

增訂再版

臺灣脊椎動物誌

上 冊

陳 兼 善 著

臺灣商務印書館發行

78041

增 訂 再 版

臺灣脊椎動物誌

上 冊

A SYNOPSIS OF THE VERTEBRATES
OF
TAIWAN

REVISED EDITION (in 2 vols)

vol. 1

by

JOHNSON T. F. CHEN

陳 兼 善 著

C0125044



中華民國五十八年十一月臺灣商務印書館印行

中華民國五十八年十一月初版
中華民國六十五年十月四版

脊椎動物誌 上冊

上冊 精裝：新臺幣貳佰柒拾元正

著作者 陳 兼 善

發行者 臺灣商務印書館股份有限公司

印刷及發行所 臺灣商務印書館股份有限公司

臺北市重慶南路一段三十七號
登記證：局版臺業字第〇八三六號

版權所有
翻印必究

初 版 序 一

陳兼善教授的臺灣脊椎動物誌終於能刊印出來，這是學術界一件大事。

動物學的研究在我國已有四十多年的歷史。動物學者的論文，散見於國內外學報中者，為數也頗多，但以整個地區為主的綜合調查與分類記錄却還少見。有關中國全國或分區的調查報告，較為詳備者，大都成於外國專家之手。過去我國的學人，在他們的研究範圍之內，往往致力於狹小的專題，憑個人見解的敏銳與方法的嚴謹，便可能在短時間內有所發明。調查、整理與分類的工作，非有若干方面的合作，與長時期的持續努力不為功，而因其不屬於實驗的範圍，似乎學術的價值不大，所以一部分專家對之不感興趣。中國的生物科學因此開始便缺乏了堅實的基礎，這是很可惋惜的。

兼善先生早發宏願，原想編寫中國脊椎動物學一書，不幸受抗日戰爭影響，未能完成。他自來到臺灣，除先後在臺大與師大講學外，並主持省立博物館館務。依據多年來資料的搜集，並利用教學經驗與實地考察，居然在五年之間先寫定了臺灣的部分。以中國學者，就中國地區，經三十年的辛勤，旁徵博採，完成這樣一部中文教材的鉅製，這不僅在我國動物學中，即在任何一科學中，也足以稱為創舉！

我很欣幸，能和兼善先生同事多年。他所主編的英文臺灣省立博物館季刊，已繼續了八年，從未間斷。我們曾為維持這一刊物，而共費心力。本書之撰寫，我也預聞其事，而有所建議。在今日物力艱難之際，本書終於獲得臺灣省特種教育基金會的贊助而出版，在兼善先生可說已了却一番心願，而在學術界，也可表明自由中國的學人努力與研究的精神。

在臺灣光復的第十年，有了臺灣脊椎動物誌的刊出，我們更希望，在大陸收復之後兼善先生會再有中國脊椎動物誌的刊出。

四十四年冬 陳 雪 屏 謹序

陈蓬友兄著
台湾春枿动物论

物格知至

王云五题



卷 頭 語

科學有純理與應用之別，亦有世界性與地方性之分。中國爲科學落後之國家，其於純理的世界性的科學，或可剽襲他人之業績，而不必斤斤企求其創獲，但應用的與地方性的科學，倘無切合實際之觀察，嶄新獨立之研究，徒然拾人牙慧，無異太阿倒持；其結果物不能盡其用，地不能盡其利，人民日常生活之所需，亦將仰給他人，國家不淪爲次殖民地者蓋渺矣。

中國學者對於動物學之研究，至少當有四十年之歷史，精澁淵博之報告，常散見於中外著名之專門雜誌，但所謂「中國的動物學」，依然爲一未經開闢之荒地。域內產物，無論魚、蟲、鳥、獸，未經調查命名者甚多，一也。重要之經濟動物生活史，學者間尙無詳盡之研究報告，二也。上自大學校長，下至中小學生，無視動物學在學術界中之地位，三也。其所以致此者，學者間求其高深，而忘其普及，實爲最重要之原因。須知一篇專門性之研究論文，如以西文或艱深之中文發表，雖不能抹煞其在學術上之貢獻，而國人知者甚少，無以引起青年學者嚮往之興趣，此於有地方性之學問如動物學者，實爲莫大之損失。

予執教於中山、勸勤、臺灣等大學，主講脊椎動物學者先後垂三十年，每以無完美適用之教本爲苦。中國大學教育之風氣，往往以採用西文教本相炫耀，如同濟採用德文教本，震旦採用法文教本，其他各大學則大都採用英文教本，是誠令人百思而不得其解者。予意數、理、化等學科採用西文教本，雖不免失却國家學術獨立之本旨，但對於學科內容，尙無重大不良之影響，至若地質學、地理學、植物學、動物學等學科，一方既不能忽視其地方性，一方又必需明瞭其對於國計民生之關係，其必須採用中國教材，編爲中文教本，殆爲毋容懷疑之原則。

中外學者研究中國脊椎動物之報告，以予所知當不下二千餘篇，但迄無綜合性的敘述，可供初學參考之需者。李扶斯女士之中國東北部中部脊椎動物綱要 (REEVES, C.

