

# 不屈不撓的居禮

Bernard Faffe 原著

魯 彥 譯

一七二一年五月廿日，一位纖弱，身着黑裝的婦女，站在白宮內，一弄當代名流的面前；此時，總統先生正在做一次例行的演講。他說：「……爲了人類完成一樁不巧的工作，這是人類的幸運。」隨後，將美國婦女界所捐獻出來的一隻裝滿着錒（radium）的小瓶子贈給這位婦女。

五百人工加上科學技術的支援以及拾萬美金用費，從五百噸巨量的礦物中，每一年僅能抽取極少量的結晶鹽。然而大約廿五年前，這位婦女瑪麗·科羅多斯卡·居禮（Marie sklowdoska Curie）還僅靠着她丈夫比爾的協助，在巴黎一間簡陋的小搭棚裡，以簡單的設備和少許的資金尚能地掘奇蹟來。她擴充了化學知識的範圍，且在人類的記憶中完成最輝煌的發現。

瑪麗·科羅多斯卡開始她首次化學藥品的調製，是在她的故都華沙（Warsaw）一位表親的實驗室內。那時她只是一位端莊，失去了母愛的少女，她熱愛她的被凌辱的祖國並不亞於她的父親——一位物理學兼化學教授。十七歲那一年，環境迫使她在一俄人家裡充當女家教，可是，她一反凌辱的熱焰正在高熾，她加入一個波蘭青年秘密組織機構，其目的無非是想起走可惡的俄國人。數年後，她被迫離開波蘭。

一八九一年，這位廿四歲的女青年抵達巴黎。僅一間頂樓小室與三餐屑以充餓的麵包，巧克力是她能得到的。但是她一點也不在乎。她對於政治的關懷已漸趨向化學，當時科學可說與婦女們絕了緣，然而她却開始憧憬着此科學爲依歸的生涯，巴黎大學准許她入 La Sorbonne 授課，只是要她洗滌實驗瓶以及看管熔爐來抵償開支。

三個年頭就這樣單純地工作下去，直到某一天她遇見比爾·居禮（Pierre Curie）。他有着滿頭褐色的髮絲，身材修長看上去非常年青，剛從 La Sorbonne 畢業出來，從事量子科學的探求。瑪麗·科羅多斯卡真喜歡他，而他也驚異這女孩子學問的如此精深；因此，毫不隱飾地向她表明愛意。他的求愛時間很短，在一八九五年七月間，締結誓盟。瑪麗繼續她的研究工作；比爾則獲得市立學堂（

L'école municipale）物理學的教授席。

不久，瑪麗·居禮幸運的日子來臨了。因爲一件重要的意外事件發生於安東尼·亨利，伯克利教授（Prof. Antoine Henri Becquerel）的實驗室裡，伯克利教授偶而把一塊鈾礦放置照相底片上面。後來他察覺在那十分幽暗的實驗室內，底片中，爲鈾礦所放置之一部份變質了。他困惑不解。他另嚐試其他含有鈾量的礦物，每次都發現底片上面烙着一撮污斑；同時他又發現每一塊礦物所含之鈾量竟是均衡的。瀝青礦似較其鈾含量更能表現其威力。他的結論是「其中必含有比鈾更能影響底片的不知名元素。」

伯克利教授深信瑪麗·居禮是位訓練有素，天才洋溢的實驗專家，於是向她提供問題。瑪麗·居禮將此事轉告比爾，她的熱忱是無比的深厚。他隨即轉移原來的工作，專心從事於瀝青礦所蘊含的強烈而不知名底元素之探討。

居禮全家一文不名，欲順利進行他們的科研工作談何容易？！唯一方法是向他人借貸。他倆寫了封信告訴擁有瀝青礦的奧國政府。沒多久，從納基爾斯塔爾運來一噸砂礦。那些日子他倆充滿了興奮的情緒，居禮全家不休止地工作着。他倆守着這堆砂礦，過濾，擊開其渣滓，當毒氣將要窒息屋底下的一對夫婦時。瑪麗·居禮總拿着大缸液體衝向庭園。數小時內她屹立熱鍋邊，用一隻幾與身等的大鐵棒攪動着濃密的液體。他倆繼續工作。瑪麗·居禮還得匆忙備餐。數年後她曾這樣的回憶：「就在那簡陋的的搭棚內，我們渡過了一生最快樂的時光。」

瑪麗·居禮總已患上了肺癆。一八九七年九月，一個女嬰出生。她重踏入實驗室時，這女嬰還只七天大。比爾的退休的父親便照顧起這個名叫愛蓮（Irene）的孫女。

現在，瀝青礦已減縮到一百磅重。由於年來煩重的的工作逼得瑪麗·居禮舊病復萌。比爾準備廢棄他們的工作，然而瑪麗却堅決反對。又繼續兩載不間斷地工作着，他們抽取一小量的鉍鹽（Bismuth salts），其威力約鈾之三百倍。她把晶性鹽跟一種

近似鎳 (Nickel) 的原料隔開來，利用一切可能的方法試驗，直到一八九八年七月正式宣佈一種尚未揭示的元素。她名之為鉍 Polonium，一一為她可愛的祖國而賜名的。

