

唐朝的灭亡 出自大自然之手?

如果有人从一根石笋上,读出了1810年间的降水变化,并且因此找到了撬动人类历史的自然杠杆——唐朝灭亡的原因,而且,据说著名的玛雅文明消失,也是出于同样的原因。你相信吗?这不是科幻小说的情节,而是真实的科学研究。究竟是怎么回事呢?

这是以兰州大学教授张平中为首的研究团队,在11月出版的《科学》杂志上发表的科研成果。

但是,这并不是第一次有人把季风和王朝这两件事看上去风马牛不相及的事情联系在一起,而且这一结论到底是否成立,在之前的争论中已经有了一个答案。

去年,一个德国人就在英国《自然》杂志上发表文章说,通过对一块石头的研究,他发现唐代末期正是亚洲夏季季风减弱的时期,而夏季季风减弱降水就会减少,从而引发干旱降低粮食产量。他从而得出结论,唐代衰落的原因是夏季风的减弱。这个观点一出,很快遭到了中国气象学家的反对。因为保存下来的史料,和用仪器测量石头得出的结论大相径庭。

石头和史料,到底是哪个错了?

七万八千岁的证人说出了什么秘密

一群现代人用精密的仪器,分析一块78000岁的“石头”,以此揭开一个1000多年前的谜底——中国最辉煌的大唐盛世因干旱而灭亡。这是德国波茨坦地学研究中心豪格和他的科研小组于去年1月在英国《自然》杂志上刊登的论文。

这当然不是一块普通的“石头”。它取自广东省湛江市西南部的玛珥湖湖光岩。在这个14万年前火山爆发形成的湖泊中,沉积着60米厚的火山泥,其中蕴含着丰富的气候环境信息,是宝贵的“天然年鉴”和“自然档案”。

豪格小组相信,通过岩芯样品的磁属性和钛物质,可以揭示东亚古代冬季季风强度。而这直接影响了一个朝代的兴衰。他们认为,公元751年,唐朝军队与阿拉伯大军激战于中亚重镇怛罗斯,唐军大败,此后唐朝开始衰落,这恰好处于季风异常的少雨干旱期。长期干旱和夏季少雨导致谷物连年歉收,激起农民起义,最终导致唐朝在907年灭亡。

通过同样的方法,豪格小组还发现:同样的气候变化也曾在中美洲出现,公元9世纪左右,加勒比海地区出现了

持续100多年的干旱,著名的玛雅文明因此消亡。

德国科学家都在研究唐朝,为什么却听不到中国科学家的声音?

一场科学结论的拉锯战

中国国家气候中心首席古气候学家,64岁的张德二满脑子都是问号:旱灾造成唐朝灭亡?这结论似乎与她多年的研究不符。她和丈夫——中国知名极地气象学家陆龙骅教授共同署名,向《自然》投稿,反驳德国科学家的观点。

“过去2000年的36750份中国历史气候记录表明,中国在公元700—900年间经历了两段湿润的气候期。其中夹杂了一个短暂的干旱期。”张德二在给《自然》的文章中写道,“唐朝灭亡前的最后30年处于多雨时段而不是干旱时段。”相比仪器得出的数据,张德二认为,“不说谎”的是前人留下的历史记载,其年代甚至可以精确到月、日。

而西南师范大学历史地理研究所蓝勇教授一口气读完了豪格的文章,尽管他对鉴定“石头”、测算钛值这样的“技术活”不太在行,可他觉得这篇文章很“亲切”。早在2001年,他就发表了名为《唐代气候变化与唐代历史兴衰》的文章,认为导致唐朝走向衰亡的“安史之乱”和唐中末期突然剧变的气候因素密切相关。他的这篇文章比豪格小组的报告提前了6年。

史料和石头,该听哪一个

豪格小组是个强大的科学对手,他们对“不会说话,沉睡了数万年的石头”的时间分辨近乎精确到“年”。他们可以从每年钛的含量变化推断出当年的季风强度变化。钛值高,代表冬季风强、冬季寒冷;钛值低,代表冬季风弱、冬季不寒冷。

将钛值时间序列曲线和年代准确的中国历史气候记录对比时,张德二发现二者明显错位。降低时间分辨率,改为20年、30年、40年的时间段,二者仍然矛盾。因此,张德二对湖光岩钛序列定年是否准确,能否

