

1949 年以前华中地区苔藓植物采集研究史

徐 杰¹, 郭昊伟¹, 吴 林²

(1. 内蒙古师范大学 生命科学与技术学院, 内蒙古 呼和浩特 010022;

2. 湖北民族大学 园艺学院, 湖北 恩施 445000)

摘 要: 外国人在华中地区有过苔藓植物标本采集记录的仅有 5 人, 最早在华中地区采集植物标本的主要是英国人亨利、德国人法勃尔, 他们在湖北采集苔藓植物标本可追溯到 19 世纪末。20 世纪初奥地利植物学家马泽蒂来湖南专业采集了大量苔藓植物标本, 日本的荻原和国籍未知的迪茨在湖南只有零星的标本采集记录, 未发现外国人在河南的采集记录。我国学者在华中地区采集苔藓植物标本最早可追溯到 20 世纪初期, 王德辉在湖南长沙、武冈、云山等地进行植物(包括苔藓植物)采集。其中在湖北省采集过苔藓植物标本的有钱崇澍、钟心焯、孙祥钟、周鹤昌和戴伦焰 5 人; 在湖南省采集过的有王德辉、何观洲、辛树帜、单人骅、杨承元、毕列爵、吴中伦、黄季庄、周汉藩 9 人; 在河南省采集过的有郝景盛、刘继孟 2 人。除王德辉外, 其余人均均为专业的植物学家, 从事过苔藓植物研究的仅有杨承元。通过查阅大量文献、整理标本信息并进行考证, 梳理了 1949 年以前华中地区苔藓植物采集研究史, 旨在为华中地区苔藓植物区系和分类学研究提供历史资料。

关键词: 华中地区; 苔藓植物; 标本采集; 研究史

中图分类号: Q948.5 **文献标志码:** A **文章编号:** 1001-8735(2026)02-0131-08

DOI: 10.3969/j.issn.1001-8735.2026.02.003

华中地区位于黄河中下游和长江中游地带, 北临河南省汝州市, 南接广西壮族自治区上林县, 西起四川省越西县, 东至浙江省舟山群岛。气候温和湿润, 雨热同期。在行政区划上包括河南、湖北、湖南三省^[1]。植被类型为常绿、落叶阔叶混交林和亚热带常绿阔叶林。土壤类型有黄棕壤、黄壤和红壤。复杂的地形、多样的土壤、适宜的气候, 造就了华中地区丰富的植物类群。

苔藓植物是全球生物多样性的重要组成部分, 全世界共有约 21 000 种, 物种数量仅次于被子植物, 是高等植物的第二大类群^[2]。依据《中国生物物种名录》中苔藓植物部分 2024 年公布的数据, 我国目前有苔藓植物 160 科 632 属 3 108 种^[3]。苔藓分类学研究首先在 18 世纪的欧洲兴起, 较早提及苔藓植物分类的是第伦(J. Dillen)所著的《藓类植物历史》, 后在 1729 年, 意大利人米奇里在《新植物属志》中介绍了一些苔藓植物, 并附有插图。瑞典植物学家奥斯贝克(P. Osbeck)是中国苔藓植物专业采集和研究的第一人, 1751 年来华, 在广州市黄埔一带 4 个月间采集了大量植物标本, 其中包括苔藓植物, 并于 1757 年发表了我国第一个苔类植物新种: 中华叶苔(*Jungermannia chinensis* Osb.)^[4]。

我国丰富的植物资源, 一直为外国人所瞩目, 近代植物分类学奠基人林奈(C. Linnaeus)曾对中国植物给予了极大的关注, 1751 年他的学生奥斯贝克到中国采集植物标本。16 世纪到 18 世纪, 欧洲约有 31 人到我国进行过植物标本采集活动, 而 1800—1949 年的 149 年间, 先后约有 16 个国家, 派来 230 人左右(可能 300 余人)到我国各地采集过植物标本。其中华中地区共 21 人: 河南省 3 人, 湖北省 13 人, 湖南省 5 人^[5-6]。

本文通过查阅大量苔藓志书、历史文献和国内外标本馆标本信息, 利用《中国生物物种名录》(2024

收稿日期: 2025-10-30

基金项目: 国家自然科学基金资助项目“1949 年前中国苔藓植物采集研究史及数据平台的建立”(32160049)。

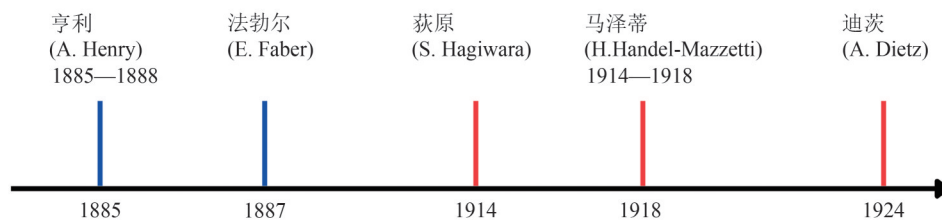
作者简介: 徐 杰(1969—), 男, 教授, 博士, 主要从事苔藓植物研究, E-mail: xujie@imnu.edu.cn。