D.: Manual of the Vertebrate Animals of North-eastern and Central China, 1933) 當爲最早之創作，但本書將鳥類刪除，又未列舉參考文獻，於初學諸多不便。張春霖之脊椎動物分類學(1936)篇幅甚少，而魚類佔去其大部分。鄭作新之脊椎動物分類學綱要(1948)僅列舉目、科、屬、種之名而無說明。此二書在應用時均有相當困難。抗戰以前，予主講脊椎動物學於廣東省立勸勤大學，曾努力搜集文獻，以中國產物爲主，擬編寫脊椎動物學一書，藉便初學，亦可權充爲大學教本。惟此種計劃，爲臺溝橋之敵火所摧毀，八年之間，輾轉於西南各省，所藏圖書散失無餘，更何敢奢望專心著述，作名山萬世之想邪。

三十四年多奉命來臺，於協助接收臺灣大學時，見其動物學教室藏書粗具規模，因復思廢續營業，償予宿願。自三十六年起予在臺大擔任脊椎動物學功課，即着手編寫講義。惟初時以全中國爲範圍，頗覺篇幅過鉅，非如予衰朽所能畢其事，而參考文獻亦時感不敷應用，故所寫講義時斷時續，完成者僅哺乳類及魚類之一部分而已。三十九年起予爲師範大學博物學系學生講述同一學科，乃考慮縮小範圍而僅以臺灣爲限。如是則篇幅不至過多，編寫較易，並可期於一年內講授完畢；同時諸生出任中學教師，有此藍本，對於採集標本，鑑定名稱，亦可增加其興趣。經五年間之奮鬥，初稿始勉強完成，其中魚類部分（包括板鰓綱、真口綱）曾由臺灣銀行經濟研究室以臺灣魚類誌之名稱，作爲臺灣研究叢刊第二七種，於四十三年八月出版。臺灣魚類誌問世後，因接獲各方寄贈之報告甚多，而博物館、水產試驗所之魚類標本亦續有增加，因復重加釐訂，不特種類新增六分之一有奇，而文字內容修正之處亦甚多。是爲本書編著之經過，不得不爲讀者傾訴其私衷與苦心也。

臺灣脊椎動物志之編寫，自遠較中國脊椎動物志爲輕易，蓋不特地域局限於一隅，而且人五十年來之努力，亦殊有助於吾人之工作。但吾人並無綜合性的著作，甚至一綱一目，作有系統的敘述者，亦不多觀。故予之計劃，對臺灣學術界言，亦殊有此迫切之需要也。

臺灣脊椎動物之研究，當遠溯百年前斯文豪氏 (R. SWINHOE) 之採集與報告。斯氏英人，1836年生於印度之加爾各答，就讀於 Kings 大學。1854年以翻譯生名義至香港，1855年任職廈門領事館，翌年升任助理領事。1857年三月日復來臺在新竹作一週間之旅行採集。1858年6月再度來臺，足跡遍全省，包括澎湖在內，收穫甚富。1861年12月任臺灣副領事，1864年升任正領事，直至1866年又轉任廈門領事，在臺前後五年採集哺乳類、鳥類標本甚多。氏於鳥類頗有研究，所寫論文多刊載於著名之馬學雜誌，即

Ibis, 及倫敦動物學會會報 (Proc. Zool. Soc. London) 中。其餘標本則多寄贈於當時著名學者, 故臺灣哺乳類、鳥類、爬蟲類, 繫以斯文豪種名以紀念此卓絕之採集家者甚多。如 *Rusa unicolor swinhoei* (水鹿), *Capricornis swinhoei* (臺灣長鬃山羊), *Lophura swinhoei* (山鴉), *Chlidonias hybrida swinhoei* (黑腹燕鷗), *Japulura swinhonis* (斯文豪氏攀木蜥蜴), *Natrix swinhonis* (斯文豪氏遊蛇), *Rana swinhoana* (斯文豪氏蛙) 均是也。

與達爾文同時公佈天擇學說之華來士 (A. WALLACE) 有島國生物 (Life of island) 一書, 曾列舉臺灣哺乳類35種, 鳥類43種, 其根據資料亦以斯文豪氏報告為主。

德人梭德 (H. SAUTER) 1871年6月生於德國之巴伐利亞 (Bavaria), 長入明星大學 (Munchin), 繼轉 Tuelingen 大學, 專習動物學。曾於1902、1905年兩度來臺, 在高雄、安平採集魚類, 在恒春、甲仙、關仔嶺採集蛇與蜥蜴, 在高雄、恒春採集昆蟲。梭氏採集標本原與日本橫濱之標本商 A. OWSTON 合作, 1914年歐戰爆發, OWSTON 被迫停業, 梭氏生活失其憑恃, 乃改就高等學校、醫學專門學校等校教職, 以使其工作不致中輟。直至1923年體力衰弱, 始停止採集。梭氏二十餘年間奮鬥之結果, 於動物學貢獻甚鉅。世界各國學者因得梭氏之標本而撰為專門報告者達三百餘篇之多。故臺灣產脊椎動物中以梭德氏為種名者, 不下於斯文豪。如: *Pristiurus sauteri* (梭氏蜥蜴), *Rana sauteri* (梭德氏蛙), *Hemibungarus sauteri* (帶紋赤蛇), *Achalinopsis sauteri* (臺灣標蛇), *Pseudoxenodon macropus sauteri* (梭德氏斜鱗蛇), *Natrix sauteri* (梭德氏遊蛇), *Takydromus sauteri* (梭德氏蛇舅母), *Tamniops sauteri* (臺灣松鼠) 均是也。

