

天津自然博物馆

论丛

2015

天津自然博物馆 编



科学出版社

天津自然博物馆论丛

(2015)

天津自然博物馆 编

科 学 出 版 社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

天津自然博物馆论丛. 2015 / 天津自然博物馆编. —北京: 科学出版社,
2015.10

ISBN 978-7-03-045271-9

I. ①天… II. ①天… III. ①自然历史博物馆—天津市—文集
IV. ①N282.21-53

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第175071号

责任编辑: 李 茜 曹 玮 / 责任校对: 邹慧卿 张凤琴

责任印制: 肖 兴 / 封面设计: 北京美光制版有限公司

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2015年10月第 一 版 开本: 889 × 1194 1/16

2015年10月第一次印刷 印张: 34 1/2

字数: 1 022 000

定价: 198.00元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

《天津自然博物馆论丛（2015）》

编委会

主 编 黄克力

编 委 （按姓氏笔画排列）

马金香 王凤琴 匡学文 吕连荣 李 勇

李庆奎 李宇红 何 森 郑 敏 郑津春

郝淑莲 赵 晨 覃雪波

执行编辑 郭 硕

前言

博物馆是社会发展的结果，博物馆的发展离不开社会的支持。自然博物馆出现数个世纪以来，其使命与功能随着社会环境的变迁和自然科学研究的发展几经转变，从最初为收藏而展示，到分类学研究的中心，再到推广达尔文进化论的阵地。进入21世纪，自然博物馆再次面临转型的契机，公众教育将成为自然博物馆工作的核心，在这样的时代背景下，中国的自然博物馆也在改扩建的浪潮中寻找自己的位置。

18世纪，随着大英博物馆自然部和法国自然史博物馆向公众开放，标志着自然博物馆真正的成熟，也是自然博物馆正式进入公众生活中的开始。从此，服务公众成为自然博物馆的一项重要社会职责。博物馆的收藏、研究、展示和教育等四大功能无不都在围绕服务公众这个中心在运转。

天津自然博物馆前身是北疆博物院，诞生于20世纪初的1914年，是由法国生物学家桑志华（E. Licent）创建的，是我国成立最早的自然科学类博物馆之一。从创办之初到今天，天津自然博物馆走过了一百年的历史。可以说，天津自然博物馆的百年发展是风雨兼程的百年路。天津自然博物馆的藏品从无到有，发展到今天的40余万件；藏品来源由开始的中国北方区域扩大到世界各地，标本门类由以古生物为主到现在囊括几乎所有门类的古生物和现生生物；馆址地点也几经变换，工作人员也是世代更迭……但不变的是天津自然博物馆一直默默践行的社会责任：与时代同行，服务公众。

北疆博物院成立之初，以科研为主业，取得了许多重要的科研成果，使其成为当时享誉世界的自然历史博物馆之一。1928年，北疆博物院建成了陈列室，于5月5日举行了隆重的开馆仪式，由此拉开了北疆博物院服务公众的历史序幕。在北疆时代，对公众开放时间有限，为每周三、六、日下午，但不定时地组织学校的学生集体来院参观。可见，在北疆博物院时代，天津自然博物馆就履行了服务公众的博物馆社会职责。

1949年，新中国成立，北疆博物院结束了由外国人管理的局面，开始由中国人自己管理。此后，北疆博物院先后经历了“天津市人民科学馆”“天津市博物馆”等时期，直到1974年，才恢复了“天津自然博物馆”建制，更名为天津自然博物馆。无论是新中国成立初期，还是改革开放时期，天津自然博物馆都履行着服务公众的社会职责。通过陈列展览、科普活动、收集标本、科学考察等多种形式服务于社会，如在新中国成立之初的“四害”展览，主要目的是向公众普及“四害”知识，从而更好地防治“四害”。

1998年，天津自然博物馆马场道新馆正式对外开放，翻开了天津自然博物馆新的一页。特别是进入21世纪以来，在国家大力发展文化建设的大好政策下，作为文化建设重要组成部分的博物馆事业得到了快速发展。借着国家大力发展文化的东风，天津自然博物馆走上了高速发展的道路。无论

