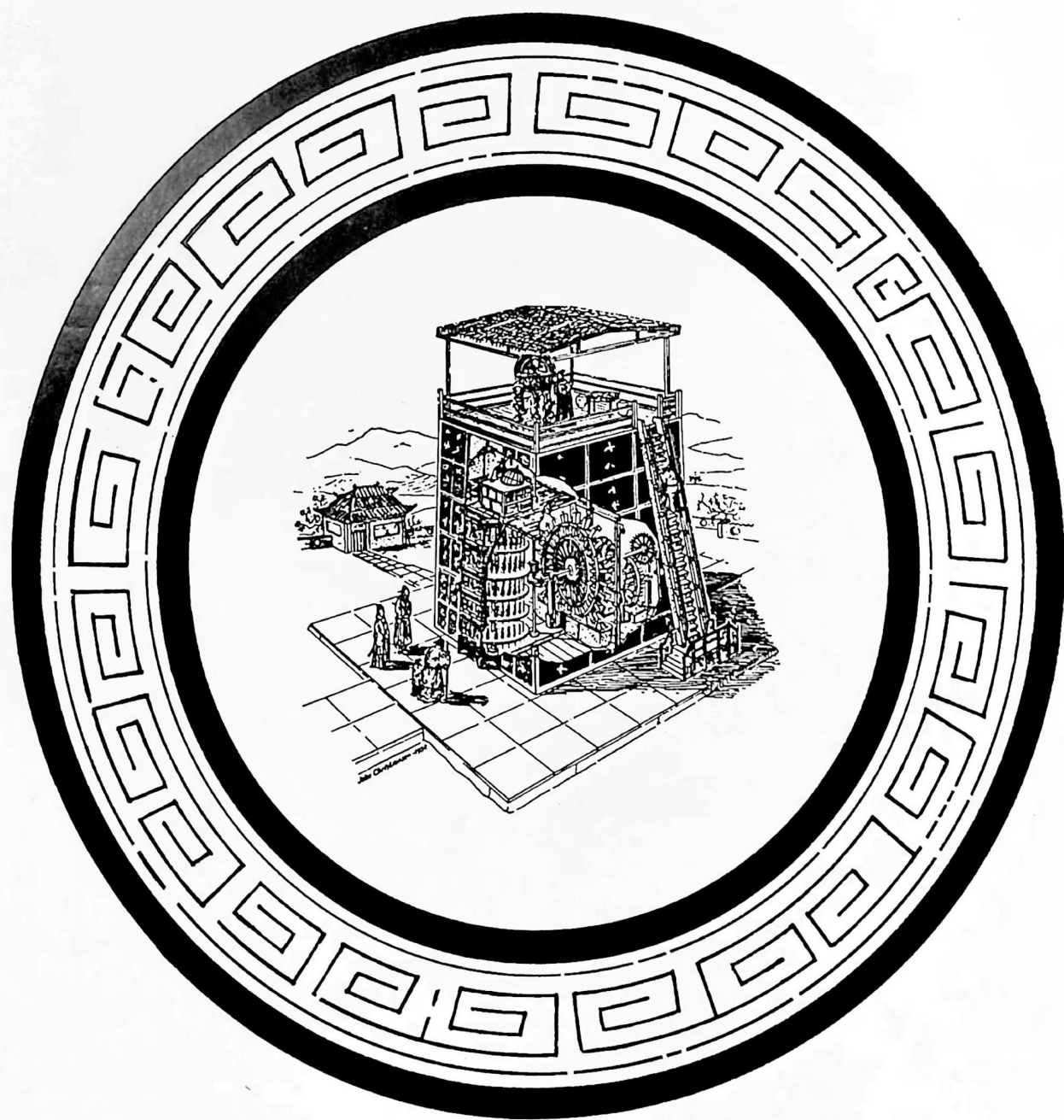


中華民國71年5月出版

科學史通訊

第一期



目 錄

- 1 發刊緣起
- 2 初探劉徽的窮盡法
洪萬生
- 3 外文科學史刊物一覽
- 4 跋海內孤本日本興亞院華中
生絲調查報告
鄒景衡
- 6 近代中國醫藥目錄學專著
——醫籍考及宋以前醫籍考
之考察
那琦 那貴忠
- 7 近年來考古出土文物對科學
史研究的若干影響
萬家保
- 8 阮元與疇人傳
王 萍
- 9 王清任與醫林改錯
陳勝崑
- 11 竈王信仰與厨房衛生
張之傑
- 11 趙爽勾股圓方圖注之研究
陳良佐
- 13 格物與成器
劉君燦
- 14 我國古代的玉雕技術問題
劉淑蘋
- 15 宋末鄭所南和他的礦床學思
想
劉昭民
- 16 羅志豪教授致陳勝崑信
羅志豪

發刊緣起

就廣義地說，科學是指一種有系統的知識；這知識是透過觀察、學習和實驗等的方法為要研究的事物找尋根源和法則。就這項定義而言，凡是宇宙間的各種事物，只要是有系統的知識，都可能成為一種科學。譬如研究自然界中之物體或現象者為自然科學，研究人世間諸事物者則為人文社會科學等是。無可諱言，科學與人類的文明有著非常密切的關係。人類應用科學知識增進了本身的生活和社會的功能，更由於這項要求，因而又產生了更多純學術性的科學理論，這種互為因果的作用促使人類進入高度的文明。

科學知識是累積的，具有社會實用價值的科學知識和純學術性的科學知識交互作用的記錄即是科學的歷史。各民族國家可能都有他們自己的科學史，而我國有悠久的文化，科學史的材料尤為豐富。然而，今日之科學知識浩瀚無涯，學門分支。學者每因專精而少有連繫，最是現代講求科際合作之一缺失，此現象在科學史研究領域中尤為顯著。中央研究院有指導、聯絡、獎勵各種學術研究的功能。故以國際科學聯合會（IESU）會員國主管機構之責，在國際科學史與科學哲學聯合會科學史組中擬設中華民國委員會，經發起人王萍女士等之籌備，已於民國七十年七月三日正式成立。

本委員會成立伊始，舉凡章程、制度與組織等事均待加強。同仁們對於今後如何開展會務甚為關懷。其中尤以如何相互連繫以及取得科學史之最新消息等事為當務之急，故均贊同有先行發刊會訊之必要。發刊之始，有關內容、版面、刊頭等項之設計均在匆忙之中草成，未臻理想，還祈專家不吝指教。至於研究論文專集的出刊，則期望在近期內得能實現。

本會委員名單

(依姓名筆劃順序)

姓 名	研 究 範 圍
王 萍	中國天文數學史、科技史
那 琦	中國藥學史
吳嘉麗	中國科技史教學
周功鑫	中國漆器研究
洪萬生	中國科技史、中國數學史
陳仲玉	中國古器物學史
陳良佐	中國科技史
陳勝崑	中國醫學史、疾病史
張之傑	生物學史
張世賢	應用科學技術於文物的保存學研究
張臨生	中國銅器、琺瑯器研究
童依華	中國陶瓷器研究
黃耀龍	中國農業史
萬家保	中國冶金史
鄧景衡	中國蠶絲業史
鄧淑蘋	中國玉器研究
趙雅書	中國農業史
劉君焯	物理學史、天文學史、科學思想史
劉昭民	中國氣象學史、中西地質學史、中國天文學史
劉廣定	化學史
蔣 炯	中國針灸物理
蕭 梅	中國建築史

