

中華科技史學會會訊第五十三期

（民國九十三年一月）

民國九十三年一月份例會輯要

時間：民國九十三年一月三日（週六）下午二時至五時

地點：台北市羅斯福路三段 125 號 11 樓 科學月刊社會議室

出席：于 宙、李學勇、郎 煒、郝俠遂、張之傑、張志遠、楊蘇之
詹志明、劉昭明、劉廣定、鄭吳富（依筆劃序）

演講人：李學勇教授

講題：植物學上的歷史點滴

演講摘要及討論過程：

- 一、植物細胞的水分輸送：水份自根毛進入根部，然後經木質部上升，一般的說法是滲透作用，但滲透作用甚慢，緩不濟急。李教授曾作過實驗，植物凋萎後澆水，三十分鐘後即可恢復原狀，顯然與滲透作用無關。根部的內皮層不透水，在十九世紀末，德國植物學家就發現內皮層的通透細胞可使水份通過，但日後的教科書對此往往沒有交代。李教授查考 1866 至 2000 年 27 種植物學教科書，對這個問題作一歷史性回顧。
- 二、經與會會員討論後，修正並通過「中華科技史學會章程」、並決議會刊更名「中華科技史學會會刊」，即起實施。（「章程」隨本期會訊奉上）
- 三、與會會員選舉楊蘇之為本會會長、張志遠為副會長、郝俠遂為編輯委員會召集人，任期為 93 年 1 至 12 月。

會務報告

- 一、收入于宙、李學勇、郎煒、郝俠遂、張之傑、張志遠、楊蘇之、詹志明、劉昭明、劉廣定等會員 93 年度會費共 10000 元。支出郵費 88 元、92 年 12 月及 93 年 1 月場地費 2000 元、93 年度茶水費 1000 元。收支相抵，尚結餘 26326 元。
- 二、因稿件需經審查，經與會會友同意「會刊」第七期延後出刊，召集人郝俠遂教授籲請大家踴躍供稿，俾更充實。

活動預告

- 一、依本會章程，二月份例會休會乙次。下次例會時間定於三月六日下午三時，地點仍為北市羅斯福路三段 125 號 11 樓 科學月刊社會議室；敬邀會員郝俠遂教授主講，講題為：中國歷史上能源的利用。歡迎踴躍出席。
- 二、依往例，每年三月例會時舉辦會員聚餐。經與會會員討論，時間定於三月六日下午六時，地點為北京樓；除餐敘外，並慶賀劉昭明會員榮退。參加會員每人分攤餐費 500 元，如有不敷，差額由會長補足。是否參加請預告楊蘇之，俾便掌握人數。

中華科技史學會會訊第五十四期

（民國九十三年三月）

民國九十三年一月份例會輯要

時間：民國九十三年三月七日（週日）下午三時至五時

地點：台北市羅斯福路三段 125 號 11 樓 科學月刊社會議室

出席：于 宙、李學勇、郎 煒、郝俠遂、孫郁興、張之傑、張志遠
張 廷、陳大川、陳德勤、楊蘇之、鄒植汎、詹志明、劉昭明
龍村倪（依筆劃序）

演講人：郝俠遂教授

講 題：中國歷史上對能源的利用

演講摘要及討論過程

一、煤在中國使用的最早紀載在成書於戰國時期的《山海經》，開始是用來炊爨，到了東漢已應用在煉鐵了。此外煉銅、燒石灰、燒陶瓷，道家煉丹等都大量使用煤。到了明代，煤已是最普遍的燃料了，而且在明代已知將煤乾餾而成的焦炭，且普遍使用。宋應星的《天工開物》與孫廷銓的《顏山雜記》中對煤礦的尋找及開採有相當詳盡的記載。

石油在我國的使用在漢代以前就開始，但並主要不是當作燃料，而有照明、潤滑、補漏、治癬、製墨等功能。北宋時沈括發明了用石油煙炱製墨，他並給這種墨起名為「延川石液」，這也是世界上以石油製造炭黑的開始，完全取代了以松煙製墨。另外石油也用於軍事作戰上，北宋曹公亮的《武經總要》和明朝茅元儀的《武備志》都有詳述。

