

代碼	E015
隊名	認真魔人
導讀書	《生命科學大師—遺傳學之父 孟德爾的故事》
撰文	國立花蓮高級中學 許薰友、柯品謙、李博文
指導老師	國立花蓮高級中學 吳復中

《生命科學大師-遺傳學之父孟德爾的故事》導讀文

大家可曾思考過，為什麼同為父母的心肝，自己卻和兄弟姊妹們有這麼多的不同？同屬不同種生物彼此間為什麼有這麼多差異？生命到底是如何繁衍至今，形成如此令人讚嘆的生態？當我們理所當然的對生命毫無反思、懷疑，他，花了大半輩子做實驗，縱使不受當時的人們重視，卻在無意間推動了近代文明的巨輪。

近代讀過生物學的人，無不知道他的名字和他在修道院一隅進行的豌豆實驗，他開啟了近代生命科學最重要的學問之一——遺傳學，使人對於生命的認識有了全新的角度，更被尊稱為「遺傳學之父」，他是神學和科學間的協調者，他叫葛利果·約翰·孟德爾。

孟德爾出身十分貧窮，但父母仍願意付出一切財產支付他的學費，而他也認真讀書考取亮眼的成績，進而到更好的學校學習。求學過程中，孟德爾遇到了許多指引明路的貴人，也遭遇了許多挫折，但他從未喪失對上帝的虔誠信仰以及對科學的澎湃熱情。他把握每一個求學的機會，之後進入奧古斯丁修道院進修成為了神父。

神父？他不是科學家嗎？許多人可能會感到疑問，信仰和科學到底有沒有衝突呢？有人認為信仰是完全感性的，科學則是完全的理性，兩者應該要涇渭分明、互不相容。這本書中卻提出了不一樣的觀點：「信仰和科學的交會處有一大片美麗的草場。」看似矛盾的一句話，仔細思考卻能察覺到其背後心胸的開闊，也令人好奇，究竟孟德爾會怎麼用他的生命詮釋這句話呢？當時有很多的科學家自認可以用所知的知識解釋世上的一切，但孟德爾透過他的實驗了解生命的遺傳法則，並非完全出自於大自然的隨機，而是出於造物者的奇妙。他的研究動機不是為了贏得更多的榮耀或財富，因為他知道每一樣試驗都是為了一次又一次地見證上帝的偉大，是為了要透過科學來更認識上帝。

「書本上的每一個點滴，都讓我對自然科學的喜愛更加添。田野遇到的每一位農夫，似乎都彌補了我知識的不足。為此，我不能以念神學書做藉口。閉門造車，不出去與人接觸。」從這句話，不難看出孟德爾對神學和自然科學的包容，以及對學習的熱忱。因為這樣開闊的心胸及熱忱，孟德爾不單單將自己的學習範疇侷限在生命科學上，他在維也納大學不僅修了生物學的課，還修了高等物理、

高等數學、有機化學等等艱深的學問，更因此接觸到了許多的大師而受到相當程度的啟蒙，例如：物理教授都卜勒，對於孟德爾的實驗報告給予相當高的評價；數學教授伊丁豪森，教導孟德爾更多使用數學的方法來做生物紀錄等。有人認為他日後會有如此傲人的成就，有一部份歸因於他廣泛地去學習跨領域的知識，以至於不論在實驗上、分析上都能有別人想不到的想法，而讓他的研究生涯有更多的創新和突破。

孟德爾也是一位受學生愛戴的老師，教學之餘展開了他最著名的豌豆實驗。孟德爾所做的試驗在科學界颯起了一陣旋風，他不採用過去生物學家常使用的「歸納法」而用「演繹法」，再加上數學化的紀錄，掃去了物理學家與化學家對生物學家的批評：「用歸納法只能得出間接的關係，而非直接的影響，若缺乏直接的觀察性，就無法稱為定律。」「生命的奧秘是難以用數字去量化紀錄的」。而透過「獲得豌豆純種」、「用人工授粉的方式呈現顯性特徵」等許多經嚴密設計、大量重複實驗的試驗，孟德爾得到了生命科學的第一個定律—遺傳律，更發現了其他三項重要的遺傳法則。

孟德爾的法則，被後世認為是生命科學史上最重要的發現之一，但當時的人們卻如一群眼目昏花的人，找不到認識他研究法則的門把。孟德爾和他的豌豆實驗被列為九年國教必讀教材，但是，你真的了解他和他的實驗在做什麼嗎？你知道孟德爾是如何用這些看似毫不起眼的小豌豆推動人類現代文明的嗎？現在，讓我們一起看看孟德爾如何用他的一生證明，信仰和科學的交會處有一片翠綠的草場。