推动中国海洋气象学发展的两位大师——第I部分：蒋丙然的故事

■ 傅刚

青岛是中国现代气象学的发源地和中国气象学会的诞生地，对中国海洋气象学发展的历史演变过程有重要影响。本文主要介绍了海洋气象学定义，以及中国最早的气象学家、中国近代气象事业的开拓者之一、中国气象学会第一届至第五届理事长、青岛观象台台长蒋丙然先生的生平概览和科学研究，从中折射出我国海洋气象学的发展脉络，期盼能为深入理解中国海洋气象的发展历史提供多角度的认识。

DOI：10.3969/j.issn.2095-1973.2024.02.008

人类很早就学会了从海洋中获取“渔盐之利”和“舟楫之便”，通过不断地观察和认识海洋，积累了大量关于海洋的知识。人类的祖先在远古时代就已开始海洋捕捞，在长期与恶劣的海洋环境搏斗的过程中，人类逐渐认识到，广袤的海洋“不仅是生命的摇篮，更是风雨的故乡”。海洋上大气中发生的各种天气现象，虽各有成因，但都可归源于海洋。

1959年，世界气象组织（WMO）定义了“海洋气象学”：它是气象学的一个分支，主要研究海洋上的各种大气现象，这些大气现象对海洋深处和浅处的影响，以及海洋表面对大气现象的影响 。

美国气象学会（AMS）对“海洋气象学”的定义是：海洋气象学是气象学的一部分，主要涉及对海洋部分（包括岛屿和滨海区域）的研究，特别是海洋气象学能提供满足海上航空与航海业务需求的服务，由于海洋与大气之间存在紧密的相互作用，海洋对天气与气候的影响可以追踪到陆地的深处，现代气象学使用这个名词来做区域上的或管理上的区别 。

热带气旋、海雾、风暴潮、海上爆发性气旋、海上大风、海冰等对人类的生命和财产构成严重威胁。据测算，对海洋产业产生影响的各类自然灾害中，90%以上是由海洋气象灾害或其衍生灾害造成的。可以说，海洋气象学与人类日常生活、生产活动息息相关，因此开展海洋气象学研究具有重要的科学意义和实践价值。

青岛是中国现代气象学的发源地和中国气象学会的诞生地 ，对中国近代气象学的历史演变过程有重要影响。本文旨在从两位海洋气象学的前辈——蒋丙然教授和他的学生王彬华教授的生平角度出发，介绍中国海洋气象学的发展历程。蒋丙然教授和王彬华教授都是公认的海洋气象学家，他们都曾在中国近代史上有名的青岛观象台工作过，发表过相当数量的有关海雾、台风等海洋气象学的书籍或论文，为推动中国海洋气象学的发展作出了重要贡献。

本文由两部分组成，第I部分主要介绍历史背景，海洋气象学定义，蒋丙然先生的生平概览；第II部分主要介绍蒋丙然先生的学生王彬华（华文）先生的生平概览，以及蒋丙然和王彬华师生两人的历史命运。

1 蒋丙然先生的生平概览

蒋丙然（图1），字幼聪，后改为右沧。清光绪九年八月初二日（1883年9月2日①）出生在中国福建省闽侯县的一个书香门第，1966年12月24日在台北逝世，享年84岁。

蒋丙然先生是中国最早的气象学家，也是中国近代气象事业的开拓者之一。1924年2月至1938年1月他担任青岛观象台台长，参与创立了青岛观象台海洋科、建立了青岛水族馆、发起组织建立了中国海洋研究所等。他是中国气象学会的发起人之一（与高鲁等人），连续担任中国气象学会第一届至第五届理事长（1924—1929年），还连续八届担任中国气象学会第六届至第十三届的副理事长。1932年被意大利气象学会聘为名誉副会长，成为中国获此殊荣的第一人。

