

《續修四庫全書》編纂委員會編

續修四庫全書



上海古籍出版社

五一六・史部・傳記類

續高士傳五卷〔清〕高兆撰……………一

疇人傳五十二卷〔清〕阮元撰〔清〕羅士琳續補……………五三

疇人傳三編七卷〔清〕諸可寶撰……………五二七

疇人傳四編十一卷附一卷〔清〕黃鍾駿撰……………六〇三

2604/ab

續選高士傳 四卷附一卷

秀水金森



光緒癸巳夏月
觀自得齋校刊

續高士傳 總目

續高士傳總目	
卷之一	晉 三十有一人
卷之二	南朝宋 十有一人
	南朝齊 八人
	南朝梁 七人
	南朝陳 一人
	北朝魏 三人
	北朝齊 一人
隋 二人	續高士傳 總目
卷之三	唐 九人
	五代後唐 一人
	南唐 二人
	宋 二十有三
卷之四	遼 一人
	金 六人
	元 四人
	觀自得齋 徐氏校刊

明 至隆慶二十有一人

卷之五

附見

晉 一人

唐 二人

宋 五人

元 四人

續高士傳 總目

二 觀自得齋 徐氏校刊

續高士傳序

淮南陶 激譏

著書之能前知有二其人庸心末學弗傳也備耳傲自無所指歸亦弗傳也如其人寡欲修潔不為埃壘之所頌譽而又曠然淵然開抉心眼於數千百年之上即墮戶守獨不立語言吾亦信其必傳於後無疑矣子友高子雲客少遭喪亂自江左還舊鄉補衣蔬食塊處蓬室肆力於學不躓不惰取益於友不汎不隘所謂寡欲修潔自全其天者與嘗蕭然窮巷中俗士曾不得至其門而五父之衝亦無能尋其履綦之迹然則不為埃壘之

續高士傳序

一 觀自得齋 徐氏校刊

所頌譽固其宜已計生平著書獨多今年春續高士傳又成攷其全編始晉皇甫士安斷於有明之穆廟中閒千餘年共得一百四十三人微顯闡幽循名責實起辛丑八月至壬寅二月始告成事將圖藏之以待異日子雲而階六先生力分俸錢彊其梓行於世高子自謂艸野膠固之性與子略同俾予先為序之子讀之已而嘆曰有是哉高子之弗合於世也自子有知識以來先生長者之所以教子弟之所以學其初莫不嘔心帖括冀博一第既售則又仰希榮膺朝夕百謀或左右之與游必相與計須田宅幾何僮妾手指幾何米粟絲帛及貸

人金錢幾何促坐指畫語刺刺不少休終身於茲無復
遺悔若夫糠粒不贈短褐不完者踽踽過乎其門則未
嘗不目爲傾且怪也今高子生今之時棄今之學卽生
乎前古亦不免爲見肘決踵桑樞蓬戶之徒而況承茲
末流觸物齟齬空乎寄託鉛槧以全其天夫豈朝夕百
謀者所能知也哉烏乎其尤可感歎也已昔宋龔開作
傳而於文宋瑞陸君實之事獨詳程克勤作遺民錄而
載瀛國公事復援余應詩爲證此皆信史之所不及有
事纂述者不能不存其實也高子之續是編固各有指
歸然而開抉心眼於古之人纖悉畢具俾讀者如見倉
髮如聞嘆噫詩曰惟其有之是以似之予嘉高子之有
而似之也乃爲序之如此

續高士傳序

二 觀自得齋
徐氏校刊

續高士傳序

同里陳日浴撰

古嘉遯君子自重其道不欲訕節以求世知遠迹巖穴
樂生適性以全其真至使世主欲見而不得致致亦不
能羈以利祿天下所以慕仰其高迨夫政教衰道義薄
類反以山林釣名往往隨時俯就在朝又不能卓有所
建立故處士取純盜虛聲之譏孔子曰遯世不見知而
不悔惟聖者能之此宜其難也易曰遯之時義大矣哉
故或有執志而猶有所待者也或激於垢俗疵物而將
以矯世者也或有見於幾先而佯狂以自全者也迹之

續高士傳序

一 觀自得齋
徐氏校刊

往史誠甚異不同然要之則觀平時之治亂而已夫時
之治亂道與爲隆污然古之君子不惟亂隱治亦隱則
又何也夫治安之世致君澤民迄可以行志而冥然長
往此豈非無益治亂之數者耶又奚取然而君子則以
政化旣以平風俗將日以清復吾一出而仕不能少有
加異於其時者吾猶竊羞之毋甯隱也此所以雖治猶
隱也亂世文網密爵祿爲害生之甘餌君子知不能行
其道而隱也固矣法言曰鴻飛冥冥弋者何算焉言其
善違害也近世士朝加印綬夕膏斧鑕計猶且爲之非
賈不隱此莊生所以致嘆於孤豚也智不如鴻遠矣昔

者泰始初元晉業方隆天下士爭以功名自喜皇甫謐以明智之才終其身不仕晉不再傳宗藩更入執朝柄士大夫牽率就戮苟謐而仕禍亦幾不及其身然何若逆睹其事豈非所謂有見於幾先者耶余友高子雲客嘗讀謐所作高士傳嘉之因爲之續而首以謐接其傳雲客臧否嚴去取斷凡名入仕籍後掛冠者黜迷溺於黃老佛之學者黜爲其無遠鑒之識而僥得於一試也爲其才不足以濟時行不取法於先聖蓋有託而隱也雖以二陶之賢其最著已以其迹適有類於是終不得列夫是篇其他則又奚論夫淵明之隱爲晉也使晉不

續高士傳序

觀自得齋 徐氏校刊

人之自愛其才甚矣人之樂自見其才甚矣愛其才宜必樂自見猶應龍之迅天飛神鸞之輝九苞也古之高士蘊閱抱奇道希虞夏才匪易矣顧遠引不試視當世爲秦越土苴華腴甘作勞耽寂寞豈其性異人歟抑無所用以時行苟不相得大至毀裂輕乃損削天球夷玉不以禮南郊薦東序剖而爲雜佩非不寶耀也失其質矣百尺之錦衣被負販祗益姍笑故才與時違者甯獨

續高士傳序

檇李屠 曠撰

續高士傳序

觀自得齋 徐氏校刊

爲宋淵明未必不仕也宏景雖名儒者晚乃溺於服食求仙之事不繫乎時而隱者也此雲客之所以不取也余嘗攷經籍志嵇康有聖賢高士傳阮孝緒有高隱傳虞槃佐宗淵劉杳周宏讓亦續有高士傳孫綽有至人高士傳贊不知此數家去取與雲客同然否也夫前乎謐與後乎謐作者至多然皆未有其傳傳者惟其謐也今則雲客謐起陶唐迄魏二千年凡九十八人雲客起晉至明穆廟一千三百年凡一百四十三人明國史未備今先列諸家所紀傳者入之尙以待異日自明以上其有散見於傳記非正史所載者附於後

搶攘凌轢畏若探湯卽運當出險小康承籍而君子自審不輕投足愛之甚斯見之難也漢高之世文終文成已入帷幄比肩戶牖通猶所不願況於黃綺子陵語光武曰陛下似差進此其不爲杖策仲華亦已審矣自晉以來道薄氣衰佐命之豪每遜其主功業成就不敢望漢何論三代將世實無才人不盡用此其故未可爲中智以下者言之然則雲客續高士傳託始太康不爲接踵皇甫矣天地靈異鍾在英傑識量今古揆測躡度權衡君相絜之以已污染之俗誰與廓清卽有異數浮慕無取是不可出開創之代人畏湯火或爲燠休歸

之如流已饗其德孰論繩墨禮樂百年賢主鬱鬱是不
可出承平之際上下媿安一旦革易賈生所難旅進旅
退有覲予顏又不可出黃唐既邁吁嗟默默高士有心
復泯其迹彼世之詫盛事慶奇邁者絲君子視之皆其
文具支離不可與深言者也然則士安得獨自高有不
得已然者才與時實使之矣顧晦之曰吾爲耕夫爲樵
叟漁父不材之木可終天年情歟否歟才之大者用不
偶時之睽者才不試愛之甚斯見之難也而世之人徒
以爲有所不屑不亦輕於量高士乎雲客之輯書也以
傳系人以贊系傳猶易列象爻詩陳比興不深言其故

續高士傳序

觀自得齋
徐氏校刊

俾悟者自察焉其心亦有不得已者然矣雲客取舍精
摛采覈裁飾唐宋後諸傳簡雅入古齊驅遷固第攬文
辭具見良史其義例可尋者諸敘縷縷發之獨其意有
所屬陵數朝市不可以槩余爲指其大略雲客將曰是
夫也多言矣

續高士傳序

錢唐胡介撰

才生天地爲天地用道備萬物爲萬物榮有人焉懷才
抱道視天地爲蓬廬等萬物於芻狗而曰吾高士也嗟
乎世亦何賴有高士哉胡介曰是以論其世也或亦有
所不得志於其間者乎五倫人可自盡唯君臣之際有
得不得焉得則爲陶漁爲版築甚而爲鷹揚五殺世賴
有事功不得則爲蹈海爲鑿坏甚而爲叩馬斬祛世賴
有風節事功爲天地萬物用風節爲天地萬物榮君臣
之道以事功著君臣之倫以風節存然則不得志於君

續高士傳序

觀自得齋
徐氏校刊

臣而遂不敢得不忍得焉非外君臣也正以存君臣也
吾友高子雲客閩南高士也天才至性篤於人倫讀晉
元晏先生高士傳而有感也爲傳繼之其文雅馴其事
核其義嚴其取子慎其寓意遠不獨以士之仕也比女
子之字仕不得復士焉即逃於空虛而谿刻詭誕與溺
於老莊浮圖而有託而逝者皆不入焉豈非以所不得
者君臣也吾父子兄弟夫婦朋友之倫猶得自盡焉故
所列百四十三人中率孝友信義有高世之懷而不詭
於行使後世不敢有潔身亂倫之高士所以存父子兄
弟夫婦朋友之倫也不得於君臣而終不敢得焉不忍

得焉亦所以存君臣也此或高子之志與嗟乎以高子之孝友信義篤於人倫其終得志於君臣之際與否吾不得而知特窺其閉戶著書而首續高士傳也或亦有所不得志於中者乎是亦可以論高子之世矣

續高士傳序

觀自得齋 徐氏校刊

續高士傳序

建業紀映鍾撰

或謂作史者傳一代之事於世外隱淪寥寥不過數人以爲隱淪無益於世點綴史冊如河海之別溪礪大官之繼冰鎔也代不可無亦不可備吾嘗非之古高士莫尙於沮溺丈人諸人彼既無心斯世而其意計猶在收羅孔子子路一輩其強力堅忍雖聖人有所不能是伊尹傅說不遇湯武終身耕田版築而已終身沮溺丈人而已而專引以咎士非持論之平也故通人達士恆有高士不恆有也忠臣義士恆有高士不恆有也天之生

續高士傳序

觀自得齋 徐氏校刊

之既如此其少仁摩義漸之後或有酷烈則無有也崎嶇光復之餘或有篡竊則無有也士深自閉匿又如此固其不幸而爲當世所名更不幸而爲志乘所載更不幸而爲弓旌所物色高士之心已不勝苦而鴻飛霞舉超然滅沒殆不知幾何人矣史家者流類欲昭大其一代之書至空谷希聲勢不得不舉一而漏百豈得已哉作者之闕高士之光也高士以巖穴爲室廬以鹿豕爲妻子以松霞爲服食以天地爲邱墟以清泉白石日出入月盈虛爲自然之文章不磨之名姓後人緬邈元風按志傳而企想其模楷慨詠咨嗟流風餘韻所謂太上

無名不可得矣汲汲逃名猶不失為次者乎晉皇甫士安輯高士傳千餘年來絕響吾友高雲客淑身修行抗志懷古爰采晉宋以來高士著為續傳鑒別精而義例嚴歷祀一千三百取士一百四十有三重嚴實也博按正史貴信也閒及文集外紀廣見聞也黜稗官懼失實也人數百言名籍行事必賅刪煩就簡也係以贊志仰止也贊必四言從古也或傳略而贊詳紀事詠歌廢一不可也首謚志所自也去陶潛薄令也世遠道微後先相望遂令唐虞以來沈淪隱匿之幽光闡發如在目前覽者處網淪法敦舳棹刊泐之時一對此孤迥卓絕之

續高士傳序

觀自得齋 徐氏校刊

操谿刻詭激之行何異靡靡沮洳中隄然華嶽三峰劈天插地有不警心洞目狂叫而痛哭哉嗚呼誦詩讀書可以論高子之世矣亦可以論皇甫之世矣或曰皇甫之書多齟缺庚桑之徒出莊列寓言非必實有其人若不若高子斷自典午簡切而明備讀者更為興起也予曰高士以無名為名者也古無其人而何嘗無其事強名之以齟缺庚桑真高士之太上者矣廟食而俎豆之此其不祧者與辛丑十月七日

續高士傳目錄

卷之一

晉

皇甫謐	孫登
董京	王裒
劉兆	汜毓
夏統	徐苗
董養	范喬
庾袞	董景道
譙秀	孟陋
王尼	郭文
虞喜	范宣
翟湯 <small>子莊</small>	許邁
孫晷	郭翻
瞿硎先生	公孫鳳
公孫永	戴逵
劉麟之	索襲
皇甫方回	陶淡

續高士傳卷之一目錄

觀自得齋 徐氏校刊

續高士傳卷之一

侯官高 兆讓

石埭徐士愷校刊

晉

皇甫謐

皇甫謐字士安安定朝那人漢太尉嵩之曾孫也年二十就鄉人席坦受書居貧躬自稼穡帶經而農沈靜寡欲以著述為務自號元晏先生耽玩典籍日忘寢食或有箴其過篤曰朝聞道夕死可矣况命之修短在天乎謐從姑子梁柳為城陽太守當之官人諷謐餞之謐曰柳為布衣時過吾吾送迎不出門食不過鹽菜今作郡

續高士傳卷之一

觀自得齋 徐氏校刊

而送之是貴城陽而賤梁柳非吾心所安也或勸謐修名廣交謐以為聖人孰能兼存出處居田里之中亦可以樂堯舜之道作元守論答之遂不仕後武帝下詔敦迫不起自表就帝借書帝送書一車與之咸宜初又屢詔皆不應迺著論為葬送之制令氣絕之後幅巾故衣遵條裹尸惟齋孝經一卷便以親土土與地平還其故艸名曰篤終竟不仕

男子皇甫不仕於晉躬耕田野以樂堯舜涅而不淄磨而不磷冥冥鴻飛千秋獨振

孫登

孫登字公和汲郡共人也無家屬於郡北山為土窟居之夏則編草為裳冬則被髮自覆好讀易撫琴見者皆親樂之性無恚怒人或投諸水中欲觀其怒既出則大笑嘗往宜陽山中有作炭人見之與語不應文帝聞之使阮籍往觀與語亦不應嵇康從之游三年問其所圖終不荅康將別去登曰子識火乎火生而有光而不用其光果在於用光人生而有才而不用其才而果在於用才故用光在乎得薪所以保其燿用才在乎識真所以全其年子才多識寡難乎免於今之世矣後不知所終

續高士傳卷之一

觀自得齋 徐氏校刊

公和無家北山穴處編草被髮以游寒暑目送世人默然無語嗚呼嵇公保燿詔汝

董京

董京字威輦不知何郡人也初與隴西計吏俱至雒陽宿白社中或乞於市被髮而行逍遙吟詠得殘碎繒絮結以自覆全帛佳縣則不受著作郎孫楚數就社中與語載與俱歸京不冝止楚貽書勸之仕京荅以詩後數年遞去莫知所之於所寢處惟有一石竹子及詩二篇威輦何為被髮入雒一絲兩絲行歌帶索咄咄孫卿拱之而作土牀詩篇清風寥廓

王哀

王哀字偉元城陽營陵人也祖修有名魏世父儀為文帝所殺哀少立操尚行已以禮痛父非命未嘗西向坐示不臣朝廷也隱居教授三徵七辟皆不就家貧躬耕諸生密為刈麥哀遂棄之知舊致遺者皆不受嘗有門人為縣所役告哀求屬令哀曰吾德薄無足蔭卿屬之何益且吾不執筆四十年矣乃步擔乾飯兒負鹽鼓草屨送所役生到縣門人隨從者千餘人安邱令以為詣已整衣出迎哀下道至土牛旁磬折而立曰門生為縣所役故來送別因執手涕泣而去令即免之一縣以為恥哀常以為人之所行期於當歸善道何必以所能而責人所不能及維京傾覆寇盜大盛哀戀墳壟不去為賊所害

續高士傳卷之一

三

觀自得齋徐氏校刊

哀也既隱矯矯令望帝殺而父坐不西向令役而徒步擔俛仰道高能容斯文未喪

劉兆

劉兆字延世濟南東平人也武帝時五辟公府三徵博士皆不就安貧樂道潛心著述不出門庭數十年作春秋調人左氏解公羊穀梁解詁百餘萬言嘗有客著鞞騎驢至兆門外曰吾欲見劉延世兆儒德道素青州無

有稱其字者門人怒止客兆聞之趨進客既進踞牀問兆曰聞君大學比何所作兆具述上事且云多有所疑兆舉疑畢曰此易解耳僂為辨釋兆別更立義客發難兆不能對已出門使門人反之客曰親親在此營葬宜赴之後當更來既去兆令人視葬家不見客亦不知姓名

兆治春秋百萬餘言何者客子跨衛叩門晰義已畢四座莫誼尚復能來芳躅思存

汜毓

汜毓字稚春濟北盧人也累世儒素敦睦九族客居青

續高士傳卷之一

四

觀自得齋徐氏校刊

州逮毓七世時人號其家兒無常父衣無常主毓少履高操安貧有志業父終居墓所三十餘載晦朔躬掃墳壟循行封樹還家則不出門庭武帝召補南陽王文學祕書郎太傅參軍并不就於時青士隱逸之士劉兆徐苗等皆務教授惟毓不蓄門人清靜自守時有好古慕德者諮詢亦傾懷開誘之年七十一卒

濟北之汜衣無常主毓三十載摩挲龍樹不事王侯何有愁苦不蓄生徒以師好古

夏統

夏統字仲御會稽永興人也幼孤貧以孝友聞采梠求

食星行夜歸或至澣邊拘蟻以資養宗族勸之仕勃然作色曰諸君待我乃至此乎使統屬太平之時當與元凱評議出處遇濁代與屈生同污其泥若污隆之間自當耦耕沮溺豈有辱身屈意於郡府之間乎聞君之談不覺寒毛盡戴白汗四布顏如渥丹心熱如炭舌縮口張兩耳壁塞也言者大慙統自此不與宗族相見後母病篤詣雒市藥會三月上巳雒中王公已下并至浮橋士女如雲車服燭路統在船中曝所市藥并不之顧太尉賈充怪而問之耀以文武鹵簿使妓女服袿襜街金翠繞其船三市統危坐如故若無所聞充等各散曰

續高士傳卷之十一 五 觀自得齋 徐氏校刊

此吳兒木人石心也歸會稽不知所終

仲御安貧拘蟻而食親親勸駕口張耳塞何物買公

金翠相迫三市吳兒廢然無色

徐苗

徐苗字叔胄高密濱于人也少家貧晝執鋤耒夜則吟誦輕財貴義兼有知人之鑒兄弟皆早亡撫養孤遺田宅奴婢盡推與之鄉鄰有死輒輟耕助營棺槨門生亡於家即斂於講堂行已純至類如此州郡公府辟徵并不就武惠時計吏至臺帝輒訪其安否永甯二年卒遺命濯巾澣衣榆棺雜博露車載尸葦席瓦器而已

高密徐卿負耒行篤義在則趨仕宦非欲計吏至臺輒訪安不司馬君臣正復不俗

董養

董養字仲道陳留浚儀人也泰始初到雒下不干祿求榮及楊后廢養游太學升堂而嘆著無化論以非之永嘉中雒城東北步廣里中地陷有二鷲出焉蒼者飛去白者不能飛養聞嘆曰昔周盟會狄泉即此地也今有二鷲蒼者胡象白者國家之象其可盡言乎顧謂謝鯤阮孚曰易稱知幾其神乎君等可深藏矣明日與妻荷擔入蜀莫知所終

續高士傳卷之十一 六 觀自得齋 徐氏校刊

董養知幾長絕干祿游於太學歛歔仰屋蒼鷲高飛

白鷲偃伏入山不早將及吾屬

范喬

范喬字伯孫陳留外黃人漢萊蕪長丹之孫也父粲高亮貞正為太宰中郎齊王芳廢詔為侍中持節使雍州因佯狂不言寢所乘車足不履地於是三十六載終於所寢之車喬棄學業絕人事侍疾家庭足不出里邑元康中尚書郎王琨薦喬安貧樂道棲志窮巷老長彌堅除安樂令辭疾不拜凡一舉孝廉八薦公府一無所就外黃令高頽歎曰諸士大夫未有不及私者范伯孫恂

恂率道名諱未嘗經於官曹士之貴異於今而見大道廢而有仁義信矣年七十八卒

范公佯狂傷心受禪令子將車侍疾無倦高棲未染名諱不銜處士之貴道衰乃見

庾袞

庾袞字叔褒明穆皇后伯父也袞諸父并貴盛惟父獨守貧約袞躬親稼穡以給供養與弟子樹桑跪以受條或曰今在隱屏先生何恭之過袞曰幽顯易操非君子之志也父亾作宮竇以養母袞妻荀氏樂氏皆官族富室及適袞俱棄華麗與袞共安貧苦相敬如賓歲大饑

續高士傳卷之一

七

觀自得齋徐氏校刊

藜羹不糝門人欲進其飯者袞輒曰已食莫敢爲設及麥熟穫者已畢而采摭尙多袞乃引其羣子以退曰待其閒及其摭也不曲行不旁撿跪而把之又與邑人入山拾橡分夷險序長幼推易居難禮無違者州郡交命皆不降志元康末潁川太守召爲功曹袞服造役之衣杖鍤荷斧不俟駕而行曰請授下夫之役太守知其不屈禮而遣之後攜妻子隱大頭山田於其下年穀未熟食木實餌石藥有終焉之志將收穫與子恂下山中途墜崖而卒時人傷之曰庾賢絕塵避地固窮安陋不與世同榮不與人爭利不免遭命悲夫

庾賢拾橡長幼以班荷斧杖鍤州府之閒不降其志不踰其閑免乎斯世而躓於山

董景道

董景道字文博宏農人也少好學千里追師所在惟晝夜誦讀不與人交通永平中知天下將亂隱商雒山衣木葉食樹果撫素琴以自娛毒蟲猛獸依繞其旁劉元海劉聰屢徵皆阻蟲獸不達至劉曜時出山廬於渭汭以壽終

文博絕世二劉交起安車蒲輪阻彼虎兕是知僞命在野則止匪惟蒼天神明高士

續高士傳卷之一

八

觀自得齋徐氏校刊

譙秀

譙秀字元彥巴西人也少而靜默不交於世知天下將亂豫絕人事雖內外宗親不與相見郡察孝廉州舉秀才皆不就常冠皮弁躬耕山藪范資蕭敬作亂秀避地巖渠鄉里宗族依憑者以百數秀年出八十眾人欲代之負擔秀曰各有老弱當先營護吾氣力猶足自堪豈以垂朽之年累諸君也年九十餘卒

譙公潔身巢許之亞天屬委路俗士回駕峨峨皮弁耕於澤下八十老翁負戴不假

孟陋

孟陋字少孤武昌陽新人也兄嘉桓溫長史陋少而貞立清操絕倫布衣蔬食以文籍自娛口不及世事未曾交游時或釣弋孤往獨歸雖家人亦不知其所之也簡文帝輔政命為參軍稱疾不起或謂桓溫曰孟陋高行宜引在府溫歎曰會稽王尚不屈非敢擬議也陋聞之曰桓公正以我不往故耳億兆之人無官者十居其九豈皆高士哉我疾病不堪非敢為高也卒以壽終少孤絕俗時或釣弋獨往獨來望之莫即宣武企歎聞而引疾懼彼數奇盜名高逸

王尼

續高士傳卷之一

九 觀自得齋 徐氏校刊

王尼字孝孫城陽人也寓居維陽為護軍府軍士胡母輔之與瑯琊王澄北地傅暢中山劉興頴川荀邃河東裴遐迭屬河南功曹甄述維陽令曹攄解之攄等不允輔之等齋羊酒詣護軍門門吏疏名呈護軍護軍嘆曰諸名士持羊酒來將有以也尼時給府養馬輔之等入坐馬廐下與尼炙羊飲酒醉飽而去竟不見護軍護軍大驚即與尼長假免為兵東嬴公騰辟為車騎府舍人不就維陽陷避亂江夏王澄為荊州遇之厚尼早喪婦有一子牛一頭無居宅惟畜露車每行輒使御之寡則共宿車上常歎曰滄海橫流處不安也俄而澄卒荆土

饑荒尼不得食乃殺牛壞車煮肉噉之既盡父子俱餓 德矣孝孫滄海橫流東瀛不屈避地荊州有車一輛有牛一頭王澄既死壞車烹牛

郭文

郭文字文舉河內軹人也少愛山水尚嘉遯父母終服畢不娶辭家游名山雒陽陷步擔入餘杭大辟山倚木樹間苦覆其上亦無壁障獨居十餘年恆著鹿裘葛巾不飲酒食肉區種菽麥采竹葉木實以自供人有致遺取其麤者示不逆而已王導聞文名迎置西園朝士咸

續高士傳卷之一

十 觀自得齋 徐氏校刊

往觀之文頽然箕踞旁若無人跨躡華堂如行林野溫嶠問文曰饑而思食壯而思室自然之性先生安獨無情乎文曰思絲憶生不憶故無情又問曰猛獸害人之所畏而先生獨不畏耶文曰人無害獸之心則獸亦不害人後逃歸臨安結廬山中不復語惟舉手指麾以宣其意未幾卒

文舉嘉遯山棲木食與獸無怖於人則匿嗟彼朝士迎觀狂惑蓬戶朱門道惟不憶

虞喜

虞喜字仲甯會稽餘姚人也獨立操行高尙邈世諸葛

恢臨郡屈爲功曹州郡察舉公車徵拜皆不就邑人賀循爲司空每詣喜信宿念歸自云不能測也太甯咸初開累詔以博士散騎常侍徵不起東修立德高枕柴門怡然自足釋毛詩略註孝經爲志林三十篇年七十六卒

喜隱澗嶠立德立言大禮之使載道討論怡然自足高枕柴門千頃汪汪風徽若存

范宣

范宣字宣子陳留人也少尙隱遯躬耕好學家至貧儉未嘗入公府韓伯與同載誘俱入郡宣便於車後趨下

續高士傳卷之一

士

觀自得齋徐氏校刊

後伯遺宣絹百疋不受減至一疋亦不受伯裂二丈投之曰人甯可使婦無幃耶宣乃笑而受之屢徵太學博士散騎郎俱不就家於豫章太守殷羨見其茅茨不完欲爲改宅宣固辭庾爰之問宣曰君博學通綜何以太儒宣曰漢興貴經術至於石渠之論實以儒爲弊正始以來世尙老莊逮晉之初競以裸程爲高僕誠太儒然立不與易宣閒居以誦讀爲業譙國戴逵等聞風宗仰自遠而至諷誦之聲有若鄰魯年五十四卒

宣子純儒一介弗取畊田供養不入城府世師老莊裸程爲伍陳留之野而若鄰魯

翟湯子莊

翟湯字道深尋陽人也篤行純素不屑世事人有餽贈雖金庾一無所受耕於縣界南山始安太守干寶與湯通家造船餉之救吏云翟公廉讓卿致書訖便委船還吏受教湯旣無人反致乃貨易絹物寄還寶寶本以爲惠而更煩之益媿歎焉庾亮臨江州東帶躡屐詣湯禮甚恭湯顧而笑曰使君真敬其枯木朽株耳掉頭而入成帝時徵國子博士不起康帝復以散騎常侍召固辭老疾不至子莊遵父操不交人物惟以釣弋爲娛及長不復獵或問漁獵同是害生之事君止去其一何也莊

續高士傳卷之一

士

觀自得齋徐氏校刊

曰獵自我釣自物未能頓盡故先節其甚者且夫貪餌吞鉤豈我哉晚亦不復釣端居華門歎菽飲水州府禮命公車徵并不就

枯木朽株虛聲之樂貪餌吞鉤自物之召南山荷鉏北渚罷釣莊有父風湯誠德耀

許邁

許邁字叔元一名映丹陽句容人也家世士族邁獨恬靜不慕仕進時南澣太守鮑靚隱迹潛遯人莫知之邁乃往候探其至要以父母尙存未忍違親立精舍於餘杭懸霑山父母旣終乃遣婦還家遠游澣嶽永和二年

移臨安西山中眇爾自得終焉之志乃改名元字遠游與婦告別莫知所終

邁也士族榮名莫誘結廬中林以依父母父母既沒爰棄彼婦入於西山使全其壽

孫晷

孫晷字文度富春人吳伏波將軍秀之曾孫也恭孝清約獨處幽閒之中容止未嘗傾邪躬親壟畝誦詠不廢聞人之善欣若有得聞人之惡慘若有失親故有窮老數人恆往來告索人多苦之晷與相接欣敬踰甚寒與同衾食與同器周贍不倦會稽虞喜隱居澗嶠有高世

續高士傳卷之一

觀自得齋 徐氏校刊

之風晷欽其德聘喜弟預女為妻喜戒女棄華尚素與晷同志司徒何充蔡謨先後表薦并不就年三十八卒未及大斂有一老父緼袍屨不通姓名徑入撫柩而哭哀聲慷慨感於左右哭止便出容貌甚清眼瞳又方同郡顧和等百餘人歎其神貌有異莫之測也

異哉文度吳之小侯樂善周急布衣姱修有婦同志無年延留何者老父傷心悠悠

郭翻

郭翻字長翔武昌人也少有志操辭州郡辟家於臨川不交世事居貧無業常墾荒田及以車獵魚獵所得或

從買者便與之而不取直亦不告姓名咸康末乘小船暫歸武昌省墳墓安西將軍庾翼躬往造翻欲強起之翻曰人性各有所短焉可強偏翼又以翻船小狹欲引就大船翻曰使君不以鄙賤而辱臨之此固野人之舟也翼俯屈入其船中終日而去卒於家

武昌郭翻墾田為食餘力漁獵不受世直吁嗟安西毋復相偪野人有舟偃僕來即

瞿硎先生

瞿硎先生者不知姓名亦不知何許人也太和末嘗居宣城郡界文脊山中山有瞿硎因以名焉大司馬桓溫往造之先生披鹿裘坐於石室神無忤色溫及僚佐數十人皆莫測之命伏滔為之銘贊後卒於山中

續高士傳卷之一

觀自得齋 徐氏校刊

鹿裘老翁古之沈冥石室獨樂氣甯心亭遭彼桓公命客製銘遂為世人強名瞿硎

公孫鳳

公孫鳳字子鸞上谷人也隱昌黎九城山谷中冬衣單布寢土牀夏并食於器停令臭敗然後食之彈琴吟詠陶然自得人咸異焉慕容暉以安車徵至鄴及見不言不拜衣食舉動如在九城賓客造請尠得與言數年卒鳳兮九城撫琴自適腐餐緼袍與福相借見迫鮮卑

毋忘泉石不言不拜甯同混跡

公孫永

公孫永字子陽襄平人也好學恬虛隱平郭南山不娶妻妾非身所墾植則不衣食吟詠巖閒欣然自得年踰九十操尚不虧與公孫鳳俱被慕容容暉徵至鄴見暉不拜王公已下造之皆不與言嚴冬盛暑端然自若一歲餘佯狂暉送之還平郭未幾卒

子陽九十晦德不荒披褐至鄴徘徊侯王無復語言聊爾佯狂一介莫侮歸歿故鄉

戴逵

續高士傳卷之一

十五 觀自得齋 徐氏校刊

戴逵字安道譙國人也為人好書鼓琴不樂當世武陵王晞聞其善琴召之逵對使者破琴曰戴安道不為王門伶人後徙居會稽剡縣性益高潔以禮度自處斥放逵為非道晉孝武帝時累徵郡縣敦迫不已逃於吳武耶山會稽內史謝元慮逵遠遜不反疏逵超然絕迹將離風霜之患請止其召命帝許之太元後再徵不起卒咄咄頌琴幾辱安道深處剡中秉禮娛老于旄狂野投林自保會稽內史風霜縈抱

劉麟之

劉麟之字子驥南陽人也志存遐逸不修儀操采藥衡

山深入忘返車騎將軍桓沖聞其名請為長史麟之不就沖嘗到其家麟之於樹條桑使者致命麟之曰使君既枉駕光臨宜先詣家君沖聞大媿遂詣其父父命麟之然後乃還拂裋褐與沖話言父使麟之於內自持濁酒菹菜供賓沖敕人代麟之斟酌父辭曰若使官人非野人之意也沖慨然至昏乃退居陽岐在官道斥近人物來往必投其家麟之躬自供給士君子頗以勞累更憚過焉以壽終

隱居求志卓矣遺民裋褐斟酌事其家尊結廬道旁晉接人倫忘勞甘累良觀日新

續高士傳卷之一

十六 觀自得齋 徐氏校刊

索襲

索襲字偉祖敦煌人也虛靖好學游思陰陽之術絕當世交通不應州郡之命或獨語獨笑或長嘆涕泣或請問不言張茂時敦煌太守陰澹造之經日忘反退而嘆曰索公棄人所收收人所棄宅不彌畝念忽九州形居塵俗棲心天外雖黔婁之高遠蔑以過之年七十九卒澹謚曰元居先生

偉祖高學發覆天地嘆悼孤生晉業將墜獨笑獨泣棲心顛顛黔婁莊生詎足擬議

皇甫方回

皇甫方回元晏先生謚之子也遵父操尚兼有文才永嘉初徵不起避亂荆州閉門閒居不入城府蠶而後衣耕而後食刺史陶侃每造之著素士服望門輒下而進王敦遣從弟廙代侃既至以方回為侃所敬責其不來詣已收斬之荆土華夷莫不流涕

元晏哲胤潔躬高士行引重平南相忌抱命見收華夷涕泗詎茲隱名浸為禍餌

陶淡

陶淡字處靜大尉侃之孫也服食絕穀不婚娶家累千金僮客百數終日端拱曾不營問頗好讀易於長沙臨

續高士傳卷之一

觀自得齋 徐氏校刊

湘山中結廬以居養一白鹿自偶親故有候之者輒移渡澗水莫得近之州舉秀才淡聞轉逃羅縣埤山中莫知所終

陶公有孫少不婚宦讀易寡營心迹無患荷衣白鹿揮手親串煙駕溯澗亂流絕澗

光緒十有八年太歲在壬辰仲冬月石埭徐士愷校刊續高士傳卷之一終

續高士傳目錄

卷之二

南朝宋

郭原平

宗炳

孔潛之

宗彘之

劉凝之

龔祈

翟法賜

朱百年

沈道虔

郢野老人

潯陽漁父

南朝齊

續高士傳卷之二目錄

觀自得齋 徐氏校刊

褚伯玉

明僧紹

臧榮緒

庾易

宗測

沈麟士

吳苞

孔道徽

南朝梁

何點

阮孝緒

諸葛璩

沈顛

范元珍

劉訐

劉敲

南朝陳

馬樞

北朝魏

陸夸

李謚

鄭修

北朝齊

馮偉

隋

張文詡

楊伯醜

續高士傳卷之二 目錄 二

觀自得齋 徐氏校刊

續高士傳卷之二

侯官高 兆讓

石埭徐士愷校刊

南朝宋

郭原平

郭原平字長泰會稽永興人也備賃養親不謁官長父墓前有數十畝田不屬原平每農月耕者恆裸袒原平不欲使人慢其墳墓販質家資貴買此田三農之月束帶垂泣躬自耕壟高陽許瑤之罷建安郡丞還家以縣一斤遺原平不受瑤之自往曰今歲偪寒建安縣好以奉尊上下耳乃受之居宅下溼繞宅為溝宅上種竹春

續高士傳卷之二

觀自得齋 徐氏校刊

月夜盜其笥者墜溝原平自以不能廣施至使此人顛沛於竹處溝上立小橋令足通行又嘗種瓜歲旱瓜瀆不復通船縣官劉僧秀下瀆水與之原平曰普天大旱百姓俱困豈可減溉田之水以通運瓜之船竟步從他道貨賣郡舉孝廉不就太守蔡興宗餉米百斛固讓不受元徽元年卒於家

原平隱梓懷內遺親晚學構塚助彼凡民墓田之下神志悲辛詎惟高行結想人倫

宗炳

宗炳字少文南陽涅陽人也宋高祖誅劉毅領荊州辟

炳為主簿不起問其故曰棲邱飲谷三十餘年矣高祖善之炳妙善琴書精於言理入廬山就釋慧遠攷尋文義立宅江陵三湖閒居自休元嘉初屢徵不應妻羅氏亦有高情與炳協趣羅氏沒炳哀之過甚既而輒哭尋理悲情頓釋愛好山水往輒忘歸西陟荆巫南登衡岳結宇衡山欲懷尚平之志疾作還江陵嘆曰老疾俱至名山恐難徧觀惟當澄懷觀道臥以遊之元嘉中卒少文高棲閒居休適偕隱人亡神傷莫釋廬成衡岳老疾見迫悲矣臥遊隱情蕭索

孔澹之

續高士傳卷之二

觀自得齋 徐氏校刊

孔澹之字彥深魯郡魯人孔子二十六代孫也性好山水居會稽剡縣茅屋蓬戶庭草蕪徑惟牀上有數卷書除著作郎太尉參軍并不就與徵士戴顓王弘之王敬弘爲人外之游敬弘以女適澹之子尚澹之繫烏羊所乘車轆提壺爲禮至則共飲盡權日暮而歸或怪之曰固農夫田父之禮也會稽太守謝方明要之不至使謂曰卿不入我郡何爲入我郭澹之笑曰潛游者不識其水巢棲者不辨其林飛沈所至何問其主終不冒往元嘉初復徵逃於上虞縣界家人莫知所之七年卒人外彥深殘書數卷田父之禮俯仰如見飛沈無心

所至何戀斯言有道與觀不倦

宗彧之

宗彧之字叔粲南陽人也炳從父弟少孤好學真澹過炳宋高祖受禪徵辟俱不詘公私饋遺一無所受元嘉初陸子真觀采風俗三詣彧之輒辭疾不見告人曰我布衣艸萊之人少長壘畝何可枉軒冕之客子真還表薦之徵員外散騎侍郎不就卒於家

宗公真澹孤潔自好高名集身人物傾倒曰子艸萊軒冕異道嗟今布衣攀援無告

劉凝之

續高士傳卷之二

觀自得齋 徐氏校刊

劉凝之字志安小字長年南郡枝江人也慕老萊子嚴子陵爲人推家財與弟及兄子立屋於野外非其力不食辟西曹主簿舉秀才不就妻梁州刺史郭銓女不慕榮華與凝之共安儉苦夫妻同乘薄笨車出市賣易周用之外則以施人嘗爲村里所誣一年二輸公調求輒與之元嘉初徵祕書郎不至臨川王義慶衡陽王義季鎮江陵并遣使存問凝之答書稱僕不修民禮人或譏焉凝之曰昔老萊僕楚王嚴陵亦抗禮光武未聞巢許臣堯舜也荆飢義季慮凝之餒斃餉錢十萬凝之大喜將錢至市門觀有飢色者悉分與之俄頃盡後攜妻子

隱衡山登高頂爲小屋居之采藥服食妻子皆從其志
元嘉二十五年卒

南郡劉生萊嚴是師與婦賣易以行卜施衡陽十萬
俄頃濟飢高風盛事悠悠人思

龔祈

龔祈字孟道武陵漢壽人也年十四鄉黨舉爲州迎西
曹不行謝晦臨州命爲主簿舉秀才除奉朝請平西參
軍皆不就風姿端雅容止可觀中書郎范述見而歎曰
此荆楚仙人也又徵太子舍人不起時或賦詩言不及
世事年四十二卒

續高士傳卷之二

四

觀自得齋
徐氏校刊

孟道髫年拂衣鄉舉玉山朱霞標映荆楚時一賦詩
以吐風緒世故見塵嗒然不語

翟法賜

翟法賜潯陽柴桑人也曾祖湯湯子莊莊子矯亦高節
家居無事惟種竹辟命屢至嘆曰吾焉能易種竹之心
於盎鱗樊鳥之閒哉終不詘矯生法賜少守家業立屋
廬山喪親後不復還家以獸皮結艸爲衣不食五穀雖
親親莫得見也州辟主簿舉秀才及散騎侍郎并不就
後家人至石室尋求因復遠徙違避徵聘迹幽深尋
陽太守鄧文子表曰法賜隱迹廬山於今四世如偈以

王憲馳山獵艸以期禽獲慮致顛隕有傷聖化乃止後
卒於巖石之閒不知年月

翟氏傳隱法賜故超辟穀衣皮親故莫要巖石之閒
歲月空寥匡廬四世互峙孤標

朱百年

朱百年會稽山陰人也少有高情親亾服闋攜妻孔氏
入會稽南山伐樵采箸爲業以樵箸置道上恣行人所
取明且亦復如此人初怪之久而知是朱隱士所賣須
者隨其所堪多少留錢取樵箸而去或遇寒雪樵箸不
售無以自資則榜船送婦還孔氏天晴復迎之好飲酒

續高士傳卷之二

五

觀自得齋
徐氏校刊

時爲詩詠州郡辟舉并不就隱迹避人惟與同郡孔顛
友善顛亦嗜酒相對輒酣飲盡歡百年母以冬月亾衣
無絮遂不衣絲帛常寒時就顛宿飲酒醉眠顛以臥具
覆之百年覺引臥具去體悲痛曰綿定奇温顛爲之泣
起晚除太子舍人不赴顏峻爲東揚州發教餉穀五百
斛不受孝建元年年八十七卒山中卒後蔡興宗守會
稽求百年妻饋米百斛百年妻遣婢詣郡門奉辭固讓
時人比之梁鴻妻云
百年隱迹至孝鍾情醉感奇温悲自心生婦篤其行
伉儷相成夫子既沒卻米修名

沈道虔

沈道虔吳興武康人也好老易居縣北石山下孫恩亂後歲荒縣令庾肅之迎出縣南廢頭里為立小宅臨谿有山水之玩時復還山中與諸孤兄子共釜庾之食郡府凡十二命皆不就常拮拾自給同拮者爭穉道虔則以所得與之後每事輒云勿令沈居士知冬月無複衣戴融聞之為作衣并與錢一萬還盡分身上衣及錢供諸兄弟子無衣者年老茶食恆無經日之資琴書為樂孜孜不倦元嘉時卒年八十二

彼沈居士拮拾自資鄉人有偷交媿其知釜食複衣

續高士傳卷之二

六 觀自得齋 徐氏校刊

子弟是推固窮以老琴書不衰

郢野老人

郢野老人不知何許人也宋衡陽王義季獵於郢有老人帶苦而耕王命左右斥之老人擁耒對曰昔楚子盤游受譏令尹今陽和扇氣播厥攸始一日不作人失其時大王馳騁為樂驅斥老夫非勸農之意也義季止馬曰賢者也賜之食老人曰吁願大王均其賜也大王誠不奪人時則一時皆享大王賜老夫不偏其私矣斯食也弗敢嘗問其姓名不言而退

郢野隴畝盤游王公一老擁耒陳厥田功賜食弗嘗

啼吁春風有心無名卓犖此翁

潯陽漁父

漁父者不知姓名亦不知何許人也太康孫緬為潯陽太守落日逍遙渚際見輕舟凌波而來舟中漁父垂綸長嘯神韻瀟灑緬異之問曰有魚乎漁父笑曰吾釣非釣安所得魚緬益異之蹇裳涉水就而請曰竊觀先生有道者也終朝鼓枻良亦勞止吾聞黃金白璧重利也駟馬高蓋榮勢也今王道文明守在澚外隱鱗之士靡然向風先生何晦用若是也漁父曰僕山澚狂人不達世務未辨賤貧何論榮貴乃歌曰竹竿籊籊河水悠悠相忘為樂貪餌吞鉤非夷非惠聊以忘憂悠然鼓櫂而去

續高士傳卷之二

七 觀自得齋 徐氏校刊

潯陽漁父其釣非釣師彼夷惠忘憂為道孫公諷之

仰視而笑清歌未終悠然夕炤

南朝齊

褚伯玉

褚伯玉字元璩吳郡錢塘人也少有隱操寡嗜欲年十八父為之婚婦入前門伯玉從後門出遂往剡居澤布山三十餘年隔絕人物王僧達作郡禮致再三伯玉為一出停郡信宿交數言而去宋孝建二年徵議曹從事

不就齊太祖卽位詔吳會二郡以禮迎遣固辭疾建元
元季卒年八十六恆居一樓葬樓所

絕婦不婚我聞元璩荆中滅迹道親物疏皤皤黃髮
巍然樓居故人名郡偶回鹿車

明僧紹

明僧紹字承烈平原鬲人也宋元嘉中再舉秀才辟功
曹不就隱長廣郡嶗山淮北沒虜南渡江齊太祖爲太
傅辟記室參軍不至弟慶符領青州僧紹乏糧隨之鬱
洲住奔榆山建元元年徵正員外郎不就太祖與崔思
祖書令僧紹與慶符俱歸慶符罷州僧紹歸江乘攝山

續高士傳卷之二

八 觀自得齋 徐氏校刊

太祖遣以竹根如意筍箠冠語慶符曰賢兄高尙吾卽
不可接夢通幽人固已屢矣後聞僧紹往定林寺太祖
欲出寺見之沙門僧遠問曰天子來居士若爲相對僧
紹曰山藪之人政當鑿坏以遜辭不獲命有依戴公故
事耳遠引去永明元年復以國子博士徵不就勅解封
追伯聞而歎曰身彌後而名彌先其明居士之謂與竟
隱而歛

齊祖招隱沾沾足喜攝山定林寤寐伊邇水石自玩
鑿坏相矢身後名先民思其軌

臧榮緒

臧榮緒東莞莒人也幼孤躬自灌園以供祭祀母亾著

嫡寢論隱居京口教授南徐州辟西曹舉秀才不就齊

太祖爲揚州徵主簿不至榮緒悖愛五經常謂人曰昔

呂尙奉丹書武王致齋降位李釋教戒并有禮敬之儀

奈何孔孟缺焉喪墜於是著拜五經序論以宣尼生庚

子日陳五經拜之自號被褐先生永明六年卒年七十

四

禮在李釋興慨臧公奉陳五經著論尊崇煥乎元几

庚子日中被褐而拜一畝之宮

庚易

續高士傳卷之二

九 觀自得齋 徐氏校刊

庚易字幼簡新野人也志性恬隱不交外物以文義自
樂建元元年刺史豫章王辟驃騎參軍不至臨川王映
臨州表薦之餉麥百斛易謂使者曰民樵采麋鹿之伍
終其解毛之衣馳騁日月之車得保自耕之祿於大王
之恩亦已深矣辭不受永明中詔徵太子舍人不就安
西長史袁承欽其風通書致遺易以連理几竹翹書格
報之建武二年復徵司徒主簿不起卒

幼簡潔躬伍於麋鹿臨川下餉來平百斛投未致辭
小人有祿願保自耕以介隱福

宗測

宗測字敬微南陽人宋徵士炳之孫也少靜退不樂人
閒常歎曰家貧親老不擇官而仕先哲以為美談吾竊
有感焉人誠不能感地金致江鯉固常用天道分地利
安能食人厚祿憂人重事乎永明三年徵太子舍人不
就寫祖炳所作尚子平圖於壁上將游名山長子賓宦
在都知父此旨便求祿還代以家事刺史安祿王子敬
以下皆贈行測無所受齋老子莊子二書自隨子孫拜
辭悲泣長嘯不願遂往廬山止祖炳舊宅魚復侯子響
為江州厚遣贈遺不受命駕造之復避去後子響不告
來奄至所住測巾褐對之終不交言侍中王秀之彌所

續高士傳卷之二

十一 觀自得齋 徐氏校刊

欽慕請陸探微畫測形與已相對後送弟喪還西留舊
宅永業寺與庾易等往來講說隨王子隆命別駕宗忻
勞問測笑曰貴賤理隔何以及此竟不答建武二年復
以司徒主簿徵不就卒續皇甫謐高士傳三卷

家貧親老仕宦之媒宗公與歎一往莫回廬山天半
白雲崔嵬逸民續紀老莊自隨

沈麟士

沈麟士字雲禎吳興武康人也家貧織簾誦書不與人
物通鄉里稱為織簾先生嘗行路鄰人認其所著屐曰
是卿屐耶即跣而反已鄰人得屐送前屐還之曰非卿

屐耶笑而著之或勸麟士仕曰魚縣獸檻天下一契聖
人元晤每履吉先吾誠未能景行坐忘何為不希企日
損乃作元散賦以絕世太守孔山士辟不應隱餘千吳
差山講經教授征北張永為吳興請入郡麟士聞郡後
堂有好山水乃往停數月永屈作功曹麟士曰明府德
履冲素民是以被褐負杖忘其疲病必欲冠越客以文
冕走雖不敏請附高節蹈東澗爾永乃止昇明建武永
元中累徵不就守操終老負薪汲水并日而食恆憑素
几鼓琴遭火燔書數千卷季過八十鈔寫燈下細書復
成二三千卷滿數十篋年八十六卒

續高士傳卷之二

十一 觀自得齋 徐氏校刊

織簾先生忘情蠟屐吳興山水往數晨夕老憑素几
抄書自適鏡火清焚幡然典籍

吳苞

吳苞字天蓋濮陽鄆城人也善三禮及老莊棲志窮谷
兼操貞固宋泰始中過江聚徒教授冠黃葛巾竹塵尾
蔬食三十餘年與劉瓛俱於褚彥回宅講授瓛講禮苞
講論語孝經諸生朝聽瓛晚聽苞也隆昌元年徵太學
博士不就始安王遙光于蔣山南為立館自劉瓛卒學
者咸歸之以壽終

吳苞栖志抱貞守夷葛巾塵尾蔬食蓬累三十餘年

隱爲人師蔣山之南華館參差

孔道徽

孔道徽會稽山陰人也父祐有志行隱四明山太守王僧虔引爲主簿不屈道徽世其家風守志不仕隱居南山終身不窺都邑豫章王疑爲揚州辟西曹書佐不至道徽兄子總亦有操行遇飢寒不可得衣食縣令吳興邱仲孚薦之除竟陵王侍郎竟不就

孔氏三隱高情如新祐徽守志總也嶙峋飢驅易動矧逢要津美哉堅忍毋與悔鄰

南朝梁

續高士傳卷之二

十一 觀自得齋 徐氏校刊

何點

何點字子皙廬江潯人也少感家禍不娶遨遊人世不入城府或駕柴車躡草屨恣心所適取醉而歸時人號爲通隱兄求卒蔬食不飲酒三年要帶減半宋世辟太子洗馬齊初累徵太子中庶子并不就隱居東籬門園園內有卞望之冢點植花卉於冢側每飲必舉酒酌之豫章王命駕相造從後門逃去司徒子良就見法輪寺遺嵇叔夜酒杯徐景山酒鎗以通意點性通脫好施與遠近致遺一無所逆隨復散之又雅有人倫識鑿既老娶魯國孔嗣女嗣亦隱者點雖婚希與婦見築別室以

處之人莫喻其意也梁高祖與點有舊踐昨賜鹿皮巾等物引入華林園詔徵侍中辭疾不詘天監三年卒年六十八

點也通隱襟情無極下令冢旁花卉紛植九泉映徹有酒斃力蕭梁老公詎累胸臆

阮孝緒

阮孝緒字士宗陳留尉氏人也幼至孝性高峙與兒童戲卽以穿池築山爲樂年十五冠而見父曰願迹松子于瀛澗追許繇於穹谷庶保促生以免塵累於是屏居一室非定省未嘗出戶家人親友呼爲居士外兄王晏

續高士傳卷之二

十二 觀自得齋 徐氏校刊

貴顯數來詣孝緒孝緒聞其笳管穿籬逃匿不與相見常食醬美問之云自王家便吐餐覆醢所居室惟一鹿牀竹樹環繞任叻尋其兄履之望而嘆曰其室雖邇其人甚遠卒不敢造殷芸欲贈以詩孝緒曰趨舍既異何必相干芸竟止天監中徵不至南平元襄王致書要之孝緒曰吾非志驕富貴但性畏廟堂耳若使麀廢可驂何以異夫驥驟終不赴大同二年卒著高隱傳凡若干卷

孝緒弱冠迹同居士潔躬不污慎及甘旨竹樹鹿牀人遠室邇富貴詎驕聊息塵累

諸葛璩

諸葛璩字幼玳瑯陽都人也少事徵士關康之臧榮緒博涉經史安貧守道未嘗懷刺邦宰曳裾府寺齊建武初辟議曹從事不就陳郡謝朓守東澗下教餉穀百斛璩處身清正妻子不見喜愠之色旦夕孜孜勤于誨誘學者日至居宅狹陋太守張友為起講舍容處之天監七年卒

諸葛味道處約深居喜愠不見祛練清虛誨誘後學發摘晉書邦宰府寺無彼刺裾

沈顛

續高士傳卷之二

西 觀自得齋 徐氏校刊

沈顛字處默吳興武康人也清靜有至行慕黃叔度徐孺子為人讀書不事章句獨處一室人罕見之顛從叔勃貴顯齊世每還吳輿賓客填咽顛不至其門勃就之送迎不越閭勃嘆曰吾乃今知貴不如賤也徵南郡王左常侍不就顛內行甚修事母兄孝友為鄉里稱永明三年徵著作郎建武永元中徵太子舍人俱不赴素不治家產齊末兵荒與家人并日而食或有饋其梁肉者閉門不受惟采蕪苻供食不改其樂梁天監四年大舉北伐武康令樂臧以顛從役揚州別駕陸任馳書責吳興太守柳惲惲大慙表停之其年卒於家

高情沈公簪組莫銜顯者自傷貴不如賤食飽苻尊役趨州縣名士苦辛急彼陸彥

范元珍

范元珍字伯珪吳郡錢唐人也博通經史性謙敬不以所長驕人家貧灌園為業嘗出行見盜菘者遽退走母問故具以對母問盜誰何元珍曰向者退畏其媿恥今啓厥名願不泄也於是母子共祕之居嘗不入城閉室之內如接大賓見者莫不改容沛國劉瓛表稱之齊建武二年徵安北參軍不赴梁天監中揚州刺史臨川王宏辟命不至年七十卒

續高士傳卷之二

十五 觀自得齋 徐氏校刊

奕奕伯珪博通謙退學圃奉親淪迹自愛惠風晨沐清流夕漑抱影一室湛然元對

劉訐

劉訐字彥度平原人也生數歲父母繼卒哭泣孺慕幾至滅性赴弔者莫不傷焉比長兄潔為聘妻剋日成婚訐聞走匿事息乃還州刺史張稷辟為主簿主者檄召急訐挂檄於樹而逃與族兄猷卜築宋熙寺東澗有終焉之志嘗著穀皮巾被衲衣遨遊山澤流連忘返神理閒正姿貌甚華在林谷閒意氣彌遠家貧苦隆冬無氈絮處之晏然自少至長無喜愠之色每於可競之地輒

以不競勝之天監十七年卒年三十一

彥度挂檄悠悠遐風神姿高徹朗炤林中與物無競
和而不同卜築東澗為樂保終

劉歊

劉歊字士光訂之族兄也十一歲讀莊子逍遙篇問難
有情理及長亦不娶博學有文好施務周人之急人或
遺之亦不辭久而嘆曰受人者必報不則有媿於人吾
固無以報人豈可常有媿乎尤愛山水登高履險必盡
幽遐人稱其有濟勝之具早思避世以母老不忍違離
與訂隱居求志著書籍相娛天監十七年著革終論明

續高士傳卷之二

六 觀自得齋 徐氏校刊

年卒年三十二歊幼時嘗獨坐空室有老夫至門謂歊
曰子心力勇猛能精死生惜不得久滯一方耳彈指而
去

劉歊達生少希莊叟長懷避世回翔慈母游思詩書

高志歊詘周人無息取人無苟

南朝陳

馬樞

馬樞字要理扶風郿人也博極經史善周易老子義梁
邵陵王綸領南徐州刺史引為學士將薦於朝侯景亂
舉兵援臺留書二萬卷以付樞樞肆志尋覽始將周徧

喟然嘆曰吾聞貴爵位者以巢由為桎梏愛山林者以

伊呂為管庫束名實則芻芥柱下之言翫清虛則糠粃
席上之說稽之篤論亦各從其好也然支父讓王嚴公
傲帝千載美談固所不廢比求志之士望塗而息豈天
之不惠高尙何山林之無聞甚乎乃隱於茅山陳天嘉
元年文帝徵度支尙書不就郡陽王臨州為築別室卑
辭遣使期必延致樞固辭以疾前後數反乃行既至惡
其崇麗於竹林閒自營茅茨居焉樞時屬亂離所居處
盜賊不入依託者常數百家太建中卒年六十三

扶風高士泛覽羣書精言用舍抗志皇初京口泛宅

續高士傳卷之二

七 觀自得齋 徐氏校刊

句曲隱居白燕翩翩逸光蓬廬

北朝魏

眭夸

眭夸趙郡高邑人也一名旭少有大度耽志書傳不以
世務經心好飲酒浩然物表年三十遭父喪鬚鬢致白
高尙不仕寄情邱壑同郡李頤願與之交夸拒而不許
幼與崔浩善浩為司徒奏徵夸為中郎辭疾不赴州郡
逼迫入都下與浩相見經留數日惟飲酒談敘平生不
及他事浩不能發言後酒閒投詔書於夸懷夸起曰桃
簡卿已為司徒何足以此勞國士也吾便將別桃簡浩

小名浩慮夸即還意夸來時乘一騾無兼騎乃以騾內廢中冀相維靡夸聞託鄉人輸租者謬為御車出關浩嘆恨累時他日送夸驢兼遺所乘馬為書謝夸夸更不受其騾馬亦不復書及浩誅夸為素服嘆曰崔公既死誰能相容年七十五卒

眭夸大度美酒千鍾父沒不仕願為老農風標峻絕出處異蹤世無崔公誰能更容

李謐

李謐字永和涿郡人也博通諸經周覽百氏愛樂山水有絕世之心以公子徵拜著作郎推授弟郁州再舉秀

續高士傳卷之二

六 觀自得齋 徐氏校刊

才公府二辟并不就謐不飲酒惟以琴書為樂每曰丈夫擁書萬卷何假南面百城絕迹下幃杜門卻掃棄產營書手自刪削卷無重複者四千有餘延昌四年卒年三十二黃門侍郎甄琛謂朝士曰甄琛行不媿時但未薦李謐以此負朝廷耳小學博士孔璠等學官四十五人上書奏謐行義詔遣謁者奉冊謐謚貞靜先生
公子卻掃萬卷百城迹惟中踐樂無外營躑躅河尹
遺恨李卿同升未展心違平生

鄭脩

鄭脩北海人也雅好經史隱岐南几谷中依巖結宇皮

冠艸服躬耕飲水屏迹人事不交世俗前後州將累徵不至岐州刺史魏蘭根頻遣致命申表薦辟終不起脩隱岐南蕭然高寄俛仰時運遺情天地力耕獨處畏茲多事糾糾武夫與慕相致

北朝齊

馮偉

馮偉字偉節中山安嘉人也長八尺餘衣冠甚偉少從李寶鼎游明禮傳後還鄉里閉門不出三十餘年趙郡王出鎮定州書幣下辟縣令身齋至門辭疾不起於是王命駕親詣將發縣令旁皇自為整冠履勸行不得已

續高士傳卷之二

九 觀自得齋 徐氏校刊

乃出王候門迎肅分階而上留止賓館舉秀才固辭王知偉不屈以禮遣送歸益自匿郡守以下時造其廬為置羊酒一無所納門徒束脩皆不受耕而食蠶而衣簞食瓢飲不改其樂以壽終
亭亭偉節熒熒奇姿隱形窮巷寫懷游思君王夙駕令宰晨趨詠歌堯老簞瓢不移

隋

張文詡

張文詡河東人也父琚為令有書數千卷教授子姪文詡博覽文籍精三禮隋高祖引致天下碩學之士文詡

時游大學博士房暉遠等推重之右僕射蘇威就與語大悅勸令仕文詡固辭策杖東歸灌園為業州郡累舉皆不應以德化人鄉黨為移風俗每閒居無事從容嘆曰老冉冉而將至恐修名之不立以如意撞几低徊久之時人方之閔損原憲焉年四十卒於家

河東文詡早讀父書遭逢當世袞袞石渠高冥不出憂道蓬居白駒流嘆名德若虛

楊伯醜

楊伯醜馮翊武鄉人也好讀易隱於華山開皇初徵迫入朝見公卿不為禮無貴賤皆爾汝之高祖召與語不

續高士傳卷之二

觀自得齋徐氏校刊

荅賜之衣服至朝堂舍之被髮佯狂游行市里形體垢穢未嘗櫛沐閒亦開肆賣卜國子祭酒何妥詣之論易聞妥之言倏然而笑曰是安用鄭元王弼乎微申辯荅辭義元妙論者以為獨得非常人也卒隱於

華山之隱玩世命駕公卿朝市行其笑罵亦混卜筮論易都下陳義實申元言若瀉

光緒十有八季太歲在壬辰仲冬月石埭徐士愷校刊續高士傳卷之二終

續高士傳目錄

卷之三

唐

仲長子光

朱桃椎

王希夷

李元愷

衛大經

秦系

陸羽

崔覲

陸龜蒙

五代後唐

鄭遨

續高士傳卷之三 目錄

觀自得齋徐氏校刊

南唐

許堅

毛炳

宋

戚同文

种放

楊璞

李瀆

魏野

林逋

高擇

孔叵

王樵

張愈

松江漁翁

邵雍

杜生

徐中行 子庭筠

蘇雲卿

治笈叟 賣醬薛翁

蔡元定 子沈

順昌山人

郭雍

續高士傳卷之三 目錄

觀自得齋 徐氏校刊

續高士傳卷之三

侯官高 兆譏

唐

仲長子光

仲長子光王績里人也無妻子結廬北渚凡三十年非其力不食守令聞其名往謁輒以瘖辭王績投劾還有田十六頃在河渚閒盡以種黍釀酒愛子光真尚徒與相近子光以瘖終未與績語日夕對飲顧相得甚懽也世稱河渚先生

續高士傳卷之三

結鄰與飲相對忘言遠遯良醞

觀自得齋 徐氏校刊

朱桃椎

朱桃椎益州成都人也澹薄絕俗被裘帶索人莫能測長史竇軌見之遺以鹿幘麕屨逼署鄉正桃椎委地去結廬山中夏裸冬緝木皮自蔽嘗織苳屨置道上見者曰居士屨也以米茗置其處易之閒取去終不與人接其為屨草柔細環結促密人爭躡之高士廉為長史就與語不荅瞪視而出士廉再拜曰祭酒令我無事治蜀乎於是簡條目薄賦斂州果大治後屢遣存問桃椎輒走林草自匿焉

岩岩桃椎道在苾屨葛細草柔畫鬻夜作俾人步蹈
安審其樂長史蜀政師其澹泊

王希夷

王希夷徐州滕人也家貧父母喪為人牧羊取傭以葬
隱嵩山師黃頤四十年頤卒更居徂徠喜讀周易老子
餌松柏葉雜華年七十不衰刺史盧齊卿就謁問政曰
已所不欲勿施於人斯言足矣立宗東巡狩時九十餘
帝令張說訪以政事詔拜國子博士固辭敕州縣春秋
致束帛酒肉徂徠山中

牧羊搆家蕭然可悲食華讀易泠泠足怡有心哉言

續高士傳卷之三

觀自得齋
徐氏校刊

不欲勿施聖人之徒吾與希夷

李元愷

李元愷邢州人也博學善天步律麻性恭慎未嘗語人
宋璟嘗師之璟當國致遺束帛將薦於朝拒不荅洛州
刺史元行冲邀致之間經義畢贈與衣服辭曰吾軀不
可服新麗不稱適速咎耳行冲垢巖與之又辭不已乃
受未幾報行冲以身所蠶素絲曰元愷義不受無妄財
也年八十餘卒

元愷多能式恭式慎坊表作瞻廉隅自峻美服不衷
躬之悔各垢傲蕭然體胖德潤

衛大經

衛大經蒲州解人也卓然高行口無二言武后時召之
固辭疾素善魏夏侯乾童乾童母卒盛暑徒步往弔比
至乾童以事出設席行弔禮不訊其家而還開元初畢
搆為刺史檄縣令孔慎就謁避去不見大經遂於易豫
筮歿日自為誌而終

卓然衛君辭疾牝朝玩易義文樂志陶姚道心彌堅
生歿亦超作誌示終息迹逍遙

秦系

秦系字公緒越州會稽人也天寶末避亂剡溪北都留

續高士傳卷之三

觀自得齋
徐氏校刊

守薛兼訓奏辟參軍不就隱於泉州州旁邑有九日山
多大松系結廬其上穴石為研注老子彌年不出未嘗
至城門姜公輔謫至見系窮日不能去築室依之公輔
卒妻子在遠系葬公輔山下後東渡秣陵年八十餘卒
南安人思之名其山為高士峰云
公緒在南結廬山圮穴石為研以注老子歛噓姜君
一宦謫亦高士峰前荷鍤埋爾

陸羽

陸羽字鴻漸復州竟陵人也貌倪陋口吃聞人善若在
已見有過者規切至忤人與人期雨雪不後上元初隱

茗溪稱桑苧翁闔門著書或獨行野中誦詩擊林木手弄流水夷猶徘徊自曙達夕日黑輿盡慟哭而歸時人謂之今接輿詔拜太子文學不就貞元末卒著茶經三篇

茗溪陸叟今之接輿慟哭行野杜門著書甌犧成癖日來清虛作經三篇載茗一車

崔觀

崔觀梁州城固人也以儒自業耕耨取資晚借妻隱南山分田宅貲財給奴婢各為業與奴婢約過其舍則供酒食夫婦嘯詠相視為娛文宗詔訪遺逸徵起居郎不

續高士傳卷之三

四 觀自得齋 徐氏校刊

至

崔公長者耕田立宅戒得於老分給臧獲與婦時過互為主客美酒擊鮮陶然其適

陸龜蒙

陸龜蒙字魯望元方七世孫也少高放通六經大義嘗從湖州刺史張搏游至饒三日都無所詣刺史蔡京就見之龜蒙不樂便行後居松江甫里論議雖幽憂疾痛室無十日貲不少輟也有田數十畝屋三十楹田苦下雨潦則與江通故恆飢身畚鍤蒺刺無休時或訊其勞對曰堯舜黷瘠禹胼胝聖人也吾一褐衣敢不勤乎性

嗜茶置園顧渚山下初病酒再期乃已其後客至潔壺置杯不復飲惡與流俗交即造門不肯見時泛舟齋東書茶竈往來江湖閒稱江湖散人亦稱天隨子甫里先生以高士召不至乾符中卒

甫里先生勞形自悅幽憂飢餓作述不輟晚歲止酒與俗相絕江湖之上浮游鼓枻

五代後唐

鄭遨

鄭遨字雲叟滑州白馬人也好學敏文辭唐昭宗時見天下已亂欲攜妻子與俱隱婦不從遨乃入少室山為

續高士傳卷之三

五 觀自得齋 徐氏校刊

道士婦數賫書勸遨還遨得書則投之後聞妻子卒一慟而止遨故與李振善振事梁貴顯欲祿遨遨不見及振得罪南竄遨徒步千里往視之晚居華陰種田節度使劉遂疑數以寶貨遺之不受唐明宗晉高祖屢以左拾遺諫議大夫召皆不起天福四年卒年七十四遨好飲酒弈碁時為詩章人間多寫縑素持贈或圖貌其形於屋壁

攘攘五代士皆魚肉叟也明哲獨全山谷少室學道弘農種牧為時人瑞圖形華屋

南唐

許堅

許堅不知其家世或曰晉長史穆之裔也形寢而怪嘗寓廬阜白鹿洞幘巾苾屨短襪至盥亦無齎裝惟負布囊常括不解每就溪澗浴未嘗解衣浴已則淋漓出而曠之人問其故曰天象即白晝亦參列昭布不可裸程耳性嗜魚或得大魚則全體烹啗不設醯鹽後居菲山或入九華適意往返行吟自若舊與樊若水善勉之以仕則耀蹙不荅後不知所終

廬阜有客行吟飄蓬短襪至盥來往羣峰昭昭天象曰布日中斯寧裸程對之怔忡

續高士傳卷之三

六 觀自得齋 徐氏校刊

毛炳

毛炳豐城人也好學不能自給隨里人入廬山與諸生曲講獲貲繼即取酒盡醉嘗宿酒家大酣誤坐鑪炭主人出之翌日尻痛疑酒乖忤遭其笞撻訊之笑去又嘗醉道旁里首張谷過而掖之炳曰起予者為誰曰谷也炳呵之曰谷不學於炳炳不干於谷醉者自醉醒者自醒醒醉之道二者固殊若速去無撓吾臥後於南臺山聚生徒講誦一夕痛飲卒

毛公講學求彼脯脰日向酒鑪以取醕酏道旁于于發言高迴醉者自醉醒者自醒

宋

戚同文

戚同文字同文宋之楚邱人也後晉末喪亂絕意仕進閒居教授樂聞人善未嘗言人短人有喪力拯濟之冬月恆解衣裘衣寒者不積財不營居室或勉之輒曰人生以有義為貴焉用此為生平不至京師年七十三卒於漢東

孟諸之戚世亂自遂隱惡揚善不營不積道在周物生貴有義蕩蕩默默君子仰企

种放

續高士傳卷之三

七 觀自得齋 徐氏校刊

种放字名逸河南雒陽人也父卒諸兄皆干進母樂道薄滋味與放隱終南豹林谷結草為廬僅蔽風雨放時講習以資養每山水暴漲道路阻隔糧糗乏絕母子共食芋栗澹化三年陝西轉運宋惟榦奏放才行詔辟母恚曰吾嘗令汝勿聚徒講學今果為人知不得安處吾將棄汝入曾山矣於是盡取放筆硯焚之與放轉居迹絕處太宗嘉母節詔京兆賜放錢養母勿奪其志咸平元年母卒放應辟

种母樂道安處林陂放也聚徒果為人知母曰身隱安用文為噫嗟母歿放也委蛇

楊璞

楊璞字契元鄭州新鄭人也善歌詩與畢士安善騎牛往來郭店自稱東野遺民嘗杖策入嵩山窮絕處為詩凡數年淳化中徵至不願仕進真宗祀汾陰過鄭召璞既至問君來有以詩贈行者乎璞曰無之惟媪有詩一篇耳誦之帝大笑賜束帛遣還作歸耕賦以見志年七十八卒

騎牛苦吟東野楊公帝祀汾陰來至於嵩媪兮贈行賦詩可風曳裾拱手揶揄老翁

李瀆

續高士傳卷之三

八 觀自得齋 徐氏校刊

李瀆字長源河南維陽人也恬澹好古博覽經史年十六父亾服闋不復仕進往來中條山中談宋室衣冠人物歷歷可聽李宗諤與瀆世舊每勸之仕皆不荅所乘馬嘗為宗人借憩塵閒人語瀆即鬻馬其惡罵如此咸平中遣使徵召辭足疾不起瀆好飲酒人或諷之曰扶羸養疴舍此莫可從吾所好以盡餘年不亦樂乎晚語諸子曰山水足以移情苟遇醉而卒吾之願也他日設外寢取父集七十篇并書畫相付曰趨家人置酒吾將與汝曹訣酒數行卒年六十三

瀆隱中條惡罵不仕與木石居遊於鹿豕閒說前朝

衣冠名士濁酒一瓢養疴樂歿

魏野

魏野字仲先陝州陝人也長喜吟詠不求聞達居州東郊手植竹樹清泉環繞旁對雲山鑿土袤丈為洞前為艸堂鼓琴其中好事者常載酒設從之遊野不喜巾幘無貴賤皆紗帽白衣見之過客居士往來輒累宿而去真宗詔陝令王希徵不至遣使圖其所居觀之五年敕內侍存問天禧三年卒年六十

仲先草堂流泉竹樹門向雲山素琴獨撫時亦策蹇往來墟塢紗帽蒙頭閒吟梁父

續高士傳卷之三

九 觀自得齋 徐氏校刊

林逋

林逋字君復錢塘人也少孤不娶力學不為章句家貧屢空晏如也初放遊江淮閒久之歸杭州結廬孤山構塚廬側二十年不入城市時泛小艇往來西湖寺觀蒼兩鶴一童子應門客至童子放鶴鶴沖舉雲中逋於山水閒望見則棹而歸以為信喜為詩成輒棄之或問何以不傳示後世曰吾放迹林壑方不欲以名聞於時況後世乎真宗聞其名詔長吏歲時勞問既卒州以聞朝廷嗟悼賜諡和靖先生

遠哉和靖止於孤山高名自慎不落人閒悠悠後世

莫知其端澄湖鳴鶴餘迹空攀

高憚韓退

高憚字文悅荆南高季興四世孫有古人絕行通經史
百家之書築室終南從種放受業與張堯許勃號南山
三友寇準知長安聞憚名表薦不起景佑中錄國初侯
王後憚以官推弟忻杜衍文彥博累奏憚高行賜號安
素居士再徵皆不就家貧窶妻子寒餒閉門讀書而已
韓退者稷山人也亦師種放母歿終喪隱嵩山以壽終
文悅辭榮終南結廬妻子凍餒閉門讀書退也嵩山
努力耕耨高車種生媿爾之徒

續高士傳卷之三

十

觀自得齋
徐氏校刊

孔叡

孔叡字靈極孔子四十六代孫也隱居汝州滄陽城性
孤潔喜讀書有田數百畝賦稅常為鄉里先歲飢則分
所餘周不足者環居百餘里人皆愛慕之望見叡輒襪
衽避道父既葬廬墓三年臥破棺中日食米一溢壁間
生紫芝數十本州以行義聞徵國子直講知龍興縣俱
不就晚年玩周易老子他書亦不復讀嘗畫太元圖於
壁上規其中心曰易所謂寂然不動者無異此也
滄陽孔叡以禮自工環汝之民避道敬恭三歲孺慕
破棺息躬墓下紫芝畦世為叢

王樵

王樵字肩望淄州淄川人也居縣北梓桐山博通羣書
不治章句咸平中契丹遊騎度河舉家被掠樵棄妻入
契丹訪求父母累年不獲還東山刻木招魂以葬服喪
六年哀動行路嘗北望嘆曰身世如此自比於人可乎
遂與俗絕晚年以一驢負裝遊塞下希望遠滅復仇垂
老歸於城南隅甌甌自環命之藹室病革入室自掩戶
卒治平末向宗道知淄州訪藹室已搆屋為民舍即其
地復作室刻石祠之

哀矣王公身世推抑疲驢塞下目斷異域投老城南

續高士傳卷之三

十一

觀自得齋
徐氏校刊

甌甌為室闔戶而歿使人太息

張愈

張愈字少愚益州郫人也雋偉有大志寶元初為書言
邊事欲使契丹相攻以完中國之勢辟祕書省校書郎
不就請授父顯忠身隱於家文彥博治蜀置青城白雲
溪杜光庭故宅以處之六召不應喜弈尤樂山水雖
千里輒盡室往後浮沅湘觀浙江歸杜門著書未就卒
妻蒲氏名芝為文誄之
益郫之張六辟不見浮湘觀浙歸而論謨婦迫惠妻
沒也誄唁邊事有書詎同封禪

松江漁翁

松江漁翁者不知其姓名嘗棹小舟往來江上扣舷飲酒清歌自適紹聖中閩人潘裕自都下調官回過吳江遇而異焉揖之前曰臣觀夫子非漁釣者願句緒言以發固陋翁瞪視不荅裕更請之曰吾厭喧處閒迹迹於茲三十年矣少曾誦經史後觀黃老書近亦棄去惟飽食以嬉無復有事裕曰夫子澡身浴德如此盍出而仕乎翁笑起引木瓢勺酒滿進於裕曰吾聞養志者忘形養形者忘利致道者忘心吾雖不能棲隱巖穴追園綺之踪竊有慕老氏曲全之義與子異趣子行矣掉頭鳴嗚更不復語

續高士傳卷之三

十一

觀自得齋 徐氏校刊

吳漁無事飽食以嬉逢彼遊子停舟江涯笑傾清醕不飲奚為風波如此出也何之

邵雍

邵雍字堯夫其先范陽人也少為學堅苦刻勵夜不就席者數年已而踰河汾涉淮漢周流齊魯宋鄭之墟幡然來歸遂不復出蓬華環堵躬事樵爨以事父母人莫能窺之後居維三十餘年築安廬尚自號安樂先生且則焚香燕坐哺酌酒一瓢微醺即止春秋時出遊城中風雨則不出嘗乘小車一人挽之惟意所適人聞車音

手接待童孺厮隸皆謹諫曰吾家先生至也或留信宿乃去富弼入相語門士田棐訪雍出處將辟之雍曰吾進豈能禁吏責既閒安用名為治平閒與客行天津橋聞杜鵑聲慘然不樂客問故曰雒陽舊無杜鵑今始有之地氣自北而南天下多事矣未幾新法行雍門生故友居州縣者咸欲投劾去貽書訪雍雍嘆曰此正賢者盡力之時也法固嚴寬一分則民受一分之賜矣投劾何益耶嘉祐中詔求遺逸留守王拱辰以雍應徵將作監主簿不起尋舉逸士補潁州團練推官復引疾固辭熙寧十年卒年六十七賜諡康節

續高士傳卷之三

十一

觀自得齋 徐氏校刊

康節先生天人為憲好閒樂道逐世無悶吏愁新法維寬是勸仁哉一言民蘇其困

杜生

杜生者潁昌人也不知其名縣人呼為杜五郎云居縣城南三十里有屋兩閒屋前空地丈餘為籬門杜生不出門者三十年黎陽尉孫軫聞而訪之既見問生何以三十年不出杜生笑曰以告者過也指屋下桑曰憶十年前前尚納涼其下何謂不出軫曰生何業曰昔者有田五十畝與兄同耕兄子娶婦所耕不足贍因盡與兄攜妻子至此與人筮卜賣醫藥自給後子能耕鄉長者

與田三十畝使之耕耕有餘力又代人備耕自此食足鄉人貧以醫術業者多吾食既足不當更取人利絲是筮卜醫藥近亦不爲軫日日復何事曰端坐耳曰頗觀書乎曰前二十年有人遺一書策當時極愛其論議今忘之并書不知所在矣時盛寒生布袍草屨室中枵然氣韻閒曠軫嗟歎留連久之乃去後至延安幕府爲沈括言括時理軍書過夜半未臥聞軫談頓忘其疲

城南杜五山桑一室萬物忘情枵然抱膝三十餘年偶爾不出幕府夜中載言神逸

徐中行 子庭筠

續高士傳卷之三

十四 觀自得齋徐氏校刊

徐中行台州臨海人也始知學往都下求胡瑗所授經攻苦精思踰年乃歸歸住小室竟日危坐父歿跣足廬墓躬耕養母崇寧中郡守李諤以入行薦其友羅適持節本路舉自代又率部使者以遺逸辟皆不就時章蔡竄逐善類中行每一聞命輒泣下他日入黃巖盡燔所爲文幅巾藜杖隱委羽山中客有譏其避舉者中行曰人而無行與禽獸等使吾以入行應科目則人之不被舉者皆非人類與客慙而退子庭筠有志行免喪不娶者十餘年居無惰容不苟臧否聞人善輒記其姓名儼屋以處未嘗戚戚鄉人稱之曰二徐先生淳熙閒常平

使者朱熹行部拜墓下大書曰有宋高士二徐先生之墓

君子放逐泣下中行筠聞人善不忘生平燔書獨處主敬避名高士之表二徐先生

蘇雲卿

蘇雲卿廣漢人也身長八尺美鬚髯寡言笑布褐草屨終歲不易結廬豫章東湖獨居東湖良賤老稚皆愛敬之稱曰蘇翁披荆畚礫爲圃皆有法度雖土焦草凍滋鬱暢茂視他圃勝又不一價夜織屨堅韌過革鳥人爭貿之暇則閉門高臥或危坐終日世莫知也少與張浚

續高士傳卷之三

十五 觀自得齋徐氏校刊

爲布衣交浚入相馳書屬豫章帥及漕爲我致故人蘇雲卿帥漕將命潛行物色得一人曰此中獨有灌園蘇翁無蘇雲卿也帥漕變服入蘇翁圃土銜竹几地無纖塵案上有西漢書二冊帥漕恍然久之蘇翁倚鋤汲泉煮茗意頗款洽因畋鄉里徐蒼曰廣漢曰張德遠廣漢人翁當識之曰然德遠何如人也曰賢人也長於知君子短於知小人德有餘而才不足耳帥漕曰今朝廷起張公欲了此事蘇翁笑曰咄咄德遠此事未了得在帥漕迺坐中起出書函實几上再拜曰張公令某等屈公共濟大業願公卽駕蘇翁熟視鼻閒隱隱作聲若自咎

嘆者已勞謝曰公等行矣吾且當來且往迎伺扇戶闔然排闥入書幣不啟家具如故翁已逝矣不知所終

東湖蘇翁偃息蓬廬牀頭土銚案上漢書故人物色長逝焉如扇戶闔然晨風交蔬

順昌山中人

順昌山中人不知其姓名亦不知何許人也靖康未避亂順昌山中者深入得葦屋屋中主人風裁甚整即之語士君子也主人初見人頗疑訝徐問曰諸君何事挈妻子至是告以故主人曰亂何自起也眾為言主人咨嗟久之曰吾父仁宗朝人也嘉祐時居此中因不復出

續高士傳卷之三

六 觀自得齋 徐氏校刊

吾所聞有熙寧不知於今幾年乃至於此矣

干峰萬壑熙甯有人衣冠高古世紀是詢中原異姓北狩至尊嗟爾君子能不沾巾

治篋叟賣醬薛翁

治篋叟賣醬薛翁皆蜀人也初程頤父珦守廣漢頤與兄顥皆隨侍游成都見治篋籬桶叟挾冊觀就視之則易也欲擬議致詰篋叟先日子嘗學此乎舉未濟男之窮以發問二程避而請之篋叟曰三陽失位耳頤顥渙然有省翌日再過之則去矣後袁滋入雒問易於頤頤曰易學在蜀盍往求之滋入蜀訪問久無所遇已而見

賣醬薛翁於眉邛聞與語大有所得世不知所得何語也

城都市中有二老父治篋賣醬挾冊而觀程子袁滋後先與語大易之義布若鐘鼓

郭雍

郭雍字子和雒陽人也父忠孝事程頤著易說雍受父學隱居峽州放浪長楊山谷間號白雲先生乾道中召不起孝宗稔知雍賢對輔臣輒稱之迨熙末卒年八十

子和早隱亦通世務長楊山谷危冠曳屨屢於休孝忠

續高士傳卷之三

七 觀自得齋 徐氏校刊

時稱其素道在人倫君臣交慕

蔡元定

蔡元定字季通建州建陽人也父發授元定程氏語錄諸書元定通其義登西山絕頂啖齋讀書太常少卿尤表祕書少監楊萬里奏辟之以疾辭築室西山將為終焉之志坐偽學謫道州州縣捕急元定聞命不辭家就道朱熹與從遊數百人送之坐有泣下者元定策杖去徒步行三千里足為流血至春陵生徒益眾或諷其謝絕元定曰人以學來安忍拒之禍患之至非閉戶塞竇所能避也子沈字仲默從謫道楚粵窮僻父子相對以

禮義自娛元定沒沈護喪歸有遺之金者輒謝卻之曰
吾不忍負先人也年僅三十隱居九峯躬耕學道公卿
交薦不就

西山夫子春陵遠謫開門教授患難不易令于高軌
譽名莫迫投迹九峯聖賢是擇

續高士傳卷之三

元 觀自得齋
徐氏校刊

光緒十有八年太歲在壬辰仲冬月石埭徐士愷校刊
續高士傳卷之三終

續高士傳目錄

卷之四

遼

蕭蒲商不

金

杜時昇

薛繼先

張潛

元

孫轍

續高士傳卷之四目錄

元 觀自得齋
徐氏校刊

許謙

張樞

明

徐舫

楊恆

王冕

鄭天祐

楊盾

王賓

陳澥雅

李孔修
弟恆子周

伍雲

沈貞
子璧

楊黼

王良

孫一元

邢參

陳松

陳昂

吳孺子

石門山人

續高士傳卷之四

目錄

二

觀自得齋
徐氏校刊

續高士傳卷之四

侯官高 兆讓

石埭徐士愷校刊

遼

蕭蒲禹不

蕭蒲禹不字梭嬾遼魏王惠四世孫也父母早喪鞠於祖兀古匿年十三兀古匿卒禹不自念早失怙恃復遭祖喪哀毀滅性嘗泣謂人曰我於親不得終養今誰爲訓我者於是攻苦力學於文藝無不討習乾統閒累徵不就卜居抹古山謝絕人事日與有道者談論或問所得曰有深樂惟覺六鑿不相攘也無疾卒

續高士傳卷之四

觀自得齋
徐氏校刊

遼亦有人知學思親浮游山水論道甘貧六鑿無攘爲樂恂恂歎彼名流簪紱沈淪

金

杜時昇

杜時昇字進之霸州信安人也博學知天文不寫仕進承安泰和間宰相累辟時昇謂所親曰吾觀正北赤氣如血東西互天天下當大亂消息盈虛循環無端孰能違之南渡河隱居嵩雒山中以伊雒之學教後進正大末卒

時哉杜老撫運自潔仰觀北辰赤氣如血天道在

相教賢哲獨倡伊維以造稷契

郝天挺

郝天挺字晉卿澤州陵川人也操行崖岸耿耿自信早厭科舉不復充賦太原元好問從學進士業天挺曰今人學以速售為功六經百家分磔緝綴篇章句讀或不之知幸而得之不免為庸人矣又曰人之仕多以貪敗皆苦飢寒不能自持丈夫不耐飢寒一事不可為子曷以吾言求之或聞之曰君以此教人成進士無乃戾乎天挺曰吾正欲渠不為爾貞佑中居河南往來淇衛間落魄困窮年五十卒於舞陽

續高士傳卷之四

二

觀自得齋徐氏校刊

耿耿晉卿授徒揚摧飢寒自持綴拾自作異哉其教棄今之學願爾違時不靡好爵

薛繼先

薛繼先字曼卿不知何所人也南渡後隱居雒西山中課童子讀書事母和謙近人所居化之子純孝字方叔有父風或詐為曼卿書就方叔取物曼卿年已老狀貌如少者客不知其為曼卿反以為方叔示之書曼卿如所書付之御史行部過曼卿曼卿匿鄰家不出或言翁何無鄉曲情曼卿曰子未之思耳今之時政不皆善御史脫有所劾將謂自我同惡相庇他時必有受禍者卒

不見

無道之世政苛吏急小人相比君子獨立多言召禍餘波來及明哲曼卿起子遙集

高仲振

高仲振字正之遼東人也博極羣書尤深易皇極經世學安貧自樂不入城市兄領開封鎮兵仲振悉付家業與兄攜妻子入嵩山終日閒居閒與弟子張潛王汝楫行山谷閒山中人咸以為神仙仲振骨節珊珊有聲或曰仲振有養生術云

仲振去兄嵩嶽偕隱終日閒居靜觀朝槿時隨白雲

續高士傳卷之四

三

觀自得齋徐氏校刊

出岫遠近山中之人美其餘蘊

張潛

張潛字仲升武清人也少有遠志慕荆軻聶政為人及壯折節讀書客嵩山從高仲振受易年五十娶魯山孫氏女孫亦有賢行夫婦相敬如賓負薪拾穗行歌自得不知其貧嘗行道中拾遺斧夫婦守斧前移時持歸訪其主還之里有兄弟分財者弟曰我家如此獨不畏張君知邪遂如初天興閒攜家避兵少室不食七日歿孫氏亦投絕澗歿

張君五十乃娶老女拾穗負薪避世有侶獨行振俗

固窮潛處絕澗空山鳥沒鸞舉

王子可

王子可字南雲河東吉州人也父本軍校子可亦嘗隸籍南渡後居上蔡郟城之間軀幹雄偉貌奇古裹青葛巾頂後垂雙帶若牛耳緼袍不拚脛落魄嗜酒每入城市人爭以酒食遺之夜宿土室中夏月或尸穢在旁蟲蠕蠕不顧也人與之紙落筆數百言散漫碎雜無句讀其言多六經中語韻學家古文奇字字畫迥勁遇宋諱則避之諸所引書皆世未見談說之際稍有條貫則以誕語亂之壬辰兵亂為順天將帥所得知其名私議攜

續高士傳卷之四

四

觀自得齋徐氏校刊

與北歸館於州之瑞雲館予可聞之笑問將帥曰若欲以州觀住老夫邪不食數日卒

河東丈夫英爽髣髴作狂隱跡充塞正氣身不北行

書避宋諱異代之下詢仰可慰

元

孫轍

孫轍字履常金陵人也學行純篤事母孝家居教授門庭蕭寂與人言以孝弟忠信為本未嘗幾微及人過失士至郡有不詣轍則以為恥部使者長吏仁且賢者必造焉樂易莊敬語不及官府憲司累辟皆不就元統二

年卒年七十二

孫子教授奉母甘旨門庭蕭寂與人無毀為行愉愉記觀名士過都入國不見為恥

吳定翁

吳定翁字仲谷臨川人也姘脩自治寒暑衣冠不少懈御史方伯部使者辟薦相望終身不屈嘗曰士無求用於世惟求無媿於世人咸欽其名言吾儒於世敗於行志用之不滅入夫名利翁乎無求求其無媿終身斯言宜惟自治

許謙

續高士傳卷之四

五

觀自得齋徐氏校刊

許謙字益之金華人也隱居金華山四十年不入城府清修苦節箸書立言非扶翼經義未嘗有作也大德中歲大祲謙貌加瘠或問之曰君豈食不足邪謙曰公私匱盡道殣相望吾安能獨飽乎浙東廉使王繼學訪謙於山中謂謙清氣逼人可畏既退論薦於朝廉訪使劉庭直趙弘偉列其行義章數十上皆莫能致至元二年卒年六十八

眾人皆飢安能獨飽嗟嗟許翁苦節是表渣滓日去清妙自保顯者對之風塵氣杳

張樞

張樞字子長婺人也幼聰慧外家潘氏蓄書數萬卷盡取讀之古今沿革政治得失禮樂興廢歷如指掌部使者交薦不起至正三年丞相脫脫纂修金遼宋三史辟長史固辭不赴七年復以國史院編修召又避不就使者強行至杭州遜歸年五十七卒

張公探綜指掌興廢流觀金遼悲悼宋代脫脫見致使者九輩中道引遜不遷梗槩

明

徐舫

徐舫字方舟嚴州桐廬人也約躬有道喜怒不形幼尙

續高士傳卷之四

六

觀自得齋徐氏校刊

俠好馳馬試劍已而幡然悔去爲進士業已而又悔曰人生貴適意奈何跼蹐章句中於是游江漢淮湘閒以詩歌自娛江湘參政蘇天爵表薦舫舫笑曰吾詩人爾其可以章紱乎竟逃去築室江皋每天雪放舟釣江中終日不反自號滄江散人高帝初劉基應聘舟泝桐江而西舫冠黃冠衣白鹿皮裘立江濱目送之曰卿何行寧不媿桐江水耶基與同聘者皆故與舫善銜舫以隱自高數欲屈致之舫愈自匿人莫知其蹟而終

黃冠者子目送滔滔桐江如練何行爾曹噫乎出處當慎所操聖人在上士猶自高

楊恆

楊恆字本初諸暨人也性醇篤與人語如出肺肝恥爲覆藏元末州郡辟不就婺越閒請爲州閭師亦不赴浦陽鄭義門延致之幡然行坐泉比以講道爲己任已退居白鹿山躬耕暇則吟誦人莫能測也高郵樂鳳來爲州牧造門請辟不起遣閭右子弟卽恆家問學州常有民坐法當大辟恆哀之亟白其誣民以烏犍謝頓顙流涕終不受

楊公質直語無覆藏潛隱州閭講道浦陽鄉人有罪秉義主張顧彼烏犍哀此黎氓

續高士傳卷之四

七

觀自得齋徐氏校刊

王冕

王冕字元肅諸暨人也少好學家貧依沙門居夜潛出坐佛膝上執筆映火讀之琅琅達旦安陽韓性引爲弟子性卒門人事冕如性冕父時已卒迎母入城就養他日母思還里冕買白牛駕母車被古冠服隨車後小兒遮道訕笑冕亦笑著作郎李孝光薦之不就久之北游燕秘書卿秦不花薦以館職冕笑曰公愚人哉不滿十年此中狐兔遊矣卽日南還攜妻子隱九里山種豆三畝粟倍之薤韭各百本芋一區梅花千樹構葑屋於中傲周禮著書一卷坐臥自隨不使人觀更深則然火明

誦之高帝取婺州物色冕欲授以參軍一夕然

大冠元肅俯仰天步笑彼燕市行見狐兔歸與南山
種豆盈圃時明身亦以副心素

鄭天祐

鄭天祐字述作閩侯官人也少磊落不羈知元運將終
隱南湖塢中久之益憤世亂周急貧寡遇生物無大小
貴賤皆鬻而放之嘗買南山田價已盡聞其子置召而
告曰而父所鬻田未盡而值給如之後其孫匱又告曰
而祖所鬻田未盡而值給如故人異之咸呼之顛公云
晚辟穀日飲醕酒一升曳屣鞋散髮行道上歌屈原漁

續高士傳卷之四

八

觀自得齋
徐氏校刊

父篇或勸之仕喟然嘆曰而不見飛廉氏馬乎其一朱
鬣白毳龍輅鳳臆終日不釋轡卒以熱灰其一垂首昂
尾駝頭駱膝踈善蹙棄諸野終年而肥耶洪武初卒
磊落鄭公遭亂幽憤盡散其產日飲良醕見幾審顧
喻馬以訓我過南湖感茲頽運

楊肩

楊肩字嗣慶江西吉安人也篤行清操學有根柢與相
知講論輒累夕忘寐坐有豪貴則終日不言洪武中太
史宋濂參政陶中立交重之累以孝廉文學辟不赴吉
安侯子陸贄以高帝駙馬從肩受學入朝風格不凡帝

目之問誰教者曰吉安人楊肩也帝喜召肩見賜食徵
纂修不就止足壠畝不謀生理嘗誦論語鄉黨篇太息
曰吾教自有養生術安事偃仰吐納為哉垂老神守寧
固視聽精完誨人不倦以壽終

豫章之老循循善誨坐有貴人三緘不對鄉黨一篇
養生道在密勿朝夕仙老可廢

王賓

王賓字仲光長洲人也七八歲入鄉校博學該覽無不
討論於醫學尤工顧不肖醫富貴人里巷貧窶疾病者
趨往診視與藥餌不倦貌故寢又以藥黥面及肘股皆

續高士傳卷之四

九

觀自得齋
徐氏校刊

成瘡鬚兩角苾屨竹杖短布衣行市井閒或箕踞道旁
爬搔肘股搯紳心知其賢莫敢引接賓殊自得也平生
不娶奉母篤孝太守姚善造之映門語曰母驚老母須
與踰牆避去他日善卻騎從獨候門下始與相接據坐
受拜若師弟子善欲薦之終不敢發言年七十先母卒
臨卒抱持母不舍久之復甦再視母乃絕

嗚乎仲光傷心之人遺世養母周貧毀身身先母亦

彌留逡巡哀哀髦期悠悠高身

陳澥雍

陳澥雍清江人也篤志古學遯世無悶自號龍潭老人

陳獻章嘗謁吳與弼質周易疑義與弼曰君過清江叩龍潭老人耳獻章如弼言往澥雍方犁田雨中止獻章隴上田畢延至家具雞黍對榻信宿辨析疑義獻章嘆服而行澥雍語妻子曰吳康齋非愛我者遂徙去

徵君者弼依依龍潭寄語學人而易於南疑義既析道心無閒會當早逝因失樂湛

李孔修

李孔修字子長粵人也好周易善詩畫不肖投合於時皂帽深衣做廬破甑未嘗出戶兒童婦女皆呼爲子長先生嘗入縣輸租拱而立令異焉問姓名不荅呵之不

續高士傳卷之四

十

觀自得齋徐氏校刊

動令怒加笞榜俯受趨出終不置對卒無子按察使李子庸爲治葬云

子長高行端居蓬華阜帽深衣申申無逸輸租入縣遭吏所急甯爲令辱毋爲令識

伍雲

伍雲字光宇廣州新會人也性至孝軒輊自樹立與陳獻章友窮年約已探研理道隱居南山南有大江以意造釣艇置琴一張每良夜放艇獨釣或設茗與獻章共泛扣舷和歌悠然不知有人閒世又於北巖創亭盈丈視之竊如焚香晏坐閉門息交往往終歲

隱居息交羨茲伍叟以意造艇得魚餽口柴門逐江巖亭虛牖鳴琴晏坐天地何有

沈貞 弟恆恆子周

沈貞字貞吉長洲人也父澄永樂初徵人材不起貞與弟恆志尙高逸有父風怡隱不仕家相城西宅故多怪石嘉樹風日明遠兄弟被古冠服登樓吟望或扁舟入城留止僧舍自相語默貞年八十餘恆年六十有九乃卒恆子啓南名周世稱石田翁風格潔修寬然長者事母孝父卒棄諸生業或勸之仕曰卿不知吾母以周爲命乎嘗購得古書費不貲客來諦視曰吾書也曷告我

續高士傳卷之四

十一

觀自得齋徐氏校刊

所從來周便舉書還客終不言景泰閒郡守以賢良應詔不就閒居奉母寄情書畫遂出古人嘗於郭外置行窩每自相城至則遠邇競傳沈先生來戶屢填咽隨所請應之雖販夫牧豎無不滿志去州有太守曹營構府廨將圖楹廡籍周名檄掾攝之周曰幸無驚周母周曰夕晝不敢後客有欲爲諷太守者周固辭曰往役義也竟往年八十三卒

隱德之傳在晉惟翟於戲本朝沈氏奕奕石翁承風寵辱不易養志罷舉行義趨役

楊黼

楊黼字太和雲南人也篤學讀五經皆百遍口不言人過或勸其應舉笑曰性命不理而理外物耶家居庭前有桂樹日夕偃仰其中詠歌自得注孝經數萬餘言引證羣書極談性命編錄皆小古篆禿筆盈家作筆塚於西原瘞之每出遊林泉輒留連不去以父母在未忍違離躬耕數畝取備甘旨不求餘也父母沒為備營葬葬畢入鷄尼山居羅漢壁石中十餘年乃卒年八十親在力田取彼甘旨親沒備身封隧以起黼也事畢養生送死嗚乎孝經人曷昧此

王良 子璧

續高士傳卷之四

十一

觀自得齋 徐氏校刊

王良字汝止泰州安豐場人也俗業鹽無學儒者良性孝謹晨省夜定埽舍奉席如古禮嘗冬日見親以急務盥泠水大痛哭他日聞人言王撫軍說論語與已同乃往江西服古冠服執木簡詣軍門請見文成異之下階迎肅良長揖坐上坐論道居數日乃去後駕小車從二奴北行以師說化導郡守辟召輒辭疾不赴或問良何為不仕曰吾無往而不與二三子者吾之仕也或勸之著述不應御史吳悌表薦不就子璧字宗順嚴取子敦孝弟居恆不繩削動應矩矱非其義千金不當顧也時曳杖逍遙山谷閒歌聲與林樾相激發中丞凌澥樓薦

於朝堅臥不赴臨卒屏婦久進門人子弟講學而終王生父子起於鹽鹽定有章禮取子維嚴詹詹無隱獨行自潛作之述之先民爾瞻

孫一元

孫一元字太初關中人也年十三誦古六經文日闔戶獨居一室家人罕窺其為十八入終南隱太白山食草木居息厓下時有所得赤腳散髮登山高峰持古松根扣巨石而歌自號太白山人後往來吳越元巾白裕以鐵笛木瓢自隨常默坐閒為詩曰吾舍此益與世絕或勸其仕則撫掌大笑費文憲宏罷相東歸謂之值元畫

續高士傳卷之四

十二

觀自得齋 徐氏校刊

寢久不起文憲坐愈蒸既出又了不謝已送及門延頸東望曰澥上碧雲起遂接赤城文憲出嘆曰宏一生未見有此人晚娶婦居苕溪講性命之學年三十七卒作者孫子矯迹聖朝遭世非譏淵然不淆翼翼文憲明其無驕碧雲赤城風流彌超

邢參

邢參字麗文吳人也早喪妻不娶教授鄉里以著述畢老家貧恥干謁朋友之門亦罕投迹客至或無茗椀薪火斷則寒食嘗天雪累日甕無粟兀坐不出人往視之方苦吟誦也又連日雨復往視屋三角墊參怡然執書

坐一角不滲復累日矣以壽卒

邢君屢空人不堪憂坐遷屋漏忘味脯修雨雪自娛
情知匪仇庶幾寧靜無累貴遊

陳松

陳松六合人自號六合散人少為諸生有穎思已棄去
佯狂自放家故有一婢名墨奴又嘗蓄一羊酷愛之日
引墨奴牽羊相隨哦詠市中松雅能詩善書字畫飛動
邑遠近亭堠障壁往往題識焉久之墨奴舉子益困貧
乃之鄧鬻子為長歌書州宇壁閒刺史出讀而悲之反
得子者值取其子以歸後北遊梁魏止順德郵亭題詩

續高士傳卷之四

十四 觀自得齋 徐氏校刊

廡下日已哺亭長猝避客曰太守來松跟踉去已太守
至讀廡下詩墨猶濕詰亭長故曰奈何逐詩人榜之亟
追松松去已遠太守恫怛久之太守者濟南李于鱗也
松嘗於商維山行夜宿古神祠中四壁蕭寂惟山杏一
樹婆娑覆檐徘徊為詩長號幾絕松卒以困終

南有狂狷天地為旅一婢赤腳相隨踽踽亭長何知
太守來暮宵盤空山婆娑老樹

陳昂

陳昂字雲仲莆田人也容貌奇好飲酒喜怒任真嘉
靖中倭夷寇興化昂與妻子避豫章業屢為日已泛彭

蘇居於匡廬家貧遊無資嘗為遊僧傭附之遊以故得
遍覽三峽劍門登蛾眉焉久之僧亦昂亦歸吳寓建業
賣卜秦淮一室之內席牀缶竈敗紙退筆錯處其中人
不知其何許人也里人林古度過其門異之就與語乃
得昂平生檢其詩誦之昂反面向壁流涕失聲他日載
誦其詩又復嗚嗚泣下居數年竟窮歿有詩五百篇
名山大川舟車所極雲仲隱傭遂其登陟憔悴賦詩
嗚嗚自得竟陵好之相通冥默

宋登春

宋澥翁名登春字應元趙郡新河人也方領大耳身長

續高士傳卷之四

十五 觀自得齋 徐氏校刊

七尺鬚眉皓然善飲酒時發憤讀古人書久之棄家遠
遊入燕聞布衣謝榛詩籍甚公卿閒讀而唾之曰此以
聲律備句者也去之齊魯登嶧山還居長白蕭寺三年
又去而浮淮渡江謁延陵季子祠已復遊青徐出關陝
諸塞入於太原敝衣直履逆旅人視之蔑如也至江陵
感昔賢之蹟躬耕天鵝池歲穫菽雜米而炊晝夜吟詩
不絕口荊州守徐學謨詣之累月乃見明日冠紫箬冠
衣阜緇衫報謁踞上坐吏人皆竊罵之學謨為置館郡
中日鍵扉臥不起謨往造不得入從胥穴垣入澥翁方
科跣席一藁偃臥壁下也後謨再起禮部尚書澥翁杖

策來燕諷其早退曰公脫能歸吾當就公蹈東澗外謨
既歸澗翁果來居二年竟投澗而死

吁嗟澗翁好遊不羣實羞其徒詞賦紛紜杖策遠遊
賞彼徐君蹈澗非囹厥義莫聞

吳孺子

吳孺子字少君蘭溪人也兒時父不課經史獨授杜詩
一編長好離騷老莊爾雅遇俗夫則云吾不識字口誦
詩使人代書之家居蘭溪東郭負郭有田一頃盡易磽
瘦鑿溝引水泉入厨日閉門藉虎皮危坐或問之曰吾
尋味好客話言耳性愛潔不畏寒遇泉水清冷雖秋冬

續高士傳卷之四

六

續自傳
徐氏校刊

輒解衣以浴嘗遊雁蕩度天台石梁絕糧啖蘆菹根四
十餘日後居僧寺自炊一銅竈飯不足則舖糜日買兩
錢菜分幹葉為齋羹語人曰免吾低眉向人覺飽於梁
肉耳有一大瓢摩抄如玉所至持攜他日過荆溪遇盜
破之抱瓢泣數日夜乃去晚自稱破瓢道人隆慶末卒
於梁溪

識字則累食肉則辱清冷之淵可以濯足歷歷者瓢
人棄不蓄彼吳孺子破而痛哭

石門山人

石門山人兆曾大父之從兄也謹按故郎中汪公宗伊

志碣尚書何公喬遠名山藏高道記曰諱澂字宗呂自
稱石門山人躬行孝義肆志經史不樂進士業或勉之
嘆曰文至奉飾比偶猶之留鬚眉以傅脂粉耳築霞上
居養晦自樂歌頌堯舜之道與鄭善夫傅汝舟友善善
夫且歎遺言曰詩文妻子付高傅兩君經理其行誼如
此家貧樂酒布袍百結醉則起舞悠然放歌人望之如
神仙性愛山水孤潔獨往不與人接善書畫意致高負
郡國守相富商賈人不能得一赫蹏當酣適時小夫稚
子可掩而取之邑有宋生者患瘡往過之就廡下為寫
菊數本復寫怪石修竹投筆去生躍起視之病霍然良

續高士傳卷之四

七

續自傳
徐氏校刊

已人謂山人畫不減少陵詩也嘉靖二十一年卒
於穆我公篤孝秉義歌從堯舜養晦樂志伊余仁考
撫運遺誨曰爾則效身命無墜

光緒十有八季太歲在壬辰仲冬月石埭徐士愷校刊
續高士傳卷之四終

續高士傳卷之五目錄

附見

晉

李廡

唐

陶峴

周朴

宋

文宏

郭延卿

余澹

羅可

蘇扶

續高士傳卷之五目錄

觀自得齋
徐氏校刊

元

褚師秀

吾衍

呂徽之

倪瓚

續高士傳卷之五

侯官高兆謨

石埭徐士愷校刊

附見

晉

李廡

李廡字宗子江夏鍾武人也清真有遠操不冝婚宦住兄侍中墓下常仰臥彈琴讀誦不輟河閒王辟太尉掾不赴後南渡司徒王導復辟之廡曰茂弘迺復以一爵加人永和中卒

宗子清真標映江夏仰臥誦讀彈琴墓下情欲既

續高士傳卷之五

觀自得齋
徐氏校刊

捐何心用舍彼哉茂弘一爵相假

唐

陶峴

陶峴崑山人靖節先生潛之裔也文學經濟不謀宦游慕謝康樂爲人思樂外山水閒盡取田園擇家人了事不欺者付之製三舟一舟自載一載賓客一舟供具與前進士孟彥深孟雲卿布衣焦遂共泛江湖中名聞朝廷經過郡邑無不延致峴咸謝卻不與交接吳越閒稱爲水仙往往數歲不歸見子孫成人初不辨其名也峴栖遲逆旅居貧布素浪迹怡情垂三

十年晚歸老吳越卒

抱資經世韜而自晦遠遊擅權旅處引退樂歛山水迺三十載嗟峴之智可以亾悔

周朴

周朴字大朴吳人也唐末隱閩中安溪縣南山下後居烏石山與沙門處伺其徒粥食時則攜巾盂坐其下畢飯而退寄迹行吟塊然自樂郡中豪富供沙門施錢朴巡行各勾一錢有多與者止受其一滿千錢將買茗藥費盡復然黃巢入閩聞朴名求得之曰若能從我乎朴曰吾尚不仕天子安能從爾作賊巢怒

續高士傳卷之五

二 觀自得齋 徐氏校刊

殺之涌白乳數升

苦吟者朴曠懷秉操嗟嗟賊巢知名傾倒於皇明庭一官非好安能辱身從爾作盜

宋

文宏

文宏蔡州褒信人也夫婦同處不知其甲子者舊見之約八九十年矣人呼之文秀才云隱居寡營不言世事去邑城數里有田百畝躬自耕耘歲所獲募里中貧乏者輦負就其家約日與饘粥之費以充備直久之復遷一處凡數遍即并盡矣明歲亦如之大中

祥符初少卿蔡汝典郡邀之宏為牙校所迫不得已詣郡汝盡禮招待略無留意咨以修身化民之道曰六籍載之備矣更復何求乘閒問道術笑而不荅既還告鄰黨曰吾將遠遊未期回日幸自努力也與妻去不知所終

髭矣文翁耦耕取粟詔彼窮乏輦負饘粥一為世知行不信宿長謝世人努力自勸

郭延卿

郭延卿雒陽人也以文行稱於鄉閭累薦不起居水南不入城市錢演留守西京與通判謝絳書記尹洙

續高士傳卷之五

三 觀自得齋 徐氏校刊

推官歐陽修微服訪之延卿接談更不復問久之笑曰陋巷罕有過從往日所見都無如公等老夫願少留於是設陶樽果箬相與歡飲日暮府吏牙兵來列門外延卿徐曰公等何官而從吏之都也尹洙揖演告延卿曰留守相公也延卿笑指尊酒曰公等尚復能飲否演欣然從之肴核無加語笑自若既去延卿送於門曰老夫病不能造謝希勿謂也演等登車茫然自失

雒下羣公過從高逸野服班荆陶尊果實何物車騎喧闐蓬華瞻夕旋駕流連自失

俞澹

俞澹字清老金華人也甘貧不娶栖山以居人稱之曰半山道人王安石嘉其潔何諷之為釋澹曰無錢得祠部耳安石為買牒度名紫琳戒期祝髮愆而不至安石訝詰之澹曰吾思僧不易為生龜脫筒亦難堪忍祠部已付酒家償負矣

道人棲山與世不伍誰其栖栖爰求祠部酒家責多僧亦愁苦前言戲之彼哉介甫

羅可

羅可沙陽人也性寬弘有詞學以疏放自適不復有

續高士傳卷之五

四 觀自得齋 徐氏校刊

仕進意鄉人共師事之鄰有攘殺其雞者可攜壺就之執其手曰與子幸同里閭不能烹雞以餉子我誠媿乃設席呼其妻孥環坐盡醉而歸終不以語人年六十七卒

可善其鄉委懷書契坦化萬物守雌隱世鄰有攘雞引責鮮惠挈壺相就頽然既醉

蘇扶

蘇扶隱士庠仲子也習詩善書家貧有介郡守辟之語子弟曰吾何以獲知時人特以先世隱名存耳哀吾貧而周之甚善願寧忍以父名賣錢耶固辭不就

歎之日無以斂云

蘇氏之子長貧守介念父隱名喟然抱慨曰扶安忍盜竊是敗噫嘻斯言亦可以戒

元

褚師秀

褚師秀字雪巘杭州人也宋亾讀書天慶觀苦節自娛平章尤某至郡聞秀名從兩童子之觀自通欲一拜褚高士觀主導詣秀室方讀書揜卷曰師秀生未識貴人語未卒尤拜於地秀起鎮戶願語人曰三年前閬州王高士嘗留此秀非其人也出不復顧

續高士傳卷之五

五 觀自得齋 徐氏校刊

美哉顯者思賢恐後維此哲人高名恥邁自謝非倫去矣不復兢兢苦節我儀師秀

吾衍

吾衍字子行太末人也意氣疏曠高不事之節善著書修辭立論獨超古學左目眇跛右足一俯一仰醜藉可觀家貧僦樓居樓下訓童子自居樓上與賓客談笑長吏貴人相過遙從樓中語曰衍出有閒矣終不與接嘗畜兩鐵如意日持弄之年四十未娶宛邱趙天錫為買酒家孤女一日立冠緇衣詣仇仁別沈西泠橋下

跛者吾子意氣橫陳寢迹樓居六籍是親時吹洞簫容與散襟高操不同終蹈水濱

呂徽之

呂徽之天台人也家仙居萬山中安貧樂道漁釣自給嘗大雪攜楮幣詣富家易穀聞詠詩哂焉客怒爭侮之已與賦詩皆驚與之穀曰不義之貨吾何庸取卒易之去客躡其向雪霽詣之草屋一閒四壁立忽米桶中有人乃徽之妻也天寒凍坐其中客曰先生何之曰溪上捕魚至溪上果見之遙語曰幸歸少需得魚易酒歸飲公耳頃之攜魚抱甕至盡歡而散他

續高士傳卷之五

六 觀自得齋 徐氏校刊

日再詣之不知所往

霏霏霰雪邁邁川渚老翁何之出求魴鱖婦坐倉箱寒風是禦客子相索不安其處

倪瓚

倪瓚字元鎮常州無錫人也強學好修敦行孝弟有餘資財見義即為客歿其鄉不能歸櫬者輒營葬之所居高樹幽篁蔚然深秀藏書數千卷手自勘定性雅潔日沐數十度齋前木石咸加濯滌至正初鬻棄家產得錢盡推與知舊人竊笑之未幾兵起富家剽掠都盡元鎮扁舟浮游湖泖閒沈晦免禍皦然不渝

洪武初還卒於鄉年七十四

雲林好義行志情知識運知命獨散高貲甘此沈晦庶免乘危迢迢哲士衰世之師

續高士傳卷之五

七 觀自得齋 徐氏校刊

光緒十有八季太歲在壬辰仲冬月石埭徐士愷校刊 續高士傳卷之五終

續高士傳跋

高雲客先生是傳蓋繼元晏先生而作故所錄始自晉迄於明凡一百四十有三人夫以靖節而猶不錄者陳氏日浴序謂淵明之隱爲晉也使晉不爲宋淵明未必不仕也誠哉是言故此書之不錄淵明猶皇甫書之不錄夷齊也然則淵明者忠義傳中人也我恐讀高士書者而致疑於是焉故重爲之跋

嘉慶丁卯初夏滬上梅益徵復齋題於寶日閣

是書爲之序以弁其首者凡五人獨無自序其所錄百四十三人蓋校元晏前傳人數爲倍之也前傳凡

續高士傳跋

觀自得齋徐氏校刊

七十二人與劉子政傳列仙列女同然傳止七十一人其一元晏隱以己當之今本作九十餘人乃後人所誤添陳序稱前傳九十人蓋徒憑黃省曾補贊本而攷之未審此書校元晏書倍其數而止一百四十三人其一殆雲客隱當以己猶元晏之志乎顧五序俱未之及而又無自序以言之耳徵又書是編不錄二陶公去取固嚴矣獨其於宋而取种放何耶豈因其母而著之耶明人有敬虛子者撰小隱書亦取放曰爲其著退士傳也與此書豈同然歟復齋又書

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

時人傳

揚州阮氏瓊媛
儂館琴板

時人傳序

經筵講官南書房行走戶部左侍郎兼管國子監算學揚州阮元撰

昔者黃帝迎日推策而步術興焉自時厥後堯命羲和舜在璿璣三代迭王正朔遞改益效法乾象布宣庶績帝王之要道也是故周公制禮設馮相之官孔子作春秋譏司術之過先古聖人咸重其事兩漢通才大儒若劉向父子張衡鄭元之徒纂續微言鉤稽典籍類皆甄明象數洞曉天官或作法以敘三光或立論以明五紀數術窮天地制作侔造化儒者之學斯為大矣世風遞降末學支離九九之術俗儒鄙不之講而履觀臺領司天者皆株守舊聞罔知法意演撰算造之家徒換易子母弗憑圭表為合驗天失之彌遠步算之道由是日衰臺官之選因而愈輕六藝道湮良可嗟歎甚或高言內學妄占星氣執圖緯之小言測淵微之懸象老人之星江南常見而太史以多壽貢諛發斂之節終古不差而倖臣以日長獻瑞若此之等率多錯謬又或稱意空談流為虛誕河圖洛書之數傳者非真元會運世之篇言之無據此皆數學之異端藝術之楊墨也元蚤歲研經略涉算事中西異同今古沿改三統四分之術小輪橢圓之法

時人傳

雖嘗旁稽載藉博問通人心鈍事勞義終昧焉竊思
二千年來術經七十改作者非一人其建率改憲雖
疏密殊途而各有特識法數具存皆足以為將來典
要爰掇拾史書薈萃羣籍甄而錄之以為列傳自黃
帝以至於今凡二百四十三人附西洋三十七人大
凡二百八十八人離為四十六卷名曰疇人傳綜算氏
之大名紀步天之正軌質之藝林以諗來學俾知術
數之妙窮幽極微足以綱紀羣倫經緯天地乃儒流
實事求是之學非方技苟且干祿之具有志乎通天
地人者幸詳而覽焉

疇人傳

二

嘉慶四年十月

疇人解

談泰

史記秣書疇人子弟分散漢書律秣志亦載其語注
家說疇字有四韋昭曰疇類也如淳曰家業世世相
傳為疇律年二十三傳之疇官各從其父學此據裴
所引若漢書注無律年以下李奇曰同類之人俱明
秣者也索隱引此作孟樂彥曰疇昔知星人也韋李
二說相近如樂二說迥殊顏監以如為是淳所引律
當即漢律淳魏人去漢未攷漢書高祖紀蕭何發關
中老弱未傅者悉詣軍服虔曰傅音附孟康曰古者
二十而傅三年耕有一年之儲故二十三而後役之

疇人解

一

景帝紀二年令天下男子年二十始傅師古曰舊法
二十三年今此二十更為異制也然則二十三傳之疇官
之法景帝又改制矣如淳曰律年二十三傳之疇官此引作傅
傳不同紀志兩注皆出如淳所引皆律文何以不同
攷古傳傳二字互通周禮夏官訓方氏誦四方之傳
道鄭注故書傳為傅杜子春云傳當作傳書亦或為
傳儀禮親禮四傳擯鄭注古文傳作傳禮檀弓注
何傳乎釋文傳一本作傳莊子天運篇魚傳沫又山
木篇隨其曲傳釋文並云傳本傳是傳傳互通也
各從其父疇前明南監本此學之此與律秣志高
不滿六尺二寸以下為罷癘漢儀注云民年二十三
為正一歲為衛士一歲為材官騎士習射御騎馳戰
陳又云年五十六衰老乃得免為庶民就田里今老
弱未嘗傅者皆發之未二十三為弱過五十六為老

史記項羽紀集解引如淳注此下更引食貨志曰月
為更卒已復為正一歲屯戍一歲力役三十倍於古
又索隱引姚氏云古者更卒不過一月踐更五月而
休文穎云五當為三言一歲之中三月居更三日成
邊總九十三日古者役人歲不過三日此師古曰傳
所謂一歲力役三十倍於古也斯說得之師古曰傳
著也言著名籍給公家徭役也詳玩律義指力役之
征言如淳借以解疇字凡世世相傳之事皆得謂之
疇不但力役一端史記龜策傳孝文孝景因襲掌故
未遑講試雖父子疇官世世相傳
其精微深妙多所遺失然則而天官之學尤崇世胄
太卜亦用世掌故曰疇官
古顛項命南正重司天北正黎司地唐虞羲和二氏
紹重黎後代序天地周官馮相氏注世登高臺以視
天文之次序疏謂官有世功則以官名氏又保章氏

疇人解

二

注世守天文之變疏謂以其稱氏故云世守王子年
拾遺記曰宋景公史子韋世司天部妙觀星緯景公
待之若神號司星氏漢志有宋司
星子韋三篇漢置太史公置位
在丞相上以司馬談為之其子遷嗣自昔掌天官者
大抵師承家學即所謂專門之裔也再攷漢書宣帝
紀地節二年春三月大司馬大將軍霍光薨詔曰功
德茂盛朕甚嘉之復其後世疇其爵邑世世毋有所
與霍光
傳同音義云疇等也使霍光傳應
劭注同其後常與先人
等也此條師古未引見後漢書荀彧傳注
蓋臣瓚音義唐代尚存故章懷引之張晏云律
非始封十減二疇者等也不復減也晏不審何代人

引之律亦當為漢律玩詔書及注文則疇為世世
相傳明矣王莽傳元始元年羣臣奏言霍光有公益
封三萬戶疇其爵邑比蕭相國莽宜如光故事又云
宜賜號曰安漢公益戶疇爵邑又云太后下詔以孔
光為太師王舜為太保甄豐為少傅皆授四輔之職
疇其爵邑又云太后下詔以召陵新息二縣戶二萬
八千益封莽復其後嗣疇其爵邑莽讓還益封疇爵
邑事又云陳崇奏孝宣皇帝顯著霍光增戶命疇封
者三人莽傳數條與宣帝紀所稱可以互證後漢書
祭遵傳范升上疏追稱遵曰昔高祖班爵割地與下

疇人解

三

分功著錄勳臣頌其德美生則寵以殊禮死則疇其
爵邑世無絕嗣丹書鐵券傳於無窮章懷注疇等也
言功臣死後子孫襲封世世與先人等章懷此注即
本前書音義是世世相傳為疇古有明文又荀彧傳
曹操上書表或曰原其績効足享高爵而海內未喻
其狀所受不侔其功臣誠惜之乞重平議增疇戶邑
魏志荀彧傳注引或別傳太祖表曰前所賞錄未副
或魏魏之勳乞重平議疇其戶邑與范史文小異
左思魏都賦疏爵普疇劉注疇其爵邑者呂向注有
功者分其爵邑疇度使當其功夫以疇為等已見史
記宋微子世家書洪範九疇世家
家作鴻範九等於文義固協愚則謂

疇為耕治之田說文古者農不去疇呂覽農之子恒為農本有世世相傳之義後代封賞臣下亦必有土田故詔疏多用疇其爵邑即暗指田疇言古人屬文皆有旨趣故訓詁旁通無所不合史記秦始皇紀男樂其疇女修其業與家業世世相傳為疇之語隱隱相合如淳本漢律確然有據且疇官之稱為疇人顯證史記稱書黃帝考定星麻建立五行起消息正閏餘於是天地神祇物類之官是謂五官各司其序不相亂也物類之官律云各從其父學尤與史文關會即所謂疇官也師古從之當矣若夫訓疇為類古固有之易否卦九家注書洪範孔傳鄭注皆云疇類也孔疏以疇為輩

疇人解

四

類之名也禮記樂記注云儻猶輩類說文云儻等輩戰國策淳于髡曰夫物各有鑄今髡賢者之疇也鮑彪注耕治之田禾所聚也故為類推本說文而荀子勸學云草木疇生禽獸羣焉大戴禮物各從其類也楊注疇與儻同類也齊語注楚詞疾世注易否卦疏訓疇為匹匹猶類也匹字古訓偶訓配訓然則疇字可以指物文選嵇康贈秀才入軍詩咬黃鳥顧亦可以指人星翁秣生羣分類聚故謂之疇而象緯推測往往世官而習其業所謂父兄之教不肅而成子弟之率不勞而能者李如二說固竝存不廢矣又史記

淮陰侯傳其輩十三人漢書作其疇十三人疇即輩也齊語人與人相疇是為疇人根據而疇儻古通故王逸謂二人為匹四人為儻皆與李注通貫樂彥以疇為疇昔之疇人為知星之人則近于傳會於文義為不類至程大昌謂古字假借疇人即等人以算數得名攷荀子正論至賢疇四海注謂疇與籌同則古字本通而以漢律疇官證之終不甚合王西莊十七史商榷以為樂官亦曰疇人不必定屬治筭數正演繁露之非夫樂官稱疇人此語不知何所本按王粲七釋云七盤陳於廣庭疇人儼其齊侯束哲補亡詩

疇人解

五

序云哲與同業疇人肄修鄉飲之禮然所詠之詩或有義無辭音樂取節闕而不備據此則習禮習詩習樂皆可謂之疇人又不專指治秣者也錢竹汀先生曰如氏家業世世相傳之解最為精當疇之言傳也西都賦農服先疇之畎畝疇之義本於農而凡世世相傳之業皆可當疇人之目矣

在序之後

疇人傳凡例

一推步之法由疏漸密至

國朝而大備我

聖祖仁皇帝

聖學生知聰明天縱

御製數理精蘊契合道原範圍乾象以故天下勤學之士蒸

然向化若宣城梅文鼎梅穀成大興何國宗泰州

陳厚耀休寧戴震等先後林立亦皆闡揚推衍各

有撰述元少治六經涉及九數服官以後未能究

一心徒以象數之學儒者所當務爰肇自黃帝迄于

疇傳例

昭代凡為此學者人為立傳俾後來彥俊知古今名公

大儒從事於此者不少庶幾起其向慕之心且緣

是攷求修改原流沿革條目然後進而恭讀

聖製或得有所領解仰窺萬一此則輯錄是編之大旨也

一學問之道惟一故精至步算一途深微廣大尤非

專家不能辦太史公書疇人子弟分散如淳注曰

家業世世相傳為疇律年二十三傳之疇官各從

其父學所謂專門之裔也是編以疇人傳為名義

取諸此

一步算占候自古別為兩家周禮馮相保章所司各

疇人傳 凡例

異漢書藝文志天文二十一家四百四十五卷術

譜十八家六百六卷亦判然為二宋大觀算學以

商高隸首與梓慎裨窳同列五等合而一之非也

是編著錄專取步算一家其以妖星暈珥雲氣虹

霓占驗吉凶及太一壬遁卦氣風角之流涉于內

學者一概不收

一言天者古有周髀宣夜渾天三家宣夜絕無師說

渾蓋互相駁難至崔靈恩而始合為一魏晉間又

有昕天穹天安天之論所執雖殊而各有旨趣學

者泛觀博覽於日月列宿天體運行之故先了然

疇傳例

於冒中而後可入步算之門而究其奧室故六天

之說皆詳錄焉

一儀象者測驗之先資也璇機之製見於虞書尚已

厥後若漢之張衡宋之錢樂之唐之李淳風梁合

瓚宋之沈括蘇頌元之郭守敬代有增修因而愈

善至西洋南懷仁紀利安輩而其製更密前史凡

渾儀圭表壺漏之等並載于天文志與推步區分

為二然事實一貫不容岐視是編于儀器製度摭

錄特詳欲使學者知算造根本當憑實測實測所

資首重儀表不務乎此而附合於律於易皆無當

五七

也

一算術者推步之綱維也句股量天方程演紀三差
 一堦積法本商功八綫相當率通粟米蓋數為六藝
 之一極乎數之用則步天為最大故凡通九九術
 者俱得列于是編

一采錄諸書二十四史而外出于

文淵閣所儲

欽定四庫全書子部天文算法類為多其餘見聞所及時有
 纂修涉獵愈深投羅漸廣凡所用書目皆注于每
 篇之末以便檢閱

雙傳例

三

一編以推步為主凡所敘錄姓名爵里生卒年月
 而外其議論行事但采其有關步算者自餘事實
 俱不冗贅經學如鄭康成功名如杜元凱史家自
 有專傳茲特舉其一端而已

一立言為三不朽之一故論撰之目史傳例得備書
 是編亦竊取此義凡其人著作發明數學者無論
 存佚未見一一詳載惟與天文算法無涉者亦從
 省錄專書之例不得不爾也

一新唐書載李淳風逆知武氏之亂宋史載劉義安
 預知遼主之亡此類當是傳者之過即或有之亦

是別為一術並非九數所能推測若因其步術之
 精而牽連及之適足起無識者無窮之惑是編一
 律刪除庶體例更為純一

一古今為術者三統以來不下七十餘家其間如劉
 洪乾象術之月行遲疾月行三道趙歐元始術祖
 沖之術之破章法立歲差張胃元大業術劉焯皇
 極術之日行盈縮交道表裏五星遲疾李淳風麟
 德術之廢章部紀元而用總法楊忠輔統天術郭
 守敬授時術之立歲實消長而不用積年日法當
 其建議之初或不免俗流訾論後世相沿遵用又

雙傳例

四

幾忘其勛造之功凡此之類是編攬摭尤備以見
 古人變率改憲其精神實有不可磨滅之處讀者
 因流溯原知後世造術密於前代者蓋集合古人
 之長而為之非後人之知能出古人上也

一諸家用數子母互殊課其強弱則先天後天之故
 灼然可見是編于造術諸人傳中畧載積年日法
 歲實朔實等數善籌策者即是可攷知其術之大
 凡矣

一開元占經所載古今積年章率授時術議所列各
 術積年日法俱足以補史志之缺但占經算至開

元甲寅術議下距至元辛巳故與諸史所稱不合
金史謂楊級術以三億八千三百七十六萬八千
六百五十七爲上元乃是誤寫術議之文天台齊
次風先生於此亦嘗致疑皆未明厥故也是編所
采如黃初元始奉元占天等術皆以距算減之乃
爲其術上元距其造術時之積年蓋欲合於當時
之舊非輕改古書也

一歐邏巴人自明末入中國嗣後源源而來相繼不
絕利瑪竇湯若望南懷仁等於推步一事頗能淡
究亦當爲之作傳惟新法書所載未入中國之西

噴傳例

五

洋人有在秦漢以前者而驗其時代又往往前後
矛盾不可檢校其人之有無蓋未可知卽果有其
人所謂默冬亞里大各之類亦斷不可與商高榮
方竝列是編依放諸史傳外國之例凡古今西人
別爲卷第附於

國朝人物之後

一西洋新法果經改易派別支分師傳各異湯若望
專主小輪穆尼閣則用不同心天戴進賢所譯設
本天爲橢圓蔣友仁所說又以爲太陽靜而地球
動議論紛如難可合一茲竝彙而錄之用資博攷

一西法實竊取於中國前人論之已詳地圖之說本
乎曾子九重之論見於楚辭凡彼所謂至精極妙
者皆如借根方之本爲東來法特譚譯算書時不
肯質言之耳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
罔羅今古善善從長融會中西歸于一是凡夫改
一率立一法者輒因管見所及於篇末著論以發
其趣其是非互見謬妄不經者亦皆竊寓褒貶評
其得失天學淵微折衷匪易所願與海內學人共
審定之者也

噴傳例

六

一 是編册始于乾隆乙卯畢業於嘉慶己未中間供
職內外公事殷懃助元校錄者元和學生李銳暨
台州學生周治平力居多又復博訪通人就正有
道嘉定錢少詹大昕歙縣凌教授廷堪上元談教
諭泰江都焦明經循竝爲印正乃得勒爲定本集
益孔多附書以志不忘

一 四庫諸書浩如洲海翻閱所到難免漏遺又
國家聲教覃敷不遺遐邇山陬海隅孰明度數之士沒
世而後未經表章者亦必尙有其人廣爲搜輯當

俟續編

阮元手訂

時人傳凡例

時傳凡例

七

時人傳目

卷一

上古

義和常儀史區佾倫大撓隸首容成

重黎

唐

義氏和氏

夏

大章豎亥

商

時傳

十

箕子

周

商高

榮方陳子

孫子

卷二

漢

張蒼

司馬遷 鄒平附見

落下閔

張壽王 鮮于安人附見

耿壽昌

劉向 子歆

尹咸

許商

杜忠

乘馬延年

揚雄

卷三

後漢一

楊岑

張盛景防
鮑鄴附見

編訢

李梵附見

賈逵

霍融

王充

張衡

虞恭

卷四

後漢二

嘯傳

二

劉洪

蔡邕

何休

鄭元

徐岳

邾萌

趙爽

卷五

魏

高堂隆

韓翊

楊偉

劉徽

吳

闕澤

陸績

王蕃

姚信

陳卓

葛衡

卷六

晉

杜預

劉智

束皙

葛洪

虞喜

族祖

王朔之

張邱建

夏侯陽

前趙

孔挺

嘯傳

三

後秦

附

姜岌

北涼

附

趙歐

卷七

宋

錢樂之

何承天

吳葵

卷八

齊

祖沖之	卷九
梁	祖暅之
	崔靈恩
虞翻	庾曼倩
陳	
朱史	
卷十	
後魏	晁崇
	殷紹
崔浩	高允
公孫崇	李業興
	<small>張龍祥附見</small>
卷十一	
北齊	
信都芳	宋景業
張子信	董峻鄭元偉
張孟賓	
周	
明克讓	甄鸞
馬顯	

卷十二	隋
	庾季才
	耿詢
	劉祐
	張賓
	劉孝孫
	張胄元
	袁充
	劉焯
卷十三	
唐一	
	傅仁均
	<small>祖孝孫附見</small>
	王孝通
	崔善為
	李淳風
	瞿曇羅
	南宮說
	瞿曇悉達
卷十四	
唐二	
	一行上
卷十五	
唐三	
	一行中
卷十六	

唐四	一行下	卷十七	唐五	梁令瓚	郭獻之	徐昂	曹士薦	卷十八	後晉	馬重績	後周	王朴	卷十九	宋一	王處訥	苗守信	史序	周琮	卷二十
				韓穎	徐承嗣	邊岡									子熙元	吳昭素	韓顯符	張奎	
																	楚衍宋行古附見		

疇人傳

六

宋二	沈括	劉義叟	黃居卿	韓公廉	卷二十一	宋三	陳得一	王普	卷二十二	宋四	楊忠輔	李德卿	陳鼎	楊輝	卷二十三	遼	賈俊	金	楊紱
	衛朴	孫思恭	蘇頌	姚舜輔			劉孝榮				鮑澣之	譚玉	臧元震附見						趙知微
							荆大聲附見						秦九韶						

疇人傳

七

耶律履	張行簡
劉道用	楊雲翼
卷二十四	
元一	
耶律楚材	札瑪魯鼎 <small>舊作札瑪魯丁今改</small>
李冶	劉秉忠
張文謙	許衡
楊恭懿	王恂
卷二十五	
元二	
時傳目	
郭守敬	人
卷二十六	
元三	
李謙上	
卷二十七	
元四	
李謙下	齊履謙
卷二十八	
元五	
趙友欽	賈亨

卷二十九	
明一	
劉基	吳伯宗 <small>李翀附見</small>
元統 <small>李德芳附見</small>	王禕
彭德清	貝琳
童軒	俞正己
吳昊	周濂
朱裕	鄭善夫
樂護華湘	
卷三十	
時傳目	
明二	九
唐順之	顧應祥
周述學	陳瓌
雷宗	袁黃
周相	
卷三十一	
明三	
朱載堉 <small>何瑭附見</small>	朱仲福
范守己	邢雲路
魏文魁	程大位

卷三十二

明四

周子愚

李之藻

徐光啟 冷守忠附見

卷三十三

明五

李天經

王應遴

王英明

許胥臣

陳蓋謨

卷三十四

噴傳

十

國朝一

王錫闈上

卷三十五

國朝二

王錫闈下

潘聖樟 弟耒

卷三十六

國朝三

薛鳳祚

楊光先

胡直

游藝

揭暉

方中通

杜知耕

李子金

李長茂

徐發

黃宗羲

子百家

卷三十七

國朝四

梅文鼎上

卷三十八

國朝五

梅文鼎中

卷三十九

噴傳

十一

國朝六

梅文鼎下

子以燕 孫毅成 曾孫鈞鈞 弟文鼎文鼎

卷四十

國朝七

李光地

子鍾倫 弟鼎徵光坡

閻若璩

秦文淵

張雍敬

孔興泰

袁士龍

毛乾乾 女婿謝廷選

沈超遠

年希堯

劉湘煒

陳萬策

楊作枚

卷四十一

國朝八

陳厚耀

惠士奇

陳訐

陳世仁

莊亨陽

顧長發

屠文漪

邵昂霄

許伯政

余熙

顧琮

何國宗

丁維烈

張永祚

噴人傳

主

王元啟

卷四十二

國朝九

江永

戴震

盛百二

錢塘

李惇

吳煊

褚寅亮

屈曾發

龔淪

厲之鐸

卷四十三

西洋一 附

默冬

亞里大各

地末恰

依巴谷

多祿某

亞而封所王

歌白尼

西滿

麻日諾

未葉大

歐几里得

丁氏附見

亞爾罷德

泥谷老

白耳那瓦

第谷

默爵

亞奇默德

德阿多西阿

若德訥白爾

恩利格巴理知斯附見

噴人傳

主

卷四十四

西洋二 附

利瑪竇

熊三拔

艾儒略

龐迪莪龍華民

陽瑪諾

鄧玉函

羅雅谷

卷四十五

西洋三 附

湯若望

南懷仁

紀利安

穆尼閣

卷四十六

西洋四附

柰端

噶西尼

刻白爾附見

戴進賢

徐懋德附見

杜德美

顏家樂

蔣友仁

疇人傳目

弟亨梅叔校字

疇人傳

古

疇人傳卷第一

經筵講官 南書房行走 戶部左侍郎兼管國子監算學 揚州阮元撰

上古

義和 常儀 史區 伶倫 大撓 隸首

容成

義和常儀史區伶倫大撓隸首容成皆黃帝時人也

黃帝使義和占日常儀占月史區占星氣伶倫造律

呂大撓作甲子隸首作算數容成綜斯六術而著調

秣史記秣書索隱引系本

論曰世本作篇竝言搆造義和常儀之倫乃占天之

疇人傳卷一

上古

一

元始算事之厥初也自茲之後下涉漢唐代有增修

益求密合然日官頒朔類多差忒迨至

本朝時憲書而後推步之術乃至精至密焉此蓋伏遇

我

聖祖仁皇帝撫辰建極叶紀體元

御製數理精蘊考成上下諸編啟千聖不傳之秘立萬年有

道之基是固度越漢唐與黃帝之名察度驗先後同

揆者矣

重黎

重黎司天地之官也顓頊命南正重以司天北正黎

以司地唐虞之際紹重黎之後使復典之至于夏商

故重黎氏世序天地史記太史公自序及臣瓚注

論曰太史公書曰使復舊常無相侵瀆然則重黎固各司其序而不相亂矣天地事別不容兼治小司馬謂二官亦通職未為深得也疇官家業相傳各從父學蓋司天必專門之裔其來尙已

唐

義氏和氏

義氏和氏重黎之後也堯命義和敬順昊天數法日月星辰微授民時分命義仲居郁夷曰暘谷敬道曰

疇人傳卷一 上古 唐 二

出便程東作日中星鳥以殷中春其民析鳥獸字微申命義叔居南交便程南訛敬致日永星火以正中夏其民因鳥獸希革申命和仲居西土曰昧谷敬道日入便程西成夜中星虛以正中秋其民夷易鳥獸毛珣申命和叔居北方曰幽都便程伏物曰短星昂以正中冬其民燠鳥獸毳毛歲三百六十六日以閏月定四時信飭百官衆功皆興史記五帝本紀論曰敬天授時帝王之首務故聖人重其事居郁夷居南交居西土居北方四方測驗之故事也日中星鳥日永星火夜中星虛日短星昂中星刻漏之權輿

也至於以閏定時尤非聖人不能作蓋懸象著明莫大于二曜法日月之行調中朔之數察發斂以正時攷會衡而班朔百官以飭衆功以興由斯道也觀帝堯之命義和知千古步算之綱要定于陶唐之世矣

夏 大章 豎亥

大章豎亥禹使大章步自東極至於西垂二億三萬三千三百里七十一步又使豎亥步南極盡於北垂二億三萬二千五百里七十五步豎亥右手把算左手持青邱北山海經續漢志注引山海經

疇人傳卷一 夏 三

論曰陽湖孫觀察星衍曰所謂指青邱北者當如後世輿地圖之類指而算其相距之里差耳西洋人以地球經緯求里差謂中法之所未有豈知我三古時已有其術哉

商

箕子

箕子紂親戚也武王既克殷訪問箕子箕子對曰天錫禹鴻範九等四曰五紀一曰歲二曰月三曰日四曰星辰五曰秬數史記宋微子世家論曰日行黃道違天而東歷三百六十五日有餘而

一周謂之歲月行九道亦違天而東歷二十九日有餘而復追及于日謂之日日從天而西歷一晝夜而一周謂之日陰陽之精散為五行日月相會紀以四七則星辰是也章莛紀元之率甲子六旬之名則法數是也鴻範五紀本乎天錫然則古先聖哲擬天行而序七曜其時義大矣哉

周

商高

商高賢大夫也周公問於商高曰竊聞乎大夫善數也請問古者包犧立周天秣度夫天不可階而升地

商傳卷一

商周

四

不可得尺寸而度請問數安從出商高曰數之法出於方圓圓出於方方出於矩矩出於九九八十一故折矩以為句廣三股修四徑隅五既方之外半其一矩環而其盤得成三四五兩矩共長二十有五是謂積矩故禹之所以治天下者此數之所生也周公曰大哉言數請問用矩之道商高曰平矩以正繩偃矩以望高覆矩以測深臥矩以知遠環矩以為圓合矩以為方方屬地圓屬天天圓地方方數為典以方出圓筮以寫天天青黑地黃赤天數之為筮也青黑為表丹黃為裏以象天地之位是故知地者智知天者

聖智出於句句出於矩夫矩之於數其裁制萬物惟所為耳周公曰善哉

周禮算經

論曰方圓者天地之德方出於圓圓出於矩半其一矩是謂句股庖犧立周天度數從此出禹治天下數之所生蓋極句股之用天地莫能外矣言天者三家以蓋天為最古筮以寫天所謂蓋天是也劉智謂顓頊造渾天黃帝為蓋天蓋先於渾是其證已武進臧玉林謂此篇文句簡質義奧精深當是先秦古書非後人所能托誤可謂先得我心矣

榮方 陳子

商傳卷一

周

五

榮方陳子皆周公之後人也榮方問於陳子曰今者竊聞夫子之道知日之高大光之所照一日所行遠近之數人所望見四極之窮列星之宿天地之廣表夫子之道皆能知之其信有之乎陳子曰然榮方曰方雖不省願夫子幸而說之今若方者可教此道邪陳子曰然此皆算術之所及子之於算足以知此意矣若誠思之於是榮方歸而思之數日不能得復見陳子曰方思之不能得願終請說之陳子曰坐吾語汝於是榮方復坐而請陳子說之曰夏至南萬六千里冬至南十三萬五千里日中立竿測影此一者天

道之數周髀長八尺夏至之日晷一尺六寸髀者股也正暑者勾也正南千里勾一尺五寸正北千里勾一尺七寸日益表南晷日益長候勾六尺即取竹空徑一寸長八尺捕影而視之空正掩日而日映空之孔由此觀之率八十寸而得徑一寸故以勾為首以髀為股從髀至日下六萬里而髀無影從此以上至日則八萬里若求邪至日者以日下為勾日高為股勾股各自乘并而開方除之得邪至日從髀所旁至日所十萬里以率率之八十里得徑一里十萬里得徑千二百五十里故曰日晷徑千二百五十里法曰

周髀傳卷一

六

周髀長八尺勾之損益寸千里故曰極者天廣表也今立表高八尺以望極其勾一丈三寸由此觀之則從周北十萬三千里而至極下榮方曰周髀者何陳子曰古時天子治周此數望之從周故曰周髀髀者表也日夏至南萬六千里日冬至南十三萬五千里日中無影以此觀之從南至夏至之日中十一萬九千里北至其夜半亦然凡徑二十三萬八千里此夏至日道之徑也其周七十一萬四千里從夏至之日中至冬至之日中十一萬九千里北至極下亦然則從極南至冬至之日中二十三萬八千里從極北至

其夜半亦然凡徑四十七萬六千里此冬至日道徑也其周百四十二萬八千里從春秋分之日中北至極下十七萬八千五百里從極下北至其夜半亦然凡徑三十五萬七千里周一百七萬一千里故日月之常道緣宿日道亦與宿正南至夏至之日中北至冬至之夜半南至冬至之日中北至夏至之夜半亦徑三十五萬七千里周一百七萬一千里春秋分之日夜分以至秋分之日夜分極下常有日光秋分之日夜分以至春分之日夜分極下常無日光故春秋分之日夜分之時日光所照適至極陰陽之分等也冬

周髀傳卷二

七

至夏至者日道發斂之所生也至晝夜長短之所極春秋分者陰陽之修晝夜之象晝者陽夜者陰春秋分以至秋分晝之象秋分以至春分夜之象故春秋分之日中光之所照北極下夜半日光之所照亦南至極此日夜分之時也故曰日照四旁各十六萬七千里人所望見遠近宜如日光所照從周所望見北過極六萬四千里南過冬至之日三萬二千里夏至之日中光南過冬至之日中光四萬八千里南過人所望見萬六千里北過周十五萬一千里北過極四萬八千里冬至之夜半日光南不至人目所見七千里

不至極下七萬一千里夏至之日中與夜半日光九萬六千里過極相接冬至之日中與夜半日光不相及十四萬二千里不至極下七萬一千里夏至之日正東西望直周東西日下至周五萬九千五百九十八里半冬至之日正東西方不見日以算求之日下至周二十一萬四千五百五十七里半凡此數者日道之發斂冬至夏至觀律之數聽鐘之音冬至晝夏至夜差數及日光所還觀之四極徑八十一萬里周二百四十三萬里從周南至日照處三十萬二千里周北至日照處五十萬八千里東西各三十九萬一

疇人傳卷一

周

八

千六百八十三里半周在天中南十萬三千里故東西短中徑二萬六千六百三十二里有奇周北五十五萬八千里冬至日十三萬五千里冬至日道徑四十七萬六千里周百四十二萬八千里日光四極當周東西各三十九萬一千六百八十三里有奇周髀算經及注論曰以句股量天始見於周髀後人踵事增修愈推愈密而乃咄古率爲狃疏毋乃既成大輅而棄椎輪耶歐邏巴測天專恃三角八線所謂三角卽古之句股也伏讀

聖祖仁皇帝御製三角形論曰論者謂今法古法不同殊不

知原自中國流傳西土毋庸岐視大哉
正言非星翁術士所能與知也

孫子

孫子著算經三卷序曰夫算者天地之經緯羣生之元首五常之本末陰陽之父母星辰之建號三光之表裏五行之準平四時之終始萬物之祖宗六藝之綱紀羣倫之聚散攷二氣之升降推寒暑之迭運步遠近之殊同觀天道精微之肇基察地理縱橫之長短采神祇之所在極成敗之符驗窮道德之理究性命之情立規矩準方圓謹法度約尺寸立權衡平輕

疇人傳卷一

周

九

重剖豪釐析黍黍歷億載而不朽施八極而無疆散之不可勝究斂之不盈掌握嚮之者富有餘背之者貧且窶心閒者幼冲而卽悟意閉者皓首而難精夫欲學之者必務量能揆己志在所專如是則焉有不成者哉孫子算經論曰朱竹垞錢謙益以孫子算經爲孫武作戴東原震以書中有長安洛陽相去及佛書二十九章語斷爲漢明帝以後人余攷韋曜博奕論枯棊三百注引卽鄆淳藝經謂棊局十七道而孫子乃云棊局十九道則其人當更在漢以後矣然術數之書類多附益如

卷末推孕婦所生男女鄙陋荒誕必非孫子正文或恐傳習孫子者轉展增加失其本真今但題作孫子不稱孫武而附於周末以志闕疑其書詳說乘除開方可以攷見古人從橫布祿之式下卷物不知數三三數之五五數之七七數之一問為九章所未及宋秦道古數學九章大衍求一法蓋出于此也

時人傳卷第一

時人傳卷一

周

十

時人傳卷第二

經筵講官 南齊左侍郎兼管國子監學士揚州阮元撰

張蒼

張蒼陽武人也好書律秣秦時為御史主柱下方書沛公立為漢王以蒼為常山守又為代相徙相趙復徙相代六年以功封北平侯遷為計相一月更以列侯為主計四歲是時蕭何為相國而蒼明習天下圖書計籍又善用算律秣故令蒼以列侯居相府領主郡國上計者又為淮南相十四年遷御史大夫孝文

時人傳卷二

漢

十

皇帝四年為丞相漢興二十餘年天下初定公卿皆軍吏蒼為計相時緒正律秣以高祖十月始至霸上故因秦時本十月為歲首不革推五德之運以為漢當水德之時上黑如故故漢家言律秣者本張蒼蒼為丞相十餘年魯人公孫臣上書陳終始五德傳言漢土德時其符黃龍見當改正朔易服色事下蒼蒼以為非是罷之其後黃龍見成紀於是文帝召公孫臣以為博士草立土德時秣制度更元年蒼由此自細遂病免孝景五年薨謚曰文侯年百餘歲迺卒者書十八篇言陰陽律秣事

史記張丞相傳漢書張周趙任中曆傳

論曰漢志云漢興庶事草創襲秦正朔以蒼言用顓
項術其術今已失傳續漢志云顓項元用乙卯蔡邕
命論曰顓項術曰大元正月己巳朔旦立春俱以日
月起於天廟營室五度祖冲之曰古之六術並同四
分六術謂黃帝顓項夏殷周魯然則顓項章帝紀元
之數並與四分同也開元占經曰顓項術上元乙卯
至今開元二年甲寅二百七十六萬一千一十九算
外然則顓項上元乙卯至漢元年乙未二百七十六
萬一百算外也顓項之術其大略如此劉徽序九章
云北平侯張蒼大司農中丞耿壽昌各稱刪補其目

漢書卷二

漢

二

與古或異蓋蒼本秦人其所傳者必義和周公之遺
施行當世爲後來步算家所宗豈不宜哉

司馬遷

鄧平

司馬遷字子長馮翊夏陽人也父談爲太史公學天
官於唐都仕於建元元封之間漢興庶事草創襲秦
正朔北平侯張蒼言用顓項秭比於六秭疏闕中最
爲微近然晦朔月見弦望滿虧多非是至武帝元封
七年漢興百二歲矣大中大夫公孫卿壺遂太史令
司馬遷等言秭紀壞廢宜改正朔是時御史大夫兒
寬明經術上迺詔寬曰與博士共議今宜何以爲正

朔服色何上寬與博士賜等議皆曰帝王必改正朔
易服色所以明受命於天也創業改變制不相復推
傳序文則今夏時也臣等聞學編陋不能明陛下躬
聖發憤昭配天地臣愚以爲三統之制後聖復前聖
者二代在前也今二代之統絕而不序矣唯陛下發
聖德宣考天地四時之極則順陰陽以定大明之制
爲萬世則於是迺詔御史曰迺者有司言秭未定廣
延宣問以考星度未能讐也蓋聞古者黃帝合而不
死名察發斂定清濁起五部建氣物分數然則上矣
書缺樂弛朕甚難之依違以惟未能修明其以七年

漢書卷二

漢

三

爲元年遂詔卿遂遷與侍郎尊大典星射姓等議造
漢秭迺定東西立晷儀下漏刻以追二十八宿相距
於四方舉終以定朔晦分至躔離弦望迺以前秭上
元太初四千六百一十七歲至於元封七年復得闕
逢攝提格之歲中冬十一月甲子朔旦冬至日月在
建星太歲在子已得太初本星度新正姓等奏不能
爲算願募治秭者更造密度各自增減以造漢太初
秭迺選治秭鄧平及長樂司馬可酒泉侯宜君侍郎
尊及與民間治秭者凡二十餘人方士唐都巴郡落
下閎與焉都分天部而閎運算轉秭其法以律起秭

曰律容一龠積八十一寸則一日之分也與長相終律長九寸百七十一分而終復三復而得甲子夫律陰陽九六爻象所從出也故黃鐘紀元氣之謂律律法也莫不取法焉與鄧平所治同於是皆觀新星度日月行更以算推如閏平法法一月之日二十九日八十一分日之四十三先籍半日名曰陽秝不籍半日名曰陰秝所謂陽秝者先朔月生陰秝者朔而後月週生平曰陽秝朔皆先旦月生以朝諸侯王羣臣便迺詔遷用鄧平所造八十一分律秝罷廢尤疏遠者十七家復使校秝律昏明宦者淳于渠復覆太初

漢 噴傳卷二

漢

四

秝晦朔望皆最密日月如合璧五星如連珠陵渠奏狀遂用鄧平術以平為太史丞遷既被刑之後為中書令作太史公書其秝書曰昔自在古秝建正作於孟春於時冰泮發蟄百草奮興秝鳩先淖物迺歲具生於東次順四時卒于冬分時雞三號卒明撫十二節卒于丑日月成故明也明者孟也幽者幼也幽明者雌雄也雌雄代興而順至正之統也日歸於西起明於東月歸於東起明於西正不率天又不由人則凡事易壞而難成矣王者易姓受命必慎始初改正朔易服色推本天元順成厥意太史公曰神農以

前尚矣蓋黃帝考定星秝建立五行起消息正閏餘於是有天地神祇物類之官是謂五官各司其事不相亂也民是以能有信神是以能有明德民神異業敬而不瀆故神降之嘉生民以物享災禍不生所求不匱少皞氏之衰也九黎亂德民神雜擾不可放物禍菑荐至莫盡其氣顛頊受之乃命南正重司天以屬神命火正黎司地以屬民使復舊常無相侵瀆其後三苗服九黎之德故二官咸廢所職而閏餘乖次孟陬殄滅攝提無紀秝數失序堯復遂重黎之後不忘舊者使復典之而立羲和之官明時正度則陰陽

漢 噴傳卷二

漢

五

調風雨節茂氣至民無天疫年者禪舜申戒文祖云天之秝數在爾躬舜亦以命禹由是觀之王者所重也夏正以正月殷正以十二月周正以十一月蓋三王之正若循環窮則反本天下有道則不失紀序無道則正朔不行於諸侯幽厲之後周室微陪臣執政史不記時君不告朔故疇人子弟分散或在諸夏或在夷狄是以其機祥廢而不統周襄王二十六年閏三月而春秋非之先王之正時也履端於始舉正於中歸邪於終履端於始序則不愆舉正於中民則不惑歸邪於終事則不悖其後戰國並爭在於疆國禽

敵救急解紛而已豈遑念斯哉是時獨有鄒衍明於五德之傳而散消息之分以顯諸侯而亦因秦滅六國兵戎極煩又升至尊之日淺未暇遑也而亦頗推五勝而自以為獲水德之瑞更名河曰德水而正以十月色上黑然秣度閏餘未能睹其真也漢興高祖曰北時待我而起亦自以為獲水德之瑞雖明習秣及張蒼等咸以為然是時天下初定方綱紀大基高后女主皆未遑故襲秦正朔服色至孝文時魯人公孫臣以終始五德上書言漢得土德宜更元改正朔易服色當有瑞黃龍見事下丞相張蒼張蒼亦學

噴傳卷二

漢

六

律秣以為非是罷之其後黃龍見成紀張蒼自黜所欲論著不成而新垣平以望氣見頗言正秣服色事貴幸後作亂故孝文帝廢不復問至今上即位詔致方士唐都分其天部而巴落下閎運算轉秣然後日辰之度與夏正同乃改元更官號封泰山因詔御史口乃者有司言星度之未定也廣延宣問以理星度未能詹也蓋聞昔者黃帝合而不死名察度驗定清濁起五部建氣物分數然蓋尚矣書缺樂弛朕甚閔焉朕唯未能循明也紬績日分率應水德之勝今日順夏至黃鐘為宮林鐘為徵太簇為商南呂為羽姑

洗為角自是以後氣復正羽聲復清名復正變以至子日當冬至則陰陽離合之道行焉十一月甲子朔旦冬至已詹其更以七年為太初元年年名焉逢攝提格月名畢聚日得甲子夜半朔旦冬至

漢書律秣志史記秣

書自序史通通釋

論曰漢書載三統術而不著太初本法或疑太初與三統不同非也閎平之法一月之日二十九日八十分日之四十三是明日法月法與三統同矣賈逵稱太初術斗二十六度三百八十五分是明統法周天與三統同矣蓋太初術有三統即得謂之三統術

噴傳卷二

漢

七

以三統術說春秋亦得謂之春秋術稱名或異其實則一而已矣遷父子世太史公首建正朔之議可謂不尸其官矣至於運算推步造立法數則閎平之功居多焉

落下閎

落下閎字長公巴郡閬中人也明曉天文地理隱於落亭武帝時友人同縣譙隆薦閎待詔太史更作太初秣日後八百歲此秣差一日當有聖人定之拜侍中辭不受

文選公孫宏傳贊注引益部耆舊傳藝文類聚引益部耆舊傳史記秣書索隱引益

部耆舊傳

論曰陽湖孫觀察星衍曰御覽引桓譚新論云揚子雲好天文問之於洛下黃閔以渾天之說閔曰我少能作其事但隨尺寸法度殊不曉達其意後稍稍益愈到今七十乃甫適知已又老且死矣今我兒子愛學作之亦當復年如我乃曉知已又且死焉其言可悲可笑也又北堂書鈔儀飾部引新論云揚子雲好天文問洛下黃閔以渾天之說閔曰我少作其事不曉達其意今七十始知其理又史記索隱引益部耆舊傳曰閔字長公明曉天文隱於洛下然則洛下閔乃姓黃而隱於洛下耳余按史記稱巴洛下閔漢書

噴傳卷二

漢

八

稱巴郡洛下閔竝不云姓黃據風俗通則云姓有洛下漢有洛下閔今從史記漢書作洛下閔而著觀察說於此以俟學者詳焉

張壽王 鮮于妄人

張壽王太史令也元鳳三年上書言秣者天地之大紀上帝所為傳黃帝調律秣漢元年以來用之今陰陽不調宜更秣之過也詔下主秣使者鮮于妄人詰問壽王不服妄人請與治秣大司農中丞麻光等二十餘人襍候日月晦朔望八節二十四氣鈞校諸秣用狀奏可詔與丞相御史大將軍右將軍史各一

入襍候上林清臺課諸秣疏密凡十一家以元鳳三年十一月朔旦冬至盡五年十二月各有第壽王課疏遠案漢元年不用黃帝調秣壽王非漢秣逆天道非所宜言大不敬有詔勿劾復候盡六年太初秣第一卽墨徐萬且長安徐禹治太初秣亦第一壽王及待詔李信治黃帝調秣課皆疏闊又言黃帝至元鳳三年六千餘歲丞相屬寶長安單安國安陵栢育治終始言黃帝以來三千六百二十九歲不與壽王合壽王又移帝王錄舜禹年歲不合人年壽王言化益為天子代禹驪山女亦為天子在殷周閒皆不合經

噴傳卷二

漢

九

術壽王秣乃太史官殷秣也壽王猥曰安得五家秣又妄言太初秣虧四分日之三去小餘七百五分以故陰陽不調謂之亂世劾壽王吏八百石古之大夫服儒衣誦不詳之辭作祇言欲亂制度不道奏可壽王候課比三年下終不服再劾死更赦勿劾遂不更言誹謗益甚竟以下吏

漢書律秣志

論曰三統世經稱殷術以元帝初元二年為紀首是年歲在甲戌推而上之一千五百二十年而歲直甲寅為元首又上四千五百六十年而歲復甲寅為上元然則殷術上元至元鳳三年積六千四十九算故

曰黃帝至元鳳三年六千餘歲也以此積年用四分法上推太初元年得至朔同日而中餘四分日之三朔餘九百四十分日之七百五故曰太初術虧四分日之三去小餘七百五分也寶等言黃帝以來三千六百二十九歲自元鳳三年癸卯逆推之其首歲直甲戌又上一千五百二十年而歲名亦在甲寅然則寶等所用之元與壽王合而積年不合耳壽王株守舊聞妄譏時事至陷于罪戾而終不悟其失習之足以同人甚矣哉

耿壽昌

漢 時人傳卷一 十

耿壽昌宣帝時大司農中丞也善為算能商功利賜爵關內侯刪補九章算術其目與古或異甘露二年奏以圖儀度日月行考驗天運狀日月行至牽牛東井日過度月行十五度至婁角日行一度月行十三

度漢書食貨志漢書律林志九章算術序

劉向

劉向字子政本名更生楚元王交元孫也年十二以父任為輦郎既冠擢為諫大夫成帝即位召拜中郎遷光祿大夫向總六秭列是非作五紀論論九道云青道二出黃道東白道二出黃道西黑道二出北赤

道二出南又云立春春分東從青道立夏夏至南從赤道秋白冬黑各隨其方又夏秭以為列宿日月皆西移列宿疾而日次之月宿遲故日與列星昏俱入西方後九十一日是宿在北方又九十一日是宿在東方又九十一日在南方此明日行遲於列宿也月生三日日入而月見西方至十五日日入而月見東方將晦日未出乃見東方以此明月行之遲於日而皆西行也向難之以鴻範傳曰晦而月見西方謂之朏朏疾也朔而月見東方謂之側匿側匿遲不敢進也星辰西行史官謂之逆行此三說夏秭皆違之迹

漢 時人傳卷一 十

其意好異者之所作也年七十二卒少子歆最知名

漢書楚元王傳律林志宋書律林志天文志

論曰夏術以列宿日月皆西移宋張子本之因有天左旋處其中者順之之說當時儒者皆主張子蓋謂七政當順天不當逆天也錢少詹大昕云天行赤道七政各行其道而絡乎赤道之內外本無順逆之可言然則七政東行不得即謂之逆天也元謂三統至今為術者數十家皆云右旋無云左旋者則右旋固古今之通論也歆字子駿少為黃門郎河平中受詔與父向領校祕

書數術方技無所不究哀帝即位大司馬王莽舉歆為侍中太中大夫遷騎都尉奉車光祿大夫出為河內太守徙五原轉涿郡復為安定屬國都尉王莽持政歆為右曹太中大夫遷中壘校尉義和京兆尹封紅休侯典儒林史卜之官作三統秣及譜以說春秋曰夫秣春秋者天時也列人事而目以天時傳曰民受天地之中以生所謂命也是故有禮誼動作威儀之則以定命也能者養以之福不能者敗以取禍故列十二公二百四十二年之事以陰陽之中制其禮故春為陽中萬物以生秋為陰中萬物以成是以事

疇傳卷二

漢

主

舉其中禮取其和秣數以閏正天地之中以作事厚生皆所以定命也易金火相革之卦曰湯武革命順乎天而應乎人又曰治秣明時所以和入道也周道既衰幽王既喪天子不能班朔魯秣不正以閏餘一之歲為節首故春秋刺十一月乙亥朔日有食之於是辰在申而司秣以為在建戌史書建亥十二年亦以建申流火之月為建亥而怪蟄蟲之不伏也自文公閏月不告朔至此百有餘年莫能正秣數故子貢欲去其餼羊孔子愛其禮而著其法於春秋經曰冬十月朔日有食之傳曰不書日官失之也天子有日

官諸侯有日御日官居卿以底日禮也日御不失日以授百官於朝言告朔也元典秣始曰元傳曰元善之長也其養三德為善又曰元體之長也合三體而為之原故曰元於春三月每月書王元之三統也三統合於一元故因元一而九三之以為法十一三之以為實實如法得一黃鐘初九律之首陽之變也因而六之以九為法得林鐘初六呂之首陰之變也皆參天兩地之法也上生六而倍之下生六而損之皆以九為法九六陰陽夫婦子母之道也律娶妻而呂生子天地之情也六律六呂而十二辰立矣五聲清濁而十日行矣傳曰天六地五數之常也天有六氣降生五味夫五六者天地之中合而民所受以生也故曰有六甲辰有五子十一而天地之道畢言終而復始太極中央元氣故為黃鐘其實一論以其長自乘故八十一為日法所以生權衡度量禮樂之所繇出也經元一以統始易太極之首也春秋二以目歲易兩儀之中也於春每月書王易三極之統也於四時雖亡事必書時月易四象之節也時月以建分至啟閉之分易八卦之位也象事成敗易吉凶之效也朝聘會盟易大業之本也故易與春秋天人之道也傳

疇傳卷一

漢

主

官諸侯有日御日官居卿以底日禮也日御不失日以授百官於朝言告朔也元典秣始曰元傳曰元善之長也其養三德為善又曰元體之長也合三體而為之原故曰元於春三月每月書王元之三統也三統合於一元故因元一而九三之以為法十一三之以為實實如法得一黃鐘初九律之首陽之變也因而六之以九為法得林鐘初六呂之首陰之變也皆參天兩地之法也上生六而倍之下生六而損之皆以九為法九六陰陽夫婦子母之道也律娶妻而呂生子天地之情也六律六呂而十二辰立矣五聲清濁而十日行矣傳曰天六地五數之常也天有六氣降生五味夫五六者天地之中合而民所受以生也故曰有六甲辰有五子十一而天地之道畢言終而復始太極中央元氣故為黃鐘其實一論以其長自乘故八十一為日法所以生權衡度量禮樂之所繇出也經元一以統始易太極之首也春秋二以目歲易兩儀之中也於春每月書王易三極之統也於四時雖亡事必書時月易四象之節也時月以建分至啟閉之分易八卦之位也象事成敗易吉凶之效也朝聘會盟易大業之本也故易與春秋天人之道也傳

曰龜象也筮數也物生而後有象象而後有滋滋而後有數是故元始有象一也春秋二也三統三也四時四也合而爲十成五體以五乘十大衍之數也而道據其一其餘四十九所當用也故著以爲數以象兩兩之又以象三三之又以象四四之又歸奇象閏十九及所據一加之因以再扞兩之是爲月法之實如日法得一則一月之日數也而三辰之會交矣是以能生吉凶故易曰天一地二天三地四天五地六天七地八天九地十天數五地數五五位相得而各有合天數二十有五地數三十凡天地之數五十有

嘯傳卷二

漢

西

五此所以成變化而行鬼神也并終數爲十九易窮則變故爲閏法參天九兩地十是爲會數參天數二十五兩地數三十是爲朔望之會以會數乘之則周於朔旦冬至是爲會月九會而復元黃鐘初九之數也經於四時雖無事必書時月所以記啟閉也月所以紀分至也啟閉者節也分至者中也節不必在其月故時中必在正數之月故傳曰先王之正時也履端於始舉正於中歸餘於終履端於始序則不愆舉正於中民則不惑歸餘於終事則不悖此聖王之重閏也以五會乘會數而朔旦冬至是爲章月四分月

法以其一乘章月是爲中法參閏法爲周至以乘月法以減中法而約之則六扞之數爲一月之閏法其餘七分此中朔相求之術也朔不得中是爲閏月言陰陽雖交不得中不生故日法乘閏法是爲統歲三統是爲元歲元歲之閏陰陽災三統閏法易九厄曰初入元百六陽九次三百七十四陰九次四百八十九陽九次七百二十陰七次七百二十陽七次六百陰五次六百陽五次四百八十陰三次四百八十陽三凡四千六百一十七歲與一元終經歲四千五百六十災歲五十七是以春秋曰舉正於中又曰閏月不

嘯傳卷二

漢

五

告朔非禮也閏以正時時以作事事以厚生生民之道於是乎在矣不告閏朔棄時正也何以爲民故善僖五年春王正月辛亥朔日南至公既視朔遂登觀臺以望而書禮也凡分至啟閉必書雲物爲備故也至昭二十年二月己丑日南至失閏至在非其月梓慎望氛氣而弗正不履端於始也故傳不曰冬至而曰日南至極於牽牛之初日中之時景最長以此知其南至也斗綱之端連貫營室織女之紀指牽牛之初以紀日月故曰星紀五星起其初日月起其中凡十二次日至其初爲節至其中爲中斗建下爲十二

辰視其建而知其次故曰制禮上物不過十二天之
大數也經曰春王正月傳曰周正月火出於夏為三
月商為四月周為五月夏數得天得四時之正也三
代各據一統明三統常合而迭為首登降三統之首
周還五行之道也故三五相包而生天統之正始施
於子半日萌色赤地統受之於丑初日肇化而黃至
丑半日芽化而白人統受之於寅初日孳成而黑至
寅半日生成而青天施復於子地化自丑畢於辰人
生自寅成於申故秣數三統天以甲子地以甲辰人
以甲申孟仲季迭用事為統首三微之統既著而五

嘯傳卷二

漢

七

行自青始其序亦如之五行與三統相錯傳曰天有
三辰地有五行然則三統五星可知也易曰參五以
變錯綜其數通其變遂成天下之文極其數遂定天
下之象太極運三辰五星於上而元氣轉三統五行
於下其於人皇極統三德五事故三辰之合於三統
也日合於天統月合於地統斗合於人統五星之合
於五行水合於辰星火合於熒惑金合於太白木合
於歲星土合於填星三辰五星而相經緯也天以一
生水地以二生火天以三生木地以四生金天以五
生土五勝相乘以生小周以乘乾坤之策而成大周

陰陽比類交錯相成故九六之變登降於六體三微
而成著三著而成象二象十有八變而成卦四營而
成易為七十二參三統兩四時相乘之數也參之則
得乾之策兩之則得坤之策以陽九九之為六百四
十八以陰六六之為四百三十二凡一千八十陰陽
各一卦之微算策也八之為八千六百四十而八卦
小成引而信之又八之為六萬九千一百二十天地
再之為十三萬八千二百四十然後大成五星會終
觸類而長之以乘章歲為二百六十二萬六千五百
六十而與日月會三會為七百八十七萬九千六百

嘯傳卷二

漢

七

八十而與三統會三統二千三百六十三萬九千四
十而復於太極上元九章歲而六之為法太極上元
為實實如法得一陰一陽各萬一千五百二十當萬
物氣體之數天下之能事畢矣太初元年距上元十
四萬三千一百二十七歲日法八十一閏法十九統
法一千五百三十九章月二百三十五月法二千三
百九十二周天五十六萬二千一百二十初欲以建
平元年改名秀字穎叔及王莽篡位欲為國師封嘉
新公漢書楚元王傳
律秣志王莽傳
論曰三代推步之書秦火而後無復遺餘及今可攷

而知者自歆三統始也三統以統術推氣制紀術步五星歲術求太歲所在洵綱舉目張有條不紊者矣論其為術之善厥有數端四分以後太歲一歲一名

而三統推歲星以百四十四年行百四十五次太歲與歲星恒相應有超辰之法一也四分二十四氣中節與今不殊而三統則以驚蟄為正月中雨水為二月節穀雨為三月節清明為三月中合於夏小正正月啟蟄之文二也上世積年荒遠難稽史記託始其和最為有徵三統世經所載自文王四十二年以後歲歲相接更在共和之前攷古者得以有所據依三

漢 欽傳卷二 太

也歆父子相繼領校秘書世經所稱伊訓武成等文必真古文足以有裨經學四也至於臚列尚書春秋古來有涉步算之事一一推合以明其術之有驗於古班固稱為推法密要後世諸儒用以說經蓋誠有所取爾也惟述統母之生多傳合易卦鐘律案以算理實多未然如見月求日當以統月一千九百三十五為所有率周天五十六萬二千一百二十為所求率積月為所有數而今有之得積日術求省易以等數二百三十五約所有之率得八十一日日法約所求之率得二千三百九十二日月法歆乃云黃鐘初

九自乘為日法推大衍象得月法則味其本原矣為此論者非敢妄議古人庶後之讀三統者不徒驚其論說之美而有以究其正義焉

尹咸

尹咸成帝時太史令也時以書頗散亡使謁者陳農求遺書於天下詔咸校數術凡百九家二千五百二十八卷其祿譜十八家六百六卷曰黃帝五家祿三十三卷顓頊祿二十一卷顓頊五星祿十四卷日月宿祿十三卷夏殷魯周祿十四卷天祿大祿十八卷漢元殷周課祿十七卷耿昌月行帛圖二百三十二

漢 欽傳卷二 九

卷耿昌月行圖二卷傳周五星行度三十九卷律祿數法三卷自古五星宿紀三十卷太歲謀日晷二十九卷帝王諸侯世譜二十卷古來帝王年譜五卷日晷書三十四卷許商算術二十六卷杜忠算術十六卷漢書藝文志論曰術譜十八家今皆亡佚不傳唐開元占經載黃帝顓頊夏殷周魯六術積年章率未審即咸所校否也續漢志稱耿壽昌奏以圖儀度日月行考驗天運狀蓋耿昌即耿壽昌矣漢以前數學之書梗概略具於此然則咸校錄之功亦安可沒哉



許商

許商字長伯長安人也善爲算四至九卿著五行論
秣及算術二十六卷 漢書儒林傳藝文志

杜忠

杜忠有算術十六卷 漢書藝文志

乘馬延年

乘馬延年建始時諫大夫也明計算 漢書食貨志

揚雄

揚雄字子雲蜀郡成都人也大覃思渾天參摹而四
分之極于八十一故觀易者見其卦而名之觀元者

漢書

卷二

辛

數其畫而定之分爲三卷曰一二三與太初秣相應
亦有顛項之秣焉又難蓋天八事以通渾天其一云
日之東行循黃道畫中規牽牛距北極北百一十度
東井距北極南七十度并百八十度周三徑一二十
八宿周天當五百四十度今三百六十度何也其二
曰春秋分之日正出在卯入在酉而畫漏五十刻即
天蓋轉夜當倍畫今夜亦五十刻何也其三曰日入
而星見日出而不見即斗下見日六月不見日六月
北斗亦常見六月不見六月今夜常見何也其四曰
以蓋圖視天河起斗而東入狼弧間曲如輪今視天

河直如繩何也其五日周天二十八宿以蓋圖視天

星見者當少不見者當多今見與不見等何出入無

冬夏而兩宿十四星當見不以日長短故見有多少

何也其六曰天至高也地至卑也日託天而旋可謂

至高矣縱人目可奪水與景不可奪也今從高上山

以水望日日出水下影上行何也其七日視物近則

大遠則小今日與北斗近我而小遠我而大何也其

八曰視蓋椽與車輻間近杠轂即密益遠益疎今北

極爲天杠轂二十八宿爲天椽輻以星度度天南方

次地星間當數倍今交密何也年四十餘自蜀至京

漢書

卷二

壬

師大司馬車騎將軍王音薦雄待詔歲餘除爲郎給
事黃門王莽篡位轉爲大夫年七十一天鳳五年卒
漢書木傳隋書天文志

漢書傳卷第二

疇人傳卷第三

經筵講官 南臺行走戶部左侍郎兼管國子監學士揚州阮元撰

後漢一

楊岑 張盛 景防 鮑鄴

楊岑待詔也自太初元年始用三統秬施行百有餘年秬稱後天建武八年中太僕朱浮太中大夫許淑等數上書言秬不正宜當改更時分度覺差尚微上以天下初定未遑攷正至永平五年官秬署七月十六日食岑見時月食多先秬即縮用算上為日上言月當十五日食官秬不中詔書令岑普與官課起七月

疇人傳卷三 後漢

月盡十一月弦望凡五官秬皆失岑皆中庚寅詔令岑署弦望月食官復令待詔張盛景防鮑鄴等以四分法與岑課歲餘盛等所中多岑六事十二年十一月丙子詔書令盛防代岑署月食加時四分之術始頗施行續漢書律秬志論曰漢書志載四分以上元至伐桀十三萬二千一百一十三歲蓋四分之率本在三統以前東京諸儒特增修其法而用之耳

編訢 李梵

編訢治秬者也永平九年太史待詔董萌上言秬不

正事下三公太常知秬者雜議訖十年四月無能分

明據者至元和二年太初失天益遠日月宿度相覺

浸多而候者皆知冬至之日日在斗二十一度未至

牽牛五度而以爲牽牛中星從天四分日之三晦朔

弦望差天一日宿差五度章帝知其謬錯以問史官

雖知不合而不能易故詔訢及清河李梵等綜核其

狀二月甲寅遂下詔曰朕聞古先聖王先天而天不

違後天而奉天時河圖曰赤九會昌十世以光十一

以興又曰九名之世帝行德封刻政朕以不德奉承

大業夙夜祗畏不敢荒寧予末小子託在於數終曷

疇人傳卷三 後漢

以續興崇宏祖宗拯濟元元尙書璇璣鈴曰述堯世

放唐文帝命驗曰堯考德顧期立象且三五步驟優

劣殊軌况乎頑陋無以克堪雖欲從之未由也已每

見圖書中心慙焉問者以來政治不得陰陽不和災

異不息癘疫之氣流傷於牛農本不播夫庶微休咎

五事之應咸在朕躬信有闕矣將何以補之書曰惟

先格王正厥事又曰歲二月東巡狩至岱宗柴望秩

于山川遂觀東后叶時月正日祖堯岱宗同律度量

考在璣衡以正儀象庶乎有益春秋保乾圖曰二百

年斗秬改憲史官用太初鄧平術有餘分一在三百

年之域行度轉差寢以謬錯璇璣不正文象不稽冬至之日日在斗二十二度而術以爲牽牛中星先立春一日則四分數之立春也以折獄斷大刑於氣已逆用望平和秣時之義蓋亦遠矣今改行四分以遵於堯以順孔聖奉天之文冀百君子越有民同心敬投獲咸喜以明予祖之遺功於是四分施行秣法曰昔者聖人之作秣也觀璇璣之運三光之行道之發斂景之長短斗測之建青龍所躔參伍以變錯綜其數而制術焉天之初也一晝一夜而運過周星從天而西日違天而東日之所行與運周在天成度在秣

時傳卷三 後漢 三

成日居以列宿終于四七受以甲乙終于六旬日月相推日舒月速當其同謂之合朔舒先速後近一遠三謂之弦相與爲衡分天之中謂之望以速及舒光盡體伏謂之晦晦朔合離斗建移辰謂之月日月之行則有冬有夏冬夏之間則有春有秋是故日行北陸謂之冬西陸謂之春南陸謂之夏東陸謂之秋日道發南去極彌遠其景彌長遠長乃極冬乃至焉日道斂北去極彌近其景彌短近短乃極夏乃至焉二至之中道齊景正春秋分焉日周于天一寒一暑四時備成萬物畢改攝提遷次青龍移辰謂之歲歲首

至也月首朔也至朔同日謂之章同在日首謂之部部終六旬謂之紀歲朔又復謂之元是故日以實之月以閏之時以分之歲以周之章以明之部以部之紀以紀之元以原之然後雖有變化萬殊羸胸無方莫不結系于此而稟正焉極建其中道營于外璇衡追日以察發斂光道生焉孔壺爲漏浮箭爲刻下漏數刻以考中星昏明生焉日有九道月有九行九行出入而交生焉朔會望衡鄰於所交虧薄生焉月有晦朔星有合見月有弦望星有畱逆其歸一也步術生焉金水承陽先後日下速則先日遲而後畱畱而

時傳卷三 後漢 四

後逆逆與日違違而後速與日競競又先日遲速順逆晨夕生焉日月五行各有終原而七元生焉見伏有日畱行有度而率數生焉參差齊之多少均之會終生焉引而伸之觸而長之探賾索隱鉤深致遠無幽辟潛伏而不以其精者然故陰陽有分寒暑有節天地貞觀日月貞明若夫神術開業淳耀天光重黎其上也承聖帝之命若昊天典秣象三辰以授民事立閏定時以成歲功羲和其隆也取象金火革命創制治秣明時應天順民湯武其盛也及王德之衰也無道之君亂之於上頑愚之史失之於下夏后之時

羲和淫泆廢時亂日允乃征之紂作淫虐喪其甲子
武王誅之夫能貞而明之者其興也勃焉回而敗之
者其亡也忽焉巍巍乎若道天地之綱紀帝王之壯
事是以聖人寶焉君子勤之夫秭有聖人之德六焉
以本氣者尚其體以綜數者尚其文以考類者尚其
象以作事者尚其時以占往者尚其源以知來者尚
其流大業載之吉凶生焉是以君子將有興焉咨焉
而以從事受命而莫之違也若夫用天因地揆時施
教頒諸明堂以爲民極者莫大乎月令帝王之大司
備矣天下之能事畢矣過此而往羣忌苟禁君子未

嘯傳卷三

後漢

五

之或知也斗之二十一度去極至遠也日在焉而冬
至羣物於是乎生故律首黃鐘秭始冬至月先建子
時平夜半當漢高皇帝受命四十有五歲陽在上章
陰在執徐冬十有一月甲子夜半朔旦冬至日月閏
積之數皆自此始立元正朔謂之漢秭又上兩元而
月食五星之元並發端焉元法四千五百六十紀法
千五百二十部法七十六部月九百四十章法十九
章月二百三十五周天千四百六十一日法四部日
二萬七千七百五十九月數百三十五食法二十三
從上元太歲在庚辰以來盡熹平三年歲在甲寅積

九千四百五十五歲也續漢書律秭志
論曰四分術歲名不用超辰五星始于合伏爲術與
三統異而後世皆遵用之至于昏旦中星晝夜漏刻
二至晷影長短之數黃赤宿度進退之率則皆三統
所未詳始見于四分者也其論術一篇錢少詹大昕
謂爲精微簡要非劉洪不能作後之步天者所宜寶
也

賈逵

賈逵字景伯扶風平陵人也永平中拜爲郎永元三
年爲左中郎將八年爲侍中領騎都尉先是元和二

嘯傳卷三

後漢

六

年施行四分而編訖李梵猶以爲元首十一月當先
大欲以合耦茲望命有常日而十九歲不得七閏晦
朔失實行之未期章帝復發聖思考之經讖使逵問
治秭者衛承李崇太尉屬梁鮪司徒嚴勗太子舍人
徐震鉅鹿公乘蘇統及訢梵等十人以爲月當先小
據春秋經書朔不書晦者朔必有明晦不朔必在其
月也卽先大則一月再朔後月無朔是明不可梵等
以爲當先大無文正驗取欲諧耦十六日月眺昏晦
當減而已又晦與合同時不得異日又上知訢梵等
宥見教母拘秭已班天元始起之月當小定後年秭

數遂正永元中復令史官以九道法候弦望驗無有
差跌遂論集狀後之議者用得折衷故詳錄焉達論
曰太初術冬至日在牽牛初者牽牛中星也古黃帝
夏殷周魯冬至日在建星建星即今斗星也太初術
斗二十六度三百八十五分牽牛八度案行事史官
注冬夏至日常不及太初術五度冬至日在斗二十
一度四分度之一石氏星經曰黃道規牽牛初直斗
二十度去極二十五度於赤道斗二十一度也四分
法與行事候注天度相應尙書考靈曜斗二十二度
無餘分冬至在牽牛所起又編訢等據今日所在牽

噴傳卷三

後漢

七

牛中星五度於斗二十一度四分一與考靈曜相近
即以明事元和二年八月詔書曰石不可離令兩候
上得算多者太史令元等候元和二年至永元元年
五歲中課日行及冬夏至斗一十一度四分一合古
術建星考靈曜日所起其星間距度皆如石氏故事
他術以爲冬至日在牽牛初者自此遂黜也達論曰
以太初術考漢元盡太初元年日朔二十三事其十
七得朔四得晦二得二日新術七得朔十四得晦二
得二日以太初術考太初元年盡更始二年二十四
事十得晦新術十六得朔七得二日一得晦以太初

術考建武元年盡永元元年二十三事五得朔十八
得晦以新術十七得朔三得晦三得二日又以新術
上考春秋中日朔者二十四事失不中者二十三事
天道參差不齊餘又有長短不可等齊治術者以七
十六歲斷之則餘分稍長稍得一日故易金火相革
之卦象曰君子以治秣明時又曰湯武革命順乎天
應乎人言聖人必儀象日月星辰明數不可貫千萬
歲其間必改更先距求度數取合日月星辰所在而
已故求度數取合日月星辰有異世之術太初術不
能下通於今新術不能上得漢元一家術法必在三

噴傳卷三

後漢

八

百年之間故讖文曰三百年斗秣改憲漢興當用太
初而不改至太初元年百二歲乃得故其前有先晦
一日合朔下至哀成以二日爲朔故合朔多在晦此
其明效也達論曰臣前上傳安等用黃道度日月弦
望多近史官一以赤道度之不與日月同於今術弦
望至差一日以上輒奏以爲變至以爲日却縮退行
於黃道自得行度不爲變願請太史官日月宿簿及
星度課與待詔星象考校奏可臣謹案前對言冬至
日去極一百一十五度夏至日去極六十七度春秋
分日去極九十一度洪範日月之行則有冬有夏五

紀論日月循黃道南至牽牛北至東井率日日行一度月行十三度十九分度七也今史官一以赤道爲度不與日月行同其斗牽牛與鬼赤道得十五而黃道得十三度半行東壁奎婁軫角亢赤道十度黃道八度或月行多而日月相去反少謂之日却案黃道值牽牛出赤道南二十五度其值東井與鬼出赤道北五度赤道者爲中天去極俱九十度非日月道而以搖準度日月失其實行故也以令太史官候注考元和二年九月以來月行牽牛東井四十九事無行十一度者行婁角三十七事無行十五六度者如安

噴傳卷三

後漢

九

言問典星待詔姚崇并畢等十二人皆曰星圖有規法日月實從黃道官無其器不知施行案甘露二年大司農中丞耿壽昌以圖儀度日月行考驗天運狀日月行至牽牛東井日過度月行十五度至婁角日行一度月行十三度赤道使然此前世所共知也如言黃道有驗合天日無前却弦望不差一日比用赤道密近宜施用上中多臣校案遠論永元四年也至十五年七月甲辰詔書造太史黃道銅儀以角爲十三度亢十氏十六房五心五尾十八箕十斗二十四四分度之一牽牛七須女十一虛十危十六營室十

東壁十奎十七婁十二胃十五昂十二畢十六觜參八東井三十與鬼四柳十四星七張十七翼十九軫十八凡三百六十五度四分度之一冬至日在斗十九度四分度之一史官以郭日月行參弦望雖密近而不爲注日儀黃道與度轉運難以候是以少循其事達論曰又今史官推合朔弦望月食加時率多不中在於不知月行遲疾意永平中詔書令故太史待詔張隆以四分法署弦望月食加時隆言能用易九六七八支知月行多少今案隆所署多失臣使隆逆推前手所署不應或異日不中天乃益遠至十

噴傳卷三

後漢

十

餘度梵統以史官候注考校月行當有遲疾不必在牽牛東井婁角之間又非所謂朏側匿乃由月道有遠近出入所生率一月移故所疾處三度九歲九道一復凡九章百七十一歲復十一月合朔旦冬至合春秋三統九道終數可以知合朔弦望月食加時據官注天度爲分率以其術法上考建武以來月食凡三十八事差密近有益宣課試上案史官舊有九道術廢而不修熹平中故治秣郎梁國宗整上九道術詔書下太史以參舊術相應部太子舍人馮恂課校恂亦復作九道術增損其分與整術竝校差爲近太

史令颺上以恂術參弦望然而加時猶復先後天遠則十餘度達以永元十三年卒年七十二後漢書本傳續漢書律秝志

霍融

霍融太史待詔也永元十四年上言官漏刻率九日增減一刻不與天相應或時差至二刻半不如夏秝密詔書下太常令史官與融以儀校天課度遠近太史令舒承梵等對案官所施漏法令甲第六常符漏品孝宣皇帝三年十二月乙酉下建武十年二月壬午詔書施行漏刻以日長短為數率日南北二度四

噴傳卷三

後漢

七

分而增減一刻一氣俱十五日日去極各有多少今官漏率九日移一刻不隨日進退夏秝漏隨日南北為長短密近於官秝分明可施行其年十有一月甲寅詔曰告司徒司空漏所以節時分定昏明長短起於日去極遠近日道周不可以計率分當據儀度下參曆景今官漏以計率分昏明九日增減一刻違失其實至為疏數以耦法太史待詔霍融上言不與天相應太常史官運儀下水官漏失天者至三刻以晷景為刻少所違失密近有驗今下曆景刻漏四十八箭立成斧官府常用者計更到班予四十八箭文多

故魁取二十四氣日所在并黃道去極晷景漏刻昏明中星刻于下續漢書律秝志

論曰冬至日在赤道南二十四度夏至日在赤道北二十四度二至相去四十八度以二度四分增減一刻率之則四十八度應增減二十刻故冬夏二至漏刻差二十刻此夏術之法也自冬至至夏至或自夏至至冬至俱歷一百八十日以九日增減一刻率之則一百八十日亦增減二十刻此官術之法也兩法相課夏術自密於官術矣

王充

噴傳卷三

後漢

七

王充字仲任會稽上虞人也嘗據蓋天之說以駁渾儀云舊說天轉從地下過今掘地一丈輒有水天何得從水中行乎甚不然也日隨天而轉非入地夫人目所望不過十里天地合矣實非合也遠使然耳今視日入非入也亦遠耳當日入西方之時其下之人亦將謂之中也四方之人各以其近者為出遠者為入矣何以明之今試使一人把火炬火夜半行於平地去人十里火光滅矣非火滅也遠使然耳今日西轉不復見是火滅之類也日月不圓也望視之所以圓者去人遠也夫日火之精也月水之精也水火在

地不圓在天何故圓刺史董勤辟為從事轉治中自
免還家永元中卒

後漢書本傳

張衡

張衡字平子南陽西鄂人也善機巧尤致思於天文
陰陽秌算安帝雅聞衡善術學徵拜郎中中興以來
圖讖漏泄而考靈曜命秌序皆有甲寅元其所起在
四分庚申元後百一十四歲朔望却二日學士修之
於草澤信向以為得正及太初秌以後大為疾而修
之者云百四十四歲而太歲超一表百七十一歲當
棄朔餘六十三中餘千一百九十七乃可常行自太

疇傳卷三

後漢

圭

初元年至永平十一年百七十一當去分而不去故
令益有疏闕此二家常挾其術庶幾施行延光二年
中謁者竄誦言當用甲寅元河南梁豐言當復用太
初尚書郎衡及周興皆能秌數難誦豐或不對或言
失誤衡與參案儀注者考往校今以為九道法最密
詔書下公卿詳議太尉愷等上侍中施延等議太初
過天日一度弦望失正月以晦見西方食不與天相
應元和改從四分四分雖密於太初復不正皆不可
用甲寅元與天相應合圖讖可施行博士黃廣大行
令任僉議如九道河南尹社太子舍人李泓等四十

人議即用甲寅元當除元命苞天地開闢獲麟中百
一十四歲推閏月六直其日或朔晦弦望二十四氣
循度不相應者非一用九道為朔月有比三大二小
皆疏遠元和變秌以應保乾圖三百歲斗秌改憲之
文四分秌本起圖讖最得其正不宜易愷等八十四
人議宜從太初尚書令忠上奏諸從太初者皆無他
效驗徒以世宗攘夷廓境享國久長為辭或云孝章
改四分災異率甚未有善應臣伏惟聖王興起各異
正朔以通三統漢祖受命因秦之紀十月為年首閏
常在歲後不稽先代違於帝典太宗遵修三階以平

疇傳卷三

後漢

圭

黃龍以至刑并以錯五者以備哀平之際同承太初
而妖孽累仍痾禍非一議者不以成數相參考真求
實而汎采妄說歸福太初致咎四分太初秌衆賢所
立是非已定永平不審復革其弦望四分有謬不可
施行元和鳳鳥不當應律而翔集遠嘉前造則喪其
休近譏後改則隱其福漏見曲論未可為是臣輒復
重難衡與以為五紀論推步行度當時比諸術為近
然猶未稽於古及向子歆欲以合春秋橫斷年數損
夏益周考之表紀差謬數百兩秌相課六千一百五
十六歲而太初多一日冬至日直斗而云在牽牛迂

闊不可復用昭然如此史官所共見非獨衡與前以爲九道密近今議者以爲有闕及甲寅元復多違失皆未可取正昔仲尼順假馬之名以崇君之義况天之秣數不可任疑從虛以非易是上納其言遂罷改秣事再遷爲太史令遂乃研覈陰陽妙盡璇璣之正作渾天儀著靈憲算罔論言甚詳明其渾儀曰赤道橫帶渾天之腹去極九十一度十分之五黃道斜帶其腹出赤道表裏各二十四度故夏至去極六十七度而強冬至去極百一十五度亦強也然則黃道斜截赤道者則春分秋分之去極也今此春分去極九

噴傳卷三

後漢

五

十少者就夏術景去極之法以爲率也上頭橫行第一行者黃道進退之數也本當以銅儀日月度之則可知也以儀一歲乃竟而中間又有陰雨難卒成也是以作小渾盡赤道黃道乃各調賦三百六十五度四分之一從冬所在始起令之相當值也取北極及衡各減極之爲軸取薄竹蔑穿其兩端中間與渾半等以貫之令察之與渾相切摩也乃從減半起以爲八十二度八分之五盡衡減之半焉又中分其蔑拗去其半令其半之際正直與兩端減半相直令蔑半之際從冬至起一度一移之視蔑之半際夕多黃赤

道幾也其所多少則進退之數也從北極數之則元極之度也各分赤道黃道爲二十四氣一氣相去十五度十六分之七每一氣者黃道進退一度焉所以然者黃道直時去南北極近其處地小而橫行與赤道且等故以蔑度之於赤道多也設一氣令十六日皆常率四日差少半也令一氣十五日不能半耳故使中道三日之中若少半也三氣一節故四十六日而差令三度也至於差三之時而五日同率者一其實節之間不能四十六日也今殘日居其策故五日同率也其率雖同先之皆強後之皆弱不可勝計取

噴傳卷三

後漢

六

至於三而復有進退者黃道稍斜於橫行不得度故也春分秋分所以退者始起更斜矣於橫行不得度故也亦每一氣一度焉三氣一節亦差三度也三氣之後稍遠而直故橫行得度而稍進也立春立秋橫行稍退矣而度猶云進者以其所退減其所進猶有盈餘未盡故也立夏立冬橫行稍進矣而度猶退者以其所進增其所退猶有不足未畢故也以此論之日行非有進退而以赤道重廣黃道使之然也本二十八宿相去度數以赤道爲強耳故於黃道亦進退也冬至在斗二十一度少半最遠時也而此術斗

二十度俱百一十五強矣冬至宜與之同率焉夏至
在井二十一度半強最近時也而此術井二十三度
俱六十七度強矣夏至宜與之同率焉靈憲曰昔在
先王將步天路用之靈軌尋緒本元先準之於渾體
是爲正儀立度而皇極有道建也樞運有道稽也乃
建乃稽斯經天常聖人無心因茲以生心故靈憲作
輿曰太素之前幽清玄靜寂寞冥默不可爲象厥中
惟靈厥外惟無如是者永久焉斯謂溟滓蓋乃道之
根也道根既建自無生有太素始萌萌而未兆并氣
同色渾沌不分故道志之言云有物渾成先天地生

疇人傳卷三

後漢

七

其氣體固未可得而形其遲速固未可得而紀也如
是者又永久焉斯謂龐鴻蓋乃道之幹也道幹既育
有物成體於是元氣剖判剛柔始分清濁異位天成
於外地定於內天體於陽故圓以動地體於陰故平
以靜動以行施靜以合化理鬱構精時育庶類斯謂
太元蓋乃道之實也在天成象在地成形天有九位
地有九域天有三辰地有三形有象可效有形可度
情性萬殊旁通感薄自然相生莫之能紀於是人之
精者作聖實始紀綱而經緯之八極之維徑二億三
萬二千三百里南北則短減千里東西則增廣千里

自地至天半於八極則地之深亦如之通而度之則
是渾已將覆其數用重鉤股懸天之景薄地之義皆
移千里而差一寸得之過此而往者未之或知也未
之或知者宇宙之謂也字之表無極宙之端無窮天
有兩儀以儻道中其可觀樞星是也謂之北極在南
者不著故聖人弗之名焉其世之遂九分而減二陽
道左迴故天道左行有驗於物則人氣左羸形左繚
也天以陽迴地以陰淳是故天致其動稟氣舒光地
致其靜承施候明天以順動不失其中則四序順至
寒暑不減致生有節故品物用生地以靈靜作合承

疇人傳卷三

後漢

六

天清化致養四時而後育故品物用成凡至大莫如
天至厚莫若地地至質者曰地而已至多莫若水水
精爲漢漢用於天而無列焉思次質也地山有嶽以
宣其氣精種爲星星也者體生於地精成於天列居
錯時各有道屬紫宮爲皇極之居太微爲五帝之廷
明堂之房大角有席天市有坐蒼龍連蜷於左白虎
猛據於右朱雀奮翼於前靈龜圖首於後黃神軒轅
於中六擾既畜而狼蛇魚鼈罔有不具在野象物在
朝象官在人象事於是備矣懸象著明莫大乎日月
其徑當天周七百三十六分之一地廣二百四十二

分之一日者陽精之宗積而成鳥象鳥而有三趾陽之類其數奇月者陰精之宗積而成獸象兔陰之類其數耦其後有憑焉者羿請無死之藥於西王母姮娥竊之以奔月將往枚筮之於有黃有黃筮之曰吉翩翩歸妹獨將西行逢天晦芒毋驚毋恐後具大昌姮娥遂託身於月是為蟾蜍夫日譬猶火月譬猶水火則外光水則含景故月光生於日之所照魄生於日之所蔽當日則光盈就日則光盡也眾星被耀因水轉光當日之衝光常不合者蔽於他也是謂闇虛在星星微月過則食日之薄地其明也絲暗視明明

後漢 卷三 九

無所屈是以望之若火方於中天天地同明絲明瞻暗暗還自奪故望之若水火當夜而揚光在晝則不明也月之於夜與日同而差微星則不然強弱之差也眾星列布其以神者有五列焉是為三十五名一居中央謂之北斗動變挺占實司王命四布於方為二十八宿日月運行律示吉凶五緯經次用告禍福則天心於是見矣中外之官常明者百有二十四可名者三百二十為星二千五百而海人之占未存焉微星之數蓋萬一千五百二十庶物蠢蠢咸得繫命不然何以總而理之夫三光同形有似珠玉神守精

存麗其職而宣其明及其衰神歇精散於是乎有隕星然則奔星之所墜至則石文曜麗乎天其動者七日月五星是也周旋右回天道者貴順也近天則遲遠天則速行則屈屈則畱回畱回則逆逆則遲迫於天也行遲者覲于東覲于東屬陽行速者覲于西覲于西屬陰日與月此配合也攝提熒惑地候見晨附于日也太白辰星見昏附于月也二陰三陽參天兩地故男女取焉方星巡鎮必因常度苟或盈縮不逾於次故有列司作使曰老子四星周伯王逢芮各一錯乎五緯之間其見無期其行無度實妖經星之所