甲午戰役 (1894) 而後, 臺灣割讓 (1895) 於日本, 且人來臺採集者絡繹於途。而最初為文報導者當推波江元吉氏。氏執教於東京帝大, 臺灣淪陷之次年 (1896) 即摘錄外國學者之研究, 以帝國新領地臺灣動物彙報為題刊載於動物學雜誌第七卷, 記述臺灣產哺乳類43種, 鳥類177種 (此外尚有軟體動物171種, 蝶類45種)。

實際來臺採集標本之日本學者, 以多田綱輔為第一人。多田出身於東京帝大簡易科動物部, 後任東京帝大助教, 於1896年8月奉大學命來臺採集, 滯留一年有半, 足跡遍臺灣本島及澎湖、蘭嶼各地。其復命書載東洋學藝雜誌及動物學雜誌, 所得標本屬於脊椎動物者, 計魚類100種, 兩生類7種, 爬蟲類18種, 鳥類約80種, 哺乳類約10種。此等標本分送飯島魁、波江元吉等學者研究。

菊池米太郎為日本宮崎縣人, 1902~1904在我國海南島曾隨德人學習動物標本採集製作法。1905在中國、大島、五島等地採集。1906年來臺從事採集動物前後凡十六年

IV

臺灣脊椎動物誌

(1922年11月卒時年53)，不僅踏遍全島及蘭嶼、綠島，且曾攀登玉山巔峯，阿里山帝雉之發見尤爲著名。脊椎動物新種以菊池命名亦復不少，如 *Aphyocypris kikuchii* (菊池氏細鰌)，*Gekko kikuchii* (菊池氏蛤蚧)，*Passer rutilans kikuchii* (山麻雀即 *P. rutilans rutilans*)，*Microtus kikuchii* (菊池氏田鼠) 等是。菊池氏積多年之經驗，對於本島鳥獸之習性與分佈，知之綦詳，且能由鳥類之鳴聲而辯知其種類，誠爲一卓絕之採集家。

初期採集工作，逐漸進而爲分綱、分目，甚至於分科之專門研究，茲再分別敘述之。

一、魚類 (包括圓口類、軟骨魚類，及硬骨魚類) ——臺灣魚類之研究當遠溯至一世紀以前，貢德 (A. GÜNTHER) 在其不朽的名著不列顛博物館魚類目錄 (Catalogue of the Fishes in the British Museum, 8 vols, 1850~70) 曾散記臺灣淡水魚類16種，即斯文豪氏所得之標本。鮑倫吉 (G. A. BOULENGER) 於1894氏發表一新種名臺灣石鰐子 (*Homaloptera formosanus*)，亦爲值得一提之初期研究工作。

本世紀之初日人魚類之研究工作，以美國史丹福大學校長喬丹博士 (D. S. JORDAN) 爲中心，逐目、逐科發表於美國國立博物館報告 (Proc. U. S. Nat. Mus.) 中，奠定日本魚類分類研究之基礎。臺灣魚類則另有初步的報告，最先發表者爲喬丹與愛卓曼 (EVERMANN, B. W.) 二氏之臺灣魚類採集記 (Notes on a Collection of Fishes from the Island of Formosa, Proc. U. S. Nat. Mus., XXV 1902)，共記魚類186種，以海產爲主，其標本則多數爲多田綱輔氏所得者。越十二年喬丹又與李察遜 (R. E. RICHARDSON) 重新釐訂上述之採集記，更益以梭德氏之標本100種，成臺灣魚類目錄 (A Catalogue of the Fishes of the island of Formosa or Taiwan, based on the collections of Dr. H. SAUTER, Mem. Carn. Mus., IV, 4, 1909) 一文，仍注重於海產魚類，共記286種。

大島正滿氏曾普遍調查全島之淡水魚類，並益以青木越雄、松田英二、菊池米太郎 諸位之標本，渡美從喬丹博士進行研究。於1919年發表臺灣淡水魚類研究 (Contribution to the study of the Fresh-water Fishes of the Island of Formosa, Ann. Carn. Mus., XII, 2~4) 一文，共記76種，內有8新屬，15新種。翌年又於斐城自然科學院報告 (Proc. Acad. Nat. Sci. Philad.) 中發表論文兩篇，均以淡水魚類爲主題，其一記58種，內有8種爲新種，另一篇則記載新種2種。

大島正滿對於臺灣魚類之整理工作，有其不可磨滅之功績，除上述三篇論文而外，如鰱魚科 (Mugilidae)，蝦魚科 (Centriscidae) (上二文發表於 Ann. Carn. Mus.