通信作者: 吴 林(1983—), 男, 副教授, 博士, 主要从事苔藓植物研究, E-mail: wulin20054557@163.com。

在线版)等数字资源^[3],整理提取关键信息,对植物学名、采集地名和新分类群进行考证,尽可能全面整理 1949 年前国内外植物采集者在华中地区的苔藓植物采集研究记录,旨在为华中地区苔藓植物的研究历史和采集成果提供历史资料和理论依据。

1 1949 年以前外国人对华中地区苔藓植物的采集与研究

外国人对华中地区苔藓植物的采集研究始于 19 世纪末,文献和标本资料显示在华中地区采集过苔藓植物标本的仅有 5 人,其中英国人亨利、德国人法勃尔在湖北省采集过标本,奥地利人马泽蒂、日本人荻原和国籍未知的迪茨在湖南省采集过标本,河南省未发现外国人采集苔藓植物的记录,具体采集情况如图 1 所示。



注:红色线条表示采集者在湖南省进行的采集;蓝色线条表示采集者在湖北省进行的采集。

图 1 1949 年以前外国人在华中地区苔藓植物采集时间轴

Fig. 1 Timeline of bryophyte collection by foreigners in central China before 1949

亨利(A. Henry, 1856—1930),英国外交官,是现代植物学史上一位贡献极大的植物采集学家。1881 年亨利在上海海关工作,1882 年调往武汉市,并在此生活了七年。亨利从 1885 年开始在湖北省宜昌市为邱园(Kew)采集植物标本,此后三年,他在川鄂边界共采集植物 2 500 种,包括 25 个新属和 500 多个新种。1888 年,他在《皇家亚洲学会杂志》上报道了一些采自中国的植物^[7]。例如密叶光萼苔 *Madotheca densifolia* Steph. Mém. (湖北 A. Henry 5451A)=密叶光萼苔 *Porella densifolia* (Steph.) S. Hatt. (1944)。

法勃尔(E. Faber)是德国籍英国药商。1887 年他到重庆市、宜昌市、峨眉山等地采集植物标本,采集的维管植物标本中有 5 个新属,115 个新种,标本存于邱园等标本馆。苔藓植物主要由苔藓植物学家沙门尔(E. S. Salmon)和勃洛特鲁斯(V. F. Brotherus)鉴定。在湖北采集到的种有 *Polytrichum commune* Linn. (湖北 Patung(巴东)E. Faber 7403)=金发藓 *Polytrichum commune* Hedw. (1801)^[8]。

马泽蒂(H. Handel-Mazzetti),奥地利植物学家,于 1914—1918 年间在华中地区(包括湖南省武功、长沙 2 市)进行了广泛的植物标本采集,共采得标本 3 万余号,新属 12 个,新种 671 个,其中苔藓标本存放在芬兰赫尔辛基大学植物标本馆(H)。马泽蒂共采集苔类植物 457 号,藓类植物 1 484 号。藓类标本由勃洛特鲁斯鉴定发表,收录到马泽蒂主编的《中国植物总览》第 4 卷藓类一书中(1929 年)^[9]。该书共记载藓类植物 46 科 224 属 737 种和种下单位,列入编序的为 612 种、40 个变种、3 个变形,其中 10 个新属,235 个新种。采自湖南省的苔藓植物新种见附录 1。

荻原(S. Hagiwara),日本植物学者,1914 年在湖南省长沙市采集到 *Entodon isopterygioides* Dixon。采集信息:1914-3-14, Hunan, Mt. Yolushan(岳麓山), S. Hagiwara, mis. H. Sasaoka 368=钝叶绢藓 *Entodon obtusatus* Broth.。该标本送给笹冈久彦(H. Sasaoka),1933 年被英国苔藓植物学家狄肯(H. N. Dixon)引证在他的论文中^[10]。

迪茨(A. Dietz),国籍不详,1924 年在湖南省沅江采集到石地钱 *Reboulia hemisphaerica* (L.) Raddi。标本信息:1924-10-14, Hunan, Yüen kiang(沅江), A. Dietz 123。该标本被芮摩斯(H. Reimers)引证在他的论文中^[7]。

