

波兰动物学的研究近况

鄭國章

(中国科学院动物研究所)

我应波兰科学院的邀请,于1958年4月中旬前往波兰进行了三星期的参观访问。除了参观到一些医学及神经形态学的研究机构外,还先后在华沙、标維也沙(Biatowicza)及克拉可夫(Krakow)等地参观了十个有关动物学的研究单位,概略地了解到波兰动物学家在动物分类学、生态学、生理学及形态学等方面进行的一些工作。在这里我将这些研究机构的工作近况简要地分述如下:

1. 波蘭科学院动物研究所

該所于1918年建立。在第二次世界大战后,波兰人民获得了解放,在人民共和国政府的支持和关怀下,研究工作有了新的发展。目前在T. Gaczawski所长领导下进行以下六方面的工作:

- (1) 波兰的区系調查——进行昆虫及脊椎动物的区系調查。
- (2) 关于动物分类学改进问题的研究。
- (3) 动物生物学与生态学,包括动物生活史的研究。
- (4) 脊椎动物的古生物学。
- (5) 动物研究方法学问题,报导过鸟类体温的检査法。
- (6) 关于波兰生物学史。

目前該所在区系調查方面所进行的工作較多。已着手进行波兰区系調查专著的編輯,現已收积了大量的动物标本。由于波兰地区的特点,兽类及爬虫类的材料較少,昆虫类的材料最多,約有四、五百万个标本。在鳥类学方面与欧洲国家合作,从事环志的工作。

动物研究所办有“动物学年刊”(Annales Zoologica)“区系調查拾零”(Fragmenta Faunistica)及“鳥类学报”(Acta Ornithologica)三种杂志。1957年内該所曾发表論文50余篇。

2. 华沙大学动物系

系主任为原生动物学家 Raabe 教授。該系由动物学、細胞学、生理学与人类学四个教研組組成,进行原生动物、染色体结构、食物对鳥类消化道組織结构的影响及动物骨骼等方面的研究。

3. 波蘭科学院 Neuski 实验生物学研究所

实验生物研究所为波兰科学院生物学部最知名的研究所之一,它建立于1919年,在第二次世界大战时全部被毁,战后又重新建設,共分为五研究室:

- (1) 普通生物学研究室。
- (2) 神经生理学研究室。
- (3) 实验水生生物学研究室。
- (4) 生物化学研究室。
- (5) 实验心理学研究室。

由于时间的安排,我只参观了前三个实验室。普通生物学研究室由 Dembouski 所长兼任领导,从事原生动物的纤毛运动,冲动传递,原浆质特性,原生虫化学亲合作用以及卵形成的組織化学等问题的研究。

神经生理学方面主要研究切除不同部位的大脑皮层对动物条件反射活动的影响,例如摘除狗大脑额叶的前部(Gyrus proreus and orbitalis)对内抑制即有显著的影响。此外还研究消化腺活动的电生理变化以及外周神经纤维的形态结构等题目。

在实验水生生物学研究室里从事水性分析,水生动物的微生物及寄生虫等方面的研究。

4. 波蘭科学院生态学研究室

这是一个新建立的研究机构。在K. Petruszewicz教授领导下,于1952年建立,专门从事动物数量变化、动物群落及植物保护等方面问题的研究。为了研究鼠、鳥、魚、蛇等动物数量变化规律,在离华沙城十七公里处建立有工作站,进行野外工作。工作站的建筑系特別设计的:楼内有实验室,楼顶与楼外相通,使鼠类可以自由来去,楼顶鼠类活动情况可以通过电流系统的联系,在实验室内留下记录。关于植物保护方面正在研究如何防止使山芋减产的害虫。

Petrusewicz 教授为波兰生态学会主席,同时又是进化论学会的负责人,他对于把辩证唯物主义与生物学相结合的问题很感兴趣,并准备1959年在波兰举行达尔文诞生150週年紀念会,拟在会上报告国际上对进化论有贡献的工作以及波兰学者在进化论方面的贡献。

5. 波蘭科学院哺乳动物生物学研究室

在离华沙240公里的标維也沙(Biatowicza),与苏

联連界。該处原始森林面积甚大，在波兰部分面积有 60,000 公頃，在苏联部分有 75,000 公頃。哺乳动物生物学研究室即以此森林里的动物作为研究对象。在精力充沛学識渊博的 A. Dehnel 教授领导下，研究齧齿动物的分类学、生态学与形态学，并进行有关的微生物学与寄生虫学的研究。此外还設有生物气候学研究組。

Dehnel 教授发现一种齧齿动物 *Sorex araneus* L. 的體骨因季节不同而有厚度的改变，在大体形态及組織学的观察都得到証实。他还发现該动物大脑的重量也因为季节不同而有变化，在冬季有 40% 減輕大脑的重量。这种动物的血液与胸腺都有季节性变化，胸腺在春天較大，到冬季則退失。

我同一位青年助手一道进入森林里去，参观森林里的工作站。在那里設置有自动記温度的仪器，还有溫度計的装置，每天有工作同志数次由研究室去工作站取记录。我們去时已是四月下旬，在这原始森林的道路上还有半尺到一尺深的积雪。工作站离研究室約五公里，仅有自行車可以通达。

