

萬有文庫

第二集七百種

王雲五主編

白拉喜爾自傳

斯克斯夫編輯

張鉅哲節譯

商務印書館發行

白拉喜爾自傳

斯克斯夫編輯

張鈺哲節譯

熱河科學叢書

編主五雲王
庫文有萬
種百七集二第

傳自爾喜拉白

John A. Brashear: The Autobiography of
A Man Who Loved the Stars

究必印翻有所權版

中華民國二十六年三月初版

編輯者

W. L. Scaife

節譯者

張鉦哲

發行人

王雲五
上海河南路

印刷所

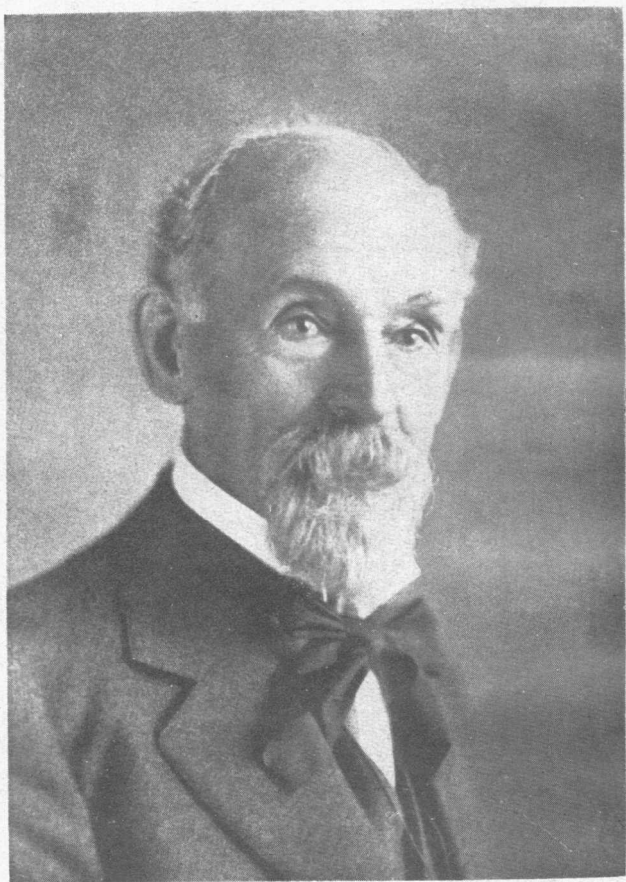
商務印書館
上海河南路

發行所

商務印書館
上海及各埠

●E七五〇

張



Geo. A. Brashear

譯者序

去年秋天天承商務印書館以翻譯白拉喜爾自傳相委託。我起先只曾在作光學實驗和研究望遠鏡製造的時候，曉得玻璃鍍銀，最普通的一種方法，是白拉喜爾所發明的。看完這本書之後，纔知道他從不會受過正式的大學教育。只憑他一片博愛懇摯的精誠，勤勉不息的努力。在科學工作方面，不但製成了許多天文遠鏡和科學儀器，並且發明了最簡便的鍍銀方法，毫不自秘地公之於世。在教育事業一方面，他曾做過大學校長，各種基金和教育機關的董事。他也到我們中國來過一次。這是在民國六年。那時金陵大學科學館舉行落成禮，他隨着捐款修造科學館的蘇威塞先生同到中國來參加盛典。在北平、南京、上海、廣州各處都作過演講。他那時的年紀已經是七十六歲了。

本書主人翁那對人接物宅心的忠實仁慈，很足以爲我們的矜式。至於他一生事業的成功，可以看作便是這種人生態度必然的結果。讀者在這一方面應該再三致意。譯者不文，在匆促之中，只

BWT388/12

期存其原意，未能字斟句酌，字面上難免有些與原文不甚一致的地方，因為本書篇幅的限制，中間節刪之處頗多。由於譯者個人興趣的傾向，關於天文一方面的記載，所譯述的較為詳盡。這一點或者要請讀者加以諒解。