2 1949年以前国人对华中地区苔藓植物的采集与研究

国人在华中地区采集苔藓植物标本最早可追溯到20世纪初期,王德辉受雇于马泽蒂,在湖南省长沙市、武冈云山等地进行植物(包括苔藓植物)采集。其中在湖北省采集过苔藓植物标本的有钱崇澍、钟心焯、孙祥钟、周鹤昌和戴伦焰5人;在湖南省有王德辉、何观洲、辛树帜、单人骅、杨承元、毕列爵、吴中伦、黄季庄、周汉藩9人。在河南省有郝景盛、刘继孟2人。16人中除王德辉外,其余15人均为植物学家,而从事过苔藓植物研究的仅有杨承元。

2.1 国人对湖北省苔藓植物的采集与研究

钱崇澍(S. S. Chien)是我国现代植物学奠基人之一,曾担任中国科学社生物研究所所长,工作早期赴各地采集植物标本,并进行植物区系研究^[11]。1922年与陈焕镛(W. T. Chun)组织团队在湖北省西部的宜昌市、兴山县、房县一带进行植物标本采集,秦仁昌(R. C. Ching)也参加了这次采集活动。他们共采植物标本2000余号,有些苔藓植物附着在树木标本上,曾被芮摩斯(H. Reimers)在《中国苔藓植物研究》中报道引证过^[7],如 *Pogonatum urnigerum* (L.) Palis. [1922. 8. 29 Hupei, Ichang(宜昌) S. S. Chien n. 5546.] = 疣小金发藓 *Pogonatum urnigerum* (Hedw.) P. Beauv. (1805)。

钟心焯(H. H. Chung)早年留学美国,1922年至1932年共采集植物标本近万号,是我国植物采集者中采集范围较广的学者^[12]。其中1931年在湖北省、贵州省采集植物标本400余号(标本号8000-8400),1932年在湖北省武汉市珞珈山采集190号标本(标本号9000-9190)。他专注于藻类、地衣和苔藓植物采集,有“我国最先采集藻类的植物学家”之称。他是我国学者中采到苔藓类植物较多的人,也是我国角苔类植物的第一采集人。他的植物标本送到国外后,由法国苔藓学家锐利奥特(J. Theriot)、美国苔藓学家巴特拉姆(E. B. Bartram)鉴定研究,发现新种15个,新变种5个。钟心焯于1932—1934年间在湖北省武汉市武昌区采集过若干苔藓植物标本,有疣灯藓 *Trachycystis microphylla* Lindb. (1933. 3. 15 Hubei-珞珈山, H. H. Chung 591(PE))、钟帽藓 *Venturiella sinensis* Müll. Hal. (1934. 4. 8 Hubei-梁子湖附近, H. H. Chung 452(PE))等。

孙祥钟(S. C. Sun),著名的植物分类学家,武汉大学教授。1933年毕业于武汉大学生物系,留校任教,同年加入中国植物学会,在钟心焯教授的指导下,从事植物学的教学和研究,是武汉大学植物标本室的创建人之一,1937—1939年在钱崇澍教授(S. S. Chien)推荐下前往英国爱丁堡皇家植物园深造。1933—1937年,他在湖北省也采集了很多苔藓植物标本,有对叶藓属 *Distichium* B. S. G. (1933. 4. 26 A-622(PE))、扭藓属 *Tortella* (Lindb.) Limpr. (1933. 4. 26 A-623(PE))、麻羽藓属 *Claopodium* (Lesq. et Jam.) Ren. et Card. (1936. 5. 6 A-631(PE))、多枝藓属 *Haplohymenium* Doz. et Molke. (1937. 6. 6 A-635(PE))、小羽藓属 *Haplocladium* R. Watan. et Iwats. (1936. 5. 6 630(PE))等。Khana(1938)发表了孙祥钟在湖北武汉采集的一个中国新分布种 *Anthoceros fulvisporus* Stephani (Collector: S. C. Sun; Locality: Lokia Shan, Wuchang, Hupeh Prov. China; University College, Rangoon Museum No. 1485),遗憾的是文中没有标明标本具体采集时间,有待于进一步查证^[13]。

周鹤昌(H. C. Chow)在武汉大学任职期间采集了大量植物标本,1934年在湖北省西南部采集到苔藓植物 *Hypopterygium fauriei* Besch. (1934. 9. 23 Hubei-Jianshi, 54(PE)) = 黄边孔雀藓 *H. flavolimbatum* Müll. Hal. (1850)。

此外,戴伦焰(L. Y. Dai)1939年在湖北省武汉大学附近采集过苔藓植物。

2.2 国人对湖南省苔藓植物的采集与研究

王德辉(T. H. Wang)于1917年陪同马泽蒂(H. Handel-Mazzetti)在湖南省的长沙市、武冈市、云山等地进行植物考察和采集,他个人采集的标本有629号。1920—1921年他又在闽赣交界处进行植物标本采集,此次共收集包括苔藓植物在内的标本500多号。两次采集的标本都赠予了马泽蒂。苔藓植物标本经过芬兰苔藓学家勃洛特鲁斯研究,于1922和1924年发表在《马泽蒂博士在中国采集的藓

