



十五科學偉人

編 合 量公陶 彬學吳 恩鴻陳



行 印 局 書 界 世

版權所有
翻印必究

中華民國三十三年六月第一版

五十科學偉人

實價國幣三元

外埠酌加運費郵費

編譯者 陳鴻恩 吳學彬 陶公量 陸高誼

發行人 陸高誼 出版者 世界書局

發行所 上海及各省世界書局

自序

中國現在已踏上了復興大道，提倡科學的聲浪，高唱入雲。但這不是一句空洞的話，我們必須要切實地迎頭趕上去，明瞭科學的沿革，從研究科學家的傳記開始，就是迎頭趕上去的第一個辦法。可是我們曾經看過國內許多已經出版的這項的傳記，總沒有一本使人能引為滿意的，於是本書就在這樣的環境之下產生了。

我們在這裏介紹的，都是歷史上科學的名人，每篇字數不過分長，以免乏味，並且譯名下都附原文，可資對照。我們希望讀者看了這書後，也能深自發省，努力去研究所愛好的那一門科學，並且更希望這書會使全國民衆都能認識科學，完成我們復興的使命！

這書搜羅雖廣，究以才力所限，錯誤自所不免，還希指正！

編者識

目 錄

畢達哥拉斯

畢達哥拉斯

多祿彌

格林

羅吉爾培根

顧騰堡

哥白尼

巴拉塞爾斯

第谷

倍根

迦里略

刻白爾

一

四

八

一二

一五

一八

二三

三一

三五

三九

四六

哈維.....	五八
牛頓.....	五八
富蘭克林.....	六四
林納.....	七五
愷文迭許.....	八五
瓦特.....	九一
拉瓦節.....	九九
拉馬克.....	一〇五
伏特 安培 歐姆.....	一一六
倫富特 焦耳.....	一二一
道爾頓.....	一二一
畢夏.....	一二七
兌維.....	一三〇
司替芬孫.....	一三九

法勒第	一四五
模斯	一五四
萊爾	一五八
利比希	一六三
達爾文	一六七
赫爾姆霍斯	一七七
孟得爾	一七九
巴斯圖	一八三
懷爾文	一九一
列斯特	一九七
諾貝爾	二〇三
蘭格力	二〇七
外斯門	二一〇
潘經	二一四

衛斯亨豪斯.....二二七

柏爾.....二三〇

愛迪生.....二三六

任墨塞.....二四〇

赫芝.....二四八

居利夫人.....二五二

馬柯尼.....二五四

愛因斯坦.....二五八

.....二六二

.....二六六

.....二七〇

.....二七四

.....二七八

.....二八二

門授又非一日轉瞬，內皆學精，對餘動門，轉瞬其時，中間蓋不覺十年，故不覺其異。又其時，中蓋未始及夫人。

畢達哥拉斯 (Pythagoras) (公元前五八〇——五〇〇以後) (Mantabon, Italy) 其父名

畢達哥拉斯於公元前五八二年生在薩瑪斯 (Samos) 地方，父親名叫尼沙克斯 (Mnesarchus)

是希臘地方一個富翁，對兒子很關心，自小就請了名教師菲勒西底 (Pherecydes) 和赫摩達瑪 (Hermotamas) 來教導他，他自己又很聰明，沒上幾年，便學得他先生的全副本領，——一切死的學問都不滿

並且其父即呈請於空中，日暮不息，此其者一冊中，足他的期望，於是他遠行了，那時他才是個年未弱冠

向前天文學，如星、彗、各符，自以未出，以的童子。



畢達哥拉斯最初他到巴比倫 (Babylon)，在那裏師事過當地著名哲學家。接着，又到了印度，他於是習得了佛事，這子他極大的影響，縱然他不是迷信者，可是他的注重精神、魂靈和默想等，至少是受過佛教洗禮吧！