最早使用天然氣的地區是四川，漢代已有居民拿火井所產的天然氣燒煮鹽井中的鹽鹵水製鹽。《天工開物》詳述了打火井的技術。古人對火井有一些誤解，可以用現代的科技理論加以解釋。

二、與會會員於會後假北京樓餐敘，並慶祝劉昭民會員榮退。

三、清雲科技大學教授孫郁興博士初次與會。

會務報告

一、收入陳大川、陳德勤、龍村倪等會員 92、93 年度會費共 4000 元；劉昭民會員贊助會費 5000 元；支出場地費 1000 元。收支相抵尚節餘 34326 元。

二、「會刊」第七期預定於四月一日出刊。

活動預告

下次例會時間定於四月三日下午二時，地點仍為北市羅斯福路三段 125 號 11 樓 科學月刊社會議室；敬邀會員劉昭民先生主講，講題為：中國古代對黑風暴之記載。歡迎踴躍出席。

中華科技史學會會訊第五十五期

（民國九十三年四月）

民國九十三年四月份例會輯要

時 間：民國九十三年四月三日（週六）下午二時至五時

地 點：台北市羅斯福路三段 125 號 11 樓 科學月刊社會議室

出 席：于 宙、李學勇、郎 煒、郝俠遂、孫郁興、張之傑、張志遠、張 廷
陳大川、楊穌之、鄒植汎、詹志明、劉昭民、劉冠伶（依筆劃序）

演 講 人：劉昭民先生

講 題：中國古代對黑風暴之記載

演講摘要及討論過程

- 一、講者指出：近年來中國大陸北方和西北地區沙塵暴出現頻繁，甚至影響到韓國、日本、華中、華東、華南和台灣地區。其對東亞人類威脅已受各界人士重視。沙塵暴古稱黑風暴，多發生於我國北部和西北部地區，每遇低氣壓和鋒面過境，地表面之沙土和礫石即被強風吹起，以致飛沙走石，掩蔽天空，能見度降至 50 公尺甚至零，形同黑夜，故稱為黑風暴。現代氣象學定義為一種強烈沙塵暴。春夏秋季發生在中亞、中國塔里木盆地、內蒙西部、陝甘寧、美國中南部、蘇俄和歐洲之南部乾燥地區。特強沙塵暴風力可達 9 級（烈風，風速達 41~47 浬/時），相當於輕度颱風。1993 年 5 月 5 日，河西走廊甚至曾出現來自新疆，最大風速達 50~70 浬/小時（相當 12 級風），且長達數小時之黑風暴。造成 85 人死亡，200 餘人受傷，12 萬頭牲畜死亡，40 萬公頃農作物受害之重大損失。講者從各史五行志及方志中收集唐朝以來黑風暴紀錄 33 次，一一列舉分析。並指出我國古代天文機構多集中在中原地區，而今日黑風暴發生最頻繁的甘肅、內蒙古、寧夏等地區，因為缺少天文觀測，以致不見史書記載。
- 二、科學月刊劉冠伶小姐初次與會。

會務報告

- 一、收入孫郁興、張濤會員 93 年度會費共 2000 元；支出郵費 84 元、鏡框 300 元、場地費 1000 元。收支相抵尚節餘 35242 元。
- 二、「會刊」第七期已出刊，分別寄發各會員及相關學術單位，並張貼於北京自然科學史網站。

活動預告

下次例會時間定於五月一日下午二時，地點仍為北市羅斯福路三段 125 號 11 樓 科學月刊社會議室；敬邀會員陳德勤先生主講，講題為：海豚與軍事。歡迎諸位會員先進踴躍出席。