收稿日期：2023年5月12日；修回日期：2023年12月12日
作者：傅刚（1963—），Email：fugangouc@qq.com
资助信息：国家重点研发计划（2022YFC3004204）；国家自然科学基金面上项目（42275001）
① 也有文章认为是1883年9月3日，经查证应是1883年9月2日。

图1 中国最早的气象学家、近代海洋气象学事业开拓者之一蒋丙然先生

蒋丙然深受家庭、特别是其父亲（蒋仁，光绪十九年中举人，曾任福建大学堂教务长）的影响，他在学习了中文和西方科学之后，于1905年到上海学习法语。其父亲“提倡西学，注重实业”对他的影响很深。他进入上海震旦大学物理科学习，由马相伯神父（复旦大学和震旦大学创始人）教他拉丁语、法语和数学。1908年，蒋丙然从震旦大学毕业后前往比利时学习农业。1912年11月，蒋丙然获得了比利时让布罗农业生物技术大学[①]的农业气象学博士学位后回国。

1.1 蒋丙然与气象学的渊源

1912年11月，蒋丙然从比利时学成回国，先应上海都督陈其美（字英士）之邀，任教于孙中山在苏州创办的蒙藏垦殖学校，该校设在苏州阊门外盛宣怀的家祠里，校长由陈其美兼任。

一个偶然的机会，蒋丙然结识了比他年长6岁的学长、福建福州长乐老乡、中央观象台台长高鲁（字曙青）先生[②]。高鲁先生认为蒋丙然是一位难得的气象人才，多次以肺腑之言相劝，邀请他到北京筹建观象台气象科。蒋丙然实事求是地认为自己本是学农的，对气象学仅一知半解，难以当此重任。

高鲁先生怎样以肺腑之言相劝？蒋丙然先生又是基于怎样的考虑，接受高鲁先生的规劝走上了气象之路，并成为一代宗师的呢？1948年，蒋丙然先生在高鲁先生逝世后发表的《纪念高曙青先生》一文有详细的披露（图2）：“一九一二年冬，余自歐返國，晤君于北京，即約余籌備氣象科，因余赴蘇執教未果。翌年秋，余自蘇北返，君遂以氣象科見委；事屬草製，余本習農，氣象學亦僅一知半解而已，何敢任此艱鉅？君為告曰：『吾國氣象事業，向無過問者，遜清海禁初開，委託徐家匯天文臺負其責；當時既乏專家；又無常識，已致外人越俎代庖。客歲日本在東京召集遠東氣象臺臺長會議，竟未邀請中央觀象臺參加；雖經徐家匯氣象臺臺長勞積勳神父介紹列席，然已屬吾國學術界之恥。君幸勿自餒。』余感君肫摯之言，遂亦勉承其乏，此為余從事氣象事業之始，亦由君促進之力也。自此時始，凡有觀象事業之計劃，無不相與商討進行；而吾兩人之深交，亦自是締焉！”

一九一二年冬，余自歐返國，晤君于北京，即約余籌備氣象科，因余赴蘇執教未果。翌年秋，余自蘇北返，君遂以氣象科見委；事屬草製，余本習農，氣象學亦僅一知半解而已，何敢任此艱鉅？君為告曰：『吾國氣象事業，向無過問者，遜清海禁初開，委託徐家匯天文臺負其責；當時既乏專家；又無常識，以致外人越俎代庖。客歲日本在東京召集遠東氣象臺臺長會議，竟未邀請中央觀象臺參加；雖經徐家匯氣象臺臺長勞積勳神父介紹列席，然已屬吾國學術界之恥。君幸勿自餒。』余感君肫摯之言，遂亦勉承其乏，此為余從事氣象事業之始，亦由君促進之力也。自此時始，凡有觀象事業之計劃，無不相與商討進行；而吾兩人之深交，亦自是締焉！

图2 蒋丙然1948年发表在《宇宙》（高曙青先生纪念专号）上的《纪念高曙青先生》一文局部

蒋丙然被高鲁的肺腑之言所感动，便于1913年夏辞去蒙藏垦殖学校的教务长职务（也有说法是蒙藏垦殖学校停办），毅然接受了高鲁之约，从此走上了职业气象学家的道路，踏上了开创中国近现代气象事业之征程。

