作和科学交流势在必行。近几年来,在国家自然科学基金支持下,以科学基金项目的早期研究成果为基础,我和国际著名古生物学家建立了密切的通讯关系和学术交流,先后获得国家自然科学基金委员会(以下简称自然科学基金会)与英国皇家协会的双边协议性合作项目和自然科学基金会与法国科技教育部的“中法先进科技项目”的资助。我本人先后和英国、加拿大、法国和美国的科学家建立了实质性的科研合作,受邀赴加拿大、法国、英国和美国进行了为期不等的访问和合作研究,这使得我所承担的基金项目研究逐步纳入和融汇到和国际知名古生物学家合作的层次,获得了有特色的阶段性成果。

2003年我所申请的国家自然科学基金重大国际合作研究项目(西藏晚三叠世末期生物绝灭、复苏和环境:区域和全球性驱动力)已获得批准立项,资助强度达85万元。

在开展基金项目的国际合作与交流中我有如下的体会:

1 国际合作要充分发挥区域性优势和特色

西藏地区在进行中生代菊石类和双壳类研究方面具有特定的地域优势,这是国际合作的前提条件。菊石类是一种演化迅速,分布广泛的海生动物;它们在侏罗纪后期和白垩纪达到发展的鼎盛时期,几乎统治了中生代海洋环境。和陆生恐龙一样,菊石类在中生代末期的迅速绝灭也成为古生物学中的不解之谜;人们对生活在海洋环境的菊石类绝灭事件的了解甚至比对恐龙绝灭更加模糊。在年代地层学的研究范畴,百余年来,菊石类一直是中生代生物地层学最为精确的定年依据,在研究详尽的西欧中生代经典地层剖面,大部分菊石带或亚带的定年精度可以达到1至0.1百万年的精度。近数十年来,尽管放射性测年的技术手段和测年精度都有迅速的发展,但是迄今为止,菊石类在中生代年代地层学的研究的作用依然无可替代。在整个东岗瓦纳的其他地区,能够有像东喜马拉雅地区如此完善的中生代菊石层序少之又少。再如,在世界范围内,晚三叠世一度繁盛的礁相生态系,受晚三叠世生物灭绝的影响而被破坏,在整个赫塘阶和辛涅缪尔阶普遍缺失生物礁沉积建造;其它生物群的分异度则显著降低。礁相生态系的再度发生是早侏罗世的生物复苏一个明确的信号。西藏的各米格地区,中赫塘阶菊石层之上有整合接触的灰岩沉积,在这些灰岩沉积之上是普林斯巴赫期的一种独特的造礁双壳类生物。

2 发挥地区性材料优势要和国际研究热点相结合

新的研究材料的发现往往对学科的发展起至关重要的作用。但是,如果缺乏对学科发展方向的总

本文于2003年2月8日收到。

体把握;就不免会使研究兴趣和选题受新材料的发现而左右,从而使得有些研究或是立项停留在较浅的层面上。因而在筛选研究课题和确定主攻目标时,必须既考虑到研究立项的资源条件,又考虑要和国际上的热点和重点方向相结合。

喜马拉雅地区是解决喜马拉雅地区中生代生物地层和生物地理区系的关键地区。西藏喜马拉雅动物群的迁移成为冈瓦纳大陆裂解不同阶段的标志。西藏晚侏罗世菊石层序表明,中牛津阶菊石动物群是以地方性的玛雅菊石(*mayaitid*)为特征,并伴之以海水加深事件,表明该时期在西藏喜马拉雅地区的高海平面事件。由此一个新的生物地理亚区、西南太平洋-澳大利亚生物区是在晚侏罗世至早白垩世期间逐步形成的;而围绕东岗瓦那的玛雅菊石类分布则可视该生物区开始建立的第一个信号。喜马拉雅侏罗系研究的传统地区,如印巴交界处的斯匹提地区(Spiti)和尼泊尔的塔克霍拉地区(Thakkhola)等地由于地层出露不完整,虽然经过印度,法国,德国等国学者几十年的研究,仍然没有能够建立比较完整的菊石层序。因此,当我1996年首次和专门研究侏罗纪菊石的权威,原国际地层委员会侏罗系分会主席,法国里昂大学安奈教授去信讨论西藏侏罗纪菊石问题的时候,就立即引起他的浓厚兴趣。并随即获得法国科技教育部资助,在里昂第一大学进行了半年期的合作研究。

晚三叠世末期发生的生物绝灭是显生宙5大生物绝灭事件之一,西藏晚三叠世生物绝灭及随后的复苏作为一个全球性质的地质生物事件,具有重要的区域性和全球古地理意义;也是国际古生物界关注的重点地区。笔者在法国参加的一次专业会议上对于西藏三叠系侏罗系地层界线的介绍,吸引了原国际古生物协会主席,英国伯明翰大学Hallam教授的注意。在自然科学基金会的支持下,我和英国伯明翰大学Hallam教授共同申请的英国皇家协会项目获得批准,随后对该剖面的地球化学研究论文也已出版。西藏地区丰富的晚三叠世瑞替阶的动物群提供了对于全球性的晚三叠世生物绝灭研究的新资料,由此而获得的认识和解释将有可能不同于地

学界目前普遍流行的生物灭绝的假说。加拿大省温哥华的不列颠哥伦比亚大学海洋地球科学系主任史密斯教授对西藏晚三叠世生物绝灭和早侏罗世菊石类也表示了浓厚的兴趣,在自然科学基金国际合作项目的资助下,他已来华访问两次,并和我们建立了比较长期的双边合作研究计划。

3 我国科研人员应积极争取在国际一流学术刊物发表论文

我赞同,在衡量基金项目完成的质量和水平时,可以将项目负责人和参加者在国际刊物发表科研论文的数量,特别是在国际一流学术刊物和为SCI收录的论文数目作为一个重要的参数,是评价项目完成质量和水平的重要依据。这也许不是最好的方法,但仍然不失为有效的方法之一。不仅仅是因为这种方法提供了一个定量的数据;更重要的是,它是我国科学家走向世界科学前沿的阶梯,有助于更好更快地建立我国成为科技大国的形象。从另一个方面来讲,在国际刊物发表科研论文是提高我国科研人员研究素质的有效方法之一。众所周知,大部分基金项目所研究的内容形成的论文所涉及的具体研究细节内容和涉及的某些参考文献,在很多情况下,大抵只有撰稿人本人了解。如果撰稿者所从事的研究内容在国内少有他人熟悉,国内杂志编辑部对这样的稿件审稿稍有不慎,就会产生负面影响。不言而喻,国际一流刊物都拥有一批相当高水平的编辑人员和比较固定的审稿队伍。投递到国际一流刊物的稿件会被仔细审核,审稿人所提的问题多能切中要害,可以使撰稿人获得非常精辟的建议,有助于提高论文水平和研究者科研素质。由于我们的母语和英语差之甚远,写作自然会受到英文水平的限制。这种状况在很大的程度上限制了国内、外学者的交流和了解;也使得一些原本质量非常优秀的研究论文不能及时地为国外同行所了解。提高我国学者撰写英文科研论文的英文水平是一个亟待解决的问题。在目前情况下,通过国际合作项目,双方协作撰写学术论文是一个行之有效的途径。

NSFC, THE DRIVING FORCE FOR CHINESE SCIENTISTS TO ENTER THE FOREFRONT OF WORLD SCIENCE

Yin Jiarun

(China University of Geoscience, Beijing 100083)