是基本陈列,还是临时展览,也不管是国外展览还是国内展览,都得到了长足发展。而博物馆的其他业务,如藏品收集、宣传和教育也得到了极大的发展。为回报社会,天津自然博物馆通过展览、讲座、走进社区、科普活动、科普剧等内容丰富、形式多样的博物馆活动,为公众和社会提供了丰富的文化大餐,传播了科学理念,充分履行了博物馆的社会职责。

2013年,天津自然博物馆迁建至天津的“城市地标”文化中心,并于2014年正式对外开放,天津自然博物馆再次迎来了一次新的飞跃。在生态文明高度受重视的今天,天津自然博物馆将充分发挥自己在生态文明建设中无可比拟的优势,向公众传播和普及生态知识和理念,继续践行服务公众的社会职责。在天时、地利、人和的文化中心,天津自然博物馆像天鹅一样展翅高飞,迎接新的挑战与希望,为把天津建设成环境优美、空气清新、舒适宜居的生态城市的目标做出贡献。

天津自然博物馆馆长 黄克力

目 录

前言.....	黄克力 (i)
---------	-----------

博物馆历史

德日进与桑志华及北疆博物院.....	邱占祥 (3)
天津自然博物馆陈列发展史综述.....	黄克力 (18)
自然博物馆之发展.....	梁兆正 (25)
北疆博物院建筑的保护与利用.....	马金香 (34)
北疆博物院的研究综述.....	侯 江 李庆奎 (42)
北疆博物院创建人——桑志华.....	韩 怡 (50)
法国仁神甫, 博物京津沪.....	郭 耕 (57)
浅谈北疆博物院的学术意义.....	陆惠元 (62)
新中国成立后天津自然博物馆科学考察.....	覃雪波 (66)
近代中国的植物园.....	侯 江 李俊红 欧阳辉 李庆奎 (80)
北疆博物院人文物品概况.....	王 红 (105)

生物学及生态学研究

苔藓植物、环境与人类——贺天津自然博物馆100周年.....	吴鹏程 (113)
河口地区晚第四纪介形类生态类型及其在古环境重建中的应用.....	 刘春莲 吴 洁 殷 鉴 杨婷婷 Franz T Fürsich (122)
北极新奥尔松地区陆地环境监测进展.....	李承森 (128)
中国东北中生代脉翅目化石研究新进展.....	师超凡 王永杰 杨 强 任 东 (133)
麦蛾总科系统发育关系研究新进展 (昆虫纲: 鳞翅目)	李后魂 张志伟 (140)
北京南海子麋鹿苑博物馆麋鹿迁地保护研究.....	张林源 张树苗 (148)
天津八仙山国家级自然保护区威胁、限制分析与解决方案探讨.....	赵铁建 (155)
天津湿地夏、冬季鸟类多样性初步研究.....	古 远 魏 巍 王凤琴 莫训强 (163)
重庆市大巴山国家级自然保护区昆虫生物多样性评价.....	李树恒 谢嗣光 (173)
天津八仙山国家级自然保护区鸟类区系及生境分析.....	王凤琴 赵铁建 孙国明 (183)
中新天津生态城鸟类区系及分布.....	王凤琴 刘 洋 (189)
天津市野生鸟类的救护对策.....	刘 洋 李振卓 (195)

蜚蠊目昆虫的地质历史·····	梁军辉 (200)
羽蛾科系统学研究进展·····	郝淑莲 (207)
山西历山国家自然保护区羽蛾科初报·····	刘亚洲 郝淑莲 (217)
6种蝴蝶幼虫的生长研究·····	杨春旺 邓合黎 李爱民 (224)
现代人起源研究新进展——从“许昌人”的发现说起·····	许渤松 (232)

