

Asteroid 3797

Was Named After Former Nanking Rotarian Dr. Ching-Sung Yu

南京紫金山天文臺創建人

南京扶輪社(1934)創社社員 - 余青松博士

By Herbert K. Lau (劉敬恒) (Rotary China Historian)

22 January 2017



Dr. Ching-Sung Yu 余青松博士

Asteroid 3797 was named in memory of Dr. Ching-Sung Yu (余青松博士) (1897-1978), Chinese-American astrophysicist, whose spectrophotometric measurements of 91 stars at the Lick Observatory in the early 1920s represented a milestone in research on stellar energy distribution. This “Star” 3797 -- Orbit Type: Main Belt Asteroid; Reference: MPC 14481 -- was discovered by Oak Ridge Observatory, Harvard, Massachusetts, U.S.A., on 22 December 1987.

Its name and number are allocated to it by the Minor Planet Center (M.P.C.), part of the Smithsonian Astrophysical Observatory. Some asteroids are dedicated by the discoverers to people or named after mythology, such as Arawn and Sedna. Those not named will be assigned the year and letters. Usually, it will just be referred to as “Ching-Sung Yu”.

This Asteroid 3797 is a large rock that orbits the Sun mainly between the orbits of Mars and Jupiter. They tend to be irregularly shaped, but Ceres asteroid is known to be spherical because it doesn't clear its path around the Sun. It is only a dwarf planet. Asteroids are also known as Minor Planets, but that term has largely fallen out of favour since 2006, with a preference for using Dwarf Planets and Small Solar System Bodies. Minor Planet refers to anything, not a comet or a planet.

Dr. Ching-Sung Yu, a Charter Member of Nanking Rotary Club (南京扶輪社) (1934), China (*Classification: Astronomical Service*), was born on 4 September 1897 in Amoy (*Xiamen*), Fukien (*Fujian*) Province, Imperial Ch'ing (大清國福建省廈門). He obtained B.Sc. in Civil Architecture (Lehigh University, U.S.A.); M.Sc. in Astronomy, 1923 (University of Pittsburgh, U.S.A.); Ph.D. in Astronomy, 1926 (University of California, Santa Cruz, U.S.A.).

After returning to the Republic of China (中華民國) in 1927, Yu established the Purple Mountain Observatory in the state capital Nanking (*Nanjing*) (南京) in 1934 and served as its first director. He also developed the site of what is now the Yunnan Observatory at Kunming (昆明), was director of the Academia Sinica's Institute of Astronomy and president of the Chinese Astronomical Society. After World War II, Yu migrated to North America and was a temporary member of teaching staff at the University of Toronto's Department of Astronomy, Canada, from February 1947 to July 1948. He moved on to work in the United States at Harvard College Observatory, and then in 1955, became professor of astronomy and director of the Williams Observatory at Hood College in Frederick, Maryland, U.S.A.

Retired in 1967, Dr. Ching-Sung Yu died on 30 October 1978 in Maryland, U.S.A.



余青松博士 (1897 年 9 月 4 日—1978 年 10 月 30 日)，中華民國南京扶輪社(1934)創社社員 (職業分類：天文服務)，南京紫金山天文臺創建人，公認為十大「中國現代天文學家」之一。1987 年 12 月 22 日榮獲美國哈佛-橡樹嶺天體物理天文臺(Oak Ridge Observatory, Harvard)將該臺發現的第 3797 號小行星命名為「余青松星」，以紀念余青松生前在天文科學研究上的貢獻。20 世紀 20 年代早期，余青松在美國利克天文臺 (Lick Observatory) 對 91 顆恆星進行了分光光度測量，這是恆星能量分佈研究的一個里程碑。

1897 年(光緒二十三年) 9 月 4 日余青松出生於大清國福建省廈門。中華民國建國後，1918 年赴美國里海大學 (Lehigh University, U.S.A.)攻讀土木建築學，獲學士學位。此後在美國匹茲堡大學 (University of Pittsburgh, U.S.A.) 攻讀天文學，1923 年獲該校碩士學位。1926 年在加州大學聖克魯茲分校 (University of California, Santa Cruz, U.S.A.) 深造天文學，獲哲學博士。

1927 年回國任廈門大學(Amoy University)教授、天文學系創系系主任。其後的幾年中，發表了《有關 Be 型星的紫外輻射》、《雙子座ζ星的光譜變化》、《恆星光譜的光度研究》等課題的多篇論文。1929 年任中央研究院天文研究所所長後，創建了南京紫金山天文臺。1938 年因抗日戰爭，他主持該臺的內遷工作，並在昆明東郊建成了鳳凰山天文臺。

