

杜甫诗歌的自然科学资料价值举证

韩成武

(郑州成功财经学院)

杜甫诗歌的纪实性和叙事性，不但为后人留下了唐代社会生活的画卷，也记录了当时一些地区特征性的气候、气象、地质、水文和物产等自然界现象，具有科学研究的资料价值，史书对于这些自然现象往往失载，所以他的这些记录就更显得弥足珍贵。

杜甫年轻时曾有三次长途游历，后半生过的是漂泊生活，他的行迹遍布大半个中国。他是怀着游子的心态度过一生的。这种生活经历给他提供了不断更新的环境，使他总能以新奇的眼光观看眼前的一切。一个人如果终生固守一丘，他对此丘的独特自然现象往往视而不见，不觉得有什么特殊。而他乡游子却能发现个中奇特，那些非故乡所有的自然现象给他以强烈的刺激，对于感受敏锐的诗人来说更是如此。本文以杜甫辞别官场走向山野之后所作的诗篇为考察对象，对其诗中记录的地质、水文、气候、气象、物产等方面，作出资料价值举证。

一、陇南地区山体滑坡

唐肃宗乾元二年（公元759年）秋，杜甫携家属来到秦州。秦州就是今天甘肃省天水市。在秦州居住了三个月之后，终因衣食之困而向南迁徙。沿途写了二十四首纪行诗，其中不乏奇特自然景象的记录，仅举一例。他走到青阳峡时，正遇到山体滑坡，大量的土石滚滚而下，他被眼前的景象惊呆了，在诗中写道：“溪西五里石，奋怒向我落”（《青阳峡》），“五里”是说山体滑坡的长度，“奋怒”二字写出土石滑落之迅猛。《西和县志》记载：“青阳峡在县东南五十里。”西和县属于陇南地区，陇南地区位于甘肃省东南部，现辖成县、徽县、两当、西和、礼县、康县、武都、文县、宕昌等9县，这里的山区地质结构不牢固，即便是今天也经常发生山体滑坡，笔者调查了近些年来这方面的报道。《甘肃水利水电技术》载张正强的文章，文中说到1993年7月22日，甘肃省西和县雀坪梁发生了三万二千立方米的山体滑坡。^①这个数字是惊人的，足以诠释杜甫的那两句诗。又据中新社陇南2008年5月13日报道，5月12日夜间，陇南徽县境内山体滑坡，滑坡主要为岩石碎块，约三万立方米，将嘉陵江拦腰截断，形成堆石坝一座，高约六米，长约一百米，宽三十米。并且造成宝成铁路一列货车被埋。又据中新社陇南报道，2009年7月15日至17日，陇南地区发生山体滑坡，致使该地区35千伏及以下电网损失惨重，康县、文县、徽县、成县、两当县和武都区六个县区电网均受到较大损毁，特别是康县，除县城小

^① 张正强《西和县雀坪梁滑坡演变过程及其预报预警实践》，《甘肃水利水电技术》1996年第4期。

部分区域电网幸免外，全县电网几乎遭遇灭顶。又据中新社陇南 2010 年 8 月 14 日报道，连续降雨使得甘肃陇南地区的部分县市、村庄受到泥石流的冲击，多个县市通信中断，造成 40 人死亡，950 余人转移，还有 11000 余人被困。8 月 16 日，又发生 18 起山体滑坡，公路全线中断。2011 年 9 月 14 日至 9 月 19 日，两当、徽县境内发生严重山体滑坡，路基整体沉陷，交通中断。从上面引述的灾情报道来看，陇南地区的山体滑坡是经常性的，几乎年年都有发生，而且规模巨大，损失惨重。杜甫的诗句告诉我们，早在一千多年前陇南的山体滑坡就已经非常严重了。个中根本原因应是该地区地质结构松散，并非由于砍伐山林。笔者去年曾赴陇南地区考察，沿途所见山林茂密，没有砍伐山林的迹象。

二、成都浣花溪曾水势浩大

杜甫在成都草堂居住五年，草堂建在浣花溪的西岸，“浣花溪水水西头，主人为卜林塘幽。”（《卜居》）“水西头”就是溪水的西岸，这里林木、池塘清幽，环境美好，所以才在这里建筑草堂。“野老篱边江岸回，柴门不正逐江开。”（《野老》）“江岸回”是说江岸弯曲，草堂建筑在江岸的弯曲之处，草堂的院门也没有按照一般的方向设在正南，而是对着东边的浣花溪，因其如此，才有“门泊东吴万里船”（《绝句》）的景象。