畢達哥拉斯是天生流浪的人，他要向大自然找知識，誠然，印度最爾一地，怎能羈住他，他終於遠行了。

他確實到過什麼地方，現在已不大清楚，不過他曾到過埃及罷！在這裏他學習幾何學，而且很精稔，於是他發明一條著名的幾何定理，就是「直角三角形弦自乘等於股自乘加勾自乘。」不但如此，畢氏於數學，還有其他貢獻，惜當時只爲一般命數家所假藉，在他死後一百多年，才有人把他的學說整理了，記載下來。並且還傳說希臘的度量衡制度，也是他創造的哩！

畢氏具有強烈的悟性，由數學的研究，引導他試驗音調，他發明弦線震動時所發出聲音的高低，全是關於牠們的長短，於是他規定了諧和的音階，並且他那副試驗儀器，可說是物理上最早的了。

他的天文學說也極著名，在哥白尼未出世以前，一般天文家莫不奉爲信條的。他首創說地球是圓的，並且以爲牠是懸在空中，日夜不息地繞着一個中心的火球旋轉，這火球叫赫斯西亞（Hestia），而別的行星也是如此。但這火球並非太陽，太陽是受牠的光輝而發出反射光線來的，可是月亮却受太陽的反射發光的。當他們旋轉時，發生一種巨響，不過我們聽慣了，不會覺得罷了。他更知道太白星和啓明星同是一個金星。這種學說，在文化未十分開明的希臘當時，的確值得驚服！

畢氏在外鄉飄旅了很多年，現在悄悄然回來了。起初他住在意大利克洛托那（Crotona）地方，他想在那裏建設一個完美的理想國家，但得不到結果。於是又遷到麥塔蓬坦（Metapontum），專心教導他的門徒，又把一切神祕的哲學講授給他們聽。在他們中間，從不發生爭端，不過在畢氏談話中，從未涉及女人，

好像他門徒中沒有女子吧！

最後，他終於退到了故鄉，那時他已五十三歲，兩鬢皆斑。他又在那裏組織學會，講授他的鄉人。至他的死期現在已無從考查，約在公元前五百年左右。

在他死後，他的門徒常輪流在各人家中集會，討論他們老師的學說，可是遭到相信神道的人妒恨，以爲他們的行爲好像魔鬼。有一天，在邁羅（Milo）家中集會時，被這般人加以包圍，大施殺戮，並且縱火把房屋焚毀，被害的約在五十人以上，這是多麼慘酷啊！從此畢氏學派也跟着消滅了，只剩下他的名字，卻永垂不朽！

命題

爾

(CI-Ingins Polym.) (Kureha Co.—東京)

五、

多祿彌

(Claudius Ptolemy) [公元前約100——151左右]

在這裏，我來介紹一個極著名的天文學家吧！他的名字就叫多祿彌。

我記得，一九三〇年十月一個晚上，在歡宴愛因斯坦 (Einstein) 的時候，英國文豪蕭伯納 (Bernard Shaw) 曾當席讚許畢達哥拉斯 (Pythagoras)、亞里斯多德 (Aristotle)、多祿彌、哥白尼 (Copernicus)、迦里略 (Galileo Galilei)、刻卜爾 (Kepler)、牛頓 (Newton) 及愛因斯坦 爲古今八大偉人，那末多氏的受人敬仰，可以想見。

他是希臘人，可是他生的地方却在埃及，他的生平事蹟已經不大底細，所曉得的也都是些片段，所以我們只好窺其大概了。並且，他的生卒年月也竟無從考查，不過據一般的推測，以爲大約於一二七一年，完成他最早的天文觀測記錄，而最後的大約在一五一一年。這樣看來，他生的時候在一〇〇年左右，死的時候在一五一一年左右了。

他的出身也不很知道，有的說他是埃及王室的王太子，有的說他是貴族的後裔，有的甚至說他是商人的窮家子，就是執非，我們可不必去管他，橫豎出身的貴賤貧富，總於不是支配歐洲一千四百年的天文

