

<http://www.geojournals.cn/georev/ch/index.aspx>

三 地史地层及古生物 中国山东之中新統植物群（卷二）

錢耐 胡先驌著

Ralph W.Chaney and Hsen Hsu Hu: A Mioce-
ne Flora from Shantung Province, China, Part II.
Physical Conditions and Correlation. Carnegie In-
stitution of Washing ton Publication №527. (Pala-
eontologia Sinica, New Ser.A, №1, Whole Ser. №
112) pp.85-140, pls.51-57; Index pp.141-147, Oct.31,
1940.

本文卷一已于民国二十七年出版,包括序論及分类研究,(見地質論評四卷六期書報述評頁488~490)。卷二討論自然環境及年代比較,于民国二十九年出版。上下两卷合裝一册为中国古生物志新甲种第一号(总号第一一二号)。今將卷二之內容簡述于此。

首論山旺植物群所表示之自然环境，一、就地形言之，山旺在今日之高度位于海拔二百五十公尺，但在新統則為高地，較今日高二千余公尺，在新統初期玄武岩流蓋其其上，故山旺植物化石得以保存，山旺層乃高地之湖與谷間之沉積，若就植物化石觀之，亦皆生長于此種地帶之代表。與山旺植物化石相似之近代植物皆見於中國朝鮮日本等處之高地，尤以日本日光附近之地形與植物與山旺植物化石及當時環境相近似。惟山旺植物群中缺乏松杉類，著者（頁99）解釋其原因，以為在山旺之松杉類產於較作成沉積略高之山坡上，其葉與果因之不易保存為化石；或更因山旺植物生長時之氣候較他處溫度高而雨量多，以致松杉類不如被子植物之適於生長。二、就氣候言之，則山旺植物化石所表示之氣候並不一致，大部分為今日溫帶之植物，但其中含有生于緯度較低之亞熱帶植物，為說明此種植物混合之原因，故非與現代中國日本朝鮮等處之森林加以比較不可，卷一中對此已有所論列，在卷二中更詳加申論。對於中國之河北、陝西、江西、湖北以及日本之日光等處植物與氣候詳細比較，足証其皆與山旺植物化石具相似之點。

次論亞洲東北部第三紀森林發達史，一、討論新統以前東亞第三紀植物群之進化，指出始新統至漸新統溫帶森林向南遷移之證據，認其原因為地理環境之變化，並非北極移動之故。二、述中新統後期即山旺植物生存之時代，當時為一溫暖之氣候，所占面積甚廣。三、自中新統以降亞洲東北部溫帶與亞熱帶植物之混合，以及植物之向南遷移，皆與氣候之變化有關，而更與自始新統以來地理環境之改變亦即構造上之變動有關。

末論山旺植物群與北半球各處第三紀植物之關係，經詳細比

較之后而确定山旺植物群之年代。其所得結論为一、山旺植物群中有八种与他处者相同俱属中新統，而产地亦多在与山旺相当之緯度地带。其中五种可产于上新至漸新統，但所处之緯度皆較低。其中四种可产于始新統，惟产地皆在較中国北部之緯度更高之处。二、他处与山旺植物相同与近似之植物計有六十三种，則五十三种属于中新統，三十八种属于漸新統，三十七种属于上新統，三十二种属于始新統。三、与山旺植物相同与近似之种属，在空間之分布則属始新統者位于山旺以北十八度，属漸新統者位于山旺以北十三度，属中新統者位于山旺以北三度，属上新統者位于山旺以南五度。此种向南迁移之情形，在北美与欧洲之第三紀亦有相同之記載。四、山旺植物群与东亚之始新統植物无何关系，与漸新統者甚相近，但与中新統者有密切之关系，而与中国日本之上新統植物亦有密切之关联。五、根据与山旺植物群共生之矽藻类化石証明属于 Neogene，根据哺乳类化石証明为中新統上部，根据其他化石亦然。六、确定山旺植物群属于中新統之后期，与欧洲 Sarmatian 及北美之 Mascall 至 San Pablo 期相当。

民国三十年十一月三十日 計榮森