● 論文摘要 ●

初探劉徽的窮盡法

洪萬生

微積分發明以前，窮盡法（The Method of Exhaustion）是推證某些面積、體積公式的主要方法；由於這些公式都涉及極限概念，因此，窮盡法也可以說是溝通有限數學與無限數學的橋樑。在本文中，作者以古希臘數學家歐幾里得（Euclid）的經典作品〔幾何原本〕為參照的準據，對魏晉時期中國數學家劉徽的窮盡法從事初步的考察。作

者發現：在劉徽的方法論中，不僅缺乏間接證法的推證形式，而且對窮盡程度的精確數量化工作也未曾把握，因此，就「證明」的本質意義來看，劉徽對某些面積公式，如弓形（弧田）、圓形（圓田），以及體積公式，如陽馬等的「推證」是不完整的。不過，是那些因素造成劉徽的不足，作者至今仍不清楚。（按本文正由〔師大學報〕審查中）

外文科學史刊物一覽

1. Ambix
The Journal of the Society for the History of Alchemy and Chemistry
2. Annals of Science
A Quarterly Review of the History of Science Since the Renaissance
An International Review of the History of Science and Technology from the Thirteen Century
3. Archives Internationales d'Histoire des Sciences
International Academy for the history of Science--Publisher
4. British Society for the History of Science
5. Centaurus
International Magazines of the History of Mathematics, Science and Technology
6. Chymia
Annual Studies in the History of Chemistry
Historical Studies in the Physical Sciences
7. History of Science
A review of literatures and research in the history of science, medicine and technology in its intellectual and social context
8. Industrial Archaeology
Journal of the History of Industry and Technology
9. Isis
International review devoted to the history of science and civilization
10. Janus
11. Japanese Studies in the History of Science
12. Newcomen Society for the History of Engineering and Technology, Transactions
13. Technology and Culture
The International Quarterly of the Society for the History of Technology
14. Proceedings of International Congress of the History of Science
15. Chinese Science
16. Bulletin of the School of Oriental and African Studies
17. Journal of the American Oriental Society

跋海內孤本日本興亞院 華中生絲調查報告

鄒景衡

鄒景衡先生簡介

一、出生年月日：民前十一年十二月十日

二、原籍：江蘇無錫

三、現在住址：臺北縣新店鎮永業路十二號

四、出身學校：日本東京高等蠶絲學校製絲科

五、經歷：無錫永泰絲廠總工程師、江蘇省立蠶絲專科學校兼任教授、中國蠶絲公司技術處長兼第一絹紡廠廠長、臺北工專兼任教授、國華印花廠廠長、中一染整廠廠長、鴻福紡織公司顧問。

六、著作：采桑女與高謀外十六篇（屬蠶桑考證）、多緒繅絲機工作法、繅絲學。

七、對紡織工業或紡織教育貢獻之事蹟及事實：鄒氏早歲留日專攻蠶絲學、歷任永泰絲廠技師、國華印花、中一染整廠廠長，中國蠶絲公司技術處長、江蘇省立蠶絲專科學校、臺北工專教授，著作對蠶絲考證方面達廿種之多，畢生從事繅絲、絹紡、染整現場生產工作，五十年如一日盡瘁於蠶絲科技及蠶絲教育，功在國家，影響深遠。

民國二十七年春，日軍盡占我江南產絲區域。於是日本蠶業界人士，陸續蒞滬，欲有所圖。是時余方匿居滬西。某日我東京高等蠶絲學校之級友田中太郎及小田中久太郎來訪，我未出見。兩君留書而去，謂彼等來訪，並無惡意，但有要事相商，希以電話相約。並謂時日已促，勿再拖延。隔日下午，余晤兩君於大新公司之茶樓。二君謂「春日已屆，蠶事逼於眉睫，日本軍方決成立一蠶絲公司，統制其事。日方董事長推定鈴木格三郎（世界最大絲廠片倉公司主人之婿，時任日華蠶絲公司董事長）

。華方董事長推定無錫永泰絲廠主人薛壽萱氏。薛氏現在美國，君為永泰之總技師，在薛氏未返國前，由君代理。且君與鈴木，私交甚篤，必能「和衷共濟，以竟其功」。余急搖手謂兩君曰「近日暗殺之風甚熾，唐紹儀後，繼之以陳籛。兩兄愛我，務請轉告鈴木，另易他人」。實則余固有所不為也。此後華中蠶絲公司成立，小田中氏出任總公司調查室副主任。正主任則為我之先輩渡邊輔二，能通中英德法四國文字，蓋為一淵博之蠶絲學者，而又能實事求是者也。余因與二君有同窗之誼，故得出入

於調查室及二君之寓所，藉知日本軍方對我國蠶絲業，正作全般性之調查。余以該項調查報告，必可供我光復後振興蠶業之用，渴欲知其內容。但小田中君僅示我該書中「有關中國蠶絲業重要文獻之抄錄及目錄」之抽印本。並謂編輯此書，係就南京中央圖書館戰後所存之藏書及雜誌，輯錄而成。其後我國農林部，成立江浙皖蠶絲業復興委員會於江西之鉛山，受第三戰區司令顧長官之指揮。但主其事者，則為我母校校友湯錫祥兄。繼之我被徵召，在滬擘畫接收華中蠶絲公司事宜，對於此項報告，即曾注意保護，勿使銷燬。終因華中蠶絲公司內部中日友人之相助，保存三冊。其中兩冊，接收後移交於中國蠶絲公司，淪陷大陸。其第三冊即為此書，由無錫憲兵隊接收後交與無錫絲廠業同業公會會長高景嶽。高氏再將此書交與我中國蠶絲公司同事華君。華君攜之來臺，輾轉而入我友臺灣省蠶業改良場場長朱永康之手。朱兄識其價值，妥善保管，以迄於今，是得稱為海內孤本者矣。最近余受無錫旅臺同鄉會之囑，擬編寫抗戰前後之無錫蠶絲業，亟須此書參考，故特商之朱兄，借出影印。但此書卷帙繁重，影印費時，且印後尚須裝釘成冊，爰再商請臺灣大學研究圖書館長曹永和先生代辦其事，一次影印二部，一存臺大，一歸於我。查日方此項調查，分成五班，列名者將逾百人。如中央蠶絲試驗場長平冢英吉博士，生絲檢查所志賀寬技師，我母校養蠶學教授木暮慎太博士等，皆為一流之蠶絲學者，亦竟出任調查班班長，日方之重視此事，於此可知。

本報告之第817頁，有文如下：「如前所述，在事變前之數年，無錫之蠶絲業，有顯著之發展。在此中日兩國蠶絲業對立狀況之下，在日本製絲業者之立場，自當付以十分之關心。正值此時，中日戰起，有賴皇軍之勝利，獲掌華中蠶絲業盛衰之鑰。此後如何利用此鑰，為一課題。換言之，乘此事變之突發，如何變更無錫製絲業之特徵，此為吾僑所需檢討之課題也」。我又接收得一日本當局油印之指令，分成五項，指示如何將我國之桑苗、蠶種、養蠶、繭行、絲廠等業，引使轉向，藉使中國蠶絲業不再與日本為敵，實即此報告之結論也。嗚呼，工業日本，農業中國，此非日本侵華之目標乎。

