

續  
疇  
人  
傳  
附  
增



2121

1

3378

60372

續  
疇  
人  
傳  
附增  
羅士琳續補

中  
華  
書  
局

叢書集成初編

續疇人傳 附增

中華書局 出版發行

(北京王府井大街三十六號)

秦皇島市資料印刷廠印刷

一九九一年北京第一版

開本：七八七乘一〇九二毫米三十二分之一

統一書號：ISBN7-101-00894-1/K·367

此據文選樓叢書本  
排印初編各叢書僅  
有此本

## 續疇人傳序

向疑八線表及八線對數表。字數在一二百萬已上。且盡數目之字。非有文義可尋。而字體微芒。細碎叢密。保無寫刻之謬。緣從屢求句股所成。無由讐校。近見羅氏茗香以乾隆間明氏捷法。校得八線對數表一度十三分二十秒正切第五字○誤作一。又六度四十一分十秒正切第五字○誤作六。又十二度五十分正弦第六字七誤作五。又十六度三十二分十秒正切第七字九誤作○。又四十二度三十二分四十秒正切第九字五誤作四。可見西人之所能者。今人亦能之也。羅氏又因讀四元玉鑑。於如像招數一門有所會通。更取明氏捷法。御以天元。知密率亦可招差。其弧與弦矢互求之法。與授時曆草之垛積招差。一一符合。且以祖氏之綴術失傳已久。其法屢見於秦書。即大衍之連環求等遞減遞加。亦與明氏捷法相近。爰融會諸家法意。爲撰綴術輯補二卷。纂續微言。興復絕學。古人之名亦從茲不朽。爲功匪淺。明氏爲乾隆初滿洲人。其割圓密率捷法。海內無刊本。與元朱松庭四元玉鑑等書。皆出在嘉慶初。疇人傳成之後。兩家之書。又皆大有裨於曆數。在昔聖人治易畫象。獨於革卦。一則曰治曆明時。取諸革。再則曰天地革而四時成。夫日三月成時。月三日成霸。霸之義。從月亦從革。說文。革。更也。故術家因之。隨時修改。以求合於天行。自古以來。所以有七十餘家之術。而授時歲實之上。考用長。下推用消。黃赤大距之古大

今小歲差之古今不同，皆其明證。非古人之心思才力不逮今人，亦非古法之疏，不若今法之密。蓋迫於積漸生差，術以是見疏耳。漢洛下閎謂太初術八百歲當差一日，亦本取革之義。自西人尚巧算，屢經實測修改，精務求精。又值中法湮替之時，遂使乘間居奇。世人好異喜新，同聲附和，不知九重本諸天問，借根昉自天元。西人亦未始不暗襲我中土之成說，成法而改易其名色耳。如諸輪變爲橢圓，不同心天變爲地球動是已。元且思張平子有地動儀，其器不傳，舊說以爲能知地震，非也。元竊以爲此地動天不動之儀也。然則蔣友仁之謂地動，或本於此，或爲暗合，未可知也。西法之最善者，無過八線。然舍表無以布算，苟如羅氏以密率招差，是其法亦無異乎元朝授時曆草。更安知八線表不亦由於此乎？世之學者，卑無高論，且因八線對數，以加減代乘除，競趨簡便，日習其術，罔識其故，致古人精詣盡晦矣。夫爲數之道，首在虞書，辨氣朔之盈虛，課日月五星之遲疾，因時制宜，卽孟子所謂苟求其故，此亦實事求是最大最難者也。枚乘七發曰：孟子持籌而算之，萬不失一。此漢人亦必有所本。前傳未列孟子，應否補列，請思酌之。方今聖世，六藝昌明，佚書大顯，後有疇人，思欲復古，將見大衍爲考古之根，天元爲開來之具，綴術爲五星之用，招差爲八線之資，合大衍約分，天元寄母，綴術求等，招差累積，又爲後學之權衡。斯又宋元來復見之各書，所亟宜甄錄而表章也。元少壯本昧於天算，惟聞李氏尚之，焦氏里堂言天算，尚之往來杭署，搜列各書，與元商撰成疇人傳，今老病告歸田里，更爲昏耄，又喜得羅氏茗香論古天算有如此，羅氏

