

原的而點數

給小數點 台灣

——曹開數學詩

曹開／著
王宗仁／編訂 蕭蕭／校審

希望是世界函數裡
獨立隨機卻不願減量降質的算子
擁有羽化的空間指標
展開無名的公式推演不停

人生方程式裡，全循環邊周框圖
獨立迷漫最甜美的成功或然率
擁有狂飈，必然納悶
展開總愛向前，奔馳無窮

——<希望>曹開

占因入的脫禁絕時大亂今
數的五」鋼隔的空的是親
十情捨孤救被到了翅膀就與
個無四刮向隻受曲履的期這天邦
當終未從得像不而歡謔我就我為

小數點的願

往昔，
有一府二鹿三艋舺的符碼；
今天，
人文彰化見證半線風華。

小數點，台灣，你像一顆金星
高配著無窮大的天體
面對無數的劫數與異數
孕育不朽的光芒

〈給小數點台灣〉曹開

彰化籍員林東山詩人曹開（1929-1997），創作數學詩275首，是數學詩的開創者，又兼集大成者。「數學詩」正是曹開在台灣詩壇，甚至世界詩壇耀人耳目的瑰寶。王宗仁為曹開數學詩全新編次，收錄全部數學詩作，此書可謂最完整齊備之曹開數學詩集。

蕭蕭論

小數點的願
因入船艤的孤候
情捨孤寂的五
無而倒向隻受油燈的期
捨孤寂的五
倒向隻受油燈的期
這天邦
天望樣就鄉親不斷地歌
立
向
的台灣

<http://www.morningstar.co>

晨星出版 定價 25

ISBN 978-986-177-169



晨星事業
Morning Star

9 789861 771694 002

國家圖書館出版品預行編目資料

給小數點台灣—曹開數學詩 / 曹開 著；王宗仁 編訂；
蕭蕭 校審。—初版。—臺中市：晨星，2007
面； 公分。—（彰化學；04）

ISBN 978-986-177-169-4(平裝)

851.486

96020323

彰化
學
04

給小數點台灣—曹開數學詩

| | |
|---------|------------|
| 作者 | 曹開 |
| 編訂 / 摄影 | 王宗仁 |
| 校審 | 蕭蕭 |
| 編輯 | 徐惠雅、陳佑哲 |
| 排版 | 王廷芬 |
| 總策畫 | 林明德、康原 |
| 總策畫單位 | 彰化學叢書編輯委員會 |

| | |
|------|---|
| 發行人 | 陳銘民 |
| 發行所 | 晨星出版有限公司 臺中市407工業區30路1號 TEL : (04)23595820 FAX : (04)23597123 E-mail: service@morningstar.com.tw http://www.morningstar.com.tw 行政院新聞局局版台業字第2500號 |
| 法律顧問 | 甘龍強律師 |
| 承製 | 知己圖書股份有限公司 |
| 初版 | TEL : (04)23581803 西元2007年12月15日 |

| | |
|-----|--|
| 總經銷 | 知己圖書股份有限公司 郵政劃撥：15060393 (台北公司) 台北市106羅斯福路二段95號4F之3 TEL : (02)23672044 FAX : (02)23635741 (台中公司) 台中市407工業區30路1號 TEL : (04)23595819 FAX : (04)23597123 |
|-----|--|

定價250元

ISBN 978-986-177-169-4

Published by Morning Star Publishing Inc.

Printed in Taiwan

(缺頁或破損的書，請寄回更換)

版權所有，翻印必究

100/1
2009/1

彰化學
給小數點台灣
—曹開數學詩

曹開◎著

王宗仁◎編訂 蕭蕭◎校審



晨星出版

【叢書序】

啓動彰化學 ——共同完成大夢想

林明德（國立彰化師範大學教授兼副校長）

二十多年來，台灣主體意識逐漸抬頭，社區營造也蔚為趨勢。各縣市鄉鎮紛紛編纂史志，大家來寫村史則方興未艾。而有志之士更是積極投入研究，於是金門學、宜蘭學、澎湖學、苗栗學、台中學、屏東學……，相繼推出，騰傳一時。

