

陳寅恪先生的科學史研究

悼念陳寅恪先生逝世三十年

劉廣定

（臺灣大學化學系，本會會友）

本文介紹陳寅恪先生兩篇涉及科學史之論文，並討論其價值。

關鍵詞：佛教故事 曹沖稱象 華佗 《幾何原本》

一、前言

陳寅恪先生（1890~1969），江西省修水縣人。修水縣舊隸義寧州，故習稱義寧陳氏。陳先生具有超人之智慧與毅力，能背「十三經」之大部分，¹識中外古今文字十餘種。^{1,2}其學識應乃近代學人中最淵博者。他是本世紀最有成就的國學大師，1946年起雖失明猶不輟教課、研究與著述，更是今古一人。陳先生早年曾有兩篇論文均與科學史有關，且甚具啓發性；一涉及曹沖稱象與華佗醫術，一探討滿文《幾何原本》之來歷。惜乏人重視，科學史研究者亦少言及。今予介紹，供同好參考。

二、「曹沖稱象」的故事

《三國志》魏志卷二十載有「曹沖稱象」的故事，其文曰：

鄧哀王沖，字倉舒。少聰察岐嶷，生五六歲，智意³所及，有若成人之智。時孫權曾致巨象，太祖欲知其斤重，訪之群下，咸莫能出其理。沖曰：置大象船之上，而刻其水痕所至，稱物以載之，則校可知矣。太祖大悅，即實行焉。

按此文所記，曹操之子曹沖極為聰穎，幼年即會利用成人還不懂的浮力原理來稱象重。因而筆者經眼的，如李約瑟、⁴劉昭民、⁵戴念祖、⁶王錦光和洪震寰⁷等所著幾種中

¹ 俞大維，「談陳寅恪先生」，載《談陳寅恪》（臺北：傳記文學出版社，1970），頁1-13。

² 季羨林，「從學習筆記本看陳寅恪先生的治學範圍和途徑」，載《紀念陳寅恪教授國際學術討論會文集》（廣州：中山大學出版社，1989），頁74-87。

³ 「意」一本作「慧」。見：易培基，《三國志補注》卷第二十。

⁴ Joseph Needham, *Science and Civilisation in China*, Vol. IV:1, p. 39, Cambridge University Press, 1962.

⁵ 劉昭民，《中華物理學史》（臺北：臺灣商務印書館，1987），215-216頁。

⁶ 戴念祖，《鐘國力學史》（石家莊：河北教育出版社，1988），386-392頁。

⁷ 王錦光、洪震寰，《中國古代物理學史略》（石家莊：河北科學技術出版社，1990），頁79。

國物理學史專書都舉之為例，證明中國人在公元二百年左右已知浮力原理，會藉浮力稱量。

然而陳寅恪先生早已發現這段記載是有疑問的。陳先生通曉梵文，曾在清華和北大開授「佛經翻譯文學」課，⁸並發表多篇相關論文。民國十九年在《清華學報》六卷一期所刊「三國志曹沖華陀傳與佛教故事」即為其一。⁹

陳先生在該文中認為：《三國志》「本文往往有佛教故事，雜揉附益於其間，特蹟象隱晦，不易發覺其為外國輸入耳。」乃舉《雜寶藏經》卷一「葉老國錄」之故事：

天神又問：此大白象有幾斤？而群臣共議，無能知者。亦募國內，復不能知。大臣問父，父言：置象船上，著大池中，畫水齊船，深淺幾許，即以此船量石著中，水沒齊畫，則知斤兩。即以此智以答天神。

雖此經為北魏時譯成，但此傳說「僅憑口述，亦得輾轉流傳於中土，遂附會為倉舒之事，以見其智。」

那麼，何以「稱象」不能在曹沖身上發生呢？這是因為不合於史實，前人早已察知。清人梁章鉅《三國志旁證》云：¹⁰

何焯曰：孫策以建安五年死，時孫權初統事，至建安十五年權遣步騭為交州刺史，士燮率兄弟奉承節度，此後或能致巨象，而倉舒已於建安十三年前死矣，知此事妄飾也。置水刻船，疑算術中本有此法。