中華科技史學會會訊第五十六期

（民國九十三年五月）

民國九十三年五月份例會輯要

時間：民國九十三年五月一日（週六）下午二時至五時

地點：台北市羅斯福路三段 125 號 11 樓 科學月刊社會議室

出席：于 宙、郎 煒、郝俠遂、孫郁興、張之傑、張志遠、陳大川、
陳德勤、楊蘇之、劉昭民、劉廣定、劉冠伶（依筆劃序）

演講人：陳德勤先生

講題：海豚與軍事

演講摘要及討論過程

- 一、陳德勤先生以豐富幻燈片輔助說明，細述人類對海洋哺乳動物的利用。尤其二次大戰以後，主要強國屢屢將之用於軍事方面，其中最普遍被運用的物種是加州海獅及瓶鼻海豚，主要多用以探測敵情，偶爾亦作為殺傷敵有生戰力之用。由於戰爭必有死傷，為人類服務的海洋補如動物自不免健康、生命因而受到傷害。講者指出海洋哺乳動物智商高、感情豐富，並播放所錄海豚各種複雜聲音，說明其不同涵義。最後慨言戰爭是人與人之間的事，不應將無辜的動物牽扯進來。
- 二、孫郁興會員提出補充監聽水下聲音的技術性問題。

會務報告

- 一、支出場地費 1000 元；信封、郵費 151 元；會刊郵寄費 2360 元。收支相抵，會費尚節餘 31741 元。
- 二、劉廣定會員轉請張之傑會員報告：北京科技大學「科學技術與文明研究中心」，將舉辦「科學與文明夏令營」。活動時間：七月十日至二十日；地點：北京、鄭州、開封、洛陽；邀請對象：大學以上在學學生、各級學校教師、學者專家、研究人員，額滿為止；費用：往返北京交通、食宿自理，其餘由主辦單位負責。有意參加，或推薦同道參加者，請於六月七日前洽詢科學月刊報名（電話：23634910）。

活動預告

- 一、下次例會時間定於六月五日下午二時，地點仍為北市羅斯福路三段 125 號 11 樓 科學月刊社會議室；敬邀會員張廷先生主講，講題為：泛論元代大都欽天監。歡迎諸位會員先進踴躍出席。
- 二、中研院第六屆科學史研討會預計於明年三月底召開，有意與會並發表論文會員，可及早準備。

中華科技史學會會訊第五十七期

（民國九十三年六月）

民國九十三年六月份例會輯要

時 間：民國九十三年六月五日（週六）下午二時至五時

地 點：台北市羅斯福路三段 125 號 11 樓 科學月刊社會議室

出 席：于 宙、郝俠遂、張之傑、張志遠、張 廷、陳大川、楊蘇之
詹志明、劉昭民（依筆劃序）

演 講 人：張 廷先生

講 題：汎論元代大都、上都司天台

演講摘要及討論過程

元朝是國史上疆域最廣的時代，對外交流也極發達。其最主要的天文機構有四：司天台（分爲上都的回回司天台、大都的漢兒司天台）、太史院、集賢院與秘書監，如此多的機構與天文曆算有關，實爲歷代所罕見！

回回司天台設有十八名陰陽人爲皇帝主持祭祀「縈星」儀式，祭祀風、雨、水、旱、瘡、疫、日、月、星辰、山川，而漢兒司天台只編制一名陰陽人。可見在涉及軍國大事、社稷福祉、接觸天文禁書的陰陽人方面，元廷明顯的偏愛或是倚重色目/回回人。此外，元代大都以及上都司天台可能兼任氣象預測，各地也成立天文陰陽學校提供司天台所需人才，仁宗甚至於 1315 年詔令行陰陽科舉。

由於蒙元政府重視天文研究，除了中央政府的天文台以外，各地也設有天文台。各蒙古汗國的天文台之間也密切交流。元朝視回回曆與漢曆一樣重要，影響所及，明清政府的欽天監均設有回回曆科，也爲後來的歐西曆法（時憲曆）傳入而鋪路。

會務報告

支出場地費 1000 元；信封、郵費 91 元；會刊郵寄費 2360 元。收支相抵，會費尚節餘 30650 元。

活動預告

下次例會時間定於七月三日下午二時，地點仍爲北市羅斯福路三段 125 號 11 樓 科學月刊社會議室；敬邀會員張之傑先生主講，講題爲：漫談金魚。歡迎諸位會員先進踴躍出席。