XXIII, 1922)、鯉魚科 (Carangidae) (發表於 Philipp. Journ. Sci., 1925)、鯛魚科 (Sparidae)、比目魚類 (Flounders & Soles) (上二文發表於 Jap. Journ. Zool., 1, 1927) 等均有精湛之報告。

基隆水產試驗場之設立，以漁業之基本調查為其中心工作，而重要食用魚類之分類學的研究，亦為當局所重視。該場技師中村廣司氏曾於短期間寫成臺灣產鮫類調查報告 (1936)、臺灣近海產旗魚類調查報告 (1938)、臺灣近海產鮪類調查報告 (1939) 等三篇論文，不僅注意於分類系統，而於迴游漁期、習性、產量等亦有詳盡之記載。光復前夕，中村廣司由臺灣水產會所印行之小冊，實用臺灣主要魚介圖說，在學術上雖無多大貢獻，但裨益漁民實非淺鮮。

此外涉及臺灣魚類之研究報告，亦復不少，但綜合性的文字，迄未出現。唯一可供參考之著作，當推岡田彌一郎之日本脊椎動物目錄 (A Catalogue of Vertebrates of Japan, by Y. OKADA, 1938)。該書於日本產脊椎動物中各部類均逐一註明其產地，但魚類非岡田氏所專擅，因此臺灣所產見於該書者不過 430 種。此數與本書所記之 870 種（板鰓綱 71 種，真口綱 799 種）相對照，尚不及百分之五十也。

二、兩生類、爬蟲類——臺灣爬蟲類之研究報告，當以 1863 年斯文豪氏之臺灣爬蟲類目錄 (A List of Formosan Reptiles, Ann. Mag. Nat. Hist., (3) XII) 為嚆矢，共記 15 種。美國國立博物館史丹吉氏所著之日本及其近隣之兩生爬蟲類 (STEJNEGER, L.: Herpetology of Japan and adjacent Territory, Bull. U. S. Nat. Mus., LVIII, 1907) 實為研究東亞兩生爬蟲類學之權威，本島產者亦記載至 50 種之多。此外史氏尚有論文三篇，其第一篇發表於 1898 年 (On a Collection of Batrachian and Reptiles from Formosa, Journ. Col. Sci. Imp. Univ. Tokyo, XII)，第二篇僅記載一後溝牙蛇類之新種 (A new Opisthoglyph snake from Formosa, Proc. Biol. Soc. Wash. XV, 1902)，1910 年所發表者為最重要，題為臺灣之兩生類與爬蟲類 (The Batrachians and Reptiles of Formosa, Proc. U. S. Nat. Mus., XXXVIII)，乃彼個人及其他學者之綜合性的報告。共記蛙類 19 種，蜥蜴類 16 種，蛇類 44 種，龜類 7 種，都 86 種。

巴布 (T. BARBOUR) 之兩生類、爬蟲類新種記載 (Some new Reptiles and Amphibians, Bull. Mus Comp. Zool., LI, 1908) 及東亞產兩生類、爬蟲類記載 (Notes on Amphibia and Reptiles from Eastern Asia, Proc. N. Engl. Zool. Club. IV, 1909) 對於臺灣產之兩生類、爬蟲類亦有論及。

鮑倫吉氏為魚類學權威，同時亦為兩生爬蟲類學之泰斗。棧德氏所採之蛙、蛇，曾由彼鑑定為新種者，有論文兩篇發表 (1. Descriptions of a new Frog and a new

Snake from Formosa, 1908; 2. Description of four new Frogs and a new Snake discovered by Mr. H. SAUTER in Formosa, 1909), 均登載於 Ann. Mag. Nat. Hist. 雜誌中。

美人丹褒 (V. G. DENBURGH) 有文論及臺灣爬蟲類及兩生類之新種及新記錄 (New and previously unrecorded species of Reptiles and Amphibians from the Island of Formosa, Proc. Calif. Acad. Sci., (4) III, 1909) 亦為初期工作中所應提及者。

在臺日人之研究當以總督府技師羽鳥重郎之臺灣產毒蛇調查報告書 (1905) 為濫觴，該文記毒蛇 8 種，均有圖解。其次則為波江元吉氏之臺灣產毒蛇，曾於 1908~09 年連續登載於動物學雜誌中。研究所技師大島止滿於魚類研究之餘，旁及蛇類，以予所知，前後共有論文四篇。以英文發表者有臺灣蛇類目錄 (An annotated list of Formosan Snakes) 載日本動物學彙報第七卷 (1910)，臺灣琉球毒蛇圖說 (Notes on the Venomous snakes from Islands of Formosa and Riu-Kiu, 1920) 共記毒蛇 24 種，附有圖解，其中產臺灣者 11 種，內含 3 新種。以日文發表者，為臺灣產海蛇圖說 (1914) 及臺灣產蛇類種名訂正 (1916)，均刊登於動物學雜誌。

此外日人之研究工作可舉者：尚有牧茂市郎氏對於山椒魚與守宮類之調查報告；山口謹爾氏以研究蛇毒著名，亦有臺灣毒蛇報告 (刊載於 Journ. Orient. Med., Dairen II, 1924) 一文發表；岡田彌一郎對於蛙類，佐藤井歧雄對於有尾類，高橋精一對於毒蛇類等均有專著發表，為世人所習知，故略而不詳。