类植物》一文中,最后都收在马泽蒂的《中国植物总览》一书中^[14-15]。

何观洲(K. C. Ho)是湖南省博物馆研究人员,1926—1931年在湖南各地为博物馆采集植物标本。他曾沿着马泽蒂在湖南省武冈、云山等地的采集路线做过调查研究,已知采集植物标本 2 000 余号,采有苔藓植物新种:粗毛枝藓 *Pilotrichopsis robusta* P. C. Chen. (1931. 4. 17, K. C. Ho 5540 (holotype PE))。

辛树帜(S. S. Sin)是湖南人,中山大学教授。1928—1932年间前往广西省瑶山县、湖南省、陕西省等地采集植物,开创了国内大规模科学考察和生物采集的先河。他采集的植物标本主要保存在中山大学生物系标本馆中^[16]。辛树帜于 1930—1932年间到湖南省采集植物,其中苔藓植物有南方小锦藓 *Brotherella henonii* (Duby) M. Fleisch. (1930. 5. 21 Hunan—金童山, 441(PE))。

单人骅(R. H. Shan)是中国伞形科植物研究的开拓者和奠基人,曾担任江苏省植物研究所所长^[17]。1937年他在湖南省南县采集植物标本,其中苔藓植物有盔瓣耳叶苔 *Frullania muscicola* Steph. (1937 Hunan—圣经学校附近, 16(PE))、*Porella macroloba* (Steph.) S. Hatt. & Inoue (1937. 12. 6 Hunan—衡山, 3701(PE))=钝叶光萼苔 *Porella obtusata* (Taylor) Trevis. (1877)。

杨承元(C. Y. Yang)是我国著名植物分类学家吴韞珍教授(W. C. Wu)的助手,曾专攻苔藓植物分类学^[4]。1937—1938年间他到湖南省长沙市等地采集植物标本,并将一些疑难种送往英国请狄肯(H. N. Dixon)鉴定。中国数字植物标本馆中收录了若干杨承元的植物标本,有尖叶匍灯藓 *Plagiomnium acutum* T. J. Kop. (1938. 1. 5 Hunan, H-2524(PE))、*Barbella pendula* (Sull.) M. Fleisch. (1937 湖南 H2531(PE))=新丝藓 *Neodictyella pendula* W. R. Buck(1994)。

毕列爵(L. J. Bi)是我国著名的藻类学家。1942年毕业于清华大学生物学系^[18]。1948年他在湖南省采集的苔藓植物有光柄细喙藓 *Rhynchostegiella laeviseta* Broth. (1948 湖南 2007(PE))、狭叶白发藓 *Leucobryum bowringii* Mitt. (1948 湖南 2035(PE))。

此外,黄季庄(K. K. Whong)1930年在湖南省金童山、周汉藩(H. F. Cheo)1931年在湖南省衡山、吴中伦(Z. L. Wu)1948年在湖南省也有苔藓植物采集记录。

2.3 国人对河南省苔藓植物的采集与研究

刘继孟(K. M. Liou),中国科学院植物研究所高级工程师,1929年考入北平研究院植物研究所,在刘慎愕(T. N. Liou)的指导下从事植物标本的采集和分类研究工作。他先后在太行山、五台山、伏牛山、昆崙山等地采集植物标本和种子,采集植物标本达数万号。其中,采自河南老君山(伏牛山主峰)的苔藓植物标本有曲尾藓 *Dicranum scoparium* Hedw. (1935-8-26, 河南,老君山, K. M. Liou 5273, Herb. PE)等。

