

動物銀行-一個動物學名的環球註冊系統

羅阿蓉、朱朝東：中國科學院動物研究所，北京100080，中國(翻譯)

顏聖紘：國立中山大學生物科學研究所，高雄804，台灣(審訂)

Andrew Polaszek 和他的同僚們起草了一個可開放取用型的動物學名註冊系統，他們並相信透過這個方式可將分類學推進至二十一世紀。

我們人類該如何持續由這個星球的生物多樣性資源中獲益呢？首先，也就是有關生物多樣性資訊的有效交流，亟需一種高效並且穩定的物種命名的方法。對於動物而言，這可藉由自1758年即被引入的林奈雙命名系統以及國際動物命名委員會(ICZN)所管理的一套完整規則來實踐。雖然林奈系統和ICZN規約已經十分成功，但是它們往往被認為不能滿足當代生物學家的需求。為了滿足這些新的訴求，我們提出在一個單一資訊系統中為所有新的動物學名構建一個強制性的網路註冊系統，後續將涵括所有現存的動物學名及其命名變動歷史等資訊。

面對多於一百五十萬的已描述動物物種，今日的分類學研究規模已使得在分類學和生物學家社群遠小於現代規模的那個只能靠書信往返和紙本印刷時期發展起來的系統面臨相當巨大的挑戰。每年大約有15,000到20,000個新物種必須根據現行的動物命名規約第四版(ICZN, 4th, 1999)命名。但這些名稱和相關的描述分散在多種不同的期刊和出版物上。單就昆蟲而言，分類學相關資訊就分佈在多於1,100種的專業期刊上。

此外，有些書籍與會議論文集並不容易取得或僅有相當有限的發行量。若法規允許物種的有效發表可出現在不同型式的媒體時將增加問題的複雜性。這些問題不僅影響了分類學的發展進程，同時還增加了非專業人士應用分類資訊的難度。

「我為人人」的動物銀行

我們在此倡議ZooBank——一個在未來將由國際動物命名規約委員會管理且在未來新版動物命名規約列入強制規範的新動物學名的註冊系統。此註冊系統建置於網路上並將可公開免費取得，並將包含命名規約所涉及的所有分類階層。

事實上新近發現生物的註冊系統並不是一個全新的觀點。在細菌學就已經存在這樣的註冊系統，然而這樣的系統被植物分類學社群認為在分類群數目少且已有運作良好的資料庫前提下是不需要且被拒絕採用的。

我們相信ZooBank在整體上能帶給分類學家和生物學家帶來莫大的益處。這可由以下幾點說明：首先，許多近年發表的學名並未遵循現行的法規，而整理這些混亂的種名則相當浪費時間。ZooBank將採用已整合進入註冊流程的自動化工具來改進分類學者對規約的遵守。我們必須強調ZooBank的功能並非對不同的分類假說進行評估；它只是一個註冊系統。第二，任何人都

可以經由登錄電子郵件的自動提示獲得任何一個類群在分類學上的變動及增添訊息。第三，這會使分類學門更加民主化，使那些未能取得大型圖書館支援的研究人員得到重要的資訊來源。

現行的規約是一個相當複雜的文件，而發展線上登記制度則涉及許多技術層面的問題。這包含建立某學名成為合法名的精確日期（無論在出版物或註冊系統上），用以校正錯誤的高效能意見迴饋系統，以及歷史檔案的儲存問題。由於如GenBank 等分子資料庫也曾經存在這樣的問題，因此我們對解決類似的問題充滿信心。

最後，ZooBank 可允許對現用學名與其所有命名處理進行回顧性的註冊。雖然這可能需要龐大的資源，但現行數個試圖對現存動物學名編目的計畫將可提供無可限量的協助。來自動物學記錄(www.biosis.org.uk/ion)—這是目前與動物學名註冊系統最接近的理念—的支持是相當重要的。其他資源諸如「全球生物學索引與組織者」uBio nameserver (www.ubio.org/nameserver)、「物種2000」Species2000 (www.sp2000.org)、「整合分類學資訊系統」Integrated Taxonomic Information System (www.itis.usda.gov)和「全球生物多樣性資訊機構」GBIF的「已知生物學名電子目錄」Electronic Catalogue of the Names of Known Organisms (www.gbif.org/prog/ecat)。ZooBank 將與這些計畫進行連結，提供命名上的絕對威信，並非取而代之。

各方力量的結合

透過其網頁(www.iczn.org)，國際動物命名規約委員會正進行為期一年對ZooBank義務性註冊制度優缺點與其建構細節方面的諮詢。應用現有的資源，該註冊系統將被建立且接在分類學者自願的基礎上接受學名的註冊。強制性的登記制度只有在獲得學術社群支持且可讓這個計畫進行十年以上的資源存在的情況下才會實施(但我們得預設這個計畫可能無法延續)。我們的目標是在2008年，也就是林奈氏的動物命名法問世250週年時，可擁有ZooBank 與第五版的命名規約。

分類學家經常因為無法形成社群一起採取某些作為而飽受抨擊，這個現象即使在《自然》這個期刊上也不可等閒視之。然而，這個幾乎全球性的對現行所有命名規約的奉行卻是這個龐大國際學術合作最強有力的證明。ICZN 多年來在促進合作的成功使其成為帶頭建構動物學名註冊系統的最佳國際組織。我們呼籲所有的分類學家支持此構想、參與我們的諮詢使這個系統的設計更為精良。同時我們還呼籲仰賴分類學資訊的所有生物學家利用其學術地位與影響力協助這個理念。

分類學門對電子交流形式的仰賴將有增無減；這種現象是不可避免的而且將受到歡迎。分類學中的分子生物學方法，例如近來的生命條碼構想，其重要性將節節升高。將ZooBank 與這樣的計畫進行整合將會在維持分類學的一致性和避免分類系統爭議方面發揮重要的作用。我們所倡議的一切將使動物分類學成為一個真正的現代學門。