補續疇人各爲列傳。用補前傳所未收者。得補遺十二人。附見五人。續補十九人。附見七人。大凡四十三人。離爲六卷。次於前傳四十六卷之後。統前傳共成五十二卷。容有挂漏。俟再續焉。又宋元間算法所指太極、天元、四元、大衍等名。皆用假判真。借虛課實。以爲先後彼此地位之分別耳。非如道學家言。確有太極、天地之道。貫乎其中。至術數占候。及太乙壬遁符讖之流。則尤明曆、明算者所不屑言也。前傳凡例已詳析之。茲更不及之。道光二十年夏四月。予告體仁閣大學士經筵講官太子太保在家食俸揚州阮元序。時年七十有七。

# 疇人補傳目

卷四十七

宋補遺二

楊輝

金補遺二

元好問

元補遺三

蔣周

卷四十八

國朝補遺四

明安圖子新

許如蘭

卷四十九

朱世傑鍾煜祖  
顧附見

趙城

陳際新

張肱

陳懋齡范景福  
附見

孔廣森

博啟



增人補傳目

國朝續補一

錢大昕姪侗

凌廷堪

李潢

程瑤田

卷五十

國朝續補二

李銳  
黎應南附見

談泰

汪萊

徐朝俊

梅沖

卷五十一

國朝續補三

焦循  
子廷琥附見  
大壯附存

許桂林  
周治平附見

吳蘭修

董祐誠  
張成孫附見

卷五十二

國朝續補四

張敦仁

姚文田  
施彥士附見

戴敦元

陳潮

張作楠

謝家禾

# 疇人傳卷第四十七

甘泉羅士琳續補

宋補遺一

楊輝

楊輝字謙光。錢塘人。著算法六卷。其目曰田畝比類乘除捷法上。曰田畝比類乘除捷法下。曰算法通變本末。曰乘除通變算寶。曰法算取用本末。曰續古摘奇算法。其田畝比類乘除捷法自序曰。爲田畝算法者。蓋萬物之體變段。終歸於田勢。諸題用術變折。皆歸於乘除。中山劉先生作議古根源序曰。人則諸問。出則直田。蓋此義也。撰成直田演段百問。信知田體變化無窮。引用帶從開方。正負損益之法。前古之所未聞也。作術逾遠。罔究本源。非探頤索隱而莫能知之。輝擇可作關鍵題問者。重爲詳悉著述。推廣劉君垂訓之意。五曹算法題術有未切當者。僭爲刪改。以便後學君子。目之曰田畝比類乘除捷法。庶少裨汲引之梯徑云爾。時德祐改元。歲在乙亥也。楊輝算法。

論曰。輝所著書。載於文淵閣書目及算法統宗。云元豐紹興淳熙以來。刊刻十八種。又云嘉定咸淳。德祐等年四種。其時算書甚多。今皆不傳。阮相國訪之三十年。通人學士俱未之見。嘉慶庚午。相國以少詹事

在文穎館總閱全唐文。於永樂大典中，鈔得楊輝摘奇及議古等百餘番。嗣督漕淮安，屬江上舍鄭堂，蕭排比整齊之。然掇拾殘臘之餘，究非全帙也。後開蘇州黃薨圃主事，丕烈得宋刊楊輝算法，屬何君夢華，元錫假錄其副。知輝於此學未云深造，田畝比類，重修議古，截田諸問，皆天元如積之術。其開方法，從橫布算之式，與秦道古數書同。此卽出於中山劉君者也。通變卷內，有代乘代除各三百題。今市井俗人所謂飛歸者，正復相似。考夏侯陽算經，已有以幾添之，身外減幾之語。蓋此種超徑等接之術，已濫觴於唐以前矣。書中所稱應用算法，詳解算法，指南算法，九章纂類，議古根源，辨古通源，及統宗所載各書，今皆未見。不審海內尚有流傳之本否也。序署德祐乙亥，爲宋瀛國公元年。又法算取用本末下，有史仲榮名，未審何人。俟考。因嚙人傳于楊輝未詳，蓋撰傳在得書之前，故爲補敘。

