

# 祁天錫對中國生物學事業的貢獻

李昂 羅桂環

(中國科學院自然科學史研究所)

**摘要** 美國生物學家祁天錫是一位在近代中國生物學發展史上產生過重要影響的學者。他曾長期執教於東吳大學，是東吳大學的理科奠基人、中國大學第一個生物系的創立者，同時也是第一個將生物學研究生教育引進中國大學的學者，為我國培養了一大批生物科學的精英。不僅如此，他對中國的生物學研究和相關機構的建立也貢獻良多，成績斐然，深得當時學術界的敬重。本文在簡要介紹其生平的基礎上，對其在華工作的業績分三方面進行了探討。

**關鍵詞：** 祁天錫、東吳大學、生物學、中國

## 一、前言

20 世紀初來華的美國生物學家祁天錫 (Nathaniel Gist Gee, 1876—1937)，是來華第一位具有大學教授水準的生物學教師，曾長期在蘇州東吳大學等機構從事教育、科研和科研管理工作，在中國度過 30 個春秋。他積極投身於中國的科學事業尤其是生物學事業，做了大量開拓性的工作。受社會變革和意識形態的影響，進入 20 世紀下半葉後，這位生物學家在我國逐漸被人遺忘。雖然上個世紀末，曾有一位美國學者對祁天錫的生平和科學活動進行系統的介紹，但他的著作在國內學術界影響有限，對祁天錫的生物學業績也沒有展開研究。有鑑於此，我們擬根據相關史料，就其對中國早期生物學發展所做的貢獻作一初步的探討。

## 一、祁天錫的生平

20 世紀前期，是我國學術界致力於引進西方科學，並使之逐漸在我國開始植根的時期。在此過程中，一些在華高校的西方科學教師曾經有過重要的貢獻，美國生物學家祁天錫就是他們之中突出的一位。

祁天錫出生於美國南卡羅萊納州尤寧 (Union) 小鎮一個虔誠的基督徒家庭。母親是當地名門之後，父親是個勤奮的商人。他從小受到良好的教育。1892 年，祁天錫進入斯帕坦堡的伍夫德學院 (Wofford College) 學習。得益於該校 Dupre 教授循循善誘的教誨，祁天錫從那時起就對動植物學產生了濃厚的興趣。

1898 年，他在伍夫德學院獲得碩士學位，隨即獲聘為哥倫比亞女子學院 (Columbia Female College) 自然科學教授。該校是伍夫德學院的姐妹學校，當時正因提供的科學類課程不足，面臨學生流失的困境。祁天錫到校後，立即著手完善學院科學課程的設置，增設了生物學課程。他授課認真，注重實驗，教學受歡迎的程度，甚至超越了自己的老

師 Dupre 教授。儘管學校工作環境相當不錯，祁天錫也相信自己在這裏能做出很好的業績，然而，和許多志向遠大的青年一樣，他有意作更多的嘗試。一個偶然的機會，讓祁天錫與中國的生物學事業結下不解之緣。

20 世紀初，美國基督教差會監理會決定在該會所屬的中國蘇州博習書院、宮巷書院和中西書院的基礎上創辦東吳大學。之所以冠名「東吳」，據說緣於當時兩江總督劉坤一在回復美國上述教會在蘇州創辦大學的呈請時，信中有這樣的句子：「東吳士子從此皆是公門桃李矣。」<sup>1</sup>1901 年，美國傳教士林樂知(Y. J. Allen)通過美國南部監理會籌集，加上在蘇州等地募捐，解決了創辦大學所需的資金問題。同年 3 月，東吳大學在蘇州博習書院舊址正式開辦，林樂知任董事長；另一美國傳教士、宮巷書院的創辦人孫樂文(D. L. Anderson)為校長。<sup>2</sup>而一向關注林樂知行踪、積極參加美國南部監理會活動的祁天錫，則被選中作為這所新成立大學的理科教授<sup>3</sup>。

很顯然，1901 年秋天的來華工作使祁天錫開始了真正令其傾心和為之奮鬥的事業。祁天錫不是在中國教授科學的第一個西方人，但他却是來華的第一個有大學教學水準的科學教師。在來華之前，他已經有了自然科學教授的頭銜。加上東吳大學用英文授課，他無需像前輩丁韞良(W. A. P. Martin)、林樂知等傳教士那樣精通中文，可以把精力專注於科學。他是一位個性鮮明的學者，來到東吳大學後，強調自己是生物學家，只教生物課程。在當時缺乏其他理科教師的情況下，可以暫時兼授化學或物理等課程，一旦有新老師可以教這些課程，就堅請不教別的課程。<sup>4</sup>大學開辦的前幾年，一直只有他一個理科教師。他講授生物學外，還必須教物理、化學和地質等課程。1907 年，學校來了一個新的理科教師，承擔物理和化學課程的講授。從此，祁天錫開始專注於生物學教育，很快使該學科開創了新的局面。