徒因蠶業較其他農業，利益較高，而仍靳不我與，然則共榮云何哉。今日本已成經濟大國，深願其政治家能高瞻遠矚，修睦鄰之策，則幸甚矣。本報告中之資料，十九出於華中公司調查室所供應。其中最能供我國日後之參考者，則為渡邊與小田中二君具名之「輯黑絲及土絲調查」（第1149至1569頁），此因我國最缺此種深入農村之副業調查故也。其所附之絲織業調查，北起寧鎮丹陽，南達蘇杭上海，記載之詳，亦所罕見。據小田中君所告，當時浙西遊擊隊，往往襲擊日人而梟其首，故彼之調查，實冒殺頭之險云云。其後美軍在非登陸，余邀小田中君來舍晚膳。膳後共入密室，剝花生，飲紹興，烘火缸，談將來。直至東方微白，方各就寢。此後不久，小田中君遵我該晚之勸，攜著北上，幸能搭及最後一班對馬海峽之渡船，重返鄉里。返後以酒澆愁，竟即下世。戰後日本農村，因勞力不足，斷廢蠶業。於是日商之入大陸，來臺灣，以求生絲者，絡繹於途。遂使本報告之結論，成為極大之諷刺，我深為小田中君之冒死調查而悲痛也。報告中（第810頁）又曾引拉鐵摩爾太平洋學會報告（Institute of Pacific Relations, Agrarian China, P184, 185, 186）之言，攻擊永泰絲廠之養蠶合作社。夫永泰之養蠶合作社，亦即日本之養蠶實用組合，其社員之出進，全無約束。每逢蠶季，組織一次。當民國十九年創建之時，謝維敬女士（前臺灣肥料公司董事長湯元吉夫人）實主其事。既須訓練指導員及社員，又須組織農民，備極辛勞。但當時亦僅五社。嗣後逐年增加，廿六年春已達一百四五十社。其稚蠶共育之蠶種，達四萬餘張。若農民無利可圖，能如此乎。夫資本家者，固有其精打細算之一面，為人所不諱。但太平洋學會之徒，以此養蠶合作社事，攻擊薛壽萱氏，若非別有用意，便係認識不清。（按學會報告之執筆人，為策劃閩變。無錫陳翰笙氏，實一資深共產黨人）但深知蠶業之日人，竟亦引入報告，是則余所不解者也。蓋當時學者風尚，任何著作，若非表示左傾，即有不足示其高超之感。然則我於渡邊君之此舉，不能無遺憾矣。茲值影印本將付裝幀之前，特跋數語，藉示本書之經歷，並誌其所感云耳。民國六十六年十一月無錫鄭景衡謹跋

近代中國醫藥目錄學專著

——醫籍考及宋以前醫籍考之考察

那琦·那貴忠

醫籍考與宋以前醫籍考二書，為近代中國醫藥目錄學專著，書雖皆由日本學者所輯，然全文皆用中文，且均經在我國刊行，吾人如欲研究中國醫學與中國藥學，首先必須考察此兩大著作，始有助於認識中國醫藥典籍之豐富，與體系之完備。由此而了解數千年來中國醫藥學術之博大精深也。

醫籍考，為日本德川幕府之江戶醫學館督事多紀元胤編，全書80卷，分為醫經、本草、食治、藏象、診法、明堂經脈、方論、運氣、史傳九大類，著錄我國醫藥典籍2850部，上自秦漢，下迨金元明清。惟道光11年以後之著作及未及東傳之書不與焉。昭和9年（民國23年，1934），由國本出版社影印刊行，凡八大冊，約五千餘頁。我國中西醫藥研究社諸君子，請長沙無患室主周濟資付梓，列為無患室叢書之一，由中西醫藥研究社出版，書凡4冊，將原書4頁縮影為1頁者，共882頁，並由張幼安、張紹楷編製書名索引40頁，人名索引20頁，閱讀稱便。

宋以前醫籍考一書，為瀋陽日本官立滿洲醫科大學東亞醫學研究所研究業績之一。先師醫學博士，岡西為人先生所編。其緣起如次：宣統3年（日本明治44年，辛亥，1911），日本在瀋陽創立南滿醫學堂，民國11年（日本大正11年，壬戌，1922）升格為滿洲醫科大學。民國20年（昭和6年，辛未，1931），設中國醫學研究室，民國24年（昭和10年，乙亥，1935）成立東亞醫學研究所。總計架藏中國醫藥書籍達約3774部之多，收藏之豐富，世少其匹。岡西先生則整理分類作成目錄，題曰宋代醫書目內容一覽，於民國20年油印分贈同好，其後黑田源次、日名靜一、與岡西為人三先生復共同檢討協議作成定稿。及民國34年八一五東北光復，滿洲醫大經教育部接收，改稱國立瀋陽醫學院，岡西先生仍留校任教。

民國37年5月12日，岡西先生由瀋飛平，取道天津歸國，原稿十四大函交瀋醫附設醫院院長魏如

恕博士，於民國47年（1958）在大陸出版，繼於民國58年10月1日由那琦與其學生魏君德文共同在臺北予以出版，請岡西先生賜撰序言，重編總目，訂正百餘錯字，並略有增補，書末附那琦跋一篇以敘其始末。全書目錄59頁，正文1409頁，參考書目及書名、人名索引51頁，序跋8頁，共計1527頁，全書分為4部31類，著錄醫藥著作1878部。

總目(1)醫經：內經、難經、脈經、鍼灸經、諸家醫經、五藏六類；(2)經方：仲景方論（七目）、小兒方論、婦人方論、外科方論、目科方論、口齒方論十二類；(3)本草：神農本草、諸家本草、食經三類；(4)雜纂：醫史醫制、獸醫、運氣、月令、養生、按摩導引、房中、寒食散、香方粉澤、祝由十類。

二書之比載，醫籍考完稿於1831，而出版於1934，已在103年之後；繼於1936重印於我國，錄中國醫藥書籍2850部。雖上溯自秦漢以迄金元明清，但其中雖收錄若干書錄然未見其原書者，所記至清道光11年（1831）止。宋以前醫籍考則析醫藥書籍為23類，遠較醫籍考之只分為9類者為緻密。每書分記其出典、考證、序跋、版本等項，自優於前書，尤以版本一項為醫籍考所無，尤見其精詳，其內容主要輯自我國歷代醫書、史書、各種書目、地志文物、文藝作品、筆記雜誌之有關記載，蒐集該博，其參考書志書目，於455種而外，復加以外臺秘要、證類本草及醫心方三書所引用之醫書，總數不下六七百種，可見考據之精闢。此書之作，依岡西先生自序及那琦跋中所敘，始自民國16年終於37年正月，積10年以上之功，動員該所若干人員，以完成此曠世巨著。惜東北大局逆轉，其金元明清部分未及編輯，而辭職返國，誠屬憾事。該所存書3770餘部，而此書所論者1878部而已。吾人於中國醫藥典籍無由一一研讀復按之今日，可以憑藉此二書而檢閱國內各大圖書館之藏書，必可獲致極大益處，當可斷言。

近年來考古出土文物 對科學史研究的若干影響

萬家保

像汲冢竹書和殷虛甲骨文一樣，近年來出土的古代文物給予了中國科學史一些前所未有的第一手資料。這些資料的影響可以簡述如此。

(一)古籍的校訂

民國六十一年在臨沂一座西漢的墓葬中，同時出土了『孫武兵法』和『孫臏兵法』。孫臏兵法在隋時已不見著錄。南宋以後有人曾懷疑孫武其人的存在與否。二書的同時出土給予軍事思想史和哲學

史一項重大問題的解答。

民國六十二年，長沙馬王堆（公元前168年）出土的帛書『老子』。『德經』置於『道經』之前，與後人妄分『老子』為九九八十一章，大異其趣。使我們得到了『老子』一書的真實面貌。又同墓出土的『周易』亦與今本迥異。