後漢 卷三 十

然後言凶宜周其祥可盡順帝初再轉為太史令陽嘉元年復造候風地動儀以精銅鑄成圓徑八尺台蓋隆起形似酒尊飾以篆文山龜鳥獸之形中有都柱傍行八道施關發機外有八龍首銜銅丸下有蟾蜍張口承之其牙機巧制皆隱在尊中覆蓋周密無際如有地動尊則振龍機發吐丸而蟾蜍銜之振聲激揚伺者因此覺知雖一龍發機而七首不動尋其方面乃知震之所在驗之以事合契若神自書典所記未之有也後遷侍中永和初出為河間相徵拜尚書年六十二永和四年卒

後漢書本傳續漢書律秣志天文志注

論曰章懷太子稱衡集無算罔論蓋其論已亡矣九章算術注云張衡算又謂立方爲質立圓爲渾其算罔論之遺文與衡運巧思作渾天儀以步天路迄今言儀象者咸紹述焉崔瑗撰衡碑文曰數術窮天地制作伴造化豈溢美哉

虞恭

虞恭太史令也漢安二年尙書侍郎邊韶上言世微於數虧道盛於得常數虧則物衰得常則國昌孝武皇帝撫發聖思因元封七年十一月甲子朔旦冬至乃詔太史令司馬遷治術鄧平等更建太初改元易

嘖傳卷三

後漢

圭

朔行夏之正乾鑿度八十分之四十三爲日法設清臺之候驗六異課效物密太初爲最其後劉歆研幾極深驗之春秋參以易道以河圖帝覽嬉雜書甄曜度推廣九道百七十一歲進退六十三分百四十四歲一超次與天相應少有闕謬從太初至永平十一年百七十歲進退餘分六十三治術者不知處之推得十二度弦望不效挾廢術者得竄其說至永和二年小終之數變過餘分稍增月不用晦朔而先見孝章皇帝以保乾圖三百年斗術改憲就用四分以太白復樞甲子爲癸亥引天從算耦之目前更以庚申

爲元既無明文託之於獲麟之歲又不與感情符單闕之歲同史官相代因成習疑少能夠深致遠案弦望足以知之詔書下三公百官雜議恭與治術宗詎等議建術之本必先立元元正然後定日法法定然後度周天以定分至三者有成則術可成也四分術仲紀之元起於孝文皇帝後元三年歲在庚辰上四十五歲歲在乙未則漢興元年也又上二百七十五歲歲在庚申則孔子獲麟二百七十七萬歲尋之上行復得庚申歲歲相承從下尋上其執不誤此四分術元明文圖識所著也太初元年歲在丁丑上極其

嘖傳卷三

後漢

圭

元當在庚戌而云丙子言百四十四歲超一辰凡九百九十三超歲有空行八十二周有奇乃得丙子案歲所超於天元十一月甲子朔旦冬至日月俱超日行一度積三百六十五度四分度一而周天一匝名曰歲歲從一辰日不得空周天則歲無由超辰案百七十歲二部一章小餘六十三自然之數也夫數出於秒習以成毫釐毫釐積累以成分寸兩儀既定日月始離初行生分積分成度日行一度一歲而周故爲術者各生度法或以九百四十或以八十一法有細術以生兩科其歸一也日法者日之所行分也日

垂令明行有常節日法所該通遠無已損益毫釐差以千里自此言之數無緣得有虧棄之意也今欲飾平之失斷法垂分恐傷大道以步日月行度終數不同四章更不得朝餘一雖言九道去課進退恐不足以補其闕且課術之法晦朔變弦以月食天驗昭著莫大焉今以去六十三分之法為術驗章和元年以來日變二十事月食二十八事與四分術更失定課相除四分尚得多而又使近孝章皇帝秣度審正圖儀畧漏與天相應不可復尚文曜鈞曰高辛受命重黎說文唐堯即位義和立禪夏后制德昆吾列神成

疇人傳卷三

後漢

三

周改號衰宏分官運斗樞曰常占有經世史所明洪範五紀論曰民間亦有黃帝諸術不如史官記之明也自古及今聖帝明王莫不取言於義和常占之官定精微於晷儀正眾疑祕藏中書改行四分之原及光武皇帝數下詔書草創其端孝明皇帝課校其實孝章皇帝宣行其法君更三聖年歷數十信而徵之舉而行之其元則上統開闢其數則復古四分宜如甲寅詔書故事奏可

續漢書律志

疇人傳卷第三

疇人傳卷第四

經筵講官 南書房行走 郎左侍郎兼管國子監算學揚州阮元撰

後漢二

劉洪

劉洪字元卓泰山蒙陰人魯王之宗室也延熹中以校尉應太史徵拜郎中遷常山長史後為上計掾拜郎中檢東觀著作律術記遷謁者穀城門候會稽東部都尉徵還未至領山陽太守卒官先是太初術推月食多失四分因太初法以河平癸巳為元施行五年永元元年以七月後閏食術以八月其十二年正月十二日蒙公乘宗紺上書言今月十六日月當食而術以二月至期如紺言太史令巡上紺有益官用除待詔甲辰詔書以紺法署施行五十六歲至本初元年天以十二月食術以後年正月於是始差到熹平三年二十九年之中先術食者十六事洪上作七

疇人傳卷四

後漢

十一

朧術甲辰詔屬太史部郎中劉固舍人馮恂等課效復作八元術同等作月食術並已相參固術與七朧術同月食所失皆以歲在己未當食四月恂術以三月官術以五月太史上課到時施行中者丁巳詔書報可其四年紺孫誠上書言受紺法術當復改今年

十二月當食而官術以後年正月到期如言拜誠爲舍人丙申詔書聽行誠法光和二年歲在己未三月五月皆陰太史令修部舍人張恂等推計行度以爲三月近四月遠誠以四月奏廢誠術施用恂術其三年誠兄整前後上書言去年三月不食當以四月史官廢誠正術用恂不正術整所上正屬太史太史主者終不自言三月近四月遠食當以見爲正無遠近詔書下太常其詳案注記平議術之要效驗虛實太常就耽上選侍中韓說博士蔡較右郎中陳調與洪於太常府覆校注記平議難問恂誠各對恂術以五

疇人傳卷四

後漢

二

千六百四十日有九百六十一食爲法而除成分空加縣法推建武以來俱得三百二十七食其十五食錯案其官素注天見食九十八與兩術相應其錯辟二千一百誠術以百三十五月二十三食爲法乘除成月從建康以上減四十一建康以來減三十五以其俱不食恂術改易舊法誠術中復減損論其長短無以相踰各引書緯自證文無義要取追天而已夫日月之術口循黃道月從九道以赤道儀曰冬至去極俱一百一十五度其入宿也赤道在斗二十一而黃道在斗十九兩儀相參日月之行曲直有差以生

進退故月行并牛十四度以上其在角婁十二度以上皆不應率不行以是言之則術不差不改不驗不用天道精微度數難定術法多端術紀不一未驗無以知其是未差無以知其失失然後改之是然後用之此謂允執其中今誠術未有差錯之謬恂術未有獨中之異以無驗改未失是以檢將來爲是者也誠術百三十五月月二十三食其文在書籍學者所修施行日久官守其業經緯日月厚而未愆信於天文述而不作恂久在候部詳心善意能揆儀度定立術數推前校往亦與見食相應然協秣正紀欽若昊天

疇人傳卷四

後漢

三

宜率舊章如甲辰丙申詔書以見食爲比今宜施用誠術棄放恂術史官課之後有效驗乃行其法以審術數以順改易耽以說等議奏聞詔書可恂整誠各復上書恂言不當施誠術整言不當復棄恂術爲洪議所侵事下永安臺覆寶皆不如恂誠等言劾奏謾欺詔書報恂誠各以二月奉贖罪整適作左校二月遂用洪等施行誠術光和二年萬年公乘王漢上月食注自章和元年今年凡九十三年合百九十六食與官術河平元年月錯以己巳爲元事下太史令修上言漢所作注不與見食相應者二事以同爲異

者二十九事尚書召洪勅曰前郎中馮光司徒掾陳
晃各訟術故議郎蔡邕共補續其志今洪其詣修與
漢相參推元謂分考校月食審己巳元密近有師法
洪便從漢受不能對洪上言推元漢己巳元則考靈
曜旃蒙之歲乙卯元也與光晃甲寅元相經緯於以
追天作術枝三光之步今為疏闊孔子緯一事見二
端者明術興廢隨天為節甲寅術於孔子時效己巳
顯項秦所施用漢興草創因而不易至元封中迂闊
不審更用太初應期三百改憲之節甲寅己巳識雖
有文畧其年數是以學人各傳所聞至於課校罔得

晴傳齋

後漢

四

厥正夫甲寅元天正正月甲子朔旦冬至七曜之起
始於牛初乙卯之元人正己巳朔旦立春三光聚天
廟五度課兩元端閏餘差自五十分二之三朔三百
四中節之餘二十九以效信難聚漢不解說但言先
人有書而已以漢成注參官施行術不同二十九事
不中見食二事案漢習書見己巳元謂朝不聞不知
聖人獨有興廢之義史官有附天密術甲寅己巳前
以施行效後格而已不用河平疏闊史官已廢之而
漢以去事分爭殆非其意雖有師法與無同課又不
近密其說部數術家所共知無所采取遺漢歸鄉里

洪考史官自古迄今術注原其進退之行察其出入
之驗規其往來度其終始始悟四分於天疏闊皆斗
分太多故也更以五百八十九為紀法百四十五為
斗分上元己丑以來至建安十一年丙戌歲積七千
三百七十八年冬至日日在斗二十二度以術追日
月五星之行推而上則合於古引而下則應於今名
為乾象術又制制月行遲速兼考月行陰陽交錯於
黃道表裏日行於赤道宿度復進有退方於前世轉
為精密矣續漢律志及注引袁山松書晉書律志
論日月行十三度十九之七此平行率也而驗諸天

晴傳齋

後漢

五

象或行十三度不足或十四度有餘是知月行有遲
疾矣此遲疾一周自度端至度端而又過三度有奇
乾象謂之過周分即今西人所謂月最高行也日有
日道月有月道月道之出入乎日道自離交而前而
後各有相距之數其最大為五度有奇乾象謂之兼
數即今西人所謂黃白距緯也洪初始遲疾陰陽二
術後來術家莫不遵用其為功步算大矣蔡伯喈稱
洪密於用算鄭康成論乾象以為窮幽極微非虛譽
也

蔡邕

蔡邕字伯喈陳留圉人也少好數術天文建寧二年
辟司徒橋元府出補河平長召拜郎中遷議郎熹平
四年五官郎中馮光沛相上計掾陳晃言秣元不正
故妖民叛寇益州盜賊相續爲秣用甲寅爲元而用
庚申圖緯無以庚爲元者近秦所用代周之元太史
治術郎中郭香劉固意造妄說乞與本庚申元經緯
有明受虛欺重誅乙卯詔書下三府與儒林明道者
詳議務得道真以羣臣會司徒府議邕議以爲秣數
精微去聖久遠得失更迭術術無常是以承秦秣用
顛顛元用乙卯百有二歲孝武皇帝始改正朔術用

疇人傳卷四

後漢

本

太初元用丁丑行之百八十九歲孝章皇帝改從四
分元用庚申今光晃各以庚申爲非甲寅爲是案秣
法黃帝顛顛夏殷周魯凡六家各自有元光晃所據
則殷秣元也他元雖不明於圖讖各家術皆當有效
於其當時黃帝始用太初丁丑之元有六家紛錯爭
訟是非太史令張壽王挾甲寅元以非漢秣雜候清
臺課在下第卒以疏闊連見劾奏太初效驗無所漏
失是雖非圖讖之元而有效於前者也及用四分以
來考之行度密於太初是又新元效於今者也延光
元年中謁者竇詡亦非四分庚申上言當用命秣序

甲寅元公卿百寮參議正處竟不施行且三光之行
遲速進退不必若一術家以算追而求之取合於當
時而已故有古今之術今之不能上通於古亦猶古
術之不能下通於今也元命苞乾鑿度皆以爲開闢
至獲麟二百七十六萬歲及命秣序積獲麟至漢起
庚子部之二十三歲竟已酉戊子及丁卯部六十九
歲合爲二百七十五歲漢元年歲在乙未上至獲麟
則歲在庚申推此以上上極開闢則不在庚申讖雖
無文其數見存而光晃以爲開闢至獲麟二百七十
五萬九千八百八十六歲獲麟至漢百六十二歲轉

疇人傳卷四

後漢

七

差少一百一十四歲云當滿足則上違乾鑿度元命
苞中使獲麟不得在哀公十四年下不及命秣序獲
麟漢相去四部年數與奏記譜注不相應當今秣正
月癸亥朔光晃以爲乙丑朔乙丑之與癸亥無題勒
款識可與衆共別者須以弦望晦朔光魄虧滿可得
而見者考其符驗而光晃術以考靈曜二十八宿度
數及冬至日所在與今史官甘石舊文錯異不可考
校以今渾天圖儀檢天文亦不合於考靈曜光晃誠
能自依其術更造望儀以追天度遠有驗於圖書近
有效於三光可以易奪甘石服窮諸術者實宜用之

難問光冕但言圖讖所言不服元和二年二月甲寅制書曰朕問古先聖王先天而天不違後天而奉天時史官用太初鄧平術冬至之日日在斗二十二度而秣以為率牛中星先立春一日則四分數之立春也而以折獄斷大刑於氣已迂用望和平蓋亦遠矣今改行四分以遵於堯以順孔聖奉天之文是始用四分秣庚申元之詔也深引河洛圖讖以為符驗非史官私意獨所興構而光冕以為固意妄造違反經文謬之甚者昔堯命羲和儀象日月星辰舜叶時月正日湯武革命治秣明時可謂正矣且猶遇水遭旱

漢書

後漢

八

戒以蠻夷猾夏寇賊姦宄而光冕以為陰陽不和姦臣盜賊皆元之咎誠非其理元和二年乃用庚申至今九十二歲而光冕言秦所用代周之元不知從秦來漢三易元不常庚申光冕區區信用所學亦妄虛無造欺語之愆至於改朔易元往者壽王之術已課不效竄誦之議不用元和詔書文備義至非羣臣議者所能變易太尉耽司徒隗司空訓以邕議劾光冕不敬正鬼薪法詔書勿治罪光初元年邕徙朔方奏其所著十意曰臣得備著作郎建言十志皆當撰錄先治律秣以籌算為本天文為驗請太史舊注考校

連年往往頗有差舛當有增損乃可施行為無窮法道至深微不敢獨議郎中劉洪密於用算故臣表上洪與共參思圖牒適有頭角會臣被罪恐所懷隨軀腐朽謹分別首目并書章左惟陛下省察又曰論天體者三家宣夜之學絕無師法周髀術數具存考驗天狀多所違失惟渾天僅得其情今史官所用候臺銅儀則其法也立八尺圓體而具天地之形以正黃道占察發斂以行日月以步五緯精微深妙百世不易之道也官有器而無本書前志亦闕而不論欲寢伏儀下思惟微意按度成數以著篇章舉惡無狀投

漢書

後漢

九

界有北灰滅雨絕勢路無由宣問羣臣下及巖穴知渾天之意者使述其意時閣官用事邕議不行中平六年董卓為司空辟為祭酒補侍御史轉侍書御史遷尚書又遷巴郡太守留為侍中初平元年拜左中郎將封高陽鄉侯卓誅司徒王允收邕付廷尉遂死獄中年六十一

後漢書本傳續漢書律林志宋書天文志

論曰步算之道惟其有效而已光冕執圖讖之一言以疑四分邕以新元有效於今折之真通儒之論也今術之不能上通於古猶古術之不能下通於今俾哉斯言雖聖人無以易也使不效於今即合於古無

益也苟有效於今卽不合於古無傷也術家往往以推勘春秋月日爲其術疏密之證觀邕之言可以爽然失矣邕以才高被謗遠徙五原猶欲寢伏儀下撰爲篇章以續前志嗚呼其志亦足悲已

何休

何休字邵公任城樊人也善秌算以列卿子拜郎中辭病而去後拜議郎再遷諫議大夫年五十四光和五年卒

鄭元

鄭元字康成北海高密人也師事京兆第五元先始

嘯傳

後漢

十

通三統秌九章算術會稽東部尉劉洪作乾象秌元受其法以爲窮幽極微加注釋焉又著天文七政論建安初徵爲大司農以病乞還家五年六月卒年七十四

後漢書本傳
晉書律秌志

論曰康成括囊大典網羅衆家爲千古儒宗于天文數術尤究極微眇如箋毛詩据九章粟米之率注易緯用乾象斗分之數蓋其學有本東京諸儒皆不逮也康成在馬融門下三年不得見融聞其善算乃召見樓上因從質諸疑義然則治經之士固不可不知數學矣

徐岳

徐岳字公河東萊人也著數術記遺一卷言余以天門金虎呼吸精泉羽檄星馳郊多走馬遂負帙遊山蹠迹志道備歷邱嶽林壑必過乃於太山見劉會稽博識多聞徧于術數余因受業頗染所由余時問曰數有窮乎會稽曰吾曾遊天目山中見有隱者世莫知其名號曰天目先生余亦以此意問之先生曰世人言三不能比兩乃云捐閭與四維數不識三妄談知十猶川人事迷其指歸乃恨司方之手爽未識利那之餘促安知麻姑之桑田不辨積微之爲量詎曉

嘯傳

後漢

十一

百億於大千黃帝爲法數有十等及其用也乃有三焉十等者億兆京垓秌壤溝澗正載三等者謂上中下也其下數者十十變之若言十萬曰億十億曰兆十兆曰京也中數者萬萬變之若言萬萬曰億萬萬億曰兆萬萬兆曰京也上數者數窮則變若言萬萬曰億億億曰兆兆兆曰京也從億至載終于大衍下數短淺計事則不盡上數宏廓世不可用故其傳業惟以中數耳余時問曰先生之言上數者數窮則變旣云終于大衍大衍有限此何得窮先生笑曰蓋未之思耳數之爲用言重則變以小兼大又加循環循

環之理豈有窮乎余又問曰為算之體皆以積為名為復更有他法乎先生曰隸首注術乃有各種及余遺忘記憶數事而已其一積算其一太一太一之行去來九道其一兩儀天氣下通地稟四時其一三才天地和同隨物變通其一五行以生兼生變無窮其一八卦針刺八方位闕從天其一九宮五行參數猶如循環其一運籌小往大來運于指掌其一了知首唯秉五腹背兩兼其一成數春夏生養秋收冬成其一把頭以身當五目視四方其一龜算春夏秋成遇冬則停其一珠算控帶四時經緯三才其一計算

嗚人傳卷

後漢

三

既捨數術宜從心計此等諸法隨須更位唯有九宮守一不移位依行色並應無窮余慕其術慮恐遺忘故與好事後生記之云耳

晉書律志
數術記遺

郗萌

郗萌祕書郎也記先師相傳宣夜之說云天了無形質仰而瞻之高遠無極眼瞽精絕故蒼蒼然也譬之旁望遠道之黃山而皆青俯察千仞之深谷而窈黑夫青非真色而黑非有體也日月眾星自然浮生空虛之中其行其止皆須氣焉是以七曜或遊或住或順或逆伏見無常進退不同由乎無所根繫故各異

也故辰極常居其所而北斗不與眾星西沒也攝提填星皆東行日行一度月行十三度遲疾任情其無所繫著可知矣若綴附天體不得爾也

晉書天文志

論曰劉昭注補續漢書天文志引郗萌占甚多萌蓋天文家也宣夜之說謂七曜不綴附天體夫既不附天體則七曜各自有其高下可知今西人言日月五星各居一天俱在恒星天之下即不綴附天體之謂意其說或出于宣夜與

趙爽

趙爽字君卿一曰名嬰注周髀算經其句股方圓圖

嗚人傳卷

後漢

三

注言句股各自乘并之為弦實開方除之即弦按弦圖又可以句股相乘為朱實二倍之為朱實四以句股之差自相乘為中黃實加差實亦成弦實以差實減弦實半其餘以差為從法開方除之便得句矣加差于句即股凡并句股之實即成弦實或矩于外或方于內形詭而量均體殊而數齊句實之矩以股弦差為廣股弦并為表而股實方其裏減矩句之實于弦實開其餘即股倍股在兩邊為從法開矩句之角即股弦差加股為弦以差除句實得股弦并以并除句實亦得股弦差令并自乘與句實為實倍并為法

所得亦弦句實減并自乘如法為股股實之矩句弦
差為廣句弦并為表而句實方其裏減矩股之實于
弦實開其餘即句倍句在兩邊為從法開矩股之角
即句弦差加句為弦以差除股實得句弦并以并除
股實亦得句弦差令并自乘與股實與實倍并為法
所得亦弦股實減并自乘如法為句兩差相乘倍而
開之所得以股弦差增之為句以句弦差增之為股
兩差增之為弦倍弦實列句股差實減弦實者以圖
考之倍弦實滿外大方而多黃實黃實之多即句股
差實以差實減之開其餘即外大方大方之面即句

疇人傳卷四 後漢

股并也今并自乘倍弦實乃減之開其餘得中黃方
黃方之面即句股差以差減并而半之為句加差于
并而半之為股其倍弦為廣表合令句股見者自乘
為其實四實以減之開其餘所得為差以差減合半
其餘為廣減廣于弦即所求也觀其迭相規矩共為
反覆互與通分各有所得然則統叙羣倫宏紀眾理
貫幽入微鉤深致遠故曰其裁制萬物惟所為之也

周髀算
經注

論曰句股方圓圖注五百餘言耳而後人數千言所
不能詳者皆包蘊無遺精深簡括誠算氏之最也李

籍周髀音義謂爽不知何代人今本周髀算經題云
漢趙君卿注故系于漢代云

疇人傳卷第四

後漢

疇人傳卷第五

經筵講官 南書坊行走戶部左侍郎兼管國子監算學揚州阮元撰

魏

高堂隆

高堂隆字升平泰山平陽人也少為諸生建安十八年太祖召為丞相軍議掾後為歷城侯徽文學轉為相黃初中為堂陽長以選為平原王傅王即尊位是為明帝以隆為給事中博士駙馬都尉遷陳畱太守徵為散騎常侍賜爵關內侯先是太史上漢秣不及天時因更推步望朔晦為太和術帝以隆學問優

疇人傳卷五

魏

十

深于天文又精乃詔使隆與尚書郎楊偉太史待詔駱祿參其相校偉祿是太史隆故據舊術更相劾奏紛紜數歲偉稱祿得日蝕而月晦不盡隆不得日蝕而月晦盡詔從太史隆所爭雖不得而遠近猶知其精微也

三國志本傳及注

韓翊

韓翊太史丞也黃初中以乾象減斗分太過後當先天造黃初術上元壬午至黃初元年庚子積三萬一千五百七十八算外章歲十九章閏七紀法四千八百八十三斗分一千二百五日法一萬二千七十九

月法三十五萬六千七百其後尚書令陳羣奏以為秣數難明前代通儒多其紛爭黃初之元以四分秣久遠疏闊大魏受命宜正秣明時韓翊首建黃初猶恐不審故以乾象互相參校歷三年更相是非合本即末爭長短而疑尺丈竟無時而决按三公議皆綜盡典禮殊塗同歸欲使效之璿璣各盡其法一年之間得失足定合於事宜奏可太史令許芝云劉洪月行術用以來且四十餘年以復覺失一辰有奇孫欽議史遷造太初其後劉歆以為疏復為三統章和中改為四分以儀天度考合符應時有差跌日蝕覺過

疇人傳卷五

魏

二

半日至平中劉洪改為乾象推天七曜之符與天地合其序董巴議云聖人迹太陽於晷景效太陰於弦望明五星於見伏正是非於晦朔望伏見者秣數之綱紀檢驗之明者也徐岳議劉洪以秣後天潛精內思二十餘載參校漢家太初三統四分秣術課弦望於兩儀郭問而月行九歲一終謂之九道九章百七十一歲九道小終九九八十一章五百六十七分而九終進退牛前四度五分學者務追合四分但減一道六十三分不下通是以疎闊皆由斗分多故也課弦望當以昏明度月所在則知加時先後之意

不宜用兩儀郭問洪加太初元十二紀減十斗下分元起已丑又爲月行遲疾交會及黃道去極度五星術理實粹密信可長行今韓翊所造皆用洪法小益斗下分所錯無幾翊所增減致亦畱思然十術新立猶未就悉至於日蝕有不盡效效秭之要要在日蝕燕平之際時洪爲郎欲改四分先上驗日蝕日蝕在晏加時在辰蝕從下上三分侵二事御之後如洪言海內識真莫不聞見劉歆已來未有洪比夫以黃初二年六月二十七日戊辰加時未日蝕乾象術加時申半強於消息就加未黃初以爲加辛強乾象後天

疇人傳卷五

魏

三

一辰半強爲近黃初二辰半爲遠消息與天近三年正月景寅朔加時申北日蝕黃初加酉弱乾象加午少消息加未黃初後天半辰近乾象先天二辰少弱於消息先天一辰強爲遠天三年十一月二十九日庚寅加時西南維日蝕乾象加未初消息加申黃初加未強乾象先天一辰遠黃初先天半辰近消息乾象近中天二年七月十五日癸未日加壬月景蝕乾象月加申消息加未黃初月加子強入甲申日乾象後天二辰消息後一辰爲近黃初後天六辰遠三年十月十五日乙巳日加丑月加未蝕乾象月加巳半

於消息加午黃初以景午月加酉強乾象先天二辰近黃初後天二辰強爲遠於消息於乾象先一辰凡課日月蝕五事乾象四遠黃初一近翊於課難徐岳乾象消息但可減不可加加之無可說不可用岳云本術自有消息受師法以消息爲奇辭不能改故列之正法消息翊術自疎木以三年五月二十四日丁亥晨見黃初五月十七日庚辰見先七日乾象五月十五日戊寅見先九日土以二年十一月二十五日壬辰見乾象十一月二十八日丁亥見先五日黃初十一月十八日甲申見先八日土以三年十月十一

疇人傳卷五

魏

四

日壬申伏乾象同壬申伏黃初已下十月十八日戊辰伏先四日土以三年十一月二十二日壬子見乾象十一月十五日乙巳見先七日黃初十一月十二日壬寅見先十日金以三年閏六月十五日丁丑晨伏乾象六月二十五日戊午伏先十九日黃初六月二十二日己卯伏先二十三日金以三年九月十一日壬寅見乾象以八月十八日庚辰見先二十三日黃初八月十五日丁丑見先二十五日水以二年十一月十七日癸未晨見乾象十一月十三日己卯見先四日黃初十一月十二日戊寅見先五日水以二

年十二月十三日巳酉晨伏乾象十二月十五日辛亥伏後三日黃初十二月十四日庚戌伏後二日水以三年五月十八日辛巳夕見乾象亦以五月十八日見黃初五月十七日庚辰見先一日水以三年六月十三日景午伏乾象六月二十日癸丑伏後七日黃初六月十九日壬子伏後六日水以三年閏六月二十五日丁亥晨見乾象以閏月九日辛未見先十六日黃初閏月八日庚午見先十七日水以三年七月七日巳亥伏乾象七月十一日癸卯伏後四日黃初以七月十日壬申伏後三日水以三年十一月日

時人傳卷五 魏

五

於晷度十四日甲辰伏乾象以十一月九日巳亥伏先五日黃初十月八日戊戌伏先六日水以三年十二月二十八日戊子夕見二秬同以十二月壬申見俱先十六日凡四星見伏十五乾象七近二中黃初五近一中郎中李恩議以太史天度與相覆校二年七月三年十一月望與天度日皆差異月蝕加時乃後天六時半非從三度之謂定為後天過半日也董巴議曰昔伏羲始造八卦作三畫以象二十四氣黃帝因之初作調秬歷代十一更年五千凡有七秬顓頊以今之孟春正月為元其時正月朔旦立春五星

會于天秬營室也冰凍始泮蟄蟲始發雞始三號天曰作時地曰作冒人曰作樂鳥獸萬物莫不應和故顓頊聖人為秬宗也湯作殷秬弗復以正月朔旦立春為節也更以十一月朔旦冬至為元首下至周魯及漢皆從其節據正四時夏為得天以承堯舜從顓頊故也禮記大戴曰虞夏之秬建正於孟春此之謂也楊偉請六十日中疏密可知不待十年若不從法是校方員棄規矩考輕重背權衡課長短廢尺寸論是非違分理若不先定校秬之本法而懸聽棄法之末爭則孟軻所謂方寸之木可使高於岑樓者也今

時人傳卷五 魏

六

韓翊據劉洪術者知貴其術珍其法而棄其論背其術廢其言違其事是非必使洪奇妙之式不傳來世若知而違之於挾故而背師也若不知據之是為挾不知而罔知也校議未定會帝崩而寢

晉書律秬志

楊偉

楊偉尚書郎也景初元年改定秬數以建丑之月為正改其年三月為孟夏四月其孟仲季月雖與正歲不同至於郊祀迎氣祭祠烝嘗巡狩蒐田分至啟閉班宣時令皆以建寅為正三年正月帝崩復用夏正

偉表曰臣攬載籍斷考秣數時以紀農月以紀事其所由來遐而尚矣乃自少昊則元鳥司分顓頊帝嘗則重黎司天唐帝虞舜則和官掌日三代因之則世有日官日官司秣則頒之諸侯諸侯受之則頒於境內夏后之代羲和涵淫廢時亂日則書載允征由此觀之審農時而重人事者歷代然也逮至周室既衰戰國橫驚告朔之羊廢而不紹登臺之禮滅而不遵閏分乖次而不識孟陬失紀而莫悟大火猶西流而怪螿蟲之不藏也是時也天子不協時司秣不書日諸侯不受職日御不分朔人事不恤廢棄農時仲尼

○ 時人傳卷五 魏

之撥亂於春秋託褒貶紀正司秣失閏則譏而書之登臺頒朔則謂之有禮自此以降暨于秦漢乃復以孟冬爲歲首閏爲後九月中節乖錯時月紕繆加時後天蝕不在朔累載相久而不革也至武帝元封七年始乃寤其繆焉於是改正朔更秣數使大才通人造太初術校中朔所差以正閏分課中星得度以考疏密以建寅之月爲正朔以黃鐘之月爲秣初其秣斗分太多後遂疏闕至元和二年復用四分術施而行之至于今日考察日蝕率常在晦是則斗分太多故先密後疏而不可用也是以臣前以制典餘日推

考天路稽之前典驗之食朔詳而精之更建密秣則不先不後古今中天以昔在唐帝協日正時允釐百工咸熙庶績也欲使當今國之典禮凡百制度皆韜合往古郁然備足乃改正朔更秣數以大呂之月爲歲首以建子之月爲秣初臣以爲昔在帝代則法曰顓頊曩自軒轅則秣曰黃帝暨至漢之孝武革正朔更秣數改元曰太初因名太初術今改元爲景初宜曰景初術臣之所建景初術法數則約要施用則近密治之則省功學之則易知雖復使研桑心算隸首運籌重黎司秣羲和察景以考天路步驗日月究極

○ 時人傳卷五 魏

精微盡術數之極者皆未如臣如此之妙也是以累代秣數皆疏而不密自黃帝以來改革不已壬辰元以來至景初元年丁巳歲積四千四十六算此元以天正建子黃鐘之月爲秣初元首之歲夜半甲子朔旦冬至紀法千八百四十三周天六十七萬三千一百五十日法四千五百五十九通數十三萬四千六百三十會通七十九萬一百二十通周十二萬五千六百二十一元首交會差率四十一萬二千九百一十九遲疾差率十萬三千九百四十七晉書律志宋書律志論曰乾象術推合朔用日法推遲疾用周法推陰陽

用月周各異其法而不相通偉術通數會通通周並以滿日法而一為日用算省約此李淳風總法之所祖壬辰元首有交會遲疾差數此又楊忠輔諸差郭守敬諸應之所自出至其推交會月蝕以去交度十五為法論虧之多少以先會後交先交後會論虧起角之東西南北皆密于前術足以為後世法者也

劉徽

劉徽景元四年注九章算術其序言昔在庖犧氏始畫八卦以通神明之德以類萬物之情作九九之數以合六爻之變暨于黃帝神而化之引而伸之于是

嘯傳卷五

魏

九

建秣紀協律呂用稽道原然後兩儀四象精微之氣可得而效焉記稱隸首作數其詳未之聞也按周公制禮而有九數九數之流則九章是矣往者暴秦焚書經術散壞自時厥後漢北平侯張蒼大司農中丞耿壽昌皆以善算命世蒼等因舊文之遺殘各種刪補故校其日則與古或異而所論者多近語也徽幼習九章長再詳覽觀陰陽之割裂總算術之根源探蹟之下遂悟其意是以敢竭頑魯采其所見為之作注事類相推各有攸歸故枝條雖分而同本幹者知發其一端而已又所析理以辭解體用圖度亦約而

能周通而不躓覽之者思過半矣且算在六藝古者以質與賢能教習國子雖曰九數其能窮纖入微探測無方至于以法相傳亦猶規矩度量可得而共非特難為也當今好之者寡故世雖多通才達學而未

嘯傳卷五

魏

十

知其遠者必用重差句股則必以重差為率故曰重差也立兩表于洛陽之城令高八尺南北各盡平地同日度其正中之時以景差為法表高乘表間為實實如法而一所得加表高即日去地也以南表之景乘表間為實實如法而一即為從南表至南戴日下也以南戴日下及日去地為句股為之求弦即日去人也以徑寸之筒南望日日滿筒空則定筒之長短以為股率以筒徑為句率日去人之數為大股大股之句即日徑也雖夫圓穹之象猶曰可度又况泰山之高與江海之廣哉徽以為今之史籍且略舉天地

之物考論厥數載之于志以闡世術之美輒造重差并爲注解以究古人之意綴于句股之下度高者重表測深者累矩孤離者三望離而又旁求者四望觸類而長之則雖幽遐詭伏靡所不入博物君子詳而覽焉舊術求圓以周三徑一爲率微以爲疏遂更張其率其說曰案爲圓以六觚之一面乘半徑二因而六之得十二觚之數若又割之次以十二觚之一面乘一觚之半徑四因而六之則得二十四觚之數割之彌細所失彌少割之又割以至于不可割則與圓周合體而無所失矣觚面之外又有餘徑以面乘徑則算出觚表若夫觚之細者與圓合體則表無餘徑表無餘徑則算不出外矣以一面乘半徑觚而裁之每輒自倍故以半周乘半徑而爲圓算此一周徑謂至然之數非周三徑一之率也周三者從其六觚之環耳以推圓規多少之較乃弓之與弦也然世傳此法莫肯精覈學者踵古習其謬失不有明據辨之斯難凡物類形象不圓則方方圓之率誠著于近則雖遠可知也由此言之其用博矣謹案圓驗更造密率恐空設法數昧而難譬故置之檢括謹詳其記註焉割六觚以爲十二觚術曰置圓徑二尺半之爲一尺

嘯人傳卷五 魏

十一

卽圓裏六觚之面令半徑一尺爲弦半面五寸爲句爲之求股以句算二十五寸減弦算餘七十五寸開方除之下至秒忽又一退法求其微數微數無名者以爲分子以下爲分母約作五分忽之二故得股八寸六分六釐二秒五忽五分忽之二以減半徑餘一寸三分三釐九豪七秒四忽五分忽之三謂之小句觚之半面又謂之小股爲之求弦其算二千六百七十九億四千九百一十九萬三千四百四十五忽餘分棄之開方除之卽十二觚之一面也割十二觚以爲二十四觚術曰亦令半徑爲弦半面爲句爲之求股置上小弦算四而一得六百六十九億八千七百二十九萬八千三百六十一忽餘分棄之卽句算也以減弦算其餘開方除之得股九寸六分五釐九豪二秒五忽五分忽之四以減半徑餘三分四釐七秒四忽五分忽之一謂之小句觚之半面又謂之小股爲之求小弦其算六百八十一億四千八百三十四萬九千四百六十六忽餘分棄之開方除之卽二十四觚之一面也割二十四觚以爲四十八觚術曰亦令半徑爲弦半面爲句爲之求股置上小弦算四而一得一百七十億三千七百八萬七千三百六十六

嘯人傳卷五 魏

十二

忽餘分棄之即句幕也以減弦幕其餘開方除之得股九寸九分一釐四豪四秒四忽五分忽之四以減半徑餘八釐五豪五秒五忽五分忽之一謂之小句觚之半面又謂之小股為之求小弦其幕七百七十一億一千二十七萬八千八百一十三忽餘分棄之開方除之得小弦一寸三分八豪六忽餘分棄之即四十八觚之一面以半徑一尺除之又以三十四乘之得幕三萬一千三百九十三億四千四百萬忽以百億除之得幕三百一十三寸六百二十五分寸之五百八十四即九十六觚之幕也割四十八觚以為

時傳卷五

魏

十一

九十六觚術曰亦令半徑為弦半面為句為之求股置次上弦幕四而一得四十二億七千七百五十六萬九千七百三忽餘分棄之即句幕也以減弦幕其餘開方除之得股九寸九分七釐八豪五秒八忽十分忽之九以減半徑餘二釐一豪四秒一忽十分忽之一謂之小句觚之半面又謂之小股為之求小弦其幕四十二億八千二百一十五萬四千一十二忽餘分棄之開方除之得小弦六分五釐四豪三秒八忽餘分棄之即九十六觚之一面也以半徑一尺乘之又以四十八乘之得幕三萬一千四百一十億二

千四百萬忽以百億除之得幕三百一十四寸六百二十五分寸之六十四即一百九十二觚之幕也以九十六觚之幕減之餘六百二十五分之一百五謂之差幕倍之為分寸之二百一十即九十六觚之外弧田所謂以弦乘矢之凡幕也加此幕于九十六觚之幕得三百一十四寸六百二十五分寸之一百六十九則出圓之表矣故還就一百九十二觚之全幕三百一十四寸以為圓幕之定率而棄其餘分以半徑一尺除圓幕倍之得六尺二寸八分即周數合徑自乘為方幕四百寸與圓幕相折圓幕得一百五十

時傳卷五

魏

十四

七為率方幕得二百為率方幕二百其中容圓幕一百五十七也圓率猶為微少案弧田圖令方中容圓圓中容方內方合外方之半然則圓幕一百五十七其中容方幕一百也又令徑二尺與周六尺二寸八分相約周得一百五十七徑則五十則其相與之率也周率猶為微少也晉武庫中漢時王莽作銅斛其銘曰律嘉量斛內方尺而圓其外虎旁九釐五豪幕一百六十二寸深一尺積一千六百二十寸容十斗以此術求之得幕一百六十一寸有奇其數相近矣此術微少而斛差幕六百二十五分寸之一百五以

十二觚之幕為率消息當取此分寸之三十六以增
千一百九十二觚之幕以為圓幕三百一十四寸二
十五分寸之四置徑自乘之方幕四百寸令與圓幕
通相約圓幕三千九百二十七方幕得五千是為率
方幕五千中容圓幕三千九百二十七圓幕三千九
百二十七中容方幕二千五百也以半徑一尺除圓
幕三百一十四寸二十五分寸之四倍之得六尺二
寸八分二十五分分之八即周數也全徑二尺與周
數通相約徑得一千二百五十周得三千九百二十
七即其相與之率若此者蓋盡其纖微矣舉而用之

嘯傳卷五

魏

五

上法仍約耳當求一千五百三十六觚之一面得三
千七十二觚之幕而裁其微分數亦宜然重其驗耳

晉書律林志
九章算術

論曰微稱九章為九數之流然則九數與九章自別
賈公彥釋鄭氏周禮注云今有重差夕桀句股也者
此漢法增之非也蓋方田粟米差分少廣商功均輸
方程贏不足旁要今有重差夕桀句股者九數之篇
名方田粟米衰分少廣商功均輸贏不足方程句股
者九章之目今有別為一術不得以今為指謂漢時
也周三徑一于率尚猶微枲以六觚之面割之又割

以求周徑相與之率厥後祖沖之更開密法仍是割
之又割耳未能于微法之外別立新術也江都焦里
堂循謂劉徽注九章與許叔重說文解字同有功于
六藝是豈尊崇之過當乎

吳

闕澤

闕澤字德潤會稽山陰人也察孝廉除錢塘長遷彬
令孫權為驃騎將軍辟補西曹掾及稱尊號以澤為
尚書嘉禾中為中書令加侍中赤烏五年拜太子太
傅領中書如故澤受劉洪乾象法于東萊徐岳著乾

嘯傳卷五

吳

六

象術注以正時日以儒學勤勞封都鄉侯六年冬卒

三國志本傳
晉書律林志

陸績

陸績字公紀吳郡吳人也孫權統事辟為奏曹掾出
為鬱林太守加偏將軍給兵二千人始推渾天意造
渾象形如鳥卵作渾天圖注年三十二卒

三國志本
傳宋書天

文志

王蕃

王蕃字永元廬江人也始為尚書郎孫休即位為散
騎中常侍加駙馬都尉又為夏口監軍孫皓初復入

為常侍甘露二年皓大會羣臣蕃沈醉頓伏皓怒斬
之時年三十九蕃傳劉洪乾象術依乾象法制渾儀
立論考度曰前儒舊說天地之體狀如鳥卵天包地
外猶殼之裏黃也周旋無端其形渾渾然曰渾天也
周天三百六十五度五百八十九分度之百四十五
半露地上半在地下其二端謂之南極北極北極出
地三十六度南極入地亦三十六度兩極相去一百
八十二度半強繞北極徑七十二度常見不隱謂之
上規繞南極七十二度常隱不見謂之下規赤道帶
天之絃去兩極各九十一度少強黃道日之所行也

噴人傳卷五

吳

七

半在赤道外半在赤道內與赤道東交於角五弱西
交於奎十四少強其出赤道外極遠者去赤道二十
四度斗二十一度是也其入赤道內極者亦二十四
度并二十五度是也日南至在斗二十一度去極百
一十五度少強是也日最南去極最遠故景最長黃
道斗二十一度出辰入申故日亦出辰入申日晝行
地上百四十六度強故日短夜行地下二百一十九
度少弱故夜長自南至之後日去極稍近故景稍短
日晝行地上度稍多故日稍長夜行地下度稍少故
夜稍短日所在度稍北故日稍北以至於夏至日在

并二十五度去極六十七度少強是日最北去極最
近景最短黃道并二十五度出寅入戌故日亦出寅
入戌日晝行地上二百一十九度少弱故日長夜行
地下百四十六度強故夜短自夏至之後去極稍遠
故景稍長日晝行地上度稍少故日稍短夜行地下
度稍多故夜稍長日所在度稍南故日出入稍南以
至于南至而復初焉斗二十一并二十五南北相覺
四十八度春分日在奎十四少強秋分日在角五少
弱此黃赤二道之交中也去極俱九十一度少強南
北處斗二十一并二十五之中故景居二至長短之

噴人傳卷五

吳

末

中奎十四角五出卯入酉故日亦出卯入酉日晝行
地上夜行地下俱一百八十度少強故日見之漏五
十刻不見之漏五十刻謂之晝夜同夫天之晝夜以
日出入為分人之晝夜以昏明為限日未出二刻半
而明日已入二刻半而昏故損夜五刻以益晝是以
春秋分之漏晝五十五刻三光之行不必有常術家
以算求之各有同異故諸家術法參差不齊洛書甄
耀度春秋考異郵皆云周天一百七萬一千里一度
為二千九百三十二里七十二步二尺七寸四分四
百八十七分分之三百六十二陸續云天東西南北

徑三十五萬七千里此言周三徑一也考之徑一不
管周三率周百四十二而徑四十五則天徑三十二
萬九千四百一里一百二十二步二尺二寸一分七
十一分分之十周禮日至之景尺有五寸謂之地中
鄭衆說土圭之長尺有五寸以夏至之日立八尺之
表其景與土圭等謂之地中今潁川陽城地也鄭元
云凡日景於地千里而差一寸景尺有五寸者南戴
日下萬五千里也以此推之曰當去其下地八萬里
矣日邪射陽城則天徑之半也天體圓如彈丸地處
天之半而陽城爲中則日春秋冬夏昏明晝夜去陽

噴傳卷五

吳

十九

城皆等無盈縮矣故知從日邪射陽城爲天徑之半
也以句股法言之傍萬五千里句也立八萬里股也
從日邪射陽城弦也以句股求弦法入之得八萬一
千三百九十四里三十步五尺三寸六分天徑之半
而地上去天之數也倍之得十六萬二千七百八十
八里六十一歩四尺七寸二分天徑之數也以周率
乘之徑率約之得五十一萬二千六百八十七里六
十八歩一尺八寸二分周天之數也減甄耀度考異
郵五十五萬七千三百一十二里有奇一度凡千四
百六里百二十四歩六寸四分十萬七千五百六十

五分之萬九千三十九減舊度千五百二十五里
二百五十六歩三尺三寸二十一萬五千一百三十
分分之十六萬七千三十分黃赤二道相與交錯其
間相去二十四度以兩儀推之二道俱三百六十五
度有奇是以知天體圓如彈丸而陸續造渾象其形
如鳥卵然則黃道應長於赤道矣績云天東西南北
徑三十五萬七千里然則績亦以天形正員也而渾
象爲鳥卵則爲自相違背古舊渾象以二分爲一度
凡周七尺三寸半分張衡更制以四分爲一度凡周
一丈四尺六寸蕃以古制局小星辰稠穢衡器傷大

噴傳卷五

吳

二十

難可轉移更制渾象以三分爲一度凡周天一丈九
寸五分四分之三也三國志本傳晉書天文志宋書天文志
論曰蕃以周百四十二而徑四十五以徑一丈率之
周得三丈一尺五寸五分五釐五豪五秒五忽九分
忽之五較微率爲強其立論攷度通達乎正可爲言
天家之圭臬矣

姚信

姚信字元直一字德祐武康人也爲吳太常嘗作所
天論一卷云人爲靈蟲形最似天今人頤前多臨骨
而項不能覆背近取諸身故知天之體南低入地北

則偏高又曰嘗覽漢書云冬至日在牽牛去極遠夏至日在東井去極近欲以推日之長短信以太極處二十八宿之中央雖有遠近不能相倍今听天之說以為冬至極低而天運近南故日去人遠而斗去人近北天氣至故冰寒也夏至極起而天運近北而斗去人遠日去人近南天氣至故蒸熱也極之立時日行地中淺故夜短天去地高故晝長也極之低時日行地中深故夜長天去地低故晝短也然則天行寒依於渾夏依於蓋也晉書天文志宋書天文志三國志注浙江通志

論曰听天之說以北極去人有遠近冬至時極去人較二分為近故冬至之日道在二分之日道南夏至時極去人較二分為遠故夏至之日道在二分之日道北在北則行地中淺斗與日俱在人之北有如蓋之覆於上故曰夏依於蓋在南則行地中深斗在人之北而日在人之南有如渾之包乎外故曰冬依於渾日之南北因乎極之遠近然則听天之說止有赤道而無黃道矣

陳卓

陳卓太史令也始列甘氏石氏巫咸三家星官著于圖錄總有二百五十四官一千二百八十三星并二

十八宿及輔官附坐一百八十二星總二百八十三官一千五百六十五星隋書天文志

葛衡

葛衡字思真明達天官能為機巧作渾天使地居于中以機動之天轉而地止以上應晷度三國志趙達傳注引晉陽

秋隋書天文志

疇人傳卷第五

疇人傳卷五

吳

圭

疇人傳卷第六

經筵講官 南書房行走戶部左侍郎兼管國子監算學揚州阮元撰

晉

杜預

杜預字元凱京兆杜陵人也尙文帝妹高陸公主起家爲尙書郎襲祖爵豐樂亭侯泰始中守河南尹俄拜度支尙書以時秭差舛不應晷度奏上上元乾度秭行于世後拜鎮南大將軍都督荊州諸軍事平吳以功進爵當陽侯著春秋長秭其說云日行一度月行十三度十九分之七有奇日官當會集此之遲疾

疇傳卷六

晉

十一

以考成晦朔以投閏月閏月無中而北斗斜指兩辰之間所以異於他月積此以相通四時八節無違乃得成歲其微密至矣得其精微以合天道則事序而不僭故傳曰閏以正時時以作事然陰陽之運隨動而差差而不已遂與秭錯故仲尼邱明每於朔閏發文蓋矯正得失因以宣明秭數也劉子駿造三正秭以修春秋日蝕有甲乙者三十四而三正秭惟得一蝕比諸家既最疎又六千餘歲輒益一日凡歲當累日爲次而故益之此不可行之甚者自古以來諸論春秋者多述謬誤或造家術或用黃帝以來諸秭以

推經傳朔日皆不諧合日蝕于朔此乃天驗經傳又

書其朔蝕可謂得天而劉賈諸儒說皆以爲月二日或三日公違聖人明文其弊在于守一元不與天消息也余惑春秋之事嘗著秭論極言秭之通理其大指曰天行不息日月星各運其舍皆動物也物動則不一雖行度有大量可得而限累日爲月累月爲歲以新故相涉不得不有毫末之差此自然之理也故春秋日有頻月有蝕者曠年不蝕者理不得一而算守恒數故秭無不有先後也始失於毫毛而尙未可覺積而成多以失弦望晦朔則不得不改憲以從之

疇人傳卷六

晉

十二

書所謂欽若昊天秭象日月星辰易所謂治秭明時言當順天以求合非爲合以驗天者也推此論之春秋二百餘年其治秭變通多矣雖數術絕滅遠尋經傳微旨大量可知時之違謬則經傳有驗學者固當曲循經傳月日日蝕以考晦朔以推時驗而皆不然各據其學以推春秋此異於度已之跡而欲削他人之足也余爲秭論之後至咸寧中善竿者李修卜顯依論體爲術名乾度秭表上朝廷其術合日行四分數而微增月術用三百歲改憲之意二元相推七十餘歲承以強弱強弱之差蓋少而適足以遠通盈縮

時尚書及史官以乾度與泰始參校勝官秣四十五事今其術具存又并考古今十秣以驗春秋知三統之最疏也後徵為司隸校尉加位特進卒年六十三追贈征南大將軍開府儀同三司謚曰成晉書本傳律秣志論曰征南作長術校勘春秋日月特以意排成于推步之法殊無當也然其論謂當順天以求合非為合以驗天此則於千古步算之要該括無遺所謂立言不朽者當如是矣

劉智

劉智字子房平原高唐人也歷中書黃門吏部郎出

晉書本傳

三

為潁川太守入為秘書監領南陽王師加散騎常侍遷侍中尚書太常以斗秣改憲推四分法三百年而減一日推甲子為上元至泰始十年歲在甲午九萬七千四百一十一歲上元天正甲子朔夜半冬至日月五星始於星紀斗二十一得元首之端章歲十九章閏七紀日一百四萬九百五十三交會通六百一十萬九千一百七十四紀歲二千八百五十紀月三萬五千二百五十餘一萬八千七百三名為正秣太康末卒謚曰成晉書本傳律秣志開元占經論曰開元占經載正術之數如此晉志稱智術以百

五十為度法三十七為斗分者以十九約紀歲二千八百五十得百五十即度法以十九約紀日一百四萬九百五十三得五萬四千七百八十七以度法除之得三百六十五餘三十七即斗分也一百五十年有五萬四千七百八十七日倍之即三百年有十萬九千五百七十四日于四分術三百年當有十萬九千五百七十五日故曰三百年而減一日也

束皙

束皙字廣微陽平元城人也張華召為掾又為司空下邳王晃所辟華為司空復以為賊曹屬轉佐著作

晉書本傳

四

郎遷轉博士著作如故後遷尚書郎辭疾罷歸年四十卒皙嘗論天體以為傍方與上方等傍視則天體存於側故日出時視日大也日無大小而所存者有伸厭厭而形小伸而體大蓋其理也又日始出時色白者雖大不甚始出時色赤者其大則甚此終以人目之惑無遠近也且夫置器廣庭則函牛之鼎如釜堂崇十仞則八尺之人猶短物有陵之非形異也夫物有感心形有亂目誠非斷疑定理之主故仰遊雲以觀日月常動而雲不移乘船以涉水水去而船不徙矣晉書本傳隋書天文志

葛洪

葛洪字稚川自號抱朴子丹楊句容人也元帝為丞相時辟為掾以功賜關內侯咸和初司徒導召補州主簿轉司徒掾遷諮議參軍卒年八十一嘗據渾天以駁王充蓋天之說曰渾天儀注云天如雞子地如中黃孤居於天內天大而地小天表裏有水天地各乘氣而立載水而行周天三百六十五度四分度之一又中分之則半覆地上半繞地下故二十八宿半見半隱天轉如車轂之運也諸論天者雖多然精於陰陽者少張平子陸公紀之徒咸以為推步七曜之

嘯人傳

晉

五

道以度秣象昏明之證候校以四八之氣考以漏刻之分占晷影之往來求形驗於事情莫密於渾象也張平子既作銅渾天儀於密室中以漏水轉之與天皆合如符契也崔子玉為其碑銘曰數術窮天地制作倖造化高才偉藝與神合契蓋由於平子渾儀及地動儀之有驗故也若天果如渾者則天之出入行於水中為必然矣故黃帝書曰天在地外水在天外水浮天而載地者也又易曰時乘六龍夫陽爻稱龍龍居水之物以喻天天陽物也又出入水中與龍相似故比以龍也聖人仰觀俯察審其如此故晉卦坤

上離下以證日出於地也又明夷之卦離下坤上以證日入於地也又需卦乾下坎上此亦天入水中之象也天為金水相生之物也天出入水中當有何損而謂為不可乎然則天之出入水中無復疑矣又今視諸星出於東者初但去地小許耳漸而西行先經人上後遂轉而西下焉不旁旋也其先在西之星亦稍下而沒無北轉者日之出入亦然若謂天磨石轉者眾星日月宜隨天而迴初在於東次經於南次到於西次及於北而復還於東不應橫過去也今日出於東冉冉轉上及其入西亦復漸漸稍下都不繞

嘯人傳

晉

六

邊北去了了如此王生必固謂為不然者疏矣今日徑千里其中足以當小星之數十也若日以轉遠之故但當光曜不能復來照及人耳宜猶望見其體不應都失其所在也日光既盛其體又大於星今見極北之小星而不見日之在北者明其不北行也若日以轉遠之故不復可見其北入之間應當稍小而日方入之時反乃更大此非轉遠之徵也王生以火炬喻日吾亦將借子之矛以刺子之盾焉把火之人去人轉遠其光轉微而日月自出至入不漸小也王生以火喻之謬矣又日之入西方視之稍稍去初尚有

半如橫破鏡之狀須臾淪沒矣若如王生之言日轉北去者其北都沒之頃宜先如豎破鏡之狀不應如橫破鏡也如此言之日入北方不亦孤子乎又月之光微不及日遠矣月盛之時雖有重雲蔽之不見月體而夕猶朗然是月光猶從雲中而照外也日若繞西而及北者其光故應如月在雲中之狀不得夜便大暗也又日入則星月出焉明知天以日月分主晝夜相代而照也若日常出者不應日亦入而星月出也又案河洛之文皆云水火者陰陽之餘氣也夫言餘氣則不能生日月可知也顧當言日精生火者可

噴傳卷七

七

耳若水火是日月所生則亦何得盡如日月之圓乎今火出於陽燧陽燧圓而火不圓也水出於方諸方諸方而水不方也又陽燧可以取火於日而無取日於火之理此則日精之生火明矣方諸可以取水於月無取月於水之道此則月精之生水了矣王生又云遠故視之圓若審然者月初生之時及既虧之後何以視之不圓乎而日食或上或下從側而起或如鈎至盡若遠視見圓不宜見其殘缺左右所起也此則渾天之體信而有微矣又譏虞喜安天論曰苟辰宿不麗于天天為無用便可言無何必復云有之而

不動乎 晉書天文志

論曰渾蓋自古紛爭崔靈恩以渾蓋為一亦第謂兩說之可以相通究之天體是一不得既為渾又為蓋也繪圖以象天則蓋天之說便造儀以驗天則渾天之說長蓋哉蓋哉誠不如渾之有驗于天也觀洪之論可曉然矣

虞喜 族祖錄

虞喜字仲寧會稽餘姚人也成帝咸康中因宣夜之說作安天論以難渾蓋以為天高窮于無窮地深測于不測天確乎在上有常安之形地魄焉在下有居

噴傳卷六

八

靜之體常相覆冒方則俱方圓則俱圓無方圓不同之義也其光耀布列各自運行猶江海之有潮汐萬品之有行藏也古秣日有常度天周為歲終故久而益差喜覺之使天為天歲為歲乃立差以追其變使五十年退一度年七十六卒 晉書儒林傳天文志 論曰古無歲差之說有之自喜始其說以冬至度歲歲西移與日月兩交逆行相似明末西人易為恒星東行而冬至不動立法雖殊而以為歲之有差則一也

聳喜族祖也為河間相作穹天論云天形穹隆如雞

子幕其際周接四海之表浮于元氣之上譬如覆奩以抑水而不沒者氣充其中故也日繞辰極沒西而還東不出入地中天之有極如蓋之有斗也天北下于地三十度極之傾在地卯酉之北亦三十度人在卯酉之南十餘萬里故斗極之下不爲地中當對天地卯酉之位耳日行黃道繞極極北去黃道百一十五度南去黃道六十七度二至之所舍以爲長短也

晉書天文志

王朔之

王朔之琅邪人也穆帝時爲著作郎以劉智正祿上

▲傳卷六

晉

九

元歲在甲子善之永和八年造通祿以甲子爲上元積九萬七千年四千八百八十三爲紀法千三百五

爲斗分因其上元爲開闢之始何承天以爲悼于立

晉書律祿志

意者也
論曰朔之所用紀法斗分與黃初術同蓋采韓翊劉

智兩家以爲術也

張邱建

張邱建清河人也著算經三卷序曰夫學算者不患乘除之爲難而患通分之爲難是以序列諸分之本原宣明約通之要法上實有餘爲分子下法從而爲

分母可約者約以命之不可約者因以名之凡約法高者下之耦者半之奇者商之副置其子及其母以少減多求等數而用之乃若其通分之法先以其母乘其全然後內子母不同者母互乘子母亦相乘爲一母諸子共之約之通分而母入者出之則定其夏侯陽之方倉孫子之蕩杯此等之術皆未得其妙故更造新術推盡其理附之于此余爲後生好學有無由以至者故舉其大槩而爲之法不復煩重庶易曉

云爾張邱建算經

▲傳卷六

晉

十

序稱不患乘除之爲難而患通分之爲難諒哉斯言之分之術明則九章之要一以貫之矣惟雞翁母雞一問而有三答斯則惟憑心計於率不通謝察徵乃依數而爲之術不亦慎乎

夏侯陽

夏侯陽著算經三卷序曰夫博通九經爲儒門之首學該六藝爲技術之宗若非材性通明孰能與於此也然算數起自伏羲而黃帝定三數爲十等隸首因以著九章逮乎有虞乃同律度量衡孔子曰謹權量審法度漢備五數紀于一協于十長于百大于千衍

于萬度長短者不失毫釐量多少者不失抄撮權輕重者不失黍系五曹孫子述作滋多甄鸞劉徽為之詳釋稽之往古妙絕其能儲校今時少有聞見余以總角志好其文略尋古今備覽差互其如明數造術詎曉端倪尋考遺言頗知梗槩且課租庸調無術可憑步數奇殘苦難銷盡求變米穀經旨未瞻正耗其升何由剖析三分五分取一法理為明焉况今令式與古數不同奚能則定代相沿革互議短長經術尤深難可意測是以跋涉川陸參會宗流纂定研精刊繇就省祛蕩疑惑括諸古法燭盡豪芒謹錄異同列

噴傳卷六

晉

十一

之于左夏侯陽

論曰算經載時務云十乘加一等百乘加二等十除退一等百除退二等此即大統通軌所謂十定一子百定二子者是也其算術皆淺顯易知切於日用於官曹典故其說尤詳洵足為攷古之助矣舊以夏侯陽為隋人以張邱建有夏侯陽方倉之語斷為夏侯陽以後人以余攷之有不盡合者夏侯陽稱甄鸞劉徽為之詳釋則鸞在夏侯陽之前而張邱建算經有甄鸞注則張邱建當更在鸞之前彼此互異不可是正蓋術數之書多經後人竄易要不可援據單詞定

時代之先後也今姑從大觀算學所定以張邱建夏侯陽附見晉代以俟知者詳之

前趙附

孔挺

孔挺南陽人也為劉曜史官丞光初六年造渾天銅儀有雙環規相並間相去三寸許正豎當子午其子午之間應南北極之衡各合而為孔以象南北樞植樞於前後以屬焉有單橫規高下正當渾之半皆周而分為度數署以維辰之位以象地又有單規斜帶南北之中與春秋二分之一日道相應亦周而分為度

噴傳卷六

前趙

十一

數而署以維辰並相連著屬樞植而不動其裏又有雙規相並如外雙規內徑八尺周二丈四尺而屬雙軸軸兩頭出規外各二寸許合兩為一內有孔圓徑二寸許南頭入地下注於外雙規南樞孔中以象南極北頭出地上入於外雙規北樞孔中以象北極其運動得東西轉以象天行其雙軸之間則置衡長八尺通中有孔圓徑一寸當衡之半兩邊有關各注著雙軸衡既隨天象東西轉運又自於雙軸得南北低仰所以準驗辰秭分考次度其於揆測唯所欲為之者也其儀至梁尚存華林重雲殿前所置銅儀是

也隋書天文志

後秦附

姜岌

姜岌天水人也姚興時當孝武太元九年歲在甲申造三紀甲子元秝其略曰治秝之道必審日月之行然後可以上考天時下察地化一失其本則四時變移故仲尼之作春秋日以繼月月以繼時時以繼年年以首事明天時者人事之本是以王者重之自義皇以降暨於漢魏各自制秝以求厥中考其疏密惟交會薄蝕可以驗之然書契所記惟春秋著日蝕之

疇人傳

後秦

圭

變自隱公訖於哀公凡二百四十二年之間日蝕三十有六考其晦朔不知用何秝也班固以為春秋因魯秝魯秝不正故置閏失其序魯以閏餘一之歲為蒨首檢春秋置閏不與此蒨相符也命秝序曰孔子為治春秋之故退修殷之故秝使其數可傳於後如是春秋宜用殷秝正之今考其交會不與殷秝相應以殷秝考春秋月朔多不及其日又以檢經率多一日傳率少一日但公羊經傳異朔於理可從而經有蝕朔之驗傳為失之也服虔解傳用太極上元太極上元乃三統秝劉歆所造元也何緣施於春秋於春

秋而用漢秝於義無乃遠乎傳之遺失多矣不惟斯

事而已襄公二十七年冬十有一月乙亥朔日有蝕之傳曰辰在申司秝過再失閏也考其去交分交會應在此月而不為再失閏也案歆秝於春秋日蝕一朔其餘多在二日因附五行傳著朧與側匿之說云春秋時諸侯多失其政故月行恒遲歆不以秝失天而為之差說日之蝕朔此乃天驗也而歆反以已秝非此寃天而負時秝也杜預又以為周衰世亂學者莫得其真今之所傳七秝皆未必是時王之術也今誠以七家之秝以考古今交會信無其驗也皆由斗

疇人傳

後秦

圭

分疏之所致也殷秝以四分一為斗分三統以一千五百三十九分之三百八十五為斗分乾象以五百八十九分之一百四十五為斗分今景初以一千八百四十三分之四百五十五為斗分疏密不同法數各異殷秝斗分粗故不施於今乾象斗分細故不得通於古景初斗分雖在粗細之中而日之所在乃差四度日月虧已皆不及其次假使日在東井而蝕以月驗之適在參六度差遠乃爾安可以考天時人事乎今治新秝以二千四百五十一分之六百五為斗分日在斗十七度天正之首上可以考合於春秋下

可以取驗於今世以之考春秋三十六蝕正朔者二十有五蝕二日者二蝕晦者二誤者五凡三十三蝕其餘蝕經元日諱之名無以考其得失圖緯皆云三百歲斗秬改憲以今新秬施於春秋之世日蝕多在朔春秋之世下至於今凡一千餘歲交會望故進退於三蝕之間此法適可永載用之豈三百歲斗秬改憲者乎甲子上元以來至魯隱公元年己未歲凡八萬二千七百三十六至晉孝武太元九年甲申歲凡八萬三千八百四十一算上紀法二千四百五十一周天八十九萬五千二百二十章月二百三十五

隋人傳卷六

後秦

五

章歲十九五星約法據出見以為準不繫於元本然則算步究于元初約法施於今用曲求其趣則各有其宜故作者兩設其法也豈以月蝕檢日宿度所在為秬術者宗焉又著渾天論以步日於黃道駁前儒之失並得其中其論曰余以為子陽言天陽下降川下熱束哲言天體存於日則日大頗近之矣渾天之體圓周之徑詳之於天度驗之於晷影而紛然之說出人目也參伐初出在旁則其間疎在上則其間數以渾驗之度則均也旁之與上理無有殊也夫日者純陽之精也光明外曜以眩人目故人視日如小及

其初出地有遊氣以厭日光不眩人目即日赤而大也無遊氣則色白大不甚矣地氣不及天故一日之中晨夕日色赤而中時日色白地氣上升蒙蒙四合與天連者雖中時亦赤矣日與火相類火則體赤而炎黃日赤宜矣然日色赤者猶火無炎也光衰失常則為異矣

晉書律秬志 隋書天文志

論曰古人驗昏且中星非特紀時候且以攷日所在也豈以月食檢知日度其所得更準切矣西人言蒙氣差能升卑為高映小為大與豈所稱正合然則蒙氣反光之差不待第谷而後始明其理也論天一篇

隋人傳卷六

後秦

六

隋志以為安豈之語錢少詹大昕曰安豈當為姜豈字脫其半耳其文即渾天論是也此說確不可易故采掇隋志著于篇

北涼附

趙暉

趙暉河西人也善秬算沮渠蒙遜元始時修元始術上元甲寅至元始元年壬子積六萬一千四百三十八算上元法四十三萬二千紀法七萬二千部法七千二百章歲六百章月七千四百二十一亦日時法章閏二百二十一周天二百六十二萬九千七百五

十九亦曰通數餘數三萬七千七百五十九斗分一千七百五十九日法八萬九千五百五十二亦曰節月月周九萬六千二百五十二小周八千二十一會數一百七十三度餘二萬七千七百一十九會虛六萬一千三百三十三交會差一百四十七度餘三千三百一十一遲疾差六百餘四萬一千五百三十周日二十七其餘四萬九千三百八十周虛三萬九千六百七十二

宋書大且渠蒙遜傳魏書律稱志開元占經

論曰祖冲之破章法為推步家所稱歟因劉洪紀法增十一年以為章歲而減閏餘十九分之一其初立章率更在冲之前矣魏世祖平涼得歐術後以為密以代景初則其術之驗於當時可知歐於算造蓋姜岌之流亞也

疇人傳卷六 北京

七

疇人傳卷第六

疇人傳卷第七

經筵講官南書房行走戶部左侍郎兼管國子監學士揚州阮元撰

宋

錢樂之

錢樂之太史令也先是張衡所造渾儀傳至魏晉中華覆敗沈沒北方王蕃舊器亦不復存晉義熙十四年高祖平長安得衡舊器儀狀雖舉不綴經星七曜元嘉十三年詔樂之更鑄渾儀徑六尺八分少周一丈八尺二寸六分少地在天內立黃赤二道南北二極規二十八宿北斗極星五分為一度置日月五星

疇人傳卷七 宋

一

于黃道之上置立漏刻以水轉儀昏明中星與天相應十七年又作小渾天徑二尺二寸周六尺六寸以分為一度安二十八宿中外官以白黑珠及黃三色為三家星日月五星悉居黃道

宋書天文志

何承天

何承天東海郡人也義旗初為陶延壽輔國府參軍宋臺建召為尚書祠部郎元嘉時除著作佐郎轉太子率更令先是魏景初術日中晷景即用漢四分法漸就乖差其推五星則甚疎濶晉江左以來更用乾象五星以代之猶有前却是時太祖頗好秣數承天

私撰新法元嘉二十年上表曰臣授性頑情少所關解自昔幼年頗好秬數耽情注意迄于白首臣亡舅故秘書監徐廣素善其事有既往七曜秬每記其得失自太和至泰元之末四十許年臣因此歲考校至今又四十載故其疎密差會皆可也夫圓極常動七曜運行離合去來雖有定勢以新故相涉自然有毫末之差連日累歲積微成著是以虞書著欽若之典周易明治秬之訓言當順天以求合非爲合以驗天也漢代雜候清臺以昏明中星課日所在雖不可見月盈則蝕必當其衝以月推日則躔次可知焉捨

嘯人傳卷七 宋

二

易而不爲役心於難事此臣所不解也堯典云日永星火以正仲夏今季夏則火中又宵中星虛以殷仲秋今季秋則虛中爾來二千七百餘年以中星檢之所差二十七八度則堯冬令至日在須女十度左右也漢之太初秬冬至在牽牛初後漢四分及魏景初法同在斗二十一臣以月蝕檢之則景初今之冬至應在斗十七又史官受詔以土圭測景考校二至差三日有餘從來積歲及交州所上檢其增減亦相符驗然則今之二至非天之二至也天之南日在斗十三四矣此則十九年七閏數微多差復改法易章則

用算滋繁宜當隨時遷革以取其合案後漢志春分日長秋分日短差過半刻尋二分在二至之間而有長短因識春分近夏至故長秋分近冬至故短也楊偉不悟卽用之上秬表云自古及今凡諸秬數皆未能並已之妙何此不曉亦何以云是故臣更建元嘉秬以六百八爲一紀半之爲度法七十五爲室分以建寅之月爲歲首雨水爲氣初以諸法閏餘一之歲爲章首冬至上三日五時日之所在移舊四度又月有遲疾合朔月蝕不在朔望亦非秬意也故元嘉皆以盈縮定其小餘以正朔望之日伏惟陛下允迪聖

嘯人傳卷七 宋

三

哲先天不違劬勞庶政寅亮鴻業究淵思於往籍探妙旨於未聞窮神知化罔不該覽是以愚臣欣遇盛明効其管穴伏願以臣所上元嘉法下史官考其疎密若謬有可採庶或補正闕謬以備萬分詔曰何承天所陳殊有理據可付外詳之太史令錢樂之兼丞嚴粲奏曰太子率更令領國子博士何承天表更改元嘉秬法以月蝕檢今冬至日在斗十七以土圭測影知冬至已差三日詔使付外檢署以元嘉十一年被勅使考月蝕土圭測影檢署由來用偉景初法冬至之日日在斗二十一度少檢十一年七月十六日

望月蝕加時在卯十五日四更二唱丑初始蝕到四
唱蝕既在營室十五度末景初其日日在軫三度以
月蝕所衝考之其日日應在翼十五度半又到十三
年十二月十六日望月蝕加時在酉到亥初始食到
一更三唱蝕既在鬼四度景初其日日在女三以衝
考之其日日應在牛六度半又到十四年十二月十
六日望月蝕加時在戌之半到二更四唱亥末始蝕
到三更一唱食既在井三十八度景初其日日在斗
二十五以衝考之其日日應在斗二十二度半到十
五年五月十五日望月蝕加時在戌其日月始生而

疇人傳卷七 宋

四

已蝕光已生四分之一格在斗十六度許景初其日
日在井二十四考取其衝其日日應在井二十又到
十七年九月十六日望月蝕加時在子之少到十五
日未二更一唱始蝕到三唱蝕十五分之十二格在
昂一度半景初其日日在房二以衝考之則其日日在
氏十三度半凡以五蝕以月衝一百八十二度半考
之冬至之日日並不在斗二十一度少在斗十七度
半間悉如承天所上又去十一年起以土圭測景其
年景初法十一月七日冬至前後陰不見影到十二
年十一月十八日冬至其十五日影極長到十三年

十一月二十九日冬至其二十六日影極長到十四
年十一月十一日冬至其前後並陰不見到十五年
十一月二十一日冬至十八日影極長到十六年十
一月二日冬至其十月二十九日影極長到十七年
十一月十三日冬至其十日影極長到十八年十一
月二十五日冬至二十一日影極長到十九年十一
月六日冬至其三日影極長到二十年十一月十六
日冬至其前後陰不見影尋校前後以影極長為冬
至並差三日以月蝕檢日所在已差四度土圭測影
冬至又差三日今之冬至乃在斗十四間又如承天

疇人傳卷七 宋

五

所上又承天法每月朔望及弦皆定大小餘於推交
會時刻雖審皆用盈縮則月有頻三大頻二小比舊
法殊為異舊日蝕不唯在朔亦有在晦及二日公羊
傳所謂或失之前或失之後愚謂此一條自宜仍舊
員外散騎郎皮延宗又難承天若晦朔定大小餘紀
首值盈則退一日便應以故歲之晦為新紀之首承
天乃改新法依舊術不復每月定大小餘如延宗所
難太史所上有司奏治秣改憲經國盛典爰及漢魏
屢有變革良由術無常是取協常時方合皇猷載暉
舊域光被誠應綜覈晷度以播維新承天秣術合可

施用宋二十二年普用元嘉秬詔可其法上元庚辰甲子紀首至太甲元年癸亥三千五百二十三年至元嘉二十年癸未五千七百三年算外日法七百五十二通數二萬二千二百七周天十一萬一千二十五命度起室二通周二萬七百二十七會數一百六十會月九百二十九甲子紀遲疾差一萬七千六百六十三交會差八百七十七其推五星皆斷取近距各設其元日後元元嘉二十年承天奏上尚書今既改用元嘉秬漏刻與先不同宜應改革按景初秬春分日長秋分日短相承所用漏刻冬至後晝漏率長

噴人傳卷七

宋

六

於冬至前且長短增減進退無漸非唯先法不精亦各傳寫謬誤今二至二分各據其正則至之前後無復差異更增損舊刻參以晷影刪定為經改用二十五箭請臺勒漏即將考驗施用從之承天論秬曰夫秬數之術若心所不達雖復通人前識無救其為敝也是以多歷年歲未能有定四分於天出三百年而盈一日積代不悟徒云建秬之本必先立元假言識緯遂闢治亂此之為蔽亦已甚矣劉歆三統法尤復疏闊方於四分六千餘年又益一日揚雄心惑其說采為太元班固謂之最密著于漢志司馬彪曰自太

初元年始用三統秬施行百有餘年曾不憶劉歆之生不逮太初二三君子言秬幾乎不知而妄言歟又論渾天象體曰詳尋前說因觀渾儀研求其意有悟天形正圓而水居其半地中高外卑水周其下言四方者東曰暘谷日之所出西曰濛汜日之所入莊子文云北溟有魚化而為鳥將徙於南溟斯亦古之遺記四方皆水證也四方皆水謂之四海凡五行相生水生於金是故百川發源皆自山出由高趣下歸注於海日為陽精光曜炎熾一夜入水所經焦竭百川歸注足以相補故旱不為減浸不為益又云周天三百六十五度三百四分之七十五天常西轉一日一夜過周一度南北二極相去一百一十六度三百四分度之六十五疆即天經也黃道衰帶赤道春分交於奎七度秋分交於軫十五度冬至斗十四度半疆夏至井十六度半從北極扶天而南五十五度疆則居天四維之中最高處也即天頂也其下則地中也自外與王蕃大同漢劉洪考驗四分於天不合乃減朔餘苟合時用自是已降率意加減以造日法承天更以四十九分之二十六為疆率十七分之九為弱率於疆弱之際以求日法承天日法七百五十二得

噴人傳卷七

宋

七

一十五強一弱自後治術者莫不因承天法累疆弱之數年七十八卒於家

宋書本傳律志南史本傳隋書天文志宋史律志

論曰漢書郎顛傳稱孔子曰漢三百載斗術改憲三百四歲為一德五德千五百二十歲五行更用易緯乾鑿度至德之數先立金木水火土凡各三百四歲五德運行元嘉度法三百四蓋卽一德之數也承天術勝於前者三事欲用定朔一也攷正冬至日度二也春秋分晷影無長短之差三也至其勘立強弱二率以調日法由唐迄宋演撰家皆墨守其說而不敢變易可謂卓然名家者矣

疇人傳卷七

宋

八

吳癸

吳癸著作令史也前世諸儒依圖緯云月行有九道故畫作九規更相交錯檢其行次遲疾換易不得順度漢劉洪推檢月行作陰陽術法元嘉二十年太祖使癸依洪法制元嘉術月行陰陽法令太史施用之

宋書律志

疇人傳卷第七

疇人傳卷第八

齊
經筵講官 南書房行走戶部左侍郎兼管國子監算學揚州阮元撰

祖沖之

祖沖之字文遠范陽薊人也宋孝武使直華林學省賜宅宇車服解褐南徐州從事公府參軍元嘉中用何承天所制秬比古十一家為密沖之以為尙疏乃更造新法大明六年上表曰古秬疎舛頗不精密羣氏糾紛莫審其要何承天所奏意存改革而置法簡略今已乖遠以臣校之三觀厥謬日月所在差覺三

疇人傳卷八

齊

一

度二至晷影幾失一日五星見伏至差四旬雷逆進退或移兩宿分至乖失則節閏非正宿度違天則伺察無準臣生屬聖辰逮在昌運敢率愚瞽更勘新秬謹立改易之意有二設法之情有三改者其一以舊法一章十九歲有七閏閏數為多經二百年輒差一日節閏既移則應改法秬紀屢遷實由此條今改章法三百九十一年有一百四十四閏令卻合周漢則將來永用無復差動其二以堯典云日短星昴以正仲冬以此推之唐代冬至日在今宿之左五十許度漢代之初卽用秦秬冬至日在牽牛六度漢武改立

太初稱冬至日在牛初後漢四分法冬至日在斗十二晉時姜岌以月蝕檢日知冬至在斗十七今參以中星課以蝕望冬至之日在斗十一通而計之未盈百載所差二度舊法並令冬至日有定處天數既差則七曜宿度漸與秬舛乖謬既著輒應改制僅合一時莫能通遠遷改不已又由此條今令冬至所在歲歲微差卻檢漢注並皆審密將來久用無煩屢改又設法者其一以子爲辰首位在正北爻應初九斗氣之端虛爲北方列宿之中元氣肇初宜在此次前儒虞喜備論其義今秬上元日度發自虛一其二以日辰之號甲子爲先秬法設元應在此歲而黃帝以來世代所用凡十一秬上元之歲莫值此名今秬上元歲在甲子其三以上元之歲秬中衆條並應以此爲始而景初秬交會遲疾亦置紀差裁合朔氣而已條序紛互不及古意今設法日月五緯交會遲疾悉以上元歲首爲始則合璧之曜信而有徵連珠之暉於是乎在羣流其源實精古法若夫測以定形據以實效懸象著明尺表之驗可推動氣幽微寸管之候不忒今臣所立易以取信但深練始終大存整密革新之書有約有繁用約之條理不自懼用繁之意顧

時人傳卷八

齊

二

非謬然何者夫紀閏參差數各有分分之爲體非細不密臣是用深惜毫釐以全求妙之準不辭積累以成永定之制非爲思而莫悟知而不改也竊恐讚有然否每崇遠而隨近論有是非或貴耳而遺目所以竭其管穴俯洗同異之嫌披心日月仰希葵藿之照若臣所上萬一可采伏願頒宣羣司賜垂詳究庶陳錙銖少增盛典上元甲子至宋大明七年癸卯五萬一千九百三十九年紀法三萬九千四百九十一歲餘九千五百八十九虛分萬四百四十九日法三千九百三十九月法十一萬六千三百二十一其推五星卽以紀法爲日度法世祖下之有司使內外博議時人少解秬數竟無異同之辯唯太子旅賁中郎將戴法典議以爲三精數微五緯會始自非深推測窮識居變豈能刊古革今轉正圭宿案沖之所議每有違舛竊以愚見隨事辨問案沖之新推秬術令冬至所在歲歲微差臣法典議夫二至發斂南北之極日有恒度而宿無改位古秬冬至皆在建星戰國橫鶖史官喪紀爰及漢初格候莫審後雜覘知在斗二十二度元和所用卽與古秬相符也逮至景初而終無毫忒書云日短星昴以正仲冬直以月維四仲則中

時人傳卷八

齊

三

宿常在衛陽義和所以正時取其萬世不易也沖之
以爲唐代冬至日在今宿之左五十許度遂虛加度
分空撤天路其置法所在近違半次則四十五年九
月率移一度在詩七月流火此夏正建申之時也定
之方中又小雪之節也若冬至審差則幽公火流晷
長一尺五寸楚宮之作晝漏五十三刻此說之甚也
仲尼曰邱聞之火伏而後蟄者畢今火猶西流司秣
過也就如沖之所說則星無定次卦有差方名號之
正古今必殊典誥之音代不通軌堯之開閉今成建
除今之壽星乃周之鶉尾卽時東壁已非元武軫星

疇人傳卷八

齊

四

頓屬蒼龍誣天背經乃至於此沖之又改章法三百
九十一年有一百四十四閏臣法典議夫日有緩急
故斗有闕狹古人制章立爲中格年積十九常有七
閏昏或虛盈此不可革沖之例閏壞章倍減餘數則
一百三十九年二月於四分之料頓少一日七千四
百二十九年輒失一閏夫日少則先時閏失則事悖
竊問時以作事事以厚生以此乃生人之大本秣數
之所先愚恐非沖之淺慮妄可穿鑿沖之又命上元
日度發自虛一云虛爲北方列宿之中臣法典議沖
之既云冬至歲差又謂虛爲北中含形責影未足爲

迷何者凡在天非日不明居地以斗而辯借令冬至
在虛則黃道彌遠東北當爲黃鍾之宮室壁應屬元
枵之位虛宿豈得復爲北中乎曲使分至屢遷而星
次不改招搖易繩而律呂仍往則七政不以璣衡致
齊建時亦非攝提所紀不知五行何居六屬安託沖
之又令上元年在甲子臣法典議夫置元設紀各有
所尙或據文於圖識或取效於當時沖之云羣氏糾
紛莫審其會昔黃帝辛卯日月不過顛項乙卯四時
不忒景初壬辰晦無差光元嘉庚辰朔無差景豈非
承天者乎沖之苟存甲子可謂爲合以求天也沖之

疇人傳卷八

齊

五

又令日月五緯交會遲疾悉以上元爲始臣法典議
夫交會之元則食旣可求遲疾之際非凡夫所測昔
賈逵略見其差劉洪猶著其術至於疏密之數莫究
其極且五緯所居有時盈縮卽如歲星在軫見超七
晨術家旣追算以會今則往之與來斷可知矣景初
所以紀首置差元嘉兼又各設後元者其並省功於
實用不虛推以爲煩也沖之旣違天於改易又設法
以遂情思謂此治秣之大過也臣法典議日有八行
各成一道月有一道離爲九行左交右疾倍半相違
其一終之理日數宜同沖之通同與會周相覺九千

四十其陰陽七十九周有奇遲疾不及二市此則當縮反盈應損更益冲之隨法典所難辯折之曰臣少銳愚尚專功數術搜練古今博采沈奧唐篇夏典莫不揆量周正漢朔咸加該驗罄策籌之思究疏密之辨至若立員舊誤張衡述而弗改漢時解銘劉歆詭謬其數此則算氏之劇疵也乾象之望定數景初之交度周日匪謂測候不精遂乃乘除翻謬斯又稱家之甚失也及鄭元闢澤王蕃劉徽並綜數藝而每多疏舛臣昔以暇日撰正眾謬理據炳然易可詳密此臣以俯信偏識不虛推古人者也案何承天稱二

齊人傳卷六

六

至先天閏移一月五星見伏或違四句列差妄設當益反損皆前術之乖遠臣稱所改定也既泐波以討其源刪滯以暢其要能使躔次上通晷管下合反以譏詆不其惜乎尋法典所議六條並不造理難之關礎謹陳其目其一日度歲差前法所略臣據經史辨正此數而法典設難徵引詩書三事皆謬其二臣校晷景改舊章法法典立難不能有詰直云恐非淺慮所可穿鑿其三次改方移臣無此法求術意誤橫生嫌貶其四稱上元年甲子術體明正則苟合可疑其五臣稱七曜咸始上元無隙可乘復云非凡夫所測

其六遲疾陰陽法典所未解誤謂兩率日數宜同凡此眾條或援謬目譏或空加抑絕未聞折正之談厭心之論也謹隨詰洗釋依源徵對仰照天暉敢罄管穴法興議曰夫二至發斂南北之極日有恆度而宿無改位故古稱冬至皆在建星冲之曰周漢之際嚮人喪業曲技競設圖緯實繁或借號帝王以崇其大或假名聖賢以神其說是以識記多虛桓譚知其矯妄古稱外雜杜預疑其非真按五紀論黃帝稱有四法顓頊夏周並有二術詭異紛然則孰識其正此古稱可疑之據一也夏稱七曜西行特違眾法劉向以

齊人傳卷六

七

為後人所造此可疑之據二也殷稱日法九百四十而乾鑿度云殷稱以八十一為日法若易緯非差殷稱必妄此可疑之據三也顓頊稱元歲在乙卯而命稱序云此術設元歲在甲寅此可疑之據四也春秋書食有日朔者凡二十六其所據稱非周則魯以周稱考之檢其朔日失二十五魯稱校之又失十三二稱並乖則必有一偽此可疑之據五也古之六術並同四分四分之法久則後天以食檢之經三百年輒差一日古稱課今其甚疎者朔後天過二日有餘以此推之古術之作皆在漢初周末理不得違且却校

春秋朔並先天此則非三代以前之明徵矣此可疑之據六也尋律秣志前漢冬至日在斗牛之際度在建星其勢相鄰自非帝者有造則儀漏或闕豈能窮密盡微纖毫不失建星之說未足證矣法興議曰戰國橫騫史官喪紀爰及漢初格候莫審後雜胡知在南斗二十二度元和所用卽與古秣相符也逮至景初終無毫忒冲之曰古術訛雜其詳闕聞乙卯之秣秦代所用必有效於當時故其言可徵也漢武改創檢課詳備正儀審漏事在前史測星辨度理無乖遠今議者所是不實見所非徒爲虛妄辨彼駭此旣非

時人傳卷八

齊

八

通談運今背古所誣誠多偏據一說未若兼今之爲長也景初之法實錯五緯今則在衝口至曩已移日蓋略治朔望無事檢候是以晷漏昏明並卽元和二分異景尙不知革日度微差宜其謬矣法興議曰書云日短星昴以正仲冬直以月推四仲則中宿常在衛陽羲和所以正時取其萬代不易也冲之以爲唐代冬至日在今宿之左五十許度遂虛加度分空撤天路冲之曰書以四星昏中審分至者據人君南而言也且南北之正其詳易准流見之勢中天爲極先儒注述其義僉同而法興以爲書說四星皆在衛

陽之位自在已地進失向方退非始見迂迴經文以就所執違訓詁情此則甚矣捨午稱巳午上非無星也必據中宿餘宿豈復不足以正時若謂舉中語兼七列者背參尙隱則不得言昴星雖見當云伏矣奎婁已見復不得言伏見不得以爲辭則名將何附若中宿之通非允當實謹檢經旨直云星昴不自衛陽衛陽無自顯之義此談何因而立苟理無所依則可愚辭成說曾泉桑野皆爲明證分至之辯竟在何日循復再三竊深歎息法興議曰其置法所在近違半次則四十五年九月率移一度冲之曰元和日度法

時人傳卷八

齊

九

興所是唯徵古秣在建星以今考之臣法冬至亦在此宿斗二十二了無顯證而虛貶臣秣乖差半次此愚情之所駭也又年數之餘有十一月而議云九月涉數每乖皆此類也月盈則食必在日衝以檢日則宿度可辨請據效以課疏密案太史註記元嘉十三年十二月十六日中夜月蝕盡在鬼四度以衝計之日當在牛六依法興議曰在女七又十四年五月十五日丁夜月蝕盡在斗二十六度以衝計之日當在井三十依法興議曰日在柳二又二十八年八月十五日丁夜月蝕在奎十一度以衝計之日當在角二

依法與議曰日在角十二又大明三年九月十五日
乙夜月蝕盡在胃宿之末以衝計之日當在氏十二
依法與議曰日在心二凡此四蝕皆與臣法符同纖
毫不爽而法與所據頓差十度違衝移宿顯然易觀
故知天數漸差則當式遵以為典事驗昭哲豈得信
古而疑今法與議曰在詩七月流火此夏正建申之
時也定之方中又小雪之節也若冬至審差則幽公
火流晷長一尺五寸楚宮之作晝漏五十三刻此詭
之甚也沖之曰臣案此議三條皆謬詩稱流火蓋略
舉西移之中以為驚寒之候流之為言非始動之辭

時人傳卷八 齊

十

也就如始說冬至日度在斗二十二則火星之中當
在大暑之前豈隣建申之限此專自攻糾非謂矯失
夏小正五月昏大火中此復在衛陽之地乎又謂臣
所立法楚宮之作在九月初案詩傳箋皆謂定之方
中者室壁昏中形四方也然則中天之正當在室之
八度臣稱推之元年立冬後四日此度昏中乃自十
月之初又非寒露之日也議者之意蓋誤以周世為
堯時度差五十故致此謬小雪之節自信之談非有
明文可據也法與議曰仲尼曰邱聞之火伏而後蟄
者畢今火猶西流司秬過也就如沖之所誤則星無

定次卦有差方名號之正古今必殊典誥之音時不
通軌堯之開閉今成建除今之壽星乃周之鶉尾也
卽時東壁已非元武軫星頓屬蒼龍誣天背經乃至
於此沖之曰臣以為辰極居中而列曜貞觀羣像殊
體而陰陽區別故羽介咸陳則水火有位蒼素齊設
則東西可準非以日之所在定其名號也何以明
之夫陽爻初九氣始正北元武七列虛當子位若圓
儀辨方以日為主冬至所舍當在元枵而今之南極
乃處東維遠體失中其義何附若南北以冬夏稟稱
則卯酉以生殺定號豈得春躔義方秋麗仁域名舛

時人傳卷八 齊

士

理乖若此之反哉因茲以言固知天以列宿分方而
不在於四時景緯環序日不獨守故轍矣至于中星
見伏記籍每以審時者蓋以秬數難詳而天驗易顯
各據一代所合以為簡易之政也亦猶夏禮未通商
典漢容豈襲韶節誠天人之道同差則茲之與因代
而推移矣月位稱建諒以氣之所本名隨實著非謂
斗杓所指近校漢時已差半次審斗節時其校安在
或義非經訓依以成說將緯候多詭偽辭間設乎次
隨方名義合宿體分至雖遷而厥位不改豈謂龍火
買處金水亂列名號乖殊之譏抑未詳究至如壁非

元武軫屬蒼龍瞻度察晷實效咸然元嘉秣法壽星之初亦在異限參校晉注顯驗甚衆天數差移百有餘載議者誠能馳辭騁辯令南極非冬至望不在衝則此談乃可守耳若使日遷次雷則無事屢嫌乃臣秣之良證非難者所宜列也尋臣所執必據經史遠考唐典近徵漢籍識記碎言不敢依述竊謂循經之論也月蝕檢日度事驗昭著史注詳論文存禁閣斯又稽天之說也堯典四星並在衛陽今之日度遠準元和誣背之誚實此之謂法與議曰夫日有緩急故斗有闕狹古人制章立爲中格年積十九常有七閏

齊

主

略無盈縮以率計之二氣各退二日十二刻則晷景之數立冬更短立春更長並差二寸二氣中影俱長九尺八寸矣卽立冬立春之正日也以此推之秣置冬至後天亦二日十二刻也嘉平三年時秣丁丑冬至加時正在日中以二日十二刻減之天定以乙亥冬至加時在夜半後三十八刻又臣測景秣紀窮辨分寸銅表堅剛晷閏不動光晷明潔纖豪愷然據大明五年十月十日影一丈七寸七分半十一月二十五日一丈八寸一分太二十六日一丈七寸五分彊折取其中則中天冬至應在十一月三日求其蚤晚令後二日影相減則一日差率也倍之爲法前二日減以百刻乘之爲實以法除實得冬至加時在夜半後三十一刻在元嘉秣後一日天數之正也量檢竟年則數減均同異歲相課則遠近應率臣因此驗考正章法今以臣秣推之刻如前竊謂至密永爲定式尋古秣法並同四分四分之數久則後天經三百年朔差一日是以漢載四百食率在晦魏代已來遂革斯法世莫之非者誠有效於天也章歲十九其疏尤甚同出前術非見經典而議云此法自古數不可移若古法雖疏永當循用謬論誠立則法與復欲施四

齊

主

分於當今矣理容然乎臣所未譬也若謂今所革初
違舛失衷者未聞顯據有以矯奪臣法也元嘉林術
減閏餘二直以襲舊分躡故進退未合至於棄盈求
正非為乖理就如議意率不可易則分無增損承天
置法復為違謬節氣蚤晚當循景初二至差三日曾
不覺其非橫謂臣稱為失知日少之先時未悟增月
之甚惑也誠未觀天驗豈測秌數之要生民之本諒
非率意所斷矣又法興始云窮識晷變可以刊舊今
復為晷數盈虛不可為准互自違伐罔識所依若推
步不得准天功絕於心目未詳秌紀何因而立案春

噴傳卷八

齊

古

秋以來千有餘載以食檢朔曾無差失此則日行有
恒之明微也且臣考影彌年窮察毫微課驗以前合
若符契孟子以為千歲之日至可坐而知斯言實矣
日有緩急未見其證浮辭虛貶竊非所懼法興議曰
沖之既云冬至歲差又謂虛為北中中責影未足
為迷何者在天非日不明居地以斗而辨借令冬至
在虛黃道彌遠東北當為黃鍾之宮室壁應屬元枵
之位虛宿豈得復為北中乎曲使分至屢遷而星次
不改招搖易繩而律呂仍往則七政不以璣衡致齊
建時亦非攝提所紀不知五行何居六屬安託沖之

曰此條所嫌前牒已詳次改方移虛非中位繁辭廣
證自搆紛惑皆議者所謬誤非臣法之違設也七政
致齊實謂天儀鄭王唱述厥訓明允雖有異說蓋非
實義法興議曰夫置元設紀各有所向或據文於圖
識或取效於當時沖之云羣氏糾紛莫審其會昔黃
帝辛卯日月不過顯項乙卯四時不忒景初壬辰晦
無差光元嘉庚辰朔無錯景豈非承天者乎沖之苟
存甲子可謂為合以求天也沖之曰夫秌存效密不
容殊尚合識乖說訓義非所取雖驗當時不能通遠
又臣所未安也元值始名體明理正未詳辛卯之說

噴傳卷八

齊

古

何依古術詭謬事在前牒漏名喪實殆非索隱之謂
也若以秌合一時理無久用元在所會非有定歲者
今以効明之夏殷以前載籍淪逸春秋漢史咸書月
蝕正朔詳審顯然可徵以臣秌檢之數皆協同誠無
虛設循密而至千載無殊則雖遠可知矣備閱曩法
疎越實多或朔差三日氣移七晨未聞可以下通於
今者也元在乙丑前說以為非正今值甲子議者復
疑其苟合無名之歲自昔無之則推先者將何從乎
秌紀之作幾何息矣夫為合必有不合願聞顯據以
覈理實法興曰夫交會之元則蝕既可求遲疾之際

非凡夫所測昔賈逵略見其差劉洪粗著其術至疎密之數莫究其極且五緯所居有時盈縮卽如歲星在軫見超七辰術家旣追算以會今則往之與來斷可知矣景初所以紀首置差元嘉兼又各設後元者其並省功於實用不虛推以爲煩也沖之既違天於改易又設法以遂情愚謂此治秭之大過也沖之日遲疾之率非出神怪有形可驗有數可推劉賈能述則可累功以求密矣議又云五緯所居有時盈縮歲星在軫見超七辰謂應年移一辰也案歲星之運年恒過次行天七布輒超一位代以求之秭凡十法並合一時此數咸同史注所記天驗又符此則盈次之行自其定準非爲衍度濫徒頓過其衝也若審由盈縮豈得常疾無遲夫甄耀測象者必料分析度考往驗來准以實見據以經史曲辨碎說類多浮詭甘石之書互爲矛盾今以一句之經誣一字之謬堅執偏論以罔正理此愚情之所未厭也算自近始衆法可同但景初之二差承天之元實以奇偶不協故數無同盡爲遺前設後以從省易夫建言倡論豈尙矯異蓋令實以文顯言勢可極也稽元曩歲羣數咸始斯誠術體理不可容譏而譏者以爲過謬之大者然則

嘯人傳卷八

齊

六

元嘉置元雖七率舛陳而猶紀協甲子氣朔俱終此又過謬之小者也必當虛立上元假稱秭始歲違名初日避辰首閏餘朔分月緯七率並不得有盡乃爲允衷之製乎設法情實謂意之所安改易違天未覩理之譏者也法興日日有八行合成一道月有一道離爲九行左交右疾倍半相違其一終之理日數宜同沖之通同與會周相覺九千四十其陰陽七十九周有奇遲疾不及一布此則當縮反盈應損更益沖之日此議雖游漫無據然言迹可檢案以日八行譬月九道此爲月行之軌當循一轍環布於天理無差動也然則交會之際當有定所豈容或斗或牛同麗一度去極應等安得南北無常若日月非例則八行之說是衍文邪左交右疾語甚未分爲交與疾對爲舍交卽疾若舍交卽疾卽交在平率入秭七日及二十一日是也值交蝕旣當在盈縮之極豈得損益或多或少若交與疾對則在交之衝當爲遲疾之始豈得入秭或深或淺倍半相違新故所同復標此句欲以何明臣覽秭書古今略備至如此說所未前聞遠乖舊準近背天數求之愚情竊所深惑尋遲疾陰陽不相生故交會加時進退無常昔術著之久矣前儒

嘯人傳卷八

齊

七

言之詳矣而法與云日數同竊謂議者未曉此意乖
謬自著無假驟辯既云盈縮失衷復不備記其數或
自嫌所執故汎略其說乎又以全為率當互因其分
法與所列二數皆誤或以八十為七十九當縮反盈
應損更益此條之謂矣總檢其議豈但臣秣不密又
謂何承天法乖謬彌甚若臣秣宜棄則承天術益不
可用法與所見既審則應革勅至非景極望非日衝
凡諸新說必有妙辯乎時法與為世祖所寵天下畏
其權既立異議論者皆附之唯中書舍人巢尚之是
沖之之術執據宜用上愛奇慕古欲用沖之新法時

齊 嘖人傳卷八

大

大明八年也故須明年改元因此改秣會帝崩不施
行出為婁縣令謁者僕射初宋武平關中得姚興指
南車有外形而無機杼每行使人於內轉之昇平中
高帝輔政使沖之追修古法沖之改造銅機圓轉不
窮而司方如一馬均以來未之有也時有北人索馭
驕者亦云能造指南車高帝使與沖之各造使於樂
游苑對其校試而頗有差僻乃毀而焚之晉時杜預
有巧思造欹器三改不成永明中竟陵王子良好古
沖之造欹器獻之與周廟不異文惠太子在東宮見
沖之秣法啟武帝施行文惠尋薨又寢轉長水校尉

領本職沖之以諸葛亮有木牛流馬乃造一器不因風
水施機自運不勞人力又造千里船於新亭江試之
日行百餘里於樂游苑造水碓磨世祖親自臨視又
特善算圓率周三徑一其術疏舛自劉歆張衡劉徽
王蕃皮延宗之徒各設新率未臻折衷沖之更開密
法以圓徑一億為一丈圓周盈數三丈一尺四寸一
分五釐九豪二抄七忽胸數三丈一尺四寸一分五
釐九豪二抄六忽正數在盈胸二限之間密率圓徑
一百一十三圓周三百五十五約率圓徑七周二十
二又設開差算開差立兼以正圓參之指要精密算

齊 嘖人傳卷八

九

氏之最也周禮臬氏為量滿深尺內方尺而圓其外
鄭氏以為方尺積千寸比九章粟米法少二升八十
一分升之二十二沖之以密率攷之積凡一千五百
六十二寸半方尺而圓其外減傍一釐八豪其徑一
尺四寸一分四豪七秒二忽有奇而深尺即古斛之
制也漢志律嘉量斛方尺而圓其外庇旁九釐五豪
罅百六十二寸深尺積一千六百二十寸容十斗沖
之以率考之此斛當徑一尺四寸三分六釐一豪九
秒二忽庇旁一分九豪有奇劉歆庇旁九釐四豪有
奇歆數術不精之所致也沖之又注九章造綴術數

十篇永元三年卒年七十二南齊書本傳宋書律志南齊志隋書律志南史文

論曰冲之減去閏分增立歲差毅然不顧世俗之驚著為成法非頻年測候深有得於心者不能也法興依寵藉勢泥古強辯抑其術使不行豈不惜哉冲之圓率徑一百一十三周三百五十五趙綵督謂為最密迄今猶用之其所著綴術唐立於學官限習四歲視五曹孫子等經限歲最久其為秘奧不易研究可知自宋以來數學衰歇是書遂亡造微之術終于不傳又重可惜已

疇人傳卷八

齊

二十

疇人傳卷第八

疇人傳 卷九

疇人傳卷第九

經筵講官 南書房行走戶部左侍郎兼管國子監算學揚州阮元撰

梁

祖暅之字景鑠冲之子也少傳家業究極精微歷官員外散騎常侍太府卿奉朝請梁初因齊用宋元嘉祗天監三年下詔定祗暅奏曰臣先在晉已來世居此職仰尋黃帝至今十二代祗元不同周天斗分疎密亦異當代用之各垂一法宋大明中臣先人考古法以為正祗垂之於後事皆符驗不可改張八年暅

疇人傳卷九

梁

十一

又上疏論之詔使太史令將匠道秀等候新舊二祗氣朔交會及七曜行度起八年十一月訖九年七月新祗密舊祗疎暅乃奏稱史官今所用何承天術稍與天乖緯緒參差不可承案被詔付靈臺與新祗對課疎密前期百日并又再申始自去冬終于今朔得失之效並已月別啟聞夫七曜運行理數深妙一失其源則歲積彌爽所上脫可施用宜在來正至九年正月用祖冲之所造甲子元祗頒朔迄于陳氏無所舛改大同十年改漏法先是宋何承天議造漏法春秋二分昏旦晝夜漏各五十五刻齊及梁初因循不

一三五

改天監六年武帝以晝夜百刻分配十二辰辰得八刻仍有餘分乃以晝夜為九十六刻一辰有全刻八焉至是又改用一百八刻一依尚書考靈曜晝夜三十六頃之數因而三之冬至晝漏四十八刻夜漏六十刻夏至晝漏七十刻夜漏三十八刻春秋二分晝漏六十刻夜漏四十八刻昏旦之數各三刻先令暉為漏經皆依渾天黃道日行去極遠近為用箭日率暉於天監中造八尺銅表其下與圭相連圭上為溝置水以取地平正揆測日景求其盈縮言自古論天者多矣而羣氏糾紛至相非毀竊覽同異稽之典經

噴人傳覽

梁

二

仰觀辰極傍囑四維觀日月之升降察五星之見伏校之以儀象覆之以晷漏則渾天之理信而有徵輒遺眾說附渾儀云考靈曜先儒求得天地相去十七萬八千五百里以晷影驗之失於過多既不顯求之術而虛設其數蓋夸誕之辭宜非聖人之旨也學者多因其說而未之革豈不知尋其理歟抑未能求其數故也王蕃所考校之前說不啻減半雖非揆格所知而求之以理誠未能遙趣其實蓋近密乎輒因王蕃天高數以求冬至春分日高及南戴日下去地中數法令表高八尺與冬至影長一丈三尺各自乘并

而開方除之為法天高乘表高為實實如法得四萬二千六百五十八里有奇即冬至日高也以天高乘冬至影長為實實如法得六萬九千三百二十里有奇即冬至南戴日下去地中數也求春秋分數法令表高及春秋分影長五尺三寸九分各自乘并而開方除之為法因冬至日高實而以法除之得六萬七千五百二里有奇即春秋分日高也以天高乘春秋分影長實實如法而一得四萬五千四百七十九里有奇即春秋分南戴日下去地中數也南戴日下所謂丹穴也推北極里數法夜於地中表南傳地遙望

噴人傳覽

梁

三

北辰紐星之末令與表端參合以人目去表數及表高各自乘并而開方除之為法天高乘表高數為實實如法而一即北辰紐星高地數也天高乘人目去表為實實如法即去北戴極下數也賈逵張衡蔡邕王蕃陸績皆以北極紐星為樞是不動處暉以儀準候不動處在紐星之末猶一度有餘暉又錯綜經注以推地中其法曰先驗昏旦定刻漏分辰次乃立儀表於準平之地名曰南表漏刻上水居日之中更立一表於南表影末名曰中表夜依中表以望北極樞而立北表令參相直三表皆以懸準定乃觀三表直

者其立表之地即當子午之正三表曲者地偏僻每
觀中表以知所偏中表在西則立表處在地中之西
當更向東求地中若中表在東則立表處在地中之
東也當更向西求地中取三表直者為地中之正又
以春秋二分之日且始出東方半體乃立表於中表
之東名曰東表令東表與日及中表參相直是日之
夕日入西方半體又立表於中表之西名曰西表亦
從中表西望西表及日參相直乃觀三表直者即地
南北之中也若中表差近南則所測之地在卯酉之
南中表差在北則所測之地在卯酉之北進退南北
求三表直正東西者則其地處中居卯酉之正也南史
文學傳隋書律
林志天文志
論曰暉之造圭表測景驗氣求日高地中於重差之
術用力深矣晞望北極知紐星去極有一度餘此乃
先儒所未詳暉之之初獲也

崔靈恩

崔靈恩清河武城人也先在北仕為太常博士天監
十三年歸國擢拜員外散騎侍郎累遷步兵校尉兼
國子博士先是儒者論天互執渾蓋二義論蓋不合
于渾論渾不合于蓋靈恩立義以渾蓋為一焉出為

疇人傳卷九

梁

四

長沙內史還為國子博士復出為明威將軍桂州刺
史卒官梁書本傳
南史儒林傳
論曰李振之渾蓋通憲圖說發明渾蓋合一之理其
法巧而捷矣觀靈恩之論知西人未入中土以前古
人固有先覺之者也

虞劄

虞劄太史令也大同十年劄用九尺表格江左之景
夏至一尺三寸二分冬至一丈三尺七分立夏立秋
二尺四寸五分春秋分五尺三寸九分制詔更造
新術以甲子為元至大同十年甲子一百二萬五千

疇人傳卷九

梁

五

七百算外章歲六百一十九日法一千五百三十六
紀法三萬九千六百一十六一百八十三年冬至差
一度月朔以遲疾定其小餘有三大二小未及施行
而遭侯景亂遂寢隋書律林志天文志
論曰大同術數殘闕李尙之鏡曰以率推之當以四
十八萬九千九百八十四為紀月一千四百四十六
萬九千五百二十一為歲分四萬五千三百五十九
為月法也

庾曼倩

庾曼倩字世華新野人也父詵字彥寶機巧算事為

一時之絕世祖在荊州辟曼倩為主簿遷中錄事轉
諮議參軍著七曜律秣及注算經 梁書本傳

陳

朱史

朱史文帝時舍人也天嘉中命史造漏以古百刻為
法 隋書天文志

時人傳卷第九

時人傳卷九

陳

六

時人傳卷第十

經筵講官 南書房行走戶部左侍郎兼管國子監學揚州阮元撰
後魏

晁崇

晁崇字子業遼東襄平人也家世史官初為慕容垂
太史郎從太祖平中原拜太史令詔崇造渾儀遷中
書侍郎令如故後賜死崇所造儀以鐵為之其規有
六其外四規常定一象地形二象赤道其餘象二極
其內二規可以運轉用合八尺之管以窺星度後周
武帝平齊得之至隋唐尚存 魏書術藝傳北史藝
術傳隋書天文志

時人傳卷十

後魏

殷紹

殷紹長樂人也太武時為算生博士給事東宮西曹
上言姚氏時遇遊道大儒成公興從求九章要述興
字廣明自云膠東人也將臣到陽翟九崖巖沙門釋
曇影問臣留影所請求九章影復將臣向長廣東山
就道人法穆法穆時共影為臣開述九章數家法要
魏書術藝傳
北史藝術傳

崔浩

崔浩字伯淵清河人也弱冠為通直郎轉著作郎後
擢為司徒魏初仍用景初術後得趙歐術以代景初

真君初年浩上五寅元術表曰太宗卽位元年勅臣解急就章孝經論語尙書春秋禮記周易三年成說復詔臣學天文星林易式九宮無不盡看至今三十九年晝夜無廢臣稟性弱劣力不及健婦人更無餘能是以尙心思書忘寢與食至乃夢共鬼爭義遂得周公孔子之要述始知古人有虛有實妄語者多真正者少自秦始皇燒書之後經典絕滅漢高祖以來世人妄造律林者有十餘家皆不得天道之正大誤四千小誤甚多不可言書臣愍其如此今遭陛下太平之世除僞從真宜改誤林以從天道是以臣前奏

疇人傳卷一

後魏

二

造林今始成訖謹以奏呈唯恩省察以臣林術宣示中書博士然後施用非但時人天地鬼神知臣得正可以益國家萬世之名過于三皇五帝矣十一年六月浩誅其法遂寢不行

魏書本傳
北史本傳

高允

高允字伯恭渤海蓆人也神廡四年徵拜中書博士遷侍郎以平涼勲賜爵汝陽子後奉詔領著作郎司徒崔浩集著術士考校漢元以來日月薄蝕五星行度并譏前史之失別爲魏林以示允允曰天文術數不可空論夫善言遠者必先驗于近且漢元年冬十

月五星聚于東井此乃林術之淺今譏漢史而不覺此謬恐後人譏今猶今之譏古浩曰所謬云何允曰案星傳金水二星常附日而行冬十月日在尾箕昏没于申南而東井方出于寅北二星何因背日而行是史官欲神其事不復推之于理浩曰欲爲變者何所不可君獨不疑三星之聚而怪二星之來允曰此不可以空言爭宜更審之時坐者咸怪唯東君少傳游雅曰高君長於術數當不虛也後歲餘浩謂允曰先所論者本不注心及更考究果如君語以前三月聚于東井非十月也又謂雅曰高允之術陽源之射

疇人傳卷一

後魏

三

也衆乃嘆服後拜中書令著作如故太和二年以疾告歸其年徵拜鎮軍大將軍領中秘書事十一年正月卒年九十八贈侍中司空公冀州刺史將軍公如故謚曰文允明算法爲算術三卷

魏書本傳
北史本傳

公孫崇

公孫崇太樂令也高祖太和中詔秘書鍾律郎上谷

張明豫為太史令修綜秬事未成明豫物故遷洛仍歲南討而宮車晏駕世宗景明中詔崇及太樂令趙樊生等同其考驗正始四年冬崇表曰臣頃自太樂詳理金石及在秘書考步三光稽覽古今研其得失然四序遷流五行變易帝王相踵必奉初元改正朔殊徽號服色觀于時變以應天道故易湯武革命治秬明時是以三五迭隆秬數各異伏惟皇魏紹天明命家有率土戎軒仍動未遷秬事因前魏景初秬術數差違不協晷度世祖應期輯寧諸夏乃命故司徒東郡公崔浩錯綜其數浩博涉淵通更修秬術兼著

時傳卷

後魏

四

五行論是時故司空咸陽公高允該覽羣籍贊明五緯并述洪範然浩等考察未及周密高宗踐祚乃用敦煌趙歐甲寅之秬然其星度稍為差遠臣輒鳩集異同研其損益更造新秬以甲寅為元考其盈縮晷象周密又從約省起自景明因名景明秬然天道盈虛豈曰必協要須參候是非乃可施用太史令辛寶貴職司元象頗閑秘數秘書監鄭道昭才學優瞻識覽該密長兼國子博士高僧裕乃故司空允之孫世綜文業尚書祠部郎中宗景博涉經史前兼尚書郎中崔彬微曉法術請此數人在祕省參候而伺

度要在冬夏二至前後各五日然後乃可取驗臣區區之誠冀效萬分之一詔曰測度晷象考步宜審可令太常卿芳率太學四門博士等依所啟者悉集詳

魏書律志

李業興

張龍祥

李業興上黨長子人也博涉百家舉孝廉為校書郎以世行趙歐秬節氣後辰下算業興乃為戊子元秬上之延昌四年冬侍中國子祭酒領著作郎崔光表曰易稱君子以治秬明時書云秬象日月星辰迺同律度量衡孔子陳後王之法曰謹權量審法度春秋

時傳卷

後魏

五

舉先王之正時也履端於始又言天子有日官是以昔在軒轅容成作秬逮乎帝唐羲和察影皆所以審農時而重民事也太和十一年臣自博士遷著作忝司載述時舊鍾律郎張明豫推步秬法治己丑元草册未備及遷中京轉為太史令未幾喪亡所造致廢臣中修史景明初奏求奉車都尉領太史令趙樊生著作佐郎張洪給事中領太樂令公孫崇等造秬功未及訖而樊生又喪洪出除涇州長史唯崇獨專其任暨永平初亦已畧舉時洪府解停京又奏令重修前事更取太史令趙勝太廟令龐靈扶明豫子龍祥

其集祕書與崇等詳驗推建密秭然天道幽遠測步
理深候觀遷延歲月滋久而崇及勝前後並喪洪所
造秭爲甲午甲戌二元又除豫州司馬靈扶亦除蒲
陰令洪至豫州續造甲子乙亥二元唯龍祥在京獨
修前事以皇魏運水德爲甲子元兼校書郎李業與
本雖不豫亦私造秭爲戊子元三家之術並未申用
故貞靜處士李謚私立秭法言合紀次求就其兄場
追取與洪等所造遞相參考以知精麤臣以仰測晷
度實難審正又求更取諸能算術兼解經義者前司
徒司馬高綽附馬都尉盧道虔前冀州鎮東長史祖

疇人傳卷一

後魏

六

瑩前并州秀才王延業謁者僕射常景等日集祕書
與史官同檢疏密并朝貢十五日一臨推驗得失擇
其善者奏聞施用限至歲終但世代推移軌憲時改
上元今古考準或異故三代課步始卒各別臣職預
其事而朽懂已甚既謝運籌之能彌愧意算之藝由
是多歷年世茲業弗成公私負責俯仰慙覲靈太后
令曰可如所請延昌四年冬太傅清河王懌司空尙
書令任城王澄散騎常侍尙書僕射元暉侍中領軍
江陽王繼奏天道至遠非人情可量秭數幽微豈以
意輒度而議者紛紜競起端緒爭指虛遠難可求衷

自非建標準影無以驗其真偽頃 平中雖有考察
之利而不累歲窮究遂不知影之 否差失少多臣
等參詳謂宜今年至日更立表木 伺晷度三載之
中足知當否令是非有歸爭者息競然後採其長者
更議所從神龜初光復表曰春秋載天子有日官諸
侯有日御又曰履端于始歸餘于終皆所以推二氣
考五運成六位定七曜審八卦立三才正四序以授
百官于朝萬民于野陰陽剛柔仁義之道罔不畢備
繇是先代重之垂于典籍及史遷班固司馬彪著立
書志所論備矣謹案秭之作也始自黃帝辛卯爲元

疇人傳卷一

後魏

七

迄于大魏甲寅紀首十有餘代歷祀數千軌憲不等
遠近殊術其消息盈虛覘步疏密莫得而識焉去延
昌四年冬中堅將軍屯騎校尉張洪故太史令張明
豫息盜寇將軍龍祥校書郎李業興等三家並上新
秭各求申用臣學缺章程藝謝籌運而竊職觀閣謬
忝厥司奏請廣訪諸儒更取通數兼通經義者及太
史並集祕書與史官同驗疏密并請宰輔羣官臨檢
得失至於歲終密者施用詔聽可時太傅太尉公清
河王臣懌等以天道至遠非卒可量請立表候影期
之三載乃採其長者更議所從又蒙敕許於是洪等

與前鎮東長史祖瑩等研窮其事爾來三年再歷寒暑積勤構思大功獲成謹案洪等三人前上之秝并駙馬都尉盧道慶前太極採材軍主衛洪顯殄寇將軍太史令胡榮及雍州沙門統道融司州河南人樊仲遵定州鉅鹿人張僧豫所上總合九家共成一秝元起壬子律始黃鍾考古合今謂為最密昔漢武帝元封中治秝改年為太初即名太初秝魏文帝景初中治秝即名景初秝伏惟陛下道唯先天功邈稽古休符告徵靈蔡炳瑞壬子北方水之正位龜為水畜實符魏德修母子應義當麟趾請定名為神龜秝今

疇人傳 後魏 八

封以上呈乞付有司重加考議事可施用并藏祕府附於輿志正光三年十一月丙午詔曰治秝明時前王茂軌考辰正秝奕代通規是以北平革定于漢年楊偉草算于魏世自皇運肇基典章猶缺推步晷曜未盡厥理先朝仍世每所慨然至神龜中始命儒官改勘疏疇回度易憲始會璇衡今大正斯始陽煦將開品物初萌宜變耳目所謂魏雖舊邦其秝維新者也便可班宣內外號曰正光秝其九家共修以龍祥業興為主壬子元以來至今大魏正光三年歲在壬寅積十六萬七千七百五十算外章歲五百五章閏

一百八十六部法六千六百日法七萬四千九百五十二周天分二百二十一萬三千三百七十七會通一千二百九十八萬九千九百四通周二百六萬五千三百六十六業典以殷秝甲寅黃帝辛卯徒有積元術數亡缺業典又修之各為一卷傳於世永安三年以造秝勲賜爵長子伯出帝登極封屯畱縣開國子通直散騎常侍孝靜世壬子秝氣朔稍違熒惑失次四星出伏秝亦乖舛典和元年十月齊獻武王入鄴復命業典令其改正立甲子元秝事訖尙書左僕射司馬子如右僕射隆之等表曰自天地剖判日月

疇人傳 後魏 九

運行剛柔相摩寒暑交謝分之以氣序紀之以星辰弦望有盈缺明晦有修短古先哲王則之成化迎日推筭各有司存以天下之至王盡生民之能事先天而天弗違後天而奉天時及卯金受命年秝屢改當塗啟運日官變業分路揚鑣異門馳騫回互靡定交錯不等豈是人情淺深苟相違異蓋亦天道盈縮欲止不能正光之秝既行於世發元壬子置差令朔測影清臺懸炭之期或爽候氣重室布灰之應少差伏惟陛下當鑒曆符大橫協兆乘機虎變撫運龍飛苞括九隅牢籠萬寓四海來王百靈受職大丞相渤海

王降神挺生固天縱德負圖作宰知機成務撥亂反正決江疏河效顯勤王勲彰濟世功成治定禮樂惟新以履端歸餘術數未盡乃命兼散騎常侍執讀臣李業興大丞相府東閣祭酒夷安縣開國公臣王春大丞相府戶曹參軍臣和貴興等委其刊正但回舍有疾徐推步有疎密不可以一方知難得以一途揆大丞相主簿臣孫季景渤海王世子開府諮議參軍給事黃門侍郎臣季景渤海王世子開府諮議參軍事定州大中正臣崔暹業興息國子學生屯留縣開國子臣子述等並令參預定其是非臣等職司其憂

時人傳

後魏

十

猶恐未盡竊以蒙戎爲飾必藉衆腋之華輪奐成宇寧止一枝之用必集名勝更其修理左光祿大夫臣盧道約大司農卿彭城侯臣李諧左光祿大夫東雍州大中正臣裴獻伯散騎常侍西兗州大中正臣溫子昇太尉府長史臣陸操尚書右丞城陽縣開國子臣盧元明中書侍郎臣李同軌前中書侍郎臣邢子明中書侍郎臣宇文忠之前司空府長史建康伯臣元仲俊大丞相法曹參軍臣杜弼尚書左中兵郎中定陽伯臣李溥濟尚書起部郎中臣辛術尚書祠部郎中臣元長和前青州驃騎府司馬安定子臣胡世

榮太史令盧鄉縣開國男臣趙洪慶太史令臣胡法

通應詔左右臣張詰員外司馬督臣曹魏祖太史丞

郭慶太史博士臣胡仲和等或器標民譽或術兼世

業並能顯微闡幽表同錄異詳考古今共成此秝甲

爲日始子實天正命秝置元宜從此起運屬興和以

年號爲日豈獨太初表於漢代景初冠於魏秝而已

謹以封呈乞付有司依術施用詔以新秝示齊獻武

王田曹參軍信都芳芳關通秝術駁業興曰今年十

二月二十日新秝在營室十三度順疾天上歲星在

營室十一度今月二十日新秝鎮星在角十一度

時人傳

後魏

十一

天上鎮星在亢四度留今月二十日新秝太白在斗二十五度晨見逆行天上太白在斗二十一度逆行便爲差殊業興對曰歲星行天伺候以來八九餘年恒不及二度今新秝加二度至于夕伏晨見纖毫無爽今日仰看如覺二度及其出沒還應如術鎮星自造壬子元以來歲常不及故加壬子七度亦知猶不及五度適欲并加恐出沒頓校十度十日將來永用不合處多太白之行頓疾頓遲取其會歸而已近十二月二十日晨見東方新舊二秝推之分寸不異行星三日頓校四度如此之事無年不有至其伏見還

依術法又芳唯嫌十二月二十日星有前却業興推步已來三十餘載上算千載之日月星辰有見經史者與涼州趙政劉義隆廷尉卿何承天劉駿南徐州從事史祖冲之參校業興甲子元秬長於三秬一倍考洛京已來四十餘歲五星出沒歲星鎮星太白業興秬首尾恒中及有差處不過一日二日一度兩度三秬之失動校十日十度熒惑一星伏見體自無常或不應度祖冲之秬多甲子秬十日六度何承天秬不及三十日二十九度今秬還與壬子同不有加增辰星一星沒多見少及其見時與秬無舛今此亦依

隋書

後魏

十一

壬子元不改太白辰星唯起夕合為異業興以天道高遠測步難精五行伏留推考不易人目仰闕未能盡密但取其見伏大歸畧其中間小謬如此秬便可行若專據所見之驗不取出沒之效則秬數之道其幾廢矣夫造秬者節之與朔貫穿於千年之間閏餘斗分推之於毫釐之內必使盈縮得衷間限數合周日小分不殊錙銖陽秬陰秬纖芥無爽損益之數驗之交會日所居度考之月蝕上推下減先定衆條然後秬元可求猶甲子難值又雖值甲子復有差分如此躋駁參錯不等今秬發元甲子七率同遵合璧連

珠其言不失法理分明情謂為可如芳所言信亦不謬但一合之裏星度不驗者至若合終必遵依術鎮星前年十二月二十日見差五度今日差三度太白前差四度今全無差以此準之見伏之驗尋效可知將來永用大體無失芳又云以去年十二月中算新秬其鎮星以十二月二十日在角十一度留天上在亢四度留是新秬差天五度太白歲星並各有差校於壬子舊秬鎮星差天五度太白歲星亦各有差是舊秬差天為多新秬差天為少凡造秬者皆須積年累日依法候天知其疎密然後審其近者用作秬術

隋書

後魏

十一

不可一月兩月之間能正是非若如熒惑行天七百七十九日一遲一疾一留一逆一順一伏一見之法七頭一終太白行天五百八十三日晨夕之法七頭一終歲星行天三百九十八日七頭一終鎮星行天三百七十八日七頭一終辰星行天一百一十五日晨夕之法七頭一終造秬者必須測知七頭然後作術得七頭者造秬為近不得頭者其秬甚疎皆非一二日能知是非自五帝三王以來及秦漢魏晉造秬者皆積年久測術乃可觀其倉卒造者當時或近不可久行若三四年作者初雖近天多載恐失今甲子

新秣業典潛構積年雖有少差校於壬子元秣近天者多若久而驗天十年二十年間比壬子元秣三星行天其差爲密獻武王上言之詔付外施行上元甲子以來至大魏興和二年歲在庚申積二十九萬三千九百九十七算上菴法一萬六千八百六十日法二十萬八千五百三十章歲五百六十二章間二百七周天六百一十五萬八千一十七會通三千六百一十四萬二千八百七通周五百七十四萬五千九百四十一武定元年除國子祭酒三年出除太原太守五年齊文襄王引爲中外府諮議參軍後坐事禁

疇人傳卷第十 後魏 十四

止業典乃造九宮行基術以五百爲章四千四十爲部九百八十七爲斗分還以己未爲元始終相維不復移轉與今秣法術不同至於氣序交分景度盈縮不異也七年卒于禁所年六十六

魏書本傳肅宗紀律秣志北史儒林傳

論曰正光典和二術並有推上朔法自漢迄明諸家術皆無之謹案見行時憲書上朔日不宜會客作樂以業典術推之正合蓋其說出於選擇家也古法推五星特舉大量而不能親密觀芳業典之辯論可以知其五步之疏矣

疇人傳卷第十

疇人傳卷第十一

經筵講官南書房行走戶部左侍郎兼管國子監算學揚州阮元撰北齊

信都芳

信都芳字玉琳河間人也明算術有巧思嘗云算秣元妙機巧精微我每一沈思不聞雷霆之聲也其用心如此江南人祖暅以諸法授芳由是彌復精密安豐王延明欲抄集五經算事爲五經宗又聚渾天欵器地動銅鳥漏刻候風諸巧事并圖畫爲器準並令芳算之會延明南奔芳乃自撰注慕容紹宗薦之于

疇人傳卷第十一 北齊

高祖爲館客授中外府田曹參軍芳注重差勾股又著四術周髀宗其序曰漢成帝時學者問蓋天揚雄曰蓋故未幾也問渾天曰落下閎爲之鮮于妄人度之耿中丞象之幾乎莫之息矣此言蓋差而渾密也蓋器測影而造用之日久不同于祖故云未幾也渾器量天而作乾坤大象隱見難變故云幾乎是時太史令尹咸窮研晷蓋易古周法雄乃見之以爲難也自昔周定影王城至漢朝蓋器一改焉渾天覆觀以靈憲爲文蓋天仰觀以周髀爲法覆仰雖殊大歸是一古之人制者所表天效元象芳以渾算精微術幾

萬首故約本為之省要凡述二篇合六法名四術周
髡宗時上黨李業興撰新秬自以為長於趙歐何承
天祖沖之三家芳難業興五星差殊語見業興傳芳
又私撰秬書名曰靈憲秬算月頻大頻小食必以朔
證據甚甄明每云何承天亦用此法而不能精靈憲
若成必當百代無異議者書未成而卒北齊書方技
傳北史藝術

論曰梁崔靈恩以渾蓋為一芳亦云覆仰雖殊大歸
是一蓋明于度數者所見如合一轍矣靈憲算月頻
大頻小乃用何承天法而云承天用此不精靈憲成

噴傳卷二

北齊

二

當百代無異議其然豈其然乎

宋景業

宋景業廣宗人也魏武定初任北平太守文宣受禪
授散騎侍郎封長城縣子文宣命景業叶圖讖造天
保術景業奏依握誠圖及元命包言齊受籙之期當
魏終之紀得乘三十五以為部應六百七十六以為
章文宣大悅乃施用之期秬統曰上元甲子至天保
元年庚午積十一萬五百二十六算外元法一百四
十一萬九千六百紀法二十三萬六千六百部法二
萬三千六百六十亦名曰度法章歲六百七十六亦

名曰度法章閏二百四十九亦曰閏法章中八千一
百一十二章月八千三百六十一日法二十九萬二
千六百三十五周天八百六十四萬一千六百八十
七亦名通數一名部日亦名沒分餘數一十二萬四
千八十七亦名沒法斗分五千七百八十七歲中十
二氣法二十四會數一百七十三餘九萬一千五十
八會通五千七十一萬六千九百一十三會虛二十
萬一千五百七十七周日二十七餘一十六萬二千
二百六十一通周八百六萬三千四百六周虛一十
三萬三百七十四小周九千三十七月周三十一萬

噴傳卷三

北齊

三

六千二百九十五望十四餘二十二萬三千九百五
十三半交限數一百五十八餘一十五萬九千七百
三十九半經月二十九餘一十五萬五千二百七十
二虛分一十三萬七千三百六十三北齊書方技傳
北史藝術傳開

元占

論曰開元占經稱天保術上元甲子至今一十一萬
六百九十算此天保上元距唐開元二年甲寅之積
算也授時術議稱天保術積年一十一萬一千二百
五十七此天保上元距元至元十八年辛巳之積算
也天保元年距開元二年 百六十四算距至元十

八年積七百五十一算依兩數推之天保上元距天保元年並當作十一萬五百二十六算隋志作十一萬五百六算蓋轉展傳寫脫漏二十字也章部紀元各數史文所載甚畧占經差詳而亦復有衍誤今並據數校正著於篇後之覽者得以攷焉

張子信

張子信河內人也學藝博通尤精術數因避亂隱於海島中積三十許年專以渾儀測候日月五星差變之數以步算之始悟日月交道有表裏遲疾五星見伏有感召向背日行在春分後則遲秋分後則速合

疇人傳卷一

北齊

四

朔月在日道裏則日食若在日道外雖交不虧月望值交則虧不問表裏又月行遇木火土金四星向之則速背之則遲五星行四方列宿各有好惡所居遇其好者則留多行遲見早遇其惡者則留少行速見遲與常數並差少者差至五度多者差至三十許度其辰星之行見伏尤異晨應見在雨水後立夏前夕應見在處暑後霜降前者並不見啟蟄立夏立秋霜降四氣之內晨夕去目前後三十六度內十八度外有木火土金四星者見無者不見後張胃元劉孝孫劉焯等依此差度爲定入交食分及五星定見定行

與天密會皆古人所未得也北齊書方技傳北史論曰劉洪以後步月有遲疾而交會五星仍用三統四分舊法積候三十餘年始悟日月五星差變之數蓋若是其難也後之術家皆本其說以立法推步天道由是漸密然則演撰之必據儀表審矣

董峻 鄭元偉

董峻鄭元偉武平七上年上言宋景業移閏於天正退命於冬至交會之際承二大之後三月之交妄減平分臣案景業學非探蹟識殊深解有心改作多依舊章唯寫子換母頗有變革妄誕穿鑿不會真理乃使

疇人傳卷一

北齊

五

日之所在差至八度節氣後天閏先一月朔望虧食未能知其表裏遲疾歷步又不可以傍通妄設平分虛退冬至虛退則日數減於周年妄設故加時差於異日五星見伏有違二旬遲疾逆留或乖兩宿軌統之術妄刻水旱今上甲寅元秝並以六百五十七爲率二萬二千三百三十八爲部五千四百六十一爲斗分甲寅歲甲子日爲元紀又有劉孝孫張孟賓二人並制新法趙道嚴準晷影之長短定日行之進退更造盈縮以求虧食之期上拒春秋下盡天統日月虧食及五星所在以孝孫孟賓新法考之無有不合

其年訖于敬禮及秣家豫刻日食疎密六月戊申朔
太陽虧劉孝孫言食於卯時張孟賓言食於甲時鄭
元偉董峻言食於辰時宋景業言食於巳時至日食
乃於卯甲之間其言皆不能中爭論未定遂屬國亡
隋書律 秣志

論曰董峻鄭元偉之術依率推之其章閏當為二百
四十二其章月當為八千一百二十六部月當為二
十七萬六千二百八十四部日當為八百一十五萬
八千八百三十一其部月即日法其部日即日法也
史文闕畧聊為補之云爾

張孟賓

張孟賓 北齊

張孟賓受業於張子信制造新法以六百一十九為
章四萬八千九百為紀九百四十八為日法萬四千
九百四十五為斗分元紀其命法畧旨遠日月五星
並從斗十一一起盈縮轉度陰陽分至與漏刻相符其
日影俱合循轉無窮 隋書律 秣志

明克讓

明克讓字宏道平原高人也仕梁位中書侍郎歸後
安為麟趾殿學士武帝即位為露門學士初西魏入

關尚行李業與正光術至武成元年始詔克讓與麟
趾學士庾季才及諸日者定新術采祖暅舊議通簡
南北之術自斯已後頗觀其謬故周齊並時而術差
一日克讓儒者不處日官以其書下於太史累遷司
調大夫賜爵歷城縣伯後入隋位率更令進爵為侯
去官加通直散騎常侍卒 北史文 苑傳

甄鸞

甄鸞司隸校尉也武帝時造天和秣上元甲寅至天
和元年丙戌積八十七萬五千七百九十二算外章
歲三百九十一章閏一百四十四部法二萬三千四

百六十日法二十九萬一百六十朔餘十五萬三千
九百九十一斗分五千七百三十一會餘九萬三千
五百一十六秣餘一十六萬八百三十冬至斗十五
度參用推步終于宣政元年鸞注周牌一卷數術記
遺一卷張邱建算經一卷董泉三等數一卷夏侯陽
算經一卷又九章算經九卷五曹算經五卷七曜本
起秣五卷七曜秣算二卷秣術二卷 隋書律 秣志 唐 書藝文志 開元 占

論曰天和術以三百九十一為章歲一百四十四為
章閏其率與祖冲之正同蓋當時南北術家南以何

承天爲宗北以趙歐祖冲之爲據故卽寫冲之數也
嚮好學精思富於論撰誠數學之大家矣

馬顯

馬顯太史上士也大象元年顯等上丙寅元術抗表
奏曰臣案九章五紀之旨三統四分之說咸以節宣
發斂考詳晷緯布政授時以爲皇極者也而乾維難
測斗憲易差盈縮之期致舛咎徵之道斯應寧止地
或乘龍水能沴火因亦玉羊掩曜金雞喪精王化關
以盛衰有國由其隆替秭之時義於斯爲重自炎漢
已還迄於有魏運經四代事涉千年日御天官不乏

疇人傳卷十一

周

八

於世命元班朔互有治改驗近則疊璧應辰經遠則
連珠失次義難循舊其在茲乎大周受圖膺錄牢籠
萬古時夏乘殷斟酌前代秭變壬子元用甲寅高祖
武皇帝素隱探賾盡性窮理以爲此術雖行未臻其
妙爰降詔旨博訪時賢并勅太史上士馬顯等更事
刊定務得其宜然術藝之士各封異見凡所上術合
有八家精麤踳駁未能盡善去年冬孝宣皇帝乃詔
臣等監考疎密更合同造謹案史曹舊簿及諸家法
數棄短取長共定今術開元發統肇自丙寅至於兩
曜虧食五星伏見參校積時最爲精密庶鐵炭輕重

無失寒燠之宜灰箭飛浮不爽陰陽之度上元丙寅
至大象元年己亥積四萬一千五百五十四算上日
法五萬三千五百六十三亦名部會法章歲四百四
十八章閏一百六十五斗分三千一百六十七部法
一萬二千九百九十二章中爲章會法日法五萬三
千五百六十三歷餘二萬九千六百九十三會日百
七十三會餘一萬六千六百一十九冬至日在斗十
二度小周餘盈縮積其秭術別推入部會分用陽率
四百九十九陰率九每十二月下各有日月蝕轉分
推步加減之乃爲定蝕大小餘而求加時之正其術

疇人傳卷十一

周

九

施行隋書律秭志
論曰何承天氣朔母法以四十九分之二十六爲強
率十七分之九爲弱率顯術朔陰當爲二萬八千四
百二十二乃強于強率自承天以後迄於宋元朔餘
強於強率者馬顯張賓楊忠輔三家而已

隋人傳卷第十二

經筵講官 南書房行走 戶部左侍郎兼管國子監算學 揚州阮元換

隋

庾季才

庾季才字叔奕曼倩子也在梁為廬陵王荆州主簿
湘東王外兵參軍西臺建累遷中書令領太史封宜
昌縣伯入周參掌太史累加驃騎大將軍開府儀同
三司封臨穎伯開皇元年授通直散騎常侍高祖平
陳得善天官者周墳并得宋氏渾儀之器乃命季才
等參校周齊梁陳及祖暅孫僧化官私舊圖刊其大

隋人傳卷十二

隔

小正彼疏密依準三家星位以為蓋圖旁摛始分甄
表常度并具赤黃二道內外兩規懸象著明躔離攸
次星之隱顯天漢昭回宛若穹蒼將為正範以墳為
太史令自此太史觀生始能識天官會張胄元術行
及袁充言日景長上以問季才季才因言充謬上怒
免職仁壽三年卒年八十八

隋書藝術傳
北史藝術傳

耿詢

耿詢字敦信丹楊人也故人高智寶以元象直太史
詢從之受天文算術詢創意造渾天儀不假人力以
水轉之施於闔室中使智寶外候天時動合符契文

帝命給太史局煬帝即位守太史丞獻古欵器注以
漏水帝善之命與宇文愷依後魏道士李蘭所修道
家上法稱漏制造稱水漏器以充行從又作候景分
箭上水方器置于東都乾陽殿前鼓下司辰又作馬

上刻漏世稱其妙後為字文化及所殺隋書藝術傳
天文志北史

藝術傳

劉祐

劉祐滎陽人也開皇初為大都督封索盧縣公與張
賓劉輝馬顯定秣著律秣術文一卷隋書藝術傳
北史藝術傳

張賓

隋人傳卷十二

隔

二

張賓道士也初高祖作輔方行禪代之事欲以符命
曜于天下賓揣知上意自云洞曉星秣由是大被知
遇恒在幕府及受禪之初擢賓為華州刺史使與儀
同劉暉驃騎將軍董琳索盧縣公劉祐前太史上士
馬顯太學博士鄭元偉前保章上士任悅開府掾張
徹前盪邊將軍張膺之校書郎衡洪建太史監候粟
相太史司秣郭翟劉宜兼算學博士張乾敘門下參
人王君瑞苟隆伯等議造新秣仍令太常卿盧賁監
之賓等依何承天法微加增損四年二月撰成奏上
高祖下詔曰張賓存心算數通洽古今每有陳問多

所啟沃畢功表奏具已披覽使後月復育不出前晦之宵前月之餘罕留後朔之旦減朧就朧懸殊舊準月行表裏厥途乃異日交弗食由循陽道驗時轉算不越纖毫逃聽前修斯秘未啟有一於此實為精密宜頒天下依法施用其法上元甲子己巳已來至開皇四年歲在甲辰積四百一十二萬九千一算上章歲四百二十九章月五千三百六通月五百三十七萬二千二百九日法一十八萬一千九百二十葑法一十萬二千九百六十斗分二萬五千六十三會月一千二百九十七會率二百二十一

隋書律

林志

三

論曰玉海稱開皇術又名己巳元依率推之其上元歲名日名並起甲子而不直己巳劉孝孫等駁賓術之失以五星別元為非然則己巳蓋五星之元也

劉孝孫

劉孝孫廣平人也齊後主武平七年與張孟賓同知秣事更制新法上元甲子至武平七年丙申四十三萬五千九十二算外章歲六百一十九元法一十六萬九百四紀法八千四十七日法一千一百四十四歲餘一千九百六十六虛分六千四百七差分五百九度法二萬四千一百四十一行分法三十九會月

二千一十三會率三百四十一周法三萬四千三百二十歷朔差分六萬七千八百一十七通法三千四百四十二冬至命度起危前五度開皇四年張賓所創之術既行孝孫與冀州秀才劉焯並稱其失言學無師法刻食不中所駁凡有六條其一云何承天不知分閏之有失而用十九年之七閏其二云賓等不解宿度之差改而冬至之日守常度其三云連珠合璧七曜須同乃以五星別元其四云賓等唯知日氣餘分恰盡而為立元之法不知日月不合不成朔且冬至其五云賓等但守立元定法不須明有進退其

隋書律

林志

四

六云賓等唯識轉加大餘二十九以為朔不解取日月合會準以為定此六事微妙秣數大綱聖賢之通術而暉未曉此實管窺之謂也若乃驗影定氣何氏所優賓等推測去之彌遠合朔順天何氏所劣賓等依據循彼迷蹤蓋是失其菁華得其糠粃者也又云魏明帝時有尚書郎楊偉修景初秣乃上表立義駁難前非云加時後天食不在朔然觀楊偉之意故以食朔為真未能詳之而制其法至宋元嘉中何承天著秣其上表云月行不定或有遲疾合朔月食不在朔望亦非秣之意也然承天本意欲立合朔之術遭

皮延宗飾非致難故事不得行至後魏獻帝時有龍
宜弟復修延興之秝又上表云日食不在朔而習之
不廢據春秋書食乃天之驗朔也此三人者前代善
秝皆有其意未正其書但秝數所重唯在朔氣朔為
朝會之首氣為生長之端朔有告饗之文氣有郊迎
之典故孔子命秝而定朔旦冬至以為將來之範今
孝孫秝法並按明文以月行遲疾定其合朔欲令食
必在朔不在晦二之日也縱使頻月一小三大得天
之統大抵其法有三第一勘日食證恒在朔引詩云
十月之交朔日辛卯日有食之今以甲子元術推算

隋 嘯傳卷五

五

符合不差春秋經書日合三十五二十七日日食經書
有朔推與甲子元術不差八食經書並無朔字左氏
傳云不書朔官失之也公羊傳云不言朔者食二日
也穀梁傳云不言朔者食晦也今以甲子元術推算
俱是朔日邱明受經夫子於理尤詳公羊穀梁皆臆
說也春秋左氏隱公三年二月己巳日有食之推合
己巳朔莊公十八年春三月日有食之推合壬子朔
僖公十二年三月庚午日有食之推合庚午朔十五
年夏五月日有食之推合癸未朔襄公十五年秋八
月丁未日有食之推合丁巳朔前後漢及魏晉四代

所記日食朔晦及先晦都合一百八十一今以甲子
元術推之並合朔日而食前漢合有四十五食三食
並先晦一日三十二食並皆晦日十食並是朔日後
漢合有七十四食三十七食並皆晦日三十七食並
皆朔日魏合有十四食四食並皆晦日十食並皆朔
日晉合有四十八食二十五食並皆晦日二十三食
並皆朔日第二勘度差變驗尚書云日短星昴以正
仲冬即是唐堯之時冬至之日日在危宿合昏之時
昴正午案竹書紀年堯元年景子今以甲子元術推
算得合堯時冬至之日合昏之時昴星正午漢書武

隋 嘯傳卷六

六

帝太初元年丁丑歲落下閏等考定太初秝冬至之
日日在牽牛初今以甲子元術算即得斗末牛初矣
晉時有姜岌又以月食驗於日度知冬至之日日在
斗十七度宋文帝元嘉十年癸酉歲何承天考驗乾
度亦知冬至之日日在斗十七度雖言冬至後上三
日前後通融只合在斗十七度但堯年漢日所在既
殊唯晉及宋所在未改故知其度理有變差至今大
隋甲辰之歲考定秝數象以稽天道知冬至之日在
斗十三度第三勘氣影長驗春秋緯命秝序云魯僖
公五年正月壬子朔旦冬至今以甲子元術推算得

合不差宋書元嘉十年何承天以土圭測影知冬至已差三日詔使付外考驗起元嘉十三年爲始畢元嘉二十年八年之中冬至之日恒與影長之日差校三日今以甲子元術推算但是冬至之日恒與影長之符合不差十三年景子天正十八日秬注冬至十五日影長卽是今秬冬至日十四年丁丑天正二十九日秬注冬至二十六日影長卽是今秬冬至日十五年戊寅天正十一日秬注冬至陰無影可驗今秬八日冬至十六年己卯天正二十一日秬注冬至十八日影長卽是今秬冬至日十七年庚辰天正二日

隋書卷三

隋

七

秬注冬至十月二十九日影長卽是今秬冬至日十八年辛巳天正十三日秬注冬至十一日影長卽是今秬冬至日十九年壬午天正二十九日秬注冬至陰無影可驗今秬二十二日冬至二十年癸未天正六日秬注冬至二日影長卽是今秬冬至日於時新秬初頒賓有寵於高祖劉暉附會之被升爲太史令二人叶議其短孝孫言其非毀天秬率意迂怪焯又妄相扶證惑亂時人孝孫焯等竟以他事斥罷後寶死孝孫爲掖縣丞委官入京又上前後爲劉暉所詰事寢不行仍留孝孫直太史累年不調寓宿觀臺乃

抱其書弟子與觀來詣闕下伏而慟哭執法拘以秦之高祖異焉以問國子祭酒何妥妥言其善卽日擢授大都督遣與賓比較短長于是信都人張胄元與孝孫共短賓秬異論鋒起久之不定至十四年七月上令參問日食事楊素等奏太史凡奏日食二十有五唯一晦三朔依刻而食尙不得其時又不知所起他皆無驗胄元所刻前後妙衷時起分數合如符契孝孫所刻驗亦過半於是高祖引孝孫胄元等親自勞徠孝孫因請先斬劉暉乃可定秬高祖不憚又罷之俄而孝孫卒

隋書律秬志開元占經

隋書卷三

隋

八

論曰孝孫更制新法在武平間而與張賓爭論術法則在開皇時處齊事少處隋事多故繫於隋云今張氏推算經有唐算學博士劉孝孫撰細草據隋志則孝孫卒于隋不應入唐未審卽此孝孫否也又新唐書有劉孝孫荊州人大業末爲王世充弟杞王辯行臺郎中貞觀六年遷著作佐郎吳王友歷諮議參軍遷太子洗馬未拜卒此則別是一人名姓偶同非此孝孫矣

張胄元

張胄元渤海裔人也博學多通尤精術數冀州刺史

趙煥薦之高祖徵授雲騎尉直太史參議律秝事時
輩多出其下由是太史令劉暉等甚忌之然暉言多
不中胄元所推步甚精密楊素牛宏等復薦之胄元
因言日長景短之事帝大悅令楊素與術數人立議
六十一事皆舊法久難通者令暉與胄元等辯析之
暉杜口一無所答胄元通者五十四焉改定新秝開
皇十七年秝成上之言前秝差一日上付楊素等校
其短長劉暉與國子助教王頗等執舊秝術迭相駁
難與司秝劉宜援據古史影等駁胄元云命秝序僖
公五年天正壬子朔旦日至左氏傳僖公五年正月

隋 九

辛亥張胄元秝天正壬子朔合命秝序差傳一日三
日甲寅冬至差命秝序二日差傳三日成公十二年
命秝序天正辛卯朔旦日至張賓秝天正辛卯朔冬
至合命秝序張胄元秝天正辛卯朔合命秝序二日
壬辰冬至差命秝序一日昭公二十年春秋左氏傳
二月己丑朔日南至準命秝序庚寅朔旦日至張賓
秝天正庚寅朔冬至並合命秝序差傳一日張胄元
秝天正庚寅朔合命秝序差傳一日二日辛卯冬至
差命秝序一日差傳二日宜案命秝序及春秋左氏傳
並閏餘盡之歲皆須朔旦冬至若依命秝序勘春秋

三十七食合處至多若依左傳合者至少是以知傳
為錯今張胄元信情置閏命秝序及傳氣朔並差又
宋元嘉冬至影有七張賓秝合者五差者二亦在前
一日張胄元秝合者三差者四在後一日元嘉十二
年十一月甲寅朔十五日戊辰冬至日影長張賓秝
合戊辰冬至張胄元秝己巳冬至差後一日十三年
十一月己酉朔二十六日甲戌冬至日影長張賓秝
癸酉冬至差前一日張胄元秝合甲戌冬至十五年
十一月丁卯朔十八日甲申冬至日影長二秝並合
甲申冬至十六年十一月辛酉朔二十九日己丑冬

隋 十

至日影長張賓秝合己丑冬至張胄元秝庚寅冬至
差後一日十七年十一月乙酉朔十日甲午冬至日
影長張賓秝合甲午冬至張胄元秝乙未冬至差後
一日十八年十一月己卯朔二十一日己亥冬至日
影長張賓秝合己亥冬至張胄元秝庚子冬至差後一
日十九年十一月癸卯朔三日乙巳冬至影長張賓
秝甲辰冬至差前一日張胄元秝合乙巳冬至又周
從天和元年景戌至開皇十五年乙卯合得冬夏至
日影一十四張賓秝合得者十差者四三差前一日
一差後一日張胄元秝合者五差者九八差後一日

一差前一日天和二年十一月戊戌朔三日庚子冬至日影長張賓合庚子冬至張胄元秝辛丑冬至差後一日三年十一月壬辰朔十四日乙巳冬至日影長張賓秝合乙巳冬至張胄元秝景午冬至差後一日建德元年十一月己亥朔二十九日丁卯冬至日影長張賓秝景寅冬至差前一日張胄元秝合丁卯冬至二年五月景寅朔三日戊辰夏至日影短張賓秝己巳夏至差後一日張胄元秝庚午夏至差後二日三年十一月戊午朔二十日丁丑冬至日影長張賓秝合丁丑冬至張胄元秝戊寅冬至差後一日六

隋 卷十一

年十一月庚午朔二十三日壬辰冬至日影長張賓秝合壬辰冬至張胄元秝癸巳冬至差後一日宣政元年十一月甲午朔五日戊戌冬至日影長兩秝並合戊戌冬至開皇四年十一月己未朔十一日己巳冬至日影長張賓秝合己巳冬至張胄元秝庚午冬至差後一日五年十一月甲寅朔二十二日乙亥冬至日影長張賓秝甲戌冬至差前一日張胄元秝合庚辰冬至七年五月乙亥朔九日癸未夏至日影短張賓秝壬午夏至差前一日張胄元秝合癸未夏至十一月壬申朔十四日乙酉冬至日影長張賓秝合

乙酉冬至張胄元秝景戊冬至差後一日十一年十一月己卯朔二十八日景午冬至日影長張賓秝合景午冬至張胄元秝丁未冬至差後一日十四年十一月辛酉朔旦冬至張賓秝合十一月辛酉朔旦冬至張胄元秝十一月辛酉朔旦冬至張胄元秝十一月辛酉朔二日壬戌冬至差後一日建德四年四月大乙酉朔三十日甲寅月晨見東方張賓秝四月大乙酉朔三十日甲寅月晨見東方張胄元秝四月小乙酉朔五月大甲寅朔月晨見東方宜案影極長為冬至影極短為夏至二至自古史分可勘者二十四其二十一有影三有至日無影見

隋 卷十一

行秝合一十八差者六旅騎尉張胄元秝合者八差者一十六二差後二日一十四差後一日又開皇四年在洛州測冬至影與京師二處進退絲毫不差周天和已來案驗並在後更檢得建德四年晦朔東見張胄元秝五月朔日月晨見東方今十七年張賓秝閏七月張胄元秝閏五月又審至以定閏胄元秝至既不當故知置閏必乖見行秝四月五月頻大張胄元秝九月十月頻大為胄元朔弱頻大在後晨故朔日殘月晨見東方宜又案開皇四年十二月十五日癸卯依秝月行在鬼三度時加酉月在卯上食十五

分之九虧起西北今伺候一更一籌起食東北角十五分之十至四籌還生至二更一籌復滿五年六月三十日依秣太陽虧日在七星六度加時在午少強上食十五分之一半強虧起西南角今伺候日乃在午後六刻上始食虧起西北角十五分之六至未後一刻還生至五刻復滿六年六月十五日依秣太陰虧加時酉在卯上食十五分之九半弱虧起西南當其時陰雲不見月至辰巳雲裏見食三分之二虧從東北即還雲合至巳午間稍生至午後雲裏覓見已復滿十月三十日丁丑依秣太陽虧日在斗九度時

隋 傳記類

隋

三

加辰少弱上食十五分之九強虧起東北角今候所見日出山一丈辰二刻始食虧起正西食三分之二辰後二刻始生入巳時三刻上復滿十年三月十六日癸卯依秣月行在氏七度時加戌月在辰太半上食十五分之七半強虧起東北今候月初出卯南帶半食出至辰初三分可食二分許漸生辰未已復滿見行秣九月十六日庚子月行在胃四度時加丑月在未半強上食十分之三半強虧起正東今伺候月以午後二刻食起正東須臾如南至未正上食南畔五分之四漸生入申一刻半復滿十二年七月十五

日己未依秣月行在室七度時加戌月在辰太強上食十五分之十二半強虧起西北今伺候一更三籌起西北上食准三分之二強與秣注同十三年七月十六日依秣月在申半強上食十五分之半弱虧起西南十五日夜從四更候月五更一籌起東北上食半強入雲不見十四年七月一日依秣時加巳弱上食食十五分之十二半強至未後三刻日乃食虧起西北食半許入雲不見食頃暫見猶未復生因即雲鄧十五年十一月十六日庚午依秣月行在井十七度時加亥月在巳半上食十五分之九半強虧西北

隋 傳記類

隋

十四

其夜一更四籌後月在辰上起食虧東南至二更三籌月在巳上食三分之二許漸生至三更一籌月在景上復滿十六年十一月十六日乙丑依秣月行在井十七度時加丑月在未太弱上食十五分之十二半弱虧起東南十五日夜伺候至三更一籌月在景上雲裏見已食十五分之三許虧起正東至丁上食既後從東南生至四更二籌月在未末復滿而胃元不能盡中迭相駁難高祖惑焉踰時不決會通事舍人顏慈楚上書云漢落下閣改顛項秣作太初秣云後八百歲此秣差一日當有聖者定之計今相去七

百一十年術者舉其成數聖者之謂其在今乎帝大悅欲神其事遂下詔曰朕應運受圖君臨萬寓思欲興復聖教恢宏令典上順天道下授人時搜揚海內廣延術士旅騎尉張胄元理思沈敏術藝宏深懷道白首來上秣法令與太史舊秣並加勘審仰觀元象參驗璿璣胄元秣數與七曜符合太史所行乃多疏舛羣官博議咸以胄元爲密太史令劉暉司秣郭翟劉宜驍騎尉任悅往經修造致此乖謬通直散騎常侍領太史令庾季才太史丞邢儁司秣郭遠秣博士蘇粲秣助教傅備成珍等既是職司須審疏密遂虛

隋書

卷

五

行此秣無所發明論暉等情狀已合科罪方其飾非護短不從正法季才等附下罔上義實難容於是暉等四人元造詐者並除名季才等六人容隱奸慝俱解見任胄元所造秣法付有司施行擢拜胄元爲員外散騎侍郎領太史令胄元進袁充互相引重各擅一能更爲延譽胄元言充秣妙極前賢充言胄元秣術冠於今古相與其排劉焯由是焯術遂不行語見焯傳胄元學祖冲之兼傳其師法自茲厥後剋食頗中其開皇十七年所行秣術命冬至起虛五度後稍覺其疎至大業四年劉焯卒後乃敢改法命起虛七

度諸法率更有增損朔終義寧戊辰年所定秣術自甲子元至大業四年戊辰積四十二萬七千六百四十四年算外章歲四百一十章閏百五十一日法千一百四十四月法三萬三千七百八十三歲分一千五百五十七萬二千九百六十三度法四萬二千六百四十周天分一千五百五十七萬四千四百六十六周通七萬二百九周法二千五百四十八會通千六十四萬六千七百二十九朔差九十萬七千五百七胄元所爲秣法與古不同者有三事其一宋祖冲之於歲周之末創設差分冬至漸移不循舊軌每四

隋書

卷

六

十六年却差一度至梁虞劄秣法嫌冲之所差太多因以一百八十六年冬至移一度胄元以此二術年限懸隔迫檢古注所失極多遂折中兩家以爲度法冬至所宿歲別漸移八十三年却行一度則上合堯時日永星火次符漢秣宿起牛初明其前後並皆密當其二周馬顯造景寅元秣有陰陽轉法加減章分進退蝕餘乃推定日創開此數當時術者多不能曉張賓因而用之莫能考正胄元以爲加時先後逐氣參差就月爲斷於理未可乃因二十四氣列其盈縮所出實由日行遲則月逐日易及合合朔加時早日

行速則月逐日少遲令合朔加時晚檢前代加時早晚以為損益之率日行自秋分已後至春分其勢速計一百八十二日而行一百八十度自春分已後至秋分日行遲計一百八十二日而行一百七十六度每氣之下即其率也其三自古諸秣朔望值交不問內外入限便食張賓立法創有外限應食不食猶未能明胄元以日行黃道歲一周天月行月道二十七日有餘一周天月道交絡黃道每行黃道內十三日有奇而出又行黃道外十三日有奇而入終而復始月經黃道謂之交朔望去交前後各十五度已下即

噴傳卷三

隋

七

為當食若月行內道則在黃道之北食多有驗月行外道在黃道之南也雖遇正交無由掩映食多不驗遂因前法別立定限隨交遠近逐氣求差損益食分事皆明著其超古獨異者有七事其一古秣五星行度皆守恒率見伏盈縮悉無格准胄元推之各得其真率合見之數與古不同其差多者至加減三十許日即如熒惑平見在雨水氣即均加二十九日見在小雪氣則均減二十五日加減平見以為定見諸星各有盈縮之數皆如此例但差數不同特其積候所知時人不能原其意旨二辰星舊率一終再見凡諸

古秣皆以為然應見不見人未能測胄元積候知辰星一終之中有時一見及同類感召相隨而出即如辰星平晨見在雨水氣者應見即不見若平晨見在啟蟄氣者去日十八度外三十六度內晨有水火土金一星者亦相隨見其三古秣步術行有定限自見依率而推進退之期莫知多少胄元積候知五星遲速留退其數皆與古法不同多者至差八十餘日留退所在亦差八十餘度即如熒惑前疾初見在立冬初則二百五十日行一百七十七度定見在夏至初則一百七十日行九十二度追步天驗今古皆密其

噴傳卷三

隋

八

四古秣食分依平即用推驗多少實數罕符胄元積候知月從木火土金四星行有向背月向四星即速背之則遲皆十五度外乃循本率遂於交分限其多少其五古秣加時朔望同術胄元積候知日食所在隨方改變傍正高下每處不同交有淺深遲速亦異約時立差皆會天象其六古秣交分即為食數去交十四度者食一分去交十三度食二分去交十度食三分每近一度食益一分當交即食既其應少反多應多反少自古諸秣未悉其原胄元積候知當交之中月掩日不能畢盡其食反少去交五六時月在日

內掩日便盡故食乃既自此已後更遠者其食又少交之前後在冬至皆爾若近夏至其率又差所立食分最爲詳密其七古秝二分晝夜皆等胄元用後魏渾天鐵儀測知春秋二分日出卯酉之北不正當中與何承天所測頗同皆日出卯三刻五十五分入酉四刻二十五分晝漏五十刻一十分夜漏四十九刻四十分晝夜差六十分刻之四十皆由日行遲疾盈縮使其然也凡此胄元獨得於心論者服其精密大業中卒官隋書藝術傳律秝志北史藝術傳論曰七曜行度並有舒亟南北術家皆寫乾象月行

隋書藝術傳律秝志

北史藝術傳

九

遲疾術而日五星猶以平步之大業術日月有盈縮之算五星有平定之率視古爲詳然加減之衰舉大略而已未爲精密也

袁充

袁充字德符本陳郡夏陽人也其後寓居丹陽仕陳爲吏部侍郎散騎常侍歸國歷蒙鄜二州司馬隋初用周朝尹公正馬顯所造漏經開皇十四年充上晷影漏刻充以短影平儀均布十二辰立表隨日影所指辰刻以驗漏水之節十二辰刻互有多少時正前後刻亦不同其二至二分用箭辰刻之法冬至日出

辰正入申正晝四十刻夜六十刻子丑亥各二刻寅戌各六刻卯酉各十三刻辰申各十四刻巳未各十刻午八刻右十四日改箭春秋二分日出卯正入酉正晝五十刻夜五十刻子四刻丑亥七刻寅戌九刻卯酉十四刻辰申九刻巳未七刻午四刻右五日改箭夏至日出寅正入戌正晝六十刻夜四十刻子八刻丑亥十刻寅戌十四刻卯酉十三刻辰申六刻巳未二刻午二刻右十九日加減一刻改箭充不曉渾天黃道去極之數苟役私智變改舊章其於施用未爲精密張胄元劉焯刻漏推驗加時最爲詳審而並

隋書藝術傳

隋

十

不行用十九年充爲太史令先是胄元言日長之瑞有詔司存而莫能考決至是欲成胄元舊事復表曰隋興已後日景漸長開皇元年冬至之景長一丈二尺七寸二分自爾漸短至十七年冬至景一丈二尺六寸三分四年冬至在洛陽測景長一丈二尺八分二年夏至景一尺四寸八分自爾漸短至十六年夏至景一尺四寸五分其十八年冬至陰雲不測元年十七年十八年夏至亦陰雲不測周官以上圭之法正日景日至之景尺有五寸鄭元云冬至之景一丈三尺今十六年夏至之景短於舊五分十七年冬至

之景短於舊三寸七分日去極近則景短而日長去極遠則景長而日短行內道則去極近外道則去極遠堯典云日短星昴以正仲冬據昴星昏中則知堯時仲冬日在須女十度以秣數推之開皇以來冬至日在斗十一度與唐堯之代去極俱近謹案元命包云日月出內道琬璣得其常天帝崇靈聖王初功京房別對曰太平日行上道升平日行次道霸代日行下道伏惟大隋啟運上感乾元景短日長振古希有是時廢庶人勇晉王廣初為太子充奏此事深合時宜帝臨朝謂百官曰景長之慶天之祐也今太子新

隋書卷三十一 禮志 三十一

立當須改元宜取日長之意以為年號由是改開皇三十一年為仁壽元年此後百工作役並加程課以日長故也皇太子率百官詣闕陳賀議者非之大業中累官秘書令年七十五為宇文化及所殺隋書本志北史本傳

劉焯

劉焯字士元信都昌亭人也為州博士舉秀才射策甲科參議律秣仍直門下省以待顧問俄除員外將軍煬帝即位遷太學博士初與劉孝孫共駁張寶秣以它事斥罷後聞張寶元進用又增損孝孫秣法更

名七曜新術以奏之袁充與胄元忌之又罷開皇二十年充奏日長影短高祖因以秣事付皇太子遣更研詳著日長之候太子徵天下秣算之士咸集于東宮焯以太子新立復增修其書名曰皇極秣駁正胄元之短太子頗嘉之未獲考驗焯為太學博士負其精博志解胄元之印官不滿意又稱疾罷歸至仁壽四年焯言胄元之誤於皇太子其一曰張胄元所上見行秣日月交食星度見畱雖未盡善得其大較官至五品誠無所愧但因人成事非其實錄就而討論違舛甚衆其二曰胄元望晦朔違古且疎氣節閏

隋書卷三十一 禮志 三十一

候乖天爽命時不從子半晨前別為後日日躔莫悟緩急月邊妄為兩種月度之轉輒遺盈縮交會之際意造氣差七曜之行不循其道月星之度行無出入應黃反赤當近更遠虧食乖準陰陽無法星端不協珠璧不同盈縮失倫行度愆序去極晷漏應有而無食分先後彌為煩碎測今不審考古莫通立術之疎不可紀極今隨事糾駁凡五百三十六條其三曰胄元以開皇五年與李文琮於張寶秣行之後本州貢舉即齋所造秣擬以上應其秣在鄉陽流布散寫甚多今所見行與焯前秣不異元前擬獻年將六十非

是忽迫倉卒始爲何故至京未幾卽變同焯秣與舊
懸殊焯作於前元獻於後捨已從人異同暗會且孝
孫因焯胄元後附孝孫秣術之文又皆是孝孫所作
則元本偷竊事甚分明恐胄元推諱故依前秣爲駁
凡七十五條并前秣本俱上其四曰元爲史官自奏
虧食前後所上多與秣違今算其乖舛有一十三事
又前與太史令劉暉等校其疎密五十四事云五十
三條新計後爲秣應密於舊見用算推更疎於本今
糾發并前凡四十四條其五曰胄元於秣未爲精通
然孝孫初造皆有意徵天推步事必出生不是空文

隋書

卷

五

徒爲臆斷其六曰焯以開皇三年奉勅修造顧循記
注自許精微秦漢以來無所與讓尋聖人之迹悟曩
哲之心測七曜之行得三光之度正諸氣朔成一秣
象會通今古符允經傳稽於庶類信而有徵胄元所
違焯法皆合胄元所闕今則盡有隱括始終謂爲總
備仍上啟曰自木鐸寢聲緒言成燼羣生蕩析諸夏
沸騰曲技雲浮疇官兩絕秣紀廢壞千百年矣焯以
庸鄙謬荷甄擢專精藝業耽翫數象自力羣儒之下
冀觀聖人之意開皇之初奉勅修撰性不諧物功不
克終猶被胄元竊爲己法未能盡妙協時多爽尸官

亂口實點皇猷請徵胄元合驗其長短仁壽四年焯
上啟於東宮論渾天云璿璣玉衡正天之器帝王欽
若世傳其象漢之孝武詳考律秣糾落下闕鮮于妄
入等其所營定逮于張衡又尋述作亦其體制不異
閎等雖閎制莫存而衡造有器至吳時陸績王蕃並
要修鑄續小有異蕃乃事同宋有錢樂之魏初晁崇
等總用銅鐵小大有殊規域經模不異蕃造觀蔡邕
月令章句鄭元注考靈曜勢同衡法迄今不改焯以
愚管甯情推測見其數制莫不違爽失之千里差若
毫釐大象一乖餘何可驗況赤黃均度月無出入至

隋書

卷

五

所恒定氣不別衡分刻本差輪迴守故其爲疎謬不
可復言亦既由理不明致使異家間出蓋及宣夜三
說並驅平昕安穹四天騰沸至富不二理惟一揆豈
容天體七種殊說又影漏去極就渾可推百骸其體
本非異物此真已驗彼僞自彰豈謂日未暉燭火不
息理有而闕詎不可悲者也昔蔡邕自朔方上書曰
以八尺之儀度知天地之象古有其器而無其書常
欲寢伏儀下案度成數而爲立說邕以負罪朔裔書
奏不許邕若蒙許亦必不能邕才不踰張衡衡本豈
有遺思也則有器無書觀不能悟焯今立術改正舊

渾又以二至之影定去極屈漏并天地高遠星辰運周所宗有本皆有其率祛今賢之巨惑稽往哲之羣疑豁若披雲朗如散霧為之錯綜數卷已成待得影差謹更啟送又云周官夏至日影只有五寸張衡鄭元王蕃陸績先儒等皆以為影千里差一寸言南戴日下萬五千里表影正同天高乃異考之算法必為不可寸差千里亦無典說明為意斷事不可依今交愛之州表北無影計無萬里南過戴日是千里一寸非其實差焯今說渾以道為率道里不定得差乃審既大聖之年升平之日釐改羣謬斯正其時請一水

隋書 卷一百一十五 律曆志

工并解算術士取河南北平地之所可量數百里南北使正審時以漏平地以繩隨氣至分同日度影得其差率里即可知則天地無所匿其形辰象無所逃其數超前類聖效象除疑請勿以人廢言不用大業元年著作郎王劭諸葛穎二人因人侍宴言焯善秬推步精密證引陽明帝曰知之久矣仍下其書與胄元參校胄元駁難云焯秬有歲率月率而立定朔月有三大三小案歲率月率者平朔之章歲章月也以平朔之率而求定朔值三小者猶似減三五為十四值三大者增三五為十六也校其理實並非十五之

正故張衡及何承天創有 意為難者執數以校其率率皆自敗故不克成今焯為定朔則須除其平率然後為可互相駁難是非不決焯又罷歸四年駕幸汾陽宮太史奏曰日食無效帝召焯欲行其秬袁充方幸於帝左右胄元其排焯秬又會焯死秬竟不行術士咸稱其妙其術甲子元距大隋仁壽四年甲子積一百萬八千八百四十算歲率六百七十六月率八千三百六十一朔日法千二百四十二朔實三萬六千六百七十七氣日法四萬六千六百四十四歲數千七百三萬六千四百六十六半終法二千二百

隋書 卷一百一十五 律曆志

六十三終實六萬二千三百五十六周數千七百三萬七千七十六交率四百六十五交數五千九百二十三焯于大業六年卒年六十七焯為學不倦九章算術周髀七曜秬書十餘部推步日月之經量度山海之術莫不覈其根本窮其秘奧著稽極十卷秬書十卷行于世隋書儒林傳 秬傳 天文志 北史 儒林傳論曰焯術推遲疾胸臆黃道月道損益日月食多少及所在所起並密于前術唐麟德大衍號稱名術而皆為皇極舊法以為能究術算之微變蓋自何承天祖冲之以來未有能過之者也

劉炫

劉炫字光伯河間景城人也名亞於焯時人稱爲二劉直門下省以待顧問與諸術者修天文律秬後爲太學博士年六十八卒著算術一卷隋書儒林傳北史儒林傳

疇人傳卷第十二

疇人傳卷第十二

疇

疇

疇人傳卷第十三

經筵講官南書房行走戶部左侍郎兼管國子監學揚州阮元撰

唐一

傅仁均

祖孝孫

傅仁均滑州人東都道士也高祖受禪將治新秬太史合庚儉丞傅奕薦之詔仁均與儉等參議合受命歲名爲戊寅元術其大要可考驗者有七日唐以戊寅歲甲子日登極秬元戊寅日起甲子如漢太初一也冬至五十餘年輒差一度日短星昴合於堯典二也周幽王六年十月辛卯朔入食限合於詩三也魯

疇人傳卷第十三

唐

一

僖公五年壬子冬至合春秋命秬序四也月有三大二小則日食常在朔月食常在望五也命辰起子半命度起虛六符陰陽之始六也立運疾定期則月行晦不東見朔不西眺七也其法大旨祖述張胄元稍以劉孝孫舊議參之以武德元年爲秬始章歲六百七十六章閏二百四十九度法氣法九千四百六十四歲分三百四十五萬六千六百七十五周分三百四十五萬六千八百四十五半高祖詔司秬起二年用之擢仁均員外散騎侍郎三年正月望及二月八月朔當餽比不效六年詔吏部郎中祖孝孫使算秬

博士王孝通以甲辰秬法諸之曰日短星昴以正仲冬七宿畢見舉中宿言耳舉中宿則餘星可知仁均專守昴中執文害意不亦謬乎又月合仲冬昏東壁中明昴中非為常準若堯時星昴昏中差至東壁則堯前七千餘歲冬至昏翼中日應在東井井極北去人最近故暑斗極南去人最遠故寒寒暑易位必不然矣又平朔定朔舊有二家三大三小為定朔望一大一小為平朔望日月行有遲速相及謂之合會晦朔無定由時消息若定大小皆在朔者合會雖定而節元紀首三端並失若上合履端之始下得歸餘於

唐 續修四庫全書

二

終會合有時則甲辰元秬為通術矣仁均對曰宋祖沖之立歲差隋張胄元等因而修之雖差數不同各明其意孝通未曉乃執南斗為冬至常星夫日躔宿度如郵傳之過宿度既差黃道隨而變矣書云季秋月朔辰弗集於房孔氏云集合也不合則日食可知又云先時者殺無赦不及時者殺無赦既有先後之差是知定朔矣詩云十月之交朔日辛卯春秋傳曰不書朔官失之也自後秬差莫能詳正故秦漢以來都非朔食宋御史中丞何承天微欲見意不能詳究乃為散騎侍郎皮延宗等所抑孝通之語乃延宗舊

說治秬之本必推上元日月如合璧五星如連珠夜半甲子朔旦冬至自此七曜散行不復餘分普盡總會如初唯朔分氣分有可盡之理因其可盡即有三端此乃紀其日數之元爾或以為即夜半甲子朔冬至者非也冬至自有常數朔名由于月起月行遲疾匪常三端安得即合故必須日月相合與至同日者乃為合朔冬至耳孝孫以為然但畧去尤疏闊者九年復詔大理卿崔善為與孝通等校定善為所改凡數十條復用上元積算上元戊寅至武德九年丙戌積十六萬四千三百四十八算外其周天度即古赤

唐 續修四庫全書

三

道也貞觀初直太史李淳風又上疏論十有八事復詔善為課二家得失其七條改從淳風十四年十一月癸亥朔甲子冬至而淳風新術以甲子合朔冬至乃上言古秬分日起于子半十一月當甲子合朔冬至故太史令傅仁均以減餘稍多子初為朔遂差三刻司秬南宮子明太史令薛頤等言子初及半日月未離淳風之法較春秋已來暑度薄食事皆符合國子祭酒孔穎達等及尚書八座參議請從淳風又以平朔推之則二秬皆以朔日冬至於是彌合且平朔行之自古故春秋傳或失之前謂晦日也雖癸亥日

月相及明日甲子爲朔可也從之十八年淳風又上言仁均術有三大三小云日月之蝕必在朔望十九年九月後四朔頻大詔集諸解秣者詳之不能定庚子詔用仁均平朔訖麟德元年

唐書秣志

論曰術家推步合朔有二法一曰平朔一曰定朔自前朔至後朔中積二十九日五十三刻有奇此平朔也若日行盈月行遲則日月相合必在平朔之後日行縮月行疾則日月相合必在平朔之前求得平朔而後以盈縮遲疾差加減之所謂定朔是也嘉定錢竹汀先生嘗謂氣可不定朔則不可不定誠以太陽

唐書

四

過宮非熟于步算者不能知若日月相望相會則懸象著明固萬目所共睹也前世用平朔以步天路疏闊不中故日蝕或在晦二何承天虞翻劉焯之徒皆欲用定朔當時抑而未行至仁均始行之未幾又以四月頻大之故改用平朔李淳風因有不過頻三之說別立進朔之法洎乎元代始改去進朔遷就之算專以日月定行度相會之時刻爲朔而後定朔之法乃大備蓋俗人泥于舊聞積習難破初立一法而欲推行于世必遲之數十百年經數十百人之議論而是非然後堅定也

王孝通

王孝通武德九年爲算術博士校傅仁均戊寅術語見傅仁均傳後爲通直郎太史丞著緝古算經一卷並自爲之注其上表曰臣孝通言臣聞九疇載叙紀法著於彝倫六藝成功數術參於造化夫爲君上者司牧黔首布神道而設教采能事而經綸盡性窮源莫重于算昔周公制禮有九數之名竊尋九數卽九章是也其理幽而微其形祕而約重句聊用測海寸木可以量天非宇宙之至精其孰能與於此者漢代張蒼刪補殘缺校其條目頗與古術不同魏朝劉徽

唐書

五

篤好斯言博綜纖隱更爲之注徽思極豪芒觸類增長乃造重差之法列於終篇雖卽未爲司南亦一時獨步自茲厥後不繼前蹤賀循徐岳之徒王彪甄鸞之輩會通之數無聞焉耳但舊經殘駁尙有關漏自劉以下更不足言其祖暅之綴術時人稱之精妙曾不覺方邑進行之術全錯不通芻亭方亭之問於理未盡臣更作新術於此附伸臣長自閭閻少小學算鐫磨愚鈍迄將皓首鑽尋秘奧曲盡無遺代乏知音終成寡和伏蒙聖朝收拾用臣爲太史丞比年已來奉敕校勘傅仁均術凡駁正術錯三十餘道卽付太

史施行伏尋九章商功篇有平地役功受表之術至
于上寬下狹前高後卑正經之內闕而不論致使今
代之人不達深理就平正之間同歆邪之用斯乃圓
孔方柄如何可安臣晝思夜想臨書浩歎恐一旦瞑
目將來莫覩遂于平地之餘續狹斜之法凡二十術
名曰緝古請訪能算之人考論得失如有排其一字
臣欲謝以千金輕用陳問伏深戰悚謹言唐書林志
緝古算經
論曰唐書選舉志凡算學孫子五曹共限一歲九章
海島共三歲張邱建夏侯陽各一歲周髀五經算共
一歲綴術四歲緝古三歲記遺三等數皆兼習之緝

唐 嘖傳卷三 六

古以本朝書得列于學官而限習又三歲之久其為
深妙可知矣元和李尙之鏡言算書以緝古為最深
太史造仰觀臺以下十九術問數奇殘入算絲續學
之未易通曉惟以立天元術御之則其中條理秩然
無可疑惑尙之于立天元術用心甚專著有緝古算
經衍蓋算數之理愈推愈密孝通緝古實後來立天
元術之所本也

崔善為

崔善為貝州武城人也巧于秬數仕隋調文林郎仁
壽中遷樓煩司戶書佐高祖起兵署大將軍府司戶

參軍封清河縣公擢累尙書左丞傅仁均換戊寅秬
李淳風詆其疏帝合善為攷二家得失多所裁正貞
觀初為陝州刺史歷大理司農二卿出為秦州刺史
卒贈刑部尙書謚曰忠唐書
本傳

李淳風

李淳風岐州雍人也貞觀初與傅仁均爭秬法議者
多附淳風故以將仕郎直太史局制渾天儀詆據前
世得失上言舜在璿璣玉衡以齊七政則渾天儀也
周禮土圭正日景以求地中有以見日行黃道之驗
也暨于周末此器乃亡漢落下闳作渾儀其後賈逵

唐 嘖傳卷三 七

張衡等亦各有之而推驗七曜並循赤道案冬至極
南夏至極北而赤道常定於中國無南北之異蓋渾
儀無黃道久矣太宗異其說因詔為之至七年儀成
表裏三重下據準基狀如十字末樹鼈足以張四表
一曰六合儀有天經雙規金渾緯規金常規相結於
四極之內列二十八宿十日十二辰經緯三百六十
五度二曰三辰儀圓徑八尺有璿璣規月遊規列宿
距度七曜所行轉於六合之內三曰四遊儀元樞為
軸以連結玉衡游筩而貫約矩規又元樞北樹北辰
南矩地軸傍轉於內玉衡在元樞之間而南北游仰

以觀天之辰宿下以識器之晷度皆用銅帝稱善置於凝暉閣用之測候閣在禁中其後遂亡又著法象七篇上之擢承務郎遷太常博士改太史尋遷為令高宗時戊寅秣益疏淳風作甲子元秣以獻詔太史起麟德二年頒用謂之麟德秣與太史合瞿曇羅所上經緯秣參行其法麟德元年甲子距上元積二十六萬九千八百八十算總法千三百四十秣實四十八萬九千四百二十八朔實三萬九千五百七十一古秣有章部元紀日分度分參差不齊淳風為總法以一之凡秣實朔實及交轉五星並以總法為母又

嘯傳卷三

唐

八

損益中晷術以考日至為木渾圖以測黃道謂冬至之初日躔定在南斗十二度餘因劉焯皇極秣法增損所宜以勞封昌樂縣男奉詔與算博士梁述助教王真儒等同正五曹孫子等書刊定注解立於學官晉書五代史天文律秣志皆淳風獨作自祕閣郎中復為太史令卒麟德秣行用至宏道元年十二月甲寅朔壬午晦八月詔二年元日用甲申故進以癸未為晦永昌元年十一月改元載初用周正以十二月為臘月建寅月為一月神功二年司秣以臘月為閏而前歲之晦月見東方太后詔以正月為閏聖秣三

年復行夏時終開元十六年

唐書方技傳
秣志天文志

論曰麟德術大旨本于皇極舊法而氣朔轉交通一為道則淳風所辨為也總法為一日之積分秣實為一歲之積分朔實為一月之積分以朔實除秣實得一歲之月以總法除朔實得一月之日以古法言之則朔實即古之章歲又即古之月法也秣實即古之章月又即古之紀日也總法即古之日法又即古之紀法也蓋會通其理固與古不殊而運算省約則此為最善術家遵用沿及宋元而三統四分以來章部紀元之法于是盡廢斯其立法巧捷勝於古人之一

嘯傳卷三

唐

九

大端也惟以南斗十二為冬至常星終古無差此則知者千慮之失由大衍以迄于今更無有從其說者矣

瞿曇羅

瞿曇羅官太史令神功二年甲子南至改元聖秣命瞿曇羅作光宅秣將頒用三年罷之

唐書
秣志

南宮說

南宮說官太史丞中宗反正詔說與司秣徐保南宮季友治新秣景龍中秣成施用以神龍元年歲乙巳故治乙巳元秣推而上之積四十一萬四千三百六

十算得十一月甲子朔夜半冬至七曜起牽牛之初
母法一百替周三百六十五日餘二十四奇四十八
月法二十九日餘五十三奇六月周法二十七日餘
五十五奇四十五小分五十九天周三百六十五度
餘二十五奇七十一小分七十一交周法二十七
日餘二十一奇二十二小分十六七分歲星合法三百
九十三日餘八十六奇七十九小分八十熒惑合法
七百七十九日餘九十一奇五十五小分四十五鎮
星合法三百七十九日餘八奇四小分八十太白合
法五百八十三日餘九十一奇七十七小分七十辰

嘖傳卷三 唐

十

星合法一百一十五日餘八十七奇九十五小分七
十其術有黃道而無赤道推五星先步定合加伏日
以求定見它與淳風術同所異者惟平合加減差既
成而睿宗即位罷之唐書林志舊唐書林志開元占經
論曰元授時術不用積年日法此則用積年而不用
日法也小分奇餘竝以百為母入算省約五代萬分
術法蓋出於此矣

瞿曇悉達

瞿曇悉達開元六年官太史監受詔譯九執術上言
臣等謹案九執術法梵天所造五通仙人承習傳授

肇自上古白博又二月春分朔於時曜躔婁宿道歷
景止日中氣秋庶物漸榮一切漸長動植謹喜神祇
交泰擢茲令節命為秝元竊稽開設法數建立章率
述而不作正而好古竊簡易之智陳得希夷之妙術
河東山礪久而愈新茲往知來挹而靡竭嘗試言之
蓋以其國人多好道苟非其氣雖曰子弟終不傳也
臣等謹憑天旨專精鑽仰凡在隱祕咸得解通今削
除繁冗開明法要修仍舊貫輯綴新法起明慶二年
丁亥歲二月一日為秝首其法二月為一時六時為
一歲月有朔虛分七百三分日之三百三十秝首朔

嘖傳卷三 唐

十一

虛分一百六十九周天三百六十度無餘分分滿六
十成一度度滿三十成一相相滿十二棄之其求日
度先求中日日去沒分九百分度之十三次置中日
二相二十度餘為日藏乃以日藏求得度分損益
中日而得定日其月度亦先求申月月藏而求定月
其求交食用日量月量阿修量間量以定虧滿時刻
望前曰白博又望後曰黑博又其算法用字乘除一
舉札而成凡數至十進入前位每空位處恒安一點
陳景元謂一行大衍寫其術未盡云唐書林志開元占經
論曰九執術今西法之所自出也名數雖殊理則無

異如九執之十二相卽西法之十二宮也中日中月卽太陽太陰平行度也日藏月藏卽引數定日定月卽實行也九執日平行起春分減二相二十度則最高起算之端在夏至前十度矣今法最高有行分而在夏至後九執最高則恒在夏至前十度也日量卽日徑月量卽月徑阿修者日道月道之交亦卽地景也間量者距緯也以日月地景徑及距緯論交食亦與今西法同也惟九執譯於唐時其法尙疏後人精益求精故今之西法爲更密合耳

嘑傳卷三

唐

主

嘑人傳卷第十三

嘑人傳卷第十四

經筵講官 南書房行走戶部左侍郎兼管學子監算學揚州阮元撰

唐二

一行上

一行俗姓張名遂開元九年麟德秣署日食比不效詔僧一行作新秣推大衍數立術以應之較經史所書氣朔日名宿度可考者皆合十五年草成而一行卒詔特進張說與秣官陳元景等次爲秣術七篇畧例一篇秣議十篇元宗顧訪者則稱制旨明年說表上之起十七年頒于有司其法上元闕逢因敦之歲

嘑傳卷古

唐

距開元十二年甲子積九千六百九十六萬一千七百四十算通法三千四十策實百一十一萬三百四十三撰法八萬九千七百七十三時善算瞿曇謨者怨不得預改秣事二十一年與元景奏大衍寫九執秣其術未盡太子右司禦率南宮說亦非之詔侍御史李麟太史令桓執圭較靈臺候簿大衍十得七八麟德纔三四九執一二焉乃罪說等而是否決自太初至麟德秣有二十三家與天雖近而未密也至一行密矣其倚數立法固無以易也後世雖有改作者皆依倣而已畧例所以明述作本旨也秣議所以考

古今得失也其說皆足以為將來折衷畧其大要著於篇其秣本議曰易天數五地數五五位相得而各有合所以成變化而行鬼神也天數始於一地數始於二合二始以位剛柔天數終於九地數終於十合二終以紀閏餘天數中於五地數中於六合二中以通律秣天有五音所以司日也地有六律所以司辰也參伍相周究於六十聖人以此見天地之心也自五以降為五行生數自六以往為五材成數錯而乘之以生數衍成位一六而退極五十而增極一六為爻位之統五十為大衍之母成數乘生數其算六百為天中之積生數乘成數其算亦六百為地中之積合千有二百以五十約之則四象周六爻也二十四約之則太極包四十九用也綜成數約中積皆十五綜生數約中積皆四十兼而為天地之數以五位取之復得二中之合矣著數之變九六各一乾坤之象也七八各三六子之象也故爻數通乎六十策數行乎二百四十是以大衍為天地之樞如環之無端蓋律秣之大紀也夫數象微於三四而章於七八卦有三微策有四象故二微之合在始中之際焉著以七備卦以八周故二章之合而在中終之際焉中極居

嘯傳卷五

唐

三

五六間由闢闔之交而在章微之際者人神之極也天地中積千有二百揲之以四為爻率三百以十位乘之而二章之積三千以五材乘八象為二微之積四十兼章微之積則氣朔之分母也以三極參之倍六位除之凡七百六十是謂辰法而齊於代軌以十位乘之倍大衍除之凡三百四是謂刻法而齊於德運半氣朔之母千五百二十得天地出符之數因而三之凡四千五百六十當七精返初之會也易始於三微而生一象四象成而後八卦章三變皆剛太陽之象三變皆柔太陰之象一剛二柔少陽之象一柔二剛少陰之象少陽之剛有始有壯有究少陰之柔有始有壯有究兼三才而兩之神明動乎其中故四十九象而大業之用周矣數之德圓故紀之於三而變於七象之德方故紀之四而變於八人在天地中以闕盈虛之變則閏餘之初而氣朔所虛也以終合通大衍之母虧其地十凡九百四十為通數終合除之得中率四十九餘十九分之九終歲之弦而斗分復初之朔也地於終極之際虧十而從天所以遠疑陽之戰也夫十九分之九盈九而虛十也乾盈九隱乎龍戰之中故不見其首坤虛十以導潛龍之氣故

嘯傳卷五

唐

三

不見其成周日之朔分周歲之閏分與一章之弦一
部之月皆合於九百四十蓋取諸中率也一策之分
十九而章法生一揲之分七十六而部法生一節之
日二萬七千七百五十七以通數約之凡二十九日
餘四百九十九而日月相及於朔此六爻之紀也以
卦當歲以爻當月以策當日凡三十二歲而小終二
百八十五小終而與卦運大終二百八十五則參伍
二終之合也數象既合而遞行之變在乎其間矣所
謂遞行者以爻率乘朔餘爲十四萬九千七百以四
十九用二十四象虛之復以爻率約之爲四百九十

嘯傳卷四

唐

四

八微分七十五太半則章微之中率也二十四象象
有四十九著凡千一百七十六故虛遞之數七十三
半氣朔之母以三極乘參伍以兩儀乘二十四變因
而并之得千六百一十三爲朔餘四揲氣朔之母以
八氣九精遞其十七得七百四十三爲氣餘歲八萬
九千七百七十三而氣朔會是謂章率歲二億七千
二百九十萬九千九百二十而無小餘合于夜半是
謂部率歲百六十三億七千四百五十九萬五千二
百而大餘與歲建俱終是謂元率此不易之道也策
以紀日象以紀月故乾坤之策三百六十爲日度之

準乾坤之用四十九象爲月弦之檢日之一度不盈
全策月之一弦不盈全用故策餘萬五千九百四十
三則十有二中所盈也用差萬七千一百二十四則
十有二朔所虛也綜盈虛之數五歲而再閏中節相
距皆當三五弦望相距皆當二七升除之應發斂之
候皆紀之以策而從日者也表裏之行朧朧之變皆
紀之以用而從月者也積算日演紀日法日通法月
氣日中朔朔實日揲法歲分日策實周天日乾實餘
分日虛分氣策日三元一元之策則天一遞行也月
策日四象一象之策則朔弦望相距也五行用事日

嘯傳卷五

唐

五

發斂候策日天中卦策日地中半卦日貞悔旬周日
爻數小分母日象統日行日躔其差日盈縮積盈縮
日先後古者平朔月朝見日朧夕見日朧今以日之
所盈縮月之所遲疾損益之或進退其日以爲定朔
舒亟之度乃數使然躔離相錯借以損益故同謂朧
朧月行日離遲疾日轉度母日轉法遲疾有衰其變
者勢也月逐進馴屈行不中道進退遲速不率其常
過中則爲速不及中則爲遲積遲謂之屈積速謂之
伸陽執中以出合故曰先後陰含章以聽命故曰屈
伸日不及中則損之過則益之月不及中則益之過

則損之尊卑之用睽而及中之志同觀晷景之進退知軌道升降軌與晷名舛而義合其差則水漏之所從也總名曰軌漏中晷長短謂之陟降景長則夜短景短則夜長積其陟降謂之消長遊交曰交會交而周日交終交終不及朔謂之朔差交中不及望謂之望差日道表曰陽秬其裏曰陰秬五星見伏周謂之終率以分從日謂之終日其差為進退其中氣議曰秬氣始于冬至稱其實蓋取諸晷景春秋傳僖公五年正月辛亥朔日南至以周秬推之入壬子部第四章以辛亥一分合朔冬至殷秬則壬子部首也昭公

噴傳卷六

唐

六

二十年二月己丑朔日南至魯史失閏至不在正左氏記之以懲司秬之罪周秬得己丑二分殷秬得庚寅一分殷秬南至常在十月晦則中氣後天也周秬傾朔差經或二日則合朔先天也傳所據者周秬也緯所據者殷秬也氣合于傳朔合于緯斯得之矣戊寅秬月氣專合于緯麟德秬專合于傳偏取之故兩失之又命秬序以為孔子修春秋用殷秬使其數可傳于後考其蝕朔不與殷秬合及開元十二年朔差五日矣氣差八日矣上不合於經下不足以傳于後代蓋哀平閏治甲寅元秬者託之非古也又漢太史

令張壽王說黃帝調秬以非太初有司劾官有黃帝調秬不與壽王同壽王所治乃殷秬也漢自中興以來圖讖漏泄而考靈曜命秬序皆有甲寅元其所起在四分秬庚申元後百一十四歲延光初中謁者竄誦靈帝時五官郎中馮光等皆請用之卒不施行緯所載壬子冬至則其遺術也魯秬南至又先周秬四分日之三而朔後九百四十分日之五十一故僖公五年辛亥為十二月晦壬子為正月朔又推日蝕密于殷秬其以閏餘一為章首亦取合于當時也開元十二年十一月陽城測景以癸未極長較其前後所

噴傳卷七

唐

七

差則夜半前尚有餘分新秬大餘十九加時九十九刻而皇極戊寅麟德秬皆得甲申以元始秬氣分二千四百四十二為率推而上之則失春秋辛亥是減分太多也以皇極秬氣分二千四百四十五為率推而上之雖合春秋而失元嘉十九年乙巳冬至及開皇五年甲戌冬至七年癸未夏至若用麟德秬率二千四百四十七又失春秋己丑是減分太少也故新秬以二千四百四十四為率而舊所失者皆中矣漢會稽東部尉劉洪以四分疎闊由斗分多更以五百八十九為紀法百四十五為斗分減餘太甚是以不

及四十年而加時漸覺先天韓翊楊偉劉智等皆稍損益更造新術而皆依讖緯三百歲改憲之文考經之合朔多中較傳之南至則否元始秌以爲十九年七閏皆有餘分是以中氣漸差據渾天二分爲東西之中而晷景不等二至爲南北之極而進退不齊此古人所未達也更因劉洪紀法增十一年以爲章歲而減閏餘十九分之一春秋後五十四年歲在甲寅直應鐘章首與景初秌閏餘皆盡雖減章閏然中氣加時尙差故未合于春秋其斗分幾得中矣後代秌象皆因循元始而損益或過差大抵古秌未減斗分

噴傳卷古

唐

八

其率自二千五百以上乾象至于元嘉秌未減閏餘其率自二千四百六十以上元始大明至麟德秌皆減分破章其率自二千四百二十九以上較前代史官注記惟元嘉十三年十一月甲戌景長皇極麟德開元秌皆得癸酉蓋日度變常爾祖沖之旣失甲戌冬至以爲加時太早增小餘以附會之而十二年戊辰景長得己巳十七年甲午景長得乙未十八年己亥景長得庚子合一失三其失愈多劉孝孫張胃元因之小餘益濶又以十六年己丑景長爲庚寅矣治秌者糾合衆同以稽其所異苟獨異焉則失行可知

曲就其一而少者失三多者失五是捨常數而從失行也周建德六年以壬辰景長而麟德開元秌皆得癸巳開皇七年以癸未景短而麟德開元秌皆得壬午先後相戾不可叶也皆日行盈縮使然凡秌術在於常數而不在於變行旣叶中行之率則可以兩齊先後之變矣麟德已前實錄所記乃依時秌書之非候景所得又比年候景長短不均由加時有早晏行度有盈縮也自春秋以來至開元十二年冬夏至凡三十一事戊寅秌得十六麟德秌得二十三開元秌得二十四其合朔議日日月合度謂之朔無所取之

噴傳卷古

唐

九

取之蝕也春秋日蝕有甲乙者三十四殷秌魯秌先一日者十三後一日者三周秌先一日者二十二先二日者九其僞可知矣莊公三十年九月庚午朔襄公二十一年九月庚戌朔定公五年三月辛亥朔當以盈縮遲疾爲定朔殷秌雖合適然耳非正也僖公五年正月辛亥朔十二月丙子朔十四年三月己丑朔文公元年五月辛酉朔十一年三月甲申晦襄公十九年五月壬辰晦昭公元年十二月甲辰朔二十年二月己丑朔二十三年正月壬寅朔七月戊辰晦皆與周秌合其所記多周齊晉事蓋周王所頒齊晉

用之僖公十五年九月己卯晦十六年正月戊申朔
成公十六年六月甲午晦襄公十八年十月丙寅晦
十一月丁卯朔二十六年三月甲寅朔二十七年六
月丁未朔與殷秣魯秣合此非合餽故仲尼因循時
史而所記多宋魯事與齊晉不同可知矣昭公十二
年十月壬申朔原輿人逐原伯綏與魯秣周秣皆差
一日此邱明即其所聞書之也僖公二十二年十一
月己巳朔宋楚戰于泓周殷魯秣皆先一日楚人所
赴也昭公二十年六月丁巳晦衛侯與北宮喜盟七
月戊午朔遂盟國人三秣皆先二日衛人所赴也此

嘖傳卷四 唐 十

則列國之秣不可以一術齊矣而長秣日子不在其
月則改易閏餘欲以求合故閏月相距近則十餘月
遠或七十餘月此杜預所甚謬也夫合朔先天則經
書日餽以糾之中氣後天則傳書南至以明之其在
晦二日則原乎定朔以得之列國之秣或殊則稽於
六家之術以知之此四者皆治秣之大端而預所未
臆故也新秣本春秋日餽古史交會加時及史官候
簿所詳稽其進退之中以立常率然後以日躔月離
先後屈伸之變借損益之故經朔雖得其中而躔離
或失其正若躔離各得其度而經朔或失其中則參

求累代必有差矣三者迭相為經若權衡相持使千
有五百年間朔必在晝望必在夜其加時交合則三
術之交自然各當其正此最微者也若乾度盈虛與
時消息告譏於經數之表變常於潛遞之中則聖人
且猶不質非籌秣之所能及矣昔人考天事多不知
定朔假餽在二日而常朔之晨月見東方食在晦日
則常朔之夕月見西方理數然也而或以為朧朧變
行或以為秣術疎闊遇常朔朝見則增朔餘夕見則
減朔餘此紀秣所以屢遷也漢編訃李梵等又以晦
猶月見欲令部首先大賈達曰春秋書朔晦者朔必

嘖傳卷四 唐 十一

有朔晦必有晦晦朔必在其月前也先大則一月再
朔後月無朔是朔不可必也訃梵等欲諧偶十六日
月朧昏晦當減而已又晦與合朔同時不得異日考
達等所言蓋知之矣晦朔之交始終相際則光盡明
生之限度數宜均故合于子正則晦日之朝猶朔日
之夕也是以月皆不見若合於午正則晦日之晨猶
二日之昏也是以月或皆見若陰陽遲速軌漏加時
不同舉其中數率去日十三度以上而月見乃其常
也且晦日之光未盡也如二日之明已生也一以為
是一以為非又常朔進退則定朔之晦二也或以為

變或以爲常是未通於四三交質之論也綜近代諸
林以百萬爲率齊之其所差少或一分多至十數失
一分考春秋纒差一刻而百數年間不足成朏朧之
異施行未幾旋復疎闊由未知躔離經朔相求耳李
業與甄鸞等欲求天驗輒加減月分遷革不已朏朧
相戾又未知昏明之限與定朔故也楊偉採乾象爲
遲疾陰陽林雖知加時後天蝕不在朔而未能有以
更之也何承天欲以盈縮定朔望小餘錢樂之以爲
推交會時刻雖審而月頻三大二小日蝕不唯在朔
亦有在晦二者皮延宗又以爲紀首合朔大小餘當

噴傳卷四

唐

士

盡若每月定之則紀首位盈當退一日便應以故歲
之晦爲新紀之首立法之制如爲不便承天乃止虞
剛曰所謂朔在會合苟躔次既同何患於頻大也日
月相離何患於頻小也春秋日蝕不書朔者八公羊
曰二日也穀梁曰晦也左氏曰官失之也劉孝孫推
俱得朔日以印明爲是乃與劉焯皆議定朔爲有司
所抑不得行傳仁均始爲定朔而曰晦不東見朔不
西朏以爲昏晦當滅亦所梵之論淳風因循皇極皇
極密於麟德以朔餘乘三千四十乃一萬除之就全
數得千六百一十三又以九百四十乘之以三千四

十而一得四百九十八秒七十五太強是爲四分餘
率劉洪以古秬斗分太強久當後天乃先正斗分而
後求朔法故朔餘之母煩矣韓翊以乾象朔分太弱
久當先天乃先考朔分而後覆求度法故度餘之母
煩矣何承天反覆相求使氣朔之母合簡易之率而
星數不得同元矣李業與宋景業甄鸞張賓欲使六
甲之首衆術同元而氣朔餘分其細甚矣麟德秬有
總法開元秬有通法故積歲如月分之數而後閏餘
皆盡考漢元光已來史官注記日蝕有加時者凡三
十七事麟德秬得五開元秬得二十二其沒減畧例