蒋丙然先后担任中央观象台技正[③]、气象科长，并兼任航空署气象科代理科长之职。1918年，高鲁赴欧洲担任留欧学生监督时，蒋丙然代理中央观象台台长之职，还兼任参谋总部北京南苑航空学校教官、代理航空署气象科长。

高鲁先生是中国天文学家，福建省福州长乐人，他1905年去比利时布鲁塞尔大学留学，后来获该校工学博士学位。他是中国现代天文学奠基人之一。在中央观象台台长任内他主持编制新历，创办《观象丛报》《气象月刊》，后任中央研究院天文研究所所长，发起筹建紫金山天文台，参与选址工作。他是中国天文学会的创始人。

高鲁早年就读于福建马江船政学堂，1909年参

① 有文章翻译成“比利时双卜罗农科大学”，但笔者认为把“Gembloux Agro-Bio Tech”翻译成“让布罗农业生物技术大学”更恰当。
② 高鲁，字曙青，号叔钦，生于1877年5月16日，卒于1947年6月26日，比蒋丙然年长6岁。
③ 负责技术工作的官职。

加了孙中山先生在巴黎组织的同盟会。1911年辛亥革命胜利后，34岁的高鲁被任命为中华民国南京临时政府秘书兼内务部疆理司司长。1912年，民国政府迁都北京，教育部接管了当时清政府的钦天监（即现在的北京古观象台）。钦天监改名为中央观象台，高鲁被教育部总长蔡元培任命为中央观象台首任台长。从此高鲁就投身到创建我国现代天文事业之中。原清政府钦天监的主要任务就是观测天象和编制历书。1909—1918年他去欧洲任留欧学生监督。1921年回国后仍任中央观象台台长。1922年10月30日，在北京发起成立中国天文学会。

1.2 蒋丙然来青岛的历史背景

第一次世界大战日本对德国宣战，主要是为了夺取德国当时在中国的一块殖民地——胶州湾。第一次世界大战结束时，以战胜国英、法、美、日、意等为一方和以战败的德国为另一方，1919年6月28日在巴黎西南凡尔赛宫签订了《凡尔赛和约》，1920年1月20日生效。

当时中国政府并未在《凡尔赛和约》上签字，即胶州湾并没有正式割让给日本，只是被日本强占而已。当时的美国支持中国收回山东主权，由英、美派观察员列席中日双边的谈判。1921年，在美国主持召开的华盛顿会议上，青岛问题再次被提上日程。在各方斡旋下，1922年2月4日，中国和日本签订了《解决山东问题悬案条约》和《附约》。规定：日本应将前德国胶州湾租借地归还中国，中国将该地开为商埠；日本撤退驻青岛和胶济铁路及其支线的军队；胶济铁路归还中国。

1922年，蒋丙然被中国政府任命为青岛测候所接收组组长。事前他曾专门来青岛考察，写有《青岛测候所考察记》。同年12月，他率竺可桢、高均（平子）、宋国模等来青岛接收青岛测候所，被日本方面以中国“尚不具备气象观测人才”为由拒绝，直至1924年2月15日才予以接收，后蒋丙然一直担任青岛观象台台长。

1.3 蒋丙然的学术成就及影响

1915—1921年，蒋丙然先后出版了《大气运行》（1915年）、《实用气象学》（1915年）、《理论气象学》（1917年）、《通俗气象学》（1919年）及《航空应用气象学》（1919年）等五部学术著作。这些著作都是他在1913年接受高鲁之约，决定从事气象工作后完成的。另外，他还是现代中国学术期刊《观象丛报》（1915—1921年）的主要组织者、作者和撰稿人之一。1925年，发表《山东半岛飓风记》一文（图3），该文是目前笔者能在中文学术期刊上找到的最早的关于台风研究的论文。1926年发表《海流浅说》。1927年，发表法语论文*La Station Séismologique A Tsingtao Et Ses Derniers Enregistrements*（青岛地震台站及其最新记录）等学术论文，为推动中国现代气象学的发展发挥了重要作用。