金補遺二

元好問

元好問字裕之，晚號遺山，真定太原秀容人。系出拓跋魏，故姓元氏。其先自汝州遷平定，又遷於忻。年七歲，有神童之目。宣宗興定五年，登進士第，不就選。哀宗正大二年，權國史院編修官。四年，始筮仕內鄉令。再任鎮平令。丁艱終喪，辟爲鄧州南陽令。天興初，入翰林知制誥，擢尚書省掾。除左司都事，轉行尚書省左司員外郎。三年，金源氏亡，人不仕，以著作自任。曰：不可令一代之跡泯而不傳。乃構野史亭於州南。

韓巖邨。凡金國君臣遺言往行。悉采摭記錄。至百餘萬言。金史多本其所著。好問淹貫經傳百家。詩文爲一代宗工。兼通九數天元之學。弱冠受知於楊雲翼。趙秉文兩學士。遂登其門。又與李治、張德輝相友善。時號龍山三友。曾因劉汝諧撰如積釋鎖。爲撰細草。今二書不傳。事見祖頤序中。嘗博遊燕、趙、齊、魯間。迹益窮。文益奇。名益大振。所至以異人目之。卒年六十有八。

金史本傳。金詩源。堯山堂外紀。郝經遺山墓銘。遺山年譜。四元玉鑑。

論曰。世但傳遺山工詩文。而不聞遺山明算數。他書亦絕未敘及。惟四元玉鑑後序。有云。平水劉汝諧撰如積釋鎖。絳人元裕之細草。後人始知有天元。其時楊雲翼、張行簡、李治、許衡、耶律履暨其子楚材。皆精曆學。又皆與遺山善。遺山既往來於其間。宜亦知算。則其有細草也。信必不妄。而本傳缺載何歟。此蓋與宋史不爲秦九韶立傳。致大衍求一術幾湮。事略相同。夫自有天元。而後知授時。弧矢相求之妙。亦自有大衍。而後知演撰積年日法之故。然則天元與大衍。洵治曆者所必不可少也。昔梅文穆公供奉內廷。蒙聖祖仁皇帝授以借根方法。且諭曰。西洋人名此書爲阿爾熱八達。譯言東來法。是立天元一術。幸得聖天子指示。始得復彰。而大衍則載在秦書。不絕如綫。獨如積釋鎖失傳。藉非祖序。又安知遺山之有此絕學乎。推原其故。蓋史爲曆本。曆以數成。數居六藝之一。由藝以明道。儒者之學也。自堯命羲和。舜察璣衡而降。由周秦以迄金元。凡授時頒朔諸大典。莫不掌之太史。故司馬遷、劉義叟諸公。胥得預治曆修史之事。嗣是史乘歸於詞館。司天別設專官。遂使儒林實學。下同方伎。當時遺山文名又重。自必史臣以爲不

應有此九九薄能。致細草亦淪替無存。噫。是何貴末賤本之若是歟。又劉汝諧其人不詳。據遺山北渡初獻書中。令公請以一寺院所費養天下名士。書中枚舉者。有劉汝翼名。未知卽其人否。俟考。

元補遺三

蔣周

蔣周。平陽人。著益古書。刊於元豐。紹興。淳熙間。是周當爲宋元時人。說詳李冶。謂可與劉徽。李淳風相頡頏。猶嫌其闕匿而不盡發。益古演段。四元玉鑑。

論曰。李仁卿自序益古演段云。近代有某者。以方圓移補成編。號益古集。今元和李尚之秀才銳因見楊輝算法中有所謂益古算法。遂以某者指楊輝言也。士琳於四元玉鑑後序中。見其所載宋元諸算經。始知益古乃蔣氏之書。亟爲表章云。又序中歷稱博陸李文一撰照膽。鹿泉石信道撰鈴經。平水劉汝諧撰如積釋鎖。絳人元裕之撰細草。後人始知有天元。平陽李德載撰兩儀羣英集。臻兼有地元。霍山邢先生頌不高弟劉大鑑潤夫。撰乾坤括囊。未有人元二門。今各書雖不傳。亦可見宋元時從事於斯者不少。測圓海鏡。有鈴經載此法。以弦差冪減內行差冪。復以內行乘之爲實。以差率冪爲法之語。所謂鈴經者。當卽石信道之所撰歟。