他人或許對這項發現甚表慨意。然而，居禮夫婦不以爲然，他倆保持着一貫的工作態度，眼見那噸重青礦差不多只騰下足夠納入試驗管 (Test tubes) 的小份量而已。化學品的分數顯然地佔有比 Polonium 更強烈的特色。瑪麗·居禮注視着兩年來抽出的殘餘量竟是這樣鮮少。她更加細心，她檢驗每一滴滲透過濾器的溶液，決不輕易讓一點點珍貴的原料浪費掉。某天晚上，他倆步入搭棚，看見容納着產品的瓶子閃出晶亮的側影來，彷彿天上的星光，他倆相信成功之日不遠了。

瓶子接着瓶子，雪晶盤子接着雪晶盤子洗得乾乾淨淨，一座不染，以免沾污抽出來的產品。結果瑪麗·居禮是最先瞥見鹽粒晶體的新元素一鉍。那是在簡陋而陳舊的搭棚內經長期的追求之成果。

後來比爾被委任爲 La Sorbonne 的物理學教授；瑪麗則擔當塞弗爾 (Sèvres) 高等女子師範學校物理學課程。她教書，照顧愛蓮並且又要繼續研究這種新奇的元素。六年不到，她奉獻出她在輻射能上工作經驗所得之完整學理，她稱這種輻射能威力是由 Polonium, Radium, Uranium 以及類似元素產生的。她的一篇科學博士論文被譽爲科學史上最偉大的貢獻。

這消息既已公諸於世；一種新奇的原素給發現了。其活性在黑暗中照射，其熱能相當於等量煤礦之廿五萬倍強。這是世所公認最強烈的毒素，能帶給皮膚難忍的痛楚；遲滯種子的萌芽，治愈皮膚癌；殺死細菌；着色鑽石以及滲透固體。比爾在實驗的過程中，他的手指幾乎給其效力麻痺了。

學世歎奇。一朝之間，居禮夫婦成爲世界知名人物。遊覽者湧入他倆的講堂。好諱時務者涉足到他倆的住宅。街譚巷議皆出自這奇異的一對夫婦——比爾是位沉默寡言，好幻想的哲學家，而瑪麗，而帶灰色的母親，縫衣煮食，爲她的小女兒說故事。冗繁的應酬欲罷不能，榮譽如陣雨。他倆婉拒並強調「寧可擁有足夠的實驗場所而不需這無謂的文飾。」

幾月之後，諾貝爾獎金 (The Nobel Prize) 頒發給他們，一部份分給克伯克利教授。這筆款數很快抵償實驗費，他倆仍處於財源拮据的狀態中。其實，他倆要申請專利以納財是輕而易舉的事，只

是他倆不肯爲之。每一枚鉍鹽晶體從山岩抽出隨即運往醫院並無任何代價。

愛蓮七歲的時候，另一嬰兒愛愛·狄耐斯出生。居禮夫婦高興之心情簡直不可言喻。但是好景不常，一九〇六年的四月間，比爾不幸輪下喪生。瑪麗受了偌大的創傷幾乎痛不欲生，她沉痛地，默默地追悼着。幾星期後她重回實驗室比以往更誠懇，決心奉獻餘生紀念辭世的夫婿。

法蘭西教育當局要求她主持 La Sorbonne 之物理學講座，從未有婦女獲得該教授職位。老一輩學者固甚不願；但是，葡萄牙王后，法蘭西總統，政客們以及科學家莫不趕來 La Sorbonne 的圓頂劇場內聆聽她的首次演講。「鐘鐃敲了三響，一位黑裝浮樸的婦女跨過了邊門，立刻使這顯貴的一群肅然起敬。她小小的面孔充滿了痛苦的神情，高舉着一隻攢攔的手臂。」須臾，她說着，她底語調富於旋律，但是很低沈。她的法語夾雜着少許波蘭口音。聽衆莫不如爲符咒所感似的着迷了。無一字涉及她自身的傷心史。

甚至在勝利聲利聲中，瑪麗·居禮仍爲自己安排新工作。她雖居實驗室裡面，她拒一切社交上的邀請。一九一〇年完成了她至高無上的成就。這光榮只有她有資格承受加冠禮，非難她的接客們該永遠銷聲匿跡了吧？她再受獲得諾貝爾獎金，唯一科學界的奇葩獲得如此的榮耀！

戰事爆發，她訓練一百五十位從事輻射能的技師，其中包含她的女兒愛蓮。巴黎大學鐳研究所 (The Radium Institute of the University of Paris) 成立後，她任該所所長。她在比爾·居禮街的一幢小研究室內抽製鐳直到戰事結束。

祖國恢復自由帶給她無限的欣喜。一九二九年赴美接受美國政府贈給祖國的禮品一鉍，不願醫生們的反對，她的精神始終不屈不撓。

一九三四年七月四日，瑪麗·居禮終於與世長辭了。今日屹立着的巴黎大學居禮實驗室就是當年的遺蹟。她的腳步聲不復爲世人聞見。然而，她的女兒愛蓮以及女婿珍·福列德爾克·朱利歐 (Jean Frederic Joliot) 仍步着瑪麗不朽的後塵，在那個輻射能的領域內開拓新的部門。兩年之後，朱利歐夫婦獲得一個驚人的發現：「非輻射能元素產生輻射能」 (To produce radioactivity in non-radioactive elements)，進而把科學移近原子結構學的知識界裡。