标本制作与藏品管理

彩绘类文物科学保护与分析技术概论·····	马清林 党志刚 (241)
黑龙江省博物馆自然类藏品征集方式浅析·····	庞学臣 (249)
中国动物剥制技术发展史·····	肖方 (254)
生物塑化技术在自然类博物馆展览标本中的运用·····	姚财世 (260)
自然博物馆标本与库房管理工作的探讨·····	刘迪 曾朝辉 张玉光 (265)
天津自然博物馆植物标本收藏及管理工作的回顾·····	李勇 (270)
对北疆博物院遗留蜡叶植物标本装订记述·····	高凯 (275)
三趾马化石——天津自然博物馆馆藏中的精品·····	孙博阳 (278)
浅析运用现有材料及技术手段修复鲸鱼标本·····	周歆 (287)
论自然博物馆馆藏标本对现代生物学研究的重要性·····	崔冠瑜 (292)
浅谈化石的复原和装架·····	韩军 (296)
恐龙化石的复原和装架·····	高健 (300)

博物馆教育与服务

论新时期博物馆专业人才培养及其学科建设·····	陆建松 (307)
关于民间收藏与民办博物馆的几点认识·····	刘毅 (315)
博物馆要提升正面的公共形象·····	马自树 (322)
民办博物馆与公共服务·····	王彬 (329)
试论博物馆的拓展服务示范功能——“广东省流动博物馆”项目成功运作案例分析·····	陈邵峰 (337)
国家动物博物馆的互动学习·····	黄乘明 (345)
我国自然博物馆前置研究的个案分析——以东北师范大学自然博物馆为例·····	李迎化 边晓岚 (350)
北疆博物院对中国近代自然科学体系的构建与传播·····	李庆奎 侯江 (358)
提升科技馆教育活动品质初探·····	张小澜 (365)
中国动物园公共教育现状分析研究·····	张丽敏 (371)
试论改扩建博物馆如何提升服务理念——以天津自然博物馆新馆为例·····	王平 (376)
老龄化社会背景下自然博物馆的活动设计探讨·····	葛琳 郝淑莲 (381)
浅谈博物馆免费开放后的服务与安全·····	龙辉 (386)

博物馆教育与戏剧教育探讨·····	芦 莹 (390)
自然博物馆文化衍生品开发策略研究——以天津自然博物馆为例·····	苏学明 (396)
天津自然博物馆新馆观众调查问卷分析·····	苏学明 (402)
溯百年沧桑 研精华文创——关于博物馆文创产业的思考·····	杜鹏斌 (412)
发挥博物馆科普教育基地作用为志愿者搭建平台·····	杨 帆 (417)
未雨绸缪,博物馆免费开放带来的思考——以天津自然博物馆新馆试开放情况为例·····	杨 柳 (420)
BYOD与博物馆教育·····	李毅巍 (429)

博物馆建设

构建高质量收藏,夯实博物馆发展根基·····	宋向光 (437)
21世纪自然博物馆的发展与未来·····	王小明 宋 娴 (442)
构建海洋文化遗产保护与海洋意识教育平台——国家海洋博物馆建设思考·····	王 龙 (448)
建设西藏高原科学教育与旅游文化基地——西藏自治区自然科学博物馆建设·····	杜恩社 高 嫣 (455)
天津自然博物馆新馆建设“进化”记·····	陈锡欣 (464)
新时代背景下节约型博物馆建设:一种新的发展观视角·····	刘 洪 (469)
照明设计决定陈列效果·····	马怀伟 (475)
自然科学博物馆精品陈列的几点尝试·····	张 宁 (482)
曲折的道路,光明的前景——回忆我参加博物馆工作的历程·····	黑延昌 (488)
现代博物馆的网站建设——天津自然博物馆网站建设的思考·····	刘 晖 (492)
自然博物馆展览美学研究·····	马 元 (496)
人才引智 集聚博物馆发展优势·····	陈 文 (503)
天津自然博物馆数字植物标本馆建设·····	李三青 (510)
摄影在自然博物馆科学传播中的运用——以天津自然博物馆为例·····	王 平 (514)

博物馆散记

探访乌邦——麋鹿的第二故乡·····	郭 耕 (525)
可持续的保护和利用——赴英文化遗产保护培训体会·····	陈水华 (529)
纯真的年代,火热的青春——记新中国第一代天津自然博物馆人·····	段澄云 (534)
割舍不去的情怀——有感天津自然博物馆百年·····	芦 莹 (537)

博物馆历史

德日进与桑志华及北疆博物院

邱占祥

中国科学院古脊椎动物与古人类研究所

摘要：本文回顾了德日进在他和桑志华及北疆博物院合作期间的工作，同时介绍了他在中国地层古哺乳动物所做的工作。

关键词：德日进；桑志华；北疆博物院；合作；中国地层古哺乳动物

Pierre Teilhard de Chardin, Emile Licent and Museum Hoang Ho Paiho

Qiu Zhanxiang

Institute of Vertebrate Paleontology and Paleoanthropology, Chinese Academy of Sciences

Abstract: This paper reviewed the cooperation of Teilhard de Chardin with Emile Licent and Hoangho Paiho Museum. Furthermore, the work of Teilhard in the Chinese mammal biostratigraphy were introduced.