1930年5月16—25日，蒋丙然还与陶烈、董时进、魏嵒（yán）寿、竺可桢、翁文灏等6人组成代表团赴印度尼西亚爪哇出席第四次太平洋学术会议，向国际社会介绍中国近代气象学的人才队伍、精神面貌和发展态势。

1936年，蒋丙然还在《二十年来中国气象事业概况》一文中提出了我国气象事业发展的十条目标，其要点如下：1）全国分为若干气象区，每区设一总台；2）广设测候所，每省设一头等的，每县设二三等的；3）培养测候人才；4）扩充高空探测；5）设立气象总机关，总管仪器检定、统一观测规程、审查记录、统一电报；6）设三处海洋气象台（秦皇岛待定）；7）规定气象人员之保障；8）确定气象观测经费；9）全国气象人才之合作；10）广译气象书籍、制造气象仪器。以上这十条足以表明蒋丙然对发展中国气象事业具有的战略远见。

蒋丙然非常热爱教育工作，他曾在多所高等学校担任气象学的教学工作，先后在北京大学、北京师范大学兼课，讲授气象学。1923年，为北京师范大学史地研究系增设气象学讲座。1935年，青岛观象台与国立山东大学理学院物理系合作，成立天文气象组，蒋丙然讲授气象学课程。1946年12月，蒋丙然应台湾大学之聘，任台湾大学农学院教授①，讲授全院各系气象学课程。1955年，台湾大学成立地理系，分设地理组和气象组，蒋丙然在气象组任课。

蒋丙然先生为了创办中国自己的气象事业，不畏艰难，筹划经费，充实仪器设备，延揽人才，培植后辈，撰定规章，编著书刊，宣传学术；参加和组织气象、天文、地震、地磁、和海洋观测及其资料的统计出版，积极开展天气预报、航空预报和海洋预报；创建中央观象台气象科，发展青岛观象台，增设气象测候站，建立青岛水族馆，筹建海洋生物研究所，竭力主张建立全国测站网，统一观测规程和各项规章制度；组织中国气象学会，参加国际交往，促进国内外学术交流。在那风雨飘摇的岁月中，曾坚持不懈地为之奋斗，他不愧是中国现代气象事业的开拓者。