界上的權威！

現在先來談當時的歷史情形，以知多氏奮鬥的刻苦，確實不是容易的一會事。自從羅馬帝國（Roman Empire）豎起了牠的旗幟後，無異對科學界宣布了死刑。那時雅典（Athens）的文化已摧殘無餘，只有亞力山大（Alexandria）城一塊地方，文化還算倡盛，為當時的文物中心。多氏就到那裏去求學，總於他在那時成了名。但是那時的風氣，只注重文學而輕視科學，縱多氏具有極大的才幹，也是孤掌難鳴，無法來挽救狂瀾於既倒了。

自畢達哥拉斯死後，古時尚有許多科學家提倡地動說，但是沒有人去相信他，而東方來的一般猶太教徒，更引經據典，從中掇拾，極力說這種日靜地動的學說全屬無稽，不過一種狂妄亂語罷了。這種反宣傳，當然一般盲目的民衆沒有不相信牠，而這才華蓋世的天文學家多祿彌也竟會相信牠，不能脫俗人的窠臼，這真叫人替他惋惜啊！

不過多氏理論地球旋轉，地球靜止的學說，與衆略有不同；他想：倘使地球會得轉動，而且旋轉得其快無比，那麼颶風來的時候，豈不要把房屋人畜野獸都捲入到空中去嗎？——那時地心吸力還未發見，而多氏也不因此悟到地心有吸力之理，以致他覺得天靜地動是不可靠的，於是他傾向到天動地靜的學說上去。

他既然假定地球是不會動的，於是漸漸的根據他的理想推算出來。他發見地球是在天球的中心，倘使牠自己會動，豈非牠要離心而去嗎？接着他繼續測知日月各自有一條軌道，繞着地球行動。但行星的軌道却沒有一定，牠行動的規則，很爲繁複，有時順行着，有時倒退着，甚至有時停止不進。牠不像日月的繞着地球行動，牠有一種軌道叫做本輪 (Epicyle)，走到本輪的中心，纔開始沿着圓形軌道圍繞地球行動，這個稱做均輪 (Deference)，這行星系統，是以地球爲中心，外爲月亮圍繞行動着，月亮的外面爲金星太陽的軌道，這行星的形狀，像煞有一條幅貫穿着水金本輪的中心，而太陽互助聯絡着，再外爲火土木三個行星的軌道。

多氏既造成這個宇宙的系统，他就靠着這個系統來說明月亮的盈虧，和諸行星變動位置的理由，而這個系統也差不多支配了全歐一千四百年的權威。

直到第谷 (Tycho) 哥白尼 (Nicolaus Copernicus) 二位天文學家相繼對於多氏之說加以反對和攻擊後，多氏才從寶座上倒了下來。

此外還有一事，值得讚許：有一天，他在海邊坐着，看見往來的船隻，先見桅桿，次見船頭，後見船身，於是他悟到倘使地球不是圓形，那末一定不會發生這種現象，只可惜當時沒有人相信他，直到一四九二年哥倫布 (Columbus) 找到新大陸後，纔證明他這個學說是不錯的。

多祿彌除了是天文學家外，而且是個數學兼物理地理學家呢！他對於地理物理學上都有極大的貢獻，最著名者如創製世界名城的經緯度表和折光鏡的發現，這對於後來物理學地理學的進步影響很大。他既如此多才多藝，無怪蕭伯納那老頭兒也要崇拜他了。

自多祿彌死後，以後的許多年數，都沒有天文學家出現，我們要知道天文學家，須到一千多年後的歐洲史中去找了。

格 林 (Claudius Galen) (公元後110—199)

格林確是個天才出衆的醫學家，他生於公元後一三〇年，在希臘一塊小小的地方，名叫帕加夢（Pergamus）。帕加夢原是密細亞（Mysia）的一個小城，如今居民寥寥不滿二萬，住民多以稗販爲生，想世人早已渾然忘懷了，那裏知道誕生這樣偉大的科學家呢！