大致上說來，這些學術現象的形成過程，個人曾直接或間接參與，於其原委當有某種程度的了解，也引起相當深刻的反思。

一九九六年，我從服務二十五年的輔大退休，獲聘於彰化師大國文系。教學、研究之餘，仍然繼續台灣民俗藝術的田調工作。一九九九年，個人接受彰化縣文化局的委託，進行為期一年的飲食文化調查研究，帶領四位研究生進出二十六個鄉鎮市，訪問二百三十多個飲食點，最後繳交《彰化縣飲食文化》（三十五萬字）的成果。

當時，我曾說過：往昔，有一府二鹿三艋舺的符碼；今天，飲食文化見證半線風華。這是先民的智慧結晶，也是彰化的珍貴資源之一。

彰化一帶，舊稱半線，是來自平埔族「半線社」之名。清雍正元年（1723），正式立縣；四年（1726）創建孔廟，先賢以「設學立教，以彰雅化」期許，並命名為「彰化縣」。在地理上，彰化位於台灣中部，除東部邊緣少許山巒外，大部分屬於平原，濁水溪流過，土地肥沃，農業發達，有「台灣

第一穀倉」之美譽。三百年來，彰化族群多元，人文薈萃，並且累積許多有形、無形的文化資產，其風華之多采多姿，與府城相比，恐怕毫不遜色。

二十五座古蹟群，各式各樣民居，既傳釋先民的營造智慧，也呈現了獨特的綜合藝術；戲曲彰化，多音交響，南管、北管、高甲戲、歌仔戲與布袋戲，傳唱斯土斯民的心聲與夢想；繁複的民間工藝，精緻的傳統家俱，在在流露令人欣羨的生活美學；而人傑地靈，文風鼎盛，舊、新文學引領風騷，成果斐然；至於潛藏民間的文學，既生動又多樣，還有待進一步的挖掘與整理。

這些元素是彰化的底蘊，它們共同型塑了「人文彰化」的圖像。

十二年，我親近彰化，探勘寶藏，逐漸發現其人文的豐饒多元。在因緣俱足之下，透過產官學合作的模式，正式推出「啟動彰化學」的構想。

基本上，啟動彰化學，是項多元的整合工程，大概包括五個面相：課程設計結合理論與實際，彰化師大國文系、台文所開設的鄉土教學專題、台灣文化專題、田野調查、民間文學、彰化縣作家講座與文化列車等，是扎根也是開拓文化人口的基礎課程，此其一；為彰化學國際化作出宣示，2007彰化文學國際學術研討會聚集國內外學者五十多人，進行八場次二十六篇的論述，為彰化文學研究聚焦，也增加彰化學的國際能見度，此其二；彰化師大文學院立足彰化，於人文扎根、師資培育、在職進修與社會服務扮演相當重要角色，二〇〇七重點發展計畫以「彰化學」為主，包括：地理系〈中部地區地理環境空間分析〉、美術系〈彰化地區藝術與人文展演空間〉與國文系〈建置彰化詩學電子資料庫〉三個子題，橫向聯繫、思索交集，以整合彰化人文資源，並獲得校

方的大力支持，此其三；文學院接受彰化縣文化局的委託，承辦 2007 彰化學研討會，我們將進行人力規劃，結合國內學者專家的經驗與智慧，全方位多領域的探索彰化內涵，再現人文彰化的風貌，為文化創意產業提供一個思考的空間，此其四；為了開拓彰化學，我們成立編委會，擬訂宗教、歷史、地理、生物、政治、社會、民俗、民間文學、古典文學、現代文學、傳統建築、傳統表演藝術、傳統手工藝與飲食文化……等系列，敦請學者專家撰寫，其終極目標乃在挖掘彰化人文底蘊，累積人文資源，此其五。

彰化師大扎根半線三十六年，近年來，配合政策積極轉型為綜合大學，努力參與社區總體營造，實踐校園家園化，締造優質的人文空間，經營境教，以發揮潛移默化的效果，並且開出產官學合作的契機，推出專案，互相奧援，善盡知識分子的責任，回饋社會。在白沙山莊，師生以「立卦山福慧雙修大師彰師大，依湖畔學思並重明德化德明。」互相勉勵。

從私立輔大退休，轉進國立彰師大，我的教授生涯經常被視為逆向操作，於台灣教育界屬於特例；五年後，又將再次退休。個人提出一個大夢想，期望結合眾多因緣，啟動彰化學，以深耕人文彰化。為了有系統的累積其多元資源，精心設計多種系列，我們力邀學者專家分門別類、循序漸進推出彰化學叢書，預計每年十二冊，五年六十冊。並將這套叢書獻給彰化、台灣與國際社會。