(二)天文學

民國六十七年，隨縣曾侯乙墓（公元前433年）出土中一個衣箱蓋子上，繪有二十八宿的宿名。二十八宿環繞著一個「斗」字。這是至今首先出現的二十八宿的星座圖。又馬王堆帛書尚記載著，辰、大白等五大行星的名字，這帛書稱之謂『五星占』。

(三)聲學

曾侯乙墓中尚出土全套編鐘和編磬。鐘計六十四件，磬三十二件，由其上的銘文和測音的結果得知，其時已具備七聲音階。七音是五音的基礎上加上變徵和變宮而成。出土樂器的音階順序是徵、羽、宮、商、角和『周禮』的宮、商、角、徵、羽的順序不同。

(四)醫學

馬王堆帛書中有四種醫學佚書，其成書年代早於『內經』，對於研究經脈理論的起源，發展和系統化的過程，大有助益。另有病方一卷，開列有關內、外、婦、兒、五官各科五十二種病症的二百八十種處方。帛書中『卻谷食氣篇』和『導引圖』，可以使我們對道家有關思想，和氣功獲得進一步的了解。

(五)其他

馬王堆出土的一幅地形圖和一幅駐軍圖，可算是最早的地圖，不僅年代久遠，且測繪技術亦頗精巧。

由以上的記述，可知考古學之對於我國古代科技之貢獻，且對各個科學領域的研究工作提供了前所未有的豐富資料。在某種程度上更加強了科學本土化的信念。

阮元與疇人傳

王 萍

疇人傳是一部性質特殊的人物傳記。編者阮元採集有史以來，我國的曆算家及一般科學家二百八十人，分別立傳，合為一部四十六卷、三十萬字的著作。是書之編纂，前後費時十餘年，其中艱辛不言而喻。疇人傳於清嘉慶十五年刊行問世。書出之後，對於清季的曆算研究，有相當顯著的影響。道、咸以後繼起的學者，鑒於此類傳記之有裨實用，故而不斷增修續補。道光二十年羅士琳撰續疇人傳五卷，輯錄自宋迄清的疇人傳四十三篇，以補阮書之未備。體例完全仿照疇人傳，首卷列為第四十七卷，以明繼續阮書之意。光緒十二年諸可寶作疇人傳三篇七卷，補述清代疇人一百二十八人。至光緒二十四年又有黃鍾駿撰疇人傳四篇十一卷，所收清代疇人凡四十。若將各種疇人傳合併閱讀，以其體例相仿，前後呼應，幾可視為一部完整的曆算科學家傳記。所以後人的增補，不惟無損阮元之原著，且使其更臻完備。同時亦可顯示阮元當初的創作，立意正確，影響深遠。此猶為阮書影響後世之一面。至於其書內容，對後代學者在曆算研究方面的影響，當更不容忽視。

阮元是江蘇儀徵人，字伯元，號雲臺，出生於乾隆二十八年。年二十三得中舉人，三年後成進士，為翰林院庶吉士，旋授編修。越兩年大考翰詹，考題為「擬張衡天象賦」。阮元對天象素有研究，所以這篇天象賦作得極好，深獲乾隆帝之賞識，擢升他為少詹事，在南書房行走。阮元的學問文章既得到皇帝的讚賞，使年方三十六歲的他，在學術界名望陡增，成為當時年輕學人中的佼佼者。

阮元很順利的由科舉正途步上仕途，而他始終是一位著重實學的真正學者。他治學的範圍很廣，舉凡天文、地理、金石、詩文無所不窺。他曾任山東、浙江省學政，在任上發表了不少著作，並編纂了幾種經籍和詩文集。(1)到了嘉慶三年，阮元擢升為兵部侍郎，轉禮部，仍直南書房，並奉命管理國

子監算學。嘉慶五年，阮元奉調浙江巡撫，開始負擔地方行政工作。在撫浙五年期間，阮元是一位負責愛民的好官，同時在教育上也頗有建樹。最著稱的應屬書院之創設。他在嘉慶六年創設經精舍於杭州，八年立海寧安瀾書院，前者尤負盛名。當時一般書院多為士子課習制藝之所，而經精舍則以考證經史為宗，並兼及天算推步之學。當時一般士子莫不聞風競起，以經精舍為典範，求學務以實學為主，浙省學風為之一變。

嘉慶十四年，竟因對部屬失察而去官，改以編修在文穎館行走。似乎阮元的官又須從基層做起。次年遷侍講兼國史館總纂。此時他潛心修撰，創儒林傳。他收集在學術上有貢獻的學者一百四十六人，為之立傳。疇人傳之脫稿亦在此時。可見阮元並不因失官而消沉。由於他辦事勤奮認真，不久再度晉升為少詹事，遷內閣學士。嘉慶十七年遷工部侍郎，八月授漕運總督。因為他懂得算學，在漕督任內創立了一種「糧艘盤糧尺算法」。其法經證實為精確可用，朝廷命各省一律採用。這雖是一件小事，卻能表現阮元逢事肯用思考的態度。再過兩年，阮元調任江西巡撫，以平定邪教餘黨有功，得旨嘉獎，加太子少保賞戴孔雀翎。嘉慶二十一年調河南巡撫，同年十一月遷湖廣總督。阮元此時是五十三歲。在湖廣任期不過一年，次年即調兩廣總督。在兩廣任職九年，建樹較多。尤其在辦學方面有可觀的成績。嘉慶二十五年創辦學海堂以及三水行臺書院。學海堂的教學方式，也是以經古課士為主，不過在體制方面又較浙江經精舍有進一步的改良。學海堂立學長八人，各盡所長，分別任課。這種分科設教的制度在當時確很新穎。清中葉以來，各省有不少書院紛紛起而效尤，對於當時學風之振興，關係匪淺。另一方面，對於編書和刻書，他的興趣絲毫未減。在兩廣期間，他曾修纂「廣東通志」、刊刻「江蘇詩徵」一百八十三卷，又刻「皇清經解

」一千四百卷，都是篇幅浩繁的工作。

道光六年調雲貴總督。八年入覲，賜紫禁城騎馬。此時他已是三朝的老臣了。十二年遷協辦大學士仍留總督任。十五年拜體仁閣大學士。十八年致仕，仍食半俸，加太子太保。二十三年阮元壽八十。過三年加太傅銜食全俸。二十九年去世，享年八十六歲，諡文達。

阮元的一生事蹟，略如上述。不論治學與從政，他都是相當成功的。從研究科學史立場看，阮元編纂的疇人傳提供了豐富而有系統的資料，其貢獻更為突出。他一生中編了很多書，同時又要負責行政事務，一個人的精力與時間究竟有限，所以在幕後必定有助力。單就疇人傳而言，如資料的搜集與編排，數學的演算與印證，以及評論的抒發等，並非出自他一人之手。最重要的合編者應推李銳。雖然疇人傳的編纂者未列李銳之名，但許多事實顯示李銳必然參與此書之編纂工作。(2)又因疇人傳的內容，涉及天文曆算、物理、機械等科學，所以不時必須求教於人。主要的科學顧問有：錢大昕、凌廷堪、談泰與焦循。(3)他們都是阮元的知交，又都是精通算學的經學家。對疇人傳的編纂有直接或間接的幫助。

疇人傳具有以下四個特點：一它是一部科學家傳記專書。二內容以曆算家傳記為主，分別介紹其科學研究與著述。三每傳之末附以編者之評語。四每傳之末附註參考書目。五也包括明季以來在華傳教士的傳記，並介紹他們的科學研究與著作。

