

終身投入研究工作的相對論專家

本會顧問專訪——趙崢教授

文：劉澍蕤



自然界和自然界的規律隱藏在黑暗中，
上帝說：「讓牛頓去吧」，
於是一切成為光明。

但不久，
魔鬼說：「讓愛因斯坦去吧」，
於是一切又重新回到黑暗中。

愛因斯坦與相對論讓物理學發展到一個更為遼闊的領域。今天要帶大家認識的就是一位長期從事理論物理的研究與教學，尤其是相對論、黑洞和宇宙演化方面的專家，趙崢教授。趙教授是中國引力與相對論天體物理學會理事長，北京師範大學物理系教授，博士生導師。我們很榮幸能夠邀請到趙教授擔任香港新一代文化協會的新顧問。今年聖誕，我們借著去北京公幹的機會，特地和趙教授做了個專訪，帶大家認識這位博學樸實、和藹可親的相對論專家！



趙教授曾來港擔任本會主辦的「創意教育新思維」講座的演講嘉賓。

我的志願——火箭專家

趙崢教授小學時期，爆發了「抗美援朝」戰爭。以前他也聽父母講述過抗日戰爭的事，當時大家對中國沒信心，都認為是美國開戰了，所以才戰勝了日本。但這場朝鮮戰爭帶給了中國人民莫大的鼓舞，也激發了趙教授的愛國熱情，同時也讓他感受到自己的國家正在受到威脅。而且60年前後，蘇聯把駐中國的專家撤走，加上「大躍進」和「三年自然災害」，使中國人舉步為艱。所以原本對歷史非常有興趣的趙教授，也因此改學理科。他希望自己日後能參與中國的科技事業，成為一名火箭專家，發展中國的宇航事業，發展國防，保衛祖國。

趙教授大學時就讀中國科技大學，該校許多專業都是圍繞火箭和原子能設置的。不過當時的階級鬥爭非常厲害，趙教授沒有機會參加火箭研究。趙教授說，「當時就算是要我犧牲，我也願意參加實驗！」可見當時的愛國熱情是十分高漲的。

一切從火星大衝開始

趙崢教授在四川出世，父母都是大學畢業的知識份子。抗日戰爭勝利後，趙教授的父母被招聘到北京工作。父親當了大學教師，母親是中學教師。趙教授從小就生活在一個教師家庭裏。

趙教授對科學開始感興趣，大概是在小學五六年級。有一次到鄰居一個破落的滿族貴族家裏，用天文望遠鏡看火星大衝，就是火星離地球比較近的時候，看得比較清楚。自從那次之後，趙教授就很喜歡看科普讀物，對天文尤其感興趣，這對他影響很大。所以趙教授認為，要培養孩子對科學的興趣，就要在他們小時候就讓他們多接觸自然科學，多讀科普讀物。



批判相對論？

在讀大學之前，趙擘教授對相對論知道得十分皮毛，雖然在暑假裏看過有關的書，但沒看懂。文革期間，中國科學院要成立一個批判相對論的小組，分別從中國科學院物理研究所、化學研究所、北京大學、清華大學、中國科技大學各招了幾個學生參加討論。當時趙教授在中科大就讀，也加入了這個小組。這個小組可以說孕育了一批相對論的專家。雖然小組名為「批判相對論」，但大部份人都是借這個機會名正言順地看相對論的書，研究切磋。由此更加堅定了大家對相對論的喜愛，後來好幾個人都成了相對論的專家，趙教授也是其中一個。

趙教授平日最喜歡的事就是做研究，無論研究有沒有結果，都會感到心情愉快。雖然研究的課題很深奧，但他從不覺得枯燥；當別的老師都趁假期到外地旅行時，趙教授會留在家中看書。除了物理學的書，他也喜歡看歷史書，特別是近代史、二次世界大戰、解放戰爭及朝鮮戰爭等方面的書；他對《三國誌》和《紅樓夢》也特別著迷。