Keywords: Teilhard de Chardin; Emile Licent; Hoangho Paiho Museum; Cooperation; Chinese mammal biostratigraphy

德日进 [P. T. de Chardin, 1881年5月1日诞生于法国中部奥弗涅 (Auvergne) 地区的萨塞那 (Sarcenat) 城堡, 1955年4月10日病逝于美国纽约] 是法国耶稣会神甫、著名的地质古生物学家和神学哲学家。德日进的名为Pierre, 姓系复姓, 由Teilhard (父系) 和de Chardin (祖母系) 组合而成。如按音译, 全名应该是: 皮埃尔·泰亚尔—夏尔丹。他最初 (1923年) 来到中国所接触和较熟悉的是我国地学界具有深厚国学根底的前辈, 如丁文江和翁文灏等人, 可能是他们中的某一位用了《弟子规》中“能亲人, 无限好, 德日进, 过日少”中的“德日进”作为de Chardin或Teilhard de Chardin的谐音字。这个译名的音义俱佳, 堪称绝妙。

德日进作为地质古生物学家, 其大部分时间和精力都用在在中国, 其主要成就也是基于其在中国土地上的实践。这一点早就获得了国内外有关专家们的一致肯定。1950年5月22日, 德日进被法

国科学院古生物学部推举为院士就是对其科学成就高度认同的最好证明。但是德日进的神学哲学思想,虽然早在其生前就在宗教界内部引起过极大的争议,但由于天主教当时的最高当权者一直禁止其发声,并且其主要神学方面的大量论文及著作的手稿一直被禁止传播和正式出版,而由于德日进在去世前几年已经将这些稿件遗赠给一位女友让娜·莫蒂埃(J. Motiert),后者很快将其几本主要著作《人之现象》《神境》《人之未来》等于1956~1959年在法国出版,受到了众多读者的欢迎,此后关于德日进的生平及其神学思想研究的论文和著作大量涌现,在宗教界内为德日进翻案的呼声相当强劲。从20世纪60年代开始,一些天主教高层人士,包括一些枢机主教,对德日进的神学思想开始逐渐转变看法。至20世纪80年代,教皇约翰保罗二世和本笃十六世也都相继不同程度地接纳了德日进的神学思想。

与此相比,德日进作为科学家的一面却逐渐淡出了人们的视线。虽然早在1971年研究德日进的德国学者Schmitz-Moormann在Piveteau等一大批欧洲著名的地学-生物学家的鼓励下将德日进所有的自然科技论文,分10卷全部发表,但似乎反响不大。在我国,为了纪念德日进来华工作80年,在刘东生先生邀约下,在2003年《第四纪研究》中,发表了包括刘先生本人在内的6篇文章,对德日进在我国的科学工作做了比较全面的回顾。这也是我国科学家开始关注德日进研究的开端。笔者在拜读了这些文章后,一方面受到很多的激励和教育,另一方面也激起了笔者希望了解更多详情的愿望。适逢天津自然博物馆在桑志华筹划建馆100周年之际拟出版纪念专辑,希望笔者能对德日进与北疆博物院(天津自然博物馆前身)合作情况做一简介,这才不揣冒昧撰写此文。好在2004年,作为德日进学术思想成长见证的德日进1923~1940年致布尔(M. Boule, 1861~1942年,著名古人类学家,以前常译为步勒)的89封信件结集发表;2007年撰写过多位著名科学家传记的Amir D. Aczel的*The Jesuit & The Skull*和2008年翁心钧等整理编撰的《翁文灏古人类学与历史文化文集》相继出版。这些新资料的出版使我们有可能对此前文献中对诸多事件和人物的不同说法做进一步的考证。本文只对德日进在他和桑志华及北疆博物院合作期间的工作进行回顾,并对其在中国地层古哺乳动物方面所做的工作做一些初步的分析。