三、鳥類——鳥類之研究當首推斯文豪氏，已如上述。彼本人發表之文字，多以臺灣鳥類通訊 (Letter on Formosan Ornithology) 為題，刊載於 Ibis 雜誌中；亦有發表於倫敦動物學會報中者，自 1857 年至 1871 年止前後達十五篇之多。其中臺灣鳥類學 (The Ornithology of Formosa, Ibis, 1863) 一文，共記 187 種，更為空前鉅著。彼於臺灣鳥類在地理分佈上之關係，有本島鳥類與日本、斐列賓殆無關係，而與中國喜馬拉雅之關係則甚密之語，實為不朽之名言。哥爾德 (J. GOULD) 為亞洲鳥類學的先進，於 1850~1883 年之間完成其名著亞洲鳥類 (Birds of Asia) 共七卷。此書雖廣汎的敘述亞洲鳥類，不局限於臺灣，但因斯文豪氏之標本一部分經彼鑑定，故於本島鳥學研究史上亦佔重要之位置。彼有斯文豪氏採集之臺灣鳥類新種 (New species of Birds from the Island of Formosa collected by Robert Swinhoe Esq. Her Majesty's Vice-Consul at Formosa) 一文，刊載於倫敦動物學會報 (1863) 中。

不列顛博物館之鳥類目錄 (Catalogue of the Birds in the British Museum) 為鳥類分類學上最偉大之著作，全書二十六冊，集合若干專家於二十五年 (1874~1898) 間

始告完成。(此書作者有 SHARPE, SEEBOHN, GADOW, SCLATER, HARGITT, SALVADORI, HARTERT, SALVIN, O.-GRANT, SOUNDERS 均一時之選)。研究臺灣鳥類，此書當爲必不可缺之經典。其作者之中，如西朋 (H. SEEBOHN) 曾著有日本鳥類 (Birds of Japanese Empire, 1890)；格蘭 (W. R. OGILVIE-GRANT) 著有臺灣鳥類 (On the Birds of the Island of Formosa, 係與拉都希 J. D. LA TOUCHE 合作，載 Ibis, 1907, 以後更有補篇——同誌 1908, 及再補——同誌 1912 等報告則爲一人所寫)，均爲世人所稔知者。臺灣鳥類之新種由格蘭氏命名者凡 16 種，著名之帝雉即由彼鑑定者。

有關中國大陸鳥類研究之若干名著，如 DAVID, V. & OUSTALET, M. E. (著有 Les Oiseaux de la Chine; 1871, 此書包括海南及臺灣二島之鳥類)，拉都希 (著有 A Handbook of the Birds of Eastern China, 1925~1934), CALDWELL, H. R. & CALDWELL, J. C. (著有 South China Birds, 1931)，均爲研究臺灣鳥類之重要參考文獻。拉都希爲一駐厦之海關官吏，於 1893~1897 年間，數度來臺，對臺灣及澎湖、蘭嶼鳥類頗多貢獻。其論文題爲北臺灣鳥類記載 (Notes on the Birds of Northern Formosa, Ibis, 1898)、共記鳥類 77 種，有若干種類之卵與巢有極精確之描寫。

西朋之友人霍斯德 (A. P. HOLST) 曾遊臺灣，登阿里山，採得若干高山動物。*Parus holsti* 即西朋所定之新種用以紀念霍氏者。此外歐洲學者來臺從事鳥類之採集與研究工作者，尙有戈德法羅 (W. GOODEFELLOW)。戈氏曾兩度蒞臺採集 (1906, 1912)，其第一次採集之標本，由格蘭與拉都希研究，成臺灣鳥類一文，較之斯文豪之臺灣鳥類學增加 73 種，合爲 260 種。

臺灣鳥類既爲世人所注意，於是各大博物館競相羅致，除上述戈德法羅之標本爲不列顛博物館所得，拉都希之標本爲哈佛比較動物學博物館 (Museum of Comparative Zoology, Harvard College) 所得而外，尙有紐約美國自然歷史博物館 (American Museum of Natural History) 藏有羅却爾得 (W. ROTHCHILD) 之標本，列寧格勒博物館藏有慕爾屈利 (MOLTRECHT) 之標本，而標本商 OWSTON 之標本則分售於美國東部各博物館。

日本學者對於臺灣鳥類之採集與研究，用力之深，收穫之富，因憑藉其優越之政治勢力，自當凌駕乎歐美學者以上。初期採集工作有多田綱輔與菊池米太郎二位，已如上述。多田綱輔在其旅臺時間時以臺灣通訊爲題刊載於動物學雜誌中，至綜合性的記載則有臺灣鳥類一斑 (1898) 一文，載 196 種，其中 80 餘種爲彼本人所得標本，餘則錄自前人之記載。菊池米太郎之鳥類標本多送由內田清之助、黑田長禮等鑑定研究，本人除在日文「鳥」(1917 年 no.5) 雜誌有一篇記載臺灣附近島嶼之鳥類之報告及“臺灣博

