

萬有文庫

第二集七百種

王雲五主編

天文家名傳

(下)

鮑爾著

陳遵嫻譯

商務印書館發行

傳人名家文天

(下)

著 爾 鮑

譯 嬌 蓮 陳

王雲五主編
萬有文庫
第二集七百種
天文家名傳
三冊
Great Astronomers
版權有所翻印必究

中華民國二十四年九月初版

☆C五七一

嚴

原著者

R. Bail

譯述者

陳遵媯

發行人

王雲五
上海河南路

印刷所

商務印書館
上海河南路

發行所

商務印書館
上海及各埠

萬有文庫

第二集七百種

總編者
王雲五

商務印書館發行

白林克雷 (Brinkley, 1763—1835)

包爾溫校長 (Provost Baldwin) 管轄達布林 (Dublin) (1) 大學者凡四十一年之久。其紀念之功績尙妥爲保存於該校。學校中之會計尙恃包氏所遺留之津貼費以維持。吾人受考試應痛苦之際，常見包氏遺像之周圍，有大理石製之天使存焉；吾人對之，必永不能忘卻之也。

包爾溫卒於公元一七八五年 (11) 而安得祿 (Francis Andrews) 繼之。安氏曾任研究員之職，凡十有七年。關於安氏之學問，吾人所得知者僅有帕凋亞 (Padua) 某教授讚敬之語；卽謂其拉丁文之論說，極其嫻雅而純潔。安氏又以精於法律而著名。氏確係一私人顧問及愛爾蘭下議院之著名議員，復善於交際。氏極欲爲學校之施主，此或因受包爾溫激勵之所致。氏遂遺贈學校三千鎊，每年復捐二百五十鎊，以之爲建築及維持大學天文臺之用。斯款之由來，可由亞塞爾 (Usher) ——後之第一任天文臺教授——之敘述而知之。氏謂『是款乃由其家族所發生之特別偶然之

款儲蓄而成，爲其財產之一部分。』此贈爲天文用之捐款，不久因涉訟而陷於危險之境。安氏認爲業已遺留校長產業之某租借地息金以供其親族之用；而法庭則謂是項息金非立遺囑人所能處置，且宜移交於後任校長哈新遜（Henry Hutchinson）。其失意之親族遂請求於愛爾蘭國會，欲將安氏所捐助於天文臺之款以補償之。學校當局則反對之。聽訟於律師，而議院委員會報告宣言：安氏之境遇甚爲困難。和解遂成而辯論告終。

土林立提學校（Trinity College）當局遂開始選擇新天文臺之位置。達布林附近之美景有最宜於選定之概。里費（Liffey）（iii）之北方，或好斯（Howth）之驚奇海角上，或丹新克（Dun-ink）山巔之高地上，均宜於天文臺之設立。達布林之南方，亦有數處高地可謂適宜者；具有和風野草之佛洛克（Foxrock），乃合於各種必要條件之地方；奇林雷（Killiney）方尖塔小山上之風景，乃世界上最宜於天文臺之建築者；蒂甘利（Delgany）附近亦有二三之好位置焉。但於當時無鐵路之時代，當局自然以鄰近爲前提。丹新克遂被定爲最適宜之地方，因其可由土林立提學院步行而達之也。

多爾加 (Tolka) 小河附近費里克斯公園 (Phoenix Park) (五) 之北端，乃一清風徐來，樹木茂盛之地，可望阿保斯頓 (Abbotstown) 之廣大田莊及格那斯尼內 (Glasnevin) 之古雅陰涼之區。河之他側，有一草場而與公園隔河相對，此草場乃一斜坡，徐徐上升以達丹新克，是處距河約半哩，而離達布林則有四哩之遙，拔海三百呎，新天文臺即設於斯。自丹新克地方，居高臨下，景色極佳。東面而立，海洋在望；轉向南方，越里費流域，大小山脈接壤於奇林雷與布雷 (Bray Head) (五) 之間，由此以至小糖塊 (Little Sugar Loaf) 11 磐石 (Two Rock) 11 磐石 (Three Rock) 諸山，經其側面，得見大糖塊 (Great Sugar Loaf) 之山巔。格冷亞斯莫爾 (Glenasmole) 之美麗山谿，正位其前方；奇漂爾山 (Kippure Mountain) 亦橫貫於前，其西端則達里昂斯 (Lyons)。丹新克之氣候，甚宜於天文之觀測。蓋是處以及愛爾蘭之其他地方，雲固常有，輕霧則不常見而重霧則殆不知焉。

因法律上須有相當之手續，故此天文臺之設立遲延達數月之久，逮公元一七八二年十二月十日始與莫爾斯 (Mr. Graham Moyers) 簽訂合同，建築子午儀室，赤道儀圓頂以及天文家之

住宅。在丹新克天文臺開始工作之先，董事會擬委任一最有名之天文學教授。因此之故，遂於公元一七八三年（六）一月二十二日開會討論，公舉達布林，士林立提學院老研究員亞塞爾（Rev.