一、桑志华的一封邀请信改变了德日进一生的轨迹

德日进自幼生长在被称作“地质学家的天堂”的奥弗涅地区,受其父亲影响,他对自然界的事物,各种石头、昆虫、植物等充满了好奇;受其极为虔诚的母亲的影响而又笃信天主教。1893~1897年德日进在家乡附近的耶稣会学校学习;1901年3月宣誓加入耶稣会;1902年秋受教会派遣到英属泽西岛(Jersey)修行3年;1906年又被派到开罗教授物理和化学课程;1909年被召回后又至英国位于东南海岸的黑斯廷斯(Hastings)继续深造,在此期间德日进读到了柏格森(H. Bergson, 1859~1941年,1927获诺贝尔文学奖)1907年所著之《创造之演化》(*Creative Evolution*, 为梵蒂冈之禁书)。该书使他大受启发,并萌发了深入研究自然界万物演化的志向。1911年8月德日进正式被授予耶稣会神甫之职。1912年7月,他回法国后,在巴黎天主教学院听布萨克(G. Boussac)讲授的地质学,同时又拜师巴黎自然博物馆古生物部主任布尔,学习古生物学。布尔是坚定的无神论者,脾气又是出了名地暴躁和不友善。但出人意料的是,布尔对这位小他20岁的耶稣小同乡却充满了爱怜。他们之间的师生情谊一直延续至布尔去世。布尔把非常著名的凯尔西

(Quercy)地点的一大批始新世的哺乳动物化石交给德日进研究。德日进既有才干,又十分努力,他的第一篇文章《凯尔西的肉食类化石》于1915年发表在法国古生物志上。1914年第一次世界大战爆发,德日进被征召入伍,做医护和担架员。由于他在战斗中表现英勇,曾获战功章,并获授法国荣誉勋位团骑士称号。1918年5月德日进从前线回来,立即又重新开始研究化石。1920年下半年39岁的德日进被聘为巴黎天主教学院地质系主任(讲授古生物和地质学)。1921年他发表《凯尔西地点的灵长类》和《法国下始新统哺乳动物化石》两篇文章。1922年3月他被授予博士学位。由于这些优异的成绩,德日进在1922年6月被授予法国地质学会的Viquessnel奖(A. Viquessnel, 1800~1867年,1858年曾任法国地质学会会长)。在授奖仪式上,布尔在发表授奖词时动情地说:“在我科学生命的暮年,在为战争残酷地夺去我们众多寄予希望的年轻科学家而倍感悲哀之时,能够看到像德日进这样的法兰西古生物学优良传统的传承人出现,对我是极大的安慰。”1922年年底,法国科学院又将Gustav Roux杰出青年科学家奖授予了德日进。1923年德日进被选为法国地质学会副主席,一颗古生物学新星正在冉冉升起。

德日进本来完全可以沿着导师布尔的期望在已有成就的基础上迅速而成功地走下去。但就是此时,德日进离经叛道的宗教思想使他成了天主教高层眼中的麻烦制造者。1922年春,在学术界已小有名气的德日进受比利时Enghien镇(位于布鲁塞尔西南)神学院之邀讲述他研究凯尔西哺乳动物化石的成果。在谈到哺乳动物的进化时,德日进表述了他本人对《创世纪》中有关“伊甸乐园”“亚当和夏娃”及“原罪”等的新看法。根据他对凯尔西灵长类化石的研究,他认为人类是逐渐进化产生的,亚当和夏娃一对夫妻不可能产生出整个人类,他对伊甸乐园和原罪的说法也持怀疑态度,认为这些都是极度浓缩的“速记式”的阐述。例如,原罪就不会单单是由于亚当和夏娃禁不住诱惑而偷吃禁果,其中应该包括人类的诸多缺点,诸如不贞、残暴等。回国后,他还觉得意犹未尽,又写了几篇文章进一步阐述他的这些观点。德日进的这些思想和活动让法国地区耶稣会和罗马耶稣总会的主教们很恼火,甚至连梵蒂冈也担心起来。这样,耶稣会的主教们就决定将德日进逐出欧洲,希望以此来制止这些怪诞思想的传播。他们想到了在中国采集化石的桑志华,也想到了在中国传教而不幸染病死在上海的德日进的姐姐(Françoise, 1979~1911年)。德日进可以去上海吊慰他的姐姐,而在天津则可以和桑志华一起研究古生物化石。