由於漢代中土已無象，而曹沖殤於獻帝建安十三年五月，年十三。孫權在建安十三年赤壁之戰前只領有江東六郡，含現在江浙與江西安徽的一部分，在建安五年也就是曹沖「五六歲」時只是「會稽太守」，那有「象」可以送給曹操？何義門曾推測中國古算書裏原有此法，陳先生則從佛經裡找到這一故事的來源。他認為：¹¹

但象為南方之獸，非曹氏境內所能有，不得不取其事與孫權貢獻事混成一談，以文飾之，此比較文學之通例也。

另上引《三國志旁證》又云：「邵晉涵曰：《能改齊漫錄》引《符子》所載燕昭王大豕，命水官浮而量之事，已在其前。」陳先生未予討論，但以何、邵兩人「皆未得其出處也。」故宋代人之記載也是本於佛經故事。

然而，這並不是說中國人很遲才懂得浮力原理。《考工記》一書筆者以為是秦漢之際編成的，¹²其「輪人」一節中敘述做車輪之法，有「揉輻必齊，平沈必均」及「水之，以眠其平沈之均也」的句子。車輪必須整體均勻，轉動效果才好。知道把木製車

⁸ 蔣天樞，《陳寅恪先生編年事輯》（上海：上海古籍出版社，1997），頁69-75。

⁹ 《陳寅恪先生論文集（下）》（臺北：三人行出版社，1974），頁417-420。

¹⁰ 梁章鉅，《三國志旁證》卷十四。

¹¹ 同註9。

¹² 劉廣定，《漢學研究》17卷1期，頁1-12。

輪放在水裡，由其浮沈的深淺來判斷是否已勻稱，證明那時的人早已了解浮力原理。

三、華佗的醫術

在同篇論文中¹³陳先生還提出另一重要問題，即《三國志》魏志卷二十九「華佗傳」所述華佗的多種醫術，如「斷腸破腹，數日即差。揆以學術進化之史蹟，當時恐難臻此。」故認為「其有神話色彩，似無可疑。」

《三國志》記載：「華佗字元化，一名敷。」因古人取字必與名相合，裴松之注：「佗字元化，其名宜為敷也。」故陳先生推測「華佗」應實有其人，但其本名為「華敷。」他從《捺女耆域因緣經》查到有關天竺神醫「耆域」傳說，其種種醫術及遭遇與華佗甚相似。又從梵文及中國古音讀法推知「華佗」古音「gad'a」，乃梵語「agad'a」（舊譯「阿伽佗」或「阿羯佗」）之簡化，是「藥」之義，就如「阿羅漢」簡做「羅漢」一椽。換言之稱華敷為「華佗」，「實以藥神目之」。把印度傳說中的神醫故事也加在他身上，連史家陳壽都未察知。

但不少人相信華佗之事蹟為真，¹⁴並以「佗」與其治「蟲」病的本領有關，因「佗」即「它」，與「蛇」，「蟲」等象形相同。不過據《三國志》所載，華佗有弟子吳普，樊阿等，並沒有人得其「治蟲」、「麻醉」和「外科手術」之傳。或可為華佗本無其術之證，也可支持陳先生「佛教故事」之說。

我國古代醫藥文化受印度佛教影響很多。陳邦賢¹⁵及故友陳勝崑¹⁶著作中都有專節敘述，但他們所採用只是醫書和史書中相關的記載。另有大陸學者馬伯英¹⁷與英國學者古克禮（Christopher Cullen）¹⁸也曾利用印度典籍 Susruta Samhita（《妙聞集》）探討中國古代醫學問題。但印度古籍的年代難定，因而據以研「史」則欠嚴謹。陳寅恪先生取傳入中土之佛經為證，由於譯經年代較易確定，故可信度亦高。