祁天錫在東吳大學工作了將近 20 年，就在事業如日中天的時候，妻子不幸於 1920 年春天罹病去世。突如其來的打擊，讓祁天錫有些手足無措，他不得不帶著 4 個未成年的孩子返回美國，做好相應的安置。一年後，從喪妻打擊中漸漸恢復的祁天錫，又考慮回到中國工作。不過他不想回蘇州，物是人非，曾經的樂土已經永遠變成了一處傷心地。1921 年，大約為了散心，他應一家美國顯微鏡公司之聘，在亞洲和澳大利亞地區做商務考察一年。

考察歸來後，祁天錫進入美國洛克菲勒基金會所屬的中華醫學董事會(the China Medical Board, 下簡稱 CMB)<sup>5</sup>到北京工作。一開始的職務是「科學顧問」或叫「醫學預科教育顧問」，職位不高，却很有實權。主要職責是協助擬定資助哪些學校進行醫預科教育，讓它們改良和提升現有的理科教育水平，使之達到洛克菲勒基金會投資興辦的協和醫學院之入學標準。獲得立項資助，意味著得到可靠的資金支援，為改善學校的辦

<sup>1</sup> Nance, W. B., 《Soochow University》, New York, 1952. 頁 21。

<sup>2</sup> 高時良主編，《中國教會學校史》，長沙：湖南教育出版社，1994，頁 143。

<sup>3</sup> 見 2，頁 42-53。

<sup>4</sup> 見 3，頁 25。

<sup>5</sup> 洛克菲勒基金會在 1914 年成立了中華醫學董事會(China Medical Board, CMB)，以前譯為「羅氏醫社」，其宗旨是「發展該國的現代醫療體系」。該基金會隸屬於洛克菲勒基金會，直到 1928 年獨立出來。

學條件和提高教學質量提供了有力的保障。很顯然，這是一個非常受人青睞的工作。同樣幸運的是，他的上司、CMB 主任顧臨(Roger Sherman Greene)是個很強勢的領導，他很看重祁天錫的能力。1925 年又給他爭取到 5 年的合約，並將年薪提到了 6000 美元。此時祁天錫的頭銜是 (CMB) 主任助理，承擔了更多的管理工作，<sup>6</sup>在洛克菲勒基金會中也從臨時雇員轉變成了正式的職員<sup>7</sup>。

從 1922 到 1932 年，祁天錫在該基金會工作了整整 10 年，取得了出色的成績。為此，在 1927 年的時候，其母校 (伍夫德學院)「因其對教會的服務和對中國科學發展所做出的貢獻」授予他榮譽博士學位。然而，由於缺乏一個正式的博士學位，洛克菲勒基金會某些高層似乎始終對他存有偏見。1932 年，由於洛克菲勒基金會的內部結構調整和人事變動，祁天錫不得不在無奈中離去。

離開洛克菲勒基金會後，他的老朋友、燕京大學校長司徒雷登 (J. Leighton Stuart) 聘他為副校長，主要負責為燕大籌款。然而到了 1935 年，因為各教會學校啟動了一項聯合籌款計劃，燕京大學不再任用專人籌款，祁天錫在臨近花甲之年再次失業。他不得不回到闊別多年的南卡羅萊納故鄉，到一個小型女子大學任教。1937 年，祁天錫在家中因病情惡化逝世。

## 二、祁天錫在教書育人方面取得的成就

祁天錫在東吳大學的教學工作取得了傑出的成就。他在學校講授普通生物學、植物學、動物學、生理學、自然地理、天文學等各種理科課程，是該校的理科奠基人。他的言談舉止很有親和力，待人熱情而彬彬有禮，在校很受同事和學生歡迎。校裡的中國同事、漢文教習徐允修<sup>8</sup>還特地給他起了個「祁天錫」的漢名。意為他是「天賜」<sup>9</sup>給學校的老師。自從他因家庭變故離開蘇州後，有些學生甚至打算退出生物系<sup>10</sup>，足見其個人魅力。祁天錫在東吳大學先後服務了近 20 年，他用工作證明，自己是一位優秀的教師。

1912 年，他成了獨立出來的生物系主任，開始將自己的工作從層次較低的基礎教育，逐步轉變到培養未來的生物學家。他重新設置了課程。在講授生物學的過程中，他非常注意與科研相結合。為此他不但帶學生出外採集標本，進行廣泛的實習訓練，而且建立起了當時中國最先進，最完善的生物實驗室。他還與美國農業部及其他機構合作，使實驗室得到了大量的先進設備援助<sup>11</sup>。為更好地發展實驗室工作，他還規劃在系上建設生物材料所。