这条浣花溪的水势如何？它的名称虽是“溪”，杜甫在诗中却经常把它称为“江”，“昼引老妻乘小艇，晴看稚子浴清江。”（《进艇》）“清江一曲抱村流，长夏江村事事幽。”（《江村》）可知当时浣花溪的水面是很开阔的，它能承载来自东吴的巨大商船，这些商船能够停泊在草堂的前门，可知水的深度。杜甫几次在诗中写到商船在浣花溪上行驶，如“渔人网集澄潭下，贾客船随返照来。”（《野老》）夏日溪水暴涨，水势更加浩大，“江涨柴门外，儿童报急流。下床高数尺，倚杖没中洲。”（《江涨》）闻讯下床之际，江水就已涨高了几尺，等到拄杖来到岸边，那江水已经把水中的沙洲淹没了。

从上面所引诗句来看，唐时的浣花溪乃是一条宽阔的江水。时至今日，溪名虽在而光景大异，区区细流，宽不过几米，潺潺水声，似在追怀往古的盛容。当今世界水资源的逐渐枯萎，于此可见一斑。

三、夔州夏季闷热、秋季多雨

杜甫在夔州（今重庆奉节）居住期间，对那里的自然风物也多有记录。夔门的雄壮，江流的汹涌，滟滪堆的险恶，以及虎狼出没、人与虎杀伤各半的生活环境等等，皆载于诗。其中使他感受最深的是夏季天气的闷热、秋季的连绵多雨，他把这种气候特征载入诗中。在《热三首》诗中写道：“雷霆空霹雳，云雨竟虚无。炎赫衣流汗，低垂气不苏。”暑气炎蒸，空闻雷声而不见下雨，汗水顺着衣服往下流，人们低着头喘不过气来。“闭户人高卧，归林鸟却回。峡中都是火，江上只空雷。”为了躲避骄阳，人们关门闭户不敢出来，傍晚时鸟儿本该归林，却在林外飞翔，因为林子里太闷热了。仿佛整个峡谷到处都在燃烧，江上雷声阵阵，就是不下雨。“朱李沉不冷，雕胡炊屡新。将衰骨尽病，被喝味空频。”“被

喝”的意思是中暑。衰老的杜甫浑身是病，自然抵抗不住暑热，中暑之后，不思饮食，家属把雕胡饭做了一次又一次，还增加了几味佳肴，可就是吃不下。为了消暑降温，他把李子放进水里，但连水也是热的，李子无法泡冷。这些细节描写，把夔州的酷暑表达得具体可感。到了秋天，则阴雨连绵，少有晴日。杜甫在夔州经历两个秋天，诗中以“雨”为题目描写秋雨者竟多达八首，“峡云行清晓，烟雾相徘徊。风吹苍江树，雨打石壁来。凄凉生余寒，殷殷兼出雷。”（《雨》）于风声雨响之中，还能听到殷殷雷鸣。在另一首《雨》中写道：“潺潺石间溜，汨汨松上驶。”看来雨势还很急。“万木云深隐，连山雨未开。”（《雨》）天总是不能放晴。“始贺天休雨，还嗟地出雷。”（《雨》）雨点刚收，雷声又起，接着又下。“江上日多雨，萧萧荆楚秋。高风下木叶，永夜揽貂裘。”（《江上》）连日秋雨，气温骤然降低，夜间更甚，杜甫只好穿上貂裘了。

盛夏苦热、秋季多雨，这是杜甫诗中记录的夔州气候特征。一千多年过去，今日夔州气候是否发生变化呢？经查网上“百度百科”之“奉节县”介绍材料，其中《奉节县气候资源分布情况》写道：“夏季受到副热带高压和大陆高压影响，连晴高温，多伏旱、雷阵雨。秋季冷空气影响频繁，气温下降快，多秋绵雨。”情况与杜诗所记相同。可知地域气候是稳定的，在造化的眼中，千载不过一瞬而已。

四、长沙曾下过冻雨

据中国天气网站的解释，冻雨的形成是由于较强的冷空气南下，遇到暖湿气流时，冷空气像楔子一样插在暖空气的下方，近地层气温骤降到零度以下，湿润的暖空气被抬升，并成云致雨。当雨滴从空中落下来时，由于近地面的气温很低，在电线杆、树木、植被及道路表面都会冻结上一层晶莹透亮的薄冰，气象上把这种天气现象称为“冻雨”。

2008年1月，湖南省遭遇冻雨，导致路面结冰，京珠高速湖南段出现交通堵塞。湖南郴州市电缆、电塔等大部分被压断、倒塌，导致郴州市停水停电8天，贵州黔东南大部分农村停电长达20天以上，居民生产生活遭受严重的损失。

冻雨这种天气现象不是近些年才有的，不是地球气候的变异。早在公元769年，长沙一带就出现过冻雨天气，这是杜甫在诗中记录下来的。那一年冬天，杜甫客居长沙，遇到了这种天气，作《对雪》诗，诗云：