最敬佩的科學家

說到趙擘教授最尊敬的科學家，那當然是愛因斯坦了。除此之外，趙教授也很敬佩居里夫人，「她在那麼惡劣的環境中仍然能夠發憤圖強，她同情被壓迫的民族，為人很正直。而且，居里一家是唯一一個三次獲得諾貝爾獎的家庭，有著重大貢獻。」他說，當時居里夫婦發現鐳以後並沒有申請專利，因為鐳的放射性對癌症有一定治療作用，為了造福百姓，居里夫婦並沒靠鐳致富。居里夫人甚至窮到買不起自己發現的鐳，最後還是一位美國的女記者發起了捐助運動，由廣大美國婦女合資捐贈了一克鐳給她。居里夫人真的是一位值得敬佩的科學家。

趙教授也非常敬佩楊振寧和李政道。他覺得兩者都在科研上作出了重大的成就，並且非常愛國，心裏時刻都為國家著想。例如，改革開放初期，李政道回國講學，一連五個下午，每次三小時的講課。「他在國外從來不用這麼辛苦地講課，但在國內幫助自己的同胞，沒話說。我也很受感動。」可見在趙教授的心目中，一位成功的科學家，不但要有卓越的成就，也必須具備高尚的品格。

出色的演講者

筆者認識趙擘教授，是在本會在北京舉行的職員培訓課程，其中一堂是趙教授主講的「愛因斯坦與彎曲的時空」講座。趙教授的演說生動精彩，連我們一眾物理的門外漢也聽得津津有味。

原來趙教授自小對歷史就很感興趣，過目不忘；而且他的表達能力特別好，自小就愛講故事。所以，趙教授在上課時就把有趣的歷史故事穿插進去，特別能引起學生的興趣。在與學生的接觸中，

趙教授深深感到，自然科學是人類文明的一部分，是文明與社會進步的催化劑。科學與文明是分不開的，自然科學與社會科學也是相通的。二者的互相結合將更有助於年輕人綜合素質的發展。

趙教授認為，如果能讓年輕人了解自然科學在人類文明發展中的作用，了解人類文明在宇宙演化中的位置，就會大大開闊他們的眼界，提高他們學習的興趣。而興趣就是產生天才最重要的源泉。





好客的趙教授和張老師請我們去了一家十分有北京特色的飯館吃晚飯。



趙崢教授和他的夫人張老師，在書房裏的合影。看那滿書櫃的書啊！

為了培養廣大青少年對自然科學的興趣，趙教授不僅時常給各地的中學教師講科普講座，還應邀到各中學、大學進行演講，人數最多的一次有1600人呢！還有一次，趙教授到外地大學講課，學校還怕學生不守秩序，課聽一半就偷跑了。沒想到學生不僅沒跑掉，第二天還多了許多人，上課前半小時就把教室擠得滿滿的。趙教授的課真的很受歡迎呢！

除了科普講座以外，趙教授還撰寫了兩本科普讀物，《物理學與人類文明》及《探求上帝的秘密——從哥白尼到愛因斯坦》。後者更榮獲「第十一屆中國圖書獎」，一出版即被訂購一空。現在，趙教授仍在繼續努力撰寫新的科普讀物，希望引起更多青少年對自然科學的興趣。

自古英雄出少年

趙崢教授對年青人的勉勵是「自古英雄出少年」。他說，縱觀500年的自然科學史，青年是科學發現的主力。例如，牛頓在23-25歲期間完成了他一生最重要的科學發現，愛因斯坦26歲發表狹義相對論和光子說，36歲發表廣義相對論，萊布尼茲27歲發明微積分，赫姆霍茲26歲、邁耶28歲提出熱力學第一定律，克勞修斯26歲提出熱力學第二定律……「歷史上重大的科學發現，大都是年輕人做出來的。雖然他們知識不如老年人豐富，但很少保守思想，最具創新精神。」

所以，趙崢教授希望新一代的青年人應該有志氣，有抱負，完全不應在權威面前有自卑心理。「應該像牛頓那樣，努力站在巨人的肩上，讓青春發出光輝。而青春的光輝，主要產生於勤奮而不是天才。」最後，趙教授用蒲松齡的一對對聯和大家互勉互警：

【有志者，事竟成，破釜沈舟，百二秦關終屬楚；
苦心人，天不負，臥薪嚐膽，三千越甲可吞吳。】



趙教授來港時，曾熱心地替黃棣珊紀念中學的學生舉行了一場科普講座。