祁天錫很注意幫助那些有志從事科研的青年做好準備工作，比如在實習的時候指導他們如何規範地製作生物標本，以及如何跟國外同行交換標本、種子等<sup>12</sup>。從而引導這

---

6 1924 年，中華文化教育基金會 (中基會) 成立後，他還和顧臨同為該會科學教學考察團的顧問。

7 見 2，頁 157-162。

8 徐允修是學校的漢文教習，著名昆蟲學家徐蔭祺之父，著有《東吳六志》等。

9 「錫」字通「賜」。

10 見 2，頁 132。

11 顧子筠，〈殘卷半瓣香如故〉，《科學中國人》2007 年，第 3 期。

12 見 2，頁 101-103

些年輕的中國生物學者開展國際學術交流。同時，他也非常注意將生物學人才的培養與生產實踐結合起來。將學生引導到與農業生產密切的專業上去。他最早的兩位碩士生施季言和胡經甫的研究方向分別是經濟植物和昆蟲學，明顯受其發展農業理念的影響。受他注重發展水產研究理念的影響，王志稼、朱元鼎和陳子英後來走向終身研究淡水藻類、魚類和海洋生物的道路。<sup>13</sup>

在他的不懈努力下，東吳大學的生物學教學計劃逐漸變得很出色，加上富有教學經驗，訓練方法得當，他培養的學生有一批在 20 世紀 20 年代就在國內嶄露頭角，成為大學生物系的主任或主要負責人。其中包括金陵大學生物系主任陳納遜、<sup>14</sup>廈門大學生物系主任陳子英、<sup>15</sup>上海大學生物系主任王志稼、<sup>16</sup>燕京大學生物系主任的胡經甫、<sup>17</sup>聖約翰大學生物系主任朱元鼎、東吳大學的張和岑等等。<sup>18</sup>隨著他的學生到各地任教，又逐漸把他的教學理念、方法進一步擴展開來。據說我國著名魚類學家朱元鼎教授受祁天錫的影響頗深，直至他晚年還深情地向助手回憶祁天錫教授治學嚴謹，對學生諄諄教誨，既嚴格要求又熱情栽培的情景。<sup>19</sup>

除授課和科研外，為更好開展教學，他還努力從事教材編寫。1915 年，他根據教學需要，在商務印書館出版了一本用作大學教學的《植物學教科書》。這是一本大 32 開，438 頁，內容豐富的大學課本，後附有《江蘇植物名錄》和福勃士 (F. B. Forbes) 和赫姆斯萊 (W.B.Hemslly) 的《中國植物索引》(Indix Florae Sinensis 1886—1905)。<sup>20</sup>當時國人自辦的大學還沒有生物系，直到 1921 年，我國生物學的主要奠基人秉志、胡先驥等人才在南京高等師範學堂創辦了一個生物系；<sup>21</sup>中國學者自己編寫的最早大學植物學教科書也是 1923 年由該校的鄒秉文、胡先驥、錢崇澍編寫，在商務印書館出版的《高等植物學》。

為喚起社會對生物學的重視，他還非常熱心地投身科普工作。他為中學編寫的教育部審定、商務印書館英文編輯部主任鄭富灼 (1866—1943) 校訂的英文科普讀物《格致讀本》(Science Reader)<sup>22</sup>。內容包括 (1) 蠶、茶、稻等，(2) 動物學、生理學，(3) 植物學和農業，(4) 自然地理和天文學，(5) 化學和物理。其中大量使用中國本土的例子，來提高人們的博物學知識水平。他站在中國人的立場上介紹本土有經濟價值的動植物，使他的著作產生了很好的影響，促使該書多次再版。後來他又陸續寫了面向高中生的《生物學導論》等科普作品。