民國二十六年三月張鈺哲序於金陵蘭園客寓。

原著者自序

在過去五年中，許多摯友總勸我把平生事迹的回憶，敘述下來，以便付印，而且我曾經對其中一人發誓必定要做這件事情。現在美國機械工程師學會又來命令我把它寫好。這班學有專長的會衆既然推舉我做個名譽會員，便是將我列於那些名師大匠之林，就使我爲他們執履，都不免有些愧色。所以他們命令我寫這篇自傳，實在是再也不能推辭了。

要是我把這生平回憶寫好之後，又有誰要來讀他呢。我猜想不外下列這幾種人。或是些多年以來和我相識的人。或者還有那些人他對於我的業餘事業很感興趣，想在我書裏找到些奮勉的話和科學方面的指點。或者有些是當年鐵廠及機廠裏工作的伙伴。他們祇曉得我是鐵廠中油漬滿身的機匠，那時他們年紀較輕，常在冬日停工午餐的時候，圍着鍋爐灰坑的傍邊，聽我講述星辰的故事。或許也有是我近四十年來聽過我演講的十萬人中的幾位。或許是些碩果僅存的我早年

主日查經班的學生。他們當課畢之後，常被邀到舍間鑑賞太陽光譜的美麗，或者參觀太陽的黑子。這些黑子是利用我同妻所自製第一具的望遠鏡映射在天花板上面的。那時白日裏我必須到鐵廠裏作工，藉得餬口之資，所以那具望遠鏡足費了三載的夜工，然後製成。

或者那些從事研究天文學及天體物理的同志，肯將我這篇回憶的文字一加閱讀。至於那些敦促我來從事這篇難以着筆的文章的人們，或者也可以算入本書讀者之列。我曉得我的摯友威屬，一向既不斷地給我同情和助力，必定願意一讀這篇從我的衷心流露出來的文字。

當我把生平事略紀述下來的時候，我最大的希望是我這番努力，或者可以幫着奮鬥的人們解決一些人生的難題，並且了解科學的妙諦，間接地可以扶植新發明的萌蘗，使着這人世上的安樂幸福賴以增進。除了所有的知識和科學之外，我早年即已澈悟仁愛之美德。「在人生途中，便是極細微的仁慈愷悌的事，也很值得去作。這種好事從無枉作。露水是從不虛擲，反而深深地浸潤羣芳，使他更加馥郁。」

我平生最快樂的日子，是在我能夠給別人一些臂助的時候。至於受惠的人，那就王公也好，乞

丐也好，三倉五車的學者也好，或者是求知請益的愚夫也好，教誨人倫的師表也好，或者是愛護童稚的長者也好。我對於天象的讚美愛好，雖然是始終不渝，而我的最大的樂趣，乃是使着別人能夠同我共享這宇宙之美。

目次

第一章	家世及幼年時代·····	一
第二章	職業宗教與婚姻·····	九
第三章	天文與音樂·····	一六
第四章	望遠鏡製造之嘗試·····	二二
第五章	鐵廠中之生活·····	二九
第六章	十二吋徑返光遠鏡之製造·····	三四
第七章	家庭與朋友·····	四三
第八章	設店營業·····	五〇
第九章	露蘭繞射光柵·····	五八

第十章	新廠屋與陶威廉·····	六四
第十一章	初次的歐洲旅行·····	七二
第十二章	重遊英國·····	八四
第十三章	亞利根雷天文臺·····	八九
第十四章	教育的事業·····	九八
第十五章	遠東的旅行·····	一〇三