物學會會報”(七卷,1917)有一篇 *Formosan Birds presented to Prince Kitashirakawa* 而外,極少其他文字發表。

臺灣鳥類風靡於日本,無論剝製或生活標本,均為搜藏家或賞玩家所羅致,故截至二次大戰結束,日本學者所寫之研究報告,據估計已在 150 篇以上。比較重要而綜合性的報告,當推內田清之助之臺灣鳥類目錄 (*A Hand-list of Formosan Birds, Annot. Zool. Jap.*, VIII, 1912),在格蘭以後又增加至 290 種。嗣後內田本人及黑田長禮均不斷的努力,追加增補之文字亦時有發表。1915年內田清之助之日本鳥類圖說(共三卷)之第三卷,即專述臺灣鳥類者,共記 301 種。大島正滿除魚類、蛇類之研究外,對鳥類亦有興趣,由彼與黑田長禮合著之臺北博物館所藏鳥類標本目錄(動維, 28 卷, 1916),吾人再度整理臺灣鳥類標本,此文當為唯一可供查考之文獻。

近年來山階芳麿、鷹司信輔、堀川安市等對臺灣鳥類於分類而外,兼攻其習性,貢獻甚多。堀川安市於光復後尚留博物館,曾編一部臺灣鳥類惜未完成。故侯爵蜂須賀正氏與宇田川龍男在博物館季刊所發表之臺灣鳥類研究,當為最近之綜合性的報道,共記 394 種。

四、哺乳類——臺灣哺乳類之採集調查, 斯文豪氏實奠其始基。彼於 1862 年即已著臺灣哺乳類 (*On the Mammals of Formosa, Proc. Zool. Soc. London, 1862*) 一文, 1870 年又著中國及臺灣之哺乳類目錄 (*Catalogue of Mammals of China and the Island of Formosa, Proc. Zool. Soc. London, 1870*), 共記臺灣哺乳類 31 種。

華來士之島國生物記臺灣哺乳類 35 種,除斯文豪外,尚有司各拉德 (*P. L. SCLATER*)、格雷 (*J. E. GRAY*) 二位之報告亦在參考之列,二位對臺灣哺乳類之初期研究均有相當貢獻也。1903 年戴維生 (*J. W. DAVIDSON*) 著臺灣島之過去與現在 (*The Island of Formosa, Past and Present*) 一書,亦曾提及華來士之記載。

二十世紀初龐好德 (*J. L. BONHOTE*) 專攻松鼠及鼠類, 安得生 (*K. ANDERSON*) 專攻蝙蝠類,其論文中往往提及臺灣種類,且有若干新種發表。稍後林得氏 (*A. C. LINDE*) 有專論臺灣蝙蝠之報告 (*A Collection of Bats from Formosa, Ann. Mag. Nat. Hist.*, (8) II, 1908)。東亞哺乳類學專家湯麥斯 (*O. THOMAS*) 整理倍爾爵士 (*Duke of BEDFORD*) 及戈德法羅等所採集之標本,發表若干論文,且有專論臺灣鼯鼠之報告 (*A New Flying-Squirrel from Formosa, Ann. Mag. Nat. Hist.*, (7) XX, 1907)。

日本學者之中,當以青木文一郎為第一人,他曾渡英從湯麥斯研究哺乳類,學成執教於臺北帝大,即今之國立臺灣大學。1913 年彼有日本及臺灣哺乳類記 (*A Hand-*

list of Japanese and Formosan Mammals, Annot. Zool. Jap., VIII, 2) 一文發表，共記臺灣哺乳類 59 種。鼠類之研究爲彼畢生事業。其與田中亮合著之臺灣鼠類研究 (The Rats and Mice of Formosan, Mem. Fac. Sci. Agr. Taihoku Imp. Univ., XXIII, 4, 1941)，敘述之詳細，附圖之精美，允推爲空前之佳構。

其次如倉岡彥助氏因調查鼠疫而兼及鼠類之研究，曾於臺灣博物學會報第六號 (1912) 中有一日文報告，記全島鼠類 11 種。黑田長禮於鳥類而外，亦爲日本哺乳類學之權威，發表論文甚多，而對於中央山脈之鼠類，及臺灣產翼手類之研究，更著聲譽，其標本當以菊池及堀川二人所採者爲多。鹿野忠雄爲臺北高等學校出身，好登山涉海，綠島、蘭嶼均有其踪跡，故於本島哺乳類之分佈，頗有其獨特之見解。二次大戰結束，鹿野氏在婆羅洲失踪，至今生死不明，殊堪惋惜。風野鐵吉爲日據時代臺南博物館之動物部負責人，所採鳥獸標本甚夥，頗爲黑田長禮所器重。二次大戰後期，臺南博物館爲盟機所炸燬，風野以身殉。關於臺灣產蝙蝠類，岸田久吉有三篇論文發表，兩篇載於植物學雜誌 (36 卷，1924 年)，一篇載於 “Lansania” (IV, 40, 1932)。堀川安市爲一有廣泛興趣之博物學家，除鳥類外，所採之哺乳類亦甚多，所著臺灣哺乳動物圖說 (1932)，至今爲一本最便於初學之參考文獻。