<sup>13</sup> 朱元鼎是我國魚類學的奠基人之一；陳子英是我國遺傳學的先驅，水生生物學的開拓者。

<sup>14</sup> 陳納遜 (1895—1997)，動物形態學家。

<sup>15</sup> 陳子英 (1897—1966)，1929 年在哥倫比亞大學摩爾根實驗室獲得博士學位。

<sup>16</sup> 王志稼 (1893—1981)，我國最早的藻類學家。

<sup>17</sup> 胡經甫 (1896—1972)，我國昆蟲學奠基人之一，中央研究院院士；1955 年被選為學部委員。

<sup>18</sup> Nance, W. B., 《Soochow University》, New York, 1952. 頁 56。

<sup>19</sup> 伍漢霖，〈朱元鼎〉，《中國科學技術專家傳略·農學編·養殖卷 1》，北京：中國科學技術出版社，1993 年，頁 107。

<sup>20</sup> Gee, N. G., 《A Text Book of Botany》, 上海：商務印書館，1915 年。

<sup>21</sup> 薛攀皋，我國大學生物學系的早期發展概況，《中國科技史料》，1990 年，第 2 期，頁 62

<sup>22</sup> 後改名為《科學讀本》商務印書館 1910 年初版。

祁天錫的教學和教材編寫工作，以及實驗室建設，對改變當時國內教師水平不高、實驗設備不完善和教材缺乏，以及社會上對生物學不重視的情形發揮了積極的作用。

祁天錫滿懷憧憬來到中國，他對生物學事業很執著，期盼建立自己的一番事業。在東吳大學，他創造了好幾個第一。1906 年，他創辦了中國的第一份學報——《東吳月報》，揭開了中國近現代學人辦學術雜誌的序幕<sup>23</sup>；1912 年他創立了中國高校中第一個獨立的生物系；<sup>24</sup>為培養高層次的專門人才，他隨即啟動了國內這一學科最早的研究生教育。<sup>25</sup>我國著名的昆蟲學家胡經甫和曾任東吳大學教務長的施季言就是該系 1919 年首批生物學碩士學位的獲得者。他以自己的理念和實際行動影響了一代中國青年學子，同時也在中國生物學發展史上留下了不可磨滅的印記。

由於他在東吳大學的理科和生物系工作期間培養了後備人才、完善了實驗條件，因此，在他離開該校後，生物系依然十分出色，繼續培養出不少出色的教師和研究人員。其中不乏著名人物，如我國微生物和免疫學家謝少文（1903—1995）院士、遺傳學家談家楨（1909—2008）院士、病毒學的開拓者高尙蔭（1909—1989）院士、植物分類學家、臺灣中央研究院院士李惠林（1911—2002）、昆蟲生理學的奠基人欽俊德（1916—2008）院士，以及著名昆蟲學家徐蔭祺（1903—1986）、陸近仁（1904—1966），以及淡水生態學家劉建康（1917—）院士等在中國生物學發展史中的領軍人物。<sup>26</sup>高尙蔭、談家楨和李惠林還曾分別是武漢大學、復旦大學、臺灣大學等著名高校的生物系主任，培養過許多後代生物學家，壯大了學科隊伍。他們為我國生物學的奠基和發展做出了巨大的貢獻。東吳大學 1924 年辦的生物材料處所生產的生物材料被廣泛應用，為國內外 109 個機構和個人採用，「對生物學教學有相當的貢獻」。<sup>27</sup>

### 三、祁天錫在華的生物學研究工作

祁天錫還在大學念書時，就對生物學研究尤其是動植物分類學研究產生了濃厚的興趣。從那時開始，他就與史密森研究院（Smithsonian Institution）<sup>28</sup>和其他一些博物館以及生物學研究機構保持著密切的聯繫。

來到中國後，他密切結合教學，充分利用課餘時間研究周邊地區的動植物，一方面，他可以積累中國的動植物知識，在世界範圍內填補這方面的空白；和當時許多在華的西方人士有樣，他非常希望調查中國的動植物種類和分布。另一方面，他可將相關知識及

<sup>23</sup> 劉建生，〈百年盛會、興味空前〉，《蘇州大學學報》（哲學社會科學版），2006 年，第 4 期，頁 3。

<sup>24</sup> 王志稼，〈祁天錫博士事略〉，《科學》，1940 年，第 24 卷第一期，頁 69—70。

<sup>25</sup> 王國平，〈中國最早的研究生教育〉，《江海學刊》2007 年，第 1 期，頁 172-177。

<sup>26</sup> 上述人物基本都是江浙籍，這說明當時創辦東吳大學的選址者的確很有眼光。

<sup>27</sup> 楊翠華，〈中基會與民國的科學教育〉，載：楊翠華、黃一農主編：《中國近代科技史論集》，中央研究院近代史所、清華大學歷史研究所，1991 年，頁 337。

<sup>28</sup> 史密森研究院(Smithsonian Institution)是用英國科學家詹姆斯·史密森 (James Smithson) 遺贈捐款，于 1846 年創建於美國首都華盛頓的半官方性質的博物館機構。現擁有 19 個博物館、9 個研究中心和 1 個動物園，是世界最大的博物館系統和研究聯合體。祁天錫為該學會提供了大量標本材料（其中絕大部分是在中國采集的），據說在 108 個類目中都有他的貢獻。