① 蒋丙然先生到台湾后还从事农业气象领域的一些工作，详细情况可阅读《中国近代气象事业的先驱——蒋丙然》。

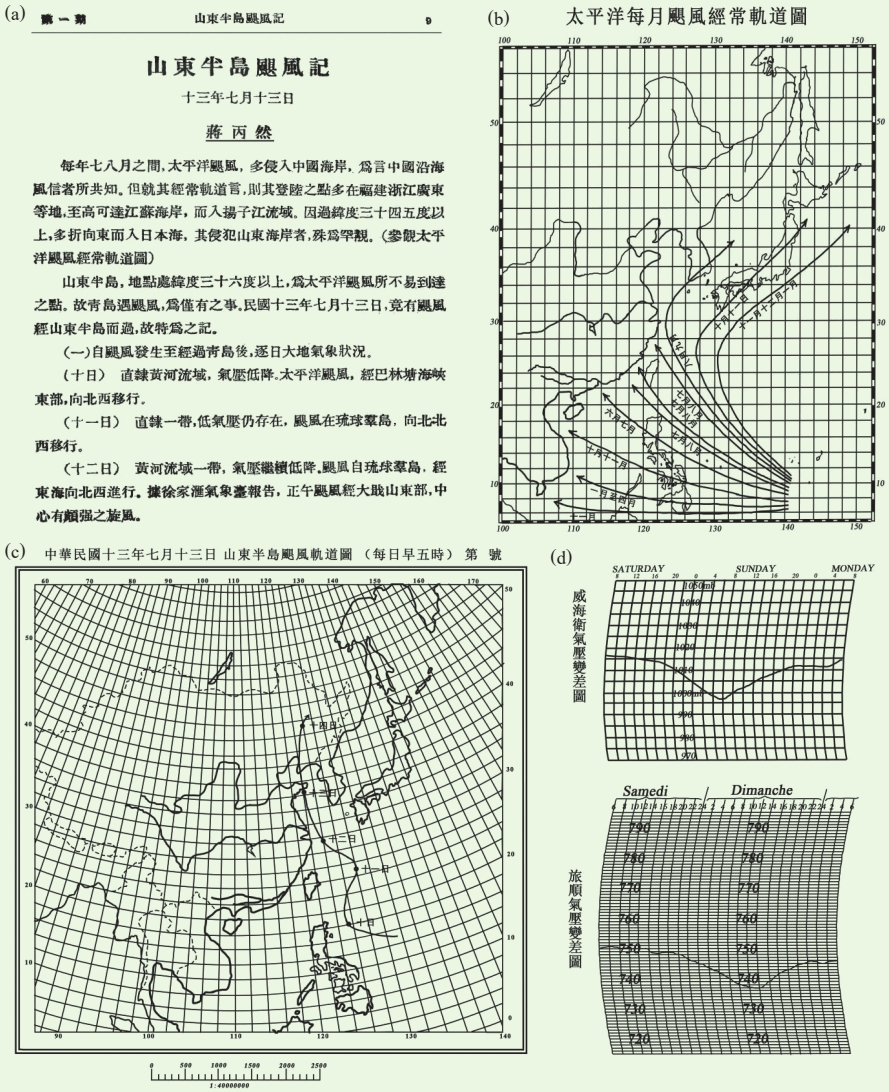

图3 蒋丙然先生撰写的论文《山东半岛飓风记》于1925年7月发表在《中国气象学会会刊》第一期
（a）论文首页；（b）太平洋每月飓风经常轨道图；（c）1924年7月13日的山东半岛飓风轨道图；（d）威海卫和旅顺气压变差图

2 小结

本文从历史的角度出发，介绍了我国海洋气象学的发展脉络，期盼能对深入理解中国近代气象学的发展历史提供多角度的认识。第I部分主要介绍了海洋气象学定义，以及中国最早的气象学家、中国近代气象事业的开拓者之一、中国气象学会第一届至第五届理事长、青岛观象台台长蒋丙然先生的生平概览和科学研究。后文第II部分将介绍蒋丙然先生的学生王彬华先生的生平概览、科学研究和教书育人，以及蒋丙然与王彬华师生两人的历史命运。

致谢：本文得到原山东海洋学院海洋气象学专业秦曾灏教授，以及王彬华教授亲朋好友的关心和鼓励，特别是王彬华教授的长子王立玮先生提供了一些有价值的线索和史料，表示衷心感谢。

深入阅读

蒋丙然, 1925. 山东半岛飓风记[J]. 中国气象学会会刊(1): 9-25.
蒋丙然, 1926. 海流浅说[M]. 北京: 中国科学社.
蒋丙然, 1948. 纪念高曙青先生[J]. 宇宙(高曙青先生纪念专号), 18(7/12): 129-131.
王秀芹, 1990. 中国近代气象事业的先驱——蒋丙然[J]. 中国科技史料, 11(1): 41-54.
Fu G, Li P Y, Chen L J, et al, 2023. Historic and future perspectives of storm and cyclone[J]. Advances in Atmospheric Sciences, 40(3): 447-463.
Tsiang P J, 1927. La station séismologique a Tsingtao et ses derniers enregistrements[J]. Bulletin of the Geological Society of China, 6(3/4): 265-268.

（作者单位：中国海洋大学海洋与大气学院海洋气象学系；
中国海洋大学物理海洋教育部重点实验室）

（编辑：卢冰）