基本上，叢書的出版是產官學合作的最佳典範，也毋寧是台灣學的嶄新里程碑。感謝彰化縣文化局、全興、頂新、帝寶等文教基金會與彰化師大張惠博校長的支持。專業出版社晨星的合作，在編輯、美編上，為叢書塑造風格，能新人耳目；彰化人杜忠誥教授，親自題寫「彰化學」三字，名家

出手為叢書增色不少，在此一併感謝。

回想這套叢書的出版，從起心動念，因緣俱足，到逐步推出，其過程真是不可思議。

「讓我們共同完成一個大夢想吧。」我除了心存感激外，只能如是說。

【編訂序】

哀·樂·方程式

王宗仁

曹開一生共創作約一千五百首詩，數學詩則佔有 278 首，是他詩作的精華所在；扣除古詩體的習作及少數蕪雜的作品後，本書共計編選入 250 首（其中含曹開過世前自己所寫的〈數學詩·序詩〉三首）。此外，曹開有將同一題目作成數首詩，以及不同題目內容卻相近的寫作習慣；除了題目、內容完全相同之詩作除外，其餘本書皆全部收入。

由於數學詩內容所探討的人生主題較為趨近，因此在分輯的編排上，本書以題目為主、內容為輔的原則來呈現，內容共分五輯：

第一輯：零、圓、點的奇想——以各種角度來看零、圓的意境，及兩者相互間的演化、隸屬關係；解析小數點與點的位置、詩觀。

第二輯：定律與或然的演繹——用詩意的文字解釋、敘述數學的定律、原理、指令、公式、方程式等專有名詞。

第三輯：值與知的運算檢驗——接續第二輯，在數學的加減、分解、求證、檢測等運算中，衍展、闡釋世間的真諦。

第四輯：數字與電腦的幻思——發抒數字、數學、數目等相關詞語的意義；以量度器、圓規、計算機、電腦等與數學相關的用具來度量現實；運用球、鷗鳥、指揮棒、雲電等其他事物與數學相接契，因而衍生出的道理。

第五輯：撲朔的命題與輪迴——用數學的觀點來瞭解佛、緣、心、愛、上帝、得道、生死、輪迴、吉凶、希望、

命運、天堂地獄等命題。

相較於獄中詩交織的「悲·怨·火燒島」意象而言，數學詩則是呈現了悲喜交錯的「哀·樂·方程式」特點。曹開在獄中就開始琢磨數學詩，漫長悠遠的時間裡，他身處陰影之中，在沒有舞台、沒有掌聲的情形下，仍然堅持寫作的道路，此中精神令人感佩；希望本書的出版，能夠還原曹開在新詩史中應有的位置。

【導論】

曹開：挺直台灣的新詩脊梁 ——曹開數學詩的哲學思考與史學批判

蕭蕭

前言

彰化員林東山詩人曹開（1929-1997），創作數學詩兩百七十五首，可以說是台灣新詩創作中數學詩的開創者、又兼集大成者。二十歲時被誣指觸犯叛亂條例，入牢服刑十年，美好青春歲月就在黑牢中度過，此後生活困頓，長期遭受裹脅、監控、逼迫、壓制，因而他所創作的詩篇與其牢獄影響下的生活息息相關，獄中詩、數學詩、醫事詩、科技詩是其主要內涵。以時論人，「獄中詩」應該是論述曹開的重點所在；以人論詩，「數學詩」則是曹開詩作的聚焦之處。曹開在詩壇上我行我素，走出了一條以數學及其背後的科學作為表現的載體、所呈現的豐厚的哲學小徑。「數學詩」正是曹開在台灣詩壇、甚至世界詩壇耀人耳目的瑰寶。

傳統數學詩以詩的形式，行數學教育的功能，曹開的數學詩則在詩學、數學、科學、哲學中，創造新的美學，約略而言，可以獲得這些優異的效能：幽閉恐懼症的反應與反撲，微渺小數點的自卑與自尊，悲憤壓抑下的史實與史識，人性沈淪後的扭曲與扭轉，神奇零騎士的無有與無盡，為台灣新詩的成就再添新章。