時傳授給學生。舉物設例，可用本地材料，使教學內容更加直觀、生動和引發學生興趣；同時推動中國生物學的發展。爲了達到這方面的目的，他積極與世界各地博物館的生物學家聯繫，尋求他們的合作和幫助，以期建立一個研究中國動植物的網路。祁天錫爲此努力收集中國的動植物標本，送回史密森研究院和哈佛大學比較解剖博物館等美國研究機構。同時依托這些機構鑑定和交換了很多標本並獲取最新的研究資料。通過這種方式，他做了不少分類學工作，取得出色的成就。

他的研究興趣之所以集中於分類學，除上述興趣、和教學等方面的原因外，還因爲他認爲該領域的研究將有助於中國的經濟發展。開始時，他立足於自己教學的江蘇周邊地區，並逐漸拓展到長江中下游地區。這充分體現在植物和鳥類兩個方面的研究。基於自己在對江蘇和長江中下游地區多次考察的基礎上，他開始編寫《江蘇植物名錄》。並將初步結果編入 1915 年自己寫的《植物學教科書》中。後來他又於 1918 到 1921 年間連續發表的 11 篇《江蘇植物名錄》，成爲這一時期國內比較有影響的作品。這項工作引起了我國植物學家錢崇澍的興趣，他將祁天錫的文章翻譯成中文，並加以補充後結集在科學社出版。<sup>29</sup>全書 177 頁，記錄江蘇植物 132 科、566 屬、1360 種。<sup>30</sup>

在東吳大學期間，他從事另一項比較突出的研究是鳥類方面的。1913 年，他與在江陰教書並樂於此道的慕維德 (L. I. Moffett) 女士合作發表了「長江下游的鳥類檢索表」。1917 年，他們又合作出版了《長江下游的鳥類索引》(A Key to the Birds of Lower Yontse Valley, With Popular Descriptions of the Species Commonly Seen)。他們在從事這項研究的時候，得到史密森研究院的鳥類專家李奇蒙德 (C.W.Richmond) 之助，後者幫他們鑑定標本和查閱了相關文獻。書中認爲中國的鳥類就分布而言，可分爲北、西、南三部，南北以長江爲界，西部包括西藏及四川下至宜昌。此書描述了我國常見鳥類的形態習性。後來他又在華北等地采集鳥類標本。受經費和人力的局限，這些成果只能算是初步的，但無疑爲後人的工作起了良好的示範作用。

處在長江下游的江蘇，祁天錫一直對水生生物研究有著濃厚的興趣。爲了更好地研究長江中下游水產資源，他還計劃在系上建立淡水生物研究所。祁天錫用力最多的是對淡水海綿（多孔類動物）研究。祁天錫涉足該領域有某種偶然性。早在 1910 年前，祁天錫就往美國送回過這類標本，但未發生研究興趣，直到英國學者安南德爾 (Nelson Annandale) 1915 年訪問蘇州，在太湖收集海綿的標本並發現幾個新種時，這才逐漸引起他的興趣。安南是印度動物調查所的所長，從 1906 開始直至其逝世的 1924 年，在《印度博物館彙報》上不斷發表這方面的研究文章。1917 年，祁天錫借鑑安南的工作和根據自己收集的材料發表了一篇中國淡水海綿的文章。當時安南已經是這方面的國際權威，祁天錫與他保持著聯繫，還送標本請他鑑定。1918 年，祁天錫收集了 5 批水綿標本到美國國家博物館尋求指教，它們後來被分別送到費城科學院和伊利諾斯大學的史密斯 (F. Smith)。1924 年，安南的去世激發他進一步做好這方面研究的熱情，並向美國的史密森研究院等機構尋求支援和幫助。在後者的幫助下，他得到一批海綿標本和研究文獻，同

---

29 見《中國植物學史》128 頁；另外，《江蘇植物名錄》前面包含一個植物所屬的科名檢索表，此檢索表爲美國康奈爾大學植物學家 L. H. Bailey 所作，原載《科學》1921 年 622—637 頁和 1922 年 720—733 頁，但在書中被誤爲祁天錫所作。

30 祁天錫 (N. Gist Gee) 著，錢雨農譯，《江蘇植物名錄》，科學社，1921。

時，也與同行專家取得聯繫<sup>31</sup>。後來，他這方面的研究在其得意門生胡經甫的合作下，取得出色的成就。<sup>32</sup>

在 1927 年的時候，美國康奈爾大學的著名生物學家、秉志和胡經甫的業師尼丹 (J.G.Needham) 認為祁天錫可能收集有全世界最多的淡水海綿標本。他通過與世界各地的個人和博物館 交換標本，不斷擴展研究領域，逐漸使自己成為這方面的權威和研究世界淡水海綿的中心。先後發表論文達 40 多篇 (包括與胡經甫合作的文章)。<sup>33</sup>直到去世前夕，他發表的最後一篇文章仍是關於海綿動物的，足見他在這方面的用工之深。他在水生生物研究方面比較重要的研究工作，還有 1926 年他發表的對寧波和蘇州矽藻所做的研究，這也是先驅性的工作。<sup>34</sup>