格

林

他的父親是位有教養的希臘人，好像還是個建築師，確是個八面玲瓏的人，但他的母親性情却很暴躁，他的父親很是懼內，所以她有「河東獅」的雅號，所以格林小時候的性情和學識，全是靠他父親陶冶的。

但是可憐得很，在他年甫弱冠的時候，他的父親忽然生了重症逝世，從此以後，便開始遊歷生涯了。他到過的地方，到現在已不甚明白，不過知道他

的足跡，曾到過士麥拿（Smyrna），在亞力山大曾經師事過當時醫界名人和解剖學家罷了。

二十八歲左右的時候，他又回到帕加夢懸壺行醫，他出其所學，和自己研究所得的都融會一起，不消說，他的醫術是很超絕了，所以他在帕加夢行醫的成績斐然。但是帕加夢那裏能夠永遠繫住這樣一條蛟龍，他總於搬到羅馬去居住了。

他自負頗高，在羅馬的時候，不肯跟那些庸醫隨波逐流，大家對他很是冷淡，後來因為醫好一個羣醫束手癩症，才惹起社會上大大的注意，而他在衆人注意中漸漸地顯出他的卓絕才具來。有一次，某貴婦人患了一場極重的病症，竟被他妙手回春，便送了他診費二千金，在那時實在是個特多的數呀！

他的醫術既如此精良，於是他的名氣也漸漸的大起來了，後來連羅馬宮廷也知道羅馬醫界有這樣的一個怪物存在。恰巧那時馬喀奧利易帝（Marcus Aurelius）患着胃病，痛楚萬分，竟被格林治愈，這使馬喀奧利易帝多麼歡喜而信任他啊！所以在御駕親征的時候，便把太子付託給格林保管着。

自格林他聲譽日隆，又承宮廷的庇蔭，使羅馬同業很爲眼紅妒忌，把他攻擊得體無完膚，他的一舉一動，都好像成爲衆矢之的，不是說他的舉動太浪漫，便是說他的舉動像紈袴子，這真使格林左右爲難了。其實格林只別的庸醫因為他的醫術高而羨慕他，等到富貴了，又要妒忌他，但是格林自己却很不自滿，不斷的研究着——不是書本——他所歡喜的學術——醫學，大自然才是他的學校。他亟要得到一個死人來解剖

一下，但是禁於那時的法律，無法可想，於是他不得不另求別徑，他悟到人猿和人原無大異，因此他便去捉了許多猴子來做替代品，有時還用豬羊等來補充。
從前希臘有位大科學家曾對人說脈管中含有空氣，格林力言其妄，他用實驗來對人證明脈管中只有川流不息的血液，恰如哈維（Harvey）所說一樣。可惜他未澈底明瞭，不曾因此悟到血液循環之理，不過無論如何，他是個極謹慎的觀察和試驗者啊！

他曾發現心臟的瓣膜，但不解同血液的流動發生聯想，更不曾因此悟到心臟是一具體的唧筒機。可是，他對於骨的關連及構造，卻知道得很詳細。這也是湊巧，他有一天偶然找到一個被人殺斃的強盜屍首，從這裏他才得到骨骼的構造和關連。

他從猿猴的解剖，對肌肉和神經的概念也獲得較明晰的了解，已經曉得分別感覺神經了。他驗得感覺神經是起於大腦，而運動神經起於脊髓，此外他對於呼吸脈搏的機械作用，大腦脊髓腎及其他胸部腹部器官的功能，也能研究得極透澈明瞭。

格林除從事於研究之餘，還從事於著述，計他前後共有七十八卷，十四篇；其中解剖學九卷，病理學六卷，藥物學三十卷，治療學十六卷。

他是個天生的流浪者，他雖居在羅馬為時頗久，但是他終於遠行了。