噴傳卷四

唐

士

曰古者以中氣所盈之日爲沒沒分借盡者爲滅開
元秬以中分所盈爲沒朔分所虛爲滅綜終歲沒分
謂之策餘終歲減分謂之用差皆歸於揲易再劫而
後掛也其卦候議曰七十二候原于周公時訓月令
雖頗有增益其先後之次則同自後魏始載於秬乃
依易軌所傳不合經義今改從古其卦議曰十二月
卦出於孟氏章句其說易本於氣而後以人事明之
京氏又以卦爻配秬之日坎離震兌其用事自分至
之首皆得八十分日之七十三頤晉井大畜皆五日
十四分餘皆六日七分止於占災眚與吉凶善敗之

事至於觀陰陽之變則錯亂而不自乾象秣以降皆因京氏惟天保秣依易通統軌圖自八十有二節五卦初爻相次用事及上爻而與中氣偕終非京氏本旨及七畧所傳案郎顛所傳卦皆六日七分不以初爻相次用事齊秣謬矣又京氏減七十三分爲四正之候其說不經欲附會緯文七日來復而已夫陽精道消靜而無迹不過極其正數至七而通矣七者陽之正也安在益其小餘令七日而後雷動地中乎當據孟氏自冬至初中孚用事一月之策九六七八是爲三十而卦以地六候以天五五六相乘消息一

噴傳卷十四

唐

十四

變十有二變而歲復初坎震離兌二十四氣次主一爻其初則二至二分也坎以陰包陽故自北二微陽動於下升而未達極於二月凝澗之氣消坎運終焉春分出於震始據萬物之元爲主於內則羣陰化而從之極于南正而豐大之變窮震功究焉離以陽包陰故自南正微陰生於地下積而未章至于八月文明之質衰離運終焉仲秋陰形于兌始循萬物之末爲主於內羣陽降而承之極於北正而天澤之施窮兌功究焉故陽七之靜始於坎陽九之動始於震陰八之靜始於離陰六之動始於兌故四象之變皆兼

六爻而中節之應備矣易爻當日十有二中直全卦之初十有二節直全卦之中齊秣又以節在貞氣在晦非是

噴人傳卷第十四

噴傳卷十四

唐

十五

疇人傳卷第十五

經筵講官 南書房行走戶部左侍郎兼管學子監算學揚州阮元撰

唐三

一行中

其日度議曰古稱日有常度天周為歲終故係星度于節氣其說似是而非故久而益差虞喜覺之使天為天歲為歲乃立差以追其變使五十年退一度何承天以為太過乃倍其年而反不及皇極取二家中數為七十五年蓋近之矣考古史及日官候簿以通法之三十九分太為一歲之差自帝堯演紀之端在

疇人傳卷五 唐

虛一度及今開元甲子却三十六度而乾策復初矣日在虛一則鳥火昴虛皆以仲月昏中合于堯典劉炫依大明秣四十五年差一度則冬至在虛危而夏至火已過中矣梁武帝據虞劄秣百八十六年差一度則唐虞之際日在斗牛間而冬至昴尙未中以為皆承閏後節前月却使然而此經終始一歲之事不容頓有四閏故淳風因為之說曰若冬至昴中則夏至秋分星火星虛皆在未正之西若以夏至火中秋分虛中則冬至昴在巳正之東互有盈縮不足以為歲差證是又不然今以四象分天北正元枵中虛九

度東正大火中房二度南正鶉火中七星七度西正大梁中昴七度摠晝夜刻以約周天命距中星則春分南正中天秋分北正中天冬至之昏西正在午東十八度夏至之昏東正在午西十八度軌漏使然也冬至日在虛一度則春分昏張一度中秋分虛九度中冬至胃二度中昴距星直午正之東十二度夏至尾十一度中心後星直午正之西十二度四序進退不逾午正間而淳風以為不叶非也又王孝通云如歲差自昴至壁則堯前七千餘載冬至日應在東井井極北故暑斗極南故寒暑易位必不然矣所謂

疇人傳卷五 唐

歲差者日與黃道俱差也假冬至日躔大火之中則春分黃道交於虛九而南至之軌更出房心外距赤道亦二十四度設在東井差亦如之若日在東井猶去極最近表景最短則是分至常居其所黃道不遷日行不退又安得謂之歲差乎孝通及淳風以為冬至日在斗十三度昏東壁中昴在強維之左向明之位非無星也水星昏正可以為仲冬之候何必援昴於始觀之際以惑民之視聽哉夏后氏四百三十二年日却差五度太康十二年戊子歲冬至應在女十一度書曰乃季秋月朔辰弗集于房劉炫曰房所舍

之次也集會也會合也不合則日蝕可知或以房爲房星知不然者且日之所在正可推而知之君子慎疑寧當以日在之宿爲文近代善秝者推仲康時九月合朔已在房星北矣案古文集與輯義同日月嘉會而陰陽輯睦則陽不疚乎位以常其明陰亦含章示冲以隱其形若變而相傷則不輯矣房者辰之其次星者所次之名其揆一也又春秋傳辰在斗柄天策焯焯降婁之初辰尾之末君子言之不以爲謬何獨愼疑於房星哉新秝仲康五年癸巳歲九月庚戌朔日蝕在房二度炫以五子之歌仲康是其一肇位

噴傳卷五

唐

三

四海復修大禹之典其五年義和失職王命徂征虞劇以爲仲康元年非也國語單子曰辰角見而雨畢天根見而水涸本見而草木節解駟見而隕霜火見而清風戒寒韋昭以爲夏后氏之合周人所因推夏后氏之初秋分後五日日在氏十三度龍角盡見時雨可以畢矣又先寒露三日天根朝覲時訓爰始收潦而月合亦云水涸後寒露十日日在尾八度而本見又五日而駟見故隕露則蟄蟲墮戶鄒康成據當時所見謂天根朝見在季秋之末以月合爲謬韋昭以仲秋水始涸天根見乃竭皆非是霜降六日日在

尾末火星初見營室昏中於是始修城郭宮室故時儼曰營室之中土功其始火之初見期于司理麟德秝霜降後五日火伏小雪後十日晨見至大雪而後定星中日且南至冰壯地坼又非土功之始也夏秝十二次立春日在東壁三度於太初星距壁一度太也顓頊秝上元甲寅歲正月甲寅晨初合朔立春七曜皆直良維之首蓋重黎受職于顓頊九黎亂德二官咸廢帝堯復其子孫命掌天地四時以及虞夏故本其所由生命曰顓頊其實夏秝也湯作殷秝更以十一月甲子合朔冬至爲上元周人因之距義和于

噴傳卷五

唐

四

祀昏明中星率差半次夏時直月節者當十有二中故因循夏令其後呂不韋得之以爲秦法更考中星斷取近距以乙卯歲正月己巳朔立春爲上元洪範傳曰秝記始於顓頊上元太始闕蒙攝提格之歲畢阪之月朔日己巳立春七曜俱在營室五度是也秦顓頊秝元起乙卯漢太初秝元起丁丑推而上之皆不值甲寅猶以日月五緯復得上元本星度故命曰闕蒙攝提格之歲而實非甲寅夏秝章部紀首皆在立春故其課中星揆斗建與閏餘之所盈縮皆以十有二節爲損益之中而殷周漢秝章部紀首皆直冬

至故其名察發斂亦以中氣爲主此其異也夏小正雖頗疎簡失傳乃羲和遺迹何承天循大戴之說復用夏時更以正月甲子夜半合朔雨水爲上元進乖夏秣退非周正故近代推月令小正者皆不與古合開元秣推夏時立春日在營室之末昏東井二度中古秣以參右肩爲距方當南正故小正曰正月初昏斗杓懸在下魁枕參首所以著參中也季春在昴十一度半去參距星十八度故曰三月參則伏立夏日在井四度昏角中南門右星入角距西五度其左星入角距東六度故曰四月初昏南門正昴則見五月

疇傳卷五

唐

五

節日在輿鬼一度半參去日道最遠以渾儀度之參體始見其肩股猶在濁中房星正中故曰五月參則見初昏大火中八月參中則曙失傳也辰伏則參見非中也十月初昏南門見亦失傳也定星方中則南門伏非昏見也商六百二十八年日却差八度太甲二年壬午歲冬至應在女六度國語曰武王伐商歲在鶉火月在天駟日在析木之津辰在斗柄星在天龍舊說歲在己卯推其躡魄迺文王崩武王成君之歲也其明年武王即新秣蓋春定朔丙辰於商爲二月故周書曰維王元祀二月丙辰朔武王訪于周

公竹書十一年庚寅周始伐商而管子及家語以爲十二年蓋通成君之歲也先儒以文王受命九年而崩至十年武王觀兵盟津十三年復伐商推元祀二月丙辰朔距伐商日月不爲相距四年所說非是武王十年夏正十月戊子周師始起於歲差日在箕十度則析木津也晨初月在房四度於易雷乘乾曰大壯房心象焉心爲乾精而房升陽之駟也房與歲星實相經緯以屬靈威仰之神后稷感之以生故國語曰月之所在辰馬農祥我祖后稷之所經緯也又三日得周正月庚寅朔日月會南斗一度故曰辰在斗

疇傳卷六

唐

六

柄壬辰辰星夕見在南斗二十度其明日武王自宗周次于師所凡月朔而未見曰死魄夕而成光則謂之朏朏或以二日或以三日故武成曰維一月壬辰旁死魄翌日癸巳王朝步自周于征伐商是時辰星與周師俱進由建星之末歷牽牛須女涉顛頊之虛戊午師渡盟津而辰星伏于天龍辰星汁光紀之精所以告顛頊而終水行之運且木帝之所繇建也故國語曰星與日辰之位皆在北維顛頊之所建也帝魯受之我周氏出自天龍及析木有建星牽牛焉則我皇妣太姜之姪伯陵之後逢公之所憑神也是歲

歲星始及鶉火其明年周始革命歲又退行旅於鶉首而後進及鳥帑所以返復其道經綸周室鶉火直軒轅之虛以爰稼穡星繫焉而成周之大萃也鶉首當山河之右太王以興后稷封焉而宗周之所宅也歲星與房實相經緯而相距七舍木與水代終而相及七月故國語曰歲之所在則我有周之分也自鶉及駟七列南北之揆七月其二月戊子朔哉生明王自克商還至于鄴於周為四月新秝推定望甲辰而乙巳旁之故武城曰維四月既旁生魄粵六日庚戌武王燎于周廟麟德秝周師始起歲在降婁月宿

噴傳卷五

唐

七

天根日躔心而合辰左尾水星伏於星紀不及天竈又周書革命六年而武王崩管子家語以為七年蓋通克商之歲也周公攝政七年二月甲戌朔己丑望後六日乙未三月定朔甲辰三日丙午故召誥曰惟二月既望越六日乙未王朝步自周至于鄴三月惟丙午朏越三日戊申太保朝至于洛其明年成王正位三十年四月己酉朔甲子哉生魄故書曰惟四月才生魄甲子作顧命康王十二年歲在乙酉六月戊辰朔三日庚午故畢命曰惟十有二年六月庚午朏越三日壬申王以成周之衆命畢公自伐紂及此五

十六年朏魄日名上下無不合而三統秝以己卯為克商之歲非也夫有效於古宜合于今三統秝自太初至開元朔後先三日推而上之以至周初先天失之蓋益甚焉是以知合於歆者必非克商之歲自宗周訖春秋之季日却差八度康王十一年甲申歲冬至應在牽牛六度周秝十二次星紀初南斗十四度於太初星距斗十七度少也周秝分率簡易歲久輒差達秝數者隨時遷革以合其變故三代之興皆揆測天行考正星次為一代之制正朔既革而服色從之及繼體守文疇人代嗣則謹循先王舊制焉國語

噴傳卷五

唐

八

曰農祥晨正日月底于天廟土乃脈發先時九日太史告稷曰自今至於初吉陽氣俱蒸土膏其動弗震不渝脈其滿膏穀乃不殖周初先立春九日日至營室古秝距中九十一度是日晨初大火正中故曰農祥晨正日月底于天廟也於易象升氣究而臨受之自冬至後七日乾精始復及大寒地統之中陽洽於萬物根柢而與萌芽俱升木在地中之象升氣已達則當推而大之故受之以臨於消息龍德在田得地道之和澤而動於地中升陽憤盈土氣震發故曰自今至於初吉陽氣俱蒸土膏其動又先立春三日而

小過用事陽好節止於內動作于外矯而過正然後
返求中焉是以及于艮維則山澤通氣陽精闔戶甲
坼之萌見而葶穀之際離故曰不震不渝脈其滿膏
穀乃不殖君子之道必擬之而後言豈億度而已哉
韋昭以爲日及天廟在立春之初非也於麟德秣則
又後立春十五日矣春秋桓公五年秋大雩傳曰書
不時也凡祀啟蟄而郊龍見而雩周秣立夏日在觜
躔二度於軌漏昏角一度中蒼龍畢見然則當在建
巳之初周禮也至春秋時日已潛退五度節前月却
猶在建辰月令以爲五月者呂氏以顛項秣芒種亢
中則龍以立夏昏見不知有歲差故雩祭失時然則
唐禮當以建巳之初農祥始見而雩若據麟德秣以
小滿後十三日則龍角過中爲不時矣傳曰凡土功
龍見而畢務戒事火見而致用水昏正而栽日至而
畢十六年冬城向十有一月衛侯朔出奔齊冬城向
書時也以歲差推之周初霜降日在心五度角亢晨
見立冬火見營室中後七日水星昏正可以興版幹
故祖冲之以爲定之方中直營室八度是歲九月六
日霜降二十一日立冬十月之前水星昏正故傳以
爲得時杜氏據晉秣小雪後定星乃中季秋城向似

夔集五

唐

九

爲大早因曰功役之事皆總指天象不與言秣數同
引詩云定之方中乃未正中之辭非是麟德秣立冬
後二十五日火見至大雪後營室乃中而春秋九月
書時不已早乎大雪周之孟春陽氣靜復以繕城隍
治宮室是謂發天地之房方於立春斷獄所失多矣
然則唐制宜以元枵中天興土功僖公五年晉侯伐
虢卜偃曰克之童謠云丙之辰龍尾伏辰初服振振
取虢之旂鶉之賁賁天策焯焯火中成軍其九月十
月之交乎丙子旦日在尾月在策鶉火中必是時策
入尾十二度新秣是歲十月丙子定期日月合尾十
四度於黃道日在古秣尾而月在策故曰龍尾伏辰
於古距張中而曙直鶉火之末始將西降故曰賁賁
昭公七年四月甲辰朔日蝕士文伯曰去衛地如魯
地於是有災魯實受之新秣是歲二月甲辰朔入常
雨水後七日在奎十度周度爲降婁之始則魯衛之
交也自周初至是已退七度故入雨水七日方及降
婁雖日度潛移而周禮未改其配神主祭之禱宜書
於建國之初淳風駁戊寅秣曰漢志降婁初在奎五
度今秣日蝕在降婁之中依無歲差法當食於兩次
之交是又不然議者曉十有二次之所由生也然後

夔集五

唐

十

可以明其得失且劉歆等所定辰次非能有以觀陰陽之蹟而得於鬼神各據當時中節星度耳歆以太初秣冬至日在牽牛前五度故降婁直東壁八度李業興正光秣冬至在牽牛前十二度故降婁退至東壁三度及祖冲之後以為日度漸差則當據列宿四正之中以定辰次不復係於中節淳風以冬至常在斗十三度則當以東壁二度為降婁之初安得守漢秣以駁仁均耶又三統秣昭公二十年己丑日南至與麟德及開元秣同然則入雨水後七日亦入降婁七度非魯衛之交也三十一年十二月辛亥朔日蝕

噴傳卷五

唐

十一

史墨曰日月在辰尾庚午之日日始有譴開元秣是歲十月辛亥朔入常立冬五日日在尾十三度於古距辰尾之初麟德秣日在心三度於黃道退直于房矣哀公十二年冬十有二月蠡開元秣推置閏當在十一年春至十二月冬失閏已久是歲九月己亥朔先寒露三日於定氣日在亢五度去心近一次火星明大尚未當伏至霜降五日始潛日下乃月合蟄蟲咸俯則火辰未伏當在霜降前雖節氣極晚不得十月昏見故仲尼曰邱聞之火伏而後蟄者畢今火猶西流司秣過也方夏后氏之初八月辰伏九月內火

及霜降之後火已朝覲東方距春秋之季千五百餘年乃云火伏而後蟄者畢向使冬至當居其所則仲尼不得以西流未伏明是九月初也自春秋至今又千五百歲麟德秣以霜降後五日日在氏八度房心初伏定增二日以月蝕衝校之猶差三度閏餘稍多則建亥之始火猶見西方向使宿度不移則仲尼不得以西流未伏明非十月之候也自義和以來火辰見伏三觀厥變然則邱明之記欲令後之作者參求徵象以探仲尼之旨是歲失閏寢久季秋中氣後天三日比及明年仲冬又得一閏寢仲尼之言補正

噴傳卷五

唐

十一

時秣而十二月猶可以蠡至哀公十四年五月庚申朔日蝕以開元秣考之則日蝕前又增一閏魯秣正矣長秣自哀公十年六月迄十四年二月纔置一閏非是戰國及秦日却退三度始皇十七年辛未歲冬至應在斗二十二度秦秣上元正月己巳朔晨初立春日月五星俱起營室五度部首日名皆直四孟假朔退十五日則閏在正月前朔進十五日則閏在正月後是以十有二節皆在盈縮之中而晨昏宿度隨之以顯項秣依月令自十有二節推之與不韋所記合而顛子嚴之論謂月令晨昏距宿當在中氣致等

祭太晚自乖左氏之文而杜預又據春秋以月令爲
否皆非是梁大同秣夏后氏之初冬至日在牽牛初
以爲明堂月令乃夏時之記據中氣推之不合更以
中氣之間爲正迺稍相符不知進在節初自然契合
自秦初及今又且千歲節初之宿皆當中氣淳風因
爲說曰今孟春中氣日在營室昏明中星與月令不
殊案秦秣立春日在營室五度麟德秣以啟蟄之日
迺至營室其昏明中宿十有二建以爲不差妄矣古
秣冬至昏明中星去日九十二度春分秋分百度夏
至百一十八度率一氣差三度九日差一刻秦秣十

噴傳卷五

唐

三

二次立春在營室五度於太初星距危十六度少也
昏畢八度中月令參中謂肩股也晨心八度中月令
尾中於太初星距尾也仲春昏東井十四度中月令
弧中弧星入東井十八度晨南斗二度中月令建星
中於太初星距西建也甄耀度及魯秣南方有狼弧
無東井鬼北方有建星無南斗井斗度長弧建度短
故以正昏明云古秣星度及漢落下闔等所測共星
距遠近不同然二十八宿之體不異古以牽牛上星
爲距太初改用中星入古秣牽牛太半度於氣法當
三十二分日之二十一故洪範傳冬至日在牽牛一

度減太初星距二十一分直南斗二十六度十九分
也顓頊秣立春起營室五度冬至在牽牛一度少洪
範傳冬至所起無餘分故立春在營室四度太祖沖
之自營室五度以太初星距命之因云秦秣冬至日
在牽牛六度虞胤等襲沖之之誤爲之說云夏時冬
至日在斗末以歲差考之牽牛六度乃顓頊之代漢
時雖覺其差顓頊移五度故冬至還在斗初案洪範古
今星距僅差四分之三皆起牽牛一度劇等所說亦
非是魯宣公十五年丁卯歲顓頊秣第十三部首與
麟德秣俱以丁巳平旦立春至始皇三十三年丁亥

噴傳卷五

唐

四

凡三百八十歲得顓頊秣壬申部首是歲秦秣以壬
申寅初立春而開元秣與麟德秣俱以庚午平旦差
二日日當在南斗二十二度古秣後天二日又增二
度然則秦秣冬至定在午前二度氣後天二日日不
及天二度微而難覺故呂氏循用之及漢與張蒼等
亦以爲顓頊秣比五家疎闕中最近密今考月蝕衝
則開元冬至上及牛初正差一次淳風以爲古術疎
舛雖望昏明差天十五度而猶不知又引呂氏春
秋黃帝以仲春乙卯日在奎始奏十二鐘命之日成
池至今三千餘年而春分亦在奎反謂秦秣與今不

異案不韋所記以其月令孟春在奎謂黃帝之時亦在奎猶淳風秣冬至斗十三度因謂黃帝時亦在建星耳經籍所載合於歲差者淳風皆不取而專取呂氏春秋若謂十二紀可以為正則立春在營室五度固當不易安得頓移使當啟蟄之節此又其所不思也漢四百二十六年日却差五度景帝中元三年甲午歲冬至應在斗二十一度太初元年三統秣及周秣皆以十一月夜半合朔冬至日月俱起率牛一度古秣與近代密率相較二百年氣差一日三百年朔差一日推而上之久益先天引而下之久益後天僖

噴傳卷五 唐 五

公五年周秣正月辛亥朔餘四分之一南至以歲差推之日在牽牛初至宣公十一年癸亥周秣與麟德秣俱以庚戌日中冬至而月朔尚先麟德秣十五辰至昭公二十年己卯周秣以正月己丑朔日中南至麟德秣以己丑平旦冬至哀公十一年丁巳周秣入己酉部首麟德秣以戊申禺中冬至惠王四十三年己丑周秣入丁卯部首麟德秣以乙丑日昃冬至呂后八年辛酉周秣入乙酉部首麟德秣以壬午黃昏冬至其十二月甲申人定合朔太初元年周秣以甲子夜半合朔冬至麟德秣以辛酉禺中冬至十二月

癸亥晡時合朔氣差三十二辰朔差四辰此疎密之大較也僖公五年周秣漢秣唐秣皆以辛亥南至後五百五十餘歲至太初元年周秣漢秣皆得甲子夜半冬至唐秣皆以辛酉則漢秣後天三日矣祖沖之張胄元促上章歲至太初元年沖之以癸亥鷄鳴冬至而胄元以癸亥日出欲令合於甲子而適與魯秣相會自此推僖公五年魯秣以庚戌冬至而二家皆以甲寅且僖公登觀臺以望而書雲物出於表晷天驗非時史億度乖印明正時之意以就劉歆之失今考麟德元年甲子唐秣皆以甲子冬至而周秣漢秣

噴傳卷五 唐 六

皆以庚午然則自太初至麟德差四日自太初上及僖公差三日不足疑也以歲差考太初元年辛酉冬至加時日在斗二十三度漢秣氣後天三日而日先天三度所差尙少故落下闕等雖候昏明中星步日所在猶未覺其差然洪範太初所揆冬至昏奎八度中夏至昏氏十三度中依漢秣冬至日在牽牛初大半度以昏距中星之奎十一度中夏至房一度中此皆闕等所測自差三度則劉向等殆已知太初冬至不及天三度矣及永平中治秣者考行事史官注日常不及太初秣五度然諸儒守讖緯以為當在牛初

然賈逵等議石氏星距黃道規牽牛初直斗二十度於赤道二十一度也尙書考靈耀斗二十二度無餘分冬至日在牽牛初無牽牛所起文編訛等據今日所去牽牛中星五度於斗二十一度四分一與考靈耀相近遂更秬從斗二十一度起然古秬以斗魁首爲距至牽牛二十二度未聞移牽牛六度以就太初星距也逵等以末學僻於所傳而昧天象故以權誣之而後聽從他術以爲日在牛初者由此遂黜今歲差引而退之則辛酉冬至日在斗二十度合於密率而有驗於今推而進之則甲子冬至日在斗二十四

噴傳卷五

唐

七

度昏奎八度中而有證於古其虛退之度又適及牽牛之初而冲之雖促減氣分冀符漢秬猶差六度未及於天而麟德秬冬至不移則昏中向差半次淳風以爲太初元年得本星度日月合璧俱起建星賈逵考秬亦云古秬冬至皆起建星兩漢冬至日皆後天故其宿度多在斗末今以儀測建星在斗十三四度間自古冬至無差審矣案古之六術並同四分四分之法久則後天推古秬之作皆在漢初却較春秋朔並先天則非三代之前明矣古秬南斗至牽牛上星二十一度八太初星距四度上直西建之初故六家

或以南斗命度或以建星命度方周漢之交日已潛退其襲春秋舊秬者則以爲在牽牛之首其考當時之驗者則以爲入建星度中然氣朔前後不逾一日故漢秬冬至當在斗末以爲建星上得太初本星度此其明據也四分法雖疎而先賢謹於天事其遷革之意俱有效於當時故太史公等觀二十八宿疎密立晷儀下漏刻以稽晦朔分至躔離弦望其赤道遺法後世無以非之故雜候清臺太初最密若當時日在建星已直斗十三度則壽王調秬宜允得其中豈容頓差一氣而未知其謬不能觀乎時變而欲厚誣

噴傳卷五

唐

六

古人也後百餘歲至永平十一年以麟德秬較之氣當後天二日半朔當後天半日是歲四分秬得辛酉節首已減太初秬四分日之三定後天二日太半開元秬以戊午禺中冬至日在斗十八度半弱潛退至午前八度進至辛酉夜半日在斗二十一度半弱續漢志云元和二年冬至日在斗二十一度四分之一是也祖冲之曰四分秬立冬景長一丈立春九尺六寸冬至南極日晷最長二氣去至日數既同則中景應等而相差四寸此冬至後天之驗也二氣中景日差九分半弱進退調均晷無盈縮各退二日十二刻

則景皆九尺八寸以此推冬至後天亦二日十二刻矣東漢晷漏定於永元十四年則四分法施行後十五歲也二十四氣加時進退不等其去午正極遠者四十九刻有餘日中之晷頗有盈縮故治秝者皆就其中率以午正言之而開元秝所推氣及日度皆直子半之始其未及日中尙五十刻因加二日十二刻正得二日太半與沖之所算及破章二百年間輒差一日之數皆合自漢時辛酉冬至以後天之數減之則合於今秝歲差斗十八度自今秝戊午冬至以後天之數加之則合於賈逵所測斗二十一度反復僉

夔傳卷五

唐

九

同而淳風冬至常在斗十三度豈當時知不及牽牛五度而不知過建星八度耶晉武帝太始三年丁亥歲冬至日當在斗十六度晉用魏景初秝其冬至亦在斗二十一度少太元九年姜岌更造三紀術退在斗十七度曰古秝斗分彊故不可施於今乾象斗分細故不可通於古景初雖得其中而日之所在乃差四度合朔虧盈皆不及其次假月在東井一度蝕以日檢之乃在參六度岌以月蝕衝知日度由是屢次遂正爲後代治秝者宗宋文帝時何承天上元嘉秝曰四分景初秝冬至同在斗二十一度臣以月蝕檢

之則今應在斗十七度又土圭測二至晷差三日有餘則天之南至日在斗十三四度矣事下太史考驗如承天所上以開元秝考元嘉十年冬至日在斗十四度與承天所測合大明八年祖沖之上大明秝冬至在斗十一度開元秝應在斗十三度梁天監八年沖之子員外散騎侍郎暉之上其家術詔太史令將作大匠道秀等較之上距大明又五十年日度益差其明年閏月十六日月蝕在虛十度日應在張四度承天秝在張六度沖之秝在張二度大同九年虞劄等議姜岌何承天俱以月蝕衝步日所在承天雖移

夔傳卷五

唐

十

及三度然其冬至亦上岌三日承天在斗十三四度而岌在斗十七度其實非移祖沖之謂爲實差以推今冬至日在斗九度用求中星不合自岌至今將二百年而冬至在斗十二度然日之所在難知驗以中星則漏刻不定漢世課昏明中星爲法已淺今候夜半中星以求日衝近於得密而水有清濁壺有增減或積塵所擁故漏有遲疾臣等頻夜候中星而前後相差或至三度大畧冬至遠不過斗十四度近不出十度又以九年三月十五日夜半月在房四度蝕九月十五日夜半月在昴三度蝕以其衝計冬至皆在

斗十二度自姜岌何承天所測下及大同日已却差一度而淳風以爲晉宋以來三百餘歲以月蝕衝考之固在斗十三四度間非矣劉孝孫甲子元秬推太初冬至在牽牛初下及晉太元宋元嘉皆在斗十七度開皇十四年在斗十三度而劉焯秬仁壽四年冬至日在黃道斗十度於赤道斗十一度也其後孝孫改從焯法仁壽四年冬至日亦在斗十度焯卒後曹元以其前秬上元起虛五度推漢太初猶不及牽牛乃更起虛七度故太初在斗二十三永平在斗二十一度竝與今秬合而仁壽四年冬至在斗十三度以

漢書

卷

三

驗近事又不逮其前秬矣戊寅秬太初元年辛酉冬至進及甲子日在牽牛三度永平十一年得戊午冬至進及辛酉在斗二十六度至元嘉中氣上景初三日而冬至猶在斗十七度欲以求合反更失之又曲循孝孫之論而不知孝孫已變從皇極故爲淳風等所駁歲差之術由此不行以太史注記月蝕衝考日度麟德元年九月庚申月蝕在婁十度至開元四年六月庚申月蝕在牛六度較麟德秬率差三度則今冬至定在赤道斗十度又皇極秬歲差皆自黃道命之其每歲周分常當南至之軌與赤道相較所減尤

多計黃道差三十六度赤道差四十餘度雖每歲遞之不足爲過然立法之體宜盡其原是以開元秬皆自赤道推之乃以今有術從變黃道

曉人傳卷第十五

漢書

卷

三

疇人傳卷第十六

經筵講官 南書省行走戶部左侍郎兼管學士監算學揚州阮元撰

唐四

一行下

其日躔盈縮略例曰北齊張子信積候合候加時覺日行有人氣差然損益未得其正至劉焯立盈縮躔衰術與四象升降麟德秣因之更名躔差凡陰陽往來皆馴積而變日南至其行最急急而漸損至春分及中而後進迨日北至其行最舒而漸益之以至秋分又及中而後益急急極而寒若舒極而煥若及中

疇傳卷夫

唐

一

而兩暘之氣交自然之數也焯術於春分前一日最急後一日最舒秋分前一日最舒後一日最急舒急同于二至而中間一日平行其說非是當以二十四氣晷景考日躔盈縮而密於加時其九道議曰洪範傳云日有中道月有九行中道謂黃道也九行者青道二出黃道東朱道二出黃道南白道二出黃道西黑道二出黃道北立春春分月東從青道立夏夏至月南從朱道立秋秋分月西從白道立冬冬至月北從黑道漢史官舊事九道術廢久劉洪頗採以著遲疾陰陽秣然本以消息為奇而術不傳推陰陽秣交

在冬至夏至則月行青道白道所交則同而出入之

行異故青道至春分之宿及其所衝皆在黃道正東

白道至秋分之宿及其所衝皆在黃道正西若陰陽

秣交在立春立秋則月循朱道黑道所交則同而出

入之行異故朱道至立夏之宿及其所衝皆在黃道

西南黑道至立冬之宿及其所衝皆在黃道東北若

陰陽秣交在春分秋分之宿則月行朱道黑道所交

則同而出入之行異故朱道至夏至之宿及其所衝

皆在黃道正南黑道至冬至之宿及其所衝皆在黃

道正北若陰陽秣交在立夏立冬則月循青道白道

疇傳卷夫

唐

二

所交則同而出入之行異故青道至立春之宿及其所衝皆在黃道東南白道至立秋之宿及其所衝皆在黃道西北其大紀皆兼二道而實分主八節合于四正四維案陰陽秣中終之所交則月行正當黃道去交七日其行九十一度齊於一象之率而得八行之中八行與中道而九是謂九道凡八行正於春秋其去黃道六度則交在冬夏正於冬夏其去黃道六度則交在春秋易九六七八迭為終始之象也乾坤定位則八行各當其正及其寒暑相推晦朔相易則在南者變而居北在東者徙而為西屈伸消息之象

也黃道之差始自春分秋分赤道所交前後各五度
爲限初黃道增多赤道二十四分之十二每限損一
極九限數終于四率赤道四十五度而黃道四十八
度至四立之際一度少彊依平復從四起初限五度
赤道增多黃道二十四分之四每限損一極九限而
止終于十二率赤道四十五度而黃道四十二度復
得冬夏至之中矣月道之差始自交初交中黃道所
交亦距交前後五度爲限初限月道增多黃道四十
八分之十二每限損一極九限而止數終于四率黃
道四十五度而月道四十六度半乃一度彊依平復
從四起初限五度月道差少黃道四十八分之四每
限益一極九限而止終于十二率黃道四十五度而
月道四十三度半至陰陽秣二交之半矣凡近交初
限增十二分者至半交末限減十二分去交四十六
度得損益之平率夫日行與歲差偕遷月行隨交限
而變遷伏相消朏朧相補則九道之數可知矣其月
道所交與二分同度則赤道黑道近交初限黃道增
二十四分之十二月道增四十八分之十二至半交
之末其減亦如之故於九限之際黃道差三度月道
差一度半蓋損益之數齊也若所交與四立同度則

曉學卷六 唐

三

黃道在損益之中月道差四十八分之十二月道至
損益之中黃道差二十四分之十二於九限之際黃
道差三度月道差四分度之三皆朏朧相補也若所
交與二至同度則青道白道近交初限黃道減二十
四分之十二月道增四十八分之十二至半交之末
黃道增二十四分之十二月道減四十八分之十二
於九限之際黃道與月道差同蓋遞伏相消也日出
入赤道二十四度月出入黃道六度相距則四分之
一故於九道之變以四立爲中交在二分增四分之
一而與黃道度相半在二至減四分之一而與黃道
度正均故推極其數引而伸之每氣移一候月道所
差增損九分之一七十二候而九道究矣凡月交一
終退前所交一度及餘八萬九千七百七十三分度
之四萬二千五百三十三少半積二百二十一月及分七
千七百五十三而交道周天矣因而半之將九年而
九道終以四象考之各據合朔所交入七十二候則
其八道之行也以朔交爲交初望交爲交中若交初
在冬至初候入陰秣則行青道又十三日七十六分
日之四十六至交中得所衝之宿變入陽秣亦行青
道若交初入陽秣則白道也故考交初所入而周天

曉學卷六 唐

四

之度可知若望交在冬至初候則減十三日四十六分視大雪初候陰陽林而正其行也其晷漏中星晷例日日行有南北晷漏有長短然二十四氣晷差徐疾不同者勾股使然也直規中則差遲與勾股數齊則差急隨辰極高下以遇不同如黃道刻漏此乃數之淺者近代且猶未曉今推黃道去極與晷景漏刻昏距中星四術返復相求消息同率旋相為中以合九服之變其日蝕議曰小雅十月之交朔日辛卯虞廟以秣推之在幽王六年開元秣定交分四萬三千四百二十九入蝕限加時在晝交會而蝕數之常也

噴傳卷六

唐

五

詩云彼月而食則維其常此日而食云何不減日君道也無朏魄之變月臣道也遠日益明近日益虧望與日軌相會則從而浸遠遠極又從而近交所以著臣人之象也望而正於黃道是謂臣干君明則陽斯蝕之矣朔而正於黃道是謂臣壅君明則陽為之蝕矣且十月之交於秣當蝕君子猶以為變詩人悼之然則古之太平日不蝕星不孛蓋有之矣若過至未分月或變行而避之或五星潛在下禦侮而救之或涉交數淺或在陽秣陽盛陰微則不蝕或德之休明而有小眚焉則天為之隱雖交而不蝕此四者皆

德教之所由生也四序之中分同道至相過交而在蝕則天道之常如劉歆賈逵皆近古大儒豈不知軌道所交朔望同術哉以日蝕非常故闕而不論黃初已來治秣者始課日蝕疎密及張子信而益詳劉焯張胃元之徒自負其術謂日月皆可以密率求是專於秣紀者也以戊寅麟德秣推春秋日蝕大最皆入蝕限於秣應蝕而春秋不書者尚多則日蝕必在交限其入限者不必盡蝕開元十二年七月戊午朔於秣當蝕半強自交趾至于朔方候之不蝕十三年十一月庚戌朔於秣當蝕太半時東封泰山還次梁宋

噴傳卷六

唐

六

間皇帝徹饗不舉樂不葢素服日亦不蝕時羣臣與八荒君長之來助祭者降物以需不可勝數皆奉壽稱慶肅然神服雖算術乖舛不宜如此然後知德之動天不俟終日矣若因開元二蝕曲變交限而從之則差者益多自開元治秣史官每歲較節氣中晷因檢加時小餘雖大數有常然亦與時推移每歲不等晷變而長則日行黃道南晷變而短則日行黃道北行而南則陰秣之交也或失行而北則陽秣之交也或失日在黃道之中且猶有變況月行九道乎杜預云日月動物雖行度有大量不能不小有盈縮故有

雖交會而不蝕者或有頻交而蝕者是也故較秭必稽古史虧蝕深淺加時朧朧陰陽其數相叶者返復相求由秭數之中以合辰象之變觀辰象之變反求秭數之中類其所同而中可知矣辨其所異而變可知矣其循度則合于秭失行則合于占占道順成常執中以追變秭道逆數常執中以俟變知此之說者天道如視諸掌畧例曰舊秭考日蝕淺深皆自張子信所傳云稽候所得而未曉其然也以圓儀度日月之徑乃以月徑之半減入交初限一度半餘爲閭虛半徑以月去黃道每度差數合二徑相掩以驗蝕分

噴魯夫

唐

七

以所入日遲疾乘徑爲之所用刻數大率去交不及三度卽月行沒在閭虛皆入既限又半日月之徑減春分入交初限相去度數餘爲斜射所差乃考差數以立既限而優游進退於二度中間亦合二徑相掩以知日蝕分數月徑踰既限之南則雖在陰秭而所虧類同外道斜望使然也既限之外應向外蝕外道交分準用此例以較古今日蝕四十三事月蝕九十九事課皆第一使日蝕皆不可以常數求則無以稽秭數之疎密若皆可以常數求則無以知政教之休咎今更設考日蝕或限術得常則合于數又日月交

會大小相若而月在日下自京師斜射而望之假中國食既則南方鼓日之下所虧纔半月外反觀則交而不蝕步九服日晷以定蝕分晨昏漏刻與地偕變則宇宙雖廣可以一術齊之矣其五星議曰歲星自商周迄春秋之季率百二十餘年而超一次戰國後其行寢急至漢尙微差及哀平間餘勢乃盡更八十四年而超一次因以爲常此其與餘星異也姬氏出自靈威仰之精受木行正氣歲星主農祥后稷憑焉故周人常閱其禰祥而觀善敗其始王也次于鶉火以達天竈及其衰也滂于元枵以害鳥帑其後羣雄

噴魯夫

唐

八

力爭禮樂隕壞而從衛攻守之術典故歲星常羸行於上而侯王不寧於下則木緯失行之勢宜極於火運之中理數然也開元十二年正月庚午歲星在進賢東北尺三寸直軫十二度於麟德秭在軫十五度推而上之至漢河平二年其十月下旬歲星在軒轅南尚大星西北尺所麟德秭在張二度直軒轅大星上下相距七百五十年考其行度猶未甚盈縮則哀平後不復每歲漸差也又上百二十年至孝景中元三年五月星在東井鉞麟德秭在參三度又上六十年得漢元年十月五星聚於東井從歲星也於秦正

歲在乙未夏正當在甲午麟德祿白露八日歲星留
崙觜一度明年立夏伏于參由差行未盡而以常數
求之使然又上二百七十一年至哀公十七年歲在
鶉火麟德祿初見在輿鬼二度立冬九日留星三度
明年登蟄十日退至柳五度猶不及鶉火又上百七
十八年至僖公五年歲星當在大火麟德祿初見在
張八度明年伏于翼十六度定在鶉火差二次矣哀
公以後差行漸遲相去猶近哀公以前率常行遲而
舊祿猶用急率不知合變故所差彌多武王革命歲
星亦在大火而麟德祿在東壁三度則唐虞已上所

噴魯夫

唐

九

差周天矣太初三統祿歲星十二周天超一次推商
周間事大抵皆合驗開元注記差九十餘度蓋不知
歲星後率故也皇極麟德祿七周天超一次以推漢
魏間事尙未差上驗春秋所載亦差九十餘度蓋不
知歲星前率故也天保天和祿得二率之中故上合
於春秋下猶密於記注以推永平黃初間事遠者或
差三十餘度蓋不知戰國後歲星變行故也自漢元
始四年距開元十二年凡十二甲子上距隱公六年
亦十二甲子而二祿相合其中或差三次於古或差
二次於今其兩合於古今者中間亦乖欲一術以求

之則不可得也開元祿歲星前率三百九十八日餘
二千二百二十九秒九十三自哀公二十年丙寅後
每加度餘一分盡四百三十九合次合乃加秒十三
而止凡三百九十八日餘二千六百五十九秒六而
與日合是為歲星後率自此因以為常入漢元始六
年也歲星差合術曰置哀公二十年冬至合餘加入
差已來中積分以前率約之為入差合數不盡者如
祿術入之反求冬至後合日乃副列入差合數增下
位一算乘而半之盈大衍通法為日不盡為日餘以
加合日即差合所在也求歲星差行徑術以後終率

噴魯夫

唐

十

約上元以來中積分亦得所求若稽其實行當從元
始六年置差步之則前後相距間不容髮而上元之
首無忽微空積矣成湯伐桀歲在壬戌開元祿星與
日合于角次于氐十度而後退行其明年湯始建國
為元祀順行與日合于房所以紀商人之命也後六
百一算至紂六祀周文王初禱于畢十三祀歲在己
卯星在鶉火武王克商之年進及輿鬼而退守東井
明年周始革命順行與日合于柳進留于張考其分
野則分陝之間與三監封域之際也成王三年歲在
丙午星在大火唐叔始封故國語曰晉之始封歲在

大火春秋傳僖公五年歲在大火晉公子重耳自蒲奔狄十六年歲在壽星適齊過衛野人與之塊子犯曰天賜也天事必象歲及鶉火必有此乎復于壽星必獲諸侯二十三年歲星在胃昴泰伯納晉文公董因曰歲在大梁將集天行元年實沈之星晉人是居君之行也歲在大火閼伯之星也是謂大辰辰以善成后稷是相唐叔以封且以辰出而以參入皆晉祥也二十七年歲在鶉火晉侯伐衛取五鹿敗楚師于城濮始獲諸侯歲適及壽星皆與開元秬合襄公十八年歲星在陔營之口開元秬大寒三日星與日合

噴傳卷六

唐

十一

在危三度遂順行至營室八度其明年鄭子蟠卒將葬公孫子羽與禪竈晨會事焉過伯有氏其門上生莠子羽曰其莠猶在乎於是歲在降婁中而瞻禪竈指之曰猶可以終歲歲不及此次也開元秬歲星在奎奎降婁也麟德秬在危危元枵也二十八年春無冰梓慎曰歲在星紀而淫于元枵禪竈曰歲弃其次而旅于明年之次以害鳥祭周楚惡之開元秬歲星在南斗十七度而退守西建周復順行與日合于牛初應在星紀而盈行進及虛宿故曰淫開元枵二年至三十年開元秬歲星順行至營室十度雷距子蟠

之卒一終矣其年八月鄭人殺良霄故曰及其亡也歲在陔營之口其明年乃及降婁昭公八年十一月楚滅陳史趙曰未也陳顓頊之族也歲在鶉火是以卒滅今在析木之津猶將復由開元秬在箕八度析木津也十年春進及婺女初在元枵之維首傳曰正月有星出于婺女禪竈曰今茲歲在顓頊之墟是歲與日合于危其明年進及營室復得豕韋之次景王問襄宏曰今茲諸侯何實吉何實凶對曰蔡凶此蔡侯般殺其君之歲歲在豕韋弗過此也楚將有之歲及大梁蔡復楚凶至十三年歲星在昴畢而楚弑靈

噴傳卷六

唐

十一

王陳蔡復封初昭公九年陳災禪竈曰後五年陳將復封歲五及鶉火而後陳卒亡自陳災五年而歲在大梁陳復建國哀公十七年五及鶉火而楚滅陳是年歲星與日合在張六度昭公三十一年夏吳伐越始用師於越也史墨曰越得歲而吳伐之必受其凶是歲星與日合于南斗三度昔僖公六年歲陰在卯星在析木昭公三十二年亦歲陰在卯而星在星紀故三統秬因以爲超次之率考其實猶百二十餘年近代諸秬欲以八十四年齊之此其所惑也後三十八年而越滅吳星三及斗牛已入差合二年矣夫五

事感於中而五行之祥應于下五緯之變彰于上若聲發而響和形動而影隨故王者失典型之正則星辰為之亂行汨彝倫之叙則天事為之無象當其亂行無象又可以秣紀齊乎故襄公二十八年歲在星紀滂于元枵至三十年八月始及阪訾之口超次而前二年守之漢元鼎中太白入于天苑失行在黃道南三十餘度間歲武帝北巡守登單于臺勒兵十八萬騎及誅大宛馬大死軍中晉咸寧四年九月太白當見不見占曰是謂失舍不有破軍必有亡國時將伐吳明年三月兵出太白始夕見西方而吳亡永寧

噴傳卷夫 唐 圭

元年正月至閏月五星縱橫無常永興二年四月丙子太白犯狼星失行在黃道南四十餘度永嘉三年正月庚子熒惑犯紫微皆天變所未有也終以二帝蒙塵天下大亂後魏神瑞二年十二月熒惑在瓠瓜星中一夕忽亡不知所在崔浩以日辰推之曰庚午之夕辛未之朔天有陰雲熒惑之亡在此二日庚午未皆主秦辛為西夷今姚興據咸陽是熒惑入秦矣其後熒惑果出東井畱守盤旋秦中大旱赤地昆明水竭明年姚興死二子交兵三年國滅齊永明九年八月十四日火星應退在昴三度先秣在畢二十一

日始逆行北轉垂及立冬形色彌盛魏永平四年八月癸未熒惑在氐夕伏西方亦先朝五十餘日雖時秣疎闊不宜若此隋大業九年五月丁丑熒惑逆行入南斗色赤如血大如三斗器光芒震耀長七八尺於斗中句已而行亦天變所未有也後楊元感反天下大亂故五星所逆伏見之效表裏盈縮之行皆係之於時而象之於政政小失則小變事微而象微事章而象章已示吉凶之象則又變行襲其常度不然則皇天何以陰陽下民驚悟人主哉近代算者昧於象占者迷於數觀五星失行皆謂之秣舛雖七曜循軌猶或謂之天災終以數象相蒙兩喪其實故較秣必稽古今注記入氣均而行度齊上下相距反復相求苟獨異於常則失行可知矣凡二星相近多為之失行三星以上失度彌甚天竺秣以九執之情皆有

噴傳卷夫 唐 古

所好惡遇其所好之星則趣之行疾捨之行遲張子信秣辰星應見不見術晨夕去日前後四十六度內十八度外有木火土金一星者見無則不見張胃元秣朔望在交限有星伏在日下木土去見十日外火去見四十日外金去見二十二日外者並不加減差皆精氣相感使然夫日月所以著尊卑不易之象五

星所以示政教從時之義故日月之失行也微而少五星之失行也著而多今畧考常數以課疎密畧例曰其入氣加減亦自張子信始後人莫不遵用之原始要終多有不叶今較麟德秣熒惑太白見伏行度過與不及熒惑凡四十八事太白二十一事餘星所差蓋細不足考且盈縮之行宜與四象潛合而二十四氣加減不均更推易數而正之又各立歲差以究五精運周二十八舍之變較史官所記歲星二十七事熒惑二十八事鎮星二十一事太白二十二事辰星二十四事開元秣課皆第一云蓋天之說李淳風

噴傳卷六

唐

五

以為天地中高而四隕日月相隱蔽以為晝夜遶北極常見者謂之上規南極常隱者謂之下規赤道橫絡者謂之中規及一行考月行出入黃道為圖三十六究九道之增損而蓋天之狀見削篋為度徑一分其厚半之長與圖等穴其正中植鍼為樞合可環運自中樞之外均刻百四十七度全度之末旋為外規規外大半度再旋為重規以均賦周天度分又距極樞九十一度少半旋為赤道帶天之絃距極三十五度旋為內規乃步冬至日躔所在以正辰次之中以立宿距案渾儀所測甘石巫咸眾星明者皆以篋橫

考入宿距縱考去極度而後圖之其赤道外眾星疎密之狀與仰視小殊者由渾儀去南極漸近其度益狹而蓋圖漸遠其度益廣使然若考其去極入宿度數移之於渾天則一也又赤道內外其廣狹不均若就二至出入赤道二十四度以規度之則二分所交不得其正自二分黃赤道交以規度之則二至距極度數不得其正當求赤道分至之中均刻為七十二限據每黃道差數以篋度量而識之然後規為黃道則周天咸得其正矣又考黃道二分二至之中均刻為七十二候定陰陽秣二交所在依月去黃道度率

噴傳卷六

唐

六

差一候亦以篋度量而識之然後規為月道則周天成得其正矣中畧之法初淳風造秣定二十四氣中規與祖冲之短長頗異然未知其孰是及一行作大衍秣詔太史測天下之畧求其土中以爲定數其議曰周禮大司徒以土圭測土深日至之景尺有五寸謂之地中鄭氏以為日景於地千里而差一寸尺有五寸者南戴日下萬五千里地與星辰四游升降於三萬里內是以半之得地中今潁川陽城是也宋元嘉中南征林邑五月立表望之日在表北交州影在表南三寸林邑九寸一分交州去洛水陸之路九千

里蓋山川回折使之然以表考其弦當五千平開元十二年測交州夏至在表南三寸三分與元嘉所測畧同使者大相元太言交州望極纔高二十餘度八月海中望老人星下列星燦然明大者甚衆古所未識迺渾天家以爲常沒地中者也大率去南極二十度已上之星則見又鐵勒回紇在薛延陀之北去京師六千九百里其北又有骨利幹居瀚海之北北距上海晝長而夜短既夜天如曛不暝夕脯羊髀纔熟而曙蓋近日出沒之所太史監南宮說擇河南平地設水準繩墨植表而以引度之自滑臺始白馬夏至

曠傳卷七 唐 七

之晷尺五寸七分又南百九十八里百七十九步得浚儀岳臺晷尺五寸三分又南百六十七里二百八十一步得扶溝晷尺四寸四分又南百六十里百一十步至上蔡武津晷尺三寸六分半大率五百二十六里二百七十步晷差二寸餘而舊說王畿千里影差一寸妄矣今以勾股校陽城中晷夏至尺四寸七分八釐冬至丈二尺七寸一分半定春秋分五尺四寸三分以覆矩鏡視極出地三十四度十分度之四自滑臺表視之極高三十五度三分冬至丈三尺定春秋分五尺五寸六分自浚儀表視之極高三十四

度八分冬至丈二尺八寸五分定春秋分五尺五寸自扶溝表視之極三十四度三分冬至丈二尺五寸五分定春秋分五尺三寸七分上蔡武津表視之極高三十三度八分冬至丈二尺三寸八分定春秋分五尺二寸八分其北極去地雖秒分微有盈縮難以日校大率三百五十一里八十步而極差一度極之遠近異則黃道軌景固隨而變矣自此爲率推之比歲武陵晷夏至七十七分冬至丈五寸三分春秋分四尺三寸七分半以圖測之定氣四尺四寸七分案圖斜視極高二十九度半差陽城五度三分蔚州橫野軍夏至二尺二寸九分冬至丈五尺八寸九分春秋分六尺四寸四分半以圖測之定氣六尺六寸二分半案圖斜視極高四十度差陽城五度三分凡南北之差十度半其徑三千六百八十八里九十步自陽城至武陵千八百二十六里七十六步自陽城至橫野千八百六十一里二百十四步夏至晷差尺五寸三分自陽城至武陵差七寸三分自陽城至橫野差八寸冬至晷差五尺三寸六分自陽城至武陵差二尺一寸八分自陽城至橫野差三尺一寸八分率夏至與南方差少冬至與北方差多又以圖校安南

曠傳卷七 唐 七

度八分冬至丈二尺八寸五分定春秋分五尺五寸自扶溝表視之極三十四度三分冬至丈二尺五寸五分定春秋分五尺三寸七分上蔡武津表視之極高三十三度八分冬至丈二尺三寸八分定春秋分五尺二寸八分其北極去地雖秒分微有盈縮難以日校大率三百五十一里八十步而極差一度極之遠近異則黃道軌景固隨而變矣自此爲率推之比歲武陵晷夏至七十七分冬至丈五寸三分春秋分四尺三寸七分半以圖測之定氣四尺四寸七分案圖斜視極高二十九度半差陽城五度三分蔚州橫野軍夏至二尺二寸九分冬至丈五尺八寸九分春秋分六尺四寸四分半以圖測之定氣六尺六寸二分半案圖斜視極高四十度差陽城五度三分凡南北之差十度半其徑三千六百八十八里九十步自陽城至武陵千八百二十六里七十六步自陽城至橫野千八百六十一里二百十四步夏至晷差尺五寸三分自陽城至武陵差七寸三分自陽城至橫野差八寸冬至晷差五尺三寸六分自陽城至武陵差二尺一寸八分自陽城至橫野差三尺一寸八分率夏至與南方差少冬至與北方差多又以圖校安南

一第 丁 冊 續修四庫全書 第 4 反文句

日在天頂北二度四分極高二十度四分冬至晷七尺九寸四分定春秋分二尺九寸三分夏至在表南三寸三分差陽城十四度三分其徑五千二十三里至林邑日在天頂北六度六分極高十七度四分周圍三十五度常見不隱冬至晷六尺九寸定春秋分二尺八寸五分夏至在表南五寸七分其徑六千一百一十二里若令距陽城而北至鐵勒之地亦差十七度四分與林邑正則五月日在天頂南二十七度四分極高五十二度周圍百四度常見不隱北至晷四尺一寸三分南至晷二丈九尺二寸六分定春

嘯傳卷六

唐

九

秋分晷五尺八寸七分其沒地纔十五餘度夕沒亥西晨出丑東校其里數已在同紇之北又南距洛陽九千八百一十五里則極長之晝其夕常明然則骨利幹猶在其南矣吳中常侍王蕃考先儒所傳以戴日下萬五千里爲勾股斜射陽城考周徑之率以揆天度當千四百六里二十四步有餘今測日晷距陽城五千里已在戴日之南則一度之廣皆三分減二南北極相去八萬里其徑五萬里宇宙之廣豈若是乎然則蕃之術蠡測海者也古人所以持勾股術謂其有證於近事顧未知日視不能及遠遠則微差其

差不已遂與術錯譬游於太湖廣袤不盈百里見日月朝夕出入湖中及其浮於巨海不知幾千萬里猶見日月朝夕出入其中矣若於朝夕之際俱設重差而望之必將大小同術無以分矣橫既有之縱亦宜然又若樹兩表南北相距十里其崇皆十里置大炬於南表之端而植八尺之木於其下則當無影試從南表之下仰望北表之端必將積微分之差漸與南表參合表首參合則置炬於其上亦當無影矣又置大炬於北表之端而植八尺之木於其下則當無影試從北表之下仰望南表之端又將積微之差漸於

嘯傳卷六

唐

十

北表參合表首參合則置炬於其上亦當無影矣復於二表間更植八尺之木仰而望之則表首環屈相合若置火炬於兩表之端皆當無影矣夫數十里之高與十里之廣然猶斜射之影與仰望不殊今欲憑晷差以指遠近高下尙不可知而況稽周天里步於不測之中又可必乎十三年南至岱宗禮畢自上傳呼萬歲聲聞於下時山下夜漏未盡自日觀東望日已漸高據秣法晨初迨日出差二刻半然則山上所差几三刻餘其冬至夜刻同立春之後春分夜刻同立夏之後自岳趾升泰壇僅二十里而晝夜之差一

節設使因二十里之崇以立勾股術固不知其所以然况八尺之表乎原古人所以步表影之意將以節宣和氣輔相物宜不在於辰次之周徑其所以重秬數之意將欲恭授人時欽若乾象不在於渾蓋之是非若乃述無稽之法於視聽之所不及則君子當闕疑而不議也而或者各封所傳之器以術天體謂渾元可任數而測大象可運算而闕終以六家之說迭為子楯誠以為蓋天邪則南方之度漸狹果以為渾天邪則北方之極寢高此二者又渾蓋之家盡智畢議未能有以通其說也則王仲任葛稚川之徒區區

噴傳卷六 唐 主

於異同之辨何益人倫之化哉凡暑冬夏不同南北亦異先儒一以里數齊之遂失其實今更為覆矩圖南自丹穴北暨幽都每極移一度輒累其差可以稽日食之多少定晝夜之長短而天下之暑皆協其數矣昭宗時太子少詹事邊岡修秬術服其精粹以為不刊之數也

唐書林志 天文志

論曰推步之法至大術備矣術議畧例援據經傳苟采諸家以證為術之善其學博其詞辨後來算造者未能及也然推本易象終為備合昔人謂一行竄入于易以眩眾是乃千古定論也 疇人傳卷第十六

疇人傳卷第十七

經筵講官 南書房行走 戶部左侍郎兼管國子監算學揚州阮元撰

唐五

梁令瓚

梁令瓚率府兵曹參軍也開元九年僧一行受詔改治新秬欲知黃道進退而太史無黃道儀合瓚以木為游儀一行是之乃奏黃道游儀古有其術而無其器昔人潛思皆未能得今令瓚所為日道月交皆自然契合於推步尤要請更鑄以銅鐵十一年儀成一行又曰靈臺鐵儀後魏斛蘭所作規制朴畧度刻不

噴傳卷七 唐

均赤道不動乃如膠柱以考月行遲速多差多或至十七度少不減十度不足以稽天象授人時李淳風黃道儀以玉衡旋規別帶日道傍列二百四十九交以攜月游法頗難術遂寢廢臣更造游儀使黃道運行以追列舍之變因二分之一中以立黃道交奎軫之間二至陟降各二十四度黃道內施白道月環用究陰陽朧動合天運簡而易從可以制器垂象永傳不朽於是元宗嘉之自為之銘又詔一行與令瓚等更鑄渾天銅儀圓天之象具列宿赤道及周天度數注水激輪令其自轉一晝夜而天運周外絡二輪綴

以日月令得運行每天西旋一周日東行一度月行十三度十九分度之七二十九轉有餘而日月會三百六十五轉而日周天以木櫃爲地平令儀半在地下晦明朔望遲速有準立木人二於地平上其一前置鼓以候刻至一刻則自擊之其一前置鐘以候辰至一辰亦自撞之皆於櫃中各施輪軸鈞鍵關鑲交錯相持置於武成殿前以示百官無幾而銅鐵澀不能自轉遂藏於集賢院其黃道游儀以古尺四分爲度旋樞雙環其表一丈四尺六寸一分縱八分厚三分直徑四尺五寸九分古所謂旋儀也南北科兩極

噴傳卷七

唐

二

上下循規各三十四度表裏畫周天度其一面加之銀釘使東西運轉如渾天游旋中旋樞軸至兩極首兩孔徑大兩度半長與旋環經齊玉衡望筒長四尺五寸八分廣一寸二分厚一寸孔徑六分衡旋於軸中旋運持正用窺七曜及列星之闊狹外方內圓孔徑一度半周曰輪也陽徑雙環表一丈七尺三寸裏一丈四尺六寸四分廣四寸厚四分直徑五尺四寸四分置於子午左右用八柱八柱相固亦表裏畫周天度其一面加之銀釘半出地上半入地下雙間使樞軸及玉衡望筒旋環於中也陰緯單環外內廣厚

周徑皆準陽經與陽經相銜各半內外俱齊面平上爲天下爲地橫周陽環謂之陰渾也平上爲兩界內外爲周天百刻天頂單環表一丈七尺三寸縱廣八尺厚三分直徑五尺四寸四分直中國人頂之上東西當卯酉之中稍南使見日出入令與陽經陰緯相固如鳥殼之裏黃南去赤道三十六度去黃道十二度去北極五十五度去南北平各九十一度強赤道單環表一丈四尺五寸九分橫八分厚三分直徑四尺五寸八分赤道者當天之中二十八宿之位也雙規運動度穿一穴古者秋分日在角五度今在軫十三度冬至日在牽牛初今在斗十度隨穴退交不復差謬傍在卯酉之南上去天頂三十六度而橫置之黃道單環表一丈五尺四寸一分橫八分厚四分直徑四尺八寸四分日之所行故名黃道太陽陟降積歲有差月及五星亦隨日度出入古無其器規制不知準的斟酌爲率疎闊尤甚今設此環置於赤道環內仍開合使運轉出入四十八度而極畫西方東西列周天度數南北列百刻可使見日知時上列三百六十策與用卦相準度穿一穴與赤道相交白道月環表一丈五尺一寸五分橫八分厚三分直徑四尺

噴傳卷七

唐

三

環表一丈五尺一寸五分橫八分厚三分直徑四尺

七十六分月行有迂曲遲速與日行緩急相反古亦無其器今設於黃道環內使就黃道為交合出入六度以測每夜月離上晝周天度數度穿一穴擬移交會皆用鋼鐵游儀四柱為龍其崇四尺七寸水槽及山崇一尺七寸半槽長六尺九寸高廣皆四寸池深一寸廣一寸半龍能興雲雨故以飾柱柱在四維龍下有山雲俱在水平槽上皆用銅其所測宿度與古異者舊角距星去極九十一度亢八十九度氏九十四度房百八度心百八度尾百二十度箕百一十八度南斗百一十六度牽牛百六度須女百度虛百四度危九十七度營室八十五度東壁八十六度奎七十六度婁八十度胃昂七十四度畢七十八度觜觶八十四度參九十四度東井七十度輿鬼六十八度柳七十七度七星九十一度張九十七度翼九十七度軫九十八度今所測角九十三度半亢九十一度半氏九十八度房百一十度半心百一十度尾百二十四度箕百二十度南斗百一十九度牽牛百四度須女百一度虛百一度危九十七度營室八十三度東壁八十四度奎七十三度婁七十七度胃昂七十二度畢七十六度觜觶八十二度參九十三度東井

唐 四

六十八度輿鬼六十八度柳八十度半七星九十三度半張百度翼百三度軫百度又舊經角距星正當赤道黃道在其南今測角在赤道南二度半則黃道復經角中與天象合虛北星舊圖入虛今測在須女九度危北星舊圖入危今測在虛六度半又奎誤距以西大星故壁損二度奎增二度今復距西南大星即奎壁各得本度畢赤道十六度黃道亦十六度觜觶赤道二度黃道三度二宿俱當黃道斜虛畢尚與赤道度同觜觶總二度黃道損加一度蓋其誤也今測畢十七度半觜觶半度又柳誤距以第四星今復用第四星張中央四星為朱鳥喙外二星為翼比距以翼而不距以膺故張增二度半七星減二度半今復以膺為距則七星張各得本度唐書天文志論曰二十八宿距星去極度舊經新測互有多少梅徵君文鼎據為西法恒星依黃道東移之證故詳錄之

唐 五

韓穎

韓穎山人也肅宗時上言大衍秬或誤帝疑之以穎為太子宮門郎直司天臺乃損益舊術每節增二日更名至德秬起乾元元年用之唐書志上元三年

郭獻之

郭獻之司天臺官屬也寶應元年六月望戊夜月食三之一官稱加時在日出後有交不署僅代宗以至德祿不與天合詔獻之等復用麟德元紀更立歲差增損遲疾交會及五星差數以寫大衍舊術與大衍小異者九事帝為製序題曰五紀祿頒用訖建中四年其法上元甲子距寶應元年壬寅積二十六萬九千九百七十八算通法千三百四十策實四十八萬九千四百二十八揲法三萬九千五百七十一

徐承嗣

唐書

麟志

太

徐承嗣司天官也德宗時五紀祿氣朔加時稍後天推測星度與大衍差率頗異詔承嗣與夏官正楊景風等雜麟德大衍之旨治新祿建中四年祿成名曰正元詔起五年正月行新祿會改元元興自是頒用訖元和元年其法上元甲子距建中五年甲子歲積四十萬二千九百算外通法千九十五策實三十九萬九千九百四十三揲法三萬三千三百三十六其氣朔發斂日躔月離軌漏交會悉如五紀法其五星則寫麟德舊術也

徐昂

唐書

麟志

徐昂司天官也憲宗即位昂上新祿名曰觀象起元

和二年用之然無蒨章之數至於察斂啟閉之候循用舊法測驗不合至穆宗立以為累世續緒必更祿紀乃詔日官改撰祿術名曰宣明上元七曜起赤道虛九度日躔月離皆因大衍舊術晷漏交會則稍損增之其推日蝕有時氣刻三差則前術所無也起長慶二年頒用自敬宗至於僖宗皆遵用之訖景福元年其法上元甲子至長慶二年壬寅積七百七萬一百三十八算外統法八千四百章歲三百六萬八千五十五章月二十四萬八千五十七昂所造觀象祿

唐書

麟志

七

有司無傳者

唐書

麟志

論曰日食加時距午中前後則有時差若加時正當午正則無差氣差最大之數在二至二至前後其差漸減至二分而空刻差最大之數在二分二分前後其差漸減至二至而空此三差之大畧也步算莫難于日食自三差之法行而日食漸見親密然則宣明初造之功不可泯矣唐志稱昂造觀象術於宣明術則但云日官而著姓名宋周琮謂徐昂宣明術悟日食有氣刻差數元授時術議亦以宣明為徐昂造豈唐志所云日官即指昂歟姑闕以俟博雅君子

邊岡

邊岡太子少詹事也昭宗時宣明秝施行已久數亦漸差詔岡與司天少監胡秀林均州司馬王墀改治新秝然術一出於岡岡巧於用算能馳騁反覆於乘除間立先相減後相乘之法令衰殺有倫又作徑術求黃道月度景福元年秝成賜名崇元其法上元甲子距景福元年壬子歲積五千三百九十四萬七千三百八算通法一萬三千五百歲實四百九十三萬八百一朔實三十九萬八千六百六十三上元七曜起赤道虛四度起二年頒用至唐終秝唐書志

噴傳卷七

唐

八

論曰相減相乘與入限自乘其加減皆如平方後世造術如求黃道宿度晷漏消息及日食東西南北差數皆以此法入之即授時平立定三差亦由是加精然則岡之為術善矣劉義叟乃詆為超徑等捷冥于本原是豈真知推步者哉

曹士蒞

曹士蒞建中時始變古法以顯慶五年為上元雨水為歲首號符天術然世謂之小秝行於民間五代史司天攷

疇人傳卷第十七

疇人傳卷第十八

經筵講官南書房行走戶部左侍郎兼管學士監算學揚州府元稹後晉

馬重績

馬重績字洞微其先出於北方居太原唐莊宗時拜大理司直晉有天下拜太子右贊善大夫遷司天監天福三年二月重績奏臣等準漏經云漏刻之制起自軒轅乃以上揆天時下著人事是故日行有南北晷漏自長以黃道去極之度而求漏刻自移之變夫中星晝夜一百刻分刻為十二時每時有八刻三分

噴傳卷八

後晉

十一

之一假令符天六十分為一刻一時有八刻二十分四刻十分為正前十分四刻為正後二十分為中必為時正上古以來皆依此法自唐室將季黃巢犯京既失舊經漏刻無准伏以見行漏刻升於初四刻元稱已時已入未時猶打午正若不改更終成錯誤今欲每時初打四刻至四刻後正時辰正牌打八刻終一時後一時却從初起即上同往古下驗將來奉勅宜依令本司集寮屬計定奏聞者臣等據諸家術數及太霄論漏刻等經皆以晝時有刻分為十二時每時有八刻三分之一凡一時以打一刻起于時初八

刻終於時正近取到水秤較驗方知見行漏刻差誤
假令以十時爲例從午時五刻上行作午時一刻浸
至未時四刻始漏八刻方終于午時此則午未兩時
中各取畢合爲一時也自日出後至日入以來時刻
皆如此例相浸伏乞改正從時初打一刻至四刻後
進正牌八刻終爲一時後時却從初起時辰自正晷
漏無差從之先是五代之初因唐之故用崇元術四
年八月重續更造新術上言臣聞爲國者正一氣之
元宣萬邦之命受茲術象以立章程長慶宣明雖氣
朔不踰節而星躔罕驗景初崇元縱正麗甚工而年

噴傳卷六

後晉

二

差一日今以宣明氣朔崇元星緯二術相參然後符
合自古諸術皆以天正十一日爲歲首循太古甲子
爲上元積歲彌多差闕尤甚臣改定元朔爲新術一
部一十一卷七章上下經奏等草二卷立成十二卷
取天寶十四年乙未歲爲上元以雨水正月朔爲歲
首其所撰新術謹詣閣門上進遂命司天少監趙仁
錡張文結秋官正徐皓文參謀趙延義杜崇龜等以
新術與宣明崇元覆校得失仁錡等言明年庚子正
月朔用重續術考之皆合無舛乃下詔頒行之勅賜
號調元術令翰林學士承旨和凝撰序行之五年輒

差不可用乃復用崇元術重續卒年六十四五代史
司天

後周

王朴

王朴字文伯東平人也少舉進士爲校書郎世宗鎮
澶州朴爲節度掌書記世宗爲開封尹拜朴右拾遺
爲推官世宗卽位遷比部侍郎尋遷左諫議大夫知
開封府事歲中遷左散騎常侍充端明殿學士顯德
三年爲東京留守旋拜戶部侍郎樞密副使遷樞密
使先是廣順中國子博士王處訥私撰明元術藏于

噴傳卷六

後周

三

家而萬分術止行于民間蜀永昌術正象術南唐齊
政術皆止用于其國乃詔朴校定大術八月朴奏曰
臣聞聖人之作也在乎知天之變者也人情之動則
可以言知之天道之動則當以數知之數之爲用也
聖人以之觀天道焉歲月日時由斯而成陰陽寒暑
由斯而節四方之政由斯而行夫爲國家者履端立
極必體其元布政考績必因其歲禮動樂舉必正其
朔三農百工必順其時五刑九伐必順其氣庶務有
爲必從其日六宗藉之爲大典百司執之爲要道是
以聖人受命必治術數故得五紀有常度庶徵有常

應正朔行之于天下也自唐以下凡歷數朝亂日失
天垂將百載大術之數汨陳而已今陛下順考古道
寅畏上天咨詢庶官振舉墜典以臣薄游六藝嘗涉
舊史遂降述作之命俾究迎推之要雖非能者敢不
奉詔是以包萬象以立法齊七政以立元測圭箭以
候氣審朧朧以定朔明九道以步月較遲疾以權星
考黃道之斜正辨天勢之升降而交蝕詳焉夫立天
之道曰陰與陽陰陽各有數合則化成矣陽之策三
十六陰之策二十四奇偶相合兩陽三陰同得七十
二何則陰陽之數合七十二者化成之數也化成則

嘯傳卷六

後周

四

謂之五行之數五行之得奇數過之則謂之氣盈不
及謂之朔虛至於應變分用無所不適所謂包萬象
矣故以七十二為經法經者常也常用之法也法者
數之節也隨法進退不失舊位故謂之法以通法進
經法得七千二百謂之統法自元入經先用此法統
術之謂也以通法進統法得七十二萬氣朔之下收
分必盡謂之全率以通法進全率得七千二百萬謂
之大率而元紀生焉元者歲月日時皆甲子日月五
星合在子正之緒當盈縮先後之中所謂七政齊也
古者植圭於陽城以其近洛故也然尙嫌其中乃在

洛之東偏開元十二年遣使天下候影南則距林邑
北則距橫野中得浚儀之岳臺應南北弦居地之中
皇家建國定都於汴樹圭植箭測岳臺晷漏以為中
數晷漏正則日之所至氣之所應得之矣日月皆有
盈縮日盈月縮則後中而朔月盈日縮則先中而
自古朧朧之法率皆平行之數入秣既有前次而又
衰積不倫皇極舊術則迂迴而難用降及諸術則疎
遠而多失今以月離朧朧隨術校定日躔朧朧臨用
加減所得者月離定日也一日之中分為九限每限
損益衰積有倫朧朧之法可謂善矣赤道者天之紘

嘯傳卷六

後周

五

帶也其勢圓而平紀宿度之常數焉黃道者日軌也
其半在赤道內半在赤道外去赤道極遠二十四度
常與赤道近則其勢斜當與赤道遠則其勢直當斜
則日行宜遲當直則日行宜速故二分前後加其度
二至前後減其度九道者月軌也其半在黃道內半
在黃道外去黃道極遠六度出黃道謂之正交入黃
道謂之中交若正交在秋分之宿中交在春分之宿
則比黃道益斜若正交在春分之宿中交在秋分之
宿則比黃道反直若正交中交在二至之宿其勢差
斜故校去二至二分遠近以考斜正乃得加減之數

自古雖有九道之說蓋亦知而未詳徒有祖述之文而無推步之用今以黃道一周分爲八節一節之中分明九道盡七十二道而復使日月二軌無所隱其斜正之勢焉九道之法可謂明矣星之行也遠日而遲近日而疾去日極遠勢盡而留自古諸術分段失實降降無準今日行分尙多次日使留自留而退惟用平行仍以入段行度爲入術之數皆非本理遂至乖展今校逐日行分積逐日行分以爲變段於是自疾而漸遲勢盡而留自留而行亦積微而後多別立諸段變術以推變差俾諸段變差際會相合星之遲

噴傳卷夫

後周

木

疾可得而知之矣自古相傳皆謂去交十五度以下則日月有蝕殊不知日月之相掩與闕虛之相射其理有異焉今以日月徑度之大小校去交之遠近以黃道之斜正天勢之昇降度仰度旁視之分數則交虧得其實矣乃以一篇步日一篇步月一篇步星以卦候沒滅爲之下篇卽四篇爲術經一卷術十一卷草三卷顯德三年七政細行術一卷臣論討先代圖籍今古術書皆無食神首尾之文蓋天竺番僧之妖說也只自得天下況小術不能舉其大體遂爲等接之法蓋從假用以求徑捷於是乎交有逆行之數後

學者不能詳知因言術有九曜以爲法術之常式今竝削而去之昔在帝堯欽若昊天陛下親降聖謨考儀象日月星辰唐堯之道也其術謹以顯德欽天爲名天道元遠非微臣之所盡知但竭兩端以奉明詔疏畧乖謬甘俟罪戾世宗覽之親爲製序付司天監用之以明年正月朔旦爲始其法演紀上元甲子距顯德三年丙辰積七千二百六十九萬八千四百五十二算外統法七千二百歲率二百六十二萬九千七百六十秒四十朔率二十一萬二千六百二十秒二十八六年卒年五十四贈侍中五代史司天攷五代會要

噴傳卷夫

後周

七

論曰歐陽修述劉義安之言曰前世造術者其法不同而多差至唐一行始以天地之中數作大衍術最爲精密後世善治術者皆用其法惟寫分擬數而已至朴亦能自爲一家朴之術法總日躔差爲盈縮二術分月離爲遲疾二百四十八限以考衰殺之漸以審腠腧而朔望正矣校赤道九限更其率數以步黃道使日躔有常度分黃道八節辨其內外以揆九道使月行如循環而二曜協矣觀天勢之升降察軌道之斜正以制食差而交會密矣測岳臺之中晷以辨二至之日夜而軌漏實矣推星行逆順伏留使舒亟

有漸而五緯齊矣然不能宏深簡易而徑急是取至其所長雖聖人出不能廢也又曰朴所撰欽天術經四篇舊史亡其步發斂一篇而在者三篇簡畧不完不足為法予嘗問于義安義安為子求得其本經然後朴之術大備然則義安所得必是完本而司天攻乃闕日躔月離損益朧朧及五星損二先後諸數此必歐公病其繁重以意去之矣不知發斂一篇雖或散亡猶可依數補之而闕此諸數則日躔月離五星三篇俱無由布算錢竹汀先生譏永叔不明推步妄加刪削遂使大備之典終於不備歐公有知當亦無以自解也

噴集卷六

後周

八

疇人傳卷第十八

疇人傳卷第十九

經筵講官 南書房行走戶部左侍郎兼管國子監算學揚州阮元撰 宋一

王處訥 子熙元

王處訥河南洛陽人也漢祖節制辟置幕府即位擢為司天周廣順中遷司天少監世宗以舊祿差舛俾處訥詳定祿成未上會樞密使王朴作欽天術以獻頗為精密處訥私謂朴曰此祿且可用不久即差矣因指以示朴朴深然之至建隆二年五月以欽天術推驗稍疏詔處訥別造新術四年四月新法成為

噴集卷九

宋

一

書六卷太祖自製序賜號應天術其法上元木星甲子距建隆三年壬戌歲積四百八十二萬五千五百五十八元法一萬二歲盈二十六萬九千三百六十五月率五萬九千七十三處訥又以漏刻無準重定水稱及候中星分五鼓時刻俄遷少府少監太平興國初改司農少卿並判司天事時有上言應天術氣朔漸差詔付本監集官詳定六年處訥又上新術二十卷拜司天監會吳昭素等各獻新術處訥所上術遂不行歲餘卒年六十八子熙元 宋史方技傳律曆志 論曰歲盈二十六萬九千三百六十五李尚之鏡以

爲當作歲總七十三萬六千三百三十五是也五因歲總得三百六十五萬三千一百七十五如元法而一得三百六十五不盡二千四百四十五卽一歲之日及斗分戴東原震歲實攷無應天術之數依例推之其歲實小餘萬萬分日之二千四百四十四萬五千一百一十也

熙元幼習父業開寶中補司天秬算端拱初改監丞累遷太子洗馬兼春官正加殿中丞景德中同判監事後拜少監奉詔於後苑續陰陽事十卷上之眞宗爲製序賜名靈臺秘要及作詩紀之初上所脩儀天

噴響卷九 宋 二

術秋官正趙昭益言其二年後必差又熒惑度數稍謬後果驗熙元頗服其精一上嘗對宰相言及秬算事曰秬象陰陽家流之大者以推步天道平秩人事爲功且言昭益能專其業人鮮及也玉清昭應宮成以祇事之勤抵司天監坐擇日差謬降爲少監以目疾致仕天禧二年卒年五十八宋史方技傳

吳昭素

吳昭素冬官正也太平興國間與徐瑩董昭吉等各獻新術詔遣內臣沈元應集本監官屬學生參校測驗考其疏密秋官正史端等言昭吉術差昭素瑩二

術以建隆癸亥以來二十四年氣朔驗之頗爲切準復對驗二術惟昭素氣朔稍均可以行用又詔衛尉少卿元象宗與元應等再集明秬術吳昭素劉內眞苗守信徐瑩王熙元董昭吉魏序及在監官屬史端等精加詳定象宗等言昭素秬法考驗無差可以施行永久遂賜號乾元術御製序文其法上元甲子距太平興國六年辛巳積三千五百四十四萬三千九百七十七元率二千九百四十四歲周二十一萬四千七百六十四朔實一萬七千三百六十四宋史律秬志論曰朔實一萬七千三百六十四以五因之元率收

噴響卷九 宋 三

之得二十九日餘一千五百六十卽一月之日及餘也何承天調日法以四十九之二十六爲強率十七之九爲弱率朔餘當在強弱之間而乾元元率乃六十乘強母四十九之數朔餘乃六十乘強子二十六之數是以承天之強率爲日法朔餘其朔餘太強無惑乎其術之疏而舛也

苗守信

苗守信河中也父訓善天文守信少習父業補司天秬算等授江安縣主簿改司天臺主簿知算造太平興國中與冬官正吳昭素主簿劉內直造新術雍

熙中遷冬官正端拱初改太子洗馬判司天監轉殿中丞權少監事至道三年真授少監咸平三年卒年四十六

宋史方技傳

韓顯符

韓顯符不知何許人也補司天監生遷靈臺郎累加司天冬官顯符專渾天之學淳化初表請造銅渾儀候儀詔給用度俾顯符規度擇匠鑄之至道元年渾儀成於司天監築臺置之賜顯符雜絲五十匹顯符上其要法十卷序略云伏羲氏立渾測北極高下量日影短長定南北東西觀星間廣狹帝堯卽位羲氏

噴魯充

宋

四

和氏立渾儀定秬象日月星辰欽授民時使知緩急後及虞舜測璇璣日月星辰玉衡以齊七政通占又云撫渾儀觀天道萬象不足以爲多是知渾儀者實天地造化之準陰陽術數之元自古聖帝明王莫不用是精詳天象預知差忒自伏羲甲寅年至皇朝大中祥符三年庚戌歲積三千八百九十七年五帝之後訖今明秬象之元知渾天之奧者近十餘朝考而治之臻至妙者不過四五自餘徒誇重於一日不深圖於久要致使天象無準術算漸差占候不同盈虛難定陛下講求廢墜爰造渾儀漏刻星躔曉然易辨且

秬象之作非渾儀無以考真偽算造之士非占驗不能究得失渾儀之成則司天歲上細行術益可致其詳密自是顯符專測驗渾儀累加春官正又轉太子洗馬大中祥符三年詔顯符擇監官或子孫可以授渾儀法者顯符言長子監生承距善察躔度次子佶章正承規見知算造又杜貽範楊惟德皆可傳其學詔顯符與貽範等參驗之顯符後改殿中丞兼翰林天文六年卒年七十四

宋史方技傳

史序

史序字正倫京兆人也太平興國中補司天學生太

噴魯充

宋

五

宗親校試擢爲主簿稍遷監丞賜緋魚隸翰林天文院後累遷太子洗馬判司天監真宗嗣位命序等考驗前法研覈舊文取其樞要編爲新秬咸平四年三月秬成來上賜號儀天術其法自上元土星甲子至咸平四年辛丑積七十一萬六千四百九十七宗法一萬一百歲周三十六萬八千八百九十七合率二十九萬八千二百五十九又嘗纂天文秬書爲十二卷以獻改殿中丞賜金紫俄權監事景德二年權知少監大中祥符初卽真三年卒年七十六

宋史方技傳律秬志

論曰儀天歲周進一位以宗法除之爲一歲之日及

斗分蓋應天乾元歲實乃五分歲實之一儀天則十分之一也

張奎 楚行 宋行古

張奎司天役人也乾興初議改秬命奎運算其術以八千爲日法一千九百五十八爲斗分四千二百四十四爲朔餘距乾興元年壬戌歲三千九十九萬六千六百五十八爲積年詔以奎補係章正又推擇學者楚衍與秬官宋行古集天章閣詔內侍金克隆監造術天聖元年八月成詔翰林學士晏殊製序施行其術演紀上元甲子距天聖二年甲子歲積九千七百

噴響九 宋 六

五十五萬六千三百四十樞法一萬五百九十歲周三百八十六萬七千九百四十朔實三十一萬二千七百二十九秬既成以來甲子歲用之是年五月丁亥朔日食當食二分半不食詔候驗至七年命入內都知江德明集秬官用渾儀較測時周琮言古之造秬必使千百年間星度交食若應繩準今秬成而不驗則秬法爲未密又有楊暉于淵者與琮求較驗而暉術於木爲得淵於金爲得琮於月土爲得詔增入崇天術 宋史律秬志王 海律秬法下 論曰崇天以赤道推變黃道用唐邊岡相減相乘法

較應天乾元儀天三家爲少密矣

周琮

周琮官殿中丞判司天監崇天秬行之至於嘉祐之末英宗卽位詔琮及司天冬官正王炳丞王棟主簿周應祥周安世馬傑靈臺郎楊得言作新術三年而成琮言舊術節氣加時後天半日五星之行差半次日食之候差十刻既而司天中官正舒易簡與監生石道李遵更陳家學於是詔翰林學士范鎮諸王府侍講孫思恭國子監直講劉攽攷定是非上推尙書辰弗集於房與春秋之日食參今術之所候而易簡

噴響九 宋 七

道遵等所學疎闊不可用新秬爲密遂賜名明天術詔翰林學士王珪序之琮亦爲義略冠其首其法上元甲子距治平甲辰歲積七十一萬一千七百六十六算外上驗往古每年減一算下推將來每年加一算元法三萬九千歲周一千四百二十四萬四千五百朔實一百一十五萬一千六百九十三義略論謂日法曰造術之法必先立元元正然後定日法法定然後度周天以定分至三者有程則術可成矣日者積餘成之度者積分或之蓋日月始離初行生分積分成日自四分術泊古之六術皆以九百四十爲日法

率由日行一度經三百六十五日四分之一是爲周天月行十三度十九分之七經二十九日有餘與日相會是爲朔史官當會集日月之行以求合朔自漢太初至於今冬至差十日如劉歆三統復強於古故先儒謂之最疎後漢劉洪考驗四分於天不合乃減朔餘苟合時用自是已降率意加減以造日法宋世何承天更以四十九分之二十六爲強率十七分之九爲弱率於強弱之際以求日法承天日法七百五十二得一十五強一弱自後治術者莫不因承天法累強弱之數皆不悟日月有自然會合之數今稍悟

嘯樓元

宋

八

其失定新術以三萬九千爲日法六百二十四萬爲度母九千五百爲斗分三萬六百九十三爲朔餘可以上稽於古下驗於今反覆推求若應繩準又以二百三十萬一千爲月行之餘以一百六十萬四百四十七爲日行之餘乃會日月之行以盈不足平之并盈不足是爲一朔之法今乃以大月乘不足之數以小月乘盈行之分平而并之是爲一朔之實以法約實得日月相會之數皆以等數約之悉得今有之數又二法相乘爲本母各母互乘以減周天餘則歲差生焉亦以等數約之卽得歲差度母周天實用之數

嘯樓元

宋

九

此之一法理極幽眇所謂反覆相求潛道相通數有冥符法有偶會古術家皆所未達論歲餘九千五百曰古者以周天三百六十五度四分度之一是爲斗分夫舉正於中上稽往古下驗當時反覆參求合符應準然後施行於百代爲不易之術自後治術者測今冬至日晷用較古法過盈以萬爲母課諸氣分率二千五百以下二千四百二十八已上爲中平之率新術斗分九千五百以萬平之得二千四百二十五半盈得中平之數也而三萬九千年冬至小餘成九千五百日滿朔實一百一十五萬一千六百九十三年齊于日分而氣朔相會又曰歲周一千四百二十四萬四千五百以元法乘三百六十五度內斗分九千五百得之卽爲一歲之日分故曰歲周又曰朔實一百一十五萬一千六百九十三本會日月之行以盈不足平而得二萬六百九十三是爲朔餘是則四象全策之餘也今以元法乘四象全策二十九總而并之是爲一朔之實也古術以一百萬平朔餘之分得五十三萬六千以下五百七十已上是爲中平之率新術以一百萬平之得五十三萬五千八百九十九得中平之數也論中盈朔虛分日月以會朔爲正氣

序以斗建爲中是故氣進而盈分存焉置中節兩氣之策以一月之全策三十減之每至中氣卽一萬七千四十秒十二是爲中盈分朔退而虛分列焉置一月之全策三十以朔策及餘減之餘一萬八千三百七是爲朔虛分綜中盈朔虛分而閏餘章焉從消息自致以盈虛名焉又曰紀法六十易乾象之爻九坤象之爻六震坎艮象之爻皆七巽離兌象之爻皆八綜八卦之數凡六十又六旬之數也紀者終也數終八卦故以紀名焉又曰天正冬至大餘五十七小餘一萬七千先測立冬晷景次取測立春晷景取近者

○

宋

通計半之爲距至汎日乃以晷數相減餘者以法乘之滿其日晷差而一爲差刻乃以差刻加減距至汎日爲定日仍加半日之刻命從前距日辰算外卽二至加時日辰及刻分所在如此推求則加時與日晷相協今須積歲四百一年則冬至大小餘與今適會又曰天正經朔大餘三十四小餘三萬一百一十此乃檢括日月交食加時早晚而定之損益在夜半後得戊戌之日以方程約而齊之今須積歲七十一萬一千七百六十一則經朔大小餘與今有之數偕閏餘而相會又曰日度歲差八萬四百四十七書舉正

南之星以正四方蓋先王以明時授人奉天育物然先儒所述互有同異虞喜云堯時冬至日短星昴今二千七百餘年乃東壁中則知每歲漸差之所至何承天云堯典日永星火以正仲夏宵中星虛以正仲秋今以中星校之所差二十七八度卽堯時冬至日在須女十度故祖冲之修大明術始立歲差率四十五年九月却一度虞翻劉孝孫等因之各有增損以創新法若從虞喜之驗昴中則五十餘年日退一度若依承天之驗火中又不及百年日退一度後皇極綜兩術之率而要取其中故七十五年而退一度此

○

宋

乃通其意未盡其微今則別調新率改立歲差大率七十七年七月日退一度上元命於虛九可上覆往古下逮於今日帝堯以來循環考驗新術歲差皆得其中最爲親近又曰周天分二十二億七千九百二十萬四百四十七本齊日月之行會合朔而得之使上考仲康房宿之交下驗姜爰月食之衝三十年間若應準繩則新術周天有自然冥符之數最爲密近論日躔盈縮定差曰張胄元各損益率曰盈縮數劉孝孫以盈縮數爲臆臆積皇極有陟降率遲疾數麟德曰先後盈縮數大衍曰損益臆臆積崇天曰損益

盈縮積所謂古術平朔之日而月或朝覲東方夕見西方則史官謂之朏朏今以日行之所盈月行之所遲疾皆損益之或進退其日以爲定測舒亟之度乃勢數使然非失政之致也新術以七十一爲盈縮之極其數與月離相錯而損益盈縮爲各則文約而義見論升降分日皇極麗衰有陟降率麟德以日景差陟降率日晷景消息爲之義通軌漏夫南至後日行漸升去極近故晷短而萬物皆盛北至之後日行漸降去極遠故晷長而萬物寢衰自大衍以下皆從麟德今術消息日行之升降積而爲盈縮焉論赤

變傳卷九 宋

主

道宿曰漢百二年議造術乃定東西立晷儀下漏刻以追二十八宿相距於四方赤道宿度則其法也其赤道斗二十六度及分牛八度女十二度虛十度危十七度室十六度壁九度奎十六度婁十二度胃十四度昴十一度畢十六度觜二度參九度井三十三度鬼四度柳十五度星七度張十八度翼十八度軫十七度角十二度亢九度氏十五度房五度心五度尾十八度箕十一度自後相承用之唐李淳風造渾儀亦無所改開元中一行作大衍術詔梁合瓚作黃道游儀測知畢觜參及輿鬼四宿赤道宿度與舊不

同自一行之後因相沿襲下更五代無所增損至仁宗皇祐初始有詔造黃道渾儀鑄銅爲之自後測驗赤道宿度又一十四宿與一行所測不同蓋古今之人以八尺圓器欲以盡天體決知其難矣又況圖本所指距星傳習有差故赤道宿度與古不同自漢太初後至唐開元治術之初凡八百年間悉無更易今雖測驗與舊不同亦歲月未久新術兩備其數如淳風從舊之意論月度轉分曰洪範傳曰晦而月見西方謂之朏月未合朔在日後今在日前太疾也朏者人君舒緩臣下驕盈專權之象朔而月見東方謂之

變傳卷九 宋

主

側匿合朔則月與日合今在日後太遲也側匿者人君嚴急臣下危殆恐懼之象盈則進縮則退躔離九道周合三旬考其變行自有常數傳稱人君有舒疾之變未達月有遲速之常也後漢劉洪粗通其旨爾後治術者多循舊法皆考遲疾之分增損平會之朔得月後定追及日之際而生定朔焉至於加時早晚或速或遲皆由轉分強弱所致舊術課轉分以九分之五爲強率一百一分之五十六爲弱率乃於強弱之際而求秒焉新術轉分二百九十八億八千二百二十四萬二千二百五十一以一百萬平之得二十

七日五十五萬四千六百二十六最得中平之數舊
術置日餘而求朧胸之數衰次不倫今從其度而遲
疾有漸用之課驗稍符天度論轉度母曰本以朔分
并周天是爲會周去其朔差爲轉終各以等數約之
卽得實用之數乃以等數約本母爲轉度母又以等
數約月分爲轉法以轉法約轉終得轉日及餘本術
朧立此數皆古術所未有論月離遲疾定差曰皇極
有加減限朧胸積麟德曰增減率遲疾積大衍日損
益率朧胸積崇天亦曰損益率朧胸積所謂日不及
平行則損之過平行則益之從陽之義也月不及平

嘯傳卷九

宋

古

行則益之過平行則損之御陰之道也陰陽相錯而
以損益遲疾爲名新術以一萬四千八百一十九爲
遲疾之極而得五度八分其數與躔相錯可以知合
食加時之早晚也論進朔曰進朔之法與於麟德自
後諸術因而立法互有不同假令仲夏月朔月行極
疾之時合朔當於亥正若不進朔則晨而月見東方
若從大衍當戌初進朔則朔日之夕月生於西方新
術察朔日之餘驗月行徐疾變立法率參驗加時當
視定朔小餘秋分後四分法之三已上者進一日春
分後定朔晨分差如春分之日者三約之以減四分

之二定期小餘如此數已上者亦進以來日爲朔俾
循環合度月不見於朔晨交會無差明必藏於朔夕
加時在於午中則晦日之晨同二日之夕皆合月見
時在於酉中則晦日之晨尙見二日之夕未生加
朔乃月見之晨夕可知課小餘則加時之早晏無失
使坦然不惑觸類而明之又曰消息數因漏刻立名
義通晷景麟德術差日屈伸率夫晝夜者易進退之
象也冬至一陽爻生而晷道漸升夜漏益減象君子
之道長故曰息夏至一陰爻生而晷道漸降夜漏益

嘯傳卷九

宋

古

增象君子之道消故曰消表景與陽爲衝從晦者也
故與夜漏長短今以屈伸象太陰之行而刻差曰消
息數黃道去極日行有南北故晷漏有長短然景差
徐疾不同者勾股使之然也景直晷中則差遲與勾
股數齊則差急隨北極高下所遇不同其黃道去極
度數與日景漏刻昏曉中星反覆相求消息用率步
日景而稽黃道因黃道而生漏刻而正中星四術旋
相爲中以合九服之變約而易知簡而易從論六十
四卦曰十二月卦出於孟氏七十二候原於周書後
宋景業因劉洪傳卦李淳風據舊術元圖皆未觀陰

陽之蹟至開元中浮屠一行考揚子雲太元經錯綜其數索隱周公三統紀正時訓參其變通著在爻象非深達易象孰能造於此乎今之所修循一行舊義至於周策分率隨數遷變夫六十卦直常度全次之交者諸侯卦也竟六日三千四百八十六秒而大夫受之次九卿受之次三公受之次天子受之五六相錯復協常月之次凡九三應上九則天微然以靜六三應上六則地鬱然而定九三應上六即溫六三應上九即寒上爻陽者風陰者雨各視所直之爻察不刊之象而知五等與君辟之得失過與不及焉論七

噴卷九 宋

六

十二侯曰李業興以來迄於麟德凡七家術皆以鷄始乳為立春初候東風解凍為次候其餘以次承之與周書相校二十餘日舛訛益甚而一行改從古義今亦以周書為正論岳臺日晷曰岳臺者今京師岳臺坊地曰浚儀近古候景之所尚書洛誥稱東土是也禮玉人職土圭長尺有五寸以致日此即日有常數也司徒職以圭正日晷日至之景尺有五寸謂之地中此即是地土中致日景與土圭等然表長八尺見於周髀夫天有常運地有常中術有正象表有定數言日至者明其日至此也景尺有五寸與圭等者

是其景晷之真效然夏至之日尺有五寸之景不因八尺之表將何以得故經見夏至日景者明表有定數也新術周歲中晷長短皆以八尺之表測候所得名中晷常數論交會曰日月成象於天以辯尊卑之序曰君道也月臣道也謫食之變皆與人事相應若人君修德以讓之則或當食而不食故太陰有變行以避日則不食五星潛匿在日下為太陰禦侮而扶救則不食涉交數淺或在陽術日光著盛陰氣衰微則不食德之休明而有小眚焉天為之隱是以光微蔽之雖交而不見食此四者皆德感之所繇致也按大

噴卷九 宋

七

行術議開元十二年七月戊午朔當食時自交吐至朔方同日景度測候之際晶明無雲而不食以術推之其日入交七百八十四分當食八分半十三年天正南至東封禮畢還次梁宋史官言十二月庚戌朔當食帝曰予方修元后之職謫見于天是朕之不敏無以對揚上帝之休也於是徹膳素服以俟之而卒不食在位之臣莫不稱慶以謂德之動天不俟終日以術推之是月入交二度弱當食十五分之十三而陽光自若無纖毫之變雖算術乖舛不宜若是凡治術之道定分最微故損益毫釐未得其正則上考春

秋以來日月交食之載必有所差假令治術者因開元二食變交限以從之則所協甚少而差失過多由此明之詩云此日而微乃非天之常數也舊術直求月行人交今則先課交初所在然後與月行更相表裏務通精數論四正食差曰正交如累壁漸減則有差在內食分多在外食分少交淺則間遙交深則相薄所觀之地又偏所食之時亦別苟非地中皆隨所在而漸異縱交分正等同在南方冬食則多夏食乃少假均冬夏早晚又殊處南辰則高居東西則下視有斜正理不可均月在陽術校驗古今交食所虧不

噴響元

宋

六

過其半合置四正食差則斜正於卯酉之間損益於子午之位務從親密以考精微論五星立率曰五星之行亦因日而立率以示尊卑之義日周四時無所不照君道也星分行列宿臣道也陔陔進退于此取儀刑焉是以當陽而進當陰而退皆得其常故加減之古之推步悉皆順行至秦方有金火逆數大衍曰木星之行與諸星稍異商周之際率一百二十年而超一次至戰國之時其行寔急速中平之後八十四年而超一次自此之後以爲常率其行也初與日合一十八日行四度乃晨見東方而順行一百八日計

行二十二度強而留二十七日乃退行四十六日半退行五度強與日相望旋日而退又四十六日半退五度強復留二十七日而順行一百八日行十八度強乃夕伏西方又十八日行四度復與日合火星之行初與日合七十日行五十二度乃晨見東方而順行二百八十日計行二百一十六度半弱而留十一日乃退行二十九日退九度與日相望旋日而退又二十九日退九度復留十一日而順行二百八十八日行一百六十四度半弱而夕伏西方又七十日行五十二度復與日合土星之行初與日合二十一日行

噴響元

宋

九

二度半乃晨見東方順行八十四日計行九度半強而留三十五日乃退行四十九日退三度半與日相望乃旋日而退又四十九日退三度少復留三十五日又順行八十四日行七度強而夕伏西方又二十一日行二度半復與日合金星之行初與日合三十三日半行四十九度太而夕見西方乃順行二百三十一日計行二百五十七度半而留十日乃退行九日退四度半而夕伏西方又六日半退四度太與日再合又六日半退四度太而晨見東方又退九日逆行四度半而復留七日而復順行二百三十一日行

二百五十一度半乃晨伏東方又三十八日半行四十九度太復與日會水星之行初與日合十五日行三十三度乃夕見西方而順行三十日計行六十六度而留三日乃夕伏西方而退十日退八度與日再合又退十日退八度乃晨見東方而復留二日又順行三十三日行三十三度而晨伏東方又十五日行三十三度與日復會一行云五星伏見留逆之數表裏盈縮之行皆係之於時驗之於政小失則小變大失則大變事微而象微事章而象章蓋皇天降譴以警悟人主又或算者昧於象占者迷於數觀五星失

噴傳卷九

宋

辛

行悉謂之術舛以數象相參兩喪其實大凡校驗之道必稽古今注記使上下相距反覆相求苟獨異常則失行可知矣論星行盈縮曰五星差行惟火尤甚乃有南侵狼坐北入匏瓜變化超越獨異於常是以日行之分自有盈縮此乃天度廣狹不等氣序升降有差凡五星入氣加減與于張子信以後方士各自增損以求親密而開元術別為四象六爻均以進退今則別立盈縮與舊異論五星見伏曰五星見伏皆以日度為規日度之運既進退不常星行之差亦隨而增損是以五星見伏先考日度之行今則審日行

盈縮究星躔進退五星見伏率皆密近琮又論術曰古今之術必有術過於前人而可以為萬世之法者乃為勝也若一行為大衍術議及略例校正歷世以求術法強弱為術家體要得中平之數劉焯焯悟月行有盈縮之差李淳風悟定朔之法竝氣朔閏餘皆同一術張子信悟月行有交道表裏五星有入氣加減宋何承天始悟測景以定氣序晉姜岌始悟以月食所衝之宿為日所在之度後漢劉洪作乾象術始悟月行有遲疾數宋祖沖之始悟歲差唐徐昂作宣明術悟日食有氣刻差數明天術悟日月會合為朔所

噴傳卷九

宋

辛

立日法積年有自然之數及王法推求晷景之氣節加時所在後之造術者莫不遵用焉其疎謬之甚者即苗守信之乾元術馬重積之調元術郭紹之五紀術也大槩無出於此矣然造術者皆須會日月之行以為晦朔之數驗春秋日食以明強弱其於氣序則取驗於傳之南至其日行盈縮月行遲疾五星加減二曜食差日宿月離中星晷景立數立法悉本之於前語然後較驗上自夏仲康五年九月辰弗集于房以至於今其星辰氣朔日月交食等使三千年間若應準繩而有前有後有親有疎者即為中平之數乃

可施於後世其較驗則依一行孫思恭取以多而不
以小得為親密較日月交食若一分二刻以下為親
二分四刻以下為近三分五刻以上為遠以術注有
食而天驗無食或天驗有食而術注無食者為失其
較星度則以周天二度以下為親三度以下為近四
度以上為遠其較晷景尺寸以二分以下為親三分
以下為近四分以上為遠若較古而得數多又近於
今兼立法立數語其理而通於本者為最也琮自謂
善術注曰世之知術者渺近世獨孫思恭為妙而思
恭又嘗推劉義安為知術焉

宋史律
林志

噴優卷九

宋

三

論曰李淳風麟德術推步七政以總法為母自後術
家皆效之琮術日度交度轉度各有其母而不以日
法為母其求交初度及食甚小餘四正食差之等亦
與諸術互異蓋小變其例矣義略元元本本可以攷
算造家以強弱方程推積年日法之故論術一篇列
序古今評論得失咸得其中郭若思言千一百八十
二年術經七十改勘法者十有三家蓋本于此也

疇人傳卷第十九

疇人傳卷第二十

經筵講官 南書房行走戶部左侍郎兼管國子監算學揚州匠元撰

宋二

沈括

沈括字存中錢塘人也以父任為沐陽主簿擢進士
第為館閣校勘遷大子中允提舉司天監熙寧七年
七月上渾儀浮漏景表三議其渾儀議略曰五星之
行有疾舒日月之交有見匿求其次舍經廟之會其
法一寓于日冬至之日日之端者也日行周天而復
集於表銳凡三百六十有五度四分日之一而謂之

噴優卷十

宋

一

歲周天之體日別之謂之度度之離其數有二日行
則舒則疾會而均別之曰赤道之度口行自南而北
升降四十有八度而逆別之曰黃道之度度不可見
其可見者星也日月五星之所由有星焉當度之畫
者凡二十有八而謂之舍舍所以絜度所以生數也
度在天者也為之璣衡則度在器度在器則日月五
星可搏乎器中在天無所豫也天無所豫則在天者
不為難知也渾儀之為器其屬有二相因為用其在
外者曰體以立四方上下之定位其次曰象以法天
之運行其在內璣衡璣以察緯衡以察經求天地端

極三明匿見者體爲之用察黃道降陟辰刻運徙者象爲之用四方上下無所不屬者璣衡爲之用體之爲器爲圓規者四凡渾儀經緯之度皆屬焉璣衡之爲器爲圓規者亦四黃赤道之度皆屬焉璣衡之爲器爲圓規二可以左右以察四方可以低昂以察上下其浮漏議略曰播水之壺三而受水之壺一曰求壺曰廢壺曰復壺曰建壺求壺之水復壺之所求也壺盈則水馳壺虛則水凝復壺之脅爲枝渠以爲水節求壺進水暴則流怒以播復以壺又折以爲介復爲枝渠達其濫溢枝渠之委所謂廢壺也以受廢水三

噴傳字 宋 二

壺皆所以播水爲水制也自復壺之介以玉權醜于建壺建壺所以受水爲刻者也建壺一易箭則上發室以瀉之求復建壺之泄皆欲迫下水所趨也玉權下水之槩寸矯而上之然後發則水撓而不躁也下漏必用甘泉惡其逆之爲壺膏也箭一如建壺之長其陽爲百刻爲十二辰陰刻消長之衰此刻漏之法也其景表議略曰步景之法惟定南北爲難古法置藥爲規識日出之與日入之景晝參諸日中之景夜考之極星極星不當天中而候景之法取晨夕景之最長者規之兩表相去中折以參驗最短之景爲日

中然測景之地百里之間地之高下東西不能無偏其間又有邑屋山林之蔽倘在人目之外則與濁氛相雜莫能知其所蔽而濁氛又繫其日之明晦風雨人間煙氣塵盆變作不常臣在本局候景入濁出濁之節日日不同又不足以考其出沒之實則晨夕景之短長未能得其極數參考舊法別立新術候景之表三其三表所立相去左右上下以度量之令南北相重如一日初出則量西景日欲入則量東景三表相去之度又量三表之端景之所至各別記之既得四方至正則惟設一表爲密室以棲之當極爲雷以

噴傳字 宋 三

下午景使當表端凡景表景道不可辨卽以小表副之則景墨而易度括嘗謂古今秣法五星行度唯舊逆之際最多術家但知行道有遲速不知道徑又有斜直之異熙寧中子領太史合衛朴造秣氣朔已正但五星未有候簿可驗前世脩秣多只增損舊術而已未嘗實考天度其法須測驗每夜昏曉夜半及五星所在度秒置簿錄之滿五年其間剔去雲陰及晝見日數外可得三年實行然後算日經之古所謂綴術者此也奉元秣五星步術皆增損舊法正其甚謬處十得五六而已朴之秣術百今未有爲羣術人

所沮不能盡其藝惜哉又謂日一出沒爲之一日
一盈虧爲之一月月行二十九日有奇復與日會歲
十二會而尚有餘日積三十二日復餘一會氣與朔
漸相遠中氣不在本月名實相乖加一月謂之閏閏
生於不得已猶構舍之用礮楔也自此氣朔交爭歲
時年錯亂四時失位算數繁猥凡積月以爲四時以
成歲陰陽消長萬物生殺變化之節皆主於氣而已
但記月之盈虧都不係歲事之慘舒今乃專以朔定
十二月而氣反不得主本月之政時已謂之春矣而
猶行肅殺之政則朔在氣前者是也徒謂之乙歲之

噴傳卷三

宋

春而實甲歲之冬也時尙謂田之冬矣而已行發生
之令則朔在氣後者是也徒謂之甲歲之冬而實乙
歲之春也是以空名之正二三四反爲實而生殺之
實反爲寓而又生閏月之贅流殆古人未之思也今
爲術莫若用十二月氣爲一年更不用十二月直以
立春之日爲孟春之一日驚蟄爲仲春之一日如此
則四時之氣常正歲政不相凌奪日月五星亦自從
之不須改舊法惟月之盈虧事雖有繫之者如海胎
育之類不預歲時寒暑之節當之秣間可也又謂算
術求積尺之法如芻萌芻童池冥谷塹堵壘脯間

錐錫馬之類物形備矣獨未有積隙一術謂積之有
隙者如累基層壇及酒家積罌之類雖似覆斗四面
皆殺緣有刻缺及虛隙之處用芻童法求之常失於
數少予思而得之用芻童法爲上行下行別列下廣
以上廣減之餘者以高乘之六而一併入上行又謂
履畝之法方圓曲直盡矣未有會圓之術凡圓田既
能折之須使會之復圓古法惟以中破圓法折之其
失有及三倍者予別爲折會之術置圓田徑半之以
爲弦又以半徑減去所割數餘者爲股各自乘以股
除弦餘者開方除爲勾倍之爲割田之直徑以所割

噴傳卷三

宋

五

之數自乘退一位倍之又以圓徑除所得加入直徑
爲割田之弧再割亦如之減去已割之數則再割之
數也括仕至權三司使後以光祿少卿分司居潤八
年卒年六十五

宋史本傳天文志夢溪筆談

論曰括於步算之學深造自得所上三議並得要領
其景表一議尤有特見所謂煙氣塵氣出濁入濁之
節日日不同卽西人蒙氣差所自出也積隙會圓二
術補九章所未及授時術章以三乘爲以矢度卽寫
會圓術也惟以閏月爲贅童欲以立春爲孟春一日
驚蟄爲仲春一日與義和置閏之舊說相違戾徒騁

慮知而不合經義蓋未免賢者之過矣

衛朴

衛朴淮南人也熙寧七年月食東方與術不協詔稱
官雜候造新秝終五年日行餘分略具會沈括提舉
司天監言朴通算法召朴至朴言崇天術氣後天明
天術朔先天失在置元不當詔朴改造朴以己學為
之視明天術朔減二刻八年秝成行之即奉元術也
其法上元甲子距熙寧七年甲寅歲積八千三百一
十八萬五千七十七日法二萬三千七百玉海律秝秝
法下元史秝

嘯傳卷十

宋

六

論曰奉元術南渡後已亡失故紹興二年修神宗正
史詔陳得一裴伯壽補修之宋史稱奉元法不存蓋
其後又亡矣元和李尚之鏡据元史所載積年日法
算補氣朔發斂二篇定歲實為八百六十五萬六千
二百七十三朔實為六十九萬九千八百七十五以
推當時氣朔並合足以補前史之闕故著之於此

劉義叟

劉義叟字仲更澤州晉城人也歐陽修薦其學術試
大理評事權趙州軍事判官精算術兼通大衍諸術
及修唐史令專修律秝天文五行志尋為編修官改

祕書省著作佐郎書成擢崇文院檢討未入謝卒著

劉氏輯術

宋史儒林傳

論曰史家編年之體以日繫月例書甲子然不知其
朔則甲子為可刪杜征南解春秋所以有長術之作
也義叟徧通前代步法上起漢元下迄五代為長術
于是氣朔及閏一一可攷其有功于史學甚鉅嘉定
錢少詹大昕輯遼宋金元四史朔閏攷蓋以續義叟
長術也

孫思恭

孫思恭字彥先登州人也擢第為宛邱令棄官去吳

嘯傳卷十

宋

七

奎薦補國子直講加祕閣校理事神宗藩邸為說書
又為侍講直集賢院及即位擢天章閣待制出知江
寧府鄧州移單州管幹南京雷司御史臺卒年六十
二思恭精于大衍嘗修天文院渾儀著堯年至熙寧
長秝近世術數之學未有能及之者宋史本傳

黃居卿

黃居卿保章正也元祐二年九月以奉元秝疏詔居
卿等六人考定初衛朴秝冬至後天一日元祐五年
十一月癸未冬至驗景長之日迺壬午遂改造新秝
六年十一月八日賜名觀天工侍王欽臣為序紹聖

元年頒行其法上元甲子距元祐七年壬申歲積五百九十四萬四千八百八算統法一萬二千三十歲周四百三十九萬三千八百八十朔實三十五萬五千二百五十三

宋史律志王
海律林林法下

蘇頌

蘇頌字子容泉州南安人也徙居丹陽第進士官至右僕射兼中書門下侍郎嘗使契丹遇冬至其國所推後宋一日北人問孰爲是頌曰術家算數小異遲速不同如亥時節氣交猶是今夕踰數刻則屬子時爲明日矣先後各從其術可也元祐間請別製渾儀

嘖嘖

宋

八

因命頌提舉頌以吏部令史韓公廉曉算術有巧思奏用之授以古法爲新儀象上之作新儀象法要三卷其渾儀之制略曰渾儀其制爲輪三重一曰六合儀縱置於地渾中卽天經也與地渾相結其體不動二曰三辰儀置六合儀內三曰四游儀置三辰儀內曰天經者對地渾也又名陽經環者以地渾爲陰緯環對名也又植四龍柱于渾下之四維又置菴雲于六合儀下又四龍柱下設十字水趺鑿溝通水道以平高下別設天常單環於六合儀內又設黃道雙環赤道單環皆在三辰儀內東西兩相交隨天運轉又

爲四象環附三辰儀相結于天運環黃赤道兩交叉爲直距二縱置于四游儀內北屬六合儀地渾之上以正北極出地之度南屬六合儀地渾之下以正南極入地之度直距內夾置望筒一筒之半設附軸附直距上使運轉低昂窺測四方之星度其渾象之制略曰渾象一座上列二十八宿周天度及中外官星納于六合儀天經地渾內周以一木櫃載之中貫樞軸軸南北出渾象外地渾在木櫃面而橫置之以象地天經與地渾相結縱置之半在地上半隱地下以象天其樞軸北貫天經上杠中末與杠平出櫃外三

嘖嘖

宋

九

十五度少弱以象北極出地南亦貫天經出下杠外入櫃內三十五度少弱以象南極入地就赤道爲牙距四百七十八牙以銜天輪隨機輪之地較以運動其水運儀象臺之制略曰水運儀象臺其制爲臺四方而再重上狹下廣高下相地之宜四面以巨枋木爲柱柱間各設廣枕周以板壁下布地枋上布板面內設胡梯再休隔上開南北向各一門隔下開二門各南向雙扉渾儀置上隔上以脫摘板屋覆之渾象連木櫃置中隔臺內仰設晝夜機輪八重貫以機輪軸一曰天輪在天東上與渾象赤道牙相接二曰晝

時鐘鼓輪三日時刻鐘鼓輪四日時初正司辰輪五日報刻司辰輪六日夜漏金鉦輪七日夜漏更籌司辰輪八日夜漏箭輪外以五層半座木閣蔽之層皆有門以見木人出入第一層左搖鈴右扣鐘中擊鼓第二層報時初正第三層報刻第四層擊夜漏金鉦第五層報夜漏更籌又於八輪之北側設樞輪其輪以七十二幅為三十六洪束以三輞夾持受水三十六壺轂中橫貫鐵樞軸一南北出軸南為地轂運撥地輪天柱中動機輪動渾象上動渾儀又樞輪左設天池平水壺平水壺受天池水注入受水壺以激樞

噴壺卷十

朱

輪受水壺水落入退水壺由壺下北竅引水入昇水下壺以昇水下輪運水入昇水上壺上壺內昇水上輪及河車同轉上下輪運水入天河天河復流入天池周而復始其渾儀圭表之制略曰渾儀圭表其制於渾儀下安圭座面與水跌中心相結各為水溝以定平準圭長一丈三尺面分尺寸兩旁列二十四氣自主面上與陰緯環面與直距望筒之半為表之高表高八尺故自陰緯環面及望筒之半至蓋雲之下亦高八尺於午正以望筒指日令景透筒窳以窳心之景指圭面之尺寸為準望筒圭面二法相參氣象

與上象相合頌製造之精遠出前古其學略授冬官正袁惟幾雖其子孫亦不傳云建中靖國元年卒年八十二贈司空宋史本傳新儀象法要

韓公廉

韓公廉吏部守當官也通九章算術常以鈎股法推考天度會蘇頌請制渾儀公廉因撰九章鈎股測驗渾天書一卷並造木樣機輪一坐頌為奏乞置局創造又奏差太史局夏官正周日嚴秋官正于太古冬官正張仲等與公廉同充制度官局生袁惟幾苗景張端節級劉仲景學生侯永和于湯臣測驗晷景刻

噴壺卷十

朱

七

漏等造成詔置集英殿新儀象法要

姚舜輔

姚舜輔徽宗時有司以觀天推崇寧二年十一月朔為丙子頒秝之後始悟其朔當進而失進遂造占天術改十一月朔為丁丑而再頒秝焉其法上元甲子距崇寧二年癸未積二千五百五十萬一千七百五十九日法二萬二千八十既而秝官言占天成于私家不經攷驗不可施用乃命舜輔等復造新秝取帝受命年登極日元用庚辰日起己卯視崇天減六十七刻半始與天道相合五年秝成賜名紀元御製序

自大觀元年頒用其法上元上章執徐之歲距崇寧五年丙戌歲積二千八百六十一萬三千四百六十六日法七千二百九十甚實二百六十六萬二千六百二十六朔實二十一萬五千二百七十八

宋史律海律林林法下元史林志

論曰紀元術黃赤互易中晷損益之率皆舜輔所勅立赤道宿度有少半太之數月離九道有九因八約七因八約之差較之前術亦為近密惟月食亦有時差為識者所譏然小疵無損其大醇也占天成於私家頒行未久術數散亡李尚之鏡曰以演撰之法推

噴壘三 宋

之當以一千二十五萬六千四十為歲實八十二萬九千二百一十九為朔實也

疇人傳卷第二十

疇人傳卷第二十一

經筵講官 南曹房行是戶部左侍郎兼管國子監算學博士元撰

宋三

陳得一

陳得一常州布衣也南渡以後星翁離散紀元術亡紹興二年高宗重購得之六月甲午語輔臣曰術官推步不精今術差一日近得紀元術自明年當改正協時月正日益非細事五年日官言正月朔旦日食九分半虧在辰正得一言當食八分半虧在巳初其言卒驗侍御史張致遠言今歲正月朔日食太史所

噴壘三 宋

定不驗得一嘗為臣言皆有依據蓋患算造者不能通消息盈虛之與進退遲疾之分致立朔有訛凡定朔小餘七千五百以上者進一日紹興四年十二月小餘七千六百八十太史不進故十一月小盡今年五月小餘七千一百八十少三百二十乃為進朔四月大盡建炎三年定十一月三十日甲戌為臘陰陽書曰臘者接也以故接新在十二月近大寒前後戊日定之若近大寒戊日在正月十一日若即用遠大寒戊日定之庶不出十二月如宣和五年十一月二十七日内午大寒後四日庚戌雖近緣在六年正月

一日此時以十九日戌戌為臘得一於歲旦日食嘗
預言之不差釐刻願詔得一改造新秬委官專重其
事仍盡取其書參校太史有無以補遺闕擇秬算子
弟粗通了者授演撰之要庶幾日官無曠秬法不絕
二月丙子詔秘書少監朱震即秘書省監視得一改
造新秬八月秬成震請賜名統元從之詔翰林學士
孫近為序以六年頒行遷震一秩賜得一通微處士
官其一子道士裴伯壽等受賞有差得一等上推甲
子之歲得十一月甲子朔夜半冬至日度起於虛中
以為元著秬經七卷秬議二卷立成四卷考古春秋

嘯壘主 宋

日食一卷七曜細行二卷氣朔入行草一卷詔付太
史氏副藏秘府其法上元甲子距紹興五年乙卯歲
積九千四百二十五萬一千五百九十一元法六千
九百三十歲周二百五十三萬一千一百三十八朔
實二十萬四千六百四十七紹興元年史官重脩神
宗正史求奉元秬不獲詔陳得一裴伯壽赴闕補脩
之宋史律
秬志

論曰統元乾道淳熙會元四術宋史合為一卷並云
法同前術蓋皆寫分擬數未嘗有所刪改也

劉孝榮 荆大聲

劉孝榮光州士人也統元術頒行雖久有司不善用
之賄用紀元法推步而以統元為名乾道二年日官
以紀元術推三年丁亥歲十一月甲子朔將頒行裴
伯壽詣禮部陳統元秬法當進作乙丑朔於是依統
元秬法正之孝榮言統元術交食先天六刻火星差
天二度嘗自著秬期以半年可成願改造新秬禮部
謂統元秬法用之十有五年紀元秬法經六十年日
月交食有先天分數之差五星細行亦有二三度分
之殊算造秬官拘於依經用法致朔日有進退氣節
日分有誤于時宜改造伯壽言造秬必先立表測景

嘯壘主 宋

驗氣庶幾精密判太史局吳澤私於孝榮且言銅表
難成木表易壞以沮之迺詔禮部尚書周執羔提領
改造新秬執羔亦謂測景驗氣經涉歲月孝榮乃采
萬分秬作三萬分以為日法號七曜細行秬上之三
年執羔以秬來上孝宗曰日月有盈縮須隨時脩改
執羔對曰舜協時日正月正為積久不能無差故協
正之孝宗問曰今秬與古秬何如對曰堯時冬至日
在牽牛今冬至日在斗一度孝榮七曜細行秬自謂
精密且預定是年四月戊辰朔日食一分日官言食
二分伯壽並非之既而精明不食孝榮又定八月庚

戊望月食六分半候之止及五分又定戊子歲二月
丁未望月食九分已上出地其光復滿伯壽言當食
既復滿在戊正三刻侍御史單時言比年太史局以
統元秬稍差而用紀元秬紀元寢差適者劉孝榮議
改秬四月朔日食不驗日官兩用統元紀元以定晦
朔二秬之差歲益已甚非所以明天道正人事也如
四月朔之日不食雖爲差誤然一分之說猶爲近焉
八月望之月食五分新秬以爲食六分亦爲近焉聞
欲以明年二月望月食爲驗是夜或有陰晦風雨願
令日官與孝榮所定七政躔度其說異同者俟其可

欽定四庫全書

宋

四

驗之時以渾象測之察其稍近而屢中者從其說以
定秬庶幾不致甚差詔從之十一月詔國子司業權
禮部侍郎程大昌監察御史張敦寔監太史局驗之
時孝宗務知秬法疏密詔太史局以高宗所降小渾
儀測驗造秬四年二月十四日丁未望月食生光復
滿如伯壽言時等又言去年承詔十二月癸卯乙巳
兩夜監測太陰太白新秬爲近今年二月十四日望
月食臣與大昌等以渾儀定其光滿則舊秬差近新
秬差遠若遠以舊秬爲是則去年所測四事皆新秬
爲近今者所定月食乃復稍差以是知天道之難測

儒者莫肯究心一付之星翁秬家其說又不精密願
令繼宗孝榮等更定三月一月內七政躔度之異同
者仍令臣等往視測驗而造秬焉三月詔時與大昌
同驗之太史局止用紀元秬與新秬測驗未嘗參以
統元秬臣等先求判太史局李繼宗天文官劉孝榮
等統元紀元新秬異同於三月初九日夜十一日早
十四日夜二十日早請太史局召三秬官上臺用銅
儀窺管對測太陰木火土星昏晨度經歷度數參稽
所供監視測驗初九日昏度舊秬太陰在黃道張宿
十二度八十七分在赤道張宿十度新秬在黃道張
宿十四度四十分在赤道張宿十五度大臣等驗得
在赤道張宿十五度半今考之新秬稍密舊秬皆疏
十一日早晨度木星在黃道室宿十五度七分在赤
道室宿十三度少土星在黃道虛宿七度三分在赤
道虛宿七度彊新秬木星在黃道室宿十五度四十
四分在赤道室宿十四度少弱土星在黃道虛宿六
度二十一分在赤道虛宿六度少弱臣等驗得五更
三點土星在赤道虛宿六度弱五更五點木星在赤
道室宿十四度今考之新秬稍密舊秬皆疏十二日
都省今定驗統元紀元及新秬疏密統元秬昏度太

欽定四庫全書

宋

五

驗之時以渾象測之察其稍近而屢中者從其說以
定秬庶幾不致甚差詔從之十一月詔國子司業權
禮部侍郎程大昌監察御史張敦寔監太史局驗之
時孝宗務知秬法疏密詔太史局以高宗所降小渾
儀測驗造秬四年二月十四日丁未望月食生光復
滿如伯壽言時等又言去年承詔十二月癸卯乙巳
兩夜監測太陰太白新秬爲近今年二月十四日望
月食臣與大昌等以渾儀定其光滿則舊秬差近新
秬差遠若遠以舊秬爲是則去年所測四事皆新秬
爲近今者所定月食乃復稍差以是知天道之難測

陰在黃道氏宿初度九十四分在赤道氏宿三度少
紀元秣在黃道氏宿初度八十三分在赤道氏宿二
度太新秣在黃道亢宿八度七十一分在赤道亢宿
九度少弱三秣官以渾儀由南數之其太陰北去角
宿距星二十一度少弱新舊秣官稱昏度亢宿未見
祇以窺管測定角宿距星復以秣書考東方七宿角
占十二度亢占九度少既亢宿未見當除角宿十二
度卽太陰此時在赤道亢宿九度少弱今考之新秣
全密紀元統元秣皆疏二十日早晨度統元秣太陰
在黃道斗宿十一度九十一分在赤道斗宿十二度

噴傳卷主 宋 六

少火星在黃道危宿七度九十一分在赤道危宿七
度少土星在黃道虛宿八度八十二分在赤道虛宿
八度太彊紀元秣太陰在黃道斗宿十一度四十分
在赤道斗宿十一度半火星在黃道危宿六度在赤
道危宿六度太土星在黃道虛宿七度三十九分在
赤道虛宿七度半弱新秣太陰在黃道斗宿十度六
十一分在赤道斗宿十度少火星在黃道危宿七度
二十分在赤道危宿六度土星在黃道虛宿六度五
十三分在赤道虛宿六度半三秣官驗得太陰在赤
道斗度宿十度火星在赤道危宿六度彊土星在赤

道虛宿六度半今考之太陰紀元秣疏火星新秣紀
元秣全密統元秣疏土星新秣全密紀元統元秣疏
又詔時與尙書禮部員外郎李燾同測驗時等言先
究紀元統元新秣異同召三秣官上臺用銅儀窺管
對測太陰土火星晨度經歷度數參稽所供監視
測驗二十四日早晨度統元秣太陰在黃道危宿十
一度九十分在赤道危宿九度木星在黃道室宿十
八度一十五分在赤道壁宿初度少火星在黃道危
宿十度七十分在赤道危宿十度土星在黃道虛宿
八度九十五分在赤道虛宿九度紀元秣太陰在赤

噴傳卷主 宋 七

道危宿十度五十三分在赤道危宿八度半木星在
黃道室宿十七度六十八分在赤道室宿十六度少
火星在黃道危宿九度八十四分在赤道危宿九度
土星在黃道雷在虛宿七度四十分在赤道虛宿七
度半新秣太陰在黃道危宿十三度五十分在赤道危
宿十二度木星在黃道室宿十八度一十分在赤道
室宿十六度半彊火星在黃道危宿十度八分在赤
道危宿九度土星在黃道虛宿六度六十分始雷在
赤道虛宿六度半彊始雷三秣官驗得太陰在赤道
危宿十度木星在赤道室宿十六度太火星在赤道

危宿九度半土星在赤道虛宿六度半弱今考之太陰統元秣精密紀元秣新秣皆疏木星新秣稍密紀元統元秣皆疏火星紀元新秣皆稍密統元秣疏土星新秣稍密紀元統元秣皆疏二十七日早晨度統元秣木星在黃道壁宿初度四十六分在赤道壁宿初度太强火星在黃道危宿十二度九十二分在赤道危宿十二度强土星在黃道虛宿八度九十八分在赤道虛宿九度紀元秣木星在黃道壁宿初度二十五分在赤道壁宿初度分空火星在黃道危宿十二度九十七分在赤道危宿十一度土星在黃道虛宿七度四十八分在赤道虛宿七度半新秣木星在黃道壁宿初度四十四分在赤道壁宿初少强火星在黃道危宿十二度二十二分在赤道危宿十一度半土星在黃道虛宿六度六十分在赤道虛宿六度半强三秣官驗得木星在赤道壁宿初度少火星在赤道危宿十一度土星在赤道虛宿六度半今觀木星新秣稍密紀元統元秣皆疏火星紀元秣全密統元新秣皆疏土星新秣稍密紀元統元秣皆疏由是朝廷始知三秣異同迺詔太史局以新舊秣參照行之禮部言新舊秣官互相異同參照實難新

變儀卷三

宋

八

秣比之舊秣稍密詔用新秣名以乾道秣已丑歲頒行其法上元甲子距乾道三年丁亥歲積九千一百六十四萬五千八百二十三元法三萬萬萬一千九百一十五萬七千三百八朔實八十八萬五千九百一十七秒七十六孝榮有考春秋日食一卷漢魏周隋日月交食一卷唐日月交食一卷宋朝日月交食一卷氣朔入行一卷彊弱日法格數一卷乾道四年禮部員外郎李燾言統元秣行之既久與天不合固宜大衍秣最號精密用之亦不過三十餘年後之欲行遠也難矣抑秣未差無以知其失未驗無以知其是仁宗用崇天秣天聖至皇祐四年十一月日食二秣不效詔以唐八秣及宋四秣參定皆以景福為密遂欲改作而劉義叟謂崇天秣頒行逾三年所差無幾距可偶緣天變輕議改移又謂古聖人秣象之意止於敬授人時雖則預考交會不必臆合辰刻或有遲速未必獨是秣差迺從義叟言復用崇天秣義叟秣學為宋第一歐陽修司馬光盡皆遵用之崇天秣既復用又十三年治平二年始改用明天秣秣官周琮皆遷官後三年驗熙寧三年七月月食不效迺詔復用崇天秣奪琮等所遷官熙寧八年始更用奉元秣沈

變儀卷三

宋

九

括實主其議明年正月月食遽不效詔問修秬推恩者姓名括具奏辨得不廢識者謂括強辨不許其深於秬也然後知義叟之言然願申飭秬官加意精思勿執今是益募能者熟復討論更造密度補治新秬緣齋嘗承詔監視測驗值新秬太陰熒惑之差恐書成所差或多見議能者迺詔諸道訪通秬者久之福州布衣阮興祖上言新秬差謬荆大聲不以白部卽補典祖爲局生初新秬之成也大聲孝榮共爲之至是大聲乃以太陰九道變赤道別演一法與孝榮立異於後秘書少監崇政殿說書兼權刑部侍郎汪大猷等言承詔於御史臺監集局官參算明年太陰宿度箋注御覽詣實今大聲等推算明年正月至月終九道太陰變赤道限十二月十五日以前具彙成至正月內臣等召秬官上臺用渾儀監驗疏密從之五年國子司業兼權禮部侍郎程大昌侍御史單時秘書丞唐孚秘書郎李本言都省下靈臺卽充秬算官蓋堯臣皇甫繼明宋允恭等言厥今更造乾道新秬朝廷累委官定驗得見日月交食密近天道五星行度允協躔次惟九道太陰間有未密搜訪能秬之人補治新秬半年未有應詔者獨荆大聲別演一法與

嘯僊卷五 宋 十

劉孝榮乾道秬定驗正月九道太陰行度今來二法皆未能密於天道乾道太陰一法與諸秬比較皆未盡善今撮其精微撰成一法其先推步到正月內九道太陰正對在赤道宿度願委官與孝榮大聲驗之如或精密卽以所修九道經法請得與定驗官更集孝榮大聲等同赴臺推步明年九道太陰正對赤道宿度點定月分定驗從其善者用之大昌等從大聲孝榮所供正月內太陰九道宿度已赴太史局測驗上中旬畢及取大聲孝榮堯臣等三家所供正月下旬太陰宿度參照覽視測驗疏密堯臣繼明允恭請具今年太陰九道宿度欲依逐人所請限一月各具今年太陰九道變黃道正對赤道其宿其度依經具彙送御史臺測驗官不時視驗然後見其疏密裴伯壽上書言孝榮自陳預定了亥歲四月朔日食八月望月食俱不驗又定去年二月望夜二更五點月食九分以上出地復滿臣嘗言於宰相是月之食當食既出地紀元秬亦食既出地生光在戊初二刻復滿在戊正三刻是夕月出地時有微雪至昏時見月已食既至戊初三刻果生光卽食既出地可知復滿在戊正三刻時二更二點臣所言卒驗孝榮言見行秬

嘯僊卷五 宋 十一

第一冊 續修四庫全書 第 16 版反內

交食先天六刻今所定月食復滿乃後天四刻新秬
繆誤爲甚其步氣朔不知驗氣步月離朏之極數少
朏之極四百九十三分疾之極數少遲之極數二十
分不合秬法夫立表驗氣窺測七政然後作秬豈容
擬拾緒餘超接舊秬以爲新術可乎新秬出于五代
民間萬分秬其數朔餘太彊明秬之士往往卽之今
孝榮乃三因萬分小秬作三萬分爲日法以隱萬分
之名三萬分秬卽萬分秬也緣朔餘太彊孝榮遂減
其分乃增立秒不入秬格前古至于宋諸秬朔餘並
皆無秒且孝榮不知王處訥於萬分增二爲應天秬

《嘯傳卷五

宋

主

日法朔餘五千三百七自然無秒而去王朴用秒之
秬臣與造統元秬之後潛心探討復三十餘年考之
諸秬得失曉然誠假臣演撰之職當與太史官立表
驗氣窺測七政運算立法當遠過前秬詔送監視測
驗官詳之達于尙書省時談天者各以技術相高互
相詆毀諫議大夫單時祕書少監汪大猷國子司業
權禮部侍郎程大昌祕書丞唐孚祕書郎李木言乾
道新秬大聲劉孝榮同主一法自初測驗以至權
行施用二人無異議後緣新秬不密訪求通秬者
孝榮乃訟阮興祖緣大聲補局生自是紛紛不已大

聲官以判局提點秬書爲名乃言不當責以立法起
算不知起秬授時何所憑據且正月內五夜較孝榮
所定五日並差大聲所定五日內三日的中兩日稍
疏繼伯壽進狀獻術時等將求其秬書上臺測驗務
求至當而大聲等正居其官乃飾辭避事測驗非精
且大聲孝榮同立新法今猶反覆苟非各具所見他
日秬成大聲妄有動搖卽前功盡廢請合孝榮大聲
堯臣伯壽各具乾道五年五月已後至年終太陰五
星排日正對赤道躔度上之御史臺令測驗官參考
詔從之六年日官言比詔權用乾道秬推算今歲頒

《嘯傳卷五

宋

主

秬於天下明年用何秬推算詔亦權用乾道秬一年
秋成都秬學進士賈復自言詔求推明熒惑太陰二
事轉運使資遣至臨安願造新秬畢還蜀仍進秬法
九議孝宗嘉其志館于京學賜廩給太史局李繼宗
等言十二月望月食大分七小分九十三賈復劉大
中等各虧初食甚分夜不同詔禮部侍郎鄭聞監李
繼宗等測驗是夜食八分祕書省言靈臺郎宋允恭
國學生林永叔草澤祝斌黃夢得吳時舉陳彥健等
各推算日食時刻分數異同乃詔諫議大夫姚憲監
繼宗等測驗五月朔日食憲奏時刻分數皆差外繼

宗澤大聲削降有差太史局春官正判太史局吳澤等言乾道十年頒賜秬日其中十二月已定作小盡乾道十一年正月一日注癸未朔畢乾道十一年正月一日崇天統天二秬算得甲申朔紀元乾道二秬算得癸未朔今乾道秬正朔小餘約得不及進限四十二分是為疑朔更考日月之行以定月朔大小以此推之則當是甲申朔今秬官弗加精究直以癸未注正朔竊恐差誤請再推步於是俾繼宗監視皆以是年正月朔當用甲申兼今歲五月朔太陰交食本局官生瞻視到天道日食四分半虧初西北午時五

噴德卷五 宋 古

刻半食甚正北未初二刻復滿東北申初一刻後令永叔等五人各言五月朔日食分數竝虧初食甚復滿時刻皆不同竝見行乾道秬比之五月朔天道日食多算二分少強虧初少算四刻半食甚少算三刻復滿少算二刻已上又考乾道秬比之崇天紀元統元三秬日食虧初時刻為近較之乾道日食虧初時刻為不及繼宗等參考來年十二月係大盡及十一年正月朔當用甲申而太史局丞同判太史局荆大聲言乾道秬加時係不及進限四十二分定今年五月朔日食虧初在午時一刻今測驗五月朔日食虧

初在午時五刻半乾道秬加時弱四百五十分苟以天道時刻預定乾道十二年正月朔已過甲申日四百五十分大聲今再指定乾道十一年正月合作甲申朔十年十二月合作大盡請依太史局詳定行之五月詔秬官詳定淳熙元年禮部言今歲頒賜秬書權用乾道新秬推算明年復欲權用乾道秬詔從之十一月詔太史局春官正吳澤推算太陽交食不同合祕書省駁責之竝謂造秬者三年孝榮等造新秬成判太史局李繼宗等言奉詔令集在局通算秬人重造新秬今撰成新秬七卷推算備草二卷校之紀元

噴德卷五 宋 五

統元乾道諸秬新秬為密願賜秬名於是詔名淳熙秬四年頒行令禮部祕書省參詳以聞其法上元甲子距淳熙三年丙申歲積五千二百四十二萬一千九百七十二元法五千六百四十歲實二百五萬九千九百七十四朔實一十六萬六千五百五十二秒五十六淳熙四年正月太史局言三年九月望太陰交食以紀元統元乾道三秬推之初虧在攢點九刻食二分及三分已上以新秬推之在明刻內食大分空止在小分百分中二十七是夜瞻候月體盛明雖有雲而不翳至旦不見虧食可見紀元統元乾道三

秬不逮新秬之密今當預期推算淳熙五年秬蓋舊秬疏遠新秬未行請賜新秬名付下推步禮部驗得孟邦傑李繼宗等所定五星行度分數各有異同繼宗云六月癸酉木星在氏宿三度一十九分邦傑言夜昏度瞻測得木星在氏宿三度半半係五十分雖見月體而西南方有雲翳之繼宗云是月戊寅木星在氏宿三度四十一分邦傑言四望有雲雖雲間時露月體所可測者木星在氏宿三度太太係七十五分繼宗云庚辰土星在畢宿三度二十四分金星在參宿五度六十五分火星在井宿七度二十七分邦

噴傳卷三

宋

七

傑言五更五點後測見土星入畢宿二度半半係五十分金星入參宿六度半火星入井宿八度多三分繼宗云七月辛丑太陰在角宿初度七十一分木星在氏宿五度七十六分邦傑言測見昏度太陰入軫宿十六度太太係七十五分木星入氏宿六度少少係二十五分孝宗曰古秬無不差者況近世此學不傳求之草澤亦難其人詔以淳熙秬權行頒用一年五年命遣使來朝賀會慶節妄稱其國秬九月庚寅晦爲己丑晦接伴使檢詳邱密辨之使者辭窮於是朝廷益重秬事李繼宗吳澤言今年九月大盡係三

十日於二十八日早晨度瞻見太陰離東濁高六十餘度則是太陰東行未到太陽之數然太陰一晝夜東行十三度餘以太陰行度較之又減去二十九日早晨度太陰所行十三度餘則太陰尙有四十六度以上未行到太陽之數九月大盡明矣其金國九月作小盡不當見月體今既見月體不爲晦日乞九月三十日十月一日差官驗之詔遣禮部郎官呂祖謙祖謙言本朝十月小盡一日辛卯朔夜昏度太陰躔在尾宿七度七十分以太陰一晝夜平行十三度三十一分至八日上弦日太陰計行九十一度餘按秬

噴傳卷三

宋

七

法朔至上弦太陰平行九十一度三十一分當在室宿一度太金國十月大盡一日庚寅朔夜昏度太陰約在心宿初度三十一分太陰一晝夜亦平行十三度三十一分自朔至本朝八日爲金國九日太陰已行一百四度六十二分比之本朝十月八日上弦太陰多行一晝夜之數今測見太陰在室宿二度計行九十二度餘始知本朝十月八日上弦密於天道詔祖謙復測驗是夜邦傑用渾天儀法物測驗太陰在室宿四度其八日上弦夜所測太陰在室宿二度按秬法太陰平行十三度餘行運行十二度今所測太

陰比之八日夜又東行十二度信合天道十年十月
詔甲辰歲秬字誤令禮部更印造頒諸安南國繼宗
澤及荆大聲削降有差十二年九月成忠郎楊忠輔
言淳熙秬簡陋於天道不合今歲三月望月食三更
一點而秬在二更二點數虧四分而秬虧幾五分四
月二十三日水星據秬當夕伏而水星方與太白同
行東井間昏見之時去濁猶十五餘度七月望前土
星已伏而秬猶注見八月未弦金已過氏矣而秬猶
在亢此類甚多而朔差者八年矣夫守疏散之秬不
能革舊其可哉忠輔於易粗窺大衍之旨創立口法

噴傳卷三 宋 尤

撰演新秬不敢以言者誠懼太史順過飾非恃刻漏
則水有增損遲疾恃渾儀則度有廣狹斜也所賴今
歲九月之交食在晝而淳熙秬法當在夜以晝夜辨
之不待分爭而決矣輒以忠輔新秬推算淳熙十二
年九月定望日辰退乙未太陰交食大分四小分八
十五晨度帶入漸進大分一小分七虧初在東北卯
正一刻一十一分係日出前食甚在正北辰初一刻
一十分復滿在西北辰正初刻並日出後其日日出
卯正二刻後與虧初相去不滿一刻以地形論之臨
安在岳臺之南秋分後晝刻比岳臺差長日當先秬

而出故知月起虧時日光已盛必不見食以淳熙秬
推之九月望夜月食大分五小分二十六帶入漸進
大分三小分四十七虧初在東北卯初三刻係攢點
九刻後食甚在正北卯正三刻後復滿在西北辰正
初刻後並在晝禮部迺考其異同孝宗曰日月之行
有疏數故秬久不能無差大抵月之行速多是不及
無有過者可遣臺官禮部官同驗之詔遣禮部侍郎
顏師魯其夜戌正二刻陰雲蔽月不辨虧食師魯請
詔精於秬學者與太史定秬孝宗曰秬久必差聞來
年月食者二可俟驗否十三年右諫議大夫蔣繼周

噴傳卷三 宋 尤

言試用民間知星秬者遴選提領官以重其事如祖
宗之制孝宗曰朝士鮮知星秬者不必專領迺詔有
通天文秬算者所在州軍以聞八月布衣皇甫繼明
等陳今歲九月望以淳熙秬推之當在十七日實秬
做也太史乃注於十六日之下狗移遷就以掩其過
請造新秬而楊忠輔乞與秬官劉孝榮及繼明等各
具已見合用秬法指定今年八月十六日太陰虧食
加時早晚有無帶出所見分數及節次生光復滿方
而辰刻更點同驗之仰合乾象折衷疏密再請今年
八月二十九日驗月見東方一事苟見月餘光則其

口不當以為晦也又今年九月十六日驗月未盈一事苟見月體東向之光猶薄則其日不當為望也知晦望之差則朔之差明矣必使氣之與朔無毫髮之差始可演造新秬付禮部議各具先見指定太陰虧食分數方向辰刻定驗折衷詔師魯繼周監之既而孝榮差一點繼明等差二點忠輔差三點迺罷遣之十四年國學進士會稽石萬言淳熙秬立元非是氣朔多差不與天合按淳熙十四年秬清明夏至處暑立秋四氣及正月望二月十二月下弦六月八月上弦十月朔並差一日如卦候盈虛沒減五行用事亦

時學卷三

宋

三

各隨氣朔而差南渡以來渾儀草擲不合制度無圭表以測日景長短無機漏以定交食加時設欲考正其差而太史局官上如去年測驗太陰虧食自一更一點還光一分之後或一點還光二分或一點還光三分以上或一點還光三分以下使更點乍疾乍徐隨景走弄以肆欺蔽若依晉泰始隋開皇唐開元課秬故事取淳熙秬與萬所造之秬各推而上之於千百世之上以求交食與夫歲月日星辰之著見於經史者為合與否然後推而下之以定氣朔則與前古不合者為差合者為不差甚易見也然其差謬非獨

此耳冬至日行極南黃道出赤道二十四度晝極短故四十刻夜極長故六十刻夏至日行極北黃道入赤道二十四度晝極長故六十刻夜極短故四十刻春秋二分黃赤二道平而晝夜等故各五十刻此地中古今不易之法至王普重定刻漏又有南北分野冬夏晝夜長短三刻之差今淳熙秬皆不然冬至晝四十刻極短夜六十刻極長乃在大雪前二日所差一氣以上自冬至之後晝當漸長夜常漸短今過小寒晝猶四十刻夜猶六十刻所差七日有餘夏至晝六十刻極長夜四十刻極短乃在芒種前一日所差亦一氣以上自夏至之後晝當漸短夜當漸長今過小暑晝猶六十刻夜猶四十刻所差亦七日有餘及晝夜各五十刻又不在春分秋分之下至於日之出入人視之以為晝夜有長短有漸不可得而急與遲也急與遲則為變今日之出入增減一刻近或五日遠或三四十日而一急一遲與日行當度無一合者請考正淳熙秬法之差俾之上不違於天時下不乖於人事送秘書省禮部詳之皇甫繼明史元寔皇甫道胤元亨等言石萬所撰五星再聚秬乃用一萬二千五百為日法特竊取唐末崇元舊秬而婉其名爾

時學卷三

宋

三

淳熙秬立法乖疏丙午歲定望則在十七日太史知其不可遂注望於十六日下以掩其過臣等嘗陳請於太史局官對辨置局更秬迄今未行今考淳熙秬經則又差於將來戊申歲十一月下弦則在二十四日太史局官必俟頒秬之際又將妄退於二十三日矣法不足恃必假遷就而朔望二弦秬法綱紀苟失其一則五星盈縮日月交會與夫昏旦之中星晝夜之辱刻皆不可得而正也渾儀景表壺漏之器臣等私家無之是以秬之成書猶有所待國朝以來必假棚局而秬始成請依改造大秬故事置局更秬以秬

噴噴臺

宋

圭

太史局之敝事上聞宰相王淮奏免送後詳省看詳孝宗曰使秘書各司同察之亦免有異同之論六月給事中兼修玉牒官王信亦言更秬事以為秬法深奧若非詳加測驗無以見其疏密乞令繼明與萬各造來年一歲之秬取其無差者詔從之十二月進所造秬淮等奏萬等秬日與淳熙十五年秬差二朔淳熙十一月下弦在二十四日恐秬法有差孝宗曰朔豈可差朔差則所失多矣乃命吏部侍郎章森祕書丞相伯嘉參定以閏十五年禮部言萬等所造秬與淳熙秬法不同當以其年六月二日十月晦日月

不應見而見為驗兼論淳熙秬下弦不合在十一月二十四日是日請遣官監視詔禮部侍郎尤表與森監之六月二日森奏是夜月明至一更二點入海十月晦表奏晨前月見東方孝宗問諸家孰為疏密則必大等奏三人各定二十九日早月體尙存一分獨忠輔萬謂既有月體不應小盡孝宗曰十一月會朔在申時是以二十九日尙存月體耳十六年承節郎趙渙言秬象大法及淳熙秬今歲冬至并十二月望月食皆後天一辰請遣官測驗詔禮部侍郎李燾祕書省鄧駟等視之燾等請用太史局渾儀測驗如乾

噴噴臺

宋

圭

道故事差秘書省提舉一員專監之詔差秘書丞黃艾校書郎王叔簡紹熙元年八月詔太史更造新秬頒之二年正月進立成二卷紹熙二年七曜細行秬一卷賜名會元詔燾序之亦孝榮等所造也其法上元甲子距紹熙二年辛亥歲積二千五百四十九萬四千七百六十七統率三萬八千七百氣率一千四百一十三萬四千九百三十二朔率一百一十四萬二千八百三十四宋史律秬志
元史秬志
論曰唐宋演撰之家首重調日法以求朔餘故萬分不得為日法而朔餘之下不得有秒蓋日法一萬其

朔餘必五千三百六是為太強若朔餘之下有秒則必與強弱之法不合宋術十八改惟孝榮所造乾道淳熙二術朔餘有秒故裴伯壽詆為不入術格也然會元朔餘無秒而亦不久即差者步算之道當先測景驗氣慮圭表之難成而徒換易子母庶幾驗天不亦難乎

王普

王普字伯照官左朝散大夫行太常博士著官術刻漏圖二卷自序言官術漏刻以岳臺為定九服之地冬夏至晝夜刻數或與岳臺不同則二十四氣前後

欽定四庫全書

宋

曆

易箭之日亦皆少差其後建陽林氏行四刻餘分均諸眾時之先後作小漏款識視普為備

欽定四庫全書總目

疇人傳卷第二十一

疇人傳卷第二十二

經筵講官南書房行走戶部左侍郎兼管國子監算學揚州阮元撰

宋四

楊忠輔

楊忠輔字德之官成忠郎紹熙四年布衣王孝禮言今年十一月冬至日景長當在十九日壬午會元秬注乃在二十日癸未係差一日崇天秬癸未日冬至加時在酉初七十六分紀元秬在丑初一刻六十七分統元秬在丑初二刻二分會元秬在丑初一刻三百四十分迨今八十有七年當在丑初一刻不減而

欽定四庫全書

宋

曆

反增崇天秬實天聖二年造紀元秬崇寧五年造計八十二年是時測景驗氣知冬至後天乃減六十七刻半方與天道協其後陳得一造統元秬劉孝榮造乾道淳熙會元三秬未嘗測景苟弗立表測景莫識其差乞遣官令太史局以銅表同孝禮測驗朝廷雖從之未暇改作慶元四年會元秬占候多差日官草澤互有異同詔禮部侍郎胡紘充提領官正字馮履充參定官監忠輔造新秬右諫議大夫兼侍講姚愈言太史局文籍散逸測驗之器又復不備幾何而不疏略哉漢元鳳間言秬者十有一家議久不決考之

經籍驗之帝王錄然後是非洞見元和間以太初違天益遠晦朔失實使治秭者修之以無文證驗雜議益起越三年始定此無他不得儒者以總其綱故至於此也周官馮相氏保章氏志日月星辰之運動冢幸實總之漢初秭官猶宰屬也熙寧間司馬光沈括皆嘗提舉司天監故當是時秭數明審法度嚴密乞命儒臣常兼提舉以專其責五年監察御史張巖論馮履唱為詖辭罷去詔通秭算者所在具名來上及忠輔秭成宰臣京鏗上進賜名統天頒之凡秭經三卷八秭冬至考一卷三秭交食考三卷暑景考一卷

嘯傳卷三

宋

二

考古今交食細草八卷盈縮分損益率立成二卷日出入晨昏分立成一卷岳臺日出入晝夜刻一卷赤道內外去極度一卷臨安午中晷景常數一卷禁漏街鼓更點辰刻一卷禁漏五更攢點昏曉中星一卷將來一年氣朔二卷己未庚申二年細行二卷總三十二卷其法上元甲子歲距紹熙五年甲寅歲積三千八百三十至慶元己未歲積三千八百三十五策法萬二千歲分四百三十八萬二千九百一十朔實三十五萬四千三百六十八氣差二十三萬七千八百一十一閏差二萬一千七百四斗分差一百二十

七 宋史律林志鮑澣之九章算術後序

論曰唐宋諸家皆用積年日法郭邢臺授時獨刊而去之當時號為最密而以統天之法較之乃往往相合授時截用辛巳為元統天則上攷下求並以距甲寅立算是亦用截元也授時歲實三百六十五萬二千四百二十五統元歲分以策法除之亦得三百六十五日二千四百二十五分是歲實與授時同亦可以萬分為日法也統天之氣閏諸差即授時之諸應統天之斗分差即授時之百年消長一分知授時即寫統天術而統天亦不用積年日法矣顧猶婉而出

嘯傳卷三

宋

五

之仍虛立上元策法之數者蓋積習相沿不欲驟更以駭俗耳鮑澣之譏其無復強弱之法虛廢方程之舊澣之所執固何承天以來相傳之師法而忠輔擬立新率獨有心得又何可以成法限之乎梅徵君文鼎謂宋術莫善于紀元尤莫善于統天諒哉

鮑澣之

鮑澣之字仲祺處州人也官大理評事慶元五年七月辛卯朔統天秭推日食雲陰不見六年六月乙酉朔推日食不驗嘉泰二年五月甲辰朔日有食之詔太史與草澤聚驗於朝太陽午初一刻起虧未初刻

復滿統天秬先天一辰有半廼罷楊忠輔詔草澤通曉秬者應聘修治開禧三年澣之言秬者天地之大紀聖人所以觀象明時倚數立法以前民用而詔方來者自黃帝以來至於秦漢六秬具存其法簡易同出一術既久而與天道不相符合於是太初三統之法相繼改作而推步之術愈見濶疎是以劉洪祖沖之之減破斗分追求月道而推測之法始加詳焉至于李淳風一行而後總氣朔而合法效乾坤而擬數演算之法始加備焉故後世之論秬轉爲精密非過於古人也蓋積習考驗而得之者審也試以近法言

噴傳卷三

宋

四

之自唐麟德開元而至於五代所作者國初應天而至於紹熙會元所更者十二書無非推求上元開闢爲演紀之首氣朔同元而七政會於初度從此推步以爲秬本未嘗敢輒爲截法而立加減數於其間也獨石晉天福間馬重績更造調元秬不復推古上元甲子七曜之會施於當時五年輒差遂不可用識者咎之今朝廷自慶元三年以來測驗氣景見舊秬後天十一刻改造新秬賜名統天進秬未幾而推測日食已不驗此猶可也但其秬書演紀之始起於唐堯二百餘年非開闢之端也氣朔五星皆立虛加虛減

之數氣朔積分乃有泛積定積之繁以外算而加朔餘以距算而減轉率無復強弱之法虛廢方程之舊其餘差漏不可備言以是而爲術乃民間之小秬而非朝廷頒正朔授民時之書也漢人以謂秬元不正故盜賊相續言雖迂誕然而秬紀不治實國家之重事願詔有司選演撰之官募通秬之士置局討論更造新術庶幾并智合議調治日法追迎天道可以行遠澣之又言當楊忠輔演造統天秬之時每與議論秬事今見統天秬舛近亦私成新秬誠改新秬容臣投進與太史草澤諸人所著之秬參攷七月澣之又

噴傳卷三

宋

五

言統年秬來年閏差願以諸人所進秬令祕書省參攷頒用祕書監兼國史院編修官實錄院檢討官會漸言改秬重事也昔之主其事者無非道術精微之人如太史公落下閔劉歆張衡杜預劉焯李淳風一行王朴等然猶久之不能無差其餘不過遞相祖述依約乘除捨短取長移疎就密而已非有卓然特達之見也一時偶中即復舛戾本朝敝在數改秬法統天秬頒用之初即已測日食不驗因仍至今置閏遂差一月其爲當改無疑然朝廷以一代鉅典責之專司必其人確然著論破諸說之非服衆多之口庶幾

可見按乾道淳熙慶元凡三改秬皆出劉孝榮一人之手其後遂為楊忠輔所勝久之忠輔秬亦不驗故孝榮安職至今紹熙以來王孝禮者數以自陳每預測驗或中或不中李孝節陳伯祥本皆忠輔之徒趙達卜筮之流石如愚獻其父書不就測驗晷景止定月食分數其術最疎陳光則并交食不論愈無憑依此數人者未知孰為可付故鮑澣之屢以為請今若降旨開局不過收聚此數人者和會其說使之無爭來年閏差其事至重今年八月便當頒秬外國而三數月之間悉遠成書結局推賞討論未盡必生詆訾

噴傳卷五 宋

六

今劉孝榮王孝禮李孝節陳伯祥所擬改秬及澣之所進秬皆已成書願以衆秬參攷擇其與天道最近且密者頒用庶幾來年置閏不差請如先朝故事搜訪天下精通秬書之人用沈括所議以渾儀浮漏圭表測驗每日記錄積三五年前後參較庶幾可傳承久漸又言慶元三年以後氣景比舊秬有差至四年改造新秬未成時當頒五年秬迺差官以測算晷景氣功加時辰刻成會元秬頒賜今若頒來年氣朔既有去年十月以後今年正月以前所測晷景已見天道冬至加時分數來年置閏比之統天秬亦已不同

兼諸所進秬並可參攷請速下本省集判局官於本省參攷使澣之覆考以最近之秬推算氣朔頒用於是詔漸充提領官澣之充參定官草澤精算造者嘗獻秬者與造統天秬者皆延之於是開禧新秬議論始定詔以戊辰年權附統天秬頒之既而婺州布衣阮泰發獻渾儀十論且言統天開禧秬皆差朝廷令造木渾儀賜文解罷遣之嘉定三年鄒淮言秬書差或當改造試太子詹事兼同修國史實錄院同修撰兼祕書監戴溪等言請詢漸澣之造秬故事詔溪充提領官澣之充參定官鄒淮演撰王孝禮劉孝榮提

噴傳卷五 宋

七

督推算官生十有四人日法用三萬五千四百四年春秬成未及頒行溪等去國秬亦隨寢韓侂胄當國或謂非所急無復敢言秬差者於是開禧秬附統天秬行於世四十五年其法上元甲子至開禧三年丁卯歲積七百八十四萬八千一百八十三日法一萬六千九百歲率六百一十七萬二千六百八朔率四十九萬九千六十七宋史律秬志九章算術後序論曰宋史所載開禧術甚略上元冬至宿度亦所不詳中興天文志曰開禧占測冬至已在箕宿然則上元冬至當在虛五度矣漢時冬至日在斗末漸退而

至斗初箕末又自箕末漸退至今而日在箕初此歲差之實據也

李德卿

李德卿淳祐十年造淳祐術其法上元甲子至淳祐十年庚戌積一億二千二十六萬七千六百四十六日法三千五百三十自開禧術行用之後嘉泰元年中奉大夫守祕書監俞豐等請改造新秬監察御史施康年劾太史局官吳澤荆大聲周端友循默尸祿言災異不及時詔各降一官臣僚言頒正朔所以前民用也比秬書一日之間吉凶並出異端並用如土

噴傳卷五

宋

八

鬼暗金兀之類則添注於凶神之上猶可也而其首則揭九良之名其末則出九曜吉凶之法勘昏行嫁之法至於周公出行一百二十歲宮宿圖凡閭閻鄙俚之說無所不有是豈正風俗示四夷之道哉願削不經之論從之二年五月朔日食太史以爲午正草澤趙大猷言午初三刻半日食三分詔著作郎張嗣古監視測驗大猷言然秬官乃抵罪嘉定四年祕書省著作郎兼權尙左郎丁端祖請考試司天生十二年監察御史羅相言太史局推測七月朔太陽交食至是不食願令與草澤新秬精加討論於是澤等各

降一官淳祐四年兼崇政殿說書韓祥請召山林布衣造新秬從之五年降算造成永祥一官以元筭日食未初三刻今未正四刻元筭虧八分今止六分故也八年朝奉大夫太府少卿兼尙書左司郎中兼勅令所刪修官尹渙言秬者所以統天地俾造化自昔皆擇聖智典司其事後世急其所當緩其所當急以爲利吾國者惟錢穀之務固吾圉者惟甲兵是圖至於天文秬數一切付之太史局荒疎乖謬安心爲欺朝士大夫莫有能詰之者請召四方之通秬算者至都使秬官學焉至是德卿新術成十一年殿中侍

噴傳卷五

宋

九

御史陳垓言秬者天地之大紀國家之重事今淳祐十年冬所頒十一年秬稱成永祥等依開禧新秬推算辛亥歲十二月十七日立春在酉正一刻今所頒秬廼相師堯等依淳祐新秬推算到壬子歲立春日在申正三刻質諸前秬廼差六刻以此頒行天下豈不貽笑四方且許時演撰新秬將以革舊秬之失又考驗所食分數開禧舊秬僅差三刻而李德卿新秬差六刻二分有奇與今頒行前後兩秬所載立春氣候分數亦差六刻則同由此觀之舊秬差少未可遽廢新秬差多未可輕用一旦廢舊秬而用新秬不

何所憑據請參考推算頒行宋史律志
論曰淳祐術數殘闕李尙之元史律志曰以演撰之法推之
當以一百二十八萬九千三百七為歲實一十萬四
千二百四十三為朔實也

譚玉

譚玉淳祐十二年造新術其法上元甲子至淳祐十
二年壬子積一千一百三十五萬六千一百二十八
日法九千七百四十祕書省言太府寺丞張澁同李
德卿算造秬書與譚玉續進秬書頗有抵牾省官參
訂兩秬得失疏密以聞其一曰玉訟德卿用崇天秬

噴傳卷三

宋

十

日法三約用之者崇天秬用一萬五百九十為日法
德卿用三千五百三十為日法玉之言然其二曰玉
訟積年一億二千二十六萬七千六百四十六不合
秬法今考之德卿用積年一億以上其三曰玉訟壬
子年六月癸丑年二月六月九月丙辰七月置閏皆
差一日今祕書省檢閱林光世用二家秬法各為推
算其四曰德卿秬與玉秬壬子年立春立夏以下十
五節氣時刻皆同雨水驚蟄以下九節氣各差一刻
其五曰德卿推壬子年二月乙卯朔日食帶出已退
所見大分八玉推日食帶出已退所見大分七辰當

壁宿六度同其六曰德卿秬斗分作三百六十五日
二十四分二十八秒玉秬斗分作三百六十五日二
十四分二十九秒二秬斗分僅差一秒惟二十八秒
之法起於齊祖沖之而德卿用之使沖之之法可久
何以歷代增之玉既指其謬又多一秒豈能必其天
道合哉請得商確推算合衆長而為一然後賜名頒
行是年秬成賜名會天寶祐元年行之宋史律志
論曰會天術數殘闕李尙之元史律志曰以演撰之法推之
當以三百五十五萬七千四百六十六為歲實二十
八萬七千六百二十八為朔實也又曰玉海載尤精

噴傳卷三

宋

十

撰序曰積年止用一千一百餘萬日法止用五百五
十八此日法與元史授時議不合案日法五百五十
八則朔餘當二百九十六朔餘太弱不得為日法蓋
玉海有脫誤也

陳鼎 臧元震

陳鼎咸淳六年造新術先是會天術推咸淳六年十
一月三十日冬至至後為閏十一月既已頒秬浙西
安撫司準備差遣臧元震言秬法以章法為重章法
以章歲為重蓋秬數起於冬至卦起於中孚十九年
謂之一章一章必置七閏必第七閏在冬至之前必

章歲至朔同日故前漢志云朔旦冬至是謂章月後漢志云至朔同日謂之章積分成閏閏七而盡其歲十九名之曰章唐志曰天數終於九地數終於十合二終以紀閏餘章法之不可廢也若此今所頒庚午歲秭乃以前十一月三十日爲冬至又以冬至後爲閏十一月莫知其故蓋庚午之閏與每歲閏月不同庚午之冬至與每歲之冬至又不同蓋自淳祐壬子數至咸淳庚午凡十九年是爲章歲其十一月是爲章月以十九年七閏推之則閏月當在冬至之前不當在冬至之後以至朔同日論之則冬至當在十一

噴傳卷三

宋

主

月初一日不當在三十日今以冬至在前十一月三十日則是章歲至朔不同日矣若以閏月在冬至後則是十九年之內止有六閏又欠一閏且一章計六千八百四十日於內加七閏月除小盡積日六千九百四十日或六千九百二十九日約止有一日今自淳祐十一年辛亥章歲十一月初一日章月冬至後起算十九年至咸淳六年庚午章歲十一月初一日當爲冬至方管六千八百四十日今算造官以閏月在十一月三十日冬至之後則此一章止有六閏更加六閏除小盡外實積止六千九百十二日比之前

後章歲之數實欠二十八日秭法之差莫甚於此况天正冬至乃秭之始必自冬至後積三年餘分而後可以置第一閏今庚午年章歲丙寅日申初三刻冬至去第二日丁卯僅有四分日之一且未正日安得遽有餘分未有餘分安得遽有閏月則是後一章之始不可推算其謬可知矣今欲改之有簡而易行之說蓋秭法有平朔有經朔有定朔一大一小此平朔也兩大兩小此經朔也三大三小此定朔也今正以定朔之說則當以前十一月大爲閏十月小以閏十一月小爲十一月大則丙寅日冬至節可爲十一月初一日以閏十一月一之丁卯爲十一月初二日度幾遞遺下一日置閏十一月二十九日丁未始爲大盡然則冬至既在十一月初一則至朔同日矣閏月既在至節前則十九年七閏矣此昔人所謂晦節無定由時消息上合履端之始下得歸餘於終正謂此也夫秭久未有不差差則未有不改者後漢元和初秭差亦是十九年不得七閏秭雖已頒亦改正之顧今何靳於改之哉元震謂某儒者豈欲與秭官較勝負既知其失安得默而不言邪於是朝廷下之有司遣官偕元震與太史局辨正而太史之詞窮元震轉

噴傳卷三

宋

主

後章歲之數實欠二十八日秭法之差莫甚於此况天正冬至乃秭之始必自冬至後積三年餘分而後可以置第一閏今庚午年章歲丙寅日申初三刻冬至去第二日丁卯僅有四分日之一且未正日安得遽有餘分未有餘分安得遽有閏月則是後一章之始不可推算其謬可知矣今欲改之有簡而易行之說蓋秭法有平朔有經朔有定朔一大一小此平朔也兩大兩小此經朔也三大三小此定朔也今正以定朔之說則當以前十一月大爲閏十月小以閏十一月小爲十一月大則丙寅日冬至節可爲十一月初一日以閏十一月一之丁卯爲十一月初二日度幾遞遺下一日置閏十一月二十九日丁未始爲大盡然則冬至既在十一月初一則至朔同日矣閏月既在至節前則十九年七閏矣此昔人所謂晦節無定由時消息上合履端之始下得歸餘於終正謂此也夫秭久未有不差差則未有不改者後漢元和初秭差亦是十九年不得七閏秭雖已頒亦改正之顧今何靳於改之哉元震謂某儒者豈欲與秭官較勝負既知其失安得默而不言邪於是朝廷下之有司遣官偕元震與太史局辨正而太史之詞窮元震轉

一官判太史局鄧宗文譚玉等各降官有差鼎因更造新術是年術成詔試禮部尙書馮夢得序之七年頒行卽成天祿也其法上元甲子距咸淳七年辛未歲積七千一百七十五萬八千一百四十七日法七千四百二十歲率二百七十一萬一百一朔率二十一萬九千一百一十七德祐之後陸秀夫等擁立益王走海上命禮部侍郎鄧光薦與蜀人楊某等作祿賜名本天祿今亡宋史律祿志元史祿志論曰錢少詹大昕曰十九年七閏之率乃祖冲之李淳風輩所擯棄不屑道者元震乃復欲采而用之是

真妄人也已鼎造成天術亦不能從其說也

古

秦九韶

秦九韶字道古秦鳳間人也寓居湖州少爲縣尉淳祐四年以通直郎通判建康府寶祐間爲沿江制置司參議官或以術學薦於朝得對後知瓊州又知梅州卒於梅著數學九章九卷一曰大衍其術以元問數連環求等約爲定母先以諸定相乘爲衍母互乘爲衍數又以定母去衍數餘爲奇數以大衍求一術人之得乘率以乘衍數爲用數各與元問餘數相乘併之爲總數滿衍母去之不滿爲所求數其大衍求

一術則置奇于右上定于右下立天元一于左上先以右上除右下所得商數與左上一相生入左下然後乃以右行上下以少除多遞互除之所得商數隨卽遞互累乘歸左行上下須使右上末後奇一而止乃驗左上所得以爲乘率凡九題皆以此術御之二曰天時亦大衍及古少廣法也其推氣推閏演紀推星揆日諸術皆當時司天舊法演紀一條尤爲獨得其說謂今人相乘演積年其術如調日法求朔餘朔率立斗分歲餘求氣骨朔骨閏骨乃衍等數約率因率節率求入元歲歲閏入閏元率元閏已上皆同此

術但其所以求朔積年之術乃以閏骨減入閏餘謂之閏贏却與閏縮朔率列號甲乙丙丁四位除乘消減謂之方程乃求得元數以乘元率所得謂之積年加入元歲共爲演紀歲積年所謂方程正是大衍術非特置算繁多初無定法可傳甚是惑誤後學易失古人之術意故今術不言閏贏而曰入閏差者蓋本將來可用入元歲便爲積年之意故今止將元閏朔率二項以大衍先求等數因數節數者乃放前求入元歲之術理假閏骨如氣骨以等數爲約數及求乘數節數以等約閏縮得因乘數滿節去之不滿在限

古

下以乘元率便爲朔積年亦加入元歲其爲演紀積年此術非惟止用乘除省便又且於自然中取見積年不惑不差矣新術敢不用閏贏而求者實知閏贏已存乎入閏之中但求朔積年之奇分與閏縮等則自與入閏相合必滿朔率所去故也數理精微不易窺識窮年致志感於夢寐幸而得知謹不敢隱三曰田域古少廣及方田勾股法也其環田三積術以徑昇進一位爲周昇其率爲徑一百周三百一十六奇與古率微率密率不同四曰測望古少廣重差夕桀法也其遙度圓城術以開九乘方得數運算尤爲繁

疇人傳卷三

宋

六

疇五曰賦役古衰分粟米互易法也復邑修賦術答數至一百七十五條爲自來算書所未有六曰錢穀古方田均輸粟米換易法也七曰營建古商功均輸法也八曰軍旅古少廣商功均輸及盈朒法也九曰市易古盈朒方程法也諸術所載開方圖于正負加減益積翻法說之尤詳凡開平開立及開三乘以上方通一爲道有投胎換骨玲瓏連枝諸目其自序略曰漢去古未遠有張倉許商馬延年耿壽昌鄭元張衡劉法之倫或明天道而洪傳于後或計功策而效驗於時後世學者自高鄙不之講此學殆絕惟治術

疇人能爲乘除而弗通於開方衍變若官府會事則府史一二彙之算家位置素所不識持算者惟若人則鄙之也宜矣今數術之書尙三十餘家天象林度謂之綴術九章所載繫于方圓者爲裏術其用相通不可岐二獨大衍法不載九章未有能推之者術家演法頗用之以爲方程者誤也九韶愚昧不閑於藝然早歲侍親中都因得訪習於太史又嘗從隱君子受數學肆意其間旁諏方能探索杳眇粗若有得焉嘗設爲問答以擬其用積多而借其棄因取八十一題釐爲九類立術具草間以圖發之恐或可備多識

疇人傳卷三

宋

七

君子之餘觀曲藝可迷也願進之於道儻曰藝成而下是惟疇人府史流也烏足盡天下之用亦無普焉癸辛傑識數學九章景定建康志李梅亭集論曰自元郭守敬授時術截用當時爲元迄今五百年來疇官術士無復有知演紀之法者獨數學九章猶存其術者古之士得以攷見古人推演積年日法之故蓋猶告朔之犧羊矣明顧應祥測圓海鏡分類釋術詳衍開方諸法然加減混淆學者昧其原本讀九韶書而後知昔人開方除法固有一以貫之者開情九數之士所宜孰復而研究之也

楊輝

楊輝著續古摘奇算法言古今算書元豐七年刊入
秘書省又刻于汀州學校者十書曰黃帝九章周髀
算經五經算法海島算經孫子算法張邱建算法五
曹算法緝古算法夏侯算法算術記遺元豐紹興淳
熙以來刊刻者有議古根厚益古算法証古算法明
古算法辨古算法明源算法金科算法指南算法應
用算法曹唐算法賈憲九章通微集通機集盤珠集
走盤集三元化零歌鈴經鈴釋十八種嘉定咸淳德
祐等年所刊又有詳解黃帝九章詳解日用算法乘

除通變本末及摘奇四種算法統宗

論曰輝所稱算書十書而外今無一存者李冶益古
演段序謂近代有某以方圓移補成編號益古集當
卽輝所謂益古算法也測圓海鏡有鈴經載此法以
弦差率昇減丙行差昇復以丙行乘之爲實以差率
昇爲法之語蓋敬齋時諸書皆尙存也

隋人傳卷第二十二

隋人傳卷第二十三

經筵講官南書房行書部左侍郎兼管國子監算學楊州府元孫

賈俊

賈俊可汗州刺史也聖宗統和十二年進新術先是
晉天福中馬重績奏上乙未元術大同元年太宗自
晉汴京收伎術儀象遷于中京遼始有術穆宗十一
年司天王白李正等進術蓋乙未術也至是以俊所
進號大明術行之遼史稱

金

楊級

楊級司天官也天會五年造大明術其法上元甲子
距天會五年丁未積三億八千三百七十六萬八千
五百三日法五千二百三十其所本不能詳究或曰
因宋紀元術而增損之也十五年春正月朔頒行之

金史稱志
元史稱志

論曰級術日法與趙知微術同惟積年不同蓋唐宋
算造家積年例不得過一億已上級術積年三億已
上不合術格故知微重修改爲八千餘萬也李尙之
曰以演撰之法推之其歲實朔實亦與知微術同也

趙知微

趙知微官司天監先是正隆戊寅三月辛酉朔司天言日當食而不食大定癸巳五月壬辰朔日食甲午十一月甲申朔日食加時皆先天丁酉九月丁酉朔食乃後天由是占候漸差乃命知微重修大明術十一年術成時翰林應奉耶律履亦造乙未術二十一年十一月望太陰虧食遂命尙書省委禮部員外員任忠傑與司天秬官驗所食時刻分秒比校知微履及見行術之親疎以知微術爲親遂用之其法上元甲子距大定庚子八千八百六十三萬九千六百五十六年日法五千二百三十分歲實一百九十一萬二百二十四分朔實一十五萬四千四百四十五分

欒傳卷三 金 二

論曰知微術法竝同紀元蓋猶五紀正光之於麟德天衍也

耶律履

耶律履一作移刺履字履道遼東丹王突欲七世孫也廢補爲承奉班祇候累官禮部尙書兼翰林直學士賜進士及第拜叅知政事進尙書右丞明昌二年六月卒年六十一是日履所生也先是舊大明術舛

誤履上乙未術以金受命乙未也其法上元乙未距大定庚子積四千四十五萬三千二十年日法二萬六百九十未行用金史本傳稱志元史稱志論曰乙未術數殘闕李尙之鏡曰以演撰之法推之當以七百五十五萬六千八百八十爲歲實七千六萬七千五百八十八爲朔實也

張行簡

張行簡字敬甫莒州日照縣人也大定十九年進士累官至翰林學士承旨禮部尙書兼侍講同修國史卒贈銀青榮祿大夫諡文正明昌閒提點司天臺嘗

欒傳卷三 金 三

製蓮花星丸二漏以進泰和六年祕書監進太一新術詔行簡校之初金既取汴輦致宋渾天儀於燕但自汴至燕相去千餘里地勢高下不同望筒中取極星稍差移下四度纔得窺之後貞祐南渡以艱于輦裁遂委而去遷于汴者惟行簡所製二漏而已金史本傳

劉道用

劉道用司天臺官也明昌閒改進新術詔學士院更定術名張行簡奏俟月食無差然後賜名詔翰林侍講學士党懷英等覆校懷英等校定道用新術明昌

三年不置閏即以閏月為三月二年十二月十四日
金木星俱在危十三度道用術在十三日差一日三
年四月十六日夜月食時刻不同不可用罷去金史
張行

楊雲翼

楊雲翼字之美其先贊皇檀山人也家於平定之樂
平縣登明昌五年進士第一大安元年翰林承旨張
行簡薦其術數授提點司天臺兼翰林修撰哀宗卽
位官禮部尙書兼侍讀正大五年卒年五十有九謚
文獻司天有以太一新術上進者尙書省檄雲翼參

金史

四

訂摘其不合者二十餘條術家稱焉所著五星聚井
辨一篇縣象賦一篇勾股機要象數禱說等藏於家
金史
本傳

疇人傳卷第二十三

疇人傳卷第二十四

經筵講官 南書房行走戶部左侍郎兼管國子監學揚州阮元撰
元一

耶律楚材

耶律楚材字晉卿履子也金制宰相子例試補省掾
楚材欲試進士科章宗詔如舊制後仕為開州同知
貞祐二年宣宗遷汴行中書事畱守燕辟為左右司
員外郎太祖定燕聞其名召見之日見親用庚辰歲
西征西域術人奏五月望夜月當蝕楚材曰否卒不
蝕明年十月楚材言月當蝕西域人曰不蝕至期果

金史

元

一

蝕八分太宗辛卯拜中書令元初承用金大明秣楚
材以大明後天乃損節氣之分減周天之秒去交中
之率治月轉之餘課兩曜之後先調五行之出沒以
正大明之失且以中元庚午歲國兵南伐而天下略
定推上元庚子歲天正十一月壬戌日子正冬至日
月合璧五星聯珠同會虛宿六度以應太祖受命之
符又以西域中原地殊遠創為里差以增損之雖
東西萬里不復差忒名曰西征庚午元秣表上之其
法上元庚午距庚辰歲積二千二十七萬五千二百
七十算外日法五千二百三十歲實一百九十一萬

二百二十四朔實一十五萬四千四百四十五甲辰
夏五月卒于位年五十五至順元年贈經國議制寅
亮佐運功臣太師上柱國追封廣寧王謚文正元史本傳

林志
論曰西征庚午元寫宋紀元舊術與趙知微術同惟
以尋斯干城爲里差之元以東加之以西減之爲楚
材之創法耳授時削去不用蓋氣朔加時當以京師
爲主也

札瑪魯鼎舊作扎馬魯丁今改

札瑪魯鼎西域人也世祖至元四年換進萬年林稍

元

二

頡行之史闕其法又造西域儀象曰咱秃哈刺吉者
漢言混天儀也其制以銅爲之平設單環刻周天度
畫十二辰位以準地面側立環而結於平環之子午
半入地下以分天度內第二雙環亦刻周天度而參
差相交以結于側雙環去地平三十六度以爲南北
極可以旋轉以象天運爲日行之道內第三第四環
皆結於第二環又去南北極二十四度亦可以運轉
凡可運三環各對綴銅方釘皆有竅以代衡蕭之仰
窺焉曰咱秃朔八台者漢言測驗周天星曜之器也
外周圍牆而東西啟門中有小臺立銅表高七尺五

元

三

寸上設機軸懸銅尺長五尺五寸復加窺測之蕭二
其長如之下置橫尺刻度數其上以準掛尺下本開
圖之遠近可以左右轉而周窺可以高低舉而徧測
曰魯哈麻亦渺凹只者漢言春秋分晷影堂爲屋二
間脊開東西橫罅以斜通日晷中有臺隨晷影南高
北下上仰置銅半環刻天度一百八十以準地上之
半天斜倚銳首銅尺長六尺闊一寸六分上結半環
之中下加半環之上可以往來窺運側望漏屋晷影
驗度數以定春秋二分曰魯哈麻亦木思塔餘者漢
言冬至夏至晷影堂也爲屋五間屋下爲坎深二丈二
尺脊開南北一罅以直通日晷隨罅立壁附壁懸銅
尺長一丈六寸壁仰畫天度半規其尺亦可往來規
連直望漏屋晷影以定冬夏至日苦來亦撒麻者
漢言渾天儀也其制以銅爲九斜刻日道交環度數
于其腹刻二十八宿形於其上外平置銅單環刻周
天度數列于十二辰位以準地面而測立單環二一結
于平環之子午以銅丁象南北極一結于平環之卯
酉皆刻天度即渾天儀而不可運轉窺測者也曰苦
來亦阿兒子者漢言地理志也其制以木爲圓徑七
分爲水其色綠三分爲土地其色白畫江河湖海脈

絡貫串於其中畫作小方井以計幅圓之廣表道里之遠近日元速都兒速不定者漢言晝夜時刻之器其制以銅如圓鏡而可掛面刻十二辰位晝夜時刻上加銅條綴其中可以圓轉銅條兩端各屈其首為二竅以對望晝則視日影夜則窺星辰以定時刻以測休咎背嵌鏡片三面刻其圖凡七以辨東西南北日影長短之不同星辰向背之有異故各異其圖以盡天地之變焉

元史林志 天文志

李冶

李冶字仁卿號敬齋真定樂城人也晚家元氏登金

嘯傳卷四

元

四

進士第至元二年召為翰林學士知制誥同修國史著測圓海鏡十二卷其序曰數本難窮吾欲以力彊窮之彼其數不惟不能得其凡而吾之力且憊矣然則數果不可窮邪既已名之數矣則又何為而不可窮也故謂數為難窮斯可謂數為不可窮斯不可何則彼其冥冥之中固有照照者存夫照照者其自然之數也非自然之數其自然之理也數一出于自然吾欲以力彊窮之使隸首復生亦末如之何也已苟能推自然之理以明自然之數則雖遠而乾端坤倪幽而神情鬼狀未有不合者矣予自幼喜算數恒病

夫考圓之術例出於牽彊殊乖於自然如古率微率密率之不同截弧截矢截背之互見內外諸角析剖支條莫不各自名家與世作法及反覆研究而卒無以當吾心焉老大以來得洞淵九容之說日夕玩釋而鄉之病我者始爆然落去而無遺餘山中多暇客有從余求其說者於是乎又為衍之遂累一百七十問既成編客復目之測圓海鏡取夫天臨海鏡之義也昔半山老人集唐百家詩選自謂廢日力於此良可惜明道先生以上蔡謝君記誦為玩物喪志夫文史尚矣猶之為不足貴況九九賤技能乎嗜好酸

嘯傳卷五

元

五

鹹平生每痛自戒救竟莫能已類有物憑之者吾亦不知其然而然也故嘗私為之解曰由技兼于事者言之夷之禮夔之樂亦不免為一技由技進乎道者言之石之斤扁之輪非聖人之所與乎覽吾之編察吾苦心其憫我者當百數其笑我者當千數乃若吾之所得則自得焉耳寧復為人憫笑計哉又益古演段三卷其序曰術數雖居六藝之末而施之人事則最為切務故古之博雅君子馬鄭之流未有不研精於此者也其撰著成書者無慮百家然皆以九章為祖而劉徽李淳風又加注釋而此道益明今之為算

者未必有劉李之工而褊心踴見不有曉然示人惟務隱互錯糅故為溟泮黯黠惟恐學者得窺其彷彿也不然則又以淺近拘俗無足觀者致使軒轅隸首之術三五錯綜之妙盡墮於市井沾沾之兒及夫荒邨下里蚩蚩之民殊可憫悼近世有某者以方圓移補成編號益古集真可與劉李相頡頏余猶恨其闕匿而不盡發遂再為移補條段細繙圖式使粗知千百者便得入室啗其文顧不快哉客有訂愚曰子所述果能盡軒隸之祕乎余應之曰吾所述雖不敢追配作者誠令後生輩優而柔之則安知軒隸之祕不

嘯傳卷五

元

六

於是乎始客退因書以為自序治病且革語其子克脩曰吾生平著述死後可盡燔去獨測圓海鏡一書雖九九小數吾嘗精思致力焉後世必有知者庶可布廣垂永乎卒年八十八元史本傳測圓海鏡益古演段論曰立天元術算氏至精之詣也明季數學名家乃不省為何語而其術幾亡矣梅文穆公設成供奉

內影淺

聖祖仁皇帝授以西洋借根方法始知西洋借根方即古之立天元術于是其學復明於世治所撰測圓海鏡益古演段並著錄

欽定四庫全書元視學浙江從

文淵閣抄讀屬元和縣學生李銳覆核算式貽歛縣學生鮑廷博刊入知不足齋叢書以廣其傳江都貢生焦循又作天元一釋闡其奧義洞淵遺法庶幾千古永存矣

劉秉忠

劉秉忠字仲晦初名侃因從釋氏又名子聰拜官後始改今名自號藏春散人其先瑞州人曾大父官邢州遂為邢人精于天文秣術世祖在潛邸召見甚愛之尋上言見行遼秣日月交食頗差聞司天臺改成

嘯傳卷五

元

七

新秣未見施行宜因新君即位頌秣改元令京府州郡置更漏使民知時世宗嘉納焉至元元年拜光祿大夫位太保參預中書省事十一年秋八月卒年五十九十二年贈太傅封趙國公諡文貞成宗時贈太師諡文正仁宗時進封常山王元史本傳

張文謙

張文謙字仲謙邢州沙河人也與劉秉忠同學洞悉數術世祖召見命掌王府書記累官御史中丞會大明秣歲久浸差命許衡等造新秣乃授文謙昭文館大學士領太史院以總其事十九年拜樞密副使歲

餘卒于位年六十八累贈推誠同德佐運功臣太師
開府儀同三司上柱國追封魏國公諡忠宣元史本傳

許衡

許衡字仲平河內人也世祖王秦中召衡為京兆提
學中統中為國子祭酒未幾謝病歸至元二年召至
京師命議事書省官制成為左丞八年為集賢大
學士兼國子祭酒國家自得中原用金大明秣自大
定是正後六七年氣朔加時漸差帝以海宇混一
宜協時正日十三年詔王恂定新秣恂以術家知秣
數而不知秣理宜得衡領之乃以集賢大學士兼國

噴傳卷四

元

八

子祭酒兼領太史院事衡以為冬至者秣之本而求
秣本者在驗氣今所用宋舊儀自汴還至京師已自
乖舛加之歲久規環不叶乃與太史令郭守敬等新
製儀象圭表自丙子之冬日測晷景得丁丑戊寅已
卯三年冬至加時減大明術十九刻二十分又增損
古歲餘歲差法上考春秋以來冬至無不盡合以月
食衝及金木二星距驗冬至日躔校舊術退七十六
分以日轉遲疾中平行度驗月離宿度即舊術三十
刻以緹代管闕測赤道宿度以元史本傳益限
以定日之盈縮分二十八限元史本傳以定月

之遲疾以赤道變九道定月行以遲疾轉定度分定
朔而不用平行度以日月實合時刻定晦而不用虛
進法以躔離朏朧定交食其法視古皆密而又悉去
諸術積年日法之傳會者一本天道自然之數可以
施之永久而無弊自餘正訛完闕蓋非一事十七年
秣成奏上之賜名曰授時秣領之天下六月以疾請
還十八年卒年七十三大德二年贈榮祿大夫司徒
諡文正至大二年加正學垂憲佐運功臣太傅開府
儀同三司封魏國公皇慶二年詔從祀孔子廟廷世
稱魯齊先生元史本傳

噴傳卷四

元

九

楊恭懿

楊恭懿字元甫奉元人也至元十六年召赴闕入見
詔於太史院改秣十七年二月進奏曰臣等徧考自
漢以來秣書四十餘家精思推算舊儀難用而新者
未備故日行盈縮月行遲疾五行周天皆未精察今
權以新儀木表所測相較得今歲冬至晷景及日躔
所在與列舍分度之差大都北極之高晝夜刻長短
參以古制創立新法推步成辛巳秣雖或未精然比
之前改秣者附會元秣更日立法全疎故習故亦無
愧然必每歲測驗修改積三十年庶盡其法可使郊

三代日官世專其職測驗良久無改歲之事矣又合朔議曰自秦廢秣紀漢太初止用平朔大小相間或有二大者故日食多在晦日或二日測驗時刻亦鮮中宋何承天測驗四十餘年進元嘉術始以月行遲速定小餘以正朔望使食必在朔名定朔法有三大三小時以異舊法罷之梁虞翻造大同術隋劉焯造皇極術皆用定朔為時所阻唐傅仁均造戊寅術定朔始得行貞觀十九年四月頻大人皆異之竟改從平朔李淳風造麟德術雖不用平朔遇四大則避人言以平朔間之又希合當世為進朔法使無元日之

變遷書 元

十

食至一行造大術謂天事誠密四大二小何傷誠為確論然亦循常不改臣等更造新術一依前賢定論推算皆改從實今十九年秣自八月後四月並大實日月合朔之數也授集賢學士兼太史院事十八年辭歸三十一年卒年七十

元史本傳

王恂

王恂字敬甫中山唐縣人也父良金潛天文秣術年九十二卒恂性穎悟十三學九數輒造其極劉秉忠見而奇之薦於世祖中統二年權太子贊善恂早以算名裕宗嘗問焉恂曰算數六藝之一定國家安

疇人傳 卷二四

人民乃大事也帝以國朝承用金大明術歲久浸疎欲釐正之遂以命恂恂薦許衡能明秣之理詔驛召赴闕命領改秣事官屬悉聽恂辟置恂與衡及楊恭懿郭守敬等徧考秣書四十餘家晝夜測驗創立新法參以古制推算極為精密十六年授嘉議大夫太史令十七年秣成賜名授時術以其年冬頒行天下十八年卒年四十七延祐二年贈推忠守正功臣光祿大夫司徒上柱國定國公諡文肅子寬賓並從許衡游得星秣之傳於家學寬由保章正歷兵部郎中知蠡州賓由保章副累遷秘書監

變遷書 元

十一

元史本傳

疇人傳卷第二十四

二五一

疇人傳卷第二十五

經筵講官 南曹行走戶部左侍郎兼管國子監學士揚州阮元撰
元二

郭守敬

郭守敬字若思順德邢臺人也大父榮精於算數使
守敬從劉秉忠學初秉忠以大明秣自遼金承用二
百餘年浸以後天議欲脩正而卒十三年帝思用其
言遂以守敬與王恂率南北日官分掌測驗推步於
下而命張文謙與樞密張易為之主領裁奏於上左
丞許衡參預其事守敬首言秣之本在於測驗而測

噴囊卷五

元

一

驗之器莫先儀表今司天渾儀宋皇祐中汴京所造
不與此處天度相符比量南北二極約差四度表石
年久亦復欹側守敬乃盡考其失而移置之既又別
圖高爽地以木為重柵創作簡儀高表用相比覆又
以為天樞附極而動昔人嘗管望之未得其的作候
極儀極辰既位天體斯正作渾天象象雖形似莫適
所用作玲瓏儀以表之矩方測天之正圓莫若以圓
求圓作仰儀古有經緯結而不動守敬易之作立運
儀日有中道月有九行守敬一之作證理儀表高景
虛罔象非真作景符月雖有明察景則難作闕凡此

法之驗在於交會作日月食儀天有赤道輪以當之
兩極低昂標以指之作星晷定時又作正方案九表
懸正儀座正儀為四方行測者所用又作仰規覆矩
圖異方渾蓋圖日出入永短圖與上諸儀互相參考
其簡儀之制四方為跌縱一丈八尺三分去一以為
廣跌面上廣六寸下廣八寸厚如上廣中布橫軌三
縱軌三南二北抵南軌北一南抵中軌跌面四周為
水渠深一寸廣加五分四隅為礎出跌面內外各二
寸繞礎為渠深廣皆一寸與四周渠相灌通又為礎
於卯酉位廣加四維長加廣三之二水渠亦如之北

噴囊卷五

元

二

極雲架柱二徑四寸長一丈二尺八寸下為鼈雲植
於乾艮二隅礎上左右內向其勢斜準赤道合貫上
規規環二尺四寸廣一寸五分厚倍之中為距相交
為斜十字廣厚如規中心為竅上廣五分方一寸有
半下二寸五分方一寸以受北極樞軸自雲架柱斜
上去跌面七尺二寸為橫軌自軌心上至竅心六尺
八寸又為龍柱二植於卯酉礎中分之北皆飾以龍
下為山形北向斜植以柱北架南極雲架柱二植於
卯酉礎中分之南廣厚形制一如北架斜向坤巽二
隅相交為十字其上與百刻環邊齊在辰巳未申之

間南傾之勢準赤道各長一丈一尺五寸自跌面斜上三尺八寸爲橫軌以承百刻環下邊又爲龍柱二植於坤巽二隅礎上北向斜柱其端形制一如北柱四游雙環徑六尺廣二寸厚一寸中間相離一寸相連於子午卯酉當子午爲圓竅以受南北極樞軸兩面皆列周天度分起南極抵北極餘分附于北極去南北樞竅兩旁四寸各爲直距廣厚如環距中心各爲橫闊東西與兩距相連廣厚亦如之關中心相連厚二寸爲竅方八分以受窺衡樞軸窺衡長五尺九寸四分廣厚皆如環中腰爲圓竅徑五分以受樞軸

噴鑿室

元

三

首斜刻五分刻度分以對環面中腰爲竅重置赤道環南極樞軸其上衡兩端自長竅外邊至衡首底厚倍之取二衡運轉皆著環面而無低昂之失且易得度分也二極樞軸皆以銅鐵爲之長六寸半爲本半爲軸本之分寸一如上規距心適取能容軸徑一寸北極軸中心爲孔孔底橫穿通兩旁中出一線曲其本出橫孔兩旁結之孔中線留三分亦結之上下各穿一線貫界衡兩端中心爲孔下洞衡底順衡中心爲渠以受線直入內界長竅中至衡中腰復爲孔自衡底上出結之定極環廣半寸厚倍之皆勢穹窿中

噴鑿室

元

四

出地度分右四游環東西運轉南北低昂凡七政列舍中外官去極度分皆測之赤道環旋轉與列舍距星相當即轉界衡使兩線相對凡日月五星中外官入宿度分皆測之百刻環轉界衡令兩線與日相對其下直時刻則晝刻也夜則以星定之比舊儀測日月五星出沒而無陽經陰緯雲柱之映其渾象之制圓如彈丸徑六尺縱橫各畫周天度分赤道居中去二極各周天四之一黃道出入赤道內外各二十四度弱月行白道出入不常用竹篾均分天度考驗黃道所交隨時遷徙先用簡儀測到入宿去極度數按

噴傳卷五 元

五

於其上校驗出入黃赤二道遠近疎密了然易辨仍參以筭數為準其象置於方匱之上南北極出入匱面各四十度太強半見半隱機運輪牙隱於匱中其仰儀之制以銅為之形若釜置於甄臺內畫周天度層列十二辰位蓋俯視驗天者也其銘辭云不可體形莫天大也無競維人仰釜載也六尺為深廣自倍也兼深廣倍絜釜兌也環鑿為沼準以漑也辨方正位曰子卦也衡縮度中平斜再也斜起南極平釜鐵也小大必周入地畫也始周浸斷浸極外也極入地深四十大也北九十一赤道斷也列刻五十六時配

也衡竿加卦與坤內也以負縮竿本午對也首璇璣版款納芥也上下懸直與鐵會也視日透光何度在也暘谷朝賓夕餞昧也寒暑發斂驗進退也薄蝕起自鑿生殺也以避赫曦奪目害也南北之偏亦可概也極淺十五林邑界也黃道夏高人所載也夏永冬短猶少差也深五十奇鐵勒塞也黃道浸平冬晝晦也夏則不沒永短最也安渾宣夜昕宮蓋也六天之書言殊話也一儀一揆執善悖也以指為告無煩喙也閻資以明疑者沛也智者是之膠者怪也古今巧林不億輩也非讓不為思不逮也將窺天朕造化愛

噴傳卷五 元

六

也其有俊明昭聖代也泰山礪乎河如帶也黃金不磨悠久賴也鬼神禁訶勿銘壞也其大明殿燈漏之制高丈有七尺架以金為之其曲梁之上中設雲珠左日右月雲珠之下復懸一珠梁之兩端飾以龍首張吻轉目可以審平水之緩急中梁之上育戲珠龍二隨珠俛仰又可察準水之均調凡此皆非徒設也燈毬雜以金寶為之內分四層上環布四神旋當日月參辰之所在左轉日一週次為龍虎鳥龜之象各於其方依刻跳躍鏡鳴以應於內又次週分百刻上列十二神各執時牌至其時四門通報又一人當門

丙常以手指其刻數下四隅鐘鼓鈺鏡各一人一刻
鳴鐘二刻鼓三鈺四鏡初正皆如是其機發隱於櫃
中以水激之其正方案方四尺厚一寸四周去邊五
分爲渠先定中心畫爲十字外抵水渠去心一寸畫
爲圓規自外寸規之凡十九規爲規內三分畫爲重
規徧布周天度中爲圓徑二寸高亦如之中心洞底
植桌高一尺五寸南至則減五寸北至則倍之凡欲
正四方置案平地注水于渠眠平乃植桌於中自桌
景西入外規卽識以墨影少移輒識之每規皆然至
東出外規而止凡出入一規之交皆度以線屈其半

噴傳卷五

元

七

以爲中卽所識與桌相當且其景最短則南北正矣
復徧閱每規之識以審定南北既正則東西從而正
然二至前後日軌東西行南北差少則外規出入之
景以爲東西允得其正當二分前後日軌東西行南
北差多朝夕有不同者外規出入之景或未可憑必
取近內規景爲定仍校以累日則愈真又測用之法
先測定所在北極出地度卽是案地平以上度如其
數下對南極入地度以墨斜經中心界之又橫截中
心斜界爲十字卽天腹赤道斜勢也乃以案側立懸
繩取正凡置儀象皆以此爲準其圭表以石爲之長

二百二十八尺廣四尺五寸厚一尺四寸座高二尺
六寸南北兩端爲池圓徑一尺五寸深二寸自表北
一尺與表梁中心上下相直外一百二十八尺中心
廣四寸兩旁各一寸畫爲尺寸分以達兩端兩旁相
去一寸爲水渠深廣各一寸與南北兩池相灌通以
取平表長五十尺廣二尺四寸厚減廣之半植於圭
之南端圭石座中入地及座中一丈四尺上高三十
六尺其端兩旁爲二龍半身附表上擎橫梁自梁心
至表顛四尺下屬圭面共爲四十尺梁長六尺徑三
寸上爲水渠以取平兩端及中腰各爲橫竅徑二分

噴傳卷五

元

八

橫貫以鐵長五寸繫線合於中懸錘取正且防傾墊
按表短則分寸短促尺寸之下所爲分秒太半少之
數未易分別表長則分寸稍長所不便者景虛而淡
難得實影前人欲就虛景之中考求真實或設望筭
或置小表或以木爲規皆取端日光下徹表面今以
銅爲表高三十六尺端挾以二龍舉一橫梁下至圭
面共四十尺是爲八尺之表五圭表刻爲尺寸舊一
寸今申而爲五釐毫差易分別其景符之制以銅葉
博二寸長加博之二中穿一竅若針芥然以方闔爲
趺一端設爲機軸令可開闔稽其一端使其勢斜倚

北高南下往來遷就於虛梁之中竅達日光僅如米許隱然見橫梁於其中舊法一表端測晷所得者日體上邊之景今以橫梁取之實得中景不容有毫末之差至元十六年己卯夏至晷景四月十九日乙未景一丈二尺二寸六分九釐五毫至元十六年己卯冬至晷景十月二十四日戊戌景七丈六尺七寸四分其闕几之制長六尺廣二尺高倍之下為跌廣三寸厚二寸上闊廣四寸厚如跌以版為面厚及寸四鴨為足撐以斜木務取正方面中開明竅長四尺廣二寸近竅兩旁一寸分畫為尺內三寸列為細分下

▲續修卷五

元

九

應圭面几面上至梁心二十六尺取以為準闕限各各長二尺四寸廣二寸脊厚五分兩兩斜稠取其餘於几面相符著限兩端厚廣各存二寸銜入几間俟星月正中從几下仰望視表梁南北以為識折取分寸中數用為直景又於遠方同日闕測取景數以推星月高下也十六年改局為太史院以恂為太史令守敬為同知太史院事給印章立官府及奏進儀表式守敬當帝前指陳理致至于日晏帝不為倦因奏唐一行開元間令南宮說天下測景書中見者凡十三處今疆宇比唐尤大若不遠方測驗日月交食分