中華科技史學會會訊第五十八期

（民國九十三年七月）

民國九十三年七月份例會輯要

時間：民國九十三年七月三日（週六）下午二時至五時

地點：台北市羅斯福路三段 125 號 11 樓 科學月刊社會議室

出席：郎 煒、孫郁興、郝俠遂、張之傑、張志遠、陳芝儀、陳德勤
楊蘇之、詹志明、劉昭民（依筆劃序）

演講人：張之傑先生

講題：漫談金魚

演講摘要及討論過程

- 一、演講內容大意：金魚是鯽魚的變種。宋高宗好養金魚，此後漸成風尚。歷經突變和雜交，現有 300 多品種，以鰭區分，主要分為三大類：草金魚，基本保持鯽魚形態；文魚，尾鰭三或四葉；蛋魚，無背鰭。明弘治十五年（1502）金魚東傳日本。根據日本金魚系統圖，可看出其育種趨向。中日兩民族的審美觀不同，因而育成的金魚各有特色。要言之，日人較不喜歡怪異品種。中國自明清以降，崇尚病態美，這種審美觀影響到各個方面，應該也包括金魚。
- 二、科學月刊陳芝儀小姐初次與會。
- 三、郝俠遂會員提議：爾後每年三月、九月份例會後舉行餐敘。經與會會員決議通過。

會務報告

- 一、支出場地費 1000 元、郵費 91 元、劉廣定教授尊翁滋業先生告別式花圈 1200 元。收支相抵尚節餘 28359 元。
- 二、會刊第八期擬於 94 年元月出版，編輯委員會召集人郝俠遂教授呼籲踴躍賜稿。（邀稿函見本會訊背面）

活動預告

- 一、依慣例，八月份例會休會乙次。下次例會因配合主講人時間，定於九月十一日下午二時，地點仍為北市羅斯福路三段 125 號 11 樓 科學月刊社會議室；敬邀李學勇教授主講，講題為：漫談真科學與偽科學。歡迎諸位會員先進踴躍出席。
- 二、九月份例會後，預定於當日一八〇〇時餐敘，地點北京樓。

會友動態

本會會員于宙於七月一日榮陞陸軍少將。

中華科技史學會會訊第五十九期

（民國九十三年九月）

民國九十三年九月份例會輯要

時間：民國九十三年九月十一日（週六）下午二時至五時

地點：台北市羅斯福路三段 125 號 11 樓 科學月刊社會議室

出席：于 宙、李學勇、郎 煒、郝俠遂、張 濤、張之傑、張志遠
陳芝儀、陳大川、楊蘇之、詹志明、劉昭民、蘇德潤（依筆劃序）

演講人：李學勇教授

講題：漫談真科學與偽科學

演講摘要及討論過程

一、演講內容大意：主講人李學勇教授強調：真科學必須重因果、講依據，而即使有所依據，亦須加以檢驗印證，不可人云亦云。並舉向日葵隨日旋轉、白花藤（烏面馬）的藥效、孔雀性擇以尾羽眼斑多寡為標準、鴻雁飛行由領袖帶頭、猴群領袖才有交配權，以及市售號稱所謂的「山藥」、「何首烏」等經不起檢驗案例，說明真科學必須講理性、重實驗。不符此標準者即屬偽科學。

李教授並對目前社會上普遍以科幻代替科學的情況深以為憂，認為此風將導致偽科學盛行、不利於真科學的闡揚。呼籲會友們共同努力，以改變此一風習。

二、與會會友均對主講人論點予以肯定，並熱烈討論補充之。

三、會後由新陞任陸軍少將之于宙會友作東，於北京樓餐敘；與會會友皆欣致祝賀之意。

會務報告

一、支出場地費 1000 元、信封及郵費 151 元；收入蘇德潤會友會費 1000 元。收支相抵尚節餘 28208 元。

二、中央研究院科學史委員會擬於明年三月舉辦第七屆科學史研討會，有意發表論文會友，請於十一月底前提報論文摘要。（徵稿函見本會訊背面）

活動預告

一、下次例會定於十月二日下午二時，地點仍為臺北市羅斯福路三段 125 號 11 樓 科學月刊社會議室；敬邀會友陳大川先生主講，講題為：但羅斯之戰與撒馬耳罕紙。歡迎諸位會友先進踴躍出席。