他對長江中下游生物研究和水生生物研究的重視，應該是很有見地的。後來我國生物學奠基人秉志等於 1922 年在南京建立科學社生物所後，也把重點放在長江流域和水生生物研究方面，<sup>35</sup>就是一個佐證。

離開東吳大學後，祁天錫研究中國鳥類的興趣不減當年。在 1926 至 1927 年間，他與慕維德和萬卓志合作出版了《中國的鳥類嘗試目錄》(A Tentative list of Chinese Birds)，此書用中英文兩種文字寫作，共記載鳥類約 1028 種，外加 440 種亞種和變形。後來他們曾作了一些修訂。1931 年修訂後的名錄記鳥 1032 種。<sup>36</sup>雖受當時研究不足的影響，此名錄存在較大的缺陷。<sup>37</sup>但它無疑是當時國內比較全面的一個鳥類名錄。

總體而言，祁天錫對中國動植物研究的興趣非常廣泛。在兩棲爬行動物方面，1929 年和燕京大學的博愛理 (A.M.Boring) 教授<sup>38</sup>合作發表了《中國兩棲動物的檢索表並記它們的地理分布》(A Check List of Chinese Amphibia with Notes on geographical Distribution)，以及《從中國記錄的爬行動物的初步名錄及其分布》(A Contribution Towards a Preliminary list of Reptiles Recorded from China)。在獸類方面，曾發表過《中國的獸類嘗試名錄及其分布》(Contributions Towards a list of Chinese Mammals)。<sup>39</sup>另外，祁天錫還採集研究過我國的螞蟻 (與哈佛大學的昆蟲學家 W. M. Wheeler 合作) 和蚯蚓 (和博愛理合作) 以及蜘蛛。當然，祁天錫希望盡可能全面地對中國的動植物種類和分布進行調查。在其日常工作中，他曾不遺餘力的推行這一理念。一有機會，他就收集和調查各種生物學標本。並撰寫研究文章。他先後發表的中國動植物研究文章 (或專著) 80 多篇

<sup>31</sup> 見 2，頁 175。

<sup>32</sup> 高巨真，〈胡經甫〉，《中國現代生物學家傳》，長沙：湖南科學技術出版社，1988 年，頁 89。

<sup>33</sup> 包括與胡經甫合作發表的數目。

<sup>34</sup> 中國植物學會編，《中國植物學史》，北京：科學出版社 1994，頁 310。

<sup>35</sup> 秉志，〈倡設海濱生物實驗所說〉，《科學》，1923 年，第 8 卷第 3 期，頁 307—310；〈研究長江流域動物之建議〉，《科學》，1933 年，第 17 卷第 1 期，頁 1755-1758。

<sup>36</sup> Gee, N.G., L.I. Moffett and G.D. Wilder. 1926-1927. 《A tentative list of Chinese birds》. Peking Soc. Nat. Hist. Bull. 1: xii, 頁 1-370。

<sup>37</sup> 鄭作新，《中國鳥類分布名錄·前言》，北京：科學出版社，1976 年。

<sup>38</sup> 美國生物學家，當時在燕京大學任教，中國兩栖爬行動物學奠基人劉承釗的業師。

<sup>39</sup> 羅桂環，《近代西方識華生物史》，山東教育出版社，2005，336。

(冊)。對中國生物學的發展產生了相當的影響。

#### 四、對中國生物學研究的推動

如上所述，祁天錫一直希望對中國的動植物種類和分布作全面的研究。要實現這樣一種目標，就必須建立中國本土的生物學研究機構。他認為中國要有自己完整的生物標本和相關研究文獻的收藏。應有類似於農商部「地質調查所」那樣的機構。中國政府應當組織生物調查所和提供博物館設施來服務於全國性的收集。<sup>40</sup>只有這樣才能「很好地滿足日益增長的有關本國極端豐富而迄今知之甚少的動植物種類精確的科學資料的需求。……當我們想要查閱有關這些種類的已知準確資料時，……我們不得不到西方的博物館去瞭解他們的收集和記錄，這是令人難以接受的。<sup>41</sup>為了更好地發揮自己的推動作用，他盡可能地與中國生物學家保持密切聯繫，積極參與中國相關的學術組織。為此，他曾於 1924—1925 年間加入中國科學社，成為外籍會員<sup>42</sup>。與該社的很多中外學者，如任鴻隽、陳煥鏞、秉志、錢崇澍、胡經甫、尼丹等保持交往與合作。