1947 年，余青松移民北美洲，先後在加拿大多倫多大學(Toronto University)、美國的哈佛大學(Harvard University)天文台等處工作。1955 年任美國馬里蘭州胡德學院 (Hood College in Frederick, Maryland, U.S.A.) 教授兼該院威廉斯天文臺 (Williams Observatory) 臺長。1967 年退休，1978 年 10 月 30 日病逝於美國馬里蘭州。

學問生涯

余青松少年時代是在家鄉廈門度過的，後來以優異的成績考上了（北京）清華留美預備班。1918年赴美國，先在賓夕法尼亞州伯利恆的里海大學(Lehigh University)攻讀土木工程專業。獲學士學位，畢業後在建築公司任設計員。1923年，一個偶然的機會，他到匹茲堡大學(Pittsburgh University)攻讀天文，並在阿利根尼天文臺(Allegheny Observatory)臺長邱提斯博士(Dr. Heber D. Curtis)指導下，進行天文觀測與研究，出色地完成了《天鵝座CG星的光度曲線和軌道》的碩士論文，這使他在美國天文界初露頭角。後來他又轉入加州大學聖克魯茲分校(University of California, Santa Cruz)進修，在利克天文臺(Lick Observatory)從事恆星光譜研究，曾獲得該大學的天文學獎學金。余青松以他的精深扎實的基礎，踏實苦幹的精神，使當時的恆星光譜研究取得了豐碩的成果。曾提出一種新的測定A型星絕對光度的光譜方法，後被稱為「余青松法」。他創造的光譜分類法，納入了國外天文學教科書之中。1926年就這方面內容完成了博士論文，獲博士學位。因此，余青松在國際天文學界頗有名聲。

創立廈門大學天文學系

余青松有著一顆赤誠的愛國之心，即使他在國外獲得如此高的聲譽，並沒有使他忘記自己的祖國。1927年，他毅然回到養育他成長的家鄉福建省，接受廈門大學(Amoy University)校長林文慶博士[註]邀請，創辦國內最早的天文學系之一——廈門大學天文學系，任系主任。

([註] 林文慶博士 Dr. Lim Boon Keng, O.B.E., LLD, FRCS, JP, 新加坡人，1919年香港大學授予名譽法學博士學位，廈門大學校長 1921-1937，廈門扶輪社(Amoy Rotary Club)社長 1935-1936)

1929年，具有伯樂之明的國立中央研究院天文研究所第一任所長高魯，相得這位「千里馬」，大力推薦余青松接任自己將要離崗的所長職務。此後余青松歷任國立中央研究院天文研究所所長、中國天文學會會長、中國日食觀測委員會主任委員兼觀測組主任、中國天文委員會主任委員等職務。另外他還是國際天文學聯合會(International Astronomical Union, IAU)、以及英國皇家天文學會(Royal Astronomical Society, RAS)會員。

痛感報國無門

余青松步入天文界後，幾乎都是在極其艱苦的條件下開展工作的。即使在艱苦卓絕的八年抗日戰爭中，也從未停下腳步。余青松以他那超人的智慧和特殊的才能，率領天文界，勵精圖治，踵事增華。無論是他親手創建的兩座現代化規模的天文臺，還是他使得中國現代天文學研究初具規模，其成就，都是前無古人的。他對開創中國的現代化天文事業，充滿著信心。可是，正當他準備為祖國的天文事業繼續奮鬥的時候，1941年，中央研究院以所謂專家須到國外進修為藉口，免去了余青松的天文研究所所長職務。面對著這無情的打擊，余青松傷心極了。但他此時並沒有甩手出國，而是仍舊懷著赤子之心，來到廣西桂林、四川重慶，負責起光學儀器和教學儀器的研製。1947年，他看到政府的腐敗無能，內戰連綿不斷。痛感報國無門，發展祖國的科學事業無望，便懷著抑鬱的心情，被迫離開了祖國。

最終在美國成為美籍華人，繼續天文研究事業直到病逝，享年81歲。

科學研究

余青松早期對恒星光譜有研究，發表了《天鵝座 CG 星的光變曲線和軌道》、《恒星光譜的光度研究》等多篇論文。他在首都南京創建了紫金山天文臺，也在雲南省府昆明東郊建成了鳳凰山天文臺。

1926 年在美國時，他對 A 型星光譜中氫原子的連續吸收作了深入研究，提出了測定 A 型星絕對星等的一種新方法。他對於恒星光譜和光譜分類方面的觀測研究成果，更是現代對於恒星能量分佈研究的一個重要里程碑，使他贏得了國際性的聲譽。為此，他被聘為英國皇家天文學會 (Royal Astronomical Society, RAS) 的第一位中國籍會員。