曹開：閉鎖的冤獄朝向開放的心靈

彰化員林東山詩人曹開（1929-1997），台灣數學詩的創

始者、創作者兼集大成者，其重要詩篇的寫作是從一九四九年未被誣指觸犯叛亂條例被捕、判刑（十年）之後開始，二十歲到三十歲（1949-1959）的美好青春歲月就在黑牢中度過，三十歲以後的生活困頓，又持續受到黑色牢獄、白色恐怖的後續影響，長期遭受裹脅、監控、逼迫、壓制，長期從事捆工、搬運工、雜工、攤販，甚不如意；後來以獄中向獄友學來的痔瘡治療術，開藥房、行密醫，終能在台南地區兩度開設綜合醫院，到高雄買賣電器，投資房地產，改善生計，但不幸於一九九七年因腦溢血而離開人世。

曹開，以「開」為名，諷刺的是：二十歲以後的五十年歲月，竟生活在「閉鎖」的天地中。最早將曹開詩作公諸於世的呂興昌教授（1945-），曾於一九九五年發表〈填補詩史的隙縫：論曹開五〇年代的獄中數學詩¹〉，一九九七年以《獄中幻思錄——曹開新詩作品集》²為名，將其詩作擇要出版，無不強調曹開新詩的寫作場域：「獄中」。其後，文化大學黃文成的博士論文《受刑與書寫——臺灣監獄文學考察（1895-2005）》³，其本論二：「國民政府遷台以後（1945—1978）」項下的第七章，專章討論曹開，以「嘲諷／戲謔／幽默」三特色論其獄中詩，就「獄中人物／聲音／物體的描寫」論其內涵，最後指陳曹開「獄中詩的藝術特色」；成功大學王建國的博士論文《百年牢騷——臺灣政治監獄文學研究》⁴，則將曹開列入第七章「一九八〇年代以降監獄文學之文本研

1 呂興昌：〈填補詩史的隙縫：論曹開五〇年代的獄中數學詩〉，淡水：淡江商學院「台灣文學研討會」，1995。

2 曹開著、呂興昌編：《獄中幻思錄——曹開新詩作品集》，彰化：彰化縣立文化中心，1997。此書後來易名為《小數點之歌——曹開數學詩集》，2005年7月由台北書林出版公司發行，是曹開目前唯一可見的詩集。

3 黃文成：《受刑與書寫——臺灣監獄文學考察（1895-2005）》，台北：中國文化大學中國文學研究所，2006。

4 王建國：《百年牢騷——臺灣政治監獄文學研究》，台南：成功大學中國文學研究所，2006。

究」中，與施明正（1935-1988）、柯旗化（1929-2002）同置於第一節「監獄詩」之創作者加以討論。降至2007年以曹開詩作為主題論述的玄奘大學碩士論文《曹開新詩研究》，其〈摘要〉略謂：「一九四九至一九八七年長達三十多年的時間中，台灣因二二八事件與白色恐怖而遭劫的受難者相當多，有部分人也因而留下了文字紀錄；這些被稱為二二八文學或者監獄文學的作品中，小說、散文較多，新詩最少，而在新詩作品中最具代表性之一的便是曹開。一九四九年曹開因被誣指涉入叛亂組織而被捕，約自一九五一年就開始在獄中創作，一直到一九九七年去世為止，共寫作約一千五百首新詩，內容大多描述獄中生活、控訴政治的迫害，以及自己從數學中所悟出的哲理。」⁵仍然以監獄文學、獄中詩對待曹開作品，將曹開詩作置放在眾多監獄文學中加以評比，為台灣近六十年的時代苦難、心靈禁錮，再增證例。

但是最早接觸曹開其人其詩的宋田水（宋樹涼，1950-）則指出：「近年出版的新普林斯頓版《世界詩人與詩學百科全書》（The Encyclopedia of Poet and Poetics, Princeton University Press, 1993），體例完備，收入了古今世界各種詩的傳統、風格和形式，就是沒有數學詩這個項目。其他各種冷門詩選也未見過（數學詩）。」所以，他認為數學根本是詩的黑暗大陸，「曹開卻扛著沉重的政治犯鎖鍊，向這塊黑暗大陸探險，在詩壇上我行我素、自歌自哭，哭出了一條新路。」⁶這條新路，是以數學及其背後的科學作為表現的載體、所呈現的豐厚的哲學小徑。宋田水積極指證「數學詩」才是曹開在