朱世傑字漢卿，號松庭，寓居燕山，不知何許人。著四元玉鑑三卷，總二十四門，凡二百八十八問。卷首列開方演段諸圖凡四，一曰今古開方會要之圖，取古梯法七乘方，以正者爲從，負者爲益，明廉隅進退之旨；二曰四元自乘演段之圖，謂凡習四元者，以明理爲務，必達乘除升降進退之理，乃盡性窮理之學，因立句三股四弦五黃方二爲問，併之得一十四步，自乘爲冪，計一十六段，共一百九十六步，考圖認之，其理自明；三曰五和自乘演段之圖，謂凡句股之術出於圓方，圓徑一而周三，方徑一而匝四，伸圓爲句，展方爲股，共結一角，斜弦適五，句股之所生也。今言五和者，句股和、句弦和、股弦和、弦和、弦較和，併之得四十二步，自乘得一千七百六十四步，共爲二十五段也。四曰五較自乘演段之圖，謂算中元妙，無過演段。學者鮮能造其微，前明五和，次辯五較，自知優劣也。其五較者，句股較、句弦較、股弦較、弦較較、弦和較，併之得一十步，自乘得一百步，亦共爲二十五段。次則假令四問，其立天元曰一氣混元，天地二元曰兩儀化元，天地人三元曰三才運元，天地人物四元曰四象會元，校正者爲臨川鍾堦，字叔明，號琴屋，前有大德癸卯上元日臨川前進士莫若序，末有大德登科二月甲子溥納心齋祖頤季賢父序，各一首。咸謂世傑以數學名家，周游湖海二十餘年，四方之來學者日衆，因發明九章之妙，以淑後學。其法以元氣居中，立天元一於下，地元一於左，人元一於右，物元一於上，陰陽升降進退，左右互通變化，乘除往來，用假象真，以虛問實，錯綜正負，分成四式，必以寄之剔之餘，籌易位，消而和會，以成開方之式。上卷六門，曰直

段求源曰混積問元曰端匹互隱曰廩粟迴求曰商功修築曰和分索隱中卷十門曰如意混和曰方圓交錯曰三率究圓曰明積演段曰句股測望曰或問歌象曰菱草形段曰箭積交參曰撥換截田曰如像招數下卷八門曰果垛疊藏曰鎖套吞容曰方程正負曰雜範類會曰兩儀合轍曰左右逢元曰三才變通曰四象朝元計自直段求源以迄雜範類會凡二十門悉以天元爲術惟或問歌象第九第十兩問兼立地元又第十二問兼立三元要皆不出九章範圍如商功修築句股測望方程正負三門雖仍九章舊名而精深秘奧則又過之其端匹互隱廩粟迴求二門寓粟米如意混和一門寓借衰菱草形段果垛疊藏如像招數三門寓商功中之差分直段求源混積問元明積演段撥換截田鎖套吞容五門寓方田少廣諸法又和分索隱一門約分命分也方圓交錯三率究圓箭積交參三門定率而兼交互也至於或問歌象雜範類會二門各自爲法一則寄諸歌詞一則編成雜術均有似乎補遺大旨有淺有深以加減乘除開方帶分六例爲問而每門必備此六例凡法之簡易者略之其繁難者詳之更有一門而專明一義者如和分索隱之分開方三率究圓明積演段之反復互求是已末後四門言地元者兩儀合轍左右逢元二門言人元物元者三才變通四象朝元各一門惟通體但有開方實方廉隅諸數不詳乘除升降正負相消之法屢於假令四問各具細草撮其大綱列今式云式三元式物元式前得後得左得右得以及內二行外二行諸式并和會配合互隱通分剔消易位以見例先是世傑於大德己亥時訓導初學欲