數時刻不同晝夜長短不同日月星辰去天高下不同即目測驗人少可先南北立表取直測景帝可其奏遂設監候官十四員分道而出東至高麗西極滇池南踰朱崖北盡鐵勒先測得南海北極出地十五度夏至景在表南長一尺一寸六分畫五十四刻夜四十六刻衡岳北極出地二十五度夏至日在表端無影晝五十六刻夜四十四刻岳臺北極出地三十五度夏至景長一尺四寸八分畫六十刻夜四十刻和林北極出地四十五度夏至景長三尺二寸四分晝六十四刻夜三十六刻鐵勒北極出地五十五度

▲續修卷五

元

十

夏至景長五尺一分晝七十刻夜三十刻北海北極出地六十五度夏至景長六尺七寸八分畫八十二刻夜十八刻繼又測得上都北極出地四十三度少北京北極出地四十二度強益都北極出地三十七度少登州北極出地三十八度少高麗北極出地三十八度少西京北極出地四十度少太原北極出地三十八度少安西府北極出地三十四度半強興元北極出地三十三度半強成都北極出地三十一度半強西涼州北極出地四十度強東平北極出地三十五度太大名北極出地三十六度南京北極出地

三十四度太強陽城北極出地三十四度太弱揚州北極出地三十三度鄂州北極出地三十一度半吉州北極出地二十六度半雷州北極出地二十度太瓊州北極出地十九度太四方測驗凡二十七所十七年新秣告成守敬與諸臣同上奏曰臣等竊聞帝王之事莫重於秣黃帝迎日推策帝堯以閏月定四時成歲舜在璇璣玉衡以齊七政爰及三代秣無定法周秦之間閏餘乖次西漢造三統秣百二十年而後是非始定東漢造四分秣七十餘年而儀式方備又百二十一年劉洪造乾象秣始悟月行有遲速又

曠傳卷五

士

百八十年姜岌造三紀甲子秣始悟以月食衝檢日宿度所在又五十七年何承天造元嘉秣始悟以朔望及弦皆定大小餘又六十五年祖沖之造大明秣始悟太陽有歲差之數極星去不動處一度餘又五十二年張子信始悟交道有表裏五星有遲疾雷逆又三十三年劉焯造皇極秣始悟日行有盈縮又三十五年傅仁均造戊寅元秣頗采舊儀始用定朔又四十六年李淳風造麟德秣以古章蔭元首分度不齊始爲總法用進朔以避晦晨月見又六十二年僧一行造大衍秣始以朔有四大三小定九服交食之

異又九十四年徐昂造宣明秣始悟日食有氣刻時三差又二百三十六年姚舜輔造紀元秣始悟食甚泛餘差數以上計千一百八十二年秣經七十改其創法者十有三家自是又百七十四年欽惟聖朝統一六合肇造區夏崇命臣等改治新秣臣等用創造簡儀高表憑其測到實數所考正者凡七事一曰冬至自丙子年立冬後日差同者爲準得丁丑年冬至在戊戌日夜半後八刻半又定丁丑夏至在庚子日夜半後七十刻又定戊寅冬至在癸卯日夜半後三十三刻已卯冬至在戊申日夜半後五十七刻庚辰

曠傳卷五

元

士

冬至在癸丑日夜半後八十一刻各減大明術十八刻遠近相符前後應準二曰歲餘自大明術以來凡測景驗氣得冬至時刻真數者有六用以相距各得其時合用歲餘今考驗四年相符不差仍自宋大明壬寅年距至今日八百一十年每歲合得三百六十五日二十四刻二十五分其二十五分爲今秣歲餘實合用之數三曰日躔用至元丁丑四月癸酉望月食既推求日躔得冬至日躔赤道箕宿十度黃道箕九度有奇仍憑每日測到太陽躔度或憑星測月或憑月測日或徑憑星度測日立術推算起自丁丑正

月至巳卯十二月凡三年共得一百三十四事皆與於箕與月食相符四日月離自丁丑以來至今憑每日測到逐時太陰行度推算從黃道求入轉極遲疾并平行處前後凡十三轉計五十一事內除去不真的外有三十事得大明術入轉後天又因考驗交食加大明術三十刻與天道合五曰入交自丁丑五月以來憑每日測到太陰去極度比擬黃道去極度得月道交於黃道共得八事仍依日食法度推求皆有食分得入交時刻與大明術所差不多六曰二十八宿距度自漢太初秬以來距度不同互有損益大明

嘯傳卷五 元

三

術則宿度下餘分附以太半少皆私意牽就未嘗實測其數今新儀皆細刻周天度分每度為三十六分以距線代管窺宿度餘分並依實測不以私意牽就七曰日出入晝夜刻大明術日出入晝夜刻皆據汴京為準其刻數與大都不同今更以本方北極出地高下黃道出入內外度立術推求每月日出入晝夜刻得夏至極長日出寅正二刻日入戌初二刻晝六十二刻夜三十八刻冬至極短日出辰初二刻日入申正二刻晝三十八刻夜六十二刻永為定式所創法凡五事一曰太陽盈縮用四正定氣立為升降異

依立招差求得每日行分初末極差積度比古為密二日月行遲疾古術皆用二十八限今以萬分日之八百二十分為一限凡析為三百三十六限依壞熟招差求得轉分進退其遲疾度數逐時不同蓋前所未有三曰黃道赤道差舊法以一百一度相減相乘今依算術句股弧矢方圓斜直所容求到度率積差率率與天道實昭合四曰黃赤道內外度據累年實測內外極度二十三度九十分以圖容方直矢接句股為法求每日去極與所測相符五曰白道交周舊法黃道變推白道以斜求斜今用立渾比量得月與

嘯傳卷五 元

四

赤道正交距春秋二正黃赤道正交一十四度六十六分擬以為法推逐月每交二十八宿度分於理為盡十九年王恂卒時秬雖頌然其推步之式與夫立成之數尚皆未有定稿守敬於是比次篇類整齊分秒裁為推步七卷立成二卷秬議擬彙三卷轉神選擇二卷上中下三秬注式十二卷二十三年繼為太史令遂上表奏進又有時候箋注二卷脩改源流一卷其測驗書有儀象法式二卷二至晷景考二十卷五星細行考五十卷古今交食考一卷新測二十八舍雜坐諸星入宿去極一卷新測無名諸星一卷月

離考一卷並藏之官三十一年拜昭文殿大學士知太史院事大德七年詔內外官年及七十並聽致仕獨守敬不許其請自是翰林太史司天官不致仕著為令延祐三年卒年八十六元史本傳天文志齊履謙郭太史行狀論曰推步之要測與算二者而已簡儀仰儀景符圓几之製前此言測候者未之及也堞壘招差句股弧矢之法前此言算造者弗能用也先之以精測繼之以密算上攷下求若應準繩施行於世垂四百年可謂集古法之大成為將來之典要者矣自三統以來為術者七十餘家莫之倫比也

疇人傳卷五

元

五

疇人傳卷第二十五

疇人傳卷第二十六

經筵講官 南書院行走戶部左侍郎兼管國子監學揚州阮元撰

元三

李謙上

李謙字受益邠之東阿人也為東平府教授累官萬戶召為翰林應奉文字至元十五年陞待制十八年陞直學士為太子左諭德二十年受詔為秣議發明新秣順天求合之微攷證前代人為附會之失其駁氣議曰天道運行如環無端治秣者必就陰消陽息之際以為立法之始陰陽消息之機何從而見之惟

疇人傳卷五

元

候其日昏進退則其機將無所遁候之之法不過植表測景以究其氣至之始智作能述前代諸人為法略備苟能精思密索心與理會則前人述作之外未必無所增益舊法擇地平行設水準繩墨植表其中以度其中暑然表短促尺寸之下所為分秒太半少之數未易分別表長則分寸稍長所不便者景虛而淡難得實景前人欲就虛景之中攷求真實或設望筒或置小表或以木為規皆取表端日光下徹圭面今以銅為表高三十六尺端挾以二龍舉一橫梁下至圭面共四十尺是為八尺之表五圭表刻為尺寸

舊寸一今申而為五釐毫差易分別創為景符以取實景其制以銅葉博二寸長加博之二中穿一竅若針芥然以方閣為趺一端設為機軸令可開閣楮其

變景美

元

二

寸四分雖暑景長短所在不同而其景長為冬至景短為夏至則一也惟是氣至時刻攷求不易蓋至日氣正則一歲氣節從而正矣劉宋祖冲之嘗取至前後二十三四日間暑景折取其中定為冬至且以日差比課推定時刻宋皇祐間周琮則取立冬立春二日之景以為去至既遠日差頗多易為推攷紀元以後諸稱為法加詳大抵不出冲之之法新稱積日累月實測中昏自遠日以及近日取前後日率相埒者參攷同異初非偏取一二日之景以取數多者為定實減大明秣一十九刻二十分仍以累歲實測中昏

日差分寸定擬二至時刻于後推至元十四年丁丑歲冬至其年十一月十四日己亥景長七丈九尺四寸八分五釐五毫至二十一日丙午景長七丈九尺五寸四分一釐二十二日丁未景長七丈九尺四寸五分五釐以己亥丁未二日之景相校餘三分五釐為暑差進二位以丙午丁未二日之景相校餘八分六釐為法除之得三十五刻用減相距日八百刻餘七百六十五刻折取其中加半日刻共為四百三十二刻半百約為日得四日餘以十二乘之百約為時得三時滿五十又作一時共得四時餘以十二收之

變景美

元

三

得三刻命初起距日己亥算外得癸卯日辰初三刻為丁丑歲冬至此取至前後四日景十一月初九日甲午景七丈八尺六寸三分五釐五毫至二十六日辛亥景七丈八尺七寸九分三釐五毫二十七日子景七丈八尺五寸五分以甲午壬子景相減復以辛亥壬子景相減準前法求之亦得癸卯日辰初三刻至二十八日癸丑景七丈八尺三寸四釐五毫用壬子癸丑二日之景與甲午景準前法求之亦合此取至前後八九日景十一月丙戌朔景七丈五尺九寸八分六釐五毫二日丁亥景七丈六尺三寸七分

七釐至十二月初六日庚申景七丈五尺八寸五分
 一釐準前法求之亦在辰初三刻此取至前後一十
 七日景十一月二十一日丙子景七丈九寸七分一
 釐至十二月十六日庚午景七丈七寸六分十七日
 辛未景七丈一寸五分六釐五毫準前法求之亦得
 辰初三刻此取至前後二十七日景六月初五日癸
 亥景一丈三尺八分距十五年五月癸未朔景一丈
 三尺三分八釐五毫初二日甲申景一丈二尺九寸
 二分五毫準前法求之亦合此取至前後一百六十
 日景推十五年戊寅歲夏至五月十九日辛丑景一
 丈一尺七寸七分七釐五毫距二十八日庚戌景一
 丈一尺七寸八分二十九日辛亥景一丈一尺八寸
 五釐五毫用辛丑庚戌二日之景相減餘二釐五毫
 進二位爲實復用庚戌辛亥景相減餘二分五釐五
 毫爲法除之得九刻用減相距日九百刻餘八百九
 十一刻半之加半日刻百約得四日餘以十二乘之
 百約得十一刻餘以十二收爲刻得三刻命初起距
 日辛丑算外得乙巳日亥正三刻夏至此取至前後
 四日景十四年十二月十五日己巳景七丈一尺三
 寸四分三釐距十五年十一月初二日辛巳景七丈

噴傳卷五

元

四

七寸五分九釐五毫初三日壬午景七丈一尺四寸
 六釐用己巳壬午景相減以辛巳壬午景相減除之
 亦合此用至前後一百五十六日景十四年十二月
 十二日丙寅景七丈二尺九寸七分二釐五毫十三
 日丁卯景七丈二尺四寸五分四釐五毫十四日戊
 辰景七丈一尺九寸九釐距十五年十一月初四日
 癸未景七丈一尺九寸五分七釐五毫初五日甲申
 景七丈二尺五寸五釐初六日乙酉景七丈三尺三
 分三釐五毫前後互取所得時刻皆合此取至前後
 一百五十八日景十四年十二月初七日辛酉景
 七丈五尺四寸一分七釐初八日壬戌景七丈四尺
 九寸五分九釐五毫初九日癸亥景七丈四尺四寸
 八分六釐距十五年十一月初九日戊子景七丈四
 尺五寸二分五毫初十日己丑景七丈五尺三釐五
 毫十一日庚寅景七丈五尺四寸四分九釐五毫以
 壬戌己丑景相減爲實以辛酉壬戌景相減爲法除
 之或以壬戌癸亥景相減或以戊子己丑景相減若
 己丑庚寅景相減推前法求之皆合此取至前後一
 百六十三日景推十五年戊寅歲冬至其年十一
 月十九日戊戌景七丈八尺三寸一分八釐五毫距

噴傳卷五

元

五

閏十一月初九日戊午景七丈八尺八分二釐五毫
 用戊戌戊午二日景相減餘四分五釐為晷差進二
 位以戊午己未景相減餘二寸八分一釐為法除之
 得一十六刻加相距日二千刻半之加半日刻百約
 得十日餘以十二乘之百約為時滿五十又進一時
 其得七時餘以十二收為刻命初起距日己亥算外
 得戊申日未初三刻為戊寅歲冬至此取至前後十
 日景十一月十二日辛卯景七丈五尺八寸八分一
 釐五毫十三日壬辰景七丈六尺三寸一釐五毫閏
 十一月十五日甲子景七丈六尺三寸六分六釐五
 毫十六日乙丑景七丈五尺九寸五分三釐十七日
 丙寅景七丈五尺五寸四釐五毫用壬辰甲子景相
 減為實以辛卯壬辰景相減為法除之亦得戊申日
 未初三刻或用甲子乙丑景相減推之亦合若用辛
 卯乙丑景相減為實用乙丑丙寅景相減除之並同
 此取至前後十六七日景十一月初八日丁丑景七
 丈四尺三分七釐五毫閏十一月二十日己巳景七
 丈四尺一寸二分二十一日庚午景七丈三尺六寸
 一分四釐五毫用丁亥己巳景相減為實以己巳庚
 午景相減除之亦同此取至前後二十一日景六月

嘖傳卷五 元

六

二十六日戊寅景一丈四尺四寸五分二釐五毫二
 十七日己卯景一丈四尺六寸三分八釐至十六年
 四月二日戊寅景一丈四尺四寸八分一釐以二戊
 寅景相減用後戊寅己卯景相減推之亦同此取至
 前後一百五十日景五月二十八日庚戌景一丈一
 尺七寸八分至十六年四月二十九日乙巳景一丈
 一尺八寸六分三釐三十日丙午景一丈一尺七寸
 八分三釐用庚戌丙午景相減以乙巳丙午景相減
 推之亦同此取至前後百七十八日景推十六年己
 卯歲夏至四月十九日乙未景一丈二尺三寸六分
 九釐五毫二十日丙申景一丈二尺二寸九分三釐
 五毫至五月十九日乙丑景一丈二尺二寸六分四
 釐以丙申乙丑景相減餘二分九釐五毫為晷差進
 二位以乙未丙申景相減得七分六釐為法除之得
 三十八刻加相距日二千九百刻半之加半日刻百
 約得十五日餘以十二乘之百約得二時餘以十二
 收之得二刻命初起距日丙申算外得辛亥日寅正
 二刻為夏至此取至前後十五日景三月二十一日
 戊辰景一丈六尺三寸九分五毫六月十六日壬辰
 景一丈六尺九分九釐五毫十七日癸巳景一丈六

嘖傳卷五 元

七

尺三寸一分一釐用戊辰癸巳景相減以壬辰癸巳
 景相減準前法推之亦合此取至前後四十二日景
 三月初二日巳酉景二丈一尺三寸五釐至七月初
 七日壬子景二丈一尺一寸九分五釐五毫初八日
 癸丑景二丈一尺四寸八分六釐五毫用己酉壬子
 景相減以壬子癸丑景相減如前法推之亦合此取
 至前後六十一二日景三月戊申朔景二丈一尺六
 寸一分一釐至七月初八日癸丑景二丈一尺四寸
 八分六釐五毫初九日甲寅景二丈一尺九寸一分
 五釐五毫用戊申癸丑景相減以癸丑甲寅景相減
 準前法推之亦同此取至前後六十二三日景二月
 十八日乙未景二丈六尺三分四釐五毫至七月二
 十一日丙寅景二丈五尺八寸九分九釐二十二日
 丁卯景二丈六尺二寸五分九釐用乙未丙寅景相
 減以丙寅丁卯景相減如前法推之亦同此取至前
 後七十五六日景二月三日庚辰景三丈二尺一寸
 九分五釐五毫至八月初五日庚辰景三丈一尺五
 寸九分六釐五毫初六日辛巳景三丈二尺二分六
 釐五毫用前庚辰與辛巳景相減以後庚辰辛巳景
 相減如前推之亦同此取至前後九十日景正月十

嘯傳卷美

元

八

九日丁卯景三丈八尺五寸一釐五毫至八月十八
 日癸巳景三丈七尺八寸二分三釐十九日甲午景
 三丈八尺三寸一分五釐用丁卯甲午景相減以癸
 巳甲午景相校如前推之亦同此取至前後一百三
 四日景推十六年己卯歲冬至十月二十四日戊戌
 景七丈六尺七寸四分至十一月二十五日己巳景
 七丈六尺五寸八分二十六日庚午景七丈六尺一
 寸四分二釐五毫用戊戌己巳景相減餘一寸六分
 為暑差進二位以己巳庚午景相減餘四寸三分七
 釐五毫為法除之得三十六刻以相減距日三千一
 百刻餘三千六十四刻半之加五十刻百約得一十
 五日餘以十二乘之百約為時滿五十又進一時共
 得十時餘以十二收之為刻得二刻命初起距日戊
 戌算外得癸丑日戊初二刻冬至此取至前後十五
 六日景十月十八日壬辰景七丈四尺五分二釐五
 毫十九日癸巳景七丈四尺五寸四分五釐二十日
 甲午景七丈五尺二分五釐至十一月二十八日壬
 申景七丈五尺三寸一分二十九日癸酉景七丈四
 尺八寸五分二釐五毫十二月甲戌朔景七丈四尺
 三寸六分五釐初二日乙亥景七丈三尺八寸七分

嘯傳卷美

元

九

一釐五毫用甲午癸酉景相減癸巳甲午景相減如前推之亦同若以壬申癸酉景相減為法推之亦同此取至前後十八九日景若用癸巳與甲戌景相減以壬辰癸巳景相減如前法推之或用癸巳甲午景相減推之或用甲戌癸酉景相減推之或用甲戌乙亥景相減推之或以壬辰乙亥景相減用壬辰癸巳景相減如前法推之並同此取至前後二十日景十月十六日庚寅景七丈三尺一分五釐十二月初三日丙子景七丈三尺二分初四日丁丑景七丈二尺八寸四分二釐五毫用庚寅丁丑景相減以丙

噴傳卷五 元

十

子丁丑景相減推之亦同此取至前後二十三日景十月十四日戊子景七丈一尺九寸二分二釐五毫十五日己丑景七丈二尺四寸六分九釐十二月初五日戊寅景七丈二尺二寸七分二釐五毫用己丑戊寅景相減以戊子己丑景相減推之或用己丑庚寅景相減推之亦同此取至前後二十四日景十月初七日辛巳景六丈七尺七寸四分五釐初八日壬午景六丈八尺三寸七分二釐五毫初九日癸未景六丈八尺九寸七分七釐五毫十二月十二日乙丑景六丈八尺一寸四分五釐用壬午乙丑景相減以辛

己壬午景相減推之壬午癸未景相減推之亦同此取至前後三十一日景十月乙亥朔景六丈三尺八寸七分十八日辛卯景六丈四尺二寸九分七釐五毫十九日壬辰景六丈三尺六寸二分五釐用乙亥壬辰景相減以辛卯壬辰景相減推之亦同此取至前後三十八日景九月二十二日丙寅景五丈七尺八寸二分五釐十二月二十八日辛丑景五丈七尺五寸八分二十九日壬寅景五丈六尺九寸一分五釐用丙寅辛丑景相減以辛丑壬寅景相減推之亦同此取至前後四十七八日景九月二十日甲子景五

噴傳卷五 元

十一

丈六尺四寸九分二釐五毫至十二月二十九日壬寅景五丈六尺九寸一分一釐至十七年正月癸卯朔景五丈六尺二寸五分用甲子癸卯相減壬寅癸卯景相減推之亦同此取至前後五十日景右以累年推測到冬夏二至時刻為准定擬至元十八年辛巳歲前冬至當在己未日夜半後六刻即丑初一刻其歲餘歲差議曰周天之度周歲之日皆三百六十五有五全策之外又有奇分大率皆四分之一自今歲冬至距來歲冬至歷三百六十五日而日行一周凡四周歷千四百六十則餘一日析而四之則四分之

一也然天之分常有餘歲之分常不足其數有不能齊者惟其所差至微前人初未覺知迨漢末劉洪始覺冬至後天謂歲周餘分太強乃作乾象秣減歲餘分二千五百爲二千四百六十二至晉虞喜宋何承天祖沖之謂歲當有差因立歲差之法其法損歲餘益天周使歲餘浸弱天周浸強強弱相減因得日躔歲退之差歲餘天周二者實相爲用歲差由斯而立日躔由斯而得一或損益失當孰能與天叶哉今自劉宋大明壬寅以來凡測景驗氣得冬至時刻真數者有六取相距積日時刻以相距之年除之各得其

噴魯美

元

士

時所用歲餘復自大明壬寅距至元戊寅積日時刻以相距之年除之得每歲三百六十五日二十四分二十五秒比大明秣減去一十一秒定爲方今所用歲餘餘七十五秒用益所謂四分之一共爲三百六十五度二十五分七十五秒定爲天周餘分強弱相減餘一分五十秒用除全度得六十六年有奇日却一度以六十六年除全度適得一分五十秒定爲歲差復以堯典中星攷之其時冬至日在女虛之交及攷之前史漢元和二年冬至日在斗二十一度晉太元九年退在斗十七度宋元嘉十年在斗十四度末

梁大同十年在斗十二度隋開皇十八年猶在斗十二度唐開元十二年在斗九度半今退在箕十度取其距今之年距今之度較之多者七十餘年少者不下五十年輒差一度宋慶元間改統天秣取大衍歲差率八十二年及開元所距之差五十五年折取其中得六十七年爲日却行一度之差施之今日質諸天道實爲密近然古今秣法合於今必不能通於古密于古必不能驗於今今授時秣以之攷古則增歲餘而損歲差以之推來則增歲差而損歲餘上推春秋以來冬至往往皆合下求方來可以永久而無弊

噴魯美

元

士

非止密於今日而已自春秋獻公以來凡二千一百六十餘年用大衍宣明紀元統天大明授時六秣推算冬至凡四十九事大衍秣合者三十二不合者十七宣明秣合者二十六不合者二十三紀元秣合者三十五不合者十四統天秣合者三十八不合者十一大明秣合者三十四不合者十五授時秣合者三十九不合者十事今按獻公十五年戊寅歲正月甲寅朔旦冬至授時秣得甲寅統天秣得乙卯後天一日至僖公五年正月辛亥朔旦冬至授時統天皆得辛亥與天合下至昭公二十年己卯歲正月己丑朔

且冬至授時統天皆得戊子並先一日若曲變其法以從之則獻公僖公皆不合矣以此知春秋所書昭公冬至乃日度失行之驗一也大衍歷攷古冬至謂劉宋元嘉十三年丙子歲十一月乃日度失行非三秊之差今以授時秊攷之亦得癸酉二也大明五年辛丑歲十一月乙酉冬至諸秊皆得甲申殆亦日度之差三也陳太建四年壬辰歲十一月丁卯景長大衍授時皆得丙寅是先一日太建九年丁酉歲十一月壬辰景長大衍授時皆得癸巳是後一日一失之先一失之後若合于壬辰則差於丁酉合於丁酉則

噴傳卷美 元 西

差於壬辰亦日度失行之驗五也開皇十一年辛亥歲十一月丙午景長大衍統天授時皆得丙午與天合至開皇十四年甲寅歲十一月辛酉冬至而大衍統天授時皆得壬戌若合於辛亥則失於甲寅合於甲寅則失於辛亥其開皇十四年甲寅歲冬至亦日度失行六也唐貞觀十八年甲辰歲十一月乙酉景長諸秊得甲申貞觀二十三年己酉歲十一月辛亥景長諸秊皆得庚戌大衍秊議以永淳開元冬至推之知前二冬至乃史官依時秊以書必非候景所得所以不合今以授時秊攷之亦然八也自前宋以來

測景驗氣者凡十七事其景德丁未歲戊辰日南至統天授時皆得丁卯是先一日嘉泰癸亥歲甲戌日南至統天授時皆得乙亥是後一日一失之先一失之後若曲變其數以從景德則其餘十六事多後天從嘉泰則其餘十六事多先天亦日度失行之驗十也前十事皆授時秊所不合以此理推之非不合矣蓋類其同則知其中辨其異則知其變今於冬至略其日度失行及史官依時秊書之者凡十事則授時秊三十九事皆中統天秊與今秊不合者僅有獻公一事大衍秊推獻公冬至後天二日大明後天三日

噴傳卷美 元 圭

授時秊與天合下推至元庚辰冬至大衍後天八十一刻大明後天一十九刻統天秊先天一刻授時秊與天合以前代諸秊校之授時為密庶幾千歲之日至可坐而致云

疇人傳卷第二十六

疇人傳卷第二十七

經筵講官 南書房行走戶部左侍郎兼管國子監算學揚州阮元撰
元四

李謙下

其古今秌參校疎密議曰授時秌與古秌相校疎密自見蓋上能合於數百載之前則下可行之永久此前人定說古稱善治秌者若宋何承天隋劉焯唐傅仁均僧一行之流最為傑出今以其秌與至元庚辰冬至氣應相校未有不舛戾者而以新秌上推往古無不脗合則其疎密從可知已宋文帝元嘉十九年

疇人傳

元

一

壬午歲十一月乙巳日十一刻冬至距本朝至元十七年庚辰歲計八百三十八年其年十一月氣應已未六刻冬至元嘉秌推之得辛酉後授時二日授時上考元嘉壬午歲冬至得乙巳與元嘉合隋大業三年丁卯歲十一月庚午日五十二刻冬至距至元十七年庚辰歲計六百七十三年皇極秌推之得庚申冬至後授時一日授時上考大業丁卯歲冬至得庚午與皇極合唐武德元年戊寅歲十一月戊辰日六十四刻冬至距至元十七年庚辰歲計六百六十二年戊寅秌推之得庚申冬至後授時一日授時秌上

考武德戊寅歲得戊辰冬至與戊寅秌合開元十五年丁卯歲十一月己亥日七十二刻冬至距至元十七年庚辰歲計五百五十三年大衍秌推之得己未冬至後授時八十一刻授時秌上考開元丁卯歲得己亥冬至與大衍秌合先四刻長慶元年辛丑歲十一月壬子日七十六刻冬至距至元十七年庚辰歲計四百五十九年宣明秌推之得庚申冬至後授時一日授時秌上考長慶辛丑歲得壬子冬至與宣明秌合宋太平興國五年庚辰歲十一月丙午日六十三刻冬至距至元十七年庚辰歲計三百年乾元秌

疇人傳

元

二

推之得庚申冬至後授時一日授時秌上考太平興國庚辰歲得丙午冬至與乾元合成咸平三年庚子歲十一月辛卯日五十三刻冬至距至元十七年庚辰歲計二百八十年儀天秌推之得庚申冬至後授時一日授時上考咸平庚子歲得辛卯冬至與儀天合崇寧四年乙酉歲十一月辛丑日六十二刻冬至距至元十七年庚辰歲計一百七十五年紀元秌推之得己未日冬至後授時十九刻授時秌上考崇寧乙酉歲得辛丑日冬至與紀元秌合先二刻金大定十九年己亥歲十一月己巳日六十四刻冬至距至元

十七年庚辰歲計一百一年大明秣推之得己未冬至後授時一十九刻授時秣上考大定己亥歲己巳冬至與大明秣合先九刻慶元四年戊午歲十一月己酉日一十七刻冬至距至元十七年庚辰歲計八十二年統天秣推之得己未冬至先授時一刻授時秣上考慶元戊午歲得己酉日冬至與統天秣合其周天列宿度議曰列宿著於天為舍二十有八為度三百六十五有奇非日躔無以校其度非列舍無以紀其度周天之度因二者以得之天體渾圓當二極南北之中絡以赤道日月五星之行常出入於此天

噴傳卷三

元

三

左旋日月五星遡而右轉昔人秣象日月星辰謂此也然列舍相距度數歷代所測不同非微有動移則前人所測或有未密古用闕管今新制渾儀測用二綫所測度數分秒與前代不同其日躔議曰日之麗天縣象最著大明一生列宿俱熄古人欲測躔度所在必以昏旦夜半中星衡考其所距從考其所當然昏旦夜半時刻未易得真時刻一差則所距所當不容無舛晉姜岌首以月食衝檢知日度所在紀元秣復以太白誌其相距遠近於昏後明前驗定星度因得日躔今元至元丁丑四月癸酉望月食既推求得

冬至日躔赤道箕宿十度黃道九度有奇仍自其年正月至己卯歲終三年之間日測太陰所離宿次及歲星太白相距度定驗參考共得一百三十四事皆躔箕宿適與月食所衝允合以金趙知微所修大明秣法推之冬至猶躔斗初度三十六分六十四秒比新測實差七十六分六十四秒其日行盈縮議曰日月之行有冬有夏言日月行度冬夏各不同也人徒知日行一度一歲一周天曾不知盈縮損益四序有不同者北齊張子信積候合蝕加時覺日行有入氣差然損益未得其正趙道嚴復準晷景長短定日行

噴傳卷三

元

四

進退更造盈縮以求虧食至劉焯立躔度與四序升降雖損益不同後代祖述用之夫陰陽往來馴積而變冬至日行一度強出赤道二十四度弱自此日軌漸北積八十八日九十一分當春分前三日交在赤道實行九十一度三十一分而適平自後其盈日損復行九十三日七十一分當夏至之日入赤道內二十四度弱實行九十一度三十一分日行一度弱向之盈分盡損而無餘自此日軌漸南積九十三日七十一分當秋分後三日交在赤道實行九十一度一十一分而復平自後其縮日損行八十八日九十一

分出赤道外二十四度弱實行九十一度三十一分復當冬至向之縮分盡損而無餘盈縮均有損益初爲益末爲損自冬至以及春分春分以及夏至日躔自北陸轉而西西而南於盈爲益益極而損損至於無餘而縮自夏至以及秋分秋分以及冬至日纏自南陸轉而東東而北於縮爲益益極而損損至於無餘而復盈盈初縮末俱八十八日九十一分而行一象縮初盈末俱九十三日七十一分而行一象盈縮極差皆二度四十分由實測晷景而得仍以算術推考與所測允合其月行遲疾議曰古秣謂月平行十

噴德卷五

元

五

三度十九分度之七漢耿壽昌以爲日月行至牽牛東井日過度月行十五度至婁角始平行赤道使然賈逵以爲今合朔望月食加時所以不中者蓋不知月行遲疾意李梵蘇統皆以月行當有遲疾不必在牽牛東井婁角之間乃由行道有遠近出入所生劉洪作乾象秣精思二十餘年始悟其理列爲差率以圖進退損益之數後之作秣者咸因之至唐一行考九道委蛇曲折之數得月行疾徐之理先儒謂月與五星皆近日而疾遠日而遲秣家立法以入轉一周之日爲遲疾二秣各立初末二限初爲益末爲損

在疾初遲末其行度率過於平行遲初疾末率不及於平行自入轉初日行十四度半強從是漸殺歷七日適及平行度謂之疾初限其積度比平行餘五度四十二分自是其疾日損又歷七日行十二度微強向之益者盡損而無餘謂之疾末限自是復行遲度又歷七日適及平行度謂之遲初限其積度比平行不及五度四十二分自此其遲日損行度漸增又歷七日復行十四度半強向之益者亦損而無餘謂之遲末限入轉一周實二十七度五十五刻四十六分遲疾極差皆五度四十二分舊秣日爲一限皆用二

噴德卷六

元

六

十八限今定驗得轉分進退時各不同今分日爲十二共三百三十六限半之爲半周限析而四之爲象限其白道交周議曰當二極南北之中橫絡天體以紀宿度者赤道也出入赤道爲日行之軌者黃道也所謂白道與黃道交貫月行之所由也古人隨方立名分爲八行與黃道而九究而言之其實一也惟其隨交遷徙變動不居故強以方色名之月道出入日道兩相交直當朔則日爲月所掩當望則月爲日所衝故皆有食然涉交有遠近食分有深淺皆可以數推之所謂交周者月道出入口道一周之日也日道

距赤道之遠為度二十有四月道出入日道不踰六度其距赤道也遠不過三十度近不下十八度出黃道外為陽入黃道內為陰陰陽一周分為四象月當黃道為正交出黃道外六度為半交復當黃道為中交入黃道內六度為半交是為四象象別七日各行九十一度四象周歷是謂一交之終以日計之得二十七度二十一分二十四秒每一交退天一度二百分度之九十三凡二百四十九交退天一周有奇終而復始正交在春正半交出黃道外六度在赤道內十八度正交在秋正半交出黃道外六度

嘯傳卷七 元 七

在赤道外三十度中交在春正半交入黃道內六度在赤道內三十度中交在秋正半交入黃道內六度在赤道外十八度月道與赤道正交距春秋二正黃赤道正交宿度東西不及十四度三分度之二夏至在陰秝內冬至在陽秝外月道與赤道所差者多夏至在陽秝外冬至在陰秝內月道與赤道所差者少蓋白道二交有斜有直陰陽二秝有內有外直者密而狹斜者疎而闊其差亦從而異今立象置法求之差數多者不過三度五十分少者不下一度三十分是為月道與赤道多少之差其晝夜刻議曰日出為

晝日入為夜晝夜一周共為百刻以十二辰分之每辰得八刻三分刻之一無間南北所在皆同晝短則夜長夜短則晝長此自然之理也春秋二分日當赤道出入晝夜正等各五十刻自春分以及夏至日入赤道內去極浸近夜短而晝長自秋分以及冬至日出赤道外去極浸遠晝短而夜長以地中揆之長不過六十刻短不過四十刻地中以南夏至去日出入之所為遠其長有不及六十刻者冬至去日出入之所為近其短有不止四十刻者地中以北夏至去日出入之所為近其長有不止六十刻者冬至去日出入之所為遠其短有不及四十刻者今京師冬至日出辰初二刻日入申正二刻故晝刻三十八夜刻六十二夏至日出寅正二刻日入戌初二刻故晝刻六十二夜刻三十八蓋地有南北極有高下日出入有

嘯傳卷七 元 八

早晏所以不同耳今授時秝晝夜刻以京師為正其交食議曰秝法疎密驗在交食然推步之術難得其密加時有早晚食分有淺深取其密合不容偶然推術加時必本於躔離胸眺考求食分必求於距交遠近苟入氣盈縮入轉遲疾未得其正則合朔不失之先必失之後合朔失之先後則虧食時刻其能濟乎

日月俱東行日遲月疾月追日及是爲一會交直之道有陽秣陰秣交會之期有中前中後加以地形南北東西之不同人目高下邪直之名異此食分多寡理不得一者也今合朔既正則加時無早晚之差氣刻適中則食分無強弱之失推而上之自詩書春秋及三國以來所載虧食無不合焉者合於既往則行之悠久自可無弊矣詩書所載日食二事書允征惟仲康肇位四海乃季秋月朔辰弗集於房今按大衍秣作仲康卽位之五年癸巳距辛巳三千四百八十九月庚戌朔泛交二十六日五千四百二十一分入

噴傳卷七

元

九

食限詩小雅十月之交大夫刺幽王也十月之交朔日辛卯日有食之亦孔之醜今按梁太史令虞翻云十月辛卯朔在幽王六年乙丑朔大衍亦以爲然以授時秣推之是歲十月辛卯朔泛交十四日五千七百九分入食限春秋日食三十七事隱公三年辛酉歲春王二月己巳日有食之杜預云不書日史官失之公羊云日食或言朔或不言朔或日或不日或失之前或失之後失之前者朔在前也失之後者朔在後也穀梁云言日不言朔食晦日也姜岌校春秋日食云是歲二月己亥朔無己巳似失一閏三月己巳

朔去交分入食限大衍與姜岌合今授時秣推之是歲三月己巳朔加時在晝去交分二十六日六千六百三十一入食限桓公三年壬申歲七月壬辰朔日有食之姜岌以爲是歲七月癸亥朔無壬辰亦失閏其八月壬辰朔去交分入食限大衍與姜岌合以今秣推之是歲八月壬辰朔加時在晝食六分一十四秒桓公十七年丙戌歲冬十月朔日有食之左氏云不書日史官失之大衍推得在十一月交分入食限失閏也以今秣推之是歲十一月加時在晝交分二十六日八千五百六十八入食限莊公十八年乙巳歲

噴傳卷七

元

十

春王三月日有食之穀梁云不言日不言朔夜食也大衍推是歲五月朔交分入食限三月不應食以今秣推之是歲三月朔不入食限五月壬子朔加時在晝交分入食限蓋誤五爲三莊公二十五年壬子歲六月辛未朔日有食之大衍推之七月辛未朔交分入食限以今秣推之是歲七月辛未朔加時在晝交分二十七分四百八十九入食限失閏也莊公二十六年癸丑歲冬十有二月癸亥朔日有食之今秣推之是歲十二月癸亥朔加時在晝交分十四日三千五百五十一入食限莊公三十年丁巳歲九月庚午

朔日有食之今秣推之是歲十月庚午朔加時在晝去交分十四日四千六百九十六入食限失閏也大衍同僖公十二年癸酉歲春王三月庚午朔日有食之姜氏云三月朔交不應食在誤條其五月庚午朔去交分入食限大衍同今秣推之是歲五月庚午朔加時在晝去交分二十六日五千一百九十二入食限蓋五誤為三僖公十五年丙子歲夏五月日有食之左氏云不書朔與日史官失之也大衍推四月癸丑朔去交分入食限差一閏今秣推之是歲四月癸丑朔去交分一日一千三百一十六入食限文公元

噴傳卷七 元 十一

年乙未歲二月癸亥朔日有食之姜氏云二月甲午朔無癸亥三月癸亥朔入食限大衍亦以為然今秣推之是歲三月癸亥朔加時在晝去交分二十六日五千九百十七分入食限失閏也文公十五年己酉歲六月辛丑朔日有食之今秣推之是歲六月辛丑朔加時在晝交分二十六日四千四百七十三分入食限宣公八年庚申歲秋七月甲子日有食之杜預以七月甲子晦食姜氏云十月甲子朔食大衍同今秣推之是歲十月甲子朔加時在晝食九分八十一秒蓋十誤為七宣公十年壬戌歲夏四月丙辰日有

食之今秣推之是月丙辰朔加時在晝交分十四日九百六十八分入食限宣公十七年己巳歲六月癸卯日有食之姜氏云六月甲辰朔不應食大衍云是年五月在交限六月甲辰朔交分已過食限蓋誤今秣推之是歲五月乙亥朔入食限六月甲辰朔泛交二日已過食限大衍為是成公十六年丙辰歲六月丙寅朔日有食之今秣推之是歲六月丙寅朔加時在晝去交分二十六日九千八百三十五分入食限成公十七年丁亥歲十有二月丁巳朔日有食之姜氏云十二月戊子朔無丁巳似失閏大衍於十一月

噴傳卷七 元 十一

丁巳朔交分入食限今秣推之是歲十一月丁巳朔加時在晝交分十四日二千八百九十七分入食限與大衍同襄公十四年壬寅歲二月乙未朔日有食之今秣推之是歲二月乙未朔加時在晝交分十四日一千三百九十三分入食限也襄公十五年癸卯歲秋八月丁巳朔日有食之姜氏云七月丁巳朔食失閏也大衍同今秣推之是歲七月丁巳朔加時在晝去交分二十六日三千三百九十四分入食限襄公二十年戊申歲冬十月丙辰朔日有食之今秣推之是歲十月丙辰朔加時在晝交分十三日七千六

百分入食限襄公二十一年己酉歲秋七月庚戌朔日有食之今秣推之是月庚戌朔加時在晝交分十四日三千六百八十二分入食限冬十月庚辰朔日有食之姜氏云比月而食宜在簿條大衍亦以為然今秣推之十月已過交限不應頻食姜說為是襄公二十三年辛亥歲春王二月癸酉朔日有食之今秣推之是月癸酉朔加時在晝交分二十六日五千七百三分入食限襄公二十四年壬子歲秋七月甲子朔日有食之既今秣推之是月甲子朔加時在晝日食九分六秒八月癸巳朔日有食之漢志董仲舒以

嘯傳卷七

元

圭

為比食又既大衍云不應頻食在誤條今秣推之立分不叶不應食大衍說是襄公二十七年乙卯歲冬十有二月乙亥朔日有食之姜氏云十一月乙亥朔交分入限應食大衍同今秣推之是歲十一月乙亥朔加時在晝交分初日八百二十五分入食限昭公七年丙寅歲夏四月甲辰朔日有食之今秣推之是月甲辰朔加時在晝交分二十七日二百九十八分入食限昭公十五年甲戌歲六月丁巳朔日有食之大衍推五月丁巳朔食失一閏今秣推之是歲五月丁巳朔加時在晝交分十三日九千五百六十七分

入食限昭公十七年丙子歲夏六月甲戌朔日有食之姜氏云六月乙巳朔交分不叶不應食當誤大衍云當在九月朔六月不應食姜氏是也今秣推之是歲九月甲戌朔加時在晝交分二十六日七千六百五十分入食限昭公三十一年庚辰歲七月壬午朔日有食之今秣推之是月壬午朔加時在晝交分二十六日八千七百九十四分入食限昭公二十二年辛巳歲冬十有二月癸酉朔日有食之今秣推之是月癸酉朔交分十四日一千八百八分入食限杜預以長秣推之當為癸卯非是昭公二十四年癸未歲夏五

嘯傳卷七

元

酉

月乙未朔日有食之今秣推之是月乙未朔加時在晝交分二十六日三千八百三十九分入食限昭公二十一年庚寅歲十有二月辛亥朔日有食之今秣推之是月辛亥朔加時在晝交分二十六日六千一百二十八分入食限定公五年丙申歲春三月辛亥朔日有食之今秣推之三月辛卯朔加時在晝交分十四日三百三十四分入食限定公十二年癸卯歲十一月丙寅朔日有食之今秣推之是歲十月丙寅朔加時在晝交分十四日二千六百二十二分入食限益失一閏定公十五年丙午歲八月庚辰朔日有

食之今秣推之是月庚辰朔加時在晝交分十三日
七千六百八十五分入食限哀公十四年庚申歲夏
五月庚申朔日有食之今秣推之是月庚申朔加時
在晝交分二十六日九千二百一分入食限右詩書
所載日食二事春秋二百四十二年間凡三十有七
事以授時秣推之惟襄公二十一年十月庚辰朔及
二十四年八月癸巳朔不入食限蓋自有秣以來無
比月而食之理其三十五食食皆在朔經或不書日
不書朔公羊穀梁以為食晦二者非左氏以為史官
失之者得之其間或差一日二日者蓋由古秣踈闕

噴傳卷七

元

五

置閏失當之弊姜岌一行已有定說孔子作書但因
時秣以書非大義所關故不必致詳也其定朔議曰
日平行一度月平行十三度十九分度之七一晝夜
之間月先日十二度有奇歷二十九日五十三刻復
追及日與之同度是謂經朔經朔云者謂合朔大量
不出此也日有盈縮月有遲疾以盈縮遲疾之數損
益之始為定朔古人立法簡而未密初用平朔一大
一小故日食有在朔二月食有在望前後者漢張衡
以月行遲疾分為九道宋何承天以日行盈縮推定
小餘故月有三大二小隋劉孝孫劉焯欲遵用其法

時議排抵以為迂怪卒不能行唐傅仁均始采用之
至貞觀十九年九月後四月頻大復用平朔訖麟德
元年始用李淳風甲子元秣定朔之法遂行淳風又
以晦月頻見故立進朔之法謂朔日小餘在日法四
分之三已上者虛進一日後代皆循用之然虞翻嘗
曰朔在會同苟躔次既合何疑於頻大日月相離何
拘於間小一行亦曰天事誠密雖四大三小庸何傷
今但取辰集時刻所在之日以為定朔朔雖小餘在
進限亦不之進甚矣人之安於故習也初秣法用平
朔止知一大一小為法之不可易初間三大二小之

噴傳卷七

元

六

說皆不以為然自有秣以來下訖麟德而定朔始行
四大三小理數自然唐人弗克若天而止用平朔迨
本朝至元而常議方革至如進朔之意止欲避晦日
月見殊不思合朔在酉戌亥距前日之卯十八九辰
矣若進一日則晦不見月此論誠然苟合朔在辰申
之間不當進距前日之卯已踰十四度則月見於晦
庸得免乎且月之隱見本天道之自然朔之進退出
人為之牽強孰若廢人用天不復虛進為得其實哉
至理所在奚恤乎人言可為知者道也其不用積年
日法議曰秣法之作所以步日月之躔離候氣朔之

盈虛不揆其端無以測知天道而與之脗合然日月之行遲速不同氣朔之運參差不一昔人立法必推求往古生數之始謂之演紀上元當斯之際日月五星同度如合璧連珠然惟其世代綿遠馴積其數至踰億萬後人厭其布算繁多互相推考斷截其數而增損日法以爲得改憲之術此歷代積年日法所以不能相同者也然行之未遠浸復差失蓋天道自然豈人爲附會所能苟合哉夫七政運行於天進退自有常度苟原始要終候驗周匝則象數昭著有不容隱者又何必捨目前簡易之法而求億萬年宏闊之

嘖傳卷七

元

七

術哉今授時秬以至元辛巳爲元所用之數一本諸天秒而分分而刻刻而日皆以百爲率比之他秬積年日法推演附會出於人爲者爲得自然或曰昔人謂建秬之本必先立元元正然後定日法法定然後度周天以定分至然則秬之有積年日法尚矣自黃帝以來諸秬轉相祖述殆七八十家未聞合此而能成者今一切削去無乃昧於本原而考求未得其方歟是殆不然晉杜預有云治秬者當順天以求合非爲合以驗天前代演積之法不過爲合驗天耳今以舊秬頗踈乃命釐正法之不密在所必更奚暇踵故

習哉成宗卽位陞學士大德六年爲翰林承旨卒年

七十九

元史本傳秬志

論曰術議發揮授時修改辦法之故實事求是不涉虛誕足以爲後來之折衷其不用積年日法一議尤見郭氏卓識度越千載蓋唐宋算家拘於演撰萬分截法當時詆爲小術授時所用正五代民間之法而不失爲大家步算要在測驗而已劉義叟謂大衍依數立法後世無以易豈篤論哉

齊履謙

齊履謙字伯恒父義善算術履謙年十一教以推步

嘖傳卷七

元

六

星秬盡曉其法至元十六年初立太史局改治新秬補星秬生同輩皆司天臺官子太史王恂問以算數莫能對履謙獨隨問隨答恂大奇之新秬既成復預修秬經秬議二十九年授星秬教授都城刻漏舊以木爲之其形如碑故名碑漏內設曲筒鑄銅爲丸自碑首轉行而下鳴鑊以爲節其漏經久廢壞晨昏失度大德元年中書俾履謙視之因其刻漏旁有宋舊銅壺四於是按圖考定蓮花寶山等漏制命工改作又請重建鼓樓增置更鼓并守漏卒當時遵用二年遷保章正始專秬官之政三年八月朔加時已依秬

日食二分有奇至其時不食衆皆懼履謙曰當食不食自古有之矧時近午陽盛陰微宜當食不食遂攷曆開元以來當蝕不蝕者凡十事以聞六年六月朔時加戌依秣日蝕五十七秒衆以涉交既淺且復近濁欲匿不報履謙曰吾所掌者常數也其食與否則係於天獨以狀聞至其時果食衆嘗爭沒日不能決履謙曰氣本十五日而間有十六日者餘分之積也故秣法以所積之日命爲沒日不出本氣者爲是衆服其議九年南郊履謙攝司天臺官舊制享祀司天雖掌時刻而無鐘鼓更漏往往至旦始行其事履謙

噴傳卷五

元

九

白宰執用鐘鼓更漏俾早晏有節從之至大三年陞授時郎秋官正兼領冬官正事四年擢國子監丞改授奉直大夫國子司業未幾復簽太史院事延祐元年復爲司業至治元年拜太史院使泰定二年九月以本官宣撫江西福建還京復爲太史院使天林二年九月卒授時秣行五十年未嘗推考履謙日測晷景并晨昏五星宿度自至治三年冬至至泰定二年夏至天道加時眞數各減現行秣書二刻著二至晷景考二卷授時秣雖有經串而經以著定法串以紀成數然求其法之所以然數之所從出則略而不載

作經串演撰八法一卷至順三年五月贈翰林學士資善大夫上護軍追封汝南郡公諡文懿元史本傳

噴人傳卷第二十七

噴傳卷五

元

辛

時人傳卷第二十八

經筵講官 南書房行走戶部左侍郎兼管國子監算學揚州阮元撰

元五

趙友欽

趙友欽一曰名敬一曰名友某字子恭一曰字子公一曰字敬夫鄱陽人一曰饒之德興人弗能詳也世稱緣督先生宋宗宗之子者卓象新書五卷其天道左旋篇言古人仰觀天象知星移斗轉漸漸不同然其旋轉有甚窄者以衡管窺之有一星旋轉最密名曰紐星即紐星旋轉之所名曰北極復觀南天比東西星宿旋轉不甚遠由是而推乃是南北俱各有極北極雖然旋轉常在於天南極雖然旋轉不出於地則知地在天內天如蹴球內盛半球之水水上浮一木板比似人間地平板上雜置細微之物比如萬類蹴球雖圓轉不已板上之物俱不知覺其日至之景篇言古者見天暑而日高天寒而日低遂立表木以測其長短之景以中晝表景極短之日為夏至中晝表景極長之日為冬至其歲序終始篇言古人以冬至為第一日逐日記之第三百六十六日中晝景復最長是為次年冬至四晷之日滿一千四百六十一

變遷天 元

西星宿旋轉不甚遠由是而推乃是南北俱各有極北極雖然旋轉常在於天南極雖然旋轉不出於地則知地在天內天如蹴球內盛半球之水水上浮一木板比似人間地平板上雜置細微之物比如萬類蹴球雖圓轉不已板上之物俱不知覺其日至之景篇言古者見天暑而日高天寒而日低遂立表木以測其長短之景以中晝表景極短之日為夏至中晝表景極長之日為冬至其歲序終始篇言古人以冬至為第一日逐日記之第三百六十六日中晝景復最長是為次年冬至四晷之日滿一千四百六十一

每年三百六十五日有餘積四年之餘積多一日將

一日分與四年每年得四分之一也其閏定四時篇

言古人測驗得月圓一次二十九日有餘十九年月

圓二百三十五次十九年之內中氣有二百二十八

若一朔之內置一中氣則七朔無中氣者是閏古人

以十九年為一章初年甲子日子時朔旦冬至歲次

甲子謂之至朔同日第七十七年至朔又復同日遂

以七十六年名一節二十節名曰一紀總一千五百

二十年必然至朔同于甲子日之先期夜半但非甲

子歲首總三紀積四千五百六十年至朔同於甲子

變遷天 元

日之先期夜半又在甲子歲首總會如初名曰一元也其天周歲終篇言每年三百六十五日餘四分一故亦以周天分三百六十五度餘四之一太陽一日行一度分寸丈尺引名曰五度分天為度者亦是度量之義似乎以太陽為尺其一度即日圓之徑數也十九年為一章之內太陽一十九周太陰二百五十四周於月周之數減去日周則為二百三十五朔十九日之內太陽行十九度太陰行二百五十四度以二百五十四均於十九則知太陰每日行十三度餘十九之七每年行十三周十九之七每日太陰遠太

陽十二度十九之七每年太陰太陽十二周餘十九之七故每年之日月合十二朔餘十九之七為閏積十九年七閏也其術法改革篇言術法累改由古及今六十餘術矣漢太初粗為可取然猶疎略未密唐一行作大衍術當時以為密矣以今觀之猶自甚疎蓋歲淺則差少未覺久而積差漸多不容不改要當隨時測驗以求天數之真其星分碁布篇言周天三百六十五度餘四之一度度皆輻奏於南北極如是則其度斂尖于兩端最廣處在於腰圍名曰赤道各度皆二十八宿距星紀數謂之經度東西分經則南

噴傳卷天

元

三

北亦當分緯緯度皆以北極相去遠近為數天頂名曰嵩高北極偏於嵩高而北者五十五度有奇赤道則斜倚在嵩高之南三十六度其日道歲差篇言統天術謂周天赤道三百六十五度二十五分七十五秒周歲三百六十五日二十四分二十五秒百年差一度半然又謂周歲漸漸不同上古歲策多後世歲策少如此則上古歲差少後世歲差多當今術法做之立加減歲策之法上攷往古百年加一秒下驗將來百年減一秒其黃道損益篇言二至之日黃道平其度斂狹每度約得十之九二分斜行赤道之交每

度十有一矣今之授時術步得冬至日躔箕宿以此寅申度數最少已亥度數最多其餘則多寡稍近其積年日法篇言前代造術者逆求往古曰上元求其積年總會是以必立日法然有所謂截元術但將推步定數為順算逆考不求其齊當今授時術采舊術截元之術凡積年日法皆所不取其元會運世篇言近世康節先生作皇極經世書以十二萬九千六百年為宇宙之終始世人多信其說以愚觀之實不可準其氣朔沒減篇言術家算沒減二日唐一行以前其術不同今載於授時術者乃放一行而為之也沒

噴傳卷天

元

四

用氣盈而推減用朔虛而求沒減乃已極之義也故選日者或忌之其日月盈縮篇言月行十三度餘十九之七然或先期或後期有差至四五度者後漢劉洪始考究之知月有盈縮隋之劉焯始覺太陽亦有盈縮最多之時在于春秋二分均差兩度有餘李淳風有推步月法謂六十二日行七度六十二年七周天所謂孛者乃彗星之一種光芒偏掃者則謂之彗光芒四出如圓渾者乃謂之孛然孛以月為名者孛之所在太陰所行最遲太陰在孛星對衝處則所行最疾孛星不常見止以太陰所行最遲處測之其

月有九道篇言月行出入黃道之內外遠于黃道處六度二分月道與黃道相交處在二交之始名曰羅喉交之中名曰計都自交初至於交中月在黃道外名曰陽限自交中至於交初月在黃道內名曰陰限所謂九行者當以畫圖比之四圖各畫黃道似一圓環俱於環南定爲夏至環北定爲冬至環西定爲春分環東定爲秋分將一圖畫爲青道與黃道交于南北南交爲羅北交爲計其青道一邊入在黃道西之東是內青道一邊出在黃道東之東是外青道又將一圖畫白道亦與黃道交於南北南交爲計北交爲

噴傳卷五

元

五

羅其白道一邊入在黃道東之西是內白道一邊出在黃道西之西是外白道又將一圖畫朱道與黃道交於東西東交爲計西交爲羅其朱道一邊入黃道北之南是內朱道一邊出在黃道南之南是外朱道又將一圖畫黑道亦與黃道交於東西東交爲羅西交爲計其黑道一邊入在黃道南之北是內黑道一邊出在黃道北之北是外黑道此雖畫四圖然四圖之八道止是一道觀者當以意會本八道而曰九行者以八道之行交于黃道故通以九言也八道常變易不可置於渾儀上亦不得畫於星圖所可具者黃

赤二道耳欲別於黃故塗以赤赤道近八道皆相交遠近朱道止十八度遠黑道至三十度遠青白二道約二十四度遠其時分百刻篇言晝夜十二時均分爲百刻一時有八大刻二小刻小刻亦準大刻一上半時之大刻四始初初初一次初二次初三最後小刻名初四下半時之大刻亦四始曰正初次正一次正二次正三最後小刻名正四古術又將二小刻爲始後却以大刻繼之者然不若今術之便于籌策流俗謂子午卯酉各九刻餘皆八刻誠可笑歟其晝夜短長篇言春秋壺箭六七日間增減晝夜一刻若

噴傳卷六

元

六

二至前後其增減一刻相去二十餘日矣冬夏增減遲春秋增減速攷于渾儀卽可以知其理其氣積寒暑篇言夏至午中冬至子中然大暑在六月未中大寒在十二月丑中者此蓋甌窻之理也窻火甚炎可比午中然甌蒸之氣猶未甚盛及氣盛則火已稍衰在後窻火盡滅可比子中然甌蒸之氣又良久而後始衰寒暑之理豈非積久而氣盛乎其天地正中篇言天體如彈丸周圍上下相距正等名曰天中地中不當天半地上天多地下天少從地平直上自有天中之所古人却謂地平正當天半天中者蓋爲仰視

常有一半星宿可見故以地平就為天中今謂地中直上自有天中之所者蓋見日月近大遠小星度之高密低疏所以知其然也昔人以五表求地中以今思之止須一表其表與人齊高于午日中畫其短景于地用為指北準繩卻置窺筒于表首隨準繩以望北極若北極在筒心者此處得東西之正如見北極之東者則是其地偏東見北極之西者則是其地偏西已得東西之正然後於二分之一之前十餘日內就此處置立壺漏準定十二時之端的須以兩日午日短景求與時參合却於春分前二日或秋分後二日太

噴魯天 元 七

陽正當赤道時于卯酉中刻視其表景畫地而定東西準繩若卯酉兩景相直是得南北正中矣若兩景曲而向南者則其地偏南向北者則其地偏北其地域遠近篇言陽城仰觀北極出地三十六度南極入地亦三十六度邈邈朔方而望之出入之度漸多遂見北極出地四十五度錢塘望之出入之度三十一交廣以南其度不及二十南極二十度已下其星猶多中國不可見迄今未有名地域遠近非特仰觀不同寒暑晝夜表景亦皆差別偏南者暑多寒少偏北者暑少寒多朔方最遠之地或煮羊胛未熟而天曉

或當午而纔方見日出沒止在須臾古者立八尺之表以驗四時日景地中夏至景在表北一尺六寸冬至景在表北一丈三尺南至交廣北至缺勒等處驗之俱各不同表高八尺似失之短至元以來表長四丈誠萬古之定法也所謂土圭者自古有之然地上天多早晚太陽與人相近則景移必疾日午與人相遠則景移必遲世間土圭均畫而已豈免午侵已未而早晚時刻俱差地中差已如是若以八方偏地驗之土圭之不可準尤為顯然偏東者早景疾而晚景遲午景先至偏西者早景遲而晚景疾午景後期偏

噴魯天 元 八

北者少其畫而景遲偏南者多其畫而景疾若南越短景南指而子午反復則又訛逆甚矣其月體半明篇言以黑漆球映日則其球必有光可以轉射暗壁太陰圓體即黑漆球也日月對望為地所隔猶能受日之光者蓋陰陽精氣隔礙潛通如吸鍊之石感霜之鐘理不難曉日月不全瑩而似瑕映於內者如明鏡映水之處則瑩照地之處則瑕以為山河所印之景者是也其日月薄食篇言日之圓體大月之圓體小日道之周圍亦大月道之周圍亦小日道距天較近月道距天較遠日月之體與所行之道雖有少廣

之差然月與人相近日與人相遠故月體因近視而可比日體之大月道因近視而可比日道之廣日食月食當以天度經緯而推同經不同緯止曰合朔同經同緯合朔而有食矣人觀望日體見爲月之黑體所障故云日食然日體未嘗有損所謂食者強名而已日月對蹇而望若不當二交前後則不食望在二交前後則必食或既或不既當以距交遠近而推若相對於二交限內對經而對緯至甚的切所受日光傷于太盛陽極反亢以致月體黑暗如染紅濃厚反成紫黑也日月之圓徑相倍日徑一度月徑止得日

噴魯天

元

九

徑之半然在於近視亦準一度是猶省秤比于複秤斤兩雖同其實則有輕重之異日之圓徑倍于月則閭虛之圓徑亦倍于月月既準一度則閭虛廣二度矣月食分數止以距交遠近而論別無四時加減八方所見食分並同日食則不然舊秣云假令中國食既戴日之下所虧纔半化外反觀則交而不食何以言之日月如大小二球其懸一索日上下相去稍遠人在其下正望之則黑毳遮盡赤毳比若食既傍視而分遠近之差卽食數有多寡也其目輪分視篇言物小而近蔽遠則多立步小移所障迥別夫日月

之行道于列宿雖似依躔相去懸遠測望之所不同見其少廣亦異今以畫圓喻之畫一車輪周圍輻輳比三百六十餘度輪圍比天之宿躔較竅比六合之中以黃紙翦爲日體黑紙翦爲月體日大月小圍徑相倍於輻度內置日月同躔月近較中日近輪圍然近中處度狹近圍處度廣日月雖大小不同俱占一度然後量日月距緯之數以黃色畫日道黑色畫月道止畫一線之周各取日月體心爲距數別將薄紙又畫一大輪與先畫輪圍周徑相倍曰眼輪其較竅以比測望眼目將薄紙之較加于先畫之較卽是眼

噴魯天

元

十

瞳在六合之中今地平不當天半地上天多地下天少須當移眼輪圖放低比似眼在地平此不特比望各宿經度亦可比望去極緯度其五緯距合篇言古者止知五緯距度未知有變數之加減北齊張子信仰觀歲久知五緯又有盈縮之變當加減常數以求其逐日之躔所以然者蓋五緯不由黃道亦不由月之九道乃出入黃道內外各自有其道視太陽遠近而遲疾者如足力之勤倦又有變數之加減者比如路里之徑直斜曲其蓋天外理篇言蓋天之說以天愈低而愈遠今北極近南則高而小近北則低而大

由是觀之北極之北天雖愈低却與中國相近如此則蓋天之謬明矣其渾儀制度篇言渾天之儀有三一曰六合儀一曰三辰儀一曰四游儀共為一器其經星定躔篇言黃道因歲差逐年改異宜先測赤道以分天體但地平不當天半渾儀不可以測衡於地中置立壺箭刻漏箭分一百四十六畫半一晝夜之間其箭浮沈各五十次天運一度則箭之浮沈移四十畫別置一木架四柱而中空不拘大小高低內容一人坐立架上平放長木兩條其長與架相稱高五寸許闊二寸許各鑿水溝試令平正兩木之間留一

欒傳卷天 元

七

長罅其闊不及半寸約三四分首尾橫狹均亭直指于午中向人於架內窺測其眼須當低罅一尺有餘否則所望不定若于長木之上以板加之令高則不必低罅一尺矣觀象者候視各宿來當罅中隨即聲說看箭者言其箭畫數目秉筆者記之須當再驗三四夜以審訂焉其橫度法極篇言渾儀亦不可測橫度今亦別立測橫度法其法於露地鑿為方穴正向于午傍挾卯酉以四柱木架置于穴中高出地平數寸許方廣稱穴架內可容坐立尺寸不拘其穴口之南樹一長木與架相遠丈餘高七尺許其架之上作

十字之交但十字之木不向于午卯酉乃斜指四維而各構於柱正交之心樹立一表約高六尺作竅于表首可通琴線令線無滯滯其竅向南之下二尺許別鑿一方竅將平木一條于穴內切令突露竅北其平木約厚二寸許闊四寸許長出竅南一丈穩附于架南所樹之木平木正指于午之中上鑿水溝以試平正於平木左邊均畫九十一度有奇乃周天四分之一以一寸準為一度又于平木之上一寸許再構平木一條與在下之平木不異但在上之畫處作通竅可容鍊箸在下之畫處止作淺竅以承鍊箸鍊箸

欒傳卷天 元

七

長二尺許箸首大竅似乎大針之狀插在平木最南之畫竅箸竅繫以琴線穿從表竅過北有窺筒約長五尺以上有尾各有一環下環在筒尾之上側數寸許繫于表根上環繫于琴線窺筒直倚表北琴線長短稱之一人在架外地上而漸移鍊箸移畫竅而北竅筒之首漸移然恐東西搖曳不定當釘兩木於表側以夾之鍊箸逐畫北移則可以測衆星所在之度測者聲說屋下之人書記之其占景知交篇言置一表約高四丈表首置圓物狀如燈毬不可透明亦不可小小則景淡大却不妨表下以石灰塗之令白以

黑畫方眼若棊枰眼方一寸于是推測四時日景九道月景于棊枰方上考究東西南北遲疾之差則可推日月兩景相犯求其日食分并虧圓時刻起復方位其偏遠準則篇言地偏南北者則卯酉表景不相直地偏東西者則子午兩嚮不相直求地偏東西之數則置刻漏準取昏曉折中取爲夜半置測經度之木架罅指偏午于此夜半仰望中星以較地中夜半中星則知地偏東西之度數若求地偏南北之數但論罅內所見天脊緯度取其距北極之數計之其小罅光景篇言室有小罅雖不皆圓而罅景所射未有

噴壘卷五

元

三

不圓及至日食則罅景亦如所食分數罅雖寬窄不同景却周徑相等但寬者濃而窄者淡若以物障其所射之處迎奪此景於所障物上則此景較狹而加濃予始未悟其理因熟思之凡大罅有景必隨其罅之方圓長短尖斜而不別乃因罅大而可容日月之體也若罅小則不足容日月之體是以隨日月之形而皆圓及其缺則皆缺罅漸窄則景漸淡景漸遠則周徑漸廣而愈加淡大罅之景漸遠亦漸廣然不減其濃此則濃淡之別也假於兩樓下各穿圓罅徑皆四尺餘右穿深四尺左穿深八尺置案于左穿案高

四尺則雖深八尺只如右穿之淺作兩圓板徑廣四尺俱以蠟燭千餘枝密插於上而燃之更作兩圓板置罅口板心開方竅左方寸許右方半寸許于是觀其樓板之下有二圓景周徑所較不多却有一濃一淡詳察其理千燭自有千景其景皆隨小竅點點而方燭在穿心者方景直射樓板之中在南邊者方景斜射樓板之北在北邊者方景斜射樓板南東西亦然其四旁之景斜射而不直者緣四旁直上之光礙而不得出惟有斜穿出竅穿內既已斜穿竅外止得偏射偏中之景千數交錯周徧疊砌則總成一景而

噴壘卷五

元

四

圓所以有濃淡之殊者蓋兩處皆千景疊砌圓徑若無廣狹之分但見其竅寬者所容之光較多乃千景皆廣而疊砌稠厚所以濃竅窄者所容之光較少乃千景皆狹而疊砌稀薄所以淡于是向右穿東邊減却五百燭觀其右間樓板之景缺其半于西又減左穿之燭但明二三十枝其景雖亦周圍布置各自點點爲方不相粘附矣又但明一燭則只有一景而方緣竅小而光形尤小竅內可以容盡其光卻爲大景隨空罅之象矣若依舊燃左穿之燭別將廣大之板二片以障樓板而迎奪其景此景較于樓板者漸狹

而加濃于是去左弃之內桌案然燭置于穿底竅既遠於燭景則斂而狹由是察之燭也光也竅也景也四者消長勝負皆所當論者也其句股測天篇言測三辰之高必須兩表相距數百里否則不覺其景差里之為數長三百步每步之長伸手一度也浙尺約六淮尺約五世間里路迢遙難取徑直既然地上量之不直豈能推其三辰高遠是以古人測景千里一寸之差猶未親切始以其術言之古人制表未精今別定表之制度併述元有算法就地中各去南北數百里仍不偏于東西俱立一表約高四丈於表首下

噴魯卷夫 元 五

數寸作一方竅外廣而內狹當中薄如連邊兩旁如側置漏底之盥形圓而竅方以南北表景之數相減餘名景差兩表相距里路各乘南北表景各如景差而一即得二表各與戴日之地相距數日平遠各以表景加之所得各以表高乘之各如表景而一即得日輪頂與戴日地相距數以南北表景各加平遠所得自乘名句釋日高自乘名股釋兩釋相併名弦釋開為平方名日日遠乃南北表竅之景距日斜遠也其乾象周髀篇言古人謂圓徑一尺周圍三尺後世考究則不然圓一而周三則尚有餘圍三而徑一則

為不足蓋圍三徑一是六角之田也或謂圓徑一尺周圍三尺一寸四分或謂圓徑七尺周圍二十二尺或謂圓徑一百一十三周圍三百五十五徑一而周三一四猶自徑多圍少徑七而周二十二却是徑少周多徑一百一十三周三百五十五最為精密其考究之術畫百眼茶盤一眼廣一寸方圖之內畫為圓圖徑十寸圓內又畫小方圖小方以算術展為圓象自四角之方添為八角曲圓為第一次若第二次則為曲十六第三次則為曲三十二第四次則為曲六十四凡多一次其曲必倍至十二次則其為曲一萬

噴魯卷夫 元 六

六千三百八十四其初之小方漸加漸展漸滿漸實角數愈多而其為方者不復方而變為圓矣今先以第一次言之內方之弦十寸名大弦自乘得一百寸名大弦釋內方之句釋五十寸名第一次大句釋以第一次大句釋減其大弦釋餘五十寸名大股釋開方得七寸七釐一毫有奇名第一次大股以第一次大股減其大弦餘二寸九分二釐八毫有奇名第一次折半得一寸四分六釐四毫有奇名第一次小句此小句之數乃內方之四邊與圓圍最相遠處也以第一次小句自乘得二寸一分四釐四毫有奇名第

一次小句幕以第一次大句幕折半得二十五寸又折半得十二寸五分名第一次小股幕併第一次小句幕得一十四寸六分四釐四毫有奇名第一次小弦幕開方得三寸八分二釐六毫有奇名第一次小弦卽是八曲之一八乘第一次小弦得三十寸六分一釐有奇卽是八曲之周圍也此以小數求之不若改爲大數將大弦改爲一千寸然後依法而求若求第二次者以第一次小弦幕就名第二次大句幕以第一次大股幕減其大弦幕餘爲第二次大股幕開方爲第二次大股以減其大弦餘爲第二較折半名

嘯傳卷天

元

七

二次小句此小句之數卽是八曲之邊與圓圍最相遠處也以第二次小句自乘名第二次小句幕以第二次大句幕兩折名第二次小股幕以第二次小股幕併第二次小句幕名第二次小弦幕開方爲第二次小弦卽是十六曲之一以十六乘第二小弦卽是十六曲之周圍也以第二次做第一次若至十二次亦遞次相做置第十二次之小弦以第十二次之曲數一萬六千三百八十四乘之得三千一百四十一寸五分九釐二毫有奇卽是千寸徑之周圍也以一百一十三乘之果得三百五十五故言其法精密要

之方爲數之始圓爲數之終圓始於方方終於圓周解之術無出於此矣又有天文圖說一篇文不具友欽卒葬於龍游之鷄鳴山龍游朱暉字德明從友欽游受革象新書暉歿其門人章溶徵宋濂序而刻之

革象新書

論曰步算之書苦於難讀友欽罕譬曲喻出以平易其津逮來學之心至矣小隙光景乾象周髀諸篇尤有深得惟以地平不當天半地上天多地下天少此則友欽之新說於理不然也

賈亨

嘯傳卷天

元

六

賈亨字季通長沙人也著算法全能集二卷算法全能集論曰也是園藏書目載亨是書作六卷余所藏止二卷書中有珠算歌訣則其人當在元以後矣未審其詳故附於此

嘯人傳卷第二十八

時人傳卷第二十九

經筵講官 南書房行走戶部左侍郎兼管國子監算學揚州府元撰

明一

劉基

劉基字伯溫青田人也元至順間舉進士除高安丞後為浙江儒學副提舉太祖吳元年基為太史院使十一月乙未冬至基率其屬高翼進戊申大統秣太祖諭曰古者季冬頒秣太遲今于冬至亦未盡善宜以十月朔著為令尋拜御史中丞兼太史令洪武三年授宏文館學士封誠意伯八年正月卒年六十五

噴噴卷无 明

正德九年加贈太師諡文成 明史本傳秣志

吳伯宗 李翀

吳伯宗名祐以字行金谿人也洪武庚戌鄉薦舉首辛亥廷對擢進士第一官至武英殿大學士洪武元年徵元回回司天監黑的兒阿都刺司天監丞迭里月實一十四人脩定秣數二年又徵回回司天臺官鄭阿里等十一人至京議秣法三年改司天監為欽天監以回回科隸焉十五年詔伯宗與翰林李翀同譯回回秣經緯度天文諸書書成命伯宗為序序曰皇上奉天明命撫臨華夷車書大同人文宣朗爰自

洪武初大將軍平元都收其圖籍經傳子史凡若干萬卷悉上進京師藏之書府萬幾之暇即召儒臣進講以資治道其間西域書數百冊言殊字異無能知者十五年秋九月癸亥上御奉天門召翰林臣李翀臣吳伯宗而諭之曰天道幽微垂象以示人人君體天行道乃成治功古之帝王仰觀天文俯察地理以脩人事育萬物由是文籍以興彝倫攸敘邇來西域陰陽家推測天象至為精密有驗其緯度之法又中國書之所未備此其有關於天人甚大宜譯其書以時披閱庶幾觀象可以省躬脩德思患預防順天心

噴噴卷无 明

立民命焉遂召欽天監靈臺郎臣海達兒臣阿荅兀丁回回大師臣馬沙亦黑臣馬哈麻等咸至于廷出所藏書擇其言天文陰陽秣象者次第譯之且命之曰爾西域人素習本音兼通華語其口以授儒爾儒譯其義緝成文焉惟直述毋藻繪毋忽臣等奉命惟謹開局于右順門之右相與切摩達厥本指不敢有毫髮增損越明年二月天文書譯既繕寫以進有旨命臣伯宗為序臣聞伏羲畫八卦唐堯欽秣象大舜齊七政神禹敘九疇歷代相傳載籍益備其言天地之變化陰陽之闔闢日月星辰之道行寒暑晝夜之

代序與夫人事吉凶物理消長微妙宏衍矣今觀西域天文書與中國相傳殊途同歸則知至理精微之妙充塞宇宙豈以華夷而有間乎恭惟皇上心與天通學稽古訓一言一動森若神明在上凡禮樂刑政陽舒陰斂皆法天而行期於七曜順度兩暘時若以致隆平之治皇上敬天勤民即伏羲堯舜禹之用心也經傳所載天人感應之理存于方寸審矣今又譯成此書常留睿覽兢兢戒慎純亦不已若是其至哉是書遠出夷裔在元世百有餘年晦而弗顯今遇聖明表而為中國之用備一家之言何其幸也聖心廓

嘯傳卷五 明

三

焉大公一視無間超軼前代遠矣刻而列之與中國聖賢之書並傳並用豈惟有補于當今抑亦有功于萬世云由是回回法與大統參用後神宗時用禮科給事中侯先春言以回回秣入大統秣中以備考明史本傳林志明史紀事本末回回秣法驗明史本傳林志明史紀事本末回回秣法論曰九執萬年不行於當時而回回經緯度乃得與大統始終參用蓋其法亦屢變而加精漸能符合天象矣

元統 李德芳

元統號抱拙子長安人也洪武十七年為漏刻博士

上言術以大統為名而積分猶踵授時之數非所以重始敬正也況授時以至元辛巳為元至洪武甲子積一百四年用法推之漸差天度臣今推演得洪武甲子閏在分一十八萬二千七十分一十八秒氣在分五十五萬三百七十五分轉在分二十萬九千六百九十分交在分一十一萬五千一百五十八秒然七政遲疾順逆伏見不齊其理深奧磨勘司令王道亨有師郭伯玉者精明九數之理宜徵令推算以成一代之制報可先是元年改太史院為司天監三年又改監名為欽天設四科曰天文刻漏大統回回以

嘯傳卷五 明

四

監令丞統之于是擢統為監令統乃取授時術去其歲實消長之說析其條例錯綜其文得四卷以洪武十七年甲子為元命曰大統秣法通軌二十二年改監令丞為監正副統為監正二十六年監副李德芳言統改作洪武甲子元不用消長之法以考魯獻公十五年戊寅歲天正冬至比辛巳為元差四日半強疏上統奏辯太祖曰二統皆難憑但驗七政交會行度無差者為是自是大統術元以洪武甲子而推算仍依授時法焉明史林志明史稟孫志太陰通軌論曰大統去授時消長之法當時言術者皆不謂然

以余觀之統亦未為無見也何也授時歲實三百六十五日二千四百二十五分上攷百年長一分下推百年消一分依其法上攷七十三萬七千五百年其歲實當為三百六十六日無餘分下推二十四萬二千五百年其歲實當為三百六十五日無餘分此必無之理也長極而消消極又漸長亦事勢所必然明代三百年間于授時法當消而不消則歲實固已漸長至 本朝康熙間歲實餘分為二四二一有奇雍正時乃易為二四二三有奇此消極而長之明效大驗故曰統亦未為無見也

噴傳卷五 明 五

王禕

王禕字子充義烏人也國初召用為中書分省掾史旋擢翰林待制同知制誥國史院編修官使雲南抗節不屈遂遇害年五十二建文中贈翰林學士謚文節正統中追謚忠文禕以元趙友欽所撰革象新書其言涉於燕冗鄙陋反若昧其旨意之所在因為纂次削其支離證其偽舛釐其次等挈其要領為重修革象新書二卷篇目次第與友欽書小異

明史忠義傳重修革象新書

彭德清

彭德清正統十四年官欽天監監正先是永樂遷都順天仍用應天冬至晝夜時刻至德清測驗得北京北極出地四十度比南京高七度有奇冬至晝三十八刻夏至晝六十二刻請改入大統術永為定式從之未幾景帝即位用天文生馬軾言仍復洪永舊制

明史 孫志

貝琳

噴傳卷五 明 六

貝琳成化中官南京欽天監監副先是洪武十八年遠人歸化獻土盤秣法預推六曜干犯名曰經緯度秣官元統去土盤譯為漢算至是歲久湮沒琳慮廢弛失傳成化六年具奏修補十三年秋書成其法分周天為三百六十度每宮三十度度分秒微各以六十遞析以西域阿剌必年當隨開皇己未為元至洪武甲子計積七百八十六算其宮分十二白羊戌宮三十一日金牛酉宮三十一日陰陽申宮三十一日巨蟹未宮三十二日獅子午宮三十一日雙女巳宮三十一日天秤辰宮三十日天蠍卯宮三十日人馬

寅宮二十九日磨蝎丑宮二十九日寶瓶子宮三十日雙魚亥宮三十日計十二宮共三百六十五日為一年謂之不動的月若宮分有閏於雙魚宮內加一日凡一百二十八年宮閏三十一日其月分十二第一月大名法而幹而丁第二月小名阿而的必喜世第三月大名虎而達第四月小名名提而第五月大名木而達第六月小名沙合列幹而第十月大名列黑而第八月小名阿班第九月大名阿明而第十月小名答亦第十一月大名八哈慢第十二月小名亦思番達而麻的大月三十日小月二十九日計十二月共三百五十四日為一年謂之動的月若月分有閏於第十二月內加一日凡三十年月閏十一日其命日以七曜日一月二火三水四木五金六土七每日以午正起算

明史林志七政推步

論曰王寅旭謂土盤術元在唐武德年間非開皇已未是也而猶未知其審也蓋回回術有宮分年有月分年宮分有宮分之元則開皇已未是也月分有月分之元則唐武德壬午是也自開皇已未至洪武甲子積宮分年七百八十六自武德壬午至洪武甲子積月分年亦七百八十六其巧藏根數以惑人者以

噴傳卷五 明 七

其兩積年之總相等也元和李尚之銳著回回術元攷視梅徵君疑問所云為詳有求宮分白羊一日入月分截元後積年月日法以為不明乎此則雖有立成不能入算也

童軒

童軒字士昂鄱陽人也景泰辛未進士官至吏部尙書成化十五年十一月戊戌望月食監推有誤時軒方以知術擢太常少卿掌監事具言晉隋以來雖立歲差之法終欠精密況南北高下地有不同豈能膠合天象監臣不能隨時修改故多舛誤會俞正己上

噴傳卷五 明 八

改秣議詔禮部及軒參考軒奏正己膠泥所聞輕率妄議語見正己傳

明史本傳林志

俞正己

俞正己直隸人也官真定教諭成化十七年上改秣議謂秣象授時乃敬天勤民之急務我朝盡革前代弊政獨秣法可議臣竊以經傳所載日月行天之常度本秣元以推步又以陰陽盈虧之理求之以驗今秣謹詳定成化十四年戊戌十一月初一日己丑子正初刻合朔冬至日月與天同會於斗宿七度至三十三年丁巳十一月初一日戊辰酉正初刻合朔冬

至日月與天復同會於斗宿七度所謂氣朔分齊是為一章者也今將一章十九年七閏之數冬至月朔閏月節氣年月日時逐月開載編成一冊上進請敕該部精加考訂仍行欽天監從宜造秣頒行天下詔以秣法已嘗稽定今奏有差所司詳看以聞禮部尙書周洪謨等奏正己止據皇極經世書及歷代天文秣志推算氣朔又以己意創為八十七年約法每月大小相間輕率狂妄宜正其罪遂下正己詔獄明史秣志論曰十九年七閏三統四分之舊率也推步家削去不用已非一世而正己乃欲以易大統術妄矣正己

噴傳卷五

明

九

之淺陋不學與南宋臧元震如合一轍乃元震得轉一官而正己遂下詔獄亦有幸有不幸耳

吳昊

吳昊字仁甫臨川人也成化中為欽天監正奏言授時術起至元辛巳今二百一十年與歲行差三度餘矣及今不改恐漸疎謬詔下禮部議如其說宏治二年上言觀象臺舊制渾儀黃赤二道交於奎軫與今之四正日度乖戾其南北軸不合兩極出入之度窺管又不與太陽出沒相當故雖設而不用所用簡儀則郭守敬遺制而北極雲柱差短以測經星去極亦

不能無爽今宜改造渾儀以黃赤二道環交于壁軫始與天合又言觀象臺所用渾儀俱南京舊制兩京相去二千七百餘里去極高下不同且歲久推驗漸差請修改或別造以成一代之制事下禮臣覆議令同監副造渾簡二儀經緯皆與天合正德初進太常寺卿卒于官明史本傳秣志

周濂

周濂正德中官中官正上言日躔歲退之差一分五十秒今正德乙亥距至元辛巳二百三十五年赤道歲差當退天三度五十二分五十秒不經改正推步

噴傳卷五

明

十

豈能有合臣參詳較驗得正德丙子歲前天正冬至氣應二十七度四十七分五秒命得辛卯日丑初初刻日躔赤道箕宿六度四十七分五十秒黃道箕宿五度九十六分四十三秒為秣元其氣閏轉交四應併周天黃赤諸類立成悉從歲差隨時改正望敕禮臣併監正董其事部奏古法未可輕改請仍舊法別選精通術學者同濂等以新法參驗更為奏請報可

明史秣志

朱裕

朱裕正德時為漏刻博士先是成化十九年天文生

張陞上言改秬欽天監謂祖制不可變遂罷宏治中
監推交食屢不應正德十二三年日食起復皆弗合
於是裕上言至元辛巳距今二百三十七年歲久不
能無差若不量加損益恐愈久愈舛乞簡大臣總理
其事令本監官生半推古法半推新法兩相交驗回
同科推驗西域九執術法仍遣官至各省候土圭以
測節氣早晚往復參較則交食可正而七政可齊部
覆言裕及監臣秬學皆未必精今十月望月食中官
正周濂所推與古法及裕所奏不同請至期考驗從
之明史
秬志

噴傳卷五

明

十一

鄭善夫

鄭善夫字繼之閩縣人也宏治十八年進士正德十
五年官禮部員外郎上言日月交食日食最為難測
蓋月食分數但論距交遠近別無四時加減且月小
開虛大八方所見皆同若日為月所掩則日大而月
小日上而月下日遠而月近日行有四時之異月行
有九道之分故南北殊觀時刻亦異必須據地立表
因時求合如正德九年八月辛卯日食秬官報食八
分六十七秒而閩廣之地遂至食既時刻分秒安得
而同今宜按交食以更秬元時刻分秒必使奇零剖

析詳盡不然積以歲月躔離牝胸又不合矣不報嘉
靖初卒年三十有九明史本
傳秬志

樂護 華湘

樂護官南京戶科給事中華湘官工部主事正德十
六年並以通秬法擢光祿少卿管欽天監事嘉靖二
年湘疏論秬之來由黃帝迄秦末凡六改漢高祖迄
漢末凡五改由魏文帝迄隋凡十三改由唐高祖迄
周末凡十六改由宋太祖迄宋末凡十八改由金熙
宗迄元末凡三改然歷代長於秬者不數歲而輒差
今之冬至初昏室中去唐堯末計四千餘年而差五

噴傳卷五

明

十二

十度矣授時法歲差一分五十秒至元辛巳至今二
百四十二年合差三度有奇是以正德戊寅日食庚
辰月食時刻分秒起復方位與推算不合臣按古今
善治秬者三家漢太初以鍾律唐大衍以著策元授
時以晷景而晷景為近欲正秬而不登臺測景皆空
言臆見也望許臣暫罷朝參督中官正等及冬至前
詣觀象臺晝夜推測日記月書至來冬至以驗二十
四氣分至合朔日躔月離黃赤二道昏旦中星七政
四餘之度視元辛巳所測離合何如差次錄聞更敕
禮部精通理數者徵赴京師詳定歲差以成一代之

制下禮部集議護言秣經卽歲差以推變黃道六十
七年該推變一次本監失於推變故耳又謂秣不可
改與湘頗異禮部因言我朝秣因於元經諸大儒之
手固難議改然推步之法貴隨時考驗今湘欲自行
測候不為無識請二臣各盡所見窮極異同以協天
道從之

明史
秣志

疇人傳卷第二十九

疇傳卷无

明

十三

疇人傳卷第三十

經筵講官 南書房行走戶部左侍郎兼管國子監算學揚州阮元撰

明二

唐順之

唐順之字應德號荆川武進人也嘉靖八年會試第
一官至右都御史通知回回術法精於弧矢割圓之
術嘗著勾股測望論其略云勾股所謂矩也古人執
數寸之矩而日月之運行臆胸遲速之變山谿之高
深廣遠凡目力所及無不可知蓋不能逃於數也勾
股之橫為句縱為股斜為弦蓋一弦實藏一句一股

疇傳卷三

明

一

之數一句一股之數併得一弦數也數非兩不可行
因句股而得弦因股弦而得句因句弦而得股三者
之中其兩者顯而可知其一者藏而不可知因兩以
得三此句股法之可通者也三者缺其二數不可起
而句股之法窮矣於是有立表之法蓋以小句股求
大句股也句股弦三者有一可知則立表之法可得
而用若句股弦三者無一可知而立表之法又窮矣
於是有重表之法蓋立表者以通句股之窮也重表
者以通一表之窮也其實重表一表也一表句股也
無二法也又有句股容方圓論略云凡奇零不齊之

數準之於齊圓準之於方不齊之圓準於齊之圓不齊之方準於齊之方句股容圓準於句股容方如均齊無較之句股其容方適得句之一半若長短不齊之句股則容方以漸而闊不止于半句矣須變長為闊以取容方之數取容圓之徑則用句股相乘而倍其數以句股並為法而得數也又弧矢論略云凡弧矢算法準之於矢而參之於徑背徑求矢之法先求之背弦差而半背弦差藏之矢冪與徑相除之中倍矢冪與徑相除則全背弦差也半法簡捷故用其半無論背徑求矢矢背求徑消息管於是矣夫積也矢也徑也弦也背也殘周也差也凡七者轉相為法而轉相求共得三百二十六法而後盡渾然一圓圖而中會錯綜變化乃至於此嗚呼豈非所謂至妙至妙者哉又論差分方程盈縮粟米總是一分法也差分方程者因物之參伍而推出價之貴賤有定式而不可亂也差分方程之所不能盡於是有盈縮盈縮因其外露畸零可見之數而推知其中藏隱雜不可見之數以據末而窺全錐也蓋差分以價權物露價而混物故以物相轄方程以物權價露物而混價故以物相參而盈縮通乎其間矣至於物以多而易寡

噴傳卷三

明

二

價有以貴而易賤於是有粟米則乘除互換之間而多遂與寡相當賤遂與貴相當而其數齊矣又謂數有繁而從簡亦有以少而合多而數之有分者不可以常法約於是約分之法有合分課分之法觀其所總而聚散著矣觀其所餘而多寡著矣算經曰學者不患乘除之為難而患分法之為難必精於無分之乘除而後能通於有分之乘除非二致也法有淺深而已矣三十九年卒年五十四崇禎中追謚襄文

明史本傳
荆川文集

噴傳卷三

明

三

知立天元術凡所論述亦祇得其淺焉者耳然明季士大夫率以空疏相尚順之以句股弧矢表率後賢一綫之傳終于不墜其功固有足多者矣

顧應祥

顧應祥號箬溪道人湖州長興人也嘉靖間巡撫雲南遷刑部尚書著測圓海鏡分類釋術十卷其序曰天地之所以神變化而生萬物者陰陽而已一陰一陽交互錯綜而變化無窮焉聖人因其交互錯綜之不齊而置為數術以測之於是乎天地之高深日月之出沒鬼神之幽秘皆可得而知之矣然數之為術

雖千變萬化之不同而其要不過一開闢而已開者除也闢者乘也而又有以形求積以積求形之異古之爲數者有九九者其用也是故用之以貿易則爲粟米用之以分別差等較量遠近則爲差分爲均輸因其末而欲知其本爲盈朒彼此互見則爲方程若夫以形求積則方田商功之類是也以積求形則少廣句股之類是也以形求積者先得其形而後求其積故其爲術也易以積求形者則先得其積而後求其長短廣狹斜正之形有非乘除所能盡者故必以商除之然而商除亦不能盡也而又立正負廉隅之

噴傳卷三 明 四

法以增損附益之故其爲術也難余自幼好習數學說得荆川唐太史所錄測圓海鏡一書乃元翰林學士欒城李公治所著雖專主于求容圓求方一術然其中間如平方立方三乘方帶縱減縱益廉減廉正隅負隅諸法凡所謂以積求形者皆盡之矣但其每條下細草雖徑立天元一反覆合之而無下手之術使後學之士茫然無門路之可入輒不自揆每章去其細草立一算術又以其所立通句邊股之屬各以類分之語義稍繁者略加芟損名曰測圓海鏡分類釋術非敢僭改前賢著述惟以便下學云爾今夫世

之論數者俱視爲末藝故高明者不屑爲之而執泥者遂以爲占驗之法雖欒城公自序亦以爲九九賤伎殊不知君子之學自性命道德之外皆藝也與其徒費精神於佔卑之間又不若畱情於此不惟可以取樂亦足以爲養心之助焉後之有同此好者當以余言爲然否耶又著測圓算術四卷序曰句股求容圓之徑古有其法未有若元翰林學士欒城李先生之精且密者也其所著測圓海鏡設爲天地日月山川東西南北乾坤艮巽名號而以通句股邊句股底句股等錯綜而求之極爲明備但每條細草止以天

噴傳卷三 明 五

元一立算而漫無下手之處應祥已爲之類釋既而思之猶有未當於心者蓋圓之內外其橫者爲句其直者爲股一橫一直或兩橫兩直相夾或一橫一斜一直一斜自有天然對待之妙比而合之皆可推類而知者於是別出己見復爲編次其難曉者附以布算之法名號雖仍舊而詞則務簡而明庶使學者一覽而可得其要領焉耳若諸和諸較雜揉之分似涉繁冗故俱不錄非略之也測圓之法止於是足矣其句股求容方圓論說曰句股求容方其法雖取則於整方而實與整方不同整方者譬如句五股五則方

積二十有五從兩角斜分爲二以求其斜中之所容
之方則以句股和十爲法除之其容方之徑恰得方
徑之半容方之積恰得方積四分之一若句股容方
則句短而股長以句乘股乃一長方積以句除之得
股是以廣而求縱也以股除之得句是以縱而求廣
也以句股和爲法以求容方徑是廣縱相併爲股以
求句也長方積內原無一句之數於是截其橫之一
邊以補之而所得容方之徑大率止在半句已上而
容方之積則隨其句股之長短以爲多寡不可以四
分之一例之矣然長方積乃兩句股相並一正一倒

雙傳卷三

明

六

以一句股求容方積與虛句股所容直方之積則隨
其長短闊狹而未嘗不同也譬如句六尺股十二尺
其積七十有二以句股和一十八除之得容方徑四
尺其積十六虛句股內所容之直積長八尺闊二尺
亦十六也又如句四尺股六尺其積二十四以句股
和除之容方徑二尺四寸積五尺七寸六分虛句股
內所容直積長三尺六寸闊一尺六寸亦是五尺七
寸六分故曰未嘗不同也若夫句股容圓則又與句
股容方不同圓之形依弦而爲大小而其徑與弦和
較同數故立法以句股相乘倍之爲實以弦和和爲

法除之得弦和較弦和較卽圓徑也若以弦和較爲
法除之卽得弦和和矣倍其積者何也蓋句股和其
爲一長股弦爲一短股所求之弦和較猶夫句也以
兩直除一積以求一橫故不得不倍其實也若如算
梯田之法以兩直相併半以爲法則亦不必倍積
尤爲簡易此又前人未發之論也大抵方五斜七圍
三徑一之說止是論其大較其實方五則斜七有奇
徑一則圍三有奇故測圓者不能以方爲圓而以句
股測之至於句股容方不藉於弦句股容圓必待弦
數定而後可也學者不可不知又著句股算術一卷

雙傳卷三

明

七

序曰九數之中惟句股一法幽深元遠近世習算之
士得其肯綮者絕少應祥自幼性好數學然無師傳
每得諸家算書輒中夜思索至于不寐久之若有神
告之者遂盡得其術既而又得周髀及四元玉鑑諸
書於是所謂句股弦和較黃中之說開闢折變悉得
古人立法之旨求之於心無不脗合蓋有不假於思
索者恐其久而忘也政務之暇手錄其詳節各爲問
答一二章附之名曰句股算術後之學算者因此
求之庶有以得其要領云其句股論說曰句股之法
橫曰句直曰股斜之爲弦句股相減其差曰較句股

相併曰和股弦之差曰股弦較勾弦之差曰勾弦較併勾股與弦相減之差則曰弦和較弦與勾股之差相減其差曰弦較較股弦相併則曰股弦和勾弦相併曰勾弦和勾股之差併弦則曰弦較和勾股弦併口弦和和勾股各自乘併為弦實平方開之得弦勾弦各自乘相減餘為股實平方開之得股股弦各自自乘開其餘得勾股較減勾股較自乘開其餘得勾股和併勾弦以除股實得勾弦較勾弦之差除股實得勾弦和併股弦以除勾實得股弦較股弦之差除

嘯傳卷八

勾實得股弦和勾股和自乘減弦實弦較較除之得弦較和弦較和除之得弦較較勾股之差自乘以減弦實弦和和除之得弦和較弦和較除之得弦和和以勾乘股為實併勾股為法實如法而一勾股之容方也以勾乘股倍之為實勾股與弦併之為法實如法而一勾股容圓之徑也容圓之徑即弦和較也若錯綜為用勾加股弦較即弦較較減股弦較即弦和較加弦較和即股弦和股加勾弦較即弦較和減勾弦較即弦和較加弦較較即勾弦和勾股較加股弦較即勾弦較減股弦和即勾弦和勾股和加股弦較

即勾弦和減股弦和即勾弦較勾股較加勾股和半之為股減勾股和半之為勾股弦較加股弦和半之為弦減股弦和半之為股勾弦較加勾弦和半之為弦減勾弦和半之為勾弦和較加弦和和半之為和減弦和和半之為弦弦較較加弦較和半之為弦減弦較和半之為較變而通之神而明之存乎其人焉又著弧矢算術一卷序曰弧矢一術古今算法所載者絕少錢唐吳信民九章算法止載一條四元玉鑑所載數條皆不言其所以然之故沈存中夢溪筆談有割圓之法雖自謂造微然止於徑矢求弦而於弧

嘯傳卷九

背求矢截積求矢諸法俱未備予每病之南曹訟牒頗暇乃取諸家算書間附己意各立一法名曰弧矢算術藏諸篋笥俟高明之士取正焉未敢謂盡得其間奧也其弧矢論說曰弧矢者割圓之法也割平圓之旁狀若弧矢故謂之弧矢其背曲曰弧背其弦直曰弧弦其中衡曰矢而皆取法于徑徑也者平圓中心之徑也背有曲直弦有修短係於圓之大小圓大則徑長圓小則徑短非徑無以定之故曰取則於徑而其法不出於勾股開方之術以矢求弦則以半徑為弦半徑減矢為股股弦各自乘相減餘為實平方

開之得勾勾即半截弦也以弦求矢亦以半徑為弦
半截弦為勾勾弦各自乘相減餘為實平方開之得
股股乃半徑減矢之餘也以減半徑即矢或以矢減
全徑為勾股和以矢為勾股較乘之亦得勾昇即半
截弦昇也矢自乘圓徑除之得半背弦差倍以加弦
即弧背以半背弦差除矢昇亦得圓徑半截弦自乘
為實以矢除之得矢徑差加矢即圓徑以矢加弦以
矢乘而半之即所截之積也倍截積以矢除之減矢
即弦倍截積以弦為從方開之即矢惟弧背與徑求
矢截積與徑求矢開方不能盡用三乘方法開之弧

曉傳卷三

明

十

背求矢以半弧背昇與徑昇相乘為實徑乘徑昇為
從方徑昇為上廉全背與徑相乘為下廉約矢乘上
廉以減從方以矢自乘以減下廉又以矢乘餘下廉
與減餘從方為法除實得矢易為以矢乘上廉減從
方也蓋從方乃徑與徑昇相乘其中多一矢乘徑昇
之數故減之易為又以矢自乘以減下廉也下廉乃
背徑相乘其中多一矢自乘之數故亦減之減之則
法與實相合矣以截積求矢則倍積自乘為實四因
積為上廉四因徑為下廉五為負隅約矢以隅因之
以減下廉又以矢一度乘上廉兩度乘下廉併而為

法矢減下廉者何也矢本減徑而得故減徑以求之
五為負隅者何也凡以方為圓每一寸得虛隅二分
五釐四其虛隅與四其矢合而為五也四其廉者何
也倍積則乘出之數為積者四故亦四其廉以就之
升法以就實也若以截弦與截餘外周求矢則以弦
昇半弦昇相乘四而三之為實併弦及餘周為益方
半弦乘弦加弦昇為從上廉併廉及餘周為下廉以
約出之矢乘上廉又以矢自乘再乘為隅法併上廉
以減益方矢自之以乘下廉併減餘從方為法除實
得矢其方圓論說曰世之習算者咸以方五斜七圓

曉傳卷三

明

十一

三徑一為準殊不知方五則斜七有奇徑一則圓三
有奇故古人立法有勾三股四弦五之論而不能使
方斜為一定之法有割圓矢弦之論而不能使方圓
為一定之法試以勾股法求之勾股各自乘併為弦
實平方開之此施之於長直方則可若一整方勾五
股五各自乘併得五十平方開之得七而又多一算
矣割圓之法求矢求弦固是至於求弧背則恐未盡
也何以知之試以平圓徑十寸者例之中心割開矢
闊五寸自乘得二十五寸以徑除之得二寸五分為
半背弦差倍之得五寸以加弦得一十五寸與圓三

徑一之論正合然徑一則圍三有奇奇數則不能盡
矣以是知弧背之說猶未盡也不特是也凡平圓一
十二立圓三十六皆不過取其大較耳或曰密率徑
七則圍二十二徽率徑五十則圍一百五十七何不
取二術酌之以立一定之法曰二術以圓為方以方
為圓非不可但其還原與原數不合數多則散漫難
收故算秌者止用徑一圍三亦勢之不得已也曰秌
家以徑一圍三立法則其數似猶未精然郭守敬之
秌至今行之無弊何也曰秌家以萬分為度秒以下
皆不錄縱有小差不出於一度之中況所謂黃赤道

曉傳卷三 明 十一

弧背度乃測驗而得止以徑一圍三定其平差立差
耳雖然行之日久安保其不差也竊嘗思之天地之
道陰陽而已方圓天地也方象法地靜而有質故可
以象數求之圓象法天動而無形故不可以象數求
之方體本靜而中斜者乃動而生陽者也圓體本動
而中心之徑乃靜而根陰者也天外陽而內陰地外
陰而內陽陰陽交錯而萬物化生其機正在於奇零
不齊之處上智不能測巧秌不能盡者也向使天地
之道俱可以限量求之則化機有盡而不能生萬物
矣余因論方圓之法而併著其理如此又著授時秌

法撮要序曰自劉歆作三統秌始立積年秌法以為
推步之準後世因之歷唐而未更元改法者無慮數
十家率皆行之不久即改惟前元王恂郭守敬所著
授時秌專以測驗為主較之諸家所撰秌書特為精
密我國家因之行之二百餘年至今無弊應祥少好
數學嘗取歷代史所載秌志比而觀之未有過于此
者近者或以交食稍有前後輕議改作可謂不知量
矣政務之暇取其節略大較錄為一冊藏之篋笥以
為游燕之一助云爾

測圓海鏡分類釋術測圓算術
勾股算術弧矢算術長時秌法

曉傳卷三 明 十一

論曰略涉九九者遇三乘方便望洋驚歎應祥於廉
隅加減之故反覆推之而無不合其用功亦勤矣然
不解立天元術故於正負開方論說都不明曉明代
算學陵替習之者鮮雖好學深思如應祥其所造終
未能深入奧室刪去海鏡細草一節遂貽千古不知
而作之譏惜哉

周述學

周述學字繼志號雲淵子山陰人也聞郭太史弧矢
法以圓求圓循弦矩轉極與天省名曰弧矢經時武
進唐順之博研古算長與顧應祥精演例法欲求弧

矢不可得述學竭其心思撰補弧矢又西域回回經緯術有經緯凌犯之說其立法度數與中法不合名度亦異順之慨然欲剏緯法以會通中西會其卒不果述學乃撰中經用中國之算測西域之占又推究五緯細行爲星道五圖令七曜皆有道可求以畢順之之意又與順之詳論歷代史志秣議正其訛舛刪其繁蕪撰大統萬年二術通議卽神道大編中秣宗通議也先是有詹希元者以水漏至嚴寒冰凍輒不能行乃以沙代水然沙行太疾未協天運又於斗輪之外復加四輪輪皆三十六齒述學病其竅太小而

時傳卷三

明

志

沙易堦更制爲六輪其五輪三十齒而微裕其竅由是運行始與晷協述學以布衣終

明史本傳天文志秣宗通議浙江通志引徐階周雲淵傳

論曰唐荆川論回回術言要求盈縮何故減那最高行只爲歲差積久年年欠下盈縮分數以此補之而述學則以每日日中晷景爲最高梅徵君斥爲臆說是也蓋述學于秣法本無所得故所爲中經通議亦第抄撮舊文以矜淹博而已實未見所長也

陳壤

陳壤字星川吳郡人也以太一天地人三元附合同

回術法嘉靖間曾上疏改秣格而未行

梅氏全書

雷宗

雷宗著合璧連珠秣法亦回回法也

明史秣志

袁黃

袁黃字坤儀號了凡嘉善人也神宗丙辰進士授寶坻縣知縣陞兵部職方主事師事陳壤著秣法新書五卷鎔回回法入授時術其積年以七千二百五十七萬六千爲三元之總平分天地人三元各得二千四百十九萬二千自太乙甲子至嘉靖四十三年甲子歷過五千二百九十五萬八百四十已逾天地二

時傳卷三

明

志

元矣今當人元內四百五十六萬六千八百四十歲差之法起于子半虛宿以六十六年零差一度削去最高不用其周天三百六十度而分秒俱析百分入算列宿積度起寶餅宮虛六度餘與回回術同

秣法新書

嘉興府志蘇州府志

論曰梅文鼎曰了凡新書通回回之立成于大統可謂苦心然竟削去最高之算又直用大統之歲餘而棄授時之消長將逆推數百年已不效況數萬年之久乎誠篤論也

周相

周相官順天府丞掌欽天監事隆慶三年刊大統秬法其秬原歷敘古今諸術同異其略曰粵自伏羲仰觀天象而陰陽著黃帝迎日推策而秬象明堯舜三代以來其法漸密備載于傳記可考也去古既遠其法不詳然原其要不過隨時考驗求合于天而已周秦之間閏餘乖次漢自劉歆造三統秬始立積年秬法而為推步之準以一十一萬四千五百一十有一為積年黃鍾八十一為日法後世因之歷唐而宋其更元改法者皆有積年日法而行之愈不能久不知順天求合之道故也其後李梵造四分秬七十餘年

噴傳卷三

明

七

而儀式方備又百三十年劉洪造乾象秬始悟月行有遲疾又百八十年後秦姚興時姜岌造三紀甲子秬始以月食衝檢日躔宿度所在又五十七年宋何承天造元嘉秬始將朔望及上下弦皆定大小餘又六十五年祖沖之造大明秬始悟太陽有歲差之數極星去不動處一度餘又五十二年北齊張子信方知日月交道有表裏五星有遲留伏逆又三十三年劉焯造皇極秬始知日行有盈縮又三十五年唐傅仁均造戊寅元秬頗采舊儀高宗時李淳風造麟德秬以古秬章部元首分度不齊始為總法用進朔以

避晦日晨月見又六十三年開元時僧一行造大行秬始以月朔建為四大三小又九十四年穆宗時徐昂造宣明秬方悟日食有氣刻時三差又二百三十六年徽宗時姚舜輔造紀元秬始悟食甚泛餘差數又一百七十餘年元郭守敬造授時秬考知七政運行于天進退自有常度專以考測為主其前代積年日法推演附會出于人為者一切削去為得自然自古及今其推驗之密蓋未有出于此者也我明聖祖高皇帝洪武初年首命監正元統釐正之作大統秬法四卷步日躔曰太陽通軌步月離曰太陰通軌步

噴傳卷三

明

七

交食曰交食通軌步五星四餘曰五星四餘通軌至今遵而用之自至元十八年辛巳為秬元起至今隆慶己巳通計二百八十九年而今有年遠數盈歲差天度之說失今不考其所差必過甚矣然考究不可以輕譏其人不可以易得苟輕舉妄動吾恐其差愈甚不若仍舊之為得矣予承乏備員因習學大統秬法而推原古今秬法如此蓋繼述舊聞非敢有所增損也若夫監正元統所撰秬法通軌夏官劉信所編秬法通徑苟得壽梓以廣其傳使世其業者皆得以習學是尤今日本監之要務也較正自當勉為而力

亦不逮徒日望焉

明史稱志周相大統稱法

疇人傳卷第三十

疇人傳卷第三十

明

大

疇人傳卷第三十一

經筵講官 南書房行走 戶部左侍郎兼管國子監 寧揚州阮元撰

明三

朱載堉

何瑋

朱載堉鄭恭王世子也神宗十九年恭王薨載堉累疏懇讓王裔乃令以世子世孫祿終其身南京右都御史武陟何瑋字粹夫載堉舅氏也明曉天文算術載堉從之游遂精其學二十三年進聖壽萬年秬律秬融通二書疏略曰高皇帝革命時元秬未久氣朔未差故不改作但討論潤色而已積年既久氣朔漸

疇人傳卷第三十一

明

差後漢志言三百年斗秬改憲今以萬秬為元而九年辛巳歲適當斗秬改憲之期又協乾元用九之義秬元正在是矣臣嘗取大統與授時二術較之考古則氣差三日推今則時差九刻夫差雖九刻處夜半之際所差便隔一日節氣差天一日則置閏差一月閏差一月則時差一季時差一季則歲差一年其失豈小小哉蓋因授時減分太峻失之先天大統不減失之後天因和會兩家折取中數立為新率編撰成書大旨出於許衡而與術術不同黃鍾乃律秬本原而舊術罕言之新法則以步律呂爻象為首堯時冬

至日躔宿次何承天推在須女十度左右一行推在女虛間元人秣議亦云在女虛之交而授時術考之乃在牛宿二度大統術考之乃在危宿一度相差二十六度皆不與堯典合新法上考堯元年甲辰歲夏至午中日在柳宿十二度左右冬至午中日在女宿十度左右心昴昏中各去午正不逾半次與承天一行二家之說合此皆與舊術不同之大者其餘詳見秣議望敕大臣名儒參訂採用其聖壽萬年秣法一日步發斂以嘉靖甲寅歲為元元紀四千五百六十六期實千四百六十一律應五十五日六十刻八十九

噴傳卷三 明 二

分以秣元所距年積算為汎距來加往減元紀為定距替實乘之四而一為汎積定距自相乘七之八而一為節氣歲差用減汎積為定積以所求定積與次年定積相減餘如十二而一為律策半之為氣策二日步朔閏朔弦望策與授時同閏應十九日三十六刻十九分三日步日躔日平行一度躔周三百六十五度二十五分赤道歲差一分五十秒黃道歲差一分三十八秒盈縮初末限與授時同周應二百三十八度二十二分三十九秒以赤道歲差折半加躔周為秣率以秣率去積度餘命起角初算外得冬至加

時赤道度分四日步晷漏北極出地度分冬夏至中晷恒數晝夜刻數以京師為準參以岳臺之數五日步月離月平行轉周轉中與授時同離周三百三十六限十六分六十秒轉差一日九十七刻六十分轉應七日五十刻三十四分六日步交道正交中交與授時同距交十四度六十六分六十六刻交周交中交差與授時同交應二十日四十七刻三十四分七日步交食日食交外限六度定法六十一交內限八度定法八十一月食限定法與授時同八日步五緯合應土星二百六十二日三千二十六分木星三百

噴傳卷三 明 三

一十日一千八百三十七分火星三百四十三日五千一百七十六分金星二百三日八千三百四十七分水星九十一日七千六百二十八分秣應土星八千六百四日五千三百三十八分木星四千一十八日六千七十三分火星三百一十四日四十九分金星六十日一千九百七十五分水星二百五十三日七千四百九十七分周率度率及晨疾伏見並與授時同其律秣融通黃鍾秣法以萬秣九年為元以秣元所距積年為汎距來加往減秣限三百為定距以秣數十二乘之為積月以積月乘秣率三十為積日

以積月乘日餘六百九十九如千六百而一併入積日爲歲汎積以定距自相乘七之八而一所得滿秬母百爲分是名所求歲差來減往加汎積爲定積餘與萬年術同其諸應亦以萬年術之率推之其秬議歲餘篇言授時術謂上考往古每百年於歲實加一分下求將來減亦如之竊以爲此言過矣夫陰陽消長之理以漸而積者也未有不從秒起便至分者授時術于百年之際頓加一分考古冬至雖或偶中揆之於理實有未然假如春秋隱公三年辛酉歲下距至元辛巳二千年以授時本法算之於歲實當加二十分得庚午日六刻爲其年天正冬至凡冬至距來年冬至該三百六十五日四分日之一今以授時之法考其次年壬戌歲下距至元辛巳千九百九十九年當加十九分得乙亥日五十刻四十四分爲其年天正冬至置乙亥日五十刻四十四分減去庚午日六刻加所去旬周三百六十得三百六十五日四十四刻四十四分則是三百六十五日九分日之四非四分日之一也法之謬莫甚於此新法以其差率不均稍訂正之設若每年增損二秒推而上之則失昭公已丑假如每年增損一秒至一秒半則失僖公辛

噴傳卷三

明

四

亥酌取中數每年增損一秒太則僖公辛亥昭公已丑皆得矣若周天餘分則不必增損授時術有周天歲餘損益相補之法今革去不用其日躔篇言古術緒餘見於經典灼然可考莫如日躔及中星焉而推步家鮮有達者蓋出不知夏時之與周正異也大抵夏術紀中星察發斂皆以節氣爲主周術則以中氣爲主何承天更以正月甲子夜半合朔雨水爲上元進乖夏朔退非周正故近代推月令小正者皆不與古合嘗以新法歲差上考堯典中星則所謂四仲月蓋自節氣之始至于中氣之終三十日之內中星耳後世執著於二分二至中星是亦誤矣其天周篇言諸術天周餘分古術爲三百六十五度二千五百分大衍術爲二千五百六十五分紀元術爲二千五百七十二分授時術爲二千五百七十五分皆以漸而增豈天實有所增哉特人爲附會之耳新法削去後人所增之分以復古術之舊周天三百六十五度四分度之一上考下推無所增損其候極篇言自漢至齊梁先儒談天者皆謂紐星卽不動處惟祖暅之以儀測知不動處猶去紐星一度有餘自唐至宋又測紐星不動處三度有餘南宋在臨安測紐星去極約

噴傳卷三

明

五

有四度半元志但從三度之說蓋紐星去極尙未有定說也唐開元間測浚儀岳臺北極出地三十四度八分宋志元志皆云三十五度或云三十五度弱大都北極出地四十度太強太半少強弱約略為說唐志云北極去地大率三百五十餘里而差一度蓋候極之法亦未有定也今擬新法宜于正方案上周天度內權以一度為北極自此度外右旋數至六十七度四十一分為夏至日躔所在復數至百一十五度二十一分為冬至日躔所在旋數亦如之距二處經中心交實界線再中心共五處各插一針于二至日

噴傳卷三 明 七

午中向東立案驗景使三針景合而為一如不合則指起一頭務使相合然後懸繩界取中線而又取方十字界之橫界上距極若干度即極出地度及分也其晷景篇言自漢太初至于劉宋元嘉上下數百年間冬至皆後天三日何承天立表測景始知其誤授時術亦憑晷景為本而于秣經不載推術步晷之術是為缺略唐一行曰日行有南北晷漏有長短二十四氣晷差徐疾不同者勾股使然也今用北極出地度數弧矢勾股二術以求之庶盡其原又隨地形高下立差以盡其變前此所未有也其漏刻篇言日月

帶食出入五星晨昏伏見悉因晷漏為準而晷漏則隨地勢南北辰極高下為異元人都燕其授時術七政出沒之早晏四時晝夜之永短皆準大都晷漏算定國初都金陵故大統術改從南京晷漏冬至夏至相差三刻有奇今推交食分秒南北東西等差及五星伏見皆因元人舊法而獨改其漏刻互相舛悞是以不合也故新法晷漏從元術所推其日食篇言日道與月道相交處有二若正會于交則食既若但在交前後相近者亦食而不既天之交限此大率也又有人之交限假令中國食既戴日之下所虧纔半化

噴傳卷三 明 七

外反觀則交而不食何則日如大赤九月如小黑九共懸一索日上而月下即其下正望之黑九必掩赤九似食之既及旁觀有遠近之差則食數有多寡矣春分已後日行赤道北畔交外偏多交內偏少秋分已後日行赤道南畔交外偏少交內偏多是故有南北差冬至已後日行黃道東畔午前偏多午後偏少夏至已後日行黃道西畔午前偏少午後偏多是故有東西差日中仰視則高且莫平視則低是故有距午差食于中前見早食于中後見遲是故有時差凡此諸差惟日食有之月食則無也故推交食惟日最

難欲推九服之變則各據其處暑景之短長辰極之高下增損其法而後準也秭經推定之數徒以中國所見者言之耳舊云月行內道在黃道之北食多有驗月行內道在黃道之內雖遇正交無由掩映食多不驗又云天之交限雖係內道若在人之交限之外類同外道日亦不食此說似矣而未盡也假若夏至前後日食于寅卯酉戌之間人向東北西北而觀之則外道食分反多于內道矣此前賢所未發而舊術亦略不及此欲創新法以補其所未備揆之於理似密于前但未遇其期以親驗之耳始發其端後人或

噴傳卷三

明

九

因此說而悟其理亦易于修改也日體大于月月不能盡掩之或遇食既而日光四溢形如金環故日無食十分之理雖既亦止九分有奇而已授時術謂日食陽限六度定法六十陰限八度定法八十各置限度如其定法而一皆得十分今于其定法下各加一數以除限度則得九分八十餘秒此其與舊異也其月食篇言暗虛者景也景之蔽月無早晚高卑之易亦無四時九服之殊譬如懸一黑丸于暗室中其左燃一燭其右懸一白丸若燈光為黑丸所蔽則白丸不受其光矣人在四旁視之所見無不同也故月食

無時差之說惟紀元術妄立時差元儒為其所惑授時術月食求時差誤矣新法月食不用時差直以定望加時便為食甚時刻其五緯篇言古法惟知常數未知有變數之加減北齊張子信知五緯有盈縮之變當加減常數以求其逐日之遷蓋五緯不由黃道亦不由月所行道而出入黃道內外各自有其道視日遠近為遲疾如里路之徑直斜曲前世修秭多只增損舊術未曾實考天度其法須測驗每夜昏曉夜半月及五星所在度秒置簿錄之滿五年其間剔去雲陰及晝見日數外可得三年實行然後可以算術

噴傳卷三

明

九

綴之古之所謂綴術者此也書上禮部尚書范謙奏歲差之法自虞喜以來代有差法之議竟無畫一之規所以求之者大約有三考月令之中星測二至之日景驗交食之分秒考以衡管測以臬表驗以漏刻斯亦倂得之矣術家以周天三百六十五度四分度之一紀七政之行又析度為百分分為百秒可謂密矣然渾象之體徑僅數尺布周天度每度不及指許安所置分秒哉至于臬圭之樹不過數尺刻漏之籌不越數寸以天之高且廣也而以尺寸之物求之欲其纖微不爽不亦難乎故方其差在分秒之間無可

驗者至踰一度乃可以管窺耳此所以窮古今之智巧不能盡其變與即如世子言以大統授時二術相

較考古則氣差三日推今則時差九刻夫時差九刻

在亥子之間則移一日在晦朔之交則移一月此可

驗之于近也設移而前則生明在二日昏設移而後

則生明在四日之夕矣今似未至此也其書應發欽

天監參訂測驗世子留心術學博通今古宜賜勅獎

諭從之由是萬年術遂不行後載堦卒謚端清明史

傳儒林傳林志聖壽萬年稱律稱融通

論曰歲實之有消長初於楊德之而郭若思因之然

噴傳卷三 明 十

加減之差猶為平率載堦易為相減相乘之術令差

積有倫視楊郭兩家尤為詳密矣律術融通以律呂

交象為推步之本原其說固出傳會而術議諸篇援

引贍博持論明辨于授時立法疎密之故一一抉發

無遺方之趙緣督革象新書實有過之無不及也當

事憚於改作抑而不行斯其積習固然又何足深責

耶

朱仲福

朱仲福靈壽人也著折衷秬法十三卷以萬秬九年

為元折衷授時大統二術以為法蓋節錄鄭世子載

堦聖壽萬年秬也欽定四庫全書存目續學堂文鈔

范守己

范守己官職方郎中神宗三十八年監推十一月壬

寅朔日食分秒時刻不合守己疏駁其誤明史

邢雲路

邢雲路字士登安肅人也神宗庚辰進士二十三年

官河南僉事上言治秬之事無踰觀象測景候時籌

策四事今丙申年日至臣測得乙未日未正一刻而

大統推在申正二刻相差九刻且今年立春夏至立

冬皆適直子半之交臣推立春乙亥而大統推丙子

噴傳卷三 明 十一

夏至壬辰而大統推癸巳立冬己酉而大統推庚戌

相隔皆一日若或直元日子于子半則當退履端于月

窮而朝賀大禮在月之二日矣豈細故耶閏八月朔

日食大統推初虧已正二刻食幾既而臣候初虧已

正一刻食止七分餘大統實後天幾二刻則閏應及

轉應交應各宜增損之矣欽天監見雲路疏甚惡之

監正張應侯奏詆雲路僭妄惑世禮部侍郎范謙乃

言秬為國家大事監官拘守成法不能修改幸有其

人當和衷共事不宜妬忌乞以雲路提督監事精心

測候以成鉅典不報三十六年雲路官陝西按察司

副使是年監推十二月二十一日己卯子正立春雲
路推之當在二十日戊寅亥初因作戊申立春考證
一卷三十八年召至京參預秬事四十四年獻七政
眞數言步秬之法必以兩交相對兩交正而中間時
刻分秒之度數一一可按日月之交食五食之凌犯
皆日月五星之相交也兩交相對互相發明七政之
能事畢矣天啓元年復詳述古今日月交食數事以
明授時之疏證古法之密章下禮部四月壬申朔日
食雲路所推食分時刻與監推互異自言新法至密
至期考驗皆與天不合初雲路與魏文魁相善因著

嘖傳卷三

明

十三

古今律秬考七十二卷其論歷代秬法言乾象日法
宜千四百五十七而術四百五十七少千通法宜四
萬三千二十八而術四萬三千二十六少二周天宜
二十一萬五千一百三十而術二十一萬五千一百
四十多十章月宜二百三十五而術二百四十五多
十皆史書誤刻也其論歷代日食言元至元十九年
六月朔交二十四日有奇不入食限不應食七月戊
午朔交九刻入食限是日巳時日食合何元史重載
六月朔日食耶從古無比食之理郭守敬論之詳矣
豈以守敬十八年方定授時而不辨此此必修史者

誤書之也其辨授時術之失言元史載郭守敬取劉
宋祖沖之所測大明術冬至前後晷景折取其中定
爲冬至授時新術所測冬至實減大明術一十九刻
二十分自大明壬寅距至元戊寅積日時以相距之
年除之得每歲三百六十五日二十五分二十五秒
比大明術減去一十一秒實爲授時歲實今余以法
考之不合查趙知微術歲策三百六十五日二十四
分三十六秒實先授時一十一秒以推至元辛巳冬
至得五十五日二十五刻較郭太史所測夜半後六
刻先天一十九刻守敬用大定庚子距積一百一年

嘖傳卷三

明

十三

之數推爲歲實乃紀之史冊云予自大明壬寅距積
八百餘年之數所定不惟欺人且自欺矣又言授時
求盈縮遲疾差立二法一術不拘整年半日畸零時
刻以平立定三乘之爲密一術則用加分損益積度
乃以二日對減之餘乘時刻之零數則分秒有不合
爲疏也既有前三乘密術何故又立後術遂使今之
司天者不能算三乘方之難而但從加分損益積度
之易以致步術不明則後術偏之耳又言日食爲月
所掩人以目視九服不同故有時差分月食行入暗
虛異地所見皆同宜無時差故宋應天等術直以定

望小餘為食甚定分而紀元術則立時差授時術因而未革非也然授時時差之說固非而揆之以密率則月亦有時差焉其時差者乃人處其偏日出入分早晚不一則人目所視去日月對衝之中心少頃方至微有差殊也又言元史載授時求月食既法以內分與一十分相減相乘平方開之所得以五千七百四十乘之如定限行度而一為既內分非也蓋日大月之半故日食定法二十分月食定法三十分半之為十五分乃月食既分如月食十分以上者去其十分餘為既單分是月西邊與日西邊齊至日東邊所

變傳卷三

明

十四

食之數為既單分也以既單分用減月食既分十五分餘復以單分乘之平方開之所得以四千九百二十乘之如定限行度而一為既內分用減定用為既外分為是若如授時以既內分與一十分相減相乘未有既數先安得有既內分一十分已過之數又與既分無預何以相減相乘為也且二十四刻二十分者以昏至曉夜六時因每時八刻二十分之數為夜定法也若五十七刻四十分者乃以曉至昏七時因每時八刻二十分所得之數為晝定法也晝定法乃推日食所用者而守敬誤用以推月食定用分併食

既分非其類矣今欽天監所用四十九刻二十分卻又是又言授時五星之數止錄舊章並未測驗多所舛錯其辨大統術之失言元授時冬至初日在箕宿十度今退至箕五度以推天正赤道變黃道宜以冬至初日下赤道率度一度零八六五而一即得黃道度今大統推冬至初日認箕五度作至後五度遂用至後五度下率不及減以四度下率一度零八四九減之則大謬不然矣又言授時至元辛巳黃道日度十二交界至今三百餘年宜月以赤道變黃道以合今時在天宮界而欽天監茫然莫覺若此尚可以為術

變傳卷三

明

十五

乎又言元大都即今順天府授時測景夏至晝六十二刻夜三十八刻洪武初南京測景夏至晝五十九刻夜四十一刻今欽天監以授時大都之法布洪武南京之刻漏冬夏二至各差三刻以故正統十四年秣冬夏至六十一刻想監官以漏記之覺其差而改者而不知為順天測景宜然之數也又言大統止遵舊法一無改測元統併其消長削去之以致中節相差九刻有奇兼以閏轉交三應雖經元甲午一改而猶未親密所當再正其論圓周徑率言古率微率沖之率皆未善須以圓取實量圓中求徑乃得真率圓

徑相取皆三一二六爲率虛實積取率皆十三爲準
其說與文魁所著秣元秣測多相爲表裏云

明史秣
欽定四庫全書總
目古今律秣考

論曰雲路於授時大統得失非一無所知者而所著
律術考欲侈卷帙之多乃援經史以張其說宐梅徵
君之不滿之也蓋文章繁富本無當于實學以之爲
欺世之具而世人不必欺一二知者又終不受其欺
然則著作等身而一無心得亦何益哉

魏文魁

魏文魁自號玉山布衣滿城人也著秣元秣測二書

噴傳卷三

明

七

崇禎四年六月命其子象乾進秣書於朝通政司送
局考驗經光啓駁之語見光啓傳時欽天監在局學
習官生周允賈良棟劉有慶周良琦朱國壽潘國祥
朱光顯朱光燦及訪舉庠生卽明著等共排文魁文
魁更申前說以答光啓曰一議交食據崇禎四年四
月十五日月食魁以第二男星乾第二孫理漕候漏
測驗魁以法推得分秒以著秣元乞貴局大方家更
正咨云獨崇禎二年五月乙酉朔日食秣測稱三分
九秒初虧已初刻是刊書者誤也魁之原稿所存日
食一分三十九秒復圓午初二刻將日食分秒作成

定用倍而減之初虧自見一議冬至據秣測不用加
減歲實亦不用大統歲實而用金大明術歲實非余
用也余之所用歲實者不假思索皆從天得秣元著
明千載合天誠不謬也一議歲實自漢以來代有減
差至授時術減爲二十四刻二十五分郭守敬自言
自大明壬寅歲距至元辛巳八百一十九年以積年
而一積日得歲實非減而得之也守敬止有這一長
處其月策轉終交終交泛等並皆仍舊矣百年消長
各一決不可用魁用衆君子所測今年辛未歲天正
冬至甲午日夜半後五十分爲應上距大明壬寅歲

噴傳卷三

明

七

一千一百六十九年乘歲實三百六十五日二十四
刻二十七分得中積減氣應以甲子去之餘以減甲
子得乙酉日二十九刻天正冬至與天合又以授時
至元辛巳三百五十年乘歲實得中積減氣應以甲
子去之餘以減甲子得己未日夜半後六刻冬至與
天合一議勾股弧矢術家之斧斤繩尺也猶用圓三
徑一是術一誤何所不誤貴局責誤者不責其源清
而責流濁余所著勾股弧矢三乘之術已誤三百五
十餘年起于元李治其後郭守敬遵而用之既然圓
三徑一之誤必也用太乙之文三而一二一三之數

也弧矢割圓三乘之誤貴局定有良見著為書何如使魁收入秬元以傳後世一議夏冬二至不為盈縮之定限殊不知冬至盈初夏至縮初春分前二日四十刻秋分後二日四十刻盈縮遞換即為末限二日四十刻者自平立定三差而來曰極差一議太陰而用圭表所測是真遲疾者何云非夫測太陰非太陽之比也四年半測高四年半測低九年一率遲疾一更今以尖圓法得平立定三差盈縮遲疾咸備在秬元卷之三天啓癸亥歲日低月高之會測法細錄貴局查之一議日食謂在正午則無時差是也所謂時

噴傳卷三

明

九

差者言旦夕不言距度也食在夕者酉初一刻時差多定朔小餘必在七十二刻時差六刻有奇食在晨者卯正三刻定朔小餘必是二十八刻時差六刻有奇食在午正初刻者定朔小餘必是五十刻則時差自何而來在秬元二卷中論之甚明是貴局非也一議日食限定為陰秬距交八度陽秬距交六度亦是也是距交前後二度相並也自陰陽八度六度之前後漸漸而寬寬至六度漸漸而窄窄至距交陰八陽六二度相並乃食之所也弧矢三乘尖圓之法正謂此云一議秬測云宋元嘉六年己巳十一月己丑朔

日食不盡如鈎畫星見貴局言南宋都金陵三千里郭術造於燕去河北止千里非三千里不可辨論何謂也貴局報今年四月望月食朝鮮虧時與山西太原同則可知矣夫北極出地南北異東西同求日出日入則可若交食時刻相同則不然矣七年文魁上言秬官所推交食節氣皆非是于是命文魁至京測驗是時言術者四家大統回回外以西洋為西局文魁為東局言人人殊紛若聚訟李天經督修新法又駁文魁之謬法遂不行明史秬志新法算書論曰文魁主持中法以難西學然其造詣較唐宋術

噴傳卷三

明

九

家固已遠遜反覆辨論徒欲以意氣相勝亦多見其不知量矣至謂歲實之數不假思索皆從天得可以千載合天自欺乎欺人乎其悠謬誕妄真不足與較也

程大位

程大位字汝思號賓渠新安人也著算法統宗十四卷以古九章為目後以難題附之算法統宗論曰大位算學未能深造故其為術類多舛錯然襍采諸家往往有宋元以來相傳舊法如仙人換影之等非所能造也卷末算經源流一篇明代算家略具

今列如左覽者得以考焉臨江劉士隆九章通明算法江寧夏源澤指明算法錢塘吳信民九章比類京兆劉洪算學通術金陵許榮九章詳註算法鄱陽余進九章詳通算法福山鄭高昇啓蒙發明算法吳橋馬傑改正算法吳興顧應祥勾股算術弧矢茲術金臺張爵正明算法寧都陳必智算理明解會稽林高訂正算法宛陵楊溥算林拔萃銀邑金惜一鴻算法新安朱元濬庸章算法梅文穆公曰書目雖多不存俾後學知古今從事於斯者不少庶知所興起其有功於算學甚鉅也

嘯傳卷三

明

三

嘯人傳卷第三十二

經筵講官 南書房行走戶部左侍郎兼管國子監學士揚州阮元撰

明四

周子愚

周子愚官五官正時西洋人利瑪竇龐迪我熊三拔及龍華民鄧玉函湯若望等先後至京師皆精究天文秬法子愚因上言迺我三拔等攜有彼國秬法以中國典籍所未備者乞視洪武中譯西域秬法例取知秬儒臣率同監官將諸書盡譯以補典籍之缺明史

嘯傳卷三

明

一

李之藻

李之藻字振之號涼庵仁和人也神宗戊戌進士官南京工部員外郎時大統法浸疏禮部因奏請精通秬法如邢雲路范守已爲時所推請改授京卿其理秬事翰林院檢討徐光啓南京工部員外郎李之藻亦皆精心秬理可與西洋人龐迪我熊三拔等同譯西洋法俾雲路等參訂疏入畱中未幾雲路之藻皆召至京師參預秬事雲路據其所學之藻則以西法爲宗四十一年之藻已改銜南京太僕少卿上言迺我三拔及龍化民陽瑪諾等諸人俱以穎異之資洞

知稱算之學攜有彼國書籍極多久漸聲教曉習華音其言天文術數有我國昔賢所未及道者一曰天包地外地在天中其體皆圓皆以三百六十度算之二曰地面南北北極出地高低度分不等三曰各處地方所見黃道各有高低斜直之異故其晝夜長短亦各不同四曰七政行度各爲一重天層層包裹五曰列宿在天另有行度二萬七千餘歲一周六曰五星之天各有小輪原俱平行特爲小輪旋轉於大輪之上下故人從地面測之覺有順逆遲疾之異七曰歲差分秒多寡各有定算其差極微從古不覺八

噴傳卷三

明

二

曰七政諸天之中心各與地心不同處所人從地面望之覺有盈縮之差九曰太陰小輪不但算得遲疾又且測得高下遠近大小之異交食多寡非此不確十曰日月交食隨其出入高低之度看法不同十一曰日月交食人從地面望之東方先見西方後見凡地面差三十度則時差八刻二十分而以南北相距二百五十里差一度東西則視所離赤道以爲減差十二曰日食與合朔不同凡出地入地之時近於地平其差多至八刻漸近于午則其差時漸少十三曰日月食所在之宮每次不同皆有捷法定理可以用

器轉測十四曰節氣當求太陽真度如春秋分日乃太陽正當黃赤二道相交之處不當計日均分凡此十四事者臣竊觀前此天文秣志諸書皆未論及惟是諸臣能備論之觀其所製窺天窺日之器種種精絕昔年利瑪竇最稱博覽超悟其學未傳濫先朝露士論至今惜之今迺莪等鬚髮已白年齡向衰失今不圖政恐後無人解伏乞敕下禮部亟開館局首將陪臣迺莪等所有秣法照依原文譯出成書其於鼓吹休明觀文成化不無裨補也崇禎二年七月詔與大學士徐光啟同修新法之藻先從利瑪竇游盡得

噴傳卷三

明

三

其學著渾蓋通憲二卷言渾蓋舊論紛紜推步匪異爰有通憲範銅爲質平測渾天截出下窺遙遠之星所用固僅倚蓋是爲渾度蓋模通而爲一面爲俯視圓象背則璇璣玉衡中樞兼有南北二極系以窺筒及定時衡尺其上升以提紐用則懸之儀之陽有數層上爲天盤其下皆爲地盤各俱中規三規爲赤道內外二規爲南至北至之限而黃道絡於內外二規之間天盤渾似天體用黃道以紀太陽周天之度度分三百六十剖爲十二宮二十四氣其度斜刻緊切地盤以便觀覽錯以經星星不具載載其最明鉅者

各以針芒所指為準地盤隨地更換各視所用地地方
北極出地之度為率其盤分地上地下二限最下一
曲線為晨昏界稍升一曲線為出地入地之界自此
以上度數以漸平升直至天頂勻為九十度以觀太
陽列宿漸升漸降所到其中央一直線則當子午之
中其過頂一曲線結於赤道卯酉之交者則為正東
西界其餘方向皆有曲線定之近北窄而近南寬蓋
若置身天外斜望者然其晨昏界下諸曲線分為五
停又為夜漏之節云儀之陰中分十字界其衡界以
分入地出地之限其最上近紐處為天中外規周分

噴傳卷三

明

四

三百六十度自地上至天頂左右俱鑄九十度中央
運以觀筒筒立兩表各有大小二竅以受太陽列宿
之影以觀其影離地而上得幾何度其三百六十度
每三十度作一宮內次層則分三百六十五度四分
之一以具歲周全數備刻節氣列宿以與外盤相準
為用皆以窺筒審定此為太陽行實度也中央上截
另為分時小軌下截方儀以勾股測遠近高深各法
詳具圖說凡十有八篇總見大圖之體環中無窮規
繩曲中不可思議又著同文算指前編二卷通編八
卷圖容較義一卷皆譯西人利瑪竇之書也其同文

算指序略曰西儒利瑪竇先生精言天道旁及算指

其術不假操觚第資毛穎又曰舊輯所聞釐為三種

前編舉要則思已過半通編稍演其例以通俚俗間

取九章補綴而卒不出原書之範圍別編則測圓諸

術存之世行天學初函之藻所策刻也崇禎四年卒

于官

明史本傳林志明史葉林志明史紀事本末洋蓋通憲圖說圖容較義同文算指

論曰西人書器之行于中土也之藻薦之於前徐光

啓李天經譯之於後是三家者皆習於西人亟欲明

其術而惟恐失之者也當是時大統之疏闊甚矣數

君子起而共正其失其有功於授時布化之道豈淺

噴傳卷三

明

五

小哉

徐光啟

字子先

徐光啟字子先上海人也神宗二十五年舉鄉試第
一又七年成進士由庶吉士歷贊善從西洋人利瑪
竇學天文推步盡得其術為譯幾何原本測量法義
等書言幾何原本者度數之宗所以窮方圓平直之
情盡規矩準繩之用也利先生從少年時留意藝學
其師丁氏又絕代名家以故極精其說而與不佞遊
久講譚餘居時時及之因請其象數諸書更以華文
獨謂此書未譯則他書俱不可得論遂共譯其要約

六卷既卒業而復之由顯入微從疑得信蓋不用爲用衆用所基真可謂萬象之形圖百家之學海矣是書以當百家之用猶其小者有大用於此將以習人之才令細而確也又言西泰子之詳測量諸法也十年矣法而系之義自歲丁未始曷待乎于時幾何原本始卒業至是而後得傳其義也是法也與周髀九章之勾股測望不異何貴焉亦貴其義也光啟又引伸測量法義作勾股義一卷言勾股遺言見于九章中凡數十法不出余所撰正法十五條元李台廣之作測圓海鏡近顧司寇應祥爲之分類釋術余欲爲

噴傳卷三

明

木

說其義未遑也其造端第一論則此篇亦略具矣周髀爲算術中古文第一故爲采摭要語弁諸篇端至於商高問答之後所謂榮方問于陳子者言日月天地之數則千古大愚也天啓三年擢禮部右侍郎崇禎二年五月乙酉朔日食光啟依西法預推順天府見食二分有奇瓊州食既大寧以北不食大統推算三分有奇回回推算五分有奇已而光啟法驗餘皆疏帝切責監官時五官夏官正戈豐年等言大統乃國初監臣元統所定卽元太史郭守敬授時術也二百六十年來按法推步一毫未嘗增損授時之法古

今稱爲極密然依其本法尙不能無差守敬以至元十八年成術越十八年爲大德三年八月已推當食不食六年六月又食而失推時守敬方知太史院事亦付之無可奈何彼立法者尙然況斤斤守法者哉今欲循守舊法向後不能無差欲行修改更非淺陋所及於是禮部奏請開局修改乃以光啟督修新法敕曰西法不密兼收諸家務取而參合用人必求其當製象必覈其精責有攸歸爾其慎之光啟乃上修秣法十事其一議歲差每年東行漸長漸短以正古來百年五十年六十年等多寡互異之說其二議

噴傳卷三

明

七

歲實小餘昔多今少漸次改易及日景長短歲歲不同之因以定冬至以正氣朔其三每日測驗日行經度以定盈縮加減真率東西南北高下之差以步日躔其四夜測月行經緯度數以定交轉遲疾真率東西南北高下之差以步月離其五密測列宿經緯諸度以定七政盈縮遲疾順逆遠近之數其六密測五星經緯行度以定小輪行度遲疾順逆伏見之數東西南北高下之差以推步凌犯其七推變黃赤道廣狹度數密測二至距度及月五星各道與黃道相距之度以定交轉其八議日月去交遠近及真會

似會之因以定距午時差之真率以正交食其九測日行考知二極出入地度數以定周天緯度以齊七政因考月食知東西相距地輪經度以定交食時刻其十依唐元法隨地測驗二極出入地度數地輪經緯以定晝夜晨昏永短以正交食有無多寡先後之數又修秣用人三事其一臣部所舉南阿臣李之藻已蒙錄用外果有嵩門名家亦宜兼收簡用其二西洋天學臣利瑪竇等曾經部覆推舉今其同伴鄧玉函龍華民現居賜宇必得其書其法方可較正增補若以大統法與之會一則事半功倍矣其三

噴傳卷三

明

八

合用人員外有訪求招致者聽臣部類齊考試各取所長不致濫收糜費又修秣急用儀器十事一造七政象限大儀六座二造列宿紀限大儀三座三造平渾懸儀三架四造交食儀一具五造列宿經緯天球儀一架六造萬國經緯地球儀一架七造節氣時刻平面日晷三具八造節氣時刻轉盤星晷三具九造候時鐘三架十裝修測候七政交食遠鏡三架奏可九月癸卯開局又徵西洋人湯若望羅雅谷等譯書演算是月光啟進本部尙書十月十七日測驗月食臺官用器不同測時互異有言較勘畫一光啟因言

臣等竊照定時之法當議者五事其一壺漏等器規制甚多今所用者水漏也然水有新舊滑澀則遲疾異漏管有時而塞有時而磷則緩急異定漏之初必於午正初刻此刻一誤無所不誤雖調品如法終無益也故壺漏者特以濟晨昏陰雨儀表所不及而非定時之本所謂本者必準於天行則用儀表以測日星是已其二指南鍼者今術恒用以定南北辨方位皆取則焉然所得子午非真今以法考之實各處不同在京師則偏東五度四十分若憑以造晷則冬至正午先天一刻四十四分有奇今觀象臺日晷一座及正方案以法考之正方案偏東二度日晷先天半刻據此以候交食時刻其失不盡在推晷也今但用表臬或儀器以求子午真線與舊晷較勘差數立見矣其三臬表者卽周禮匠人置槩之法識日出入之景參之日中之景以正方位今法置小表於地平午正然後累測日景以求相等之兩長景卽爲東西因得中間最短之景卽爲真子午也其四本臺原有立運儀以測驗七政高度臣等卽用以定子午於午前累測日高度分因最高之度得最短之影此午正時南北真線也其五造成平面日晷依前儀器表臬

噴傳卷三

明

九

南針三法參互考合務得子午卯酉真線因以分布時刻加入節氣諸線印成平而日晷若今所用圓石欹晷是為赤道晷亦用所得子午線較定此二晷者皆可得天正時刻所謂測日也若測星用重盤星晷上盤晷時刻下盤晷節氣展轉加依近極二星用時指垂權測知天正時刻所謂夜測星也惟表儀惟晷悉本天行私習珍巧無容其間故可為候時造秤之準式也今若進儀進表準針任用一事以造日星二晷又因二晷以較定壺漏令遲疾如意則天正時刻人人通知在在畫一矣如此而交食尚有先

噴傳書

明

十

後則失在推步也然而推步之學其中事理有須申明奏聞者授時之法三百五十年略無修正近蒙聖主加意釐正而諸臣見臣等著述稍繁似有畏難之意不知其中有理有義有法有數理不明不能立法義不辨不能著數明理辨義推究頗難法立數著遵循甚易所謂明理辨義者在今日則能者從之在他日則傳之其人令可據為修改地耳如舊用測圓術求距度一率即須展轉乘除窮日之力而臣等翻譯原文二萬一千六百率又改從大統加減演算為三萬六千率用之推步展卷即得其他諸術亦多類此

此則今之愈繁乃後之愈簡以臣等之甚難開諸臣之甚易也光啟進秬書總目一卷日躔術指一卷測天約說二卷大測二卷日躔表二卷割圓八線表六卷黃道升度表七卷黃赤道距度表一卷通率表二卷言邇來諸臣頗有不安舊學志求改正者故萬秬四十年有修術譯書分曹治事之議夫使分曹各治事畢而止大統既不能自異於前西法又未能必為我用亦猶二百年來分科推步而已臣等愚心以為欲求超勝必須會通會通之前必須諸譯蓋大統書籍絕少而西法至為詳備且又近今數十年間所定

噴傳書

明

十

其青于藍寒于水者十倍前人又皆隨地異測隨時異用故可為目前必驗之法又可為二三百不易之法又可為二三百後測審差數因而更改之法又可令後之人循習曉暢因而求進當復更勝於今也諸譯既有端緒然後令甄明大統深知法意者參詳考定鎔彼方之材質入大統之型模臣惟茲事義理奧曠法數盈繁述敘既多宜循節次事緒尤紛宜先基本今擬分節次六目一曰日躔術二曰恒星術三曰月離術四曰日月交會術五曰五緯星術六曰五星交會術基本五目一曰法原二曰法數三曰法

算四曰法器五曰會通一切諸譯撰著區分類別以次屬焉夏四月戊午夜望月食光啟預推分秒時刻方位奏言日食隨地不同則用地緯度算其月食多少用地經度算其加時早晏月食分秒海內並同止載各布政司月食初虧度分若食分多少既天下皆同則餘率可類推不若日食之經緯各殊必須詳備也又月體一十五分則盡入闇虛亦十五分止耳今推二十六分六十秒者蓋闇虛體大于月若食時去交稍遠卽月體不能全入闇虛止從月體記其分數

噴傳卷三

明

三

是夕之食極近于交故月入闇虛十五分方爲食既更進一十一分有奇乃得生光故爲二十六分有奇如回回術推十八分四十七秒略同此法也八月又進測量全義十卷恒星稱指三卷恒星稱表四卷恒星總圖一摺恒星圖像一卷揆日解訂訛一卷比例規解一卷冬十月辛丑朔日食新法預推順天見食二分有奇河南陝西山東俱見食一分南京以南不食大漠以北食既例京師見食不及三分不救護光啟言月食在夜加時早晚苦無定據惟日食明白易曉按晷定時無可遷就故術法疏密獨此最爲的證

況臣等翻譯纂輯漸次就緒而向後交食爲期尙遠此時不一指實與該監臣明白其見卽稱成之後無憑取驗非獨此也是日之必當測候有四說焉按日食有時差舊法用距午爲限中前宜減中後宜加若日在正中則不用加減故臺官相傳日食時差多在早晚日中必合獨今此食既在日中而加時則舊術在後新術在前當差三刻以上所以然者七政運行皆依黃道不由赤道舊法所謂中乃赤道之午中而不知所謂中者黃道之正中也黃赤二道之中獨冬夏二至乃得同度餘日漸次相離今十月朔去冬至

噴傳卷三

明

三

度數尙遠兩中之差二十三度有奇豈可乃因食限近午不加不減乎若食在二至果可無差卽食于他時而不在日午卽差之原尙多難辨適際此食又值此時是可驗時差之正術一也交食之法既無差誤及至臨期實候其加時又或少有後先此則不因天度而因地度本方之地經度未得真率則加時難定必從交食時測驗數次乃可較勘畫一今此食依新術測候其加時刻分或先後未合當取從前所記地經度斟酌改定此可以求里差之真率二也時差一法但知中無加減而不知中分黃道今一經目見一

經口授人人知加時之因黃道一時發覆誤徑了然此足以明學習之甚易三也監臣之所最苦者詆為擅改不知即欲改不能如時差等術必因千百年之測候而後立法即守敬不能驟得之況諸臣乎此足以明疏失之非辜四也帝是其言至期光啟與欽天監秋官正周允五官司書劉有慶瀨刻博士劉承志天文生周士昌薛文燦西洋人羅雅谷湯若望等預點定日晷調定壺漏以測高儀器推定日晷高度又於密室中斜開一隙置窺筒眼鏡以測虧復晝日體分數圖板以定食分其食甚時刻高度密合而分數

噴傳卷三

明

古

未及二分於是光啟言今食甚之度分密合則經度里差似已的確無煩改更獨食分未及原推者蓋因日光閃爍惟食及四五分以上者乃得與原推相合故食一分內外者與不見食同則二分有奇者所見宜不及二分也五年四月光啟又進月離秭指四卷月離秭表六卷交食秭指四卷交食秭二卷南北高孤表一十二卷諸方半晝分表一卷諸方晨昏分表一卷五月光啟以本官兼東閣大學士九月十四日已酉月食監推初虧在卯初一刻光啟等推在卯初三刻回回科推在辰初初刻三法互異有旨詰問全

期雲氣隱蔽無悲測驗光啟因其陳三法不同之故言交食之法先求平朔望平朔望之算起于秭元今法本川授時術以至元辛巳為秭元當時所立四應稍有未合臣等新法以崇禎元年戊辰為秭元兩者相推已推得舊法後六十五分為半刻有奇矣既得平朔望以求定朔望定朔望即日月食之食甚定分也法以日躔盈縮月轉遲疾推其各差又以兩差之較為加減時差用以加減于平數得定數焉時九月十四日夜望則太陽在縮限而授時法縮限起夏至不知日有最高有夏至兩行異法縮限宜從最高起

噴傳卷三

明

古

也惟宋紹興年間兩行同度郭守敬後此百年去離僅一度有奇故未及覺今最高一行已在夏至後六日有奇以推縮差則舊法後天一十八分有奇也是日太陰在疾限遲疾之法授時止論一轉周新法謂之自行輪月自行之外又有兩次輪以次密推則舊法疾限先天二度有奇以推疾差又後天四十分也次以縮疾兩差相較變為時而求定望宜用減法舊法則一推而得四十八刻九十分新法再推先得四十一刻一十三分有奇次得四十四刻八分兩得相較又差三刻弱故舊法之食甚定分得二十八刻弱

新法得三十刻弱以推初虧則舊法在子正後二十二刻二十二分爲卯初一刻新法在子正後二十二刻五十九分爲卯初三刻此舊法與新法異同之因也若回回術又異二法者臣等實未能盡曉其故僅知彼祿元爲阿刺必年與隋開皇相值去今一千三十餘載矣年遠數殊意其平朔望亦未必合也卽以減分論則是太陽縮限在四宮一度依彼法得縮差一度四十一分新法得一度四十三分其差二分太陰疾限在十宮十七度依彼法得疾差二度一十九分半新法得三度六分其差一十三分半兩差相併得十五分半變爲時約彼法在新法後四刻今差五刻者意其緣正在祿元四應否則創法之處距西一萬餘里或里差又未合也三家所報各依其本法欲辨其疏密則在臨食之時實測實驗而已今已往之事無復可論將來準法似須商求其所求者蓋有二端其一曰食分多寡按交食法中不惟推步爲難併較驗亦復未易臣前疏嘗言日食時陽晶晃耀每先食而後見月食時游氣紛侵每先見而後食蓋食者二體相交之謂也日食既交因其光大人目未見必至一分以上乃得見之月食未交闕虛之旁先有黑

噴傳卷三 明 其

影侵入于月及其體交反無界限故推步無舛謬而較驗多任目任意揣摩影嚮不能灼見分數以證原推得失亦無繇知如宋臣周琮所定差天一分以下爲親二分以下爲近三分以下爲遠非苟自恕蓋其術止此而已今欲灼見食分有近造窺筭新法日食時用於密室中取其光影映照尺素之上自初虧至復圓所見分數界限真確盡然不爽月食不能定其分秒之限然二體離合之際鄴鄂著明中間色象亦與目測迥異此定分法也其一曰加時早晚定時之術相傳有壺漏爲古法近有輪鐘爲簡法然而調品皆繇人力遷就可憑人意故不如求端于日星晝則用日夜則任用一星皆以儀器測取經緯度數推算得之是爲本法其驗之則測日有平晷新法測星有立晷新法皆礪石範銅鏡畫數度節氣時刻一一分明以之較論交食皆于本晷之上某時某刻先期注定至時徵驗是合是離灼然易見此定時法也二法旣立一遇交食凡古今諸術得失疏密如明鏡高懸妍媸莫遁矣月食諸史不載所載日食自漢至隋凡二百九十三而食于晦日者七十七晦前一日者三初二日者三其疏如此唐至五代凡一百一十而食

噴傳卷三 明 七

于晦日者一初二日者一初三日者一稍密矣宋凡一百四十八則無晦日更密猶有推食而不食者十三元凡四十五亦無晦食猶有推食而不食者一食而失推者一夜食而書畫者一至加時先後至四五刻當其時已然至今遵用安能免此乃守敬之法三百年來世其歸推以為度越前代何也高遠無窮之事必積世累時乃稍見端倪故漢至今千五百歲立法者僅十有三家蓋于數百年間一較工拙非一人之心思智力所能勉勉者也守敬集前古之大成加以精思廣測故所差僅四五刻比于前代洵為密

明 大

矣若使守敬復生今世欲更求精密計非苦心極力假以數年恐未易得何可責於沿襲舊法如諸臺臣者乎六年十月光啟以病辭局務薦李天經以竣其事逾月光啟卒贈少保謚文定後加贈太保先是三年巡按四川御史馬如蛟薦資縣諸生冷守忠執有成書言論娓娓抄錄原書送局光啟力駁其謬言稱法一家本下周禮馮相氏會天位辨四時之敘于他學無與也從古用大衍用樂律牽合傳會盡屬贅疣今用皇極經世亦猶二家之意也此則無關工拙可置勿論惟是術之始事先定氣朔術之終事必驗交

食今崇禎四年辛未歲前冬至大統術推在庚午十一月十八日亥正一刻本部從前推步臨期測驗定在十九日丑初一刻五分四十一秒則于大統術已是先天一十二刻有奇而于來術所推在酉初四刻又先大統一十六刻則比于本部新法其先二十八刻有奇燕越蒼素不啻遠矣然而此事奧蹟難宣遊駒莫挽彼此是非孰從定之亦姑未論獨辛未年日月交食此可預推尤難掩覆合離疏密此不可以口舌爭也考是年四月十五日日月食新法所推食限二十六分六十秒四川成都府初虧在子正初刻九十分一十三秒食既在丑初一刻二十六分六十七秒食甚在丑正初刻七十分零分六十三秒生光在寅初初刻二十六分四十分零秒復圓在寅正初刻五十分七十三秒復圓之時月輪尚在地平上一十五度有奇來術云加時在晝則相左之甚而明白易見時日既在指碩事理又若列眉令本生至期候驗如果加時在晝則其法變絕千古當盱衡俟之若或在夜則尚宜虛心習學以成先志已而四川報守忠所推月食實差二時而新法密合四年魏文魁進所著稜元秬測于朝通政司送局考驗光啟作二議七論詰

明 九

之一議交食言據單開崇禎四年四月十五日夜望
月食今考驗食分則爲密合加時後天一刻亦爲親
近獨二年五月朔日食臨期實候得食止二分初虧
已正四刻與本部所據新法密合此修改之議所從
起也今秣測稱三分九秒初虧已初三刻則食多一
分時先五刻秣元稱日食一分二十一秒初虧午初
初刻則食少一分加時密合而兩書自相違異食差
將及二分加時不啻五刻此宜再加研察方可議定
成法以垂永久至今年十月朔日食本局新法推食
二分有奇初虧午正一刻而單開食止九十七秒初

噴傳卷三

明

三

虧未初二刻則食少一分有奇加時後天五刻此法
異同不須爭論宜待臨時候驗疏密自見一議冬至
言據秣測不用授時術加減歲實亦不用大統定用
歲實而用金重修大明術小餘二十四刻三十六分
則各年冬至宜遞加二十四刻三十六分方合古來
成法今查秣元稱崇禎元年戊辰測已巳歲天正冬
至得癸未日午正二刻崇禎三年庚午測辛未歲天
正冬至得甲午日子正初刻兩年之間實差四十九
刻平分之得二十四刻五十分亦爲密近但天啓七
年丁卯測戊辰歲天正冬至得戊寅日卯初二刻而

前推已巳歲天正冬至得午正二刻則差二十九刻
與小餘不合者四刻六十四分兩測兩推必居一誤
矣所宜再加研究以求必合其七論言歲實自漢以
來代有減差至授時減爲二十四分二十五秒依郭
法百年消一今當爲二十一分有奇而秣元用楊級
趙知微之三十六秒翻復驟加與郭法懸殊矣今詳
郭法寢次減率考古驗今實非妄作夫宜遵用而秣
元所用又以實測得之是以確然自信仍非臆說二
義參差將何決定根尋究竟則皆是也又皆非也其
中義據巧秣茫然所宜極論者一勾股弧矢秣學之

噴傳卷三

明

三

斧斤繩尺也每測皆尋弧背每算求弦矢而今秣測
中猶用圍三徑一開方求矢之法此之半徑則六十
度八十七分五十秒之通弦耳此而可用則六十度
八十七分五十秒之弧與其通弦等乎半之則三十
度四十三分七十五秒之弧又與其正弦等乎是術
一誤何所不誤所宜極論者二冬至夏至不爲盈縮
之定限今考日躔春分迄夏至夏至迄秋分此兩限
中日時刻不等又立春迄立夏立秋迄立冬此兩限
中日時刻不等此皆測量易見推算易明之事則太
陽盈縮之實限宜在冬夏二至之後而各有時日刻

分代有長消加減所宜極論者三舊術言太陰最高得疾最低得遲且以圭表測而得之非也太陰遲疾是入轉內事表測高下是入交內事若云交即是轉緣何交終轉終兩率互異既是二法豈容混推以交道之高下為轉終之遲疾也交轉既是二行而月行轉周之上又復左旋所以最高向西行則極遲最低向東行乃極疾正與舊法相反五星高下遲疾亦皆准此所宜極論者四日食法謂在午正則無時差非也時差言距非距赤道之午中乃距黃道限東西各九十度之正中也而黃道限之正中在午中前後有

欽定四庫全書

明

三

差至二十餘度者若依午正加減烏能必合所宜極論者五交食限定陰限距交八度陽限距交六度亦非也本局考定陰限當十七度陽限當八度月食則定限南北各十二度所當極論者六秬測云宋文帝元嘉六年十一月巳丑朔日食不盡如鈞畫星見今以郭氏授時術推之止食六分九十六秒郭術舛矣不知所謂舛者何也若郭術果推得不盡如鈞畫星見則真舛耳今云六分九十六秒乃是密合非舛也夫月食天下皆同日食九服各異前史類能言之南宋都于金陵郭術造于燕中相去三千里北極出地

差八度日食分度宜有異同矣其云不盡如鈞當在九分左右而極差八度時在十一月則食差當得二分郭術推得七分弱非密合而何本局今定日食分數首言交次言地次言時一不可闕所宜極論者七文魁不服作答問以難光啟語見文魁傳光啟于是復為答客難曉之言崇禎二年五月朔日食據云刻書者誤也然原稿未誤者云食一分三十九秒亦恐未確蓋日食一分以下非人目所能見是日果食一分三十九秒則所見極微矣而通都其觀實不止一分三十九秒也今年十月朔密室所候將及二分

欽定四庫全書

明

三

而外間所見止一分以上此足下所目觀非其明效邪又言歲實小餘三十六分據云此趙知微重修大明術四餘所用授時大統皆仍之處士亦仍之則三十六分特用之四餘不用之氣朔邪豈四餘氣朔當有兩歲實邪不知五星之歲實又與氣朔四餘同邪異邪處士自云所用歲實不假思索皆從天得此疑實測所定果亦近之然何不少費思索并定一五星四餘畫一不爽之歲實乃猶仍金元諸人之舊也又言歲實加減小餘自漢四分術定為二十五分乾象術減為二四六一八南宋大明術又減為二四二八

一四宋統天元授時術又減爲二四二五其間七十餘家互有加損總計之則自漢至今皆以漸減也彼皆實測實算以爲當然烏得謂元以後遂不應復減者邪郭云百年減一分三百五十年來應減三分五十秒當爲二十一分五十秒而該局所考正今之定用歲實乃是二十分四十八秒六十微卽又不及百年而減一分明理著數亦猶行古之道也此則不知者聞之將大笑且駭以爲該局所推冬至時刻必且先天若干亦先大統若干而又不然如今歲推壬申年天正冬至大統得在十一月三十日己亥寅正一

噴傳卷三

明

吉

刻而局推在辰初一刻一十八分乃後于大統一十二刻用儀器測驗確與天合並無乖爽此爲何故平歲實非本年冬至可定真冬至時刻非歲實可推也此說甚長更僕未罄姑就所明通之處士亦知冬至時刻終古無定率乎果有定率則處士所定二十七分歲歲加增足矣何爲每測必差卽秣元所測定二三年間便成參錯此其間得無謬之於儀表未精測候未確不知果精果確乃真見其無定率矣蓋正歲年與步月離相似冬至無定率與定朔定望無定率一也朔望無定率宜以平朔望加減之冬至無定率

宜以年加減之若郭太史所增減之歲實平年也

故新平冬至或在後其定冬至恒在大統前也又言勾股三乘術非誤也特徑一圍三不合耳既稱作者宜自爲清源奈何沿前人之濁流邪弧與弦終古無相等之率無論古率微率密率太一率卽多分之至萬萬億猶是弦也否則外周之切線也且弧弦之術舉手卽須每推一法當數四用之卽以古率推演已覺太繁况微密已上乎必若此者術將卒世而不就矣該局旣已言之安得無見又安得無書第所傳之書有論說有立成有通率都爲一

噴傳卷三

明

吉

十六卷八十餘萬言以入秣元得毋本末不相稱邪此書爲用甚大故名大測自當孤行于世待知者用之又言舊法冬夏二至爲盈縮之定限今云否者古名術家精詳測候見春分至立夏行四十五度有奇立秋至秋分亦行四十五度有奇其度等而中間所歷時日不等又時日多寡世世不等因知日行最高度上古在夏至前今世在夏至後六度則夏至後六日乃真盈縮之限此卽真冬至所自出矣又言太陰遲疾用圭表得之夫太陽用二至前後表景推算在二日內或亦近之若遠則所得者定非真率何況

太陰但太陰之遲疾不在去地高卑高卑者交道也
九年再測者亦非測太陰測月字也月交東驚月轉
西馳兩道違行是生月字者悖也月轉至是則違
天行故最遲也九年以內字實行天一周四年半在
高四年半在卑其測高測卑之月日太陰必與字同
度既得同度必是最遲豈因圭表去地高下爲其遲
疾耶且字則九年而一周月則二十七日有奇而一
轉若洞悉交轉之義卽月月自有其遲疾日日可得
其高下何必九年哉必九年乃得者則歲星須十二
年填星須二十九年歲差須二萬五千餘年誰能待

噴傳卷五

明

天

之又言日食距午時差舊法以爲論時則定朔小餘
五十刻是也本局以爲論度則黃道九十度限是也
時與度有離合食在午中或近午左右而推算時刻
乃不合天者其度限去午左右稍遠故也又言日食
距交限該局定爲陰限十七度陽限八度而云不然
何不考今年十月朔日食甚距交幾度耶按是日食
甚在未初一刻內五十一分本月十五日夜望月食
食甚在辰初一刻內一十三分兩食中積爲十四日
七十三刻月食甚時過正交入陰限一度依法推得
日食甚時月未至中交十四度強而食及二分則初

入食限豈非十七度乎至宋神宗天聖二年甲子歲
五月丁亥朔秣官推當食不食司天奏日食不應中
書奏表稱賀乃諸術推算皆云當食以授時推之亦
然夫于法則實當食而于時則實不食此事遂爲千
古不決之疑今當何以解之按西術日食有變差一
法是日在陰限距交一度強于法當食而獨此食此
地之南北差變爲東西差故論天行地心與日月兩
心俱參直實不失食而從人目所見則日月相距近
變爲遠實不得食顧獨汴京爲然若從汴以東數千
里漸見食至東北一萬數千里則全見食也此術于

噴傳卷五

明

天

日食法中最爲深曠論術至此果所謂得未曾有也
又言據答末後一條語意難明如云河北千里朝鮮
虧時等不知何物若本部原咨則有二說一謂南北
里差元史稱四海測驗二十七所大都北極出地四
十度太強揚州三十三度今測得金陵三十二度半
較差八度少如唐書每度三百五十里則二千九百
餘里謬也如近法每度二百五十里則二千餘里爲
其南北經線加行路紆曲豈非三千里乎有里差則
有食分差安可謂日食時南北之分秒等耶一謂東
西里差盡大地人皆以日出處爲東日入處爲西皆

以日出時爲卯日入時爲酉也有定東西無定卯酉也南北里差論北極出地若干里而高下差一度東西里差論七政出入亦若干里而遲疾差一度不易之定論驗之交食最易見矣今反抹去此差而欲議交食乎按漢安帝元和三年三月二日日食史官不見遼東以聞五年八月朔日食史官不見張掖以聞豈非食在早獨見于遼東食在晚獨見于張掖乎據稱西域之巳時卽中國之未時則日月有食西域之見食爲巳中國之見時爲未極易曉何者地有兩時天無二食也推之西域以西中國以東何獨不然安

噴傳卷三

明

天

得謂南北異東西同哉光啟等所修崇禎秬書凡一百二十六卷秬書總目一卷日躔秬指四卷日躔表二卷恒星秬指三卷恒星圖一卷恒星圖系一卷恒星秬表四卷恒星經緯表二卷恒星出沒表二卷月離秬指四卷月離表六卷交食秬指七卷交食表七卷五緯秬指九卷五緯表十卷測天約說二卷大測二卷割圓入線表六卷黃道升度表七卷黃赤道距度表一卷通率表二卷元史揆日訂誤一卷通率立成表一卷散表一卷割圓入線立成表四卷黃道升度立成中表四卷秬指一卷測量全義十卷比例

規解一卷南北高弧表十二卷諸方半晝分表一卷諸方晨昏分表一卷秬學小辨一卷秬學日辨五卷明史本傳秬志藝文志新法算書幾何原木測量法義測量異同勾股義論曰自利氏東來得其天文數學之傳者光啟爲最深泊乎督修新法殫其心思才力驗之垂象譯爲圖說洋洋乎數千萬言反覆引伸務使其理其法足以人人通曉而後已以視術士之祕其機械者不可同日語矣迄今言甄明西學者必稱光啟蓋精于幾何得之有本其識見造詣非文魁守忠輩所能幾及也

噴傳卷三

明

天

噴人傳卷第三十二

疇人傳卷第三十三

經筵講官 南書行走戶部左侍郎兼管國子監算學揚州阮元撰

明五

李天經

李天經字長德趙州人也神宗癸丑進士歷任河南陝西藩臬崇禎六年以山東右參政代徐光啟督修新法七年七月進五緯總論一卷日躔增一卷五星圖一卷日躔表一卷火木土二百恆年表並歲周時刻表共三卷交食秣指三卷交食諸表用法二卷交食表四卷黃平象限表七卷木土加減表二卷交食

疇人傳卷三十三

明

十一

簡法表二卷方根表二卷恆星屏障一具俱徐光啟督率西人所作也八月天經預報五星凌犯會合行度言閏八月二十四日木犯積尸氣九月初四昏初火土同度初七卯正金土同度十一日昏初金火同度至期測驗果合舊法推火土同度在初七後天三日金火同度在初三先天八日時東局魏文魁言天經所報木星犯積尸不合天經又言臣於閏八月二十五夜及九月初一夜同部監諸臣在局仰見木星在鬼宿之中距積尸僅半度因木星光大氣體不顯舍窺管別無可測臣是以獨用此管令人人各自窺

視使明見積尸為數十小星團聚則其為犯為不誤禮臣陳六幹所謂恍見木星之側有數小星結聚云係鬼宿中積氣者是也而文魁指為未犯但據臆算未經實測據稱初二木星已在柳初則前此越鬼宿而東度分愈近豈得不犯而能飛渡乎且臣報閏八月二十四日而文魁所算在九月初二相距九日度分已移乃執為不犯之證據殊屬舛錯矣然木星之于積尸氣匪直此日之犯已也後此出鬼宿返行時尙一犯焉既而順行時又一犯焉臺官泥於成法以眾目共見之象指為原不必有之事宜乎以測為未

疇人傳卷三十三

明

二

測顛倒是非必欲實已之言而後已耳而天經所推木星退行順行度分晷刻皆驗十二月又進五緯秣指八卷五緯用法一卷日躔考二卷夜中測時一卷交食蒙求一卷古今交食考一卷恆星出沒表二卷高弧表五卷五緯諸表九卷甲戌乙亥日躔細行二卷八年四月又上乙亥丙子七政行度四冊參訂新法條議二十六則一曰諸曜之應宜改日月五星各有本行其行有平有視而平行起算之根則為應應者乃某曜某日某時躔某宮次之數今新法改定諸應悉從崇禎元年戊辰年前冬至後己卯日第一子

正爲始二曰測諸曜行度用赤道儀尙不足應日黃道儀太陽絲黃道中線行月五星各有本道亦皆出入黃道內外而不行赤道若用赤道儀測之則所得經緯度分須通以黃赤通率表乃可否則所測經度宿次非本曜天上所在之官次蓋器與天行不類也三曰諸方七政行度隨地推算不等日月東西見食其時各有先後既無庸疑矣則太陽之躔二十四節氣月五星之掩食凌犯安得不與交食同一理乎故新法立成諸表雖順天府爲主而推算諸方行度亦皆各有本法四曰諸曜損益加減分用平立定三差

噴傳卷三

明

三

法尙不足加減一法乃術家之要務蓋以其數加減于平行得視行第天實圓體與平異類舊所用三差法俱從勾股平行定者似于天未合卽各盈縮損益之數未得其真今新法加減諸表乃以圓齊圓差可合天又各曜盈縮損益大差累經測驗俱與舊法不同今悉改正五曰隨時隨地可求諸曜之經度舊法欲得某日某曜經度必先推各曜之至日所行宮度宿次乃以各段日度比算乃得今法不拘時日所求只簡本表一推步卽是六曰徑一圍三非弧矢而法古術家以直線測圓形名曰弧矢法而算用徑一圍

三謬也今立割圓八線表其用簡而大弧矢等線但乘除一次便能得之非若向之轉展商求累時方成一率者可比七曰球上三角三弧形非勾股可盡古法測天以勾股爲本然勾股弦乃三腰之形勾與股交必爲直角遇斜角則勾股窮矣且天爲圓球其面上與諸道相割生多三弧形因以測諸星經緯度分二者一勾股不足以盡之八曰恒星本行卽所謂歲差從黃道極起算各星距赤極度分古今不同其赤道內外也亦古今不同而其距黃極或距黃道內外則皆終古如一所以日月五星俱依黃道行其恒星

噴傳卷三

明

四

本行應從黃極起算以爲歲差之率九曰古今各宿度不同恒星以黃道極爲極故各宿距星行度與赤道極時近時遠蓋行漸近極則赤道所出過距星線漸密其本宿赤道弧則較小漸遠極則過距星線漸疎其本宿赤道弧則較大此緣二道二極不同故非距星有異行亦非距星有易位也如觜宿距星古測距參二度或一度半度或五分今測之不啻無分且侵入參宿二十四分此非可證之一端乎十曰夜中測星定時太陽依赤道左行每十五度爲一小時三度四十五分爲一刻今任指一星測之必較其本星

經行與太陽經行得相距若干度分又得其距子午
圈前後若干度分則以加減推太陽距本圈若干因
以變為真時刻十一曰宋時所定十二宮次在某宿
度今不能定於某宿度此因恒星有本行宿度已右
移故十二曰太陽盈縮之限非冬夏二至此限亦漸
有移動舊法以冬夏二至為太陽盈縮初末之限即
新法之所謂最高及最高衝者蓋因測冬至至春分
又測春分至夏至日數不等覺冬至太陽行疾而盈
夏至太陽行遲而縮焉今新法亦測得自冬而夏自
夏而冬或自春而夏自夏而秋兩測中積非一算得

噴傳卷五

明

五

此限不在二至已過六度有奇且年年行動初無一
定之數十三曰以圭表測冬夏二至非法之善二至
前後太陽南北之行甚微則表影長短之差亦微如
冬夏至前後三日太陽一日南北行為天度六十分
之一設表長一丈冬至兩日之影約差一分三十秒
夫一分三十秒為一日之差則測差一秒計刻當為
六刻零七分圭上一秒之差人目能保不誤乎且景
符之光線闊亦不止數秒一秒得六刻有奇若測差
二三秒算幾差二十刻又安所得準乎今法獨用春
秋二分蓋以此時太陽一日南北行二十四分計一

日景差一寸二分即測差一二秒算不滿一刻其差
甚微較二至為最密十四曰日出入分應從順天府
起算舊法仍依應天府諸方北極出地不同晨昏時
刻亦因以異大統仍依應天府推算是以晝夜長短
未能合天甚至日月東西帶食所推未如所算多緣
于此今悉依順天府改定十五日平節氣非天上真
節氣舊法氣策為一十五萬二一八四三七五此乃
歲周二十四分之一然太陽之行有盈有縮不得平
分如以平數定春秋分則春分後天二日秋分先天
二日矣今悉改定庶幾測算膈與天合十六曰太陰

噴傳卷六

明

六

朔望之外別有損益分一加減不足盡之舊法定太
陰平行一日為十三度有奇算朔望別有加法減法
大數為五度有奇然兩弦時多寡不一此加減法不
足以齊之即授時亦言月朔望時一日平行十三度
有奇朔望外平行數不足已明其理未著其法今於
加減外再用一加減名為二三均數理明而數亦盡
十七曰緯度不能定于五度時多時寡緯度雖定五
度古今術家俱言之以交食分數及交泛等測定黃
白二道相距約五度然朔望外兩道距度有損有益
天距計五度三分度之一若一月有兩食其茲時用

儀求距黃道度五度未能合天十八日交行有損益
分羅喉計都即正交中交行度古定交行一日逆行
三分千百年俱爲平行今細測之月有時在交上以
平求之必不合算因設一加減爲交行均數十九日
天行無紫炁舊謂紫炁生於閏餘又曰紫炁爲木之
餘氣今細考諸曜此種行度無從而得無象可明欲
推算無數可定欲論述又無理可據展轉商求則知
作者爲妄增後來爲傳會鄙俚不經無庸置辨二十
日交食日月景徑分恒不一日月有時行最高有時
行最卑因高卑遂相距有遠近蓋近則見大遠則見

噴傳卷五

明

七

小又因遠近得太陰過景有時厚或有時薄所以徑
分不能爲一二十一日日食午正非中限乃以黃道
九十度限爲中限南北東西差皆以視度與實度相
較而得則日月之實度俱以黃道而視度安得不從
黃道論其初末以求中限乎且黃道出地平上兩象
限自有其高也亦自有其中也此理未明則有宜多
而少宜少而多或宜加反減宜減反加者凡日食加
時不得合天皆緣於此二十二日日食初虧復圓時
刻多寡恒不一非二時折半之說視差能變實行爲
視行則以視差較食甚前後鮮有不參差者夫視差

既食甚前後不一又安能令視行前後一乎今以視
行推變時刻則初虧復圓其不能恒爲一也明矣二
十三日諸方各以地經推算時刻及日食分地面上
見日月出沒與在中各有前後不同即所得時刻亦
不同故見食雖一而時刻異此日月食皆一理若月
食則因視差隨地不一即太陰視距不一所以見食
分數亦因之異焉二十四日五星應用太陽視行以
段目定之不得五星皆以太陽爲主其與太陽合伏
也則疾行其與太陽衝也則退行且太陽之行有遲
有疾而五星亦各有本行太陽遲疾則合伏日數時

噴傳卷五

明

八

多時寡自不可以段目定其度分二十五日五星應
加緯行月有白道半在黃道內半在黃道外而五星
亦然則各于黃道有定距度又土木火三星衝太陽
緯大合伏太陽緯小金水二星順伏緯小逆伏緯大
不可不詳攷之也二十六日測五星宜用恒星爲準
則測星用黃道儀外或用弧矢等儀將所測緯星視
距二恒星若干度分依法布算得本星真經緯度分
又繪圖亦可免算是時新法書器俱全屢測交食凌
犯俱密合但魏文魁多方撓阻內官又左右之帝意
不能決論天經同監局虛心詳究務祈畫一是年天

經所推火木金水等星見伏行度皆與大統不同而新法為合九年正月十五日辛酉曉望月食天經及大統回回東局各預推虧復食甚時刻分秒天經恐至期雲陰不見乃奏遣監局官儒潘國祥黃宏憲前往河南秣局供事官陳應登天文生朱光大前往山西測驗其日天經督率羅雅谷湯若望大理評事王應遵及本局生儒鄔明著等同禮部主客司員外郭之奇祠祭司主事李焯欽天監監正張守登另局魏文魁赴觀象臺測驗惟天經所推獨合已而河南所報盡合原推山西則食時雲掩無從考驗帝以月食

晴傳卷三

明

九

新法為近但以十三日為雨水與舊法不同令奏明天經奏言丙子年新舊七改大統推本年正月十五日辛酉子正二刻雨水新法推十三日己未卯初二刻零八分雨水兩法相較幾差二日蓋論節氣有二法一為平節氣一為定節氣平節氣者以三百六十五日二四二五為歲實而以二十四平分之日定率每得一十五日有奇為一節氣故從歲前冬至起算必越六十日八十七刻有奇而始歷雨水舊法所推十五日者是也日度之節氣也定節氣者以三百六十為周天度而亦以二十四平分之日因天立差每

得一十五度為一節氣故從歲前冬至起算攷定太陽所躔宿次止須五十九日二十刻有奇而已滿六十度新法所推十三日者此也天度之節氣也何也太陽之行有盈有縮冬至後行盈盈則其行疾一日行天一度有奇夏至後行縮縮則其行遲一日所行不及一度此非用法加減之必不合天願可拘泥氣策以平分歲實乎請以春秋分證之舊法推本年二月十六日巳正四刻春分新法則十四日卯正二刻零五分而舊法亦于本月十四日下注晝五十刻夜五十刻矣舊法又推本年八月二十三日丑初三刻

晴傳卷三

明

十

秋分新法則推二十五日丑初初刻十分而舊法隨本月二十五日下注晝五十刻夜五十刻矣顧名思義分者黃赤二道相交之點太陽行至此點晝夜之時刻各等過此則分內外而晝夜遂有長短也乃晝夜平分在二月十四日與八月二十五日而春秋分顧推十六日與二十三日乎請又以儀器驗之京師北極高三十九度五十五分赤道高應五十度零五分試用儀器于本節前後日午正累測必至二月十四日八月二十五日太陽高度始與此數密合至十六日與二十三日而太陽各高一度弱矣是年天經

陞山東按察使尋加光祿寺卿仍督修新法十年正月辛丑朔日食天經等預推京師見食一分十秒應天及各省分秒各殊惟雲南太原則不見食其初虧食甚復圓時刻亦各異大統推食一分六十三秒回回推食三分七十秒東局所推止游氣侵光三十餘秒而已食時推驗惟天經為密時將廢大統用新法而管理另局代州知州郭正中言中法必不可盡廢西法必不可專行四法各有短長當參合諸家兼收西法十一年正月乃詔仍行大統術如交食經緯晦朔並望因年遠有差者旁求參攷新法與回回科並

噴傳卷五 明 十一

存十四年十二月天經言置閏之法首論合朔先後次論月無中氣茲臣恭進十五年新書而十月與十一月月中氣適交次月合朔時刻之前所以兩月間雖無中氣而不該有閏蓋新法置閏專以合朔為主若中氣適在合朔時刻前者是中氣尙屬前月之晦則無閏若在合朔日時後者則前月當有閏臣等預察崇禎十六年正月後有閏因正月後止有驚蟄一節而春分中氣在次月合朔之後是十六年當閏正月無疑矣時帝已深知西法之密迨十六年三月乙丑朔日食測又獨驗八月詔西法果密即改為大統術

法通行天下會國變竟未施行明史本傳林志新法算書論曰天經之學亞於光啟其在西局謹守成法畢前八未畢之緒十年如一日光啟薦以目代可謂知人矣

王應遴

王應遴預修新法算書著乾象圖說一卷中星圖一卷

新法算書明史藝文志

王英明

王英明字子晦開州人也神宗丙午舉人著秣體略三卷上卷六篇曰天體地形曰二曜曰五緯曰辰次

噴傳卷五 明 十一

曰刻漏極度曰雜說中卷三篇曰極宮曰象位曰天漢皆自古談天成說也下卷七篇則取西人之說曰天體地度曰度里之差曰緯曜曰經宿曰黃道官界曰赤道緯躔曰氣候刻漏附日月交食一篇言近有歐羅巴人挾其術自大西洋來所論天地七政歷歷示諸掌創問者不能無駭且疑徐繹之悉至理也夫禮失而求之野擇其善者而從之不猶愈于野乎國朝順治間東吳翁漢摩更爲訂正又加五圖以弁

許胥臣

秣體略

許胥臣錢塘人也著蓋載圖憲一卷天圖為蓋地圖為載凡為圖十有七曰全儀曰日出日入遠近曰紫微垣見界諸星曰黃赤道見界諸星曰二十八宿占度曰赤道北見界諸星曰黃道南見界諸星擬堯典四仲中星附神宗時四仲中星餘皆案垣次為圖而以步天歌綴于其下其地輿全圖亦以周天宮度計之欽定四庫全書存目

陳蓋謨

陳蓋謨字獻可號礪菴嘉興人也著度測三卷上卷首列周髀本文以己意解之曰詮經次曰詮理曰詮

時傳卷三

明

三

器則西人之矩度也曰詮法曰詮算則西人三率法也曰詮原則勾股弦互求之術也中下二卷則以平勾以正繩偃矩以望高覆矩以測深弦矩以見廣臥矩以知遠環矩以為圓合矩以為方列為七目各以測算之法系之末附開方說一卷言開平方立方之法度算解一卷言西人比例規之用其自序略曰謨案九章參伍錯綜周無窮之變而勾股尤奇奧其法肇見周髀周公受之商高以度天地推日月且曰禹之所以治天下者此數之所以生也唐設算學博士督課試舉而周髀算有程國初制科尚試算數後變厥

薄焉握算不知縱橫必歸儒奚問勾股哉泰西來賓斯學始備大方家多傳之徐元扈先生有測量法義勾股義是周髀者勾股之經法義者勾股之疏傳也然周髀篇首包舉道法趙注不能盡其微次段推測後世解經疎大難以合於用泰西以干支名號為圖為文亦既詳顯而不耐讀者心以目迷掩卷度閣以故通斯學者仍渺焉謨爰撰茲篇首詮算經次臚諸法合今古而淺言之出以己意發凡繪圖庶幾周髀大彰法義彌著以便有志經濟之習之者其序度算解曰西人有籌算一則載在崇禎術書已極數學之

時傳卷三

明

古

簡捷又有比例規者簡捷更倍焉但限長徑尺纖忽秒芒不能畢備與籌算珠算互有低昂因輯是編拓其精微刪其晦澀存十線之略廣未及之蘊使學人知以度算者自此始其它運規布尺悉具篇中度論曰蓋謨生當有明末造西人初入中國能舉其矩度比例規之法反覆引伸而傳合古義是亦歐邏之功臣矣至其論圓率初立太極周徑術謂當以周天三百六十五度二十五分七十五秒外加太極一十微以三十一萬五千二百五除之得徑一百一十五度八十七分九十三秒五十微餘四微八三二五乘

還得三百六十五度二十五分七十五秒餘五微一
六七五合二餘得太極一十微乃為不內不外之數
斯則出于朧造不合算理未可以為法也

疇人傳卷第三十三

疇人傳卷三十三

明

主

疇人傳卷第三十四

經筵講官 南書房行走戶部左侍郎兼管國子監學揚州阮元撰

國朝一

王錫闡上

王錫闡字寅旭號曉菴又號餘不又號天同一生吳
江人也兼通中西之學自立新法用以測日月食不
爽秒忽每遇天色晴霽輒登屋臥鴟吻間仰察星象
竟夕不寐著曉菴新法六卷序曰炎帝八節秌之始
也而其書不傳黃帝顓頊虞夏殷周魯七秌先儒謂
其偽作今七秌具存大指與漢秌相似而章部氣朔

疇人傳卷三十四

國朝

未睹其真為漢人所托無疑太初三統法雖疏遠而
創始之功不可泯也劉洪姜岌次第闡明何祖專力
表圭益稱精切自此南北秌家率能好學深思多所
推論皆非淺近所及唐秌大衍稍親然開元甲子當
食不食一行乃為諛詞以自解何如因差以求合乎
至宋而秌分兩途有儒家之秌有秌家之秌儒者不
知秌數而援虛理以立說術士不知秌理而為定法
以驗天天經地緯躔離違合之原槩未有得也國初
元統造大統秌因郭守敬遺法增損不及百一豈以
守敬之術果能度越前人乎守敬治秌首重測日余

善取其表景反覆布算前後抵牾餘所剗改多非密
率在當日已有失食失推之咎况乎遺籍散亡法意
無徵兼之年遠數盈違天漸遠安可因循不變耶元
氏藝不逮郭在廷諸臣又不逮元卒使昭代大典踵
陋襲偽雖有李德芳爭之然德芳不能推理而株守
陳言無以相勝誠可歎也近代端清世子鄭善夫邢
雲路魏文魁皆有論述要亦不越守敬範圍至如陳
壤撫拾九執之餘津冷逢震墨守元會之畸見又何
足以言秬乎萬歷季年西人利氏來歸頗工秬算崇
禎初命禮臣徐光啟譯其書有秬指爲法原秬表爲

欒傳卷之四 國朝

二

法數書百餘卷數年而成遂盛行於世言秬者莫不
奉爲俎豆吾謂西秬善矣然以爲測候精詳可也以
爲深知法意未可也循其理而求通可也安其誤而
不辨不可也姑舉其概二分者春秋平氣之中二正
者日道南北之中也大統以平氣授人時以盈縮定
日躔法非謬也西人既用定氣則分正爲一因譏中
秬節氣差至二日夫中秬歲差數強盈縮過多惡得
無差然二日之異乃分正殊科非不知日行之臆臆
而致誤也秬指直以佛已而譏之不知法意一也諸
家造秬必有積年日法多寡任意牽合由人守敬去

積年而起自辛巳屏日法而斷以萬分識誠卓也西
秬命日之時以二十四命時之分以六十通計一日
爲分一千四百四十是復用日法矣至於刻法彼所
無也近始每時四分之爲一日之刻九十六彼先求
度而後日尙未覺其繁施之中秬則窒矣反謂中秬
百刻不適于用何也且日食時差法之九十有六與
日刻之九十六何與乎而援以爲據不知法意二也
天體渾淪初無度分可指昔人因一日日躔命爲一
度日有疾徐斷以平行數本順天不可損益西人去
周天五度有奇斂爲三百六十不過取便割圖豈真

欒傳卷之四 國朝

三

天道固然而黨同伐異必曰日度爲非詎知三百六
十尙非弧弦之捷徑乎不知法意三也上古寘閏恒
于歲終蓋秬術疏闊計歲以寘閏也中古法日趨密
始計月以寘閏而閏于積終故舉中氣以定月而月
無中氣者卽爲閏大統專用平氣置閏必得其月新
法改用定氣致一月有兩中氣之時一歲有兩可閏
之月若辛丑西秬者不亦謬乎夫月無平中氣者乃
爲積餘之終無定中氣者非其月也不能虛衷深考
而以鹵莽之習侈支離之學是以歸餘之後氣尙在
晦季冬中氣已入仲冬首春中氣將歸臘秒不得已

而退朔一日以塞人望亦見其技之窮矣不知法意四也天正日躔本起于半後因歲差自丑及寅若夫合神之說乃星命家猥言明理者所不道西人自命秣宗何至反爲所惑而天正日躔定起丑初乎况十二次舍命名悉依星象如隨節氣遞遷雖子午不妨異地而元枵烏味亦無定位耶不知法意五也歲實消長昉于統天郭氏用之而未知所以當用元氏去之而未知所以當去西人知以日行最高求之而未知以二道遠近求之得其一而遺其一當辨者一也歲差不齊必緣天運緩促今欲歸之偶差豈前此諸

嘯壘書 國朝

四

家皆妄作乎黃白異距生交行之進退黃赤異距生歲差之屈伸其理一也秣指已明于月何蔽于日當辨者二也日躔盈縮最高斡運古今不同揆之臆見必有定數不惟日躔月星亦應同理但行遲差微非畢生歲月所可測度西人每誦數千年傳人不乏何以亦無定論當辨者三也日月去人時分遠近距徑因分大小則遠近大小宜爲相似之比例西法日則遠近差多而距徑差少月則遠近差少而距徑差多因數求理難可相通當辨者四也日食變差機在交分日軌交分與月高交分不同月高交於本道與交

于黃道者又不同秣指不詳其理秣表不著其數豈黃道一術足窮日食之變乎當辨者五也中限左右日月距差時或一東一西交廣以南日月距差時或一南一北此爲距差異向與距差同向者加減迥別秣指豈以非所常遇故置不講耶萬一遇之則學者何從立算當辨者六也日光射物必有虛景虛景者光徑與實徑之所生也闇虛恒縮理不出此西人不知日有光徑僅以實徑求闇虛及至推步不符天驗復酌損徑分以希偶合當辨者七也月食定望惟食甚爲然虧復四限距望有差日食稍離中限卽食甚

嘯壘書 國朝

五

已非定期至于虧復相去尤遠西秣乃言交食必在朔望不用朧朧次差過矣當辨者八也歲填熒惑以本天爲全數日行規爲歲輪太白辰星以日行規爲全數本天爲歲輪故測其遲速畱退而知其去地遠近考于秣指數不盡合當辨者九也熒惑用日行高卑變歲輪大小理未悖也用自行高卑變歲輪大小則悖矣太白交周不過二百餘日辰星交周不過八十餘日秣指皆與歲周相近法雖巧非也當辨者十也語云步秣甚難辨秣甚易蓋言象緯森羅得失無所遁也據彼所述亦未嘗自信無差五星經度或失

二十餘分躡離表驗或失數分交食值此當失以刻計凌犯值此當失以日計矣故立法不久違錯頗多余于秣說已辨一二乃癸卯七月望食當既不既與夫失食失推者何異乎且譯書之初本言取西秣之材質歸大統之型範不謂盡墮成憲而專用西法如今日者也余故兼采中西去其疵類參以已意著秣法六篇會通若干事攷正若干事表明若干事增葺若干事立法若干事舊法雖舛而未遽廢者兩存之理雖可知而非上下千年不得其數者闕之雖得其數而遠引古測未經自信者別見補遺而正文仍舊

噴集書 國朝

六

其故為日一百幾十有幾為文萬有千言非敢妄云窺其堂奧庶幾初學之津梁也其法度法百分日法百刻周天三百六十五度二十五分六十五秒五十九微三十二纖內外準分三十九分九十一秒四十九微次準九十一分六十八秒八十六微黃道歲差一分四十三秒七十三微二十六纖列宿經緯角一十度七十三分七十九秒南二度一分二十三秒亢一十度八十二分二十四秒北三度一分一秒氐一十八度一十六分一十四秒北四十三分九十六秒房四度八十三分六十三秒南五度四十六分一十

九秒心七度六十六分二秒南三度九十七分三十八秒尾一十五度八十二分七十八秒南一十五度二十一分九十秒箕九度四十六分九十六秒南六度五十九分四十九秒南斗二十四度一十九分八十二秒南三度八十八分九十三秒牽牛七度七十九分五十五秒北四度七十五分一十七秒婺女一十一度八十二分二秒北八度二十分五十九秒虛一十度一十二分九十一秒北八度八十二分七十七秒危二十度四十一分四秒北一十度八十五分六十二秒營室一十五度九十二分二十三秒北一十

噴集書 國朝

七

度七十一分七十一秒東壁一十一度六十八分四十八秒北一十二度七十六分七十二秒奎一十三度四十二分六十六秒北一十八度五分婁一十三度一十八分九十八秒北八度六十分七十二秒胃一十三度二十分六十七秒北一十一度四十三分一十二秒昂八度六十分七十二秒北四度五分八十四秒畢一十五度一十一分七十六秒南三度四分三十八秒觜觿一十一分八十四秒南一十三度八十六分六十三秒參一十二度二分三十秒南一十四度九十二分五十四秒東井三十度八十六分

八秒南八十九分六十二秒與鬼四度六十六分七
十二秒南八十一分一十七秒柳一十七度二十四
分八十二秒南一十二度六十三分一十八秒七星
八度五十分五十七秒南二十度七十二分七十一
秒張一十八度三十三分五秒南二十六度五十八
分二十六秒翼一十七度二十四分八十二秒南二
十三度一分四十六秒軫一十三度二十四分五秒
南一十四度六十二分七十三秒歲周三百六十五
日二十四刻二十一分八十六秒六微秣周三百六
十五日二十五刻四十八分六十八秒八微朏朧準

曉儀書 國朝

八

度三度準分八十九秒六十微月周二十九日五十
三刻五分九十一秒九十七微朏朧外準一分三十
一秒二十微轉周二十七日五十五刻四十六分一
十三秒七十七微朏朧準度五度五十九分準分一
分三十二秒三微交周二十七日二十一刻二十二
分二十二秒三微交緯準分八分六十七秒二十五
微中緯準分八分九十四秒七十微交行朏朧準分
三分六秒八十微歲星合周三百九十八日八十八
刻三十一分七十九秒朏朧中準一十九分二十九
秒四十八微轉周四千三百三十三日三十七刻九

分六十九秒朏朧準度三度準分二分三十八秒五
十微交周四千三百三十一日二十四刻七十八分
一十七秒中緯準分二分五十二秒八十微熒惑合
周七百七十九日九十三刻五十一分二十八秒朏
朧中準六十五分四十九秒五十微轉周六百八十
七日五十二分八十四秒朏朧準度三度準分四分
六十三秒七十五微交周六百八十六日九十八刻
三十二分六十八秒中緯準分三分一十九秒九十
微熒星合周三百七十八日九刻二十二分八十四
秒朏朧中準一十分四十二秒八十微轉周一萬七

曉儀書 國朝

九

百六十七日五十六分八十五秒朏朧準度三度準
分二分九十秒七十微交周一萬七百五十六日八
十六刻九分一秒中緯準分四分三十九秒太白合
周五百八十三日九十一刻九十九分一十二秒朏
朧後準七十二分二十四秒八十五微轉周三百六
十五日二十六刻五十五分七十秒朏朧準度三度
準分八十八秒二十微交周二百二十四日七十刻四
十分六十八秒四十二微中緯準分四分三十九秒
辰星合周一百一十五日八十七刻七十二分二十
四秒朏朧後準三十八分五十秒轉周三百六十五

日二十七刻一十九分五十五秒朧胸準度五度準
 分一分一十三秒七十微交周八十七口九十七刻
 一十三秒一十一微中緯準分三分八十一秒一十
 一微遠近中準日太白辰一千一百四十二度月五
 十六度七十二分歲五千九百一十九度六十九分
 熒惑一千七百四十三度六十四分填一萬九百五
 十三度三十九分視徑中準日中準八十八秒六十
 八微光徑準度一十二度四十分月中準九十三秒
 七微歲八秒熒惑四秒六十九微填五秒三十一微
 太白九秒四十五微辰六秒五十二微昏明準分三
 十九分十秒一十七微伏見中準月一十七分八十
 八秒四十微歲一十八分三十三秒熒惑二十二分
 四十三秒四十微填二十分二十六秒太白八分八
 十五秒八十微辰二十分三十七秒八十微北極高
 下全差二萬二千五百里以崇禎元年著雍執徐爲
 秬元南京應天爲里差之元宿應箕四度三十四分
 六十秒辰應三百一十度四十八分六十八秒日躔
 氣應三百七十四日一十刻二十分七十八秒秬應
 三百五十九日一十六刻七十五分一十七秒月離
 閏應一十三日九十四刻九十七分六十七秒轉應

噴集卷五 國朝 七

一日六刻七十一分三十秒交應一十日五十二刻
 五十三分四十四秒歲星合應一十二日四十一刻
 九十九分轉應三千七百五十刻五十九分交應四
 千一百一十日六十八刻六十一分熒惑合應四百
 四十五日六十八刻八十八分轉應一百八十八日八
 十七刻九十六分交應三百七十五日八十八刻九十
 八分填星合應九十六日五十一刻七十二分轉應
 二千七百一十九日二十八刻三分交應七千三百
 九十三日七十一刻一分太白合應一十三日九十
 四刻四十五分轉應三百六十五日交應一十五日
 一十八刻九十六分二十八秒辰星合應三十七日
 七十刻一十九分轉應二百一十一日三十二刻八
 分交應三十五日五十三刻四十一分四十五秒北
 極應三十二度四十分在應天實測先是曉菴新法
 未成作秬說六篇秬策一篇其說精核與曉菴新法
 序互有詳略又隱括中西步術作大統西秬啟蒙丁
 未歲因推步大統法作丁未秬稟辛酉八月朔日食
 以中西法及已法豫定時刻分秒至期與徐發等以
 五家法同測已法獨合作推步交朔測日小記西法
 謂五星皆右旋錫闡以爲土木火實左旋當改歲輪

噴集卷五 國朝 七

爲不同心圖則理數畫一作五星行度解術家言日月右旋儒者乃云左旋二說不同作日月左右旋問蒼治秣首重割圓作圓解測天當據儀晷造三辰晷兼測日月星因作三辰晷志錫闡論撰俱能究術數之微奧補西人所不逮文多不能悉具采其精要者著于篇秣說一曰夫治秣者不能以天求天而必以人驗天則其不合者固多矣雖幸而合久必乖焉何也天地始終之故七政運行之本非上智莫窮其理然亦祇能言其大要而已欲求精密則必以數推之數非理也而因理生數卽因數可以悟理自漢以後

噴響書 國朝

主

秣家之疎密吾知之矣大約因前人之差稍爲進退于積年日法之間卽自命作者此于秣數尙有所未盡况秣理乎至郭守敬始悉去其弊而返而求之測景漸近自然然其法上考數千年冬至交食十得六七而下驗二十年間或當食不食或食而失推則何也今取守敬所測至日之景卽以其法求之其自相抵牾者不止一事以此知當時辦法不免傳會故未久而差非實測之失也且守敬所立三差法于割圓之學猶非密率此其失又在數而不在理矣元統修大統秣雖錄守敬舊章然覺其未密故去消長不用

而又別寫土盤經緯法分科互測以爲改憲之端惜乎疇人子弟習常肄舊無有能會通而修正之者近代西洋新法大抵與土盤秣同原而書器尤備測候加精崇禎二年五月朔食大統土盤二法俱不合徐文定公以新法推之頗近於是有所秣局之設而文定以爲欲求超勝必須會通會通之前先須翻譯翻譯有緒然後令甄明大統深知法意者參詳考定其意原欲因西法而求進非盡更成憲也乃文定既逝而繼其事者僅能終翻譯之緒未遑及會通之法至於其師說齟齬異已廷議紛紛有爲之解者曰交食

噴響書 國朝

主

節氣用新神煞月令用舊不知此于理數何關輕重耶今西法且盛行向之異議者亦詘而不復爭矣然以西法爲有驗于今可也如謂不易之法無事求進不可也夫秣理一也而秣數則有中與西之異西人能言數中之理不能言理之所以同儒者每稱理外之數不能明數之所以異此兩者所以畢世而不相通耳余究心此事略已有年謬以秣法至今已密然不能必後日之不疎而過宮節氣之改天經地緯之差苟不能盡一以求至當將見天下後世必有起而議之者又安在其久而無弊哉故略舉數事粗明理