代表季风变化表示质疑。

张德二连跑了好几天国家图书馆,细查唐代历史上的重大战争,想找到豪格文章中Tanros(怛罗斯)之战的记录,均无所获,最后终于从一本书里找到——“仅仅是一个句子”。他发现,这场不为中国人知晓的边境战事之所以被欧洲人知晓,仅仅是两万唐朝军民成了俘虏,其中包括大批工匠,他们将多种制作技术尤其是造纸术传播到了西方。

像这样一个地名泡图书馆,对张德二来说是常事。她用一个半月写好了给《自然》的论文,可论文里引用的图表、数据,却花费了她20年的心血。她主编的《中国三千年气象记录总集》,被认为是研究中国自然灾害史的“圣经”。“几代人都用得上的书”。为了这部4大本、880万字、重达19斤的“总集”,她和近20个同事走访37座城市的75座图书馆、档案馆,查录古籍8228种,一部《宋史》就有30多本,一部《湖北通史》有400多卷。

“张德二一直从事着常人看来非常乏味的工作,她在中国科学界向来以严谨求实著称,一直都勇于指出其他科学家所犯的学术错误。”中国国家气候中心主任董文杰说。

张德二的论文经过10个月,两轮,6个评审的严格把关,一路通过,被《自然》杂志发表。《自然》给她回复说:“这篇论文中的科学依据,是可以相信的。”张德二说:“这几个字就是对一个科学家的最高评价。”

但是“史料”和“石头”,到底该听谁的好?

唐代的气候变迁成问题焦点

也有人既不质疑石头,也不怀疑史料,而是质疑研究的尺度。复旦大学历史地理研究所满志敏教授表示:“大旱加速唐朝灭亡”的说法很有趣,但是以广东雷州半岛的岩芯为研究标本,其研究数据只能反映华南地区的气候状况,可能仅仅代表南方地区曾经发生过旱灾,而不足以代表整个中国。

蓝勇读完《自然》上张德二反驳德国科学家观点的文

章后,认为自己不应该站在任何一边。他说,唐朝气候冷暖之争由来已久,竺可桢先生是暖派。主张唐朝是一个温暖湿润的时代,但有学者否定唐代温暖说,满志敏便是一个代表。近来也有专家提出唐代气候属于混沌状态,不稳定。几派学者选择的材料各不相同,但又都合理。

暖冬唐兴寒冬让唐朝衰败?

目前学术上主流的认识是:唐朝兴衰与气候有着不可分割的关系。唐朝统治的300年中,大雪奇寒和下雪的年份数都比较少,冬天无雪的年份数竟达19次之多,居中国历史上各朝代之冠,属于中国历史上的一个温暖期。唐代张籍《送蜀客》诗有:“木棉花开锦江西,说明唐代成都有喜温暖的木棉生存。随着气候变得温暖,加上一些人为的因素,唐朝传统的农牧业界线北移,这使唐朝的边防有了当地的给养支持,军事防御更稳固,北方游牧民族也不敢轻易南下。

唐代后期,气候开始由温暖转冷,寒冬和雨灾相继到来,有时春秋两季也出现霜雪冻坏庄稼的现象。《资治通鉴》记载,“淫雨”一下长达60余日。冷湿的气候对北方游牧民族的威胁很大,为了生存,他们只有向南推进,形成对中原农业民族的威胁。安史之乱后,盛唐不再。

豪格提出的是一道无解的命题

张德二认为,气候因素与人类文明进程有着重要的关联。比如明朝时的气候条件不好,灾害频繁发生,社会不安定,这是明朝灭亡的一个重要因素。但气候因素不一定总是文明兴衰的决定因素。清朝康熙年间的气候条件也不好,但依然出现繁华盛世。有专家指出,古气候分析表明,70%~80%的战争高峰期、大多数的朝代变迁和全国范围动乱都

发生在气候的冷期。中国历史的朝代更替,以及大乱和大治的交替,气候的波动变化是决定性因素之一。

“研究气候,只能看长时段、大趋势,没有人能作出局部的、短期的精准判断。豪格、张德二的观点之争,其实是无解的。”蓝勇说。

中国科学院地质与地球物理研究所刘嘉麒院士是豪格小组成员之一,也是论文的共同作者,相比史料,他更相信大自然留下的痕迹。他认为,史料气候研究和层积物岩芯研究都有其合理性,也都有其局限性。史料记载具有不连续性,岩芯研究则对空间、材质有极高的要求。

张德二和刘嘉麒是很熟的朋友,但这丝毫不影响他们观点上的分歧。“不管怎么说,科学上有争论总是好事!”刘嘉麒笑着说。

从玉华/文
摘自《历史开卷有疑》

这就是玛珥湖边的石头,它们能为唐朝的灭亡原因作证吗?