其演熟乘除加減。編集算學啟蒙三卷。自乘除加減求一穿輜。反覆還源。以至天元如積總二十門。凡二百五十九問。卷首總括一卷。首釋九數。如一一如一。一二如二。二二如四之類。次載歸除歌括。如一歸如一進。見一進成十。二一添作五之類。謂古法多用商除。爲初學者難入。則後人以此法代之。再次則斤下留法。明縱橫訣。大小數諸率。暨斛斗斤秤。端匹田畝各起率。古圓率。徵率。密率。明異名正負。乘除。開方等法。一一詳列。上卷八門。曰縱橫因法。曰身外加法。曰留頭乘法。曰身外減法。曰九歸除法。曰異乘同除。曰庫務解稅。曰折變互差。中卷七門。曰田畝形段。曰倉囤積粟。曰雙據互換。曰求差分。和。曰差分均配。曰商功修築。曰貴賤反率。下卷五門。曰之分齊同。曰堆積還源。曰盈不足術。曰方程正負。曰開方釋鎖。大率由淺入深。初不外乎九章。然視九章則加精。較玉鑑則便於初學。二書互有新義。如謂平除長爲小長。長除平爲小平。小積恒爲一步。又因周四而三。卽球周。又倍斜爲廣。二方一斜和爲長。長廣相乘。爲方五斜七。八角田積。若倍弦爲廣。句股弦和爲長。長廣相乘。卽句三股四八角田積之類。又有求三角四角。嵐峰形。及四角落一。三角撒星。更落一形諸法。尤爲獨得。其論之分曰。但有除分者。餘不盡之數不可棄之。棄之則不合其源。可以爲之分言之。之分者。乃乘除往來之數。還源則不失其本也。故九章設諸分於篇首者。爲何。謂之分者。乃開算之戶牖也。緣其義闊遠。其術奧妙。是以學者造之鮮矣。故張邱建有云。不患乘除之爲難。而患通分之爲難是也。且合減課分之術。乃羣其母而齊其子。母法子實而一平分者。母互乘子。



副併爲平實。母相乘爲法。以列數乘未併者各爲列實。以列數乘法。減多益少。而平經分者。錢爲實。人爲法。而一重有分者。同而通之。乘分者。子相乘爲實。母相乘爲法。而一約分者。治數之繁也。設有四分之二。減而言之。卽二分之一也。可約則約。可半則半。比類前問。欲買馬五十六匹。已買二十一匹。問幾分中買訖幾分。答曰。八分中買三分也。其於開方釋鎖門。有直積。有長平和。題下論天元一術曰。案此以古法演之。和步自乘。得八千四百六十四。乃是四段直積一段較冪也。列積四之得八千二百八。減之餘有較冪二百五十六爲實。以一爲廉。平方開之。得較一十六步。加和半之得長。長內減較。卽平也。今以天元演之。明源活法省功數倍。假立一算於太極之下。如意求之。得方廉隅從正負之段。乃演其虛積相消相長。而脫其真積也。余故於逐問備立細草。圖其縱橫。明其正負。使學者粲然易曉也。四元玉鑑算學啟蒙赤水遺珍

論曰。漢卿在宋元間。與秦道古。李仁卿可稱鼎足而三。道古正負開方。仁卿天元如積。皆足上下千古。漢卿又兼包衆有。充類盡量。神而明之。尤超越乎秦。李兩家之上。其莖草形段。如像招數。果垛壘藏各問。爲自來算書所未及。郭太史授時草平立定三差。所謂垛積招差者。殆通乎此。祖氏序謂二書相爲表裏。不其趁歟。蓋當時競言天元之學。推其源實出於衰分。雖同爲假借之算。而衰分所借者。爲今有之見數。天元所借者。爲所求之問數。見數實而問數虛。故衰分較易。若天元者。既爲問數。祇可互爲隱伏。不容交相雜廁。故必立之於太極見數下。使其有所區別。以求同數之兩式。尤必使兩式之正負各異。庶於錯綜參