1927 年回國後的幾年中，發表了有關 Be 型星的紫外輻射、雙子座星的光譜變化、恒星光譜的光度研究等課題的多篇論文，繪製星圖多幅。

1929 年，因天文研究所高魯所長向中央研究院蔡元培院長推薦，余青松于 7 月接任天文研究所所長之職。

1934 年，他在首都南京創建了紫金山天文臺，並使其具備世界頂尖水準多年。

1936 年，作為中國首支日食觀測隊隊長，帶領隊員前往日本北海道觀測日全食，並為祖國留下首份現代日全食照片與資料。

1938 年春，南京被日本帝國軍隊佔領。淪陷後，余青松隨著天文研究所一起遷到了雲南昆明。為了能儘快恢復工作，投入觀測，余青松再次親自勘測設計，組織施工，在東郊鳳凰山上建造起了一座新的觀測站——鳳凰山天文臺。此站就是現今中國科學院雲南天文臺的前身。

1940 年底，余青松辭去了天文研究所所長之職。此後，他在桂林和重慶等地負責光學儀器和教學儀器方面的研究工作。

1947-1948 年任加拿大多倫多大學 (University of Toronto) 客座教授，後來到美國哈佛大學天文臺 (Harvard College Observatory) 工作。

1955 年後任美國胡德學院 (Hood College in Frederick) 教授、威廉斯天文臺 (Williams Observatory) 臺長。

1967 年退休為名譽教授。晚年時，余青松致力於星圖的設計和繪製。星圖繪有經緯線，別具風格，非常精美，刊載在不少天文書籍書。其中最受讚賞的是刊在著名天文學家門澤爾 (Donald Howard Menzel) 著的《天文學》一書中。門澤爾稱他為偉大的藝術家。

重大貢獻

余青松對中國現代天文事業作出的最大貢獻，是創建了當時東亞地區第一流水準的南京紫金山天文臺和雲南省昆明鳳凰山天文臺。

南京紫金山天文臺

紫金山天文臺建成於 1934 年 9 月，當時就有「遠東第一臺」之美譽。從該臺創建到初具規模，從開展天文觀測到學術研究，高魯、余青松兩位科學家嘔心瀝血，功不可沒。

如同許多學科一樣，中國天文學的近現代轉型，也是一段漫漫征程。雖然歷史悠久，但一直到清末，天文學的主要任務還是為皇家星占提供服務。之後，民國初年，中國還沒有自己的天文事業。從事常規天文觀測的青島和上海的佘山、徐家匯三處觀象臺都是外國教會、租界當局設立的。國際天文學界召開學術會議，邀請的中國代表竟然是在華的外國天文工作者。但偌大一個中國，竟然沒有一座自建的現代意義上的天文臺。就連南京紫金山天文臺的創建，也「非科學之因」。在中國傳統思想中，頒佈曆法是正統的象徵。1927 年，蔣介石于南京建立國民政府，為了向並存的武漢和北京政府顯示「合法性」，成立了「時曆委員會」，編制民國曆書。

中國現代天文學的創始人高魯，敏銳地抓住機會。高魯是原中央觀象臺臺長、中國現代天文事業的創始人之一，於 1928 年 2 月任中央研究院天文研究所第一任所長。為了國家利益和民族尊嚴，高魯力爭《建國立第一天文臺在南京紫金山》的提案在中央研究院獲得通過，國民政府也據此下達了關於籌建紫金山天文臺的第 293 號訓令。高魯於是三登紫金山，勘察地形和選擇天文臺臺址。可是申請剛剛通過，高魯便被派駐法國就任公使，遺缺待補。高魯以伯樂的眼光，相中了余青松這一「千里馬」——30 歲不到已在國際天文學界頗有名聲。

高魯與余素未謀面，但他在國外天文學教科書上發現了余青松發明的「恆星光譜分類法」（當時被天文學界譽為「余青松法」）。於是向中央研究院蔡元培院長力薦，由余接任天文研究所所長。接替高魯職務後，余青松秉承高的宏願，多次登上南京清涼山、紫金山。經過反覆實地勘察，初步將天文臺臺址選在紫金山最高處的第一峰。