也就是在这一时期,德日进收到了桑志华神甫一封邀请他到中国工作的信。事情的起因是这样的:1920年桑志华在甘肃庆阳地区发现了大量三趾马动物群化石,1921年10月他曾把其中的一部分化石寄给布尔请求鉴定。布尔就将这个任务交给了当时正在整理标本的德日进。德日进曾数次致信桑志华,要求其提供更多信息。由于事物繁忙,桑志华当时并未回复。1922年8月,桑志华正在萨拉乌苏(Sjara osso gol, 鄂尔多斯东南角,现在在内蒙古自治区境内)进行野外工作。当桑志华在萨拉乌苏又发现了大量的哺乳化石,而且还有石器时,他认为已有足够的理由请德日进前来协助工作,而且他相信,德日进的老师布尔一定也会对这些新发现感兴趣,于是8月13日桑志华就在野外给德日进写了这封回信。德日进对来自中国的化石也很感兴趣。德日进在8月参加比利时布鲁塞尔召开的第13届国际地质大会时,碰到过当时刚就任中国地质调查所所长的翁文灏,翁文灏曾向德日进表示,现在正是中国古生物学发展的大好时机。不过从心里讲,德日进仍然认为法国和巴黎才是他实现其将天主教教义和生物进化论融合在一起的伟大使命的地方。但是,布尔却意识到在中国这块处女地上发现人类化石的可能。布尔担负起了为德、桑合作考察筹集经费的重任。后来,来自教

会的压力越来越大,在这双重因素的作用下,德日进最后还是决定到中国来。1922年10月6日德日进致信桑志华,表示接受邀请。经过多方努力,布尔终于在1923年3月从法国自然历史博物馆和法国公共教育部各获得10 000法郎的经费支持,组成了法国古生物考察团(后来法国科学院和人类古生物研究所都出资支持,使最后的总经费达到69 000法郎)。1923年4月6日,德日进在马赛乘山脉号船(Cordillère)离法,5月17日抵达上海,吊唁姐姐后,于5月23日抵津,来到了位于马场道的北疆博物院。Cuénot在其《德日进》一书中写道:“这一年(指1923年)是德日进心灵进化中关键性的转折的标志,也开启了其科学生命中最长也是最富成果的一个阶段。”(Cuénot, 1958)

二、德日进在中国进行地层古生物学术活动的概述

如果从1923年5月德日进第一次踏上中国的领土算起,至1946年4月最后一次离开中国大陆(包括香港)为止,在近24年的时间里,他一共10次来到中国。每次大多数是在中国工作一年左右,其中最短的一次只有约3个月,最长的一次是6年8个月。这10次的总时间约为193个月,即大约17年。实际上,在此期间,德日进即使到其他国家考察或参加学术会议,也几乎完全是围绕着或基于中国的问题进行的。