Henry Usher）爲第一任臺長。亞氏對於天文臺之建設甚爲勤勉，可謂委託得其人矣。以三年之期，氏完竣其建築與儀器之設備，而儀器中有氏自身所發明者。公元一七八五年二月十九日董事會特獎二百鎊，賜給亞塞爾以酬其勞。天文臺似乎非當時愛爾蘭之唯一科學研究機關；蓋因同時對於科學研究之熱烈，遂成爲愛爾蘭皇家研究院（Royal Irish Academy）之基礎。適逢愛爾蘭皇家研究院報告書（Transactions of the Royal Irish Academy）之第一篇文章乃天文學教授安得祿之論文。該文由亞塞爾（Rev. H. Usher, D. D. M. R. I. A. F. R. S.）宣讀於公元一七八五年六月十三日，題爲『士林立提學院天文臺之報告（Account of the Observatory belonging to Trinity College）』此報告中論及丹新克天文臺最初之大計劃，但結果僅有一部分始見實現。例如文中載有長闊走廊二條，用以貫通中央屋宇之南北者，但從未見其爲磚抑係三合土也。至於原始計劃緊縮之原因，吾人不得而知；但此與亞塞爾所謂學校已墊付自己經費遠

過於最初所遺贈者，不無關係。建築圖亦明示南方赤道儀之圓頂，乃後數年所建設者。

亞塞爾卒於公元一七九〇年。(七)其在天文臺中之短期事業，如觀測交食以及其他科學上之工作。董事會之議事錄曾謂初步工程已因亞氏之努力而告成，並撫卹其寡婦，因氏之死乃由於夜間工作不得安眠之故也。董事會懸獎五十支里(Guinea)(八)以求亞氏之遺訓。復墊付二十支里於寡婦，以爲出版亞氏天文著述之用。更命亞氏半身像片宜懸於天文臺中，而以『亞塞爾之死(The Death of Usher)』爲賞文之論題；但至余所欲得之者，無論遺訓或著述，半身像片或賞文，均已不能復見矣。

亞塞爾歿而天文臺長之職空，爭者甚烈，鹿死誰手，不得而知。候補者有二，一曰約翰白林克雷(Rev. John Brinkley)，卽本篇之主人翁，公元一七六三年(九)生於薩佛克(Suffolk)(10)之木橋(Woodbridge)，係劍橋加伊亞斯學院(Gaius College)之數學名譽試驗之第一等優等生。一曰斯鐵克(Mr. Stack)，乃達布林士林立提學院之研究員，著有光學一書。董事會大部分初始屬意於斯鐵克，而校長哈新遜及其他尙有一二主張白林克雷。當時校長有否認選舉之權，故

最後斯氏隱退而白氏當選。時公元一七九〇年十二月十一日也。當時政府機關報之輿論，評論此英國青年白林克雷較善於愛爾蘭之競爭者。結果引起激烈之爭辯。校長自身亦加入辯論以維護其主張，曾於公元一七九〇年十二月二十一日發表長篇文字於公論叢報 (Public Register) 及公民日報 (Freemans Journal)。是文雖係匿名，但其著者之地位顯而易知，故白氏之成功實校長之力也。

就丹新克天文臺之歷史言之，其次之事業乃其條例 (Letters Patent, 32 Geo. III., A. D. 1792) 之公布。其中詳言『吾人賴安得祿之捐款而得設立天文臺者，其天文學教授宜永久尊爲愛爾蘭之皇家天文家。』又指定天文家之各種職務及其選擇之方法，並提出關於天文工作之管理及助手之選擇等條例。復令校長及研究員前輩須於每年六月或七月詳細視察天文臺一次；此自公元一七九二年七月五日開始實行。當大學慶祝三百週年紀念之日，恰值天文臺第一次檢閱之百週紀念日。第一次檢閱之人，係妙爾列 (A. Murray)，楊古 (Matthew Young)，赫爾 (George Hall)，及巴聶得 (Barrett) 諸氏。檢閱後之報告，對於建築圖書及儀器之設備等，均甚讚頌。