此外值得介紹者爲黑田長禮最近 (1952) 爲博物館季刊所寫之一篇臺灣哺乳動物研究概要，將臺灣產哺乳動物 80 種之研究歷史，分佈情形，參考文獻，均有詳細扼要之介紹，有志於哺乳類之研究者，此文當爲其入門之鑰也。

以上所述爲百年來臺灣脊椎動物之研究略史，緬懷先哲，悠然神往。古來學者竭畢生精力以從事於一魚一鳥之微，自然求知重於致用。予今僅以五年短暫之光陰，成此綜合性的著述，何敢媲美前人，蓋致用之心較切，成就自必有限也。

但卽此粗率簡陋之著作，亦非一蹴可躋者，各類標本不足供比較之用一也，所藏文獻，未能應參考之需二也，人事牽連，苦難悉力以赴三也，稿成以後，雖籌印刷之資四也。今幸特種教育基金會諸公慨然貸以鉅資，否則此稿命運，只能藏之行篋，飽蠹魚之腹而已。

此書共記板鰓綱 7 目 20 科 71 種，真目綱 31 目 157 科 799 種，兩生綱 2 目 5 科 27 種，爬蟲綱 2 目 16 科 92 種，鳥綱 23 目 61 科 402 種，哺乳綱 10 目 24 科 79 種。爲使中學教師，大學學生，或農林漁牧狩獵之士，便於鑑定其所得標本之正確學名起見，由綱分目，由目分科，或由科分屬與種，均有簡明之檢索表。每種學名之下，多附有英、美、日之俗名，或內地與臺灣之土名。書末更附各種西文中文學名俗名之索引，以備

考。但本書篇幅雖逾六十萬言，而每種記載，不過檢索表中寥寥數語，故鑑定標本時，仍難免遭遇種種困難，予願讀者進而求諸各種專門論文。每網之末所附之參考文獻，即所以介紹於讀者諸君，以備隨時查考之需也。

唯以予所知，臺灣脊椎動物之分類學的工作，魚類（包括軟骨綱及硬骨綱）部分，如作詳盡之搜集，精密之整理，將來新記錄之種類，可能超過今日已知之數目。其他四綱，除已知之種類外，新記錄之出現，殆為絕無僅有之事。但任何部類，模式的或參考的標本，保存於日本或歐、美各大博物館者，當遠過於臺灣各研究機構所存有之總數，予曾計劃以省立博物館為中心，將臺灣產脊椎動物全部搜羅無遺，倘有少數種類保存於外國博物館中，無法於短時間內搜獲者，亦可請其贈送參考標本。分類學的工作完成而後，然後可以進行形態學的、生理學的、生態學的、或與產業有關之各種問題之研究，我國之學術獨立或可肇端於斯歟。

臺灣省特種教育基金委員會主任委員劉先雲，以及委員謝東閔、游彌堅諸位先生對於本人之鼓勵與協助，使本書得以印行問世，謹以至誠，表示其崇高之敬意。陳雪屏先生為本書作序，尤其五六年來對本人不斷之愛護與支持，古道熱腸，使人銘感。游彌堅先生在本書編寫印刷進行之中，時加指導，謹衷心表達其謝忱。臺大王友燮博士，師大李亮恭教授，水產試驗所鄧火土所長，對於本人工作，諸如比較標本，查閱文獻，經常賜以極大之方便，謹此道謝，以誌不忘。田澤民先生為一卓越之鳥類獸類採集家，其實際經驗，彌足珍貴，關於鳥綱、哺乳綱初稿曾由彼閱讀一過，頗多更正，謹此誌謝。梁潤生先生在魚類學上之貢獻甚大，本書板鰐、真口兩綱種類之增加，大部分根據於梁氏之報告，謹表謝意，並希望梁氏不斷努力，以完成其艱鉅之工作。郭秋成君年少有為，本書魚類部分附圖多半由彼描繪，尚望其繼續奮鬥，竊意學歷資歷並不能限制一人之成就也。

本書印刷僅閱半載，校對工作完全由予一人負擔，魯魚亥豕，在所難免，書成之後又校閱一過，附印勘誤表，讀者如另有發現，尚祈隨時函告本人，以便再版時加以改正。至若文字內容如有錯誤，亦祈海內先進，時加匡正，幸甚幸甚。

