

徐近之对建立拉萨测候所的贡献

■ 王元红 戚兴宇

青藏高原是世界屋脊，是各国科学家、探险家、旅行家争相考察和研究的地方。清代末期和民国初期，有少数外国科学家和探险家进入西藏，开始对西藏的地理、气候、人文、宗教和历史开展研究。1934年，受竺可桢委派，徐近之进入西藏，开展气象观测和地学考察，在拉萨建立了西藏第一个现代气象观测站。

DOI: 10.3969/j.issn.2095-1973.2022.02.012

徐近之（1908—1982年），名念庄，字希朗，男，汉族，著名地理学家，曾任中国科学院地理研究所学部委员、研究员，是我国地理文献学和历史气候学的开拓者之一。

1 机缘：竺可桢委派徐近之赴藏

1934年，“中央研究院”气象研究所所长竺可桢委派徐近之去拉萨开展气象观测和研究，采集当地的气象数据，用于全国的天气预报，开展季风和高原气候的研究工作。竺可桢的这一选择，是因为徐近之是进藏工作的不二人选。

1.1 徐近之是一位勤奋好学的青年

20世纪20年代后期的“中央大学”，人才很多，学风也很好，正在地理系学习的徐近之，以勤奋好学著称。上课之余，徐近之经常跟随自己的讲师胡焕庸和黄国璋前往竺可桢教授家里求教科研上的问题，而竺可桢有的时候也去“中央大学”地理系授课，徐近之的好学给竺可桢留下深刻印象。

1.2 徐近之有远大的抱负，是可造之才

徐近之上学期间就有远大的抱负，喜欢独立思考问题，常常会问及一些其他学生并不关注的问题。比如，云贵高原高黎贡山为何频发地震？澜沧江在更新纪是否曾因大地震改道？星宿海的地质成因是什么？这些问题让竺可桢对他的印象进一步加深。在向徐近之讲解问题的同时，竺可桢曾对胡焕庸等讲师说：“徐近之是颇具潜力的可造之才。”在生活和文章发表等事情上，竺可桢都很关心徐近之，尽可能给予他帮助。

徐近之在1935年发表的《拉萨今年之雨季》中写

道：“欧风美雨，覬觐侵入，由来以久，不观乎扼雅鲁藏布江中游之江孜，已有英人测候所欤？卧榻之侧，岂容他人鼾睡！拉萨设所，职是故耳。”在徐近之的心里，拉萨测候所不止是一个气象观测站，更是一种主权的象征。

1.3 徐近之有丰富的野外探险和考察经历

在瑞典著名探险家斯文·赫定领导的中瑞西北科学考察团中，中方派徐近之、胡振铎配合赫定沿途进行气象观测。1931年，徐近之特意休学一年，参加考察工作，建立测候站，放风筝、气球观测高空风向和冷空气活动等。1932年，徐近之毕业留在“中央大学”地理系，成为奥籍教授费思孟地形学课程的助教，参与考察山东泰山和崂山。

1933年夏，资源委员会派徐近之赴西北调查，先沿着西兰公路考察地质地形，后考察青海湖，并著有《青海纪游》。青海高原考察之际，四川西部发生大地震，徐近之当即由西宁前往沼泽遍布的松潘草原，发表《西宁松潘间草地陆行》。虽然地震已过去三个月，但余震未停，山崩崖断，巨石阻流，徐近之不惧艰险，历经松潘、茂县、汶川、灌县到成都，详察震后岷江峡谷的地质地形变化，整理成《岷江峡谷》。在这些工作过程中，徐近之积累了丰富的工作经验，而他不畏艰难，勇于探索的精神，以及著述颇丰，都受到学界的肯定。

1.4 徐近之的特殊身份

1933年，徐近之被任命为全国资源委员会青康藏调查员，这个特殊的身份去西藏进行气象观测和科学考察，是使命，也是职责。

收稿日期：2020年11月3日；修回日期：2020年12月10日
第一作者：王元红，Email: 113806933@qq.com

徐近之曾说：“西藏地质气象复杂，若无气象数据积累，不能预报天气变换，则不具备通航条件，故测候是西藏与内地通航的前戏。”进藏设立拉萨测候所，搞气象观测，是科学，也是政治。

1934年春，竺可桢正式委派徐近之前往西藏拉萨筹建测候所。竺可桢想到徐近之此行路途遥远、困难重重，心里很是不安，他对徐近之说：如果到拉萨后出现不能适应的高原气候和恶劣环境，尽可以先回来，待时机成熟再重组科研队进藏。徐近之慨然说道：“近一二十年来，英国、瑞典等国科学家探险家接连来华，深入到西藏青海新疆内地从事科研考察，他们能百折不挠，冒险犯难，我们中国科研工作者就更应吃苦耐劳，坚韧不拔地前进，做出科研贡献。总不能让外国人瞧不起我们！”