此天文臺最初之設備，按亞塞爾創始者之雄心，欲使之較他處天文臺均爲宏大。董事會對於亞氏之企業，與以精神上之援助，復與當時著名儀器製造家共同磋商進行之辦法。此著名儀器製造家即雷姆斯登 (Josse Ramsden, 1735—1800) 是也。雷氏乃六分儀 (Sextant) 之改良者，羅意 (General Roy) 測量英國時所用大經緯儀 (Theodolite) 之製造者，及天文儀器中分度機器之發明者；氏即因是等而著名。雷氏曾爲奢白夫爵士 (Sir George Shuckburgh) 試作一最大及最完善之赤道儀。又曾爲帕凋亞及威羅那 (Verona) 製作壁上象限儀 (Mural quadrants)，當馬斯傑林博士 (Dr. Maskelyne) (11) 宜言其分度之誤差至多不能超越二秒半時，遂大爲天文



第五十二圖 丹新克天文臺 達布林上沙克威尼街
(Upper Sackville Street) 羅茵司 (W. Lawrence) 所攝

家所驚異。而雷氏復謂若以圓圓代象限儀，則其結果，當必更優。當氏爲帕奈莫 (Palermo) (111) 完成一直徑五呎之較大圓環時，遂得試驗其預言。因其理想，果成事實，氏遂擬以同一原理應用於更大之尺度。當其與亞塞爾晤談之時，即抱此態度焉。天文家及儀器製造家熱心商量之結果呈報於董事會，遂立即計劃作一直徑十呎之圓圓。

計劃雖已完成，但終未見諸事實。當雷姆斯登製作十呎圓圓至相當程度之後，發生困難，遂改爲試作九呎之圓圓，繼復改爲八呎者，最後雖已完成，但已非雷氏自身之功矣。如斯完成之儀器雖較小於原來之計劃，但仍不失爲天文技術上之巨大工作。雖在今日余尙未知天文臺中有具直徑八呎之分度圓圓者。

皮阿齊斯密士教授 (Professor Piazzi Smith) 曾告吾人曰當其由某光學家按約定之日期得一預定之大遠鏡時，不勝感謝之至。日期完全正確，惟年代則有錯誤。關此方面稍可注意之經驗，記載於丹新克天文臺檢閱者之早年報告書中。余不能檢知雷姆斯登訂此大圓圓之日期，但可由亞塞爾呈報愛爾蘭皇家研究院公文之隱語而確定之，即於公元一七八五年 (111) 六月十三

日業已訂約，但取消十呎之尺度者當時尚未思及。董事會似曾允准雷氏以相當之時期，以完成如斯精緻及新奇之工作。此不能完成於一年之期，縱使製造者認為需二年或三年以上者，亦決不作不平之鳴。

時逾七載，仍無遠鏡，此乃公元一七九二年（一四）董事會第一次檢閱所見之情形。雷姆斯登曾保證儀器必將完成於是年；雖有斯約，七載又逾，至公元一七九九年（一五）丹新克之大圓室仍空空如也。雷氏體質漸衰而董事會則謂須施以審問。翌年尚無進步，董事會遂以法律訴訟恐嚇雷氏；但未見諸實現，蓋此大製鏡家之病日篤而終於是年。

於茲十五年間，學校方面因墊付雷姆斯登之款頗巨，遂陷於危急狀態。校長會上訴於英國皇家天文家馬斯傑林博士，請其幹旋斯事。馬氏覆函則謂『雷姆斯登曾有財產遺留，學校之款項及儀器均決無危險，』藉此以緩和學校中會計員之焦急。雷氏之事業，當時由白爾資（Berke）繼之，其對於大圓圖之努力完成亦與雷氏同。四年之後，白氏曾稱儀器完成於八月，但仍未告成。二年後即公元一八〇六年，教授控訴白爾資不與以確實之答覆。公元一八〇七年白氏宣稱一月以內必

將遠鏡送達勿誤。及期仍未見實現；但其翌年即公元一八〇八年，約在簽訂大圓圓時二十三年之後，始得設立於丹新克天文臺中，現今尙能見之。

又有下列情形，曾由校長，學監，會計員及其他學校當局之簽字，訂立憑據：——公元一七九三年，董事會命將天文臺之時鐘二具送交可洛斯威伊提（Mr. Crosthwaite）修理。七年之後，即公元一八〇〇年，董事會曾詢可氏時鐘是否業已修理完竣。但甚至於四年後，即公元一八〇四年，此二具時鐘尙仍在修理之中，可謂無理之至。二年後即公元一八〇六年，董事會決採嚴厲手段，請會計員造詢可氏。是舉果能發生效力，蓋其翌年即公元一八〇七年，教授必將有時鐘迅速歸還無疑。更於八年之後，即公元一八一五年（一六）尙有一鐘仍在修理，而於公元一八一六年，吾人始有此饒於興趣之測時器，此乃最後之紀錄也。