白拉喜爾自傳

第一章 家世及幼年時代

一八四〇年十一月二十四日，我纔到這世上來。我誕生的地方是在彭賽凡尼亞省裏的勃朗鎮，位在璧賓堡以南六十哩的地方。關於我們的先世情形，我的堂姊曾作過很詳盡的探討。由此知道我們這族是於一六五八年，從法蘭西移居到新大陸來。最初登陸的地是在維津尼亞省，可是旋又徙居瑪利蘭州。我的外祖父曾在勃朗鎮上開設一間小客棧。據說在一八二五年他曾在這個地方，款宴過拉斐葉德大將。當時我的母親纔有六歲。她還記得同其他兒童，在人行路上鋪散鮮花，預備着歡迎拉斐葉德到客棧中來。

我父親也曾經同我提過關於這客棧的另一故事，我想這也值得在此順便敘述一下。有一隊

去參加墨西哥戰爭的軍士，在我們這勃朗鎮裏停留一宵。大部份的兵士都在廐舍裏面安息。但是他們的槍都堆在廚房裏面。等到半夜忽然雷雨交作，廚房恰好被電擊着。所有的槍筒裏所裝的火藥，全都爆炸起來。旅館中人不免都吃了一場虛驚。這座石砌的客棧至今仍在。那年勃朗鎮成立百週紀念的時候，我曾經一度回到這釣遊之地，而且有人特將拉斐葉德當年所住的那房間指點出來給我。

最初講述星辰故事給我聽的人，就是我的外祖父史密士。一八五五年他從勃朗鎮遷到璧資堡去。在他未遷居之前，我最喜歡到他家裏去。我記得很清楚那本迭克博士所著天文一書，他時常樂於翻閱。我所以在童稚之年就得到了天文學識的嗜好，實非出於偶然。外祖父會同我講過許多關於一八四三年彗星的故事。這是十九世紀裏最爲鮮明彗星中的一個。他和我的母親也常講到一八三三年那流星雨大活躍的現象給我聽。當我八歲時候外祖父教我以天上星座的名稱位置。那時情景，回想起來，恍惚猶在目前。後來他簡直就把他所愛的那本迭克著的天文書送給我。從這本書我曾得到不少的激勵。

天文的耽嗜只能表示我外祖父性格的一方面。他同時兼是機械工人、發明家、音樂家、學者、及演講家。他的宗教觀念至深，常在宗教的場合裏作演講。人家說他的演講態度是安緩周詳，而不用激烈情感，每使着聽衆感覺得他是個深沉的思想家。他闡揚基督教義的唯一利器便是邏輯。在他的演詞中常提到衆星交輝的蒼穹一語。這實是他對於天文的愛好，在無意中流露出來。他也雅嗜音樂。能彈鋼琴、瓊琰琳、風琴等樂器。而且有時自己製造一些音樂器具。他曾製一具單簧簫送給我。不幸在十歲時候，家裏失火，這簫也便付之一炬。

當外祖父還未遷到璧資堡的南畔之先，他常來往於勃朗鎮及璧資堡兩地之間，沿戶替人修理鐘錶樂具及各類的機器，或調整鋼琴的音鍵。在他出外的時間，我常常就住在外祖母家裏幫她料理家裏以及田園上各種的瑣事。外祖父的收入並不爲少。在鐵廠裏有時每星期的工錢可以達到二十五元之多。但他的身後，是很蕭條，因爲他實在有點過分的慷慨好施。據說鐵廠裏一個木匠的女兒非常喜歡音樂。但是她的父親絕不肯替她聘一位音樂教師。外祖父起先就盡義務地教授她。後來竟然連自己的鋼琴也借給他。久假不歸之後，他們搬家到別的地方去，率性也把外祖父的