2 执着：坎坷进藏，开展气象观测和高原地理考察

徐近之于1934年5月22日从成都出发，先是坐汽车到达绵阳，然后溯涪江而上，单骑独行，经过碧口、武都、岷县、临洮等地，翻过了皋兰山、马衔山，历时23天，到达兰州，又骑行了5天时间，赶到了西宁，在西宁和实习生王廷章见面。6月30日，他们离开西宁。

翻过日月山，徐近之就一边赶路，一边开始工作，沿着青海湖畔向东南方向行进，风餐露宿，沿途对当地的气象进行观测，晚上还要利用德国造的旅用新仪器对气压进行观测。行程两个月后到达黑河，西藏的堪布在这里迎接他们。9月20日，徐近之从成都出发，历时120天到达拉萨。

2.1 拉萨气象观测数据发给南京

徐近之和王廷章等到达拉萨后，便在巡礼团住处的楼顶安置了气象观测仪器，开始观测当地的天气。1935年3月2日，徐近之等搬迁到专使行署留藏人员的住所——吉堆巴院内，占房两间。观测站也搬迁至该院，在屋顶安装了百叶箱，距地面约6米，每天观测14次。第二天的上午和下午，将气象电报通过交通部驻拉萨电台，拍发给南京“中央气象台”，作为全国天气预报填图的重要资料，并且逐月整理气压、气温、湿度等气象记录，将其编成月报和年报表。

这原本是正常的科学观测工作，但“藏中官民不明测候意旨，颇多疑虑”，这给气象观测顺利进行形成了一定的阻碍。经过驻藏工作人员蒋致余和蒙藏委员会委员长黄慕松等人向他们解释，“测候所任务仅系

用科学方法测量天空现象为晴雨风向等之变化，对于地方上有百利无一弊用”，才使得观测继续进行下去。

尽管3月2日拉萨测候所基本建立，但实际上，拉萨测候所正式成立应在1935年5月，徐近之在《拉萨今年之雨季》一文中写道：“来藏忽忽经年，以政治关系，测候所之成立，迟至本年（即1935年）五月中旬，始告实现。然逐时观察记录，积满期年，西行收获，硕果乃尔！举国多故，科学建设殊夥，自迪化测候停顿，拉萨新所，殆全国纬度最西之所也。”

2.2 开展青藏高原科学考察

在藏期间，徐近之曾前往纳木错湖，骑马绕湖28天，进行水系、成因、流域、水资源、气候特征乃至当地人文风情的全方位考察。徐近之对青藏高原的自然地理进行了考察和了解，并对其他的资料也进行了搜集和整理，形成了我国科学家对青藏高原较早的研究成果。

1936年12月，徐近之接到胡焕庸老师的电报，希望他回母校任教。徐近之因此告别拉萨。

3 成果：开创西藏气象观测和研究之先河

虽然徐近之在藏只有短短的两三年时间，但他的研究成果却是非常丰硕的。

受中国气象学会的邀请，徐近之利用在拉萨进行气象观测的结果，发表了《拉萨今年之雨季》（《气象杂志》1935年第11卷第6期）和《拉萨旱涝说》（《气象杂志》1937年第13卷第1期）。在《拉萨今年之雨季》一文中，徐近之介绍了拉萨的地理环境，并配了一张手绘的图。用大量的篇幅介绍了拉萨的雨季、气温、霜降、干旱、风向、云等气象要素以及发展演变规律，并附有相应的表格。《拉萨旱涝说》主要论述的是西藏的降水，在两年的气象观测数据基础上写成的文章。对拉萨的初雨、雨季的气温和风向有进一步的研究，对拉萨降水出现的时空分布进行了描述，并从地形方面探寻出现这些差异的原因。文后还附有10张表格，详尽地对气象要素进行了对比分析。徐近之还撰写《拉萨气候简况》《拉萨气象一般》等文，分别发表在《英国皇家气象学会季刊》第65卷和《美国气象学报》第22卷。1959年，徐近之编辑出版了《青藏自然地理资料》，分为地质、水文、气候、植物等四个部分。书籍刚刚出版，西藏综考队、南水北调西线工程考察队、登山科考队正好要出征高原，每个队员则将这套书视若珍宝，人手一册，当年的老队员们“说得最多的一句话是，省却了多少从茫茫书海中查找资料

的时间和麻烦！”