北雪犯长沙，胡云冷万家。
 随风且间叶，带雨不成花。
 金错囊垂罄，银壶酒易赊？
 无人竭浮蚁，有待至昏鸦。

诗分前后两截。前四句写雪雨相继降落，后四句写天气奇寒。前四句中，先写下雪，

接着便写冻雨降临，“随风且间叶，带雨不成花”，是说冷风卷着树叶在呼啸，雪花变成了雨滴洒落下来。这样的雨落地就凝结成冰，导致天气骤然寒冷，杜甫想喝酒取暖，却无钱买酒，“金错囊垂罄，银壶酒易赊？”意思是说钱袋里没有几个铜子了，而赊酒又不容易。于是盼望朋友送酒，可是直到黄昏也没见人来。这种渴求喝酒取暖的心情，足以说明当时的气温之低，而如此低温正是冻雨造成的。

五、重庆附近曾出产拇指猴

近年来，媒体对拇指猴作了广泛的报道，报道说：“在南美亚马孙河流域的森林中，生活着一种世界上最小的猴子——狨猴，又称拇指猴。这种猴长大后身高仅10—12厘米，重80—100克。新生猴只有蚕豆般大小，重13克。这种猴子喜欢捉虱子吃，且生性温顺，因此饲养它们便成为当地印第安人的嗜好。”有报道说，重庆动物园从南美洲引进了这种拇指猴。

其实，这种拇指猴曾经出产在中国，产地就在今重庆市南川区一带的山林里。杜甫诗中有记载。杜甫有一首题为《从人觅小狝猴许寄》的诗，写道：“人说南州路，山猿树树悬。举家闻若咳，为寄小如拳。预晒愁胡面，初调见马鞭。许求聪慧者，童稚捧应癫。”这首诗是杜甫寓居成都草堂期间写的。杜甫在成都西郊建筑了一座草堂，暂时结束了流离奔走，生活有了安顿之后，就想给幼小的孩子找点生活乐趣。他听说南州一带的山林有很多猴子，其中有一种猴子个头“小如拳”，只有拳头般大小。于是写信向友人索要。朋友应允了，而且答应给他寻找一只聪明乖巧的，杜甫写了这首诗来提前支取快乐。诗中所写的这种“小如拳”的猴子，与报道中所说的“身高仅10—12厘米”的情况相一致；诗中说这种猴子能让孩子们“捧”在手里戏耍，当然不会凶猛，这就与报道中所说的“生性温顺”相一致。由此，我判断杜甫索要的这种小猴子与报道中所说的“亚马逊流域的森林中”出产的拇指猴应是同一品种。

杜甫诗中说的小猴产地是“南州”，南州的地理位置，笔者查阅了《新唐书·地理志》，找到如下记载：“南州，南川郡下，武德二年，开南蛮置。三年，更名夔州。四年，复故名。”^①《汉语大词典》“南州”条注释说：“唐武德二年，初置南州。宋改南川县。即今四川省南川县。”^②“武德”是唐高祖李渊的年号，也就是说，唐朝开国第二年，“南州”就已设置，武德三年改称夔州，武德四年又复名为南州，宋代改州称县。直到重庆市成为直辖市，才相继改称为南川市、南川区。笔者又查阅谭其骧《简明中国历史地图集》，可知它处在綦江北岸，与今日的重庆市綦江县城隔江相对。^③严耕望《唐代交通图考》对南

① 欧阳修《二十五史·新唐书》，上海古籍出版社1986年版，第120页。

② 罗竹风《汉语大词典》，上海辞书出版社1986年版，第889页。

③ 谭其骧《简明中国历史地图集·元和方镇图》，中国地图出版社1991年版，第45~46页。

州的标示与前书相同。^①从《中华人民共和国分省地图集》看它的位置，在重庆市东南部，是重庆市南川区，与成都的直线距离为三百多公里，水陆交通也十分便利。杜甫向人索要的小猴其产地“南州”应在这里，而不是古代杜诗注本说的广州。

本来是重庆附近的产物，如今重庆动物园却从南美洲买进，并且称其为亚马孙河流域的特产，岂不可惜？又是什么原因使这种可爱的小生灵灭绝的呢？值得生物学家、物种学家思考、研究。

杜甫诗歌记录的自然现象是十分丰富的，本文举出这几条，目的是想由此拓展研杜的思路，从而最大限度地开辟新的研究领域。史学家已从杜诗中寻觅出若干史料作为依据，自然科学的研究者完全可以从中寻找相关的资料。这种研究是跨学科的，需要研究者具备相关学科的知识，或者由几个学科的人士结合起来，通力合作，将杜诗中包含的自然科学价值充分挖掘出来。

^① 严耕望《唐代交通图考·图十七（第四卷）》，坤记印刷有限公司发行1986年版，第1334页后。