下面是1923年以后德日进在中国居留的次数及不在中国时的大致情况。

(1) 1923.5 ~ 1924.9, 以天津为基地。

然后回法国。

(2) 1926.5 ~ 1927.8, 以天津为基地。

然后回法国, 1928年11月回中国途中访问非洲。

(3) 1929.3 ~ 1930.9, 先以天津为基地, 1930年后以北京为基地。

然后回法国探望生病的父亲, 后赴美访问。

(4) 1931.3 ~ 1932.9, 以参加雪铁龙黄色远征为主。

然后回法国。

(5) 1933.3 ~ 1933.6, 以北京为基地。

然后赴美参加第六次国际地质学大会。

(6) 1933.10 ~ 1935.4, 以北京为基地, 江南地质考察。

然后回法国, 然后访问印度、印度尼西亚等。

(7) 1936.2 ~ 1937.2, 以北京为基地。

然后赴美访问, 回法国, 访问莫斯科等。

(8) 1937.9 ~ 12, 以北京为基地。

然后访问缅甸。

(9) 1938.4 ~ 9, 以北京为基地。

然后赴美访问, 回法国。

(10) 1939.8 ~ 1946.4, 以北京为基地。

回法国, 1951年赴美定居。

三、德日进与桑志华的合作

严格地说,德日进与桑志华的合作是从1921年年底开始的。1921年年底德日进开始对桑志华寄来的庆阳的化石进行整理和鉴定。初步鉴定结果在法国科学院1922年11月会议简报上以布尔和他的名义发表。但是德日进与桑志华真正意义上的合作则始于1923年。

1. 德日进与桑志华合作的第一阶段(1923年5月至1924年9月)

这一阶段是德日进与桑志华首次合作,也是野外时间最长、最顺利、采集化石最多、德日进给其导师布尔汇报最频繁的一段。这一阶段德日进致布尔的信件共达35封(1923年20封)。1923年7~9月的野外工作集中在鄂尔多斯南部,而1924年4~7月则集中在内蒙古的赤峰、林西、达来诺尔及河北的张家口以北地区。

1923年5月23日(德日进致布尔5月25日的信称:两天前到达)抵达天津后,德日进除了抓紧时间观察桑志华所积累的哺乳动物化石外,还应邀在6月初(按德日进的信推算应为6月5~6日,但会议纪要上的日期则为6月15日)到北京参加了中国地质学会的第一次会议,并做了关于桑志华在庆阳和鄂尔多斯南部发现的哺乳动物化石的报告。期间德日进又一次见到了翁文灏。

1923年6月11日德日进与桑志华自天津出发(德日进6月17日信:于6天前离开天津),7月30日在萨拉乌苏附近开始野外工作并收集了大量哺乳动物化石;9月初到水洞沟处进行发掘,也收获颇丰;9月29日结束野外工作;10月14日返回天津。

第一个采到较多化石的点是三盛公(Saint-Jacques,开始常称作三道河)。根据Cappelle神甫提供的信息,德日进与桑志华在三盛公处黄河对岸找到了化石产地。化石产于产状倾斜的红色砂黏土层中的砂层中。化石相当丰富。他们花了5天的时间采集到一批化石,其中有个体很大的犀类,其上颊齿有拳头大小,许多很大的肢骨;一类牙齿像安琪马的奇怪的奇蹄类,一类下裂齿带强壮跟座的猫类动物,以及很多小哺乳动物化石,其中有一种像兔子大小,但其颊齿呈椭圆管形。由于没有发现真马和真象化石(也没有发现三趾马化石),德日进认为这个动物群应该介于三趾马和真马动物群之间,是上新世的。

三盛公这个地点的化石其实是渐新世的,这一点不久后就为古生物学界所熟知。但德日进是费了很大的工夫才认识到这一点的。德日进于1923年12月4日的信中提到,Granger到天津参观时说那一类“奇怪的奇蹄类”应该是一类爪兽,而那些“有椭圆管形颊齿的啮齿类”是一种和巨犀(渐新世)共生的新种类,他刚刚研究发表(即查干鼠,*Tsaganomys*)。但德日进仍然认为三盛公的地层是上新世的,他认为在亚洲有些属的垂直分布可以特别长(如羚羊和鸵鸟),这样,爪兽和查干鼠生活在上新世也就不奇怪了。直到1924年4月1日在德日进的信中,他还是坚持原来的意见,虽然他已怀疑那些大的肢骨,特别是那颗大的颊齿,可能是属于巨犀的。德日进和桑志华于1924年在中国和法国地质学会志发表的关于鄂尔多斯的两篇文章中都持原先的观点。但是在法国地质学会志文章之后又增加了一篇“补充观察”,其中就采用了三盛公属于渐新统的新观点。在法国地质学会1924年11月17日的简报上,德日进还专门就此做了说明。到1926年德日进单独发表的该地区的第三系的哺乳动物化石描述时,就完全采用了后一观点。