祁天錫非常強調生物分類學與國民經濟之間的重要關係，經常利用各種場合闡述這種觀點，以引起社會各階層的重視。例如在給杜亞泉等編寫的《植物學大辭典》作序時，他就曾明確指出了中國古代植物學的實用性及其問題，也規劃了當時中國學者的任務<sup>43</sup>。後來靜生生物調查所成立的時候，他又在大會上慷慨陳詞，指出中國動植物研究，由於缺乏研究機構和必要的圖書資料非常困難，現在新種仍然很多，新發現機會很大；不僅如此，研究生物與經濟有密切關係，僅就農業蟲害防治方面的工作而言，就大有可為。因此，「甚望此生物調查所於科學及經濟兩方面同時注意，將來並造一全國天然博物館。」<sup>44</sup>云云。

1925 年 9 月，祁天錫參與發起成立北京博物學會。<sup>45</sup>這個學會的前身是一個叫金叔初<sup>46</sup>的中國學者建立的純私人性質的北京博物學實驗所，成立之初只有 7 個人。金本人提供房子和設備，自任管事和名譽秘書，祁天錫和著名動物學家秉志都在其中，參與者都另有職業，不從中領取工資。後來在實驗所主任、北京大學的古生物學家葛利普 (A. W. Grabau, 1870—1946) 教授倡議下，他們決定成立一個博物學會。學會的成立使這些生物學家可以更廣泛地和相關領域的研究者進行交流，而學會自己設立的刊物——《北平博物學會雜誌》，<sup>47</sup>更使學者們可以便捷地發表自己的作品（尤其是專著類的成

<sup>40</sup> 後來祁天錫的這種觀點，無疑被胡先驌等中國生物學家所認同，並加以發展。

<sup>41</sup> 見 2，頁 13。

<sup>42</sup> 見《科學》，1925 年，第 10 卷第 10 期。

<sup>43</sup> 孔慶萊等編，《植物學大辭典·序三》，上海：商務印書館，中華民國七年（1918）初版，中華民國十一年（1922）四版。

<sup>44</sup> 任鴻隽，〈靜生生物調查所開幕記〉，《科學》，1929 年，第 13 卷第 9 期，頁 1263-1264。

<sup>45</sup> 1928 年後改稱「北平博物學會」。

<sup>46</sup> 金叔初（即金紹基，1886—？）：曾留學英國，攻讀電機，回國後一度在北大執教。熱心科研，資助過地質調查所成立燃料研究室；本人對貝類研究情有獨鍾，曾給科學社贈送大批這方面的圖書。並與葛利普合著《北戴河的貝類》。

<sup>47</sup> 該雜誌是 1926 年創刊，英文名稱是：Peking Natural History Bulletin，當時沒有加注中文名稱，



果)。祁天錫作為學會秘書，需要跟世界各地的博物學者通訊聯繫，在他的努力下，到 1925 年末，學會已經有了 100 多名會員，包括 20 名外國通訊會員。後來，《北平博物學會雜誌》成為地學和生物學家的一個很好的學術交流平臺，祁天錫本人也在該刊上發表了大量的文章。一些專著性質的論著，如《中國鳥類嘗試名錄》、《中國的蜻蜓》則以專刊的形式發表。另外，學會還通過頒發榮譽獎章的形式，對在動植物研究做出突出成績者進行表彰。我國近代動物學奠基人秉志先生 1933 年就曾獲得該學會的榮譽獎章。

祁天錫還曾積極參與了北平靜生生物調查所建立的籌劃。1927 年，范靜生<sup>48</sup>發起成立一個全國性生物調查所或自然博物院，希望能從中基會得到經費的支援。祁天錫當時作為中基會的顧問參與了這項工作。由於這是祁天錫一直希望中國政府做的工作，故此十分支援。他同意協助查找有關美國博物館的組建章程、社團法規等資料，以幫助中華文化教育基金會建立一個可行的工作計劃。他注意到擬議的機構作為國家博物館核心這種功能，認為這將與世界其他地區的同類機構相似，推動和指導全國的科學工作。<sup>49</sup>。後來范靜生賚志而歿，但這個後來名為靜生生物調查所的機構最終於 1928 年 10 月 1 日成立。他是靜生所委員會中唯一一個外籍成員。