從這些西洋傳教士的評語中，可知他對西方曆算之精密並不否認。對於明末傳播西學的徐光啓、李之藻，亦有相當持平的論斷。但是阮元總以為西學的傳入，是由於中國曆算在明代特別衰落的原故。他認為中國古代之曆算是優於西方的。他相信明清以後所傳入的精密西法，也是源出於中法的。他在「疇人傳」凡例中，特別指出：「西法實竊取於中國，……近來工算之士，每據今人之密，而追咎古人。見西術之精而薄視中法，不亦異乎？是編（按係指疇人傳）網羅今古，善善從長，融會中西，歸於一是」。此數語道出了阮元編撰疇人傳的真正用意。他想糾正當時國人崇西黜中，是今非古的觀念，所以詳盡的介紹我國歷代疇人及其貢獻，且不時強調西學源自中國的信念。雖然以我們今天的目光度之，他的態度仍屬保守。但在他的時代，因熱愛中國文化而流露出文化優越感，似無可厚非吧？

註(1)乾隆五十八年任山東學政期間，阮元撰山西金石志，內含搨本一千三百餘。次年調浙江學政，刊刻淮海英靈集、經籍纂詁、兩浙輶軒錄，並撰寫曾子十篇註、海塘志、海運考、兩浙金石志及積古齋鍾鼎款識等。

(2)請參閱拙著阮元與疇人傳，中央研究院近代史研究所集刊第四期下冊，頁六〇五～六〇七；羅士琳編疇人傳續編卷五十、李銳傳；阮元編疇人傳凡例第十七條。

(3)參閱羅士琳編疇人傳續編，卷四十九、錢大昕傳。

王清任與醫林改錯

陳勝崑

王清任，字勳臣，清直隸玉田人。生於乾隆三十三年（1768年），卒於道光十一年（1831年）。曾著「醫林改錯」，刊於道光十年（1830年）是中國解剖生理學劃時代的作品。

「醫林改錯」一書分上下兩卷，其篇題如下：

卷上，醫林改錯臟腑記敘

古人臟腑圖

親見改正臟腑圖

會厭、左氣門、右氣門、衛總管、榮總管、氣門、血府記。

津門、津管、遮食、總提、瑞管、出水道記。
腦髓說。

氣血合脈說。

心無血說。

（以上敘述解剖生理學）

方敘

通竅活血湯所治症目。

血府逐瘀湯所治症目。

隔下逐瘀湯所治症目。

(以上敘述病理說及其發明的藥方)

卷下，半身不遂論敘

半身不遂論。

半身不遂辨。

半身不遂本源。

口眼歪斜辨。

辨口角流涎非痰飲。

辨大便乾燥非風火。

辨小便頻數遺尿不禁。

辨語言蹇澀非痰火。

辨口噤咬牙。

記未病以前之形狀。

論小兒半身不遂。

癱痿論。

瘟毒吐瀉轉筋說。

論抽風不是風。

論痘非胎毒。

論痘漿不是血化。

論出痘飲水即噎。

論七八天痘瘡作癢。

少腹逐瘀湯說。

懷胎說兼記難產胎衣不下方。

痺症有瘀血說。

辨方効經錯之源，論血化為汗之誤。

(以上敘述臨床的研究，兼論病理說與藥方)

觀王清任「醫林改錯」全書，似乎未有西洋解剖生理學影響的痕跡，僅其腦主記憶的說法，受西洋醫學的影響，其追求解剖生理學知識的動機，西洋醫學的刺激似乎不大，自身追求真理的意念實為求最大的動機，也塑造了王清任在中國醫學史的特殊地位。

王清任以四十年訪求臟腑的經驗，著成「醫林改錯」一書，可稱為傳統醫學界的奇葩，但此書以現代解剖生理學眼光看來，錯誤仍甚多。其原因在未見明代翻譯的西洋解剖生理著作「人身圖說」、「人身說概」及清代翻譯的著作「人體解剖學」，不能於前人基礎上繼續改正，是一遺憾。文藝復興

時期，荷蘭人維薩留斯(Andreas Vesalius, 1514~1565)，常赴墓地及刑場搜集屍體回家解剖研究，王清任也沒有維薩留斯幸運，因當時的中國社會風氣不容許他拿人體來解剖研究，他只能去墳場就犬食之餘的屍體及刑場行刑之後的臟腑觀察，如是而已，其成就自然比不上維薩留斯。再者，維薩留斯之後，西方解剖學蔚成風氣，王清任不但未獲應有的名聲與地位，反遭其他醫家的攻擊。

仁和徐然石說：「清任所親見，皆屬有形無氣。義冢之屍，氣已散者也；加刑之囚，氣初散者也。余故信先生明位之定而執之，余故僭疑先生未能擴氣之通而充之。」徐然石以人死後氣已散，故解剖屍體已無意義來否定王清任的成就，是以玄學來排斥科學行動，亦可代表玄學在當時醫家浸淫之深，自然不易接受王清任的舉動及學說。倒是陸懋修說得比較有理：「犬食之尸，刑餘之人，何由知件數之多寡？心肝肺一把，抓在手中，何由知其部位之高低？彼縱能就死屍之身首一一檢之，勢不能再剝活人之皮肉一一比之。」這段話，確道出了王清任解剖知識的局限所在。但陸懋修亦譏王清任「在骸骨中學醫」，殊不知「在骸骨中學醫」正是王清任精神之所在，也是近代醫學進步的動力。

王清任「醫林改錯」的精神，在歷史上雖遭淹沒，但亦有蛛絲馬跡影響後世。陳定泰，廣東新會人，自少習醫，而病驗者無多。道光九年(1829年)因母病訪醫於羊城，後遇其師王昭孚，獲見「醫林改錯」乃慨然有訪真經絡之志。友人胡琴川建議：非求西洋醫不可，屬訪琴川之友梁璘山，因為梁氏曾見洋醫剖割之故。後來梁氏偕同陳定泰訪洋醫。洋醫出其圖本相示，見其書厚約二寸，圖有數百，自皮肉之毛以至筋骨之髓；自臟腑之大以及經絡之細，層層繪圖，精工異常。陳定泰至此始知經絡臟腑之真，乃以洋圖之繪，考證王清任之說及古傳臟腑經絡圖而真偽判然，遂成「醫談真傳」二卷，時為道光二十四年。因家貧，此書延至光緒元年(1875年)方付梓。但此書之精緻似稍遜英國傳教士醫師合信(Benjamin Hobson)1851年的譯作「全體新論」。陳定泰又曾授醫於羊城，每年有數十人從遊，子綬尊、績尊，孫茂楠、茂梧皆傳其學，王清任對後世的影響，似恆止於此。

「竈王信仰與 廚房衛生」

張之傑

我國竈王信仰由來已久，淮南子：「炎帝作火官，死爲竈神。」史記孝武本紀：「李少君亦以祠竈、穀道、卻老方見上，上尊之。」竈神上天言人功過的觀念首見於太上感應篇：「又三尸之神在人身中，每到庚申日，輒上諸天曹，言人罪過；月晦之日，竈神亦然。」近代民間竈神信仰，散見各種善書，其中以竈王神經、司命竈君寶卷最具代表性。所載敬祀竈神之德目，除一般性者外，與廚房直接有關者有：(1)不可烹煮牛、犬，(2)不可於竈前赤身露體，(3)不可於竈前歌唱哭泣，(4)不可在竈前打罵，(5)不可腳踏竈門，(6)不可令新產婦進廚，(7)不可提屎尿進廚，(8)不可將毛、骨、穢柴草、亂頭髮入竈焚燒，(9)不可將豬圈設近廚房，(10)不可在廚中纏腳，(11)不可在竈上烘烤鞋襪、濕衣，(12)不可在竈上推置雜亂物件，(13)不可將幼童置於竈下，(14)不可於每月初十、二十以外的日子刮鍋等等。凡有所犯，皆會焚竈竈神。