數之本至于測驗乖合則非口舌所能爭勝亦曰以天求天而已二曰漢劉洪造乾象秌覺冬至後天始減歲餘韓翊疑其損分太過後必先天自今觀之乾象斗分猶失之強况如韓翊所言乎故後世屢差屢改亦屢損歲實至統天授時二秌而損分極矣大統秌歲餘因舊不用消長以授時法律之冬至漸宜後天而三百年來反漸先天故有議增歲實者但冬至雖合而夏至乃後天三十餘刻損益兩窮而西人平歲定歲之法獨操其勝矣其言曰論平歲則消實之說近論定歲則加實之說近然西秌以歲實求平歲

噴噴書 國朝 古

以均數求定歲則所主者消實之說也所消小餘視郭秌為更促不知億萬年後將漸消至盡抑消極復長耶又言經星東行故節歲之外別有星歲經星常為平行星歲亦無消長以中法通之星行者即古之歲差星歲者即古之周天異名同理無關疎密唯古以歲差懸赤道今以歲行懸黃道則新法為善耳所可疑者節歲與星歲之較即經星東行之率必節歲與星歲俱無消長數同則歲差始可平行今星歲有定而歲實漸消則兩行之較將來愈多豈得以五十秒永為定法乎黃赤距度古遠今近最高遷移古

疾今徐不同心差古多今少中秌積久因循新法特為剖析但既知其故亦宜立法加減方可上考下驗用幾何之術凡有三測皆可推全周西史所載不止三測而迄無成法豈以舊測未足盡據耶倘古測既為今日所疑近測又非後人所信畫一之法何時可立不如及今求其定率即有微差他日測驗修改亦易為力矣其論經星云赤道經度有變黃道經度不變故斷棄赤道專用黃道寧不知經星黃緯亦有變遷乎緯度有變必自有本道本極不直行黃道也經星本極未定但從黃極分經歲久漸差詎可復用餘

噴噴書 國朝 五

如太陰五星本道本極已有定距而新秌測算悉用黃道反不若舊秌尚有推變白道一術也歲實消長其說不一謂繇日輪之轂漸近地心其數浸消者非也日輪漸近則兩心差及所生均數亦異以論定歲誠有損益若平歲歲實尚未及均數其消長之源於兩心差何與乎識者欲以黃赤極相距遠近求歲差眺胸與星歲相較為積歲消長終始循環之法夫距度既殊則分至諸限亦宜隨易用求差數其理始全然必有平行之歲差而後有眺胸之歲差有一定之歲實而後有消長之歲實以有定者紀其常以無定者

通其變迺可垂久而無異矣請以質之知秬者三日
中秬主日日均則度有長短西秬主度度平則日有
多寡雖非疎密所係然實敬授之首務不可不辨也
考之西法紀日以日月七曜紀度以白羊諸宮率四
年而閏一日無干支氣候閏月之法也今以西之官
度爲中之中氣折半爲節氣一以天度爲本而日辰
則隨時損益因譏舊法平氣不免違天或以時計或
以月計至二分則先後二日獨不思二分與二正原
不同日乎二日之差迺分正之異非立法疎也又如
各氣雖皆平分而盈縮一法自具日躔不察其故而

噴傳卷五

國朝

六

概指爲謬豈通論乎或曰四時寒燠皆本日行則節
氣亦宜以西法爲正曰四時寒燠因日行之南北不
因日行之東西而西法唯主經度經度者東西度也
以經度求黃赤距差絕非平行二分左右經度之一
距差幾及其半二至左右經度之一距差僅以秒計
故但主日辰則平氣已足若主天度則須兼論距緯
如四立爲分至之中中西皆然今以距至四十五度
爲立春定氣此時日距赤道尚十六度有奇則所謂
中者經度之中非距緯之中也距緯之中在距至五
十九度以上設止用經度亦祇可謂天度之平氣于

日行南北未有當也周天官界秬家所設以步履離
古謂歲有歲差故官界常定今謂星有本行故官界
漸移二者似無失得然新法定以冬至起丑于義何
居夫官界之分本用堯時冬至日躔在虛定爲子半
四千禩間歷丑至寅安在冬至當起丑初也况星紀
元枵諸次本平星名今古無異若隨節氣遞遷則烏
味可爲元枵而虛危可爲鶉首有是理哉故從天周
分宮則冬至今當在寅卽從節氣分宮則冬至亦當
起子若因宋時冬至偶值丑初而強襲其名則亦進
退無據之甚矣新法以本月之內太陽不及交官因

噴傳卷五

國朝

七

無中氣遂置爲閏以中氣爲過官雖與舊異以無中
氣之月置閏仍與舊同其不同者舊用平氣新用定
氣故前後或差至二月平氣兩策必三十日有奇無
一月三氣之法定氣兩策多且三十餘日少至二十
九日有奇冬月大盡者一月之內可容三氣設兩中
氣在晦朔之間節氣在望必前後有二月俱無中氣
此歲之閏將安置乎使置閏在前則歸餘非終置閏
在後則履端非始旣不可置閏於兩中氣之月又不
可一年再閏若少爲遷就又非不易之法不知何術
可以變通大畧西之官閏實難與中法並行而會通

兩家又非目前諸人所及故不勝齟齬之病也

疇人傳卷第三十四

疇人傳卷第三十四

六

疇人傳卷第三十五

經筵講官 南書行走戶部左侍郎兼管國子監學揚州匠元操

國朝二

王錫闡下

四日交食至西秣亦略盡矣以交緯定入交之淺深以兩經定食分之多寡以實行定虧復之遲速以升度定方位之偏近以地度東西定加時之早晚皆前此秣家所未喻也乃所推戊戌仲夏朔食漸西見食差天半分復明先天一刻已亥季春望食帶食分秒所失尤多古以差天一刻為親則今日所推尙未疎

疇人傳卷第三十五

一

遠然差數已著則致差之故豈宜不講太陰唯定朔定望在小輪最近外此卽有次均加減亦猶五星于衝合之外卽有歲行加減也凡推五星凌犯不能舍歲行而交食諸論獨廢次均豈以五星凌犯宿座不必衝合太陽日月自相掩食必在定朔定望也耶不知唯月食食甚實在定望止用入轉可得密合初虧復明距望久者不下數刻用求倍離得二度有奇兩均之較亦且數分參差之故宜所不免至若日食不唯虧復二限不在定期卽食甚之時亦非真會是近初升夕近將降東西差分或過一度倍離亦過二度

正論食甚已不能以入轉均數求其必合況晨食之初虧晚食之復明距度尤遠者哉今皆置不復論不可謂非法之疎也中秣月食一十五分其求既內定用授時秣以一十五分爲既內用分與句股術合大統秣則以十五分爲既內用分分數既加則定用必多與實測則稍近使非本於天驗何以得此然以句股之理究之則不合矣西法食分隨引數爲多少食既之數多至十九分強足洗從前之謬今研察其理亦有可疑者其說曰月在最卑視徑大故食分小月在最高視徑小故食分大余以爲視徑大小僅從人

國朝

二

目食分大小當據實徑太陰實徑不因高卑有殊地景實徑實因遠近損益最卑之地景大月入景深食分不得反小最高之地景小月入景淺食分不得反大此與幾何公論自相矛盾倘亦致差之一端乎五緯秣言星近地心者緯度多遠地心緯度少竊謂星誠有之月亦宜然不知交道有變差徒以視徑定食分非秣理也推步之難莫過交食新法於此特爲加詳有功秣學甚鉅然究極元微不能無漏在今已見差端將來詎可致詰是望窮理之士商求精密非一人之智所能盡也五日天問曰圓則九重孰督度之

則七政異天之說古必有之近代既亡其書西說遂爲創論余審日月之視差察五星之順逆見其實然益知西說原本中學非臆撰也請舉其概五緯秣指謂日月本天以地心爲心五星本天以太陽爲心斯言是矣唯謂星天或包日天之外諸圓能相割相入則未敢以爲信也蓋日爲列曜之宗本天亦應最大五星諸圓悉在其內隨之斡旋太陽則居本天之心而繞地環行五星各麗本圓之周而繞日環行二法不同也知日天與星天異法則知日行一規本非天周亦無實體諸圓不必相割相入矣新法既云星天

國朝

三

以太陽爲心則本天之行卽爲歲行迺復設本天仍似以地心爲心法旣不定安所取衷乎余考木火土三星之行與金水二星不同金水二星于本圓右旋木火土三星于本圓左旋皆爲日天所挈而東猶日天爲宗動所挈而西也左旋之數土最疾木次之火又次之自右旋論則疾者反遲遲者反疾故合日在最高者法應遲而視行爲疾衝日在最卑者法應疾而視行爲遲爲遲蓋本圓之遲疾爲左旋而視行之遲疾則右旋也此理甚明何莫之察耶近見湯氏所推又有異者五星唯金水有順逆二合順合者星在

日後而追及于日逆合者星在日前而退與日遇此
秣家所習聞也乃所推戊戌歲四月戊辰七月丙午
十一月丁巳水星皆先過日又歷數時而後順合五
月己丑水星先在日後亦歷數時而後退合若言握
算偶誤則朔法之初當倍詳慎必無屢誤若言無誤
吾又未得其說夫星在日前順行益遠星在日後退
行益離安得再合天行有漸差而無僭差豈容一日
之內驟進驟退曾無定率如是乎又據秣指萬歷乙
酉測定金星最高在夏至前四十五度歲移一分半
強水星最高在冬至前二十九度半歲移一分大強

噴傳卷五 國朝

四

距今戊戌七十三年金星過最高當在五月戊午而
彼在辛丑水星過最高當在十月壬辰而彼在癸巳
癸巳壬辰僅差一日或用新測推改我不敢知辛丑
戊午相距半月已上即使舊測疎遠亦恐未必至此
再考金星正交在最高前十六度湯氏所用正與此
近豈即入交日耶入交者南北緯度所生高卑者盈
縮均數所生使入交可名高卑將盈縮亦可名南北
乎五星各有交行各有最高唯水星同行同度金星
兩行雖同度限迥別驗之近測此術未為戾天即欲
合二爲一必有灼見至論然察其法又似實未嘗改

不知何故參用交行十餘年來無不如是也中法用
表圭測月孛西秣譏之今以高卑命交行得無復爲
將來所譏此于秣術非爲細故明理之家必有辨其
得失者矣秣策曰古之善言秣者有二易大傳曰革
君子以治秣明時子與氏曰苟求其故千歲之日至
可坐而致秣之道主革故無數百年不改之秣然不
明其故則亦無以爲改憲之端太初以來治秣者七
十餘家莫不有所修明當時亦各自謂度越前人而
行之未久差天已遠往往廢不復用何也是在創法
之人不能深推理數而附合于著卦鐘律以爲奇增

噴傳卷五 國朝

五

捐于積年日法以爲定或陰用前法而稍易其名或
偶悟一事而自足其知欲其永久無弊豈可得哉執
事以新法既非舊法未必無誤而博訪于草澤也此
正愚所樂得而縷陳者也欲知新法之誠非須核其
非之實欲使舊法之無誤宜釐其誤之繇然後天官
家言在今可以盡革其弊將來可以益明其故矣舊
法之屈于西學也非法之不若也以甄明法意者之
無其人也今者西秣所矜勝者不過數端疇人子弟
駭于創聞學士大夫喜其瑰異互相夸耀以爲古所
未有孰知此數端者悉具舊法之中而非彼所獨得

乎一日平氣定氣以步中節也舊法不有分至以授人時四正以定日躔乎一日最高最卑以步朧胸也舊法不有盈縮遲疾乎一日真會視會以步交食也舊法不有朔望加減食甚定時乎一日小輪歲輪以步五星也舊法不有平合定合晨夕伏見疾遲留退乎一日南北地度以步北極之高下東西地度以步加時之先後也舊法不有里差之術乎大約古人立一法必有一理詳于法而不著其理理具法中好學深思者自能力索而得之也西人竊取其意豈能越其範圍就彼所命創始者事不過如此此其大略可

噴傳參蓋 國朝

六

觀矣至于日刻之改天度之殊則習于師說而不能變通反以伐能爭勝齟齬異已不知果何關於疎密乎且新法布算悉用秬表日行惟一而日躔表與五緯表差至五十五秒月轉惟一而月離表與交食表差至二十三分日差惟一而日躔與月離各具一表則躔離安得合天加時安得畫一乎是以辛丑臘月晦辰新法非朔而謂朔癸卯七月望食新法當既而不既其為譌謬昭然其見不可掩也夫新法之戾於舊法者其不善如此其稍善者又悉本于舊法如彼然則當專用舊法乎而又非也元氏之後載祀三百

未經修改法雖盡善安能無弊故年遠數盈則秬元四應或弗密也朧胸過強則朔望如時或弗協也交限失真則薄食分秒未可定也緯度不紀則凌犯有無難預期也至如五星段目昔人止錄舊章黃道辰宿迄今猶用辛巳何可以為定法乎若是則何從而可從乎天而已古人有言當順天以求合不當為合以驗天法所以差固必有致差之故法所吻合猶恐有偶合之緣測愈久則數愈密思愈精則理愈出以古法為型範而取才于天行考晷漏審圭表慎擇人詳著法則異同之見漸可盡展成憲一定不難媲美

噴傳參蓋 國朝

七

義和高出近代矣推步交朔叙言曰漢律秬志曰秬本之驗在于天斯言得之矣然漢人之驗天者安在哉兩漢之世日食多在晦晦前朔後間亦有之不知當日廢尤疎遠者十七家其疎遠又何如乎晦朔弦望太初最密最密者何事乎上林清臺與十一家雜候候盡五年六年皆太初第一且何所候乎自晉唐以迄昭代代有作者而法日趨于密矣但步食或不盡驗食時或失辰刻則其為術或者可商求苟能虛衷殫思未必不復更勝奈何一行守敬之徒乃有惟德動天之諛日度失行之解使近世疇人草澤咸以

二語鄙其明域其進耶果爾則天自天而秭自秭合不足爲是失不足爲非叛官俶擾可以無誅安用鳳鳥氏爲也每見天文家言日月亂行當有何事應五星違次當主何庶徵余竊笑之此皆步推之舛而卽傳以徵應則殃慶禎異唯秭師之所爲矣是故驗于天而法猶未善數猶未真理猶未闡者吾見之矣無驗于天而謂法之已善數之已真理之已闡者吾未之見也某業非專家資復遲鈍雖涉獵有年曾未覩其藩落況于堂奧然既習其事又不敢自棄每遇交會必以所步所測課較疎密疾病寒暑無間變周改

噴傳卷五 國朝 八

應增損經緯遲疾諸率于茲三十年所而食分求合于秒加時求合于分夏夏乎其難之年齒漸邁氣血早衰聰明不及于前時而黽黽孳孳幾有一得不自知其智力之不逮也乃仲秋辛巳朔日月交于鶉尾之次于大統成憲當食八分有奇加時自辰至午崇禎秭書食在巽巳之間虧蝕不及二分余用已法推之食分秭書祇贏數秒虧甚復三限大約先一刻有奇而視成憲則殆有燕越縉素之殊其合其違雖可預信而分秒遠近之細必驗天而後可知備陳三法如左以俟實測合則審其偶合與確合違則求其

理違與數違不敢苟焉以自欺而已測日小記叙曰說者曰推步而得之不如仰觀之易也此殆有爲言之而耳食者以爲信然然乎不爲陳言所誤耶余謂步秭固難驗秭亦不易何也天學一家有理而後有數有數而後有法然唯創法之人必通于數之變而窮于理之奧至于法成數具而理蘊于中似乎三尺童子可以運籌而得然遠人穎士猶或畏之則以專術之蹟糾繆千端不可以一髮躁心浮氣乘于其間所以塗本坦夷而却步者嘗多也若夫驗秭則垂象昭然有目所共覩密者不可誣以爲疎疎者不可諛

噴傳卷五 國朝 九

以爲密雖謂之易也可然語其大概則亦或得之矣其如薄食之分秒加時之刻分之不可決之于目斷之以意乎故非其人不能知也無其器不能測也人明于理而不習于測猶未之明也器精于製而不善于用猶未之精也人習矣器精矣一器而使兩人測之所見必殊則其心目不能一也一人而用兩器測之所見必殊則其工巧不能齊也心目一矣工巧齊矣而所見猶殊則以所測之時瞬息必有遲早也數者之難誠莫能免其一也卽不然而食分分餘之秒果可以尺度量乎辰刻刻餘之分果可以儀晷計乎

古人之課食時也較疎密于數刻之間而余之課食分也較疎密于半分之內夫差以刻計以分計何難知之而半刻半分之差要非躁率之人粗疎之器所得也倘唯仰觀是信何時不自矜何時不自欺以爲密合乎故曰驗秭亦不易也重光作噩仲秋辛巳朔食法具五種算宗三家或行于前代或用于當今或修于朝宁或潛于草澤莫不自謂膺合天行及至實測雖疎近不同而求其纖微無爽者卒未之覩也于此見天運淵元人智淺末學之愈久而愈知其不及人之彌深而彌知其難窮縱使確能度越前人猶

噴傳卷五 國朝

十

未足以言知天也况乎智出前人之下因前人之法而附益者乎平情而論創法爲難測天次之步秭又次之若僅能握觚而卽以創法自命師心任目撰爲鹵莽之術以測天約略一合而傲然自足胸無古人其庸妄不學未嘗艱苦可知矣日月左右旋問答曰令望錫綸侍於曉閣先生縱言至于天行先生曰秭家言日月右旋于天而儒者乃云隨天左旋二子何執令望曰以弟子觀之則右旋也先生曰先儒曰天無體以二十八宿爲體行日一周而過一度日行日一周不及天行一度月又不及日行十二度有奇觀

其出入卯酉則左旋可知今子以爲右旋右旋誠是也然亦有說乎令望曰謂天無體以二十八宿爲體不知二十八宿有所麗乎無所麗乎列宿至衆旣不能共爲一體安得指爲天體況又無所係屬若鳥飛空而魚遊于淵必將前後左右參錯紛拏然而自古至今垂象若一不得謂之無所麗也旣有所麗則所麗卽天不得謂天無體也錫綸曰列宿麗天故垂象有常是信然矣日月經緯于天遠近無定此不麗天而與天並行互爲離合之徵也先儒之言殆亦未可棄乎令望曰日月經星各麗一天而各天之行又皆

噴傳卷五 國朝

十一

循于左旋之天是皆可以管窺表測知其高卑上下不容誣也錫綸曰窺測之法學之夫子矣今所欲辨者日月右旋之實耳令望曰望嘗於初昏見月在某星之西候之未久而月星同度頃復候之而月過而東此右旋之實可仰觀而得不煩籌策也先生曰先儒固言日月隨天西行比天差緩經星附著于天故遂及于月而更出其前非月行就星而過其東也令望曰日食初虧于西月東進而掩日也復明于東月更進而離日也月食初虧于東月東進而受侵于闕虛也復明于西月更進而東出于闕虛也若使左旋

則日月初虧復明皆當東西易位矣先生曰先儒又言日遲于天而疾于月闇虛在日之衝遲疾與日正等日行逐及于月而受掩故初虧于西闇虛逐及于月而侵月故初虧于東日西行而過月故復明于東闇虛離月而西去故復明于西是猶月行越星與星行越月之見耳未足爲右旋之左券也令望曰日月常爲平行而自人視之則有朏朧朧者日月在卑近人而視行大于實行朧者日月在高遠人而視行小于實行若云左旋則朧反爲朏朧反爲朧矣錫綸曰日月乘氣而行行有緩急非由高卑近年西人始有

變集卷 國朝

七

是說豈可信乎令望曰夫乘氣而行者緩急不倫不可以率度而求日月雖有朏朧而朏朧未嘗無叙當必有所以朏朧之故不可以虛理臆斷也日月高卑通其術者能以咫尺之器測量而知秭術固多古人所未覺而後人始明者又何疑于西說乎況乎日月徑體時大時小高遠見小卑近見大尤易知也今試以數求之朏朧之差與高卑之差爲相似之比例高卑之差與大小之差亦爲相似之比例此二者皆相因而生故知平行爲日月之自行朏朧爲人目之視行也錫綸曰進而見贏者退亦見贏進而見縮者

退亦見縮然則進行之度可因高卑以爲增損豈獨不及天行之度不可因高卑以爲增損乎先生曰朏朧分于一周故一周之中一高一卑者有朏朧不高不卑者無朏朧也夫日之高卑一歲而復月之高卑終轉而更右旋之法日周于歲月周于轉左旋之法一日一周知一日之無殊乎高卑則知左旋之無當乎朏朧矣錫綸曰以高卑求朏朧以朏朧證右旋似矣然黃赤二道日行一周而朏朧四變斯何故歟先生曰子無疑于日行黃道故赤道之行惟東西而黃道之行兼南北假令日誠左旋將出于東南而沒于

變集卷 國朝

七

西北出于東北而沒于西南今冬日出辰入申夏日出寅入戌者何也蓋由日躔從黃道而右旋是以有漸南漸北之行天牽之而左旋則但與赤道平衡而行東升西降也錫綸曰竊更思之日躔不由黃道而爲螺旋冬至之後漸旋以北夏至之後漸旋以南實皆隨天左轉非右旋也先生曰螺旋之論思致甚微然當合黃赤二道右旋左旋而議其故不可斷棄黃道專爲左旋也夫螺旋之勢未鏡而中寬汝言不由黃道則無所循依勢必起于赤道而盡于二極卽不底二極而出入赤道不能南北相若卽出入相若而

距緯不爲均數必有僭差古云日行出入赤道二十四度驗之實測雖今不及古然南北大距度分略同自二分以及二至緯度衰降永無僭差故知實有循依無徒爲螺旋之理也錫綸曰距緯若爲均數勢必盡于二極距緯若有僭差必不南北相若綸嘗細察日躔二分一日之距緯幾數十倍于二至一日之距緯蓋二分爲螺旋之始故距緯差多以次漸少至于二至勢盡而復豈得有僭差豈得越二十四度而底于二極乎雖無所循依而自爲左旋亦安所不可乎先生曰螺旋者無法之形也雖或衰降有準然以割

噴傳卷五 國朝

古

圓弧矢求之必不盡合今置黃赤二道以右旋經度求南北緯度于割圓弧矢之數不容以毫髮爽也握策而推轉儀而測合親疎遠昭然人目又何疑乎錫綸曰月離出入黃道猶日躔出入赤道也黃赤大距定于二十四度黃白大距少或不過五度有奇多或至于五度半弱綸又嘗以大統秬法推算月緯法當在南而實測或在北法當在北而實測或在南何也先生曰人知赤道有南北二極不知黃白二道各有南北二極自道之樞又有游有定此亦得之實測古來秬家所未喻者也黃樞左旋于赤極之旁古遠今

近約二萬八千餘年而一周所云二十四度亦自近古言之未知古今之異耳白道定樞左旋于黃樞之旁八年三百餘日而一周無遠近白道游樞右旋于定樞之旁半月而一周亦無遠近然自黃樞以視游樞則遠近進退隨時而異朔望最近不過五度有奇二弦最遠至于五度半弱朔望前後游樞循定樞之內而順二弦前後游樞循定樞之外而逆是以黃白交道月緯南北皆因之而變大統本無其術其不合天也固宜令望曰日月右旋敬聞命矣黃赤朧朧一周四變其故可得聞歟先生曰天體渾圓從南北二

噴傳卷五 國朝

古

極以割線分赤道諸度形如割瓜遠赤道則度分狹近赤道則度分廣黃道交于赤道度無廣狹而以斜直爲廣狹冬夏距遠勢直故黃道經度加于赤道十分之一春秋距近勢斜故黃道經度減于赤道十分之一一歲再遠再近故爲朧朧之變者四此與經緯二行可互求而見考諸圖術觀諸儀象無不昭合因明螺旋之形亦由黃道右旋而生也錫綸曰千古之所聚訟一旦若發蒙矣雖然願有進日月以高舉論視行五星亦宜同理五星行高則疾卑則爲遲爲留爲退與日月相反何也先生曰五星各有本行之規

皆以日為心歲填熒惑左旋為日行所牽而東猶夫日行為天所牽而西故今日在高宜遲反疾衝日在卑宜疾反退太白辰星本行規小不能包地人目自地視之惟見左右于日而不與日衝今日在上視行雖小而益之以日行故疾今日在下星雖右旋而視行反逆又大于日行故退五星復有本規之行度高卑臍胸與日月同理無煩贅說矣令望避席而起曰日月右旋已無疑義五星則左旋之中有右旋右旋之中有左旋提命雖切未易晰也日晏矣不敢重煩長者先生乃以五星行度解授二子二子受書而退

欽定四庫全書

國朝

錫闢年五十五卒

法王寅旭先生遺書道古堂文集

論曰錫闢考正古法之誤而存其是擇取西說之長而去其短據依圭表立法數雖私家撰述未見施行而為術深妙凡在識者莫不慨然稱善也梅徵君文鼎勿菴書目曰從來言交食只有食甚分數未及其邊惟王寅旭則以日月圓體分為三百六十度而論其食甚時所虧之邊凡幾何度今為推演其法頗為精確然則

成所采文鼎以上下左右算交食方向法實本于錫闢矣方今梅氏之學盛行而王氏之學尚微蓋錫闢

無子傳其業者無人又其遺書皆寫本得之甚難故知之者少持平而論王氏精而核梅氏博而大各造其極難可軒輊也乾隆三十七年

詔開四庫全書館錄錫闢曉菴新法六卷入子部天文算法類草澤之書得以上備

天祿石渠之藏此真藝林之異數學士之殊榮錫闢自是不朽矣

潘聖樟

潘聖樟一日名樞字力田吳江人也與王錫闢友善錫闢嘗館其家講論算法常窮日夜聖樟著辛丑秬

欽定四庫全書

國朝

辨曰昔堯命羲和日以閏月定四時成歲蓋秬法首

重置閏而春秋傳曰先王之正時也履端于始舉正于中歸餘于終所謂始者取氣朔分齊為秬元也所謂中者月以中氣為定無中氣者則為閏也所謂終者積氣盈朔虛之數而閏生焉也自漢以降秬術屢變未有能易此者唯西域諸秬則不然其法有閏年有閏日而無閏月蓋中秬主日而西秬主度不可強同也今之為西秬者乃以日躔求定氣求閏月不惟盡廢中國之成憲而亦自悖西域之本法矣故十餘年來官度既紊氣序亦訛如戊子之閏三月也而

置在四月庚寅之閏十一月也而置在明年之二月癸巳之閏七月也而置在六月己亥之閏正月也而置在三月其爲舛誤何可勝言然非深于秌者未易指摘至于辛丑之閏月則其失顯然無以自解矣何也閏法論平氣而不當論定氣若以平氣則是年小雪在十月晦冬至在十一月朔而閏在兩月之間所謂閏前之月中氣在晦閏後之月中氣在朔者也今以定氣則秋分居九月朔故預于七月朔置閏然後秋分仍在八月而霜降小雪各歸其月無如大寒定氣乃在十一月朔而十二月又無中氣既不可再置

噴傳卷五 國朝

六

一閏則是同一無中氣之月而或閏或否彼所云太陽不及交宮卽置爲閏者何獨于此而自背其法乎蓋孟秋非歸餘之終故天正不能履端于始地正不能舉正于中也如此則四時不定歲功不成而閏法又安用之且壬寅正月定朔舊法在丙子丑初卽彼法亦在丙子子正則辛丑之季冬當爲大盡而明年正月中氣復移于今歲之秒彼亦自覺其未安故進歲朔于乙亥而季冬爲小盡之月皆所謂欲蓋彌彰者耳卽辛丑歲朔以彼法推當會于亥正而今在戊正差至六刻其他牴牾更難枚舉噫作法如是而猶

自以爲盡善可乎蓋其說以日行盈縮爲節氣短長每遇日行最盛則一月可置一氣是古有氣盈朔虛而今更有氣虛朔盈矣然或晦朔兩節氣而中氣介其間如丙戌仲冬去閏稍遠猶可不論獨辛丑仲冬冬至大寒俱在晦朔去閏最近進退無據苟且遷就有不勝其弊者夫閏法之主平氣行之已數千年矣今一變其術未久而輒窮至于無可如何則又妄取紛更爲也聖樟後以他事論大辟弟未字次畊亦頗學秌粗有端倪不能竟學

王寅旭先生遺書道古堂文集

噴傳卷五 國朝

七

噴人傳卷第三十五

壽人傳卷第三十六

經筵講官 南書房行走戶部左侍郎兼管國子監算學揚州阮元撰

國朝三

薛鳳祚

薛鳳祚字儀甫淄川人也少從魏文魁游主持舊法順治中與西洋人穆尼閣談算始改從西學盡傳其術因著天學會通十餘種其曰對數比例者即西洋之假數也曰中法四線者以西法六十分為度不便于算改從古法以百分為度表所列止正弦餘弦正切餘切故曰四線其推步諸書曰太陽太陰諸行法

傳卷三十六 國朝

原曰木火土三星經行法原曰交食法原曰歷年甲子曰求歲實曰五星高行曰交食表曰經星中星曰西域回回術曰西域表曰今西法選要曰今法表皆會中西以立法以順治十二年乙未天正冬至為元諸應皆從此起算以二百六十五日二十三刻三分五十七秒五微為歲實黃赤道交度有加減恒星歲行五十二秒與天步真元法同梅文鼎謂其書詳於法而無快論以發其趨蓋其時新法初行中西文字輾轉相通故詞旨未能盡暢也天學會通論曰國初算學名家南王北薛並稱然王非薛之所

能及也曉庵貫通中西之術而又頻年實測得之目驗故于湯羅新法諸書能取其精華而去其糟粕儀甫謹守穆尼閣成法依數推行隨人步趨而已未能有深得也

楊光先

楊光先字長公徽州府歙縣人也恩廕新安衛官生以西人耶穌會非中土聖人之教且湯若望算造時憲書而不當用

上傳依西洋新法五字於順治十七年具呈禮科不准又於康熙三年狀告禮部奉

傳卷三十六 國朝

旨下部會吏部同審湯若望等由是罷黜四年

特授欽天監右監副旋授監正光先以但知推步之理不知推步之數叩

閣辭職疏凡五上不准辭輯前後所上書狀論疏為上

下卷名曰不得已其曰食天象驗篇曰湯若望之稱法件件悖理件件舛謬乃詫于人曰我西洋之新法算日月交食有準彼以此自奇而人亦以此奇之竟弗考對天象之合與不合何其信耳而廢日哉已往之交食姑不具論請以康熙三年甲辰歲十二月初一戊午朔之日食驗之人人共見人人有目難盡掩

也其準與不準將誰欺乎而世方以其不合天象之交食爲準而附和之是以西洋邪說爲我國必不可無之人而欲招徠之援引之自貽伊戚也毋論其交食不準之甚即使準矣而

大清國卧榻之內豈慣謀奪人國之西洋人鼾睡地也耶從古至今有不奉彼國差來朝貢而可越渡我疆界者否有入貢陪臣不還本國呼朋引類散布天下而煽惑我人民者否江統徒戎論蓋蚤炳于幾先以爲毛羽既豐不至破壞人之天下不已茲敢著書顯言東西萬國及我伏羲與中國之初人盡是邪教之

嘯集美 國朝

三

子孫其辱我天下人至不可言喻而人直受之而弗恥異日者脫有蠢動還是子弟拒父兄乎還是子弟衛父兄乎衛之于義不可拒之力又不能請問天下人何居焉光先之愚見寧可使中夏無好秣法不可使中夏有西洋人無好秣法不過如漢家不知合朔之法日食多在晦日而猶享四百年之國祚有西洋人吾懼其揮金以收拾我天下之人心如厝火于積薪之下而禍發之無日也况其交食甚舛乎故圖戊午朔食之天象與二家報食之原圖刊布國門徧告天下以辨舊法新法之孰得孰失以解耳食

者之惑云康熙三年十二月初一戊午朔合朔未正三刻二分西洋湯若望推算日食八分九十二秒初虧申正一刻強正西食甚申初二刻半正南復圓酉初三刻正東日入地平未復光七分六十六秒食甚日躔黃道丑宮斗宿二十一度二十一分與天象全不合舊法何維書推算日食八分五十六秒初虧未正三刻正西偏北食甚申正一刻正北復圓酉初三刻正東偏北日入地平未復光三分七十二秒食甚日躔黃道丑宮斗宿二十二度一分四十四秒此與天象有八分合光先在監三年謂戊申歲當閏十二月

嘯集美 國朝

四

等覺其非自行檢舉時來年時憲書已頒行乃下

詔停止閏月等事

論曰錢少詹

大昕曰吾友戴東原嘗言歐邏巴人以

重價購不得已而焚燬之蓋深惡之也光先于步天之學本不甚深其不旋踵而敗宜哉然摘謬十論譏西法一月有三節氣之新移寅宮箕三度入丑宮之新則固明于推步者所不能廢也元所藏不得已卷末有雜記數條不署撰人名氏中一條云歙人言光先南歸至山東暴卒蓋爲西人毒死而池北偶談則稱論大辟其實光先蓋論大辟免死歸卒者也

胡寬

胡寬號勵齋仁和人也著中星譜周天現界圖步天歌行于世其中星譜于二十八宿外增益大星十七共四十五座一角宿二亢宿三大角四氏宿五貫索大星六房宿七心宿八尾宿九帝座十箕宿十一織女大星十二斗宿十三河鼓大星十四牛宿十五天津大星十六女宿十七虛宿十八危宿十九北落師門二十室宿二十一壁宿二十二土司空二十三星宿二十四婁宿二十五胃宿二十六天囷大星二十七井宿二十八畢宿二十九五車大星三十參宿右足三十一參宿三十二觜宿三十三參宿左肩三十四井宿三十五天狼三十六南河南星三十七北河南星三十八鬼宿三十九柳宿四十星宿四十一張宿四十二軒轅大星四十三翼宿四十四五帝座四十五軫宿以二十四氣為綱各紀日入後日出前四十五星行至午中之時刻以京師為主附浙江于後自序言識星為治秭根本

朝廷方旁求諸曉秭法之人是譜雖不足就正博雅抑可為始學津梁云爾寬嘗與監中西洋專家反覆辨論衆皆嘆服

中星譜

續修四庫全書 國朝

五

論曰中星更錄以更漏時刻為主故所紀中星有偏東偏西之度寬譜以列宿為主故所紀為星座正中

游藝

游藝字子六建寧人也著天經或問前集四卷後集無卷數皆設為問答以推闡天地之象大旨以西法為宗與揭暄相友善故集中多取其說

揭暄

揭暄字子宣江西廣昌人也著璇璣遺述七卷一名

續修四庫全書 國朝

六

寫天新語論日月東行如槽之滾丸而月質不變又謂天堅地虛譬猶餅中有餅舊說蛋黃蛋白之喻徒得形似又謂七政之小輪皆出自然亦如盤水之運旋而周遭以行疾而成旋渦遂成留逆於五星西行日月盈縮皆設譬多方言之成理康熙己巳以草稿寄梅文鼎文鼎抄其精語為一卷稱其深明西術而又別有悟入其言多古今所未發卒年逾八十

四庫全書總目梅氏全書

方中通

方中通字位伯桐城人也集諸家之說著數度衍二

十四卷附錄一卷言九章皆出于句股環矩以為圓合矩以為方方數為典以方出圓句股之所生也少廣方圓所出也方田商功皆少廣所出一方一圓其間不齊始出差分而均輸對差分之數盈朒借差求均又差分均輸所出而以方程濟其窮度量衡原出黃鐘粟布出焉黃鐘出于方圓者也又言古法用竹徑一寸長六分二百七十一而成六觚為一握後世有珠算而古法亡矣泰西之筆算籌算皆出九九尺算即比例規出三角乘莫善于籌除莫善于筆加減莫善于珠比例莫善于尺其珠算歸法三一三十一

噴傳卷美 國朝 七

四一二十二之類十字俱作餘字其尺算以三尺交加取數祇用平分一綫時廣昌揭暄亦明算術與中通論難日輪大小得光肥影瘦之故及古今歲差之不同須測算消長以齊之一晝夜人一萬三千五百息每息宗動天行十萬里有奇別錄為一書曰揭方問答數度

杜知耕

杜知耕字端甫號伯瞿柘城舉人也以利瑪竇徐光啟所譯幾何原本復加刪削作幾何論約七卷後附十條則知耕所作也言其法似為一書所無其理實

函各題之內非能于本書之外別生新義也稱後附者以別于丁氏利氏之增題也又雜取諸家算法參以西人之說依古九章為目作數學論六卷言數非圖不明圖非手指不明圖用甲乙等字作誌者代指也故其書于圖解尤詳梅文鼎謂其圖註九章頗中旨綮幾何論約數學 論道古堂文集

李子金

李子金字子金號隱山柘城人也諸生嘗與儕輩聚飲鄰有高樓子金以小尺就地上縱橫量之使一人繩上垂縵于地試之不爽銖黍又嘗渡河睨視水面即能知水深淺與王錫闡梅文鼎游藝揭暄輩竝以算術相高著隱山鄙事四卷以發明幾何原本幾何法要之理欽定四庫全書總目 池北偶談數學論

李長茂

李長茂著算海說詳梅文鼎謂為亦有發明而不能具九章勿庵算書目

徐發

徐發字剛臣嘉興人也著天元秬理十一卷首日原理論天道日月五星所以運行之故博引羣書以證已說辨榮方問陳子之言非周髀本文張衡闡虛之

說仍不脫地形障隔發以為所論實非也謂太陰之體形如彈丸半明半魄月之于日猶臣之于君不敢敵體故轉而避之耳所以有晦朔弦望之名交食之理亦然轉避幾分則食幾分無足異也次日考古據竹書紀年甲子證班固秣志之非言漢人三正之誤非古之三正因著為圖說以明之自云其時浪跡都門偶得異人指授即此圖也又云行夏之時宋人誤註行夏之建遂令三千年天象不合殊非細故因復解斗綱三合之義以駁前人之謬并以歷朝秣法推考已法獨為密合三日定法取大統法稍變歲實以

噴傳卷五 國朝 九

上合天元四甲子朔旦冬至為秣元天元林理

黃宗羲 子百家

黃宗羲字太沖號梨洲餘姚人也博覽羣書兼通步算論長水註楞嚴流變三疊及徐岳太乙兩儀算曰案岳所云算器也長水所云算法也雖橫豎之言相同其義不相干涉今之算器橫不列道其數分子珠徐岳之算器珠一而已其數分子道太乙橫為九道其珠自下而上歷一道為一算兩儀算橫為五道自下而上者一道為一算自上而下者始于五終于九黃青二珠交相代也算九則窮又移一柱與今器迥

別長水之算只用今器其所謂橫豎者分別算位本位是豎進一位即是橫本位是橫進一位即是豎非如徐岳之實有橫豎也乾坤鑿度曰卧算為年立算為日卧算者長水之所謂橫也立算者長水之所謂豎也又論孔子生卒曰左氏哀公十有六年夏四月己丑孔邱卒此出于門弟子所書歲月無復可疑矣由是而上推至襄公二十二年庚戌為七十三歲孔子之年七十三不特見於史記杜預左註孔子家譜祖庭記無不皆然則孔子之生年在庚戌亦無可疑也至于生之月日左傳無文穀梁氏則書冬十月庚

噴傳卷五 國朝 十

子孔子生公羊氏則書十有一年庚子孔子生陸德明釋公羊云庚子孔子生傳文上有十月庚辰此亦十月也一本作十一月庚子又本無此句蓋經文庚辰朔則庚子在二十一日若十一月則已酉朔其距庚子五十有二日十一月無庚子則知有此句者之為誤本也某以秣法推之襄二十一年中積六十六萬九千一百二十七刻冬至四十七日五千二十四間餘二十五日七千三百四十六其年有閏故子月甲寅朔五月甲申朔寅月癸丑朔卯月癸未朔辰月壬子朔巳月壬午朔午月辛亥朔未月辛

巳朔申月庚戌朔酉月庚辰朔戌月己酉朔亥月己卯朔
 襄二十二年中積六十六萬八千七百六十二日三十一刻冬至五十二日七四四九閏餘七日七
 一子月己酉朔丑月戊寅朔寅月戊申朔卯月丁丑朔
 辰月丁未朔巳月丙子朔午月丙午朔未月乙亥朔
 申月乙巳朔酉月甲戌朔戌月甲辰朔亥月癸酉朔
 若不從公穀以家語史記為準則孔子之生在二十二年
 西月自甲戌推至庚子為二十七日故羅泌以為八月二十七日是也
 又論衛朴推驗春秋日食曰沈存中云衛朴精於秣術春秋日食三十六密者
 不過得二十六七一行得二十七朴乃得三十五唯莊公十八年一食古今算皆不入食法疑前史誤耳
 愚案襄二十一年秋九月庚戌朔日有食之冬十月庚辰朔日有食之又二十四年七月八月兩書日食秣家如姜夔一行皆言無比月類食之理授時亦言二十一年己酉中積六十六萬九千一百二十七日五十五刻步至九月定朔四十六日六十五刻庚戌日申時合朔交泛一十四日三十六刻入食限是也步至十月庚辰朔交泛一十六日六十七刻已過交限故姜夔一行之說為是西秣則言日食之後越五

嘯傳卷美 國朝 十一

月越六月皆能再食是一年兩食者有之比月而食者更無是也襄二十一年己酉九月朔交周初宮九度五二八八食限十月朔一宮一十度三一四二不入食限矣二十四年壬子七月朔交周初宮三度一九三五食限八月朔交周一宮三度五九四九不入食限矣乃知衛朴得三十五者欺人也其言莊十八年一食自來不入食法案是年己巳歲二月有閏至三月實會四十九日一十三時合朔癸丑未初初刻交周一十一宮二十八度三四三七正合食限朴蓋不知有閏故算不能合耳朴于其不入食限者自謂得之于其入食限者反謂不得不知何說也所著有大統秣法辨四卷時憲書法解新推交食法一卷圖解一卷割圓八線解一卷授時秣法假如一卷西洋秣法假如一卷回回秣法假如一卷康熙十八年都御史徐元文薦於

嘯傳卷美 國朝 十一

朝以老病辭乃

詔取所著書宣付史館年八十六卒子百家

浙江通志 南雷文約

百家字上一傳其父學又從梅文鼎問推步法康熙中修明史百家父子先後預校秣志著句股矩測解原二卷上卷曰解矩度曰解表影曰解矩度表景曰

解物景曰解兩景消長下卷曰以影測高曰以目測高曰重矩曰變影曰測深測廣曰測遠皆有圖說詳之勿庵算書目

疇人傳卷第三十六

時傳卷三 國朝

三

疇人傳卷第三十七

經筵講官 南書房是戶部左侍郎兼管國子監算學揚州阮元授國朝四

梅文鼎上

梅文鼎字定九號勿庵宣城人也兒時侍父士昌及塾師羅王賓仰觀星氣輒了然于次舍運轉大意年二十七師事竹冠道士倪觀湖受麻孟璇所藏臺官交食法與弟文鼎文鼎共習之稍稍發明其所以立法之故補其遺缺著秬學駢枝二卷後增為四卷倪為首肯自此遂有學秬之志值書之難讀者必欲求

疇人傳卷三 國朝

一

得其說往往至廢寢忘食殘編散帖手自抄集一字異同不敢忽過疇人弟子及西域官生皆折節造訪人有問者亦詳告之無隱期與斯世共明之所著秬算之書凡八十餘種讀元史授時秬經歎其法之善作元史秬經補註二卷又以授時集古法大成然剗法五端外大率多因古術因參校古術七十餘家著古今秬法通考五十八卷後增至七十餘卷授時以六術考古今冬至取魯獻公冬至證統天術之疏然依其本法步算與授時所得正同作春秋以來冬至考一卷元史西征庚午元術西征者謂太祖庚辰也

庚午元者上元起算之端也秣志訛太祖庚辰爲太宗不知太宗無庚辰也又訛上元爲庚子則于積年不合也考而正之作庚午元秣考一卷授時非諸古術所能方郭守敬所著秣草乃秣經立法之根拈其義之精微者爲郭太史秣草補注二卷立成傳寫魯魚不得其說不敢妄用作大統立成注二卷授時術於日躔盈縮月離遲疾並以塚積招差立算而九章諸書無此術從未有能言其故者因世得孝廉之疑作平立定三差詳說一卷此發明古法者也唐九執術爲西法之權輿其後有婆羅門十一曜經及都聿

噴傳卷七 國朝

二

利斯經皆九執之屬在元則有札馬魯丁西域萬年術在明則馬沙亦黑馬哈麻之回回術西域天文書天順時貝琳所刻天文實用卽本此書作回回秣補注三卷西域天文書補注二卷三十雜星考一卷表景生于日軌之高下日軌又因于里差而變移作四省表景立成一卷周髀所言里差之法卽西人之說所自出作周髀算經補注一卷渾蓋之器最便行測作渾蓋通憲圖說訂補一卷西國日月以太陽行黃道三十度爲一月作西國日月考一卷西術中有細草猶授時之有通軌也以秣指大意彙括而注之作

七政細草補注三卷新法有交食蒙求七政蒙引二書並逸作交食蒙求訂補二卷交食蒙求附說二卷監正楊光先不得已日食圖以金環與食甚時分爲二圖而各具時刻其誤非小作交食作圖法訂誤一卷新法以黃道求赤道交食細草用儀象志表不如弧三角之親切作求赤道宿度法一卷謂中西兩家之法求交食起復方位皆以東西南北爲言然東西南北惟日月行至午規而又近天頂則四方各正其位矣自非然者則黃道有斜正之殊而自虧至復經歷時刻展轉遷移弧度之勢頃刻易向且北極有高

噴傳卷七 國朝

三

下而隨處所見必皆不同勢難施諸測驗今別立新法不用東西南北之號惟人所見日月圓體分爲八向以正對天頂處命之曰上對地平處命之曰下上下聯爲直線作十字橫線命之曰左曰右此四正向也曰上左上右曰下左下右則四隅向也乃以定其受蝕之所在則舉目可見作交食管見一卷太陽之有日差猶月離交食之有加減時因表說含糊有誤作日差原理一卷火星最爲難算至地谷而始密解其立法之根作火緯本法圖說一卷訂火緯表記因及七政作七政前均簡法一卷金水歲輪繞日其度

右移上三星軌迹其度左轉若歲輪則仍右移作上三星軌迹成繞日圓象一卷天問略取黃緯不真而列表從之誤作黃赤距緯圖辨一卷西人謂日月高度等其表景有長短以證日遠月近其說非是作太陰表影辨一卷新法帝星句陳經緯刊本互異作帝星句陳經緯考異一卷測帝星句陳二星為定夜時之簡法作星居真度一卷以上皆以發明新法算書或正其誤或補其闕也康熙癸丑宣城施副使閏章總裁郡邑之志以分野一門相屬作寧國府志分野稿一卷宣城縣志分野稿一卷刻入郡邑志中明年

傳記卷五 國朝

四

制府于成龍檄修通志亦以分野相屬力疾成江南通志分野擬稿一卷而志局易人存於家歲己未明史開局秣志為錢塘吳檢討任臣分修總裁者睢州湯中丞斌也繼以崑山徐司寇乾學經嘉禾徐善北平劉獻廷毘陵楊文言各有增定最後以屬餘姚黃聘君宗義又以屬鼎摘其訛舛五十餘處以秣草通軌補之作明史志擬稿三卷雖為大統而作實以闡明授時之與補元史之缺略也其總目凡三日法原曰立成曰推步而法原之日七日句股測望曰弧矢割圓曰黃赤道差曰黃赤道內外度曰白道交周曰

傳記卷五 國朝

五

日月五星平立定三差曰里差刻漏立成之日凡四曰太陽盈縮曰太陰遲疾曰晝夜刻曰五星盈縮推步之日凡六曰氣朔曰日躔曰月離曰中星曰交食曰五星又作秣志贅言一卷大意言明用大統實即授時宜於元史闕載之事詳之以補其未備又回回秣承用三百年法宜備書又鄭世子秣學已經進呈亦宜詳述他如袁黃之秣法新書唐順之周述學之會通回秣以庚午元秣之例例之皆得附錄其西洋秣方今現行然崇禎朝徐李諸公測驗改憲之功不可沒也亦宜備載緣起歲己巳至京師謁李文貞公

光地于邸第謂曰秣法至

本朝大備矣經生家猶若望洋者無快論以發其意也宜略倣元趙友欽革象新書體例作為簡要之書俾人人得其門戶則從事者多此學庶將大顯因作秣學疑問三卷俄光地視學大名遂以原稿雕板壬午十月光地扈

駕南巡駐

蹕德州有

旨取所刻書籍回奏光地因匆遽未及攜帶遂以所訂刻秣學疑問謹呈求

聖誨奉

旨朕留心核算多年此事朕能決其是非將書留覽再發一

日後

召見光地

上云昨所呈書甚細心且議論亦公平此人用力深矣朕帶

回宮中仔細看閱光地因求

皇上親加御筆批駁改定

上昔之明年癸未春

駕復南巡於

行在發回原書

疇傳卷三 國朝

六

面諭光地朕已細細看過中間圈點塗抹及簽貼批語皆

上手筆也光地復請此書疵繆所在

上云無疵繆但算法未備蓋梅書原未完成

聖諭遂及之後光地以書歸之文鼎俾寶藏焉未幾

聖祖西巡荷問隱淪之士光地以關中李永河南張沐及文

鼎三人對

上亦素知永及文鼎乙酉二月南巡狩光地以撫臣扈從

上問宣城處士梅文鼎者今焉在光地以尚在臣署對

上曰朕歸時汝與偕來朕將面見四月十九日光地與文鼎

伏迎河干越晨俱

召對御舟中從容垂問至于移時如是者凡三日

上謂光地曰秭象算法朕最留心此學今鮮知者如文鼎真

僅見也其人亦雅士惜乎老矣連日

賜御書扇幅頒賚珍饌臨辭

特賜績學參微四大字越明年又命其孫毅成

內廷學習五十二年十二月二十三日毅成欽奉

上諭汝祖留心律秭多年可將律呂正義寄一部去令看或

有錯處指出甚好夫古帝王有都俞吁咈四字後來遂

止有都俞即朋友之間亦不喜人規勸此皆是私意汝

等要須極力克去則學問自然長進可併將此意寫與

汝祖知道欽此

七

恩寵為千古所未有文鼎圖注各省直及蒙古各地南北東

西之差為書一卷名分天度里地既渾圓則所云二

百五十里一度者緯度則然若經度離赤道遠則里

數漸狹然惟其路正東西行與距等圖合自有一定

算法路或斜行則其法不可用為立法若兩地各有

北極高度又有相距之經度而無相距里數是有兩

邊一角而求餘一邊即可以知斜距之里若先有斜

距之里數而求經度是為三邊求角亦可以知相距

之經度其法並用斜弧三角形立算可與月食求經

度之法相參而且簡易的確作陸海鍼經一卷又謂之里差捷法文鼎於測算之圖與器一見即得要領古六合三辰四遊之儀以意約爲小製皆合又自製月道儀揆日測高諸器皆自出新意嘗登觀象臺流覽新製六儀及元郭守敬簡儀明初渾球指數其中利病皆如素習其書有測器考二卷又自鳴鐘說一卷壺漏考一卷日晷備考三卷其說曰吾郡日晷依赤道斜安實爲唐製則日晷非始西人也西製有平晷立晷碗晷十字晷諸式廣之不啻百十餘種余所見自稱書渾天儀說比例規解外別有日晷書三

雙傳卷七 國朝

八

種互爲完缺而其中作法亦有似是而非之處則以所學有淺深抑倣而爲者以臆參和厥理遂晦赤道提晷說一卷亦日晷之一其說備考中所無也勿庵揆日器一卷其說曰取里差以定高度黍珠進退準乎節序用二至爲端器溢于寸表止于分而黃赤之理備焉諸方節氣加時日軌高度表一卷其說曰秬書目有諸方晝夜晨昏論及其分表今軼不傳交食高弧表非節氣度今依弧三角法算定爲揆日之用揆日淺說一卷其說曰日晷之書詳于法法之理多未及也倣作多差不亦宜乎故擇其尤難解者疏之

所說多渾天大意故別爲卷測景捷法一卷其說曰精于測景之法可以知南北之里差既知里差則隨地隨時可以預定其景之分寸約而言之惟切線一法而已切線者句股相求也表如半徑直表之景如餘切橫表之景如正切並以極高度取之璇璣尺解一卷其說曰尺有二皆同樞樞卽北極尺卽以堅楮爲之銅亦可其一具周歲節氣所以測日也其一載大星十數所以測星也並以赤道緯度定之晝測日景得其高度卽可查節氣以知時刻夜測星得其高度亦可查星距太陽經度以知時刻善用者卽此已

雙傳卷七 國朝

九

足蓋渾蓋天盤之法略具其中矣測星定時簡法一卷其說曰有日之時有星之時法用星之緯度於簡平儀上查其星距子午規若干時刻再查此星距太陽若干時刻以相加減卽得真時此法不拘何星可用故曰簡法勿庵側望儀式一卷其說曰簡平儀論日景故以二至爲限此製於二至外仍具緯度北至極南至地平如置身六合之外以望天體故曰側望勿庵仰觀儀式一卷其說曰圖星垣者以北極居中見界爲邊或分兩極居中赤道爲邊此卽經緯無差必所居之地以極爲天頂則所見然耳其各地天

頂之星與地平環上之星不可以擬諸形容也此式各依本方極高之地以規地平而安天頂於中央依距緯以安北極再從北極出弧綫以定赤道又自北極依法作多圈以擬赤緯則某星在天頂某星在某方高若干度某星在地平環二十四向可以周知又依分至節氣各爲一圖則天盤經緯與地盤經緯相加之處可指而數毫無疑似雖從未知星者可以索圖而得矣勿庵渾蓋新式一卷其說曰渾蓋舊製以赤道外二十三度半爲限止於晝短規今於短規外再展八度則太白所居南緯可以查其所加占測之

噴傳卷三

國朝

十

用於是而全勿庵月道儀式一卷其說曰月道出入于黃道猶黃道之出入于赤道也自古及今未有爲之儀器者今依渾蓋北密南疎之度以黃極爲樞而月道半在其內半出其外則月緯大小之理及正交中交交前交後之法可以衆著儀以銅爲之略如渾蓋其上盤爲月道亦如渾蓋天盤之黃道圈其下盤黃道經緯分宮分度並以黃極爲心而儘邊以黃緯九十五度少半爲限出黃道南五度少半月道所到也自言吾爲此學皆歷最艱苦之後而後得簡易有從吾遊者坐進此道而吾一生勤苦皆爲若用矣吾

惟求此理大顯使古絕學不致無傳則死且無憾不必身擅其名也禮部郎中豫章李煥斗嘗從文鼎問秣法作答李祠部問秣一卷滄州老儒劉介錫同客天津屢有所問並據秣法正理告之作答劉文學問天象一卷又言生平於難讀之書不敢置也每手疏而攜諸篋衍以待明者問之於秣算尤多作思問編一卷緯度以測日高因知北極高爲用甚博古用二至二分今則逐日可測承友人之命作七十二候太陽緯度一卷潘天成從文鼎學秣而苦於布算作寫算步秣式一卷授之又授時步交食式一卷文鼎季

噴傳卷三

國朝

十一

弟文鼎之稟也步五星式六卷文鼎與其仲弟文鼎共成之者也同時西洋穆尼閣作天步真原青州薛鳳祚本天步真原而作會通吳江王錫闢著秣書及圖解三辰儀晷廣昌揭暄著寫天新語文鼎每得一書皆爲正其訛闕指其得失有天步真原訂註天學會通訂註王寅旭書補註寫天新語鈔存一卷又古秣列星距度考一卷從殘壞之本尋其普天星宿入宿去極度分中缺二星又從閩中林侗寫本補完之而斷以爲授時之法以上秣學之書凡六十二種萬歷中利瑪竇入中國始倡幾何之學以點綫面體爲

測量之資制器作圖頗為精密然其書率資翻譯篇目既多而徑紆迴波瀾闊遠枝葉扶踈讀者頗難卒業學者張皇過甚無暇深考乎中算之源流輒以世傳淺術謂古九章盡此於是薄古法為不足觀而或者株守舊聞遽斥西人為異學兩家之說遂成隔礙文鼎集其書而為之說用籌用筆用尺稍稍變從我法若三角比例等原非中法可該特為表出古法方程亦非西法所有則專著論以明古人之精意不可湮沒又具為九數存古以著其概書凡九種總曰中西算學通序例一卷一勿庵籌算七卷籌算之法蓋起於作秣書時術本直籌橫寫易之以橫籌直寫所以適中土筆墨之宜二勿庵筆算五卷亦用直寫以便文人之用而定位一端視舊法亦捷三勿庵度算二卷西人尺算即比例規解所述也其書原無算例文鼎弟文鼎補之而參以嘉禾陳盡謨尺算用法陳書只平分一線文鼎書諸線皆備又有矩算則文鼎所創西人用三角故兩其尺今用句股故祇用一尺一方板其理無二尺算矩算皆度算也四比例數解四卷比例數表者西算之別傳其法自一至萬並設有他數相當謂之對數不用乘除惟憑加減前此

無知者

本朝順治間西士穆尼閣以授薛鳳祚始有譯本穆薛所著天步真原天學會通並依此立算不知此則二書不可得而讀因稍為詮次為書五三角法舉要五卷西法用三角猶古法之用句股而三角能通句股之窮要其理不出於句股故銳角形分則二句股也鈍角形以虛補實亦句股也鈍角形補其虛角則成半實半虛之句股形又成一虛句股形而所設鈍角形又即為兩句股相較之餘形皆句股法也不明三角則秣書佳處必不能知其有缺處亦不能正矣其日有五曰測量名義曰算例曰內容外切曰或問曰測量李文貞公為刻於保定歲乙酉

晴傳卷七 國朝

主

晴傳卷七 國朝

主

兩巡蒙

召對以是進呈六方程論六卷算法之有方程猶量法之有句股皆其最精之事因作論明之安溪李鼎徵為刻於泉州七幾何摘要三卷幾何原本為西算之根本其法以點綫而體疏三角測量之理以比例大小分合疏算法異乘同除之理由淺入深善於曉譬但取徑繁紆行文古奧峭險學者多不能終卷稱為芟繁補遺而為是書八句股測量二卷測量必用句股立

少以觀多卽近以見遠故立矩可以測高覆矩可以測深假矩可以測遠然而方可測圓不可測於是而割圓之法立平可測險不可測於是而重差之術生古書雖不盡傳然周髀開方之圖海島量山之算猶存什一於千百具錄其要以存古意九九數存古十卷九數卽九章隸首之法僅存者九章之目耳後有作者莫能出其範圍以上爲初編外有書一十七種並爲續編一少廣拾遺一卷古有一乘方至九乘方相生之圖而莫詳所用同文算指演之具七乘方亦非了義西鏡錄增有廉積立成然誇亂不可讀楊時

時傳卷三 國朝

四

可丁令調寄問四乘方十乘方法諸乘方中惟此二者不可以借用他法摘此爲問蓋亦留心學問人也因爲推演至十二乘方有條不紊二方田通法一卷算家有捷田二十三法稍廣之爲百二十有四三幾何補編四卷幾何原本止於測而七卷以後未經譯出取測量全義量體諸率實考其作法根源以補原書之未備而原書二十等面體之算向固疑其有誤者今乃得其實數又原本理分中末綫但有求作之法而莫知所用今依法求得十二等面及二十等面之體積因得其各體中稜綫及輻心對角諸綫之比

例又兩體互相容及兩體與立方立圓諸體相容各比例並以理分中末綫爲法乃知此綫不爲徒設則西人之術固了不異人意也四西鏡錄訂注一卷西鏡錄不知誰作其書當在天學初函之後知者同文算指未有定位之法而此書有之其爲踵事加精可見所立金法雙法亦卽借衰互徵疊借互徵之用較同文指算尤覺簡明五權度通幾一卷重學爲西術一種然載於比例規解者譌誤尤甚今以南歟卿儀象志互相訂補其數始真六音器補詮二卷關中王公徵音器圖說所述引重轉木諸製並有裨於民生

時傳卷三 國朝

五

日用而又本諸西人重學以明其意嘗以書史所傳如漢杜詩作水輪以便民及王氏農書諸水器之類賾記所及如劉繼莊詩集載筒車灌田法稍爲輯錄以補其所遺而圖與說不相應者爲之是正其以數字爲識者易之七正弦簡法補一卷大測諸書言作八綫表之法詳矣讀薛鳳祚書有用矢線求度法爲之作圖以發其意因得兩法在六宗率三要法之外而爲用加捷兩法者一曰正弦方幕倍而退位得倍弧之矢一曰正矢進位折半得半弧正弦上方幕八弧三角舉要五卷全部秣書皆三角法也內分二支

一曰平三角一曰弧三角凡秣法所測皆弧度也弧綫與直綫不能爲比例則推測窮理弧三角者剖析渾圓之體而各於弧線中得其相當直綫卽於無句股中等出句股此法之最奇最確聖人復起不能易也弧三角之用法雖多而其最著明者爲黃赤交變一圖反覆推論瞭如列眉熟此一端則其餘不難推及矣測量全義第七第八第九卷專明此理而舉例不全且多錯謬其散見諸秣指者僅存用數無從得其端倪天學會通圈線三角法作圖草率往往不與法相應一以正弧三角爲綱仍用渾儀解之正弧三

噴傳卷三 國朝

六

角之理盡歸句股參伍其變斜弧三角之算亦歸句股矣其目曰弧三角體式曰正弧句股曰求餘角法曰弧角比例曰垂弧曰次形曰垂弧捷法曰八綫相當九環中黍尺五卷舉要中弧度之法已詳然更有簡妙之用不可不知測量全義原有斜弧用兩矢較之例所立圖姑爲斜望之形而無實度可言今一以平儀正形爲主凡可以算得者卽可以器量渾儀眞像呈諸片楮而經緯歷然無絲毫隱伏假借至於加減代乘除之用秣書僅舉其名不詳其說疑之數十年而後得其條貫卽初數次數甲數乙數諸法並書

然以解其目曰總論曰先數後數曰平儀論曰三極通幾曰初數次數曰加減法曰甲數乙數曰加減捷法曰加減又法曰加減通法十塹堵測量二卷塹堵測量者借土方之法以量天度也其術以平圓御渾圓以方體測圓體以虛形準實形故托其名於塹堵也古法斜剖立方成兩塹堵塹堵又剖爲二成立三角立三角爲量體所必需然此義中西皆未發今以渾儀黃赤道之割切二線成立三角形立三角本實形今諸線相遇成虛形與實形等而四面皆句股卽弧度可相求不須用角西法通於古法矣又於餘弧

噴傳卷三 國朝

七

取赤道及大距弧之割切綫成句股方錐形亦四面皆句股卽弧度可相求亦不言角古法通於西法矣二者並可用堅楮爲儀以寫其狀則弧度中八綫相爲比例之理瞭如掌紋而郭守敬圓容方直矢接句股之法不煩言說而解其目曰總論曰立三角摘錄曰渾圓內容立三角曰句股錐曰句股方錐曰方塹堵容圓塹堵曰圓容方直儀簡法曰郭太史本法曰角卽弧解十一用句股解幾何原本之根一卷幾何不不言句股然其理並句股也故其最難通者以句股釋之則明惟理分中末綫似與句股異源今爲游心

於立法之初而仍出於句股信古九章之義包舉無方徐光啟譯大測表名之曰割圓句股八線表其知之矣十二幾何增解數則其目有四曰以方斜較求斜方曰切線角與圓內角交互相應曰量無法四邊形捷法曰取平行線簡法並就幾何各題而增不入補編附前條共卷十三仰觀覆矩二卷一查地平經度爲日出入方位一查赤道經度爲日出入時刻並依里差用弧三角立算與秣書法微別十四方圓冪積二卷秣書周徑率至二十位然其入算仍用古率十一與十四之比例豈非以乘除之際難用多位歟

疇傳卷三十一 國朝 七

說亦足引人思致今稍廣之爲圖者六文鼎爲學甚勤劉輝祖嘗與同舍館告桐城方苞曰吾每寐覺漏鼓四五下梅君猶篝燈夜誦昧爽則已興矣乃今知吾之玩日而愒時也居京師時裕親王以禮延致朱邸稱梅先生而不名李文貞公命子鍾倫從學介弟鼎徵及羣從皆執弟子之禮宿遷徐用錫晉江陳萬策景州魏廷珍河間王之銳交河王蘭生皆以得與參校爲榮家多藏書頻年遊歷手鈔雜帙不下數萬卷歲在辛丑卒年八十有九

疇傳卷三十一 國朝 九

上聞特命有地治者經紀其喪士論榮之以孫毅成貴贈左

都御史

疇人傳卷第三十七

增人傳卷第三十八

經筵講官 南書房行走戶部左侍郎兼管國子監算學揚州府元

國朝五

梅文鼎中

文鼎稱學疑問會恭呈

御覽

後又引申其說作秌學疑問補二卷皆平正通達可為步算家準則今錄其要者數篇論中西二法之同日問者曰天道以久而明秌法以修而密今新秌入而盡變其法以從之則前此之積候舉不足用乎曰今之用新秌也乃兼用其長以補舊法之未備非盡

增傳卷美 國朝

廢古法而從新術也夫西秌之同乎中法者不止一端其言日五星之最高加減也即中法之盈縮秌也在太陰則遲疾秌也其言五星之歲輪也即中法之段目也其言恒星東行也即中法之歲差也其言節氣之以日躔過宮也即中法之定氣也其言各省直節氣不同也即中法之里差也但中法言盈縮遲疾而西說以最高最卑明其故中法言段目而西說以歲輪明其故中法言歲差而西說以恒星東行明其故是則中秌所著者當然之運而西秌所推者其所以然之源此其可取者也若夫定氣里差中秌原有

其法但不以註秌耳非古無而今始有也西秌始有者則五星之緯度是也中秌言緯度惟太陽太陰有之而五星則未有及之者今西秌之五星有交點有緯行亦如太陽太陰之詳明是則中秌缺陷之大端得西法以補其未備矣夫於中法之同者既有以明其所以然之故而于中法之未備又有以補其缺于是吾之積候者得彼說而益信而彼說之若難信者亦因吾之積候而有以知其不誣雖聖人復起亦在所兼收而亟取矣論地圓可信曰問西人言水地合一圓球而四面居人其地度經緯正對者兩處之人

增傳卷美 國朝

以足版相抵而立其說可信與曰以渾天之理徵之則地之正圓無疑也是故南行二百五十里則南星多見一度而北極低一度北行二百五十里則北極高一度而南星少見一度若非地正圓何以能然至於水之為物其性就下四面皆天則地居中央為最下水以海為壑而海以地為根水之附地又何疑焉所疑者地既渾圓則人居地上不能平立也然吾以近事徵之江南北極高三十二度浙江高三十度相去二度則其所戴之天頂即差二度各以所居之方為正則遙看異地皆成斜立又况京師極高四十度

瓊海極高二十度若自京師而觀瓊海其人立處皆當傾跌而今不然豈非首戴皆天足履皆地無欹側不憂環立歟然則南行而過赤道之表北遊而至戴極之下亦若是已矣是故大戴禮則有曾子之說內經則有岐伯之說宋則有邵子之說程子之說地圖之說固不自歐邏西域始也論恒星東移有據曰問古以恒星卽一日一周之天而七曜行其上今則以恒星與七曜同法而別立宗動是一日一周者與恒星又分兩重求之古秣亦可通與曰天一日一周自東而西七曜在天遲速不同皆自西而東此中西

嘯傳卷美 國朝

三

所同也然西法謂恒星東行比於七曜今考其度蓋卽古秣歲差之法耳歲差法昉於虞喜而暢於何承天祖冲之劉焯唐一行歷代因之講求加密然皆謂恒星不動而黃道西移故曰天漸差而東歲漸差而西所謂天卽恒星所謂歲卽黃道分至也西法則以黃道終古不動而恒星東行假如至元十八年冬至在箕十度至康熙辛未歷四百十一年而冬至在箕三度半在古法謂是冬至之度自箕十度西移六度半而箕宿如故也在西法則是箕星十度東行過冬至限六度半而冬至如故也其差數本同所以致差

者則不同耳然則何以知其必爲星行乎曰西法以經緯度候恒星則普天星度俱有歲差不止冬至一處此蓋得之實測非臆斷也然則普天之星度差古之測星者何以皆不知耶曰亦嘗求之於古矣蓋有三事可以相證其一唐一行以銅渾儀候二十八舍其去極之度皆與舊經異今以歲差考之一行銅儀成於開元七年其時冬至在斗十度而自牽牛至東井十四宿去極之度皆小於舊經是在冬至以後歷春分而夏至之半周其星自南而北南緯增則北緯減故去北極之度漸差而少也自輿鬼至南斗十四

嘯傳卷美 國朝

四

宿去極之度皆大于舊經是在夏至以後歷秋分而冬至之半周其星自北而南南緯減則北緯增故去極之度漸差而多也嚮使非恒星移動何以在冬至後者漸北在夏至後者漸南乎其一古測極星卽不動處齊梁間測得離不動處一度強至宋熙寧測得離三度強至元世祖至元中測得離三度有半嚮使恒星不動則極星何以離次乎其一二八宿之距度古今六測不同故郭太史疑其動移此蓋星既循黃道東行而古測皆依赤道黃赤斜交句弦異視所以度有伸縮正由距有橫斜耳不則豈其前人所測

皆不足憑哉故僅以冬至言差則中西之理本同而合普天之星以求經緯則恒星之東移有據何以言之近兩至處恒星之差在經度故可言星東移者亦可言歲西遷近二分處恒星之差竟在緯度故惟星實東移始得有差若只兩至西移諸星經緯不應有變也如此則恒星之東移信矣恒星既東移不得不與七曜同法矣恒星東移既與七曜同法即不得不更有天挈之西行此宗動所由立也論周天十二宮並以星象得名不可移動曰問天上十二宮亦人所名今隨中氣而移亦何不可之有曰十二宮名雖人

噴傳卷美 國朝

五

所為然其來久矣今考宮名皆依天上星宿而定非漫設者如南方七宿為朱鳥之象故名其宮曰鶉首鶉火鶉尾東方七宿為蒼龍故其宮曰壽星曰大火曰析木北方七宿為元武其宮曰星紀曰元枵曰媿訾西方七宿為白虎其宮曰降婁曰大梁曰實沈由是以觀十二宮名皆依星象而取非漫設也堯典日中星鳥以其時春分昏刻朱鳥七宿正在南方午地也日永星火以其時夏至初昏大火宮正在午也宵中星虛以其時秋分昏中者元枵宮也即虛危也日短星昴以其時冬至昏中者昴宿也即大梁宮也秣

家以歲差考之堯甲辰至今已四千餘歲歲差之度已及二宮然而天上二十八舍之星宿未嘗變動故其十二宮亦終古不變也若夫二十四節氣太陽躔度盡依歲差之度而移則歲歲不同七十年即差一度安得以十二中氣即過宮乎試以近事徵之元世祖至元十七年辛巳冬至在箕十度至今康熙五十八年己亥冬至在箕三度其差蓋已將七度而即以箕三度交星紀宮則是至元辛巳之冬至宿已改為星紀宮之七度再一二百年則今己亥之冬至宿為星紀宮之初度者又即為星紀宮之第三度而尾宿

噴傳卷美 國朝

六

且浸入星紀矣積而久之必將析木之宮盡變為星紀大火之宮盡變為析木而十二宮之星宿皆差一宮即十二宮之名與其宿一一相左又安用此名乎再積而久之至數千年後東宮蒼龍七宿悉變元武南宮朱鳥七宿反為蒼龍西宮白虎七宿反為朱鳥北宮元武七宿反為白虎國家頒秣授時以欽若昊天而使天上宿度宮名顛倒錯亂如此其可以不亟為釐定乎又試以西術之十二宮言之夫西洋分黃道上星為十二象雖與羲和之舊不同然亦皆依星象而名非漫設者如彼以積尸氣為巨蠛第一星蓋

因鬼宿四星而中央白氣有似蠡筐也所云天蝎者則以尾宿九星卷而曲其末二星相並如蠡尾之有岐也所云人馬者謂其所圖星象類人騎馬上之形也其餘如寶瓶如雙魚如白羊如金牛如陰陽如師子如雙女如天秤以彼之星圖觀之皆依稀彷彿有相似之象故因象立名今若因節氣而每歲移其宮度積而久之宮名與星象相離俱非其舊而名實盡淆矣又案西法言歲差謂是黃道東行未嘗不是如今日鬼宿已全入大暑日躔之東在中法歲差則是大暑日躔退回鬼宿之西也在西法則是鬼宿隨黃道東行而行過大暑日躔之東其理原非有二尾宿之行入小雪日躔東亦然夫既鬼宿已行過大暑東而猶以大暑日交鶉火之次則不得復爲巨蠡之星而變爲師子矣尾宿已行過小雪後而猶以小雪日交析木之次則尾宿不得爲天蝎而變爲人馬官星矣卽詢之西來知秣之人有不啞然失笑者乎論恒氣定氣曰問舊法節氣之日數皆平分今則有長短何也曰節氣日數平分者古法謂之恒氣其日數有多寡者古法謂之定氣二者之算古秣皆有之然各有所用唐一行大衍秣議曰以恒氣注秣以定氣算

疇人傳 國朝

七

日月交食是則舊法原知有定氣但不以之註秣耳譯西法者未加詳考輒謂舊法春秋二分並差兩日則厚誣古人矣夫授時秣所註二分日各距二至九十一口奇乃恒氣也其所註晝夜各五十刻者必在春分前兩日奇及秋分後兩日奇則定氣也定氣二分與恒氣二分原相差兩日授時既遵大衍秣議以恒氣二分註秣不得復用定氣故但于晝夜平分之日紀其刻數則定氣可以互見非不知也且授時果不知有定氣平分之日又何以能知其日之爲晝夜平分乎夫不知定氣是不知太陽之有盈縮也又何能以能算交食何以能算定朔乎夫西法以最高卑疏盈縮其理原精初不必爲此過當之言良由譯書者並從西法入手遂無暇參稽古秣之源流而其時亦未有能知授時立法之意者爲之援据古義以相與虛公論定故遂有此等偏說以來後人之疑議不可不知也再論恒氣定氣曰問授時既知有定氣何爲不以註秣曰古者註秣只用恒氣爲置閏地也春秋傳曰先王之正時也履端於始舉正於中歸邪於終履端於始序則不愆舉正於中民則不惑歸邪於終事則不悖蓋謂推步者必以十一月朔日冬至爲起

疇人傳 國朝

八

算之端故曰履端於始而序不愆也又十二月之中氣必在其月如月內有冬至斯為仲冬十一月月內有雨水斯為孟春正月月內有春分斯為仲春二月餘月並同皆以本月之中氣正在本月三十日之中而後可名之為此月故曰舉正於中民則不惑也若一月之內只有一節氣而無中氣則不能名之為何月斯則餘分之所積而為閏月矣閏即餘也前此餘分累積歸於此月而成閏月有此閏月以為餘分之所歸則不致春之月入於夏且不致今冬之月入於明春故曰歸邪於終事則不悖也然惟以恒氣註秭

噴魯美 國朝

九

則置閏之理易明何則恒氣之日數皆平分故其每月之內各有一節氣一中氣此兩氣策之日合之共三十日四十三刻奇以較每月常數三十日多四十三刻奇謂之氣盈又太陰自合朔至第二合朔實止二十九日五十三刻奇以較每月三十日又少四十六刻奇謂之朔虛合氣盈朔虛計之其餘九十刻奇謂之月閏乃每月朔策與兩氣策相較之差積此月閏至三十個月間其餘分必滿月策而生閏月矣閏月之法其前月中氣必在其晦後月中氣必在其朔則閏月只有一節氣而無中氣然後名之為閏月

噴魯美 國朝

十

斯乃自然而然天造地設無可疑惑者也一年十二個月俱有兩節氣惟此一個月只一節氣望而知其為閏月今以定氣註秭則節氣之日數多寡不齊故遂有一月內三節氣之時又或有原非閏月而一月內反只有一中氣之時其所置閏月雖亦以餘分所積而置閏之理不明民乃惑矣然非西法之咎乃譯書者之疎略耳何則西法原只有閏日而無閏月其仍用閏月者遵舊法也亦徐文定公所謂鑿西洋之巧算入大統之型模也案堯典云以閏月定四時成歲乃帝堯所以命羲和萬世不刊之典也今既遵堯典而用閏月即當遵用其置閏之法而乃不用恒氣用定氣以滋人惑亦昧於先王正時之理矣是故測算雖精而有當酌改者此亦一端也今但依古法以恒氣註秭亦仍用西法最高卑之差以分晝夜長短進退之序而分註於定氣日之下即置閏之理昭然衆著而定氣之用亦並存而不廢矣又案恒氣在西法為太陽本天之平行定氣在西法為黃道上視行平行度與視行度之積差有二度半弱西法與古法略同所異者最高衝有行分耳古法恒氣註秭即用太陽本天平行度數分節氣文鼎又嘗作學秭說

以曉世論尤精確其說曰古之爲秣也疏久而漸密其勢然也唯其疏也秣所步或多不效於是乎求其說焉不得而占家得以附會於其間是故日月之遇交則食以實會視會斷有常度也而古秣未精於是其有當食不食不當食而食之占日之食必于朔也而古用平朔于是有食在晦二之占月之行有遲疾日之行有盈縮皆有一定之數故可以小輪爲法也而古惟平度於是占家曰晦而月見西方謂之朏朏則侯王其舒朔而月見東方謂之仄慝則侯王其肅月之行陰陽秣以不足廿年而周其交也則於黃道其

噴魯參天 國朝

十一

二因也盈縮遲疾三因也人所居南北有里差則見月有早晚四因也是故月之初見有在二日三日之殊極其變則有朔日四日之異而古秣未知則爲之占日當見不見是失舍也又曰不當見而見魄質成蚤也食日者月也不關雲氣而占者之說曰未食之前數日日已有謫日大月小日高月卑卑則近高則遠遠者見小近者見大故人所見之日月大小略等者乃其遠近爲之而非其本形也然日月之行各有最高卑而影徑爲之異故有時月正掩日而四面露光如金環此皆有可考之數而占者則以金環食爲陽德盛五星有遲疾雷逆而古法惟知順行于是占者以逆行爲災而又爲之例曰未當居而居當去不去當居不居未當去而去皆變行也以占其國之災福五星之出入黃道亦如日月故所犯星座可以預求也而古法無緯度于是占者以爲失行而爲之例曰陵曰犯曰鬪曰食曰掩曰合曰句已曰圍繞夫句已陵犯占可也以爲失行非也五星離黃道不過八度則中宮紫微及外宮距遠之星必無犯理而占書皆有之近世有著賢相通占者刪去古占黃道極遠之星亦既知其非是矣至于恒星有定數亦有定距

噴魯參天 國朝

十二

終古不變而世之占者既無儀器以知其度又不知
星座之出入地平有濛氣之差或以橫斜之勢而日
視偶乖遂妄謂其移動于是為占曰王良策馬車騎
滿野天鉤直則地維坼泰階平人主有福中州以北
去北極度近則老人星遠而近濁不常見也于是古
占者曰老人星見王者多壽以二分日候之若江以
南則老人星甚高三時盡見而疇人子弟猶歲以二
分占老人星密疎貢諛此其仍訛習欺尤大彰明者
矣文鼎所著書柏卿魏荔形兼濟堂纂刻者凡二十
九種平三角舉要五卷句股闡微四卷弧三角舉要

疇傳卷五 國朝

圭

五卷環中黍尺五卷壘堵測量五卷方圓算積一卷
幾何補編五卷解剖圓之根一卷秭學疑問三卷秭
學疑問補二卷交食管見一卷交食蒙求三卷揆日
候星紀要一卷歲周地度合考一卷冬至考一卷諸
方日軌高度表一卷五星紀要一卷火星本法一卷
七政細草補註一卷二銘補註一卷秭學駢枝四卷
平立定三差解一卷秭學答問一卷古算演略一卷
筆算五卷籌算七卷度算釋例二卷方程論六卷少
廣拾遺一卷後設成以算學起家謂兼濟堂所刻校
讎編次不善又解剖圓之根及句股闡微第一卷係

楊學山所撰因削去楊書另為編次更名梅氏叢書
輯要總六十二卷筆算五卷附方田通法古算器考
籌算二卷度算釋例二卷少廣拾遺一卷方程論六
卷句股舉隅一卷幾何通解一卷平三角舉要五卷
方圓算積一卷幾何補編四卷弧三角舉要五卷環
中黍尺五卷壘堵測量二卷秭學駢枝五卷秭學疑
問三卷疑問補二卷交食四卷一日食蒙求二日食
蒙求附說三月食蒙求四交食管見七政二卷一細
草補註二火星本法圖說七政前均簡法上三星軌
迹成繞日圓象五星管見一卷揆日紀要一卷恒星
紀要一卷秭學答問一卷禠著一卷附錄二卷則穀
成所著赤水遺珍摻縵卮言也今

疇傳卷五 國朝

古

欽定四庫全書著錄者用魏荔形所刻本設成所刻則列之
存目焉乾隆四五十一年間嘉定錢少詹大昕主講鍾
山書院梅氏子孫多從受業訪文鼎未刻諸書則無
一存者矣 欽定四庫全書總目 梅氏全書 梅氏叢書
輯要勿庵書目 道古堂文集 錢少詹
論曰徵君年二十七卽有志步算之學距其卒且六
十年積畢生之精力從事一藝既專且久是以所造
能究極精微而無所不備其學由授時以溯三統四

分以來諸家之術博攷九執回回而歸于

新法一一洞見本原深澈底蘊而又神明變化于三

角八綫句股方程諸算事故著書滿家皆獨抒心得

如朮為三角方直等儀求弧度而不言角以上下左

右論交食方向而不云東西南北尤足以見中西之

會通而補古今之缺略者也其論算之文務在顯明

不辭勞拙往往以平易之語解極難之法淺近之言

達至深之理使讀其書者不待詳求而義可曉然誠

以絕業難傳冀欲與斯世共明之故不憚反覆再三

以導學者先路此其用心之善也卒以李文貞公薦

受

噴噴美 國朝

五

聖祖皇帝特達之知苟非積學淵深安能膺茲榮遇哉自徵

君以來通數學者後先輩出而師師相傳要皆本于

梅氏錢少詹大斯曰為

國朝算學第一夫何愧焉

疇人傳卷第二十八

疇人傳卷第三十九

經筵講官 南書行走戶部左侍郎兼管國子監算學揚州阮元撰

國朝六

梅文鼎下子以燕 孫毅成 曾孫鈞 鈞

以燕字正謀文鼎子也康熙癸酉舉人於算學頗有

悟入有法與加減同理而取徑特殊能於恒星秭指

中摘出致問文鼎所謂能助余之思也惜早卒未竟

其學亦以毅成貴贈左都御史道古堂文集增 剛算法統宗

毅成字玉汝號循齋又號柳下居士文鼎孫也文鼎

疑日差既有二根即宜列二表毅成以為定期時既

噴噴美 國朝

十

有高卑盈縮之加減矣茲復用于此豈非復乎文鼎

因其說而覆思然後知交食表之非缺比之童烏九

歲能與太元康熙乙未成進士改編修與修

國史累官左都御史毅成肄業

蒙養齋以故數學日進

御製數理精蘊秭象考成諸書皆與分纂所著增剛算法統

宗十一卷赤水遺珍一卷操縵卮言一卷明代算家

不解立天元術毅成謂天元一即西法之借根方其

說日嘗讀授時秭草求弦矢之法先立天元一為矢

而元學士李治所著測圓海鏡亦用天元一立算傳

寫魯魚算式訛舛殊不易讀前明唐荆川顧箬溪兩公互相推重自謂得此中三昧荆川之說曰藝士著書往往以祕其機為奇所謂立天元一云爾如積求之云爾漫不省其為何語而箬溪則言細考測圓海鏡如求城徑即以二百四十為天元半徑即以一百二十為天元既知其數何用算為似不必立可也二公之言如此余於顧說頗不謂然而無以解也後供奉

內廷蒙

聖祖仁皇帝授以借根方法且

嘯傳卷五 國朝

十一

論曰西洋人名此書為阿爾熱入達譯言東來法也敬授而讀之其法神妙誠算法之指南而竊疑天元一之術頗與相似復取授時秣草觀之乃渙如水釋殆名異而實同非徒曰似之已也夫元時學士著書臺官治秣莫非此物不知何故遂失其傳猶幸遠人慕化復得故物東來之名彼尚不能忘所自而明人視為贅疣而欲棄之噫好學深思如唐顧二公猶不能知其意而淺見寡聞者又何足道哉何足道哉明史館開設成與修天文秣志呈總裁書曰一秣志半係先祖之業但屢經改竄非復原本其中訛舛甚多凡有增

刪改正之處皆逐條籤出一天文志不宜併入秣志擬仍另編蓋秣以欽若授時置閏成歲其術委曲繁重其理精微為說深長且有明二百七十餘年沿革非一事造秣者非一家皆須入志雖盡力刪削卷帙猶繁若加入天文之說則恐冗雜不合史法自司馬氏分秣與天官為二書歷代因之似不可易一天文志例載天體星座次舍儀器分野等事遼史謂天象千古不易歷代之志天文者近于衍其說似是而非蓋天象雖無古今之異而古今之言天者則有疎密之殊况恒星去極交官中星晨昏隱現歲歲有差安

嘯傳卷五 國朝

三

得謂千古不易今擬取天文家論說之精妙法象之創闢躔度之真確為古人所未發者著于篇至于星官分主及占驗之說前史已詳槩不復錄一月犯恒星為天行之常無關休咎不應登載蓋太陰出入黃道南北各五度約二十七日而周則近黃道南北五度之星為當太陰必由之道太陰固不能越恒星飛渡而避凌犯也使果有休咎如占家言其微應當無日無之而今不然亦可見其不足信春秋書日食星變而無月犯恒星之文史家泥于星官之曲說相沿而未攷也一五星犯月入月為必無之事擬削之蓋

月在前而星追及之謂之星犯月是必星行疾于月而後有之乃五星終古無疾於月之行即終古無犯月之理又月去人近五星去人以次而遠安得出月之下而人月中彼靈臺候直之官類多不諳天文且日久生玩未必身親委托之人既難憑信夜深倦極瞥見流星飛射適當太陰掩星之時遂謂有星犯月入月候簿所書或由於此康熙某年蘆溝橋演礮欽天監誤以東南天鼓鳴入奏致受處分有案可徵此因奏聞故知其謬若星變凌犯之類彼自書而藏之其是非有無誰得而辨惟斷之于理庶不為其所惑

嘯傳卷五 國朝

四

一老人星江以南三時盡見天官書言老人星見治安乃無稽之談嘯人子弟因而貢說屢書候簿不足信也擬削之又時憲志用圖論曰客問於梅子曰史以紀事因而不創聞子之志時憲也用圖此固廿一史所無而子創為之宜執事以為非體而欲去之也而子固執已見復啾啾上言獨不記昌黎之自訟乎吾竊為子危之梅子曰吾聞史之道貴信而其職貴直余不為史官久矣史館總裁謂時憲天文兩志非專家不能辦不以余為固陋而委任之余既不獲辭不得不盡其職今客謂舊史無圖而疑余之創竊謂

史之紀事亦視其信否耳因創非所計也夫後史之增于前者多矣漢書十志已不侔于八書而後漢皇后本紀與魏書之志釋老唐書之傳公主宋史之傳道學並皆前史所無又何疑於國史用圖之為創哉且客未讀明史耶明史於割圓弧矢月道距差諸圖備載秣志何明史不嫌為創而顧疑余為創乎客曰後史增于前者必非無因若明史之用圖亦有說歟梅子曰疑以傳疑信以傳信春秋法也作史者詎能易之古之治秣者數十家大率不過增損日法益天周減歲餘以求合一時而已即太初之起數鍾律大

嘯傳卷五 國朝

五

行之造端著策亦皆牽合並未能深探天行之故而發明其所以然之理本未嘗有圖史臣何從取圖而載之至元郭太史之修授時不用積年日法全憑實測用句股割圓以求弦矢于是有割圓諸圖載於秣草作元史時不知採摭則宋王諸公之疎也明之大統實即授時

本朝纂修明史諸公謂其義非圖不明舊史雖無圖而表亦圖之類也遂採諸秣草而入於志其識見實超凡俗復經

聖君賢相為之鑒定不以為非體而去之但精義傳于無窮

洵足開萬古作史者之心胸矣至于時憲之法更不同于授時其立法之奇妙義蘊之奧衍悉具于圖何可去之如必以去圖為合體豈以明史為非體而

本朝之制不足法歟且客亦知時憲之圖所自來乎我

聖祖仁皇帝憫絕學之失傳留心探索四十餘年見極底蘊

始親授儒臣作圖立說以闡明千古不傳之秘所謂

御製秣象考成者也余回親承

聖訓實與彙編之列彼前輩纂修明史尚不忍沒古人之善

不惜剗例以傳之而余以承學之臣恭紀

御製顧恐失執事之意而遷就迎合以致

噴傳彙編 國朝

本

聖學不彰使後之學者不得普沾嘉惠尚得謂之信史乎不

信之史人可塞責而何用余越俎而代之余之嗷嗷

非沾直也不得已也然則韓子之自訟亦謂其言之

可已者耳使韓子果務為容悅以求倖免則諍臣之

論佛骨之表又何為若是其侃侃哉客唯唯而退又

儀象論略曰齊政授時儀象與算術並重蓋非算術

無以預推其節候以前民用非儀象無以測現在之

行度以驗推步之疏密而為修改之端也虞書璿璣

玉衡為儀象之權輿其制不傳漢人剗造渾天儀即

璣衡遺制唐宋皆倣為之至元始有簡儀仰儀闕凡

景符等器視古加詳矣明於齊化門南倚城築觀象臺倣元制作渾儀簡儀天體三儀置于臺上臺下有晷影堂圭表壺漏

國初因之康熙八年命造新儀十一年告成安置臺上

其舊儀移置他室藏之五十四年西洋人紀理安欲

炫其能而滅棄古法復奏製象限儀遂將臺下所遺

元明舊器作廢銅充用僅存明倣元製渾儀簡儀天

體三儀而已所制象限儀成亦置臺上按明史云嘉

靖間修相風杆及簡渾二儀立四丈表以測晷影而

立運儀正方案懸晷偏晷具備于觀象臺一以元法

噴傳彙編 國朝

七

為斷余于康熙五十二三年間充

蒙養齋策編官屢赴觀象臺測驗見臺下所遺舊器甚

多而元制簡儀仰儀諸器俱有王珣郭守敬監造姓

名雖不無殘缺然觀其遺制想見其創造苦心不覺

肅然起敬也乾隆年間監臣受西洋人之愚屢欲檢

括臺下餘器盡作廢銅送製造局廷臣好古者聞而

奏請存兩禮部奉

敕查檢始知僅存三儀殆紀理安之燼餘也夫西人欲藉技

術以行其教故將盡滅古法使後世無所考彼益得

以居奇其心叵測乃監臣無識不思什一千千百而

反助其為虐何哉乾隆九年冬奉

旨移置三儀於紫微殿前古人法物庶幾可以千古永存矣

又論句股曰句股和較相求言算學者莫不留心其法可謂詳且備矣未有以句股積與句弦和較為問者元學士李冶著測圓海鏡用餘句餘股立算神明變化幾如五花八門亦未及此豈俱未計及于此耶抑有其法而遺之耶統宗少廣章內雖有句股積及句弦較之兩題乃偶合于句三股四之數而非通法昔待罪

蒙養齋彙編數理精蘊意欲立法以補缺遺乃用平方

噴傳彙國朝

人

輾轉推求皆不能御思之累日而後得之因立用帶

縱立方求句股二法卒年八十三諡文穆梅氏叢書輯要增刪

算法統宗道古堂文集

論曰文穆藉徵君章明步算之後能不墜其家聲又得親受

聖天子之指示故其學愈益精微以借根方解立天元術闡

揚

聖祖之言使洞淵遺法有明三百年來所不能知者一旦復

顯于世其有功算學為甚鉅矣

鈔字敬名鼓成長子也能解句股八綫之理年二十

六卒增刪算法統宗

鈔字導和穀成第四子也心思靜澗手眼俱巧鼓成

纂鼓書輯要六十餘卷圖皆所繪刪訂統宗圖十之

七八皆出其手亦年二十六卒增刪算法統宗

文鼎字和仲文鼎仲弟也初學秣時未有五星通軌

無從入算與兄取元史秣經以三差法布為五星盈

縮立成然後算之其成步五星式六卷惜早卒道古堂文集

文鼎字爾素文鼎季弟也著中西經星同異考一卷

以三垣二十八宿星名依步天歌次第臚列其目而

噴傳彙國朝

九

以中西有無多寡分注其下載古歌西歌于後古歌

即步天歌西歌則利瑪竇所撰經天該也一日薄子

鈺撰其南極諸星則據湯若望算書及南懷仁儀象

志為考証補歌附之於末其發凡略言齊七政非先

定恒星則七政無從可齊故曰七政如乘傳恒星其

地志也七政如行棊恒星其楸局也曰恒者謂其終

古不易也曰經者謂其不同緯星南北行也經亦有

恒之義焉是編專以中西兩家所傳之星數星名攷

其多寡同異故曰經星星官之書自黃帝始重黎義

和志天文者紛糅不一漢張衡云中外之官常明者

百有二十四可名者三百二十為星二千五百微星之數蓋萬一千五百二十至三國時太史令陳卓始列廿石丞咸三家所著星總二百八十三官一千四百八十四星自唐以來以儀考測而未兩朝志始能言某星去極若干度入某星若干度為說較詳此中國之學者西儒星學遠有端緒據算書所譯周赧王丙寅古地末一測漢永和戊寅多祿某一測明嘉靖乙酉尼谷老一測萬秭乙酉第谷一測崇禎戊辰湯若望一測

國朝康熙壬子南懷仁著儀象志又依歲差改定黃經

噴傳彗 國朝

十

及赤經今依南公志表稽其大小分為六等一等大星一十有六二等星六十有八三等星二百有八四等星五百一十有五等星三百四十有二六等星七百三十有二總計一千八百七十八星其微茫小星則不能以數計此泰西之學也書成文鼎為序之曰經星同異考一卷發凡九則吾季弟爾素之所手輯也歲在戊辰余歸自武林友人張慎碩忱能製西器手鏡銅字如書法之迅疾余乃依歲差考定平議所用大星屬碩忱施之渾蓋而屬吾弟為作恒星黃赤二星圖因於星之經緯逐一詳校乃知湯氏算書

圖表與南氏儀象志互有得失自其本法因多違異不第與古傳殊也因取其星名之同而數有多寡異于古人者別識之以成此書至其所為辯正經緯之度者尚存別卷不盡于是而吾弟之為此則已勤矣蓋其時方有彙本次年己巳余去京師五載至癸酉始歸山中吾弟乃出其繕寫重校之本示余視其年固己巳也甲戌中秋余乃為之序曰自堯典有四仲之星而斗牽牛織女參昴龍尾鳥帑天駟天竈之屬雜見于易書春秋左傳國語至禮記月令大戴之夏小正稍具諸星伏見之節蓋星之有名其來遠矣古

噴傳彗 國朝

十

者觀天文以察時變敬授人時有儀有象圖書儀器宜莫不備遭秦燔書棄先王之典義和舊術無復可稽所僅遺者巫咸甘德石申之殘編而三家之傳各別司馬子長世為史官而天官秭書殊為闕略迄于後漢有張衡靈憲而器與書並亡自唐以後言觀象率祖淳風晉隋兩志及丹元子步天歌今攷其說又與天官書不無參錯不待西學之興而始多同異也西法黃道十二象與中土異而回回術與歐邏巴復自不同故雙女或以為室女陰陽或以為雙兒至黃道外之星或以為六十象或以為六十二象而貫索

一星回回術以爲缺椀歐邏巴以爲冕旒其餘星名亦多互異豈非以占測之家非一而所傳異辭安得謂彼中秣學自土世以來永遵一術而初無更變哉今所傳經天該之圖與其歌皆因西象所列而變從中術之星座星名卽見界圖之分形其出似在算書未成之前圖星以圓空去中法猶近然與步天歌仍有不同者或以西星合古圖而有疑似不敢輒定遂並收之而有增附之星或以古星求西圖而弗得其處不能強合遂芟去之而成古有今無之星要之皆徐李諸公譯西星而酌爲之非西傳之舊余嘗見元

噴傳卷五 國朝

主

趙緣督友欽石刻圖閣道六星在河中作磬折層階之象自天官書于營室言離宮閣道步天歌及晉隋宋三史並言六星而今圖表割其半爲王良星別取河中雜小星聯綴附益之其星十餘而形直絕異舊圖又去營室更遠正抵奎婁而西象固原無所謂閣道也由是以推其意爲更置者良已多矣且西法言恒星有經度東行歲差而緯度終古不變然又言二至距緯古遠今近是黃道且有微移旣言恒星之形略無改易然又言王良之側有萬歷癸酉年新出星其說亦未能歸一也竊嘗譬之地志陵谷豈無小易

而嶽瀆之大致自如然其名之所起亦人則爲之而已矣禹治水惟九州舜受終時肇十有二州肇之爲言始也又况後世秦分爲三十六郡唐分十道宋分十五路疆域代更圖志因之而改或者遂欲本桑欽之水經而駁禹貢亦見其惑矣然則宜何如君子於其所可知不厭求詳其所不知闕之而已義所可求當歸畫一其所難斷兩存之而已無泥古以疑今無執一而廢百謹守舊聞而無參意解此爲學之方卽者撰之法自古之學者莫不盡然而况天之高星辰之遠哉是則吾弟爲攷之意也蓋其義例已具發凡

噴傳卷五 國朝

主

中矣而余于是重有歎也蓋自束髮受經于先君子塾師羅王賓先生往往于課餘晚步時指示以三垣列舍之狀余小子自是知星之可識而天爲動物尋以從事制義未遑精究然心竊好之不幸先君子見背營求葬地不暇以他爲無何余小子忽忽年近三十始從倪觀湖先生受臺官通軌算交食法稍稍推廣求之元史宋志湖唐及晉至于兩漢是時余及仲弟和仲與季爾素三人而已夜則披圖仰觀晝則運籌推步考訂前史三人者未嘗不共也如是者凡數年及余得中西之書圖稍多友朋之益漸廣而仲弟

不幸已前卒久矣爾素于余所有之書手鈔略備多所撰定然食指益眾家日益貧余兩人頻年授徒歲時相見不過數四頃余且為東西南北之人經年累月羈棲于數百里數千里外欲如向者之相聚探討何可得哉何可得哉而余又善病且老矣雖嘗輯有古今秣法通攷諸書妄自以為窺古人之意集諸家之長而性懶楷書又好增改稿與年積迄眇定本其在京師感于李少司馬之言努力作為秣論六七十篇頗舒獨見其他算學新稿亦且盈尺而未能出以問世虛名之負累謬為四方學者所知而欲傳之其

噴傳卷五 國朝

七

人復求之不可得也竊不自揆欲略倣蘇湖遺軌設為義塾約鄉黨同學為讀書之事此志果就即當息影卻埽于山村庶幾收拾累年襍稿次第成帙稍存一得之愚以待來學則數十年癖嗜苦思亦將有所歸著而凡事有天焉主之終不敢必其如何也且夫星秣之學非小道也其事凌襍米鹽近于卜祝之為而探厥原流乃根于天人理數之極雷同俚近之言既不足以行遠而義類稍深索解人正復寥寥天下之大敢謂無人然亦有同志數年遠在天涯合并匪易助余成此者不吾弟之望更誰望乎因弟此書俯

仰今昔而兼有與倖于將來不覺其言之長也文鼎又有累年算稿文鼎為錄存名曰授時步交食式一文鼎作度算用文鼎所補而參之以陳蓋謨尺算用法

中西經星同異攷梅氏書口道古堂文集

噴人傳卷第三十九

噴傳卷五 國朝

七

疇人傳卷第四十

經筵講官 南書房行走戶部左侍郎兼管國子監算學揚州阮元撰
國朝七

李光地 子鍾倫 弟鼎徵 光坡

李光地字晉卿號厚菴福建安溪人也康熙庚戌進士官至大學士著秣象本要二卷自序略云憶自束髮趨庭先君子嘗慨六藝失傳伊喔空文人鮮實用因授六書九數俾令考索賦畀魯鈍而性癖耽奇輒以餘暇旁涉天官樂律凡人所不樂為者則伏讀沉思至忘寢食博訪宿學明師久而有得新知執友鮮

噴傳卷四十 國朝

可與言言亦不解自用怡悅而已光地嘗與梅文鼎講論秣術故所著書皆歐邏巴之學其言均輪次輪之理黃赤同升日食三差諸解旁引曲喻推闡無遺并圖五緯視行之軌跡尤多前人所未發康熙四十年十一月光地扈

蹕行河進呈梅文鼎書文鼎由是知名語見文鼎傳所著又有記四分術記太初術記渾儀三篇其記四分術曰四分術即後漢章帝紀元之法蓋古秣所同也四分者析日以為四分也以九百四十為日法四而分之得二百三十五分故一歲之積凡三百六十五日四

分日之一四年而氣在日端十九年而氣朔分齊七十六年而氣朔同在日端一千五百二十年而復于甲子日四千五百六十年而返于青龍歲蓋日之月分有十二度十九之七歲之月分有十二會十九之七故必十九年七閏而後氣朔之分齊四年而景復初故必四章為部而後朔日之分盡八十年而甲子日冬至故必二十部為紀而後日之六旬周六十年而歲運一變故必三紀為元而後歲之六甲窮所謂歲月日辰皆甲子而天與日月會于子以為秣元者此之謂也此與三統一元之年數雖近而推步不同

噴傳卷四十 國朝

日法異故也然自太史公作秣書紀漢太初法而下所列者乃章帝之數意者褚少孫所補少孫未學太初故直取古法附之然則古秣並同四分不自東漢始矣其記太初術言太初章會統元之法至朔同日謂之章交會一周謂之會至朔分盡同于日首謂之統統首日名復于甲子謂之元其日法八十一為分以一千五百三十九為小分以三百六十五又小分之三百八十五者為日之周天以二十九日又小分之八百一十七者為月之會日十二會不盡歲氣而閏餘生焉十九年七閏則冬至復在月初而氣朔分

齊故謂之章也然月之周天與會日不同時故每月雖合朔而不在周道之交則會而不食太初之法計五月二十三分月之二十而一近交凡一百三十五月而一當交當交則蝕既日月數之終也一章之日月雖會于冬至而不當交積之二十七章則朔日冬至交會分窮故謂之會也又以日法計之一歲全日之外小分三百八十五比之四分之法而少盈蓋侵小分四之一也章會至朔之分未盡于日首積之三會則分釐相補復得全日而冬至交會復起于月首而無餘分矣故為一統也然甲子者日名之端必氣

噴傳章 國朝

王

朔肇于此日乃得秣元之始故初統而得甲子次統而得甲辰三統而得甲申三統既盡則復值甲子朔旦夜半冬至交會分窮而一元章矣是以通而論之夫冬至者氣之始凡推步以為準焉一章之日月雖會然同經不同緯同度不同道也至于一會則同經而同緯同度而同道矣統則以得夫時之首元則履夫日之端斯又以日辰干支與天月日星之紀而相合者也於是推之五星亦皆有會合之元焉歲月亦必有幹枝之首焉引伸觸類原始反終秣家立元之大抵若此其記軍儀曰儀有三重外三重不動者

為六合儀所以定上下四方之位其中一重旋轉者為三辰儀所以象天體圓動之行其內一重周遊四徧者為四遊儀所以絜玉衡而便觀察蓋三辰一儀尤為要切其儀有三環一環以準赤道一環橫跨之以準二極一環側倚之以準日道三環交結相連上刻南北東西縱橫之宿度以水激其機輪使之日夜隨天東西運轉必使在儀之度與在天之度相應而不忒然後可以按候而仰窺也即以木星言之今夜經天之處距極幾度距赤道幾度於何知之以儀上所刻南北之度準之則足以知之矣又如木星行疾

噴傳章 國朝

四

時今夜距昨夜幾度行遲時今夜距昨夜幾度於何知之以儀所刻東西之度準之則足以知之矣以至日晷之南北平斜太陰之躔絡委曲五緯之遲留順逆莫不皆然然儀度雖與天相準而人之轉瞬難定故四遊儀絜衡管于中可以隨處低昂掛于儀之上而注視焉則儀度與天度相直不爽如盤針定于秒忽之中而外薄乎四表蓋無幾微之差也古璇璣玉衡之說雖不可考然大要當不甚遠五十七年五月卒于官年七十七諡文貞

林象本要切 問齋文鈔

論日文貞一代偉人立功名于當世其學以子朱子

爲宗得道學正傳而又多才多藝旁及天文算數之事尤能貫通古今洞明根底所著本要及論太初四分諸篇非大覃思究極精奧孰能與于斯乎夫乃知大儒之學無所不通蓋天地靈秀之所鍾非常人所能企及也

鐘倫字世德光地子也康熙癸酉舉人敏而好學事必求其根本梅文鼎所謂無膏肓之疾者也甲數乙數用法甚奇本以赤道求黃道鐘倫準其法以黃求赤作爲圖論又製器以象之道古堂文集

鼎徵字安卿光地次弟也舉人嘉魚令爲梅氏刻方

曉德堂 國朝

五

程論於泉州幾何補編成手爲膳寫彼教人見鼎徵方程論序言西法不知有方程憤然而爭不知西術有借衰互徵而無盈縮方程同文算指中未嘗自諱鼎徵蓋有所本道古堂文集

光坡字相卿一字茂夫光地弟也諸生論聖人作秣之原言聖人作秣大抵爲順天授時而已天道之大在寒暑四時而寒暑四時運于無形不可見也於是卽日月星辰之行度以爲氣序之準則是故察日之出沒而晝夜明焉察日月之往來而朔晦明焉察日之發斂而冬夏明焉書所謂秣象日月星辰敬授人

時易所謂治秣明時觀乎天文以察時變皆謂是也

寒暑晝夜者天道之綱民用之本其驗繫乎日星故聖人定四方候昏旦參四時考晷景以測日數漏刻以推星而分至啟閉無所爽其候焉至于朔晦望弦雖非民事所關而聖人亦欲參合而無間故復立閏法以紀月正次舍以定辰使寒暑朔晦日月星辰皆相成而不悖蓋所以裁成其道輔相其宜者如此此堯典數章所以爲萬世治秣之祖也至其所以治之之具曰秣象解者曰秣紀數之書也象觀天之器也有秣而無象焉不可也所謂象者大端有四一曰儀

曉德堂 國朝

六

璿璣是也蓋天度渾淪日月五星經緯異道遲速異勢其間離合遠近不可以目齊也故爲儀以象渾天刻南北東西相距之度數與日月經天之行道轉而望之以知躔離進退之常伏逆遲留之變則雖尋徑之間而天體無所遁其形矣二曰管玉衡是也雖以儀窺天而人之轉瞬難定故復以管定之橫于璿之上而凝眸焉則考宿度望中星皆可以不失其位矣三曰表土圭是也所以致日景而辨分至定四方者也以長短之極察之則知二至以長短之中裁之則知二分以二分出入之景揆之則知東西以午中之

景正之則知南北故辨分至定四方皆由此也四曰漏分日為百分而節水為漏以數其刻此又所以權衡乎儀管表曆之間定其分限以為測候之準者也四者互相參質以求天驗之詳則所謂施之于秣頒之于天下者其推步不至于或差矣蓋唐虞三代之遺法其可攷者如此又論推驗修改之實言夫天道大矣在天為尋丈者在人未有分秒之可名毫末之可察也法雖至密毫末之下豈所能分差之毫釐積久成著理勢然也是故治秣不免于修改而修改莫先于推驗推驗之要曰測景景以驗氣考交食以驗

噴傳卷單 國朝

七

朔候合見以驗星亘億萬年而不可易者夫日躔之無常者東西而有定者南北以其晷而測其躔積年累歲以數相稽則氣分宜可定矣於是月食之衝檢其所在而日躔宿度亦可明矣交會之顯者為交食其微者為朏朏數漏以考其薄食之時刻分秒窺儀以推其朏朏之東西早暮積年累歲會其變執其中則朔分宜可得矣五星之遲速雖無定勢而合見則有常期展管窺候積年累歲稽其有常之期以律其無定之勢因其合日之行以步其周天之道則星行其可正矣其間節目雖多而大端不外乎此此司

天之道所以必本于實測而不可以私術臆見斷焉者也以此求天不亦易且簡乎而逞其意以紛紛也

奚庸切問齋文鈔

閻若璩

閻若璩字百詩淮安山陽人也諸生通時憲及授時法嘗據算術以證古文尙書之偽言余向謂偽作古文者略知秣法當仲康即位初有九月日食之變遂以替奏鼓等禮當之而不顧其不合正陽之義今余既通秣法矣仲康在位十三年始壬戌終甲戌以授時時憲二秣推算仲康四年乙丑歲距元至元辛巳

噴傳卷單 國朝

八

積三千四百三十六年九月朔交泛一十三日有奇入日食限九月定朔壬辰日未正一刻合朔日食在氏宿一十五度仲康元年壬戌歲距積三千四百三十九年五月朔入交泛二十七日有奇入日食限五月定朔丁亥日巳正初刻合朔日食在井宿二十八度則仲康始即位之歲乃五月丁亥朔日食非季秋月朔也食在東井非房宿也在位十三年中惟四年九月壬辰朔日有食之却與經文肇位四海不合且食在氏末度亦非房宿也夫秣法疏密驗在交食雖千百世以上規程不爽無不可以籌策窮之仲康四

年九月朔日食而誤附于肇位四海之後以元年五月朔日食而謬作季秋集房皆非也其它以步算攷證經義甚多

世宗皇帝在潛邸聞其名延至京師禮遇甚厚康熙四十三年卒年六十有九

世宗親製輓章四首復為文祭之尚書古文疏證潛研堂文集

論曰上古積年據史記則托始共和據漢書則斷自武王伐紂至于夏殷以前荒遠難稽馬班所弗道攷古者存而不論可也詩十月之交朔食辛卯在幽王六年其積算班班可攷故可以近法推之若嗣征辰

九

弗集於房一節出于昭十七年左傳引夏書其積年不可審知又安所求其日食與否耶閻君經學名家其於步算蓋餘事耳

秦文淵

秦文淵著秦氏七政全書八冊其經天要略論天行地體經緯交錯之象以及七政交食步算之端皆本新法亦稍附句股開方重測諸法其七政諸表說言歲差及各表用法其二百恒年表即新法算書中表也欽定四庫全書總目論曰閻徵君百詩尚書古文疏證往往引秦雲九說

未審即一人否也

張雍敬

張雍敬字簡庵秀水人也著定秣玉衡博綜秣法五十六家正秣術之謬四十有四成書一十八卷其說主中術為多裏糧走千里往見梅文鼎假館授餐逾年相辨論者數百條去異就同歸于不疑之地惟西人地圓如球之說則不合與梅氏兄弟及汪喬年輩往復辨難不下三四萬言著宣城游學記曝書亭集道古堂文集

孔興泰

孔興泰字林宗睢州人也通西法著大測精義求半弧正弦法與梅文鼎所著正弦簡法補不謀而合道古堂文集

袁士龍

袁士龍一名士鵬字惠子號覺菴杭州府仁和縣人也受星學於黃宏憲西域天文有三十雜星之占未譯中土星名士龍有考與梅文鼎所攷不謀而合又著測量全義新書二卷凡二十六篇上卷曰七政經天圖說曰測天儀象曰次輪定位曰經天要旨曰列宿距度曰新定步天歌訣曰太陽測曰太陰附羅計

李炘曰土木火金水星測曰七政躔次位置測法不
同日測景候氣曰象限測法下卷曰方程神算新法
圖說曰比例尺九式曰測量用例查法曰因乘用例
查法曰歸除用例查法曰用乘捷法五式曰用除捷
法五式曰勾股開方捷法三式曰指明圓周徑弦真
率曰測高用法曰測遠用法曰高置人目測量高遠
曰移象換影測量高遠曰望竿定測測量全義新書
道古堂文集
論曰士龍謂內圓求外方積三十二因二十五歸然
則方周率四圓周率三一二五也與古率微率密率
俱不合其所謂方程神算亦以意為之非九章之方

噴傳卷四 國朝

十一

程也測量全義新書今德清許兵部宗彥藏有是書

毛乾乾 女婿謝廷逸

毛乾乾字心易與梅文鼎論周徑之理因復推論及
方圓相容相變諸率隱於匡山號匡山隱者女婿謝
廷逸字野臣中州人也一曰上元人於數學甚有精
思借隱陽羨自相師友著述甚富多前人所未發道
古堂文集

沈超遠

沈超遠不知其名錢塘人也讀方程論作九問難梅

文鼎道古堂
文集

年希堯

年希堯字允恭廣寧人也以西人測算之切要者摘
錄刊布為測算刀圭三卷一曰三角法摘要一曰八
線真數表一曰八線假數表又有面體比例便覽一
卷對數表一卷對數廣運一卷測算刀圭面體比例
便覽對數表對數廣
運

論曰寧波教授丁君小雅杰貽余年氏所刻算書數
種因據以立傳又有萬數平立方表一種算法纂要
總綱一種末附雜算法及八線表根數頁又一種無
名目俱係寫本字跡圖畫並極精美而不著撰人姓

噴傳卷四 國朝

十一

氏疑亦出希堯家也

劉湘燿

劉湘燿字允恭江夏人也聞梅文鼎以秣算名當世
嚮產走千餘里受業其門湛思積悟多所創獲文鼎
得之甚喜曰劉生好學精進啟予不逮其與人書曰
金水二星秣指所說未徹得劉生說而知二星之有
歲輪其理確不可易因以所著秣學疑問屬之討論
湘燿為著訂補三卷又謂秣法自漢唐以來五星最
疏故其遲留伏逆皆入于占至元郭守敬出而五星
始有推步經度之法而緯度則猶未備至于西法舊

亦未有緯度至地谷而後知有推步五星緯表然亦在守敬後矣秣書有法原法數並爲秣法統宗法原者七政與交食之秣指也法數者七政與交食經緯之表也故秣指實爲造表之根今秣所載金水秣指如其法而造表則與所步之表不合如其表以推算測天則又與天密合是秣官雖有表數而猶未知立表之根也乃作五星法象編五卷文鼎深契其說摘其要自爲五星紀要湘燧又欲爲渾蓋通憲天盤安星之用以戊辰秣元加歲差用弧三角法作恒星經緯表根一卷及月離交均表根黃白距度表根各一

陳萬策

古

卷皆補新法所未及也所著又有秣象之學儒者所宜深討論秣學古疏今密論日月食算彙各一卷各省北極出地圖說一卷答全椒吳荀淑秣算十問書一卷湘燧死其遺書無一存者識學錄論曰胡君雒君虔曰秣算之學二百年來江左爲盛吾鄉方氏宣城梅氏作述相繼其道大顯方氏之弟子爲揭子宜梅氏之弟子爲湘燧皆有撰述子宜之書著錄四庫而湘燧書無傳且不聞楚有爲是學者豈非知之者難故其書不復寶貴邪嗚乎是可悲已

陳萬策

陳萬策字對初又字謙季晉江人也康熙戊戌進士官詹事府詹事受算學於梅文鼎作中西算法異同論言古今之爲算學者自隸首商高而後若劉徽祖冲之趙友欽郭守敬之徒皆精詣其術及西法至而其說又出於中法之外者其異同可得而論也夫中法言異乘同除而西法總之四率可謂異矣而爲比例之理則同也九章之內大要多同借衰疊借之法蓋差分盈朒之變其名爾至中法謂之句股也用邊而西法謂之三角也用角三邊三角可以互求中法有不逮于西法者則八線立成表是也剖全圓而爲

陳萬策

古

半周又剖爲象限立切割弦矢之線以成正方角何嘗非句股與弦哉其所以妙於中法者用邊之術可以高深廣遠而已用角之術則本於天度所以在璿璣而齊七政亦無不具乎此蓋用邊者斜剖之方而用角者剖心之圓方者測地而圓者并可以窺天也方程之用西法所無而借根方之算中法絕未有聞也又比例數之表不用乘除而用併減於平方立方三乘方以上之算尤捷焉皆中法之所未有也至於古法之爲秣子者今不復有所用者珠算而已西法則有籌算有筆算有矩算有比例規算其禠見錯出

而均合於度數之自然視中法為備矣蓋三代而後六藝往往不逮於古何止數學而已專門之緒鮮克尋究而西土以為六學之一焉業于是者終其身竭精殫慮以相尚也觀幾何原本一書自丁先生以來若六經之尊貴可以攷其用心宜其爭衡於中法也雖然異者法也而同者理也若劉徽祖冲之趙友欽以四角起數所算圓周之率與西法會無毫釐之差而西人以六宗率作剖圓八線者其術亦不外乎此可見理同而法不異兼中西之法神而明之則藝也而進乎道矣

切問齋文鈔梅氏叢書輯要

時傳卷單 國朝

五

楊作枚

楊作枚字學山無錫人也著解剖圓之根一卷言剖圓八線表久傳於世而立法之根未得專書剖晰大測中如十邊五邊形之理皆缺焉弗講反覆細繹漸得會通遂著其圖衍其算理之隱曠者明之法之缺略者補之以備好學者之采擇云爾又著句股正義

一卷 梅氏全書

疇人傳卷第四十

疇人傳卷第四十一

經筵講官 南書房行走戶部左侍郎兼管國子監算學揚州阮元撰

國朝八

陳厚耀

陳厚耀字泗源號曙峯泰州人也康熙丙戌進士安溪李光地薦厚耀通稱法引

見

上命試以算法繪三角形令求中綫及問弧背尺寸厚耀其

劉進稱

旨旋請省親歸里戊子

時傳卷單 國朝

特命來京已丑五月

駕幸熱河厚耀扈行至密雲

命寫筆算式進呈少頃出

御書筆算問知此法否厚耀對曰

皇上此法精妙極為簡便臣法臆換不可用

上諭云朕將教汝汝其細心貫想以待朕問次日又問曰

能測北極出地高下否對曰若將儀器測景長短用檢

八線表可得高度此在春秋分所測則然若其餘節

氣又有加減之異然亦不準何也臣聞地土有隙氣

之差以人目視之有升卑為高映小為大之異故以

渾儀測之多不合但在天度數則不差也又問地周三百六十度依周尺每度二百五十里今尺二百里地周幾何地徑幾何奏云依周尺地周九萬里今尺七萬二千里以圓三徑一推之地徑二萬四千里以密率推之當得地徑二萬二千九百一十八里有奇

御前陳列儀器中有方寸器三十種又召至西媛閣詢問家世甚詳從上至熱河命賦泉源石壁詩授中書科中書傳旨曰上道汝學問好授汝京官使汝老母喜也厚耀請定步算諸書以惠天下

噴傳卷聖 國朝

二

噴傳卷聖 國朝

三

召入南書房

今汝祖若在尙將就正于彼矣乃

上問測景是何法厚耀求指示

上曰此法甚精不必用八線表卽以西洋定位法虛擬法寫

示又

甚多癸巳修書成

命至座旁隨意作兩點于紙上厚耀隨點之

特授翰林院編修甲午丁內艱

上用規尺畫圖卽得兩點相去幾何之法

命賜帑銀着江南織造經紀其喪喪畢

上從容論之曰堯典敬授人時乃帝王大事奈何弗講自是

厚耀之學益進嘗

官已亥告疾以原官致仕所著天文秌算書甚夥有

召入至淵鑿齋問難反覆並及天象樂律山川形勢得編觀

春秋長秌十卷爲補杜預長秌而作其凡有四一曰

秣證備引漢晉隋唐宋元諸史志及朱載堉秣書諸說以証推步之異又引春秋屬辭杜預論日月差謬一條為注疏所無大衍秣議春秋秣考一條亦唐志所未錄尤足以資考證二曰古術古以十九年為一章一章之首推合周術正月朔冬至前列算數後以春秋十二公紀年橫列為四章縱列十二公積而成表以求術元三曰秣編舉春秋二百四十二年一一推其朔閏及月之大小而以經傳干支為證佐皆述杜預之說而考辨之四曰秣存以古術推隱公元年正月庚戌朔杜預長秣則為辛巳朔乃古術所推之

噴傳卷學 國朔

四

上年十二月朔謂元年之前失一閏蓋以經傳干支排次知之厚耀則謂如預之說元年至七年中書日者雖多不失而與二年八月之庚辰三年十二月之庚戌四年二月之戊申又不能合且隱公三年二月已巳朔日食桓公三年七月壬辰朔日食亦皆失之蓋隱公元年以前非失一閏乃多一閏因退一月就之定隱公元年正月為庚辰朔較長秣實退兩月推至僖公五年止以下朔閏因一一與杜術相符故不復續載焉蓋厚耀精于秣法所推較杜預為密于考證之學尤為有裨治春秋者不可少此編矣又算術

尖堆除率三十六倚壁堆除率十八厚耀論之曰尖堆得圓倉三之一故圓率用十二此用三十六其比例為三十六與十二若三與一也倚壁堆是尖堆之半其除率宜倍三十六作七十二而乃用十八者以半圓周自乘只得全圓自乘四分之一也故以四除七十二為十八又環田有內外周併及田積問諸數者舊術以田積為實內外周併數半之為法除實得徑用徑自乘以減折半數餘為內周以內周減併數餘為外周厚耀論之曰用徑自乘句有弊當用六因徑得十八為較以減周總折半而得內周內周減總

噴傳卷學 國朔

五

而得外周皆深于算學之言也壬寅春卒年七十有五欽定四庫全書總目春秋長秣增刪算法統宗陳氏家譜 召對紀言論曰吾鄉通天文算法之學者 國初以來以泗源先生為第一焦君里堂循曰曙峯以

聖天子為師故其所得精奧異人方其引見時諄諄不倦何其遇之隆也世之談算法者動推梅氏敬

觀

聖祖論梅穀成數語千秋定論可不朽矣郡志載曙峯所著孔子家語注左傳分類禮記分類戰國異辭十七史正譌諸書蓋已久亡今存春秋世俗譜一卷春秋長

秣十卷乃左傳分類中之二種也焦君與余同里湛深經術而尤善爲算會通中西折衷至當著有里堂學算記十六卷泗源先生之學可引而弗替矣

惠士奇

惠士奇字天牧一字仲孺蘇州府吳縣人也康熙戊子舉鄉試第一明年成進士官至翰林院侍讀學士乾隆四年卒年七十一所著有交食舉隅二卷言測日食者先求食限食必在兩交去交近則食遠則否有人食限而不食者未有不入食限而食者也古法不能定朔故日食或在晦說者謂日之食晦朔之間

噴傳卷五 國朝

六

月之食惟在望此知二五而不知十也日月有平行有實行有視行日月之食亦有實食有視食實食者日月在天相揜之實度視食者人在地所見之初虧食甚復圓也古術或知求實行莫知求視行皆知求平朔莫知求實朔故不能定朔者以此七政有高卑故有恒星天有五星天有日天有月天古人以恒星最高遂指恒星爲天體新法于恒星天之外又有宗動天合于九重之數宗動者七政之所同宗也沈括謂日月星辰之行不相觸者氣而已此不知秣象者也如日月有氣而無體則月焉能揜日哉日高而月

下五星亦有高下高下既殊又焉能相觸乎春秋日有食之既既者有繼之辭非盡也新法謂之金錢食日大月小月不能盡揜日光故全食之時其中闕然而光溢于外狀若金錢也晚年自號半農居士鄉人因其齋名稱紅豆先生潛研堂文集論曰惠氏世傳漢學今世學者皆宗之蓋儒林之選也紅豆以律呂象數研究者稀因潛心二事著琴笛理數考以明律交食舉隅以明推步觀其以金錢食解春秋食既辨沈括日月有氣無體之說言甚甄明雖專門名家無以過之也

噴傳卷五 國朝

七

陳訐

陳訐字言揚海寧人也由貢生官淳安縣學教諭著句股引蒙五卷其凡例言六藝數居其一句股又九章之一古周髀積界今三角八線皆句股法也但不得其門每多望洋是編如蒙童初識之無握管作文或析其數或明其理爲入門之始故名句股引蒙又有句股述二卷自序略言余獲侍黎洲黃先生門下受籌算開方因著開方發明後因暇請卒業句股先生曰句三股四弦五此大較也古來鉅公大儒從事於實學者多究心焉可弗講乎余退而讀荆川句股

論幾不可以句伏而思之知空中之理非數不顯空中之數非理不明忽若有悟因述為句股書句股引蒙句股引

陳世仁

陳世仁海寧人也康熙乙未進士著少廣補遺一卷專明垛積之法凡十二類一曰平尖二曰立尖三曰倍尖四曰方尖五曰再乘六曰抽奇平尖七曰抽偶平尖八曰抽偶數立尖九曰抽奇數立尖十曰抽奇偶數方尖十一曰抽偶再乘尖十二曰抽奇再乘尖少廣補遺

噴傳壘 國朝

八

論曰垛積之術不見于九章沈括夢溪筆談云算術求積尺之法如芻萌芻童方池冥谷壅堵髓臚圓錐陽馬之類物形備矣獨未有積隙一術所謂積隙卽是垛積蓋其法實始於括耳芻萌芻童之等並具九章商功篇然則垛積之術乃商功之流而以爲少廣者近代算家之陋也世仁詳人之所不詳其用心有足尙已

莊亨陽

莊亨陽字元仲南靖人也康熙戊戌進士官至淮徐海道亨陽自部曹出董河防於高深測量之宜隨事

推究因筆之於書其後人取遺稿裒輯爲書八卷名曰莊氏算學其書首載梅勿菴開方法次日幾何原本舉要次日句股測量及堆積差分諸雜法次各體求積法次日中西筆算次日比例十法次又雜載各體形及測望之法末曰七政經緯乃推步七政法也莊氏算學

顧長發

顧長發字君源江蘇人也著圍徑真旨一書論圓周圍徑古無定率有高捷者剪紙爲積補轉方圓得窺梗概而不得周數又謂甄鸞祖沖之邢雲路湯若望

噴傳壘 國朝

九

諸人所定周徑皆未密合因躬爲定率徑一者周三一二五謂之智術欽定四庫全書總目論曰長發所稱智術與袁士龍所用之率正同邢雲路以三一二六爲周率已失之弱而又減雲路率于分之一則其弱彌甚矣

屠文漪

屠文漪字純洲松江人也著九章錄要十二卷言古九章其書不傳特據所見近世之書及其繁謬補其缺遺以意隸之又言衰分盈腦方程之外更有借徵之法蓋借衰原于衰分盈借原于盈腦而觸類而通

之可以窮難知之數此九章法外之巧也故以次九章之後九章錄要

論曰文漪之于算術蓋程大位之流所著九章要錄亦與統宗相類惟少廣篇中有開方求命分密法一條謂命分還原必納于原實若不復加隅又必盈于原實更有法開之令盈于原實之數甚微則其法為密斯則可已不已未達深旨者也蓋開方命分母數為方面西人所謂線也子數為昇積西人所謂面也二者如曲線直線之終古不能相通開方而有命分止就其相近之數言之本無還原不盈臆之理且九章云不可開者以面命之然則古人開方并無命分法也

欽定四庫全書 國朝

邵昂霄

邵昂霄字麗寰餘姚人也拔貢生乾隆元年薦博學鴻詞以漢晉以來天官家言及歐羅巴之說參以己論為萬青樓圖編十六卷分為十四目曰天體曰儀象曰宮度曰二曜曰五緯曰雲氣曰輝氣曰經星曰秣案曰秣理曰秣數曰測景曰測時曰定時又創為量天景尺及漏梳諸法

許伯政

欽定四庫全書總目

許伯政字惠棠巴陵人也乾隆壬戌進士官山東道監察御史著全史日至源流三十二卷其說以為天

周宜用三百六十度日法宜用九十六刻凡二百一十六年恒星東行三度歲實亦減二十秒如是一百二十回為一運以運首所值日名甲子壬子庚子戊子丙子為次五運為一元元首甲子年甲子月甲子日甲子時正初刻一分內一秒冬至其歲實為三百六十五日二時七刻十四分十秒此天行之始數也依法遞推上起壬子運一下迄壬子運三十每歲求其冬至之日其壬子運三十之一百一十六年癸未

欽定四庫全書 國朝

當明崇禎十六年閏歲而明亡故終於此欽定四庫全書

總目全史 日至源流

論曰邵康節皇極經世元會運世之說出於臆造非儒者所宜言也其所謂數學亦道其所道非周官保氏之法也伯政乃以元會運世附合

御製考成之法誤矣其書又謂日在高卑二日平行實行適等然則伯政於推步之學蓋稍涉大端而已

余熙

余熙字晉齋桐城人也著八線測表圖說一卷發明句股和較割圓八線六宗三要諸法

欽定四庫全書總目

顧琮

顧琮字用方滿洲人也官吏部尚書雍正八年六月朔日食第谷舊法微有差以監臣西洋人戴進賢所用新法校之纖微密合

世宗皇帝因命進賢修日躔月離二表續於考成之後然有

表無說亦無推算之法琮恐久而失傳乾隆二年奏請以梅穀成爲總裁何國宗爲副總同進賢等增修表解圖說其法以雍正癸卯冬至次日子正爲元太陽日平行三千五百四十八秒小餘三二九零八七氣應三十二日一二二五四最卑每歲平行六十

續修四庫全書

國朝

主

二秒小餘九九七五最卑應八度七分三十二秒十二微太陰日平行四萬七千四百三十五秒小餘零二三四零八六平行應五宮二十六度二十七分四十八秒五十三微最高日平行四百一秒小餘零七零二二六最卑應八宮一度一十五分四十五秒三十八微正交日平行一百九十秒小餘六三八六三正交應五宮二十二度五十七分三十七秒三十三微與舊法異者大端有三一太陽地半徑差舊定爲三分今測止十秒一清蒙氣差舊定地平上三十四分高四十五度止五秒今測地平上三十二分高

四十五度尙有五十九秒一日月五星本天舊爲平圓今爲橢圓越六年書成凡十卷卽

御定秣象考成後編也

御定考成後編 欽定四庫全書總目

論曰推步之術由太初以迄大統雖疏密殊科而驗以實象終多違舛我

聖祖仁皇帝御定考成上下編集古今之大成錄中西之要術固已立萬年步算之準定百世增修之法矣我

高宗純皇帝法

祖敬

天協時正日

續修四庫全書

國朝

主

御定考成後編復推闡無餘纖微曲盡觀臺儀象用在璇璣

回部里差亦分經緯紀年垂於無疆正朔班乎累譯

蓋自生民以來未有如

本朝之得天者也

何國宗

何國宗字翰如順天府大興縣人也何氏世業天文

故國宗以算學受知

聖祖仁皇帝欽賜進士入翰林官至禮部尚書嘗預修

御定考成上下編

御定數理精蘊

御定考成後編

御定儀象考成

皇朝文獻通考象緯攷諸書乾隆二十年準噶爾蕩平

奉

命出塞測定東西南北里差奏準載入時憲書一例頒發先

是康熙年間實測各直省及諸蒙古之高度偏度京

師北極高三十九度五十五分盛京高四十一度五

十一分山西高三十七度五十三分三十秒朝鮮高

三十七度三十九分十五秒山東高三十六度四十

五分二十四秒河南高三十四度五十二分二十六

國朝

古

秒陝西高三十四度十六分江南高三十二度四分

四川高三十度四十一分湖廣高三十度三十四分

四十八秒浙江高三十度十八分二十秒江西高二

十八度三十七分十二秒貴州高二十六度三十分

二十秒福建高二十六度二分二十四秒廣西高二

十五度十三分七秒雲南高二十五度六分廣東高

二十三度十分布龍看布爾嘎蘇泰高四十九度二

十八分厄格塞楞格高四十九度二十七分桑金答

賴湖高四十九度十二分肯武山高四十八度三十

三分克爾倫河巴拉斯城高四十八度五分三十秒

圖拉河韓山高四十七度五十七分十秒喀爾喀河

克勒和邵高四十七度三十四分三十秒杜爾伯特

高四十七度十五分鄂爾昆河厄爾得尼招高四十

六度五十八分十五秒空各衣札布韓河高四十六

度四十二分札賴特高四十六度三十分推河高四

十六度二十九分二十秒科爾沁高四十六度十七

分郭爾羅斯高四十五度三十分阿錄科爾沁高四

十五度三十分翁機河高四十五度三十分薩克薩

圖古里克高四十五度二十三分四十五秒烏朱穆

秦高四十四度四十五分蒿齊忒高四十四度六分

國朝

古

古爾班賽堪高四十三度四十八分巴林高四十三

度三十分札魯特高四十三度三十分阿霸哈納高

四十三度二十三分阿霸核高四十三度二十三分

奈曼高四十三度十五分克西克騰高四十三度蘇

尼特高四十三度哈密城高四十二度五十三分翁

牛特高四十二度三十分敖漢高四十二度十五分

喀爾喀高四十一度四十四分四子部落高四十一

度四十一分喀喇沁高四十一度三十分毛明安高

四十一度十五分吳喇忒高四十四度五十二分歸化

城高四十四度四十九分土默特高四十四度四十九分

鄂爾多斯高三十九度三十分阿蘭善山高三十八度三十分盛京偏於京師東七度十五分浙江偏東三度四十一分二十四秒福建偏東二度五十九分江南偏東二度十八分山東偏東二度十五分江西偏西三十七分河南偏西一度五十六分湖廣偏西二度十七分廣東偏西二度三十三分十五秒山西偏西三度五十七分四十二秒廣西偏西六度十四分四十分陝西偏西七度三十三分四十分貴州偏西九度五十二分四十分四川偏西十二度十六分雲南偏西十三度三十七分朝鮮偏東十度三十分

噴傳卷五 國朝

六

郭爾羅斯偏東八度十分扎賴特偏東七度四十五分杜爾伯特偏東六度十分扎魯特偏東五度奈曼偏東五度科爾沁偏東四度三十分敖漢偏東四度阿祿科爾沁偏東三度五十分喀爾喀河克勒和邵偏東二度四十六分巴林偏東二度十四分喀喇沁偏東二度翁牛特偏東二度烏朱穆秦偏東一度十分克西克騰偏東一度十分蒿齊忒偏東三十分阿霸哈納偏東二十八分阿霸核偏東二十八分蘇尼特偏西一度二十八分克爾倫河巴拉斯城偏西二度五十二分四子部落偏西四度二十八分歸化城

偏西四度四十八分土默特偏西四度四十八分喀爾喀偏西五度五十五分毛明安偏西六度九分吳喇忒偏西六度三十分肯忒山偏西七度三分鄂爾多斯偏西八度圖拉河韓山偏西九度十二分翁機河偏西十一度古爾班賽堪偏西十一度布龍看布爾嘎蘇泰偏西十一度二十二分阿蘭善山偏西十二度厄格塞楞格偏西十二度二十五分鄂爾昆河厄爾德尼招偏西十三度五分推河偏西十五度十五分桑金答賴湖偏西十六度二十分薩克薩圖古里克偏西十九度三十分空各衣扎布韓河偏西二十度十二分哈密城偏西二十二度三十二分乾隆二十二年又奏準東三省北極高度尼布楚五十一度四十八分黑龍江五十一度一分三姓四十七度二十分白都訥四十五度十有五分吉林四十三度四十七分東西偏度三姓偏東十有三度二十分黑龍江仍舊十度五十八分吉林偏東十度二十七分白都訥偏東八度三十七分尼布楚偏西十有七分各蒙古部落北極度哈薩克四十七度三十分塔爾巴噶台四十七度齋爾四十五度三十分哈布他克四十五度波羅他拉四十四度五十分拜他克四十

噴傳卷五 國朝

七

度五十二分四子部落偏西四度二十八分歸化城

四度四十三分安齊海四十四度十有三分哈什四十四度八分伊犁四十三度五十六分穆壘四十三度四十五分吉穆薩四十三度四十分巴里坤四十三度三十三分烏魯穆齊四十三度二十七分珠爾都斯四十三度十有七分土魯番四十三度四分魯克沁四十二度四十八分烏沙克他爾四十二度十有六分哈拉沙拉四十二度七分庫爾勒四十一度四十六分東西偏度巴里坤偏西二十三度哈布他克偏西二十四度二十六分拜他克偏西二十五度穆壘偏西二十五度三十六分魯克沁偏西二十六度十有二分土魯番偏西二十六度四十五分吉穆薩偏西二十六度五十二分烏魯穆齊偏西二十七度五十六分烏沙克他爾偏西二十八度二十六分哈拉沙拉偏西二十九度十有七分庫爾勒偏西二十九度五十六分塔爾巴噶台偏西三十度珠爾都斯偏西三十度五十分安齊海偏西三十度五十四分齋爾偏西三十一度空吉斯偏西三十二度哈什偏西三十三度波羅他拉偏西三十三度伊犁偏西三十四度二十分哈薩克偏西三十四度五十分嘉定錢少詹大昕官翰林時于國宗為後進國宗問其

噴傳舉 國朝

大

聖祖時以算法受

蒙養齋與梅文穆公同修算書其所學蓋相埒也方

善算即先往拜謂曰今同館諸公談此道者鮮矣因嘆息久之時國宗已年老叩以步算諸術猶津津不倦云大清會典則例梅氏叢書輯要錢少詹說論曰國宗以疇官子弟在

知致身通顯者不一人以故習之者眾而明其學者往往匿

不告人冀以自見其長蓋祿利之路然矣少詹言國宗與人言算平易而詳盡惟恐人之不知猶有梅徵君之遺風焉可謂不驕不吝矣

噴傳舉 國朝

五

丁維烈

丁維烈蘇州府長洲縣人也受業梅文穆公之門文穆以句股積及股弦和較或句弦和較求句股向無其法苦思力索知其須用帶縱立方因命維烈別立御之之法維烈遂造滅縱翻積開三乘方法以應文穆稱其頗能深入載入赤水遺珍維烈又著算法一卷述西人三率比例法赤水遺珍論曰文穆創立句股二術其以句股積及句弦較或股弦較為問者見于王孝通輯古算經以為向無其法蓋偶未及爾文穆用立方維烈之法乃至三乘其

實按以算理當用立方不得用三乘方也欲縣汪君
孝嬰萊謂有句股積有句弦和或股弦和求諸數必
有兩形和積相等而不同式可謂發前人所未發然
則梅氏之術且未得為通率矣

張永祚

張永祚字景韶號兩湖錢唐人也初為諸生乾隆二
年二月

詔舉能通知星象者無錫嵇公會筠時以大學士總督閩浙
試永祚策器之薦於

朝授欽天監博士會

晴窗集

手

詔刊經史華亭張司寇照薦永祚校勘二十二史天文律秬
兩志書成方侯議叙而遽乞假歸仁和杭編修世駿
著漢書疏證嘗就問律秬永祚隨條為答頗有發明
世駿多用其說卒年六十餘

王元啟

杭州府志道古堂
文集漢書疏證

王元啟字朱賢嘉興人乾隆辛未進士知將樂縣究
心律秬句股之學著書已刻者為惺齋雜著則史記
正譌漢書正譌在焉其正史記之譌者為律書一卷
秬書一卷天官書一卷正漢書之譌者為律秬志分
上下二卷未刻者為秬法記疑句股衍角度衍九章

雜論而句股衍一書因繁求簡最為精晰書分甲乙
丙三集甲集術原三卷乙集綱要二卷丙集析義四
卷甲集首卷通論術原末及開平方法為句股因積
求邊張本二卷專論立方因及平方法三卷專論和
數開立方所以盡立方諸數之變乙集兩卷為相求
法百三十二則之綱要丙集四卷即相求法逐則分
析其義專取發明立法之意其總序曰句股弦相求
法參以和較凡得七十八則求句股中函數又有羅
積之數容員容方容縱方及依弦作底求容方與句
股求外方外員之數又有積數與句股和較相求容

晴窗集

手

方與句股餘數相求之法綜而計之又得二十九則
立表測量得求高求遠求深三則重表亦然其術繁
矣舊算書多簡畧不備詳者又苦錯出無緒嘗試意
為區別使各以類從先定相求法百十三則甲申秋
仲復理前緒遂一一盡通其故運思布算時比舊法
為直捷而舊法亦不敢沒附見以資參攷至以中函
積數與弦之所和所較相求而得句股弦之正數其
法為舊算書所不載今亦竊擬一法以附於後又別
創截弦分兩及補句求股補股求句之法分為六則
使不成句股之形亦可化而為句股并載不成句股

求中函積數二則容方容員四則外切員徑一則員
 內累求句股六則凡又一十九則以該西術三角之
 算兼備剖員之用使學者知周髀一經於術無所不
 該後人淺為涉獵不能旁推交通以盡其變故使西
 術得出而爭勝其實西術亦本周髀總無出於折句
 為股之外也又畧例引言曰算家句股一門為術最
 繁非繫指一數以為布算之準難以虛領其義然如
 廣三修四見於經者特其正例正例外變例尤多必
 欲正變兼陳則一卷中彼此錯出使閱者耳目數易
 轉增煩憤茲特標舉數端以為畧例并不成句股之

曉傳卷四 國朝 五

形亦附見焉以盡句股之變以該西術三角之算又
 附答友問句股書曰欲求句股必先學開方法方有
 正方縱方之異縱方則以修廣之和較數開之其次
 則求四率比例有三率求四率之法有二率求三率
 之法又有一率求三率之法知此即可以求句股弦
 各無零數之法以三率之中率為主倍中率為股首
 末二率相減為句相加為弦依此衍之得句股畧例
 十數則然後以句股弦為正數兩數相加為和數相
 減為較數又有弦與句股三數加減之和較數弦與
 和和弦與較和三數相加之和數也弦與較較弦與

和較三數相減之較數也三數相加減今名之為兼
 三和較凡正數和較之數各三兼三和較數各二共
 十三數十三數中隨舉兩數即可求句股弦全數凡
 得相求法九十四則而其中容方容員及截弦分兩
 與夫立表測量又有單表重表之法猶不與焉其次
 則求截弦分兩之法是為一句股分兩句股之術一
 句股分兩句股即可以知不成句股亦可以分兩句
 股不成句股分兩句股即西法三角算之所由名今
 則總以句股槩之其法取大小兩句股形小股與大
 句同數者合為一形即為不成句股之形分之為兩

曉傳卷四 國朝 五

則所謂中垂線者即小矩之股大矩之句以此衍之
 又得不成句股略例二十餘則於此求之又得合形
 分兩削形求全二法合形分兩則有正合形截偶分
 兩反合形截中分兩偏合形截邊分兩之法削形求
 全則有削去正矩削去偏矩之殊偏矩中又有淺削
 深削之分知此則平句股之學盡此矣凡此雖本舊
 法而分條析目及入手前後之次悉出新意其標題
 名目及運思布算多有不循其舊自以臆定者更有
 舊法所不載而以意補入者承下問諄諄不敢自閤
 其愚輒粗舉其大畧如此嘉定錢唐跋其書曰開方

句股之法始於九章周髀二經自後算學家遞相推衍至乎梅勿庵之少廣拾遺句股闡微而幾無餘蘊矣惺齋先生向以舊術為繁也更立簡法著書若干卷先以開方究其原繼於句股窮其變以開方為句股所取資也統名之曰句股衍余聞先生論學以程朱為宗於文則法韓歐諸大家著書數十種皆犖然可傳算特其游藝之一耳而猶神明變化若此先生自言曰我無他長惟好學深思心知其意而已矣於乎此豈今人之所及也哉余比者考求律呂若密率方圍周徑未免乎比例之煩也竊自扞法以十倍

晴人傳卷第四十一

國朝

徑積為周積十分周積之一為徑積又以圍積自乘而十六乘之則十分一為方積之自乘方積自乘而十六除之復十倍之為圍積之自乘由是以得周徑方圍也不過開方而已其數視密率稍異而驗之器物則似較密焉惜乎先生已歸道山不獲面質其是非因讀先生之書附識於後

惺齋雜著

晴人傳卷第四十一

晴人傳卷第四十一

國朝

江永字慎修婺源人也讀梅文鼎書有所發明作數

江永

學八卷一曰數學補論文鼎疑問已為術法疏通源流指示變與永別有觸悟隨筆識之或說於本書之外或譯於本書之中二曰歲實消長辨歲實消長前人多論之者文鼎大約主授時而亦疑其百年消長一分以乘距算其數驟變殊覺不倫又謂今現行之

晴人傳卷第四十一

國朝

歲實稍大于授時其為復長亦似有據因為高衝近冬至而歲餘漸消過冬至而復漸長之說蓋存此以俟後學之深思永別為之說謂平歲實本無消長而消長之故在高衝之行與小輪之改兩歲節氣相距近高衝者歲稍贏近最高者稍朒猶定朔定望定弦之不能均惟逐節氣算其時刻分秒而消長勿論也三曰恒氣註術辨文鼎嘗舉康熙己未以後歷年高行以及四正相距時日別為一卷而云西法最高卑之點在兩至後數度歲歲東移故雖冬至亦有加減不得以恒為定而疑問補等書謂當如舊法之恒氣

註術永謂冬至既不得以恒為定則諸節氣亦當用定不可用恒四日冬至權度文鼎作春秋以來冬至攷各以本法詳衍算術雖明而未有折衷永因文鼎所攷定者用實法推算有不合者斷其術誤史誤五曰七政行文鼎論七政小輪之動由木天之動七政之動由小輪之動永據祿象考成五星有三小輪而月更有次均輪乃以七政各輪之左右旋與其帶動自動不動之異本文鼎說一一衍之六曰金水發微文鼎五星紀要論金水左右旋猶仍舊說後因門人劉允恭悟得金水自有歲輪而伏見輪乃其繞日圓

曉人傳 國朝

二

象因詳為之說發前人所未發永再三思之繪圖試之謂即此一事文鼎已大有功於天學乃為此卷以發其覆七曰中西合法擬草徐光啟鎔西人之精算入大統之型模正朔閏月從中不從西定氣整度從西不從中然因用定氣遂以交中氣時刻為太陽過宮舉中法十二次之名繫之而西法十二星象亦時用之於表此則既非中法復非西法實可疑之端文鼎疑問補已言之又整度一事當參酌者亦其一端永以此二事擬數表明仍以文鼎之說冠于卷首入曰算賸永以文鼎論算極詳觀玩之餘有得輒筆之

又續數學一卷曰正弧三角疏義分支列日以補算賸所未盡是書初名翼梅同郡戴震傳永之學復為訂定改今名所著又有推步法解五卷乾隆二十七年卒年八十二後震攜永書人都無錫秦尚書蕙田見而奇之撰五禮通考摭其說入觀象授時一類而推步法解則載其全書焉數學五禮通攷戴氏遺書論曰慎修專力西學推崇甚至故於西人作法本原發揮殆無遺蘊然守一家言以推崇之故并護其所短恒氣注術辨專申西說以難梅氏蓋猶不足為定論也

曉人傳 國朝

三

戴震

戴震字東原休寧人也乾隆壬午舉人壬辰歲

詔開四庫館震以薦入館充校理

命與會試中式者同赴廷對

欽賜翰林院庶吉士未及散館而卒年五十有五西法三角八綫即古之勾股弧矢自西學盛行而古法轉昧取梅文鼎所著三角法要舉墜堵測量環中黍尺三書之法易以新名飾以古義作句股割圓記三篇言因周髀首章之言衍而極之以備步算之大全補六藝之逸簡凡為圖五十有五為術四十有九記二千四

百一十七字上篇曰割圓之法中其圓而觚分之截
圓周為弧背繩弧背之兩端曰弦值弧與弦之半曰
矢弧矢之內成相等之句股二半弧弦為句減矢於
圓半徑餘為股繩句股之兩端曰徑隅亦曰弦句股
之弦適圓半徑也方圓之周徑信其周以為表以徑
為廣其冪咸四倍於方圓之冪圓之內函方其內復
函圓則內圓適外圓之半方之內函圓其內復函方
則內方適外方之半句股之數由斯起矣句股弦三
矩方之合句與股二方適如弦之大方減矢於圓徑
餘為股弦和矢恒為股弦較和較相乘為句之方減

嘖嘖堂 國朝

四

句於圓半徑餘為次弧背之矢倍股為次弧弦減次
弧背之矢於圓徑餘為句弦和其矢為句弦較和較
相乘為股之方方圓相函之體用截圓之周徑而函
句股和較之率四分圓周之一如之規方之四隅而
函圓之周凡四觚如之因方以為句股函圓之半周
凡三觚如之為矩以準望凡百分以矩之百分為圓
半徑自一隅規之其隅設垂綫截一矩之規成半弧
背者二弧外之句謂之矩分引徑隅為弦謂之徑引
數股適圓半徑也次弧外之股謂之次矩分弦謂之
次引數句適圓半徑也規法九十有六限限四之一

矩之規其限二十有四為立成以起算積矩函分萬
如次矩分而一得過滿百之矩分凡規限半弧背也
半弧弦以為句謂之內矩分其股謂之次內矩分規
限倍之為半弧背曰倍弧規限之半曰分弧矩分以
為句取次半弧背之分弧矩分加於句為之弦得徑
引數圓周六分之其弧弦適圓半徑是故周三徑一
者六觚之周也圓半徑為股半之為句求其弦句弦
較十之是為十觚之周圓周之外內所成句股弦皆
方數也隨徑隅所指割圓周成弧背皆圓限也限同
則外內相應句股弦三矩通一為率外內相應句股

嘖嘖堂 國朝

五

弦三矩通一為率斯可以小大互權矣弧之外內其
句股弦平行觀之成同限之句股三矢與圓半徑成
方冪半之分弧內矩分之方也減次矩分於次引數
其較為分弧之矩分小大兩弧之和較互權也小弧
次內距分以為弦兩弧和較之內矩分半和為之句
次內矩分半和為之股小弧內矩分以為弦兩弧和
較之次內矩分半較為之句內矩分半較為之股有
大弧互權之率若大弧次內矩分以為弦兩弧和較
之內矩分半較為之句次內矩分半和為之股大弧
內矩分以為弦兩弧和較之次內矩分半較為之句

內矩分半和爲之股有小弧互權之率弧之外內句
股弦終於一矩之規方圓之致備矣凡同限互權之
率句股之大恒也句股應矩之方變而三觚不應矩
之方以句股御之截爲句股六而同限者各二三三
交錯是以展轉互權半弧背過一矩之規以減圓半
周而得外弧三觚句於句股截其內三觚一倨於句
股引而截其外所知之距爲弦其對觚之規限內矩
分爲之股所測之距爲弦測知之規限內矩分爲之
股或測知兩距一觚所知之觚所知之兩距旁之則
於圓半周減一觚規限餘爲兩觚規限之和半之爲

曉覽聖 國朝

六

半和限兩距之和較與半較限之矩分相應凡矩分
隨數之和較得以相權凡內矩分必兼和較小大相
權也中篇口渾圓中其圓而規之二規之交循圓半
周而得再交距交四分圓周之一規之翕闕之節也
緣是以爲經謂之經限橫截經限之外謂之緯限經
之內規之謂之經弧緯之內截其規謂之緯弧經緯
之限界其外經緯之弧截其內是爲半弧背者四以
句股御之半弧背之外內矩分平行相應得同限之
句股弦各四古弧矢術之方直儀也儀不具次矩分
之句股徑隅而各一加一於四而五是故參其體兩

其用用也者旁行而觀之也旁行以用於經限則經
弧矩分爲句緯限次內矩分爲之股經弧內矩分爲
句緯弧次內矩分爲之徑隅旁行用於緯限則緯弧
矩分爲句經限次內矩分爲之股緯弧內矩分爲句
經弧次內矩分爲之徑隅旁行用於經弧則經限矩
分爲句緯限經引數爲之股經限內矩分爲句緯弧
徑引數爲之徑隅旁行用於緯弧則緯限矩分爲句
經限徑引數爲之股緯限內矩分爲句徑弧徑引數
爲之徑隅儀之立也爲方四成旁行而得同限之句
股四經限矩分爲句則緯限矩分爲之股經限內矩

曉覽聖 國朝

七

分爲句則緯弧矩分爲之股經弧矩分爲句則緯限
內矩分爲之股經弧內矩分爲句則緯弧內矩分爲
之股凡句股二十有四爲互求之率五遵古已降推
步起日至斯其本法也引而伸之以經限爲節者其
二規皆緯也自交已至經弧謂之次緯儀以緯限爲
節者其二規皆經也自交已至緯弧謂之次經儀儀
各爲半弧背者三成規限之句股徑隅于是命半弧
背之外內矩分曰方數句股徑隅規限句股徑隅也
者古弧矢術也必以方數句股徑隅御之方數爲典
以方出圓立術之通義也次緯儀經弧爲其句限緯

限之次半弧背為其股限緯弧之次半弧背為其隅
限規限句股徑隅其外內矩分平行相應得同度方
數句股徑隅各三儀不具次矩分之句股徑隅面各
一加一於三而四旁行觀之股限徑引數為股則隅
限徑引數為之徑隅以用於句限句限次內矩分為
徑隅則隅限次內矩分為之股以用於股限隅限次
內矩分為股則句限徑引數為之徑隅以用於隅限
儀之立也旁行而得同限之方數句股徑隅三為三
成股限矩分為股則隅限矩分為之徑隅句限矩分
為句則股限內矩分為之股隅限內矩分為徑隅則

噴傳聖 國朝

八

句限內規分為之句取節於方直儀之經限以為其
限凡句股十有八為互求之率四次經儀亦如之次
緯儀翁闢之節經限也是故有經限互求之率次經
儀翁闢之節緯限也有緯限互求之率距經緯之弧
四分圓周之一規之謂之外規為總儀凡構綴之規
法五皆四分之以為其限而交加前卻之分儀半弧
背四合而為儀者五日方直儀曰右方儀曰右次方
儀曰左方儀曰左次方儀半弧背三合而為儀者十
日次緯儀曰次經儀曰兩緯儀曰兩經儀曰次經緯
度儀儀之句度股度互易則外內矩分各旋而易故

五名而其儀十凡為儀十有五是謂一終得方數之
句股徑隅三百弧矢術之正整之就叙矣下篇曰三
觚非弧矢術之正以句股弧矢御之渾圓之規限正
視之中繩側視之隨其高下而美惟平視之中規胥
以平寫之循規限之端竟半周得圓徑衡截圓徑齊
規限之末抵外周得規限所為半弧弦弧與弦易正
側之勢以為平於是命外周之限分為其規限凡矢
屬於規限之端弦屬於規限之末一從一衡相遇也
用矢用內矩分準是率率之四分圓周之一古推步
法謂之象限是為一矩之規率之變也減兩距於圓

噴傳聖 國朝

九

半周用其餘弧為兩距減對兩距之觚於圓半周用
其外弧為兩觚內矩分共用之半弧弦也餘一距及
其對觚其用之觚與距也若三觚各以為渾圓之一
極距觚四分圓周之一規之三規之交成三觚三距
則觚同其距之規限距同其觚之規限前術大小倨
句之體更也後術觚與距之體更也句股相權之大
恒觚之規限內矩分各與對距相應三距為渾圓之
規限則觚之內矩分與對距之內矩分相應相應而
展轉互權矣所求非對距對觚則截之成規限句股
徑隅者二各視次緯儀之率通之凡內矩分為半弧

弦其弧背渾圓大規也半弧弦不滿圓半徑者以矢為樞以半弧弦規之成渾圓之小規衡截正視側視之規側視之規亦截小規而與中圓之大規相應截小規之徑為大小矢則與中圓大規之徑為大小矢相應三觚之用兩距和較也所求之觚或所知之觚所知之兩距旁之其觚謂之本觚旁於本觚之右距以平寫之為平視之規則左距為側視之規截左距之末成小規而識左距於平距和限較限之矢較半之為矢半較以為句小規之半徑為之徑隅以較限與對本觚之距兩矢較為句左距側視之規截小規

噴傳卷三 國朝

十

之徑成大小矢為之徑隅如是得同限之句股二而句與徑隅通一為率凡觚之規度中圓大規也大小規之半徑及其矢並通一為率若左距適四分圓周之一則所成之規適為中圓大規若左右距相等無較限則和限之矢半之為句小規之半徑為之徑隅對距之矢為句小規之大小矢為之徑隅以觚求距求對距之矢也以距求觚求本觚規限之大小矢也是記所謂內矩分即正弦次內矩分即餘弦矩分即切線次矩分即餘切徑引數即割線次引數即餘割倨即鈍角句即銳角度謂之限角謂之觚邊謂之距

又以環中黍尺用總存兩餘弦相加減用時宜審餘弦同在半徑不同在半徑震立新法改用兩矢較半之與以餘弦相加減所得初數同且免詳審加減之煩又著原象八篇迎日推策記一篇以明推步原象一曰日循黃道右旋斜絡乎赤道而南北者寒暑之故也虞夏書以璇機玉衡寫天逸文猶見周髀之書論語之北辰周髀所謂正北極是為左旋之極日躔黃道其極周髀所謂北極璇機環正北極者也月道之極又環璇機者也是為右旋之樞璇機之環正北極而成規也冬至夜漏中起正北極之下日加卯在

噴傳卷三 國朝

十一

正北極左日加午在正北極上日加酉在正北極右晝夜一周而過一度均分其規位十有二子春分夜漏中則起正北極之左是為建卯夏至起正北極之上是為建午秋分起正北極之右是為建酉冬至而復起於正北極下是為建子中氣十有二皆中其建如是終古不變以與日躔黃道相應凡三百六十有五曰小餘不滿四分日之一日發斂一終月道斜交乎黃道凡二十有七日小餘不滿半日月遠其道一終日月之會凡二十有九日小餘過半日以起朔十二朔凡三百五十有四日小餘不滿四分日之一

而近歲終積其差數置閏月然後時序之從乎日行發斂者以正故堯典日期三百有六旬有六日以閏月正四時成歲日兆月而月乃有光人自地視之惟於望得見其光之盈朔則日之兆月其光嚮日下民不可得見餘以側見而闕日月之行朔而薄於交道日為月所揜則日食日高月卑其間相去蓋遠故其食分淺深隨地之方所見者不同望薄交道而月入閭虛則月食張衡靈憲之文曰當日之衝光常不合者蔽於地也是謂閭虛月過則食閭虛之為地景故食分淺深見者皆同月出入黃道表裏最遠不及六

噴傳卷皇 國朝

主

度日發斂於赤道外內四十餘度之間赤道者中衡也古有分至啓閉謂之八節準以設衡其五衡與外衡內衡發斂所極至也中衡南北之中分也自南斂北入次四衡為春入次二衡為夏當其衡啓也自北發南出次二衡為秋出次四衡為冬當其衡閉也周髀之七衡六開則準乎中氣十有二外衡冬至內衡夏至中衡春秋分不相變革日之發斂以赤道為中月之出入以黃道為中此天所以有寒暑進退成生物之功也日月之贏縮遲疾皆有規法於以見運行之機至動有常是以秭數得而明之凡地之方所近

日下盛陽下行故暑日遠則照則氣寒寒暑之候因地而殊中土值內衡之下已北其外衡之下已南寒暑與中土互易中衡之下兩暑而無寒暑漸退如春秋分乃復南北極下凝陰常寒矣二曰堯典日中星鳥以殷仲春日永星火以正仲夏宵中星虛以殷仲秋日短星昴以正仲冬日夜分豎永短終古不變者也星鳥之屬列星之舉目可見大小有差闊狹有常相距不移徙者也終古不變者因乎地而生里差相距不移徙者以考日躔而生歲差唐虞春分日在胃昴之間故鳥中夏至日在七星故火中火心也秋分

噴傳卷皇 國朝

主

日在氏房之間故虛中冬至日在虛故昴中鳥南陸蒼龍房心東陸元武虛危北陸昴西陸昴同日西下必龍角東陞鳥值南虛在極之北四正之位各協其方然則列星四象辨自羲和仲春初昏不違天部也夏小正五月初昏大火中協於星火仲夏之文而春秋傳張耀曰火中而寒暑退謂季冬寒退旦中季夏暑退昏中也凡星未中見而東陞過中乃西流故幽詩曰七月流火小正與堯典合春秋傳與詩合星以紀候者先後一月虞夏日躔所在與周差一次與今差二次星之見伏昏旦中悉因之而異此其大經也

二十有八舍十有二次周時之文始詳春秋傳發女
爲元枵維首又曰元枵虛中也據是遞之星紀斗牽
牛也元枵發女虛危也姬訾之口營室東壁也降婁
奎婁也大梁胃昴也實沈畢觜觿參也鶉首東井輿
鬼也鶉火柳七星張也鶉尾翼軫也壽星角亢也大
火氏房心也析木之津尾箕也元枵一曰天鼈一曰
顛頊之虛姬訾之口一曰豕韋斗或以建星觜觿以
罰東井輿鬼以狼弧營室謂之定柳謂之囑氏謂之
本房謂之駟尾謂之依大水定也鳥帑軫也亢氏之
間天根也房農祥也天策在尾旁攝提挾大角南門

噴傳卷三 國朝

古

在亢之南斗杓是爲招搖當依織女向降婁者也假
恒星識日月之躔遠恒星蓋二萬五千餘年右旋一
終古在赤道外者今地而入乎赤道內矣古在赤道
內者今地而出乎赤道外矣星之與衡相值也並古
今殊日發斂一終而成歲於黃道無差數冬至起外
衡仍復底外衡而星則異其所其爲差數也微是謂
歲差故歲功終古不忒而星之見伏昏旦中隨時爲
書以示民千百年然後一易周人以斗牽牛爲紀首
命曰星紀自周而上日月之行不起斗牽牛也然則
十有二次之名蓋周時始定唐虞冬至日在虛元枵

次也今冬至日在箕初析木之津也三曰周官經土
圭之法測土深正日景以求地中日南景短日北景
長取中而得尺有五寸以是求南北之中日東景夕
日西景朝時刻相差比以是求東西之中蓋所謂測
土深者以南北言也聖人南面而聽天下以法天故
南北爲經東西爲緯南北爲深爲輪東西爲廣表景
短長卽南北遠近必測之而得故曰測土深所謂正
日景者以東西言也地中景正日加午東方已過午
後而爲景夕西方尙在午前而爲景朝周髀立晝夜
異處加四時相及之算謂地中與東西相距四分屬
周之一則地中午東方西西方卯自卯至午自午至
酉皆四時也必正其日中之景以審時之相差故曰
正日景兼是二者一爲南北里差一爲東西里差測
非獨夏至夏至日中景最短及其最長皆以土圭度
之古人用是考黃赤二道猶漢已降之考北極高下
也土圭之法不惟建王國用之封國必以度地以此
知某國或日南日北或日西日東然後可定各地之
分至啟閉陰陽大論之文曰地之爲下否乎地爲人
之下太虛之中者也馮乎大氣舉之也步算家考北
極及月食得地體周七萬二千里環地之周戴天曰

噴傳卷三 國朝

五

上履地曰下南行近二百里而北極下一度北行近二百里而北極高一度處乎地者無敬側之患何也大氣使然也晝夜永短南北以漸而差南至赤道下南北極與地適平晝夜均無永短北至極下赤道與地適平如帶自春分至秋分爲晝秋分至春分爲夜凡氣朔之時刻漸西則氣朔早漸東則氣朔遲月過閭虛而虧食西見食早東見食遲此地與天相應之大較也地之廣輪隨其方所皆可假天度測之矣四曰洪範五紀一曰歲二曰月三曰日四曰星辰五曰秝數分至啟閉紀於歲者也朔望朏霸紀於月者也

噴優聖 國朝

十六

永短昏昕紀於日者也列星見伏昏旦中日纏月遼紀於星辰者也贏縮經緯終始相差紀於秝數者也紀於歲者察之日行發斂紀於月者察之日月之會交道表裏紀於日者察之晝夜刻漏出入里差紀於星辰者察之十有二次紀於秝數者隨時測驗積微成著修正而不失屈原賦之文曰園則九重九重者自下而上數之月一辰星二太白三日四熒惑五歲星六填星七恒星八有象之高下止於八並各爲右旋然則大氣左旋而九與古之治秝者考日月之行以授時表中星以著候不言五步也漢以降推測滋

繁於是五步之遲疾留退見伏有稽天左旋日月星隨之而左者晝夜之象也各爲經緯是以知日月星皆右旋右旋者發斂之軌也日入次二衡而暑盛出次二衡而暑以漸微日入次二衡而減夏之暑增冬之寒出次二衡反是是故知日月出入之行可以知寒暑之所由消息矣日之贏縮月之遲疾五步之益以留退有規法以知差數日月五步循之而旋也漸高則距地遠而人視之加小漸下則距地邇而人視之加大日月五步之規法贏縮之故也一逆一順自然而成至動有常之機也古寫天之器莫善於璇機

噴優聖 國朝

七

玉衡漢以降失其傳也久可徵而復也爲儀象考識日躔渾圓而中規之象赤道距規四分圓周之一設其樞象天極也爲規載之日子午之規半出於地平規隨北極高下以察各方之永短昏昕斜絡赤道外內爲規象黃道距黃道四分圓周之一是爲南北璇機璇機者黃道極也準赤道爲規法二分之規曰中衡赤道也冬至之規曰外衡夏至之規曰內衡凡爲衡者五應一歲之分至啓閉衡百度度六之應晝夜之漏刻刻七十有二分以知里差經歲三百六十有五曰不滿四分日之一以是爲日躔黃道之度分是

故黃道日也赤道刻也星儀考識昏旦中設其樞以象星極爲游規而載之以知歲差規設天極焉載於子午之規以周知一歲婺女爲元枵之維首而周分十有二次以紀日月之躔離察玉衡以知左旋察璇機以知右旋天行之大致舉矣自五篇以下文與句股割圖記大同不具迎日推策記日月之盈縮遲疾步算家積驗於既往定爲規法日躔黃道其高下逆順以成盈縮者曰左旋之規中其規屬於黃道循黃道而右所謂平行者此也凡三百六十五日小餘不及四分日之一適終其道謂之經歲其周日右旋

疇人傳卷四二

太

之規中其規屬於左旋之規隨之而左歲不及一終積至五十餘年而差及一度日屬於右旋之規隨之而右左旋之規一終右旋之規恒倍之而再終四分左旋之規以爲四限其下半周之半爲盈初上半周之半爲縮初自盈初至盈末日之實體前於平行自縮初至縮末日之實體後於平行也月道其高下之規法以生遲疾者曰左旋之規中其規屬於月道循月道而右凡二十七日近少半日平行終其道其周日右旋之規中其規屬於左旋之規隨之而左不及一終而差數生焉三千二百三十餘日差數之積滿

一周四分左旋之規以爲四限其上半周之半爲遲初下半周之半爲疾初遲初至遲末猶日之縮初縮末也疾初至疾末猶日之盈初盈末也屬於右旋之規者曰附綴之規其周日次右旋之規與左旋之規恒相切也其周日次左旋之規月距日一度則次右旋之規其旋也二度次左旋之規亦如之月屬於次左旋之規朔望恒旋而在下上下下恒旋而在上也二十九日過日之半而月與日會是謂朔策月道交於黃道自南而北其交曰中交於是月遠黃道之北謂之陰秣自北而南其交曰正交於是月遠黃道之

疇人傳卷四二

九

南謂之陽秣其入陰秣也已及六度中土測之尚在日南其入陽秣也尚差六度中土測之已在日南黃道高於月道故也月之南北行以玉衡界黃道而八古推步法謂之九道八行其二十七日有奇而月道一終也二交不復於其所差而西凡一度又幾度之半自外衡以起差數三十交而值次四衡三十交而值中衡赤道三十交而值次二衡三十交而值內衡三十交而復值次二衡如是以底於外衡凡十有八年過年之半而八行一終月道極之環繞黃極也曰左旋之規以黃極爲之中日月道極所屬之規中其

規屬於左旋之規隨之而左十八年過年之半而一終交道之有差數以此月道極所屬之規亦左旋其旋也一月而再終朔望月道極近黃極故月道與黃道相距為之加邇焉上下弦月道極遠於黃極故月道與黃道相距為之加遠焉黃道與赤道相距近較數百年間漸差而近雖翕闕之節未昭然明著其故亦猶是也填星歲星熒惑在日之上為三重太白辰星在日之下為二重其規法高下逆順以成遲疾雷退者曰左旋之規中其規各屬於其道循其道而右其周曰右旋之規中其規屬於左旋之規隨之而左

噴傳卷五 國朝

二十

填星歲星熒惑太白左旋之規一終右旋之規倍之而再終辰星左旋之規一終右旋之規其旋也再倍之而三終五步之平行終其道也填星凡二十有九年幾年之半歲星幾十有二年熒惑幾二年太白二日二十有四日過日之半辰星過八十有八日左旋之規不及一終而差數生焉星所屬之規中其規屬於右旋之規在日上者三星以日躔相推而遲故星所屬之規右旋在日下者星二以速於日躔故星所屬之規左旋星之見伏環日上下各有定距成環日之規在日上者環日之規類於左旋以就日在日下

者類於右旋以就日也自赤道以會於天極其度闊廣狹殊體自赤道以視日月五步之道其升降正斜殊勢自地周上至恒星其高下表裏殊觀環地之周上應天周中其圖是為地體之圖故算之所得中乎地體測望所得周乎地體而兩者殊數水土之氣蒸而上浮日月星之度間以舒下者以升小者以大晝夜旦夕其為蒙氣殊變盈縮遲疾至於蒙氣交錯相差之明著者也若夫靡今靡古莫知紀極譬寸寸度之至尺則差銖銖權之至兩則差故設器觀象與法相濟俾差數未覩者仍之差數既覩者修而正之此

噴傳卷五 國朝

三十

終始相差之無定者也明著者立之法無定者不改於其法可以治秣矣又著續天文畧三卷文多不載載其目曰星見伏昏旦中曰列宿十二次日星象曰黃道宿度曰七衡六間曰晷景短長曰北極高下曰日月五步規法曰儀象曰漏刻或補通志所闕遺或履所未及凡占變推步不與焉震在

四庫館分校天文算法書甚夥其海島算經五經算術二種則震從永樂大典中接拾殘贖集合而成者曲阜孔公繼涵以震所校周髀算經周髀音義九章算術九章音義海島算經孫子算經五曹算經夏侯陽

算經張邱建算經五經算術緝古算經數術記遺并
震所撰九章算術補圖策算句股割圓記合而刻之
即今世所傳算經十書也戴氏遺書
算經十書

論曰九數為六藝之一古之小學也自暴秦焚書六
經道湮後世言數者或雜以太一三式占候卦氣之
說由是儒林之實學下與方技同科是可慨已庶常
以天文輿地聲音訓詁數大端為治經之本故所為
步算諸書類皆以經義潤色縝密簡要準古作者而
又罔羅算氏綴輯遺經以紹前哲用遺來學蓋自有
戴氏天下學者乃不敢輕言算數而其道始尊然則

戴氏之功又豈在宣城下哉
盛百二

盛百二字秦川浙江秀水人也乾隆丙子舉人官山
東淄川縣知縣嘗謂羲和之法遭秦火而不傳六天
泐騰莫之所從自太初以後踵事增修者七十餘家
至此時

御製律林淵源之書出如披雲見日使千古術士詭秘之說
至今日而無遁其形始知大經大法已畧具於虞書
數語之內雖有古今中西之殊而其理莫能外也因
著尚書釋天六卷解堯典舜典允征洪範諸節之有

關于秣象者博采諸書而詳疏之其大要以西法為
宗尚書
釋天

錢塘

錢塘字學淵一字禹美號溉亭太倉州嘉定縣人也
乾隆四十五年舉江南鄉試明年成進士官江寧府
學教授論方圓周徑言算莫難于算圓圓周者圓
之本也以方容圓徑同而周異圓周之有圓界若方
周之有方界故周異而界亦異倍其徑者四其界則
初以為周者繼以為界矣以方周除圓周而十之亦
即圓之界也由是定為方圓之率任所得之為方為

圓無不可以推知其所未得而術有古今疏密之不
同古術方周四則圓周三是界亦必方四而圓三也
至劉徽注九章推得圓周三一四有奇而去其餘數
故徽術算界亦方四而圓三一四也後人知古術之
疏以徽術為密依而用之雖間有修改要不離此率
自予觀之亦未見其密也試度取一物之徑命之為
一則周且至三一六以上矣夫古術泥于陽奇陰偶
之說其疏固宜徽術則本之割圓割圓之術有觚有
弧矢以算之也有半徑與弦半徑常為大弦而迭為
句股以求其小弦半徑為小弦所截成弧矢有弧矢

御製律林淵源之書出如披雲見日使千古術士詭秘之說
至今日而無遁其形始知大經大法已畧具於虞書
數語之內雖有古今中西之殊而其理莫能外也因
著尚書釋天六卷解堯典舜典允征洪範諸節之有

則半徑不盡半徑不盡則小弦不盡而割圓之以為
弧者即小弦也弦直而弧曲合之以為周非其類矣
周之為物如環無端割而為觚必且無盡而割圓不
能無盡也斯則名為周而實非周也而又不能無所
乘始之開方以求大股也可開而至于無盡也既以
其不能盡而棄之後之開方以求小弦也可開而
至于無盡復以其不能盡而棄之有所棄則非全數
矣微之割圓也止於九十六觚其於股於矢於小弦
固皆曰餘分棄之是以二尺為方之圓周尚以六分
半有奇為小弦夫以如環之圓而以六分以上之小

噶傳卷五 國朝

五

弦九十六之以為周謂其與圓合體也其孰能信之
是故求圓周者可無割圓也度之亦畧近矣度法絲
毫以下常無象而不可以名則有一術焉更密于度
周而可以相代者曰十倍其徑羈以為周羈而已我
蓋得之於方方之徑羈即圓之徑羈也方之周羈猶
圓之周羈也唯以十六為十是已數皆以十成而權
衡獨以十六即其理也是故徑羈一則方周羈十六
而圓周羈十徑羈十則方周羈百六十而圓周羈百
是為周徑之羈異位而同名夫如是則圓羈至十倍
即周為徑而十倍其徑以為周矣是反覆不衰之術

也舊術周羈不足徑羈之十倍故反覆之則必衰衰
不衰何足深論顧如方之容圓有舒促何容圓無舒
促則無如此術矣是術也可不用比例而得周徑與
方圓不出乎乘除進退以開方而已矣求周徑者徑
自乘而十乘之即周之自乘周自乘而十除之即徑
之自乘求方圓者方自乘而十六除之復十乘之即
圓之自乘圓自乘而十六乘之復十除之即方之自
乘所得皆平方開之也舊唯周徑有羈今則方圓之
羈又有羈然皆因數以立術非為術以設數也然則
其數幾何曰術在數可不言也以徑一為例則徑羈

噶傳卷五 國朝

五

百圓羈千而方羈之羈十萬圓羈之羈六千二百五
十是為徑一則周三一六有奇而方百者圓七九零
也立圓立方何如曰亦不過三一六為圓則六為方
而已矣年五十六卒于江寧官廨所著有淮南子文
訓補注三卷潛研堂文集
論曰圓周徑率自劉徽祖沖之以來雖小有同異大
要皆徑一周三一四而已濳亭獨冊為三一六之率
與諸家之說迥殊余攷泰九韶數學九章環田三積
術其求周以徑羈進位為實開方為圓周求積以徑
羈乘周羈十六約之為實開方為圓積是九韶亦以

三一六爲圓率與溉亭所冊率正同蓋精思所到闡
合古人也江寧談教論泰今之算學名家曾作一丈
徑木板以英尺量其周正得三丈一尺六寸奇以爲
溉亭之說至當不可易也

李惇

李惇字成裕號孝臣高郵人也乾隆己亥舉鄉試與
子成進士通天文術算象數之學所著有杜氏長林
補渾天圖說若干卷卒年五十一焦里堂李孝
臣先生傳

論曰孝臣先生與嘉定錢溉亭齊名於算學深造自
得識者爭推之乃歿未二十年其遺書散佚不可復

嘯傳卷聖 國朝

五

得昔人云藏之名山傳之其人豈未遇其人耶著作
之傳與不傳亦有幸有不幸也

吳煥

吳煥字楷亭全椒人也官中書通數學著有周髀算
經圖注乾隆戊子松江沈大成爲之序曰客有問於
余者西法何自昉乎曰周髀何以知其然也曰周髀
者蓋天也蓋天之學始立句股句股者西人所謂三
角也衡之以爲句縱之以爲股衰而引之以爲弦正
而伸之以爲開方是故并之則爲矩環之則爲規圓
內容方方內容圓則爲羅積弧矢五寸之矩可以盡

天下之方一圓之規可以盡天下之圓秣家以蓋天

不同於渾天即揚子雲猶疑之然吾以爲蓋天者渾

天之半渾天者蓋天之全蓋天者自內而觀之渾天

者自外而觀之然觀天必先於察地以太陽之景

在地也樹一表而句股之數可得句股之數得而

深廣遠無遁形矣是周髀之術也蓋嘗稽之考工

人之爲蓋弓也冶氏之爲戟也磬氏之爲磬也匠人

之置槩也有一不出于是者哉商高之言曰智出於

句句出於矩其言可謂簡而要矣趙爽甄鸞之徒從

而疏解之榮方陳子又踵而述之支離膠轉如鼷鼠

嘯傳卷聖 國朝

五

食郊牛之角愈入愈深而愈不可出是故通人無取

焉楷亭精于九章以是經之難明也寫之以筆祿而

繪以圖皎若列眉翻然若畫井昭昭然若揭日月而

行舉千載之難明者一旦豁於目而洞於心豈非愉

快事哉周髀算
經圖注

褚寅亮

褚寅亮字捐升號鶴侶蘇州府長洲縣人也乾隆十
六年

召試

欽賜舉人內閣中書官至刑部員外郎長於算術與少詹事

嘉定錢辛楣大昕友善少詹作三統術衍校正刊本
誤字甚多其中月相求六劫之數句六劫當作七劫
推闡餘所在加十得一句加十當作加七皆取寅亮
說也所著有句股廣問三卷錢少詹說

論曰少詹言乾隆辛未壬申間與鶴侶同寓京師因
共研究算義往覆辨難者累年鶴侶心思精銳遇史
書魯魚一見便能訂其誤謬於句股和較相求諸法
尤極精審惜遺書未經刊行今不審其存乎否矣

屈曾發

屈曾發字省園蘇州府常熟人也著九數通考十三

卷自序言己丑之春得

夫

聖祖仁皇帝御製數理精蘊伏而讀之訂古今之同異集中

西之大成平日之格而不化者一旦渙然冰釋惜薄
海內外窮儒寒畯未獲悉觀全書乃不揣固陋
時所輯重加增改一折衷於數理精蘊學者取而習
之不特古者六藝教人之法可得其旨趣即我

朝文軌大同制作明備之休亦藉以仰窺萬一矣其書
初名數學精詳休寧戴震為改今名九數通考

龔淪

龔淪字長蘅號易槃蘇州府長洲縣人也乾隆丙午

舉人嘉定錢少詹大昕主講蘇州紫陽書院淪因從
受數學時年已五十餘矣發憤力學無間寒暑家貧
書籍不具從友人家借讀手自抄撮密行細字每歲
恒積二尺許於步算諸法必究其所以然而後已讀
海島算經謂清淵白石術其又術於率不通海島九
問惟此有又術當是後人竄入非劉徽本文李淳風
依數推衍蓋未嘗深思其故也嘉慶四年五月卒年
六十一所著述古適三卷乃句股弧矢之法多以立
天元術入算有前人所未及者余為序之

是日龔君余丙午同年友也以垂暮之年究心絕業

夫

是可尚已耄而好學昔人所難況今人乎余輯疇人
傳有竟聞其下世乃亟錄之以厲世之為學者

厲之鏐

厲之鏐字寶青錢唐人乾隆間嘗游京師考授天文
生著有絃緯瑣言一書其書於三角八綫小輪橢圓
之說俱能洞見本原其於捫燭扣槃以為智者又嘗
自出巧思製刻漏壺其錫為之運轉自然晷刻相應
不爽毫髮觀者莫不絕

疇人傳卷第四十二

疇人傳卷第四十三

經筵講官 南書行走部侍郎兼管國子監算學揚州阮元撰

西洋一册

默冬

默冬於周考王十四年推定十九年而太陰滿自行本輪之周復與太陽同度為月二百三十五是為章歲西法謂之金數用以求月之日故古西法以二十八章歲為一表十五表為一總積七千九百八十年每年三百六十五日四分日之一周考王十四年為總期之四千六百八十六年 新法算書

疇人傳卷三

西洋

十一

論曰十九年為一章三百六十五日四分日之一為一歲與後漢四分術同以是知西法之密合天行亦以漸而臻非能一蹴幾也古以四章為一節而至朔同在日首二十節為紀而日名復得甲子西人以二十八章為一表乃古之七節也七節之積日一十九萬四千三百一十三以七除之適盡蓋西法命日以七曜所謂表者日月之行俱終而七曜亦盡也

亞里大各

亞里大各於周顯王二十五年測得黃赤大距為二十三度五十一分二十秒 新法算書

論曰古法推日在赤道內外最大之數約二十四度以亞里大各所測變從中法度分得二十四度三十五分奇較古法為強自後屢測屢改漸有減分乃皆不及二十四度西人言黃赤大距古大而今小則斯為最大矣

地末恰

地末恰一作弟末加於周赧王二十年測角宿大星在鶉尾宮二十三度又於四十二年西十月十二日測金星晨見蝕左執法 新法算書

論曰地末恰測角大星在鶉尾宮二十三度自是厥

疇人傳卷三

西洋

十二

後列星漸漸東行中法言冬至西移西人易以恒星東行之算兩者相提西說較長然天上十二次星紀以至析木皆以星象得名列宿既有行分則十二次亦隨之以移今但以冬至日躔為星紀春分日躔為降婁名之與實互相違戾此則譚譯算書之失王寅旭梅定九諸君論之詳矣

依巴谷

依巴谷一作意龍閣一作係巴科於漢景帝中元元年測黃赤大距與亞里大各所測同又於武帝元朔六年測軒轅大星在鶉尾宮二十九度五十分因著

恒星經緯度表又考定三百四十五平年又八十二日四刻凡為交會者四千二百六十七為轉終者四千五百七十三又用兩月食擇其前後各率均齊之數因以定兩交行之周數交會五千四百五十八兩交行天周五千九百二十三又定月徑為三十三分一十四秒 新法算書

論曰古法言交言會皆指謂日月交食西人以日月合朔為交會其稱名與古異矣月離秣指卷一謂依巴谷在周顯王時其第二卷又言依巴各在漢武帝元朔時前後矛盾不可究詰然則彼所謂周時人秦

時人者安知不皆烏有子虛之類耶

西洋

三

多祿某

多祿某一作多羅某一作多勒某後漢順帝永建時人也著書十有三卷第一卷詳証術學大指如諸星運行天體渾圓地與海共為一球居天與空氣之正中地較天大不過一點等項次著角理不但以句股測線之長短且用曲線三角形量天是以圓齊圓所得諸星相距度分最準又求諸二至相距幾何度分在赤道內外幾何度分并二曜相離最遠為幾何度分設黃道經度求赤道相應緯度第二卷論宗動天

設黃道在地平上之點求其距赤道之地平弧設日之高求正側各景之長短又求黃道各點之半晝並解正儀晝夜等眾星常見之故偏儀二至規下歲一次無景距赤道愈遠晝夜愈不等而兩極下每歲為一晝夜第三卷考太陽行求二分時刻辯二至氣至時難求時刻求歲實與每日太陽平行乃作平行立成表又推論日行用同心規及小輪或同心及不同心合一之理推地心與日規相距幾何遠隨求太陽最遠點定太陽術元及太陽行度每日不等之數第四卷論太陰行証求太陰真行度即月食可考月有

遲疾平三行乃求月平行併月每日緯度即以齊月

西洋

四

諸行或用同心圈及小輪或用不同心圈二法同理設三月食求同心規及小輪兩半徑以定月諸行術元又求月行正交中交之時推二交逆行之數第五卷解月自行以求月經緯度必用小輪推月加減立成表求月之更大緯度與月之地半徑差度復求日月二輪與地球半徑之比例及日月與地景之似徑又求月半徑及景半徑與地半徑之比例求日直徑求日遠于地球景之長大求日月地之比例設日月之遠求地半徑差推視差立成表比日月兩視差分

月視差有三種第六卷解日月合會求日月平朔平望併定朔定望時及其宮度分求地景及月半徑定日月食限論日月半年中能再食月食後五閱月中能再食七閱月中不再食日子五閱月中各地能兩食七閱月中一地能兩食日子三十日中一地中不能再食更求月正緯度設月真所在求視所在求月正會前後四刻之視行及日月似會即求日食初虧食甚三時定日食分秒第七卷論諸恒星遠近終古如一証其晝夜行外別有他行論其順天經行以黃道極爲本極定歲差度設三星相距以二星經緯度

雙璧星

西洋

五

求第三星經緯度詳測星法第八卷論天漢起沒詳天漢中大星所在及衆星拱向并其出入設黃道經緯度求赤道經緯度等第九卷求五星每年及每日平行解五星大小輪理求水星之本行求水星最高求水星大小圈半徑比例又求水星小輪上平行以

元第十一卷解土木二星之理即求地心與木星本心之差及木星本輪與小輪之半徑并其平行定木星之術元後設土星三次舍以求其最高求土星小輪之半徑而定其術元設五星之平行求其實經度第十二卷解五星行度有退留疾等之故即求其留界及逆行之半弧更求金星左右距日之極大弧度并水星與日最遠度第十三卷論齊五星緯度之法求火木土三星各本圈及黃道交角并定其緯度論五星伏見先求火木土三星伏見相距之時次求金水二星伏見及其相距之時

雙璧星

西洋

六

論曰中土推步之學自漢而唐而宋而元大抵由淺入深由疏漸密者也乃多祿某生當漢代其論述條目即與明季西洋人所稱往往相合豈彼中步算之密固自昔已然耶然攷西人舊率即用後漢四分法是則彼之立術亦必先疏後密而謂多祿某時其法之詳備已如是毋亦湯若望輩夸大其詞以眩吾中國而徐李諸公受其欺而不之悟也

亞而封所王

亞而封所王極西寶祜時人身居王位自諳術學捐數十萬金訪求四方知術之人務求先師所著創立

成表以佐推算諸曜之法 新法算書

歌白尼

歌白尼一作谷白尼在多祿某後四百餘年言多祿某法雖備微欠曉明乃別作新圖著書六卷第一卷天動以圓解第二卷天井七曜圖解眾星各及其次舍解第三卷論歲差而証其行較古有異論歲實求太陽最遠點及隨年日時太陽躔度第四卷取古今月食各三度求月小輪之徑求大輪小輪之比例并月經緯度推日月交食第五卷求五星平行用古今各三測經度求大小兩輪之比例等終求其正經宮

西傳卷三

西洋

七

度分第六卷求五星緯度 新法算書

論曰蔣友仁言歌白尼論諸曜謂太陽靜地球動恒星天常靜不動西士精求天文者皆主其說與湯若望術法西傳所稱迥異據若望言歌白尼有天動以圓解又求太陽最遠點及太陽躔度夫既曰天動以圓而太陽又有遠近有躔度則天與太陽皆動而不靜矣同一西人何其說之互相違背如此耶

西滿

西滿在歌白尼之後嘗証多祿某歌白尼兩家之法更相為用其理無一 新法算書

麻日諾

麻日諾取歌白尼測法更為多祿某之圖益見其理無二 新法算書

未葉大

未葉大悟不同心規與小輪難于推算于是更舛蛋形圖以解天文根本設七政三測求最遠點又求地心與不同心差又求各輪比例等理 新法算書
論曰蛋形即古所謂形如鳥卵也後此西人以橢圓面積求太陽太陰加減均數其昉於此乎

歐几里得

丁氏

西傳卷三

西洋

八

歐几里得著幾何原本十三卷後有丁氏者利瑪竇師也為之集解又續補二卷共十五卷利瑪竇入中國譯其書止六卷第一卷論三角形二卷論線三卷論圓四卷論圓內外切形五卷六卷俱論比例卷中每題有法有解有論有系法言題用解述題意論則發明其所以然之理系則又有旁通者也 幾何原本
論曰天學初函諸書當以幾何原本為最以其不言數而頗能言數之理也如云自有而分不免為有兩無不能并為一有非熟精度數之理不能作此造微之論也

亞爾罷德

亞爾罷德一作亞耳罷德一作亞耳巴德其學本於多祿某後多祿某七百四十年於唐僖宗廣明元年庚子測定黃赤大距二十三度三十五分最高在夏至前七度十三分不同心差十萬之三千四百六十五又測定五星中距之數水星本天中距地一百一十五度金星六百一十八度火星四千五百八十四度木星一萬四百二十三度土星一萬五千八百度恒星一萬九千度其視徑水星為天度之二分金星三分火星半木星二分半土星一分四十三秒

法算書

雙德聖

西洋

九

論曰新法書載巴德倪於唐僖宗中和四年甲辰測恒星黃赤經度用多祿某法攷五星及恒星離地之遠又測諸大星之視徑又有亞巴德者於唐昭宗大順時測日月實徑又推得日距地心如地之半徑一千一百四十六倍又於本國及亞刺得國四次測日月食巴德倪與亞爾罷德事迹相類亞巴德與亞爾罷德譯音相近常即一人也

泥谷老

泥谷老在明嘉靖四年乙酉測角宿大星在壽星宮

一十七度泥谷老後多祿某一千三百八十六年從多祿某至巴德倪七百四十一年測得距星行一十一度二十六分為六十五年而差一度又六百四十五年至見測時行九度一十一分是為六十一年而差一度以是論恒星之本行有遲有疾因立為遲疾加減法又論古今定歲實法有二一為星歲恒星行周歲而復於故處一為節歲日行周歲而復於故處近古術家多專用節歲泥谷老於正德年間欲復用星歲其說引恒星之歲實三上古為三百六十五日二十四刻一十一分中古為三百六十五日二十四刻九分一十二秒自行測驗改定為三百六十五日二十四刻九分四十秒以先後三率較之所差僅一分四十八秒以為密親又用古今所測節歲相較二千年以前有差至八九分者以為疏遠後第谷測驗不從其說

雙德聖

西洋

十

論曰恒星依黃道每歲東行五十一秒此據其平率言之也若究極其理恒星與七曜不殊七曜各有本道則恒星亦必有本道不由黃道也七曜平行之外各有最高行則恒星亦必有最高行每年不恒為五十一秒也泥谷老立遲疾加減法似亦有見而後人

新法算書

不用之者蓋恒星之行甚微未易測知其確數耳

白耳那瓦

白耳那瓦於明宏治元年戊申測得春分爲西三月二十四日子正後六十四刻六分又測得最高在夏至後四度一十五分一十秒兩心差三十五萬四千八百七後第谷於神宗十六年戊子測春分與白耳那瓦所測相較定歲實爲三百六十五日二十三刻三分四十五秒新法算書

論曰歲實小餘二十三刻三分四十五秒與經緯度一百二十八年閏三十一日之率正合載度常震日

噴德魯星

西洋

十一

西洋新法襲回同術其云測定乃欺人耳

第谷

第谷彼國太史也四十年中朝夕候驗無間寒暑諸方行測不遠數千里有門下高弟十餘人所用儀器甚多皆酌量本法精加研審多所剗造體制極大分限極精勘驗極確西學推爲名宿于器于法多宗之著書六卷第一卷取二分真氣至時第二卷取北極之高并解前人之謬解蒙氣反光之差取二至真氣至時并解二至難得真時之故求太陽最遠點并地心與太陽心之差求加減數証最遠點之行度及本

噴德魯星

西洋

十一

陽平行求歲實并推立成表用立成求日躔宮度而考其法第三卷以二十一月食求月平行設月行新圖以齊月行用兩大規及三小輪詳其所以然推立成并其用法乃各設假如求月緯度加圖及立成表算法因求月食又求月與地相距幾何立推交食法因測五緯之真經緯度先考列宿之真經緯度第四卷解測星應用儀器乃駁古測有誤取金星與日與某星相距度以求某星距日度分幾何取近黃赤二道距度并之以合周天全度復取六星之距度以經度相并適合周天之全度求角宿經緯度以起周天之度再求近赤道十二星經緯度証星之黃道經緯度今古不同求星之經度并解其時八百餘星之真經緯度復加百餘星赤道經緯度說第五卷解其新見大客星計十二章一詳初起及漸大至與金星等并漸減二取附某官星以定其經緯度三解測新星所用諸器四取新星與他星距度五解其更度幾何六用各法以求新星經緯度七求新星赤道經緯度八証新星不麗空際而麗列宿天九考新星之大小十取新星之似徑得三分三十秒十一証新星大倍于日大于地三百六十倍十二考衆星參差第六卷

測器諸圖計五章一解用測器求三曜之高二解用測器求星之緯度三解用測器求星相距度四解各儀象五爲天文問答又著彗星解十卷測彗星之高度尾之長短光之隱顯及其方向考十二星在黃道上以求彗星之真所在設彗星離兩星之度求黃道赤道經緯度求彗星每日赤道經緯度求彗星所行之道及其道交黃赤之角處依每日彗星行黃赤二道作立成表証彗星在月上較月更遠于地爲三百倍地半徑故知彗星在日月二天之中証其尾恒向日與金星作彗星行度圖徵彗星之大爲月二之

噴德卷三

西洋

古

一尾長爲九十六地半徑因考前人之論當否先是有比利尼阿者言火星之行不能測度甚爲難也勒爵乃精術之士測火星之曲路欲求作圖永爲世法歷年久而無成功自懟虛費功力悶而幾斃後世之士益敏學如第谷四十年中心恒不倦每夜密測密算謀作度法未竟而斃其門人格白爾續著爲火星行圖五卷七十二卷從來西庠言術大家多祿某以後第谷一人而已

新法算書

論曰小輪之法至第谷而加詳所定清蒙氣差一節尤前此西人所未知羅雅谷湯若望等譯撰新法算

書大都沿習其法然則第谷固彼中推步家之能自樹立者矣

默爵

默爵在第谷之後製遠鏡儀其法用玻璃製一似平非平之中高鏡曰筒口鏡製一小窪鏡曰靠眼鏡須察二鏡之力若何相合若何長短若何比例若何苟既知其力矣知其合矣長短宜而比例審方能聚一物象能雖遠而小者形形色色不失本來也鏡止於兩筒不止於兩筒筒相套欲長欲短可伸可縮用以觀太陽出入時見日體偏圓非全圓其周如鋸齒狀

噴德卷三

西洋

古

觀太陰則見本體有凸而明者有凹而暗者觀金星則見光有消長有上下弦如月觀木星則見有四小星左右從衛木君者觀土星則見旁有兩小星經久而不易其所合而爲一如卵之象而有耳焉觀天河則見無數小星攢聚而成形是宿天諸星用鏡驗算相距及度之偏正於修術法尤爲切要

欽定孫象考成後編

新法算書

論曰遠鏡能令人目見不能見之物其爲用甚博而

亞奇默德

亞奇默德作圖書言圓形之理內三題一題言圓形之半徑借其周作句股形其容與圓形之積等二題言凡圓周三倍圍徑有奇此有二法其一云三倍又七十之十則納其二云三倍又七十一之十則盈三題言圓容積與徑上方形之比例一為十一與十四而納一為二百二十三與二百八十四而盈又有圓球圓柱書論圓球之全理一卷三十一題言球上大平圓之積為本球圓面積四之一三十二題言徑三之二乘大平圓之積生球容之數又論量球一分之容與橢圓體及分角體之理 新法算書

噶魯聖

西洋

主

論曰三倍又七十分之十即祖冲之密率徑七周二十二也設盈胸二限亦冲之遺法也

德阿多西阿

德阿多西阿撰圓球原本言大圈皆與球同心兩大圈與球上相交各為兩平分及之兩圈於球上相分為兩平分必兩皆大圈大圈過他圈之兩極必相交為直角大圈與本極距一象限九十度大圈交兩大圈若作直角則元圈之極在兩圈之交大圈三百六十平分之小圈亦然但小圈去離大圈一分其小圈之名分必小于大圈之各分兩大圈相交其交角必

等或上或下兩角併必等兩直角與直線相交同理球上大圈不能相借為平行弧一心止一圍故也若同心而能為多圈則是距等小圈非大圈矣 新法算書

若往訥白爾

恩利格巴里知斯

若往訥白爾作對數比例以真數與假數對列成表故名對數表其用法以兩真數之假數相加查得假數其對列之真數即兩真數乘得之數以兩真數之假數相減查得假數其對列之真數即兩真數除得之數以假數倍之即自乘折半即開方三因即再乘三歸即開立方三乘方以上做此推之其立數之原

噶魯聖

西洋

主

起於連比例連比例之大者莫如十百千萬一之假數定為圈十之假數定為一百之假數定為二千之假數定為三萬之假數定為四十萬之假數定為五其間之零數則用中比例累求而得以首率末率兩真數相乘開方即得中率之真數以首率末率兩假數相加折半即得中率之假數又法用遞乘而得以真數遞次相乘其乘得之位數即所得之假數又有遞次開方一法以真數遞次開方以假數遞次折半至于數十次使彼此皆可為比例而假數由之而生後又有恩利格巴理知斯者復加增修其立表之真

數自一至十萬行之數十年始入中國御製
 論曰對數西法之最精者也然乘除開方其數在十
 萬以上必別立法以御之且除與開方或遇奇零不
 盡之數則運算極難反不若常法之省易嘗反覆思
 之乃知對數之用為八線表設也弧三角法四率皆
 八線以之乘除未免積數過多而以對數為八線表
 則一加一減即得弧度既知弧度更不復求其真數
 此其用為至捷矣

疇人傳卷第四十三

西學考三

西洋

七

疇人傳卷四十四

經筵講官 南書房行走戶部左侍郎兼管國子監算學揚州匠石撰
 西洋二附

利瑪竇

利瑪竇明萬曆時航海至廣東是為西法入中國之
 始著乾坤體義三卷言地與海而合一球居天球之
 中其度與天相應但天甚大其度廣地甚小其度狹
 差異耳直行北方者每二百五十里北極高一度南
 極低一度直行南方者每二百五十里北極低一度
 南極高一度每一度廣二百五十里則地之東西南
 北各一周有九萬里厚二萬八千六百三十六里零
 三十六丈上下四旁皆生齒所居予自太西浮海入
 中國至晝夜平線已見南北二極皆在平地畧無高
 低道轉而南過大浪峰已見南極出地三十六度則
 大浪峰與中國上下相為對待故謂地形圓而週圍
 皆生齒者信然矣以天勢分山海自北而南為五帶
 一在晝長晝短二圈之間其地甚熱則謂熱帶近日
 輪故也二在北極圈之內三在南極圈之內此二處
 地俱甚冷則謂寒帶遠日輪故也四在北極晝長二
 圈之間五在南極晝短二圈之間此二地皆謂之正