此外，祁天錫後來還支援和幫助組織中華海產生物學會，其學生胡經甫、陳納遜、陳子英是主要負責人，前二人在初期先後任會長<sup>50</sup>。同時資助廈門大學組建濱海生物實驗所。對此，秉志先生對此曾給予高度評價：「1930 年夏間，廈門大學又新組織一濱海生物實驗所，為國內生物學界奠築新基。創始之時，折柬邀請各大學教授學者，共與其盛，……自此以始，擬每年暑期，集會於此，以研究廈門海濱之生物，……凡欲從事於海產生物之分類、生理、生態等諸學之研究，廈門大學實為一極適合之地點，足與歐美各國最佳之海濱生物實驗所比肩並論者也。」<sup>51</sup>

祁天錫無疑是 20 世紀前期來華開展教育和科研的外國人中成就比較突出的一位。他的業績廣受好評。比如他的學生、後來成為我國藻類學奠基人之一的王志稼就曾說，「歐美人士來我國，從事教育者多矣，然能以悠久歲月，盡其精力為我國人謀福利者，則不多得。至於專意於科學教育，而工作如先生者，尤屬鳳毛麟角。」<sup>52</sup>已故中國科學院植物所的王宗訓研究員則指出祁天錫是中國移植西方生物學過程中，作用顯著的一個外籍生物學者。<sup>53</sup>作為一個外國生物學專家，祁天錫在華期間的工作，從教育、科研和管理等各方面，為將近代生物學引進中國發揮了重要的橋梁作用。

1927 年後，雜誌加注中文名稱《北平博物學會雜誌》。薛攀皋說它 1927 年創刊有誤（見錢迎倩，《20 世紀中國學術大典·生物卷》，福州：福建教育出版社，2004 年，頁 641。

<sup>48</sup> 即范源濂（1874—1927），曾留學日本，為東京高等師範學校博物科第一位中國畢業生。曾任北洋政府教育總長，對生物學研究一直很有興趣，當時是中華教育文化基金會的幹事長。

<sup>49</sup> 見 2，頁 191。

<sup>50</sup> 胡經甫，〈中華海產生物學會之組織與經過〉，《科學》，1933 年，第 17 卷第 7 期，頁 1116-1131。

<sup>51</sup> 秉志，〈國內生物科學（分類學）近年來之進展〉，《科學》，1934 年，第 18 卷第 3 期，頁 414—431（原載：1931 年《東方雜誌》）。

<sup>52</sup> 王志稼，〈祁天錫博士事略〉，《科學》，1940 年，第 24 卷第 1 期，頁 70。

<sup>53</sup> 中國植物學會編，《中國植物學史》，科學出版社 1994 年，頁 133。

## 主要參考文獻

### 西文部分

William J. Haas, 《China Voyager—Gist Gee' Life in Science》, M.E.Sharpe, Inc. , Armonk, New York. London England , 1996.

Nance, W. B., 《Soochow University》 , New York , 1952.

### 中文部分

高時良主編，《中國教會學校史》，長沙：湖南教育出版社，1994 年

王志稼，祁天錫博士事略，《科學》，1940，24（1）：69—70.

楊翠華，中基會與民國的科學教育。載：楊翠華、黃一農主編：《中國近代科技史論集》，中央研究院近代史所、清華大學歷史研究所，1991，337

祁天錫（N. Gist Gee）著，錢雨農譯，《江蘇植物名錄》，科學社，1921 年。

談家楨主編，《中國現代生物學家傳》，長沙：湖南科學技術出版社，1988 年。

中國植物學會編，《中國植物學史》，北京：科學出版社，1994 年。

Gee, N.G., L.I. Moffett and G.D. Wilder. 1926-1927. A tentative list of Chinese birds. Peking Soc. Nat. Hist. Bull. 1: xii, 1-370.

孔慶萊等編，《植物學大辭典·序三》，上海：商務印書館，中華民國七年（1918）初版，中華民國十一年（1922）四版。

收件日期：2009 年 10 月 1 日

定稿日期：2009 年 10 月 13 日

# N. Gist Gee and his contribution to the development of biology in China

Li Ang, Luo GuiHuan

( Institute for the History of Natural Science, Chinese Academy of Sciences )

**Abstract** N. Gist Gee (1876-1937) was an American biologist who had significantly influenced the development of modern biology in China. He worked for Dongwu University for nearly two decades and was regarded as the founder of its natural science education. Among all the foreign science teachers came to China at that time, he was the first who had a professor's title in his hometown. He built the first biology department in China in Dongwu University and also imported graduate education of this discipline into China. With his endeavor, the biological education in Dongwu was improved rapidly and a lot of the first generation biologists in China were from this university. In addition, he was highly esteemed for his great contribution to biological research and the construction of relevant institutions in China as well.

**Key Words:** Gist Gee, biology, Dongwu University, China