再者，科學技術的發展有其一定程序，研究科學史，決不能忽視。《三國志》所載華佗的醫術，如「病若在腸中，便斷腸湧洗，縫腹摩膏，四五日差，不痛，人亦不自寤，一月之間即平復矣。」在一千八百年前似不可能，故相關記載應屬傳說之附會。陳先生雖是文史學界巨擘，也具慧眼能知科學，尊之一代宗師可也。

四、滿文《幾何原本》

陳先生知滿文，故民國十七年在北京圖書館讀到清宮舊藏滿文《幾何原本》七

¹³ 同註9。

¹⁴ 例如：馬伯英，《中國醫學文化史》（上海：上海人民出版社，1994），頁285-291。

¹⁵ 陳邦賢，《中國醫學史》（上海：商務印書館，1937年初版；臺北：臺灣商務印書館重印），頁91-101。

¹⁶ 陳勝崑，《中國傳統醫學史》（臺北：時報文化公司，1979），頁86-93。

¹⁷ 馬伯英，前引書，頁353。

¹⁸ 「醫療與中國社會學術研討會」（1997年6月26-28日，南港，中央研究院）發表之論文。但說明只是發言稿，「not as a fully referenced an annotated scholarly work for publication」。

¹⁹ 《陳寅恪先生論文集（下）》（臺北：三人行出版社，1974），頁717-718。

卷，發現雖說是歐幾里得原著的前六卷，但和徐光啓、利馬竇合譯的《幾何原本》卻不同。他隨後取梅文鼎主纂的《數理精蘊》中之十二卷「幾何原本」比校、研究而於民國二十年的《歷史語言研究所集刊》第二本第三分發表一篇論文。¹⁹他首先察知二者體製，內容相符，「惟滿文本所分卷數間有不同，所列條款及其數目之多寡亦往往與數理精蘊本不合。」也都比原本為簡。陳先生憶及遊學歐陸時曾知「歐羅巴洲十六七世紀，歐幾里得之書屢經編校刊行，頗有纂譯簡易之本，以資淺學實習之用者。」他因而查知德意志人浩爾資曼（Wilhelm Holtzmann）所譯德文幾何原本前六卷之本。其自序略云：

此本為實用者而作，實用者僅知當然已足。不必更示以所以然之理。故凡關於證明之文，概從芟略云概從芟略云。（見 Thomas L. Heath 英譯幾何原本第二版第一冊第一百零七頁）

故他的結論是：

予因之疑此滿文譯本及數理精蘊本皆間接直接出於與浩民相類似之本。而數理精蘊本恐非僅就利徐共譯本所能刪改而成者。惜局處中土，無往廣徵歐書舊刊，為之證明耳。

而除探討滿文幾何原本的來歷外，文中還有兩項重要見解。他曾指出：

夫歐几里得之書，條理統系，精密絕倫，非僅論數論象之書，實為希臘民族精神之所表現。此滿文譯本及數理精蘊本皆經刪改，意在取便實施，而不知轉以失其精意。

而在全文之末曰：

然則此七卷之滿文譯本者，蓋景陵當日幾暇格物之書，西海疇人重譯頡門之業，迄乎茲世，猶在人間，即此一般因緣，已足加珍護。況復藉以得知歐几里得前六卷之書，赤縣神州自萬曆至康熙百年之間。已一譯而再譯，則其事之關係於我國近世學術史，及中西交通史者至大，尤不可以尋常滿文譯籍等視之矣。

惜這些議論，當代中國數學史學家少有注意者。²⁰而從陳寅恪先生這篇論文更顯示務必讀原典才能了解真義，才知科學並非孤立事件而實乃文化之一部分。陳先生所言歐氏之書「實為希臘民族精神之所表現」，不悉今世後學，能體會者幾希！

（完稿於民國第二己卯冬至後三日）

²⁰ 例如：Joseph Needham, *Science and Civilisation in China*, Vol. III, Cambridge University Press, 1959；戴內清，《中國算學史》（東京：岩波書店，1974），林桂英、簡茂祥譯本（臺北縣：聯鳴文化公司，1981）等均未言及。