西學考四

西洋

一

帶不甚冷熱不遠不近故也凡北極出地數同四季
 寒暑同態若兩處離中線一南一北四時相反蓋此
 之夏為彼之冬焉耳日輪每辰行三十度兩處相違
 三十度差一辰設差六辰則兩處晝夜相反地心至
 第一重月天四十八萬二千五百二十二餘里第二
 重水星天九十一萬八千七百五十餘里第三重金
 星天二百四十萬六千八百一十一餘里第四重日輪天
 一千六百零五萬五千六百九十餘里第五重火星
 天二千七百四十一萬二千一百餘里第六重木星
 天一萬二千六百七十六萬九千五百八十四餘里
 第七重土星天二萬五千七十七萬五百六十四餘
 里第八重列宿天三萬二千二百七十六萬九千八
 百四十五餘里第九重宗動天六萬四千七百三十
 三萬八千六百九十餘里此九重相包如葱頭皮皆
 堅硬而日月星辰定在其體如木節在板第天體明
 而無色則能透光如琉璃水晶之類無所碍也若二
 十八宿星其上每大於地球一百零六倍又六分
 之一其二等之各星大於地球八十九倍又八分之
 一其三等之各星大於地球七十一倍又三分之一
 其四等之各星大於地球五十三倍又十二分之十

噴德卷四 西洋 二

一其五等之各星大於地球三十五倍又八分之一
 其六等之各星大於地球十七倍又十分之一此六
 者皆在第八重天也土星大於地球九十倍又八分
 之一木星大於地球九十四倍又一半分火星大於
 地球半倍日輪大於地球一百六十五倍又八分之
 三地球大於金星三十六倍又二十七分之一大於
 水星二萬一千九百五十一倍大於月輪三十八倍
 又三分之一又言第一重月天二十七刻三十一刻
 一周自西而東第二重水星天第三重金星天第四
 重日輪天皆三百六十五日二十三刻一周自西而
 東第五重火星天一年三百二十一日九十三刻一
 周自西而東第六重木星天十一年三百一十三日
 七十刻一周自西而東第七重土星天二十九年一
 百五十五日二十五刻一周自西而東第八重五十
 二相即三垣二十八宿天帶轉動下七重七千年一
 周於春秋分一圜上自北而東而南而西復回第九
 重無星水晶天帶轉動下八重四萬九千年一周自
 西而東第十重無星宗動天帶轉動下九重一日一
 周第十一重永靜不動又言水火土氣為四元行火
 情至輕躋于九重天之下夜間數見空中火似星隕

噴德卷四 西洋 三

橫直飛流其誠非星乃烟氣從地沖騰而至火處著點耳又言人疑日月大不踰大瓊之底而俱等何以知日大於地地大於月借視照法六題易曉者以破其疑而後可指三球之大小相比第一題言物形愈離吾目愈覺其小二題言光者照目者視惟以直線三題言圓尖體之底必爲環使直切之數節其俱乃環而環彌離底者彌小而皆小乎底環者四題言圓光體者照一般大圓體必明其半爲影廣於體者等而無盡五題言光體大者照一小圓體必其大半明而其影有盡蓋近元體蓋大六題言光體小者照圓體者大惟照明其小半而其影蓋離元體蓋大而無盡微日大於地地大於月由日月食故先須明二蝕之所以然朔時月或至黃道在日之下便掩其光而吾不能見日謂日蝕也望時月或至黃道於太陽正對而地球障隔其光而不得照之故月失光乃地影朦之也倘月食時日月全見地平上必海水影映並水土之氣發浮地上現出月體此時月影實在地下此理可試於空盂內置一錢遠視之不見令斟水滿之而宛可見所見非錢體乃其影耳如云日球或小或等於地球地球之影宜無盡則必能及火木土星

時復卷四

西洋

四

並二十八宿而蝕之矣然未見火木土星二十八宿之蝕則地球影有盡既有盡則日球不可謂或小或等於地球而必大也然則地球大於月球何以驗之曰地影爲一尖圓體月球蝕時全在其尖體之內而久行其中則月球之徑甚小於地球徑也其容較圖義言萬形有全體目視惟一面卽面可以推全體也面從界顯界從線結總曰邊線邊線之最少者爲三邊形多者四邊五邊乃至千百萬億邊不可數盡也三邊形等度者其容積固大於三邊形不等度者四邊亦然而四邊形容積恒大於三邊形多邊形容積恒大於少邊形恒以周線相等者驗之邊之多者莫如渾圓之體渾圓者多邊等邊試以周天度剖之則三百六十等邊也又剖度爲分則二萬一千六百等邊也乃至秒忽毫釐不可勝算凡形愈多邊則愈大故造物者天也象天者圓也圓無不容無不容故爲天試論其槩凡兩形外周等則多邊形容積恒大於少邊形容積凡同周四直角形其等邊者所容大於不等邊者凡同周四角形其等邊等角者所容大於不等邊等角者又立五界說及諸形十八論第一界等周形二界有法形三界求形心四界求形面五界

時復卷四

西洋

五

求形體第一題論凡諸三角形從底線中分作垂線與頂齊高以中分線及高線作短內直角方形必與三角所容等二題論凡有法六角等形自中心到其一邊之半徑線作直角形線其半徑線及以形之半周線舒作直線為矩內直角長方形亦與有法形所容等三題論凡有法直線形與直角三邊形並設直角形傍二線一長一短其短線與有法形半徑線等其長線與有法形周線等則有法形與三邊形正等四題論凡圍取半徑線及半周線作短內直角形其體等五題論凡直角三邊形任將一銳角于對邊作

曉德卷四

西洋

六

一直線分之其對邊線之全與近直角之分之比例大於全銳角與所分內銳角之比例六題論凡直線有法形數端但周相等者多邊形必大于少邊形七題論有三角形其邊不等於一邊之上另作兩邊等三角形與先形等周八題論有三角形二等周等底其一兩邊等其一兩邊不等其等邊所容必多於不等邊所容九題論相似直角三邊形并對直角之兩弦線為一直線以作直角方形又以兩相當之直線四并二直線各作直角方形其容等十題論有三角形二其底不等而腰等求於兩底上另作相似三角形

二而等周其兩腰各自相等十一題論有大小兩底令作相似平腰三角形相併其所容必大於不相似之兩三角形併其底同其周同又四腰俱同而不相似形併必小於相似形併十二題論同形其邊數相等而等角等邊者大於不等角等邊者十三題論凡同周形惟圓形者大於眾直線形有法者十四題論銳觚全形所容與銳頂至邊垂線及三分底之一矩內直角立形等十五題論平面不拘幾邊其全體可容渾圓切形者設直角立形其底得本形三之一其高得圓半徑即相等十六題論圓半徑及圓面三之

曉德卷五

西洋

七

一作直角立方形以較圓之所容等十七題論圓形與平面他形之容圓者其周同其容積圓為大十八題論凡渾圓形與圓外圓角形等周者渾圓形必大於圓角形時李之藻徐光啟等皆師之盡得其學各有著述三十八年卒 乾坤體義 論曰自利瑪竇入中國西人接踵而至其於天學皆有所得采而用之此禮失求野之義也而徐光啟至謂利氏為今日之羲和是何其言之妄而敢耶天文算數之學吾中土講明而切究者代不乏人自明季空談性命不務實學而此業遂微臺官步勘天道疎

濶彌甚于是西人起而乘其衰不得不矯然自異矣然則但可云明之算家不如泰西不得云古人皆不如泰西也我

國家右文尊道六藝昌明若吳江王氏宣城梅氏皆精于數學實能盡得西法之長而匡所不逮至休寧戴東原先生發明五曹孫子等經而古算學明矣嘉定錢竹汀先生著廿二史攷異詳論三統四分以來諸家之術而古推步學又明矣學者苟能綜二千年來相傳之步算諸書一一取而研究之則知吾中土之法之精微深妙有非西人所能及者彼不讀古書謬

西學叢書

西洋

八

云西法勝于中法是蓋但知西法而已安知所謂古法哉

熊三拔

熊三拔明萬秣壬子入中國著簡平儀說一卷言簡平儀用二盤下層方面名爲下盤亦名天盤上層圓面半虛半實者名爲上盤亦名地盤下盤安軸處爲地心其過心橫線名曰極線極線之左界爲北極右界爲南極其過心直線與極線作十字交羅者名爲赤道線盤周之最內一圈名爲周天圈赤道線左右各六直線漸次疏密者名爲二十四節氣線即以赤

道線爲春分爲秋分次左一曰清明曰白露次左二曰穀雨曰處暑次左三曰立夏曰立秋次左四曰小滿曰大暑次左五曰芒種曰小暑次左六曰夏至此爲日行赤道北諸節氣線也次右一曰驚蟄曰寒露次右二曰雨水曰霜降次右三曰立春曰立冬次右四曰大寒曰小雪次右五曰小寒曰大雪次右六曰冬至此爲日行赤道南諸節氣線也若儀體小者左右各三線則以一宮爲一線若儀體大者左右各十八線則以一候爲一線也從赤道線上取心以冬夏二至線爲界上下各作半圈者名爲黃道圈用半圈

西學叢書

西洋

九

周平分十二者是黃道半周天度十五度爲一分若儀體大者分三十六則五度爲一分也極線之上下并周天圈分各十二曲線漸次疏密者名爲十二時刻線即以極線爲卯正初刻酉正初刻次上一爲卯正二爲酉初二每線二刻依時列之次上十二即周天圈分爲午正初刻也次下一爲酉正二卯初二每線二刻依時列之至次下十二即周天圈分爲子正初刻也若儀體小者上下各六線則以四刻爲一線儀體大者上下各二十四線則以一刻爲一線更大者上下各七十二線則以五分爲一線也周天圈以

赤道線極線分為四圈分每圈分九十度為周天象限四象限共三百六十為周天度數上盤中央安軸處為盤心盤中過心橫線在半虛半實之界名為地平線其過心直線與地平線作十字交羅者名為天頂線上盤之圈周亦以地平天頂線分為四圈分每圈分九十度為周天象限四象限共三百六十為周天度數上盤半虛處左右相望作針孔貫以絲繩與地平線平行不論多寡皆名為日晷線上盤地平線下橫布疏密度數是依天頂線作平行直線上應周天度分者名為直應度分上盤軸心施一線下

噤響器

西洋

十

垂線末繫墜令旋轉加于上盤周天度分者名為垂線若以銅為權下重末銳令其末旋轉加周者名為垂權與垂線同用下盤之上方橫作一直線與極線平行者名為日景線線之兩端截去線之上方寸許不盡線半寸許又截去線之下方半寸許令版之左右上角各為方柱柱端與日景線平行者名為表其用法凡十三第一隨時隨地測日軌高幾何度分以表上盤地平線加于下盤南北極線次任用下盤一表以承日令表端景加于日景線次視垂線所加上盤圈周度分即目下日軌高于地平度分第二隨節氣

求日躔黃道距赤道幾何度分日日約行一度視木日去春秋分幾何日即循兩黃道圈各檢取去赤道線幾何度為兩界用直線隱兩界上循直線視所當周天圈度分即所求第三隨地隨口測午正初刻及日軌高幾何度分約日將中時用第一法測日軌高幾何度分少頃復依法累測之日長而止次檢日軌最高度分為本地本日午正初刻日軌高若立表隨所測作線即得子午線第四隨地測南北極出入地幾何度分依第三法測得本地午正初刻日軌高幾何度分次依第二法求本日日躔距赤道幾何度分

噤響器

西洋

十一

次視日躔赤道南北算之若日躔赤道南則以距度加高度得赤道至地平之高以赤道高減周天象限度即得赤道離天頂度亦即本極出地度對極入地度日躔赤道北則以距度減高度得赤道至地平之高如法算之若春秋分日正躔赤道即無距度其日軌高即赤道至地平之高如法算之地在赤道南北並同其有日軌距赤道天頂居中日中有倒景者即倒測日軌高以高度并距度減去周天象度即得赤道離天頂度地在赤道南北並同第五隨地隨節氣求晝夜刻各幾何以上盤地平線加于下盤本地南

北極出人地度數視地平線加本日節氣線上得地平線以上幾何刻即晝刻以下所餘刻即夜刻第六隨地隨節氣求日出時刻依第五法上下盤相加視地平線加某時刻分即得日出時刻第七論三殊域晝夜寒暑之變依第五法上下盤相加視地平線以上時刻即晝以下即夜赤道之下日行天頂皆夏日行南北皆冬第八隨地隨節氣求日出入之廣幾何依第五法上下盤相加視地平線下直應度分值本日節氣線得幾度即所求第九隨地隨節氣用極出入度求午正初刻日軌高幾何度分依第五法

西學考

西洋

三

上下盤相加從地平線所加起算歷周天度分數至本節氣上得幾何度分即所求第十日晷依第一法測得日下日軌高幾何度分依第五法上下盤相加次依日晷線所值日高度分平行視本日節氣線所值刻線即目下時刻若日晷線不值日高度分即別用一直線依日高度分與日晷線平行取之若不用日晷線即以日高度分之半弦為度與天頂線平行一界抵地平一界抵日高度分依地平線平行取之第十一隨地隨節氣求日交天頂線在何時刻依第五法上下盤相加視天頂線加某時刻即所求第十

二論地為圓體用地平線天頂線加于下盤周天度數展轉推論可證地圖之義第十三論各地分表景不同用上盤地平線天頂線展轉加于下盤周天度數可推立表取景隨地不同若赤道之下南北極各與地平其地有三種景若南北極各出地初度以上至未及二十三度半強者其地有四種景正當二十度半強者亦有三種景若二十三度半強以上至九十度者其地有二種景若在九十度左右者則有無窮景又表度說一卷言術家有渾天儀有平儀有正方案以測七政星辰高下之分以察日至之景以

西學考

西洋

三

審日月方位因而隨時隨地可用測驗日輪高下度分及午正初刻也有法於此任意立表取景以表景度分得日高度分甚為簡便第欲明表景之義先須論日輪週行之理及日輪大于地球之比例二論為說甚長俱有全書今特舉要略作五題焉第一題日輪周天上向天頂下向地平其轉於地面俱平行故地體之景亦平行第二題地球在天之中第三題地球小於日輪從日輪視地球止於一點第四題地本圖體第五題表端為同心凡立表取景必於兩平面上求得兩種景其一立表平而上與地平為直角

其所得景直景也如山岳樓屋樹木等景在平地者是其一倒景者橫表之景也如向日有牆於其平面橫立一表與地平為平行者是立表取景以表之度分量此二種景可得其短長以短長之度數可得日軌離地平分秒又量得一種景推算可得別種但須先得二景之比例及表與二景相求之法乃悉其立法所由今引說數條推明指義如左其一曰日軌出地平從一度至九十度漸升上就天頂既過一象限從九十度漸入地平下離天頂故表景因日上下而得消長日上直景消倒景長日下倒景消直景長皆

噴德卷四 西洋 古

至午正而復其二曰倒景與日景之比例表與二景之比例皆在日輪出入上下度分也令立二表相等取兩種景日出地平則倒景表無景其端正對日光故也而直景之表有無窮景無數可量其景與地平平行故也其三曰日軌既出地平漸向天頂而上至高四十五度此半象分內二景一消一長直景漸消故大于表倒景漸長顧小于表日過四十五而上直景亦消而小于表倒景亦長而亦大于表其四曰日軌高四十五度為半象限即二景亦相遇其長皆與表等其五曰日軌至天頂高九十度此即直景表無

噴德卷四 西洋 五

景而倒景之表有無窮景其六曰日出地與日高九十度二景之理既同即一度至其間相反相對者理並同也試如日高二度直景得長倒景得短日高八十九度倒景得長直景得短則日高二度之直景八十八度之倒景其長同也其短反是以至日高三四十五度二景短長與日高八十七八十六八十五度並同也假如立二表相等各十二平分之日高五度直景之長為表之一百三十七度即日高八十五度倒景之長亦為表之一百三十七度日高五度倒景之短為表之一度日高八十五度直景之短亦為表之一度二景一消一長相反相對無有不合故用日高度分表景短長立法布算自初度至九十度每十分求得直景表之度分反之即倒景表之度分列為圖推一得二致為簡便也凡立表取景先定表長以表之長任意平分為若干度今分表為十二平分以十二平分之一為度每度更六十平分之共得七百二十分凡立表必作垂線于平面而與為直角法以表之位為心從心作一圈次三平分圈界作三點立表于圈心用規從界之一點量至表端為度用此度量第二三點皆至表端則表正矣用法第一隨地隨時

測日軌高幾何度分法立表取景得景長為表之幾何度檢圖得所求第二隨地隨時測午正初刻測本日日軌最高度分及定方面正法依法立表取景視表景消極長初即得午正初刻依法量其長即得本日日軌最高度分又自表位至景末作線即得本地子午線依子午作垂線即天元卯酉為定方面之正法第三隨地隨日測南北極出入地幾何度分依第二法立表測得本地午正初刻日晷高幾何度分次求本日日躔距赤道幾何度分次視日躔赤道南北算之若日躔赤道南則以距度加高度得赤道至地平之高以赤道高減周天象限度即得赤道離天頂度亦即北極出地度日躔赤道北則以距度減高度如法算之亦得北極出地度分第四隨地測節氣定日此法先用各距赤道幾何度分及本地北極度分故具列如左春分秋分無距度分清明寒露驚蟄白露距赤道六度十九分穀雨霜降雨水處暑十一度半立夏立秋立春立冬十六度四十分小滿小雪大暑大寒二十度十二分芒種大雪小暑小寒二十二度四十六分夏至冬至二十三度半強春分後日軌入赤道北加秋分後日軌入赤道南減北京北極

雙卷四

西洋

六

出地四十強南京三十二牛山東三十七山西三十八陝西三十六河南三十五浙江三十江西二十九湖廣三十一四川二十九廣東二十三福建二十六廣西二十五雲南二十二貴州二十四自春分至秋分加其距度分子赤道高度分秋分至春分減其距度分子赤道高度分得各節氣高于地平度分以其高于地平度分依法測表景長短得各節氣本日第五依表之度分物景之長得物之高依第一法量得日高四十五度此際物在地平之景與其物之高等若日高四十五度以下物景多于物之高減其多得物之高若日在四十五度以上景短于物常用加法得物之高第六日晷日晷凡數百種其理甚廣今止就用景而造者略說一二表景與日躔平行日出地上或過午而下每行三十度得一時表景亦然一長一消俱有定度因其定度則可定時又日之升降于地平隨地各異表景之長亦隨地各異求各處各節氣每時時刻日軌高度分具簡平儀說造圓柱器法用堅木或銅作圓體如柱任意大小長短其圓必中規而上下等次於兩端之圓界各十三平分依所分各界兩兩相對作直線俱平行各線與柱體亦

雙卷四

西洋

七

平行柱體之周為十三直線皆平行相等每線直二
 節氣惟夏冬二至各得一線名為二十四節氣線即
 任取一線為冬至次右二曰小寒大雪右三曰大寒
 小雪右四曰立春立冬右五曰雨水霜降右六曰驚
 蟄寒露右七曰春分秋分右八曰清明白露右九曰
 穀雨處暑右十曰立夏立秋右十一曰小滿大暑右
 十二曰芒種小暑右十三曰夏至次作表表長短無
 定度約柱之長短而定其度既得其度依前分表法
 十二平分之為表度每度六十平分之凡七百二十
 分依圖視節氣每時刻表景長短幾何度分而移之

大 西 洋

柱晷之節氣本線即得各時刻晷之上端為樞表體
 之長伸其度長為空于餘表而入之樞令表之度皆
 在晷體之外用時視本日幾某節氣第幾日轉表加
 于晷端界第幾日上次轉晷承日景令表景與節氣
 線平行視表末所至得時刻造方晷以倒景其法同
 也其節氣線以分黃道法為疎密度略見簡平儀說
 用直景造圓晷及方晷其法並同又泰西水法六卷
 有製龍尾恒升玉衡車諸法一皆本於句股西洋之
 學有關民用者莫切於此 簡平儀說表度
說泰西水法
 論曰揆日為推步之要務簡平儀表度之用於測日

為特詳梅徵君謂中西算法並以日躔為主是也水
 法龍尾恒升玉衡車諸製非究極算理者不能作而
 龍尾一車尤於水旱有補禱之功戴庶常震所以有
 簾旋車之記也長洲沈君培深於此學因屬指授工
 人造一具日驗之得水多而用力省推而行之足以
 利民生矣

艾儒略

艾儒略萬秭時入中國著幾何法要四卷即幾何原
 本求作線面諸法而較幾何原本為詳 新法
算書

龐迪我 龍華民

龐迪我龍華民皆萬秭時入中國周子愚李之藻徐
 光啟等先後薦修新法 明史秭志
新法算書

陽瑪諾

陽瑪諾明萬秭乙卯入中國著天問畧一卷其論天
 有幾重及七政本位言敝國術家設十二重天其形
 皆圓各安本所各層相包如襄葱頭日月五星列宿
 在其體內如木節在板一定不移各因本天之動而
 動第一重月輪天第二重水星天第三重金星天第
 四重日輪天第五重火星天第六重木星天第七重
 土星天第八重五十二相即三垣二十八宿天第九

1. 5. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

重東西歲差第十重南北歲差第十一重無星宗動
天第十二重永靜不動其論曰天本動及日距赤道
度分言赤道則第十一重宗動天之中分也黃道則
第四重日天之中分也日天本動自西而東北南二
極離宗動天赤道之極二十三度半黃道以南以北
離赤道二十三度半爲冬至黃道以東以西與赤
道相交爲春秋分又言太陽平行一日一度自春分
至秋分宜行半周天自秋分至春分亦然今其不然
何也曰七政各有本天所麗各有異動然其本天之
中心不與地之中心同一心故其行轉于地體之面

曉傳卷四

西洋

三

一周自非可謂平行也其論曰蝕言日食非日失其
光乃月掩其光也月天在日天之下朔時月輪正過
日輪之下故掩其光若有失之又言日食非各處其
有之或一處見食別處見光或一處全食別處半食
皆日隨地異也試觀居房內者房中有燭以照四方
若于東方有掩光者必坐東者不見其光而坐南北
西方者得光也各方如是與食同理也若月食則所
缺分秒萬人萬目同作是觀別無同異與日不同其
論晝夜時刻隨北極出地各有長短言北極出地即
夏至晝長夜短冬至晝短夜長南極出地反是南北

二極與地平則其地晝夜恒平南北爲緯東西爲經
各一周三百六十度人在地面凡居經度一帶之內
者其晝夜長短同其日入出及晝夜時刻則異此同
緯者也若緯度之異者其晝夜長短各異矣其論月
體爲第一重天及月本動言太陽最近于地吾徵之
日食由于月掩其光且恒見月體能掩水與金星則
月天必居其下依表景之理亦可徵也立表取景日
體高于地平五十度月輪亦高于地平五十度然而
所得日景則短月景則長也日輪恒行黃道一路月
輪之路非一乃出入黃道五度其相交處謂之龍頭

曉傳卷四

西洋

三

龍尾月本動自西而東每日約行十三度有奇朔時
日月同度至第三日及第四日即見月輪在日輪之
東非月行最疾何能如是其論月食言地球懸于十
二重天之中央如雞卵黃在青之中央故日由西照
地則必有景射東照東必有景射西夫日輪恒在黃
道上若遇望日而月輪亦在黃道上與日正對望則
地球障隔日月之間月輪必入地景之內太陽不能
照之故失光而食矣漸出地景之外太陽能照之則
漸復原光因知月食悉由于地景也天問
論曰陽瑪諾天問畧與利瑪竇乾坤體義大旨相同

蓋其學出于一原故其議論亦相似也自橢圓地動之說起乃愈出而愈奇矣

鄧玉函

鄧玉函字函璞明萬秊時入中國崇禎二年七月徐光啟薦舉同修術法翻譯諸術表草彙八卷次年四月卒著有奇器圖說三卷西洋謂之力藝之學謂天地生物有數有度有重數為算法度為測量重即此力藝之學凡器物之微須先有度有數因度而生測量因數而生計算因測量計算而有比例因比例而後可以窮物之理理得而後可解此奇器第一卷論

奇器圖說

西洋

三

重之本體以明立法之所以然凡六十一條第二卷論各色器具之法凡九十二條第三卷起重十一圖引重四圖轉重二圖取水九圖轉磨十五圖解木四圖解石轉碓書架水日晷代耕各一圖水銃四圖凡三卷諸論圖說皆引取乾坤體義幾何原本及句股法義諸書與南懷仁靈臺儀象志互相發明新法算書奇器圖說論曰奇器之作專恃諸輪蓋輪為圓體惟圓故動數輪相觸則能自行西人以機巧相尙殫精畢慮于此故所為自行諸器千奇萬狀迥非西域諸國所能及

於此可見人心之靈日用日出雖小道必有可觀彼無所用心者常知自愧矣

羅雅谷

羅雅谷字問韶明天啟末年入中國寓河南開封府崇禎三年五月督修新法徐光啟奏請訪用七月赴局供事雅谷在局譯撰書經奏進者十一種日月雜秊指月離表五緯摠論日躔增五星圖日躔表火木土二百恒年表並周歲時刻表五緯秊指五緯用法夜中測時又著籌算一卷言算數之學大者畫野經天小者米鹽凌雜凡有形質度數之物與事靡不藉

奇器圖說

西洋

三

為用焉且從事此道者步步躋實非如談空說元可欺人以口舌明明布列非如握槩奪標可欺人以強力層層積累非如絲旬利那可欺人以荒誕也而為術最繁不有簡法濟之即窮年不能殫惡暇更工它學哉敝國以書算其來遠矣乃人之記函弱而心力柔厭與皆每乘之多有畏難而中輟者後賢別立巧法易之以籌余為譯之簡便數倍以是好學者皆喜以為此術之津梁也傳不云不有博奕者乎為之猶賢乎已足書稍賢于博奕然旅人入來未見它有說著以此先之不亦末乎復自哂曰小道可觀聊為之

佐一籌而已九年三月卒新法算書

論曰九執術言天竺算法用九箇字乘除一舉札而成後回回亦以土盤寫算蓋西域舊法皆用筆昇也筆之變而為籌猶中土之易算子為珠盤然用籌仍須以筆加減固不如筆算之為便矣

疇人傳卷第四十四

疇人傳卷第四十四

法

疇人傳卷第四十五

經筵講官南書院行走戶部左侍郎兼管國子監學場

西洋三附

湯若望

湯若望字道未明崇禎二年入中國時禮部奏請開局脩改秬法次年五月徵若望供事秬局徐光啟李天經前後所進交食秬指交食表交食表用法交食蒙求古今交食考恒星出沒表諸書及恒星屏障皆若望所作也

國朝順治二年六月若望上言臣於明崇禎年間曾用

西洋新法製測量日月星晷定時考驗諸器近遭賊

燬臣擬另製進呈今先將本年八月初一日日食照新法推步京師所見日食分秒並起復方位圖象與各省所見不同之數開列呈覽及期大學士馮銓同若望赴臺測驗與所算密合有

旨行用新法七月禮部言欽天監改用新法推註已成請易

新名頒行和碩睿親王言宜名時憲昭

朝廷憲天又民至意奉

旨以時憲書頒行天下若望又言敬授人時全以節氣交宮與太陽出入晝夜時刻為重今節氣之日時刻分與

太陽出入晝夜刻分俱照道里遠近推算請刊入時憲書奏入

允其請十一月以若望掌欽天監事時若望疏言臣等按新法推算月食時刻分秒復定每年進呈書目重複者刪去以免混淆得

旨欽天監印信著湯若望掌管所屬官員嗣後一切占候選擇悉聽舉行累加太僕太常寺卿

勅錫通微教師十四年四月回回科秋官正吳明烜疏言若望所推七政書水星二八月皆伏不見今水星於二月二十九日仍見東方八月二十四日又夕見又言

噴德魯五 西洋

二

命內大臣等公同測驗水星實不見議明烜詐妄之罪援赦得免康熙四年徽州新安衛官生楊光先上言若望新法十謬及選擇不用正五行之誤下王大臣等集議若望及所屬各員俱罷黜治罪於是廢西法仍用大統至康熙九年復用新法其術以天聰戊辰為元分周天為三百六十度太陽一日平行五十九分八秒一十九微四十九纖三十六芒最高一年行四十五秒戊辰年平行距冬至五十三分三十五秒三十九微最高衝距冬至五度五十九分五十九秒太陰

噴德魯五 西洋

三

一日平行一十三度一十分三十五秒一微自行一十三度三分五十三秒五十六微正交行三分一十秒月孛行六分四十一秒戊辰年平行距冬至六宮一度五十分五十四秒四十六微自行距冬至六宮二十五度三十二分一十五秒三十四微正交行距冬至一宮一十四秒月孛行距冬至一十一宮六度一十九分土星諸行應平行距冬至為十一宮八度五十一分五十一秒本年最高行距冬至為九宮八度五十七分五十九秒平行距最高即引數為二宮九度五十三分五十二秒正交行距冬至為六宮七度九分八秒一平年平行為十二度十三分三十一秒最高行一分二十秒十二微以最高行減平行得十二度十二分十五秒乃一年之引數也一閏年平行為十二度十五分三十五秒引數為十二度十四分十五秒正交行一年為四十二秒木星諸行應平行距冬至為八宮二十八度八分三十一秒本年最高行為十一宮二十七度十一分十五秒平行距最高即引數為九宮初度五十七分十六秒正交行為六宮二十度四十一分五十二秒一平年距冬至平行為一宮零度二十分三十二秒最高行為五十

七秒五十二微兩數相減得一宮零度十九分三十
四秒乃一平年之引數其一閏年距冬至平行爲一
宮零度二十五分三十一秒引數爲一宮二十四分
三十三秒正交行一年爲一十四秒火星諸行應平
行距冬至爲五宮四度五十四分三十秒本天最高
在七宮二十九度三十分四十秒平行距最高卽引
數爲九宮五度二十三分五十秒正交行爲三宮十
七度二分二十九秒一平年距冬至平行爲六宮十
一度十七分一十秒最高行一分十四秒兩數相減
得六宮十一度十五分五十五秒一閏年距冬至平

時傳卷五

西洋

四

行爲六宮十一度四十八分三十六秒引數爲六宮
十一度四十七分二十一秒正交行一年爲五十三
秒金星諸行應平行距冬至與太陽同度爲初宮初
度五十三分三十五秒三十九微平行距最高卽引
數爲六宮零度五十六分五十五秒伏見行從極遠
處起爲初宮九度十一分七秒最高行在六宮零度
十六分六秒一平年距冬至爲十一宮二十九度四
十五分四十秒三十八微自行引數爲十一宮二十
九度四十四分十七秒伏見行爲七宮十五度一分
五十秒最高行爲一分二十一秒一閏年距冬至及

自行加五十九分八秒伏見行加三度六分二十四
秒乃一日之行也金星正交在最高前十六度卽五
宮十四度十六分其行極微故未定其率然于最高
行不大差水星諸行應平行距冬至與太陽同度平
行距最高卽引數爲二十九度二十分二秒伏見行
從極遠處起爲三宮二十九度五十四分一十六秒
最高在十一宮零度五十二分四十二秒一平年距
冬至亦與太陽同度自行引數爲十一宮二十九度
四十三分五十一秒伏見行滿三周外有一宮二十
三度五十七分二十六秒一閏年引數爲十二宮零

時傳卷五

西洋

五

度四十二分五十九秒伏見行全周外爲一宮二十
七度三分五十二秒正交行或曰與最高同度難測
故不敢定然或非與最高同亦必不遠若望所定新
法算書總一百卷緣起八卷大測二卷測天約說二
卷測日畧二卷秌學小辯一卷渾天儀說五卷比例
規解一卷籌算一卷遠鏡說一卷日躔秌指一卷日
躔表二卷黃赤正球一卷月離秌指四卷月離表四
卷五緯秌指九卷五緯表說一卷五緯表十卷恒星
秌指三卷恒星表二卷恒星經緯圖說一卷恒星出
沒表二卷交食秌指七卷古今交食考一卷交食九

卷八線表二卷幾何要法四卷測景全義十卷新法
秣引一卷秣法西傳一卷新法表異二卷其秣法西
傳新法表異二書則入

本朝後所作也若望論新法大要凡四十二事一曰天
地經緯言天有經緯地亦有之地形實圓大約二百
五十里當天之一度經緯皆然二曰諸曜異天言諸
曜各天高卑相距遠甚舊秣認爲同心爲誤非小三
曰圓心不同言太陽本圈與地不同心二心相距古
今不等四曰蒙氣有差言地中有游氣上騰能映小
爲大升卑爲高地勢不等氣勢亦不等若非先定本

噴德卷五

西洋

六

地之蒙氣差終難密合五日測算異古言古法測天
惟以勾股新法測天以弧三角形算以割圓八線表
是爲以圓齊圓遇直遇斜無往不合六曰測算皆以
黃道言日行黃道月五星皆出入黃道內外秣家測
天用赤道儀所得經度尚非本曜在天之宮次新法
就所得通以黃赤通率表乃與天行密合七曰改定
諸應言七政平行起算之端悉從天聰二年戊辰前
冬至後已卯日子正爲始八曰節氣求真言舊法平
節氣非天上真節氣新法悉皆改定九曰盈縮眞限
言歲實生于日躔由日輪之轂漸近地心其數浸消

往秣強欲齊之古今不相通矣授時勅立消長此說
爲近而據算測天則又未合者須知日有最高最卑
二點上古在二至前今世在二至後六度有奇乃眞
盈縮之限授時從二至起算如此歲實安得齊也今
用授時消分爲平歲更以最高卑差加減之爲定歲
十日表測二分言舊以圭表測冬至非法之善也新
法用春秋二分較二至爲最密十一曰太陽出入及
晨昏限大統秣自永樂後造自燕都乃猶從江南起
算與天違甚新法從京都起算而諸方各有加減十
二曰晝夜不等言一歲行度日日不等其差較一刻

噴德卷五

西洋

七

有奇新法獨明其故有二一緣黃道夏遲冬疾差四
分餘一緣黃赤二道廣狹不同距則率度必不同分
也十三曰改定時刻言晝夜定爲九十六刻於推算
甚便十四曰置閏不同言舊法置閏用平節氣非也
新法用太陽所躔天度之定節氣與舊不同十五曰
太陰加減言朔望止一加減餘日另有二三均數多
寡不等十六曰月行高卑遲疾言月行轉周之上最
高極遲最卑極疾五星準此十七曰朔後西見言朔
後月見遲疾甚有差至三日者新法獨明其故有三
一因自行度遲疾一因黃道升降斜正一因白道在

緯南緯北十八日交行加減言月在交上以平求之必不相合因設一加減為交行均數十九日月緯距度言舊法黃白二道相距五度不知朔望外尚有損益其至大之距五度三分之一二十日交食有無言距交近則其度狹小于兩半徑故食距交遠則其度廣月與景遇而不相涉何食之有然此論交前後也又當論交左右太陰與黃道之緯度相距幾何度分月食則以距度較月與景兩半徑并日食則以距度較日月兩半徑并而距度為小則食若大則不食二十一日日月食限不同言月食則太陰與地景相遇

西曆卷五

西洋

八

兩周相切以其兩視半徑較白道距黃道度又以距度推交周度定食限若日食則雖太陽與太陰相遇兩周相切而其兩視半徑未可遂以之定兩道之距度為有視差故必加入視差而後得距度二十二日日月食分異同言距度在月食為太陰心實距地景之心愈近食分愈多愈遠食分愈少在日食為日月兩心之距近食多距遠食少與月食同但日食不據實距而據視距二十三曰實會中會以地心為主言會者以地心所出直線上至黃道者為主而日月五星兩居此線之上則實會也若月與五星各居其

本輪之周地心所出線上至黃道而兩本輪之心俱當此線之上則為中會二十四曰視會以地面為主言視會新法所創也日食有天上之實食有人所見之視食其食分之有無多寡兩各不同其推算視食則依人目與地面為準二十五曰黃道九十度為東西差之中限言地半徑三差恒垂向下高卑差以天頂為宗南北差以黃道極為宗東西差則黃道上弧也故論天頂則高卑差為正下南北差為斜下而東西差獨中限之一線為正下以外皆斜下論黃道則南北差為股東西差恒為句高卑差恒為弦至中限

西曆卷五

西洋

九

則股弦為一線無句矣所謂中限者黃道出地平東西各九十度之限也二十六曰三視差言視會即實會者惟天頂一點為然過此則有三種視差其法以地半徑為一邊以太陽太陰各距地之遠為一邊以二曜高度為一邊成三角形用以得高卑差一也又偏南而變緯度得南北差二也以黃道九十度限偏左偏右而變經度得東西差三也二十七曰外三差言東西南北高卑之差皆生于地徑外三差不生于地徑而生于氣一曰清蒙氣差二曰清蒙徑差三曰本輪徑差此振古未聞近始得之二十八曰虧復不

一言曰食虧復時刻非二時折半之說新法以視行推變時刻則虧復時刻不一之故了然矣二十九日交食異算言諸方各以地經推算交會時刻及日食分三十日日食變差言據法因食而實不見食必此日此地之南北差變為東西差故此亦千百年偶遇一二次非常有者也三十一日推前驗後言新法諸表遠溯唐虞下沿萬禩開卷瞭然不費功力三十二日五星準日言推算五星皆以太陽為準舊法於合伏日數時多時寡徒以段目定之故不免有差新法改正三十三日伏見密合言五星伏見舊法惟用黃

欽定四庫全書 西洋 十一

道距度非也須知五星有緯南緯北之分黃道又有斜正升降之勢各宮不同所以加減各異新法改正三十四日五星緯度言太陰本道斜交黃道因生距度與陰陽二秊五星亦然故其兩交亦曰正交中交其在南在北亦曰陰陽二秊新法一一詳求舊未能也三十五日金水伏見言金星或合太陽而不伏水星離太陽而不見用渾儀一測便見非舊法所能知也三十六日五星測法言測五星須用恒星為準三十七日恒星東移言恒星以黃道極為極故各宿距星時近赤極亦或時遠赤極此由二道各極不同非

距星有異行或易位也三十八日繪星大備言舊法繪星僅依河南見界新法周天皆有不但全備中國見界而已又新法定恒星大小有六等之別前此未聞三十九日天漢破疑言天漢昔稱雲漢疑為白氣者新法測以遠鏡始知是無算小星攢聚成形即積尸氣等亦然四十日四餘刪改言羅喉即白道之正交計都即中交月孛乃月所行極高之點至紫炁一餘無數可定明係後人附會今俱改刪四十一日測器大備言近代靈臺所存惟有圭表景符簡儀渾象等器頗不足用新法增置者日象限儀百游儀地平

欽定四庫全書 西洋 十一

儀弩儀天環地球紀限儀渾蓋簡平儀黃赤全儀日星等晷而所製遠鏡更為窺天要具此西洋近時新增百年前未有也四十二日日晷備用言單論求時則晷為最準新法創斯晷隨處可用無拘垣壁正側咸可製造其稱最者則地平晷三晷百游晷通光晷他若柱晷瓦晷碗晷十字晷等不啻數十種此外更有星晷及測月之晷以為夜中測時之需云十七年若望卒新法算書 欽定 四庫全書總目論曰明季君臣以大統宸疏開局修正既知新法之密而訖未施行

聖朝定鼎以其法造時憲書頒行天下彼十餘年間辯論

誦譯之勞若預以備我

朝之采用者斯亦奇矣夫歐羅巴極西之小國也若望

小國之陪臣也而其術誠驗於天即錄而用之我

國家

聖

聖相傳用人行政惟求其是而不先設成心即是一端可

以仰見

如天之度量矣若望以四十二事表西法之異證中術之

疏由是習於西說者咸謂西人之學非中土之所能

時傳卷五

西洋

士

及然元嘗博觀史志綜覽天文算術家言而知新法

亦集合古今之長而為之非彼中人所能獨創也如

地為圓體則曾子十篇中已言之太陽高卑與考靈

耀地有四游之說合蒙氣有差即姜岌地有游氣之

論諸曜異天即却萌不附天體之說凡此之等安知

非出於中國如借根方之本為東來法乎蓋步算之

道必後勝於前有故可求則修改易善古法之所以

疏者漢魏之術冀合圖讖唐宋之術拘泥演撰天事

微眇而徒欲以算術綴之無惑乎其術之未久輒差

也至授時去積年日法不用一一憑諸實測其于天

道已能漸近自然然則由授時而加精不得不密於

前代矣彼西人者幸值其時耳使生於授時以前則

其術必不能如今日之密唐之九執元之萬年可證

也且西術之密亦密於今耳必不能將來永用無復

差忒小輪之法旋改橢圓可見也世有郭守敬其人

誠能徧通古今推步之法親驗七政運行之故精益

求精期於至當則其造詣當必有出於西人之上者

使必曰西學非中土所能及則我

大清億萬年頹朔之法必當問之于歐邏巴乎此必不然

也精算之士當知所自立矣

時傳卷五

西洋

士

南懷仁

南懷仁字勳卿一字敦伯康熙初年入中國是時吳

明炬楊光先等以舊法點竄遞更強天從人儀器倒

用以致天道勿協康熙七年十二月

命大臣召懷仁與監官質辯越明年正月丁酉諸大臣同赴

觀象臺測驗立春雨水太陰火星木星懷仁預推度

數與所測皆符明炬所指不實大臣等請將康熙九

年時憲書交南懷仁推算從之遂以懷仁為監測是

年八月因舊製儀器有差疏請改造並呈式樣

部照南懷仁所指速造十二年儀成擢懷仁為監正

其儀凡六一曰黃道經緯儀儀之圈有四圈各分四象限限各九十度其外大圈恒定而不移者名天元子午規外徑六尺規面厚一寸三分側面寬二寸五分規之下半夾入于雲座仰載之半圓前後正直子午上直天頂從天頂北下數五十度定北極從天頂南下數一百三十度定南極此赤道極也次為過極至圈圈平分處各以鋼樞貫于赤道之南北極又依黃赤大距度于過極至圈上定黃道之南北極距黃極九十度安黃道經圈與過極至圈十字相交各陷其中以相入令兩圈合為一體旋轉相從經圈之兩

噴傳卷五

西洋

古

側面一為十二宮一為二十四節氣其兩交處一當冬至一當夏至此第三圈也第四為黃道緯圈則以鋼樞貫于黃極焉圈之徑為圓軸圈三寸軸之中心立圓柱為緯表與緯圈側面成直角而經圈緯圈上各設遊表儀頂更設鋼絲為垂綫全儀以雙龍擎之復為交梁以立龍足梁之四端各承以獅仍置螺柱以取平一曰赤道經緯儀儀有三圈外大圈者天元子午規也以一龍南向而負之規之分度定極皆與黃道儀同去極九十度安赤道經圈與子午規十字相交恒定不動經圈之內規面及上側面皆鑲二十

四時各四刻外規面分三百六十度內安赤道緯圈以南北極為樞而可東西遊轉與經圈內規面相切緯圈徑亦為圓軸軸中心亦立圓柱以及遊表垂綫交梁螺柱等法皆同黃道儀一曰地平經儀儀止用一圈即地平圈全徑六尺其平面寬二寸五分厚一寸二分分四象限限各九十度以四龍立於交梁以承之四端各施取平之螺柱而梁之交處則安立柱高與地平圈等適當地平圈之中心又于地平圈上東西各立一柱約高四尺柱各一龍盤旋而上從柱端各伸一爪互捧圓珠下有立軸其形扁方空其中

噴傳卷五

西洋

古

如臆樞以安直綫軸之上端入于珠下端入立柱中心令可旋轉而軸中之綫恒為天頂之垂綫焉又為長方橫表長如地平圈全徑厚一寸寬一寸五分中心開方孔管于立軸下端便隨立軸旋轉復刻其兩端令銳以指地平圈之度分又自兩端各出一綫而上會于立軸中直綫之頂成兩三角形凡測一星則旋轉遊表使三綫與所測之星參相直乃視表端所指即其星之地平經度也一曰地平緯儀即象限蓋取全圈四分之一以測高度者也其弧九十度其兩邊皆圓半徑六尺兩半徑交處為儀心儀架東西立

柱各以二龍拱之上架橫梁又立中柱上管子橫梁
令可轉動儀安柱上儀心上指儀之兩邊一與中柱
平行一與橫梁平行又於儀心立短圓柱以爲表又
加窺筒長與半徑等上端安于儀心刺其下端以指
弧而度分更安表于衡端欲測某物乃以窺衡上
下遊移從表耳縫中窺圓柱令與所測之物相參直
其衡端所指度分卽其物之高度也一曰紀限儀紀
限儀者全圓六分之一也其弧面爲六十度一弧一
幹幹長六尺卽全圓之半徑弧之寬二寸五分幹之
左右細雲糾縷纏連蓋藉之以固全儀者也幹之上
端有小橫與幹成十字儀心與衡兩端皆立圓柱爲
表而弧面設遊表三承儀之臺約高四尺中直立柱
以繫儀之重心則左右旋轉高低斜側無所不可故
又名百遊儀焉一曰天體儀儀爲圓球徑六尺面布
黃赤經緯度分及宮次星宿羅列宛然穹象故以天
體名之中貫劍軸露其兩端以屬於子午規之南北
極令可轉運座高四尺七寸座上爲地平圈寬八寸
當子午處各爲闕以入子午規闕之度與子午規之
寬厚等則兩圈十字相交內規面恰平而左右上下
環抱乎儀周圍皆空五分以便高弧遊表進退又安

時傳卷五 西洋

六

時盤于子午規外徑二尺分二十四時以北極爲心
其指時刻之表亦定于北極令能隨天轉移又能自
轉焉座下復設機輪運轉子午規使北極隨各方出
地度升降則各方天象隱現之限皆可究觀尤爲精
妙六儀相須爲用凡礙于彼者又有此以通之所以
並行而不悖也乃繪圖立說次爲一十六卷名曰新
製靈臺儀象志其書首論推測七政之行諸星相離
遠近之數并詳製器法度輕重堅固之理表裏精粗
互相發明其言地平儀之用測日或測星須於地平
圈內旋轉中心表向於本點而令橫表上所立勾股
形之兩線正對之蓋勾股兩線如股與弦或勾與弦
并人目本星四者相參直則橫表之度指所在卽本
星地平之經度分也或從東西或從南北起而數之
皆可若當日光照灼難用目視則於白紙上以勾股
形兩線相參直之影爲準若日色淡時則可用目視
之然人之目與太陽正對亦必射目須用五彩玻璃
鏡以窺之若夜間測星不拘何器必以兩籠炬之光
照近遠兩線兩表所謂近遠者卽於測星之目爲近
遠也其炬光須對照表端而不可以對照測星之目
試將籠炬糊其半而不使之透明於其後則人在籠

時傳卷五 西洋

七

準之後於隱暗之地而目所見凡光照之物更為明顯也象限儀之用凡測日或測星轉儀向天低昂窺衡以取參直即得地平之緯度凡轉動儀時若其背面之垂線或有不對於原定之處則其偏內或偏外若干分秒必須與其所測得之緯度或加或減分秒若干蓋儀偏於內則用減偏於外則用加也夫地平而分為經緯兩儀者以便於用而窺測為準故也其便於用者蓋謂兩人同時分測乃并向於一點以轉動而互用之則赤道經緯度可推也並夫日月五星之視差及地半徑差清蒙氣差等無不可推也紀限

噴傳卷五

西洋

六

儀之用其測法先定所測之二星為何星乃順其正斜之勢以儀面對之而扶之以滑車一人從衡端之耳表窺中心柱表及第一星務令目與表與星相參直又一人從游耳表向中心柱表窺第二星法亦如之次視兩耳表間弧上之距度分即兩星之距度分也若兩星相距太近難容兩人並測則另加定耳表於中線或左或右之十度一人從所定表向同邊之柱表窺第一星又一人從游表向中心表窺第二星其定表至游表之指線度分若干即兩星相距度分若干也赤道儀之用可以知時刻亦可以測經緯度

分若測時刻則赤道經圈上用時刻游表即通光耳而對之於南北軸表蓋經圈內游表所指即本時刻分秒也若經度用兩通光耳即兩徑表在赤道經圈上一定一游一人從定耳窺南北軸表與第一星相參測之一人以游耳轉移遷就而窺本軸表與第二星相參直如兩耳間於經圈外之度分即兩星之經度差也用加減法即得某星之經度矣緯度亦以通光耳於緯圈上轉移而遷就焉若測向北之緯度即設耳於赤道之南測向南之緯度即設耳於赤道之北務欲其準與夫在本軸中心小表令目與表與所

噴傳卷五

西洋

七

測之星相參直次視本耳下緯圈之度分在赤道之或南或北若干度分即本星之距赤道南北之度也若本星在赤道附近難以軸中心表對之則用負圈角表定於緯圈之第十度上在赤道或南或北次以通光游表對之蓋游表距相對之十度若干度分之數則減其半即為某星之緯度分也黃道儀之用欲求某星之黃道經緯度須一人於黃道圈上查先得某星之黃道經緯度分其上加游表而過南北軸中柱表對星定儀又一人用游表於緯圈上過柱表對所測之星游移取直則緯圈上游表之指線定某

星之緯度又定儀查黃道圈兩表相距之度分即某星之經度差若木星在黃道密近難以軸中心表對之則用負圈角表而測其緯度其法與測赤道緯法同十七年八月預推七政交食表成表為湯若望所推懷仁續成之者凡三十二卷名曰康熙永年表二十一年八月懷仁奉

命至盛

京測北極高度較京師高二度別為推算日月交食表名九十度表懷仁言稱之為學也其理其法必有先後之序漸以及焉故由易以及難由淺以及深未有畧形器而可驟語夫精微之理者如幾何

雙傳卷五

西洋

二十

原本諸書為秣學萬理之所從出然其初要自一點一線一平面之解及其至也窮高極遠而天地莫能外焉又製垂球鍊銅為球以綫繫之數其往來之數準定時刻可以測日月之徑候星辰之行所著又有坤輿圖說二卷西方要記一卷不得已辨一卷別本坤輿外紀一卷欽定大清會典靈臺儀象志採綴厄言論曰懷仁謂推步之學未有畧形器而可驟語精微者斯言固不為無見也西人熟于幾何故所製儀象極為精密蓋儀象精審則測量真確測量真確則推步密合西法之有驗于天實儀象有以先之也不此

之求而徒驚乎鍾律卦氣之說宜為彼之所竊笑哉

紀利安

紀利安一作紀理安欽天監官康熙五十四年奉

命製地

平經緯儀合地平象限二儀而為一其製平置地平圈外徑五尺闊七寸七分周圍刻四象限度下設四柱以同座承之地平圈之中心倒安螺柱上出立軸東西安立柱高一丈一尺上結曲梁正中開孔以容立軸之上端中間安象限儀圓心在下半徑六尺弧闊二寸七分背面結于立軸以運之圓心安遊表長八尺本設橫耳末設橫柱以備仰窺凡測諸曜將象

雙傳卷五

西洋

三

限儀推轉又將游表仰昂令與諸曜參直則橫半徑所指即地平經度遊表所指即地平緯度是一測而經緯悉得矣欽定大清會典四庫全書總目採綴厄言

穆尼閣

穆尼閣順治中寄寓江寧喜與人談算術而不招人入會在彼教中號為篤實君子青州薛鳳祚嘗從之游所譯新西法曰天步原以西漢哀帝永壽四年庚申為元以三百六十五日二十三刻三分四十五秒為歲實以兩心差測春秋分有加減黃赤大距有行分用月距日行以求太陰經度其五星行度俱用

通弦立算其算恒星因壁宿一星離黃經四度者為主各星皆距此日行其論日月食言交常度有南北之不同正中交有東西之兩限與新法算書互有同異其所傳比例數表以加減代乘除折半代開方則前此西人所未言者天步
論曰穆尼閣新西法與湯羅諸人所說互異當時既未行用而薛鳳祚所譯又言之不詳以故知其術者絕少安得好事重為翻譯俾談西學者知小輪橢圓之外復有此一術也

疇人傳卷第四十五

西學

西洋

三

疇人傳卷第四十六

經筵講官 南書房行走禮部左侍郎兼管國子監學揚州阮元撰

西洋四附

李端

李端屢測歲實謂第谷所減太過酌定歲實為三百六十五日五時三刻三分五十七秒四十一微三十八纖二忽二十六芒五十六塵謂月在最高最卑雖無初均數而日在最高後則太陰平行常遲最高正交平行常速日在最高後太陰平行常速最高正交平行常遲日在中距太陰平行差十一分五十秒最

西學

西洋

十

高平行差十九分五十六秒正交平行差九分三十三秒皆以太陽中距之均數與太陽逐度之均數為比例為一平均又謂太陽雖在最高卑而在月天高卑前後則平行常遲在月天中距前後則平行常速太陽在最高距月天高卑中距後最大差三分三十四秒太陽在最卑距月天高卑中距後最大差為三分五十六秒以太陽距地之立方較為比例為二平均又謂太陽在兩交則平行又稍遲在大距後則平行又稍速其最大差為四十七秒為三平均

成後編采用其法

御定 考成後編

論曰歲實有消必有長米之統天元之授時下驗將來皆消而不長此必無之理固不待至今日而始知其不善也然今雖知其當漸長猶不能立加減之法以施之步算者蓋消長之數僅在微秒非積之久久不能審知其差率也

鳴西尼 刻白爾

鳴西尼改黃赤大距為二十三度二十九分定蒙氣差最大為三十二分十九秒蒙氣之厚為地半徑千萬分之六千九十五至高八十九度尚有一秒測地半徑差最高為九秒五十微最卑為十秒十微自刻

噴傳彙纂

西洋

十一

白爾以平行為橢圓面積求實行用意甚精而推算無術西尼又立借角求角之法極補奏之妙謂太陰兩弦行度止有初均三均而三均又不盡關乎二弦之故二均之最大者不在兩弦而在朔弦望之間其初均之最大者七度三十九分三十四秒日在最高朔望前後二均最大差為三十三分十四秒日在最卑朔望前後二均最大差為三十七分十一秒亦以日距地之立方較為比例為二均數三均之差生於月距日與月高距日高之總度最大差為二分二十五秒以半徑與總度之正弦為比例為三均若月

天最高與日天最高有距度日月又有距度朔望後又有遲早之差故三均之外又有加減如兩高相距九十度時其差三分皆以半徑與月距日之正弦為比例為末均數謂日在兩交時交角最大為五度十七分二十秒距交九十度時交角最小為四度五十九分三十五秒朔望而後交角又有加分因日距交與月距日之漸遠以漸而大加至二分四十三秒交均之最大者為一度九分四十二秒然黃白大距既時時不同非推月離不得其準故今交食先推平朔望以求其入交之月次推本日次日兩子正之日躔月離以求其實朔望之時又推本時次時兩日躔月離以比例其時刻較前法精密加詳則太陰之行度不爽毫髮矣

噴傳彙纂

西洋

三

御定考

成後編法多取之

考成後編

論曰天不必有小輪也以小輪算均數加減平行驗之於天而合則小輪之法善矣天亦不必為橢圓也以橢圓面積算均數加減平行驗之於天而更合則橢圓之法善矣此與郭若思以採積招法求盈縮疾遲差數同為巧算而今法為尤密耳若以為在天之實象則為其所愚矣

戴進賢 徐懋德

戴進賢官欽天監監正雍正時奉

命修日躔月離二表乾隆二年

詔與監副徐懋德增補表解圖說語見顧琮傳 考成後編

杜德美

杜德美著周徑密率及求正弦正矢捷法其法先以
一三五七九等數各自乘為屢次乘數如一自乘仍
得一為第一乘數三自乘得九為第二乘數以至二
十三自乘得五百二十九為第十二乘數又以二三
四五六七八九等數挨次兩位相乘又以四乘之為

晴傳卷五

西洋

四

屢次除數如二三相乘得六以四乘之得二十四為
第一除數四五相乘得二十以四乘之得八十為第
二除數以二十四與二十五相乘得六百以四乘之
得四千二百為第十二除數設徑二十億求周者以
徑三因之得六十億為第一數為實以第一乘數乘
之第一除數除之得二億五千萬為第二數又為實
以第二乘數乘之除數除之得五千八百一十二萬
五為第三數累次乘除至所得數祇一位為止乃併
之得六二八三一八五二九九即所求徑二十億之
周率也置此數以三百六十度除之得每度之弧綫

以六十分除之得一分之弧綫以六十秒除之得一
秒之弧綫表而列之設有弧度求正弦者於弧綫表
內取弧綫而并之為設弧之共分自乘為屢乘數又
以二三四五六七之六數相挨兩兩相乘為除數即
用設弧共分為第一得數復為實以屢乘數乘之第
一除數除之為第二得數又為實以屢乘數乘之第
二除數除之為第三得數又為實以屢乘數乘之第
三除數除之為第四得數乃以第一得數與第三得
數相併又以第二得數與第四得數相併末以後併
減先併數餘即所求之正弦也求正矢者以設弧共

晴傳卷五

西洋

五

分自乘得屢乘數又以三與四五與六七與八相乘
為屢次除數乃以屢乘數折半為第一得數為實以
屢乘數乘之第一除數除之為第二得數又為實以
屢乘數乘之第二除數除之為第三得數又為實以
屢乘數乘之第三除數除之為第四得數乃第一得
數與第三得數相併以第二得數與第四得數相併
後以兩併數相減餘即所求之正矢也如設弧過四
十五度以上者先求得餘弧之正矢以減半徑即設
弧之正矢也 赤水
論曰梅文穆公曰割圓舊術屢求句股至精至密俱

開數十位之方非旬日不能辦今立乘除之數以求
之得之頃刻與屢求句股者無異故稱捷法又曰弧
矢之術有弧背即可求弦矢大測割圓之法理精數
密然不能隨度以求弦矢今任設奇零之弧分度不
必合乎六宗法不必依乎三要而弦矢可得斯誠術
之奇而捷者也文穆之稱道如此而其所以立法之
根乃無一語及之余嘗反覆布算乃知屢次乘除之
後其加減之衰如平方立方與郭守敬垛積招差法
正相類夫立垛積招差以求氣朔消長即祖冲之綴
術之遺然則綴術一書亦當如立天元術之流入彼
中吾中土匹之而彼反得之矣

廣傳卷六 西洋 六

顏家樂

顏家樂著測北極出地簡法其法先于其處測一恒
星自出地平至正午所歷之時刻及其高度乃以時
刻變為赤道度以其大矢為一率正矢為二率高度
之正弦為三率求得四率為正弦查表得數內減去
星距天頂度餘與九十度相加折半得數復與九十
度相減餘即其處北極出地度也

蔣友仁

蔣友仁乾隆二三十年間入中國進增補坤輿全圖

及新製渾天儀奉

百翻譯圖說

命內閣學士兼禮部侍郎何國宗右春坊右贊善兼翰林院

檢討錢大昕為之詳加潤色其坤輿全圖說言天體
渾圓地居天中其體亦渾圓也地圓如球今畫大地
全圖作兩圓界以象上下兩半球合之即成全球矣
大地之經緯度各分三百六十與天度相應而以天
上相應之處名之如圖之上下頂衝兩點與天之南
北兩極應者亦名南北兩極橫線平分南北為兩半
與天上赤道應者亦名赤道餘線倣此經線以赤道
為主平分赤道為三百六十度每度各作一橢圓之
弧上會于北極下會于南極以象地周三百六十經
度此線即為各處之子午線緯線以子午線為主平
分子午線為三百六十度每度各作一圓惟赤道為
大圓漸遠赤道則漸小至南北二極則合為一點以
象地球南北各九十距等圈是為緯度其論測量地
周新程言凡圓形有二一為平圓一為橢圓設經圈
為平圓則分全圓三百六十度其容積皆等自古天
文家但論地為圓形未察此圓形何類今西士以新
製儀器屢加推測則疑地球大圓未必是平圓形而

廣傳卷七 西洋 七

其度所容之遠近亦未必相等以故拂郎濟亞國王特遣精通數術之士分往各國按法細測南北各度所容之里數自近赤道者自近北極者自居北極赤道之中者凡三處測其高度之容近赤道則狹漸離赤道則漸寬由此推得地球大圈之圓形不等止赤道為平圓而經圈皆為橢圓地球長徑過赤道短徑過兩極短徑與長徑之比例若二百六十五與二百六十六設如修地球或坤輿圖者命過赤道徑二尺六寸六分則過極徑止二尺六寸五分然斯差微小而于修地球或地圖或可不論也按京師營造尺一

西人傳錄 西洋 八

里得一百八十丈而新法測得赤道各度一百九十二里十七丈二尺一九五八若此數以三百六十乘之則得赤道周圍六萬九千一百三十四里七十八丈九尺七經圈上之初度一百九十度一百八十八丈三尺第四十度一百九十一里九十五丈四尺第九十度一百九十二里一百四十六丈八尺總合經圈上諸度之里數則得經圈周圍六萬九千零二十四里一百零二丈七尺其論七曜序次言自古天文家推七政躡離行度其法詳矣西士殫其聰明各自推算乃拊想宇宙諸曜之序次各成一家之論今姑取

其緊要四宗以齊七曜之運動而已第一多祿取論地為六合之中心地周圍太陰水金太陽火木土及恒星各有本輪俱為實體不相通而相切本輪之外又有均輪七政各行于均輪之界而均輪之心又行于本輪之界然此論不足以明七政運行之諸理今人無從之者第二的谷論地為六合之中心地周圍太陰太陽及恒星各有本輪隨地旋轉水金火木土五曜之本輪則以太陽為心而本輪之上俱有均輪第三瑪爾象論地為六合之中心不距本所而每日旋轉一周于南北兩極地周圍太陰太陽及恒星旋

西人傳錄 西洋 九

轉太陽周圍水金火木土之輪以上二家雖有可取然皆不如歌白尼之密第四歌白尼置太陽于宇宙中心太陽最近者水星次金星次地次火星次木星次土星太陰之本輪繞地球土星旁有五小星繞之木星旁有四小星繞之各有本輪繞木星而行距斯諸輪最遠者乃為恒星天常靜不動按歌白尼叙諸曜之次蓋本于尼色達之論而歌白尼特闡明之繼之者有刻白爾奈端噶西尼辣喀爾助莫尼皆主其說今西士精求天文者並以歌白尼所論序次推算諸曜之運動歌白尼論諸曜以太陽靜地球動為主

人初聞此論輒驚爲異說蓋止恃目證之故今以理明之如人自地視太陽太陰謂其兩徑相等而大不過五六寸若以法推則知太陽之徑百倍大于地球之徑而太陰之徑止爲地球徑四分之一也人自地視太陽似太陽動而地球靜今設地球動太陽靜于推算既密合而於理亦屬無礙試舉一二端以驗其理其一曰人在地面視諸曜之行皆環繞地球而地似常靜不動究不可以爲地靜而諸曜動之據也譬如舟平浮海舟中之人見舟中諸物遠近彼此恒等則不覺舟行而視海岸山島及舟以外諸物時近時

變遷

西洋

十

遠時左時右則反疑其運動矣今地球及地周圍之氣一無阻礙運動均勻人在地面上視周圍諸物之遠近恒等則不能覺地之運行而視地球外之諸曜見其時上時下時左時右則謂諸曜繞地球而旋行其二曰雖設地動而太陽靜自地視之必似太陽動而地靜然以斯二者推太陽出入地平之度其數必相等如太陽西行繞地太陽在卯則見太陽出地平太陽自卯向午則漸升自午向西則漸降太陽至酉見太陽入地平太陽行地平之下自酉過子復至卯又出地平此太陽動而地靜之說也今設太陽常靜

不動而地球左行自東往西旋轉於本心則視太陽似升降出入于地平與前無異其三曰太陽本爲光體月水金火木土六曜皆爲暗體借太陽之光以爲光與地球相似設有人在太陰及他曜而上則其視地球亦如地面上之視太陰有時晦有時光滿有時爲上下弦此理凡通天文者皆知之今六曜既皆似地球豈有六曜及太陽循環地球而獨地球安靜之理乎不如設太陽于宇宙中心而地球及其餘游曜皆旋繞太陽以借太陽之光斯論不亦便捷乎又言水金地火木土六曜之本輪旋繞乎太陽太陰之本

變遷

西洋

十一

輪旋繞乎地球而土木二星又各有小星之本輪繞之然太陽地球土木非爲各本輪之中心而微在其一偏其相距之數名爲兩心差歌白尼將此諸輪作不同心之圈而刻白爾細察游曜之固然證此諸輪皆爲橢圓橢圓有大小二徑並有三心卽中心及兩偏心若知大小兩徑之比例或兩心差則可畫橢圓之式又言水金地太陰火木土並木土周圍九小星皆有兩運動一循行其本輪一旋轉于本心太陽雖無本輪亦如他游曜旋轉于本心既設地球之兩運動若地球于本心每日東行一周則諸曜在地周圍

似每日西行一周地西行一年一周輪則太陽似東行一年一周天其論恒星言恒星在天終古常靜不動自地視之似有兩種運動皆因地球旋轉之故每九十五刻十一分四秒恒星似西行一周蓋此時地球於南北兩極之軸東行一周故也每七十二年恒星與黃道南北兩極似東行約一度蓋此時地球兩極之軸漸轉微偏約一度也七政體之大小及距地之遠近天文家皆能測知其實數惟恒星不然因其距地最遠雖細加測量僅知其大小遠近不等而已又恒星本各有光其中多有較太陽更大者恒星距

時德魯其

西洋

士

地最遠故地球並地球本輪之徑自恒星天視之僅如微點地球行本輪之時其南北二極恒向于天之南北二極在地雖相距有遠近以應恒星天之兩極常若無二其論諸曜徑各不同言天文家測量七政遠近大小不等取規于地球半徑若測量土木旁九小星取規于木星之徑既知地徑之里數由此可推知他曜遠近大小之里數地徑二萬八千六百五十五里徑較于地徑日一百倍水三分之一金等月四分之一彊火五分之一木十倍彊土十倍弱取規于地半徑水距日最遠一萬零二百七十四最近六千七

百五十四金距日最遠一萬六千零六十最近一萬五千七百九十六地距日最遠二萬二千三百七十四最近二萬一千六百二十六月距地最遠六十二最近五十四火距日最遠十一萬九千九百最近十萬八千九百土距日最遠二十二萬一千八百七十最近十九萬七千八百零四旋轉于本心日二十五日四十八刻金九十三刻五分地九十五刻十一分四秒月二十七日火一日三刻十分木三十九刻十一分循行一周輪水八十七日九十三刻七分金二百二十四日六十七刻三分二十秒地三百六十五

時德魯其

西洋

士

日二十三刻三分五十七秒月二十七日三十刻十三分五秒火六百八十六日九十四刻零三十秒木四千三百三十二日四十八刻土一萬零七百五十九日三十二刻自地視徑日三十二分五秒水七秒十五微金一分十七秒三十微月二十八分四十六秒火八秒六微木三十七秒十五微土十六秒自日視徑水二十一秒金三十秒地二十五秒火十二秒木三十七秒土十六秒橢圓之比例水長徑七千七百四十二短徑七千五百七十兩心差八百一十金長徑一萬四千四百七十二短徑一萬四千四百七

十一兩心差五十二地長徑二萬短徑一萬九千九百九十七兩心差一百六十八火長徑三萬零四百七十四短徑三萬零三百四十二兩心差一千四百一十五木長徑十萬零四千零二十短徑十萬零三千八百九十九兩心差二萬五千零五十一土長徑十九萬零七百五十八短徑十九萬零四百四十八兩心差五萬四千二百九十八其論春夏秋冬言歌白尼論春夏秋冬四季之輪流亦由地運動而所生地球所循之本輪相應于渾天之黃道地兩極之軸斜行于黃道之軸而地赤道斜行于本輪各二十三

○時德聖

西洋

古

度半是為黃赤距緯地循本輪其軸恒斜而其極恒向天之兩極設地球之與太陽應者在赤道北二十三度半此處見太陽于天頂此時地旋轉于本心則見太陽于夏至圍繞地左行北方之晝長南方之晝短夏至後第八日為太陽最高之時因此時地距太陽最遠故也地循本輪與太陽應者漸近赤道太陽正當地之赤道此時地旋轉于本心則見太陽于赤道周旋行而晝夜適平秋分後地球與太陽應者漸距赤道向南在赤道南二十三度半此時地旋轉于本心則見太陽于冬至圍繞地左行冬至後第八日

是為太陽最卑之時因此時地距太陽最近故也地循本輪與太陽應者漸近赤道則見太陽于赤道周旋行地行本輪一周人從地而視之則見太陽于黃道上循行一周而為一歲也太陽之視徑大小太陽之視行盈縮隨時不等皆自地兩運動而生其論太陽言太陽之光雖大其面上每有黑點或一或二或三四不定其點初小漸長然後漸消以至于盡黑點或多且大則能減太陽之光此點特在太陽之面究不審其何物然視其自此往彼每以二十五日半復歸于原所則知太陽二十五日半旋轉于本心一周

○時德聖

西洋

古

太陽每一日似西行繞地一周每一歲似東行一周然此兩動非太陽之實動乃由地球旋轉于本輪而生其論太陰言太陰及五星之體皆無光借太陽之光以為光若以望遠鏡望太陰之面則見其黑暗之處似山林湖海及地面上所有之物太陽之光照太陰之而其點皆生黑點于太陽正對處測其所生之影則知太陰面上之山其高過于地面上之山也太陰面上黑點各有定所天文家各以命名之以為考驗東西經度之用設如太陰食而入地影或地影相切于太陰而上某黑點雖無先後然其虧復各分限

時刻各處俱不等若知兩處時刻相差幾何即知兩處東西經度相距幾何如人在京師觀月食初虧及地影相切于某黑點在子初二刻三分又有人在伊犁觀月食初虧及地影相切于某黑點在亥初一刻二分兩處時差為兩小時一刻一分以每時行度之率推之得三十四度即伊犁距京師西之經度其論五星言水金火木土之體與地球相似其向日之半

時傳卷六

西洋

七

遠鏡窺之可得金星朔望兩弦之象惟水星距太陽最近其體又微小故難以分耳土木火三星自地常視其光面獨火星距地九十度時自地視其光面稍背似月望前後兩日因火星距地近故也土星旁有五小星各有本輪繞土星而行如金水二輪之圍繞太陽各小星行之遲疾隨其輪之大小不等第一星行一日八十五刻第二星行兩日七十刻第三星行四日四十九刻第四星行十五日九十刻第五星行七十九日三十一刻俱循本輪一周木星旁有四小星各有本輪繞木星而行第一星行一日七十三刻

第二星行三日五十二刻第三星行七日十四刻第四星行十六日六十六刻俱循本輪一周土木兩星既全為暗體必于太陽相對之處生影其周圍諸小星之體亦無光光借于日故人本星之影則食木星旁四小星以遠鏡望之易見又其食最繁每日或一或二可視其出入本星之影故用此以定各處之經度與月食同理又以遠鏡望土星之體有一光圈似渾天儀之地平此圈隨時變更未審其為何物按歌白尼所定諸曜次第五星皆如地球繞日順行于橢圓形之本輪其行一周之遲速不等由其距日遠近

時傳卷六

西洋

七

而生水星距日最近故其循本輪最速八十八日而一周土星距日最遠故其循本輪最遲計二十九年零一百五十五日而一周太陽在五星諸輪之一偏心凡各星相等之時所循本輪弧之面積亦相等設自太陽視之諸星雖遲速不等而皆為順行若自地視之則見其有兩退等變然此變非諸星之變乃自地本輪半徑差所生也其變有二類由星輪在地輪內外不同之故各有圖詳之其論客星言明史曰客星者言其非常有之星始諸異星之總名若客星不發光芒則曰客星若發光芒則曰彗星長今按客星

之體非地氣上升亦並非妖瑞之兆第如諸恒星及游星之體其行于天上也亦如游星行于本輪客星之本輪爲橢圓形太陽在其一偏心客星距地遠故自地不見距地近故自地可見相等之時其所行本輪弧之面積皆相等星行本輪之弧愈大而行愈速又橢圓之長徑愈長則其行一周愈遲故客星或五六十年止行一周止見一次古今懼客星爲災因未明其實理耳茲千百餘年來已測得五六客星再見之準策日後屢測諸客星之見度可得其一定之數并隱見之諸策也友仁明水法在養心殿造辦處行

○ 曉得卷六

西洋

六

走地球圖說

論曰古推步家齊七政之運行於日躔曰盈縮於月離曰遲疾於五星曰順留伏逆而不言其所以盈縮遲疾順留伏逆之故良以天道淵微非人力所能窺測故但言其所當然而不復強求其所以然此古人立言之慎也自歐邏向化遠來譯其步天之術于是有本輪均輪次輪之算此蓋假設形象以明均數之加減而已而無識之徒以其能言盈縮遲疾順留伏逆之所以然遂誤認蒼蒼者天果有如是諸輪者斯真大惑矣乃未幾而向所謂諸輪者又易爲橢圓面

積之術且以爲地球動而太陽靜是西人亦不能堅守其前說也夫第假象以明算理則謂爲橢圓面積可謂爲地球動而太陽靜亦何所不可然其爲說至于上下易位動靜倒置則離經畔道不可爲訓固未有若是甚焉者也地谷至今才百餘年而其法屢變如此自是而後必更有於此數端之外逞其私知矧爲悠謬之論者吾不知其伊于何底也夫如是而曰西人之言天能明其所以然則何如曰盈縮曰遲疾曰順留伏逆但言其當然而不言其所以然者之終古無弊故

○ 曉得卷六

西洋

六

曉人傳卷第四十六

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譌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切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。又四十三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

續疇人傳序

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秌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次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為撰綴術輯補二卷纂續微言興復絕學古人之名亦從茲不朽為功匪淺明氏為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秌數在昔聖人治

易畫象獨於革卦一則曰治秌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从月亦从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尙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

續疇人傳序

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為橢圓不同心天變為地球動是已元且思張平子有地動儀其器不傳舊說以為能知地震非也元竊以為此地動天不動之儀也然則蔣友仁之謂地動或本於此或為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秌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毋綴術求等招差彙積又爲後學之權衡斯又宋元來復見之各

續疇人傳

三

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秣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
子告體仁閣大學士 經筵講官 太子太保在家
食俸揚州阮元序時年七十有七

續疇人傳

四

疇人補傳目

卷四十七

宋補遺一

楊輝

宋金補遺二

元好問

元補遺三

蔣周

趙城

卷四十八

疇人補傳

國朝補遺四

明安圖 子新

張肱

溥啟

陳懋齡 范景福附見

卷四十九

國朝補遺一

錢大昕 姪侗

李潢

卷五十

朱世傑 鍾煜莫若祖頤附見

陳際新

孔廣森

許如蘭

凌廷堪

程瑤田

國朝補遺二

李銳 黎應南附見 談泰

汪萊

梅沖

卷五十一

國朝補遺三

焦循 子廷琥 楊大壯附存 許桂林 周治平附見

吳蘭修 董祐誠 張成孫附見

卷五十二

國朝補遺四

疇人補傳

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為田畝算法
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入則諸問

雙傳筆

宋

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為詳悉著述推廣劉君
垂訓之意五曹算法題術有未切當者僭為刪改以
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著排比

整齊之然撥拾殘贖之餘究非全帙也後聞蘇州黃

義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步法從橫布

算之式與秦道古數書同此即出於中山劉君者也

通變卷內有代乘代除各三百題今市井俗人所謂

雙傳筆

宋

二

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為
宋瀛國公元年又法算取用本末下有史仲榮名未
審何人俟考因疇人傳于楊輝未詳蓋撰傳在得書
之前故為補敘

金補遺二

元好問

元好問字裕之晚號遺山真隱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為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入元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為

宋

三

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冶張德輝相友善時號龍山三友曾因劉汝諧撰如積釋鎖為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冶許衡耶律履暨其子楚材皆精

秣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為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秣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

諭曰西洋人名此書為阿爾熱八達譯言東來法是立天元

一術幸得

宋

四

聖天手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為秣本秣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秣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為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尙之秀才銳因見楊
輝算法中有所謂益古算法遂以某者指楊輝言也

元

五

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
李文一撰照瞻鹿泉石信道撰鈔經平水劉汝諧撰
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
頌不高弟劉太鑑潤夫撰乾坤括囊末有人元二門
今各書雖不傳亦可見宋元時從事於斯者不少測
圓海鏡有鈐經載此法以弦差羣減丙行差羣復以
丙行乘之爲實以差率羣爲法之語所謂鈐經者當
卽石信道之所撰歟

朱世傑

鍾源漢著祖頌

朱世傑字漢卿號松庭寓居燕山不知何許人著四
元玉鑑三卷總之曰四門凡五百八十八問卷首列
開方演段諸圖凡四門皆以益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爲問併之得四十四步自
乘爲羣計一十六段共計百九十八步考圖認之其
理自明三曰五和自乘演段之圖謂凡句股之術出

元

六

於圓方圓徑五而周三方徑三而匝四伸圓爲句展
方爲股共結一角斜弦適五句股之所生也全言五
和者句股和句弦和股弦和弦和和弦較和併之得
四十五步自乘得一千七百六十四步共爲三十五
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
併之得二十步自乘得二百步亦共爲三十五段次
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

四象會元校正者為臨川鍾煜字叔明號琴屋前有
 大德癸卯上元日臨川前進士莫若序末有大德登
 科二月甲子淳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三十餘年四方之來學
 者日眾因發明九章之妙以淑後學其法以元氣居
 中立天元於下地元於左人元於右物元於
 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並卷六門曰直
 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
 歌彖曰莖草形段曰箭積交參曰撥換截田曰如像
 招數下卷八門曰果梁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
 十門悉以天元為術惟或問歌彖第九第十兩問兼
 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莖草形段果梁疊
 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
 歌彖雜範類會二門各自為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
 除開方帶分六例為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
 者如和分索隱之之分開方三率究圓明積演段之
 反復互求是已未後四門書地元者兩儀合轍左右
 逢元三門言及元物元者三才變通四象朝元各一
 門惟遺體但有開方實方廉隅諸數不詳乘除升降
 正負相消之法置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
 及內三行外三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
 求一穿韜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

續修四庫全書 元 七

續修四庫全書 元 八

如三如四之類次載歸除歌括如一歸如
高進見言進成十二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
各起率古圓率徽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日堆積

嘯集卷七

元

九

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困周四而三卽球周又
倍斜爲廣三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

嘯集卷七

元

十

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二
段較羣也列積四之得八千二百八減之餘有較羣
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三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塚疊藏各問爲
自來算書所未及郭太史授時草平立定三差所謂
塚積招差者殆通乎此祖氏序謂二書相爲表裏不
其趨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

元 一

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
伍中消成一段俾隱伏之問數立見所謂如積求之
者凡數之相乘或自乘皆謂之積凡題必有兩見數
或如題用定率得積或如題用加減乘除得積以兩
見數各演一式其正負自必不同譬之題有三四兩
數以八乘三同於以六乘四均得二十四是已故同
一弦羈也有以和羈內減倍直積爲式有以較羈內
加倍直積爲式兩式雖同兩式之爲和較爲正負則

元 三

互異其法又有類於盈不足術假令令之兩式惟假
令令之兩式消後一行僅得實法兩層天元兩式消
後一行不盡爲實法兩層其階級重重率由屢乘所
得故又假借爲實方廉隅諸數而以開諸乘方法御
之地完則於天元所假借之一算外復別假一算此
一算既不可使之與太極天元相混故旁立於太極
之左其兩式相消後尙有綴附者交羈於其側不成
一行不可爲開方之段必更尋一同數之式以相消
使三式化爲兩式兩式終歸一行譬之三四相乘倍
之亦得二十四句股三羈相併亦爲弦羈是已此兩
式因一由題中今有數所成故曰今式一由云數所
成故曰云式用以作記耳至於三元四元不過多一
元則多一假借之算亦多一元則多一同數之式凡
二元二元三元三元四元四式悉如方程之二色三
色四色互通齊同相當直除其或上下左右不能升
降進退者則又別而自乘務使或升或進齊同相當
所謂別而自乘者譬之三四相乘爲一十二若三自
乘爲九四自乘爲一十六以九與一十六相乘初不
異夫六十二自乘之爲一百四十四此中之變化莫
測自自然然可謂別具神奇曲盡妙理是誠算學中

最上乘也惜唐荆川梅文穆諸公未經深究錯會厥旨漫以術士祕其機絨誓之致二書并佚阮相國在浙時獲大德本四元玉鑑而以未見啟蒙為憾近士林又訪獲朝鮮重刊本算學啟蒙因仿論語皇侃疏七經孟子考文傳自日本例校刻行世并玉鑑一書亦為補撰細草刊布將見漢卿之書不難人人通曉士琳亦不憚以平易之語反覆詳明引申取譬導其先路實欲斯文未墜絕學復昌是所望也

趙城

趙城字元鎮惟揚人爵位無考當元大德時曾從朱

元

三

世傑學算并先後為代刊算學啟蒙四元玉鑑二書其序列算學啟蒙曰嘗觀水一也散則千流萬派木一也散則千條萬枝數一也散則千變萬化老子曰數者一也道之所生生於一數之所成成於九昔者黃帝氏定三數為十等九章之名立焉周公制禮作為九數九數之流九章是已夫算乃六藝之一周之賓賢能教國子此九數也歷代沿襲設科取士魏唐間算學尤專如劉徽之注九章續撰重差淳風之解十經發明補問博綜精微一時獨步自時厥後科目既廢算法罕傳信如是也則計租庸調何術可憑步

數畸殘若為銷豁米穀正耗何由剖析是猶捨重句而欲測海去寸木而欲量天多見其不知量也燕山松庭朱君篤學九章旁通諸術於寥寥絕響之餘出意編撰算書三卷分二十門立二百五十九問細草備辭置圖折體訓為算學啟蒙其於會計租庸田疇經界盈朮隱互正負方程開方之類已足以貫通古今發明後學卷末一門立天元一算包羅策數靡有子遺明天地之變通演陰陽之消長能窮未明之明克盡不解之解索數隱微莫過乎此是書一出允為算法之標準四方之學者歸焉將見拔茅連茹以備

元

古

清朝之選云序成於大德三年己亥七月既望

玉鑑

論曰吾鄉之通算學者陳泗源先生以前則罕得其人元鎮之學雖無由得窺深淺然觀祖氏所稱為博雅之士成始成終好事之德奚可限量一語是其人已可概見又漢卿嘗游廣陵學者雲集元鎮亦自稱學算斯亦吾鄉故事所當摭入郡乘者焉

疇人傳卷第四十七

疇人傳卷第四十八

甘泉羅士琳續補

國朝 補遺四

明安圖 子明新

明安圖字靜庵蒙古正白旗生員官欽天監監正受數學於

聖祖仁皇帝故其所學精奧異人曾預修

御定考成後編

御定儀象考成因西士杜德美用連比例演周徑密率及求

正弦正矢之法知其深藏而不可不求甚解積思三

十餘年著割圓密率捷法四卷一曰步法於杜氏三

法外補創弧背求通弦求矢法仍杜氏原法但通加

一四除耳又弦矢求弧背並通弦矢求弧背六法合

杜氏法共成九術其弦求弧背者以弦為連比例二

率半徑為一率求得三四六八十諸率以一三五七

九之五數各自乘為屢次乘數二三四五六七八九

相挨兩兩相乘為屢次除數即用二率為第一得數

復置四率以第一乘數乘之第一除數除之為第二

得數又置六率以第一第二乘數乘之第一第二除

數除之為第三得數又置八率以第一第二第三乘

數乘之第二第二第三除數除之為第四得數如是

累求至所得數抵一位而止乃併之即所求之弧背也矢求弧背者倍正矢為連比例三率亦以半徑為一率求得五七九十一諸率以一二三四五之五數各自乘為屢次乘數三四五六七八九十相挨兩兩相乘為屢次除數即用三率為第一得數復置五率以第一乘數乘之第一除數除之為第二得數又置七率以第一第二乘數乘之第二第二除數除之為第三得數又置九率以第一第二第三乘數乘之第一第二第三除數除之為第四得數如是累求至所得數抵一位而止乃併之與半徑相乘為實開平方即所求之弧背也如通弦求弧背亦各加一四除矢求弧背則三率又多加一四因更別增創餘弧求弦矢餘弦矢求本弧及借弧與正餘弦互求四術二曰用法以角度求六線及直線弧線三角形邊角相求共設七題謂今之法所以密於古者以其能用三角形也然三角形非八線表不能相求惟用此法以之立表則甚易以之推三角形則不用表而得數與用表者同三四兩卷曰法解皆闡明弦矢與弧背相求之根其法先以一分弧通弦求二分全弧通弦之數

國朝

二

次以一分二分弧通弦求三分四分全弧通弦之數
以一分三分弧通弦求五分全弧通弦之數又因二
分五分相乘得十分十分自乘得百分十分百分相
乘得千分十分千分相乘得萬分遂以半徑爲一率
一分弧通弦爲三率各如相乘之率數求得十百千
萬諸分弧率數比例得弧背求通弦應減四率二十
四分之一加六率八十分之一減八率一百六十八
分之一加十率二百八十八分之一減十二率四百
四十分之一加十四率六百二十四分之一減十六
率八百四十分之一各四歸之則二十四得六爲二

曉傳卷六 國朝

三

三相乘數八十得二十爲四五相乘數一百六十八
得四十二爲六七相乘數二百八十八得七十二爲
八九相乘數四百四十得一百一十爲十與十一相
乘數六百二十四得一百五十六爲十二與十三相
乘數八百四十得二百一十爲十四與十五相乘數
故以二三四五六七八九等數兩兩相乘爲屢次除
數又以通弦求得二率一分多四率一分六率九分
八率二百二十五分十率一萬一千二十五分十二
率八十九萬三千二十五分十四率一億八百五萬
六千二十五分得後率分數爲實各遞降二等使二

率降爲四率四率降爲六率得前率分數爲法以法
除實得四率一分爲一自乘數六率九分爲三自乘
數八率二十五分爲五自乘數十率四十九分爲七
自乘數十二率八十一分爲九自乘數十四率一百
二十一分爲十一自乘數十六率一百六十九分爲
十三自乘數故以一三五七九等數各自乘爲屢次
乘數次如求通弦法求得十百千萬諸分弧正矢率
數比例得弧背求正矢應減五率十二分之一加七
率三十分之一減九率五十六分之一加十一率九
十分之一減十三率一百三十二分之一加十五率

曉傳卷六 國朝

四

一百八十二分之三減十七率二百四十分之二而
十二爲三四相乘數三十爲五六相乘數五十六爲
七八相乘數九十爲九與十相乘數一百三十二爲
十一與十二相乘數一百八十二爲十三與十四相
乘數二百四十爲十五與十六相乘數故以三四五
六七八九十等數兩兩相乘爲屢次除數又以正矢
求得五率一分多七率四分九率三十六分十一率
五百七十六分十三率一萬四千四百五十五率五
十一萬八千四百五十七率二十五萬四千五百一十
六百分爲後率分數各遞降二等爲前率分數如前

通弦法除得五率一分為一自乘數七率四分為二
自乘數九率九分為三自乘數十一率十六分為四
自乘數十三率二十五分為五自乘數十五率三十
六分為六自乘數十七率四十九分為七自乘數故
以一二三四五等數各自乘為屢次乘數書未成而
卒子新割圓密率捷法術
齊算學方立遺書
明新字景臻安圖之季子習父業充食俸生時安圖
病且革以所著捷法授之新遵父命與門下士共續
成之

論曰杜泰西三法見於梅文穆公赤水遺珍而其所

傳傳國朝

五

以立法之原乃無一語道及且祇立乘除之數但云
截去末八位藏匿根數祕而不宣致汪孝嬰廣文萊
誤詆其數為偶合今觀靜庵之法與解始知杜氏法
原蓋用連比例術以半徑為一率設弧共分為二率
二率自乘一率除之得三率以二率與三率相乘一
率除之得四率由是推之三率自乘一率除之得五
率三率三率相乘一率除之得六率三率五率相乘
一率除之得七率循序而進雖至億萬率胥如是也
文穆之謂以設弧共分自乘為屢乘數即二率之自
乘也其截去末八位者即一率半徑之省除法因半

徑為一千萬一歸不須歸故截位以代除設半徑為
一萬則所截去者為末五位而非八位或半徑不盡
為一之整數則又非除不可此布算者所宜辨明也
西法之妙莫捷於對數以其用加減代乘除而對數
之用莫便於入線以入線之積數過多運算匪易用
對數則一加一減即得弧度不復更用乘除考對數
之由來亦起於連比例又安知當日立八線表時不
暗用此法推算邪然則彼之所謂六宗三要累求句
股者殆飾詞耳特張大其說故作繁難以炫異欺愚
在好事者不覺墮其術中靜庵之作是解也其始本

傳傳國朝

六

欲發其自得之義相與抗衡可謂能自樹立其子又
克繼父志不墜家聲方之古人洵堪與北齊祖沖之
父子媲美昔祖氏以綴術求割圓密率至今推為最
允今靜庵以連比例求密率捷法綴術雖不傳而連
比例之屢乘屢除繹其名義似有近乎綴術之遺即
謂之為明氏新法也可

陳際新

陳際新字舜五宛平生員祖籍福建官靈臺郎為監
正明安圖高弟安圖歿後以割圓密率捷法未竟之
稿命續際新尋緒推究質以平日所聞而授之言越

數年至乾隆甲午始克成善其序略曰凡解有因法而得者有不因法而得者因法而得者法如是解如是止也不因法而得者法如是解不止於如是也不因法而得何以有是解乎蓋其初非爲法解也亦欲自立一法與前法並行及深思而得之乃與作者脗合遂以爲是法之解故法如是而解之曲暢旁通不止於如是也先生初聞杜泰西圓徑求周弧背求弦求矢之法欲自立一法以觀其同異因思古法有二分弧法西法又有三分弧法則遞分之亦必有法也由是思之遂得五分弧及七分弧次列三分弧五分

疇人傳 國朝

七

弧七分弧三數觀之見其數可依次加減而得遂加減至九十九分弧然其分數皆奇數也又思之遂得二分弧依前法遞推至四分弧六分弧加減至百分弧則偶數亦備矣然猶分而不能合也又思之奇偶可合矣然逐層求之數多則繁若累至千萬分猶未易也又思之其數可超位而得則以二分弧五分弧求得十分弧以十分弧求得百分弧以十分弧百分弧求得千分弧以十分弧千分弧求得萬分弧既得百分弧千分弧萬分弧三數然後比例相較而弧矢弦相求之密率捷法於是乎成及其成也與杜泰西

之法無異遂以是爲解焉豈非不因法而得者乎今觀其解初若與本法絕不相伴及循序而進而其法之必由乎此又有確然無可疑者至於設一術取一數反覆求之諸法皆立而其用未盡誠所謂法如是解不止於如是也際新親承指授且不敢違遺命今輯其解並述其意云

割圓密率捷法

張肱

張肱字良亭寶應人以諸生由博士陞夏官正終戶部主事與陳際新齊名同受業於監正明安圖與際新同續割圓密率捷法相與討論推步校錄際新極

疇人傳 國朝

八

爲稱道推許

割圓密率捷法

論曰自元大德時朱松庭游廣陵學者雲集其時有趙元鎮者代刊其書

國朝又有陳泗源先生蒙

聖祖仁皇帝指示算學若良亭者則又從明監正而監正亦得算法于

聖祖仁皇帝者也至今良亭後裔世業疇人引而勿替外此

如焦君里堂循楊君竹廬大壯皆精九數近來朱氏二書既復昌於廣陵而捷法亦爲岑君紹周建功校刊岑雖天長人若援寓公之例亦得附郡人之列然

則稱算之學吾鄉可謂盛矣

孔廣森

孔廣森字眾仲號搗約又號臯軒曲阜人故衍聖公傳鐸之孫也生而穎異年十七舉於鄉乾隆三十六年成進士官檢討丁內艱陳情歸養築儀鄭堂讀書其間蓋心儀鄭氏學云旋遭家難以父所著書為族人所訟將西戍塞外扶病走江淮河洛間稱貸四方納贖緩父因之獲宥未幾居大母與父憂竟以毀卒年三十有五少曾師事休甯戴震因得盡傳其學及官翰林與窺中秘得見王孝通緝古算法秦九韶數

學九章李治益古演段測圖海鏡諸書由是精研九

數學益大進因梅宣城少廣拾遺但有平方立方廉隅圖至三乘方以上則云不能為圖反覆搜索獨抒新意取算積變為方根使諸乘皆可作平方觀假圖明數構諸乘方廉隅圖俾學者知方廉稠疊之所由生又因舊法割圓弧矢用徑一周三古率立天元一以三乘方求矢蓋古率本胸故背弦之差雖非真差借而取矢適得真矢若依密周八分之一設半弧背七八五三九有奇所得之矢轉大矣於是別立新法分為四例其一曰弧幕自之以徑一有半除之開立

方得矢凡為大弧幕在圓幕五分之一以上者通此例其二曰三因弧幕自之以半徑之二十七倍除之開立方得矢凡為弧幕在圓幕十五分之一以上者通此例其三曰五因弧幕自之以半徑之八十一倍除之開立方得矢凡為弧幕在圓幕三十分之一以上者通此例其四曰七因弧幕自之以全徑之八十一倍除之開立方得矢凡為諸小弧幕不及圓幕三十分之一者通此例又因秦氏方斜求圓術及算經商功章求方亭術引申推演廣秦氏得四術補斛方得二十五問著少廣正負術內外篇六卷內篇以平

立三乘方諸開法分上中下三卷外篇卷上曰割圓

十

弧矢曰新設三角法曰方田雜法曰推秦氏方斜求圓算草曰堆垛卷中曰股和較難題曰句股難題曰句股邊幕相求難題曰句股容方難題曰句股中長難題曰句股不同式難題卷下曰斛方補問末附訂正算法統宗求築隄法一則要皆發前人所未發其餘所著書尚多駁軒孔氏所著書漢學師承記校禮堂文集論曰臯軒生自聖裔兼有師承宜乎學貫天人矣所學戴禮春秋兼精通六書九數駢體尤似六朝其所創割圓四例在明氏捷法未顯之先亦不為無補其

年甫逾三十而所學無所不通一藝之分他人白首不能到有聞一知十之詣矣

博啟

博啟字繪亭滿洲正白旗人乾隆中官欽天監監副嘗因句股和較之術前人論之詳且賅矣獨句股形中所容之方邊圓徑垂線三事尚缺而未備爰以三事分配和較法六十惜其書未刊寢沒無聞今所傳者唯有方邊及垂線求句股弦一題法用平行線剖容方冪為四小句股形借垂線為小句股和借方邊為小弦求小句小股以小股與垂線比若方邊與

博啟字繪亭

七

句比以小句與垂線比若方邊與股比以小股與股比若方邊與弦比道光初方履亨官監正時每拈此題課士句股容三事拾遺方監正說

論曰曩者聞方慎斧監正履亨言繪亭監副有是法

失傳因仿監副遺法用平行線剖半圓徑冪為四小句股形以半圓徑減垂線餘借為小句股和借半圓徑為小弦求得小句小股以小股比垂線若半圓徑比句以小句比垂線若半圓徑比股以小股比股若半圓徑比弦又以半圓徑減方邊得較用平行線剖較冪為四小句股形借半圓徑為小句股和借較為

小弦求得小句小股以小股比半圓徑若方邊比句以小句比半圓徑若方邊比股以小股比股若較比弦用補監副之佚復立天元一術為演得三事和較六十題兼增立天地兩元為廣例二十五術撰句股容三事拾遺四卷更試變通其法御以八線取方邊用方斜率求得容方中之斜線以垂線為一率半徑為二率斜線為三率求得四率為正割檢八線表得度用與四十五度相加減得垂線所分之大小兩弧副以半徑為一率垂線為二率小弧正割為三率求得四率為句如以大弧正割為三率求得四率為股

博啟字繪亭

七

又如以大小兩弧之兩正切為三率求得四率為大小兩弧之兩分弦相并得弦餘二題仿此其得數雖同而尾數究有奇零以八線表所列之數至單位止單位以下棄其餘分故不能如句股與天元所得之數密合或有妄詆天元術不能馭三角和較者此徒泥西法不知天元之妙也抑知天元擬於宋元之間其時安能逆知西法之有三角形而預為立法乎要在學者善為會通耳試設平三角形有一角而角在兩邊之中有大邊與對邊和有小邊與對邊和求三邊及垂線此西人常法所不能御者若立天元一術

則任求何邊或和數或較數皆一平方即得然則天元之與西法其優劣可由此見矣

許如蘭

許如蘭字芳谷全椒人乾隆三十年舉人四十六年大挑知縣分發福建親老改江西歷任浮梁上猶新建縣事丁憂服闋赴福建題補侯官未履任會瘴氣發病卒如蘭性敏於書無所不讀皆究心精妙於稗算始習西法通薛鳳祚所譯天步真原天學會通時同縣山西甯武同知吳煥受梅文鼎學于劉湘燧如蘭因並習梅氏稗算全書又于乾隆四十年夏謁戴

震于京都受句股割圓記四十四年秋謁董化星於常州戴輯古算經十書而董則專業薛氏者也于是兼通中西之學嘗謂其弟子胡早春曰古人以句股

三

方程列于小學童而習之人人能曉今則老宿不能通其義一則時尙帖括句股視為不急之務再則習為風雅不屑持籌握算效疇人子弟之所為噫過矣又謂士大夫不精弧矢之術雖識天文之秘無益也疇人算工不明象數之理雖擅步算之能仍無益也著有乾象拾遺春暉樓集諸書今多散佚其存者有書梅氏月建非專言斗柄論後曰竊以太陽右旋一

度隨天左旋一周故謂之日歷二十九日奇日與月會故謂之月歷三百六十五日奇日與天會故謂之歲但日與月會月有晦朔弦望人所易曉日與天會天體渾淪無可識認古人不得已即以恒星為天以誌日躔恒星積久而差冬至日躔不在原宿始立歲差歲差之法古謂恒星不動而黃道西移今測普天星座皆動其經緯之度不隨赤道運轉而順黃道東移故謂黃道不動而恒星東行與七政同一法然則黃道與歲並無差也歲與黃道既無差冬至于正太陽躔箕一度次日子正躔箕二度自黃道言則謂太

陽右旋進一度自赤道言則謂天左旋一周又過一度蓋時刻定于太陽之加臨今日子正太陽加臨于正北明日子正太陽復加于正北方謂之一日若以赤道為主赤道箕一加于正北明日赤道箕一雖到正北而太陽仍在其西一度餘俟太陽行到正北而赤道又東過一度矣東過一度謂之一日東過三十一度謂之一月天道左旋自子而丑以至于亥復至于子太陽右旋自子而亥以至于丑日與天會方成一歲由是觀之太歲月建皆法天道之左旋者也故自子至丑以周十二辰二十八宿皆隨黃道之右旋者

三

也故由角而亢以周十二次且古人以中數為歲朔數為年上古氣朔同日故月建起于節氣而不起於中氣日躔過宮起于中氣而不起於節氣起于節氣故曰冬至子之半起于中氣故曰冬至日躔星紀之次也然則一歲十二建乃天道左旋經歷十二辰故謂之月建此萬古不易者也斗柄所指分位不真且恒星東移積久有差辨之誠是也但古人云斗為帝車斟酌元氣而布之四方又曰招搖東指天下皆春不過言天道左旋無跡可見順時布化斗柄有象可徵爾拘泥其詞則惑矣其歲差說曰宗動擊諸天而

欒學集 國朝

五

行者左旋之天也每日一周循赤道西行七政恒星莫不齊同恒星七政東行者右旋之天也或一月一歲而一周或數年數十年數百千年而一周循黃道東行參差不一然赤道左旋黃道右旋同出一時並非兩候但赤道之左旋甚速每日能周三百六十度黃道之右旋甚遲每日七政或行數分或行數十分或行一度或行數度至多如月不過十三四度而止至少如恒星一年方行五十餘秒又黃赤二道斜交並非平行是于左旋至速之中微斜牽向右耳日之于天猶經緯星之于日也日行至黃道分至節氣之

限則春秋寒暑皆隨之而應七政躔于各官遇各官燥濕寒溫風雨則隨恒星之性而應然則冬夏二至乃黃道上子午之位也春秋二分乃黃道上卯酉之位也惟唐虞時冬至日躔虛中恒星之子中正逢黃道之子中嗣是漸差而東周在女漢在斗今在箕黃道之子非恒星之子也以丑宮初度為冬至者因周時冬至恒星已差至丑古人即以恒星為黃道之十二次故命丑為星紀言諸星從此紀也其實丑乃周時冬至恒星之宿度並非恒星之子中今並不在丑又移至寅十餘度矣由今箕一上溯古虛五子中共

欒學集 國朝

六

差五十八度為年四千餘此恒星東行之明驗也其他著論無關秭算者不錄

乾象拾遺
春暉樓集

陳懋齡

范景福

陳懋齡上元舉人著經書算學天文考其自序云唐人試士有明算科五經算術限以年今考其書亦頗易究耳夫算法至今日始愈密而愈精然不外堯典中星周禮致日等項為測算之根漢儒擬拾於煨燼之餘營造渾天只因孔子有北辰居其所之一句至孟子言千歲日至可坐而致其自義和倂優周幽薄蝕可考而知五經算術於此等處略不議及何耶就

中惟職方封國王制開方魯論乘馬詳故言之然職方鄭注迂誕王制步畝乖違魯論千乘畸零難合讀其書卒難了然於心口今依恒星東行詳考歲差以弧三角視法圖寫渾儀依郭守敬授時法通考詩書及於魯隱著為史表使學者可依法推步雖不敢謂求詳於古於西算亦萬分之一也時嘉慶二年歲在丁巳十月望日細目曰尚書堯典秬象日月星辰考尚書堯典中星說攷大戴禮記夏小正星象考歲差恒星行圖考冬夏致日考渾儀考閏月定時考周禮地中考周禮職方封國考禮記王制開方考魯論千

欽定考

七

乘開方考魯論北辰北極考史表推步定法夏仲康五載季秋月朔日蝕考商太甲元祀十二月乙丑距三祀十有二月朔日考周書武成年月考詩十月之交辛卯朔日蝕考春秋魯隱公三年辛酉二月己巳日食考洵足為考古治經者之一助又范景福字介茲錢塘人以優貢終嘗遵

欽定考成前編法推算春秋朔閏日食取上律天時義阮相國名其書曰春秋上律表焦里堂孝廉代阮相國為之序曰余巡撫兩浙於西湖建詒經精舍祀許叔重鄭康成兩先生選諸生肄業其中諸生能習推步之

學者不乏入范生景福其一也歲癸亥生以所步春秋朔閏日食表及說請正於余而乞為之名竊謂孔子作春秋備天地人三統之學故子思子贊其事曰上律天時下襲水土本欽若以紀四時即祖述之旨也尊建子書春王則憲章之義也或記司術之過或明伐鼓之非左氏引而申之雖如也其後劉歆姜岌之徒造訂諸術必上驗於春秋杜征南為左氏學亦因宋仲子十家之法考訂春秋朔閏故不通春秋不足以知術不知術亦不足以通春秋不知術不通春秋不足以紹聖人祖述憲章之志用是命之曰春秋

欽定考

六

上律表所以嘉范生之能治春秋也且范生之書其善有四焉天文術算之學至本朝而大備天下學者或疑其深微奧秘不敢學習范生習之不十年而能發明如是學者庶觀而效焉而知是學之本易明善之一也治經者患拘執而不能通劉氏規過孔穎達辭而闕之規者不必俱非闕者亦難悉當杜氏於襄二十七年頓置兩閏生直言其非而莊二十五年六月辛未為七月之朔則稱杜氏為不可易揆之於義是非不詭庶幾不泥古不違古為說經之通善之二也疇人子弟諳其技不能知其

義依法布算不愆於數其中進退離合之故莫之或知故不能變化以推古經生之言曰置閏可移食限不能移又謂欲定閏必推中氣又謂斟酌置閏以合干支尤當斟酌置閏以合食限於是用平朔不用定朔用恒氣不用定氣用食限不用均數本諸時憲參之長秣可謂好學深思心知其意善之三也奉時憲上考之法以明春秋司秣之得失以決三傳之異同以辨杜氏之是非以課三統大衍授時以來上推之疎密俾學者知聖人作春秋爲

本朝時憲之嚆矢而

國朝

九

本朝之制時憲實爲聖人春秋之脈絡善之四也且此諸善可知生用力之勤研究之細其治經也無學究拘執之習其治秣也非星翁術數之求由此而進焉固未可量其所稅矣余樂道其書之槩而爲之序又景福曾撰有春秋比月頻食說其略云比月頻食必無之理經書日食襄二十一年九月庚戌十月庚辰二十四年七月庚子八月癸巳皆比月連書先儒求其義而不得因謂當時史官失書事後追憶疑在前月又疑後月不能明確遂兩存之又謂當時術者豫推以驗立法疎密未能準定先兩書之及事過而忘

削其一月並誌焉此一前一後皆懸擬之辭不足據也今以時憲上推定爲二十一年九月庚戌二十四年七月甲子以交周入食限斷之而究其書十月庚辰八月癸巳之由閻氏百詩嘗謂必有某公某年日食脫簡錯置於此其說最當因詳推二百四十餘年食限得襄公二十六年十一月庚辰日食或當時置閏之殊先後一月文十一年八月癸巳日食二者干支食限皆合引伸閻氏之意而實指之當見許可較懸擬者則有左證矣或謂二百餘年食限多矣豈無偶合然徧檢諸年祇得其一不得其二差堪爲據不

國朝

十

然疑事無實直而勿有亦何敢無端置辯也先是景福因見杜氏德美割圓密率九術乃取二簡法中相加相減術變而通之規借弧求弦借弦求弧二法其時明氏之書未刊而竟能與之暗合其精思妙悟有如此算學天文考離蘇樓文集求己堂集方立遺書論曰陳副貢天文考阮相國于道光中刊入學海堂經解中並云其周禮地中考原圖設九圓以解地圓似反支離且外大圈黃赤道既爲大規而小圓上黃赤道又爲直線亦似矛盾因以爲地圓之理本屬易曉不若做乾坤體義圖爲之較便副貢肆其言爰復

更定一圖附於原圖之次士琳案副貢歿年無考今據其自序年月在前傳告成之先故編次於補遺末又隱公三年日食考後云別有春秋朔閏交食考茲不具載其考今不傳因與范氏所著之上律表初名略同疑即指范書而言唯副貢用授時術推算與范氏用今法小異究未知是一是二范氏白首窮經究心絕業所著書生前無力刊刻崇明施樸齋明府彥士僅舉其所推隱公元二三年及桓三年四表附梓於施推春秋日食法之後猶得見其一斑云

時傳卷吳國朝

三

疇人傳卷第四十九

甘泉羅士琳續補

國朝續補一

錢大昕姪洞

錢大昕字曉徵號辛楣又號竹汀先世自常熟徙居嘉定遂為嘉定人年十五為諸生有神童之目乾隆十六年

高宗純皇帝南巡獻賦

行在

召試舉人以內閣中書補用十九年成進士授翰林院檢討

時傳卷吳國朝

一

海陞至詹事府少詹事以可外艱慕邴曼容之為人遂引疾不出官贊善時適西洋人蔣友仁以所著之地球圖說進奉

旨繙繹並

詔大昕與閣學何國宗同潤色國宗久領監事精推步由是大昕時與討論中西諸法國宗遜謝以為不及時休甯戴震亦在朝列戴故婺源江氏弟子江精西法恒油獲西人之短戴亦不無墨守師說故大昕致書議之書略曰足下盛稱婺源江氏推步之學不在宣城下僕惟足下之言是信恨不即得其書讀之頃下榻

味經先生邸始得盡觀所謂翼梅者其論歲實論定
氣大率祖歐羅巴之說而引而伸之其意頗不滿於
宣城而吾益以知宣城之識之高何也宣城能用西
學江氏則爲西人所用而已及觀其冬至權度益啞
然失笑夫歲實之古強而今弱也漢以前四分而有
餘漢以後四分而不足而自乾象以至授時歲實大
率由漸而減此皆當時實測非由臆斷故以古法下
推則必後天由於歲實強也以今法上考亦必後天
由於歲實弱也楊光輔郭守敬輩知其然故爲百年
加減十分之率以消息之雖過此以往未之或知而

曉傳卷九 國朝

以之考古則所失者鮮是其術未始不善也西人之
術止實測於今不復遠稽於古然其所謂平歲實者
亦復累有更易則固非以爲永遠可守之歲實也江
氏乃初爲本無消長之說極詆楊郭以傳會西人然
史冊所書景長之日班班可考難以一人手掩盡天
下之目也於是爲定冬至加減之說以加之加之而
仍後天也於是又爲本輪均輪半徑古今小之說
以加之加之而仍後天也詞遁而窮則直斷以爲史
誤毋乃如公孫龍之言臧三耳甚難而實非乎天道
至大非一時一人之術所能御日月五星之行皆有

盈縮古人早知之矣各立密率以合天行郭太史之
梁積新法之本輪均輪次輪皆巧算非真象也約加
減之數而假象以爲立算之根合則用之亦不合則
增減之亦添合則棄之本無論也何有於徑本無徑
也何有於古大而愈小且夫兩輪半徑之數之減也
西人固疑其初測之未合而改之非定以爲古多今
少之率也就如江說兩輪徑古大而今小則仍是楊
郭百年消長之法以矛盾盾其何說之辭夫以兩春
分考歲實較之兩冬至爲近然小餘三四二一八七
五者同回之舊率而地谷所用也崇禎時嘗改爲二

曉傳卷九 國朝

四蓋密八六四矣今則又改爲三四二二三四四
至矣其此百年之中西法已不能守其舊率而江欲
以地谷所用之數止考于載以前謂必無消長也有
是理乎本輪均輪本是真象今已置之不用而別擬
橢圓之率橢圓亦假象也但使躔離交食推算與測
驗相準則言大小輪可言橢圓亦可然立法至今未
及百年而其根已不可用近推如此遠考可知而江
氏取其已棄之筌蹄爲終古之權度其迂濶亦甚矣
西生之術固有勝於中法者習其術可也習其術而
爲所愚弄不可也有一定之丈尺而後可以度物有

定之衡石而後可以權物今江所持以衡量者有
一定乎無一定乎言平歲實則其數可多可少也言
最卑行則其行忽遲忽疾也言輪徑差則借象而非
真象也以槃為日而詆義和以錐指地而噬章亥持
江氏之確據以適市必為司市所撻矣向聞循齋總
憲不喜江說疑其有意抑之今讀其書乃知循齋能
承家學識見非江所及當今學貫天人者莫如足下
而獨推江無異辨豈少習於江而特為之延譽耶抑
更有說以解僕之惑耶其議論持平隨意抒寫絕無
詭譎之氣鷓突之語警牙詰屈之文類如此生平博

學人傳記 國朝

四

極羣書兼擅衆妙不專治一經而無經不通不專攻
一藝而無藝不精凡經史文義音韻訓詁歷代典章
制度官制氏族里居官爵事實年齒古今地里沿革
金石畫像篆隸以及古九章算術迄今中西秭法無
不瞭如指掌其是非疑似人不能明斷當否者皆確
有定見著述滿家不勝枚舉嘗取算術二十四條演
為答問其第一問左傳絳縣人甲子二問史記太初
元年年名焉逢攝提格太初之元當是甲寅而漢志
以為丙子三問續漢志太史令虞恭等議以太初元
年歲在丁丑四問古人以歲星所在紀歲不以干支

紀歲五問淮南以咸池為太歲與他書不同六問一
行亦號知秭其言秦顛頊秭元起乙卯漢太初秭元
起丁丑推而上之皆不值甲寅七問太陰太歲潤而
為言始於東漢亦有證乎八問張晏注漢書楊雄傳
云太陰歲後三辰也張守節注史記貨殖傳亦同今
云歲陰在太歲前三辰似不相合九問鄭康成注周
官馮相保章氏十有二歲以歲為太歲十問堪輿八
會之名十一問淮南刑德七舍與太陰在甲子刑德
合東方之說如不相蒙十二問乾象推卦用事日算
例十三問郎顛亦傳六日七分之術者十四問五歲

學人傳記 國朝

五

再問與十九年七閏之率孰密十五問乾象推月行
術十六問宋楊忠輔統天術其求汎積也必減氣差
何故十七問氣差氣積差之數何以各別十八問統
天術積日既從上元冬至甲子起算其求天正經朔
何以又減閏差之數十九問統天授時之歲實既同
又均用百年消長率乃統天推上元天正冬至在戊
子日戊正三刻授時則已丑日寅正二刻何故二十
問太陽盈縮分初末限郭氏離為六段二十一問授
時術象限有二其推日躔何以不用周天象限而用
周歲象限二十二問西法有太陽每日平行之率以

歲周除天周得之二十三問泰西推日躔有最高卑
者行其說有本乎甲子四問賈公彥不通算術何以
知之以主諸問悉皆考核精詳各具神解又嘗辨歲
星太歲及歲陰太陰謂太歲與歲星皆有超辰之率
歲星自丑而子右行於天太歲自子而丑左行於地
歲星在丑則太歲在子歲星在子則太歲在丑推之
則皆然故鄭康成周禮注云歲謂太歲歲星與
日同在丑斗所建之辰如歲星在丑十二月與日同
在丑斗建子太歲在子之類是也若淮南則言太陰
史公則言歲陰太陰即歲陰也歲陰亦超辰而常在
太歲後三位徐廣注史記云歲陰在寅左行歲星在
丑右行天文訓云太陰在寅歲名攝提格太陰在卯
歲名單閼之類皆謂太陰非太歲也歷舉國語伶州
鳩武王克商歲在鶉火呂氏春秋維秦八年歲在涒
灘淮南天文訓元年太乙在丙子以證之又謂漢志
述太初改元事既云復得闕逢攝提格之歲又云太
歲在子則當時實以太陰紀年而別有太歲昭然乃
自太初而後以太陰紀年者僅見於天官書甲子篇
而劉歆三統術無推太陰法即翼奉封事亦以太
陰當太歲則自太初改憲而闕逢十名攝提格十二

漢書卷之六

六

名移於太歲相承已久稚讓魏人安得不云爾乎蓋
三統術太歲與歲星恒相應歲星起星紀百四十四
年而超一次太歲起丙子亦百四十四年而超一辰
凡千七百二十八年而周十二辰是為歲星歲數孔
穎達春秋正義云三統以庚戌之歲為太極上元則
已昧其根本惟歲星超辰不能不用服虔龍度天門
之說者以昭十三年歲在大梁與三十二年越得歲
二文非用超辰便多齟齬耳因著三統術衍三卷其
自序略云古秣家言傳於漢者六家黃帝顓頊夏殷
周魯是也劉向作五紀論論次六家是非漢末宋仲
子以世所傳夏周二術與藝文志所記不同更定真
夏真周秣杜預據此數家以考驗春秋至唐一行大
衍議稱春秋經傳朔晦與周秣合者多周齊晉事與
殷秣魯秣合者多宋魯事宋崇文院檢討劉義叟撰
長秣推漢初朔閏兼存顓頊殷二術則諸書唐宋時
猶存而今並無之矣漢太初秣班志亦不著其術史
記所述甲子篇乃張壽王所治之殷秣非太初本法
也古術之可考者當以三統為首三統之術本之太
初又追前世一元五星會牽牛之初以為太極上元
參之易象以窮其源徵之春秋以求其驗班孟堅以

漢書卷之七

七

為推法密要服子慎韋宏嗣亦取其說以解春秋內
外傳顧古今注漢書諸家於秌術未有詮釋者隋書
經籍志有亡名氏推漢書律秌志術一卷舊唐書經
籍志有陰景倫漢書律秌志音義一卷今俱亡傳子
少讀此志病其難通比歲粗習算術乃為疏通其大
義并著算例釐為三卷名之曰三統術衍蓋祇就本
法論之其法之密與疎固不暇論及也志文間有譌
舛相與商酌校正則長洲褚君寅亮之助實多凡所
審定悉標舉各注句下如易九尾句謂九尾當作无
妄蓋字形相涉而誤劉淵林注吳都賦引作无妄谷

嘯傳異國朝

八

永傳遭无妄之卦運直百六之災阨又如日至其初
為節至其中句謂蔡邕月令章句日至其初為節至
其中為中氣此文蓋脫去為中二字又如東九西七
乘歲數并九七為法得一全水晨夕歲數句謂金水
晨見在東方夕見在西方約其率晨見十六分之九
夕見十六分之七又如推月食句謂古以日食為災
所以重天變警人君詩云彼月而食則維其常春秋
書日食不書月食術家有推月食之術不及日食皆
是也其實推日食即同月食又如四分上元至伐桀
十三萬二千一百一十三歲其八十八紀甲子府首

入伐桀後百二十七歲句謂此四分上元依東漢不
用超辰之說則元起壬巳歲與周秌合又依此歲數
推魯僖公五年入壬子部第四章以辛亥日十分合
朔冬至亦與周秌合又如距建武七十六歲句謂此
七字班氏所增又如至莽居攝至末即位三十二年
句謂光武建武元年距上元十四萬三千二百五十
五歲以歲星歲數除之歲餘一千一百五十九以百
四十五乘之得三十三萬六千五百五十九盈百四十四
而一得積次二千五百六十九次餘百一十九以十
二除積次餘數九推歲星當在壽星又以六十除積

嘯傳異國朝

九

次餘數亦九知太歲在乙酉也志云歲在鶉尾之張
度疑有誤自王莽居攝以下班固所增入非劉歆本
文之類皆足以補正闕誤更誤二十三史考異詳論
四分三統以來諸家術數亦精確不刊其跋數學九
章略去秦九韶數學九章本卷其目皆自出新意
不循古九章之舊有淳祐七年九月自序考直齋書
錄有數術大略九卷魯郡秦九韶道古撰前三卷大
衍天時二類於治秌測天為詳癸辛雜識又作數學
大略蓋即此書而異其名耳直齋所錄崇天紀元二
秌云近得之蜀人秦九韶道古然則九韶先世蓋魯

人而家於蜀者也李梅亭集有回秦縣尉九韶謝差
校正啟云善繼人志當為黃素之校讐肯從吾游小
試丹鉛之點勘秦少游元祐中嘗校對黃本書籍九
韶豈其苗裔耶李梅亭嘗為成都漕九韶差校正當
在其時其在何縣尉則無可考矣嘉熙以後蜀王陷
沒寄居東南故得與直齋往還也予又考景定建康
志得二事其一通判題名有秦九韶淳祐四年八月
以通直郎到任十一月丁母憂解官離任其一制幕
題名寶祐間九韶為沿江制置司參議官又癸辛雜
識稱九韶秦鳳間人與吳履齋交尤稔嘗知瓊州數
月罷歸晚竄梅州以卒合此數書觀之九韶生平仕
宦蹤跡略可見矣此書言淳祐丙午十一月丙辰朔
初五日庚申冬至初九日甲子此九韶據當時秣日
確乎可信者也而元郝經緯亢行載丙午歲十一月
十五日辛未星異則是月當為丁巳朔相差一日蓋
元初承用金趙知微術置朔與宋朔不盡合而前人
未有考及此者予方葺四史朔閏考喜而錄之所著
錢氏叢書若干種潛研堂文集詩集二十二史考異
通鑑注辨正元詩紀事補元史氏族表補元史藝文
志潛研堂金石跋尾元亨利貞四集十駕齋養新錄

晴窗集 國朝

十

養新餘錄日記抄聲類疑年錄庸言錄其四史朔閏
表未成書以嘉慶九年十月二十日卒於紫陽書院
年七十有七錢氏叢書四史朔閏考地球圖
說漢學師承記經韻樓文集
姪侗字同人嘉慶十五年舉人書館議敘以知縣選
用性穎悟精於考核於秣算之學亦能究其原本先
是大昕因元修遼史天文志有閏考朔考爰倣其例
撰宋遼金元四史朔閏考將及成書遽捐館舍侗念
其遺稿未全不忍棄沒更取正雜諸史覆加編次證
以羣書金石中之有關於四朝者參互考訂凡書數
百種金石二千通緝閱釐補其非月朔而有干支可
以逆推者如各帝之生日聖節金之射柳及擊球并
御常武殿臨幸東宮元之廷試皆有一定日期又如
偽齊劉豫用金正朔其朔可考金必相同計所增者
一千三百餘條日夕檢閱推算幾忘寢食卒因此感
受寒邪成疾易箴時猶喃喃道甲子不絕口四史朔
閏考
論曰自來儒林能以一藝成名者罕合衆藝而精之
殆未之有也若詹事於儒者應有之藝無不習無不
精又無不一軌於正其學可謂博而大矣即如律算
一道古法至明全佚自梅宣城倡之於始江戴諸君
又踵而振之於是古法漸顯特宣城處剝極初復之

晴窗集 國朝

七

時諸古算書尙多未出江戴則固於西法其見究失之偏惟詹事實求是集其大成視汪戴二君尤精昔詹事嘗謂宣城爲

國朝算學第一余竊謂宣城猶遜詹事一籌焉

凌廷堪

凌先生諱廷堪字次仲號仲子歙人而家於海州之板浦場家貧少孤學買水成年二十餘始讀書嚮學天性極敏過目輒不忘久客揚州爲華氏贅壻慕其鄉江戴二君之學遂遊京師受業於大興翁覃溪學士三應京兆試始中副榜南歸乾隆五十四年舉於

國朝

三

鄉明年成進士例授知縣投牒吏部自改教授曰必如此乃可養母治經以故朱文正公題其校禮圖有云君才富江戴又云遠利就冷官蓋嘉其志云選授寧國府教授畢力著述貫通羣經旁及聲音訓詁律呂以及九章句股三角八綫中西秭算之學而尤邃於禮經嘗作氣盈朔虛辨曰歲實者日躔黃道一周歷春夏秋冬四時代序而成歲一歲共三百六十五日有奇此一事也合朔者月離白道一周歷朔望晦復追及日而成朔十二合朔共三百五十四日有奇此又一事也故十二合朔與歲實一周而分四時

者各不相蒙以恒氣而論必日躔自立春至立夏歷九十一日有奇方謂之春自夏至秋自秋至冬莫不皆然非三合朔爲一時也古聖人因節氣過官民不易曉姑借合朔一周爲一月合朔十二周爲一年良以生明生魄舉頭即見取其便於授時非謂合朔十三周爲卽歲實也合朔十二周共三百五十四日有奇較歲實三百六十五日有奇所差者十一日弱而已故一年四時不甚參差也二年則多二十一日有奇而冬至將第十二月故三年必置一閏月也此月非無端增出蓋歲實滿三周則已歷三十七合朔有

國朝

三

奇故多一合朔也夫歲實自爲歲實合朔自爲合朔在天各自運行本非一軌今既借合朔以紀歲實兩數不齊三年之中非以此所多之一合朔爲閏則四時必參差難一故書曰以閏月定四時成歲也宋沈存中欲用二十四節氣爲一年立春之日爲孟春之一日驚蟄之日爲仲春之一日則歲歲齊盡永無閏餘月之盈虧不預歲時寒暑寓之歷間可也其論最爲明晰近西法正如此唯用中氣過官小有不同故亦無閏月也夫歲實共三百六十五日有奇較十二合朔多十一日弱氣盈者此十一日弱也十二合朔

共三百五十四日有奇較歲實少十一日弱朔虛者亦此十一日弱也非如蔡九峰書傳所云三百六十一日為一歲之常數多五日有奇謂之氣盈少五日有奇為之朔虛也術家以二月三十日為常數兩節氣三十日有餘也其有餘者為氣盈三合朔三十日不足也其不足者為朔虛此便於步算則爾儒者說經當直指其所以然苟僅襲術家之說質質焉書諸簡冊則氣盈朔虛幾為神奇不可測之事學者何由而明閏月之所以然乎又作正蒙七政隨天左旋辨曰蔡氏書集傳天繞地左旋常一日一周而過一度日

雙鏡 國朝 西

麗天而少遲故日行一日亦繞地一周而在天為不及一度月麗天而尤遲一日常不及天十三度十九分度之七蓋本於張橫渠正蒙正蒙之言曰天左旋處其中者順之少遲則反右矣朱子極取此說書集傳二典三謨本朱子所定故其說如此其實不然也往時讀之以為前儒所論必有至理而寒暑發斂之故由其說而推之百思不得其解遂疑天道果難明也後讀步算家之書乃知天左旋日月五星與恒星皆右旋左旋之天以赤道為中圍以南北二極為樞紐一日左旋一周黃道斜絡於赤道半出赤道南半

出赤道北以黃極為樞紐日在其上右旋一日平行一度弱冬至日在赤道南二十三度有奇去北極最遠過此則循黃道右旋而北歷九十度至黃赤二道交點而為春分又右旋而北歷九十度而為夏至日在赤道北二十三度有奇去北極最近過此又循黃道右旋而南歷九十度至黃赤二道交點而為秋分又右旋而南歷九十度仍至赤道之南而為冬至矣此一歲寒暑發斂之故其理本不難明月五星與恒星其右旋也亦然月五星之右旋朔望合伏之故也恒星之右旋歲差之故也然後知左旋之說橫渠之

雙鏡 國朝 五

臆說耳如使天左旋而日月亦左旋不識所謂日左旋者循黃道而行乎抑循赤道而行乎使其循赤道而行則右旋而東者亦可言左旋而西如是則終古如春秋分無寒暑進退晝夜永短使其循黃道而行則日一日左旋一周必至朝為冬至左旋至午退而為秋分又左旋至暮退而為夏至參差晷景顛倒四序不可依據矣夫日行天上列宿為日所揜不可得見而月則其最著者也月有交道之出入有兩交左旋之退度有黃道內外之陰陽律則月之行不但循赤道并不循黃道而別有一道交於黃道矣月既

不循赤道而別有一道使其果左旋一日一周而不
及天十三度有奇也則一夜之中月必循其本道徧
歷半周天之列宿而何以祇此右旋十三度之宿為
月所離也夫右旋之度本由黃道左旋之度則由赤
道斜直之勢不同經緯之行亦異中宵靜觀歷歷可
案少識縣象者無不知之不謂橫渠乃爾鹵莽也又
作羅喉計都說曰羅喉計都即月道之中交正交也
其名始見於沈存中筆談謂之西天法案新唐書藝
文志有都聿利斯經二卷注云貞元中都利術士李
彌乾傳自西天竺有璩公者譯其文然則彼時西法

國朝

夫

已入中國但其書不傳未審與今法何如耳今之術
家不察動以為羅喉計都某日在某宮某度為人決
窮通得失不亦謬乎又議戴氏句股割圖記謂中唯
斜弧兩邊夾一角及三邊求角用矢較不用餘弦為
補梅氏所未及餘皆成法其最異者誤據大戴禮凡
地東西為緯南北為經之語遂易經為緯易緯為經
殊不知地平上高弧緯線也此線自北極至南極而
緯度在其上地平規經線也此線自卯東至酉西而
經度在其上其割緯線為緯度則距等圈與地平
平行為東西線割經線為經度則高弧線交於地平

圈為南北線大戴禮之所指者圈與弧線也與此相
成無相反至於記中所立新名懼讀之者不解免吳
思孝注之如距分今日正切云云夫古有是名而云
今日某某可也戴氏所立之名後於西法而反以西
法為今竊有所未喻也又謂西法之最難者為弧三
角難中尤難者為斜弧三角梅氏書論多於法而法
取其備往往各書互見不嫌於複江氏戴氏雖各有
變通更并之術初學究苦望洋其實不論角之鈍銳
邊之大小約而言之六類可盡一曰兩邊夾一角一
曰兩角夾一邊一曰邊角相對有對所求之邊角一

國朝

七

曰邊角相對無對所求之邊角一曰三邊求角一曰
三角求邊若邊角相易兩角夾一邊即兩邊夾一角
三角求邊即三邊求角而兩邊夾一角又即三邊求
角之反其率者四類可以互通所謂六類者只三法
而已因擬撮其旨要撰弧三角指南俾初學易得門
徑以其時方有事於禮經故未屬稿嗣以母喪去官
哀毀致青一目妻及兄嫂復相繼殂謝子然一身居
恒不樂服闋出游得末疾歸歛卒年五十有五所著
書已刻者禮經釋例十三卷燕樂考原六卷校禮堂
文集三十六卷未刻者詩集十四卷元遺山年譜二

卷九渠新書二卷梅邊吹笛譜二卷其未成者尙有

魏書音義一種校禮堂文集漢學師承記揚州畫舫錄

論曰凌先生長於阮相國九歲初識相國甫弱冠凌先生擬李白大鵬見希有鳥賦以見意由是遂以學問相益迨服闋出遊相國復任浙撫命子常生從學并為校刊禮經釋例明年歸歛卒無子應繼兄子嘉錦嘉錦先先生卒嘉錦之兄嘉錫聞先生歿以次子名德後嘉錦為先生之承重孫不克肖癡騃幾不辨菽麥雖死故鄉實同旅殯如先生者亦生人之極哀也已其弟子宣城張其錦徒步至歛復北走東胸訪

曉齋集 國朝

六

其遺稿輯錄以歸先生積有刻書之資寄於茶客茶客負之其錦又走京師告之阮相國相國函致安徽錢中丞楷拘茶客歸其資於是始刻校禮堂集及燕樂考原諸書士琳先亦歛人與先生同里而兼葭葭戚少又問字於先生故知之甚詳

李潢

李潢字雲門鍾祥人乾隆三十六年進士由翰林官至工部左侍郎博綜羣書尤精算學推步律呂俱臻微妙與開化戴大司寇簡恪公共究中西之奧兩人皆宗中法道同志合交稱莫逆著九章算術細草圖

說九卷附海島算經一卷共十卷簡恪序其書謂潢嘗言陳其數者下學之言也知其義者上達之功也

有數先有象有象皆可繪舊注所云解此要當以基者一顯之於圖於東原氏所謂舛錯不可通者一疏而通之探蹟索隱鉤深致遠臚名標目咸式古訓亦猶劉徽析理以解解體用圖之意也其自序重差圖云圖九望海島舊有圖解餘八圖今所補也同式形兩兩相比所作四率二三率相乘與一四率相乘同積如欲作圖明之第取一三率聯為一邊又取二四率聯為一邊作相乘長方圖之自然分為四幕

曉齋集 國朝

九

又以斜弦界為同式句股形各二則形勢驗矣舊圖於形外別作同積三方至兩形相去遼遠者又必宛轉通之皆可不必也圖中以四邊形五邊形立說似與句股不類然於本形外補作句股形則亦句股也四率比例法在九章粟米謂之今有一為所有率二為所求率三為所有數四為所求數在句股則統目之為率劉氏注云句率股率見句見股者是也今祇云同式相比者取省易耳異乘同除則一也書甫寫定潢卽一病不起遺囑務俟吳門沈欽裴算校方可付梓越八年嘉慶庚辰歲其甥儀部程喬采不敢違

垂死言延沈至家為之校刊以成其志九章初經東原戴氏從永樂大典中錄出一刻於曲阜孔氏再刻於常熟屈氏悉依戴氏原校本刊刻其時古籍甫顯校訂較難不無間有扞格自是天下之習九章者莫不家弄一編奉為圭臬而劉徽九章亦從此有善本矣漢文嘗因古算經十書中九章之外最著者莫如王孝通之輯古唐制開科取士獨輯古四條限以三年誠以是書隱奧難通世所傳之長塘鮑氏曲阜孔氏羅江李氏各刻本又悉依汲古閣毛影宋本祇有原術文而未詳其法且復傳寫脫誤雖經陽城張氏

張學究 國朝 三

以天元一術推演細草但天元一術創自宋元時人究在王氏後似非此書本旨爰本九章古義為之校正凡其誤者糾之闕者補之著考注二卷以明斜表廣狹割截附帶分并虛實之原務如其術乃止稿未成漢歿後為南豐劉衡授其同鄉揭某以西士開方法增補算草并附圖解刻於江西省中喧賓奪主殊亂其真嗣儀部任粵東藩時取江西刻本削去圖草仍以原考注刊布武進李兆洛為之序曰輯古何為而作也蓋闡少廣商功之蘊而加精焉者也商功之法廣表相乘又以高若深乘之為立積今轉以積與

差求廣表高深所求之數最小數也曷為以最小數為所求數曰求大數則實方廉隅正負雜糅求小數則實常為負方廉隅常為正也觀臺羨道築隄穿河方倉圓國芻蕘輸粟其形不一概以從開立方除之何也曰一以貫之之理也物生而後有象象而後有滋滋而後有數斜解立方得兩壘堵斜解壘堵一為陽馬一為鼈臙陽馬居三鼈臙居二不易之率也今於平地之餘續狹斜之法無論為壘堵為陽馬為鼈臙臙皆作立積觀其立積內不以所求數乘者為減積以所求數乘者為方法再乘者為廉法所求數再

張學究 國朝 三

自乘為立方即隅法也從開立方除之得所求數若繪圖於紙令廣表相乘以所求數從橫截之剖平幕為若干段又以截高與所求數乘之分立積為若干段若者為減積若者為方若者為廉若者為隅條段分明歷歷可指作者之意不煩言而解矣其云廉母自乘為方母廉母乘方母為實母者之分開方之要術也道光四年正月八日薛玉堂畫水來澄江講院以李雲門先生所注緝古算經見示於是書立法之根如錫解木如錐劃地又復補正脫誤條理秩然信王氏之功臣矣爰述大旨以告世之習是書者無復

苦其難讀云九章算術細草圖說輯古算經考注

論曰算自明季寔疎古籍散佚前賢精義百無一存西士因得逞其技明人驟見西法詫為神奇趨之若鶩遂漫以為古法不逮噫是何辭之偵歟即有一二知算之士狂於眾習昧於絕詣雖欲崇中黜西而是非曲直先已模糊又安能澈底窮源直揭其短侍郎信古能篤實事求是其於中西之學孰優孰劣早經不刊於胸中故所著九章細草輯古考注二書能發古人之真解與古人息息相通可謂力挽迴瀾初非西學者所能窺其厓岸倒置黑白也考注第三問築

曉學堂國朝 圭

隨下第四術原稿奪注劉君依例補之可也惜其第三術羈列西法開方兩算草與侍郎通體義例不協不解何意因思此蓋揭某妄增之草方伯芟之未盡耳余恐世之讀侍郎書者以此議侍郎故特表白之

扶曲程瑤田

程瑤田字易田號易疇歙人嘉慶元年

詔開孝廉方正科安徽撫臣以易疇應

賜六品頂戴終嘉定縣教諭少與休甯戴震相友善故其經

術最深生平潛心實學精於鑒別尤肆力於考工記旁涉六書九數蓋以其治經考古皆莫離乎書數二

事如解磬股與鼓相函同積說謂三分其鼓三以其一為股博一三分其股二以其一為鼓博六六六不盡以股二與股博一相乘得積二百以鼓三與鼓博六六不盡相乘亦得積二百其積同其兩體之輕重同也之類是已著有數度小記一卷其目曰周髀矩數圖注周髀用矩述言天疏節示潘二生星盤命官說四卵時天圖規法記日躔宮度出地說七尺日似說又有磬折古義一卷目曰磬折說并圖造倨句式四六尺考皆以算數證經故述之其他著述甚多茲不詳載通藝錄漢學師承記

曉學堂國朝 圭

論曰天算之學有數端守其法而不能明其義者術士之學也明其義而不能窮其用者經生之學也若既明其義又窮其用而神明變化舉措咸宜要非專門名家不可徵君之算雖不甚精然亦不失其為經生之學耳

疇人傳卷第四十九

曆代傳卷第五十

甘泉羅士琳續補

國朝 續補二

李銳 黎應南

李銳字尚之號四香元和縣學生員幼開敏有過人之資從書塾中檢得算法統宗心通其義遂為九章八線之學因受經於少詹事錢大昕得中西異同之奧於古秣尤深自三統以迄授時悉能洞澈本原嘗謂三統世經稱殷術以元帝初元二年為紀首是年歲在甲戌推而上之千五百二十歲而歲值甲寅

曆代傳卷第五十 國朝

三

為元帝初元二千五百六十歲而歲復甲寅為上元以此積年用四分上推太初元年得至朔同日而中餘四分日之三朔餘九百四十分之七百五故太初術虧四分日之三去小餘七百五分之也漢書載三統而不著太初其實一月之日二十九日八十一分日之四分也其法月法與三統同賈逵稱太初術斗二十一度三百八十五分是統法周天又與三統同蓋四分無異於太初而太初亦得謂之三統鄭注召誥周公居攝五年二月三月當為二月二月不云正月者蓋待治定制禮乃正言正月故也江徵君聲王

光祿鳴盛以為據洛誥十二月戊辰逆推之其說未核今案鄭君精於步算此被二月三月為一月二月以緯候入部數推知上推下驗一一符合不僅檢勘一二年間事也因據詩大明疏鄭注尚書文王受命武王伐紂時日皆用殷秣甲寅元遂從文王得赤雀受命年起以乾鑿度所載之積年推算是年入戊午歲十九年歲在戊午與劉歆所說殷秣周公六年始太戊午部不同歆謂文王受命九年而崩崩後四年武王克殷後七年而崩明年周公攝政元年校鄭少二年又載召誥洛誥俱攝政七年事其年三月乙

曆代傳卷第五十 國朝

二

亥朔三月甲辰朔十二月戊辰朔并與鄭不合乃以推算各年及一月二月排比于支分次上下著召誥日名考此融會古秣以發明經術者也當是時大昕為當代通儒第一生平未嘗輕許人獨於銳則以為勝已故其時有南李北李之稱北李者謂雲門侍郎以侍郎為楚北人南李則銳是也嘉慶九年甲子科江南主司耳銳名欲羅致之未出京詢之雲門侍郎謂如何而後可得李某侍郎曰是不難吾有策題一能對者即李某主司如其言猶慮有失并益以天之高也一節四書題文闈中大索不可得竊疑之及榜

發果無銳名訪知銳是年因病未與試主司嘆曰噫是有命也其當時見重有如此大昕晚年主講紫陽書院日以緝閱羣書校讐爲事遇有疑義輒與銳商權由是四方學者莫不爭相接納凡有詰者銳悉詳告無隱如大昕嘗以太乙統宗寶鑑求積年術日法一萬五百歲實三百八十三萬五千四十八分二十五秒爲疑銳據宋同州王湜易學謂每年於三百六十五日二千四百四十分之外有終於五分者有終於六分者有終於五六分之間者終於五分者五代王朴欽天書是也以七千二百爲日法終於六分者

曠傳卷五 國朝

三

近年萬分秭是也以一萬分爲日法終於五六分之間者景祐秭法載於太乙遁甲中是也以一萬五百分爲日法此暗用授時法也試以日法爲一率歲實爲二率授時日法一萬爲三率推四率得三百六十五萬二千四百二十五分即授時之歲實也探本窮源一言破的疑團頓解其與程易曠教諭論磬股直縣也謂應於左右之中爲孔縣之當其重心不差毫秒自然兩體分垂無復參差方是鄭氏之法蓋一矩爲句故股爲二一矩有半觸弦故鼓爲三一之與二一有半之與三其相與之率皆倍試以三角法算之

先求乙丙丁鈍角三角形之丁角此形有乙丙邊一矩有乙丁邊一矩有半有甲丙乙角爲乙丙丁之外角四十五度以乙丁邊二矩有半爲一率丙角四十五度正弦爲二率乙丙邊一矩爲三率推四率得丁角正弦檢表得度次求甲乙丁鈍角三角形之乙角此形有甲角四十五度有所求之丁角二十八度七分三十三秒并二角以減半周餘乙角一百六度五十二分二十八秒即磬之倨句也深得要領可佐鄭注所未備近世秭算之學首推吳江王氏錫闡宣城梅氏文鼎嗣則休寧戴氏震亦號名家王氏謂土盤

曠傳卷五 國朝

四

秭元在唐武德年間非開皇己未梅氏謂回秭實用洪武甲子爲元而托之於開皇己未其算官分雖以開皇己未爲元其查立成之根則在己未元後二十四年二說并同戴氏謂回秭百二十八年閏三十一日是每歲三百六十五日之外又餘百二十八分日之三十一也以萬萬乘三十一滿百二十八而一得二千四百二十一萬八千七百五十地谷所定歲實三百六十五日二十三刻三分四十五秒通分丙子以萬萬乘之滿日法而一亦得二千四百二十一萬八千七百五十與梅氏疑問所云合是三家所

論未嘗不確知灼見然均未得其詳銳據明史秣志
回回本術參以近年瞻禮單精加考核謂回回秣有
太陽年彼中謂為官分有太陰年彼中謂為月分官
分有官分之元則開皇己未是也月分有月分之元
則唐武德壬午是也自開皇己未至洪武甲子積官
分年七百八十六自武德壬午至洪武甲子積月分
年亦七百八十六其惑人者即此兩積年相等耳因
著回回秣元考有求官分白羊一日入月分截元後
積年月日法以為不明乎此雖有立成不能入算也
稿佚未刊梅氏未見古九章其所著方程論率皆以

曉德學 國朝

五

臆擬補然又囿於西學致悖直除之旨銳尋究古義
探索本根變通簡捷以舊術列於前別立新術附於
後著方程新術草以期古法共明於世古無天元一
術其始見於元李冶測圓海鏡益古演段二書元郭
守敬用之以造授時秣草而明學士顧應祥不解其
旨妄刪細草遂致是法失傳自梅文穆悟其即西法
之借根方於是李書乃得鄭重於世長塘鮑廷博因
欲刻於知不足齋叢書囑銳校注銳詳細釐定凡傳
寫舛誤及秘奧難知者計加案百餘條其有原術不
通別設新術數則更於梅說外辨得天元之相消有

減無加與借根方之兩邊加減法少有不同且不滿
顧氏所著之句股弧矢兩算術謂弧矢肇於九章方
田北宋沈括以兩矢羈求弧背元李冶用三乘方取
矢度引伸觸類厥法甚詳顧氏如積未明開方徒行
不亦慎乎爰取弧矢十三術入以天元著弧矢算術
細草并做演段例括句股和較六十餘術著句股算
術細草以導習天元者之先路又從同里顧千里處
得秦九韶數學九章見其亦有天元一之名而其術
則置奇於右上定於右下立天元一於左上先以右
上除右下所得商數與左上相生入於左下依次上

曉德學 國朝

六

下相生至右上末後奇一而止乃驗左上所得以為
乘率與李書立天元一於太極上如積求之得奇左
數與同數相消之法不同因知秦書乃大衍求一中
之又一天元秦與李雖同時而宋與元則南北隔絕
兩家之術無緣流通蓋各有所授也銳勤於探討每
得一書其有關於秣數者必廣搜博采窮幽極微取
其精華以資會通輔益從不肯輕易放過因見秦書
大衍求一術為演紀上元而設實為治秣之根爰取
歷來殘闕諸術依相近之元法斗分推求歲周即以
秦氏演撰法考積歲以驗歲朔確數并據何承天調

日法立疆弱率求朔實以補氣朔發歛推得宋衛補之奉天術歲實爲八百六十五萬六千二百七十三朔實爲六十九萬九千八百七十五姚舜輔之占天術歲實爲三千二十五萬六千四百朔實爲八十二萬九千二百一十九李德卿之淳祐術歲實爲一百二十八萬九千三百七朔實爲一十萬四千二百四十三譚玉之會天術歲實爲三百五十五萬七千四百六十六朔實爲二十八萬七千六百二十八金楊級之太明術歲實爲一百九十一萬二千二百二十四朔實爲一十五萬四千四百四十五耶律履之乙未術

曉傳卷七 國朝 七

歲實爲七百五十五萬六千八百八十朔實爲六十一萬九千八百八十八謂唐宋來算造家積年例不得過一億已上大明術積年在三億上不合術格故趙知微重修大明改爲八千餘萬其歲實朔實則仍用大明又授時秣議載會天術日法九千七百四十與玉海所載尤焞撰序云日法止用五百五十八不合依例推之日法五百五十八則朔餘當爲二百九十六未免太弱似玉海有脫誤至於應天乾元歲實乃五分歲實之一儀天則十分之一故儀天歲周進一位以宗法除之爲一歲之日及斗分此戴東原之歲實

考所以無應天術數也其歲盈二十六萬九千三百六十五於術當作歲總七十三萬六千三百三十五以五因之如元法而一得三百六十五不盡二千四百四十五再以萬萬平之得歲餘二千四百四十四萬五千一百一十乾元術亦五因朔實一萬七千三百六十四以元率收之得二十九日餘一千五百六十其日法朔餘卽何承天之疆率六十倍朔餘太彊無惑乎其術之疏舛也因取開元占經授時秣議所載五十一家日法朔餘課其疆弱者日法朔餘疆弱者凡合者三十五家不合者十六家反覆推驗謂不合之

曉傳卷八 國朝 八

故有三其一朔餘疆於疆率如楊忠輔統天術朔餘六千三百六十八約餘五千三百六萬六千六百六十六鮑澣之譏其無復疆弱之法是也其一朔餘之下增立秒數如劉孝榮乾道術朔餘一萬五千九百一十七秒七十六裴伯壽詆爲不入術格是也其一日法積分太多朔餘雖在疆弱之間亦爲於率不合如劉智正術日法三萬五千二百五十命爲七百一疆五十三弱則朔餘正得一萬八千七百三若命爲七百一十八疆四弱則朔餘爲一萬八千七百四較多一分玉海載至道元年王睿獻新術言於二萬以

下修撰日法是也自日法朔餘彊弱考成而殘缺諸術得銳修補者十有七八矣嘉慶初內閣阮學士元提學浙江常延銳至杭問以天算因欲撰疇人傳開列古今中西人數及應采史傳天算各書屬銳編纂商加論定及撫浙又令門生天台周治平相助編寫諸書及西法諸書成疇人傳四十六卷久刊行世其時阮撫部尚未得元朱氏四元玉鑑故疇人傳無朱世傑之名先是銳嘗謂四時成歲首載虞書五紀明秣見於洪範秣學誠致治之要為政之本乃通典通考置而不錄邢雲路雖撰古今律秣考然徒援經史

疇人傳卷九

九

以侈卷帙之多梅氏祇有欲撰秣法通考之議卒未成書因更網羅諸史由黃帝顓頊夏殷周魯六秣下逮元明數十餘家一一闡明義蘊存者表而章之缺者考而訂之著為司天通志俾讀史者啟其肩治秣者益其智惜僅成四分三統乾象奉天占天五術注而已餘與開方說皆屬稿未全開方說三卷銳讀秦氏書見其於超步退商正負加減借一為隅諸法頗得古九章少廣之遺較梅氏少廣拾遺之無方廉者不可以道里計蓋梅氏本於同文算指西鏡錄二書究出自西法初不知立方以上無不帶從之方銳因

秦法推廣詳明以著其說甫及上中二卷而卒年四十有五其下卷則弟子黎應南續成之應南字見山號斗一廣東順德人嘉慶戊寅順天經魁以書館議敘選浙江麗水縣知縣調平陽縣知縣海疆俸滿加六品銜卒於官年四十有八其父曾為太倉州牧因僑寓蘇州從銳受學深得師承生平著述秘不示人亦不編輯歿後其子元咎年甫七齡更不知其稿之散佚與否所傳者惟開方說後跋其略曰憶自庚午之冬應南始從先生受算學由九章兼及西法甲戌之秋以開方說見授曰開方者除法也超步定位肇

疇人傳卷十

十

於少廣宋元諸家入以天元之術有天元斯有正負因有帶從諸乘方其式如階級重重迤遞進或以正步負或以負步正有翻積有益積皆一定之理李氏測圓海鏡秦氏數學九章均通其法誠算家絕詣也宣城梅氏著少廣拾遺立開一乘方以至開十二乘方法枝枝節節室礙難通未免舍本而逐末爰著開方說三卷上卷起例發凡臚列算式中卷正負互易平立代開得數可定其大小命分則齊以并差下卷反覆推求有義必搜無法弗備可謂盡開方之變矣上中兩卷早有成書惟下卷止有條例未立設問

王丑之夏先生病且革因應南鑽仰有日特於易筭之際再三屬為補成故下卷諸數皆謹遵先生遺命依法推行非敢參以己見并將先生平日論開方之語識於簡末與海內明算者共深究焉又有求句股率捷法任設奇偶兩數各自乘相併為弦相減為句或為股副以兩數相乘倍之為股或為句若任設大小兩奇數或大小兩偶數各自乘則相併半之為弦相減半之為句或為股其兩數相乘即為股或即為句所得之句股弦皆無零數

李氏遺書知不足齋叢書潛研堂文集十駕齋養新錄句股算術細草學經室文集通藝錄離孤樓文集漢學師承記

曉人傳卷五

七

論曰尚之在嘉慶間與汪君孝嬰焦君里堂齊名時人目為談天三友然汪期於引申古人所未言故所論多舛舛則或失於執焦期於闡發古人所已言故所論多因因則或失於平惟尚之兼二子之長不執不平於實事中匪特求是尤復求精此所以較勝於二子也慨自利氏西來羣相趨附古法不彰久矣王梅江戴諸君非不力爭復古其時書籍未見文獻無徵所謂挽回絕詣者則純是臆測耳猶幸戴氏於殘叢中掇拾得算經十書而後諸古秬算書始次第復顯尚之為錢少詹事高弟成藍謝青又能專志求古

不遺餘力繼往開來續殘補缺遂使二千年來淪替之緒得大昌於世是王梅江戴諸君不過開其先猶不能踐其實而敢籥窮源則端自尚之始厥功不誠偉哉以尚之之才智抱負何難致通顯乃家居教讀從遊弟子多得第而身未獲登賢書卒以攻苦著書心血耗盡致得咯血疾以終且蘭草未徵白炊頻夢初以兄子繼淑為嗣及三娶薛氏始生子可久而尚之歿矣歿時可久尚在襁褓中可悲也可久能守父書道光中補學生員其所遺算書阮相國刻於廣東日李氏遺書十七卷召誥日名考刻入皇清經解中

曉人傳卷五

七

傳中所述悉舉其大者要者言之若夫與汪焦二君辨論開方商法天元消法暨與張古餘觀察共著輯古細草則雜詳於汪焦張三傳中茲不贅述又見山亦著作才也其於經史坤輿之學無不貫通尤於天元精熟故有求句股率之捷法蓋亦由天元通分所致曾擬做水道提綱例誤地里沿革提綱乃因簿書缺掌不遑撰述且貧困一官身罹六極更可哀已

談泰

談泰字階平上元人由乾隆五十一年舉人大挑選授山陽縣學教諭淹通經史專志撰述不為世俗之

學凡音律算數無不精通尤善援引考覈務求其是嘗與江都焦孝廉循欵汪教諭萊相友善孝廉著開方通釋泰曾與之互相證訂并敘其所撰之天元一釋曰治經之士多不知算數治算數者又不甚讀古書以謂西法密於中法後人勝於前人此大惑也天元一術顯於元代終明之世無人能知

本朝梅文穆公知為借根方法之所自出可謂卓識冠時而篇中步算仍用西人號式於李學士遺書未能為之闡明古藉雖存不絕若綫矣是書於正負相消盈胸和較之理實能抉其所以然復辨別秦氏之立

李學士遺書

天元一與李氏迥殊且細考生時代知微齋不後於道古分綱列目剖析微塵河與同門李尚之所校測圓海鏡益古演段二書相輔而行此真古學之絕而復續幽而復明者泰於天元算例亦從西人入手近始知其立法之不善遠遜古人讀焦君此編益煥然冰釋矣夫西人存心叵測恨不盡滅古藉俾得獨行其教以自銜所長吾儕托生中土不能表章中土之書使之淹沒而不著而數百年來但知西人之借根方不知古法之天元一此豈善尊先民者哉泰聞焦君名久矣比來武林始得識其人讀其書并綴數

言於簡末昔文穆自言荆川復生定當擊碎唾壺愚謂文穆尚在亦有積薪之嘆矣泰嘗從學於嘉定錢少詹事大昕故序中稱李秀才銳為回鑿又詹事曾贈泰序其略云歐羅巴老巧非能勝於中土特以父子師弟世世相授故久而轉精而中土之善於數者儒家輒訾為小技舍九章而演先派來離傳會無益實用疇太子弟世其官不世其巧問以立法之原漫不能置對烏得不為所勝乎宣尼有言推十合一為士自古未有不知數而為儒者中法之紕於歐羅巴也由於儒者之不知數也昔齊桓公之時士有以九

齊魯春秋

九見者設庭燎之禮以待之也此者黃帝所傳商高所授周公夫聖不憚下問桓公禮以庭燎良不為過而梅福且小之西漢之世已有此論何說後儒子少與海內士大夫游所見習於數者無如戴東原氏東原及其學無傳比來金陵得談于階平其於斯學殆幾於深造自得者乃不自足而睚就于平素老而衰昏眊健忘無能益於階平然有願焉則以為歐羅巴之俗能尊其古學而中土之儒往往輕議去也蓋天之說當時以為疏余轉覺其密也雖益縮損益之率古法與歐羅巴原不相遠也其為被者所劫者不

日閏六月十三日皆丁巳也又云七月丁酉為月之二十四日又云九月戊寅為月之八日合觀紀志所書與四分術多同若通鑑目錄載二月丁丑朔四月丙子朔七月甲戌朔九月癸酉朔十一月壬申朔並同四分唯稱五月乙亥朔則是年五月丙午朔六月乙亥朔殆誤先是月又稱閏五月則是年閏六月亦誤先二月也果閏五月則乙亥為閏五月朔不當又稱五月乙亥朔未免自相矛盾此蓋因天文志閏月乙酉遷就求合而不知先與本紀六月乙酉不合况推是年六月二十九日癸卯大暑中氣近晦七月初

晴人傳事 國朝 七

一日甲戌處暑中氣在朔而中間一月十五日己未立秋只一節氣其為閏六月最確倘閏五月則有節有中於閏法未協又月內有乙酉而六月反無乙酉矣劉氏既載七月二日處暑則置閏必在六月而不在此五月此淺而易見者不知何以誤推也至袁宏後漢紀作七月丙戌朔則月內無壬午與紀不符且紀志均書甲戌朔袁又何所據而頓改之或係傳寫之失亦未可知要之甲戌朔合於四分則七月五日戊寅為鄭公生日無疑其所推算是年月朔及中節兩氣干支並大小餘甚詳

鄭司農年譜經義叢鈔潛研堂文集雕菰樓文集

論曰階平績學一生惜無著述其所校溉亭教授周徑率雖與秦道古環田三積術謂徑彙進位為實開方為圓周率相同蓋亦本於九章少廣注所載漢張衡率圓周率五方周率入究非密率然階平自是嘉慶間算學名家羽翼中學者也

汪萊

汪萊字孝嬰號衡齋歙縣人年十五補博士弟子弱冠後讀書於吳葑門外慕其鄉江文學永戴庶常震金殿撰榜程徵君易疇學力通經史百家及推步秌算之術嘉慶十二年以優貢生入都考取入旗官學

晴人傳事 國朝 六

教習會御史徐國楠奏請續修天文時憲二志經大學士首舉萊與徐準宜許澐入館纂修十四年書成議敘以本班教職用選授石埭縣訓導十八年應省試得疾歸卒於官年四十有六先是十一年夏黃河啟放王營減壩正溜直注張家河會六塘河歸海兩江督臣奉

上命查量雲梯關外舊海口與六塘河新海口地勢高下延

萊測算蓋其精算之名久為官卿所知曾製渾天簡平一方各儀器觀測與郡人巴樹穀最友善客江淮間又與焦孝廉循江上舍藩李秀才銳辯論宋秦九

韶元李治立天元一及正負開方諸法天性敏絕極能攻堅不肯苟於著述凡所言皆人所未言與夫人所不能言嘗以古書六線之制終於三分取一用益實歸除法求之其二表之真數僅得半之二因悟得五分之一通弦與五分之三通弦交錯為三角形比例立法以取五分之一之通弦而弦切之數益密梅氏環中黍尺有以量代算之術惟求倚平儀外周之兩角而縮於內半周之角未詳其法較易因立新術量取不倚外周之角度而三角之量法乃全堆堞有求平三角立三角尖堆積法不及三乘方以上又復

曉學李國朝 九

推而廣之自三乘四乘以上之尖堆皆可由根知積并及諸物遞兼之法以補古九章所未備又糾正梅文穆公句股知積術及指識天元一正負開方之可知不可知其糾正句股知積術也文穆赤水遺珍稱有句股積及股弦和較求句股向無其術苦思力索立法四條其門人丁維烈又造減縱翻積開三乘方法文穆許之萊謂句股形等積等弦和帶縱立方形等積等高濶和皆有兩形互易如句三十股二十一弦二十九句弦和四十九句股積二百一十若句十二股三十五弦三十七句弦積亦四十九句股積亦

一百一十設問者暗執一形則對者交盲兩數梅丁諸公法成而不可用蓋兩句弦較與二句弦和恒為連比例之三率其兩句弦較即首末二率兩較減一和之餘即中率而句弦和必為三率併遂期立有兩積相等兩句弦和相等求兩句股形之法以四倍句股積自乘句弦和除之為帶縱長立方積以句弦和為縱開得數為兩句弦較之中率自乘為帶縱平方積又以中率與句弦和相減為濶濶和求得長濶兩根為兩句股較用求兩句股形各數又同積之邊彼此可互三矣之乘先後可通故四倍句股積自乘即

曉學李國朝 再

兩形之倍句相乘為底兩形之股相乘為高即猶以中末乘首中化為中率再乘為立方三率併為帶縱由是推得立方形兩高數恒為首末二率高濶和恒為三率併數與等積等弦和之兩弦較及弦和絲毫無異如高九濶十高濶和十九立方積九百若高四濶十五高濶和亦十九立方積亦九百其數莫不由兩形相引而出故其法即命積為帶縱長立方積以高濶和為所帶之縱用帶縱長立方方法開得本方根為兩形高數之中率與高濶和相減餘為帶縱之平方長濶和中率自乘為帶縱平方積用帶縱平方長

濶和法開之得長濶一和根為兩形之兩高數兩高與和相減為兩濶數其指識正負開方也元李冶傳洞淵九容術撰測圓海鏡益古演段以明天元如積相消其究必用正負開方互詳於宋秦九韶數學九章梅文穆公雖指悉元亡為西人借想亦所由來而正負開方則未有闡明者元和李秀才銳特為嗜校謂少廣一章得此始貫於好古之士翕然相從萊獨推其有可知有不可知如測圓海鏡邊股第五問圓田求徑二百四步與五百七十六步共數而李仁卿專以二百四十為答數學九章田域第三題尖田

李仁卿傳

李

求積二百四十步與八百四十步共數而秦道古專以八百四十為答乃自二乘方以下縷析推之得九十五條凡幾根數為帶縱長濶較則可知為帶縱長濶和則不可知又推得幾真數少幾根數又多幾平方與一立方積等多少雜糅和較莫定立法以審之以幾平方數用幾立方數除之得數乘幾根數以較幾真數若少於真數則以幾平方為高濶較是為可知若多於真數則或幾平方為通分法三母總數幾真數為三母維乘之共數幾根數為通分之共子如二如六如十二設真數一百四十四少二百八根數

多三十平方積與一立方積相等則三數皆同是為不可知蓋以一答為可知不止一答為不可知故李秀才銳跋其書括為三例以證明之謂隅實同名者不可知隅實異名而從廉正負不雜者可知隅實異名而從廉正負相雜其從翻而與隅同名者可知否則不可知隅實異名即帶縱之長濶較也較僅一答隅實同名即帶縱之長濶和也和則不止一答銳以隅實同名異名明一答與不止一答萊以長濶和較明可知不可知其義一也萊於六經務在釐正舊說自出新解與人接無厓岸有以所著述相質必研究

李仁卿傳

李

再三為之疏通證明如解司馬法二條計甲士三人步卒七十二人三士十人徒二十人謂疏家每生軻轉蓋甲士三人步卒七十二人凡家田與人七十五家出車一乘此鄉遂之軍法也士十人徒二十人凡十家出一人三百家出車一乘據實受田者而言三百家即成也除旁加之一里治溝洫者即甸也故又曰甸出長轂一乘此都鄙之軍法也鄭氏於禮注毫不相混而服虔注左傳竟合而一之其誤始此又以其說解論語千乘之國曰出車之法侯國亦異外內鄉遂七十五家出車三乘都鄙一成百井出車一乘

載於司馬法者昭然天乘之國蓋合境而結之乃方
二百里之小國攝乎大國之間而生魯耳試取司徒
司馬載師匠人之文約而註述方三百里其地四同
同萬井九萬夫城郭宮室塗巷淫泆去章塗地中地
下地通率三而當一實受田者三萬家糧道同於陸
去三萬五千家爲一鄉遂凡三百三十五乘三分
乘之六餘五千家厘里揚圃之等九者各去五百家
餘五百家從後計外周四面合三同造都鄙卿三致
仕卿三宜殺於王卿約方四十里親公子弟地從卿
數又宜減於王親約區苑六百乘亦於乘夫夫五致

曉人傳卷五

國朝

仕大夫五約方二十里疏公子弟地從大夫數約三
凡五十二乘餘三同二終爲十萬八千夫三而當一
實受田者三萬六千家通前五百家分處公邑出車
從鄉遂凡四百八十六乘三分乘之二合千乘云周
禮女巫掌歲時祓除釁浴鄭注如今三月上巳如水
上之類陸德明釋文音已爲祀後人多讀祀音萊謂
已當音紀以太初術推之第三部第三章第三年三
月三日恰是己日其支爲丑而非己足見音祀之譌
且古人以上稱日者皆屬干不屬支據賈疏云一月
三已音紀無疑史記太初元年年名焉逢攝提格是

爲甲寅漢書述三統推太初元年歲名丙子說者不
能決萊謂三統劉歆所作王莽以火德消盡土德當
代太初元年甲寅數至建國元年則爲丙午莽急欲
卽真萬不能待戊己之年故更元年爲己巳則冠土
於火之上遂改太初甲寅爲丙子又僞爲超次之法
遠托諸十四萬三千二百三十九年之前以爲太極
上元起於丙子超若干法至建國元年恰爲己巳此
與卽位之日用戊辰令天下以戊子代甲子意同歆
以之欺莽莽以之欺天下又程徵君易疇撰曆折古
義以明一矩有半之句僂謂設縣於股在鼓上稍右

曉人傳卷五

國朝

股橫於上所以壓之使正萊謂宜核其重心用比例
之法令鼓旁線中縣而縣居線右庶使磬鼓直縣之
制乃定著有衡齋算學七冊考定通藝錄磬氏僂句
解二冊又有未刻者參兩算經十三經注疏正誤說
文聲類聲譜今有錄衡齋詩文集及續修歆縣志纂
修天文時憲二志諸書衡齋算學通藝錄漢學師承
記雕菰樓文集研六堂文集
論曰孝嬰超異絕倫凡他人所未能理其緒者孝嬰
目一二過卽默識靜會洞悉其本原而貫達其條目
諸所著論皆不欲苟同於人是誠算家之最特矯枉
過正未免有時失之於偏尤於西學太深雖極加駁

斥究未能出其範圍觀其用真數根數以多少課和較而泥於可知不可知尙是墨守西法其於正負開方之妙終不逮李尙之秀才銳之能通變也即如所悟得之等積等弦和謂有兩形倚伏於其中固亦善於入深然用帶縱兩次開方不無委曲繁重若以正負開方古法御之四倍積自乘爲實和自乘爲益廉倍和爲隅開立方得兩正數爲兩句和再自乘與四倍積自乘相併爲實四倍和再乘爲益方五倍和自乘爲從廉倍和爲益隅開立方得兩大數爲兩弦尤覺簡捷蓋凡和數形皆有兩答不僅等積已也如句

欽定數理精蘊

國朝

三十三股五十六弦六十五句弦和九十八黃方二十四又句四十股四十二弦五十八句弦和亦九十八黃方亦二十四之屬不勝枚舉所爭者不過有奇零無奇零而已如句股積六句弦和八既爲句三股四弦五之句股形矣又有一句股形爲句二又四之一股五又五之一弦五又四之三是已四元玉鑑明積演段一門前九題悉以直積十二步與勾弦和八步爲問原答之外尙有奇零之一答而果塚疊藏一門則又於堆垛之法推演無遺矣向者孝嬰剏求五分之一之通弦初甚詆杜德美求弧矢法爲偶合及

見監正明安圖割圓密率捷法以一二三四五洎十百千萬諸分弧通弦比例得弧矢通法始翻然改悔惜孝嬰未見朱氏四元玉鑑一書致句股知積及諸乘尖堆新術有積薪之嘆要之精思妙悟研幾入神其真自不可沒

徐朝俊

徐朝俊字恕堂華亭諸生謂天爲高地爲厚吾人戴高履厚曾滄海一粟之不如典謨爲政事之書命官先咨秣象官禮垂治平之法職方臚列土風因遵

欽定數理精蘊全函旁據職方外紀及坤輿格致臺郡雜志

欽定數理精蘊

國朝

諸書著高厚蒙求五卷曰天學入門曰海域大觀曰定時儀器上下集曰高弧合表其定時儀器上集目曰日晷測時圖法曰星月測時圖表曰自鳴鐘表圖說下集目曰天地圖儀曰揆日正方圖表又有中星表及儀器圖說二書嘗自製鐘表儀晷諸器爲巧匠所不及高厚蒙求藝海珠塵論曰恕堂但工製器其於秣算之學則僅能依數推演而已故所著論皆摭撫成說隨人步趨尤論五大洲及附載海族海狀海舶海道海產諸說亦悉本利氏乾坤體義荒遠無憑不足取也

梅沖

梅沖字抱村總憲文穆公之孫宣城諸生著有句股淺述其自序云六藝以九數並稱而學者好言句股豈不以揆天度地爲用至神而所以窮象數之變其精解奧義原足引察士之思而供尋味哉先徵君著秣算書八十八種於西法之秘爲神異者皆通以句股而盡發其覆故專言句股者反略特舉隅一卷少示數端而已予少承庭訓粗聞先人緒論未能竟學歲癸丑從李雲門先生遊先生詳加指示稍得其門徑因敬奉

晴傳卷五 國朝

三

御製

數理精蘊言句股者反復探索依題集解間參取他書並約其精要輯爲一編自備省覽後陳明經勉甫問數學於予出以相示既而精通三角八線於秣算學直深入闡奧顧以此編爲佳謂明淺易大語簡而說備懇懇付梓子曰算書之弊有二其一艱深其詞李治所謂故爲溟滓黯黮惟恐學者得窺彷彿其心私也其一不肯遵守成法自矜創獲以別立新解而反失其故步茲編似幸免於此然特集錄舊說爲之宣導竅會以變從淺易要厘屬鈔胥而已且凡言算者必前廣以九章後深以三角於欽若授時事有所發

御製

明庶足見數學之大予亦曾究觀六宗三要於饑驅四方未遑卒業家學固未能稟承要不敢以區區者自限也而子將使吾以此自見耶陳子曰此書少單行善本吾但爲習句股者計耳因重加訂正爲家塾引蒙之一助題曰淺述以惟淺乃可入深用誌學步先人之意云爾

句股淺述

晴傳卷五 國朝

三

法統宗難題數則附列於後期便初學無大精義但於句股中聊見一端耳

晴人傳卷第五十

疇人傳卷第五十一

甘泉羅士琳續補

國朝 續補三

焦循 字廷琥 揚州壯附存

焦循字理堂號里堂江都人生而穎異年十七應童子試時諸城劉文清公督學江蘇因見詩中有韻磨字詢以何本循舉文藪桃花賦對兼述其音義因取入邑庠并勗之云不學經何以足用盍以學賦者學經時興化顧九苞以經學名世循遂往就問難始用力於經又因九苞子超宗貽以梅氏叢書復用力於

算性既專兼善苦思以故經史祿算聲音訓詁諸學無所不精嘉慶六年舉於鄉先是乾隆戊申科鄉試

二場夢一卒持刺來視之字徑半寸許曰年愚弟章世純竊謂其科必售逮登賢書始悟章柳州亦辛酉舉人因柳州未得成進士遂淡於任進壹志著書嗣患足疾隱於北湖築雕菰樓以終焉二十五年夏足疾甚兼病瘧遂致不起年五十有八生平博聞強記識力精卓每遇一書無論優劣難易隱奧平衍必悉心研究務窮其源嘗以梅徵君弧三角舉要環中黍尺撰非一時繁複無次戴庶常句股割圓記務為簡

輿變易舊名因撰釋弧三卷上篇釋六觚八線之義中篇釋正弧弦切及內外垂弧之用下篇釋次形及矢較之術錢詹事大昕稱是書於正弧斜弧次形矢較之用理無不包法無不備循復上書詹事論七政諸輪其略云梅徵君論次輪上之實體嘗向太陽推之五星誠有然者若太陰之次輪行倍離所云向日者其止謂為太陽所攝恒行離日之倍度非謂其體之向太陽耶且五星之歲輪與日天同大其歲輪繞日軌迹為伏見輪與本天同大今月之次輪視均輪尤小既行倍離則其軌迹不能成圈與本天同大意

者五星與日有定距太陰次輪與星有不同者與又

二

火星之歲輪半徑忽大忽小有本天高卑及太陽高卑之差星與太陽同在最高與同在最卑其相距甚異梅徵君火星本法云火星兼論太陽之高卑要不能改其徑線之天致今以求法考之以均輪所當之矢為兩差之比例以相加則其徑線隨本輪矢之高下為高下有不能不改其大致者矣江氏慎修言諸星歲輪應日之本輪火星獨應日之體故有太陽高卑按高卑之差惟有不同心之異其輪則同心今推求火星次輪之法在最卑時其半徑為最小稍離乎

最卑之左右增損二分二秒則本輪之矢隨之而長
即半徑之度隨之以增規此成圓必大於本圈而不
同於不同心圈與伏見輪之狀或者火星之次輪本
割入太陽天內高卑之差緣是以起然又無從得其
貫通竊思弟谷以來諸輪之設或左行或右行或倍
行或三倍行或自遠或自近或自平遠或以本輪為
心大率皆以實測所得之數假為法象以曲求其合
故不能比而同之也又謂弧線之生緣於諸輪輪徑
相交乃成三角之象輪之弗明法無從附因又撰釋
輪三卷上篇言諸輪之異同下篇言弧角之變化以

曉人傳 卷五 三

明立法之意更謂康熙甲子元用諸輪法雍正癸卯
元用橢圓法蓋實測隨時而差則立法亦隨時而改
顧其義蘊深密未易尋究謹擇其精要析而明之庶
幾便於初學為撰釋摺一卷又謂劉氏徽注九章算
術猶許氏慎撰說文解字講六書者不能舍許氏之
書講九章者不能舍劉氏之書九章之目雖多而其
綱總不外乎加減乘除四者而已四者之雜於九章
又不啻六書之聲雜於各部故同一今有之術用於
衰分復用於粟米同一齊同之術用於方田復用於
均輸同一弦矢之術用於句股復用於少廣而立方

之且不詳三乘以上之方四表之測未盡三率相求
之例踵其後者又截粟米為貴賤差分移均輸為疊
借互徵名目既繁本原益晦蓋九章不能盡加減乘
除之用而加減乘除可以通九章之窮孫子張邱建
兩書似得此意乃說之不詳因本劉氏書以加減乘
除為綱以九章分注而辨明之撰加減乘除釋八卷
循又嘗與吳中李尚之銳歛汪孝嬰萊討論宋秦九
韶數學九章及元李冶測圓海鏡益古演段諸書因
知立天元一為算家至精之術秦書雖亦有立天元
一名而術與秦殊尚之所校海鏡演段三書專主辯

曉人傳 卷五 四

天元借根之殊故但指其大概之所近其於盈朒和
較之理究未析其微芒之所分乃復貫通其理舉而
明之撰天元一釋三卷開方通釋一卷以述兩家之
學謂常法亦謂之隅法益隅亦謂之虛隅益從亦謂
之益方益方者別於從方也益廉者別於從廉也常
法者別於益隅也如積相消則同減而異加開方相
生則同加而異減其同減異加則盈不足之義也其
有和較則方程之體也其借算則少廣之遺也其
貫方於從則商功之流也其如積相比則均輸之趨
也其奇分取率則衰分粟米之變也其就分則方田

之餘也其測圓則句股之精也又謂梅勿庵以少廣拾遺發明諸乘方於正負加減之際闕而未備故其廉隅繁鎖步算既艱亦且莫適於用近讀秦書其中有開方法既精且簡不特與測圓海鏡相表裏究其原實古九章之遺竊以乘除之法負取皆知至開正負帶從諸乘方儒者竭精斂神或有未能了了者使知道古此法則自一乘以至百乘千乘庶幾一以貫之爰列爲十二式設問以明之又致書與李尚之謂天元未消之前有和而較不備有較而和不備及既相消合而爲一其和較始備和在羣則天元爲益從

曉微卷三 國朝

五

和在天元則羣爲益隅以正負別之正與正負與負爲同名正與負爲異名從與積同名相加有益積秦道古謂之投胎從與積異名相消有翻積秦道古謂之換骨推而核之和在隅乃有益積益從大於初商則益積初商大於益從則不益和在從乃有翻積較數小於初商則翻積初商小於較數則不翻是爲少廣之變境又非方程所能盡也至於寄分之以乘代除九章算中已有之爲七人賣馬一爲太倉之返或豫乘以省後之除或彼乘以代此之除其義一也故尚之敘其天元一釋略曰爲算之道皆據所已知

之數求所未知之數然而所謂數者自一而累之而十百千萬自二而析之而分釐秒忽等數也所不知之數未知幾何而必爲一數則可知此天元一之所由立也已知之數見數也未知之數雖知其必爲一數究借算也見數與借算不同類故必別太極於天元外也以不同類者相加減則生正負何也減所不可減非負不能通其變也以天元乘則層累而上以天元除則層遞而下層累而上者譬天元爲方面以乘方面爲平羣以乘平羣爲立積也層遞而下者譬以方面除立積則得平羣除平羣則得方面也設一

曉微卷三 國朝

六

術於此以求其積數又設一術於彼以求其積數此之積數與彼之積數其天元太極之等不同而其爲積數則同故曰如積也彼此之積數同則以彼消此或以此消彼相消之後必減盡而空更無積數矣然而猶存天元太極之等在以有正負故也計正之積與負之積適等正之盈以負之不足消之而盡負之不足以正之盈消之而亦盡正負相消則無正亦無負無正無負是無積數也惟無積數故除之開方之而得所立天元一幾何之實數假尚有數不得爾也此立天元術之太略也是書於帶分寄母同數相消

之故條分縷析發揮無復餘蘊蓋自李樂城郭邢臺而後未有如此妙也初循以太陰次輪及火星歲輪皆與本天不合謂有其當然自必有其所以然反覆數四不得其故商之元和李銳銳謂古法自三統以來見存者四十家其於日月之盈縮遲疾五星之順留逆伏皆言其當然而不言其所以然

本朝時憲書甲子元用諸輪法癸卯元用橢圓法以及穆尼閣新西法用不同心天蔣友仁所說地動儀設太陽不動而地球如七曜之流轉此皆言其當然而

又設言其所以然然其當然者悉憑實測其所以然

七

者止就一家之說衍而極之以明算理而已是故月五星初均次均之加減其故由於有本輪次輪而其實月五星之所以有本輪次輪其故仍由於實測之時當有加減也以是推之則月體一周不能成大圈與本天等其故由於有次輪而所以有次輪之故則由於朔望以外當有加減也火星軌迹不能等於本天其故由於歲輪徑有大小而所以輪徑有大小之故則由於以無消長之輪徑算火星猶有不合而更宜有加減也循躔其說故自敘釋輪云七政諸輪生於實測若高卑遲疾之故則未敢以臆度焉其虛衷

服善有如此所著書不下數百卷其最著者有孟子正義羣經官室考雕菰樓易學三種餘甚多不具錄

子廷琥

里堂學算記雕菰樓文集學經室文集漢學師承記揚州畫舫錄

子廷琥字虎玉優廩生性醇篤善承家學於算學亦精進陽湖孫觀察星衍撰釋方不信地圓謂西人誤會大戴禮四角不揜之言而叔地圓之說以楊光先之斥地圓比孟子之距楊朱廷琥讀其書謂古之言天者三家曰宣夜曰周髀曰渾天宣夜無師承渾蓋之說皆謂地圓泰州陳氏宣城梅氏悉以東西測景有時差南北測星有地差與圓形合為說且大戴有

曾子之言內經有岐伯之言宋則有邵子程子之言

八

其說非西人所自叔并非西人誤會古人之言也因博搜古籍合諸家言而臚列之為地圓說二卷又庭訓謂李樂城秦道古之學既撰有天元一釋開方通釋以闡明之而測圓海鏡益古演段兩書未詳開方之法讀者依然溟洋因以同名相加異名相消用超用變諸法示廷琥廷琥乃知以秦氏之法讀李氏之書布策推算一一符合遂取益古演段六十四問每問皆詳畫其式書成其父見而喜曰得此可讀演段矣即命名為益古演段開方補且云可附於學算記

之末 事略雖茲
樓文集

論曰天本無形古人之所謂橫帶天腰者為赤道斜交赤道者為黃道殆如棋枰劃界以便測算耳非天確有黃赤道也然則西人所謂本輪均輪次輪亦虛象耳非確有諸輪如連環相套於無形之天也乃西人言之鑿鑿甚且謂天有九重層層相包如裹葱頭日月五星列宿在其體內如木節在板一定不移其所以能術惑愚人者正在此等新奇無據之說乃不謂梅江諸君竟受其欺遂以為天真有質真有若是諸輪果使天真有質真有若是諸輪何以未幾而變

國朝

九

為橢圓之天不識向之諸輪究竟棄置何所里堂輪據二釋意主實用故詳於法而略於理旨哉洵儒者之學也至於天元之妙妙在寄母尚之謂減所不可減非負不能通其變余竊以為除所不受除非寄母不能通其變寄母者通分之謂也不除此而乘彼在常法多一除立天元恒多一乘故凡兩次除者天元則變為平方三次除者天元則變為立方是欲究天元之術必先明正負開方之理而天元之為用甚廣昔郭太史授時術尚用之以求弧矢是不獨可賅九章尤治秣者之所必不可少也里堂天元開方二釋

國朝

十

闡明其法使人人通曉較梅文穆之僅辨天元為借根方所本其功不更鉅哉且理堂以通儒而兼精天學其詰嗣虎玉又能克紹門業可謂不愧古人有光梓里矣理堂隱居北湖與同里楊參戎相友善參戎名太壯字貞吉號竹廬又號耕雲昭武將軍裔以世襲輕車都尉官徽州營參將病廢回籍精於秣算武官中洵為罕觀事蹟載揚州畫舫錄亦足以見吾鄉之篤好斯學之盛也又烏程張秋水選拔 鑑冬青館甲集有讀里堂天元二釋跋謂卷末攷樂城與邢臺世次之先後尤具隻眼然謂樂城作測圓海鏡時即本傳所云晚家元氏買田封龍山下學徒益眾者此似有別蓋仁卿作書時所言老大以來其實亦祗中歲樂城至至元改元以後始卒故河朔訪古記載元氏縣封龍山龍首山下有宋丞相李昉讀書臺其吟臺在東北隅逮國朝至元三年李文正公治有翰林學士辭歸山中因其故基以築大成殿講堂齋舍招延學者據此當不止八十八歲所謂甲辰召對後即歸元氏山中亦未必盡然秋水又有大統秣法啟蒙跋謂此曉庵遺書震澤沈退甫舉以見示秣至太初以後雖遞有改憲不過增損於積年日法之間至元

郭守敬去積年誠超前絕後之詣由是西人不用日而用度其實紀法用六十萬與日周用一萬皆取準數以其便於人算而已殊不知置閏則須兼論距緯斷非平氣之可統攝此先生所為斷斷於換度換宿者也然則融西人材質歸大統型範其苦心至矣豈第金水二星行度有不同心為足以扶高卑盈縮之理哉此書出而先生之遺書約略盡顯矣士琳案曉庵遺書世所傳者惟新法六卷而已多係鈔本尙未刊布不聞有大統秣法啟蒙一書姑附記以俟搜訪

許桂林

周治平

明倫彙編 國朝

七

許先生諱桂林字同叔號月南又號月嵐海州人由拔貢生中式嘉慶二十三年舉人旋丁內艱以哀毀終卒之時實無疾病自知其死集家中人至前囑以後事囑畢瞑目而逝年四十有三生平好學深思至性醇粹躬行踐履博綜羣書體素弱不耐勞勞則易病然又不能無所用心若靜攝二三日輒又病惟讀書始精神煥發故日以話經為事樂此不疲人以疑義就質有問必答藹然示人以可親談他事未數語便覺氣餒獨講學終日不倦以餘力兼治六書九數嘗謂岐伯言地大氣舉之氣外無殼其氣將散氣外

有殼此殼何依思得一說以補所未及蓋天實一氣而其根在北北極是也北極不當為天樞而當為氣母萬物之祖皆在北故十一月為羣生之始天時既然矣天象獨不當以北極為一氣之元乎元氣發於北極浩浩蕩蕩久而不息經星七政皆運於元氣之中經星以上遠之又遠無論氣之至與不至固可不必有殼以函氣也以北極為氣母其氣應向左而運古稱天道尚左天根在北自南望之以西為左近氣母者左行疾故恒星東行之差遲遠氣母者左行漸緩故月東行之差最疾日月之出自北升而入亦向北向其母也又謂氣有有形有無形有形者雲無形者風承地而運七曜者無形之剛風也有形之氣無力無形之氣有力風者夫氣之餘時被地上北極為氣母氣起於北至西下轉於西南此氣入於西所以向北而地上之風誠如

聖祖幾

暇格物編言風無正方而常起於西南也因采集宣

欽定數

理精蘊撮其簡要切於日用者著算牖四卷蓋取啟牖以崇初學之意其自序云算家以簡為貴取其濟用兼亦省心所述算牖亦此志也而其大端有二一

曰籌算二曰四率比例籌算省乘為加省除為減乘則不必徧乘歸則無須撞歸四率比例往往多算者能以少算算之累算者能以一算算之且三率既定即法實已分斷不致法實顛倒之誤四率本古法而習乘除者多不之知故特表之即用珠算者習焉其為益於乘除不少也籌算又最易曉梅宣城云朝得暮能學之甚易而用之甚簡謂非捷徑乎算書人或

不樂觀觀者又或未即見其綱要因於篇首著此三端俾有志明算之士留意覽焉別有易確三十卷行世其未刊者毛詩後箋八卷春秋三傳地名考證六

卷穀梁傳時月日釋例六卷漢世別本禮記長義四卷對學中庸講義二卷四書因論三卷許氏說音十卷說文後解十卷宋元後知悉卷參同契金隄大義道卷步緯簡明法三卷立天元一導數四卷擢對八卷半古叢鈔八卷味無味齋文集八卷外集四卷詩集二十六卷外集八卷駢體文四卷壹籟詞二卷同時又有周治平者浙之臨海諸生事蹟不得其詳嘗因曾子問天員篇偏則風一節為之釋曰萬物各有本所故得其所則安不得其所則強及其強力已盡自復居於本所焉本所者何如土最重重愛卑性

居下火最輕輕愛高性居上水輕於土在土之上氣重於火在火之下然水比土為輕較火氣為重氣比火為重較水土為輕以是知水必下而不上氣必上而不下矣蓋水之情為冷溼火之情為燥熱土之情為燥冷氣之情為溼熱其情皆為偏勝各隨其勝所為燥冷氣火之域亦必被強而欲下墮各居本所矣火氣偶入水土之中必不得其安而欲上行水土因氣騰入氣火之域亦必被強而欲下墮各居本所矣

日光照地與氣上升偏於燥則發為風火與土俱挾氣上升阻於陰雲難歸本所火土之勢上下不得亦無就滅之理則奮迅決發激為雷霆與氣交合迸為

火光居於本所故云交則電日氣入地鬱隆騰起結而成雲上至冷際為冷情所化因而成雨正如蒸水因熱上升騰騰作氣上及於蓋蓋是冷際即化為水下居本所故兩者冷熱二氣相和而成也若溼氣既清且微是陽勝也升至冷際乃凝為露三冬之月冷際甚冷是陰勝也雲至其處既受冷侵一一凝沍皆是散圓即成雪矣露之為霜其理略同蓋氣有三際中際為冷上近火熱下近地溫冷際正中乃為極冷夏月之氣鬱積濃厚決絕上騰力專勢銳逕至極冷之深際驟凝為雹入冷愈深變合愈驟結體愈大矣

故電體之大小又因入冷之淺深為差等非如冬月雲氣徐徐上升漸至冷之初際而結體甚微也故夏月雲足促狹隔勝分壘而晴雨頓異焉冬時氣升冷際化而成雨因在氣中摩盪故一一皆圓初圓甚微以漸歸并成爲點滴未至本所又爲嚴寒所迫卽下成霰矣故電霰者皆陰陽專一之氣所結而成者也

宣西通算編
曾子注釋

論曰許先生精於格致之理言不妄發行端表正讀書之外無他好與人接終日默默不善作酬酢語洵爲古之通儒歿後州人三請崇祀鄉賢非虛也天性

晴人傳卷五

五

孝友曾撰北堂永慕記門弟子附刊於易確後又以家貧身病篤學多愁致乏子嗣以兄之次子徵容爲孟徵容好學有父風將見家學淵源引而弗替周君亦深於天算兼習西法阮相國曩撰曾子注釋謂其能融會中西之說曾采其言又晴人前傳亦獲其校錄之助因所論與許先生說大略相近故附及之

吳蘭修

吳蘭修字石華嘉應舉人官信宜訓導工詩文尤精考據兼擅算數之學曾序李雲門侍郎輯古算經考注其略云凡高臺羨道築隄穿河等三十術皆以從

立方開之西法詳句股開方而無帶從同文算指有帶從平方而無立方梅定九補帶從立方三術稱爲至密實未見此書也且梅氏所舉皆正體立方猶易布算此則斜表廣狹割截附帶以法御之無不曲中可謂思極豪芒妙入無間者矣今以其術考之立法要在求小數以各差加小數而得大數蓋以各差減大數則乘除加減正負交變以小數與各差相加與他數相乘用加而不用減法尤簡易也立言無多要能直揭王氏之旨非深於古法者不能道又撰有方程考謂方程之法沿誤久矣梅氏定爲和數較數和較兼用和較交變四類可謂力闢荆榛但其圖仍用直行正負交變耳目紛繁學者猶難之因以諸書方

晴人傳卷五

二

程經梅氏考正者悉著錄遵

御製數理精蘊

法算之庶幾一目瞭然學海堂二集輯古算經考注

論曰石華爲廣東知名士阮相國總制兩廣時於廣州城北粵秀山越王臺故址建立學海堂以課士首選石華爲學長其品學已可概見所著方程考末載通御附辨二門如算法統宗有孤鵬不知數一條用頭尾相減爲共數固誤梅文穆公赤水遺珍改定爲兩尾相減餘爲法亦非通法因悟得用方程法御之

始無窒礙其他不勝枚舉要皆有功于九數者也

董祐誠 張成孫

董祐誠字方立陽湖人嘉慶二十三年應順天鄉試中式經魁初名曾臣鄉試後更今名幼穎異進止凝然不強笑語頗狷急而訥於言辭於書之外無所嗜於世之書無不讀尤有過人才凡他人所不能探索者祐誠一二過目輒通其旨始工為漢魏六朝文繼通律秣數理輿地名物之學根究大道而以用世自期衣食奔走足跡半天下涉獵益廣撰述亦富三試禮部皆未第意恒鬱鬱遂肆力治經又不樂為世俗

學專治鈎棘隱奧之書務出新義闢秘曲補罅漏以是精力耗竭於道光三年歿於京寓年三十有三撰有割圓連比例術圖解三卷自序云迄郭守敬授時章用天元術求弧矢徑共圖三猶仍舊率西人以六宗近要三簡術求八線理密數繁凡遇布算皆資於表梅文穆公赤水遺珍載西士杜德美圖徑求周諸率語焉不詳罕通其故嘗欲更叔通法使弦矢與弧

可以徑求算精累年迄無所得己卯春秀水朱先生鴻以杜氏尤術全本相示蓋海甯張先生豸冠所寫者尤術以外別無圖說聞陳氏際新嘗為之注為某

氏所秘書已不傳乃反覆尋繹究其立法之原蓋即

圓容十八觚之術引伸類長求其疊積實兼差分之列衰商功之堆垛而會通以盡句股之變周髀經曰圓出於方方出於矩矩出於九九八十一圓弧也方弦矢也九九八十一遞加遞減遞乘遞除之差也方圓者天地之大體奇耦相生出於自然今得此術而方圓之率通矣爰分圖著解冠以九術原文并立弧矢互求四術都為三卷辭取易明有傷蕪冗其所未寤俟有道正焉又撰橢圓求周術一卷自序云橢圓求周舊無其術秀水朱先生鴻為言圓柱斜剖則成

橢圓是可以句股形求之秋涼無事即先生之說稍為發明系以圖釋大氏平圓如平方橢圓如縱方橢圓有夫徑有小徑有周有積必知其二然後可求其餘猶縱方之句股形也如以兩徑與周之和較及面積隱雜求之則其術亦有不可盡者矣又撰堆垛求積術一卷自序云堆垛求積三乘方以上舊無其術汪氏衡齋算學始叔諸乘方三角堆求積術以為古所未發予釋割圓捷法更得求諸乘方所成之方錐堆術繼復以縱方堆推之而得諸乘方所成之縱方堆術亦謂此兩術又汪氏所未發也近讀四元玉鑑

堆術亦謂此兩術又汪氏所未發也近讀四元玉鑑

菱草形段果梁疊藏諸問求其天元如積之原則與諸術皆一一符合學然後知不足旨哉言乎爰取舊撰兩術比而錄之爲讀四元玉鑑助焉又撰斜弧三邊求角補術一卷自序云梅文穆公赤水遺珍有弧三角形三邊求角開平方得半角正弦法解與薛儀甫天學會通三邊求角用對數術略同其術視總較術稍繁然用於對數則此爲簡省矣薛氏有法無解梅氏以平行線作同式三角形釋之義亦未顯暇日尋繹迺知角旁大弧之弦線與對弧之弦線相交成平三角形以邊角比例術求之可得所求角正矢之半爲末數故倍末數卽得角之矢而術必求半角正弦者入線對數表無矢線知此術之專爲對數立也別爲圖解並補求又一角術推步之士或有取焉又撰三統術衍補一卷自序云推步家實測日月星辰之行以算術綴之謂之綴術自漢以下無慮數十家莫不先審天行復綴算數數不虛則假物以爲用三統之律呂爻象大衍之著策授時之平差立差西人之小輪橢圓其用殊其設數以求合於實測一也俗學昧於原本毀所不見遂以律呂著策之說爲詬病是知槃之非日而并疑日之非圓也三統術爲諸家

疇人傳卷五 國朝 九

權輿史稱公孫卿等定東西立晷儀下漏刻已得太初本星度迺更選洛下閎等運算以律起秬則是已得諸數而復飾以律呂爻象固章章矣錢詹事作三統術衍頗稱詳覈然於術之原猶有未備今輒以太初元年日月五步度數比而列之以演撰之法爲補衍一卷後之學者庶無惑乎此也先是祐誠研究諸史秬志因撰三統術衍補復取三統以次迄明大統萬年回回各術計五十三家擬撰五十三家秬術其涼趙賧之元始術唐南宮說之神龍術及瞿曇悉達之九執術志不著錄用數更據開元占經所引補屬稿未成但有序目載文集中敘略云自昔上皇之世孟幼未分草木互易迺定神策轉調歷大庭軒轅逮於殷周三五之法詩書所稱略可指說靡得而詳焉周室陵遲憲章版蕩亡告朔之禮廢疇人之職重遭秦楚五紀崩隕漢氏初定日不暇給至於武皇始正三微改歲首於是方士輻湊曲藝雲集追星距以定度酌月法以積閏而晦朔分至躔離弦望之術差以周備自是以後代自爲憲家自爲學下暨唐宋經數十易皆考驗當代斟酌舊傳有元承之作授時歷差平立以調進退求弧矢以正黃赤棄積年之法

疇人傳卷五 國朝 十

立諸應之準測祿之術藝以密矣明代大統因乎授時暨於末年門戶別出紛爭辨訟遂屬國亡

大清龍興魯緯昭應西徹殊俗厥角獻技內設五官天文之科外測四海經緯之變日月效期寒暑通軌蓋自太初以來千七百四十餘年始集成於我

朝然猶

申命臺官朝夕格署蓋天地之數若此其微也夫術士之學

厥有三蔽墨守師承毀所不見昧因造之理違澤火之義舉一遺三得五忘十其蔽一也榮今陋古拔本塞源斥射姓之司星嗷鄧平之運算是猶指三江而

疇傳卷五十一 國朝

三

狹嶠流觀九河而淺積石其蔽二也中夏失官學流荒裔鳩扈補象徵之制音紐祖形聲之遺而議者必嚴內外之防屏梵回之歷其蔽三也祐誠旅食餘閒願言纂輯乃取史志所載自三統以下可撰述者五十三家凡歲實朔實之分定氣定朔之差皆敬授之大原先朝之遺憲為比其名義課其盈虛補其散佚信其亡闕都為十卷鉤核考互有移歲時以存先士之學埃有道之正焉爾祐誠歿後其兄基誠時官戶曹取其已成之秭算稿五種計七卷附以水經注圖說殘稿四卷文甲集二卷乙集二卷蘭石詞一卷共

九種凡一十六卷名曰方立遺書囑同里張成孫校而刻之張成孫者字彥惟陽湖張臯文編修惠言子也名父之後經學傳家兼精天學

方立遺書

論曰方立沈默精敏所著書洵足以超邁古人尤所撰之秭術序探本窮源不獨指摘其三蔽所在且可使後學知因造之端書雖未成而其志實與元和李尚之秀才鏡擬撰司天通志大略相同皆有功於象緯者也惟規橢圓求周誤據九章句股葛生纏木術以橢圓大徑為弦小徑為句求得股副以小徑求得圓半周為句與所求之股復求得弦為橢圓半周於

疇傳卷五十一 國朝

三

術不通蓋葛生纏木若使兩面對纏其相交處必有角故可借為句股形求之而橢圓之形則為斜剖之圓柱與葛纏者迥異其受剖處無痕跡可尋故能有合於長圓而不能有合於句股以其相交處無角也夫其相交處無角則其形不同其數必恒小於橢圓信非通法曩曾以此論告之其兄玉椒農部基誠乃農部既不知算兼以友愛其弟不忍湮沒其所著之書堅不節去此術致方立有遺憾惜哉

疇人傳卷第五十一

疇人傳卷第五十二

甘泉羅士琳續補

甘泉羅士琳續補

張敦仁

張敦仁字古餘陽城人也由乾隆四十年進士丁憂四十二年補行

殿試奉

旨以知縣歸班銓選歷官直隸南宮江西高安廬陵等縣知

縣銅鼓川沙等廳同知江甯揚州南昌吉安等府知府洵升雲南鹽法道得末疾乞老歸僑寓金陵生平

實事求是居官勤於公事暇即力求古籍研究羣書

雖老病家居亦不廢學尤嗜秌算以在江南之日最久與元和李秀才銳相友善因讀輯古算經凡高臺羨道築隄穿河等二十術皆以從立方開之苦其有術無草且詞隱理奧無能通之者其第十六術以下原本注文術文爛脫甚多乃與李秀才商確各以天元入之共著細草並將其爛脫字據術補足使商功之平地役功廣袤之術較若列眉手寫定本刊刻名曰輯古算經細草長塘鮑氏見而愛之縮為袖珍本刻入知不足齋叢書中自是輯古始有善本矣又因

讀秦氏數學九章知大衍求一術與立天元一術皆為秌算家至精之詣對元一幸得宣城梅氏辨明又有測圓海鏡益古演段諸刻本行世獨大衍求一術

載在秦書而秦書又無刊本鮮有知者於是復撰求一算術上中下三卷自序云算數之學自九章而後述作滋多其最善者則有二術一曰立天元一曰

求一盡方圓之變莫善於立天元一窮奇偶之情莫善於求一求一之術出於孫子算經物不知數之間

宋史藝文志有龍受益求一算術化零歌當即此術而其書不傳推步家謂之方程周琮明天術義略所

謂以方程約而齊之鮑澣之論統天術所謂虛廢方

程之算者是也然其布算行列迴與方程不同則名之為方程者非也其法以各數及不滿各數之殘求

未以各數除去之數必先求以各數去之餘一之數而後諸數可求故曰求一也算之用無所不包至於

步天而極求一術之於步天其用尤為切要何者氣朔交轉之策即各數也氣朔交轉之應即不滿各數

之殘也上元以來距所求年之積分即未以各數除去之數也是故由唐麟德術以下迄於宋元諸家演

撰皆依賴是術而成五代曹士蒞始變古法不復推

上古為元然世謂之小術祇行於民間元郭守敬造授時術斷取近距不用積年日法而李謙議仍有附演積數三法以釋或者之疑蓋臺官師說相傳罔敢失墜求一術之見重當時如此明用大統一切皆仍授時之舊鄭世子載堉所進萬年術亦依郭法截算不立積年上元之法久不行用於是古人所以推求七曜齊同之故五百年來無有知其說者矣

國朝數學昌明邁越千古潛心九九之士後先相望立天元術見於元李敬齋治益古演段測圓海鏡者唐荆川顧箬溪諸君已不解為何物及宣城梅文穆公

廣輿記 國朝 三

以西洋借根方釋之其術復大顯獨求一術屢見於宋秦九韶道古數學九章中學者罕見其書知之者鮮余宦遊江右上交學使李雲門先生借錄所藏秦李諸書乃得窺尋立天元一求一之妙及來吳門有元和諸生李尚之銳篤好斯言因共日夕討論研窮秘奧官曹多暇輒依秦氏所說略加修飾推而衍之得書一卷名曰求一算術以篇帙稍繁分為上中下止以究其原中下以明其法中為雜法下則演紀也竊謂隨時測驗以明合天則演撰之法不可復用上考往古求其已然則算造之原不可不知况乎術體