德日进与桑志华第二个工作区域是内蒙古萨拉乌苏河地区（蒙古语意为黄水河，也叫无定河，由于河边多红柳，汉语也称为红柳河，现用此名）。

这个地区的化石点是桑志华首次确认的。桑志华在1920年考察鄂尔多斯时曾经到过Boro Balgassoun（可能是现在的查干巴拉噶苏，位于鄂托克前旗之东，红柳河之西），并且认识了在该地传教的de Wilde和Mostaert等神甫。1922年8月，桑志华再一次考察该地区时，得知Mostaert等神甫此前在蒙古人Wansjok（萨拉乌苏附近土地拥有者）的指引下在萨拉乌苏河附近已经收集到一大批化石，包括一个完整的披毛犀骨架，另一个接近完整者，两者的头骨都很完整；很多水牛的骨头，角极大，断面呈三角形；此外还有鹿角等。特别是还有一个人头骨，是Wansjok的一个儿子于5月21日在萨拉乌苏附近找到的。桑志华在此后的一个多月的时间里主要在萨拉乌苏附近采集了更多的化石，以及很多石器。采到化石的小地点编号从A一直编到P。也是在这里桑志华给德日进写信（8月13日），邀请他来华。这一年桑志华最后装了53箱化石运回天津。

1923年7月31日，德日进与桑志华到达萨拉乌苏后，桑志华主要安排收集、寻找和发掘化石，德日进则主要从事地层工作。有趣的是，他们在1922年找到人头骨的地方又找到了另一个人头骨，似乎石化的更深。德日进花了很大的精力试图弄清楚化石的来源。这里的地层很简单。在红柳河两岸出露厚约80米的沙砾和黏土层。德日进把所收集到的化石分为三种：产于黏土中的大多是完整的犀、马、牛的骨架；产于阶地的沙砾层中的零散骨头；在“阶地之下”的破碎化石。前两种都产自原层位，而最后一种则有疑问。桑志华在最高一层阶地中甚至发现了150年前的钱币。经过反复调查，德日进最后倾向于认为，所有发现的人头骨都是风化后“滑落”的“尸体”的部分。但是有一件人的股骨和牛的下颌在阶地沉积中一起找到，则可能是出自原层位的。德日进与桑志华在此一直工作到8月26日，化石共装了26箱。此后他们到陕西北榆林西南的油坊头一带在三趾马红土和黄土中都找到了化石。工作至9月8日，他们又回到萨拉乌苏地区，一直工作至9月中旬。

德日进与桑志华重点工作的第三个地区是水洞沟地点。这个地点桑志华于1922年也来过。这是因为1919年Schotte神甫曾写信告诉桑志华，说在Houng cha pou（横茶堡，可能是今日之横城）附近的沟中，在黄土之下10~12米处发现了他不认识的五六个牙和头骨的碎片，同时还有一块像是加工过的石块。桑志华看后认为，牙和头骨应该属于披毛犀。这样，1922年桑志华在萨拉乌苏采集化石后于9月19日又来到这一带。在水洞沟小村清水河右岸，桑志华发现了与萨拉乌苏地点几乎完全一样的地层，但是由于时间紧迫，他没有在此发掘。

1923年7月22日，德日进与桑志华从三盛公向南一路考察到了桑志华1922年所到的水洞沟。在这里他们意外地发现了一个富含石器的遗址。他们仅用了一天的时间就发现了大量不同类型的石器。但为了抓住萨拉乌苏地区短暂无战事的机会，他们还是先赶到萨拉乌苏去了。萨拉乌苏的工作结束后，大约在9月18日前后，德日进与桑志华回到水洞沟这个遗址，进行了10天的系统发掘。在10天内他们在10米深处发掘了大约80平方米，获得了300多千克的石器，动物化石不多，有马和犀牛牙及半个鬣狗的前臼齿。

1923年9月29日，整个野外考察结束，10月6日他们返抵天津。据德日进1923年9月29日致布尔的信中统计：1923年这一次考察，化石共装运60箱，重约3吨。德日进对水洞沟的发现十分看重。在1923年的一封信中，他曾说道：“我相信，这是在中国，甚至是在远东，人们所作的首次发现。这可能是一次真正的发现，我急切地想告诉步日耶和布尔。”