我國舊社會的婦女，除睡眠外，大部分時間都在廚房中渡過，故稱竈神爲婦女之神當不爲過。上述德目雖因迷信而設，但不能不承認其積極意義。(1)至(6)，仍屬尋常德目；(7)至(14)則與廚房衛生息息相關。如有所犯，輕則影響整潔，造成污染；重則引起疾病，發生意外。如犯(7)，會造成惡臭；如所提之屎尿爲病人所有，更有可能污染食物、傳染他人。如犯(8)，則產生二氧化硫等惡臭氣味，損人健康。如犯(10)，不雅且不潔淨。如犯(11)，既不清潔又引起臭味。如犯(12)容易養成怠惰習慣，且不整潔。如犯(13)，易引起意外。如犯(14)，易引起噪音污染。上述種種德目，舊社會婦女大多奉行不渝，故對衛生保健功不可沒。

本題尚在初步探討階段，望讀者先進不吝指教，如能提供資料，尤爲翹首所望。

趙爽勾股圓方圖注 之研究

陳良佐

勾股圓方圖注是趙爽注釋周髀算經的時候，寫了539個字的注文。在這個注中，趙氏論述了33個有關直角三角形的命題。我國古代的幾何學，除了九章算術的勾股章以及劉徽的注，此注最爲最要。從北周時代的甄鸞到清代的戴震以及近代不少的中外學者，都對此注有所解釋。其中雖然不乏卓越的見解，但也有許多地方難得大家一致的贊同。

拙文首先從文字上，將趙注予以補正和解釋；再根據九章算術以及其他的文字探索這些命題的本義及其證明。本文共分三段。第一段，將趙注分條予以注釋，並且以現代數學符號表示之。第二段，討論與證明。這一段的要點是根據原始文獻以及其他的注釋等文字，討論幾何命題的證明方法。第三段，一些問題的澄清，如原書的圖形和劉徽與趙爽的關係等。

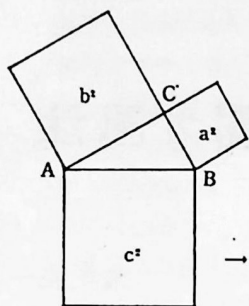
本文對趙爽每一條命題都作了整理的工作。但其中最要者，是勾股定理的證明以及一元二次方程式的解法。關於這兩項，簡介於下文。

勾股定理（即畢氏定理），趙爽在注中用一個「弦圖」來說明。但這個「弦圖」是個怎樣的圖，證明的方法又是如何？一直無法得到令人滿意的答案。按，趙爽勾股定理第一次的證明是放在前面周髀注中。這一段文字，可能從趙爽以後，就沒有人重視；同時文字又有脫落，圖形也遺失了；因此，趙爽勾股定理證明的方法也就認沒了。趙氏的注文如下：

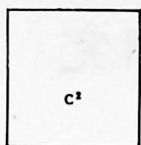
（一）勾股之法，先知二數，然後推〔另〕一數。見勾、股然後求弦。

（二）先〔勾、股〕各〔邊之長〕自乘，成其實。實成，勢化爾，乃變道之。故曰，既方其外。

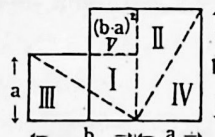
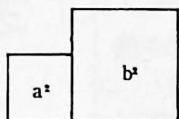
（三）或并勾、股之實，以求弦實之中。乃求勾、



(圖一)



(圖二)



(圖三)



(圖四)

股之〔實〕分、并；〔勾、股〕實〔并〕，與〔弦實〕不正等。更相取與，互有所得，故曰，半其一矩。

四盤，讀如盤桓之盤。言取而并減之。〔四個「半其一矩」，以中黃實為〕環，屈而共盤之。

*方括號〔 〕內的文字乃作者所補入。作者根據文字的解釋和領會，認為趙爽勾股定理證明的步驟和圖形如下：

圖三中的 I、II、III、IV 四個直角三角形與 $\triangle ABC$ 全等，面積等於 $\frac{1}{2}ab$ ，趙爽稱為朱實亦即周髀所謂之「半其一矩」。V 的面積等於 $(b-a)^2$ ，趙氏稱為黃實，或中黃實。趙氏將圖三分解後，再組成第四圖。而劉徽的方法是，I、II、V 不移動，將 III、IV 取下來，合成圖四。

又從圖三中得到一個公式： $(b-a)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$ 。所以趙爽在勾股圖方圖注，得到關係式： $c^2 = \text{四個朱實} + \text{一個中黃實}$ ，於是得到： $c^2 = a^2 + b^2$ 。

九章算術與趙爽所論及以「某數為從法，開方除之」的問題，相當於求解 $x^2 + px = q$ ($p > 0$, $q > 0$) 的正根，亦即「開帶從平方法」。依照劉徽的注，這類問題實際等於，已知矩形的面積 (q)，以及長寬的差 (p) 求矩形的寬。這種問題的解法，文獻均未說明。作者認為它是利用開方和配方。

按，九章算術少廣，開平方的原理與現代所用者，完全一樣。例如求已知數 N 的平方根，先試求首位數 a ，第二步為 $N - a^2$ ，其步驟可用右圖表之 (圖形 $ABCD$ 為正方形)。 $N - a^2 = \text{曲尺 } EBC$

DGF 的面積。而曲尺 $EBCDGF = \square BH$ 。這個矩形面積，已知；長一寬 $= 2EF = 2a$ ，已知。所以開方求得 a 以下的值，而 EB 的長，亦即上述二次方程式的正根。

此種方程式的解法，是利用配方和開平方法，

即： $\sqrt{q + (\frac{p}{2})^2} - \frac{p}{2}$ 。第一步配方的原理，實際就是開平方第二個步驟的還原。今假設 $\square HB$ 的面積為 q ，已知；長一寬 $= 2EF (= p)$ ，已知。再將此矩形改成曲尺形，並令 $\square FB \cong \square DF$ 。這兩個矩形的長 $= \frac{p}{2}$ 。於是曲尺形 $EBCDGF$ + 正方形 $A E F G$ ，得到一個正方形 $ABCD$ 。此正方形的面積 $= q + (\frac{p}{2})^2$ ，開平方得 $\sqrt{q + (\frac{p}{2})^2} = AB$ ， $AB - \frac{p}{2} = EB$ ， EB 為 $\square HB$ 的寬，亦即 $x^2 + px = q$ 的正根。

中國古代利用開帶從平方法所解的二次方程式，都是屬於這一類的題目。它們不需要立未知數，更沒有方程式。有的學者認為漢代解一元二次方程式，相當十九世紀英國數學家 W. G. Horner 的方法。這個說法，恐怕需要慎重的考慮。毫無疑問的，宋代高次方程式的數值解法，與 Horner - Ruffin 的方法是一致的。但是，從古代的「開帶從平方」到秦九韶的「正負開方術」以及李治的「天元術」求解正根的值，固然都是利用開方的觀念。但它們之間有許多重大理論層次的不同。例如，「增乘開方」、未知數、方程式的設立，以及高次方程式係數和常數項可正可負等等，都無法用古代數學觀念來涵蓋。(本文刊於大陸雜誌，二十四卷，第一期，pp. 33 ~ 52, 1982 年)