中華民國四十五年陳兼善記於東海大學。

增訂再版附記

本書初版於四十五年出版後，臺灣脊椎動物（尤其魚類）之研究有如雨後春筍，除分類而外，偶亦涉及某種類之生理、生態，以及病理學的探討。在哺乳類部分有丁景讓教授對於龍涎香之考證（大陸雜誌九卷十期），楊鴻嘉氏對於黑海豚（*Pseudorca crassidens*）之新記錄（鯨研通訊 108 號）。尤可珍貴者為馬駿超博士對於蝙蝠類的採集，雖然馬博士之目的在於寄生蝙蝠體中的蝨子，但對於臺灣蝙蝠種類之搜求亦必有極大的貢獻。對於鳥類的研究值得特別提及者，為美國軍部所設置之遷移動物病理調查所（Migratory Animals Pathological Survey—MAPS）曾邀約東海大學生物學系協助擔任臺灣區之鳥類繫放小組（Bird Banding Team），並聘予為該小組之顧問。五年來對臺灣鳥類有比較精確之調查，據 KUO-WEI KANG（康國維）PAUL. S. ALEXANDER（歐保羅）合著之 Checklist of the Birds of Taiwan (1968) 臺灣鳥類除迷鳥外實僅 378 種。爬蟲類的研究當首推毛壽先教授之工作，關於蛇類部分除分類而外，諸如蛇毒、體色、雌雄二型等（論文目錄參閱下冊 113 頁）均有所論列。最近對龜鼈類亦做廣泛的探索，有關論文尚未閱及。故王友燮博士及其助教 C. S. WANG 則有綜合性的報告（The Reptiles of Taiwan, Q. J. T. M., IX, 1, pp. 1~86）。美國海軍醫藥研究所（NAMRU, II）之 R. E. KUNTZ: Snakes of Taiwan (Q. J. T. M., XVI, 1 & 2, 1963) 附有詳細之記載與美麗之彩色圖，亦稱佳構。此外 C. C. LIN (1956) 有關臺灣蛇毒之研究，惜予僅見其油印講義耳。兩生類部分，除歐保羅博士有關青蛙之發生研究而外，未見有關分類上之任何著作。

近十幾年來，臺灣魚類的研究可謂有豐碩的成果，由於新記錄，新種之不斷增加，目下臺灣魚類的總數已超過“初版”時 60% 以上。國立臺灣大學動物學系梁潤生主任，水產試驗所鄧火土所長的領導，以及東海大學魚類標本室十年間的努力，就是造成這些成果的原動力。在這三個單位內許多從事魚類學研究工作的報告，大概十之八九已搜羅

在第六章末的參考文獻中。此地限於篇幅，只能介紹部分比較重要的成就。例如在分類方面有梁潤生對於瞻星魚科 (URANOSCOPIDAE)，鄧火土、陳兼善對於軟骨魚類 (CHONDRICHTHYES)，沈世傑、陳兼善、翁廷辰對於比目魚類，于名振對於金鱗魚科 (HOLOCENTRIDAE) 及隆頭魚科 (LABRIDAE)，朱光玉對於黃魚、鯽魚，及鱈魚，童逸修對於蜥魚 (Saurida)，鄧昭仁對於鰕虎目，陳兼善、翁廷辰、李虛嘏對於鰻魚 (APODES)。其中特別重要的有鄧火土對於盲鰻類的發見，使臺灣的 Fish-fauna 增加圓口類一綱。在發生方面沈世傑曾發見海鱸的狹首型幼蟲。對於若干魚類之迴游習性劉發煊有廣泛的研究報告。

本書初版問世而後，來函詢問請益者甚多，而大學中亦常採用為『脊椎動物學』教本，因此時作增訂再版之想。十餘年來搜集資料，未嘗間斷，但如何修改變更初版之體裁，使適用為教本，煞費躊躇。如初版所列綱目僅以臺灣所產者為限，故介皮、盾皮、圓口三綱均付闕如。現將脊椎動物分為九綱，各綱中分目則不問其為化石的或現生的，一律加以敘述。唯在目以下分科、分屬、分種則以在臺灣區域曾有報告者為限。其次初版敘述綱目……特徵，旨在便於檢索，演化系統不在討論之列。“再版”不然，敘述各綱總論，將以演化為綱領，使學者對於該綱分類系統之排列有所理解。吾人須知分類學雖云比較保守，亦非一成不變之學科。近年來硬骨魚綱分類系統之劇變固無論矣。自來認為比較穩定之鳥綱、哺乳綱之分類法亦時有修改。初版至今相隔十有三年，順應時代，更弦易轍，勢所難免。

至若新記錄或新種（可能也有新記錄的科或目）之增加，予於初版卷頭語中曾經提及，魚類部分可能加倍，兩生、爬蟲、鳥、哺乳四綱則絕無僅有。此語現已應驗。初版板鰓類（即軟骨魚綱）71種，現為117種，真口類（即硬骨魚綱）799種，現為1264種其他四綱則極少增益。

根據於上述各種理由，再版篇幅將較初版增加60%左右。故勢必分為上下兩冊，上册包含總論及介皮、盾皮、圓口、軟骨、硬骨等五綱，下册包含兩生、爬蟲、鳥、哺乳等四綱，目錄及檢索表則兩冊分列，以便讀者之翻閱。

1967年再版初稿完成而後，一方承蒙中山文化學術基金會資助部分印刷費，一方又承蒙雲老由臺灣商務印書館負責印刷及發行。在現階段的臺灣，此種純學術性的百萬字以上鉅著，就商業觀點言，殊無印行問世之可能，而今乃蒙雲老斥資付梓，其厚愛半世紀前之小編輯（著者曾於民國十三年秋任上海商務印書館編輯，其時雲老擔任該館編輯所所長，距今已四十六年矣），衷心感激何可言喻。所惜者此書付排後突然遭遇兩