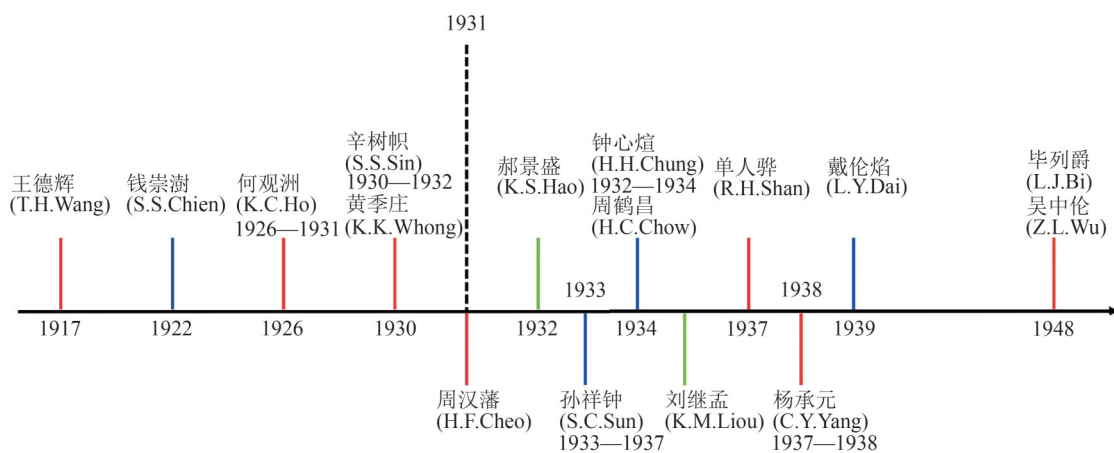
郝景盛(K. S. Hao),河北正定县人,我国著名的植物学家和林学家。1929年与刘慎愕参加中瑞西北科学考察团,1932年与王作宾(T. P. Wang)赴河北省灵寿,河南省许昌市、洛阳市、嵩山,陕西省咸阳市、潼关县、华山、太白山等地采集,采得植物标本 1 600 余号。1941年陈邦杰(P. C. Chen)在他的博士论文中引证了郝景盛采自河南省的苔藓植物标本^[19],仅有 1 种即湿地藓 *Hyophila javanica* (Nees & Blume) Brid., 标本信息: Honan—Ling' Ingh(河南,许昌,临颍县), Hao s. n.。

3 结论与讨论

华中地区苔藓植物采集历程大致可分为以下四个阶段:20世纪初国外的学者和考察团在华中地区进行苔藓植物标本的采集;国人跟随国外学者、传道士进行苔藓植物标本采集工作;1949年以前国人独立在华中地区进行植物标本采集,并采集苔藓植物阶段;新中国成立后中国学者对华中地区苔藓植物进行专业的考察和研究阶段。

纵观 1949 年以前华中地区苔藓植物采集史,外国人在华中地区采集过苔藓植物标本的仅有 5 人,其中只有马泽蒂对湖南的苔藓植物进行了专业的采集,为湖南苔藓植物的研究提供了大量的标本资

料。国人在华中地区有过苔藓植物标本采集记录的有16人,具体采集情况见图2,其中湖南有9人,湖北有5人,河南仅有2人。16人中除了王德辉受雇于马泽蒂,在湖南省长沙市、武冈市、云山等地进行植物采集,包括他个人采集的629号标本都送给了马泽蒂外,其余15人均为专业的植物学家,从事过苔藓植物研究的仅有杨承元。老一辈植物学家为后人留下了弥足珍贵的历史研究资料,而后人对华中地区苔藓植物的研究也非常重视。2009年刘永英等^[20]报道了河南省藓类植物共44科150属454种;2018年余夏君等^[21]编写了《湖北苔类植物名录》,共记录了35科61属200种;1999年田伟政^[22]报道了湖南苔藓植物7种新分布。这些学者均为华中地区苔藓植物的研究作出了重要贡献。



注:红色线条表示采集者在湖南省进行的采集;蓝色线条表示采集者在湖北省进行的采集;绿色线条表示采集者在河南省进行的采集。

图2 1949年以前国人在华中地区苔藓植物采集时间轴

Fig. 2 Timeline of Bryophyte Collection by Chinese Collectors in Central China Before 1949

参考文献:

- [1] 杨国良. 华中地区自然区划的新方案[J]. 四川师范大学学报(自然科学版), 2000, 23(2): 208-211.
- [2] 朱瑞良, 马晓英, 曹畅, 等. 中国苔藓植物多样性研究进展[J]. 生物多样性, 2022, 30(7): 82-93.
- [3] 中国科学院生物多样性委员会编. 中国高等植物名录[EB/OL]. (2025-05-30)[2025-10-28]. <http://www.sp2000.org.cn>.
- [4] 朱宗元, 徐杰, 于宁宁. 1949年以前国人对中国苔藓植物的采集与研究史[J]. 内蒙古师范大学学报(自然科学汉文版), 2019, 48(4): 283-291.
- [5] 陈德懋, 曾令波. 中国植物学发展史略(续): 植物分类学发展简史[J]. 华中师范大学学报(自然科学版), 1987, 21(4): 637-644.
- [6] 吴征镒. 中国植物志: 第一卷[M]. 北京: 科学出版社, 2004: 658-703.
- [7] REIMERS H. Beityäge zur Moosflora Chinas[J]. Hedwigia, 1931, 71: 1-77.
- [8] SALMON E S. On some mosses from China and Japan[J]. Journal of the Linnean Society of London, Botany, 1900, 34(240): 449-474.
- [9] BROTHERRUS V F. Musci. In Handel-Mazzetti, H. Symbolae sinicae: Botanische ergebnisse der expedition der akademie der wissenschaften in Wien nach Südwest-China 1914/1918[M]. Wien: Verlag Julius Springer, 1929.
- [10] DIXON H N. Mosses of Hong Kong with other Chinese mosses[J]. Hong Kong Naturalist(supplement), 1933, 2: 1-31.
- [11] 生物学通报编辑部. 悼念钱崇澍先生[J]. 生物学通报, 1966, 1(2): 55-56.
- [12] 青宁生. 以启蒙与开拓为己任: 钟心焯[J]. 微生物学报, 2005, 45(4): 661.
- [13] KHANNA L P. On two species of *Anthoceros* from China[J]. Journal of the Indian Botanical Society, 1938, 17: 311-323.
- [14] BROTHERRUS V F. Musci novi sinenses, collecti a Dre Henr. Handel-Mazzetti. I [J]. Sitzungsber. Akad. Wiss.