當時，紫金山屬「總理陵園管理委員會」管轄。陵園方面於是為天文臺設計了從太平門外「龍脖子」繞道，沿山的北坡達第一峰的盤山公路。紫金山北坡陡峭，工程量艱巨浩大，5 公里的築路工程預算高達 5 萬元（這在當時是個大數目），天文研究所負擔不起。於是陵園方面建議將臺址改在紫金山的第三峰，公路只需 2 公里長（結果只花費 1.3 萬多元築路費）。余到第三峰察看，見這裏山頂面積寬敞，風景如畫。距市區又近，如築公路則坡度較平緩。海拔高度雖然不及第一峰，但具備天文觀測條件。遂一錘定音，選定臺址。

由於經費短缺，南京紫金山天文臺的招投標，足足流產了七次，沒有一家建築公司能夠完成這樣大的工作量。於是，余青松開始自己主持負責建築工作。紫金山天文臺幾乎所有的建築物，都由他本人設計與繪圖——大到觀測室，小到員工宿舍、蓄水池，甚至包括電纜裝置和防火設施。在後世的許多建築學家看來，這些建築既達到了天文觀測的硬體要求，在建築的外觀上，也是中西合璧的經典之作，「很難想像，這居然出於一個建築外行之手。」但是，余青松也有不省錢的時候。從德國蔡司公司（Carl Zeiss AG）購置的 600 毫米反射望遠鏡，附石英分光鏡與觀測升降台，這是當時中國以至遠東口徑最大的天文望遠鏡。

經過天文研究所全體同人的努力，1931 年 5 月動工，1934 年紫金山天文臺的建築工程全部竣工。前後費時五載，中華民國政府主席林森題寫臺名橫額。9 月 1 日，紫金山天文臺（余青松實際是首任臺長）舉行落成揭幕典禮，實況由中央廣播電臺現場直播。中央研究院蔡元培院長在祝詞中讚道：「余青松先生積數年之勞苦，開遠東未有之先聲，終建此臺……國立第一天文臺獨

立於斯時崛起的東方，必對中國科學進步貢獻巨大！」紫金山天文臺的建成，浸透了以所長余青松為首的天文研究所全體人員的心血。紫金山天文臺拔地而起後，轟動了國際天文學界，有不少國外學者慕名而來。日本京都大學校長、天文學者(專攻宇宙物理學和中國古代曆法)新城新藏博士和幾位日本學者到紫金山天文臺參觀後，站在變星儀室前面，瀏覽全景，深有感觸地說：「日本目前還沒有一個能夠建築這樣好的、東亞第一流的天文臺的人。」

紫金山天文臺為中國近現代天文學的發祥地，被譽為「中國現代天文學的搖籃」。1950年5月20日取消天文研究所，正式更名為「中國科學院紫金山天文臺」。



南京紫金山天文臺 -- 中華民國政府主席林森題寫臺名橫額



1934年紫金山天文臺建臺時從德國蔡司公司(Carl Zeiss AG)購置的600毫米反射望遠鏡，附石英分光鏡與觀測升降台，這是當時中國以至遠東口徑最大的天文望遠鏡。

昆明鳳凰山天文臺

1937年7月，日本帝國對中國發動全面侵略，抗日戰爭爆發。是年8月23日，受戰亂波及，中央研究院天文研究所的工作人員被迫撤離當時的首都南京。研究所首先撤到湖南省長沙市，不久後又轉移至廣西省桂林市，最後於1938年4月25日搬遷到雲南省昆明市。當時的研究所所長余青松認為昆明一帶地高雲薄，夜晚星光明晰，非常適合天文觀測。因此他決定在這裡建立天文臺，繼續天文觀測研究。經過四處實地勘測選址，這座戰時天文臺最終定在昆明市東郊的鳳凰山上。其後，余青松與天文研究所的職員親自測繪實際地形，自己設計天文臺的建築藍圖。在籌建過程中，由於當時勞動力極少，他對變星儀觀測室圓頂的設計，不抄襲成法。設計式樣既美觀，使用也輕巧方便，僅由一個工匠就能製作，幾個人就能把觀測圓頂裝配成功。1938年秋季動工後，鳳凰山天文臺於來年（1939年）春季建成，共含四棟建築，包括一座辦公樓（同樓有變星儀觀測室、太陽分光儀觀測室和圖書室）、一座中星儀室。同年，天文臺投入使用，恢復了天文研究所中斷了兩年多的天文觀測研究工作。

抗戰勝利後，1946年5月中央研究院天文研究所遷回南京，但在鳳凰山留下這個工作站。1950年，更名為「中國科學院紫金山天文臺昆明工作站」。1972年，經國家計劃委員會批准，昆明天文站正式更名為「中國科學院雲南天文臺」。



昆明鳳凰山天文臺 -- 變星儀圓頂室