

國立臺灣師範大學物理研究所碩士論文

科學革命的序曲—— 哥白尼行星理論的和諧性與創造性

學 生：錢宜新

指導教授：姚 玠

中華民國九十八年六月

摘 要

科學革命的創始者哥白尼，顛覆歐洲千餘年對亞里士多德的信仰，徹底改變了這個世界。在這篇論文中，我首先介紹天文學在十六世紀之前的主要演變過程，托勒密（Claudius Ptolemy，90-168）的周轉圓系統所遇到的問題，讓哥白尼下定決心創造新宇宙。接著探討哥白尼的著作《概要》與《天體運行論》，他在《概要》提出新宇宙的七大公設，這就是地動說的概念基礎；《天體運行論》中第一卷提到地球的三種運動，與建立在地球運動之上的同心圓宇宙模型，展現哥白尼系統絕佳的和諧性。這場革命所代表的重要意義是對待真理的態度轉變，哥白尼秉持新柏拉圖主義追求實體的精神，與畢達哥拉斯主義萬物皆數的信仰，創造具和諧性與一致性的宇宙，影響了伽利略、克卜勒和牛頓等人。最後討論《天體運行論》中尚待改進之處—太陽地位的不確定性，以及爲了符合實際觀測而重新引用本輪和偏心圓，這留下未完成的天文問題即是後人研究的出發點。