- Wien Math. Naturw. Klasse Abt. 1, Bd. 1922, 131: 209-220.
- [15] BROTHÉRUS V F. Musci novi sinenses, collecti a Dre Henr. Handel-Mazzetti. II [J]. Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien Math. Naturw. Klasse Abt. 1, Bd. 1924, 133: 559-584.
- [16] 韩春平, 李宏哲. 辛树帜先生: 我国农学遗产整理研究的开创者[J]. 农业考古, 2017(1): 216-220.
- [17] 徐芬. 道德学风犹可楷: 怀念单人骅先生[J]. 植物杂志, 1989(3): 44-45.
- [18] 林晰. 深情怀念毕列爵老师[J]. 炎黄春秋, 2005(6): 70-72.
- [19] CHEN P C. Studien ueber die ostasiatischen Arten der Pottiaceae II [J]. Hedwigia, 1941, 80: 141-322.
- [20] 刘永英, 张为民, 赵建成, 等. 河南省藓类植物名录[J]. 河南科学, 2009, 27(8): 935-946.
- [21] 余夏君, 刘雪飞, 洪柳, 等. 湖北苔类植物名录[J]. 湖北农业科学, 2018, 57(23): 109-117.
- [22] 田伟政. 湖南省苔藓植物新资料[J]. 广西植物, 1999, 19(2): 121-123.

History of Bryophyte Collection in Central China Before 1949

XU Jie¹, GUO Haowei¹, WU Lin²

(1. College of Life Science and Technology, Inner Mongolia Normal University, Hohhot 010022, China;

2. College of Horticulture, Hubei Minzu University, Enshi 445000, Hubei, China)

Abstract: Only five foreigners are recorded to have collected bryophyte specimens in Central China. The earliest collectors in this region were British botanist A. Henry and German botanist E. Faber, who collected bryophyte specimens in Hubei as early as the late 19th century. In the early 20th century, Austrian botanist H. R. E. Handel-Mazzetti collected a significant number of bryophyte specimens in Hunan. Japanese botanist Ogiwara and Dietz (nationality unknown) had sporadic records of specimen collections in Hunan, while no foreign collection records have been found in Henan. The earliest collections of bryophytes by Chinese scholars in Central China can be traced back to the early 20th century, with Wang Dehui collecting plants (including bryophytes) in places such as Changsha, Wugang, and Yunshan in Hunan. Among those who have collected bryophyte specimens in Hubei Province are Qian Chongshu, Zhong Xinxuan, Sun Xiangzhong, Zhou Hechang, and Dai Lanyan—five individuals in total. In Hunan Province, nine individuals are noted: Wang Dehui, He Guanzhou, Xin Shuzhi, Shan Renhua, Yang Chengyuan, Bi Liejue, Wu Zhonglun, Huang Jizhuang, and Zhou Hanfan. In Henan Province, there are two collectors: Hao Jingsheng and Liu Jimeng. Except for Wang Dehui, the remaining collectors are all professional botanists, and only Yang Chengyuan has engaged in bryophyte research. After reviewing a substantial amount of literature, organizing specimen information, and conducting verification, this study outlines the history of bryophyte collection and research in Central China before 1949, aiming to provide historical data for the study of bryophyte flora and taxonomy in the region.