鋼琴一起帶走。

我父親的親弟兄姊妹共有十四位。他在一八一七年十一月二十一日生於勃朗鎮。性情沉默寡言。他雖然活到七十多歲，他的身體一向并不是十分健康。他的職業是個馬鞍匠。在當年這手藝是非常的有用，因為勃朗鎮的故址恰好位於舟車交通之衝。我母親便是外祖父的六個子女之一。當她還是個少女的時候，她曾在亞利根雷棉花廠裏工作。富翁加立奇從蘇格蘭來美之初，也曾經和他的父親同在這一個廠裏工作過。我母親娘家所住的地方，就靠近一條下水道。她有一次失足跌到水裏去。正當載浮載沉的當兒，虧着外祖母跳進去一手抓住，纔救了她的性命。在未同父親結婚以前，她是個中學教員。因為身體不好，所以結婚後，只能夠偶爾擔任幾次的教職。

我們家境貧寒，父親母親常不惜犧牲自己的安樂，勉力使着子女能得到小學的教育，我因為是個長子，常要幫着母親料理家中的瑣事。我的大妹艾拉也分擔一部份的工作。回想到當日的情景，我覺得我對於洗滌燙摺枕套手帕這類東西，很能勝任無愧。我們所穿的衣服都是母親躬操刀尺裁製。有時姨母也來略為幫忙。總讓我們有潔淨舒適的衣服穿着。

我們七個弟兄姊妹裏，三弟在十七歲那年便遭夭折。幼妹嫁給一位工程師，生了子女四人，在加立弗利亞州逝世。她的子女至今（一九一八年）卻還都健在。除去五弟喬治而外，我們弟兄都從事機工的職業。而五弟則在某大公司的轉運部供職三十四年之久，深得公司的信任。

父親母親對於音樂，具有同好。我父親曾同些別人組織一個勃朗鎮的銅樂隊。他後來當了隊長。以後加入的新隊員裏，有一個人，他的姓氏便是約翰·白拉喜爾，他在隊裏擔任敲大鼓的職務。有一次謝福生大學舉行畢業典禮的時候，曾特請我們去奏樂。我記得很清楚那次大學方面所給與我們的歡迎很是盛大熱烈。到一八六五年華盛頓和謝福生兩個大學便合併起來。這大學辦理的成績之佳，一向是非常顯著。他的畢業生裏面，有些都是我們法學界、科學界、文學界的泰斗。一九〇二年這大學便給我一個名譽博士的學位。起初我謙謝未遑，不敢接受。因為我覺得還不配受這殊榮。後來經不起該校校長和其他朋友的苦勸，我雖內心慚愧，也終究接受了。當我站在臺上從校長手裏接到這名譽學位的文憑時候，我便把五十年前在該校擔任樂隊鼓手的情形，告訴在場的大眾。

我對於天文的興趣，很早就已經開始，在上文裏曾經說過了。當九歲時有件事情給我一個很深刻的印像，使我對於星辰的興趣，終身不衰。距勃朗鎮大約四十哩處的小鎮裏，有個地方官叫做萬普雷。他帶了一具自製的小望遠鏡到我們城裏。大家只要給他些微的代價，便可用他的望遠鏡瀏覽星宿。外祖父一得到這個消息，就帶我去看月亮和土星。土星的美麗光環那時纔展到一半，恰是好看的時候。我雖然年很幼稚，可是月面上的景物和土星的光環，都給我一個深刻的印像。自此以後土星光環已經有過四度的盈虧，我也曾從很大的望遠鏡裏看過，但是這初次所見的奇觀，我是永遠不會忘懷的。我初次所用的這望遠鏡的歷史，我想大家也許喜歡知道，不妨附此敘述一下。這位法官，雖然酷好天文學，卻沒有購買望遠鏡的財力。因此祇好自己動手製造。他有了一塊法國玻璃磚，但是無從再找一塊硬玻璃同他配起來。剛好璧資堡有一家玻璃廠在一八四五年被火焚燬。他便從那餘燼裏，尋出幾塊的好材料。將其中的硬玻璃和原有的軟玻璃琢磨之後，配成功一個很好的鏡頭。他自己本是個鐘錶匠，所以也能為這望遠鏡製一具精美的座架。以後他還製了好幾具較大的望遠鏡。