格物與成器

劉君燦

我這次參與了一些友朋為聯經文化事業公司「中國文化新論」叢書中「科技篇——格物與成器」一冊的撰文，負責「想像力與邏輯推理——先秦時代的自然思想與科技成就」，「生剋消長——陰陽五行與中國傳統科技」，「關聯與和諧——影響中國科技發展的思想因素」三篇文章的撰寫，茲各述摘要於後。

一、想像力與邏輯推理——先秦時代的自然思想與科技成就

這篇文章先陳述科學是人類文化不可分離的一部分，甚至科學與文化是「生理上」的相關，如同蝸牛的殼對蝸牛，蜘蛛的網對蜘蛛一樣。繼言先秦的自然思想、科技成就已模繪了以後兩千年中國科技發展的大致樣態，並介紹了儒墨道法諸家對「自然研究」的態度，以及對方法與客觀的講求程度。如儒家一節即錫以「以『人』為中心的儒家理性主義」的標題；道家一節錫以「順應自然，天道齊物的道家」這樣的標題；墨家一節錫以「注重邏輯方法而摩頂放踵以救天下的墨家」；法家一節錫以「成於數量亦困於數量，嚴刑峻法的法家」等等。再總結經驗主義、實用主義如何成為中國科技思想的特色，道家自然主義想像力的馳騁與墨家邏輯性的講求之無法結合成為中國科學發展上的一大遺憾。

在先秦的科技成就方面則分成①邏輯數學②物理③天文④化學化工⑤生物醫藥⑥地學⑦農業⑧工程八項目分科敘述，一方面敘述事實的發現，一方面也敘述理論上的發明。

二、生剋消長——陰陽五行與中國傳統科技

本文先從歷史發展層面敘述「陰陽、五行的原始及其合流」，說明陰陽觀念的發展到了易傳已成為宇宙創生萬物的兩個狀態（state），以及由這兩狀態有規律的變化活動；五行的觀念則並非以金木水土火為構造萬物的元素（element），而是以五行間的相互關聯，形成一套以相生相勝為主的有

機作用，以解釋萬物的變化成毀，並陳述相勝觀會在墨經，孟子（杯水車薪），淮南子中時已注入了數量的觀念，但這種重視是定性的，不是數學結構化的定量。而鄭衍、董仲舒為陰陽、五行合流的形制者，而一合流，白虎通五行篇就有了五行的二陽三陰論，董仲舒也有了陽尊陰卑的觀念，並且五行還擴展到了四方、四時、五音、五色、五味、五臟，五事……等等。並且因為陰陽與五行皆以氣言，因此對早期元氣學說也有一概述，說明元氣學說如何遍涉自然與人文。之後再陳述陰陽五行對科技的影響，諸如宇宙論，氣象學、水文學、律曆與天文、酒的釀造、車轂的製作、生物學、煉丹術上所受到的影響，至於中國傳統的醫學，則因涉及更深更廣，乃特立專節討論，說明陰陽五行在醫學上造成的重「機體平衡，整體分析」的情形。並有專節研討宋代以後的理氣學說，探討張載、周敦頤、朱熹的理氣觀，以及宋應星、方以智的元氣觀念，說明宋、方二人為何只能成為中世紀科學的傑出人物，而無法成為中國近代科學的啟蒙師。在結論中則說明五行的擴展大抵是一種類比推論，陰陽五行觀念是一種整體主義與有機主義，在科技上陰陽五行只能說是一種定性的典範，而不是定量的典範；也只是一種解釋性的典範，而不是預測性的典範。

三、關聯與和諧——影響中國科技發展的思想因素

本文是在嘗試分析一下影響中國傳統科技發展、傳承，及局限的理念方面的因素，諸如天人合一的觀念對中國天文學的開展；中國數學為何大抵只在經驗的層面，而缺乏對解題方法或公式賦與進一步的解說或形式論證；陰陽五行、機體平衡，整體探討的角度如何影響了中國醫藥學的發展；煉丹術的思想基礎又是什麼；……。在分殊的探討後，又專節討論了整體，有機的自然觀，提到這種自然觀下，「貞定其異，感應其同」的精神，貞定各層面的「獨立性」，又掌握其「關聯性」，即萬物血乳

交融，息息相關，但功能自主，獨立創造，如是順乎自然，在相生相剋下，自然趨向和諧。並且萬物的活動方式不必是因為前此的行為如何，而是由於其在循環不已之宇宙中的地位被賦予了某種內在的性質，或可說是「天命」，它們可以發展創造這種相關下的天命。並且中國的有機論著重結構一體與秩序關聯，萬物的流變不是受法則（law）控制，而是在共同的生活相互適應，且和諧乃是「自然而有機」的世界之基本原理。因此中國無目的論或機械論式的因果觀念，自然科技的追求就與希臘和近代西方有所殊途了。

其次陳述了科技上重經驗，重實用而乏理論探討的傾向，以及中國人在思考方法上的關聯式思考

、具象式思維等，並說明關聯式的思考與有機關聯自然觀的關係。而在探討比較了希臘與近代西方的自然觀與方法論後，一方面我陳述了中國文化強調意義的創造，而缺乏運作結構的創制，因而在科技上可能就雖有輝煌的中世紀成就，但卻未曾近代化，一方面也提及世人應以平等的地位來看待中西的文化與科技，而在將來人類文化的形成中，我國自然觀中的關聯性，創造性和和諧性的精神是應加以把握的，科技的進步並非一成不變的模仿，反而在普遍規律中能有分殊的特色，多元的進展模式，科技的生根需注重整體脈絡的加強與基層結構的契合，否則若只是移植科技，甚而只是購買科技，只有越來越依賴，越來越附庸。

• 討論 •

我國古代的玉雕技術問題

鄧淑蘋

中國古代的玉器雕琢技術的研究，不但資料少，而且曾經做過的研究也少。明末宋應星的天工開物、清末李澄淵的玉作圖，是兩份比較重要的材料。茲列舉關於技術史方面，尚有待研究的幾個問題：

(1)圓形鋸子的發明應用始於何時：李濟、石璋如兩位先生根據安陽出土的石器玉器，認為當時已用圓鋸來製作。英國韓思復先生Howard Hunsford不同意此說。但1975年，哈佛教授Max Loehr出版福格博物館所藏中國古玉目錄時，又肯定圓形鋸子發明應用的年代可能早到商，甚至新石器時代晚期。

(2)車床的發明：在中國的玉雕傳統中，何時發明應用車床？再利用腳踩踏板的力量，帶動圓鋸來解玉？中國的製玉技術與北印度、巴基斯坦地區的製玉技術，基本原理相同，都是用圓鋸配合磨玉砂來切磨。但在北印度的玉工是不用車床的。

(3)鑽孔的技巧和細部紋飾的雕琢：考古1976年第四期，「對商代琢玉工藝的一些初步看法」一文中，有較仔細的交待。

(4)歷代玉工所使用的磨玉砂的研究。有關此問題，那志良先生玉器通釋下冊中，有較詳細的討論。但有待進一步研究的問題還很多。例如金剛石的輸入年代、路線和早期應用金剛石琢玉的技巧等。