白林克雷任天文臺長之長久期間，殆可以大圓圓設立之年分爲相等之二時期。白氏待遠鏡之製造者凡十八年，而使用之者約在十八年以上。於第一時期中，白氏自身專心於數學之研究；而第二時期則成爲著名天文家。白氏之數學工作使其著者得享有數學家之盛名。其工作似乎乃示

重要數學之簡潔，對於原始之思想，無何大影響。繼氏之後爲漢密爾敦（William Rowan Hamilton），乃富於天才者，白林克雷之盛名或因之而不揚。

大圓圖最後建立之後，白林克雷始能開始其天文工作。是時氏年已四十有五，較諸威廉候失勒開始其斯盧夫（Slough）不朽工作時之年齡，尙長一週。白氏遂以唯一完備之儀器企圖研究天文學上最深奧之部分。氏決以自己之目，自己之手，從新測定光行差及章動之常數。氏亦努力解答宇宙之問題，以發明恆星之距離。

此乃著名之問題而白氏極慎重研究之。但吾人正直判斷七十年前白林克雷所成工作之價值，必不能以吾人現代所認爲正確者爲標準。吾人不復用白氏之光行差常數，現今亦不認白氏所決定之恆星距離爲可靠。但氏之研究，對於科學之進步，仍有莫大之影響；吾人因之而努力研究原理，以求正確之測量。

白林克雷除天文家之職務外，尙有其他職務。氏係一牧師。凡圖從事於兩種不同性質之職業者，其事業之成敗，顯而易知。氏之牧師生活之實際經驗甚爲微小。氏未企圖執行牧師管轄之職務。

於其天文臺之工作。吾人亦未將其宗教上工作之任何特別榮譽施諸其名。但吾人若由氏所受牧師之陞任，得知牧師白林克雷之功績，其對於神學之職務必可與天文學之職務相匹敵。在教會之逐步上升。氏最後於公元一八二六年（一七）任哥洛尼（*Cloyne*）之主教，乃繼白傑列主教（*ishop Berkeley*）之後。

安得祿教授雖亦曾任副主教，但副主教陞為主教時，必由天文臺移居於宮中。天文臺長之位置因而空虛。白林克雷以後之事業，似乎完全從事於牧師職務，而其最後十年中，從未發表論文於任何科學團體。當其移居宮中也，不許其與遠鏡相親，以免擾亂其神聖之職務；夫以醉心天文學之科學家，竟變為崇拜神學之宗教家，自今日觀之，若與布拉得列相比較，誠不能同日語矣。

善良主教歿於公元一八三五年（一八）九月十三日，葬於土林立提學院之教堂。其最優之紀念品乃其『平面天文學（*Elements of Plane Astronomy*）』之著作。當其未逝世之時，業已重版數次，今日如斯工作，先由劉拜（*Dr. Luby*）校正，最近復由斯他布斯（*Rev. Dr. Stubbs*）及布盧繞（*Dr. Brindow*）校訂之，銷路甚廣。

(一) Liffey 河口之愛爾蘭首都。

(二) 清高宗乾隆五十年。

(三) 愛爾蘭東部之河，流入 Dublin 灣。

(四) 愛爾蘭 Dublin 之有名公園。

(五) 愛爾蘭東部之海港，距 Dublin 東南十二哩。

(六) 清高宗乾隆四十八年。

(七) 清高宗乾隆五十五年。

(八) 公元一六六三年至一八一三年間英國發行之金幣，初在幾內亞以金鑄成，於一七一七年其值定爲二十一先令。

(九) 清高宗乾隆二十八年。

(一〇) 英國東端一縣，位於 Norfolk 與 Faeroe 之間，而向北海。

(一一) 英國有名天文學家 (一七三二——一八一七)。

(一二) Sicily 之首都。

(一三) 清高宗乾隆五十年。

(一四) 清高宗乾隆五十七年。

(一五) 清仁宗嘉慶四年。

(一六) 清仁宗嘉慶二十年。

白林克雷