精微未易窺測秦氏自言窮年致志感於夢寐幸而得知神明變化存乎其人又安知無用之用其用不有更大者在乎此則區區之心所以自矜一得之愚亟思有以章明之也又因讀測圓海鏡有翻法在記之注疑李氏別有開方記一書佚而不傳爰取秦書所載正負開方法自平方以迄三乘方凡六十四問各設超進商除正負和較之式副以之分二十五問負商二十三問無數五問代開十二問盡變二十二問通論一十二問而以釋例二十一條冠諸首用補李氏佚書名曰開方補記自序云正負開諸乘方者

廣輿記 國朝 四

天元一術之除法也天元一術凡應除者多不受除不除此而乘彼則不得不合累乘所得之數而并除之於是開諸乘方之法生焉非當其取數之初先設奇開幾乘方之見於胷中而後以吾術就之也後人不察乃枝節而形求之湊合於長闊和較之間規規於廉率立成之數說愈難而古人立法之意愈晦矣嘉慶己未余因校李敬齋測圓海鏡不得其開方之術甚惜所謂翻法在記者之不可以復見轉而於秦道古數學九章中求之始識古人層層列位同加異減自然相生之妙然易一數以取初商則猶茫然無

以御也嗣是游宦所至每遇譚藝之士輒相諏訪癸亥之秋重晤李雲門先生於都下執手道故外即相與極論此事亦深以定初商爲難冬仲南來寓居吳會官閒無事乃與元和李尙之復取秦氏書列式而詳稽之然後嘆自九章算經以來歷代相傳開方步法爲同文算指隔位作點之一言汨之而初商遂不可定也夫隔位作點止可以御無從之方而不可以御正負諸乘方正負諸乘方有實從廉隅各層必以正負之名層層審之而後可開幾數者定必以超進之法層層審之而後可開幾數者之各商數俱定時

曉德卷五 國朝

五

吳縣沈中立亦篤好斯學各設新題更相詰難會通既得理解豁然正負錯糅銖黍不失蓋古人立法之精爲後以加矣次年冬尙之與余同處金陵乃爲通釋條例自平方起至三乘方止推是而至於無窮皆可一法以御之今年夏出以示元和顧千里寓目資其排演哀然成篇列式雖多義無重複然所謂可開幾數者以開方言之則然若天元一術之本法固不如是也因備舉秦李諸書及郭邢臺授時法草之見於今者爲通論一卷以殿其後欲令學者知古人於此非昧之而不言特其言之各有攸當而非可以蠶

管之見強相嘗議者也夫以三百年來久佚之術與余五六年來耿耿莫釋之疑一旦萃海內之學人講明而暴白之斯亦天下之至樂矣書既成爲九卷名之曰開方補記非能於古人之外有加毫末也祇推演其已成之法并申明其用法之意云爾乙丑閏六月九日識於邵伯舟次稿成未刊迨道光十四年始親爲校刻僅成六卷遂以病歿年八十有一輯古算經

細草求一算
術開方補記

曉德卷五 國朝

六

之以九章釋輯古皆專志求古者也較之妄以西法疏釋古書者真有霄壤之判至於宋金諸史不爲秦九韶立傳而所爲大衍求一演紀上元幾使前賢精詣湮沒無聞得觀察表而章之又復闡而明之不獨使秣志之殘缺譌舛者可以據術推補且可以備將來考驗氣朔交轉諸策諸應歷久而差之由來厥功偉矣觀察著述甚富已刊者輯古算經細草求一算術二種外尙有鹽鐵論考證通鑑補識誤通鑑補略諸書惜開方補記刊而未竣此又與吾鄉焦里堂孝廉之開方通釋未經刊布同一憾事也

姚文田 施彥士

姚文田字秋農歸安人以嘉慶四年己未科第一甲一名進士授職修撰充

國史館唐文館纂修歷官詹事府翰林院內閣學士禮

部尚書卒諡文僖生平博覽羣書精於考覈兼明古

秬傳撰有春秋經傳朔閏表二卷其自序云秬法以

分至為主必使常居四正之月然後歲序不愆故氣

有盈朔有虛則置閏月以齊之堯典專舉四仲其定

法也春秋時日官失職秬法久壞前後參錯時有不

同春王正月一語先儒聚訟紛紜然如隱公七年二

噴集卷七 國朝 七

月十七日長至則正月乃建亥矣尙得謂周正月乎

自宣公初連失兩閏後此屢補屢失以至襄公之末

凡五十餘年魯多通儒豈無有一二人能釐正之者

乃聽其紊亂如是之久魯史繫之以王蓋是當日周

秬如此故夫子亦仍而不改至於列國各隨民俗故

有雜用夏商正者其赴告之文或知改從周制若其

施諸國中則命月必有岐出左氏採輯各傳往往專

舉四時而不言月間有稱月而改定者亦有遺漏未

改者後人讀之難曉杜氏作長秬自謂用乾度並古

今十秬以相考驗無論諸秬皆漢以後人作且多岐

亡羊抑又何所適從顧氏朔閏表力糾杜孔之失乃

祇是遷就月日閏月重大隨意安置又不詳致悞之

由用力勤而失彌甚矣愚謂夏正承顛頊後實為秬

法之宗殷周雖改正朔其大法必不能變春秋秬法

蓋有二端一則先大月後小月凡日月率二十九日

半有奇而一會每月常不足三十日漢志先藉半日

名曰陽秬不藉名曰陰秬藉古借字先大後小所謂

藉半日也然小月之朔常在大月之晦名義俱不符

未知周初果如此否漢鄧平實踵其法見漢志至每

月皆有餘分積滿半日則下月更不須藉故有重大

噴集卷八 國朝 八

之月大約常在第十七月先大後小則十七月已是

大月故不得不移前一月而十七月反為小月通經

傳二百五十五年中僅失三重大多一重大其後旋

即補正蓋一有增脫則小大全倒陽秬轉為陰秬也

一則置閏歲終凡經傳閏月皆在是年之末又不言

閏某月惟文元年閏三月當時即譏其非禮知所謂

歸餘者斷在歲終秦人稱後九月有自來矣然於古

法實不合故哀公十二月蝥一傳又引夫子之言以

正其失也由其定法全失遂至疏數無常故有一年

再閏者文元年是也有一年三閏者襄二十八年是

也有二年連閏者僖三年四年是也有三年連閏者僖二十二年二十三年二十四年是也皆由錯失在前隨時改正尋其脈絡可得而言其夏商正閏法必有不同昭二十年衛有閏月殺宣姜事文在八月之下似當是閏八月或言下文賜諡子墓皆終而言之此亦可與之一例然在某月終不能定惟哀十五年傳閏月良夫與太子入經書此事於十六年正月是衛之閏爲魯之正乃爲衛用商正之實證杜氏誤合爲一遂并孔子之卒而亡其日斯爲過之至大者予既深知杜顧兩家之失幸賴僖五年昭二十年兩日

傳僖五年昭二十年

九

南至傳有明文卽據此以爲本推算前後長至布爲定率復取經傳分年條繫去其傳寫有譌舛者然後二千三百餘年以前之秬法粲然復明亦古今一大快事既爲表如後復撮其要書於卷端嗣又有施彥士字樸齋崇明人道光元年舉人生平究心實學專以經濟致用爲主尤於天文輿地肆力最深推步以徐圃臣爲根柢輿地以顧祖禹爲濫觴先是彥士撰有求己堂八種其海運圖說卽八種之一也會三年冬高堰隄決運河失道當時議籌海運經太倉張刺史作楠江蘇賀方伯長齡陶中丞澍以彥士夙有成

書延訪入幕勸辦海運事成上功於

朝議敘知縣歷任內邱正定萬全等縣道光十五年以勞瘁成疾卒於官年六十有一曾取天元秬理策應諸用數推勘春秋三十七日食其自序云春秋日月具有義例而周正夏正聚訟紛如蓋自東遷以後失秬失閏冬春上篡正朔下移甚至春二月而日南至十二月而火西流所以孔子嘗譏司秬過左氏亦謂再失閏况夏五郭公史文多闕千載後其孰從而定之杜征南爲左氏功臣而不諳秬法所著長秬惟憑經文朔日前卻閏月以求其合而經誤傳誤卒不可

傳僖五年昭二十年

十

定後人又孰從而求之孟子有言苟求其故千歲日至可坐而致夫冬夏致自古法憑土圭測景葭管飛灰容有不齊求其可以考秬法之疎密而堅定其是非者莫如日食則欲以秬證春秋之日月而破千古之疑似者莫如求全經之交食然而難言之矣王伯厚云春秋日食三十六秬家推驗精者不過得二十六唐一行得三十七本朝衛朴得三十五惟莊十八年三月古今算不入食法然樵李徐圃臣先生云此正坐不知春秋正朔漸變之故則固無足憑焉郭守敬授時秬法亦密矣然元史秬志所推春秋三十七

事僖五年九月朔食既缺而不載桓三年七月日食既僅推得六分四十一秒又意在以經證祿初非以祿明經未嘗指出春秋失閏之漸惟徐圃臣先生能以祿證明經術考定全經朔日著為經傳注疏辨正而其書不傳徧求諸上下兩江卒不可得乙亥秋杪偕郁達夫游嘉禾求遺書謁先生從孫麗川丈尋五龍橋讀書處則已他人是保而殘楮剩墨杳乎不可復知矣無已歸而求諸所得先生祿法積年布算則全經日食三十七事乃得其三十四夫交食之法分秒有差即不能合而自宣十七年癸卯外所書甲乙

國朝

七

無不若合符節並列於二千三百餘年後之珠盤并衛朴所不能合郭守敬所不及詳者一一有以得其實豈非千古天快事哉爰以所推交食全稿錄為一帙準徐氏法以月建名月比而核之則僖公以前合夏正者二合夏正而失一閏者五文公以後合周正者十九合周正而失一閏者六夫亦可知春秋失閏之有漸而周正之改月與否可由是而定全經朔日亦可由是而推矣惟僖公十五年五月交食元史不無附會而襄公二十二年及二十四年連月比食古今祿法所不能得者而衛朴能得之此或別自有說

而彥何足以知之姑俟諸深於春秋且精於祿法者又謂杜氏長祿顧氏朔閏表祇就經傳推較而未諸祿法晉姜爰唐一行元郭氏各以祿推春秋日食而未及全經朔日徐氏能以祿考定全經朔日而其書不傳陳厚耀長祿或稱較預為密而僅從四庫提要中略見一斑且推至僖公五年止以下因一一與杜祿相符不復續載則襄公三十七年傳注頓置兩閏之誣似未及辨正而隱桓之初杜氏之得者轉未免異同其說以隱公元年以前非失一閏乃多一閏似也先儒謂周正建子如失一閏則建亥矣而正月實

國朝

七

建丑非多一閏而何然欲退一閏以就之將以合杜氏所不能合而不知二年八月之庚辰有不合失在七月不置閏三年十二月之庚戌有不合鄭用夏正置閏不同之故四年二月之戊申有不合則有日無月杜注正義辨之明矣如必退一月以求合則杜氏之本合者如三年十二月癸未等日又將何以合之且即退一月以合周正建子而隱元年子月當得辛亥朔今陳氏定為庚辰朔較長祿實退兩月是多退一閏矣而朔日又進同卯月庚辰毋乃進退兩無所據歟况隱三年三月己巳朔日食辰在寅桓三年七

月日食辰在未正足徵春秋之初失閏有漸似尤不
得泥周正建子以致疑也總之置閏可移而交食不
可移此不敢求異於杜氏亦不敢強同於陳氏爰遵
徐氏法推全經食限而以置閏證經文仿顧氏表推
全經朔閏而憑日食為天驗因更撰春秋朔閏表發
覆四卷

遂雅堂學古錄 皇清經解經義
叢鈔一千三百八十三求己堂集

論曰杜著長秭移置閏月遷就求合本不足據故後
人駁者甚多文僖公據漢志稱太初元年丙子與淮
南天文訓太乙在丙子合遂以魯隱公元年當為戊
午開卷便錯其他可知且既詆杜氏頻年置閏及一

國朝

三

年再閏為非而所撰之表不獨踵其蔽且復加尤更
有三年連閏及一年三閏之失其以意排比并同杜
氏惟云古文乙巳卯酉字形相似經傳此二字涉誤
最多斯為篤論若徐氏天元秭理據竹書紀年甲子
斥班固秭志之非取大統法稍變歲實以上合於天
元四甲子為秭元初無足取樸齋獨推崇甚至謂能
以秭證經觀其於宣四年閏七月六年閏六月八年
十年十二年并閏五月則其為遷就求合也亦顯然
可見夫春秋雖屬聖經日名無有關係聖人之所重
者不在此且聖人嘗云吾猶及史之闕文也故桓五

年正月陳侯鮑卒甲戌己丑日名兩存此闕疑之明
證漢末去古未遠宋仲子以七秭考春秋互有得失
己自不能全合矧遠在二千餘年以後歲實消長之
秭法而謬冀密合二千餘年以前紀載失真之日名
此杜氏所謂度己之蹟而欲削他人之足吾知其必
不然也

戴敦元

戴先生諱敦元字金溪開化人幼有神童之目讀書
以尺計過目輒終身不忘年十五舉於鄉乾隆五十
五年成進士以病後一科始補

國朝

古

殿試授清書翰林散館改主事籤分刑部久充秋審處
總辦由廣東高廉道洊升刑部尙書道光十四年卒
於官年六十有一謚簡恪生平無所嗜篤好秭算之
學與鍾祥侍郎李潢交最善著述雖多悉未成書今
所傳者惟劉徽所注之九章算術方程新術二文多
脫誤簡恪曾校其一謂先置第四行以減第三行反
減第四行去其頭位次置第三行以第三行減第二
行去其頭位次置右行及左行去其頭位次以第二
行減右行頭位次以右行去左行及第二行頭位次
去第四行頭位次餘可半次以第四行減左行頭位次

以左行去第四行及第二行頭位次以第二行去第四行頭位餘約之為法實如法而一得六即黍價以法減第二行得荅價左行得菽價右行得麥價第三行麻價凡改八字添二十六字移二十九字九章算術細草

圖說

論曰簡恪一生沈默鮮言清廉寡慾實心政事熟於刑名退食即閉戶讀書不事交接凡有撰述隨手散置以故佚者居多未歿之前三日其時實無疾病忽親為檢束殘稿分類編輯次日即已瘁中不能言語若預知其將亡然士琳數不識三技惟窮五獨蒙眷

愛沒齒難忘屢索遺稿恭校卒不可得曾記曩演朱

氏四元玉鑑細草時其末一問原本爛脫十五字簡

恪據術代為訂補云各自乘下當為併之為正四字上廉下當為一為從三字開之下當為與其數相四字直積下當為加三二字弦幕下當為減一字股下當為相一字又士琳所撰句股容三事拾遺及演元九式二書簡恪亦皆審定賜序今序文具在而全豹未窺痛哉

陳潮

陳潮字東之泰興諸生援例納粟道光十一年應京

兆試舉於鄉生平實事求是肆力經學工小篆精於六書音韻以漢儒說經者六書尚矣尤不能廢九數於是銳志算學晝夜不輟未數月而立天元一術及朱氏四元術皆能探其原以是耗精太過勞瘁成疾卒於京寓先是潮館於大興徐禮部松家嘗與禮部言戴庶常震於永樂大典中檢得算經十書因綴術佚亡遂取西人籌算一冊代之究屬未善更謂唐以明算科取士獨綴術限以四歲試之日綴術七條十通六為第六典云六條齊書云祖沖之注九章造綴術數十篇隋志云宋末南徐州從事祖沖之更開圓

率密法又設開差冪開差立兼以正圓參之指要精

密算氏之最者也所著之書名綴術劉徽九章算術

方田章王莽銅斛嘉量下李淳風注云祖沖之以其不精就中更推其數沖之為密又少廣章開立圓術下李淳風注云祖暅之謂劉徽張衡二人皆以圓困為方率丸為圓率乃設新法唐王孝通緝古算表祖暅之綴術時人稱之精妙曾不覺方邑進行之術全錯不通芻蕘方亭之問於理未盡宋秦九韶數學九章序云七精迴穹人事之紀追綴而求宵星晝晷又天時章第四問有綴術推星一題夢溪筆談云求星

辰之行步氣朔消長謂之綴術不可以形察但以算數綴之而已北齊祖暅之有綴術二卷合此諸說則綴術亦推演重差之意因擬采諸家緒論參以朱氏招數秦氏大衍明氏諸差撰綴術輯補二卷雖不敢希合原術或庶幾存古人之萬一焉惜甫經建議未得成書齋志而歿

綴術輯補徐禮部說

論曰東之與余爲車笠交道光辛卯秋余將出都有日矣東之甫學算於余其志專故其用力也銳雖其學未必能登巔造極而其苦心孤詣良足哀已嗣奉徐星伯禮部松來書云東之死矣且東之死而一無

曉傳卷五 國朝

七

撰述幾與草木同腐不愈哀哉爰據禮部所述東之生前談藝諸言代撰是書并列傳附識於此

張作楠

張作楠字丹邨金華人由處州府教授歷官陽湖縣太倉州游升至徐州府以不得於大府將改簡遂乞假終養歸優游林下者十餘稔生平酷嗜西人稱算之學與婺源齊彥槐全椒江臨泰相友善以兩人皆同治西算也居官不事酬應嘗曰與其浪費無益之酬應不若將薄俸養活工匠製儀器刻算書俾絕學大昌故凡履任悉以銅木石工及剗刷氏相隨所著

書若干種名翠薇山房算學叢書大率皆西人成法推而演之嘗謂僧一行曾以指南鍼較北極鍼指虛危之間極在虛六度初鍼實偏於極右二度九十五分北極偏右則知南極偏左沈存中筆談亦稱微偏東不全南徐文定稱議稱鍼所得子午非真隨地不同在京師則偏東五度四十分冬至正午先天一刻四十四分有奇梅勿庵揆日紀要稱天上正南非羅鍼所指之正南須於正午之西稍偏取之故楊光先有鍼路論陸朗夫切問齋集有指南鍼辨因量取坤輿全圖各直省府廳州縣及諸部落經緯線推演列

曉傳卷五 國朝

六

爲全表附造平面立面及面東西諸日晷法撰揣籥小錄又仿梅氏諸方日軌例自北極出地十八度起至五十四度止推算各節氣自卯正以至酉正止太陽距地平高弧列表於前更取直表橫表各一尺表景亦如前算高弧法逐一推演列表於後撰揣籥續錄又取正弧及斜弧三角括以二十八例撰弧三角舉隅弧角設如二種又推測道光三年癸未天正冬至星度七十二候各中星列表而冠以四十五大星圖並附各星赤道經度歲差表中星時刻日差表太陽黃赤升度表二十八宿黃赤積度表可以逐年逐

日依法加減使中星與時刻互求撰新測中星圖表
金華晷景表金華更漏中星表三種又推算道光癸
未年各恒星并近南極諸星及天漢起沒黃赤經緯
度列表撰恒星圖表又因八線及八線對數表每十
秒為率卷帙繁重爰取簡便以每度六十分列表析
弦切割三線各為一帙撰八線類編八線對數類編
二種又推算北極出地二十八度至三十四度及四
十度各節氣逐時逐刻太陽高弧度分秒並直表橫
表日景尺寸分釐列表撰高弧細草又彙采諸書量
倉量田各法撰倉田通法十四卷第一冊曰量倉通

卷之三

五

法一之三第三冊曰量倉通法四之五附以借根方
法第三冊曰方田通法補例一之三第四冊曰方田
通法補例四之六第五冊曰倉田通法續編一之三
附立天元一法翠篔山房
林算叢書
論曰丹邨之學謹守西法依數推演隨人步趨無有
心得殆如屈曾發徐朝俊之亞耳其所著之書雖多
要皆採襲於

欽定數理精蘊

欽定秭象考成

欽定儀象考成旁及秦李諸書亦如屈氏之九數通考而已

且屈書務在致用而卷帙以簡便為貴故初學者至
今寶之張書則大率為晷景中星而設又復務在全
備故卷帙雖多半皆抄撮世有目丹邨為算胥者趨
矣

謝家禾

謝家禾字和甫一字穀堂錢塘舉人與同學戴氏兄
弟熙煦相友善少嗜西學點線面體四部靡不淹貫
已復取元初諸家算書幽探冥索悉其秘奧乃輯平
時所得析通分加減定方程正負以標舉立元大要
撰演元要義一卷其自序云元學至精且遠而求其

卷之三

五

要領無過通分加減凡四元之分正負及相消法互
隱通分法大致原於方程方程者即通分之義方程
不明由於正負無定例加減無定行以譌傳譌如梅
宣城精研數理未暇深究他書可知矣九章算經正
負術甚明而釋者反以意度古誼之不明可勝道哉
唯以行元之法正方程之義由是方程明而元學亦
明著演元要義綜通分方程而論列之附以連枝同
體之分等法通乎此則四元庶可窺其涯涘耳又以
劉徽祖沖之之率求弧田求其密於古率者撰弧田
問率一卷同里戴煦為之序曰古率徑一周三徽率

劉徽所定徑五十周一百五十七也密率乃祖沖之簡率徑七周二十二也諸書弧田術皆用古率郭太史以二至相距四十八度求矢亦用古法顧徽密二率之周既盈於古則積亦盈於古試設同徑之圓旁割四弧其中兩弦相得之方三率皆同知三率圓積之盈縮正三率弧積之盈縮也徽密二率弧田古無其術惟四元玉鑑一觀其名而設問隱晦莫可端倪穀堂得其旨因依李尚之弧矢算術細草設問立術亦足發前人所未發也又以直積與句股弦和較轉輾相求撰直積回求一卷其自序云始戴鄂士著句

國朝

主

股和較集成于亦著直積與和較求句股弦之書然二書爲義尙淺且直積與句弦和求三事用立方三乘方等得數不易而又不足以爲率其書遂不存近見四元玉鑑直積與和較回求之法多立二元嘗與鄂士思其義蘊有不必用二元者蓋以句弦較與句弦和相乘爲股幕股弦和與股弦較相乘爲句幕而直積自乘卽句幕股幕相乘也如以句弦較乘股弦較幕除直積幕卽爲句弦和乘股弦和幕矣句弦和乘股弦和幕卽弦幕和幕共內少半個黃方幕也蓋相乘幕內去一弦幕所餘爲句股相乘者一勾弦相

乘者一股弦相乘者一此三幕合成和幕則少一半黃方幕半黃方幕卽句弦較股弦較相乘幕也加一半黃方幕卽爲弦幕和幕共矣加二直積卽二和幕也減六直積卽二較幕也又句弦和乘股弦較幕爲句幕內少個句股較乘股弦較幕也股弦和乘句弦較幕爲股幕內多個句股較乘句弦較幕也減一勾股較乘股弦較幕尙餘一勾股較幕矣術中精意皆出於此其他之參用常法者可不解而自明耳草中既未暇論恐習者不知其理因揭其大旨於簡端見演段之不可不精也家未歿後其友人戴熙搜遺稿

國朝

主

燭其弟煦校讐而授諸梓謝穀堂算學三種論曰弧矢截積之術諸算書皆用古率向校朱氏四元玉鑑一書竊見有以徽密率截弧矢積二法積思三晝夜始獲其解蓋卽本舊法而加一倍差耳穀堂弧田問率副并三積其立法之根實與余暗合嗣余校秦書田域第六題蕉田求積覺秦率固錯朱書徽密率亦於率不通曾撰訂誤一則附刊於四元釋例之末近又校明氏密率捷法悟得連比例屢乘屢除之所得加減諸衰似有類於郭邢臺授時草之平立定三差而其原要莫外乎朱書之如像招數自來圖

率之密莫密於祖氏惜所著之綴術佚傳已久釋其名義綴者連也相連不絕為交絡互綴之象荀子所謂綴綴然是已意其法殆亦如秦氏之大衍求一爰融會諸家法意寓明氏之諸衰於朱氏之招差中用成綴術輯補而弧矢截積亦由此生焉因知天元之後益以四元而凡艱深之術如李欒城所謂溟洋黯黮者皆可如積推演綴術之外佐以大衍而凡蹟繁之數如易所謂參伍錯綜者又皆可追綴而求之數家者皆宋元來至精之詣近始復彰者也戴醇士學士熙序穀堂遺書謂算學自隸首以來詳於周官

國朝 三

述於漢晉盛於唐而精於元又謂積歲積人積人積智旨哉言乎夫算數之學至步天極矣天亦一大圓也其歲實日法氣朔交轉日月五星之躔離朏胸何莫非割圓之遺然天則高矣遠矣積歲積行積行積差要在隨時測驗修改彼歐羅巴自詡其法之精且密妄謂勝于中法究其所恃者不過三角八線六宗三要與夫借根方連比例諸法而已其實所恃之諸法又安能軼乎吾中土之天元四元綴術大衍與夫正負開方垛積招差諸法之上哉吾願世有實事求是之儒甄明象數誠能循是講求進臻至理將見斯

文未墜古法大興是又吾之厚望焉亦續補疇人傳之素志也夫

疇人傳卷第五十二

國朝

三

三集第五種

疇人傳三編

疇人傳三編序目

序曰明經明算並重唐典元精明哲爰逮鼎建

聖祖首出斯學大顯

盛世無外古籍盡獻漢曰東來寶源大衍阮先羅後疇人

列傳說今甲申垂五十年聰明才智我有人焉茗香四元

梅侶句股莊愍橋圖載顧對數宮簿神解致曲洞方徵君

妙用繪畫測景秋初集成必則古昔獨乎泰西我書彼譯

高見戴凡茲君子度越前朝蒙之纂續庸備芻蕘勞及名

先生傳凡茲君子度越前朝蒙之纂續庸備芻蕘勞及名

媛女也三氏附錄西洋太傳舊例嗟嗟東髮願學耽耽六

九齒逾見惡迺積如後所聞所見筆之于書庶有達者理

而董諸光緒十有二年正月乙未朔立春日錢塘諸可寶

目

疇人傳三編

序目

國朝

續補遺一

吳任臣

龔士燕

楊文言馬負圖

方正珠

胡宗緒

王蘭生

顧棟高

子炳吳翥

華玉淳

華綱

胡天游

馬經

嚴璣

何夢瑤

萬光泰

沈大成

董達存

凌霄

孔繼涵

汪廷榜

張裕業余海樞尚志

卷二

國朝

續補遺二

許宗彥

徐養原

紀大李

傅九淵史大壯胡文

翰承騰張黃俊

朱鴻

張彥冠

| | |
|---------|-------------------|
| 時銘 | 周濟 |
| 臧壽恭 | 齊彥槐 江臨泰 |
| 王大善 | 程恩澤 俞正燮 鄭復光 |
| 劉逢祿 | 湯治石 牟庭 劉日義 |
| 顧廣圻 | 黃汝成 |
| 安清翹 | |
| 卷三 | |
| 國朝 後續補一 | |
| 阮元 | 駱騰鳳 吳玉楹 |
| 李兆洛 | 六嚴 張鑑 凌楚 |
| 沈欽裴 | 宋景昌 毛嶽生 錢儀吉 |
| 陳杰 | 丁兆慶 張福唐 項名達 王大有 |
| 金望欣 | 岑建功 岑淦 李時溥 董柱科 周成 |
| 曉人傳三編 | 序目 二 |
| 卷四 | |
| 國朝 後續補二 | |
| 羅士琳 | 易之瀚 沈齡 田晉賓 |
| 朱駿聲 | 徐有壬 |
| 馬鈞 | 熊其光 |
| 柳漢勳 | 弟漢池 施勤 |
| 戴熙 | 楊寶臣 諸可繼 弟可所 附記 |
| 卷五 | |
| 國朝 後續補三 | |
| 顧觀光 | 韓應陞 夏鸞翔 |
| 馮桂芬 | 陳賜管 嗣復 尹錫贊 錢綺 |
| 鄒伯奇 | 劉熙載 伊德齡 時曰淳 陳琰 |
| 卷六 | |

| | |
|-------------------------|------------------|
| 國朝 後續補四 | |
| 丁取忠 | 李錫蕃 吳嘉善 |
| 汪日楨 | 左潛 |
| 曾紀鴻 | 張文虎 |
| 李善蘭 | |
| 卷七 | |
| 國朝名媛 後附錄一 | |
| 葛宜 | 沈綺 |
| 王貞儀 | |
| 西洋 後附錄二 | |
| 胡咸立 | 羅密士 |
| 侯失勒約翰 | 比各格武 賈斯 寇德 |
| 艾約瑟 | 偉烈亞力 |
| 曉人傳三編 | 序甲 三 |
| 華里司 | 固靈 海麻士 |
| 哈司章 | 富路瑪 |
| 那麗 | 連提 加悅 傅一 郎俊 興 附記 |
| 以上為書七篇 凡得續補遠二十九人 附見二十二 | |
| 人後續補三十一人 附見二十五人 附記又二人 後 | |
| 附錄名媛三人 西洋十一人 附見四人 附記東洋又 | |
| 一人 總百二十有八人云 | |

疇人傳三編附載

引用書目 以引用之先後為次以備覆檢

欽定四庫全書總目提要

今世說

道古堂文集

鮎崎亭集

疇人傳

鶴徵前錄

武進縣志

安徽通志

國史儒林傳

春秋大事表序又朔閏表

詞科掌錄

疇人傳三編

附載

四

蒲褐山房詩話

湖海文傳

小倉山房文集

春秋夏正

廣東通志

粵臺徵雅錄

南海縣志

鶴徵後錄

東原集

學福齋雜著 藝海珠塵本

續疇人傳

江甯府志

復初齋文集

算經十書序 微波榭叢書本又南目梅氏刻本

學經室全集續集

鑑止水齋集

湖州府志

衍石齋記事稿續稿刻楮集

慎齋全集

江西通志

緝古算經音義序又細草圖解 算法大成 上編

海昌備志

董方立遺書

務民義齋算學 咫進齋叢書本又白芙堂刻本

養一齋文集

占微堂外集

疇人傳三編

附載

五

翠薇山房算學叢書

程侍郎遺集 粵雅堂叢書本

癸巳類稿存稿 連筠移叢書本

投壺算草

周公年表序 齊魯先詰遺書本

思適齋集 春暉堂叢書本

嘉定縣志

書目答問

雷塘庵主弟子記

開方釋例 藝遊錄 嘉興沈氏藏舊刻本

舒藝室雜著甲乙編續稿又詩存又隨筆

藝舟雙楫

皇輿全圖 恆星赤道經緯圖

| |
|---------------------------------|
| 墨林今話 |
| 九章算術細草 |
| 數書九章札記 詳解九章算法札記 又楊輝算法札記 並宜稼堂叢書本 |
| 曾文正公文集 |
| 戴府君行狀 |
| 下學庵句股六術 江南機器局本 |
| 嘉慶丙子科鄉試齒錄 |
| 比例匯通 |
| 觀我生室彙稿 |
| 朱博士行述 說文通訓定聲附錄本 |
| 蘇州府志 |
| 鄒徵君遺書 |
| 晴人傳三編 附載 |
| 白美堂算學叢書 |
| 顯志堂稿 |
| 國朝先正事略 |
| 步算筌牋 |
| 兩浙忠義錄 |
| 求表捷術 粵雅堂叢書本 |
| 九數外錄 江南局本又武陵山人遺書本 |
| 詞方術圖解 致曲術圖解 少廣統整 南海鄒徵君遺書本 |
| 孤矢算術細草圖解 吳縣馮氏本 |
| 昨非集 |
| 傳習錄 |
| 百雜術衍 白美堂本 |

| |
|---|
| 歷代長術輯要 古今推步諸術攷 並蔣繼祖刻本 |
| 刻本 |
| 推策小識 超辰表 如積引象 並稿本 |
| 測圓海鏡序 同文館聚珍本 |
| 則古昔齋算學 |
| 幾何原本全書 |
| 重學增曲線說 |
| 代微積拾級 墨海本 |
| 談天 同上又重校刻本 |
| 國朝閩閩詩鈔小傳 德化蔡氏刻本 |
| 數學啟蒙 墨海本 |
| 代數術 以下並江南機器局新譯本 |
| 微積溯源 |
| 晴人傳三編 附載 |
| 三角數理 |
| 算式集要 |
| 測地繪圖增卷並表 |
| 航海簡法增表 |
| 行軍測繪增卷 |
| 圖理括囊 白美堂本 |
| 以上諸書皆據見行本蒐錄詳記如右至甲乙科目則稽諸館選錄及進士題名碑錄兩書者多不允注故不列於上焉諸可寶又識 |

疇人傳三編卷一

錢塘諸可寶彙錄

國朝 續補遺一

吳任臣

吳任臣字志伊一字爾器初字征鳴號託園仁和人諸生康熙十八年

卷

召試博學鴻詞授翰林院檢討議有十國春秋一百十四
欽定四庫全書據浙江孫仰曾家藏本著錄提要謂其五
表考訂尤精可稱淹貫又撰山海經廣生字彙補周禮大
義禮通春秋正朔考辨南北史合注託園詩文集各如干
卷檢討志行端慤博學而思深兼精天官奇壬之術射事
多中時人比之管郭當明史開局歷志為檢討分修最初

疇人傳三編

卷一

稿也

國初時崇尚算術鄞縣全吉士祖望曾有言曰自古學廢

絕西人獨擅其長中原反宗之唐荆川顧筭溪邢雲路欲

會通焉而向未能姚江黃梨洲出始言周公商高之術中

原失傳而被襲於西人試按其書以求之汶陽之田可歸

也梨洲弟子半江南絕學將昌同時杭人吳志伊蘇人王

寅旭宣人梅定九鼎足而出三先生者未嘗與姚江討論

及此而所見適合然且姚江初出正在異軍特起時其說

尚稍疏至諸家而益密今案吳江宣城皆有傳書雖檢討

遺論亡佚大半然由全說觀之其學信不凡已定四庫全

書總目提要今世說鶴徵前錄疇人

傳梅文鼎傳述古堂文集鮑琦亭集

論曰熙雍以來絕學日昌家和璧而人隋珠儒者兼長古
之明算匠得而指數也傳疇人者阮太傅創之羅明經廣

之美矣備矣願阮後羅前宜拾補者不乏今敘吳檢討以

次若而人斷自道光二十年已上為續補遺二篇蓋諸君

云往當兩傳未成日也後此都為後續補四篇附錄一篇

首傳太傅止於乙酉略依輩行沒世之先後第之擇必精

語必詳悉仍前例焉夫以太傅之闕通明經之淹博網羅

綜貫幾歷年所猶且有百一之遺竝雙非之文大宗之集

亦尚搜求未盡而況佚聞墜典不如全杭之顯者乎然則

名山盛業湮晦而弗彰者往往非渺已而鄙人愚妄徒竭

一心之知能僅聚數十家之書積二十有餘年之閱見而

欲抗蹤已往柄笑方來老信無豪髮憾哉夫亦日飲於河

者第鼓其腹焉斯已爾然而當代聞人曠具乎是其所不

知道從益闕他日踵我事者或有可財取歟

龔士燕

楊文言 馬負圖

疇人傳三編

卷一

二

龔士燕字武仕武進人少穎異能文講求性理發明蔡氏

律呂新書推衍黃鍾圓徑開方密率諸法而於元太史郭

守敬授時術尤得其秘如求冬至時刻上推百年加一算

下推百年減一算以為歲周三百六十五日二十四刻二

十五分之內滿百年稍長一分是為萬分中之一非萬分

為日之一日也核之春秋日食三十七事多與符合又如

推晦朔弦望以太陽之盈與太陰之遲以太陰之疾與太

陽之縮皆相併為同名相從以太陽之盈與太陰之疾以

太陰之遲與太陽之縮皆相減為異名相消乃得盈縮遲

疾化為加減時刻之差以此加減朔望之大小餘分得定

朔弦望諸時刻至盈縮遲疾郭守敬勝平立定三差理隱

數繁審其機括繪圖以明之又如赤道變黃道之法謂在

二至後者以度率一零八六五除赤道積度變為黃道宿

度在二分後者以度率一零八六五乘赤道積度變為黃道宿度凡此授時之緒引伸益明其餘月離五星等法與同回西洋諸歷遇有疑難無不洞悉至日月體徑有大小交食限數有淺深具見其奧且悟唐順之弧容直闊之法以排求太陰出入黃道在內在外不離乎六度自是一應七政氣朔交食諸端按法而推百不失一康熙六年應詔募天下知歷之士於是入都其時欽天監用大統歷七政多不合天奉

旨在觀象臺每日測驗而金星比歷差至十度因修改古法乃據七年所測表影推測太陽盈縮又據日測五星行度考其遲疾彼此推求加減氣閏轉交諸應測驗皆與天合蓋其法亦本郭守敬太陽為氣應推冬至與日躔用之太陰周天為轉應朔望用之又交應推日月食用之合

晴人傳三編 卷一

三

氣盈朔虛之奇零為閏應推閏月用之此外有合應推五星用之修改諸應取順治元年甲申為元以應

世祖章皇帝撫有中夏之祥欽天監名為改應法既改氣閏轉交諸應復改遲疾限及求差諸法又改冬至黃道法日出分依步中星內法又盈縮遲疾無積度月食無時差一一訂定修改用推以前日食皆與天合臺官交章保薦八年歷書告成奏對

武英殿授歷科博士時有薦西洋南懷仁等於朝考其實測諸術驗且捷成以為便遂定用西洋之法而古歷卒不行十年以疾歸著有象緯攷一卷歷言大略一卷其天體論一卷及閏虛中星交食定朔五星諸論則佚矣同縣並時有楊文言亦通歷算尤明習幾何原本應請南王耿精忠藩下人聘為幕客精忠叛亂時文言被囑大兵至得出

聖祖嘗問其人於安溪相國對曰杜門高蹈李暉之流後明史歷志初成文言曾有增定也又有馬負圖行事未詳著有開方密率法一卷圖一卷今並存武進縣志道古堂文集論曰龔博士明習授時舊術而又綜貫乎大統回回諸法凡所推演得合天行夫豈淺陋固執者流所可蹴致其誦哉當中西觚角之秋博士獨能古道自守不皇皇焉以彼而易此謂非有志之倫而克若是歟惜乎世祚懸邈名且闕然亟甄錄之亦以張吾軍也云爾

方正珠 胡宗緒

方正珠字浦選桐城人康熙中以歲貢生蒙召對示以中和樂諸法奏對稱

旨乃進其父中通所著數度衍並自著乘除新法一時學者奉為準繩其前有同縣進士胡宗緒所著算書存目為晴人傳三編 卷一 四

晝夜通儀象說象觀歲差新論測量大意九九淺說故簡平儀說各一卷康熙七年用薦修明史與宣城梅徵君善讓梅胡問答一卷以記相質難之說安徽通志

王蘭生

王蘭生字振聲別字坦齋交河人康熙初安溪李文貞公督學畿輔拔冠其曹補縣學生遂稟學焉益自刻厲自樂律音韻旁及中西象數莫不深造十三年

聖祖問士於文貞文貞首以公薦召直內廷晝日三接遂得時受

命與舉人一體會試九月

蒙養齋開局與編修纂事尋丁外艱歸持服許以所纂書自隨服闋復赴書局日侍

講殿祇承

願問六十年試禮部不利

賜一體殿試以二甲一名進士改翰林院庶吉士散館授

編修累官至刑部右侍郎管禮部侍郎事乾隆三年二月

薨於位公以布衣諸生應薦出入

禁闈二十餘年深為

三朝所信遇凡纂輯律呂正義數理精蘊音韻闢微諸書

皆與焉公學不為汎濫其於樂律加有神契既得承受

聖祖御製律管風琴諸解乃本明道之說以人之中聲定

黃鍾之管積黍以驗之展轉生十二律皆與古法相應又

至郊壇親驗樂器而後知管音有長短巨細之差故有黃

鍾積八倍者或四倍者而匏笙之管反有黃鍾積八分之

一者至填篋之數亦皆以黃鍾積實加減而得其應聲至

疇人傳三編

卷一

五

弦音則但爭長短或用倍或用半其聲已應蓋立方者用

體平方者用而線與線體與體之比例異故也其說稍變

朱蔡而與管子淮南之說合此外雜說不關算數者茲不

具詳焉道古堂文集
鮑琦亭集

論曰王侍郎為安溪高弟安溪之學留心律呂歷算音韻

有發前人所未及者侍郎皆得其傳從事書局之餘嘗出

而督學皖浙陝西三大省凡奇才孤學通知陰陽歷術者

必提掇獎成之青衿組帶之士彬彬郁郁莫不願出門下

當是時

聖君賢相君臣道合默契於天人之際而侍郎以一介儒

素參其間親接

謨訓而承

恩願固極人生難得之遭逢矣雖私家無他議纂然以編

書終其身故凡披御導竅釐為一代石渠大制作者皆侍
郎所心劬日督者也尚胡事高談著述與曲藝自鳴者絮
短長哉豈不懿歟

顧棟高 子炳 吳熊

顧棟高字震滄又字復初晚年又自號左翁無錫人康熙

六十年進士改內閣中書雍正初元以奏對越次罷歸乾

隆初元舉博學鴻詞未第十六年再用薦舉以經學徵核

其名實允孚

優詔授官國子監司業老不任職辭歸二十二年

高廟南巡

召見行在加祭酒銜并

御書傳經者碩四字賜之二十四年卒年八十有一所撰

書

疇人傳三編

卷一

六

四庫多著錄四十八年

國史館奉

論辨儒林傳以棟高為始蓋非常之典也經明行修考及

術藝畢生精力則盡萃於春秋大事表一書泛濫者三十

年覃思者十年執筆為之者又十五年而后寫定凡為敘

論百三十一篇為目五十為卷六十有四首列時令表明

商周皆改時改月以正胡氏及蔡氏書傳之非列朔閏及

長歷拾遺二表以補杜氏之長歷而二百四十二年之時

日屈指可數復編口號以便學者之記誦用心可謂苦矣

其朔閏表四卷自序之曰余讀春秋每苦日食置閏不得

其解據先儒舊說春秋不應置閏而置閏者凡二見莊二

六月辛未朔日有食應置閏而失不置者凡三見昭二十

丑日南至襄二十七年冬十月乙亥至日食之乖繆尤多

朔日有食之哀十二年冬十二月乙亥至日食之乖繆尤多

穀梁曰言日不言朔食晦日也言朔不言日食既朔也及襄二十一年九月十月類食二十四年七月八月類食諸儒皆以為日無類食法日月無類交之理不交無從有食歷千年罔有折衷又經傳中日月多有互異孔穎達曰凡異者多是傳實而經虛以余攷之亦有經不誤而傳誤者有經傳俱不誤而杜以駁正經傳反致誤者孔氏僅能發明杜氏之義而無能救正杜氏之失至宋儒益務以義理為穿鑿不考本末憑空臆斷至使千年經義沈霾晦蝕于附會之儒生兩莽之老宿重可歎也歲癸亥華生編從余遊年二十三歲性敏而有沈思余教以推求春秋朔閏之法以方幅之紙一年橫書十二月每月繫朔晦於首尾細求經傳中之干支日數不合則為置閏始猶覺其抵牾十年以後迎刃而解其合者凡十九不合者前後率不過差

晦人傳三編

卷一

七

一兩日因經傳之日數以求晦朔因晦朔之前後以定閏餘與杜氏長歷不差累黍其違異者則為著論駁正之乃知春秋二百四十四年之事迹指掌可數繁若列眉而後儒之憑空臆造都成癩語試約舉三四事言之桓五年正月甲戌己丑陳侯鮑卒傳曰再赴也杜謂甲戌前年十二月二十一日己丑此年正月六日今考桓四年冬當有閏十二月甲戌實是正月二十一日而已丑則二月七日也是經書正月甲戌不誤第甲戌之下當有闕文己丑之上併脫二月兩字耳傳不知而誤以為再赴杜併不知而誤以今年之日屬之前年由失不置閏故也昭元年十二月晉既烝趙孟適南陽甲辰朔烝于温杜以甲辰為十二月朔謂晉烝當在甲辰之前傳言十二月誤不知是年當閏十月不可因長歷作閏十二月經傳皆有十一月己酉己

酉先甲辰五十五日則甲辰非十二月朔可知服虔云甲辰夏十一月朔也蓋夏之十一月於周為正月晉烝以孟冬而趙氏以仲冬烝于家廟傳以烝本冬祭不可繫之來年而甲辰實正月朔故特變其文先言十二月晉烝而後言甲辰朔此明係兩月事趙氏之烝自在明年正月傳紀晉事自用晉之夏正耳杜不知傳文書法之變誤以來歲之日屬之今年由置閏失所故也更有經傳俱不誤而杜孔誤者莊二十五年六月辛未日食鼓用牲于社左傳曰非常也左傳之意蓋謂正陽之月日食為非常之變異爾是解所以鼓用牲之故而杜釋為非常鼓之月由置閏失所誤使七月為六月夫不應伐鼓而伐鼓不過失于謹慎未足重煩聖筆而正陽之月受陰氣虧損乃災異之大者杜不舉其大而舉其細何為乎今推算卒未確是六月朔

晦人傳三編

卷一

八

日自莊元年閏十月至二十四年閏七月凡九置閏正合五歲再閏十有九歲七閏之數而孔氏曲從杜說反謂二十四年八月以前誤置一閏所以使七月為六月此經傳俱不誤而杜孔自誤也又有杜孔俱不誤而後儒以意推求而誤者襄二十八年十二月甲寅天王崩乙未楚子昭卒相去凡四十二日杜孔俱云日誤而胡文定指為閏月經不書謂是喪服不數閏之誣呂氏本中至反駁杜孔為非殊不知置閏須通計兩年上下若此年十二月置閏則來年二月安得有癸卯五月安得有庚午乎今推算閏當在來年之八月此宋儒不考經傳前後橫空臆度並不信杜孔而失之者也此卷篇幅多約有一百八十餘葉就一卷中釐為四卷學者執是求之以上下數千年諸儒議論如堂上人判堂下人曲直又如執規矩以量物毫髮不

容少錯余於此川心良苦而位置門月排列朔晦則華生
經始華子師道改正之力為多嗚呼其難哉余往懷此志
六七年而苦無緒聞秦典曙峰陳先生有書六卷屢耶
書求其命嗣而不獲而臨川師有春秋年譜一書亦未見
示亡兒炳從旁贊曰是不難從經傳日數求之足矣此事
兒請任之余呵之炳不敢言而退今幸是編成喜一華之
能成吾志而又恨亡兒之不得與成其事也為泣然者久
之子炳行事未詳其鄉人吳熊字岱巖著三正考二卷按
據亦博祭酒少即與友嘗為作序一首國史儒林傳詞
科掌錄春秋大事

論曰顧祭酒能首窮經躬邀

聖論遂得弁冕儒林沒世而名不朽稽古之榮

殊恩異數蓋自漢唐以來未之前聞也今讀其遺書雖朔

疇人傳三編

卷一

九

閏成編資於二華推策布算悉稟師授苟未嘗親究乎氣
朔消長之由來則將何道以坐而致之且從而勘其合否
乎又豈鑿空任臆所成者乎夫儒者兼長類多明算祭
酒之學初不必藉是而增重也而或者謂是亦博能之一
端耳又烏容置弗論哉

華玉序

華編

華玉序字師道無錫人太學生受業於同縣顧祭酒棟高
講求經義兼長歷算族子綱乾隆八年亦從祭酒受業教
以推求春秋朔閏之法纂為朔閏表四卷而太學改正之
嘗答祭酒書論春秋朔閏曰見示朔閏表致為精密然其
中可商處尚多得暇當一檢此項本難著手今法以合朔
時刻定月之大小中氣有無定閏之先後而古歷甚疏不
得以今法為準杜氏只就經傳所有日月排成長歷未必

並合春秋時法今更出杜氏後二千載而謂所定月大小
日甲乙置閏先後一一昭合此必無之事也晉語十月惠
公卒韋昭注云內傳在九月而此云十月賈侍中以爲閏
在十二月後魯失閏以閏月為正月晉以九月為十月而
置閏也然則列國之歷又各有不同因此疑經傳日月參
差未必盡闕誤或赴告有異也最可異者先儒見經文兩
書閏月皆在歲終遂謂古歷閏皆十二月以此解左傳歸
餘於終不知閏所以定時成歲若閏必歲終四時何以定
竊意閏者附月之餘日也積聚餘分至中氣在晦則置置
閏是為一終所謂歸於終者如此元楊恭懿上授時歷奏
云暴秦焚書廢古偽作置閏歲終西漢因之然則史記漢
書於太初未改歷前屢書後九月乃仍秦歷非古法本然
也左傳再書日南至僖五年正月辛亥朔以宋紀元金大

疇人傳三編

卷一

十

明歷推之得壬子後左傳一日昭二十年正月己丑朔以
宋統天元授時歷推之得戊子先左傳一日紀元大明得
庚寅亦後一日明大統歷則得壬辰更後兩日穆堂先生
春秋年譜自云節氣中氣俱備此必以今法推之恐未可
據以定春秋時歷也太學自筭有澹園詩稿若干卷滿清
詩話湖海文傳
春秋朔閏表
論曰華太學為梁谿著姓世多達人觀所答書深明古今
同異之故閏之祭酒撰春秋大事表曰定敘例及門多分
任之其朔閏一表則成諸二華之手也今其族裔有術芳
世芳兄弟者並習步算有聲江表熟於泰西所謂代數微
積分之學伯叔相視一切古法遂如土苴矣積薪之歎
不其然乎

胡天游

胡天游一名駮字稚威號雲持山陰人雍正七年副貢生
乾隆元年川庠主溧陽任尙書薦舉

召試博學鴻詞持服未與試二年補考鼻血大作納卷而

出性耿介學極淵博才思浩瀚名動公卿襄勤伯相國文

端公鄂爾泰欲見之不可強聘焉雅罷相對問兩戒形鱗

九乾躔度八十一家文墨口汨汨如傾海十六年再薦經

學有一品官忌之為蜚語聞

上御正殿問今年經學中胡天游何如眾未對溧陽相國

史文靖公賚直奏胡天游宿學有名

上曰得毋奔競否史免冠搖首曰以臣所聞太剛太白愛

上默然自後薦舉無敢復言天游者蓋負才名三十餘年

再膺特薦卒不遇恃才嫚罵人多忌之老益困修志太原

客死於蒲州年逾六十矣生平好奇任氣於書無所不窺

疇人傳三編 卷一 十一

今傳世者有石筍山房集若干卷又嘗撰春秋夏正二卷

附三統論三篇詞博而辨道光初元其族人搜求遺書始

得其手稿刻成於十年三月也自序曰不知春秋之時則

亂經亂經則孔子之義失文武之道微故學春秋者必先

知時推周復夏以合乎春秋然後文立而義止春秋之時

或習勿能疑疑勿能辨辨勿能抉抉勿能核久哉曠而無

廓也予既作三統論欲究義類復撰斯編首春王正月繼

以史歷郊祀次之暇狩次之城築次之田功次之天節次

之物異次之終以人事凡九等推史歷之失紀觀當時之

所由考諸人事之作爲參稽載籍之博喻則春王正月仲

尼所書非絲周者猶盤剗刀閉解椎庶春秋可從治凡微

舉經傳或備不備唯取明時有所兼明義亦比及若論說

已具頗不復出云詞科掌錄小倉山房文集春秋夏正

論曰胡微君才名震一時世祇知長於詩古文辭耳而不
知其經術湛深讀書得間若是也今觀所論三統史歷淹
通而悉有根據誠足擴征南拘墟之見發後人千載之藪
匪特爲諍臣也抑亦杜書之功臣歟夫微君於推步固非
深造然亦異門外影響之談矣亟錄之使此春秋家言歷
歷者備諸說解其能遺之也乎

嚴遂

嚴遂字十區仁和人雍正二年用國子生名舉鄉試八年

成進士改翰林院庶吉士請急歸調疴里門還京疾又作

十二年五月卒於邸舍年僅三十有一生有異稟覆九經

如鴻瓶水日課經史爲文一洗儒鈍之習字甲新意旬鍛

月鍊冥收不已至忘寢饋極意步天嘗疑雍冀齊魯之墟

與鶉首大梁降婁元枵之躔次多有不合著論以發丹元

疇人傳三編 卷一 十二

子之疑又集唐史能書人爲一卷他詩文多不存無子以

兄在昌子震爲後道古堂文集

何夢瑤 馮經

何夢瑤字報之號西池南海人雍正八年進士改知縣分

發廣西後遷奉天遼陽州知州引疾歸富於著述旁通百

家合錄精蘊考成及統宗與梅氏書諸成編要法爲算法

迪十二卷三角輯要一卷同縣人伍紫垣氏崇曜刻入嶺

南遺書中又馮經字世則號來廬乾隆三十五年舉人官

曲江縣學教諭著算略一卷周髀經注一卷並存於家廣東通志

錄南海縣志

萬光泰

萬光泰字循初號栢坡秀水人乾隆元年舉人應

召試博學鴻詞報罷客津門查氏會錢塘梁太保文莊公

續修通考延董其事十五年卒年止三十有九無子所著
有轉注緒言二卷漢音存正二卷遂初堂類音辨一卷又
和坡居士集樂于集如千卷瀾留時奇東郵縣全吉士
望以遺書爲託後吉士爲文志其墓取遺書觀之歎曰是
今世之學者也其穿穴六藝排比百家如肉貫弗而尤卓
然獨絕者則周牌之學也上自注疏旁及諸史以至明之
三歷訶罷鳴刊布算了了何其神也循初之述作種種皆
有可稱然卽以是書傳亦已足矣詞章之士云乎哉其遺
書竝藏於同縣友人汪吏部孟翁家詞科掌錄結埼
亭集鶴徵後錄

沈大成

沈大成字學子號沃田華亭人已亥科試冠鄉校爲名諸
生後循例貢太學雍正中家中落屢應幕府徵由粵而閩
而浙而皖江晚遊維揚客德州盧運使見會官解旋館欲

疇人傳三編

卷一

十三

商江鶴亭氏生平遊歷於揚爲久與陽湖潘敏惠公安
最後贊益最多篤志經學博聞強識自經史外旁通天文
地理六書九章算學精研思粹然成一家之學師同縣
黃中允之馬而友元和惠徵君棟休甯戴吉士震仁和杭
編修世駿青浦王侍郎昶故其爲學原本六經凡古今典
章之沿革政事之得失與夫一名一物流傳攷索研究原
委井然其校定梅氏歷算叢書尤爲一生精力所萃著有
學福齋文集二十卷詩集三十八卷惠徵君戴吉士皆爲
之序著而未成者讀經隨筆也乾隆四十六年十月卒於
家年七十有二嘗譏周牌算經圖注序用客有問于余者
西法何自昉乎曰周牌何以知其然也曰周牌者蓋天也
蓋天之學始立句股句股者西法所謂三角也衡之以爲
句縱之以爲股衰而引之以爲弦正而信之以爲開方是

故井之則爲矩環之則爲規圖內容方方內容圓則爲罽
積弧矢五寸之矩可以盡天下之方一圓之規可以盡天
下之圓歷家以蓋天不同於渾天即揚子雲猶疑之然吾
以爲蓋天者渾天之半渾天者蓋天之全蓋天者自內而
觀之渾天者自外而觀之然觀天必先于察地以太陽之
晷景在地也樹一表而句股之數可得句股之數得而高
深廣遠無遁形矣是周牌之術也蓋嘗稽諸考工輪人之
爲蓋治氏之爲戣磬氏之爲磬也匠人之置槩也有一不
出于是者哉商高之言曰智出於句句出於矩其言可謂
簡而要矣趙爽甄鸞之徒從而疏解之策方陳子又踵而
述之支離膠輻如饜鼠食郊牛之角愈入愈深而愈不可
出是故通人無取焉全椒吳樾亭舍人精于九章以是經
之難明也寫之以筆竿而繪以圖較若列眉劃然若畫井

疇人傳三編

卷一

十四

昭昭然若揭日月而行舉數千載之難明者一旦豁于目
而洞于心豈非愉快事哉是學者必宜讀之書也爲引于
端以論同志云後南雁吳侍郎省蘭舉學福齋雜著一卷
刻入藝海珠塵乙集中今行於世湖海文傳東原
集學福齋雜著
論曰惠徵君曰沈君選于經史又旁通九宮納甲天文樂
律九章諸術故接擇融洽而無所不貫古人有言知今而
不知古謂之盲瞽知古而不知今謂之陸沈温故知新可
以爲師吾于沈君見之矣徵君又謂彈見洽聞同志相賞
四十年未覩一人然則明經之學非能推今說而通諸古
又惡能起徵君之喜而慰爲過望哉信乎同志之不易求
也又戴吉士曰沃田先生出其餘足以信今而傳後震既
見先生但樂於相親而已有移我神而與我以各樂其天
者歟夫松崖之言如彼東原之言又如此論世知人者可

以得明經之概已

董達存

董達存字華星或作化星武進人乾隆十七年進士授國子監

助教告養歸里家傳有青囊書精其業決休咎奇驗人爭

迎致之遇所不可夷然不肩四十有四年之秋全椒許大

令如蘭曾謁之訪算學益助教專業薛氏者也武進縣志

許如蘭

凌霄

凌霄字芝泉江甯人諸生蚤工小學並善書畫用錢塘袁

大令枚薦入鎮洋學尚書沈幕府與陽湖孫觀察星銜洪

編修亮吉交最厚後館江甯布政司署又與桐城姚姚比部

鄒友善朝夕過從焉著有測算指掌一卷藏於家江甯府志

孔繼涵

購人傳主編

卷十

五

孔繼涵字體生一字誦孟號菘谷曲阜人孔子六十九世

孫衍聖恭愍公之孫也乾隆二十五年舉於鄉二十六年

成進士官戶部河南清吏司主事四十有八年卒年四十

有五篤於內行雅志稽古於天文地志經學字誦算數之

書靡不博綜為人體弱有醜藉生平無疾言遽色而精心

強力期於致用遇藏書家罕傳之本必校勘付鈔以廣其

傳自誤有考工車度記補林氏考工記解句股粟米法各

一卷釋數同度記各一卷其餘題跋雜著名紅欄書屋集

者又若干卷詞四卷所列有五經文字九經字樣算經十

書杜預春秋長歷春秋土地名趙汭春秋金鎖匙宋庠國

語補音趙岐孟子注孫奭孟子音義休甯戴氏遺書諸種

為微波榭叢書行於世人共珍貴之其刻算經十書自為

序曰禮樂射御書數周官董以司徒掌以保氏厥後政典

不修禮樂射御微絕淪喪六書九數為民生日用所不能

廢唐以明算科取士限以年九章海島共三歲周髀五經

算其一歲孫子五曹其一歲張邱建夏侯陽各一歲綴術

四歲緝古三歲記遺三等數皆兼習之試之日九章三條

海島等七部各一條十通六記遺三等數帖讀十得九為

第綴術七條志云七條六條輯古三條六條十通六記遺

三等數帖讀十得九為第落經者雖通六不第是唐人為

經者入綴術緝古不謂之經算經十書之名所由起也五

季佩離其科既廢迨宋而祖沖之綴術徐岳記遺董泉三

等數皆亡嘉定壬申鮑澣之復錄得記遺於汀州七寶山

三茅南壽觀道藏中而唐李淳風所注於夏侯陽算取甄

鸞注本今宋元豐所刊為韓延所傳無注本則是十書中

經亡其一注亡其二而三等數不數焉齊書云祖沖之注

購人傳主編

卷十

五

九章造綴術數十篇南史云其子暉之更修其父所改何

承天歷於是始行隋志云宋末南徐州從事史祖沖之更

開圓率密法圓徑一億為一丈圓周盈數二丈一尺四寸

一分五釐九毫二秒七忽胸數三丈一尺四寸一分五釐

九毫二秒六忽正數在盈胸二限之間密率圓徑一百一

十三圓周三百五十五約率圓徑七圓周二十二又設開

差稱開差立兼以正圓參之指要精密算氏之最者也所

著之書名為綴術宋沈括云審方面勢覆量高深遠近算

家謂之重術重文象形如繩木所用墨斛也求星辰之行

步氣朔消長謂之綴術謂不可以形察但以算數綴之而

已北齊祖暅之有綴術二卷唐王孝通云祖暅之綴術會

不覺方邑進行之術全錯不通務農方亭之問於理未盡

由是五說言之則綴術亦推衍重差之意耳至記遺所載

上中下數且云下數短淺計事不盡上數宏廓不可用此
 假為博大之言不得事實夫所謂萬萬變之者其由萬至
 億亦必歷一萬二萬以至十萬為一位其歷一十萬復然
 其一百萬及一千萬亦復然極之億億兆兆無不復然苟
 舍是無以成算然則不過繁更位數名稱巧炫耳目詩伐
 檀疏毛傳萬萬曰億今數也鄭箋十萬曰億古數也乃以
 今數為中數古數為下數夸誕背謬不足指摘董氏三等
 數應不爾也意是一乘除諸分二開平舉三開立積數今
 得毛氏汲古閣所藏宋元豐京監本七種又假載東原先
 生所輯永樂大典中海島算五經算而十書備其九舊附
 一今附三而併梓之曰周髀周髀音義九章算術九章算
 術補圖九章音義策算九章重差孫子算經五曹算經夏
 侯陽算經張邱建算經五經算術輯古算經數術記遺句
 疇人傳三編 卷一 七

股割圖記皆羽翼周髀九章者也孫子握簡易之道九九
 乘除分減繼示開通之端海島為劉徽演也句股測量之
 術張邱建因之以方程之術會通諸法祖沖之因之為測
 量天度及方圓羈立之差王孝通因之為祖氏之辨正而
 五曹則分隸以官夏侯陽則分隸以事五經算則分隸以
 經史而胥不能稍出九章之範圍焉嗚呼九數之作非聖
 人孰能為之哉 後初齋文集
算經十書序

論曰孔戶部為興軒檢討從父行而與戴吉士最友善敦
 學相長其多資益故言所成就其器量雖遜乎猶子固亦
 一時之雋也自東原氏表章古籍而后唐典帖算之書復
 顯於世苟無戶部刻以傳亦安必其流行至今乎嘗謂無
 朱刻禱刻而二徐說亡無孔刻而十經之書終熄然則六
 書九數之子存也戶部之功又豈出學士相國右哉

汪廷榜 張裕葉 余燾 程尚志

汪廷榜字自占夥縣人乾隆三十六年舉人官旌德縣學
 訓導初讀書鍾山從宣城梅鈺得句股法由是精通算學
 著有仰山文集如干卷並世有張裕葉字侍喬桐城人副
 貢生官歙縣學教諭遷滁州學學正深經術旁及天文算
 術嘗撰開方捷法一書凡算中積求邊者不過一乘一加
 而得邊與古法等又嘗以已意創為燥濕表能預知晴雨
 學者稱為華嚴先生又余燾字漢卿婺源人嘉慶三年舉
 人精天文算術所著書皆能援證古今有春秋求故夏小
 正星候考二十八宿距度推步考要句陳晷度日星測時
 新表歲實星名異同錄天官攷異衍談錄讀書度圖記弧
 角簡法句股三角八線彙要各如干卷並見存日其同縣
 又有程尚志字心之諸生世有隱德兼通算術能推八線
 疇人傳三編 卷一 六

三角以闡梅氏之學著有古經義史算算學屢言各如干
 卷卒年僅二十有三亦乾嘉間人 安徽
通志

疇人傳三編卷一終 南菁書院叢書

鳴人傳三編卷二

錢塘諸可寶纂錄

國朝續補遺二

許宗彥 徐養原

許宗彥字積卿又字周生德清人嘉慶四年進士改兵部車駕清吏司主事是科得人最盛出大興文正公儀徵文達公兩太傅之門性孝友自入兵部後兩月即以親老引病歸兩執親喪無宦情遂不復仕名所居曰鑑止水齋杜門以讀書為事垂二十年卒於杭州年五十有一於學無所不通探賾索隱識力卓然發千年儒者所未發是為通儒所著有鑑止水齋文集十二卷多說經之文尤精天文得泰西推步秘法自製渾金球別具神解其記荷邏候星云彙在粵東西士彌納和為余言西士近三十年測得五

鳴人傳三編 卷二

星外尚有一星形質甚小而行遲正在赤道規上約八十八餘年可一周天若能測定此星可因以紀赤道考歲差其用甚廣然此非一人一世所能候故自來星官家皆未言及即西人亦今始知之余偶讀大集經云大星宿其數有八所謂歲星熒惑星鎮星太白星辰星日星月星荷邏候星則西士所測其荷邏候星賦在杭偶與人論左右旋義輒有所作謂援緯書四游以疏本天高卑而知不同心非渾圓之理考周髀北極瑤璣以推古人測驗之法七政皆統於天而知東漢以前用赤道不用黃道為得諸行之本至若最高每歲有行分大距古遠而今近竊疑測大距當在最高卑時而展轉思之尚多滯義蓋此學之難非淺識所能究也為太陽行度解系以圖說蓋合日本天日行黃道日經度日緯度求經緯度高卑盈縮用赤道度日度無

闕快日左右旋諸解為一卷能辨王寅旭戴東原之誤自記云推步有理有法法生於理理不生於法善言推步者當明乎理以溯法之原不當徇法而遺理也虛理不合於算固不可用若虛算不通於理算亦必有時而窮其立術也彌巧其違天也滋速蓋為合以驗天而非順天以求合也又有北極說太歲太陰超辰說及古今歲星一周行度表具載集中同縣友人徐養原字新田又字餘庵為誌經精舍高材生亦出文達公門下嘉慶六年充浙江副貢四年母卒遂無意應舉耽精算術著有周髀解九章重差補圖劉徽割圓表長廣方說帶縱諸乘方記乘方補記三角割圓對數比例對數新論欲中西之法各明其真無相雜糅謂古義明可以知西法之莫能外也又欲悉取大衍天元借根對數諸法次於古九章以會數度之全書未成已

鳴人傳三編 卷二

卒時道光五年年六十有八矣學經室二集鑑止水齋集論曰許駕部之隨任廣州也與歐羅巴人習得其推步術術顧其時談天家諸書尚未盡譯行中土也駕部之解日行日日不及天之度即恆星過之之度此一度歸於日之右旋則恆星左旋適滿一周而無餘度推步所重惟在日行而藉恆星以紀其躔舍遂借恆星左旋之度為日右旋之度耳若從左旋立算則日行每日一周與不行等當置日為不動而寒暑晝夜之推遷皆計恆星之行以定之亦未始不可通也是說也非即泰西所主地球自轉行星繞日乎又曰昔崔靈恩論渾蓋合一劉士元著七曜新術並儒者而精推步是所望於世之君子則印證西法者未如今日之暢也至所記荷邏候星又即今西名之天王星耳英吉利人侯失勒維廉於乾隆四十六年二月十九日夜

內四應始以遠鏡測定星道踞星之外體得之角度爲
譯改者始以遠鏡測定星道踞星之外體得之角度爲
三秒九一行天一周爲三萬六百八十六日八二零八約
得八十四年有餘與記言質小行遲諸數無弗吻合矣若
今名海王一星則至道光二十六年八月初四日普魯士
伯靈臺官嘉勒乃測得之在駕部時雖彼國學者固亦有
所未知也由是觀之吾人之用心特患其不專且孳耳誰
謂神明才智竟居歐羅巴後哉有志之士宜思所奮興已
紀大奎 傅九淵 史大壯 胡文翰 歐陽敬
黃俊

紀大奎字慎齋臨川人嘉慶六年舉人官博平縣知縣績
學善古文辭窮經專於易旁及度數律呂之微所著雙桂
堂稿及易問觀易外編周易參同契集韻老子約說仕學
備餘地理末學與古律經傳附考筆算便覽諸種都爲紀
慎齋全集若干卷其筆算便覽一卷兼及籌算述宣城梅

疇人傳三編

卷二

三

氏之義簡明易能良禱初學案同治九年南昌梅侍郎賦
照重刻算經十書取附書後
蓋仿微波概本附
戴氏策算之例也又傳九淵字深甫號拙齋上高人著有
有不爲齋算學四卷外如鄱陽史大壯字止公有孤矢算
法胡文翰字初白有周髀算經注分宜歐陽敬字心蘭有
句股發明續縣黃俊字昆美有古今開方考二卷並見存
目行事未詳慎齋全集梅列算
經十書江西通志
張多冠

朱鴻字雲陸亦字筠麓號小梁秀水人乾隆五十四年舉
於鄉嘉慶七年成進士改翰林院庶吉士散館授編修擢
御史歷給事中出官督理湖南糧儲道研精算學同郡錢
給事儀吉誤三國會要集乾象景初二術成嘗爲作注烏
程陳助教亦蔣爲臺官博士陽湖董孝廉亦亦客京師
皆日從講數學各出所得相可否備圖求周舊無其術爲

孝廉言圖柱斜剖則成橢圓是可以句股形求之孝廉卽
爲發明其說系以圖釋初得杜德美氏割圓九術寫本無
圖說以示孝廉孝廉創圖解三卷既成復得密率捷法於
鍾祥李侍郎橫家則蒙古監正明安圖師弟續釋之書與
傳寫本互異者也觀察會依杜法步算徑一者周二一四
一五九二六五三五八九九三三三八四六二六四三
一八六三六七四七二二七九五一四周十者徑三一八
三〇九八八六一八三七九〇六七一一五三七七六七五
四六六九六三八九〇五六六一烏程徐莊愍公采入
務民義齋算學中道光十年後辭官仍居京師嘗議攷工
記車制參解又評程易疇氏孫田攷工創物小記多所糾
正錢給事有詩紀之每相唱和他無傳書云其友張多冠
字神羊號芝岡海甯人乾隆五十三年副榜貢生久客京

疇人傳三編

卷二

四

師同精算學初傳之杜氏九術本卽所手寫卒後長樂梁
氏章鉅桐鄉程氏同文爲刻神羊遺著一曰景獻初編二
曰算術隨錄前列商除等法二十餘則并附晉志摘錄疇
人盛衰考則圖記摘錄珠算入門各一卷三曰讀書偶識
都如干卷傳於世自序晉書律麻志云于中夏錢諸人民
部以朱筠麓太史所註乾象景初二麻委余謹校案所訂
譌闕及詳註皆不能贊一辭因撮錄用數與表民部又使
余補註三紀麻用數遂并考正數處其錄之且附疇人盛
衰考於後雖晉麻尙疏無益於推步而刊本之訛字頗多
得考正本亦便閱者又序珠算入門略謂數爲六藝之一
古之學者罔弗能自詞章之學興而此道遂棄如士余數
十年來閱人多矣見有擁前人之厚資者任人持籌不數
年而轉多通負見有司

國家之府庫者任人提算不數年而竟入爰書其身家之

傾覆固不盡出於不知數而不知數其大端也最甚者若

邇年王麗南一案以直藩書吏蝕帑至數十萬而歷任方

伯不一會計非不知數而然哉若讀書人而不知數勢必

受人之委而又轉委於不讀書人而輾轉貽誤即不讀書

人亦有廉潔者而讀書人不能稍加攷核將涇渭不分一

二廉潔者亦白沙在泥與之俱黑耳其言多激切類如是

緝古算經音義序算法大成上編董方立遺書序衍

云石齋記事稿刻精集詩注務民義齋算學海昌備志

論曰朱觀察居乾嘉之際杜術明書初顯於世習者蓋寡

矣而新譯西說固無所謂圓錐曲線也夫錐與柱之體積

互為內外可以相商相比其數理不自相通乎觀察以句

股形求之者正是不易之論使西人者舍所設縱橫二軸

彼將以何法馭請曲線耶至觀察所求周徑四十位密率

購人傳三編 卷二 五

以今攷之自二十五位以後其小數縱不盡得真而輪駘

疏樸用心則勤又未足為觀察疾者已

時銘

時銘字佩西號香雪嘉定人乾隆五十四年中自試嘉慶

十年成進士改知縣親老乞選近分發山東候補歷官至

齊東縣知縣道光元年以催科劾罷實不名一錢訟繫之

不得歸七年三月卒於濟南寓邸年六十有一身後以官

遺盡沒其田廬所著算籌算圖一卷別有掃落葉齋詩

稿文稿外集隨筆若干卷六壬錄要十卷唐宋詩選十卷

藏於家子曰蘭亦通算術自有傳別見後卷養一齋文集

黃承吉

黃承吉字春谷歙縣人用江都寓籍舉於鄉嘉慶十年成

進士改官知縣天資過人為漢儒之學研究精微通歷算

能辨中西之異同九工詩古文自出機杼空無依傍著有

夢陔堂集四十九卷經說又若干卷女徵通志

周濟

周濟字保緒一字介存荆溪人嘉慶九年舉於鄉十年成

進士例銓知縣改就淮安府學教授歲餘移病去官道光

二十年七月客武昌卒年五十有九生而敏悟絕人少與

同郡李鳳臺北洛張館陶琦涇縣包新喻世臣以經世學

相切劇兼習兵家言習擊刺騎射以豪俠名四十後悔之

因自號止安復理故業先成說文字系四卷韻原四卷輯

平日詩詞雜文各二卷最後乃成習略十冊以寓平生經

世之學借史事發揮之且於地志下考其沿革悉以今測

之赤道經緯度分詳注之遐識渺慮非徒考訂也頗精於

步算而不善為書晉過京口仁和屠太守倬方為丹徒令

購人傳三編 卷二 六

患居民訟洲田莫得其實久不決教授日明日可具鞍馬

夫役為君行視之晨起至洲先丈量一處計其步數乃令

役前行凡若干步即止馬至止所又令一役前行自晨至

日晡縱橫環繞皆如之凡八十餘里還至署令東取所記

用開方法各乘除之謂屠君曰此特以測遠法用之方田

耳諸幕友如言覆覆之盡得其實遂申報定案其學有實

用如是古儀堂外集

論曰周教授之用算也蓋神明乎句股和較之術矣先丈

計步者所以立一為率也役行馬止者所以知對角之垂

線也縱橫環繞如之者所以徧度其邊也於是可不煩儀

矩而邊線悉得矣邊線既得乃綜錯所記而如法入之而

算實積將焉過哉夫九數之學貴明體而達用然後可見

諸施行而無所闕教授小試其端而易視其為法方田一

言若謂夫人而能之耳抑思道古測望之篇敬齋演段之
草荷深通而熟悉之有資乎兵農者其利甚廣而其效且
大今欲得如教授之才海內誠不多觀有之而遂得盡其
用又什弗二三焉亦獨何歟

臧壽恭

臧壽恭原名耀字眉卿號梅溪長興人嘉慶十二年舉人
好讀書尤精小學旁通天文句股之術生平無志進取以
閉戶著書為事諶有春秋古誼六卷春秋朔閏表天步證
驗句股六術衍又各加干卷湖州府志

齊彥槐

齊彥槐字蔭三號梅麓婺源人嘉慶十三年應

召試賜舉人明年成進士改翰林院庶吉士散館授金匱
縣知縣遷蘇州府同知引疾去官問學淵博與同官金華

時人傳三編

卷二

七

張太守

張太守作楠相友善並嗜西人算學同守所撰有天球淺

說中星儀說各一卷北極經緯度分表四卷又海運南漕
叢議一卷梅麓詩文集二十六卷皆製面東西平面立昇
以揆日景贈太守太守變通之而加精焉其友江臨泰號
雲樵全椒人諸生善用對數總較法與同邑金大令望欣

為忘年交亦與太守善所著張三角舉隅二卷太守刻入
翠薇山房算學叢書今行於世又著渾蓋通銓二卷則為
江甯甘戶部熙會經補訂者也安徽通志續編人傳張作
編江甯府志

王大善

王大善字元長歙縣人用太學生捐輸議敘受五品封職
道光九年卒年八十矣性強立能任事尤工心計世業淮
北饑管語人曰凡業饑當察天時審人事知物力極細則

天時得知俯仰高下則人事修然非巧算不能解故特精
乎算凡數過百億則持籌者苦茫昧君即屈指高倡曰若
干算持籌者必往復詳核曰若干算如君言蓋君算沙等
恆河亦不持籌也同縣程侍郎恩曰明算科不講久矣
自司農司空之屬不能舉其籌而好吏日以文巧變亂射
利君之算乃有天授不得為在官用以市隱終可嘆也已

程恩澤

俞正燮 鄭復光

程恩澤字雲芬號春海歙縣人嘉慶十六年進士改翰林
院庶吉士散館授編修先後在
南書房

上書房行走官至戶部右侍郎道光十七年薨於位年五
十有三學識超時俗六藝九流皆好學深思心知其意嘗

時人傳三編

卷二

八

謂近人治算由九章以通四元可謂發明絕學而儀器則
罕有傳者乃與鄭君復光有修復古儀器之約所著詩文
遺集十卷有釋琴一篇又國策地名攷二十卷皆為南海
伍氏刻入粵雅堂叢書中交友最善者俞正燮字理初黟
縣人道光元年舉人負絕人之資篤好讀書尤善言天象
暨歷數以為泰西法積精然豈三代秦漢人所豫解以某
時歷衡某時法是非區分則三代秦漢人不能委其過凡
理初手成宏鉅書不自名者甚夥年逾六十而聰彊審密
不憚自著為癸巳類稿十五卷侍郎刻而為之序其論蓋
天宣夜恆星七曜古義五行傳用亥正及古憲九道四分
九執諸篇一切皆隸焉又有癸巳存稿十五卷靈石楊氏
刻入連筠簞叢書中又同縣友人鄭復光字浣齋亦作澣
香上舍生精算術侍郎嘗病齊梅麓氏册面東西曆白午

初至未初無景因與上舍謀而補成之學經室續集癸巳類稿存稿程侍郎

論曰皖南言算術者梅氏以來其卓然成家無慮十數罔弗理數精詳體用該備已程侍郎俞孝廉後起黟歙之閒一則持議名通一則留心法物步天制器薪傳不息可不謂之盛乎

劉逢祿 湯洽名

劉逢祿字申受武進人文定公之孫也嘉慶十九年進士改翰林院庶吉士散館授禮部儀制司主事道光九年卒於官年五十有六於學務深造自得春秋精公羊家言中交同郡張編修惠言其通虞氏易旁求於詩及今古文尙書皆創通奧域又以餘力及九章小學取史記天官書及甘石星經爲之疏證成書數卷大都所手輯與自著

嶠人傳三編 卷二 九

幾二百十餘卷精力可謂過人矣同縣有湯洽名或作字洽民誼卿生而穎慧學於張編修通古學兼明天官歷數風角星算遊京師以算學考取天文生因母老告歸又工六壬白知死日葬期黏課於壁既葬始見其課所言皆合自著有句股祿指一卷太初術長編二卷漢書分野星度辭課一卷並存讀一齋文集 武進縣志

牟庭 劉日義

牟庭初名廷相字默人亦字陌人棲霞人爲名諸生貢太學與同縣郝戶部懿行相友善同學樸學道光中沒著書五十餘種亂後佚大半今可見者投壺算草一卷又有兩句和與兩股較及帶縱和數立方算草各一卷其友劉日義字立夫濰縣人通中西之學嘗爲校正投壺算草者也投壺算草 濰縣年表

顧廣圻

顧廣圻字千里號湖濱元和人少孤多病枕上未嘗廢書不事科舉業年三十始補博士弟子員縣府試皆冠其曹繼從江良亭遊得惠氏遺學因盡通經學小學之義家故貧常以爲人校刻博精以食雖往來皆名公卿未嘗有以自潤精於校讐每一書刻竟綜其所正定者爲考異或爲校勘記於後學者讀之益欽嚮其代夏方米序數書九章曰敦夫太史校其家道古數書開雕屬文燾爲之覆算其通問與術草不相應或術與草乖甚且算數有誤則當日書成後未經親自覆勘耳至綴術推星題推五星逐度用遞加遞減之法揆日究微題於節氣影差逐日不同皆以平派求之此則法有古今弗可概論也大衍求一術向以爲卽郭守敬歷源李冶測圓海鏡之天元一法及歐羅巴

嶠人傳三編 卷二 十

借根方法今案借根方之兩邊加減雖與天元一相消不同而其術卽天元一法無待論矣若大衍術實非天元一法未可以其有立天元一之語遂以郭守敬及李冶所謂天元一者當之潛研堂集亦言大衍術與李敬齋自言得自洞淵者有異不信然乎聞李尙之嘗謂孫子算經中三三數之五五數之七七數之一題爲大衍求一術所自出子謂遺古自序實已自言之何也是書大衍爲九章廣其用如賦役章首題答數至一百七十五條每條步算之數至十餘位而得數皆無不合均貨推本題方而兼衰分劉徽云世人多以方程爲難道古此題其難更何如矣開方衍變圖式備詳足資後人參攷凡此皆大有功於九章者自序乃云獨大衍術不載九章其意以爲以各分數之奇零求各分數之總數九章無此法而孫子有之此九章

後可以立法者故隱以語人使自得之也試爲衍之甲三
乙五丙七爲元數連環求等皆得一不約便以元數爲定
母以定母相乘得一百五爲衍母以各定母約衍母得甲
三十五乙二十一丙一十五各爲衍數滿定去衍得奇甲
一乙一丙一以奇與定用大衍求乘率仍得甲一乙一丙
一對乘衍數得甲七乙二十一丙一十五爲各用數次
置三三數之積二以二乘七十得一百四十五五數之積
三以三乘二十一得六十三七數之積二以二乘一十
五得三十乃併所得爲二百三十三是爲總數滿衍母倍
數去之餘二十三即所求數凡所求數在衍母限內者其
數最小爲第一數若大於此數者遞加一衍母數無不合
者或列各定爲母於右行各立天元一爲子於左行以母
互乘子亦得衍數是反覆推之而其術乃瞭然也作者之

疇人傳三編

卷二

十一

謂聖述者之謂明道古此術其述而進於作乎他如推求
本息題各差有反維方筆疾藜之名少廣投胎術即益積
之異名是必古有其名而算數之書爲世所不經見者猶
多也又自漢陽城張太守敦仁開方補記後序曰益開開
方元始載於少廣其在句股用以爲法嗣是相承踵事推
衍稍變能精輯古有焉逮於季末之世人請天元之術爰
因平立以增諸乘乃伯正負而兼帶從減非其法有異良
由所御不同作述之旨如是焉耳入明以後厥術浸微疇
入子弟罕洞前故根柢云昧枝葉競興筭溪分劑圓之類
宣城拾西鏡之道轉轉遷移重重隔礙以致沿流愈遠趨
路彌歧臨初商而回穴值幾數而眩眩持小學之一端等
天高而難上其可閔也不已甚乎先生文園學林閱蓄疑
義六書九數尤耐思初治海鏡默契獨翻法在記潛

啟習心以爲錯綜之致畫一之規限人咎中煩而不究遺
諸言外編而均宜損益斟酌周詳要練精竟遺佚未從說
明積勤網羅取備道古商實從隅別名定何夙昔鴻蒙幾
將整破猶以易題下算未能應機無滯仍累年月且恆詒
訪數四學尋委曲曉曉指蹤得神合榷築城於是發凡舉
例創造各條經之緯之茂矣美矣其於先超後折異減同
加視上下而相生循次第以置變翻積益實之理適盡命
分之數皆以墨守自古起廢方今至於議開即決其可否
番得懸識其小大極反覆於商負示易簡於取較則又闕
未傳之妙標獨悟之宗者也體製宏深苞孕極雜慮夫學
者或鮮遠憶遂乃逐式設問每步加圓有與必按靡變弗
備詳哉言之無隱乎爾更於最後特探原本圓城尖田旁
涉孤矢揆以所施申其攸當譬彼詁字依文匪異義之可

疇人傳三編

卷二

十一

奪協句準韻豈他音所能琴著茲確論允爲大通屬藁已
未勒成乙丑區域九卷舊萃一編隻語莫排千秋共信繼
往開來溫故知新近禮九九一家而已從此游藝之士弄
竹之倫藏於箱裏置向帳中不啻司南術秘鑰繫肘者
矣是故秦書具在拓過半之思李記雖亡釋俄空之憾故
贊盛業附說知者晚得類中證臥牀第者五年道光十九
年卒年七十矣有思適齋集十八卷二十九年上海徐紫
珊氏謂仁校刊入存暉堂叢書叢一齋文集
論曰道光朝近承乾嘉樸學之習知名輩起頃背相望顧
茂才資稟過人無書不讀經史小學天文歷算輿地之術
靡弗貫通爲寰宇所推重終其身雖未著一書而精詣特
識時見於所爲文如秦張二書序不明算者惡足語此蓋
非尋常經生家言也

黃汝成

黃汝成字庸玉號潛夫嘉定人用縣學廩膳生人質為校
官銓授潤州直隸州學訓導以憂未之官也因其友寶山
毛文學獄生交於武進李大令兆洛訓導器局瓌偉而才
識敏達善讀書學不泥章句而務合體用自古昔禮樂德
刑以及賦稅田畝職官選舉錢幣權量水利河渠漕運鹽
鐵諸事參校理勢損益遷履而折衷於顧氏日知錄條比
義類及所以施設者居閒復以聲音訓詁名物度數之學
纂述為春秋外傳疏補諸經正義名實益高尤為安化陶
文毅公江夏陳侍郎鑾所知重以體過肥瘠疾作弗治殞
年止三十有九所著惟成日知錄集釋三十二卷刊誤二
卷又袖海樓文稿若干首藏於家養一齋文集

安清翹

晴人傳三編

卷二

三

安清翹字□□□□人或曰為山西人里貫未詳嘉道間有數學
五書如千卷刻本行世一推步惟是二一線表用三學算
存略四筆算術略五樂律新得也書目答問案南皮師
次姑采附於此以待蒐考丙戌夏嘉興沈吉士
曾桐馮余言昔年曾見其書為陽曲人地未詳

晴人傳三編卷二終

南菁書院叢書

晴人傳三編卷三

錢塘諸可寶彙錄

國朝 後韻補一

阮元

阮文達公元字伯元號雲臺亦號芸臺晚自號頤性老人
儀徵人所生月日與唐白少傅同既冠舉於鄉乾隆五十
四年成進士改翰林院庶吉士散館第一授編修五十六
年大考翰詹題為擬張衡天象賦公賦曰惟圓象之昭同
建北極以環拱擬磨旋以西行儼笠冒而中擁陽乘健以
為剛氣幹機而非重分五宮以各正圓列宿而高聳既承
天以時行亦後天而時奉昔虞廷之治象命羲和以互參
仰璇璣以分割廓四儀而內涵惟周鼎與宣夜合渾天而
為三翻洛下之善製亦鮮于之極諸地平準而天樞倚黃

晴人傳三編

卷三

一

道中而赤道南惟中陸之相距廿四度以相合割渾圓為
象限分弧角於輿地躡躡首之實算斥鄒衍之虛談原夫
日周天步月麗天衢日一度而若週月十三度而愈紆分
十二以合朔乃會躔以同符冬起牽牛之次夏極東井之
區秋遇壽星之位春在降婁之隅惟九行之出入亦四道
之殊途攷日至之圭景尺五寸而不逾分高卑於遠邇測
里差之各殊月令遲于小正夏時合于唐虞驗中星之遞
徙又知歲差之不可無至若別五星於五天錯經緯於日
曆金一年而周天丑未終而寅戌始水周天以同金并絡
終而降婁起歲周年以十二為眾星之綱紀四仲則三宿
已遷孟季則二宿非通火二年而一周入太微而分紫土
周歲以廿八將彌月而度乃徙旋七政以同天能左右之
日以列宿廿八正自重黎指以招搖正以攝提惟角亢之

七宿升蒼龍而上躋王天門與衡柱有角首之杓攜虛女
殷乎北位爲子丑之端倪朝火殷乎南紀當三台而光齊
胃昂畢之七宿合首尾於參奎占伐旗與滿瀆象白虎於
其西分野占星斗耀惟七機青樞翼分其區魁雍衡荆異
其術四輔連乎理樞陰德近乎太乙內階映文昌之宮衛
尉對丞弼之秩帝座御而華蓋高閣道啟而句陳出王良
卻而造父馳柱史明而開陽吉斜漢絡乎天牛夏案尸而
光實其隸垣外而居南極者亦縷數之不能悉事天以敬
治象以正三光宣精四時爲柄圓而動者施其德高且明
者布其令奉三無私者惟君建五有極者惟聖屏靈耀于
緯書撰靈憲以互證是以黃帝制釜以推策有虞撫衡而
齊政惟有道者萬年協清甯而衍慶卷呈

時人傳三編

卷三

二

南書房行走夏至前二日於

乾清宮西暖閣

召見問及書畫天文算學等事旋升詹事五十八年提督
山東學政六十年調任浙江遷內閣學士嘉慶二年在浙
始與元和李茂才鏡商纂時人傳至庚午歲乃寫定二年
補侍郎任滿還朝歷兵禮戶三部
命管理國子監算學五年授浙江巡撫最後累官至體仁
閣大學士管理兵部道光十八年老病乞休
子告致仕晉加太子太保銜在籍食大學士半俸二十三
年八十生辰拜
恩賞御書隨性延齡扁額及楹聯諸珍物共十事二十六
年丙午科重赴鹿鳴筵宴
恩旨晉加太傅銜支食全俸疏謝

手敕報曰願卿福壽日增以待三赴鹿鳴之盛事也考
國朝滿漢大臣生前加太傅者如金文通洪文襄范文肅
鄂文端曹文正長文襄與公而七後乎公者則僅潘文恭
一人而已二十九年十月無疾而薨年八十有六遺疏上
恩卹如典禮

子諡文達迹公生平蓋於學無所不窺亦無所不善博聞
好問耄而彌篤方二十四五歲時會試初罷留館京師與
餘姚邵學士晉潘高郵王給事念孫興化任御史大椿友
卽以著述名家課考工記車制圖解辨正車耳反出軌前
十尺等事多前賢所未及自敘云作車以行陸聖人之事
也至周人上輿一器而工聚者車爲多考工記注解釋尙
疏唐以後學者又專守傳注罕貫經文元以考工之事今
之二三君子既宜之矣于車工之事猶闕焉因玩辭步算

時人傳三編

卷三

三

率馮陋識訂證牙圖稍敷輪輻車耳陰軌騎深任木衡輓
等十餘事作輪解第一輿解第二輈解第三革解第四金
解第五推求車度次第解第六解所未明圖以顯之作輪
圖第一輿圖第二輈圖第三都爲二卷後於嘉慶八年任
浙撫日又自識云車制圖解元寓京師時所撰撰成卽乘
之其間重較輈前十尺後軫諸義實可辨正鄭注爲江慎
修載東原諸家所未發耳以此立法實可閉門而造駕而
行之此後金輔之程易田兩先生亦言車制書出元後其
于任木梢藪等義頗與鄙說不同其說亦有是者元之說
亦始與江戴諸說並存之以待學者精益求精焉嘗因推
步日食攷定十月之交四篇屬幽王時詩作詩補箋說略
謂交食至梁隋而漸密至元而愈精梁虞劇隋張胃元店
傅仁均一行元郭守敬並推定此日食在周幽王十六年十

月建酉辛卯朔日入食限載在史志今以後編法上推正合若厲王在位有十月辛卯朔日食何自古術家無一人言及者補箋云雍正癸卯上距周幽王六年積二千四百九十八年依今推日食法推得建酉月辛卯朔太陰交周初宮一十二度八分三十五秒二十九微入食限朔月月朔也箋下附列細草中積分九十一萬二千三百七十五日三五二三八一一六通積分九十一萬二千三百四十三日二二八八四一一六天正冬至一十六日七七一一五八八四紀日一十七積日九十一萬二千三百七十六日通朔九十一萬二千三百九十一日一二六三三三積朔三萬〇八百九十六首朔一十四日〇〇一三一五一二積朔太陰交周二宮一十六度五十分八秒四十微首朔太陰交周四宮六度四十六分四十四秒九微十月朔太

曆人傳三編

卷三

四

陰交周見前為入交有食十月平朔辛卯日卯初三刻九分蓋

國朝時憲書密合天行為往古所無今遵考成後編法推正得人交謂厲王時者斷難執以爭矣其它據時地人事雜為辨證者茲不具詳又任漕運總督日立糧艘盤糧尺算捷法舊以尺量船之寬長深而三乘四因之法甚繁今以部頒鐵斛較準一石米立為六面相同之立方形命一面之寬長為一尺定為立方一石之尺舊尺約當此尺七寸六分弱用此尺量船得其寬長二數初乘之得丈尺寸分數再以初乘之數與深者之數乘之得又丈尺寸分數是再乘所得之丈尺寸分即米之石斗升合故較舊法捷省一半簡便易曉也頒行各省並刻石嵌漕院壁間其創立曆人傳也錄自黃帝以來得二百八十八人匯萃羣籍

篇帙浩繁自起凡例擇友人弟子分任之而親加朱墨改訂甚多溯古今沿革之原究中西異同之故綜算氏之大名紀步天之正軌至今游藝之士奉為南鍼焉又海內名宿著述多賴表章而聚布之如錢辛楣氏三統術衍地球圖說溉亭氏述古錄孔興軒氏少廣正負術內外篇焦氏里堂遺書李氏四香算書尤彰彰者此外不關步算諸書又不下數十家公所自著總曰學經室集如千卷雷塘庵記學經室全集

曆人傳三編

卷三

五

孜孜於天文算學不倦良因術數之眇窮幽極微可以編紀羣倫經緯天地乃儒流實事求是之學非方技苟且干祿之具用是上下二千年來網羅將三百家勒成一編傳諸永久是故勿庵與而算學之術顯東原起而算學之道尊儀徵太傅出而算學之源流傳習始得專書昔河間文達公淹通經籍人疑其不自著書則但曰畢生詣力備見於四庫書目提要已吾謂儀徵公於算學亦然非必它有所撰纂而后成一家言也言不朽之盛業孰有大於曆人傳者乎又豈屑屑焉與曲藝自矜者較尺寸之憲率絮短長于迹象乎然則儀徵之有功藝苑與河間將毋同若夫著作貫九流事功垂十世名在史冊語在典冊後之誦學經室四集讀文選樓叢書者自能窺其全而識其真今之記

被類取明算諸說著於篇庶幾備尚論之一助以斯爲別傳也可卽以是當學術外紀也亦無不可者小道可觀蓋弗第引未竟之緒抑亦公創傳之前志也歟

駱騰鳳 吳玉相

駱騰鳳字鳴崗號春池山陽人嘉慶六年選拔廩膳生是秋舉鄉試七上春官不售考充覺羅官學教習道光六年大挑一等例用知縣以母老不願仕改授舒城縣學訓導未一年告養歸教授里中學徒甚眾二十一年八月卒於家年七十有二賦性敏銳好讀書尤精曉人之術在都中從鍾祥李侍郎漢受算學研精覃思寒暑靡間著開方釋例四卷自序略謂天元一術見宋秦氏九韶九章大衍數中初不言創於何人元李冶測圓海鏡益古演段二書亦用此術治稱其術出於洞淵九谷今不可詳所自矣是術

疇人傳三編

卷三

六

也自平方立方以至多乘方悉用一術卽芻童羨除諸形亦無不可推軀而得洵算術之祕鑰也西法借根方實原於此乃以多少代正負徒欲掩其襲取之迹不知正負以別異同多少以分盈虧豪釐千里必有能辨之者又善藝游錄二卷自識云余於正負問方之術既爲釋例以明其法矣至於衰分方程句股等法以及九章所未載與夫古今算書之未能該洽者輒爲溯其原正其誤不敢掠前哲之美以爲名亦不爲黠黠之詞以欺世也隨所見而識之彙爲一編云遺稿凡十餘萬言手自繕寫病亟授其婿何錦錦屬同縣丁內翰文虎助之校刊二十三年冬工竣卽今傳本也南匯張明經文虎嘗與青浦熊戶部其光書論之曰承示駱司訓算書二種讀竟牽繳李四香開方說詳於超步商除諸積益積諸例而不言立法之根令初學者茫

不知其所謂駱氏於諸乘方方廉和較大小加減之理皆質言之而推求各元進退定商諸術尤足補李書之未備誠學問方者之金鎖匙汪孝嬰創設兩句股同積同句並和一問以兩句並較中率轉求兩句並較立術迂迴駱氏以正負開方法徑求得兩句頗爲簡易衡齋亦當首肯也立方以上古法頗略孔興軒少廣正負內篇列帶縱立方變體十三種以補古人所闕有裨於算術甚鉅三乘以上不過算家借喻其稠疊之數本無其形學者往往守其法而莫明其理孔氏始化積爲邊俾方廉皆顯駱氏諸圖皆製之而不言所自轉於他處諱其姓氏反屑相稽得毋覆乎天元如積之術至明失傳梅文穆始以借根方發其覆爾時推闡未至容有之李四香校測圓海鏡而大明其說不可謂無功借根方之多少卽天元之正負其兩邊加減

疇人傳三編

卷三

七

卽天元正負相消之理論其法借根方固不如天元之簡然天元實方廉隅稠疊之位皆賴借根方之幾真數幾根幾平方幾乘方而益著駱氏必欲翻梅李之案而直詆爲不知天元噫過矣且其言曰正負者加減之謂多少則盈虧有迹試問加減何自而生乎以此減彼而有餘則謂之正以彼減此而不足則謂之負有餘非多乎不足非少乎以此之正消彼之負而見盈正數則變彼之負而爲正謂正非盈可乎以彼之負消此之正而見虧負數則變此之正而爲負謂負非虧可乎天元左右數正負可互易此與兩邊加減法異而理同李氏以爲異其法也駱氏謂異在正負不在兩邊加減此公孫龍之論白馬非馬也李氏孤矢算術弦與殘周求矢圍徑截積求矢二術元草並以天元除太極得太下一層少一天元通分故開方式元在

下廉之位然以元除太則太下一層已為元分而太下一層自乘得太下二層合天元自之為五層即三乘方式矣於是以太下二層為積太下一層為元太為方元為廉元百乘為隅蓋以降二位為升二位不啻以天元通分也且天元術相消之後但問得式幾層為幾乘方實方廉隅之位不復論為元為太駱氏以天元通分故元在本位然五層之式與李無異苟明其指不必別擬細草矣方程五家共井一術梅勿庵議其不言井深故所得但為虛率而不能斷其丈尺又七百二十一亦非定率凡可以七百二十一除之而盡者皆可以五等之繩相借而及泉此條雖出九章然立法之疏不必為古人諱李雲門據劉徽注謂明以七百二十一為井深率七十六為戊綬長不知但言虛率則分寸尺丈何不可以七百二十一命之即分寸尺丈

增人傳三編

卷三

八

又何不可以七十六命之駱氏顧沾沾焉稱述其以法為率之巧而惜勿庵之未見則似猶未達勿庵之指也夫人心思智巧日用日出算數之學往往今勝於古然亦賴有古法以為之質耳彼古人者則亦甚賴後人為之推求而精益求精也駱氏之論正負開方端能發揮隱伏而於近世諸家詆譏已甚將獨尊其師法歟抑主持古法而過之者歟文虎於此學無所得亦未敢有所偏主聊以管見質諸足下幸惠教之又訓導同縣有吳玉楫字非木諸生精天官家言謂分野不足以定疆域惟里差為可據作淮安里差考又為太陽出入里數通軌說非木遺書為丁內翰所得見內翰誤訓導傳論中云問之吾鄉人無有知其姓字者開方釋例藝游錄舒藝室雜著甲編論曰駱訓導有功古學而語多過當傳謂家宕不規規小

節每遇備冠服鄙者必醜詆之殆天性固然也嘯山明經從而平議之為諍臣為畏友備舉其說以俟後賢

李兆洛 六嚴

李兆洛字申耆武進人嘉慶九年舉鄉試第一次年聯捷成進士改翰林院庶吉士散館授知縣官安徽鳳臺久奉諱去服闋無意出山江陰延主暨陽書院居之二十年卒於家年七十有三歲幼聰慧好讀書日能熟百餘行藏書卷逾五萬皆手加校正晚年校刻輿圖督造天球為精心之作嘗刻恆星赤道經緯圖謂明代禁習天文古圖失傳國朝康熙十三年監官南懷仁修儀象志用西法考測所得星座較隋丹元子步天歌少有名者二十四座三百三十五星而增多無名者五百九十七星又多近南極二十三座一百五十星乾隆初監官戴進賢等累加測驗推度

增人傳三編

卷三

九

觀象至九年較儀象志增多有名者十八座一百九十星而增多無名者一千六百一十四星
欽定儀象考成恆星經緯度表總計恆星二百座三千八十二星別以六等附注歲差加減以便推步又
欽定大清會典天文圖以視法變赤道為直線分十二宮為十二圖別繪近南北極星為圓圖列於前後較之南北赤道分圖尤便觀覽第原圖俱無增星今推準圖分合而繪之限於方幅仍就赤道各分為二至恆星隨黃道東移歲差五十一秒率七十歲五十一分歲之三十而差一度今自道光十四年甲午上溯乾隆九年甲子中距九十一算所差一度有餘謹遵考成加減表隨星加減各如本年冬至交宮度數庶幾此後七十年中可以用行總圖外仍繪赤道南北分圖二總凡二十九圖云其刻

沈欽裴字俠侯號狎鷗元和人嘉慶十二年舉人試禮部
 屢見摺大挑二等選授荆溪縣學訓導不節於飲病偏枯
 者累年藉扶掖以行神明如常課講不輟後布政使檄之
 入會城驗視自以不能拜不敢往則檄他人攝其官趣之
 行學中士相率具狀留之主者不可遂劾去老病旋卒於
 家生平篤於學而邃於思天文地形無不通曉尤洞精算
 術宋秦九韶之數書九章元朱松亭之四元玉鑑李治之
 測圓海鏡世所謂絕學皆能通之鍾祥李侍郎漢九章
 算術細草甫寫定病不起遺囑務俟訓導算校方可付梓
 越庚辰歲侍郎甥程尚書香采方官儀曹延訓導至家為
 之校勘算草圖說均輸一章增訂尤多又為補演海內四算
 經細草一卷以成侍郎之志其校訂數書九章也於古歷
 會積則用四分術開禧術推之以正其誤法最詳盡又因

時人傳三編

卷三

三

治歷推閏演紀草與推氣治歷所求氣骨分秒俱不合
 改推證之又謂治歷演紀所求入閏閏縮元閏朔因數朔
 積年皆因入元歲而誤求入元歲當以歲餘為奇紀率為
 定用大衍術求之得率此率者是甲子子正初刻與
 冬至一會之年數也若如元術以斗分與日法用大衍術
 求得率則是子正初刻與冬至一會之年數五周而後
 為甲子子正初刻冬至也一會戊子再會壬子三會每歲
丙子四會庚子五會甲子
 氣骨分為歲餘所積滿紀率去之之數非斗分所積滿日
 法去之之數有氣骨分求入元歲而以斗分與日法用大
 衍入之與率不相通此其所由誤也又虛設氣元率乘元
 限數以強合之而積年之不可知已多矣為別立術草并
 設問于後以課元術新術之疏密乃改正答數設問六則
 以元術推之可知者二不可知者四以新術推之則歲歲

皆可知又於均分梯田條校改至百餘字極為精確淵田
 推積條辨正其命名布算立術三誤餘如滿望類求深求
 遠法草並以天元一顯之本諸海鏡別為圖說於是術意
 之精深可豁然矣又嘗補玉鑑細草四冊與羅若香氏大
 同小異而詳實不如然四象朝元第三第五兩問羅草方
 廉隅諸數皆背原術無說處之相傳訓導所演獨為吻合
 此其勝者惟左右逢源第一問宜開四乘方而術開三乘
 方第二問宜開三乘方而術開無隅平方第二十問宜開
 七乘方而術開九乘方第二十一問依術推演十乘方得
 數雖同而方廉諸數並異羅草疑為術誤訓導於此四條
 皆無細草而云草見廣異當時已佚無廣異卷其細草原
 稿在同郡馬內翰劉家謀刻未果道咸之際南匯張明經
 文虎猶及見而論訂之後內翰死綬遂不可問已初訓導

時人傳三編

卷三

三

之居京師也富陽相國文恭公知之將薦修天文時憲志
 辭之復書曰國史中秘書翰林司之今乃索之局外是暴
 翰林短也閣下縱出大公窺伺者保無借此為榮利計乎
 此又非進禮退義之正也卒不往其所守有如此者門人
 宋景昌字冕之亦字勉之江陰人諸生又為武進李鳳臺
光緒講學弟子曾助輯地理韻編好學明算有聲於時著
 數書九章札記四卷上海郁泰峰氏松年為之序曰余既
 刻清容刻源二集益思得宋元人秘笈毛君生甫為予言
 秦道古數書九章思精學博其中若大衍求一正負開方
 兩術尤為闢自古不傳之秘第其書轉相鈔錄謬脫滋多
 元和沈廣文曾得明人趙琦美鈔本於陽城張太守家訂
 講補脫歷有年所以老病未卒業其弟子江陰宋君景昌
 能傳其學余因屬毛君索其原本會廣文病甚不可得傳

其副於武進李太史家毛君又出其家藏元和李茂才所校

四庫館本并屬宋君為之傳校嗣廣文沒宋君又於其家搜得秦書刊誤殘稿數卷於是以趙本為主參以各本其文字互異義得兩通者存其舊其傳寫錯落無乖算術者隨條改正其術草紙繆或誤後學者探眾說而折衷之別為札記以資考證書成將署余名余以未經究心仍歸之宋君而為之敘其原起以付諸梓又詳詳解九章算法札記一卷楊輝算法札記一卷其友人毛嶽生字生甫寶山人生及晬而孤用祖蔭襲雲騎尉後改補文學弟子員與李鳳臺俞孝廉正變皆友善績學能為韓柳文章治古歷亦致力於秦書者校算攷覈多相發明札記頗采其說道光二十二年郁氏取秦書十八卷楊書六種並列入宜稼

疇人傳三編 卷三

西

堂叢書中以傳養一齋文集九章算術細草數書九章札記舒藝室雜著甲詳解九章算法札記楊輝算法

論曰宋元人算書之僅存也蓋不絕如縷矣古算命名若重差夕桀旁要諸術皆統於句股賴道古謙光之書得具厓略然非有沈心渺慮冥授力索之士則不能熟精而表章之一誤於術草之謬再誤於傳寫之譌其不遂終於舛亂也幾希爾嘉道以來算學大昌通材輩出李氏治海鏡順德黎氏傳之羅氏演玉鑑甘泉易氏佐之沈訓導秦書刊誤雖未卒業乃得宋茂才起而成之拾遺補闕匡謬正誦使搖搖將墜之緒復還舊觀若訓導之有功前賢固不在四香茗香下而冕之之獨承絕學師弟相資亦足與見山浩川同千古矣語曰德不孤必有鄰信哉盛已案柳泰書札記序云是書為毛君生甫家藏本每葉俱有石研齋鈔本五字卷末有石研齋泰氏印木知泰氏為何許人也

今考顧千里思適齋集有石研齋書目序蓋江都秦太史恩復字敦夫之齋也太史藏富刻精江表鉅室道古數書太史首刊布之他如列子盧注鬼谷子諸刻皆署齋名且時代相去甚近何御氏竟未知之耶附識於此以補方聞焉

錢儀吉

錢儀吉字衍石號心壺又號新梧嘉興人文端公之曾孫也嘉慶十三年進士改翰林院庶吉士散館授戶部主事擢御史遷給事中博通羣籍蚤有高名久處京師道光中葉客遊嶺南主學海堂及大梁書院講席居恆與從弟警石訓導秦吉書問叢咨詢學術動逾數千言自周秦諸子馬班羣史許鄭詰訓杜馬典章洛閩之淵源唐宋名賢之詩古文詞以及目錄校讐金石書畫方志雜說一孔半枝無所不詢蓋亦無所不辨故二石家書蔚然天下之至文也兼長歷算嘗讀黃初朝日辨云魏書文帝紀黃初二

疇人傳三編 卷三

五

年正月郊祀天地明堂乙亥朝日於東郊裴松之曰禮天子以春分朝日秋分夕月尋此年正月郊祀有月無日乙亥朝日有日無月蓋文之脫也案明帝朝日夕月皆如禮文故知此紀為誤者也蒙案魏明帝太和元年二月丁亥朝日於東郊八月己丑夕月於西郊裴氏因之謂魏制朝日夕月用二分遂疑此乙亥朝日上當有一月字也然證以此紀之文黃初元年十一月有癸酉十二月有戊午獻帝傳述魏文之禪許芝擇以十月十七日己未而王以二十九日辛未登壇受禪劉義叟推黃初二年正月壬申朔校測前後悉與史合是乙亥為正月四日非二月也更以四分術推之自黃初元年庚子入己卯節至辛丑二年算外日餘乘之得大餘五小餘八十一月十二日甲申冬至遞推至春分為二月十五日乙卯非乙亥也晉書禮志稱

黃初正月朔日遊禮二分之義隋志亦言魏文正月朔日
前史以為非時及明帝太和元年二月朔日八月夕月始
合於古是文帝雖有采周春分之詔其實未嘗施行是歲
祭日實以正月至太和乃用二分後先殊制不可強同裴
氏不考當代禮制遂謂史有闕文疏已尙書大傳云古者
帝王以正月朔迎日於東郊辭曰維某年某月上日明光
於上下勤施於四方旁作穆穆維予一人某敬拜迎日東
郊又焉知魏初之制非有取於伏氏之義歟然不可得詳
矣又嘗撰三國會要體裁悉本徐仲祥兩漢會要而有所
變通如改術數為天運推步術算及史文奧蹟者通其所
可知開為之註釋於開元占經得王蕃渾天象說其歷考
集乾象景初二術成書同郡朱筠麓氏為注海甯張神
羊氏身冠更審定之見自為序例中與烏程陳助教

晴人傳三編

卷三

六

湖董孝廉 祐誠 竝友善日相從講數學助教時為欽天監
時憲天文二科博士演繹古細草又著音義給事亦為之
序晚年按刻經說刊正講道光三十年四月卒所著已
乘行者衍石齋記事彙十卷記事續彙十卷刻精集四卷
旅逸小彙二卷燬於兵火今有公子 彝甫 新校刻本行世
衍石齋記事稿續稿古算
經音義序附正文公文集
陳杰 丁兆慶 張福信

陳杰字靜菴烏程人諸生山陽汪文端公督浙學時亟賞
之嘉慶之季客京師考取天文生任欽天監博士供職時
憲科兼天文科司測量為上官所倚重後官國子監算學
助教最久道光十九年有足疾解組歸田樓居撰補湖州
府天文志七卷時游於杭與仁和項學正 名達 甘泉羅明
經 士琳 全椒金大令 望欣 同里徐莊愍公相友契年未及

七十卒於家生平邃於算術尤神明乎比例之用初著輯
古算經細草一卷後十餘年又為之指畫形象錄成圖解
三卷又為之證引經傳博採訓詁是正其傳寫之外譌稽
合其各本之同異別成音義一卷表章絕業屬啟後賢益
與陽城張太守同功也其自述例言有曰比例之法叻自
九章傳由西域在古禮曰異乘同除在西法曰比例等假
如甲有錢四百易米二斗問乙有錢六百易米幾何答曰
三斗法以乙錢為實甲米乘之得數甲錢除之即得錢與
米異名相乘錢與錢同名相除故謂之異乘同除此古法
也以甲錢比甲米若乙錢與乙米凡言以者一率言比者
二率言若者三率言與者四率二三率相乘一率除之即
得此西法也古法在元明時中土幾已失傳不知何時流
入西域明神宗時西人利瑪竇來中國出其所著之書中

晴人傳三編

卷三

七

土人皆矜為創見其實所用皆古法但易其名色耳茲以
西人名色解王氏固取其平近亦以明中西之合轍也又
有論曰二十一史律志無不用比例者他如九章緝古十
種算書大半皆用比例無如古人總不言比例如緝古算
經第二問求均給積尺欲以本體求又一形之體忽取兩
面釋之數一用以乘一用以除而得又第九問求圓圍第
十問求圓害忽以周徑乘除即如方亭法求之諸數悉得
讀者實莫能解走作圖解蓋審諦久之而始知其為比例
也乃明言比例以揭之嗣是而凡閱古算書罔弗比例矣
又自道光以來嘗親在觀象臺督率值班天文生多人頻
年實測黃赤大距所得之數為二十三度二十七分未經
奏明故當時未敢用迨甲辰歲修儀象考成績編成書監
臣即取此數上而

欽定頒行焉晚年所撰爲算法大成上編十卷首加減乘除次開方句股次比例八線次對數次平三角弧三角門分類別皆先列舊法而以所擬新法附之圖說理解不憚反覆詳明專爲引誘初學設也下編十卷則有目無書其言曰算法之用多端第一至要曰治歷故下編言在官之事首先治歷次出師次工程錢糧次戶口鹽引次堆積丈量其儒者所爲則考據經傳下及商賈庶民則費本營運市廛交易持家日用凡事無鉅細各設題爲問答以明算法之用益如此之廣云上編刻於癸卯爲己日乃手之齋原本下編似未寫定今益不可求矣高足弟子丁兆慶字寶書歸安人沈潛好學與同門南坪茂才各爲項學正兩邊夾角選求對角新法圖說洋洋數千言助教謂其講解明晰夏夏獨造均錄附算法大成上編中張福信字南坪

疇人傳三編

卷三

六

烏程人諸生助教稱爲英敏過人研習算學精究小輪之理著有彗星攷略如干卷咸豐初與海甯李京卿善爾友因同識英吉利士人艾約瑟又於京卿處見錢塘戴處士所著述因訪之小住數日抄副本去後與京卿同客徐莊憲公撫幕公方刻項學正象數原始諸書又同任傑校之役刻垂成未有印本而粵匪陷蘇州同治元年春攻湖州且急茂才以母在圍城中將謀入省之倉卒爲賊執以爲我偵也遂烙死于城下云編古算經細草圖解音義算法大成上編舒藝室詩存性義府

州府志

論曰南豐吳編修

嘉善

曰凡平三角大小弦釋相減與大小句釋相減相等故句較與弦較之比同於弦和與句和之比爲互視比例今以天元入之不必知此識別而與知識別者等平三角者陳靜菴氏所謂有用者也天元四元

者陳氏所斥爲無用者也然遇此題不以元術入之當如何痺精竭慮乃得其法則無用者果爲無用矣乎夫陳助教於天元四元數理未嘗究其體用乃至失言編修之訕宜已且獨不攷夫陽城太守之以天元演緝古乎固殊塗而同歸者也然觀助教之書苦心孤詣自足名家若定句股弦三數皆整法表列股弦較自一至九萬九千四百五十八遞加數自二至八百九十二設爲姑求十萬以內諸不同式形而皆爲度盡之數誠自然之妙未洩之奇餘如倍孤求通弦及諸三角邊角互求易孤爲平所創新法亦頗洞見本源專精比例當時奉爲大師豈倖致哉至謂西人竊取乘除而爲比例竊取句股而爲八線良非虛語愚又謂西人竊取四元而爲代數竊取招差堆垛而爲微分積分則其書後出惜乎助教之不及平議矣

疇人傳三編

卷三

九

項年丈名達原名萬準字步萊號梅侶仁和人嘉慶二十一年舉人考授國子監學正道光六年成進士改官知縣不就職退而專攻算學三十年卒於家年六十有二著述甚富今傳世者但有下學庵句股六術及圖解後附句股形邊角相求法三十二題合爲一卷以句股相不和較諸題術稍繁雜初學恆未了然爰取舊術稍爲變通分術爲六使題之相同者通爲一術釐然悉有以御之繁雜可無復慮第一二三術及第四術之前二題悉本舊解餘爲更定新術皆別注捷法各爲圖解明其意第四五六術其原皆出於第三術可釋之以比例第三術以句較比較股若股與句弦和以股弦較比句若句與股弦和是爲三率連比例凡有比例加減之其和較亦可互相比例故第四五

六術諸題皆可由第三術之題加減而得即可因第三術之比例而另生比例因比例以成同積而諸術開方之所以然遂於是得順德黎平陽應南為之序曰余在都獲與項君梅侶交輒以數學相過從梅侶耽精思當窮極要眇時雖寒暑飢渴不服願苟有得則欣然意適若無可喻於人嘗語余曰守中西成法撥術較量時人子弟優為之所貴學數者謂能推見本原融會以通其變竟古人未竟之緒而發古人未發之藏耳余是其言願以碌碌走塵俗未遑卒業迨余筮仕浙梅侶亦主講召南見所著句股六術擊節稱善曰是足為數學導矣句股乃學數初步恆苦和較諸術之紛糅未入門先作門前之繞往往阻於難而莫敢入得是術導之簡而明條焉而不紊一展卷瞭然矣且以見數有和較故變生變故參伍錯綜不可為典要其為

嗜人傳三編

卷三

干

物也雜而其為途也繁設非洞徹乎其原焉能齊雜以整御繁以約極其變而仍適得其常哉梅侶嘗立有弧三角總較術求橢圓弧線術術雖定未有詮釋余促成之而義奧趣幽非旦夕可竟事是六術也獨先成雖未足見梅侶之深而所謂變通成法為古人竟其緒而發其藏者於是可見一斑云竝時明算諸君子年丈皆相友善而與烏程陳助教杰錢塘戴處士煦契最深晚年詣益精進謂古法為無所用不甚涉獵而專意於平弧三角與助教意不謀而適合矣卯初夏助教以事至杭州冒雨訪之縱言至於三角年丈曰平三角兩邊夾一角選求夾角對邊向無其法竊嘗擬而得之君聞之乎曰未也錄其法以歸法蓋以甲乙邊自乘與甲丙邊自乘相加得數寄左乃以半徑為一率甲角餘弦為二率甲乙丙兩邊相乘倍之為三率

求得四率與寄左相減鈍角則相加平方開之得數即乙丙邊也又嘗謂泰西杜德美氏割圓九術理精法妙其原本於三角堆董君方立定四術以明其原洵為卓見惟求倍分弧有奇無偶徐君君青補之庶幾詳備名達嘗玩三角堆嘆其數祇一遞加絕無奇異而理法象數包蘊無窮夫方圓之率不相通通方圓者必以尖句股尖象也三角堆尖數也古法半徑屢求句股得圓周猶不勝其難杜氏則以三角堆御連比例諸率而弧弦可以互通割圓術蔑以加矣然以此製八線全表每求一數必兩次乘除所用弧線位多而乘不便董徐二君大小弧相求法亦然向思別立簡易法因從三角堆整數中推出零數但用一半徑即可任求幾度分秒之正餘弦不煩取資於弧線及他弧弦矢且每一乘除便得一數似可為製表之一助云年丈

嗜人傳三編

卷三

三

又著象數原始一書未竟疾革時遺書囑戴處士續成之咸豐八年從子運判晉蕃謀刻之致書處士申舊約乃索稿於年丈伯子茂才錄標核算增訂六閱月而稿始定都為七卷原書之四僅六紙竝第七卷皆處士所補纂卷一曰整分起度弦矢率論卷二曰半分起度弦矢率論卷三卷四曰零分起度弦矢率論皆以兩等邊三角形形明其象遞加遞定其數末乃申論其算法卷五曰諸術通詮取新立此弧弦矢求他弧弦矢二術半徑求弦矢二術及杜氏董氏諸術按術詮解之卷六曰諸術明變雜列所定弦矢求八線術開諸乘方捷術算律管新術橢圓求周術皆從遞加數轉變而得者卷七曰橢圓求周術解原術以表為徑求大圓周及周較相減而得周處士增術則以廣為徑求小圓周及周較相加而亦得周系以圖解終焉烏程徐

莊愨公巡撫江蘇郵書索處士寫定本付梓十年開月刻
垂成未及印行而莊愨殉難書與板皆不可問矣年丈高
第弟子夏宮簿鷺原自有傳又王大有字吉甫仁和人諸
生翰翰教官為翰林院待詔窮究天算之學嘗介戴氏甥
王學錄朝榮亦問業於處士凡處士所著述皆錄副去年
丈見之因訪處士訂交時道光二十有五年之夏也又嘗
校刻割圓捷術合編粵匪陷杭州守義死未聞有他傳書
下學庵句股六術算學大成上編嘉
云慶丙子科鄉試齒錄被游君行狀
論曰項年丈與先大夫同舉省試可費習閱年丈之學以
推見本原融會中西成法以通其變竟未竟之緒發未發
之藏為歸旨哉言乎可為後生灑也若論割圓術率從三
角堆整數中推出零數但用半徑即可任求度若分秒諸
弦不資孤線及他弦矢每一乘除便得一數可謂簡易而

疇人傳三編 卷三 三

捷矣惜成法專書今無傳本而心得緒餘猶賴有靜庵助
教算法大成所采羅存什一實已為紫笙宮簿秋初京卿
諸家開其先發覆探微尖堆之時義大矣哉亟加甄錄用
論來學又年丈孫女婿同里張吉士同年預為余言亂離
之後項氏式微故書盡亡孫曾零落不世其學不亦重可
悲矣乎

金望欣 岑建功 岑淦
金年丈望欣字禹谷全椒人嘉慶二十一年舉人道光二
十四年大挑一等以知縣分發甘肅試用精天文算學所
著春秋五紀周易漢唐古義清惠堂詩文詞賦各集俱梓
行初與同邑江茂才臨泰為忘年交始習梅氏叢書通授
時法習考成前編通時憲法因以兩法推春秋三十六日
食就正茂才茂才謂推日食用日月兩心視相距最精妙

復習考成後編通時憲見行之法嗣遊京師烏程徐莊愨
公方官戶部與訂交示以用表推日食三差法遊廣陵交
甘泉羅明經士琳同治四元又示以用古法七歷推春秋
朔閏法嘗謂今法之上通春秋無不吻合惟推春秋兩南
至皆後三日授時有古今消長法而後編歲實復大於前
編前入已有消極復長之說即梅氏不能定其是非曾以
質之烏程陳助教杰助教謂歲實有消無長後編以前編
消數太過故稍益之然行之久遠則後編之差必甚於前
編以歲實漸消也因紬繹其數後編歲實雖大於前編而
朔策仍小於前編編校古法朔策無不漸消因取歲實朔
策皆古大今小有消無長次第消長之數以考春秋僖公
五年辛亥朔日南至氣朔皆符但郭氏百年消長一分之
數尚未確耳安撫通志
算法大成

疇人傳三編 卷三 三

論曰金年丈自敘所學與夫友朋講習大略可見者僅詳
諸算法大成序言中如此此外有著經亂並佚又同時治
四元玉鑑者尚有天長岑紹周氏建功暨其從子秋齡氏
亦僅傳姓氏在羅茗香氏算學啟蒙後記中皖南明算
之士今無聞焉碩果晨星可勝歎哉

李時溥 董桂科 周成
李時溥字博齋懷甯人道光二年舉人官壽州學學正規
行矩步語無妄發尤肆力於經兼長步算著有天文圖考
算學精蘊如干卷又董桂科字蔚雲婺源人道光三年進
士官松江府學教授著有星象圖說中星考歷代中星十
二月圖說中星更錄測時便攷句股要法等書又周成一
澄字志甫績溪人歲貢生淹博精毅咸豐中為益陽胡文
忠湘鄉會文正兩公所重著有經史歷算若干卷自餘存

日其人其書皆無攷者不具錄安徽通志

時人傳三編卷三

時人傳三編

卷三

書

南菁書院叢書

時人傳三編卷四

錢塘諸可寶集錄

國朝 後續補二

羅士琳 易之瀚 沈齡 田普實

羅士琳字次珍號若香甘泉人上舍生循例貢太學遊京師嘗考取天文生以出儀徵太傅文達公門下故相從最久太傅再撫浙西湖詒經精舍初開名材畢集因得徧交通人當代明算君子尤多相識咸豐元年

恩詔徵舉孝廉方正之士郡縣交薦以老病辭未應

廷試三年春粵匪陷揚州死之年垂七十矣少治經從其

舅江都秦太史思復受舉子業已乃盡棄去專力步算博覽時人之書日夕孳求數年初精習西法自謨言歷法者

曰憲法一隅又思句股少廣相表裏而方田與商功無異

時人傳三編 卷四

差分與均輪不殊按類相從獨九章中之切於日用所必需者若干條悉以比例取之匯為比例十二種以各定率

冠首以借根方載後以諸乘方開法附末凡四卷曰比例

匯通刻於嘉慶之季後雖悔其少作實便初學問塗也道

光二年試京兆始獲見四元玉鑑原書三年春假得順德

黎平陽應前舊鈔本又得錢塘何夢華氏元錫新刻大德

本為元和李茂才叙欲補草而未果者於是服膺歎絕遂

豈意專精於天元四元之術生平詣力孟晉無過是書矣

明經博文彊識兼綜百家於古今法算尤具神解以朱氏

此書實集算學大成思通發明乃殫精一紀步為全草併

自原書於率不通及步算傳寫之譌悉為標出補漏正誤

疑義則反覆設例以申明之推演訂證就原書三卷二十

有四門廣為二十四卷門各補草首為提要鉤元之論謂

是書通體弗出九章範圍不獨商功修築句股測望方程正負已也如端匹互隱稟迴求二門寓粟布如意混和寓借衰莖草形段果珠疊藏加係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他若和分索隱者約分命分也方同交錯三率究圓積積交參三門乃定率而兼交互至於或問歌象雜範類會二門以其各自爲法不能比類故一則寄諸歌詞一則編成雜法均有似乎補遺大旨有淺有深要皆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雜者詳之尤於自來算書所無者必設二問以明之如混積問元中既設種金田及句三股四八角田爲問撥換截田中復設半種金田鎖套吞容中復設方五斜七八角田爲問又果珠疊藏兩設圖

疇人傳三編

卷四

二

不能御者四元亦能御之其神明變化初非自來算家所可跋及祖序謂用假象真以虛問實又謂不用而用之以通非數而數以之成實其然乎願隱奧難深通之者鮮以梅文穆公之淹雅能悟西人所譯借根方即古天元一術尙不能於朱書無疑詞甚矣解人之難也自道光中葉以來最後得朱氏算學啟蒙原書於京師版肆爲朝鮮人依元大德時趙氏原槧重梓本明經覆加附註刊布之十九年九月太傅又爲序之略云此書總二十門凡二百五十九問其名術義例洵多與玉鑑相表裏羅君爲之互對其證得七玉鑑首列和較羈積諸圖始于天元終于四元義主精邃所得甚深放大德癸卯莫若序計後此書四年此書首列乘除布算諸例始于超徑等接之術終于天元如積開方由淺近以至通變循序而進其理易見名曰啟蒙

疇人傳三編

卷四

三

十三第二十諸問有小平小長皆向無其術此書卷首明
 乘除段即載平除長為小長長除平為小平之例其田晦
 形段第十五問復載方五斜七八角田求積通術此六證
 也他如玉鑑或問歌象第四問與此書盈不足術第七問
 又玉鑑果珠登藏第十四問與此書堆積還源第十四問
 又玉鑑方程正負第四問與此書方程正負第五問題約
 略相同此七證也是此書真朱氏原書佚而復出可意之
 至矣同郡中學人請鳩工以朝鮮原刻本編影刊并其
 未所載楊輝海島算法一番亦為增列間有魚豕悉仍其
 舊但各標識于誤字旁別記刊誤于卷末示不誣也又嘗
 著春秋朔問異同考徧列黃帝顓頊夏殷周魯漢七歷條
 共同異以補宋中子之書之亡其言曰春秋經傳之文或
 一事異時或一事異月或一事同日異月或一事日月並

時人傳三編

卷四

四

異或一事兩見于傳而月日互異或時日雖具而脫月名
 或日月初無異名及參以上下之月推勘遠近而不得其
 日且有別本異文如成十八年辛巳正義曰服虔作辛未
 之類蓋以時閱二千年書非金石輾轉傳寫豈無失誤正
 義謂或史文先闕而仲尼不改或仲尼備文而後人脫誤
 誠有然也蓋生數千載之後而考稽數千載以上之日月
 異同可得而言也是非不可得而知也則亦存其可知者
 焉耳又嘗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〇誤一又六度四十一分十秒
 正切第五字〇誤六又十二度五十分正弦第六字七誤
 五又十六度三十二分十秒正切第七字九誤〇又四十
 二度三十二分四十秒正切第九字五誤四可見西人所
 能今人亦能之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孤與
 弦矢互求之法與授時歷之珠積招差一一符合且以祖
 氏之綴術失傳已久其法歷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為撰
 綴術輯補二卷又甄錄古今時人仍依太傅體例各為列
 傳用補前傳所未收者得補遺十二人附見五人續補二
 十人附見七人大凡四十有四人離為六卷次於前傳四
 十六卷之後統成五十有二卷二十年後集所校著都為
 觀我生室彙纂十有二種如四元玉鑑細草二十四卷釋
 例二卷校正算學啟蒙三卷校正割圓密率捷法四卷續
 時人傳六卷皆別有單行本外已刻者尚得七種曰句股
 容三事拾遺三卷附例一卷本繪亭監副博啟法補其佚
 取內容方邊圓徑垂線交互相求一以天元取之曰三角

時人傳三編

卷四

五

和較算例一卷取斜平三角中兩邊夾一角術銘入立天
 元法用和較推演成式曰演元九式一卷括玉鑑中進退
 升降消長諸例借無數之數以正負開方式入之曰臺維
 積演一卷以玉鑑菱草果珠二門足補少廣之闕爰取臺
 維形段引而中之曰周無專鼎銘考一卷以四分周術為
 主佐以三統漢術推得宣王十有六年九月既望甲戌與
 銘辭正合曰孤矢算術補一卷以元和李氏四香遺書原
 術未備為之增補者二十有七合成四十術曰推算日食
 增廣新術一卷推廣正升斜升橫升之算法以求太陰隨
 地隨時之明暗方向分秒復以其術通之求交食限內之
 方向及所經歷之諸邊分焉自餘若春秋朔問異同綴術
 輯補交食圖說舉隅句股截積和較算例淮南天文訓存
 疑博能叢話又如干卷則未有刻本也同縣學友易之瀚

字浩川號峇湖篤嗜算學曾訪求鍾祥李侍郎滿所撰編
古算經之考注細加較算更屬南豐揭茂才廷鏞補闕草
刊布歸自南昌知明經有四元玉鑑補草因從問難為撰
四元釋例一卷凡開方例二十九則天元例十一則四元
例十三則自為序云算學自宋元而大備奈氏數書九章
言正負開方李氏測圓海鏡言天元如積與是書之言四
元和會洵自古算家之絕詣也自明顧憲溪謂海鏡無下
手處刪去細草別著分類釋術等書天元已寢失其傳矧
四元乎梅文穆公赤水遺珍天元一節借根方解發三百
年算家之蒙可謂有功矣獨其釋或問歌象二則疑為術
士祕其機緘四元之奧邃難通於此概見海鏡一書得元
和李尚之秀才校勘加案中明例義由是立天元一術晦
而復顯是書但云如積求之祇具開方諸數而不載細草
疇人傳三編 卷四 六

因所求之數不可知假立元而得其稱積諸數其竟也因
釋積諸數不易知又假開方而得其所求之數二者相須
不可偏廢元和李氏曾議開方說三卷特祇詳起步商除
之法其於實從廉隅何以致數之由尚缺而未備苟昧乎
此卒無以悟立元之旨茲復推廣李說撮要刪繁併補其
所不足另備凡例弁於天元凡例之首俾因流溯源用啟
天元四元之門徑凡三則彙而名之曰釋例例下各取草
中諸式釋之故云後明經因其書詳於天元四元而略於
開方乃從玉鑑原書外尋釋變例又為之逐一增補得增
例一卷大共補開方例凡十有五天元四元例各四序云
士琳既補四元玉鑑細草畢藏敝笥久矣嗣獲交易子蓉
湖諒其於此學最精爰復加釐定異以校刊易子以術體
精微未易窺測有草無例卒難造端不無蹈祕機之讓因
疇人傳三編 卷四 七

以是讀者愈無下手處曩見茗香先生演元九式知其為
是書發明四元而作併檢其演有全草因緣獲交始得而
玩釋之遂盡挾四元之祕願余魯鈍慮人人未必盡曉惜
朱氏編集算學啟蒙佚而不傳祖序謂與是書相為表裏
或其體例備載其中未可知耳不揣謫陋爰補凡例為之
疏釋俾同志者用代司南惟是四元之學根於天元天元
者融會少廣方程而加精四元者是又寓方程於天元亦
即天元之齊同通分也有通分而乘除不窮有方程而通
分益便是欲釋四元必不能離卻天元天元條例莫詳於
李氏案中茲取其原文少加點竄錄載於四元凡例之前
俾由淺入深用作四元之嚆矢又天元借一其兆實肇於
劉徽九章少廣篇所謂借一步之是已蓋開方之用隅即
天元之借一故無論天元四元莫不以開方為用其始也

放征南釋左氏例增譯釋例一卷附刊於後洵有功於朱
氏者也惟限於朱氏原書故諸例未全蓋算莫外乎乘除
天元一術既不受除自不得不合累乘之數而併除之所
以極通分之妙故不除此而乘彼若四元則又為天元之
乘法故其法悉同於天元而齊同以相消所以盡句股之
用開方駭天元四元之除法故多一乘即多一乘方其正
負之錯綜層數之重疊即借為實從廉隅之多寡以別商
除之異同之三者迭為表裏其間變化無方靡可紀極例
或少缺術意愈晦士琳敢於一得之思竊願公諸同好補
增各例俾學者豁然理解亦所以廣易子之不足云同部
又有沈麟宇與九田普實字季華並江都人同治四元者
此例係通觀我生室彙集
論曰羅明經之學卓然名家其始也願習西法幾以比例

信根爲止境矣既而周遊京國連獲佚書遂爾幡然改轍
盡廢其少壯所業殫精乎天元四元之術著作等身墨守
終老惟以興復古學昌明中法爲宗旨可謂博而能專者
歟以明經之才之學猶且初信彼術況它人乎是故雖通
一刻不必爲明經諱也慨自咸同來西書愈出風氣日開
夫厭故而喜新畏難而趨易人情也吾見世俗講習類崇
被法而忘其源自東來而弗究其未能較我範圍而味夫
相得益彰之道爭巧誇捷或擗者眾羣往焉而不知其所
返有甚于明季徐李諸人者豈非明經續傳所逆料乎豈
獨在人心學術之可憂乎吾之繼明經而論列者實有大
懼於此此所爲汲汲而弗自揣者也又明經當粵匪之亂
身未嘗有食祿守土之責而乃不惜傷勇之死從容就義
首完大節厥後鄒同守漢勳死廬州馬內翰劉死丹陽戴

晴人傳三編

卷四

八

先生張茂才張茂才編皆殉於鄉里視倉皇四走
遊遁或一觀賊遂同遊不次之典其相去奚若哉舒藝室
之詩有云晴人例殉節羅戴先後亡嗚呼可哀也已

朱駿聲

朱駿聲字豐芑號允倩吳縣人年十三受許氏說文解字
一讀卽通曉戲爲孔方傳文似遷史時目爲神童十五歲
冠郡試補府學生時嘉定錢詹事大昕主紫陽書院講席
詹事亦十五爲諸生是年重遊泮宮一見奇其才遂受業
門下專力古學以著述爲事嘉慶二十三年舉鄉試道光
六年大挑二等銓授黟縣學訓導會瑞安孫學政鏞奏
請許海內文學之士獻所著書得
詔通諭天下咸豐元年訓導繕寫自撰說文通訓定聲等
四十卷呈禮部奏進之

文宗幾餘披覽嘉其政洽賞國子監博士銜爲留心經訓
者勸旋陞揚州府學教授引疾未之官寓居於夥八年十
月卒年七十有一著書甚富諸經皆有成稿如干卷不具
錄嘗論爾雅太歲在寅推錢詹事說謂其時自以實測之
歲星在亥定太歲在寅命之曰攝提格以紀年歲星所合
之辰卽爲太歲然歲星閱百四十四年而超一辰至秦漢
而甲寅之年歲星在丑太歲應在子漢詔書以太初元年
爲攝提格者因六十紀年之名歷年以次排敘不能頓超
一辰故仍命以攝提格也於是後人以寅卯等爲太歲強
以攝提格等爲歲陰其實爾雅所云歲陽歲陰非如後人
說也又讀周語帝嚳能序三辰知十二次名義當爲所定
然今時實測與古不同星紀以牛得名今牛在子宮不在
丑析木以箕斗得名今箕斗在丑宮不在寅大火以心得

晴人傳三編

卷四

九

名今心在寅宮不在卯降婁以婁得名今婁在酉宮不在
戌計今時距周初歲差已四十二度是名實不相副古宮
之稱不必施於今因參用舊名著歲星表一卷天算瑣記
四卷又有數度衍四卷則已佚於兵火僅存歌一首附詩
集中說文通訓定聲附錄行述蘇州府志
論曰朱博士於學無不窺七百八十三座之星能指而名
之九章之術能推而衍之十經之誼則淹而通之三史十
子騷選皆熟而誦之發爲候著博大而精願世之稱博士
者第知有通訓定聲一書已爾而未知其兼長推步明通
象數也蓋博士早歲得名而又深自緘晦不求知於世世
遂無以知博士非猶夫人之一得自封詡詡焉表祿之不
遑者可以觀博士矣

徐有壬

徐莊愷公有壬字君青亦字鈞卿烏程人用宛平萬籍舉
京兆武道光九年成進士改主事官戶部久出守揚州遷
四川成綿龍茂道歷漢泉湘藩以至江蘇巡撫咸豐十年
閩夏江南大營不守總督曾國公被擄而下粵匪尾其
後蘇州守卒不盈四千倉猝賊已至公整衣冠方出行賊
賊遂前刺其額冠將墮手自正之遂遇害舉家殉焉事聞
賜諡卹蔭如典禮公精於推步在郎署日

宣廟嘗召詢

阿明園水高於京城若干丈西洋貢器其用如何公敷陳
稱

百算宮在在就決所疑馬始治算嘗得元人四元玉鑑積
思三書夜以意步為細草人見而奇之金雞戴簡恪公陽

湖董孝廉和誠元和沈訓導欽輩爭相傳鈔以去尤精

曉人傳三編

卷四

十

於割圓堆垛之術算術以測圓為甚難嘉定錢氏塘本宋
人沈存中說剗為進位開方法得周三六一六有奇一時信
之公以內容外切反覆課之其說遂破又對數表傳自西
人云以屢次開方而得其數公以屢乘屢除法御之得數
巧合而省力百倍益精心探索思入幼眇故深造自得如
此所著務民義齋算學今傳世者七種以屢乘屢除法遞
求正負諸差而加減相併得所求為測圓密率三卷首諸
圖求周積十七術次孤弦互求本杜德美氏及推於圓內
外諸形邊積截體相求二十一術三大小孤相求本董方
立氏而暢演之成十八術也又因考成後編新法盈縮遲
疾皆以橢圓立算而取徑紆回布算繁重且皆係借算非
正術乃創實引平引角積互求二術法歸簡易得數較密
於用對數為尤便為橢圓正術附應離用對數法及諸用

數合一卷又以斜弧舊術繁重乃變立三術不用垂弧矢
較次形而皆用對數以所有所求之對數較加減今有之
對數即求得之對數比之舊術簡易數倍為弧三角拾遺
一卷又從續編法自道光甲辰起算為朔食九服里差二
卷計分二十有二條又以新法補為用表推日食三差捷
法一卷又述截球解義一卷自序云幾何原本謂球與同
徑同高之圓因其外面皮積等截球與截圓同高則其
外面皮積亦等而不直快其所以然遍檢梅氏諸書亦未
能明釋之也蓄疑於心久矣近讀李淳風九章注乃得其
解因釋之以告同志雖然以戴東原之善讀古書而猶謂
淳風此注當有脫誤甚矣索解人之難也今釋幾何原本
而淳風之注因是以明益淳風用方今用圓其理則無二
也後附橢圓求周術曰橢圓求周無法可取借平圓周求

曉人傳三編

卷四

十一

之則有三術以表為徑求大圓周及周較相減此項梅侶
氏之術也以廣為徑求小圓周及周較相加此戴鄂士氏
之術也余亦悟得一術以橢圓為圓周求其徑以求周即
為橢圓之周術更直捷兼可貫三術為一術云又為造各
表簡法一卷自序云圓不可量綴之以方弧不可比綴之
弦矢乘除不可省綴之對數皆不可無立成昔人名之曰
鈴曰表皆立成之別名西法有八線表有對數表萬算皆
從此出表之用大矣哉惜其册造之初取徑紆回布算繁
曠不示人簡易之方令學者望洋興歎如八線對數一表
至今無人知其立表之根者不可謂非缺事也余讀四元
玉鑑究心於珠積招差之法推之測圓諸術無所不通益
琛積者遞加數也招差者連比例也合二術以施之測圓
六通四闕而簡易之法生焉導源於杜德美氏發揮於董

方立氏勞推交通於項梅侶氏戴鄂士氏李秋紉氏幾無遺蘊矣是書集諸家成說參以管見簡益求簡凡五術以就正有道君子其見於目錄而未刻者尚有堆垛測圖二

卷珠積招差一卷圖率通攷一卷四元算式一卷校正開元占經九執術一卷古今積年解源一卷強弱率通攷一

卷亦七種彙弗可得此外有割圓八線綴術三卷則南豐吳編修嘉善術述之而湘陰左上舍借為補細草者也祖

杜宗明旁參董法八線相求各立一式因式立法因法入算嚮之不可立算者今皆能取之以法即有不能立法布

算者其式仍存則式能濟法之窮而度圖諸線一貫無遺矣公所著書初自刻於揚州者無截球造表二種後為南

海鄒徵君伯奇併補周為三刻於廣州同治十二年長沙丁處士取忠復合刊八種列白芙堂叢書之一光緒初元

晴人傳三編 卷四 十一

歸安姚布政觀元集咫進齋叢書就七種本又重刊為今並行於世務民義齋算學鄭徵君遺書白芙堂算學叢書序跋

論曰道咸朝吾浙以算學自鳴者夥矣願能於古今諸名大家外因法立法獨樹一幟者斷推莊愍公焉公益於堆

垛招差之法最為究心故所撰述類皆課虛責有鑿險繩幽及立為術也又若天造地設不假推尋而得者子登編

修嘗謂公於術甚精而其立法之原不以示人得不為後世之汪衡齋計乎公亦以為然而因循不果今僅備圖正

術一編秋初京卿居撫帶時謂其駕過西人遠甚曾為圖解餘則術意深窳其不終至於湮晦也幾希方公之旬宣

也綜覈名實不為苟且補苴計於大錢鈔票力格未行又持身儉約有逾寒素遺愛去官悉罄服物攜書十餘卷以

行夫公之清風亮節將與日月爭光初不恃曲藝為輕重

第即此九數一道固已度越尋常矣區區之業亦遂不朽其為薄海欽遲諸家刊布也豈不宜哉

馬釗

馬釗字遠林號燕郊長洲人幼慧讀書倍常童九歲識星象問經於同縣陳徵君頌為高足弟子道光二十四年秋

試以孟藝用訓詁為主司所賞登賢書丁未考取宗學教習出湘鄉太傅文正公門公後督師招往封君難道遠辭

焉咸豐三年幫辦江南軍務錢塘許侍郎乃釗奏留金陵行營會自營假歸建議捐資募川楚兵餘丁為一軍進可

助勦退可回援時馮編修桂芬程副憲庭桂避之請於侍郎募千餘人以榮縣劉剛愍公存厚領之號撫勇甫集而

粵匪劉麗川反連陷上海青浦等六縣向忠武公檄與剛愍卷甲趨之克青浦敘功得官內閣漢票籤中書舍人逾

晴人傳三編 卷四 十二

年上海亦復遂駐焉八年夏侍郎復招赴金陵十年春浙江告急借壽春鎮總兵熊勳勇公天喜赴援復四安鎮廣

德州奉調馳回遇賊丹陽戰於寶塔灣中彈死年四十有八事聞

賜卹如功令居恆好談兵於武事頗士其儕輩高自標置雖向忠武張忠武亦多所不滿卒皆如其言博覽書籍先

嘗為晴人之術三年演孤三角三邊求角一術心動得怔忡疾願性所喜不能廢也手輯經義叢鈔三十卷於一切

經音義法苑珠林並有校本皆於軍幕失之惟集韻校勘記十卷以友人錄副得存其弟芝生大令銘至今藏之

論曰馬內翰明算博學師法有自觀其出處大略與新化鄒君將母同粵匪之亂以經生號知兵能辦賊者求諸吳

中一人而已顧方少時朝野騷虞江表清晏已獨喜閱兵
書講武備優然懷積薪厝火之憂又何識之微而後也軍
與乃稍稍聞於諸帥迨相羅致亦未嘗不與委蛇俛仰先
後十年而終不得統一旅售一策徒以身殉之遺書散佚
名且冥焉嗟夫

熊其光

熊其光字霜之別自號蘇林青浦人道光二十六年舉鄉
試明年成進士改戶部主事後用防勦上海會匪功加員
外郎銜咸豐五年積勞病卒年三十有九戶部爲學喜深
思博辨體究其源流得失嘗與其友南匯張明經文虎言
音韻之學有古今傳變有方域漸差欲作縱橫二表以著
其同異之故其餘若天文地理禮樂兵農皆欲做顧氏春
秋大事表例旁行哀上畫一爲表與通典通考相輔而行

疇人傳三編

卷四

西

曰學問之道乃天下公事何必皆出自己予創此例後人
踵而行之猶在我也有雜著一卷大都攻訖之文附有孤
三角算草益以意設形求其通變稿藏於家粵匪亂後皆
不可問已舒藝室雜著續編

鄒漢勳

弟漢池

鄒漢勳字叔勳新化人咸豐元年舉人明年禮部試報罷
東之淮上訪邵陽魏州守源於高郵越歲粵匪陷江甯間
道歸長沙時弟漢章已隨江忠烈公援江南湘鄉太傅文
正公在籍新募楚勇千人令江君忠淑偕率以往圍解敘
勞以知縣用未幾忠烈摧撫安徽約相從累功得花翎同
知直隸州知州用廬州陷遂同及於難年四十有九死事
聞吏議卹蔭如典禮少溺苦於學兄弟互相師友鄉居苦
書少輒請部學借觀手錄口誦於天文推步方輿沿革六

書九數之屬靡不研究與長沙丁處士取忠友善爲序數
學拾遺略云數術記遺曰世人言三不能比兩乃云指閱
與四維藝經曰指閱周公作三不能兩孔子所造四維東
萊子所造三者皆六藝中之數也東萊子雖不知爲何人
要古之賢人也而周公之元聖夫子之至聖尙不能不遊
於數蓋數之爲用小足以會計中則以理繁曠課工程大
則以推步起意藝也而能達於道非淺魁之學也先是余
家居聚九數之書而學之限於荒僻所得書僅算經十書
梅氏叢書數理精蘊三種而已所與研求者季弟季深而
已及至城南始得果臣及黃朗軒與相證明益有所通解
余向不解立天元一之術而句股割圓記僅通其二十九
術果臣朗軒爲余求算書以互相磨究始克於是學略涉
藩籬故余資於二人者深朗軒舉於鄉而旋卒惟果臣與

疇人傳三編

卷四

五

余屹屹爲此耳生平著述甚富有韻項憲考二卷藏於家
他不關算學者未悉錄已刊行者貴陽大定興義安順四
府志各如干卷季弟漢池字季深咸豐初元果臣之爲與
地經緯度里表也季深爲之布算按度推里取西人所紀
福島英國之偏度皆折以

京師中線閱八月而歲事云拾遺與地經緯度里表

論曰瀟湘衡岳之間文武才挺生輩出至今日而盛極一

代矣願求如鄒同守者訂遺經紹絕學伏則著書出而就
義志節慷慨能爲人所不爲蓋亦不數數觀也嗚呼豈非
豪傑士也哉

施勳

施勳字梧垣崇明人樸齋大令彥士之從子也爲名諸生
稟承家學學精歷算嘗取經傳注疏暨諸儒著書中凡推

步所列之數課者各就古法今術悉為訂正以明治經者不容不習算習算又不容稍形率爾乃不受古人之欺誤步算筮五卷首卷節錄三統四分授時時憲四術步法用數中三卷詳列所訂諸篇說解及諸細草末卷附錄星野論星野訂誤因乎步算所關而連及之終以輿圖論繪輿圖說拉載諸圖則又因乎星野而連及者也書成於道光末年咸豐紀元四月廿泉羅明經上琳題簡端略云梧垣先生過訪出大著見示敬讀一過知其根柢深遠枕藉行年所舉法自三統四分以及大衍授時并見行之時憲無不包羅罕有可謂河漢洛集其大成蓋不獨紹承家學乃藝苑之精英而儒流之典要也服膺之下繼以狂意惜梧垣亟欲芻秣恩恩不及誤序言謹誌數語聊抒景仰之忱云六年其家人刻以行世今傳竹義山房本是也

晴人傳三編

卷四

六

戴煦

楊寶臣 諸可繼弟可所附記

戴先生煦初名邦樑字鄂士號鶴野又號仲乙錢塘人以商籍第一入杭州府學旋補增廣生員後絕意進取循例為貢生伯兄文節公督學廣東會佐校年餘而歸文節以英吉利人戰艦用火輪寄言謂吾弟精思必得其制乃由水火土氣四元行入手著船機圖說未成旋命受業甥王學錄 朝榮 成之凡三卷里居初與謝孝廉 家禾 同讀書孝廉沒為校刊其遺書三種序見羅氏續傳中後與項學正名達 父最學學正疾革遺書謂拙作象數原始一書未竟足下為我續成感且不朽嗣索稿於學正子茂才 錦標 六閱月而稿始定踐死友約也並世明算若甘泉羅明經 士琳烏程張茂才 補修 徐莊愍公海甯李京卿 善蘭 皆來訂

交或互質得失咸豐十年二月粵匪圍攻杭州二十七日城陷文節投園池殉難家人走報笑曰吾兄得死所矣丙夜自投於井亦殉焉年五十有六事上

卹蔭如例

勅建三忠祠得祀三忠者文節與俞文節 焜 馮文介 培

元也先生生平冲澹靜默避俗如不及世事一弗與研精應算十齡後即好晴人學晝讀夜布算覃思有得則起秉燭以記嘗以劉徽九章重差一卷李淳風注但詳其數未詳其理為補譌重差圖說又著句股和較集成一卷四元玉鑑細草如干卷略同羅書而圖解明暢過之皆少作中年益精進著對數簡法二卷項學正序之曰求對數舊法言之綦詳而數重緒多初學恆未易了鄂士先生揭其精要而變通之著為對數簡法首論開方自淺入深而約以

晴人傳三編

卷四

七

七術繼復立累除法省數十次開方用表已備極能事尤妙者捨開方而求假設數夫對數折半真數開方開至單一下多空位之零數於是真數對數遂得其會通此開方所由首重也願必累開不已始得會通何如運就會通處假一數以通之道展轉相通而七十二對數之等差已備具於假設諸數一比例而定準之數出矣以是知數之為用帶零求整難設整御零易憑所知課所求順推而入雖借所求通所知逆轉而出易苟悟此可以得馭數之方豈惟是對數一門有裨後學耶又續對數簡法一卷學正序曰數之用乘除加減而已乘與除對加與減對而乘除之與加減則兩不相通對數欲以加減代乘除故求之殊不易鄂士戴先生著為簡法別立開方製表得表後以累除代開後復捨開方而用假設數求定準數較舊已簡顯其

開平方用遞乘遞除竊謂此乃開諸乘方通法不獨平方以語鄂士翼日各以所立術互質允若合符說詳自序鄂士既得此通法乃續行推衍分倍大折小率以示其細求對數根以總其要參之用數借數以濟其窮于是法愈簡得數亦愈密書成屬序于余余維加減不通于乘除而妙能通之者惟遞加數數中遞加一得諸根遞加根得平積遞加平積得立積乃至多乘積加既由根而得積減亦由積而得根益加即乘減即除矣且逐層皆屬方廉隅遞以次層乘之次層除之得自上而下逐層而其數皆倍遞以首層乘之次層除之得自下而上逐層而其數皆半是則諸乘方連比例與夫假數折半真數開方之蘊悉錯綜參伍默而寓之於一圖開方通法即從此數轉變而出者故能扶乘除加減之根而操乎其不得通遞加之為數誠

曉人傳三編

卷四

六

妙矣哉此數舊稱廉率亦曰三角堆惜未有表章而推闡之者今鄂士以此開對數逐次乘除法遞加根也二數三數至多數遞加積也根定而積從于此探對數之真源即于此顯遞加之神應讀是書者果因端竟委而觀其通會心當自不遠也徐莊愍公亦為之跋曰西法有對數表以加減代乘除用之極便而造之極難非難也未得其簡易之法也夫對數者無中生有之數也無數之中忽焉有數則必有起算之端又必有總持之訣又必有扼要之大綱三者不可缺一焉起算之端莫先於一亦莫備於一古人天元四元皆假一以立算一與一為乘除一與一為加減萬算皆從此起此假設對數所自助也總訣者何對數較是也真數比例同對數較必等扼要者何對數根是也全表之對數較皆以此根為乘除三者其大關鍵也由是推

採以經之招差以緯之而對數全表八線對數皆從此出矣余嘗仿四元識別法撰細草以明之項數旁註太字對對數旁註人字借以議別單位不用其算式其略曰數始於一而成於十一太與十之對數較一元十與百百與千千與萬其對數較同為一元就此對數較之一元衰分析之為九較自二至十逐數以二太為首較為一加一再析為九十較自十一至百逐數以二太一為首較降位一加更析為九百較千逐一析之為對以二太一為首較降位一加推之九千九萬以至無窮皆以一加一為首較一無對數增之絲髮即有對一空位則視所較之多寡乃設首較之假數一人如法求十之假數以為所有率原設十之對數一元為所求率今設首較之假數一人為今有數比例得首較之對數如設二太之假數一人四太之假數二人八太之假數三人求得十之假數三人三二二八九二八比例得二太之對數又設一太一之假數一人求得十之假數二四人一五八八五比例得一太一之對數又設一太一之假數一人求得十之假數二三人一四〇七九比例得一太一之對數如是遞求至極多較之首較一加微亦設假數一人求得十之假數二三人三〇二五八五比例得首較之對數以為對數根如法求逐數之對數較即得全表之對數夫首較者起算之端也求十之假數者求對數較之如積也求首較之對數者求扼要之對數根也備斯三節而全表指顧可成斯真可謂簡易之法矣此戴君鄂士對數簡法所由作也余近見李君壬叔對數探原一書深明對數較之理而戴君此書專明假設對數之理其續編專明對數根之理二君皆學有心得互相發明前足為後學津梁而戴君

曉人傳三編

卷四

九

此數舊稱廉率亦曰三角堆惜未有表章而推闡之者今鄂士以此開對數逐次乘除法遞加根也二數三數至多數遞加積也根定而積從于此探對數之真源即于此顯遞加之神應讀是書者果因端竟委而觀其通會心當自不遠也徐莊愍公亦為之跋曰西法有對數表以加減代乘除用之極便而造之極難非難也未得其簡易之法也夫對數者無中生有之數也無數之中忽焉有數則必有起算之端又必有總持之訣又必有扼要之大綱三者不可缺一焉起算之端莫先於一亦莫備於一古人天元四元皆假一以立算一與一為乘除一與一為加減萬算皆從此起此假設對數所自助也總訣者何對數較是也真數比例同對數較必等扼要者何對數根是也全表之對數較皆以此根為乘除三者其大關鍵也由是推

書尤為明快余于乙卯秋奉命旋里始識戴君讀其書今年又得讀李君書以方守古禮言不文之訓不敢贊一辭而戴君書來索序詞甚切學且請俟祥禫之後蓋知禮之君子也咸豐七年秋秒余既服闋而是書亦適刻成乃踰前約而疏其大意如此用以發明戴君之雅志至是書之精當不刊謂是書者當自知之不待余之贅說也又外切密率四卷同里夏宮簿戴君為序曰方圓率不相通通之以極細分通弦杜氏辨為簡術方立董氏申其意吾師梅侶項先生匯其全秋初李君又著弧矢啟秘而術乃大備杜術先以本數比例後以用數入之李術先定率數乘除後以本數人之究其指歸實出一理所惜者杜氏有弦矢術無切割術李氏有其術而分母分子之源未經解釋欲依杜氏例釋之罕有得其通者願弦矢與切割本可互為

晴人傳三編

卷四

三

比例弦矢二線之實數本弦矢率數而生是弦矢率可當弦矢線也線可比例率豈不可比例惟用率內諸率各自為率必須累次乘除且必令切割率分母同於弦矢率分母乃驗所得分子為切割率分子每得一分子即為一次乘法乘法可變而除法不可變於是以此比例所得之率數乘除法乘除弧背其求得之數必仍為比例所得之切割矣父執戴鄂士先生本此意以立術可謂涉慮濼思無幽不燭尤妙者為餘弧求切割二術蓋弧矢線聯于圓中任極大不能至孤背三之二切割線出于圓外若將近九十度切割之大殆有無量數求至數十數後諸數之差甚微萬不能降至單位以此二術濟其窮則三率餘弧之小可至纖微除二率半徑得一率為第一數亦可大至無量數而難者反易矣析理之精固如是乎昔吾師嘗以弧分

不通切割為憾若見此術解必且狂喜鼓舞不能自已惜哲人云萎先生之孤詣苦心不及欣賞展讀是編不禁師門之痛也又假數測圓二卷宮簿序曰數未有有正而無負者對數何獨不然單一以上為正對數其用數為一帶畸零四十五度內正割類之單一以下為負對數其用數為微小於一四十五度外餘弦類之此出于象數之自然初不容有段借者父執戴鄂士先生發前人未發之蘊秘為負算對數正負全而對數乃無遺憾爰本正負二義以徑求八線對數精思所到捷徑忽開矣余惟對數以減代除實內減法為正減減餘仍為正法內減實為反減減餘易為負負算之由已肇于此凡有連比例三率其中率為一者其首末二率之對數為數必同為正負必異而以兩真數互相除其除得之數亦必一正一負而以單一為中

晴人傳三編

卷四

三

率正割半徑餘弦正連比例三率也若降半徑為單一正割餘弦亦從之而降降位半徑昇之對數為無數降位正割餘弦之對數相加仍得降位半徑昇之對數亦必為無數線如是率亦如是故演得之正割對數率及餘弦對數率必同母子而異正負惟正負異故以減為加惟母子同故相減適盡適得一之對數也八線之中惟正割必正餘弦必負而又以半徑為中率至他線皆與正負用數不相以故徑求無其術耳嗟乎文章之道每踵事而增華學問之途必因端而竟委然非先生之沈思卓識亦不能融真假二數以得其會通然則象數之精微豈有窮盡哉後又總合四書名求表捷術自序曰對數八線八線對數三表為新法推步所必須惟用之甚便而求之甚難非集數十人之力積數十年之功未易成事往歲得連比例開平方

法用以求開方表且即開方表求諸對數立術較簡而未
出舊法範圍復變通天元一術先求假設對數因以求定
準對數而求對數者遂可不復開方後又悟連比例平方
法即開諸乘方通法因用連比例求諸對數而得數益捷
此求對數表捷術也至割圓八線必資大測無能舍六宗
三要者自循齋梅氏譯泰西杜氏德美以連比例求弦矢
諸術而八線乃可徑求特其術但有求弦矢之法而無求
切割二線之法緣復補為推演弧背與切割二線互求諸
術于是割圓之法乃大備此求八線表捷術也若八線對
數則必由弧背求得八線然後再由八線與數求其對數
縱有捷法亦須兩次推求茲復會合對數捷法與割圓捷
法以盡其變而知四十五度以外正弦諸對數均可由弧
背徑求既得半象限割線或正弦對數而一象限內諸線

疇人傳三編

卷四

三

對數皆可加減而得此又求八線對數捷術也自道光乙
巳至今歲凡八易寒暑演錄始竣以為推步之助云對數
二種先為金山錢夢華氏培因刻入小萬卷樓叢書求表
捷術副本南海鄒徵君伯奇得於夏宮簿因與其邑伍紫
垣氏崇曜刻入粵雅堂叢書英吉利士人艾約瑟初見先
生書甚推服偉烈亞力讓代徵積拾級序亦相引重歲甲
寅艾曾至杭州呈所刻拾級諸書踵門求一識顏色先生
以故辭艾後轉譯先生書入彼國算學公會中可徵其傾
倒也先生五十後又著音分古義二卷因洽州鳩對周景
王語知七律七同名義確鑿自漢以後劉安房京之徒用
弦定律章耶亦遂以四律三同解七律以致七律之義晦
而七同不得其解歷魏晉以至元明未有起而正之者緣
追尋古義以連比例立算與古律分吻合鄒徵君亦嘗踵

而演之原稿於庚申正月為金價華孝廉翼翰假去寇難
起孝廉匿書復壁得全同治初元孝廉辟地上海遇先生
長子以恆歸之其他尚有莊子內篇順文一卷陶淵明集
集註十卷又元空秘旨一卷則言堪輿術也竝藏於家聞
楊寶臣字湘雲篤嗜數學道光二十五年夏介項學正見
先生有願天生聖人以正天算之語他行事未詳戴府君
浙忠義錄表捷
術鄒徵君遺書
論曰先編修兄可祈戴族婿也文節季子訓導德孫與可
寶觀視同歲生辛壬癸甲之間可寶從先都事兄可繼同習
算又與公子以恆同客上海嘗相縱論西人連比例諸術
因得讀先生遺書與行狀心竊嚮往之夫言對數於今日
理明法備蔑以加已其初訥白爾造表以真數開九乘方
極多次所得方根零數名自然對數其底二一七一一八二

疇人傳三編

卷四

三

八一八二八四九五九有奇者即先生所謂假設對數今日
訥對是也後有佛拉哥以訥表十之對數為二一三〇二
五八五〇九二九九有奇不便於進位乃改為十進對數
其根〇元四三四二九四四八一九〇三二五有奇者即
先生所謂定準對數今日常對是也常表底為一訥表根
亦為一故以常對根乘訥表則得常表對數以常對根除
常表則得訥表對數可互為比例而得數悉符者也顧當
先生著書時中朝但有數理精蘊所采之常對全表如訥
表如代數諸書尚未詳行獨能發其覆而啟其藏創為捷
法便巧密合可不謂之神勇乎同時李京卿作探源則以
諸乘方平立尖錐布算而得較徐莊慈立簡法則以大小
長方和遞除而得根皆不相謀而道無弗合異曲而同工
者矣於是顧尚之氏為逕求六術還原四術和較相求八

術鄒特夫氏為求較求根四術及純雜表降位法夏紫筆
氏亦有求訥對四術諸家雖抽秘駟妍窮極變化而充類
至義之盡要皆有先生之書導其先路耳最後長沙丁處
士取忠 湘鄉曾孝廉 紀 合撰對數詳解五卷則以代數
顯其理而訥對常對之蘊纖屑無遺焉愚嘗謂對數表者
西人能造之能用之而其理不能自明之時閱數百年地
限三萬里必待中朝智能之士而后無美弗臻觀先生與
諸家之書均創新法其簡易精當實有什伯於彼舊法者
世顧曰吾人心力不能高出泰西萬萬哉曷察其傾創於
先生者何如乎是故今日言對數固莫得而加已而開山
之功吾尤為先生首屈一指云

謹案先仲兄字述齋號小庵自號潛安未冠補博士弟
子員附錢塘縣學第一秋試類題以輸餉議敘初得江

晴人傳三編

卷四

三

蘇試用知縣後改官都察院額外都事庚辛間辟地崇
明縣鄉居授徒以訓詁歷算為之創又為人卜筮相地
有酬錢若米者受之自給伏處四年海上學者稱潛安
先生嘗博覽時賢算書欲匯其大成著割圖新術及求
句股最捷法屬稿過半有江漢之遊同治三年六月就
選人且應京兆試附輪船行中道感時疾海船乏醫倉
猝而卒年僅二十有九聞者多傷之今附記於此蓋不
勝痛定之思矣先十兄原名可興字起齋號又庵曾從
仲兄習算仲兄屬衍開方盡數表列邊積相比起單一
盡十萬以便檢用焉仲兄之沒時十兄偕行泰西法舟
中客死必舉屍投之海十兄苦持之得免同治十三年
成進士改翰林院庶吉士散館授編修充史館纂修官
光緒八年秋方分修河渠志稿未定病卒年三十有八

近人南匯賈處士 步 緯 創開方表則用對數折半法列
之推求尤便云

晴人傳三編卷四終

晴人傳三編

卷四

三

南菁書院叢書

國朝 後漢補三

顧觀光 韓應陛

顧觀光字質王號尚之金山人上舍生三試不售遂無志科第承世業為醫鄉錢氏多藏書恆往假恣讀之博通經傳史子百家尤究極古今中西天文歷算之術靡不因端竟委能抉其所以然而摘其不盡然時復蹈瑕抵隙而蒐補其未備如據周髀算經筮以寫天青黃丹黑之文及後文凡為此圖云云而悟篇中周徑里數皆為繪圖而設天本渾圓以視法變為平圓則不得不以北極為心而內外衡以次環之皆為借象而非真以平遠測天也開元占經魯歷積年於算不合因用演紀術推其上元庚子至開元

疇人傳三編 卷五

二年歲積知占經少三千六十年又以占經類項歷歲積攷之史記秦本紀始皇本紀知其術雖起立春而以小雪距朔之日為斷蓋秦以十月為歲首閏在歲終故小雪必在十月昔人未之言也李尚之用何承天調日法攷古歷日法朔餘強弱不合者十六家以為未盡強弱之微爰別立術以日法朔餘展轉相減以得強弱數但使日法在百萬以上皆可求惟朔餘過於強率者不可算耳授時術以平立定三差求太陽盈縮梅氏詳說敷衍未明請明志乃知即三色方程之法謂凡兩數升降有差彼此遞減必得一齊同之數引而伸之即諸乘差則八線對數小輪橢圓諸術皆可共貫讀占經所載羅雲悉達九執歷而知回回泰西歷法皆淵源於此其所謂高月者即月字月藏者即月引數日藏者即日以致特稱名不同亦猶回歷之稱歲

實為宮分日數朔策為月分日數之類是也其論婺源江氏冬至權度推測宋大明五年十一月乙酉冬至前以壬戌丁未二日景求太陽實經度而後求兩心差乃專用王

偏取一端以伸已見其根誤在高衝行太疾也西法用實朔距緯求食甚兩心實相距術繁而得數未確改之以前後兩設時求食甚實引徑得兩心實相距不必更資實朔較本法為簡而密矣西人割圓止知內容各等邊之半為正弦而不知外切各等邊之半為正切乃依六宗三要二簡諸術別立求外切各等邊正切線法以補其闕杜德美求圓周術用圓內六邊形起算雖巧而降位尚遲謂內容十等邊之一邊即理分中末線之大分距周較近且十邊形之周與邊同數不過遞進一位而大分與全分相減即

疇人傳三編 卷五

得小分則連比例各率可以較數取之入算尤簡易因演為諸乘差表可用弧度入算而不用弧背真數然尤慮其難記且仍不能無藉於表因又合兩法而用之則術愈簡而弧線直線相求之理始盡錢塘項氏割圓捷術止有弦矢求餘線術以為亦可通之切割二線因補立其術西人求對數以正數屢次開方對數屢次折半立術繁重李氏探源以尖堆幾其覆捷矣而布算猶繁且所得者皆前後兩數之較可以造表而不可徑求戴氏簡法及西人數學啟蒙並有新術而未盡其理乃別為變通以求二至九之八對數因任意設數立六術以御之得數皆合復立還原四術又推而衍之為和較相求八術自來言對數者未之聞也又謂對數之用莫便於施之八線而西人未言其立表之根因冥思力求得之仍用諸乘差法迎刃而解尤晚

議造微之論也其凡近時新譯西術如代數微分諸重
 學皆有所糾正類此同縣錢教諭 熙輔 刊重學婁韓舍人
 應 刊幾何原本後九卷皆與參訂成豐間粵匪日逼人
 心惶然強以算理自造十一年賊入鄉避亂東走奉賢前
 匯問既而暫歸藏書多毀而次子漢為賊擄驚憂不復出
 同治元年卒年六十有四所著曰算贖初續編凡二卷曰
 九數存古依九章為九卷而以堆垛大衍四元旁要重差
 夕桀割圓弧矢諸術附焉皆采自古書而分門彙之曰九
 數外錄則摭括西術為對數割圓八線平三角弧三角各
 等而體圓錐三曲線靜重學動重學流質重學天重學凡
 記十篇曰六歷通攷則據占經所紀黃帝顓頊夏殷周魯
 積年而為之攷證曰九執歷解曰回回歷解皆就其法而
 疏通證明之曰推步簡法曰新歷推步簡法曰五星簡法

嗜人傳三編 卷五

三

則就嗜人所用術改度為百分趨其簡易而省其迂曲蓋
 於學實事求是無門戶異同之見不特算術而算術為最
 精此外有古韻二十二卷七國地理攷十四卷國策編年
 攷一卷又周髀算經列女傳吳越春秋華陽國志諸校勘
 記若干卷所輯古人已逸之書曰神農本草經曰七緯拾
 遺曰桓子新論其曰古書逸文者即所以補馬氏釋史者
 也餘凡所校輯已刊入守山閣叢書指海者不復及友人
 韓應陛字對虞號綠卿婁縣人道光二十四年舉鄉試官
 內閣漢崇籤中書舍人少好讀周秦諸子為文古質簡與
 非時俗所向既而從同里老儒姚處士 祐 游得望溪惜抱
 相傳古文義法尤究心世事遜志劬學不倦也西人點線
 面積之學莫善於幾何原本凡十五卷明萬曆間利譯止
 前六卷成豐初英吉利士人偉烈亞力續譯後九卷海甯

李王叔氏寫而傳之舍人反覆審訂授之劖劖亞力以為
 泰西舊本弗及也外若新譯諸重學氣學光學聲學諸書
 每自校錄復為之推極其致往往出西人所論外故發於
 文益奇十年夏粵匪陷蘇犯松江倉皇走避道途觸暑鬱
 鬱發病死所遺稿多散失其友南匯張明經 文虎 為之編
 定為讀有用書齋雜著二卷藏於家 九數外錄舒 藝室雜著
 論曰願上舍有言曰積世積測積人積智歷算之學後勝
 於前微特中國西人亦猶是也舊法者新法之所從出而
 要不離舊法之範圍且安知不細釋焉而別有一新法在
 乎故凡以為已得新法而舊法可唾棄者非也中西之法
 可互相證而不可互相廢故凡安其所習而黨同伐異者
 亦非也嗚呼真通人之論哉上舍之於古今中西諸算術
 無所祖而皆有所發明可謂能澈中邊者已而對數運求

嗜人傳三編 卷五

四

十有八術獨於並時戴李而外拔幟立幟唯變所適每唱
 愈高夫豈徧陋自畫與夫逞臆武斷信口詆諆者所可同
 年而語歟上舍遠矣

夏鸞翔 夏鸞翔字紫笙錢塘人道光十九年年十七補博士弟子
 員後以輪餉議敘得為事府主簿精於算學為項學正 名
 達 入室弟子又於戴處士 煦 為世好年少聰穎講究曲線
 諸術洞析圓出於方之理匯通各法更推演以窮其變誤
 洞方術圖解二卷自序云自杜氏術出而求弦矢得捷徑
 焉願以之求弦矢猶煩乘除演算終不易向思一可省乘
 除之法而迄未得也丁巳夏客都門舟次宿遷為船醫傷
 足不能步履者履月晝長無事因細思連比例術者尖堆
 底也尖堆底之比例與諸乘方之比例等以之求連比例

術必合諸乘方積而并求之設不得諸乘方積遞差之故
方積何能并求乎且并求方積而欲以加減代之又必得
諸較自然之數而後可誠難之難矣既而悟之曰方積之
遞加加以較也較之遞生生於三角堆也較加較而成積
亦較加較而成較且諸乘方積之數與諸乘尖堆之數數
異而理正同三角堆起於三角形故累次增乘皆增以三
角方積起於正方形故累次增乘皆增以正方形三角之較
數增一根則增一較方積之較數增一乘則增一較理正
同也累次相較較必有盡惟其有盡乃可入算相連諸弦
矢所以愈相較而較愈均者正此理矣諸較之理皆起於
天元一而生於根差遞加根一諸乘方根差皆一一乘之
數不變故可以省乘若增其根差則非復單一乘不能省
弦矢表弧背之差或差一秒或差十秒即以一秒或十秒

疇人傳三編

卷五

五

弧線當根差按根遞求即可盡得諸乘方之較即較加
較而盡得求弦矢各數矣豈不捷哉委乘數月暇演為求
弦矢術俾求表者得以加減代乘除并細釋立術之義編
為兩卷以俟精於術數者採擇焉又誤致曲術一卷曰平
圓曰橢圓曰拋物線曰雙曲線曰擺線曰對數曲線曰螺
線凡七類類皆於杜德美氏項梅侶氏戴誇士氏徐君青
氏羅密士氏即羅密士氏諸術外自定新術參互並列法密
理精惟雙曲線內有笠體以小徑為軸鐘體以大徑為軸
各求截蓋殼積術未定記云右二術刻意求之殊不可得
因雙曲線求殼立法必繁不能不分級數而求級之招差
須以半心差并乘半徑并除又餘弦并乘半徑并除以降
其位今雙曲線之半心差與餘弦俱大於半徑若用為乘
除法則位數不惟不降而反升矣且以橢圓例之凡求殼

必先求餘弦上殼用減半球殼為蓋殼而雙線之正餘兩
弧無理可通何能易餘為正乎若用正弧正矢以逕求蓋
殼則乘除之例尤多轉輾因闕此二題以俟明算君子之
補綴焉復著致曲圖解一卷謂天為大圓天之賦物莫不
以圓顯圓雖一名類乃萬族循圓一而而曲線生焉西人
以線所由生之次數分為諸類一次式為直線二次式有
平圓橢圓拋物線雙曲線四式三次式有八十種四次式
有五千餘種五次以上蓋不可攷矣今但就二次式四種
溯其本源并附解諸乘方拋物線形雖萬殊理實一貫諸
圓利用聚拋物線利用遠雙曲線利用散而其理皆出平
圓苟會其通則制器尚象俛仰觀察為用無窮矣今為一
一解之其目為諸曲線始於一點終於一點第一諸式之

疇人傳三編

卷五

六

心第二準線第三規線第四橫直二徑第五兌徑亦名相
屬二徑第六兩心差第七法線切線第八斜規線又名曲
率徑第九縱橫線式第十諸式互為比例第十一八線第
十二云又嘗專立捷術以開各類乘方通為一術可徑求
平方根數十位不論益積翻積俱為坦途成少廣繩墨一
卷南海鄒徵君伯奇為之序略云算學自戴東原表章古
書同其志者為錢辛楣而學識俱不逮遂其塵者則李尚
之焦里堂輩皆墨守古法而不通融每算一數用紙數十
篇需時數百刻廢人廢日所得仍復粗疏而不足施之於
用在彼則以用盡精神不肯割愛付之梨棗有謂之祇令
多一重障礙而已何如紫筌書而明白已曉乎同治二年
始遊廣東與鄒徵君暨南豐吳編修嘉善相友善三年五
月卒於廣州旅舍編修錄其算書遺稿屬徵君彙刻之今

行於世尚有萬象一原若干卷未見傳本測方術圖解致曲術圖解少廣

論曰鄭徵君曰昔沈存中以隙積會圓二術古書所無自言深思而得之今按會圓即弧田面積相求為郭若思三乘方求矢之啟端然所得非密周孔異軒又推至七乘方略近之仍不及杜德美法之吻合隙積即堆塚其術僅明立體亦未及四元玉鑑之推至多乘也蓋人心之靈有開必先欲窮其極在人之善變而已又授時術以珠積招差求口行盈縮其意蓋引伸於後術是曲線與堆塚相通已露端倪及西法出專以諸輪三角相求遂無有理會之者今則以微分積分取曲線無所不通然後知隙積之有裨於會圓者固甚要也紫筌諸書成非一時故其術有互見者亦有具題而缺術者今並仍之不加芟削後有同好熟

曉人傳三編 卷五 七

讀而精思之當更有無限觸發也徵君之學有聲中外觀所以推崇夏宮簿者可謂至矣宮簿為松如先生之盛子而回里汪內翰年丈遠孫之婿也家世好學其才力又足以副之使天假之年孜孜孟晉神解妙悟啟迪方來可傳當不止是是不第為吾鄉之絕詣惜也嗚呼

馮桂芬 陳騶 管嗣復

馮年丈桂芬字林一號景亭吳縣人道光二十年一甲第二名進士及第授職翰林院編修嘗充順天鄉試同考官廣西鄉試正考官教習庶吉士咸豐六年補詹事府右春坊右中允九年告歸同治初元合肥相國肅毅伯密疏薦得旨宣召病不克赴遂無意出山六年敘團練善後功賞加四品卿銜旋晉三品十三年卒於家年六十有六生

有異稟幼擅文譽中年以後益肆力於古文辭說經宗漢儒精研小學嘗手摹宋本楚金韻譜敘而刊之尤喜習曉

人家言師事向之申者兩李先生曾手製定向尺及反羅經用以步田繪圖有繪地圖議略云大抵不審乎偏東西經度北極高下緯度不可以繪千里萬里之大圖不審乎羅經三百六十度方位及弓步丈尺不可以繪百里十里之小圖而繪小圖視繪大圖更難以無顯然之天度可據全在辨方正位量度丈尺今定一簡易之法任取本州縣一城門左旁立一石柱為主柱即為起數之根依此作子午卯酉縱橫線以一里三百六十步為度各立一柱令四柱之內為一圓容田五百四十畝各圓中乾坤艮巽四隅皆有一柱而以艮隅之柱為本柱以千字文為號勒於其上柱徑一尺高一丈埋露各半其露者尺寸有議適當山水市舍則省之或向西或向南退行若干步補之繪圖則用約方二尺之紙十步為一格縱橫各三十六格則一里內阡陌廬舍纖悉可畢具如是而地之廣袤著矣更用水平測量高下即以主柱所傍城門之石檻為地不起數之根以繫各圖石柱而得各圖立柱之地高下於城檻之數又徧測本柱前後左右四里之高下而得四里內高下於本圖之數又徧測東西南北四州縣城檻之高下而得各城檻高下於本城檻之數以之入圖則著色為識別凡高下於城檻在一尺內者不著色其餘分數色以一尺為一色至若干尺以上則概為一色高山土阜又別為一色仍識若干尺於上如是而地之高下亦明矣又嘗校正李氏恆星圖測定咸豐紀元恆星表其跋甲辰新憲赤道恆星圖略曰武進李氏兆洛刻道光甲午歲差赤道恆星圖

曉人傳三編 卷五 八

星圖略曰武進李氏兆洛刻道光甲午歲差赤道恆星圖

板存余家經亂燬大半徒輩請補之今經甲辰臺頒

欽定儀象考成續編之後星數星等多有增損升降成差

亦改爲五十二秒原板刻改猶易遂補刻成完帙謹遵續

編宮度星數星等與後編異者一一改入計原圖星三百

座三千八十三星今增丑十六子十八亥十八戌十四十

八申十九未十七午七巳八辰九卯十二寅十一凡一百

六十三星少司祿二五諸侯二天相一天錢一凡六星計

三百座三千二百四十星至圖式距極三十度內南北各

爲圓圖一三十度外南北各爲象鼓形十二緯度皆一度

爲一格經度近極五度內並十度爲一格五度外十度內

並兩度爲一格三十度外一度爲一格星等皆仍李氏舊

式總圖皆正座無增減惟星等間有升降亦依新測改之

云自著有弧矢算術細草圖解一卷本李尚之氏十三題

疇人傳三編 卷五 九

詳演天元諸式有裨初學又撰咸豐元年中星表一卷丈

田繪地章程一卷與江甯門人陳暘同著者爲西算新法

直解十八卷湘陰郭侍郎 高燾 刊之廣東新法者米利堅

人羅密士撰代微積拾級一書也以初譯奧澀不可讀商

權凡例各日課二三條咸豐十一年全書成遂用名之外

此所著顯志堂詩文集說文解字段註攷正使粵行紀校

邠廬抗議家請兩淮鹽法志蘇州府志各如干卷每一書

成遠近學者爭快觀焉陳暘 馮稿 字子晉江甯人祖國楨

父昌緒仍世名諸生家小康藏書甚富能會通而貫穿之

經學史學小學天文輿地詩古文辭考及詞曲武備方術

靡所不習而尤精於算學用馮年文薦入上海廣方言館

課算學與溧水姚拔貢 必成 同館姚病癩驟卒猶爲屏當

其喪有頃亦病夕旋歿時同治二年秋也年五十有八生

平善述甚多有算學發明二十四卷算學一得十六卷算

學啟蒙十二卷算學重差十二卷尺書一卷皆燬無稿家

刻者僅破規圖說九章補餘及廝子生卒年月考三種他

惟與馮年文同著者有存本爾同郡又有首嗣復字小異

上元人異之孝廉 同子揚州汪戶部 喜孫 未取婿也博雅

好經術一時譽彥方聞之士多折行輩與之交又研算術

親代微積之略遺亂死吳中 顧志堂稿孤矢算術組

論曰公子太守 芳植 與 可 爲同歲生又讀文集十二卷

得備諗年丈之學之精且博夫繪地用算良法不刊年丈

既創於前南海鄒氏擅長於後道不相謀理皆闔合第窺

曲藝之能足徵神智之用已晚歲徜徉泉石蕭然自怡而

生平當事勇爲尤以乞師辦賊均賦甦民有功東南者最

偉又久主諸書院講席引掖成就者藉甚當時然則康濟

疇人傳三編 卷五 十

之術非託空言六九之工莫與備匹今覽耆儒碩望繼往

而開來若年丈者庶幾無愧色歟

尹錫璜 錢綱

尹錫璜號菊圃元和人諸生績學士也尤長於算術著有

天元算術十卷馮年文 桂芬 爲之序曰余惟算學四元之

術始於宋盛於元絕於明而復大昌於我

朝是術在元時爲承學之士所共曉不嫌徑省其文曰立

天元一云爾如積求之云爾而文義已足無何忽失其傳

有明一代知算如唐荆川顧若溪直不知爲何語至於

國朝宣城梅文穆公始知爲西法借根方所本而於正負

開方之理未詳益創始者難爲功且其時古書多未出雖

神悟無所施不得爲文穆咎戴氏東原小學專家所校測

圓海鏡凡剛負畫不知妄作識者病焉後得吾鄉李尚之

先生起而疏通證明之而是書始大顯菊圃尊人鐵香孝廉為先生高弟家法師承其來有自是書舉其分均輸方程倉田以及割圓八線諸法無不入以天元左右逢原旁通曲學凡以見他術不能取者天元能取之他術不能一以貫之者天元能一以貫之用心可謂勤矣今世名此學者以余所知不過數人即吾鄉自向之先生後亦寥寥無幾余早歲頗事涉獵而不專為病無由造微未嘗不遐自慚私冀同人中庶有達者理而董之願聞君與錢君子文同治是學甚深子文書未之見今讀君書果精詣若其其能相與目明絕學追蹤鄉語無疑也子文名籍亦諸生著書如干卷未傳蘇州府志 劉熙載 伊德齡

鄒伯奇

蘇州府志 劉熙載 伊德齡

鄒伯奇字一鵬又字特夫南海人諸生聰敏絕世於諸經

鳴人傳三編

卷五

十一

義疏無不尋究覃思於聲音文字度數之源而尤精於天文歷算能萃會中西之說而貫通之生平專所嗜好執業甚篤靜極生明多有神解嘗作春秋經傳日月攷謂昔人考春秋朔閏多矣類以經傳日月求之未能精確今以時憲術上推二百四十二年之朔閏及食限然後以經傳所書質其合否乃知有經誤傳誤及術誤之分又論尚書克殷年月謂鄭玄據乾鑿度以入戊午而四十二年克殷下至春秋凡三百四十八年劉歆三統術以為積四百年近人錢塘李鏡多主其說今以時憲術上推且以歲星驗之始知鄭玄之是劉歆之非其解孟子由周而來七百有餘歲句謂周百詩孟子生卒年月攷據大事記及通鑑綱目以孟子致為臣而歸在周赧王元年丁未逆數至武王有天下歲在己卯當得八百有九年今攷綱目年數本之劉

歆然共和以上周初年數史遷已不能紀可攷者魯世家耳此為劉歆歷譜所據然將欲歷與史記比對歆於煬公獻公等年分多所增加共衍五十二年若減其所加年數則歆所謂八百有九年者實七百五十七年耳又謂向來注經者於算學不盡精通故解三禮制度多所疏失因作深衣攷以訂江永之謬作戈戟攷以指程瑤田之疏以文選景福殿賦陽馬承阿證古宮室阿棟之制以體積論梁氏為量以重心論懸磬之形皆繪圖注說援引詳明又嘗謂羣經注疏於算術未能簡要甄鸞五經算術既多疏略王伯厚六經天文篇博引傳注家言亦無辨證因即經義中有關於天文算術或先儒所未發或闕發而未明者隨時錄出之成學計一得二卷於天象著甲寅恆星表赤道星圖黃道星圖各一卷自序曰甲寅之春製渾球以考證

鳴人傳三編

卷五

十二

經史恆星出沒歷代歲差之故然制器刻畫必先繪圖為圖必先立表此恆星表之所由作也史漢晉隋諸志於恆星但言部位至唐宋始略有去極度數故舊傳新圖大抵據步天歌意想為之與天象不符國朝康熙初南懷仁作靈臺儀象志然後黃赤經緯各列為表乾隆九年增修儀象考成補其缺誤道光甲辰再加考測為儀象考成續編入表正座一千四百四十九星外增一千七百九十一星洵為明備今論十載歲漸有差故復據現時推測立表庶繪圖製器密合天行也又嘗謂繪地難於算天文可坐而推求地理必須親歷近人不知古法故疏舛異常因攷求地理沿革為歷代地圖以補史書地志之缺又手摹皇輿全圖自序曰地圖以天度畫方至當不易然地球經緯相交皆成正角而世傳輿圖至邊

地竟成斜方形既非數理又失地勢其蔽在以緯度爲直線也昔嘗爲小總圖依渾蓋儀用半度切線以顯迹象然州縣不備且內密外疏容與實數不符故復爲此其格緯度無盈縮而經度漸狹相視皆爲半徑與餘弦之比例橫九幅縱十一幅合之則成地球滂沱四積之形欲使以圖繪圖其圖乃肖也又變西人之舊作地球正背兩面全圖其序曰地形渾圖上應天度經緯皆爲圓線作圖者繪渾於平須用法調劑方不大失形似然視法有三皆爲畫圖之用其一在圖外視圖法用正弦則經圈爲橢圓緯圈爲直線其形中廣而旁狹作筒平儀用之其一在圖心視圖法用正切則經圈爲直線緯圈爲弧線中曲而旁殺其形內密而外疏作日器用之斯二者線無定式量算繁難且經緯相交不成正角又其邊際或太促而褊淺或太展而

疇人傳三編

卷五

三

狹長以畫地球既昧方邪之本形復失修廣之實數所不取也其一在圖周視圖法用半切線經緯圈皆爲平圓雖亦內密外疏而各能自相比例西人以此作渾蓋儀最爲理精法密今本之爲地球圖分正背兩面正而以京師爲中其背面之中卽爲京師對衝之處尊本朝也旁爲廿四向審中土與各國彼此之勢定準望也經緯俱以十度爲一格設分率也因推演其法著測量備要四卷分備物致用按度考數二題備物致用其目四一文量之器曰插標曰線架曰指南尺曰曲尺曰丈竹曰竹籌曰皮活尺曰蕃紙簿曰鉛筆二測望之儀曰指南分率尺曰立望表曰三腳架曰矩度曰地平經儀曰平水準曰紀限儀曰迴光環曰折照玻璃屋曰千里鏡曰象限儀曰秒分時辰標曰行海時辰標曰析分大日晷曰風雨針曰

寒暑針三檢數之書曰志書曰地圖曰星表曰星圖曰度算版曰對數尺曰八線表曰八線對數表曰十進對數表曰現年行海通書曰清蒙氣差表曰太陽緯度表曰日晷時差表曰句陳四游表曰大星經緯表曰對數較表曰對數較差表四畫圖之具曰大小幅紙曰硯曰墨曰硃曰顏色料曰筆曰五色鉛筆曰筆殼曰指南分率矩尺曰長短界尺曰平行尺曰分微尺曰機剪曰交連比例規曰玻璃片曰橡皮按度考數其目四一明數曰尺度考曰設法曰里法曰方向法曰經緯里數二步量曰量田計積曰步地遠近日記方向曲折曰認山形曰準望所見三測算曰測量方向遠近法曰測地緯度法曰論平陽大海地平界角曰測地經度法曰經緯方向里數互求法四布圖曰正紙幅曰定分率曰縮展曰議別設色終焉又因修改對數表

疇人傳三編

卷五

七

之根源求析小術是開極多乘方法可逕求自然對數即表以十進對數根乘之卽得十進對數著乘方捷術三卷招培中爲之序曰吾甥鄒特夫所著算書曰乘方捷術是書隱括董君方立割圖連比例戴君鄂士開方捷法之說而立開方四術演圖詳解以明其理右通左達以同其條俾學者開卷瞭然布算不紛其於訥白爾表以連比例乘除法逕開一無量數乘方以求之又立求對數較四術以求之亦用連比例乘除法一以貫之立術最爲簡易近者徐莊愍公造各表簡法及李君壬叔則古昔齋算學俱有求對數較法而採算各殊惟夏君紫笙萬象一原有求真數之訥氏對數四術其布算與特夫略同但倍借對數以起數爲異特夫謂此是求對數較法凡本真數與借真數比例等者其對數較必同故不得從借對數起數也此四

條次置第一數倍之一句當改作次置對數根倍之則通矣此夏君偶失檢而特夫之精審可見至對數開方計息諸草所以管其術之切於日用末附十億對數表及純雜表則手此一編即可取數以省他檢也又創對數尺蓋因西人對數表而變通之為算器增新製為算術開捷徑畫數於兩尺相併而伸縮之使原有兩數相對而今有數即對所求數一日形製二日界畫三日致用四日諸善五日圖式為記一卷又嘗撰格術補一卷同郡陳京卿序之曰格術補者古之算家有所謂格術後世亡之而吾友鄒特夫徵君補之也格術之名見夢溪筆談其說云陽燧照物迫之則正漸遠則無所見過此則倒中間有礙故也如人搖扇泉為之礙本末相格算家謂之格術又云陽燧而窪向日照之則光聚向內離鏡一二寸聚為一點著物火

嗜人傳三編

卷五

五

發筆談之說如此皆格術之根源也若其推衍為算術宋時蓋有其書後世失傳遂無知此術者徵君得筆談之說觀日月之光影推求數理窮極微眇而知西洋製鏡之法皆出於此乃為書一卷以補古算家之術夫古所謂陽燧者鑄金以為鏡也西洋鐵鏡即陽燧也其玻璃為鏡亦與陽燧同一理故推極陽燧之理可以貫而通之有此書而古算家失傳之法復明於世又可知西洋製器之法實古算家所有此今世算家之奇書也若夫宋時算術後世失傳如此者當復不少吾又因此書而感慨係之矣同治初南豐吳編修嘉善錢塘夏宮簿鶴翔游粵皆與訂交甚篤宮簿客死為之痛傷刻其遺書以傳之三年湘陰郭侍郎嵩壽特疏薦之請居同文館以資討論五年七年兩奉優詔令督撫送徵君於利祿堅以疾辭俱未赴湘鄉

太傅文正公督兩江日欲於上海機器局旁設書院延徵君以數學教授生徒屬興化劉學政熙載致書亦未就也八年五月無疾而卒年五十有一劉熙載字融齋興化人道光二十四年進士改翰林院庶吉士散館授編修後遷詹事府右春坊右中允同治季年寓居上海主龍門書院講席久深於音韻之書自撰說文雙聲四聲切韻二種以欲意烏于攝一切音分析條理曲盡其致兼長算學著有天元正負歌四則簡捷易明最便初學見昨非集又徵君同縣弟子伊德齡字善卿著有求弦矢通術一卷刻入傳習錄中南海縣志鄒徵君遺書舒藝室錄論曰鄒徵君天姿過人力學甚摯聞其讀書遇名物制度必窮晝夜探索務得其確或按其度數繪為圖造其器而驗之渙然水釋而後已故其解識多前人所未發又能正

嗜人傳三編

卷五

五

舛誤別是非皆以算術權衡之晚年論算家新法曰自董方立以後諸家極思生巧出於前人之外如華嚴樓閣彈指即見實挾算理之姿奧然恐後之學者不復循途守轍而遽趨捷法將久而忘其所自是可憂矣人於是益服所慮之遠夫應算必善測量測量必資儀器而製器精巧與西人所稱重學光學化學相連徵君獨深明其理證之古籍皆由冥搜而得測地繪圖尤多創解今南海縣志諸圖為徵君手定義例跬步實測密合無憾雖以西人為之徵妙不足過也使九服州郡焉得盡人盡地而仿之合成鉅觀豈非千秋之業乎若夫尙志高蹈任天而行又豈好爵所能縻哉於虛難已

時日淳

陳瑛

時日淳今改字清甫嘉定人齊東君銘之子也道光七年

齊東身後官通籍產清甫貧志學不墜其世其父執友
 武進李鳳臺光洛亟稱之亦精算術所著書發明古人術
 意無不入微咸豐末與長沙丁處士取忠同客益陽胡文
 忠公幕府每商榷數理見處士數學拾遺之刻略及百雜
 術謂與二色方程暗合因為廣衍立二十八題以舊學商
 量加邃密新知培養轉深沈十四字識其上下為十四翻
 諸題皆借方程為本術隨題並述大衍求一術以博其趣
 作百雜術衍二卷自序云張邱建算經雞翁雞母題問甄
 李兩註及劉孝孫草皆未達術意不可通近日理堂學算
 中所釋尤誤讀吾友丁君果臣算學拾遺設術與二色方
 程暗合乃通法也駱氏藝游錄用大衍求一術以大小較
 求中數取徑頗巧然於較除共較實適盡者不可求方程
 術則遇法除實得中數不盡者以分母與減率相求而齊
 同之無不可得駱氏蓋不知有方程本術也夫題祇本經
 一術耳算理之微妙不如孫子物不知數一問而術文各
 隱祕彼則但舉用數此亦僅著加減三率其於前半段取
 數之法並皆闕如豈古人不傳之與必待學者深思而自
 得乎孫子求一術至宋秦道古發之獨是題襲謬傳訛莫
 有借方程以問途者日醇蓄疑既久今年春與果臣連榻
 鄂城復一商榷別後數月乃得通之怡然渙然了無滯礙
 亦窮愁中一快事也因衍方程術為數學拾遺禱求負數
 法及加減率求答數法梅氏方論所謂他術能御者方能御之均述求一
 術為藝游錄補以中小較求大數一法及大中較大小較
 互求得中數小數二法引伸鉤索滋故知新庶足以暢厥
 旨乎易翁母雖為大中小設數不必以百而統以百雜命
 之識斯術所自同祇有陳珠號小蓮道光二十四年畢

疇人傳三編

卷五

七

人善有說文引經攷證四卷行世競傳其兼長步算深於
 說天之學云發一齋文集百雜
 論曰時齊東通悅簡侂不當上官意抑鬱以終何遇之窮
 乎清甫能世其學設數明理業以益精舊法賴茲勿替可
 謂善讀古書者已顧或者猶以僅識當然短之則甚矣言
 著作之難也嗟夫

疇人傳三編

卷五

六

南菁書院叢書

時人傳三編卷六

錢塘諸可寶纂錄

國朝 後續補四

丁取忠 李錫蕃

丁取忠字果臣號雲梧長沙人為湖南老宿整躬飭己望重時髦而象數一途尤所研究撰著自娛不求聞達咸豐改元幕游昭陵十年校書於鄂首應益陽胡文忠公聘也因得觀乾隆輿圖又購魏氏海國圖志作為密尺定分推算著輿地經緯度里表一卷於海國雖未盡精要然足備參證焉嘗自謂少喜步算而苦無師承又地僻不能得書每每持籌凝思寢食俱廢垂四十年然後古今言算之書稍稍掇集而心力亦已衰矣晚年盡移文忠所贈買書之貲廣刻諸算術凡二十有一種以公同好為白芙堂叢書

時人傳三編

卷六

一

板藏於古荷池精舍光緒初考終於家年逾七十不名一錢也所自撰者為數學拾遺一卷謂翻刻書時初不知有明氏董氏書也繼以所撰算草較詳可便初學又為亡友鄒叔績氏所序不忍棄以故邇年讀書之所觸悟友朋之所譚論往來書信之所傳述凡於古今人算書有所發明者悉錄之以附於後意在推廣拾遺故亦未暇詳其義之出自某人也後有所得猶將增入之又撰粟布演草二卷自序云道光壬辰余始習算友人羅寅交學博 洪寶以難題見詢久無以應同治改元始獲交南豐吳君子登太史嘉善君馭以開屢乘方法余始通其術然未悉其立法之根也後君遊嶺表余推之他題及展轉相求仍多窒礙又向詢海甯李君壬叔 善蘭君示以廉法表及求總率二術而其理始顯厥後吳君又示以指數表及開方式表李君

復為之圖解以闡其義山是三事互求理歸一貫余因取數題詳為演草并捷法圖解都為一卷質之南海鄒君特夫 伯奇君復為增訂開屢乘方法并另設題演草以補所未備即內容各等邊形為算家至精之理皆可作發商生息以明之誠快事也歲庚午余遊嶺表鄒君已歸道山余取其生平遺稿麟金鵬番馬陳君蘭甫 為之付梓茲復以所補粟布數草及吳李兩君所示各術草彙梓之用以誌生平友朋之益云壬申歲會君秉誠見而愛之因以借根演代數草左君壬叟又稍為變易以從簡約兼補一真數草即此一術已覺五花八門變化莫測因并梓之後又撰演草補一篇序云余前年與左君壬叟共輯粟布演草原為商賈之習算者設也故即發商生息為題或一例而演數題或一題而更數式或用真數或用代數其式或