在标維也沙还設有自然保护区。我們到了一个保护站，在望台上用望远鏡可以看到两头野牛 (Bison) 和两头野馬。由于野牛身体重，奶里脂肪含量高，現正在进行野牛与家牛杂交的試驗。

哺乳动物研究室已經发表过論文四十余篇，該室的研究工作还在計劃扩大中。

6. 克拉可夫 (Krakow) 波蘭科学院动物研究所

克拉可夫距华沙 320 公里，我們乘坐夜車到达該地后，即去参观动物研究所的博物館。該館在十八世紀已經开始收集动物标本，于 1920 年博物館新建开館。1948 年将博物館陈列分为 (1) 地質、古植物、古动物标本；(2) 植物标本与 (3) 动物标本等三部分。館内陈列的动物标本甚多，尤以古犀牛 (*Coelodonta antiquitalis* Blum) 麝牛 (Musk ox) 等为罕見而名貴的标本 (見封三图 1、2)。

克拉可夫动物研究所为华沙动物研究所的一部分，进行动物分类、分布与古生物学的研究。出版有“克拉可夫动物学报” (*Acta Zoologica Cracoviensia*)。

7. 波蘭科学院实验动物学研究室

該室設在克拉可夫城，由 S. Skowron 教授領導，进行实验形态学的研究，以动物器官再生为主要研究問題。他們研究爪蛙 (*Xenopus laevis*) 蝌蚪終腦的再生，將終腦切除四分之三，如手术未損伤及間腦，仍可在短时期內再生，如將間腦同时損伤，再生就会受到抑制。

Skowron 教授及其学生还研究爪蛙肢体的再生以及蝌蚪尾部再生与脊髓的关系。他們的結果都指出神

經的存在对于肢体和尾部的再生是密切相关的。

他們將幼年蝌蚪的胚基移植到爪蛙的腦里去，胚基可以繼續生长，以致从头部长出一条肢体来。此外还进行 X 光照射与肢体再生的关系，注射固醇类物质对再生的影响等方面的研究。

再有一种有兴趣的實驗，是研究动物的共生現象。以雌雄小灰鼠各一，將腹腔側壁剖开后，把它們縫合一起，彼此間血液循环可以互通，动物經此手术后可活至两年。利用这种設計可以进行研究不同性別动物血液的变化，我在那里看到 Skowron 教授的助手用敏捷而熟練的技巧表演了这种手术。

除此之外，在那里还进行过人工冬眠延长妊娠，金倉鼠 (*Mesocricetus auratus*) 格氏卵泡里卵細胞的形成以及其他一些研究。在 Skowron 教授主編之下，出版了“生物学文集” (*Folia Biologica*)，到 1958 年时已出版了六卷。

8. 波蘭科学院自然保护研究所

在克拉可夫，还訪問了自然保护研究所的 Goethek 教授与 Szafer 教授。他們領導着动、植物自然保护的研究工作。到目前为止，波兰已有七个国家公园，500 个自然保护区，并与捷克斯洛伐克建立有国际公园。在所內有藏书丰富的圖書館，并有成套的自然保护出版文献目录。

Szafer 教授为植物学家，搜集植物标本已有三十余年，积累了三万多种标本。

在华沙，还参观了华沙医学院組織胚胎学实验室和波兰科学院生理学研究室。前者在 Zweibaum 教授领导下，主要从事組織培养的研究。利用塑料作成載片，对于組織培养頗为方便，也便于向培养室內注射藥品。在那里目前正在研究在組織培养基里成纖維細胞核大小的变化以及核的运动等。至于生理学研究室，系于 1956 年建立，現正进行兔、狗等哺乳动物条件反射的實驗研究。

以上所述的波兰动物学研究近况，只是片断的介绍，不够完全；还有许多动物学研究机构 and 中心都未曾参观。不过从这些研究題目，成果和出版刊物已經可以看到波兰的动物学家在調查祖国动物資源、联系生产实践以及基本理論研究等方面都作出了卓越的成績。这些成績之所以获得是和波兰人民的解放，波兰统一工人党的領導分不开的。在 1952 年成立了波兰科学院以后，科学研究事业进入了新的发展阶段。动物研究所副所长 Nast 教授曾經告訴我波兰政府对科学研究的关心情况，無論在人力、物力、財力方面都得到了巨大的支持。他用羨慕的口气說过現年的青年动物学家出外采集标本 (包括到国外采集) 不再象他自己

过去那样为經費发愁了。自然，波兰科学家的忘我劳动也是获得这些成績的重要因素。例如：Dehnel 教授的家在华沙，自己一人同青年同志們一道在森林区忘我地劳动，經常工作到深夜，这种工作精神是令人欽佩的。

許多波兰动物学家对政治也很关心。例如实验生物学研究所所长 Dembonski 教授就是保卫和平的坚强战士；Petruzewicz 教授在談話中強調科学家学习馬列

主义和培养新生力量的重要性；生物学部主任 Stefauski 教授对于毛主席的知識分子改造政策和整风运动感到莫大的兴趣。我在所到之处都受到波兰同志的热情接待和耐心的介紹，对于他們这种兄弟般的国际主义的友誼令人銘誌不忘，我願意在結束本文时向波兰的主人們表示深切的感謝。我們中波两国的动物学家在以苏联为首的社会主义陣营里共同努力，加强合作，一定能够取得更巨大更輝煌的成就。