Key words: Central China; bryophytes; specimen collection; research

【责任编辑 张颖娟】

附录 1 H. Handel-Mazzetti 采自湖南的苔藓植物新种

APP. 1 New species of bryophyte collected by H. Handel-Mazzetti in Hunan Province

发表时新种/变种名	模式产地(湖南)	采集时间及编号	文献	物种新归属
<i>Fissidens subinteger</i> Broth.	Wukang(武冈)Yünschan (云山)	Type:1918-6-25 Handel-Mazzetti 12206 (Holotype H-BR)	Symb.Sin. 4: 10. 1929.	内卷凤尾藓 <i>F. involutus</i> Wilson ex Mitt.(1859)
<i>Dicranodontium filifolium</i> Broth.	Wukang(武冈)Yünschan (云山)	Type:1918-6-14 Handel-Mazzetti 12114 (Holotype H-BR).	Symb.Sin. 4: 20. 1929.	毛叶青毛藓 <i>Dicranodontium filifolium</i> Broth.
<i>Leucobryum angustissimum</i> Broth.	Hsikwangschan(锡矿山) Tungdjiapai(童家坪)	Type:1918-9-2 Handel-Mazzetti 12597 (Holotype H-BR; Isotype PC, E)	Symb.Sin. 4: 28. 1929.	桧叶白发藓 <i>L. juniperoideum</i> Müll. Hal.(1859)
<i>Hyophila aristatula</i> Broth.	Tschangscha(长沙)	Type:1918-5-10 Handel-Mazzetti 11603 (Holotype H; Isotype E, PC, JE)	Symb.Sin. 4: 37. 1929.	芒尖毛口藓 <i>Trichostomum zanderi</i> Redf. & B. C. Tan(1995)
<i>Pohlia subflexuosa</i> Broth.	Hsikwangschan(锡矿山) Ngandjiapu(宁家堡)	Type:1918-5-26 Handel-Mazzetti 11947 (Isotype E, PC)	Akad. Wiss. Wien. Sitzungsber., Math.-Naturwiss. Kl., Abt. 1, 131:213. 1923.	疣齿丝瓜藓 <i>P. flexuosa</i> Hook.(1836)
<i>Mnium luteolimbatum</i> Broth.	Tschangscha(长沙) Yolu-schan(岳麓山)	Type:1918-2-21 Handel-Mazzetti 11488 (Isotype JE)	Symb.Sin. 4: 62. 1929.	大叶匐灯藓 <i>Plagiomnium succulentum</i> T. J. Kop.(1968)
<i>Ptychomitrium evandinerve</i>	Tschangscha(长沙) Yolu-schan(岳麓山)	Type:1919-2-18 Handel-Mazzetti 12783 (Holotype H)	Symb.Sin. 4: 65. 1929.	威氏缩叶藓 <i>P. wilsonii</i> Sull. & Lesq.(1859)
<i>Trachypus rhacomitrioides</i> Broth	Hsikwangschan(锡矿山)	Type:1917-5-25 Handel-Mazzetti 11940 (Holotype H; Isotype JE, PC)	Symb.Sin. 4: 76. 1929.	扭叶藓 <i>T. bicolor</i> Reinw. & Hornsch.(1829)
<i>Penzigiella robusta</i> Broth.	Wukang(武冈)Yünschan (云山)	Type:1917-8-8 Handel-Mazzetti 11178 (Holotype; isotype E, PC)	Symb.Sin. 4: 78. 1929.	新船叶藓 <i>Neodolichomitra yunnanensis</i> (Besch.) T. J. Kop.(1971)
<i>Neckera decurrens</i> Broth.	Tschangscha(长沙) Yolu-schan(岳麓山)	Type:1918-2-16 Handel-Mazzetti 11449 (Holotype H-BR)	Symb.Sin. 4: 86. 1929.	延叶平藓 <i>Neckera decurrens</i> Broth.
<i>Neckera decurrens</i> var. <i>rupicola</i> Broth.	Hsikwangschan(锡矿山)	Type: 1918-5-25 Handel-Mazzetti 11937 (Isosytype E; Syntype JE)	Symb.Sin. 4: 86. 1929.	延叶平藓 <i>N. decurrens</i> Broth.(1929)
<i>Homaliodendron papillosum</i> Broth.	Wukang(武冈)Yünschan (云山)	Type:1918-6-25 Handel-Mazzetti 12219(Holotype H)	Symb.Sin. 4: 87. 1929.	疣叶树平藓 <i>Homaliodendron papillosum</i> Broth.
<i>Homaliodendrom neckeroides</i> Broth.	Wukang(武冈)Yünschan (云山)	Type:1918-6-14 Handel-Mazzetti 12115 (H-BR)	Symb.Sin. 4: 88. 1929.	扁枝平藓 <i>Neckera neckeroides</i> Enroth & B. C. Tan(1994)
<i>Distichophyllum stillicidiorum</i> Broth.	Tschangscha(长沙)	Type:1918-2-21 Handel-Mazzetti 11489 (Holotype H-BR)	Symb.Sin. 4: 90. 1929.	东亚黄藓 <i>D. maibarae</i> Besch.(1899)
<i>Fauriella tenerrima</i> Broth.	Wukang(武冈)Yünschan (云山)	Type:1918-6-21 Handel-Mazzetti 12199 (Holotype H-BR; isotype PC)	Symb.Sin. 4: 91. 1929.	小粗疣藓 <i>Fauriella tenerrima</i> Broth.