时至今日，徐近之的研究依然对了解当时拉萨的天气、气候和地理环境有重要的参考价值，这些著作，都是西藏气象研究的奠基之作，正如他在1937年发表的文章《拉萨早涝说》一文的篇首所写：“西极遐荒，为世瞩目，拉萨测候，弹指两年，所址虽未如理想，记载之价值已彰；客岁情形，仆尝揭其大要，昭告邦人君子矣。惟是记载时浅，所见不过一斑，加以他无文献可征，立论流于武断，势所不免，今岁一切，回异乎是；幸羁旅之身犹在，躬自得之，疑窦可去。”这种中国人在中国的土地上开展科学研究的爱国情怀跃然纸上，这个意义则更加重大。

深入阅读

- 刘亦实, 2007. 第一个进藏的地理学家徐近之. 江苏地方志.
马丽华, 2018. 青藏光芒. 北京: 十月文艺出版社.
喜饶尼玛, 2020. 我国著名地理学家徐近之与拉萨测候所. 中国西藏网, (2020-08-22).
严德一, 1983. 徐近之为我国地理科学奋斗的一生. 中国科技史料, (2): 48-54.
严德一, 1985. 三十年代徐近之青藏高原的考察探索—缅怀去世三周年. 地理学与国土研究, (1): 59-60.
张成忠, 2013. 第一个进藏的地理学家徐近之. 人民政协报, (2013-08-15).
张雷, 2019. 民国地理学人 | 徐近之: 懂得了天地, 却没懂人间. 澎湃新闻(2019-03-14).
竺可桢, 1979. 竺可桢文集. 北京: 科学出版社.

(作者单位: 王元红, 西藏自治区气象局;
戚兴宇, 西南民族大学公共管理学院)

(上接63页)

- 暴雨多普勒雷达特征分析. 气象, 2015, 41(9): 1095-1103.
- [12] 赵俊荣, 杨雪, 杨景辉. 新疆北部冬季暖区大降雪过程中尺度云团特征分析. 高原气象, 2010, 29(5): 1280-1288.
- [13] 庄晓翠, 周鸿奎, 李博渊. T639模式在新疆北部暖区强降雪中的预报检验. 干旱气象, 2015, 33(5): 1031-1037.
- [14] 庄晓翠, 崔彩霞, 李博渊, 等. 新疆北部暖区强降雪中尺度环境与落区分析. 高原气象, 2016, 35(1): 129-142.
- [15] 王磊, 白松竹, 庄晓翠. T639模式对新疆北部暖区强降雪过程的预报效果检验. 暴雨灾害, 2016, 35(5): 489-496.
- [16] 曾勇, 杨莲梅. 新疆西部一次极端暴雨事件的成因分析. 高原气象, 2018, 37(5): 1220-1232.
- [17] 张云惠, 李海燕, 蔺喜禄, 等. 南疆西部持续性暴雨环流背景及天气尺度的动力过程分析. 气象, 2015, 41(7): 816-824.
- [18] 庄晓翠, 李如琦, 李博渊, 等. 中亚低涡造成新疆北部区域暴雨成因分析. 气象, 2017, 43(8): 924-935.
- [19] 陈春艳, 孔期, 李如琦. 天山北坡一次特大暴雨过程诊断分析. 气象, 2012, 38(1): 72-80.
- [20] 赵克明, 黄艳, 于碧馨. 2013年南疆西部暴雨天气的水汽特征. 气象科技, 2017, 45(1): 122-130.
- [21] 陈贇, 谌芸, 陈涛, 等. 长江中下游地区暖区暴雨特征分析. 气象, 2016, 42(6): 724-731.
- [22] 汪玲瑶, 谌芸, 肖天贵, 等. 夏季江南地区暖区暴雨的统计分析. 气象, 2018, 44(6): 771-780.
- [23] 孙继松, 戴建华, 何立富, 等. 强对流天气预报的基本原理与技术方法. 北京: 气象出版社: 30.
- [24] 叶朗明, 苗峻峰. 华南一次典型回流暖区暴雨过程的中尺度分析. 暴雨灾害, 2014, 33(4): 342-350.
- [25] 叶朗明, 徐碧裕. 两次不同类型暖区暴雨的对比分析. 气象研究与应用, 2014, 35(4): 5-15.
- [26] 吴国雄, 蔡雅萍, 庄晓菁. 湿位涡和倾斜涡度发展. 气象学报, 1995, 53(4): 387-405.
- [27] 马月枝, 张霞, 胡燕平. 2016年7月9日新乡暖区特大暴雨成因分析. 暴雨灾害, 2017, 36(6): 557-565.
- [28] 吴翠红, 龙利民. 湖北省中尺度暴雨天气分析图集. 北京: 气象出版社, 2007: 103-207.
- [29] 肖开提·多莱特, 汤浩, 李霞, 等. “96.7”新疆特大暴雨的水汽条件研究. 新疆气象, 1997, 20(1): 8-11.