(5)昆吾刀的研究：章鴻鈞先生在石雅一書中，有一些研究，鄧淑蘋最近做了較進一步的討論，見鄧著「陸子剛其人及其玉器」故宮季刊十六卷一期。

(6)偽做古玉技法的研究：在清末民初一些古董商用各種方法將當時製作的玉器，染成赭黃或黑褐色，偽裝古玉以圖高利，在趙汝珍所編古玩指南等書中，都有記載。近年來賓州大學地質系，哈佛大學福格博物館、新奧爾良大學博物館中，都先後做了有關玉的變色的研究，但詳細結果尚未公布。賓大公布了簡報，以為雞骨白色是因為玉長期接觸高鹼性液體之物。

(7)以傳世的及考古出土的實物，來看玉雕技術的發展經過。鄧淑蘋去年在淡江科技史講座中，曾就此問題做了初步的討論。演講記錄刊於明日世界中。關於此問題，尚可做更深入的研究。

宋末鄭所南和他的礦床學思想

劉昭民

鄭所南氣節高尚，對自然之觀察極敏銳，是中國科技史上少見的奇特人物之一！其礦床學思想在中國地質礦物史上亦居第一把交椅，所以科技史家應給予極高的評價。

鄭所南，南宋末年福建連江人，生有至性，忠直剛介，初以南宋太學上舍應博學弘詞科，元兵南下，嘗伏闕上書，不報，宋亡，隱耕吳中，自名所南，一名思肖，字憶翁，示思憶趙宋，不肯北而事元之意。因為宋末宋帝南走閩粵，並亡於南方，所以所南平居坐必向南，常向南痛哭，以祭宋帝。朕聞北語。善畫墨蘭，元代以後，畫蘭不畫土，謂土已為番人奪去矣！誠忠臣義士也！

鄭所南著有蘭譜、心史、太極祭煉內法識略三卷、所南文集一卷，其中所南文集有「答吳山人問遠遊觀地理書」一文，文中曾經談到岩層中的礦層沉積是由於岩石裂縫中地下水的循環作用而形成之觀念，該文是這麼說的：

孰知夫地之下，皆一重土，一重泉，相間為九，因而曰九地，九原、九壘，九泉也。層負萬象，支縷萬象，柔順鞏固，盪化流躍，斜細其軸，互為鉗鎖，深運其機，密相綦籥。張布玄網，維絡地根，非金非石，非水非土。千千萬萬，經緯緯織，牢牢不可解，重重不相礙，綿互持抱。幾千萬億里，無邊大地，懸浮於茫茫無邊大海之上。以之為地，其妙未嘗不根通也。以之為穴，至於種種之物，其妙用又未始相同也。此所以為大地來龍之關鍵也，其能如是者，乃大地底至深至玄，先天先地，一脈真陽生意流衍之妙也，其大地之神氣乎？其大氣之命蒂乎？此下鎖地根之大寶也，真陽生意躍為浮散，流溢於淺淺之處，則地氣泄而虛耗，不用之猶不足，凡百事皆不宜，真陽生意妙於凝合，反抱乎深深之根，則地氣密而柔實，雖費之亦有餘，在天下則太平，在人則壽，則為神仙，真陽生意，其天地

人萬物之福基乎？淮南子博物志所載：地下有四柱三千六百軸，非真有其形，聊借譬喻真陽生意有大力量，負荷世界，支撐劫運也，豎亥大章，所步幾萬幾億之多，非真有數，不足測量博厚無疆之地勢也。又如十大洞天，三十六洞天，亦孔穴之至大者，可以通仙靈出入之路，洞者空也，通也，……。世人肉眼不見身內支脈，節節有條理，竟以此身為塊然之肉，世人肉眼亦不見地底支脈，井井有條理，亦竟以大地為塊然之土，殊不知天地人萬物皆有文理支脈，煙縷冰漸、壁裂瓦兆，尚有文理，謂之地理，獨無文理支脈乎？……」

在這一段文句中，有關礦床學思想的部分可以更明白地說明如下：

「在地下有土、岩石及流動泉水之交互層，此等地層則分佈有數萬分支、礦脈及微細裂隙，並有軟或硬、前後流動，且受變形的物質。礦脈傾斜且纖細，如一如車軸互相聯結。深處有如旋轉的機器，產生循環作用，使礦脈互相密切聯結者，正如活塞（槳簫）正在工作中一樣。此種神秘網絡（玄網）之散佈，與地球根部各部分相連，地球最內部既非金屬，又非岩土、非土、非水。卻為成千成萬之水平及垂直裂隙如經緯線互相交織。幾百萬里的陸地如同懸掛及漂浮在無限廣大之海上。若將陸地與海洋視為地球全部，則其神秘及奧妙乃在其根部可互相交通。……。」

現在的礦床學亦認為圍岩形成後，其裂隙中若有地下水循環，則可造成礦脈或礦床，此亦為礦脈或礦床成因之一，鄭所南在「答吳山人問遠遊觀地理書」一文中確實指出地下水的循環作用可使礦物沉積在圍岩裂隙中，進而形成礦脈，鄭所南並以人體的血脈比喻地下礦床之分佈和排列，非有敏銳的觀察，實不能得到如此科學性的見解，所以鄭所南實在是中國古代科技史上最富有礦床學思想的人。

羅志豪教授

致陳勝崑信

Sinologisches Seminar
der Universität Göttingen
Prof. Dr. E. Rosner

Papendiek 16
D-3400 Göttingen
Telefon (05 51) 39 43 45

陳醫師：

非常感謝您十月十五日的來信，我很高興能夠有機會在臺北和您認識。您研究的疾病與中國歷史這個題目引起了我很大的興趣，所以請您在大作出版以後，務必要寄一本給我。本人覺得你們辦這份通訊的理想非常有意義，而且已經為下一期的貴通訊用英文寫了短短幾個字，描述我和郭老師研究中國歷代筆記小說中所包含材料的經過，麻煩您將它刊登在貴刊上。

我很希望能夠在下次去臺北的時候和您的朋友們見面；一起交換有關中國科學史的意見。

祝

編安

羅志豪敬啓

1980年11月28日



Special Research Interest: History of Chinese medicine, especially its cultural background; history of diseases and epidemiology.

work in progress: "Medicine in Pichi (筆記) literature" This project will be carried out in collaboration with Mrs. Kuo Li-Cheng, (郭立誠) Taipei. It will bring together all the materials on medicine spread throughout the vast corpus of Pichi literature. The data of medical interest will be presented in longer articles, each dealing with a major topic, e.g. smallpox, malaria, etc. This arrangement will be useful for students not only of medical history, but also of Chinese cultural history. The data, especially on regional and seasonal disease and on the history of epidemics may also be of some use for the application of modern methods in this field.

Recent Publication: E. Rosner: "Wege der Diagnostik in der traditionellen chinesischen Medizin", in: Medizinische Diagnostik in Geschichte und Gegenwart, Festschrift für Heinz Goerke, München, 1978, S. 51-59.

E. Rosner: "Zur Geschichte der Pocken in Innerasien", in: Heilen und Schenken, Festschrift für Günther Klinge, Wiesbaden, 1980, S. 72-76.

科學史通訊 第1期

The History of Science Newsletter.

發行人：王 萍

發行所：國際科學史與科學哲學聯合會
科學史組中華民國委員會

INTERNATIONAL UNION OF THE HISTORY AND
PHILOSOPHY OF SCIENCE
DIVISION OF HISTORY OF SCIENCE
NATIONAL COMMITTEE OF THE REPUBLIC OF
CHINA.

地 址：台北市南港區研究院路二段128號

編 輯：李金蓮（封面設計劉影梅）

中華民國七十一年五月出版，印300冊

非賣品