续表 1

发表时新种/变种名	模式产地(湖南)	采集时间及编号	文献	物种新归属
<i>Pseudoleskeopsis integrifolia</i> Broth.	Wukang(武冈)Yünschan (云山)	Type:1918-6-21 Handel-Mazzetti 12203 (Holotype H; isotype PC)	Symb.Sin. 4: 95. 1929.	拟草藓 <i>P.zippelii</i> (Dozy&Molk.)Broth. (1907)
<i>Haplocladium incurvum</i> Broth.	Tschongscha (长沙) Liuyangmeu (刘阳河)	Type:1918-4-9 Handel-Mazzetti 12912(Holotype, IsotypeBM, JE, PC)	Symb.Sin. 4: 99. 1929.	狭叶小羽藓 <i>H. angustifolium</i> (Hampe & Müll. Hal.) Broth.(1907)
<i>Rhynchostegium gracilescens</i> Broth.	Tschongscha (长沙) Liuyangmeu (刘阳河)	Type:1918-4-9 Handel-Mazzetti 11591 (Holotype H; Isotype PC)	Symb.Sin. 4: 108. 1929.	密叶美喙藓 <i>Eurhynchium savatieri</i> Schimp. ex Besch.(1898)
<i>Rhynchostegiella laeviseta</i> Broth.	Wukang(武冈)Yünschan (云山)	Type:1917-8-8 Handel-Mazzetti 11188(Holotype H-BR; Isotype PC)	Symb.Sin. 4: 109. 1929.	光柄细喙藓 <i>Rhynchostegiella laeviseta</i> Broth.
<i>Entodon obtusatus</i> Broth.	Wukang(武冈)Yünschan (云山)	Type:1917-8-7 Handel-Mazzetti 11123(Holotype H-BR; Isotype PC)	Symb.Sin. 4: 112. 1929.	钝叶绢藓 <i>Entodon obtusatus</i> Broth.
<i>Brotherella piliformis</i> Broth.	湖南	Type:1918-6-21 Handel-Mazzetti 12193 (Holotype; Isotype PC, W)	Symb.Sin. 4: 120. 1929.	角状刺枝藓 <i>Wijkia hornsuschii</i> (Dozy & Molk.) Crum(1971)
<i>Meiothecium angustirete</i> Broth.	Tschangscha(长沙) Yolu-schan (岳麓山)	Type:1918-2-16 Handel-Mazzetti 11460 (Syntype WU; Isosyntype PC)	Symb.Sin. 4: 121. 1929.	矮锦藓 <i>Sematophyllum subhumile</i> (Müll. Hal.) M. Fleisch.(1923)
<i>Gollania horrida</i> Broth.	Wukang(武冈)Yünschan (云山)	Type:1918-6-30 Handel-Mazzetti 12231 (Holotype; Isotype; JE)	Symb.Sin. 4: 130. 1929.	多变粗枝藓 <i>G. varians</i> (Mitt.) Broth.(1908)
<i>Reboulia hemisphaerica</i> var. <i>longipes</i> (S. Lac.) Jensen. <i>Reboulia</i>	Tschongscha (长沙) Liuyangmeu (刘阳河)	Type:1918-4-25 Handel-Mazzetti 11689	Symb.Sin. 5: 5. 1929.	石地钱 <i>R. hemisphaerica</i> (L.) Raddi(1818)
<i>Cephaloziella hunanensis</i> W. E. Nicholson	Wukang(武冈)Yünschan (云山)	Type:1918-8-15 Handel-Mazzetti 12473 (Isotype JE)	Symb.Sin. 5: 22. 1929.	小叶拟大萼苔 <i>C. microphylla</i> (Steph.) Douin (1920)
<i>Ptychanthus caudatus</i> Herzog	Wukang(武冈)Yünschan (云山)	Type:1918-6-21 Handel-Mazzetti 12811 (Holotype JE, W)	Symb.Sin. 5: 43. 1929.	皱萼苔 <i>P.striatus</i> (Lehm.&Lindenb.)Nees (1838)
<i>Taxilejeunea latilobula</i> Herzog	Wukang(武冈)Yünschan (云山)	Type:1918-7-18 Handel-Mazzetti 12297 (Holotype JE, WU)	Symb.Sin. 5: 50.1930.	宽叶细鳞苔 <i>Lejeunea latilobula</i> (Herzog) R. L. Zhu & M. L. So(2002)
<i>Physocolea handelii</i> Herzog	Wukang(武冈)Yünschan (云山)	Type:1918-6-30 Handel-Mazzetti 12232	Symb.Sin. 5: 55. 1929.	锯齿疣鳞苔 <i>Cololejeunea macounii</i> (Spruce ex Underw.) A. Evans(1902)