5 王宗仁：《白色煉獄——曹開新詩研究》，新竹：玄奘大學中國語文研究所，2007。台中：晨星出版社，2007。

6 宋田水：〈曹開和他的數學詩〉，《聯合報·副刊》，1997年10月25日。此文後來收入宋田水著：《作家當總統》，台北：草根出版公司，2000，頁161-164，篇名易為《再談曹開和他的數學詩》。

台灣詩壇、甚至世界詩壇耀人耳目的瑰寶。因此，如果以時論人，「獄中詩」應該是論述曹開的重點所在；若是以人論詩，「數學詩」則是曹開詩作的聚焦之處。這也就是論述曹開的首篇論文〈填補詩史的隙縫：論曹開五〇年代的獄中數學詩〉，呂興昌之所以首創「獄中數學詩」此一名詞的緣由所在，論文最後以「他那特殊的『數學』表現形式，在新詩美學的發展上，具有可敬的創造力，在新詩語言漫長的摸索、嘗試的過程中，他的努力勢必成為歷史的見證。」⁷為曹開數學詩在台灣新詩壇的地位作好定音工作。其後編輯《獄中幻思錄——曹開新詩作品集》，依題材將曹開作品分為五輯：獄中悲情（《小數點之歌——曹開數學詩集》中易名為「悲情歲月」）、數學幻思、科技玄想、即物掃描、生命透視，仍然將「獄中」、「數學」之作列為首二輯；全書五類詩作共一四二首，其中數學詩佔四十一首，數量最高。這樣的編輯原則顯示「數學詩」才是曹開獨樹一幟的響亮招牌。

曹開筆名「小數點」，既見證監牢禁錮的長期恐慌對心靈的巨大戕害，卻也見證曹開對數學詩的偏愛。

曹開一九二九年出生於員林東山山腳路「曹厝」，八卦山腳下一個閉鎖的農村。世居曹厝的曹姓人家大多為稻農、菜農或果農，農餘之暇，男人剖竹節為篾片，女人、小孩則編篾片成竹簍，形成一個小型的社區連鎖手工業，供應果菜商運銷時所需要的竹製容器。這種單純而刻苦的編織竹簍以貼補家用的生活方式，也出現在社頭鄉山腳路東側翁開（1908-1940？）家族聚居的「翁厝」。曹開在一九五九年出獄後，首先到員林果菜市場尋求工作的機會，應該是經由

⁷ 呂興昌：〈填補詩史的隙縫——論曹開五〇年代的獄中數學詩〉，《獄中幻思錄——曹開新詩作品集》，彰化：彰化縣立文化中心，1997，頁229。

「果菜商」與「農民」藉著「竹簍」的供需所找到的關係；最重要的是，編織竹簍所形成的那種縱橫交錯的邏輯思維，有助於曹開後來寫作數學詩的數理推論。

一九三七至一九四三年，曹開進入山腳路東側的東山公學校就讀，並由父親曹牆在山腳路西側的家中傳授漢文，後來進入員林公學校高等科一年，一九四四年考進豐原商業專修學校（光復後改為豐原商職、豐原高商），習商三年。這三年的珠算、數學等課程，成為他學習生活的全部，因而奠下他將數學符號、因式分解、二元方程式、三角函數、幾何定理等帶入新詩的契機。如果沒有這幾年的數理訓練，曹開無法大量創作「數學詩」，甚至於無法造就他的商業研判頭腦，能在白色恐怖時期警總嚴密監控下殺出重圍，以一個政治犯的身份艱難翻身而為成功的商人。

曹開於一九四七年豐原商業專修學校初級部畢業，再入台中師範學校就讀，一九四九年未，即將畢業時因參加以李奕定為首的讀書會，被誣指為「民主自治同盟」的外圍組織，觸犯叛亂條例而被捕，⁸第二年判處十年徒刑，直到一九五九年刑滿出獄，在完全閉鎖、絕對禁錮的牢獄中，曹開何以自行研發以數學入詩並蘊含哲理的作品，宋田水認為：「曹開在火燒島開始寫作，並在深悲極怨中獨創數學詩。一來他對數學本來就有興趣；二來獄中犯人有囚號、監舍有監號、排隊有編號、集合點名時天天又要報數，在那裡，人只是一個微不足道的數目符號而已；三來用數學觀念入詩，可以避免獄中突擊檢查被抓到後栽贓新的罪名。」⁹這種卑微無尊嚴、以號碼為身分的監獄生活，這種惶恐無未來、思