中華科技史學會會訊第六十期

（民國九十三年十月）

民國九十三年十月份例會輯要

時間：民國九十三年十月二日（週六）下午二時至五時

地點：台北市羅斯福路三段 125 號 11 樓 科學月刊社會議室

出席：孫郁興、郝俠遂、張之傑、張志遠、張廷、陳德勤、楊蘇之
劉昭民、劉廣定、蘇德潤（依筆劃序）

演講人：陳大川先生

講題：怛羅斯之戰與撒馬耳罕紙

演講摘要及討論過程

- 一、內容大意：原預定主講人陳大川先生，臨時因身體不適未克與會，唯提供豐富地圖、照片資料及論文稿，與會會友就此研讀討論，亦受益良多。陳先生論文要旨為：1、概說；2、大唐與大食的戰前勢力；3、發生戰爭的原因；4、戰場與戰況；5、造紙西傳第一站；6、撒馬爾罕紙。
- 二、與會會友均對陳先生卓文內容旁徵博引，考定精審均予以肯定，並熱烈討論補充之。並擬就未能甚解部分，於下次例會時請教。

會務報告

- 一、支出場地費 1000 元、信封及郵費 151 元。收支相抵尚節餘 27057 元。
- 二、依本會章程規定，會長、副會長、會刊編輯委員會召集人，每年應改選一次。茲已屆年底，擬於下次例會後選舉該三職人員，續於九十四年度為會友服務。敬請諸位會友先進踴躍出席。

活動預告

- 一、下次例會定於十一月六日下午二時，地點仍為臺北市羅斯福路三段 125 號 11 樓 科學月刊社會議室；敬邀會友孫郁興教授主講，講題為：奈米科技史概說。歡迎諸位會友先進踴躍出席。

中華科技史學會會訊第六十一期

（民國九十三年十一月）

民國九十三年十一月份例會輯要

時間：民國九十三年十一月六日（週六）下午二時至五時

地點：台北市羅斯福路三段 125 號 11 樓 科學月刊社會議室

出席人：于 宙、郎 煒、孫郁興、郝俠遂、張之傑、張志遠、張 廷
陳大川、陳芝儀、楊蘇之、詹志明、劉昭民（依筆劃序）

演講人：孫郁興教授

講題：奈米科技史概說

演講摘要及討論過程

一、內容大意：主講人孫郁興教授指出：奈米科技的定義為操控分子水準在 1 至 100 奈米（一米的十億分之一）等級的科技。奈米科技有可能是繼蒸汽機、內燃機和電腦之後的第四波產業革命，將全盤改寫人類的生活和工作型態。

自然界中處處可見「奈米結構」與「奈米組裝」，而人類學習模仿這種自然律的時間並不長。1950 年代始有矽半導體產業的「微米化」製程、1959 年費曼提出奈米科技概念，爾後發展快速，很快由理論進入實用階段，並擴大影響範圍。奈米科技未來前景不可限量，在光電、生醫、高分子、機械、化工，以及許多傳統產業等，都將引起重大革命。

二、與會同仁對孫教授的精湛學養至感敬佩，紛就奈米科技發展及運用問題提出疑難請教，或加以補充。

會務報告

一、支出場地費 1000 元、信封及郵費 151 元。收支相抵尚節餘 25906 元。

二、依章程規定，本次例會改選下年度會務主要負責人。經與會會友決議：選舉張志遠為會長、孫郁興為副會長、楊蘇之為會刊編輯委員會召集人，任期均自九十四年一月起至十二月止。

活動預告

一、下次例會定於十二月四日下午二時，地點仍為臺北市羅斯福路三段 125 號 11 樓 科學月刊社會議室；敬邀國防部軍教處處長陸續將軍主講，講題為：淺談軍事事務革命。歡迎諸位會友先進踴躍出席。