8 邱國禎：〈「民主自治同盟」李奕定案〉，《民眾日報·鄉土文學》，1998年7月22日。
9 宋田水：《再談曹開和他的數學詩》，《作家當總統》，台北：草根出版公司，2000，頁162。

想被控管的囚犯恥辱，竟然是曹開「數學詩」寫作的後天基因，令人浩歎。

出獄後一年，曹開與羅喜女士結婚，希望過正常人的正常生活，但政治犯的牢獄災難，讓他求職受到排擠，先是果菜市場工人，再自行經營果菜市場販售生意，後來應用在獄期間所習得的醫技，開設藥房、皮膚痔瘡專科診所、醫院，從而轉行房地產買賣、五金電器用品批售。為逃避情治人員的監管，謀生地點轉徙於員林、台北、潮州、新營、善化，並曾短暫移民阿根廷，終究是眷戀台灣土地，回到南台灣高雄蓮池潭邊落腳。十年黑牢，曹開對人、對詩、對文字毫無信任之心，牢中所寫詩作曾全數銷毀，出獄後絕不參加任何社團，與藝文界人士絕不往來，形成一個閉鎖的自我世界。白天的現實社會，談數字不談人性；晚上的想像天地，則潛入數字中批判社會、調侃生命，而外界對他則一無所知。

直至一九八七年以五十九歲高齡參加「鹽分地帶文藝營」，以〈小數點〉、〈天平〉獲新詩創作第一名，作品刊登於當年十一月二十七日《自立晚報·副刊》，詩名始開，其後《笠詩刊》一四一期、《文學台灣》十八期、《心臟詩刊》二十期，均曾大篇幅刊登其詩。一九九六年七月十日《中國時報·寶島版》記者張平宜的一篇報導〈心中有數，人生有詩——曹開獨創數學詩把人生「因式分解」〉，則是真正將曹開推向開放的台灣舞台的重要因緣。在這篇報導中，曹開對數學詩下了這樣的定義：「數學詩並不是將一連串的數學符號組合起來，而是把人當成數目，將人生『因式分解』後，再用文字表達出來。」對於自己何以創作數學詩，也有這樣的表白：「如果人類的生存從太陽的光得到最純粹的快樂，則心靈可以從數學得到最清澈的照亮，因此自從心裡有『數』後，

他決定用數學詩來獨創自己人生方程式的新軌道。」¹⁰

曹開的數學詩盈溢著數學、哲學、詩學、史學，從閉鎖的十年冤獄中走向開放的世界，在有限的空間裡領悟出心靈無限的智慧，值得台灣新詩欣賞者、研究者加以關注。

傳統數學詩的教育功能

傳統古典詩中其實也有「數學詩」的作品，最早的數學詩是為了便於兒童學習算術的記誦口訣，如南宋數學家楊輝（字謙光，13世紀），在他所著的《日用算法》〈自序〉中提到：「編詩括十三首。」大約是華文世界最早用詩歌形式編製數學題的數學家，如：

一求隔位六二五，二求退位一二五：
三求一八七五記，四求改曰二十五：
五求三一二五是，六求兩價三七五：
七求四三七五置，八求轉身變作五。¹¹

這裡的「求」是指「化兩為斤」，「一求隔位六二五」是指「一兩」等於小數點之後「隔一位」，所以是 0.0625 斤（十六兩一斤， $1 \div 16 = 0.0625$ ）；「二求退位一二五」是指「二兩」是 0.125 斤，背熟這些口訣，很快就可以知道「七兩」是 0.4375 斤，「八兩」當然是半斤（0.5 斤）。詩中韻腳永遠是「五」，了無變化，只為了方便熟記而已，至於三、五、

10 張平宜：〈心中有數，人生有詩——曹開獨創數學詩把人生「因式分解」〉，《中國時報·寶島版》，1996年7月10日。這樣的說詞脫胎於曹開：《小數點的詩觀》，《給小數點台灣——曹開數學詩》，台中：晨星出版社，2007。此詩集由王宗仁全新增次、定評，收入曹開所有數學詩作。

11 楊輝：《日用算法》，1262年。轉引自徐品方：《數學詩題解》，台北：明文書局，1997，頁47-48。