時人傳三編

卷六

二

橫列或直下雜然並陳無非欲學者比類參觀易於領悟也乃初學習之猶謂茫無入門處蓋商賈所習算書大都詳於文而略於式況代數尤為古算書所無宜其卒然覽之無從入手也茲更擬一題附之於後特做數理精蘊借根方體例專詳於文庶初學讀之可因文而知其義苟算理既明則全書各式亦無不可渙然冰釋或兼可為習代數者導之先路乎同縣中表兄弟李錫蕃字晉夫亦字靖夫道光三十年早卒著有借根方句股細草一卷行爲二十有五術同治二年五月處士刻之初以聚珍板印行後入叢書又覆刻焉茲為記曰晉夫幼穎悟工詩文有神童之目七八歲時家人算魚直銖兩參差移晷莫決晉夫至立剖其數長老皆大驚予與晉夫中表交最密道光季年湘南大飢大府檄令各都甲赴領巨室皆畏累不敢

前晉夫曰若人人計利害舉焉得活於是獨詣縣請殺若
于石徧賑之後果責還倉晉夫奔走效集悉數償補卒免
於累當是時舉家非之而晉夫無幾微愁恨可謂難矣嘗
與子學算思力尤絕古人之立天元一西人之借根方一
見輒通曉予嘗病旬股和較相求諸術一術以一應雖有
簡法晉夫謂借根方一術足以了之乃發例得數十題皆
用借根法子亟促之卒業願屢困童子試未脫蒙而友春
秋二十有八惜哉予既傷其資志又自念衰疾大懼其壽
之不克就也屬南豐吳子登太史避亂來楚因定交請為
是正數十字而此書遂成嗚呼自晉夫之歿於今十有四年
矣然後得南豐以畢予願不可謂非晉夫之幸也

疇人傳三編

卷六

三

論曰丁處士獨詣孤往冥按力索用心於眾所不屑之地
既乏師授又困寒門未見之書不可致欲見之書弗能置
必盡歷艱苦而后得輪輅之制或且闕符先哲宜其後謂
曾製侯 紀澤 兄弟云諸君博聞富藏師資友益視吾疇曩
其勞逸有相什伯倍筵者然則處士之幼學豈材質之不
如人哉亦其時其地限之耳及其傳食諸侯廣交偏覽思
欲載記所得以補勿足則已衰毫不耐矣夫三湘七澤問
士生成同之際又當府主如益陽文忠湘鄉文正諸公天
下多故仰不事琴麟附鳳使少得假手尺寸而以片長薄
技自致乎青雲之上身察行立豈不易易胡乃甘于澹泊
橋于戶牖乎吾知處士之志未嘗以彼而易此也至於
今南人言絕學之倡者舍處士將誰與歸晚歲移買書之
費惟以校刻古今算書自適哀然成藝圃之鉅觀風行海
內遂為疇人家必讀之本厥功不甚偉歟昔巴陵杜孝廉

貴與 爲余言處士在武昌幕府日文忠方督師東征而會
城有警同人多走或謂處士可去矣則曰吾安能諾府主
之託而委其眷屬乎獨不走卒亦無他其誠篤又如此者
嗚呼可以風已

吳嘉善

吳嘉善字子登南豐人咸豐二年進士改翰林院庶吉士
散館授編修居京師獲交烏程徐莊愷公同治算學其後
演述割圓八線綴術敘中有感恩知己之語可徵其交誼
篤也同治改元避粵匪之亂遊長沙識丁處士 取忠 逾年
客廣州因鄒徵君 伯奇 又識錢塘夏宮簿 鸞翔 三人者志
同道合蓋相契非恆情所測已光緒五年奉使法蘭西國
即舊名富 駐巴黎斯城後受代還旋卒所撰算書首述筆
算次九章翼日今有術日分濶日開方術日平方平圓各

疇人傳三編

卷六

四

形術推演方田者曰立方立圓術推演商功者曰句股術
曰衰分術曰盈不足術曰方程術於句股術後次附平三
角弧三角測量高遠三術又次則專述天元四元之書爲
天元一術釋例爲名式釋例爲天元一草爲天元問答爲
方程天元合釋爲四元名式釋例並草爲四元淺釋自序
云算學之至今日可謂盛矣古義既彰新法日出前此所
未嘗有也余與長沙丁君果臣皆無他嗜好而甚癖於此
既忘其癖更欲以癖導人嘗相與語以爲近時津逮初學
之書苦無善本梅文穆公所增刪之算法統宗今亦不傳
因而推述此取其接近易曉者以爲升高行遠之助云處
士取其書初用活字印行十七種後乃鐫刻之入白芙蓉
叢書例略云子登先生原書術多而例少故初學讀之猶
有若其難通者久欲稍爲增益而其書已如成器無少據

漏不能磨入今取術稍難通者於各種後依術各補一草
仍於各種後題補例二字以示區別庶讀者易於領解焉
自英堂算學叢書
舒藝室詩存注

論曰吳編修以文學侍從之班精研數理博通中西然後
假持節凌絕域美哉使乎不愧皇華之選矣今讀其撰述
交關榛蕪引人入勝所以嘉惠初學者法備而意良倦倦
乎不啻金鍼之盡度焉彼明儒統宗諸書惡能企其什一
哉

汪日楨

汪日楨字剛木號謝城又號薪甫烏程人咸豐二年舉人
後官會稽縣學教諭精史學又精算學尤習古今推步諸
術與海甯李京卿善蘭友善時移書問難焉初撰二十四
史月日攷上起共和下與欽天監頒行萬年書相接各就

嚙人傳三編

卷六

五

當時行用本法推算每年詳列朔閏月建大小并二十四
氣略如萬年書之式同治元年夏始寫定為五十卷附以
古今推步諸術攷二卷自黃帝術訖歐邏巴噶西尼術著
錄凡一百四十六家又甲子紀元表一卷總五十三卷五
年夏獨山莫中書友芝見之謂此書為人之所不為可以
專門名家而惜其卷帙過繁宜別為簡要之本庶便於騰
寫刊刻因刪繁就簡仿通鑑目錄例專載朔閏又取羣書
所見朔閏不合者綴於每年之末編為歷代長術輯要十
卷其諸術攷二卷乃推步之凡例仍附於後蓋距初布算
時已逾三十年矣母趙安人榮曾為之序略云讀史而攷
及於月日干支小事也然亦難事也欲知月日必求朔閏
欲求朔閏必明推步宋劉仲夏義叟備通前代步法撰劉
氏輯術自漢初迄五季千餘年朔閏繁然足資攷索惜乎

輯術全書久佚僅存於通鑑目錄而通鑑目錄又僅存明
人刊本脫漏不少且自宋迄明又六百餘年未有續撰長
術繼仲更而起者蓋其事甚小為之則難不知推步者欲
為之而不能為知推步者能為之而不屑為也兒子日楨
性好學史又喜習算嘗有志於此徧攷當時行用之本術
如法推步得其朔閏凡仲夏所推悉為算校正其為補其
缺并續推宋以後之長術又取二十四史所載月日一一
稽其合否證以羣書略加攷辯其布算檢閱始於丙申之
夏期以二十載之功畢成全史日楨之言曰史學所以資
治其本在深察夫興衰治忽之大端徒攷覈於典章名物
已為末務月日干支抑末之末也雖然月日淆亂則事蹟
之先後不明而興衰治忽之故將欲察而無由矣且下學
上達初非二致欲求其精必先求其粗譬諸飲食先以烹

嚙人傳三編

卷六

六

飪先以種菽及其既飽則種菽烹飪皆為筌蹄而要不能
不先從事於此若徒知種菽烹飪而不求飽食則將終身
為田父為膳夫惟孜孜於隴畝之畔饕餮之問而絕無饜
飮之一日是又非吾所願也吾之為此固種菽烹飪之事
乃正所以為飽食之資特將使人人得以專求飽食之逸
而不必先事乎種菽烹飪之勞焉耳是則吾識其小而人
得識其大吾任其難而人將任其易雖不足稱史學而於
學史之人則似不無小補矣余頗憶其言是時余方從事
古文辭日楨因前請日頃創此書持籌握管挑燈揮汗不
勝其勞吾母所親見也他日書成弁以序文可乎余笑而
頷之迄今忽忽已閱二十年而其書惟史記至新舊唐書
屬草粗定為書已一百餘卷自新舊五代史至明史尚未
暇及僅全書三分之一約計全書之成至速亦更需數年

余亟欲睹其成時加督促而舉業間之人事又擾之有萬萬不能速成之勢余衰年久病恐不及待其成故預爲此序俾俟他時寫定冠諸簡端若夫是書體大文繁日積雖努力爲之究不免力少任重且以一人精力別無依助未及詳加覆覈舛謬缺漏必多此後或曰積學識稍進自能補改或得良友如劉仲更之流匡其不逮使得附於著作之林亦云厚幸是益非余所及知矣時咸豐五年九月也教諭又通音韻之學好填詞善醫所校正諸書都爲荔臚叢刻茲不具詳光緒七年卒於官年六十有九所撰南詩志烏程志甚博其推策小識超辰表三卷又如積引蒙八卷未刻副稿今藏山陰門人許孝廉在衡家歷代長術輯表如積引蒙舒藝室詩論曰李尚之以乾鑿度術推定召誥日名攷羅茗香以七

疇人傳三編

卷六

七

歷徧攷春秋朔閏異同鄭特夫以考成後編時憲法上推春秋經傳月日考竝爲一書而作已足以補苴罅漏有功方冊若朱劉義叟推漢至五季月日爲劉氏輯術

國朝錢同人著四史朔閏攷則皆精深博大又董方立擬撰三統以來五十三家歷術但傳序目屬稿不成從未有互證旁通殫精畢慮貫穿全史爲一編如汪教諭之作者案其搜采羅書逾數百部致力幾三十年可謂博且勞矣使讀史者舉二千五百餘年之月日釐然具見治歷者合百四十六家之用數悉有鈎稽其津逮後學爲何如耶昔梅勿庵氏有言一生勤苦皆爲人用者教諭之謂歟

左潛

左潛字壬叟湘陰人侯相文襄公從子也補縣學上舍生英年績學於詩賦古文辭無不深純每應試必冠其曹尤

明習算術長沙丁處士取忠引爲忘年交同治十三年秋天死士林多惜之所學自大衍天元以及借根比例諸新法無不通貫且能出己意變其式勸其誤作爲圖解往往突過先民嘗增訂烏程徐莊愨公割圓綴術既成忽悟通分捷法析分母分子爲極小數根而同者去之凡多項通分頃刻立就因演數草爲通分捷法一帙所撰綴術補草四卷自序云自泰西杜德美創立割圓九術以屢乘屢除通方圖之率我

疇人傳三編

卷六

八

朝明氏董氏各立一家言以爲之說而杜氏之義推闡靡遺顧八線互求尙無通術未足以盡一圖之變夫非明董之智力不能因法立法以盡其變也其能窮杜氏之義也資於借根方其不能廣杜氏之法也亦限於借根方蓋借根方即天元一之變術而借根方之不能立式究不如天元一之巧變莫測也是書祖杜氏而宗明氏又旁參以董氏之法八線相求各立一式因式立法不煩審顧之勞因法入算不費尋求之苦簡之不可立算者今皆能取之以法即有不能立法布算者而其式終存則式能濟法之窮而度圖諸線一以貫之無遺法矣推其立式之由所謂比例術即明氏定半徑爲一率所有爲二率或三率之法也所謂還原術即明氏弧背求正矢又以正矢求弧背之法也所謂借徑術即明氏借十分全弧通弦率數求百分全弧通弦率數借百分全弧通弦率數求千分全弧通弦率數諸法也所謂商除法又即還原術之變法也是故綴術之生因於明氏而又足以盡明氏之變明氏之未能立式也借根方法取兩等數其分母分子雜糅繁重而不可通也其多端少變展轉互變而不可約也試取明氏書取之

以綴術其遞降各率頃刻可求則其書也其真能因法立法而更從樹幟於明董之後者歟書為徐君青先生所作吳君子登述而成之願詳於式而略於草惟弦求矢矢求弦求大矢八式有草徐皆有式無草欲考其立式之原不可遽得學者難焉潛因於暇日一一盡為補草合為四卷書既成丁果臣先生以嘗習算於徐先生將以此書付諸梓因綴數語於簡端云又撰綴術釋戴一卷序云余既補訂徐莊愷公割圓綴術丁果臣先生復以戴氏鄂士求表捷術見示圖解詳晰立法巧變於天地間自然之形數曲盡精微其中各式有足補徐氏之未備者如餘弦求有式同於徐術而立法不同者徐術先求差根此術先求乘也法更爲直捷法異而理不異要皆祖杜宗明使割圓之理一以貫之雖各有創術而因法立法互相發明益足見明氏書之爲通術而其理固

嗜人傳三編 卷六 九

無所不賅也原書算式繁重通分化分諸法學者驟難通曉余因思綴術乃天元一之變法用以立式巧變莫測遂依法改演各草不一日而諸式立就且與書中細審諸草一一密合爰並取全書刪繁就簡手錄成帙至求式各法廉紀鴻爲之序略云易繫曰極其數遂定天下之象則綜天下難定之象以歸於有定莫數若矣在昔聖神制器尙象利物前民其於數理必有究極精微範圍後世者代久年湮其數學漸至失傳近三百年泰西術能推闡古法翻陳出新而中國之人才智士或反蹈其成轍而率由之孔子曰天子失官學在四夷正今日數學之謂也中國舊有弧矢算術而未標角度八線之名未立八線鈔表則雖有用其理以入算者而無表可藉則每求一數必百倍其功

而始得且得而仍非密率明代譯出泰西八線表及八線對數表毀其立法之源得數之初甚屬繁難而成表之後一勞永逸大至於無外細至於無微莫不可以此表測之則其用之廣大可想然得表之後雖無事於再求而在舉一數何能較其訛誤若仍用舊術則非市月經旬不得一數此明靜菴董方立推演杜德美弧矢捷術之可貴也向來求八線者例用六宗三要二簡各法若任言一弧必不能考其茲矢諸數至杜氏創立屢乘屢除之法則但有弧徑而八線均可求董方立解杜術先取直線之極微者令與弧線合而後用連比例以推至極大又考諸率數與尖錐埋相合故用尖錐以釋弧矢而弧矢之理以顯而數亦顯明靜菴解杜術先取四分弧通弦十分弧通弦直線之極大者用連比例以推至千分萬分弧通弦之極微者

嗜人傳三編 卷六 十

考其乘除之率數與杜氏原術乘除之理相合故用綴術以釋弧矢而弧矢之數以出而理亦出董明二君均爲弧矢不祇之宗無庸軒輊其間題百年中繼起者如戴氏徐氏李氏所著各書雖自出新裁要皆奉董明爲師資也吾友左君壬叟於數學一道尤孜孜不倦遇有疑難之題必窮力追索務洞徹其奧變而後止嘗謂方圓之理乃天地自然之數吾之宗中宗西不必分其畛域直以爲自得新法也可曾釋徐君青氏綴術又釋戴鄂士求表捷術茲又釋明靜菴弧矢捷術而一貫以天元寄分之式於圓率一道三致意焉可謂勇矣余癸酉從丁果臣先生遊始識壬叟繼與其述粟布演草圖率考其二書相得甚歡不啻古所謂同方合志者孰意天厄良才壬叟竟於甲戌秋不永年而逝凡在同學諸人無不歎息不置況余與壬叟兩世

神交安能無切切耶白美堂算學叢書

論曰今天下言相業之盛鮮不震驚乎湘鄉湘陰者語其道德文章與夫事功赫濯固晚近數十年來士大夫所莫得而比數者已而萃從弟季類能充其材力不為地望習俗所罔成奮於問學以自見不又難之難乎左舍心智過人深造自得所謂中西家新舊諸法皆循其當然而扶其所以然斐然有作足以信今而傳後迺與栗誠孝廉英年颯謝同遺不祿之悲吾於是益歎天之生才不易生之而又若故吝之弗盡其才之用抑獨何哉噫嘻

曾紀鴻

曾紀鴻字栗誠湘鄉人文正公少子也同治十一年文正薨於位

恩旨優卹紀鴻得

嗜人傳三編 卷六

七

賞給舉人一體會試光緒三年一就試而歿少年好學與伯兄襲侯紀澤並精算術孝廉尤神明乎西人所謂代數術銳於思而勇於進創立新法同輩多心折焉嘗謂大衍求一術亦可以代數推求依題演之理正相通同治十三年仲春所撰對數詳解成長沙丁處士取忠為之序云言算至今日可謂無法不備無美不臻矣即對數一術乃西士所稱為至精至簡者而近日海甯李壬叔南海鄒特夫皆創立新法較西人舊法簡易數倍而與西人近日所推之新法不謀而隱隱合符後人之心力不可突過先民耶然常對之外又有納對頭緒紛繁每合學者望洋生歎即有銳意此道者亦病其語焉不詳詳焉不顯窮極鑽研亦廢然思返余幼嗜數學閱舊書對數比例喜其演數之詳復病其抉理之不顯則雖詳如未詳也近年與曾君栗誠

交講求天元借根之理而尤孜孜於代數術一書偶思對

數之繁賾唯代數可顯其理因謂栗誠曰子穎悟絕倫心精力果何弗用代數式詳解對數乎栗誠曰此夙志也遂以數月之力撰對數詳解五卷始明代數之理為不知代數者開其先路也中言對數之理末言對數之用作書之本意為對數設也其於常對納對辨晰分明常對以十為底納對以二七一一八二八二為底常對以三四二九四五為根先求得各真數之納對復以對數根乘之即為常對數級數則然有條不紊雖初學讀之苟能循序漸進無不可相說以解者而曾君復不欲以作述自居每卷首皆署余名而署名於卷後為警校之首又分署友朋同志者名於各卷之後其與人為善之心近世罕觀易繫所謂智崇而禮卑者非歟余重違其意付梓之日一切皆仍其

嗜人傳三編 卷六

七

舊特誌數語於簡端以示不沒其實云其秋又成圓率攷真圖解一卷列圓周率數至百位為從古所未有蓋據西士尤拉見代數術之法變為捷術以求大小弧較弧諸切線乃依徐莊愨公術分求小弧較弧兩弧背真數相併四因之得半周率倍之即全周率矣自跋篇後云曩讀古今人數學書莫不言割圓之難數理精蘊中所載圓率與西人固靈所求三十六位之數相同皆用內容外切屢次開方之法欲求此三十六位之率不下數十年工夫亦綦難矣後有泰西杜德美特立屢乘屢除之法省去開方較舊法為稍捷然秀水朱君小梁用其術以求四十位圓率止有二十五位不誤其後十五位概行謬誤足見紛賾繁難易於淆亂果臣先生屬紀鴻等疑心構思幸得創茲巧法歛級甚速按等推求瞭如指掌適日深於算者窮理之功多演

數之功少反覺不切於日用今用此術推得各弧背真數至百位之多庶幾息諸家之眾訟而為古之困於圖率者置一左券也處士亦有序略謂曾君創立新法以月餘之力推得圖率百位並周求徑率亦以除法補至百位而黃君玉屏又析圖率為半周為象限及度分秒微纖忽芒塵皆列為表以備求入線之用又與左君王叟共為圖解使學者循序可知其立法之源洵可謂難能而可貴矣適余彙刻算書因急梓之以公同好乃書成而王叟遽下世苦爾淒其英姿歎謝此余與曾黃兩君俯仰怡懷不禁潸然出涕也玉屏名宗憲新化人為處士高足弟子有求一術通解二卷亦刻入叢書以行白笑堂算學叢書

論曰曾孝廉英材盛年從官江表雖居金粉煙水之區然守文正公家遺一切聲色狗馬紈綺肥甘之惑無因至前

嗜人傳三編 卷六 三

是時方奏開機局廣譯西書又得幕下賓客若李京卿張明經丁處士諸君子當代流為明算足與賞奇析疑樂數晨夕孝廉講習其間折中一是術必盡通而理必盡貫故其撰著窮極官眇多發人所未發豈非後來居上者耶顧獨惜天不假年未克從哲兄之後山使絕域歷覽俄英法德諸國以其心得證之于目吾知採錄諷詢增長神智推步之學將有日進而充疆者而孰謂孝廉之可傳者止於此乎是則可傷也已

張文虎

張文虎字孟彪號嶺山南匯人貢生道光中葉曾一游京師嗜古博覽不求聞達深於校勘之學初主金山錢通守熙祚乙未冬同僑寓西湖之楊柳灣日假文瀾閣書居兩月校八十餘種抄四百三十二卷而返己亥庚子秋續校

閣書又兩寓十三間樓比壬寅而守山閣叢書竣同治改元與海甯李京卿善簡同客湘鄉文正公畢幕取久五年金陵書局初開主校席十三年辭歸鄉里光緒三年尚逾七十猶董郡縣志事數載所撰存藝室雜著甲乙編各二卷贖棗一卷詩存七卷詞一卷隨筆六卷續筆一卷餘筆三卷今行於世其春秋朔閏攷古今樂律攷二稿燬於兵矣明經之學於名物訓詁六書音韻樂律中西算術靡不洞澈源流見諸隨筆者有笏要夕桀解日周禮地官保氏九數鄭注云方田粟米差分少廣商功均輸方程盈不足笏要今有重差夕桀句股也賈疏云今有重差句股也者此漢法增之又引馬注作今有重差夕桀釋文亦云夕桀二字非鄭注是鄭注無夕桀馬注無句股今本並有者後人依馬注增入鄭注耳今永樂大典本九章算術缺笏要

嗜人傳三編 卷六 四

嗜人傳三編

卷六

四

惟楊輝九章算法詳解句股容方第一問引句股笏要法夕桀則惟秦九韶數書九章第四篇望敵圍營術有其名云以句股求之夕桀入之亦即句股容圓術也重差者重疊測望而知其差也劉徽海島算經序云度高者重表測深者累矩孤離者三望離而又笏要者四望此即所謂重差也笏要夕桀蓋皆測望中之一事笏要測方夕桀測圓孔鼻軒氏以為笏要即西人三角法案釋名云在邊曰笏史記扁鵲倉公傳索隱云方猶邊也笏即古笏字孔說殆近之矣夕桀云者廣雅釋詁云夕衰也王氏疏證引呂氏春秋明理論是正坐於夕室也注云言其室邪夕不正桀者揭也文選謝靈運擬劉楨詩注桀與揭音義同又東京賦薛注揭猶表也蓋樹表而邪望之即劉徽所云孤離者也疑重差夕桀古人本以笏要該之其實此三者皆不離

於句股後人強爲之分析耳錢氏十駕齋養新錄疑夕桀爲互乘之鴻儀徵阮文達公又以今有爲卽九章算術中今有術案互乘今有皆算家通法不能另列爲一章且不得雜出於旁要重差下也其代文正公作幾何原本序略謂中國算書以九章分目皆因事立名各爲一法學者泥其迹而求之往往畢生習算知其然而不知其所以然遂有苦其絲而視爲絕學者無它徒眩其法而不知其理也傳曰物生而後有象象而後有滋滋而後有數然則數出於象觀其象而通其理然後立法以求其數則雖未視前人已成之法而設之若合符契至於探蹟索隱推廣古法之所未備則益遠而無窮也幾何原本不言法而言理括一切有形而概之曰點線面體點線面體者象也點相引而成線線相遇而成面面相沓而成體而線與線面

疇人傳三編

卷六

五

與面體與體其形有相兼有相似其數有和有較有有等有無等有有比例有無比例洞悉乎點線面體而御之以加減乘除譬諸閉門造車出門而合轍也奚啻傲然逐物而求哉然則九章可廢乎非也學者通乎聲音訓詁之端而後古書之奧衍者可讀也明乎點線面體之理而後數之絲難者可通也九章之法各適其用幾何原本則徹乎九章立法之源而凡九章所未及者無不賅也致其知於此而驗其用於彼其如肆力小學而收效於羣籍者歟此外言算諸篇雜見集中不具錄舒藝室全集論曰張明經兼精律歷力求實是綜論古今中西諸家得失頗持其平讀其書可謂中立而不倚者已旁要夕桀之解精妙獨到非淺學薄涉之夫可語此也可寶未見明經說先蓋嘗私議之重差微序已詳不煩辭費思以爲旁要

今有重差夕桀之四者總在句股篇中猶方田有諸分少廣有平立方圓商功有隄壘亭錐及芻曲盤冥爾音義云以篇言之故曰九章周官鄭注本意若曰盈不足以上章凡八旁要以下皆句股章而九也隋書律歷志敘次取明九日句股以御高深廣遠使無諸術胡以御之今案今有卽比例所本錯見粟米章李注明云此都術也蓋今有又所以統馭諸術者爾試質言之旁要也者求之四旁也卽內容外切之方圓邊徑也夕桀也者斜破之也卽剖分焉而以和較同式相比又卽中垂線也西人以弦爲底句若股爲兩腰則視垂線在中古人以橫句橫股視之垂線自斜矣書太甲上旁求俊彥孔傳旁非一方漢書地理志上頗注要求之也夕有衰訓見于高注張雅說文解字外部桀磔也爾雅釋天李巡注祭風以牲頭磔及皮破之以祭

疇人傳三編

卷六

六

故曰磔古訓車裂爲磔是桀有破裂訓也桀磔本通假字形聲正同無可疑者然則邊徑容切垂線剖分古人未嘗無其術特書缺有間耳句讀之不明辭志之相害後人之咎也夫八線三角泰西長技罔弗以比例統馭之由前之論又焉能離句股而別有祖述哉臆說如是差足補明經所未言斷著于篇用誌來學

李善蘭

李善蘭字壬叔號秋初海甯人諸生曾從長洲老儒陳徵君與受經於辭章訓詁之學雖皆涉獵然好之終不及算學故算學用心極深其精到處自謂不讓西人抑且近代罕匹方年十齡讀書家塾架上有古九章竊取閱之以爲可不學而能從此遂好算應試杭州得測圓海鏡句股割圓記以歸其學始進三十後所造漸深因思割圓法非自

然深思得其理時有心得輒復著書與同郡戴處士 廬南
 匯張明經 文虎 烏程徐莊愨公汪教諭 日植 歸安張茂才
 福偉 及並世明算之士皆相善時有問難咸豐初客上海
 識英吉利文士偉烈亞力艾約瑟章廉臣三人從譯諸書
 十年在莊愨幕府粵匪弄兵吳越淪陷同治改元乃從湘
 鄉文正公安慶軍中相依數歲七年用湘陰郭侍郎 嵩壽
 薦舉徵入同文館文正資送之應 詔至都

奏派算學總教習敘勞積階至三品卿銜戶部郎中總理
 各國事務衙門漢章京光緒十年卒於官年垂七十矣京
 卿之學會通中西序測圓海鏡云魯論記孔子之言曰參
 乎吾道一以貫之又曰賜女以子爲多學而識之者歟非
 也子一以貫之此聖人傳道之要旨自曾子子貢而外莫
 曉人傳三編 卷六 七

得而聞焉願聖學始于志道終于遊藝故不獨道有一貫
 藝亦有焉元李敬齋先生著測圓海鏡每題皆有法有草
 法者本題之法也草者用立天元一曲折以求本題之法
 乃造法之法也法之源也且算術大至躡離交食細至米鹽
 瑣屑法甚繁已以立天元一演之莫不能得其法故立天
 元一者算學中之一貫也明顧應祥海鏡釋術但演諸開
 方法而去其細草重積輕珠殊可笑焉善蘭少習九章以
 爲淺近無味及得讀此書然後知算學之精深遂好之至
 今後譯西國代數微分積分諸書信筆直書了無疑義者
 此書之力焉蓋諸西法之理即立天元一之理也今來同
 文館即以此書課諸生令以代數演之則合中西爲一法
 矣丁君冠西欲以聚珍板印古算學問余何書最佳余曰
 莫如測圓海鏡丁君曰君之學得力此書最多將以報私

淑之師耶余曰然然中華算書實無有勝于此者請讀阮
 文達公之序始知非余阿私所好也自誤諸書惟羣經算
 學考未卒業而燬於兵餘皆刻于金陵都爲則古昔齋算
 學凡十三種二十有四卷日方圓闡幽一卷專言理而不
 言數凡十條日孤矢啓祕三卷則以矢錐截積起算先明其
 線皆可求日對數探源二卷亦以矢錐截積起算先明其
 理次詳其法自序云正數以乘除爲比例對數以加減爲
 比例正數連比例之率以前率與後率遞減之則所餘者
 仍爲連比例之率且仍如原率之比例對數連比例之率
 以前率與後率遞減之則所餘者必爲齊同之數是故有
 對數萬求其逐一相對之正數則爲連比例萬率其理夫
 人而知之也有正數萬求其逐一相對之對數則雖歐羅
 巴造表之人僅能得其數未能知其理也問嘗深思得之

曉人傳三編 卷六 大
 歎其精微玄妙且用以造表較西人簡易萬倍然後知言
 數者之不可不先得夫理也日採積比類四卷以立天元
 一詳演細草序云採積爲少廣一支而元郭太史以步驟
 離近汪氏孝嬰以釋遞兼董氏方立以推測西人代數
 微分中所有級數大半皆是其用亦廣矣哉顧歷來算書
 中不恆見惟元朱氏玉鑑草形段如象招數果採積藏
 諸門爲採積術然其意在發明天元一故言之不詳亦無
 條理汪氏董氏之書有條理矣然一但言三角採一但言
 四角採餘皆不及則亦不備今所述有表有圖有法分條
 別派詳細言之欲令習算家知採積之術於九章外別立
 一職其說自善蘭始日四元解二卷序云汪君謝城以手
 抄元朱世傑四元玉鑑三卷見示大元之外又有地元人
 元物元書中每題僅列實方廉隅諸數無細草讀之茫然

深思七晝夜盡通其法乃解明之先釋列位及加減乘除相消諸法復以天物相乘人地相乘諸數無可位置爲改定算格取首四問各布一細草且明開方之法恐初學仍不能通復取細草逐節繪圖詳釋之術雖深讀此可豁然矣曰麟德術解三卷序云元郭太史授時術中法號最密其平立定三差學愚者皆推爲撈獲不知麟德術盈虧遲速二法已暗寓平定二差於其中郭氏特踵事加密耳竊謂僅加立差猶未也必欲合天當再加三乘四乘諸差後世有好學深思之士試取我說而演之其密合當不在西人本輪均輪橢圓諸術下而李氏實開其端撈始之功又何可沒也暇日取史志盈虧遲速二法詳論之以質世之治中法者曰橢圓正術解二卷新術一卷拾遺四卷序云新法盈縮遲疾皆以橢圓立算徐君青中丞謂其取徑迂

疇人傳三編

卷六

九

回布算繁重且皆係借算非正術也因撰是卷法簡而密尤便對數駕過西人遠矣但各術之理俱極精深恐學者驟難悟入容窗多暇輒逐術爲補圖詳解之曰火器真訣一卷序云凡鎗礮鉛子皆行拋物線推算甚繁見余所譯重學中欲求簡便之術久未能得冬夜少睡復于枕上反覆思維忽悟可以平圓通之因演爲若干欵依欵量算命

數者序云凡算術用級數推者有以此推彼之級數即可求以彼推此之級數設數題如法演之爲一切級數互求之準繩曰天算或問一卷則記友人門弟子問答之語擇其理之精者錄存于卷其後又附考數根法一卷數根者惟一可度而他數不能度之數也立法凡四則可補幾何之未備云至於所譯泰西算書提要鈞元亦詳自序幾何原本後九卷續譯序云泰西歐几里得誤幾何原本十三卷後人續增二卷共十五卷明徐利二公所譯其前六卷也未譯者九卷卷七至卷九論有比例無比例之理卷十論無比例十三線卷十一至十三論體十四十五二卷亦論體則後人所續也無七八九三卷則十卷不能讀無十卷則後三卷中論五體之邊不能盡解是七卷以後皆爲論體而作即皆論體也自明萬曆迄今中國天算家願見

疇人傳三編

卷六

十

全書久矣道光壬寅國家許息兵與泰西各國定約此後西士願習中國經史中士願習西國天文算法者聽聞之心竊喜歲壬子來上海與西士偉烈君亞力約續徐利二公未完之業偉烈君無書不覽尤精天算且熟習華言遂以六月朔爲始日譯一題中間因應試避兵諸役屢作屢輟凡四歷寒暑始卒業是書泰西各國皆有譯本願第十卷闡理幽元非深思力索不能驟解西士通之者亦尠故各國俗本掣去七八九十四卷六卷後即繼以十一卷又有前六卷單行本俱與足本並行各國言語文字不同傳錄譯述既難免參錯又以讀全書者少翻刻謬奪是正無人故夏五三豕層見疊出當筆受時輒以意匡補偉烈君言異日西士欲求是書善本當反訪諸中國矣甫脫稟韓君綠卿寓書請捐資

上板以廣流傳即以全案寄之顧君向之張君嘯山任校
 數閱二年功竣韓君復乞序之憶善蘭年十五時讀舊譯
 六卷通其義竊思後九卷必更深微欲見不可得輒恨徐
 利二公之不盡譯全書也又妄冀好事者或航海詳歸庶
 幾異日得見之不意昔所冀者今白為之其欣喜當何如
 耶雖然非國家推恩中外一視同仁則懼于禁網不敢譯
 非偉烈君深通算理且能以華言詳明剖析則雖欲譯無
 從下手非韓君力任剗剔嘉惠來學張顧二君同心戮力
 詳加警勸則雖譯有成書後或失傳凡此諸端不謀磨集
 實千載一時難得之會後之讀者勿以是書全本入中國
 為尋常事也又重學二十卷附曲線說三卷序云歐王子
 余遊滬上將繼徐文定公之業績譯幾何原本西士艾君
 約瑟語余曰君知重學乎余曰何謂重學曰幾何者度量

嗜人傳王編

卷六

三

之學也重學者權衡之學也昔我西國以權衡之學制器
 以度量之學考天今則制器考天皆用重學矣故重學不
 可不知也我西國言重學者其書充棟而以胡君威立所
 著者為最善約而該也先生亦有意譯之乎余曰諾于是
 朝譯幾何舊譯重學閱二年同卒業韓君綠卿既任刻幾
 何錢君鼎卿亦請以重學付手民同時上板皆印行無幾
 同煨于兵今湘鄉相國為重刊幾何而制軍肅毅伯亦為
 重刊重學又同時得復行于世自明萬歷迄今嗜人子弟
 皆能通幾何矣顧未知重學重學分二科一曰靜重學凡
 以小重測大重如衡之類靜重學也凡以小力引大重如
 盤車輻輪之類靜重學也一曰動重學推其暫如飛礮擊
 敵動重學也推其久如五星繞太陽月繞地動重學也靜
 重學之器凡七桿也輪軸也齒輪也滑車也斜面也螺旋

也劈也而其理維二輪軸齒輪滑車皆桿理也螺旋劈皆
 斜面理也動重學之率凡三日力日質日速力同則質小
 者速大質大者速小質同則力小者速小力大者速大靜
 重學所推者力相定或二力方向同定于一線或二力方
 向異定于一點動重學所推者力生速凡物不能自動力
 加之而動若動後不復加力則以平速動若動後恆加力
 則以漸加速動而其理之最要者有二曰分力并力曰重
 心則靜動二學之所共者也凡二力加于一體令之靜必
 定于并力線令之動必行于并力線且物之定必定于重
 心物之動必行于重心線并力線必經過重心也又凡物
 旋動必環重心地動是也二物相連而相繞必環公重心
 月地相攝而動是也故分力并力及重心為重學最要之
 理也胡氏所著凡十七卷益以流質重學三卷都為二十

嗜人傳王編

卷六

三

卷制器考天之理皆寓于其中矣嗚呼今歐羅巴各國日
 益強盛為中國邊患推原其故制器精也推原制器之精
 算學明也曾李二公有見于此亟以此付梓上好之下必
 有甚焉者異日人人習算制器日精以威海外各國令震
 攝奉朝貢則是書之刻其功豈淺哉又代微積拾級十
 八卷序云中法之四元即西法之代數也諸元諸乘方諸
 互乘積四元別以位次代數別以記號法雖殊理無異也
 我
 朝康熙時西國來本之奈端二家又創立微分積分二術
 其法亦借徑於代數其理實發千古未有之奇祕代數以
 甲乙丙丁諸元代已知數以天地人物諸元代未知數微
 分積分以甲乙丙丁諸元代常數以天地人物諸元代變
 數其理之大要凡線而體皆設為由小漸大一刹那中所

增之積即微分也其全積即積分也故積分逐層分之爲無數微分合無數微分仍爲積分其法之大要恆設縱橫二線以天代橫線以地代縱線以天代橫線之微分以地代縱線之微分凡代數式皆以法求其微係數係於天或地之左爲一切線面體之微分故一切線面體之微分與縱橫線之微分皆有比例而求微係數可得線面體之微分可級數曲線之諸異點是謂微分術既有線面體之微分可反求其積分而最神妙者凡同類諸題皆有一公式而每題又各有一本式公式中恆兼有天地或兼有天但求本式中天與天同數或地與地同數以代之乃求其積分即得本題之全積是謂積分術由是一切曲線曲線所函面面面面所函體皆之所謂無法者今皆有法一切八線求弧背弧背求八線真數求對數對數求真數

曉人傳三編

卷六

重

昔之視爲至難者今皆至易嗚呼算術至此觀止矣復以加矣羅君密士合眾之天算名家也取代數微分積分三術合爲一書分款設題較若列眉嘉惠後學之功甚大偉烈君亞力聞而善之亟購求其書請余共事譯行中國俾烈君之功豈在羅君下哉是書先代數次微分次積分由易而難若階級之漸升譯既竣即名之曰代微積分拾級時幾何原本刊行之後一年也又談天十八卷序云西士言天者日恆星與日不動地與五星俱繞日而行故一歲者地球繞日一周也一晝夜者地球自轉一周也議者曰以天爲靜以地爲動動靜倒置違經畔道不可信也西士又曰地與五星及月之道俱係橢圓而應時等則所遇面積亦等議者曰此假象也以本輪均輪推之而合則設其象爲本輪均輪以橢圓面積推之而合則設其象爲橢圓面

積其實不過假以推步非真有此象也竊謂議者未嘗精心攷察而拘牽經義妄生議論甚無謂也古今談天者莫善於子與氏苟求其故之一語西士蓋善求其故者也舊法火木土皆有歲輪而金水二星則有伏見輪同爲行星何以行法不同歌白尼求其故則知地球與五星皆繞日火木土之歲輪因地繞日而生金水之伏見輪則其本道也由是五星之行皆歸一例然其繞日非平行古人加一本輪推之不合則又加一均輪推之其推月且加至三輪四輪然猶不能盡合刻白爾求其故則知五星與月之道皆爲橢圓其行法面積與時恆有比例也然俱僅知其常然而未知其所以然奈端求其故則以爲皆重學之理也凡二球環行空中則必共繞其重心而日之質積甚大五星與地俱甚微其重心與日心甚近故繞重心即繞日也

曉人傳三編

卷六

重

凡物直行空中有他力旁加之則物即繞力之心而行而物直行之遲速與旁力之大小適合平圓率則繞行之道爲平圓稍不合則恆爲橢圓惟歷時等所過面積亦等與平圓同也今地與五星本直行空中日之攝力加之其行與力不能適合平圓故皆行橢圓也由是定論如山不可移矣又證以距日立方與周時平方之比例及恆星之光行差地道半徑視差而地之繞日益信證以煤坑之墜石而地之自轉益信證以彗星之軌道雙星之相繞多合橢圓而地與五星及日之行橢圓益信余與偉烈君所譯談天一書皆主地動及橢圓立說此二者之故不明則此書不能讀故先詳論之又京卿所譯西書尙有植物學一種凡八卷無關算術不具詳焉舒藝室詩存注同文館本測原本全書重學增補曲線說代微積分拾級談天

論曰李京卿邃于數理專門名家用算學為郎王公交辟居譯署者幾二十年勳階比秩卿寺遭遇之隆近代未之有也夫其聰彊絕人蓋有天授讀所譯諸書剖析入微奧突盡闢體大而思精言簡而義賅其為海內外所傾倒也宜已嘗聞治算之要理與數也云爾加減乘除開方也者法也有理焉推採招差天元四元與夫對數代數微分積分也者所以用法之法也是術也而數起矣數有萬變理惟一原術無論古今中西新舊也其皆能舍加減乘除開方而有所用法乎是故異者其名耳而其實正同也同者何理而已矣執理之至簡馭數之至繁衍之無不可通之數挾之即無不可窮之理人胡為相畛域哉昔者借根方法進呈

聖祖仁皇帝諭

晴人傳三編

卷六

五

蒙養齋諸臣曰西洋人名此書為阿爾熱巴拉案原本作西法譯言東來邊也於是悟借根之出天元梅氏發之於前今知變四元為代數京卿證之於後如于重學卷中附天元數草課同文館生演海鏡以代數非欲學者因此識彼究其一致乎自得京卿而梅氏之說弗湮亦有梅氏而京卿之說益信立言不朽此類是也吾知天下後世之讀京卿書者謂其心為梅氏所共見之心而其義為梅氏所未及之義論其世可想見其為人必曰梅氏以後一人而已阿好云乎哉豈弗盛歟

晴人傳三編卷六終

南菁書院叢書

晴人傳三編卷七

國朝名媛後附錄一

錢塘諸可寶集錄

葛宜

葛宜字南有海甯人明舉人癩庵第三女諸生朱爾邁妻性閒靜喜讀書日坐小樓以筆墨自娛書畫奕算無不精妙兼通西法能以儀器測星象著有玉窗遺稿二卷朝聞閣詩鈔甲之十小傳

沈綺

沈綺字素君常熟人諸生殷瑋妻博通經史兼精律歷著有管窺一得十二卷又有環碧軒詩集四卷文集四卷辨體文二卷唾花詞一卷徐庾補註四卷為乾嘉時有名者國朝閩閩詩鈔辛之八小傳

晴人傳三編

卷七

王貞儀

王貞儀字德卿江甯人宣化知府者輔孫女錫琛女宣城詹枚妻記誦淹貫最嗜梅氏天算之學著書甚富嘉興錢給事儀吉序其術算簡存五卷略云予姑適吳江蒯氏者嘗僑居金陵姑能詩畫信厚而明達貞儀一見如故常以文字相往來姑言貞儀於學無不問夜坐觀天星言晴雨豐歉輒驗尤精壬遁且知醫其卒也謂其夫曰君家門祚薄無可為者妾今先死不為不幸吾平生手棄其為我盡致蒯夫人蒯夫人能彰我於身後夫如其言則盡以致我姑時嘉慶二年也後六年予省姑於黎里得見之德風亭初集十四卷二集六卷續統餘箋十卷星象圖釋二卷籌算易知重訂策算證說西洋籌算增刪女蒙拾誦沈痾醫語各一卷及此書姑想為一縑囊珍貯之未嘗示人其詩

文皆質實說理不為藻采又有象數窺餘四卷文選詩賦參評十卷則未之見也貞儀歿時年止三十後數年詹枚亦亡無子他日遺編不泯其終賴我姑之彰之也歟余不獲徧錄其書惟存此種序而識之班惠姬之後一人而已

金陵詩徵行石齋記事彙

論曰於平夫九數之道六藝之末也保氏始教餘力學文秦漢以上夫人而通之矣至于今法術日以多傳習日以寡有視為吏胥猥瑣之業而鄙不屑語者有苦其繁曠難與而憚弗深求者欲得二三明算能聚其短長相與尋繹其名理引為同調且不能偏望諸士大夫學人也而况巾幗之英乎益自大家被詔踵成兄因八表天文志未竟之篇千古美談誠無嗣響乃有殫精象數立說善書藝圖接奇女三為祭如葛氏沈氏王氏者謂非接武於扶風僅見

曉人傳三編

卷七

二

於形史賦爰依廣記并諸附編又匪獨拾阮羅之遺珠亦所以備

昭代之隆軌焉於是乎書

西洋後附錄二

胡威立

胡威立英吉利國人精於重學著書十七卷分動靜兩大支論靜重學者七卷論動重學者十卷其靜重學先求重心以得其相定之理定理既明乃可以用動力而輪軸滑車諸器或分或合或復或單均能以小力運大重是即動重學之根矣其動重學有平速漸加速之分而地心下引之力為漸加速速之比例用股而不用弦故物自上而下孤綫長於圓徑圓徑長於通弦而其時刻無不同者此皆理勢之自然中土諸人習焉不察一經拈出妙義環生且

曉人傳三編 卷七

因此而知一分中月行弧綫之矢同於一秒中重物下行之路蓋月之右旋即如重物行於弧綫而地之引力加於月者僅得地面三千六百分之一也重學

羅密士

羅密士米利堅國即美國亦名合人天算名家也嘗取法歐國俗呼花旗人來本之之才號禾號法合馬格老臨之詳獨變數為級數戴勞之詳兩變數和較之函數為級數諸術都為一書得十有八卷先論代數幾何者九卷次論微分數理者七卷終論積分求法及曲線改直線與求皮積面積體積等算式者二卷分款設題較若列眉由易而難若階級之漸升然咸豐問海甯李京卿善蘭倍英國算士偉烈亞力譯行之刻于墨海書館遂以代微積拾級名其書云拾級

曉人傳三編

卷七

三

侯失勒約翰

比各格 武寶斯 蒐德

侯失勒約翰英吉利國人傳作國之斯羅地人父維廉博學精天文測望事約翰既長善讀書通各國方言能背誦幾何原本年十七入堪比日大書院學益精因選為院中第一比各格次之又有武寶斯首創新規以三角術開導後學約翰本武說自撰一書又與同學共譯微分學論其後三人另附精理推算諸式約翰所附為有限較數說嘉慶十九年由西歷譯改者選為會士已遇蒐德大悅之引為他山之助治天學述父之業蒐德有至精無量遠鏡測得諸雙星適天學公會創始之時蒐德輔成之約翰為書記長凡算術均改以簡易其推法必通天重學之理道光元年這三年借蒐德於倫頓亦作倫敦合測諸雙星而詳誌之既蒐德以倫頓天氣不甚清明往巴黎斯法國二人合測之事遂中止

五九三

然范德所測亦未見勝也七年約翰為天學公會總領十年著天文略即談天初稿至二十九年詳推諸根增廣之今行世本已重刊十二次矣其書首例末表凡十有八卷一論地二命名三測量之理四地學五天圖六日躔七月離八動理九諸行星十諸月十一彗星十二攝動十三精圓諸根之變十四逐時經緯度之差十五恆星十六恆星新理十七星林十八歷法奄集眾長詳考實測天學之功臣也咸豐九年十月偉烈氏口譯李京卿剛述為篇刻于墨海書館者行世未廣同治十年三月約翰卒於家年七十有八十三年七月無錫徐君建寅重校以聚珍板印之即今傳本焉談天候失

艾約瑟

艾約瑟英吉利國人通習重學並精算術道光季年寓居

噶人傳三編 卷七

四

上海租界熟諳中國語言文字咸豐初海甯李京卿善蘭續徐文定公之業補譯幾何原本後九卷因博訪西士亦與相識乃共譯胡氏重學十七卷約瑟以胡書言流質重學未詳備專集論略得三卷附益之共成二十卷其總論云金木土等類為定質氣水等類為流質定質各點凡體數細點所重定不移流質各點周流無定定質滯力大流皆無積而成也流質有二曰輕流質如氣氣動成風之類是質滯力微也流質有二曰重流質如油水水銀及五金鎔液之類是也流質有二力曰互攝力曰互推力二力略相等重流質亦微有滯力何以明之凡機水空中必略如球體不竟成球體者各攝引故也又試以平面體加于流質上舉時必增力此其證也又集圖錐曲線說三卷亦譯附而行圖雖任意割之其所割之面有六種界一頂點二三角形三平圓四橢圓

五雙曲線六拋物線其線之公名必先明之者為中點為徑軸為徑為屬徑為截徑為通徑為弦線為切線次切線為法線次法線為心為兩心差倍兩心差所以求之之法不出乎比例而加減乘除開方盡之矣譯既卒業初為金山錢教諭熙輔刊行今所傳則京卿重刻本也約瑟又識烏程張茂才福傳南匯張明經文虎金山顧上舍觀光並為算友四年由京卿茂才處得見錢塘戴處士煦著述大歎服轉譯之寄入彼國算學公會中專至杭州贊所刻代徵積拾級等書踵門求見處士以故辭乃失望返五年仍居上海京卿明經上舍三人者皆體肥約瑟嘗曰吾西國為算學者多瘦君輩何獨不爾明經因有詩自嘲解焉初京卿又與其國人韋廉臣共譯植物學但得前七卷未卒業韋病歸國約瑟亦為續成第八卷云重學曲錢說戴府君行狀舒藝室詩

噶人傳三編 卷七

五

論曰錢教諭之言曰漢志權輿物鈞而生衡衡運生規規圓生矩矩方生繩繩直生準是規矩準繩皆本於權衡矣乃方圓平直之理九章諸書言之綦詳而獨不及於重學豈久而失傳耶西人重學遠有師承近百餘年間愈入愈深且用以步天而知七政之行由地球與諸曜之互相攝引故其遲疾時時不等遂於小輪不同心天之外別開門戶艾君謂言天學者必自重學始因借李君同譯胡氏書而附益之余謂可以補算術之闕文導步天之先路而用定質流質為生動之力以人巧補天工尤為宇宙有用之學爰商之同縣顧君南匯張君詳校而付之梓書中多以代數立說與中法天元大略相似讀者以意會之可也教諭書後語如是蓋自此書出而明季舊譯之泰西水法奇

器圖說等編舉無足道矣艾氏之功誠偉已哉

偉烈亞力

偉烈亞力英吉利國人道光二十七年越八萬里航海而來寓居上海北門外租界開墨海書館日與華人相討論熟習中國語言文字精於算學初撰數學啟蒙二卷專詳筆算起加減乘除諸分比例至開諸乘方對數而止均十進對數表於末咸豐三年刊行自序云天下萬國之大無論中外有書契即有算數古者西邦算學希臘最盛周之時閉他臥刺歐几里得亞奇默德漢之時多祿某丟番都之數人者皆傳希臘之學然猶未明以十而進定位之理也此方算術至唐中衰獨印度自古在昔已審乎十進之理無乎不該自時厥後阿喇伯諸國盛行其術蓋阿喇伯得於印度而歐羅巴人復得之阿喇伯者也此術既明比

嗜人傳三編

卷七

六

例開方諸法益為精密明萬歷間英士請白爾始造對數今歐土諸國皆以筆算用之算數諸法於是乎大備中國算學肇自黃帝虞政焚書周牌九章尚在人間後人靡不祖述此書若夫求一之術出於孫子算經南宋末秦道古因之以成大衍策元初李冶朱世傑兩君以立天元一術大暢厥旨晉萃各家窮極奧渺自元迄明此學幾絕而盤珠小術盛行于世至萬歷時西士利瑪竇等至京師釐定歷數絕學因之復明利公授西學於李之藻所著有同文算指第西法與中法同原康熙朝數理精蘊一書於中西諸法皆有次第西法中有名借根方者宣城梅氏謂與元人天元術同法而天元更為精密於是諸家遂修立天元一而不習借根方矣夫古今中西算術義類甚深儒者視為嗜人家言不能使閭閻小民習用易曉竊謂上帝降衷

實有恆性知識聰明人人同其彼數為六藝之一何以至今不能人人同習耶余自西土遠來中國以傳耶穌之道

為本餘則兼習藝能爰述一書曰數學啟蒙凡二卷舉以授塾中學徒由淺及深則其知之也易譬諸小兒始而匍匐繼而扶牆後乃能疾走茲書之成姑教之匍匐耳扶牆徐行耳若能疾走則有代數微分諸書在余將續梓之俾覽其全者知中西二法雖疏密詳簡之不同要之名異而實同術異而理同也時與海甯李京卿善相善共譯西書序幾何原本後九卷略謂夫儒者之學亟致其知致其知當由明達物理耳物理渺隱人才頑昏不因既明果推其未明吾知奚至哉吾西陲國雖褊小而其庠校所業格物窮理之法視諸列邦為獨備焉故審究物理之書極繁富也幾何家者專察物之分限者也其分者若截以為數

嗜人傳三編

卷七

七

則顯物幾何眾也若完以為度則指物幾何大也其數與度或脫於物體而空論之則數者立算法家度者立量法家也或二者在完書當是時埃及國王多祿某問曰幾何之法更有捷徑否對曰夫幾何若大路然王安石所得獨闢一途也自此方輿之內繙譯是書者亞於新舊約全書余來中國見有幾何六卷明泰西利氏繙算學家多重之知其未為全書故亦不甚滿志宣城梅氏云有所秘耶抑義理淵深繙譯不易故耶學問之道天下公器奚可秘而不宣不揣穉昧欲續為成之願我西國此書外間所習或六卷或八卷俱非足本自來海上留心蒐訪實鮮完善仍購之故鄉始得是本適依希臘本繙我國語者我國近未重業此為舊版較勘未精語譌字誤蒙釐千里所失匪輕余輒囑隨生長泰西而此術未深不敢妄為勘定會海甯

李君秋初來游滬墨君固精於算學於幾何之術心領神悟能言其故於是相與繙譯余日之君筆之刪蕪正譌反復詳審使其無有疵病則君之力居多余得以藉手告成而已是書六卷後至十五卷始全末二卷出自他手非歐几里得所著以全書綱領言之前四卷論線與面第五卷論比例第六卷論而與比例相合此利氏譯第七八九卷論數第十卷論無比例之幾何分二十五類明各類各線與他類諸線俱無等此卷在幾何術中最高精奧第十一卷至末卷俱論體而第十三卷論中末線之用第十四十五卷申言等面五體此余所譯書既成微特繼利氏之志抑亦解梅氏之惑殊深忻慰云又代微積拾級十八卷九年四月墨海書館刊行序云幾何之學自歐几里得至今專門名家代不乏人粵在古昔希臘最究心此學爾時以

嗜人傳三編

卷七

八

圓錐諸曲線之理為最精深亞奇默德而後其學日進至法蘭西代加德立縱橫二軸線推曲線內諸點距軸遠近自有此法而凡曲線無不可推故曲線之數多至無窮而以直線為限一例用曲線之法馭之既得諸曲線依代數理推之可得諸平面諸曲而諸體其已推定之曲線略舉其目曰平圓線橢圓線雙線拋物線半立方拋物線線碎荔葉線蚌線擺線餘擺線和音線次擺線弦切諸線指數線對數線亞奇默德螺線對數螺線等角螺線交互螺線兩端懸線葛西尼諸橢圓線平行動線而圓錐諸曲線與他曲線統歸一例無或少異此代數幾何學也自有代數幾何而微分學之用益大微分學非一時一國一人所作其源流遠矣數學有數求數代數無數求數然所推皆常數微分能推一切變數則法者不一家理同而術異來本之

者曰爾曼人也立界說曰以小至無窮之點積至無窮多推其幾何名為推無窮小點法難者曰無窮小之點雖積之至無窮不能成幾何解之曰但易無窮小為任何小即有積可推矣故其說雖若難解而其理未始不合也而英國奈端造首末比例法不用無窮小之長數乃用有窮最長小長數之比例而推其漸損之限其幾何變大則為末限變小則為首限此法便於幾何而不便於代數後造流數術棄不用而謂萬物皆自變其變皆有速率凡幾何俱可用直線顯之故速率之增損可用直線之界顯之此說學者皆宗之嘉慶末法蘭西特浪勃造限法自云不過用奈端首末比例耳而蘭頓別創新法凡微分一憑代數不云任近限而云已得限名曰廣理拉格浪亦造法多依附戴老之理大略與蘭頓同總論之微分不過求變幾何最小

嗜人傳三編

卷七

九

變率之較耳家數雖多理實一焉奈端來本之同時各精思造法未嘗相謀相師也奈端于元上加點以顯流數如中為甲之流數是也用以推算覺不便故用來氏之不號以顯之積分者合無數微分之積也亦用來氏之禾號以顯之微分積分為中土算書所未有然觀當代天算家如董方立氏項梅侶氏徐君青氏戴鄂士氏顧尚之氏暨李君秋初所著各書其理有甚近微分者因不用代數式故或言之甚繁推之甚難今特借李君譯此書為微分積分入門之助異時中國算學日上未必非此書實基之也又談天十八卷九年冬自用之序云天文之學其源遠矣太古之世既知稼穡每觀天星以定農時而近赤道諸牧國地炎熱多夜放羣羊因以觀天問嘗上攷諸文字之國肇有書契即記及天文如舊約中屢言天星希臘古史亦然

而中國堯典亦言中星厯家據以定歲差焉其後積測累推至漢太初三統而立七政統母諸數從此代精一代至郭太史授時術法已美備惟測器未精得數不密此其缺陷也中國言天者三家曰渾天曰蓋天曰宣夜然其推懸但言數不言象而西國則自古及今恆依象立法昔多祿某謂地居中心外包諸天層層硬殼傳其學者又創立木輪均輪諸象法甚繁矣後代測天之器益精得數益密往往與多氏說不合歌白尼乃更創新法謂太陽居中心地與諸行星繞之第谷雖譏其非然恆得確證人多信之至刻白爾推得三例而歌氏之說始爲定論然刻氏僅言其當然至奈端更推求其所以然而其說益不可搖矣夫地球大矣統四大洲計之能盡歷其面者無幾人焉然地球乃行星之一耳且非其最大者計繞太陽有小行星五十

粵人傳三編

卷七

十

餘大行星八其最大者體中能容地球一千四百倍其大能容九百倍也設以五百地球平列土星之光環能覆之而諸行星又或有月繞之總計諸月共二十餘設盡并諸行星及諸月之積不及太陽積五百分之一太陽體中能容太陰六千萬倍可謂大之至矣而恆星天視之亦只一點耳設人能飛行空中如最速駁子亦須四百萬年方能至最近之恆星故目能見之恆星最小者可比太陽其大者或且過太陽數十萬倍也夫恆星多至不可數計秋冬清朗之夕昂首九霄目能見者約三千設一恆星爲一日各有行星繞之其行星當不下十五萬況恆星又有雙星及三合四合諸星則行星之數當更不止於此矣然此僅論目所能見之恆星耳古人論天河皆云是氣近代遠鏡出知爲無數小星遠鏡界內所已測見之星較普天空目

所能見者多二萬倍天河一帶設皆如遠鏡所測之一界其數當有二千零十九萬一千設一星爲一日各有五十行星繞之則行星之數當有十億零九百五十五萬意必俱有動植諸物如我地球偉哉造物其力之神能之鉅真不可思議矣而測以更精之遠鏡知天河亦有盡界非佈滿虛空也而其界外別有無數星氣意天河亦爲一星氣無數星氣實即無數天河我所居之地球在本天河中近故覺其大在別星氣外遠故覺其小耳星氣已測得者三千餘意其中必且有大大於我天河者初人疑星氣爲未成星之質至羅斯伯之大遠鏡成始知亦爲無數小星聚而成而更別見無數星氣則亦但覺如氣不能辨爲星之聚設異日遠鏡更精今所見者俱能辨恐更見無數遠星氣仍不能辨也如是累推不可思議動法亦然月繞行星行

粵人傳三編

卷七

十一

星繞太陽近代或言太陽率諸行星更繞他恆星與雙星同然則安知諸雙星不又同繞一星而所繞之星不又繞別星耶如是累推亦不可思議偉哉造物神妙至此蕩蕩乎民無能名矣同治改元後乃以年老歸國至今西士譯書者皆推亞力爲首焉數學啟蒙幾何原本全書代微積拾遺談天論曰偉烈氏精通中國語言文字又好博覽典章能見其大學識亦足以副之故所譯譯敘次厯略皆有可觀焉於啟蒙第二卷列開諸乘方又捷法蓋自我秦道古書實方廉隅商步益翻之舊其自記曰無論若干乘方且無論帶縱不帶縱俱以一法通之故曰捷法此法在中土爲古法在西土爲新法上下數千年東西數萬里所造之法若合符節信乎此心同此理同也所言如是是非中西一揆之明敏乎彼曉曉於新舊優劣者曷與讀偉烈氏之書

華里司 函

華里司一作英吉利國人算學名家所輯代數術二十五卷首釋號次論加減乘除次諸分次開方次分指數化法次比例次獨元多元等職等根實根之各次方程式次求略近根數次無窮級數次對數次計息次連分數次無定之式次解幾何之題次方程界線次八線數理終焉同治十一年金匱華君蕙芳與英士傅蘭雅共譯之上海機器局刊行華君序之曰數之名始於一而終於九故至十則進其位而仍以自一至九之數名之至百則又進其位而仍以自一至九之數名之如是以至千萬億兆其例一也夫古人造數之時所以必以十紀之者誠以數之多可至無窮若每數各與一名則吾之名必有窮時且紛而無序將不可記憶不如極之於九而以十進其位則舉手而示

噲人傳王編 卷七

三

屈指而記雖愚魯者皆能之故可便於民生日用傳之數千百年至今不變也觀夫市廛貿易之區百貨羅列精粗美惡貴賤之不同則其數殊焉多寡長短大小之不同則其數又殊焉凡欲以其所有易其所無者必握算而計之其所斤斤計較者莫非數也設有人言吾可用他法以代其數夫誰能信之良以其乘除加減不過舉手之勞頃刻而得無有奧邃難明之理在其間本無藉乎代也惟是數理幽深最耐探索噲人演算務精微於是乎設題愈難布算愈繁甚至經旬累月不能畢一數且其所求之數往往雜糅隱匿於各數之內而其理亦紆遠而不易明若每事必設一題每題必立一術枝枝節節而為之術之多將不可勝紀而仍不足以窮數理之變則不如任數理之萬變而我立一通法以馭之此中法之天元西法之代數所

由作也代數之術其已知未知之數皆代之以字而乘除加減各有記號以為區別可如題之曲折以相赴迨夫層累已明階級已見乃以所代之數入之而所求之數出焉故可以省算學之工而心亦較逸以其可不藉思索而得也雖然代數之術誠簡矣誠便矣試問工此術者遂能不病其繁乎則又不能也夫人之用心日進而不已苟不至昏既迷亂必不肯中廢故始則因繁而求簡及其既簡也必更進焉而復遇其繁雖迭代數十次其能免哉由是知代數之意乃為數學中鉤深索隱之用非為淺近之算法而設也若米鹽零雜之事而概欲以代數施之未有不為市僧所笑者也至於代數天元之異同優劣讀此書者自能知之無待余言也又韋微積溯源八卷前四卷為微分術後四卷為積分術十三年譯行華君亦序之曰余既與

噲人傳王編 卷七

三

西士傅蘭雅譯畢代數術二十五卷更思求其進境故又與傳君譯此書焉先是咸豐年間曾有海南李壬叔與西士偉烈亞力譯出代微積拾級一書流播海內余素與壬叔相友得讀其書粗明微積二術之梗概所以又譯此書者蓋欲補其所略也書中代數之式甚繁核算不易則劉君省菴之力居多今刻工已竣矣故序之曰吾以為古時之算法惟有加減而已其乘與除乃因加減之不勝其繁故更立二術以使之簡易也開方之法又所以濟除法之窮者也蓋算學者自有加減乘除開方五法而一切淺近易明之數無不可通矣惟人之心思智慮日出不窮往往以能人之所不能者為快遇有窒礙難通之處輒思立法以濟其窮故有減其所不可減而正負之名不得不立矣除其所不受除而寄母通分之法又不得不立矣代數中

種種記號之法皆出於不得已而立者也惟每立一法必能使繁者為簡難者為易遲者為速而算學之境界藉此得更進一層如是屢進不已而所立之法於是乎日多矣微分積分者蓋又因乘除開方之不勝其繁且有窒礙難通之處故更立此二術以濟其窮又使簡易而速者也試觀圓徑求周真數求對數等事雖無微分積分之時亦未嘗不可求惟須乘除開方數十百次其難有不可言喻者不如用微積之法理明而數捷也然則謂加減乘除開方代數之外更有二術焉一曰微分一曰積分可也其積分術為微分之還原猶之開平方為自乘之還原除法為乘之還原減法為加之還原也然加與乘其原無不可還而微分之原有可還者不可還是猶算式中有不可開之方耳又何怪焉如必曰加減乘除開方已足供吾之用矣何

疇人傳三編

卷七

西

必更究其精是舍舟車之便利而必欲負重遠行也其用力多而成功少蓋不待智者而辨矣又代數術末卷之中載求平圓周率簡捷法式為尤拉所設未有此法之時曾有算學士固靈用平圓內容外切之多等邊形費極大工夫算得三十六位之數設徑為一周為三一四一五九二一六五三五八九九七九三三三三八四六二六四三三三八三二七九五〇二八八其臨死之時囑其家以此數刻于墓碑蓋平生得意之作恐其磨滅故欲傳之永久亦猶亞幾默得之墓刻一球形與圓柱形也代數術微積溯源論曰嗚呼吾觀微積溯源之序而歎華君於是乎失言矣夫加減乘除開方之五者萬算之所由立也都術也今若曰吾不用加減乘除開方而可以他術得數焉雖聖人亦豈能之乎泰西萬事不離乎算萬算不離乎五術不待詳

已代數之法消納通約化分易位仍是五者爾無加減則正負和較之名胡以辨無乘除則法實子母之義胡以明無開方則根級指對之等差胡以不消推而至於微分積分云者皆不能不用代數式以求之猶代數之不能不用五者之術而成式也且也溯源之第二款論變比例者明曰函數之同數可用加減乘除開方等法而得之斯言也曷為自忘之歟殆尊信之太過無乃滋惑歟抑何弗思之甚耶然則任求一切函數諸變比例與夫任求曲線曲面曲體諸反流數諸級數安在有舍此五者之一術乎是故謂能消加減乘除開方之難者其可也謂能出加減乘除開方之外者不可也又試即華君所取譬者而進一解曰算之得數也如舟車之行遠也算之有加減乘除開方也如舟之有舵車之有輪也雖以帆船牛馬行者鈍而遲

疇人傳三編

卷七

五

以水火氣機行者利且速其為舟車之致遠也若獨擅長技然然究其所以致遠而制舟車之用者亦惟是輪舵焉而已矣使必謂今之致遠者吾有異物於此外焉是直欲廢舵而遊江海棄輪而馳岡原也天下容有是舟車哉後之覽者當恍然已

海麻士

海麻士英吉利國人專精三角八線之學著書十有二卷皆言三角數理即名為首明三角用比例之理次論兩角或多角諸比例數次論造八線比例表之法次解平三角諸形次論諸角比例乘約變化之理紀彼國算士棣美弗例例也附以專論對數術及諸三角形設題一百則為書三卷以引學者次總說球上各圖及弧三角形之界次解正弧斜弧三角形之法次雜論求弧角數種種特設之事

終以孤三角形設題二十七則馬亦傳氏華氏共譯之本
機局刻之其說解過于煩費仍不能變外角和較與垂弧
次形總較諸舊法自海氏書出乃益覺莊愍公拾遺三術
難能而可貴其駕過西人也遠甚數理

哈司韋

哈司韋英吉利國人深於代數微積分之術所著算式集
要四卷傳蘭雅與元和江君共譯者亦同本也其書總
集名式設數明之一卷論各種線面之算式二卷論各種
體積之算式三卷論圓錐曲線之算式四卷附論測算地
面諸法言術不言理有表有圖包舉簡括殊便學者集要

富路瑪

富路瑪英吉利國人所撰測地繪圖書十有一卷於測量
步算理明法備附錄天文解題一卷尤得要領求恆星時
晴人傳三編 卷七 六

變平時又反求之第一求諸離高度之蒙氣地心日月半
徑目高各差並儀器之指數差第二求緯度第三求時刻
第四求經度第五定經線之方向並指南鍼之偏差第六
末附諸表立成及測簿格式量面積器無少闕漏機局刊
行無錫徐君壽從傳氏口譯本也測地

那麗

那麗英吉利國人所撰航海簡法四卷美國算士金楷理
與懷遠王君德均共譯本機局刻之中載測緯度法測太
陽午線高度求測望處之緯度測恆星午線高度求測望
處之緯度測句陳第一星高度求測望處之緯度推恆星
過各處午線時刻推太陽出入時刻及晝夜永短求雜經
變差求太陽距卯酉正地平弧度分推潮信法凡五可以
得中歷西歷之異同一求閏年取西歷紀年總數以四約

之無餘為閏年設餘幾即知為閏後之第幾年二求章年
如前取總數加一為實十九為法約之餘幾為本章之第
幾年三求西正月一日為中歷晦日後第幾日如求章法
約之餘數與十一相乘得數不足二十九即為晦後日數
若多於二十九以得數為實三十為法約之視餘幾為晦
後幾日四不論何西月日求為中歷晦後第幾日以朔策
餘數與某月加數並日數相併視總數不足三十即為晦
後日數若過三十減去三十以所餘為晦後幾日逐月加
數有閏西一月〇二月一三月〇四月一五月二六月四
七月五八月六九月八十月七十一月九十二月十蓋西
歷閏年則多一日恆置於二月杪也五求太陰午正後過
午線時刻依晦後第幾日數以四乘之得為實五為法約
之得為若干小時每日為二小時餘數以十二乘之得為若干
分數合之即太陰過午線時分又法如前以〇八乘之得
即若干小時餘數以六乘之得即若干分數若小時過十
二者減去十二餘為太陰子正後過午線時分也未卷附
表十有八以資檢用云航海

晴人傳三編

卷七

七

連提

加悅傳一即俊興附記

連提英吉利國人所撰行軍測繪十卷皆簡易捷法為兵
家所必講者首列界說末紀測算大地面之略法詳論測
器算術足補諸家之未備至於高深廣遠剖而平立範水
模山可示諸掌與富氏書相輔而行擇精語詳則有過之
無不及也新陽趙君元益從傳氏譯出自餘局本諸刻不
以算學為主及立言庸淺者茲不允贅焉測繪
論曰自吾居亞細亞以西歐羅巴諸國英為大官其政令
之所行習俗之所尚視他邦為最盛而倚恃其盛洲要盟

五市以等變于中上也亦最先且數焉同治改元海上息兵以來彼國之人或傳教而至者弗絕於道塗或以其能備于我者充物乎燕吳閩粵矣退稽其國用算學專科取士猶遺李唐之風是故公家有公會私家有書院通都大邑茶布星羅士也觀摩其間畢生殫精竭慮鮮不以專攻數實爲務遂得名世而擅長者蓋不勝指屈也今之所錄但舉其書譯行者爲斷若夫古累罔里高廉士拉果爾諸馬格老臨載勞來本之卜奴里尤拉棧美弗等若而人雜見於諸家所引而別無成書傳譯者不盡蒐采非漏略也傳云無微不信不信民弗從其斯爲吾三編之例意也夫

案自英堂叢書有算法圖理括囊一卷日本國長崎島人加稅傳一郎俊興著自號卯殼同島友人邨上國輝

疇人傳三編

卷七

六

爲之序云卯殼自幼嗜數學勵精之久遂究其淵源矣今著書名曰圖理括囊欲梓之公於世乃屬余爲序焉或曰方今諸方數家之書皆以爲重蒙進學之階故其爲益也亦多今觀卯殼所著高妙精微而非入其室者不能輒解乃屬無用長物者耶若夫推天文以制曆量地形以正經界各有其官司焉今卯殼者市井之人也固莫關於斯則將何用之余謂卯殼之所以自號卯殼者其有意於此乎夫卯者有用而殼無用然非殼無卯今卯殼之術善盡其變化而足爲有用數家外圍防其潰墮猶殼之於卵則無用之爲用亦大也哉會卯殼來復促序余固不識數術卽書之以問遂塞其責焉嘉示五年案當中應壬子七月也今攷其術亦因已知而得未知設問發題錯綜變大都以連比例名率爲主論

困環球容切面體或重點之分動定或曲線之判螺擺類如心差皮積截徑殘周穿穴玲瓏誠超常度雖迹象似小異而理解實大同焉夫東倭此學未敵泰西所以論列而附記之者彼爲希有我卽勿遺豈曰奏雅於曲終聊識幾何之別調云爾

疇人傳三編卷七終

疇人傳三編

卷七

七

南菁書院叢書

金匱華若汀先生鑒定

疇人傳四編

陳先濟覲崙

光緒戊戌孟冬
澧陽黃氏藏板

疇人傳四編 弁言

儀徵阮文達公撰疇人傳四十六卷起自黃帝之世迄我

國朝得二百四十三人各為列傳附西洋三十七人甘泉羅明經

士琳撰續疇人傳六卷以補前傳所未收者補遺十三人附見五

人續補二十人附見七人俾推步者不至數典忘祖論者稱為算

學功臣近今錢塘諸大令司寶又從而續之為疇人傳三編七卷

續補遺二十九人附見二十二入後續補三十一人附見二十五

人附記又二人後附錄名媛三人西洋十一人附見四人附記東

洋一人但諸大令三編所續止列

疇人四編弁言

國朝未及前代鍾駿督見子伯瑛仲瑛叔瑛季瑛習算之餘不揣

蒙昧輯所聞見筆之於書其間作綴無常六閱寒暑纂錄僅得臧

事命伯瑛助輯成編而仲瑛等與校讐焉倣阮羅諸三書體例共

為書十一卷附一卷得後續補遺二百四十七人附見二十八人

西洋九十九人附見五十四人後附錄歷代名媛三人附見一人

西洋名媛一人附見三人亦名曰疇人傳四編其中採輯論斷未

盡允協者有之管蠡之見雖不敢為文達諸公續而舊萃簡編網

羅散失亦哀備一時稽攷云爾昔光緒戊戌仲夏澧州黃鍾駿述

時人傳四編目

卷一

上古 後續補遺一

岐伯

力牧太山稽

殷 後續補遺二

巫咸

周 後續補遺三

管夷吾

曾子

時人四編目

冉子

計然

尹喜

墨翟

惠施

孟子

尸佼

石申甘德

屈原

秦 後續補遺四

呂不韋

卷二

漢 後續補遺五

劉安

趙廣漢

傅周

後漢 後續補遺六

卓茂

桓譚

馮勤

馬續

鄭興 子眾

劉陶

宋忠

趙隱居

時人四編目

蜀漢 後續補遺七

李譔

何祗

魏 後續補遺八

王粲

楊冲

吳 後續補遺九

吳範 陳苗

陳熾

徐整

顧譚

楊泉

一國有餘書

卷三

晉 後續補遺十

皇甫謐

裴秀

李修卜顯

張亢

魯勝

董泉

宋 後續補遺十一

賀道養

皮延宗

江湛

隋人四編目

三 國有餘高唐書

南齊 後續補遺十二

關康之

梁 後續補遺十三

陶宏景

庾詵

顧越

張績

朱异

皇甫洪澤

祖皓

陳 後續補遺十四

吳伯善

宋景

北魏 後續補遺十五

成公興 冠謙之

仲林子

李謐

張洪

盧道虔

衛洪顯胡榮僧道融樊仲連張僧祿

祖榮 高緯王延業常景

高謙之

甄叔遵

孫僧化

北周 後續補遺十六

隋人四編目

四 國有餘高唐書

盧辯

王琛

樊深

蘇綽

北齊 後續補遺十七

李崇祖 弟遵祖

卷四

隋 後續補遺十八

李德林

韓延

崔隱居

宋泉之陰景愉

王希明

唐後續補遺十九

孔穎達

薛頤

呂才

李元愷

李播國師崇

崔良佐

郭欽說

龍受益

陳從運

江本

謝察微曾靖黃棲巖

薛夏訓

唐人四編目

五國有餘書

瞿曇謙

盧肇王軒

董和

劉晏

李彌乾陳輔問子明

楊緯

後唐後續補遺二十

宋延美

後漢後續補遺二十一

聶文進

蜀後續補遺二十二

胡秀林

向隱

南唐後續補遺二十三

陳承勳

陳陶

王公佐

南漢後續補遺二十四

薛崇譽

周傑子元茂孫克明

卷五

宋後續補遺二十五

唐人四編目

六國有餘書

苗訓

苗銳

徐仁美

張思訓

王膺鄭昭晏

燕肅

王中正

楊維德杜貽範

丁濤

賈浚

司馬光

曾元忠

賈憲朱吉

榮榮

劉益

李之才

| | |
|---|---------------------------|
| 邵雍 | 張敬 |
| 張大猷 | 詹體仁 <small>趙煥</small> |
| 廖應淮 | 周執羔 |
| 石萬 | 錢明逸 <small>莊守德呂佐周</small> |
| 鄒淮 | 王應麟 |
| 孫義伯 | 曾民瞻 |
| 鄧光薦 | 李籍 |
| 邱濬 | 陳成父 |
| <small>七圖有餘書</small>
曉人四編目
<small>七圖有餘書</small> | |
| 李思謙 <small>章浦</small> | 曹唐 |
| 趙業 | 李紹毅程柔張旌王守忠 |
| 楊錯任宏濟夏翰 | 中山子啟元子 |
| 張宋圖 | |
| 遼 <small>後續補遺二十六</small> | |
| 王白 <small>李正</small> | |
| 金 <small>後續補遺二十七</small> | |
| 布薩忠義 | 程時登 |

| | |
|---|--------------|
| 卷六
李文一石信道劉汝諧李德載劉大鑑 | |
| <small>元後續補遺二十八</small> | |
| 杜瑛 | 郭榮王良金齊義 |
| 楊湜 | 蕭料 |
| 丁巨 | 丁好禮 |
| 陳尙德 | 彭絲 |
| 安止齋何子平 | |
| <small>八圖有餘書</small>
曉人四編目
<small>八圖有餘書</small> | |
| 明 <small>後續補遺二十九</small> | |
| 胡儼 | 彭誼 |
| 郭伯玉 | 劉仕隆 |
| 夏源澤 | 吳信良 |
| 鮑泰 | 劉洪許榮余進 |
| 程端 | 戈永齡 |
| 韓萬鍾 | 鄭高昇馬傑張爵陳必智林高 |
| 范謙 | 鄭洪猷 |

楊溥 胡震亨

林祖述 魏溶

趙宦光 余楷 朱元濬

劉信 左贊 曾俊 何註 蕭懋 恩 何省 三 賈信

胡應麟 柯仲烟

董說 方以智

卷七

國朝一 後續補遺三十

曉人四編目

九 圖有餘書最書

邱維屏 吳守一

何文庶 孫蘭 謝文英

戴梓 王德昌

孔貞瑄 顏光敏

柴紹炳 劉獻廷

倪觀湖 楊定三 鮑祖述 王雲

顧陳埈 段獻生

董以甯 王芝蘭

葉佐寬 李鍾佐

卷八

國朝二 後續補遺三十一

汪一元 秦蕙田

余廷燦 嚴長明

丁杰 孫星衍

李賓 陳昌齊

江聲 姚光晉

曉人四編目

十 圖有餘書最書

何紹業 葉棠

鄒安邑 陳澧

殷家儻 黃炳星 胡秉成

董毓琦 廖家綬

卷九

西洋一 後續補遺三十二

海修達和馬 亞里斯多

百拉多 他里斯

阿斯多底

他勒亞那西慢突亞那那魯魯

批早果拉

布大哥拉

阿里西

底摩草利都

克烈

大埃尼斯

亞里達古

歐亞獨提尼

意拉朵司的尼

挨克米

費多費

鑽西日尼

妥里尼

丟邦都

疇人四編目

主 備有餘書錄者

阿大刺提

穆罕徧謨撒

阿波維法

佛留尼

佳但

麥加禱而來脫

胡本篤 吳默哥安德肋

薄勒里呼格

希司拉 太果

肥乙大

法必修

格里留

伽離略 迦司空

師納拉

高一志

哈利亞

畢方濟

馬流

倉尼

佳生地好洛斯

挪和德

荷魯斯

孟儒望

代迦德

卷十

西洋一後續補遺三十三

韋師珍

蘇納爵 白乃心

格勒哥里

合末利

疇人四編目

主 備有餘書錄者

海更士

勒墨爾

哈略

空理師

閔明我 恩格理

弗浪德

好里

來本之 戴勞馬格老臨

哈烈包 依耳何格瓦立斯巴羅哈力紐啟克勒格力弗德

白拉里 摩利牛傳珂飛續

律德

海特里

古革

梅台

格來羅 大慕鎮邦的古浪陸

歐樓

拉格朗

達浪勃爾頓

哈力遜開啟

拉該勒

迦得立敬厚便孫希勃爾特

拉白拉瑟

倫德吳德

布舒

梅西爾

卷十一

西洋三後續補遺三十四

侯失勒維廉

波特畢亞齊阿爾白士哈爾

疇人四編目

吉爾有餘齊深書

棟麼甘

施本思

白力益

白起得

因格比拉乙

布倫

愛理勃力斯馬思吉林邦特

可拍尼可

雷伯尼茲

高斯

白勒西

路德威梅特勒

羅斯伯

力佛理亞亞世史嘉聯前李

拉斯拉本特導斯拉門

斯得路佛

格拉格書自得

拉米勒耳多瑪

附卷

歷代閩秀附

漢後附錄一

班昭

宋後附錄二

楚女

國朝後附錄三

疇人四編目

吉爾有餘齊深書

蕊珠錢潔

蘭陵女史

西洋後附錄四

加羅林密哲勒龍格維德

疇人傳四編目終

澧州黃鍾駿纂錄男伯瑛同纂

上古後續補遺一

岐伯

岐伯黃帝時北地人也尊為天師黃帝嘗與論醫有素問內經行於世其論天地陰陽與推步秌數相表裏帝曰動靜何如岐伯曰上者右行下者左行左右周天餘而復會也帝曰余聞鬼與區曰應地者靜今夫子乃言下者左行不知其何謂也顧何以生之乎

疇人四編一

十圖有餘書卷一

岐伯曰天地動靜五行遷復雖鬼與區其上候而已猶不能徧明夫變化之用天垂象地垂形七曜緯虛五行麗地地者所以載生成之形類也虛者所以載列天之精氣也形精之動猶本根之與枝葉也仰觀其象雖遠可知也帝又曰地之為下否乎岐伯曰地為人之下太虛之中也帝曰馮乎曰大氣舉之也又曰風寒在下燥熱在上濕氣在中火遊行其間寒暑六入故令虛而化生也又曰象之見也高而遠則小下而近則大又曰春氣西行夏氣北行秋氣東行冬氣南行內經素問

論曰金匱華明經世并曰上古言天諸家絕無師說而天地動靜

左行右行之理見諸古書者則惟岐伯始言之如金山顧上舍觀

尤云其言上者右行者謂日行黃道自北而西而南而東是右行

也其言下者左行者謂地有四游自南而西而北而東是左行也

左右皆一歲一周天而右行之度微不及於左行故云餘而復會

是即西法之最高卑行也其言天地動靜者自地視之地不動而

日月五星皆動自日視之日不動而地月五星皆動動無定形遲

速無常度宜鬼與區不能徧明也其言七曜緯虛者謂七曜皆在

疇人四編一

十圖有餘書卷一

太虛之中非同麗一天亦非各有一天也其言地為人之下太虛之中者自人視之地為下而地在太虛之中與七曜等斷無七曜皆動而地獨靜之理也其言大氣舉之者凡物動則風生靜則風息地旋轉於本心九十五刻奇而一周則大氣之環繞於天地亦九十五刻奇而一周使一刻不動一刻無大氣而地不能安於其所惟地之動終古不息故大氣之旋亦終古不息而人物之附於地者不見其動但見其靜也其言風寒在下者西法之冷際也燥熱在上者西法之火際也濕氣在中者西法之溫際也寒性堅凝

風以動之而太陽之火遊行其間則化而為溫水土之氣為太陽所吸行上至冷際遂能升高為卑 賦小為大西人謂蒙氣差從此出矣其言象之見者星高於太陽則距地遠而視若小下於太陽則距地近而視若大五星以太陽為心古知之矣其言西行北行東行南行者春氣西行則視日恆差而東夏氣北行則視日恆差而南秋氣東行則視日恆差而西冬氣南行則視日恆差而北此高卑盈縮之理即下者左行之說也竊按素問內經與推步秌數相表裏者尚不止此而其文簡意賅理奧趣深直通造化之原為

購人四編一

王 閱有餘齋藏書

格致學之大者則西人格致一學其亦以此為嚆矢也與攷西史當周幽王時羅馬人漢尼巴潛入中國得內經素問諸書歸國精心掣究十有餘年醫名鵠起各國人多受業焉彼中穎悟之士或即此書以旁通於推步秌數未可知也

力牧 太山稽

力牧太山稽皆黃帝時人也黃帝精推步則訪力牧太山稽以治日月之行律陰陽之氣節四時之度正律秌之數抱樸子推南覽冥真

般 後續補遺二

巫咸

巫咸殷大夫也著星經一卷載紫微垣星四座共一十八星中官星九座共三十一星外官星二十座共九十五星統書

論曰自古星象巫咸星經始著座數與石申甘德並稱三家而常星圖象舍次悉備後代言星象者咸宗之或謂宣夜法即其所作周 後續補遺三

管夷吾

管夷吾字仲齊大夫相桓公著管子八十六篇其地數篇云桓公

購人四編一

申 閱有餘齋藏書

問地數可得聞乎管子對曰地之東西二萬八千里南北二萬六千里管子

論曰地球之度上應周天以今密率求之得全周七萬二千里置全周以求地心之徑赤道徑為二萬二千九百一十八里奇二極徑為二萬二千八百三十六里奇二極徑略短赤道徑略長則地體固略帶橢圓形也此云地數蓋舉地心徑言之東西二萬八千里指赤道徑南北二萬六千里指二極徑無奇零者舉成數也至南北較東西約二千里者大數同而小數異古今尺里不同難取

準也是管子固已知地爲球體與

曾子

曾子名參字子與南武城人單居離問於曾子曰天圓而地方誠有之乎曾子曰天之所生者上首地之所生者下首上首謂之圓下首謂之方誠如天圓而地方則是四角之不揜也參嘗聞之天道曰圓地道曰方大戴禮天圓篇

論曰方者地之道圓者地之形方指道言則形非方矣西人言水地合爲一球而四面居人其地度經緯正對者兩處之人以足相

管子四編一

五 圖有餘論

抵此說固不自歐邏西域始也

冉子

冉子名求字子有孔子曰求也藝又曰冉求之藝造有算書名曰

幾何論語疏

論曰錢塘袁太史枚曰西洋有算書名曰幾何乃冉子所造今在海外而中國無之蓋卽今幾何原本本冉子舊法流傳海外西人得之出其精思以成此書猶之西人稱天元爲借根方名曰阿爾熱八達譯言東來法可證也

計然

計然名辛研一名辛鉞字文子葵印濮上人范蠡之師也因其善計算而精研故名研號曰計然武康計然山因計然度地於此而得名著有計倪子一篇文子十二篇范子計然篇

尹喜

尹喜號文始先生老子弟子也仕周爲函谷關令著關尹子內外傳曰天地南午北子相去九千萬里東卯西西相去亦九千萬里四隅空相去亦九千萬里天地相去四千萬里天有五億五千五

管子四編一

六 圖有餘論

百五十里地亦如之各以四海爲脈關尹子

論曰以四海爲脈者卽西人以地球經緯求相距里差之法耳後

世本此增修精益求精益求密每嘆古率爲疏不誠得魚而忘

筌哉

墨翟

墨翟宋人也仕宋爲大夫著墨子十篇其經上篇略曰平同高也同正以長相盡也厚有所大也中同長也日中正南也直參也圓一中同長也方柱隅四謹也倍爲二也端體之無序而最前者也

有間中也間不及旁也繼間虛也盈莫不有也又曰同重體合類
二體不合不類同異而俱之於一也同異交得放有無其經下篇
略曰臨鑑而立景到多而若少說在寡區鑑立量一小而易一大
而正說在中之鑑圍景一不堅白說在荆之大過午景不從說在
改爲一少於二而多於五說在建住景一說在重非半弗斷則不
動說在端景到在午有端與景長說在端景迎日說在搏景之小
大說在地正遠近其經說上篇略曰同捷與狂之同長也心中自
往相若也厚惟無所大圖規寫受也方矩見股也倍二尺與尺但

晴人四編一

有餘齋叢書

去一端是無同也有間謂夾之者也間謂夾者也尺前區穴而後
於端不夾於端與區內及及非齊之及也繼虛也者兩木之間謂
其無木者也盈無盈無厚於尺無所往而不得其經說下篇略曰
景光至景亡若在盡古息景二半夾一光一光者景也景光之人
則若射下者之人也高高者之人也下足蔽下光故成景於上首
蔽上光故成景於下在遠近有與與於光故景摩內也景日之光
反燭人則景在日與人之間景一極景短大木正景長小大小於
木則景大於木非獨小也遠近正鑿景寡貌能白黑遠近極正

異於光鑿景當俱就去亦當俱俱用北鑿者之與於鑿無所不鑿
景之與無數而必過正故同處其體俱然鑿分鑿中之內鑿者近
中則所鑿大景亦大遠中則所鑿小景亦小而必正起於中緣正
而長其直也中之外鑿者近中則所鑿大景亦大遠中則所鑿小
景亦小而必易合於而長其直也鑿鑿者近則所鑿大景亦大亦
遠所鑿小景亦小而必正景過正故招負衡木加重焉而不撓極
勝重也右校交繩無加焉而撓極不勝重也衡加重於其一旁必
撓權重相若也惟相衡於其一旁撓權乃重相若也衡則本短標

晴人四編一

有餘齋叢書

長兩加焉重相若則標必下標得權也絜有力也引無力也不正
所絜之止於極也繩制絜之也若以錐刺之絜長重者下短輕者
上上者愈得下下者愈亡繩直權重相若則正矣收上者愈喪下
者愈得上者權重盡則遂絜兩輪高兩輪爲輪車梯也重其前弦
其前載弦其前載弦其軛而懸重於其前是梯絜且絜則行凡重
上弗挈下弗收旁弗劫則下直地或害之也流梯者不得流直也
今也廢尺於平地重不下無撓也若夫繩之引軛也是猶自舟中
引橫也倚倍拒堅軛倚焉則不正誰斲石絜石耳夾絜者法也方

石去地尺關石於其下縣絲於其上使適至方石不下柱也膠絲去石緊也絲絕又曰均髮均縣輕重而髮絕不均也均其絕也莫絕

論曰南海鄒徵君伯奇曰梅勿菴言和仲宅西疇人子弟散處西域遂爲西法之所本伯奇則謂西人天學未必本之和仲然盡其伎倆猶不出墨子範圍墨子經上篇云圓一中同長也卽幾何言圓面惟一心圓界距心皆等之意又云同重體合類二體不合不類同異而俱之於一也同異交得放有無此比例規更體更面之

疇人四編一

九 面有餘書

意也又曰日中正南也又經下篇云景迎日景之大小說在地亦卽表度說景之理此墨子俱西洋數學也西人精於制器其所恃以爲巧者數學之外有重學視學重學能舉重若輕見鄧玉函奇器圖說亦見墨子經說下篇招負衡木一段升重法也兩輪高一

卽海島算經兩表齊高也參直也卽海島算經後表與前表參相直也繡間虛也說云繡虛也者兩木之間謂其無木者也九章算術劉徽注廣從相乘曰昇卽所謂繡也又有與西人點綫面體之說相合者如雲端體之無序而最前者也此所謂端卽西人所謂點也體之無序卽所謂綫也序如東西序之序猶言兩旁也幾何原本云綫有長無廣卽所謂無序也謂無兩旁也幾何又云綫之界是點卽此所謂最前也又有與西人夾角之說合者如云有間中也間不及旁也說云有間謂夾之者也間謂夾者也幾何原本

疇人四編一

十 面有餘書

云直綫相遇作爲直綫角在直綫界中之形爲直形綫皆此所謂有間也綫與界夾之也又有與西人論圓合者如云中同長也說云心中自往相若也圓一中同長也幾何原本云圓之中處爲圓心一圓惟一心無二心圓界中心作直綫俱等卽此所謂同長也西人重學是算學中最有實用者墨子經下篇已略言之如云繫有力也引無力也卽西人起重之法西人窪鏡突鏡俱本算法墨子亦略言之如臨鑑而立景到卽影倒字謂窪鏡也又云足蔽下光故成景於上首蔽上光故成景於下此解窪鏡照人景倒之故

也又云鑿者近中則所鑑大景亦大遠中則所鑑小景亦小即此所謂突鏡也西人制鏡之巧不過窪突二法而已而其源皆出於算學墨子固已先知之矣而鄒氏之專言光學者並有格術補一書湘陰殷氏爲之箋亦多引墨子經說以附會之至於均髮均縣等語即西人金錢雞毛之喻一少於二非半弗斯等語爲重學之祖臨鑑立景等語爲光學之祖圖一中同長方柱隅四謹圍規寫及方柱見殷爲八觚割圖句股重其前弦其帖等語爲三角八綫亦略見湘陰張氏瀛海論與鄒氏說可相印證竊按算學實用猶

購人四編一

十 國有餘齋叢書

在制器而其效莫切於戰守墨子書中稱公輸子爲木鳶飛三日不下而翟之爲車轄也須臾劉三寸之木而任五石之重又言公輸般爲雲梯之械以攻宋墨子見之乃解帶爲城以牒爲械般設攻城之具機變者九而墨子設備九距之般之攻械幾盡而墨之守禦有餘是墨子之機巧已足與公輸相頡頏則讀墨子魯問公輸及備城門以下諸篇謂西人機器兵法車船礮械之學其源出於墨子也可此外若化徵之理合類之義旁行之書尊天明鬼之旨觸類旁通謂西人格致政教諸學其源皆出於墨子也可

惠施

惠施亦作魏施梁相也著惠子一篇嘗曰至大無外謂之大一至小無內謂之小一天與地卑山與澤平日方中方睨物方生方死大同而與小同此之謂小同異萬物畢同畢異此之謂大同異南方無窮而有窮今日適越而昔來連環可解也我知天之中地之中央燕之北越之南是也况愛萬物天地一體也班

購人四編一

十 國有餘齋叢書

論曰地爲球體開者每驚奇而駭異不知古書已屢言之惠子所謂天與地卑者即地繞日而行則地之上下左右無非天也山與澤平者即地半徑萬一千餘里而山之最高與海之最深者皆不過十五里約爲地半徑七百分之一故覺山與澤平也我知天之中央燕之北越之南者即地形橢圓其長半徑之中在北極下則燕之北也其短半徑之中在赤道下則越之南也觀於此而知源之出於中國益信然矣

孟子

孟子名軻字子與鄒人也孟子曰天之高也星辰之遠也苟求其故千歲之日至可坐而致也又嘗持籌而算之萬不失一孟子故

論曰歙縣凌教授廷堪曰古之儒者通天地人後之儒者鑿空談理而已故驟聞西說或以爲創獲而驚之或以爲異學而排之而究皆非也西人之說徵之虞書周髀而悉合自當兼收並採以輔吾之所未逮不可陰用其說而陽斥之則排爲異端亦已過也古書雖不盡傳就其存者而推之虞書周髀而外孟子數言尤其顯而易見蓋天者卽西人所謂宗動天也星辰者卽西人所謂恆星天也宗動天晝夜一周在恆星天之上此天以南北極爲樞以赤道爲中圍挈七政並恆星而左旋恆星如七政在本天循黃道而右旋而歲差生焉孟子此言爲歲差而發非徒日至也夫日至者起算之端卽每年歲實之一周雖小餘有強弱之殊卑行有前後之異而皆與星辰無涉况歲若定則平冬至固年年不變何難坐致之有所難知者日至歲與星辰不同耳欲求日至與歲星辰不同非卽以宗動天與恆星相較則無以得其端倪故曰苟求其故千歲之日至可坐而致也而謂宗動天出自西人豈篤論哉

尸佼

尸佼晉人秦相衛鞅客也著有尸子二卷嘗曰晝動而夜息者天

曉人四編一

西有餘齋叢書

道也八極之內有君長者地東西二萬八千里南北二萬六千里故曰天左舒而起牽牛地右闢而起畢昴尹論曰地動之說西人哥白尼始創言之其後白拉里測得星光之差律德測得赤道之吸力小于兩極地動益有確據而推步諸家遂奉西人之說以爲準的不知我中土古人已言及之尸子數言固顯而易見者

石申 甘德

石申魏人一作石申夫著渾天圖及星經二卷星經簿讚二卷甘

曉人四編一

西有餘齋叢書

德濟人著星經一卷與殷之巫咸並稱三家計石申列舍星二十八座共一百六十六星中官星五十四座共三百一十八星外官星三十八座共三百七十一星紫微垣星一十二座共五十四星甘德中官星五十九座共二百一星外官星三十九座共二百九星紫微垣星二十座共一百一星隋經籍志天文志乾象新書論曰渾天造自顓頊石申始創爲圖洛下閎營之鮮于妄人度之耿壽昌鑄銅爲儀蓋本諸此

屈原

屈原又名平號靈均仕楚為三閭大夫著離騷經有天問九章九歌等篇其天問篇曰圓則九重執營度之惟茲何功孰初作之又曰南北順橢其循幾何離騷天

論曰天有九重七政運行各一其法此後世西人之說也而古人已先言之矣何謂九重曰最上為宗動天無星辰每日帶各重天自東而西左旋一周次日恆星天次日填星天次日歲星天次日太陽天次日熒惑天次日金星天次日水星天最下曰太陰天次恆星天以下八重皆隨宗動天左旋然各天皆有右行之度自西而東與蟻行磨上之喻相符又况南北順橢與西人橢圓之法更相合乎則西人之說誠不背於古而有合於天也

秦後續補遺四

呂不韋

呂不韋陽翟人也始皇以為相國封文信侯號仲父嘗著呂氏春秋懸之國門有能增損一字者賞之其書紀中星最詳曰孟春之月日在營室昏參中旦尾中仲春之月日在奎昏弧中旦建星中季春之月日在胃昏七星中旦牽牛中孟夏之月日在畢昏異中

曉人四編一

末 爾有餘書最善

旦婺女中仲夏之月日在東升昏亢中旦危中季夏之月日在柳昏心中旦奎中孟秋之月日在翼昏斗中旦畢中仲秋之月日在角昏牽牛中旦貉中季秋之月日在房昏虛中旦柳中孟冬之月日在尾昏危中旦七星中仲冬之月日在斗昏東壁中旦軫中季冬之月日在婺女昏婁中旦辰中又斷取遠距以始皇元年乙卯歲正月朔日立春為上元呂氏春秋

論曰唐僧一行曰湯作殷秣以十一月甲子合朔冬至為上元周人因之距羲和干祀昏明中星率差半次夏時直月節當十有二

曉人四編一

末 爾有餘書最善

中故因循夏令其後不韋得之以為秦法更攷中星斷取近距以乙卯歲正月朔立春為上元洪範傳曰秣記始於顛頊上元太始闕蒙攝提格之歲畢陬之月朔日己巳立春七曜俱在營室五度是也蓋自唐虞攷中星者莫詳於此則呂氏一書其中星之權輿也與

曉人傳四編卷一終

男仲瑛叔瑛季瑛全校

曉人傳四編卷二

禮州黃鍾駿纂錄男伯瑛同纂

漢後續補遺五

劉安

劉安淮南厲王長之子也初封舉陵侯襲爵為淮南王善淮南子
 二十一篇其天文訓略曰太陰在四仲則歲星行三宿太陰在四
 鉤則歲星行二宿二八六三四十二故十二歲而行二十八宿
 日行十二分度之一歲行三十度十六分度之七十二歲而周炎惑
 常以十月入太微受制而出行列宿鎮星以甲寅元始建斗歲鎮
 行一宿日行二十八分度之一歲行十三度百一十二分度之五
 二十八歲而周太白元始以正月甲寅與熒惑晨出東方二百四
 十日而入入百二十日而夕出西方二百四十日而入入三十五
 日而復出東方出以辰戌入以丑未辰星正四時常以二月春分
 効奎婁以五月夏至効東井輿鬼以八月秋分効角亢以五月夏
 至効斗牽牛出以辰戌入以丑未出一旬而入晨候之東方夕候
 之西方又曰日行一度以周於天日冬至峻狼之山日移一度月

曉人四編二

一圖有餘書卷

行百八十二度八分度之五而夏至牛首之山反覆三百六十五
 度四分度之一而成一歲天元始正月建寅日月俱入營室五
 度天一以始建七十六歲日月復以正月入營室五度無餘分名
 曰一紀凡二十紀一千五百二十歲大終日月星辰復始甲寅元
 日行一度而歲有奇四分度之一故四歲而積千四百六十一日
 而復合故舍八十歲而復故日子午卯酉為一繩丑寅巳未申戌
 辰亥為四鉤又曰星度分角十二元九辰十五房五心五尾十八
 箕十一四分一斗二十六牽牛八須女十二虛十危十七營室十
 六東壁九奎十六婁十二胃十四昂十一畢十六觜二參九東
 井卅三輿鬼四柳十五星七張翼各十八軫十七凡二十八宿也
 又曰正朝夕先樹一表東方操一表卻去前表十步以參望日始出
 北廉日直入又樹一表於東方因西方之表以參望日方入北廉
 則定東方兩表之中與西方之表則東西之正也日冬至日出東
 南維入西南維至春秋分出東中入西中夏至出東北維入西北維
 至則正南欲知東西南北廣袤之數者立四表以為方一里距先
 春分若秋分十餘日從距北表參望日始出及且以後候相應則

曉人四編二

一圖有餘書卷

此與日直也輒以南表參望之以入前表數為法除舉廣除立表
表以知從此東西之數也假使視日出入前表中一寸是寸得一
里也一里積萬八千寸得從此東萬八千里視日方入入前表半
寸則半寸得一里半寸而除一里積寸得三萬六千里除則從此
西里數也並之東西里數也則極徑也未春分而直已秋分而不
直此處南也未秋分而直已春分而不直此處北也分至而直此
處南北中也從中處欲知中南也未秋分而不直此處南北中也
從中處欲知南北極遠近從西南表參望日日夏至始出與北表

人四編二

三 圖有餘書

參則是東與東北表等正東萬八千里則從中北亦萬八千里也
倍之南北之里數也其不從中之數也以出入前表之數益損之
表入一寸寸減日近一里表出一寸寸益遠一里欲知天之高樹
表高一丈正南北相去千里同日度其陰北表二尺南表尺九寸
是南千里陰短寸南二萬里則無影是直日下也陰二尺而得高
一丈者南一里而高五也則置從此南至日下里數因而五之為
十萬里則天高也若使影與表等則高與遠等也淮南天文訓

論曰華明經世芳曰周髀以後言測候者莫先於淮南緯候及靈

憲諸書俱本之為說則淮南一書固足與周髀參觀而互證矣

趙廣漢

趙廣漢字子都涿郡蠡吾人也少為郡吏州從事以廉潔通敏下
士為名舉茂才平準令察廉為陽翟令以治行尤異遷京輔都尉
守京兆尹後以與議定策尊立宣帝賜爵關內侯漢為人彊力天
性精於吏職尤善為鈎距以得事情鈎距者設欲知知馬價則先
問狗已問羊又問牛然後及馬參伍其價以類相準則知馬之貴
賤不實矣唯廣漢至精能行之它人效者莫及也漢書本傳

人四編二

四 圖有餘書

論曰鈎距者益即

御製數理精蘊線部所載原有鵝八支換鷄二十支每鷄二十支
換鴨九十支每鴨六十支換羊二支今卻有羊五支問該換鵝幾
何法也欲問鵝先問鷄已問鴨又問羊錯綜其數以類相準則知
鵝之多寡中人名之曰同乘同除西人則謂為合率比例焉誰則
謂古今人不相及哉

傳周

傳周撰五星行度二十九卷漢藝文志

論曰漢書藝文志秣譜十八家傳周及耿昌許商杜忠等皆推步
秣算之書其凡涉占候者則分天文陰陽五行各家儀徵阮文達
公撰疇人傳一遵其例專取推步不收占候竊按漢翼奉好律秣
陰陽之占李尋學天文月令陰陽方進好天文星算後漢任永
長秣數鄧暉明天文秣數單颺明天官算術翟圃善圖緯天文算
秣劉瑜明天文秣數楊統受河洛天文推步之術王景好天文術
數姜肱兼明星緯崔瑗明天官秣數徐禪兼風角算秣河圖七緯
推步之術劉寬學星官風角算秣樊英善風角星算李固明風角
星算之術郎顛傳父宗業善風角星算襄楷善天文陰陽之術廖
扶明天文推步之術蜀漢周羣傳父舒天文術數之學何隨精文
緯通星秣何宗通經緯術藝何英楊由之學通經緯晉郭璞妙於
陰陽尤善算秣陳訓好天文算秣陰陽之學杜夷通算秣圖緯梁
刁冲通陰陽圖緯算數天文風氣之書臺產善圖緯天文風角星
算前趙劉敏元好星秣陰陽術蜀范長生善天文推步有術數北
齊由吾道榮通陰陽秣數隋臨孝恭明天文算術考定陰陽虛太
翼善占候秣數蕭吉精陰陽算術唐孫思邈之通陰陽推步王勃

疇人四編二

五

國有餘書

之千歲秣趙蕤之長短經天文篇宋王及甫之洞曉星秣金武元
之握籌布畫元靳德之天文星秣皇甫仲和之精天文推步劉
溥之通天文秣數皆以推步爲占候附記之不爲立傳餘倣此例

後漢後續補遺六

卓茂

卓茂字子康南陽宛人也習詩禮及秣算究極師法稱爲通儒初
丞相府史以儒術爲侍郎祭酒光武卽位先訪求茂茂謁見下詔
褒之以爲太傅封褒德侯食邑二千戶後漢書本傳

疇人四編二

六

桓譚

桓譚字君山沛國相人也父爲大樂令譚以父任爲郎博學能文
章尤好古學數從劉歆楊雄辨析疑義王莽居攝譚獨自守默然
無言莽時爲掌樂大夫更始立拜大中大夫光武卽位拜議郎給
事中出爲六安郡丞卒時年七十餘著新論二十九篇其略曰通
人楊子雲因眾儒之說天以爲蓋常左旋日月星辰隨而東西乃
圖畫形體行度參以四時秣數春秋晝夜欲等平且日出於卯正
東方入於酉正西方今以天下之占視之此乃人之卯酉非天之

卯酉天卯酉當北斗極北斗極天樞樞天軸也猶蓋有保斗矣蓋
 雖轉而保斗不移天亦轉周匝斗極常在知為天之中也仰而視
 之又在北不正在人上而春秋分時日出入乃在斗南知蓋轉則
 北道近南道遠彼晝夜數何從等乎子雲無以解也後常與子雲
 奏事坐白虎殿廊廡下以寒故背日曝背有頃日光去背不復曝
 焉因以示子雲曰天即蓋轉而日西行其光影當照此廊下而稍
 東耳無乃是反應渾天家法焉子雲立壞其所作則儒家以為天
 常左轉非也又曰漢長水校尉平陵關子陽以為日之去人上方
 遠而四傍近何以知之星宿昏時出東方其間甚疎相離萬丈餘
 及夜半在上方視之甚數相離一二尺以準度望之逾益明白故
 知天上之遠於傍也日為天陽火為地陽地陽上升天陽下降今
 置火於地從傍與上診其熱遠近殊不同焉日中正在上覆蓋人
 人當天陽之衝故熱於始出時又新從太陰中來故復涼於其西
 在桑榆間也桓君山曰子陽之言豈其然乎王仲任據蓋天之說
 以駁渾天亦為譚所屈後漢書本傳桓子
 新論太平御覽

馮勤

隋人四編十一

七 爾有餘齋書

馮勤字偉伯魏郡繁陽人也八歲善算術初為太守姚期功曹期
 薦於光武除為郎中給事尚書僕射職事後以勤勞賜爵關內侯
 遷尚書令拜大司農遷司徒中元元年薨帝悼惜之弔祠贈有加
後漢書本
 傳及注

馬續

馬續字季則扶風茂林人嚴之子也十歲通論語十三明尚書十
 六治詩博觀羣籍善九章算術嘗述續漢書天文志順帝時為護
 羌校尉遷度遼將軍所在有恩威稱後漢書馬續
 傳天文志

隋人四編十一

八 爾有餘齋書

鄭興

子原

鄭興字少韻河南開封人也好古學尤明左氏周官長於秭數嘗
 從劉歆校三統秭更始立以為丞相長史諫議大夫建武六年徵
 為大中大夫左轉連勺令遂不復仕鄭眾字仲師興之子也從父
 受學亦明三統秭永平中初辟司空府以明經給事中累遷至大
 司農卒於官後漢書
 鄭興傳

劉陶

劉陶字子奇一名偉潁陰人濟北貞王勃之後也舉孝廉除順陽

長頃拜侍御史帝徇聞其名數引納之封中陵鄉侯三遷尚書令拜侍中京兆尹後拜諫議大夫著書數十萬言作七曜論後漢書本傳

宋忠

宋忠字仲子南陽人也集七秭以攷春秋常更正夏周二秭晉書律志

志

論曰晉律秭志曰忠所正夏周二秭其術數皆與藝文志所紀異故更名爲眞夏秭眞周秭也

國朝羅明經士琳著春秋朔閏異同攷徧列顛項夏殷周魯漢七

疇人四編二

九爾有餘齋叢書

秭條其同異以補其書之亡失而後千載以上日月之異同可得而言矣

趙隱居

趙隱居撰四分秭一卷隋書經籍志

蜀漢後續補遺七

李譔

李譔字欽仲梓潼涪人也父仁字德賢與同縣尹俱遊荊州從司馬徽宋忠等學譔具傳其父業又從默講義理五經諸子無不該

覽加博好技藝算術卜數醫藥弓弩機械之巧皆致思焉始爲州書佐尚書令史後主立太子以譔爲庶子遷僕射轉中散大夫右

中郎將著古文易尚書毛詩三禮左氏傳太元指歸皆依準於賈

馬異於鄭元與王氏殊隔初不見其所述而意歸多同景耀中卒

三國志本傳

何祗

何祗字君肅蜀郡郫人也嘗使較籌抵聽其讀而心計之不差升

合冊府元龜華陽國志

疇人四編二

十爾有餘齋叢書

魏後續補遺八

王粲

王粲字仲宣南陽高平人也蔡邕嘗見重之年十七司徒辟詔除

黃門侍郎不就乃之荊州依劉表卒勸表子琮同歸太祖太祖辟

爲丞相掾賜爵關內侯遷軍謀祭酒魏國既建拜侍中博物多識

強記默識性善算作算術略盡其理善屬文舉筆便成無所改定

時人以爲宿構然正復精意覃思亦不能加也著詩賦論議六十

篇建安二十一年從征吳二十二年道病卒年四十一歲三國志本傳

楊冲

楊冲撰景初壬辰元秝一卷隋書經籍志

吳後續補遺九

吳範 陳書

吳範字文則會稽上虞人以治秝數知風氣聞於郡舉有道詣京師世亂不行仕吳以為騎都尉領太史令論功封都亭侯撰有秝術一卷陳苗亦吳太史令也嘗論渾天三國志本傳

陳熾

購人四編十一

士 留 有 餘 書 卷 書

陳熾吳人也善九章算術與漢許商杜忠魏王粲並稱

徐整

徐整吳人也撰三五秝記一名長秝其略曰眾陽之精上合為日日徑千里周圍三千里下於地七千里月徑千里周圍三千里下於地七千里大星徑百里中星徑五十里小星徑三十里北斗七星間相去九千里其二陰星不見者相去八千里皆在日月下根論曰此測日月視徑及六等星差所自昉特未知視差非實測耳

顧譚

顧譚吳人也每省簿書未嘗下算徒屈指計之盡發疑謬下吏以此服之三國志本傳

楊泉

楊泉著物理論其略曰星者元氣之英水之精也氣發而升精華上浮宛轉隨流名之曰天河一曰雲漢眾星出焉又曰地者天之根本也形西北高而東南下東西長而南北短其盡四海者也

論曰地體橢圓中國古書已屢言之所謂東西長而南北短也至

購人四編二

士 留 有 餘 書 卷 書

天河為眾星所聚則非最精遠鏡不能測見楊泉之論特以理度之耳是知格致家所得新理每多古書之精相固不得輒驚為創獲矣楊泉不詳其藉大抵魏晉時人存三國末以俟徵攷

購人傳四編卷二終

男 仲 瑛 叔 瑛 季 瑛 全 校

疇人傳四編卷三

澧州黃鍾駿纂錄男伯瑛同纂

晉後續補遺十

皇甫謐

皇甫謐字士安幼名靜安定朝那人太尉嵩之曾孫也舉孝廉景元初相國辟皆不就自號元宴先生太康三年卒時年六十八撰帝王世紀曰自天地開闢未有經界之制三皇尙矣諸子稱神農之王天下也地東西九十萬里南北八十五萬里及黃帝受命始

疇人四編三

爾有餘齋叢書

作舟車以濟不通乃推分野星次以定律度自星紀至析木凡七十有二次日月之所躔也地十有二分王侯之所國也四方方七宿四七二十八宿合爲一百八十二星東方蒼龍三十二星七十五度北方玄武三十五星九十八度四分度之一西方白虎五十一星八十度南方朱雀六十四星百二十度周天三百六十五度四分度之一一度二千九百三十二里分爲十二次一次三十度三十二分度之四各以附其七宿間距周天積百七萬九百一十三里徑三十五萬六千九百七十一里陽道左行故太歲右轉凡

中外官常明者百二十四可名者三百二十合二千五百星微星之數凡萬一千五百二十星萬物所受咸繫命焉此黃帝制之大略也又撰有朔氣長秌及秌章句二卷又年秌一卷晉書本傳後漢書

國志補注隋經籍志

論曰輿地以東西爲經南北爲緯與天度相應在天一度在地二百里故求得兩處經緯度較數卽知兩處相距之里數測地者持此以爲津梁不知漢晉而還梗概早已略備觀於謐之書而可見矣

疇人四編三

爾有餘齋叢書

裴秀

裴秀字季彥河東聞喜人魏尙書令潛之子也初仕魏襲父爵清陽亭侯黃門侍郎咸熙初晉封濟川侯武帝受禪遷司空累官左光祿大夫封鉅鹿郡公邑三千戶爲地圖十有八篇其略曰制圖之體有六一曰分率所以辨廣輪之度數也二曰準望所以正彼此之體也三曰道里所以定所由之數也四曰高下五曰方邪六曰迂直此三者皆因地而制形所以校夷險之異也有圖象而無分率則無以審遠近差有分率而無準望雖得之於一隅必失之

於他方有準望而無道里則施之於山海隔絕之地不得以相通
有道里而無高下方邪迂直之校則徑路之數必與遠近之實相
違失準望之正矣故以此六者參而攷之然後遠近之實定於分
率彼此之實定於道里度數之實定於高下方邪迂直之算故雖
有峻山鉅海之隔絕域殊方之迴登降詭曲之目皆可得而定者
準望之法既正則曲直遠近無所隱其形矣秦始七年薨時年四
十諡曰元本傳

論曰測繪地圖者不知計里開方之法則圖與地不能密合故測

三 留餘齋叢書

三 留餘齋叢書

量天地之高低深推度山川之廣遠者不外乎精於制器巧於用法
而已秀為地圖制體有六法雖未甚周密而規模已略具其中其
言分率者繪圖之法也準望者測經緯度也道里者測地面之大
勢也高下方邪迂直者測地之子目也後之人器精法巧特推廣
其術而用之焉耳

李修 卜顯

李修卜顯皆咸寧中善算者依論體為術名乾度秬表上朝廷其
術合日行四分數而微增月術用三百歲改憲之意一元相推七

十餘歲承以強弱強弱之差蓋少而適足以遠通盈虧時尚書及
史官以乾度與秦始參校勝官秬四十五事今其術具存稱志傳

傳人

論曰卜顯春秋釋例作夏顯未知孰是此術為杜元凱春秋長術
所本惜史志及釋例並言之不詳耳

張亢

張亢字季陽安平人也與兄載協齊名中興初過江拜散騎侍郎
秘書監荀崧舉冠領佐著作郎出為烏程令入為散騎常侍復領

四 留餘齋叢書

四 留餘齋叢書

佐著作依蔡邕注明堂月令中白要解又綴諸家秬數而為秬贊
一篇荀崧見而異之云信該秬秬表義矣晉書張載傳

魯勝

魯勝字叔時代郡人也少有才操為佐著作郎元康初遷建康令
著正天論云以冬至之後測景準度日月臣案日月裁徑百里無
千里星十里不百里遂表上求下郡公鄉公鄉士攷論改先代之
失正天地之紀不報稱疾去官徵辟皆不就晉書隱

董泉

董泉不詳何許人著三等數一卷新唐書藝文志

論曰曲阜孔戶部續通曰隋唐史志有董泉三等數甄鸞注之唐

明算科於算經十書外兼習記遺三等數即此書也

宋後續補遺十一

賀道養

賀道養會稽山陰人瑒之伯祖也善三禮有盛名仕宋為尚書三公郎建康令又官太學博士嘗注渾天記曰昔記天體者有三渾儀與知其始書以齊七政益渾體也二曰宣夜夏殷之制也三曰

購人四編三

五國有餘書

周髀非周家術也近時復有四術一曰方天興於王充二曰軒天起於姚信三曰穹天由於虞喜皆浮說不足觀惟渾天證驗不疑又撰賀子述言十卷南史賀瑒傳渾天記

皮延宗

皮延宗官員外散騎郎算圓率周二徑一術多疏舛延宗與劉歆張衡王蕃各設新率為祖冲之密法之所折衷其難何承天曰若晦朔定大小餘紀首值盈則退一日便應以故歲之晦為新紀之首承天乃改新法依舊術不復每月定大小如延宗所難元嘉元

年著是渾天論太史錢樂之等因鑄銅作渾天儀傳齊梁周遷其

器於長安宋書律曆志隋書林志書錄解真正義

江湛

江湛字徽淵濟陽考城人夷之子也居喪以孝聞愛文義善彈棊鼓琴兼明算術為彭城王義康司徒主簿太子中書舍人固求外出乃以為武陵內史隨王誕為北中郎將南徐州刺史以湛為長史南東海太守委以政事元嘉二十五年徵為侍中任以機密遷左衛將軍領國子博士轉吏部尚書卒追贈左光祿大夫開府儀

購人四編三

六國有餘書

同三司謚曰忠簡公南史本傳

南齊後續補遺十二

關康之

關康之字伯愉河東揚人也幼而篤學姿狀豐偉嘗就沙門支納學算妙盡其能性清約獨處一室希與妻子相見顏延之及一時諸名士嘗入山候之見其散髮被黃布帔席松葉枕白石而卧了不相盼延之等咨嗟而退宋世徵辟一無所就弟子以業傳授尤善左氏春秋所撰有禮論高帝絕愛賞之南史隱逸傳宋書隱逸傳

梁後補遺十三

陶宏景

陶宏景字通明丹陽秣陵人也讀書萬卷一事不知以為深恥幼好神仙有養生之志齊高帝引為諸王侍讀永明中脫朝服掛冠神武門上表辭祿上句曲山第八洞名金壇華陽之天立館號華陽隱居晚號華陽真逸武帝蚤與之游即位徵之不出有大事無不咨詢時人謂山中宰相性好著述尚奇異顧惜光景老而彌篤尤明陰陽五行風角星算地理方圓產物醫術本草帝代年秣以

隋人四編三

七 閣有餘齋叢書

算推知漢熹平三年丁丑冬至加時在日中而天實以乙亥冬至加時在夜半凡差三十八刻是漢秣後天一日十二刻也又嘗造渾天儀象高三尺地居中天轉而地不動以機動之悉與天合撰天儀說要一卷演巫咸甘氏石氏等所說校合三垣列宿中外官三百一十九名各設圖像撰像秣一卷天文星經五卷又著帝代秣七曜新舊術疏及本草地地理各書隱處四十餘年大同二年無疾而逝時年八十有五詔贈大中大夫諡曰貞白先生南史隱處傳梁書處

士傳附書
經籍志

庾詵

庾詵字彥寶新野人曼倩之父季才之祖也幼聰警篤學經史百家無不該綜緯候書射棊算機巧並一時之絕而性託夷簡特愛林泉十畝之宅山池居半蔬食弊衣不修產業梁武帝少與詵善及起兵署為平南府記室參軍不屈普通中徵為黃門侍郎稱疾不起年六十八卒詔謚貞靜處士所撰有帝秣二十卷及諸書行於世南史本傳隋人傳前編

顧越

隋人四編三

八 閣有餘齋叢書

顧越字允南吳郡鹽官人幼聰慧有口辯勵精學業不舍晝夜弱冠游學都下通儒碩學必造門質疑討論無倦至於微言元旨九章九曜音律圖緯咸盡精其微為南平元襄王偉國右常侍轉行參軍又除安西湘東王府參軍梁武帝重之擢為中軍宣城王記室參軍尋除五經博士仍令侍宣城王講大同八年轉西安武陵王府內中錄事參軍遷府諮議承聖二年詔授宣惠晉安王府諮議參軍領國子博士南史傳

張纘

張纘字伯緒方城人衛尉卿宏策子也性好學兄緬有書萬卷晝夜披讀殆不綴手年十一尙武帝第四女富陽公主拜駙馬都尉封利亭侯召補秘書郎遷太子舍人年三十三累遷尙書吏部郎俄而長遷侍中以為早達大同二年徵為吏部尙書太清二年徙授領軍俄改雍州刺史卒元帝末制贈開府儀同三司諡簡公著算經異義一卷南史本傳附書經籍志

朱异

朱异字彥和吳郡錢塘人也通覽五經涉獵文史兼通雜藝博奕

時人四編三

九 爾有餘書費者

番算皆其所長沈約面試之皆妙因戲異曰卿年少何乃不廉异逸巡未達其旨約乃曰天下有藝君一時持去可謂不廉也累官至散騎常侍左右衛將軍加侍中遷中領軍梁書本傳

皇甫洪澤

皇甫洪澤撰雜漏刻法十一卷南史本傳附書經籍志

祖皓

祖皓范陽道人暉之之子也少傳家業善算秣志慷慨有文武才大同中為江都令後拜廣陵太守侯景陷臺城逃歸江西廣陵人

宋疑說皓奉太子舍人蕭勳為兗州刺史討景景攻之城破見執被縛封殺之南史文傳

陳後續補遺十四

吳伯善

吳伯善撰陳七曜秣五卷唐書經籍志

宋景

宋景官太史令著漏刻經一卷隋書經籍志

北魏後續補遺十五

時人四編三

十 爾有餘書費者

成公興

冠謙之

成公興字廣明自云膠東人姚宋時遊遁大儒也山居隱跡希在人間世或稱為仙人能達九章算術太武時殷紹嘗師事之世祖時道士寇謙之字輔真早好仙道有絕俗之心興嘗託傭謙之家為其開舍南辣田謙之樹下坐算興想一發至勤時來看算謙之謂曰汝但力作何為看此二三日後復來看之如此不已後謙之算七曜有所不了惘然自失興問曰先生何為不憚謙之曰我學算累年而近算渾天不合以此自愧何勞問興曰先生試隨興語

布之俄然便決謙之歎伏不測與之淺深請師之與固辭但求為

謙之弟子 魏書釋老傳

仲林子

仲林子撰靈憲圖三卷日記太陰紀五星紀各一編崇文

李謐

李謐字永和涿郡人相州刺史安世之子也幼通孝經論語毛詩

尚書秣數之術尤其所長州閭鄉黨有聖童之號以公子徵拜著

作郎辭以授弟再舉秀才二府二辟皆不就嘗著明堂制度論延

隋人四編三

昌四年卒孔璠等薦之詔謐貞靜處士崔光表修秣法就其兄瑒

追取謐所立秣法用之與張洪等所造新秣遞相參攷魏書逸士志

張洪

張洪官著作郎授豫州刺史遷中堅將軍屯騎校尉造甲午甲戌

二元術又造有甲子乙亥二元術延昌中與校書郎李業興甲子

元術故太史令張明豫息盪寇將軍張龍祥戊子元術並上稱三

家新秣 魏書律志

論曰汪教諭曰洪造兩術並有二元蓋五星別元猶張賓開

皇甲子己巳二元術也

盧道虔 衛洪顯 樊仲遵 張僧傑 僧道融

盧道虔字慶祖范陽涿人也粗閑經史兼通算術尚高祖女濟陽

長公主由國子博士除奉車都尉累官至幽州刺史加衛大將軍

延昌中與前太極採材軍主衛洪顯珍寇將軍太史令胡榮及雍

州沙門統道融司州汝南人樊仲遵定州鉅鹿人張僧傑六家並

上新秣與祖瑩等參議秣事以議秣勳賜爵臨淄伯卒贈都督瀛

州諸軍事驃騎將軍尚書右僕射司空瀛州刺史謚曰恭魏書律志

隋人四編三

林

祖瑩 高緯 王延業

祖瑩字元珍范陽道人八歲能通詩書號神小兒高祖時以才

拜太學博士累官至國子祭酒給事黃門侍郎延昌中崔光表修

秣法既取李謐與張洪秣法互相參攷又取諸能算術兼解經義

者日集秘書與史官同檢疏密推驗得失擇其善者奏聞瑩時官

冀州長史及駙馬都尉盧道虔司徒司馬高緯前并州秀才王延

業謁者僕射常景皆與焉又勅瑩究秣事以盧道虔等六家張洪

等三家先後所上新秣合成九家爲神龜王子元秣一卷以議秣
勳賜爵容城縣子累遷車騎將軍儀同三司進爵爲伯卒贈尚書
左僕射司徒公冀州刺史魏書本傳律志
志附書經籍志

高謙之

高謙之字道讓渤海蓆人崇之子也少事後母以孝聞及長屏絕
人事專意於經史天文算秣圖緯之書多所該涉日誦數千言
父爵開陽縣男釋褐奉朝請累官尚書左丞孝昌中除南道將軍
正汝陰令靈太后臨朝左右薦謙之有學藝宜在國子訓迪胄子
詔除國子博士以時所修秣多未盡善乃更改元修撰爲一家之
法雖未行於世議者譚其多能魏書本傳

甄叔遵

甄叔遵撰七曜本啟三卷隋書藝文志
論曰唐藝文志七曜本啟五卷甄鸞撰此云三卷甄叔遵撰叔遵
或卽鸞之字也是一是二存以俟攷

孫僧化

孫僧化東莞人也官通直散騎常侍永熙中詔與太史令胡世榮

等比較天文諸書著永安秣武定秣各一卷魏書藝文志

北周後魏補遺十六

盧辯

盧辯涿人博通經籍舉秀才爲太學博士注大戴禮其兄景裕爲
當時碩儒謂辯曰昔侍中注小戴今汝注大戴庶續前修矣孝武
西遷凡朝廷憲章乘輿法服金石律呂曷刻渾儀皆令辯因時制
宜悉合軌度謂魏授給事黃門侍郎領著作尋除太常卿太子少
師進爵范陽公轉少師入周累遷尚書右僕射進位大將軍出爲

王琛

宜州刺史魏書本傳

王琛

王琛撰大象秣二卷又秣術二卷隋書藝文志

樊深

樊深字文深何東荷氏人也周文帝賜姓萬紐于氏累官至縣伯
大夫開府儀同三司經學通贍明秣算之術所撰書有孝經喪服
問疑義五卷七經異同三卷北史傳

蘇綽

蘇綽字令綽武功人魏侍中則之九世孫也累世二千石綽少好

學博覽羣書尤善算術從兄讓官汾州刺史薦綽於周文帝乃召

為行臺郎中僕射周惠達稱其有王佐才尋除著作佐郎拜大行

臺左丞參典機密龍遇日隆大統三年以功封美陽縣伯十一年

投大行臺度支尚書領著作郎兼司農卿文帝推心委任贊成王

業十二年卒周明帝三年以綽陪高文帝廟庭北史本傳

北齊後續補遺十七

李崇祖 弟遵祖

隋人四編三

五 尚有餘書

李崇祖字子述上黨人業興之子也少傳父業長算秣齊文集

朝士命盧景裕講易崇祖時年十一論難往復景裕憚之姚文安

難服處左傳解七十七條名曰駁妄崇祖申明服氏名曰釋謬文

宣營構三臺材瓦工程皆崇祖所算也封屯留縣侯弟遵祖亦善

算秣齊天保初難宗景秣甚精北史傳

論曰崇祖與李謐等雖名見前編李業興傳中然著述成家亦秣

算源流之所自也特表之以資攷證編中凡類此者皆倣此例

隋人傳四編卷之三終 男仲瑛叔瑛季瑛全校

隋人傳四編卷四

澧州黃鍾駿纂錄男伯瑛同纂

隋後續補遺十八

李德林

李德林字公輔博陵安平人也初仕周官丞相府屬加儀同大將

軍封安成縣男高祖登拜授內史上儀同進爵為子後授柱國郡

公出為胡州刺史轉懷州刺史卒於官年六十一贈大將軍廉州

刺史謚曰文撰有開皇秣一卷隋書藝文志

隋人四編四

一 尚有餘書

韓延

韓延注夏侯陽算經一卷新唐書

論曰休甯戴庶常唐曰新唐書甄鸞夏侯陽算經一卷又韓延夏

侯陽算經一卷則夏侯陽算經有甄鸞韓延兩本今所存者為韓

延所傳無注本宋元豐時京監所刊者書稱宋元嘉二年徐壽重

鑄銅斛及辨度量課租庸調各章有據隋志言之者則是韓延傳

其學而以已說纂入之序亦當為延所作也

李遵義 楊淑 張去斤 張峻

李遵義疏九章算術一卷楊淑撰九九算術二卷張去斤撰算疏一卷張峻撰九章推圖經法二卷隋書經籍志

崔隱居

崔隱居撰推秣法一卷隋書經籍志

宋泉之

宋泉之撰九經算術疏九卷陰景愉撰七經算術通義七卷唐書經籍志

王希明

王希明號丹元子著步天歌一卷一作右拾遺王希明或曰丹元

隋人四編四

子隱者之流不知名氏著步天歌而王希明纂漢晉志以釋之藝文志中典書目通志

藝文志中典書目通志

論曰歷代天文志徒有其書而無載象學者但識星名無從仰觀

自丹元子著步天歌見者可以觀象其書以紫微太微天市分上

中下三垣宮仍以四方之星分屬二十八舍皆以七字為句條理

詳明歷代傳為佳本

國朝

御製及

欽定天文儀象諸書咸採錄之

唐後續補遺十九

孔穎達

孔穎達齊州人至聖二十三代孫也少聰敏日誦千言及長善屬

文通步秣嘗誦劉焯焯名重海內初不之禮及請質所疑遂大畏

服隋大業初舉明經高第授河內郡博士補太學助教太宗平洛

授文學館學士遷國子博士貞觀中封曲阜縣男累官國子監司

業又以太子右庶子兼司業遷祭酒與諸儒議秣及明堂事多從

隋人四編四

其說唐瀛洲十八學士穎達其一也新唐書文學傳

薛頤

薛頤滑州人當隋大業時為道士善步天律秣表為太史丞稍遷

令與李鴻風並稱太宗為築宅九巖山號紫府拜頤為大中大夫

往居焉新唐書方技傳

呂才

呂才博州清平人貞觀中召才直宏文館參論樂事累官太常丞

麟德中以太子司更大夫卒著漏刻經一卷唐書本傳宋史律志

李元愷

李元愷邢州人博學善步天律秣宋璟嘗師事之將薦之朝不答年八十餘卒新唐書隱逸傳

李播

周邱崇

李播稱黃冠子瀟風之父也撰天文大象賦一卷或題張衡撰一作楊炯又大象元機歌三卷閻邱崇撰一作業與小象千字詩通

元玉鑑頌括星詩大象秣等皆步天歌之類也唐藝文志中與書目崇文書目玉海

崔良佐

隳人四編四

四 國有餘書叢書

崔良佐滑州靈昌人齊國公日用從昆弟也擢明經甲科補湖城主簿以母喪遂不復仕治易書詩春秋撰洪範秣象渾天等論數十篇隱居白鹿山之陽卒門人共謚曰貞文孝父新唐書文藝傳

郭欽說

郭欽說後魏濮陽太守敬叔八世孫也開元初蘇新律丞請試五經擢第授鞏縣尉集賢院校理歷官右補闕內供奉通秣術博物位殿中傳御史貶夜郎尉卒新唐書

龍受益

龍受益亦作龍受著有算法二卷又求一算術化零歌一卷新易一法算範九例要訣一卷新唐書藝文志宋史藝文志

論曰宋史藝文志有龍受益求一算術化零歌而其書不傳疑即大衍求一術然據楊輝算法及沈括筆談所稱求一乘除術與秦

九韶不同受益之書與諸書相合與否俱未可知當以俟之博物

君子

陳從運

陳從運亦作陳運試右千牛衛曹參軍著得一算經七卷其術

隳人四編四

五 國有餘書叢書

因折而成取損益之道且變而通之皆合於數唐書藝文志宋書律志

江本

江本撰三位乘除一位算法二卷又以一位因折進退作一位算

術九篇頗為簡約唐藝文志玉海

謝察微 魯靖 黃棲巖

謝察微撰發蒙算經三卷魯靖新集五曹時要算術三卷五曹乘

見一捷利算法一卷黃棲巖心機算術括一卷一作僧一行心

一卷潛淒巖注唐書藝文志宋志玉海

薛夏訓

薛夏訓撰劉智正術一卷唐書藝文志

瞿曇謙

瞿曇謙撰大唐甲子元辰林一卷一作誤官宗正丞唐書藝文志

盧肇 王軒

盧肇宜春人舉進士第一肇始學渾天之術於王軒軒以王蕃之術授之後因演而成圖又法渾天作海潮賦及圖軒太和進士

董和

隋人四編四

六 隋有餘書

董和名純避章武諱改之究天地陰陽律秣之學著通乾論十五卷嘗館於荆南節度使裴胄問之對曰日常右轉星常左轉大凡不滿三萬年日行周天廿八舍三百六十五度然必有差約八十年差一度自漢文三年甲子冬至日在斗二十二度唐興元元年冬至日在九度九百六十一年差十三度新唐書藝文志國史補

劉晏

劉晏字士安八歲獻通舉神童授秘書省正字累官至京兆尹同平章事屢司度支及鹽鐵每退朝馬上猶以鞭算唐書本傳

李彌乾 陳輔 周子明

李彌乾撰都聿列斯經二卷陳輔撰聿斯四門經一卷闡子明撰安修睦都利訣一卷聿斯隱經一卷聿斯妙利要旨一卷新唐書藝文志

宋史藝文志

論曰西國稱算之學傳自天方天方之學傳自印度即天竺也都聿列斯經者天竺秣算書唐貞元中都利術士李彌乾傳自西天竺有璩公者譯其文則彼時西法已入中國但其書至今不傳然隋書經籍志已有婆羅門天文經則又不始於唐時矣

隋人四編四

七 隋有餘書

楊緯

楊緯一作楊緯著符天秣一卷宋史藝文志

後唐後續補遺二十

宋延美

宋延美不詳其籍明宗天成五年明算科及第是年明算五人而延美爲之首冊府元龜

論曰曲阜孔體生戶部補注曰唐以明算科取士限以年九章海島共三歲周髀五經算共一歲孫子五曹算共一歲張邱建夏侯

陽各一歲綴術四歲輯古三歲記遺三等數皆兼習之試之日九章三條海島七部各一條十通六記遺三等數帖讀十得九為第綴術七條緝古三條十通六記遺三等數帖讀十得九為第落經者雖通六不第五季似離其科乃廢竊以是年攷之及第姓氏尙有可據則後唐之世猶未廢也宋因唐制亦設秝算科以算學生隸太史局元明以來天文星秝與陰陽卜筮並試始視為方伎之學而科遂中廢是算學科唐宋古制固與進士諸科並重矣

購人四編四

九 尚有餘書藏書

聖祖仁皇帝親策各省算學得人為盛一時耆儒碩學咸膺特荐方今講求富強研精格致書院學堂歲科鄉試兼試算學永垂定例頒新政實復舊制也絕學振興疇人輩出豈僅曰邁越前古哉

後漢 後續補遺二十一

聶文進

聶文進并州人少為軍卒善書算給事漢高祖帳下高祖以為押官高祖即位拜領軍屯衛將軍樞密院承旨遷右領軍大將軍

代史 本傳

蜀 後續補遺二十一

胡秀林

胡秀林唐司天少監也昭宗時宣明秝施行已久數亦漸差詔秀林太子詹事邊岡均州司馬王墀改治新秝成賜名曰崇元入蜀仍原官撰正象秝一卷武成永昌秝二卷唐書秝志宋史藝文志鄭樵通志五代史藝文志

向隱

向隱蜀人也胡秀林進術移閩在丙戌年正月隱亦進術用宣明

購人四編四

九 尚有餘書藏書

法閩乙酉年十二月因更改閩十二月北夢

論曰汪教諭日積曰按乙酉乃後主王衍咸康元年即後唐同光

三年蓋其法本於宣明也蜀亡在乙酉年十一月實不及至閩月

南唐 後續補遺二十三

陳承勳

陳承勳南唐人也進中正術昇元四年三月頒行即後晉天福五

年十國春秋

論曰汪教諭日積曰按烈祖昇元四年庚子始用此術迄李璟保

大中年數無攷

陳陶

陳陶世居嶺表以儒業名家陶挾策長安聲詩秣象無不精究常以台鉉之器自負為宋齊邱所沮不得薦辟元宗聞其名而未及召遂遁居西山以終唐書

王公佐

王公佐不知何許人撰中正秣三卷正象秣一卷宋史藝文志

南漢後續補遺二十四

疇人四編四

十圖有餘齋藏書

薛崇譽

薛崇譽韶州曲江人善孫子五曹算事中宗為內門使兼太倉使時國用日蹙離宮巡幸遊歷之費歲耗不貲崇譽握算持籌較量出納頗盡心力後主嗣位遷中尉進開府儀同三司簽書點檢司

事南漢書宋史南漢世家

周傑

子元茂 孫克明

周傑未詳何地人父德扶唐司農卿傑少聰穎於學無所不窺而尤精林算開成中第進士釋褐補獲嘉尉歷宏文館校書傳宗幸

蜀中和改元上書陳泊亂凡萬餘言擢水部員外郎遷司農少卿

天復中棄官攜家南徙烈宗素重其名及見歡甚延入幕府以賓

禮待之託病不出高祖稱帝強起司天監遷太常少卿年九十卒

於官嘗病大衍秣數有差因敷衍其法著極衍二十四篇傳於世

子元茂能世其學高祖時官至司天少監歸宋授監丞卒孫克明

字昭文亦精林算隨父入宋開寶中累官至春官正景德初獻所

著文召試賜進士使嶺南還拜太子洗馬殿中丞皆兼翰林天文

權判監事南漢書

疇人四編四

十圖有餘齋藏書

疇人傳四編卷四終

男仲瑛叔瑛季瑛全校

臚人傳四編卷五

澧州黃鍾駿纂錄男伯瑛同纂

宋後續補遺一十五

苗訓

苗訓河中人守信之父也善天文占候之術仕周為殿前散員右第一直散指揮使太祖受禪擢為翰林天文尋加銀青光祿大夫檢校工部尚書年七十餘卒著太平乾元秝九卷太平興國七年新修秝經三卷宋史方技傳

臚人四編五

二 圖有餘書

苗銳

苗銳新刪廣聖秝二卷宋史藝文志

徐仁美

徐仁美著增成元一算法設九十三問以立新術大則測於天地細則極於微妙雖粗述其事亦適用於時宋史律秝志

論曰元一算莫詳其術沈括謂為增成一法不用乘除但補虧就盈疑立天元一權輿於此焉

張思訓

張思訓司天監學生精思巧絕本唐李淳風梁令瓚之法作渾儀日月行度成於自然不假人運尤為精妙太平興國中獻其式於朝帝深歆賞命尚方官於禁中如式造之四年己卯歲正月儀成詔置文明殿東南隅漏室中以思訓為渾儀丞思訓叙其制度云渾儀者法天象地數有三層有地軸地輪地足亦有橫輪倒輪斜輪定關中關小關天柱七直神左撼鈴右扣鐘中擊鼓以定刻數其七直神一晝夜方退是日月木土火金水中有黃道天足十二神報十二時刻數定晝夜長短上有天頂天牙天關天指天托天條布三百六十五度為日月五星紫微宮及周天列宿并斗建黃赤二道太陽行度定寒暑進退古之制作運動以水頗為略寒暑無準乃以水銀代之運動不差舊制太陽晝行皆以手運今所制取於自然自東漢張衡始造至開元中詔僧一行與梁令瓚造渾天儀後銅鐵漸澁不能自轉令思訓所造起為樓閣之狀數層高丈餘以木偶人為七直神搖鈴扣鐘擊鼓又作十二神各直一時至其時則自執辰牌循環而出并著日月星辰皆須仰視其機轉之用俱隱樓中制頗巧得開元之遺法宋史律秝

臚人四編五

二 圖有餘書

王睿 鄭昭晏

王睿官司天監丞至道元年七月甲寅獻秬言開元大衍秬儀定大衍之數乃何承天氣朔母法參詳監司所奏於二萬以下修撰日法渾紀不過億數臣今於二萬以下參詳日法有演二元不及億數其一日法一萬五百九十演得積年一千六百五十一萬五千九百餘歲今各依所立法數撰氣朔用率積年等今具算到氣朔以進詔夏官正鄭昭晏重校正疏密以聞九月癸丑翰林天文鄭昭晏上言先受詔攷校王睿所撰消化四年新秬今比較得十

購人四編五

三圖有餘書卷書

八事內六事失以聞上嘉之賜昭晏金紫令知秬算

宋律秬志玉海

燕肅

燕肅官龍圖閣待制撰蓮花漏刻規法一卷並為海潮論二篇造

指南車記里鼓車及判太常又請以王朴律準攷定樂器

宋藝文志玉海

王中正

王中正字希烈開封人因父任補入內黃門遷赴延福宮學詩書

秬算仁宗嘉其才命置左右將年甫十八以捕賊功遷東頭供奉

官歷幹當御藥院又遷作坊使嘉州團練使擢內侍押班紹聖初

卒年七十一 宋史臣者傳

楊維德 杜貽範

楊維德官司天監與杜貽範共傳韓顯符之學參驗渾儀編集天萬年秬十七卷御製序又於景祐元年奉詔撰集景祐乾象新書

丁濤

丁濤官靈臺郎景祐二年新修樂律上新術律管算草三卷

論曰王光祿 鳴盛 十七史商榷以為樂官亦曰購人不必定屬治

購人四編五

四圖有餘書卷書

算數竊按運算轉秬起自黃鍾典樂之官不諳測算無以知律呂故歷代史書律秬多共為一志而算學多家莫不兼通樂律也

賈浚

賈浚一作賈復成都秬學進士熙寧六年九月二十一日上秬法

九議一冊 宋史律秬志玉海

司馬光

司馬光字君實陝州夏縣人也生七歲懷然如成人間講左氏春秋愛之即了其大指自是手不釋書仁宗寶元初中進士甲科除

奉禮郎累官至端明殿學士至永興軍年六十八卒贈太師溫國公諡曰文正撰太元秣一卷曰景圖一卷宋史本傳王海困學紀聞注

曾元忠

曾元忠永豐大觀間登第累官州教授著有春秋秣法文獻通考

賈憲 朱吉

賈憲朱吉皆楚衍之弟子也宋世司天算者以衍為首既老且昏有弟子二人賈憲朱吉著名憲為右班殿值吉隸太史憲運算亦妙有黃帝九章細草九卷算法教古集二卷傳於世而吉駁憲棄

人四編五

五 有餘齋藏書

去餘分於法未善鄭樵通志宋史藝文志王氏談錄

論曰宋自靖康以來黃帝九章罕有舊本紹興中算士榮榮獲其善本乃李洄風等注釋而憲為之細草者也其立釋鎖平方立方二法最善揚輝算書並宗之

榮榮

榮榮汴陽人紹興中算士也揚輝詳解九章算法榮為之序曰夫算者數也數之所生生於道老子曰道生一是也數之所成成於九列子曰九者究是也爰昔黃帝推天地之道究萬物之始錯綜

其數列為九章立術二百四十有六始之以方田終之以勾股其為用也大矣若施之圭表則窮隆之天可攷推日月之晦明步五星之盈縮驗晨昏晝夜不移行氣候寒暑無忒若施之於勾股則

磅礪之地可度望山岳之高低測江海之深淺籌道里廣遠之積方田疇形體之難若施之於諸術則萬物之情可察經緯天地之間籠絡覆載之內凡言數之見者又焉得逃於此乎變交質之息耗哀貴賤之等差均役輸遠近之勞商功權輕重之力盈昫明隱互之之形方程正錯綜之失至於物之不齊疊疊無盡該貫總攝

人四編五

六 有餘齋藏書

區分派別廣大纖微莫不悉舉可謂包括三才旁通萬類之術也是以國嘗設算學科取士選九章以為算學之首蓋猶儒者之六經醫家之難素兵法之孫子歟後之學者倚其門牆瞻其步趨或得一二者以能自成一派之書顯名於世矣比嘗校其數譬如大海吸水人力有盡而海水無窮又若盤之走員橫斜萬轉終其能出於盤哉由是自古迄及今歷數千餘載聲教所被舟車所及凡善數算學者人人服膺而重之奈何自靖康以來罕有舊本間有存者狃於末習不循本意或隱問答以欺眾或添歌象以衍已乖

丁... 2 反文內

萬世學人之心爲一世財利之具以至真術淹廢僞本滋興學者
泥於見聞俚俚然入於迷望可勝計耶居仁由義之士每不平之
愚向獲善本不敢私藏而今而後聖人之法暗而復明什而復起
學之者得觀其全經悟之者必達其微旨矣不亦善乎議命工鏤
板庶廣其傳四方君子得其鑿焉楊輝算
法序

劉益

劉益中山人也撰議古根源演段鎖積有超古入神之妙錢塘楊
輝以其有神後學爲之發揚遂田畝算法通前共刻爲四集抽奇
算法

購人四編五

七 爾有餘齋叢書

李之才

李之才字挺之青社人也天聖八年同進士出身初爲衛州獲加
主簿權共城令時邵雍從之學易後龍圖閣學士吳遵路調兵河
東辟之才澤州徵署判官澤人劉義叟從受林法世稱義叟林法
遠出古今上有揚雄張衡所未喻者實之才授之在澤轉殿中丞
卒於懷州官舍實歷五年二月也邵雍表其墓曰求天下得聞道
之君子李公以師焉林法文

邵雍

邵雍字堯夫其先范陽人年三十游河南遂爲河南人嘗師共城
令北海李之才受河圖洛書必義八卦六十四卦圖象之學卒贈
康節所著書曰皇極經世立術以上元子會首年甲子至唐堯元
載甲辰積六萬四千六百六十年算至宋太祖建隆元年庚申共
積六萬七千九百六十年算至一元十二會十二萬九千六百年一
會三十運一萬零八百年十二萬九千六百年一運十二世三百
六十年四千三百二十月十二萬九千六百日一世三十年一年
十二月一月三十日一日十二辰一辰三十星周天三百六十度

購人四編五

八 爾有餘齋叢書

宋史道學傳
皇極經世書

論曰皇極一術諸率但取整數不計奇零實與步算未符錢宮詹
大昕謂一萬八百年當有一十三萬一千四百九十日其七十日
弱三百六十年當有一十三萬一千四百九十日其說是也元趙
友欽革象新書謂以諸家術求皇極之三元不特七政無總會之
時抑且散亂無謂阮氏疇人傳因是遂不爲康節立傳則又過當
夫儒者言數但據理空談而不由實測即疇人傳所載亦復不少
何獨苛於此術也况度用三百六十最便入算近今中西推步家

皆宗之其為功不其鉅哉

張載

張載字子厚長安人舉進士為邠州司法參軍雲巖令熙寧初御
史中丞呂公著薦之神宗召見問治道以為崇文院校書未幾移
疾歸又以呂大防薦詔知太常禮院與有司議不合復移疾歸中
道而卒世稱橫渠先生所著書曰正蒙東銘西銘其正蒙參兩篇
曰凡圓轉之物動必有機既謂之機則動非自外也古今謂天左
旋此直至粗之論爾不攷日月出沒恆星昏曉之變愚謂在天而

曉人四編五

九圖有餘齋叢書

運者七曜而已恆星所以為晝夜者自以地氣乘機右旋於中故
使恆星河漢因北為南日月因天際見太虛無體則無以驗其遷
動於外也地有升降日有修短地雖擬地不散之物然二氣升降
其間相從而不已也陽日上地日降而下者虛也陽日降地日進
而上者盈也此一歲寒暑之候也至於一晝夜之盈虛升降則以
海水潮汐驗之為信然間有大小之差則日月朔望其精相減宋史

道學傳正
蒙參兩篇

論曰金山顧上舍觀光曰日本太虛而七曜又皆右旋則左旋者

安在哉祇以地實右旋於中遂使天若左旋於外如人在舟中自
北而南者必見岸之北行自南而北者必見岸之南行同一理也
惟岸有定距人皆知其不動而太虛無體但見恆星河漢之自東
而西則不得不以左旋目之矣異哉張子乃能於千餘年後推陳
出新發前人未發之覆非好學深思以知其意固難為淺見寡聞
者道也况陰陽升降發明林書上游下游之理冬至後陽氣上升
則地漸升而日漸短法家皆以恆理求之宜其扞格而不相入矣
潮汐大小兼論日月攝力亦與西人說暗合可見西人之創論中
土亦有先覺者也

曉人四編五

十圖有餘齋叢書

張大樞

張大樞四川資州人隱居翠微洞用唐舊制剏為捷法蓋天圖及
四正地規大小四面用以測驗乾象雖連如在目前紹興七年六
月八日戊戌四川帥司上之詔遣赴行在仍賞天丈秘書前來進
呈海玉

詹體仁 趙煥

詹體仁字元善建浦甯城人舉興隆元年進士由饒州浮梁尉為

泉州晉江丞以宰相梁克家薦入爲太學錄升太學博士太常博
選太常丞攝金部郎官光宗立提舉浙西常平除戶部員外郎湖
廣總領升司農少卿開禧元年卒年六十四著有象數法義林學
啟蒙等書趙煥造新秝以獻體仁爲之作序宋史本傳

廖應淮

廖應淮字學海盱江人好研磨世運推移得邵堯夫先天學其算
由書中起著書甚富而專言推步者則有秝體一卷文獻通考

周執羔

周執羔字表卿信州弋陽人宣和六年舉進士廷試徽宗擢爲第
二授潮州司士曹事累官至禮部侍郎拜尙書升侍讀學士劉孝
榮言統元秝差命執羔釐正之執羔用劉義叟法推日月交食攷
五緯贏縮以紀氣朔寒暑之候撰秝議秝書五星測驗各一卷上
之乾道六年卒年七十七宋史本傳

石萬

石萬國學進士也撰五星再聚術其日法一萬三千五百海
論曰石氏之術議者謂其取唐崇元術而婉其名今攷其日法與

曉人四編五

主圖有餘齋藏書

崇元術同蓋上元積年及歲實朔餘亦俱相同也

錢明逸

錢明逸撰西國七曜林一卷刻漏規矩一卷莊守德撰七曜氣神
歌訣一卷呂佐周撰地輪七曜一卷宋史藝文志明

論曰回回秝出天竺以七曜紀日兼羅喉計都則爲九曜沈括謂
之西天法曹氏符天秝本之今攷其術與西洋合則同源可知也

鄒淮

鄒淮昭武布衣一云以進士提領造秝撰星象攷一卷欽定四庫全書提要

曉人四編五

主圖有餘齋藏書

王應麟

王應麟字伯厚慶元人九歲通六經學問賅博爲文敏捷酒初
舉進士調西安主簿揚州教授寶祐四年中博學鴻詞科遷國子
學錄累官至翰林學士禮部尙書著地理備攷困學紀聞玉海等
書而玉海於天文特詳又著有六經天文篇蓋以三代推步之書
多失卽以散見於六經者採綴成篇雖以六經名篇實旁及陰陽
五行卦氣兼以史志互證宋史儒林傳

論曰三代以上推步之書不傳論者謂古法疏而今法密如歲差

里差之辨皆聖人所未言晉虞喜始知歲差唐人作覆矩圖始知地有東西南北里差然堯典幽風月令左傳國語所言星辰前後已相差一次是歲差之法可卽是例推周禮土圭之法日南景短日北景長日東景夕日西景朝是里差之法亦可卽是而見六經所載未始非推步之根特古文簡約不能如後世推演詳密耳爲推步所當攷證不亦宜哉

孫義伯

孫義伯豐城人於書無不讀謂治秌甚備之法曰象曰氣曰數作

購人四編五

西有餘書叢書

六秌論渾蓋同歸圖寫古今七十六家法數有大秌賦復古著傳其他著述尤盛難瓶無儲粟淡如也尚友

曾民瞻

曾民瞻宋南昌尉通天文之學以晷漏差訛遂更用其法箭旁二本偶左者晝司刻夜司點則擊板以告右者晝司辰夜司更則鳴鉦以告自謂得古人所未有尚友

鄧光薦

鄧光薦官禮部侍郎德祐之後陸秀夫擁益王走海上命光薦與

蜀人楊某等作本天術帳數

李藉

李藉官承務郎鈎攷算經文字撰周髀九章音義各一卷宋史藝文志

邱濬

邱濬建安人幼穎悟博通經史尤精於秌數著長世論五十篇霸國環局立成秌一卷又陰陽集正秌三卷秌日纂聖精要一卷秌樞二卷難逃論一卷符天行宮一卷轉天圖一卷萬歲日出入晝夜立成秌一卷五星長秌二卷正象秌一卷文獻通攷宋史藝文志

購人四編五

西有餘書叢書

陳成父

陳成父字玉汝甯德人著律秌志解一卷文獻通攷

李思議

章補

李思議重注曹士爲小秌一卷七曜符天秌一卷大衍通元鑿新秌三卷卓浦著符天九曜通元立成法一卷氣神經等共五卷宋史藝文志

曹唐

曹唐著算法與賈憲書同時刊或曰唐末進士賦游仙詩北夢瑣言

趙業

趙業撰晝夜漏刻日出長短圖經一卷鄭志

李紹毅 程柔 張祚 王守忠

李紹毅撰求一指蒙算術一卷程柔撰五曹算經求一法三卷張

祚注三平化零歌一卷王守忠撰求一歌一卷明算指掌三卷殊

藝文志

楊錯 任宏濟 甄幹

楊錯一作楊錯撰明微算經一卷算機要賦一卷法算口訣一卷

算法秘訣一卷算術玄要一卷任宏濟撰一位算法問答一卷夏

購人四編五

未圖有餘音

翰撰重演海島算經一卷宋史藝文志

中山子 啟元子

中山子青陽人著算學通元九章一卷啟元子著天元玉冊一卷

或曰唐王冰號啟元子注內經有太始天元冊文鄭志宋史藝文志內經注

張宋圖

張宋圖撰史記律秝志辨訛一卷宋史藝文志

遼後續補遺二十六

王白 李正

王白冀州人司天官也明天文著百中歌穆宗十一年同李正等

進乙未術文獻通考

金後續補遺二十七

布薩忠義

布薩忠義本名烏哲上京博勒和河人宣猷皇后姪元妃之兄也

承父博羅爵世襲穆昆皇統四年除博州防禦使公餘學女直字

及古算法閱月盡能通之六年改同知真定尹兼河北西路兵馬

都總管遷西北路招討使入為兵部尚書世宗立拜尚書右丞旋

購人四編五

未圖有餘音

拜平章政事兼右副元帥封榮國公大定六年薨諡曰武莊金史本傳

程時登

程時登著閩法贅語若干卷補三史藝文志

李文一 石信道 劉汝諧 李德載 劉大鑑

李文一博陸人撰照瞻集石信道鹿泉人撰鈴經劉汝諧平水人

撰如積釋鎖李德載平陽人撰兩儀羣英集臻劉大鑑字潤夫霍

山邢頌不高弟也撰乾坤括囊四元玉鑑後序

論曰購人家凡有撰述書雖不傳不得謂無功於算學也諸書立

天元地元人元之法實開四元之先羅氏疇人傳續編列蔣周傳於元初而附論諸人於後不為立傳然鈐經一書曾與益古同刊於宋元暨以後則信道與周當為宋人而諸人亦必生於宋元之間用前編孫子之例附宋金末以志闕疑

疇人四編五

七 留 有 餘 齋 叢 書

疇人傳四編卷五終

男 仲 瑛 叔 瑛 季 瑛 全 校

疇人傳四編卷六

澧州黃鍾駿纂錄 男 伯瑛同纂

元 後 續 補 遺 二 十 八

杜瑛

杜瑛字文玉其先霸州人金末避地河南晉汾間中書鈞鈞祿珪開府於相瑛赴其聘遂家焉世祖南伐召見問計悅謂可大用命從以疾辭中統初詔徵及奏舉學校官皆辭不就杜門著書以終其身年七十卒天祿中贈資政大夫翰林學士諡文獻所著書甚

疇人四編六

一 留 有 餘 齋 叢 書

富有律呂律林禮樂雜志三十卷於律則究其始研其義長短清濁周徑積實各以類分取經史之說以實之而折衷其是非其於林謂造林者皆從十一月甲子朔夜半冬至為林元獨邵子以為天開於子取日甲子星甲辰子為元會運世之數無胡虛閏餘率以三百六十為歲而天地之盈虛百物之消長不能出於其中矣其他論述多先儒之所未發元史本傳

郭榮 王良金 齊義

郭榮守敬大父也通五經精於算術水利王良金恂之父也潛心

天文祿術年九十二卒齊義履謙之父也善算術元史郭守敬王

論曰治水者必精測量故水利與算術並舉郭守敬開惠通惠

二河測量地平分殺河勢益得之家學也

楊混

楊混字彥卿真定藁城人習章程學工書算由府史累遷行省都

事至元中立制國用司總天下錢穀以為員外郎拜戶部侍郎乾

誦曰史記張蒼好書算律林定章程注曰章者林數之章程程者

權衡斗桶丈尺之法式混習章程學工書算亦張蒼之流亞與

購人四編六

二 留 有 餘 齋 叢 書

蕭軒

蕭軒字惟斗其先北海人父仕秦中遂為奉元人軒性至孝自為

兒時翹楚不凡稍出為府史上官語不合即引退讀書南山者三

十年博極羣書於天文地理律林算數靡不研究世祖分藩在秦

辟之以疾辭授陝西路儒學提舉不赴後累授集賢直學士國子

監司業改集賢侍讀學士皆不赴大德十一年拜太子右諭德扶

病至京歸尋以疾力辭去卒年七十八賜諡貞敏元史儒學傳

丁巨

丁巨至正時人著丁巨算法一卷其自為序曰稽古河圖五十有

五二三四五為七八九六大衍之數五十隸首作算數義和以

閏月定四時成歲舜在璿璣玉衡齊七政禹別九州五十而貢殷

人七十而助具有法術周禮大司徒始列九數一曰方田以禦田

臨界域二曰粟布以禦交質變易三曰衰分以禦貴賤稟稅四曰

少廣以禦積羣方員五曰商功以禦功程積實六曰均輸以禦道

里遠近七曰盈朒以御隱雜互見八曰方程以御錯糅正負九曰

句股以御高深廣遠備矣漢建九章之學夏侯陽孫子方倉葛樞

購人四編六

三 留 有 餘 齋 叢 書

謂未盡微分新術徽術密率復古曰盈不足捐有餘差分衰分方

程之屬注疏又為合法由唐及宋皆有專門自後世尚浮辭動言

大綱不計名物其有通者不過胥史士類以科舉故未暇為實獨

余幼賤不伍時流經籍之餘事法物度軌則間嘗用心因算術上

自九章下至小法數百十家摘取要略述算法八卷以今俗稱寓

之古法其曰田畝維不啻百里當百二十一里百畝當百四十六

畝之步亦方田之屬粟布交質變易差分法衰分倉窖堆梁法少

廣修築營運以見商功雙頭交易抽分答價以見均輸折變相和

乘除以知隱雜請分之通為方程可以通期閏海島望算為句股可以通廣輪凡綱乘以聚之除以散之通乘除已斯可為法乘之積為加除之散為減加減為乘除之變故以乘除加減四法為之首數始於一終於十積於一二成於九九大為十百十千十萬百萬千萬億兆京垓秭穰溝間正載極小則分釐毫絲忽微纖沙塵埃渺漠幽虛空清淨無為盡十百千萬互為消長由是而天高地厚日月往來律呂聲音陰陽幽顯因此測彼精入鬼神伊遊於藝玩物喪志訂正

購人四編六

四 圖有餘書藏書

丁好禮

丁好禮字敬可真定蠡州人也精於秭算初試於戶部辟中書樞密授戶部主事擢江南行臺御史累官至戶部尚書樞密副使拜中書參知政事以集賢閣大學士致仕給全俸家居復起為中書平章事特封趙國公大明兵入京城不屈死之年七十五元史本傳

陳尙德

陳尙德著石塘算書若干卷元史本傳

彭絳

彭絳著算經圖釋九卷元史本傳

安止齋 何子平

安止齋何子平皆元儒也同撰有詳明算法有乘除而無九章算宗統

宗統

明後續補遺二十九

胡儼

胡儼字思若南昌人少嗜學於天文地理律秭醫卜無不究覽洪武中以舉人授華亭教諭建文元年授相城知縣四年副都御史

購人四編六

五 圖有餘書藏書

練子甯薦於朝比召至成祖即位曰儼知天文令欽天監試既試奏儼實通象緯氣候之學尋又以解縉薦授翰林檢討與縉等俱直文淵閣遷侍講進左庶子永樂二年九月拜國子祭酒八年北征命以祭酒兼侍講翰林院事輔皇太孫留守北京十九年改北京國子監祭酒洪熙改元以太子賓客仍兼祭酒致仕正統八年卒年八十三明史本傳

彭誼

彭誼字景直東莞人正統中由鄉舉除工部司務歷官至右副都

御史好學博古通律林兼及占象明史本傳

郭伯玉

郭伯玉守敬之裔洪武中元統粹修大統林始作珠算明史本傳

論曰數術記遺所傳珠算以色別不以位分惟大統林通軌乘除

皆有定子之法為珠算緣起至吳氏九章比類始演為歸除歌括

劉仕隆

劉仕隆臨江人撰有九章通明算法作於永樂二十二年有九章

而無乘除等法後作難題三十三款算法

曉人四編六

六 附有餘書數書

論曰明程大位算法統宗卷末有算經源流一篇明代算家自劉

仕隆以下至朱元濬凡一十五人惟顧應祥前編有傳其餘僅於

程大位傳後論之今特詳加攷訂各為立傳其著述同類者則合

傳之庶幾不沒其輔翊算學之功豈僅俾後學者之有所興起哉

夏源澤

夏源澤江甯人也正統己未作指明算法若干卷與九章不合算法

宗統

吳信民

吳信民錢塘人景泰庚午作九章比類算法共八本有乘除分九章其書繁而難記差訛頗多算法

鮑泰

鮑泰徽州人撰天心復要三卷作於成化中專言林法推步家或

謂其書不足數欽定四庫全書提要

劉洪 許榮 余進

劉洪京兆人也撰算學通衍若干卷作於成化壬辰同世有許榮

金陵人成化戊戌採取吳氏之法撰詳注九章算法若干卷余進

曉人四編六

七 附有餘書數書

鄱陽人採詳明通明之法撰九章詳通算法若干卷算法

程端

程端字本正山東聊城人淹洽經史孰精著述居鄉以禮範俗雖

跬步不踰繩檢成化十年舉於鄉知滄州改知朔州陞延安府同

知所在有惠政端遂於理學於算數尤精著有競辰稿周天圖說

幾補

戈永齡

戈永齡宛平人正德中官欽天監保章正撰太陽太陰通軌若干

卷蓋取元代所輯大統秬七政交食通軌循其法而重演之原本不題卷數僅分三冊蓋其細草彙彙也欽定四庫全書提要

韓萬鍾

韓萬鍾新州人撰象緯彙編二卷是書成於嘉靖壬辰採丹元子

步天歌逐段分釋並為之圖以馬氏通攷所記慧孛客流凌犯之

屬分隸各星之下合三垣二十八宿為三十一條而五緯附於其

後欽定四庫全書提要

鄭高昇 馬傑 張爵 陳必智 林高

晴人四編六

九 國有餘書彙書

鄭高昇福山人嘉靖間作啟蒙發明算法馬傑吳橋人作改正算

法內無乘除只改錢塘吳氏算法反正為邪數欵張爵金臺人嘉

靖已亥作正明算法同時陳必智江西甯都人作算理明解重明

算法林高會稽人作訂明算法詳改定位統宗

范謙

范謙官禮部尚書奏歲差之法自虞喜以來代有差法之議竟無

畫一之規所以求之者大約有三攷今中星測二至之日景驗交

食之分秒攷以衡管測以圭表驗以漏刻斯亦為得之矣秬家以

三百六十五度四分度之一紀七政之行又析度為百分分為百

秒可謂密矣然渾象之體徑僅數尺布周天度每度不及指許安

所置分哉至於臬表之製不過數尺刻漏之籌不越數寸以天之

高且廣也而以寸尺之物求之欲其纖微不爽不亦難乎故方其

差在分秒之間無可驗者至踰一度乃可以管窺耳此所以窮古

今之智巧不能盡其變歟即如世子言以大統授時二秬相較攷

古則氣差三日推今則時差九刻夫時差九刻在亥子之間則移

一日在晦朔之間移一月此可驗之於近也設移而前則生明在

二日之昏設移而後則生明在四日之夕矣今似未至此也其書

應發欽天監參訂測驗世子留心秬學博通今古宜賜勅獎諭從

之明史秬志

鄭洪猷

鄭洪猷著幾何要法一卷自序曰世之執牛耳盟者幽言理至度

數之學則以為迂而無歸於道而芻狗置之夫度數而斤斤術藝

也則芻狗置也可度數之中大而授時定秬正律審音算量分秒

不爽水泉灌溉有資與夫力小任重營建機巧畢具而兵家制勝

晴人四編六

九 國有餘書彙書

列營陣揣形勢策攻守所須夫此者尤極用之如斯其且切也此而可獨狗視之將虞書璿璣亦枯而不靈之器禹奏平成可舍句股而勿用而姬公測驗必周髀是問何爲也始信理脫數而臧易借以覆短數傳理而見則有物有事假作不得假說亦不得也善哉幾何原本之帙譯自西國自徐太史先生之手其中比分櫛解又數詳明可以佐隸首商高之不逮可以補十經九執之遺亡而梓甘翟襄不擅專長者神而明之引類而伸之先王器用之法備見矣特初學望洋而歎不無驚其繁余因悟西先生得受幾何要

疇人四編六

十 留 有 餘 齋 叢 書

法其意約達簡而易從爲攻堅木先易者後其節目久矣相說以解先河而後海昔有言之矣不操縵而能安絃有是學乎爰是訂而副諸梓人僭數語并其端有笑而詫猷以俗吏而迂譚度數之理猷烏知幾何要法

楊溥

楊溥宛陵太邑人隆慶壬午作算林拔萃若干卷算法

胡震亨

胡震亨字孝較晚年稱遜叟海鹽人也萬曆丁酉舉人官兵部員

外郎題周髀算經曰始讀周髀輒駭其艱怪及再一尋討不過乘方員參兩以生句股遂至於算數所不可及蓋亦因天地自然之數耳故其書稱榮方學於陳子至畢思齋神卒無所用其智乃知謂天蓋高固可坐而定者不誣也然周髀率以表影一寸度爲千里按李淳風所引宋元嘉十九年測影於交州夏至日影在表南三寸二分共得一尺八寸二分洛去交一萬一千是不足及六百里一寸也觀此則日經千二百里五十里去地八萬之說又有不可盡據者故蔡邕謂周髀術數具存驗天多所違失又云周髀者卽

疇人四編六

十 留 有 餘 齋 叢 書

蓋天之說也是以王仲任據蓋天之說以駁渾夫爲桓君山所屈則周髀之術可暗矣又淳風別引宋書林志二十四表影與今宋書較則互有不同近刻宋書爲友人姚叔祥所校稱善本因舉此段問之叔祥云於時正以不得周髀故貽足下今日之問耳併識於此以俟刻定繡水沈士龍題周髀以周人志之乃稱周髀而虞喜則謂天之體轉四方地體卑不動天周其上故云周其解周字又一義也然周髀之說奪於渾天如楊子雲八難卒無有能破之者惟梁武帝於長春殿講義別儼天體全同周髀以排渾天之論

其後遂不復顯凡世之善算遂令真秘湮屈余讀魏書有仙人成
公與備質於寇謙之家為其開舍南辣田謙之坐樹下算與時來
看謙之算七曜有所不了惘然自失與曰先生何為不憚謙之曰
我學算累年而算周牌不合以此自愧且非汝所知何勞問也與
曰先生試隨語布之俄然便決謙之歎伏不測請師事之與後入
嵩山尸解乃知周牌非仙真有道算難遽合彼桓鄭蔡陸者恐未
易以聲附于雲也陳氏讀

林祖述

麟人四編六

主 留 有 餘 書 提 要

林祖述字道鄉萬林丙戌進士官至廣西提學僉事著星經釋義
二卷上編為七曜二十八宿十千十二支及年歲載朔望盈虛閏
餘諸條下卷為二十四氣七十二候及歲時令節諸條皆引經史
及先儒論說以詮解之故曰釋義欽定四庫全書提要

魏濟

魏濟字蒼如松溪人也萬林甲辰進士官至右僉事御史巡撫湖
廣著緯譚一卷書首題曰拙齋存筆子自曰緯譚蓋其劄記之一
種也中極詆利瑪竇天論為荒唐末又附記萬林天啟時推步之

偽凡十三事欽定四庫全書提要

趙宦光

趙宦光字凡夫吳縣人著九圖史圖一卷附六旬曼一卷其圖曰
三儀謂日月星也曰須彌謂四大洲也曰六合平即以四洲之地
平鋪而觀之曰六旬轉即以四洲之地從地球兩面觀之曰北極
出地從句陳大星與北極五星之間作誌以為北辰曰合朔遠近
謂衡岳和林鐵勒北海等處時刻不同也曰春秋晝夜謂曰南北
早晚不一也惟北極一圖與渾天儀合欽定四庫全書提要

麟人四編六

主 留 有 餘 書 提 要

余楷 朱元濬

余楷銀邑人也萬林甲申作有一鴻算法一卷朱元濬新安人萬
林戊子作有庸章算法一卷其書頗為精密算法

劉信 左贊 曾俊 何註 蕭懋恩 何省三 賈信

劉信撰林法通經四卷左贊撰林解易覽一卷曾俊撰林法統宗
二卷臺林撮要二卷何註撰林理管窺一卷蕭懋恩撰林法統宗
二卷何省三撰林法異同攷四卷賈信撰臺林百中經一卷明史

志

胡應麟

胡應麟字元瑞幼有逸才父儻任儀制司嘗過庭請質曰吾鄉何王金許四先生皆布衣也何貴於科名自是睨睥一切年十餘即能賦詩丙子發解聞赴春官時王弇州極重之著筆算一書至今購求者不絕向友

柯中炯

柯中炯崇禎時人撰宣夜經若干卷其自序謂宣夜本諸帝堯即羲和之所授其後失傳因此以復其舊且歷詆李淳風僧一行變

人四編六

五 留存餘書

更古法欽定四庫全書提要

董說

董說字雨若浙江烏程人黃道周弟子也明亡祝髮為沙門名南潛撰天官翼無卷數以章部紀元元會運世立論謂秣數出於卦爻頗譏太初三統之失所列恆星過宮年干入卦二表以星次遞相排比至帝堯甲子適值張心昂虛居四仲之中與堯典中星相合遂以為上邈下推之證所著有律呂攷歲差攷分野發及諸書共三十餘種合題曰補樵書補樵亦其所自號也欽定四庫全書提要

國朝先正事略

方以智

方以智字密之桐城人官檢討博極羣書兼通算術所著有通雅十二卷明亡不仕出家為僧號無可子中通承其家學所用圓率徑十七周五十二欽定四庫全書提要通雅

人四編六

五 留存餘書

論曰史記家業世世相傳為疇律年二十二傳之疇官各從其父學三代上重黎羲和皆世官也秦漢以後雖不世官而尚世其業此編所錄如鄭興鄭眾祖皓高謙之李崇和遵祖李播周傑苗訓方以智等皆世業疇人拾遺補闕足備徵考即庚詵郭榮王良金齊義輩亦特為表章以勵後之學者

人四編卷六終

另仲瑛叔瑛季瑛全校

疇人傳四編卷七

澧州黃鍾駿纂錄男伯瑛同纂

國朝一 後續補遺三十

邱維屏

邱維屏字邦士江西甯都州人性高簡率穆讀書多悟弱冠為諸生督學使者侯忠節公嗣曾賞其文值世變避亂翠微峰依魏叔子禱為易堂諸子之一其學易原本六經左國史漢旁及諸子百家顧有得於泰西之書僧無可來易堂嘗與布算退語人曰此神

疇人四編七

一 爾有餘齋叢書

人也著有周易勦說及文集康熙己未年六十卒 國朝先正事

吳守一

吳守一字萬先安徽歙縣人也撰有春秋日食質疑一卷其書推攷歲差加減以證春秋所載日食之誤春秋日月以長秭攷之往往有偽見於杜預釋例此更詳其進退遲速以求交限未附詩書

日食考二條以互相參證 欽定四庫全書提要

何文廡

何文廡字景昭湖南桂陽州人性孝友明亡不欲應試嫡母周諱

之曰新令敦促不往人疑忌母子不安矣垂涕出試遂為州生員

自此遂不復赴試布衣窮巷體粥不充晏如也雅好博覽雖窮老

殷殷以著述為志要其所長經義文詞秣法占候醫卜時日皆有

所通解自西法入中國推步精密尤不喜古列宿次舍分野因先

試改秣法文廡深非之作時憲秣裁改宮度議其意大要非湯若

望以中氣時刻為過宮定法立十四秒之差已四十年不見差法

千五百年必移一宮萬四千年而子午易位欲增損十二宮使濶

狹相均仍立差又作秣法辯曰客有問通微教師改秣易法果盡

疇人四編七

二 爾有餘齋叢書

當乎余曰愚草莽臣學疎識謏安敢非之而又安敢一意是之也

客問故余曰自黃帝命容成作秣唐帝咨羲和置閏歷代屢更不

一法及元郭守敬秣為最善且新改未久故明初因之未敢遽革

也若久而漸差烏乎不改客曰若是則今之改法是耶余曰否周

天三百六十五度四分度之一天何嘗有度數之分天行疾以日

行每日一周天所不及之餘之廣遂立為一度歷三百六十五日

四分日之一而退舍一周故有是各數天體渾渾初非有盡額也

猶地之里分自門外起則必至二里之中為一里也然天必三百

六十五度四分度之一乃能與日合算而永爲信祿今通微之法另改周天全體爲三百六十全度而無五度一分之名度可改日不可改以三百六十全度合之於三百六十五日三時是每日一度而有零差也古人於八十三年差一度而前後屢更差法爲六十六年以求其合尙悼其難今每日有零是三百六十五日三時之中日日有差法也瑣屑不可勝籌矣烏可久哉古人未立差法遂經數百年亦可以相去不遠謂有毫釐之或差則可而通微謂明經三百年已差四度不言其或差不亦謬乎元郭守敬之分節

三 留餘書叢書
晴人四編七

三 留餘書叢書

氣每一十五日二時五刻而遷交非不知地氣有高下早晚之不同也但立中道以示人爲易從也通微之法則以冬至後陽生其氣速每節漸推而過前夏至後陰生其氣遲每節漸退而縮後且使十二次俱因中氣隨遷此固所轄日時長短之不同而躔次亦亂也每月下立總節又別橫圖以分各省節氣之早晚似詳密矣然月節與橫圖兩殊不亦自相刺戾乎且各省異節固然各府各州縣各鄉都亦皆有地氣高下早晚之不同若欲分之愈不可勝分至於創著於參宿之後蓋背星無度坐參之內以爲度而漸近

於東故移著於後也猶不思日下參著可移而日月木火水金土之定序終不可移乎舊法每日百刻刻分六十分每日十二時每時八刻已賅全刻九十六其餘四刻每一刻分布於三時之中故前初初刻十分後正初刻十分合爲一全刻也今法分一日爲九十六刻每刻作十五分算每時爲八全刻無餘分乃晝夜之長短用爲定例由是節氣之遷交太陽之出入存初初正初之名而異其實藏初四正四之實而革其名三三異次前後不齊詎不朽哉近發策問秣法盛符升對言通微之法在今日者無一不應然無

四 留餘書叢書
晴人四編七

四 留餘書叢書

有百年而不變者秣也故推算之法合於已往者易合於將來者難又曰蔡氏曰造秣之家當使天運應差之數逆算之於造秣之時則有以差數爲正數者其法密而無弊後世之學者因正差數以定算因始終之算以定法此語又非也秣法以人合天而星辰進退游移致度數之廣狹前後古今屢驗不一如著四度之一宿晉書云魏益州廣漢入觜四度越嚮入觜三度是觜在晉尙有四度又後漸狹而爲一度爲半度爲二十四分爲無度甚至借參之初度爲觜之一度半度與二十五分也今觜居參度自占二十五

分之數是參之借度也猶兒童坐於大人之身坐位者太人也非童子也夫星度以紀日月五星之行次設行次於萬度之三四古有之而今無之則無三四度為可紀也鳥有差而可豫算者宋儒之言胡可引用古人隨時改驗脩改以與天合良有以也侯亞公曰湯若望秣法各省節氣時刻依地經度列之者今吾子乃謂以陰陽遲速之氣不同豈不失彼立法之原乎余曰吾固見新立之法矣謂各省日出入及晝夜長短時刻悉依北極高度定緯所列各省節氣時刻悉依地之經度所列地之經度非畫揆之以日夜

曉人四編七

五 留存餘瀋

揆之以星而後定也節氣之遲速不在陰陽之氣而在日影星光中此明賢所謂好也次舍之分在天別有明界非以地理為則今通微之法太陽過宮一以順天每月中氣時刻為準則是天之十二宮界以燕土每月中氣時刻為次舍之分也以為尊敬京師則得之矣謂十二次舍之分舍茫茫大地而一準於燕土為宇宙之通理乎且地支中已屬火辰屬土不可紊如吾郡入軫六度舊例在巳宮為楚之分野今裁為辰宮為鄭之分野向之屬火者今屬土度矣雖歷代之所分次舍各殊未有若是之甚者况天漸差而

東歲漸差而西代有明驗今每歲一以每月中氣之時刻為太陽過宮之時刻將所謂每歲差十四秒者何在七十年將差退一度今每年以中氣為準如新法大寒中氣日在丑斗一度今以每年此日度為入子宮元枵之次二千年後大寒之期必差退在寅箕度漸及丑宮而亦曰大寒後日躔元枵之次是以丑寅宮為子宮也此必不可宗者也或者曰新法立差十四秒每歲節氣漸差而後以與日合子未暇深算也余曰然則節氣日遲而陰陽之氣又差二千年後未冬至而已日北旋未夏至而已日南轉大寒中氣

曉人四編七

六 留存餘瀋

必差遲在寅月之中當名曰雨水正月中氣而以此寅月雨水中立為五月大寒矣此必日日節氣自節氣各分推算然後可故曰通微新法未敢一意是之也文庶作論後二年果改用舊法時人以文庶為知言然西法候日實不候氣特假舊名響其術而已所著又有新續步天歌一卷中星應極圖一卷惟揚州志論曰何茂才為楚南耆儒生與楊光先同時持論亦多與楊同而學識過之楊以攻訐賈禍茂才則明哲保身不為危言激論至其議辨西法不無偏見者亦篤守古法之太過耳

孫蘭 謝文英

孫蘭字茲九一名禦寇自號柳庭晚年又號聽翁居揚州府甘泉縣之北湖明季為諸生屢困於場屋乃棄去於書無所不窺尤精九章六書之學順治初西洋人湯若望以太常少卿為欽天監監正蘭從之授秣法遂盡通泰西推步諸術猶精幾何原本之學著書八卷曰理氣象數辨疑糾謬蓋其學有師承星官秣翁不能與校得失又以中國土地在大圈中才八十一分之一不推極之則狃於習聞習見而無以盡其變於是作格理推事外方考證四論

曉人四編七

七 爾有餘齋叢書

以窮極夫天地之所以始終山川之所以流峙人所以生國所以建古今所以遞沿革人物所以治亂成古今凡三十二篇共四卷名曰輿地隅說又推三光之變謂象懸於天無與人事而尊李盈縮出見皆有常度水旱地震亦有常經其說孟子圭田云或以圭訓潔非也九章方田有圭田求廣縱法有直田截圭田法有圭田截小截大法凡零星不成井田之田一以圭法量之圭者合二句殷之形井田之外有圭田明繫零星不井者也作山河大地圖說一以赤道為心一以北京天頂為心明地之旨謂東西無定南北

亦無定北極南極之下皆寒而無熱同為水海幽都國寒熱和平之交故出聖人賢人五印度西洋諸地亦然天地之內動極而如靜者北極也進退而循環者日光也動靜而遠近者人迹也由天之度準地之里以天之三百六十知地之九萬里圓三徑一知地之厚三萬里折半知地心之一萬五千里人目高卑在地之面以面準心知目高於地心一萬五千里以地之二百五十里準天之一度知北極在天移一度人移在地二百五十里日南一度知地寒氣進二百五十里日北一度知地熱氣進二百五十里遞進遞退至熱極寒極知地面寒熱進退之里以餘熱相較知地面中和之里以兩極皆寒知地面寒極偏勝之里以日出日入知地面東西遠近之里以天文水法交成而總不出於算禹治洪水乃句股所由生郭守敬精算數測量地平分殺河勢開惠通通惠二河至今賴之所著又有禹排淮泗注江解論史之書則有柳庭人紀凡四十卷惟天文常度之說同時席帽山人史炤嘗作論以破之今不可復見豈因史氏之言而去之不傳耶年九十餘壽終於家

曉人四編七

七 爾有餘齋叢書

北湖

論曰孫茂才篤信西法親受業於湯氏得泰西之正傳復能出其
精思推極之以盡其變卓然成一家之言與他人之謹守師說依
法推衍者不同洞乎其有源淵乎其不可測王氏心湛之言信非
虛譽其造詣當與徐光啟李之藻並駕齊驅而出薛鳳祚之上乃
著述之止於此而書且不傳也惜哉

謝文英字景張亦北湖人焦里堂孝廉循之弟子也謹愿沈靜似
鈍拙而有穎思里堂為術算之學門人中鮮有好者文英獨信從
每私問其要義授以九章三角弧矢之術不一月能推步而心知

購人四編七

九國有餘齋叢書

其義年二十六而早卒未竟所學里堂惜之焦里堂北
湖小志

戴梓

戴梓字文開浙江仁和人少有機悟自製火槍能擊百步外康熙
王南征時梓以布衣從軍獻連珠火礮法克江山縣有功王承

制授以道員劄付

仁皇帝召見以其能文

命直南書房賞學士銜梓善天文算法與南懷仁詰論懷仁為之
屈心甚忤刻因誣梓通東洋

王大怒遣戍黑龍江後赦歸卒於旅邸人共惜之續修

王德昌

王德昌字歷長號心逸山東濟南府長山縣諸生工書精天文句

股算法濟南府志

孔貞瑄

孔貞瑄字用六山東曲阜縣人究心經史精算法韻學由舉人授
泰安學正陞雲南大姚知縣所著有操縵新說大成樂律全書及
聊園文集詩略淇記黔記泰山紀勝縮地歌等書年八十二卒曲阜

購人四編七

十國有餘齋叢書

顏光敏

顏光敏

顏光敏字修來山東曲阜縣人康熙丁未進士除國史院中書舍
人

天子臨雍加恩四氏遷禮部儀制司主事充會試同考官出監龍

江關稅調吏部稽勛司主事累遷考功司郎中與修一統志光敏

長身廣額眉宇英異善鼓琴工書翰騎射蹴鞠旁通律林句股之

學所著有大學訂本及樂圃詩集訓蒙日纂皆行世又有未信編

家誠舊雨草堂詩南行日記藏於家曲阜志

柴紹炳

柴紹炳字虎臣號省軒浙江仁和人與同里丁澎陸圻諸人稱西冷十子而紹炳名猶著持躬端謹於象緯律秬輿地禮制農田水利戎兵莫不研講謂弟子曰毋使後世襲經生空言徒誤人家國矣所著有省軒集文獻徵存先正事略 國朝

劉獻廷

劉獻廷字君賢號繼莊順天大興人先世本吳人寓吳江者數十

購人四編七

主 爾有餘齋叢書

年卒焉其學主於經世自象緯律秬邊塞關要財賦軍政之屬旁及釋老家言無不窮究崑山徐尚書乾學好士多藏書大江南北宿老爭赴之獻廷游其間別有心得萬季野徵君斯同於書無所不讀獨心折獻廷引參史館事顧景范黃子鴻長於輿地亦引獻廷參一統志事獻廷謂諸人考古有餘未切實用其論向來方輿書大抵詳於人事而天地之故概未有關當於疆域前別添數則先以諸方之北極出地為主定簡平儀之度制為正切線表而節氣之後先日蝕之分秒五星之陵犯占驗皆可推步矣諸方七十

二候多不同如嶺南之梅十月已開而吳下梅開於驚蟄桃李開於清明相懸若此今世所傳七十二候本諸月令乃七國時中原之氣候今之中原已與七國時之中原不合則秬差為之宜於南北諸方細攷其氣候詳載之為一則則天地相應之變遷可以求其微矣兼通聲音之學所自著書曰廣陽雜記先正事略 國朝

倪觀湖

楊定三 鮑祖述

倪觀湖號竹冠道士梅徵君文鼎兄弟師事之嘗從其授臺官通軌大統秬算交食法著有捷田歌括離奇出沒簡易中寓以精深

購人四編七

主 爾有餘齋叢書

梅氏演而通之命之曰方田通法楊定三錫山人作枚之祖也枚所作學山秬算書即以成定三之志鮑祖述字燕翼亦錫山人與定三皆深明秬算各有著述梅氏皆亟稱之於所著各種秬算書內附集其語以相印證方田通法序梅氏秬算叢書凡例

王雲

王雲字又龍號雅軒明刑部侍郎元珠之季子生有異稟讀書一過即成誦尤善詩古文辭旁及周髀渾天醫理書法繪事雖專家弗能過也補博士弟子員家已中落以教授養其親康熙丁亥就

河南副使毛裕之聘病卒於邳州舟次年四十著有蘭雪堂稿二卷吳門書

顧陳垺

顧陳垺字玉停江蘇太倉州人康熙乙酉舉於鄉以薦入

湛凝齋纂修

御定律林淵源中和樂府諸書議叙補行人司行人為人負奇氣

自少時而已然康熙戊辰龍首浙江人也陳垺時年十二謂塾師

曰江南人何遠不浙若也塾師舉黃陶菴狀元三年一人吾輩富

購人四編七

古 爾有餘齋藏書

為千古一人則大喜曰然則科名固不足重人也讀書多冥契創

獲不主故常為詩詞數百言立就逸趣益涌然率以為戲若鴻篇

鉅製必窮日晷險覓狂搜力追古人而後已其在

湛凝齋所纂修半出其手書上得

溫旨王大臣雅重之禮遇出諸同館上每試期朝士皆屬目謂得

此君作第一人乃稱揭曉之夕通衢列炬喧傳顧陳垺得會元者

眾喙如亂鵝鳴已而寂然如是者不一次書成卒叙官以去士論

惜之自不以介意也平生絕學有三曰字學曰算法曰樂律嘗著

八矢注字圖說謂字學居六藝之半聲音象也形體書也而口出耳入則皆有數焉初得明徐相國光啟祿書研求一月遂初造開方句股諸法在

湛凝齋日各省送算學三百餘員集

闕下主者令與試

聖祖親策之得七十二人陳垺為冠

上特嘉之

內廷呼算狀元云既於字學算法溯流窮源遂通樂律亦謂神解

購人四編七

古 爾有餘齋藏書

非闡解歟官行人二年遂移疾歸自後屢有薦辟終其身不復出

國朝詩人小傳

段嶽生

段嶽生字相山號柱湖湖南衡州府常甯縣人康熙乙酉丙戌聯

捷成進士初筮仕得福建上杭縣博聞強記過目成誦負經濟略

雅欲以經術經世務如天文星祿之書地理堪輿之術與夫本草

醫藥句股算法靡不原原本本坐而言起而可行古稱通儒惟其

有之顧嶽嶽懷方又嫉惡過嚴坐是不能久於其位蒞上杭未十

月遭讒解任歸寧起復補廣東新安知縣旋丁內艱服闋再補縣
坐條陳言事削籍歸里十餘年卒 國朝詩
小人傳

董以寧

董以甯字文友江蘇武進人邑諸生少與鄒訐士祇謨齊名善詩
文於秣陵樂律方輿之情多所發明晚年專事窮經尤深於周易
春秋著書滿家所著曰正誼堂集 國朝先
正事略

王芝蘭

王芝蘭字吉人河南嵩縣人博聞強識為諸生三十年尤究心於

易著有秣法求故及大易夢見句讀質疑八卦圖說諸書若干卷

國朝先
正事略

葉左寬

葉左寬字映庭江蘇長洲人博工詩文旁及象緯輿圖句股六
書之學康熙五十九年舉人由山西定襄縣知縣累遷太原府知
府治行為山西最十二年大計以薦入朝

上賜蟒服擢浙江紹興府知府官至甯紹台道始終不出兩浙而
治行為尤著云 國朝先
正事略

李鍾佐

李鍾佐字世諧福建晉江人大學士文貞公之次子年十三桐城
張文貞公見其文大奇之曰吾畏友也尋補諸生幼承家學精中
西算法指陳根裔千支萬湊不可胚胎皆能冥悟 國朝先
正事略

李鍾佐

國朝先
正事略

李鍾佐

男仲瑛叔瑛季瑛全校

疇人傳四編卷八

澧州黃鍾駿纂錄 男伯瑛同纂

國朝二 後續補遺三十一

汪一元

汪一元字兆初江南江都人縣學生性至孝父良澤病方省試第一場聞之不反次疾行窮晝夜數百里歸視父已卒大慟咯血家貧躬舂土起墳力竭矣明年又遭母喪遂以毀卒年四十二生平通算學嘗以今法逆推朔閏中節至乾隆十四年四月止焉亦竟

疇人四編八

留 有餘齋叢書

以是月卒 國朝先正事略

秦蕙田

秦蕙田字樹峰號味經江蘇金匱人乾隆元年賜進士第三人及第授翰林院編修累官工部尚書加太子太保嘗兼理國子監算學及樂部事務生平邃於經術於禮經之文猶攷訂辨正為多所著王禮通攷一書分門辨類以樂律附於吉禮宗廟制度之後以天文推步句股割圓立觀象授時題以統之以古今郡邑地名立體國經野題以統之並載入嘉禮中凡先儒聚

訟之說一一疏通解駁上探古人制作之原下不違當代之法坐而言可以起而行致力於律秣音韻河渠醫方堪輿星命家言皆泝流窮源有體有用乾隆二十九年薨諡文恭 國朝先正事畧 觀象授時

余廷燦

余廷燦字卿雲號存吾湖南長沙人乾隆二十六年進士官檢討充三通館纂修以母老告養歸家徒四壁取與不苟母卒啜粥寢苦值暴雨入倚廬地沮洳家人藉木板磨去之生平學有本原於天文律秣句股六書之學俱能鉤元提要成一家言與戴東原紀

疇人四編八

留 有餘齋叢書

曉嵐相切琢所著詩古文九齋茂有存吾文集卒年七十 國朝先正事略

嚴長明

嚴長明字冬友一字道甫江南甯人幼有奇慧年十一李穆堂侍郎絀典試江南見之隨舉子夏命對即應聲曰亥唐李大奇之謂方望溪侍郎苞曰國器也可善視之遂受業望溪之門尋館揚州馬氏盡讀其藏書乾隆二十七年車駕南巡以諸生獻賦

召試

賜舉人授內閣中書值軍機權內閣中侍讀歷充通鑑輯覽一統志熱河志平定準噶爾方略纂修官乾隆五十二年卒年五十七所著有五經算術補正淮南天文訓太陰解及諸書凡二十種

國朝先正事略

丁杰

丁杰字升衢一字小正浙江歸安人乾隆四十六年進士官教授肆力經史旁及六書音韻算數長於校讐於胡氏禹貢錐指摘誤

時人四編八

三書有餘書數書

甚多四庫館開朱竹君戴東原皆延之助校勘所著書周易鄭注後定大戴禮記釋小西山房文集國朝先正事略

孫星衍

孫星衍字淵如江蘇陽湖人乾隆五十二年

賜進士第二人及第授翰林院編修充三通館校理散館二等用刑部主事遷員外郎授山東兗沂曹濟道山東按察使以母憂循寓金陵浙江巡撫院文達公聘主詁經精舍講席以經史疑義課士旁及小學天部地理算法詞章各聽搜討書傳條對以觀其微

識請業者盈門未十年舍中披覽科入館閣及撰述成一家言者

不可勝數未幾起用署山東登萊青道補山東督糧道嘉慶十六年引疾歸客揚州主講鍾山書院著書數十種為岱南閣叢書平津館叢書其有關秤算者為史記天官書考證十卷二十二年正月卒年六十有六國朝先正事略

李賓

李賓字青來道士也著有圓天圖說儀徵阮文達相國為之序亟稱許之惟書中間及於占驗者則為推步家所不取國朝先正事略

時人四編八

四書有餘書數書

陳昌齊

陳昌齊字賓臣廣東海康人於學無所不窺天文稱算樂律音韻尤為洞悉有書數萬卷自少至耄未嘗不窺與當世碩學相切劘舉乾隆辛卯科進士入詞林以精天文為書局總纂官外轉浙江溫處兵備道將之任會欽天監以推算日食不准奏旨修改秬法戴可亭相國時官禮部侍郎欲奏留之以精力不足辭遂止所著有測天約術一卷曰正弧三角六術曰斜弧三角六術最為簡要又著有天學勝說並行於世廣東通志測天約術

江聲

江聲字叔湛江蘇吳縣人選於經學師事惠松崖徵君所著有恆星說一卷讀之燎如指掌於古文尙書攷訂最爲精核兼習小學各有著述嘉慶元年

詔開孝廉方正科江蘇巡撫費文恪公首舉之

賜六品服年七十有八晚年因性不諧俗取良背之義自號曰良

庭國朝先正事略

姚光晉

四 疇人四編八

五 留餘齋叢書

姚光晉字平叔浙江仁和人道光乙酉科舉人博學工詩文以句股算術受知於儀徵阮文達相國八試禮部不第與修一統志得知縣不樂吏職改投教諭年七十選上虞縣教諭年八十一卒著述甚富惟瓶山草堂集刻以行世此外尙有四裔年表諸書皆藏於家庸閒齋筆記

何紹業

何紹業字子毅號芸軒一號琴莊湖南道州人尙書文安公次子道光辛巳以四品廕生候選縣主簿甲午乙未順天鄉試挑取膺

錄少慧通天文算法早卒國朝先正事略

葉棠

葉棠字瀚池號松亭安徽桐城人著有天元一圖說一卷又撰有籌算針度一卷天元一圖說籌算針度

鄒安魯

鄒安魯字敬甫江蘇無錫人精究琴理著琴律細草一卷篤好天元一術校讀算書每有所得輒題於眉上嘗郁刻秦道古數書九謬訛錯出演算不易故用力尤勤而辨正爲多有沈李毛宋所未

六 疇人四編八

六 留餘齋叢書

及者竊擬編次其說爲數學九章校議一冊庶幾先哲之學可不沒云近代疇人著述記

陳澧

陳澧字蘭浦廣東番禺人年十七常熟翁文端公督學廣東考取縣學生明年科試第一同世諸名士皆出其下年二十二舉優行貢生二十三中式舉人六應會試不第大挑二等選河源縣學訓導兩月告病歸揀選以知縣用到班不就請京官職銜得國子監學錄爲學海堂學長數十年至老爲菊坡精舍山長英偉之士多

出其門光緒七年兩廣總督南皮張制軍之洞廣東巡撫長白中丞裕祿會銜保薦奏請量加褒異其年七月奏

上諭陳澧着賞加五品卿銜八年正月卒所著有聲律通攷切韻攷漢書地理志水道圖說漢儒通義說文聲讀表水經注提綱東塾讀書記琴律說文集諸書又撰有弧三角平視法一卷其自爲序曰弧三角圖以斜視繪之則諸綫皆見然初學者每苦其繁密欽定秣象攷成有一圖以平視繪之使一角對圓心角旁兩弧變爲直綫兩弧之正弦正切皆與其弧合爲一綫竊取此法以繪正

購人四編八

七 國有餘書藏書

弧三角諸圖則簡而明矣凡十六法綜而該之爲四法則更簡明矣斜弧三角作內外垂弧仍以正弧三角算之故不復作圖也此余二十年前舊彙今錄而存之以授初學者又撰三統術詳說四卷其門人廖廷相跋曰術之見於史志者以三統爲最古然其中黃鍾易策與夫乘加參合等數多傳會假託之辭而又顛倒其次第繁亂其目讀者每以艱深苦之錢辛楣李尙之董方立諸家雖嘗爲發明而未覺其立言之病閱者仍不易解先生少讀班志爲之鈎摘剖演而隱者以顯頤者以明成詳說四卷藏之篋中未

及寫定壬午先生歸道山檢刻遺書卷內九章歲差一條有錄無說竊據續漢志元和二年太史令候日行冬至在斗二十一度四分之二以歲差密率推之劉歆作三統時當在斗二十二度四度之一弱知其所謂率牛前四度五分者蓋據當時實測而言因做全書體例以已意補之未知有當於先生之憲否也三統術詳說

論曰顧頤夏殷六秣秦一炬後莫可深攷而術之見於史志最古者厥惟三統然又率多傳會易策顛倒次序陳京卿爲之詳說河

購人四編八

八 國有餘書藏書

足補錢李董諸人所未及其弧三角平視一書尤便初學功亦鉅矣

殷家備

殷家備字竹伍湖南湘陰人南海鄒特夫徵君伯奇著格術補一書長沙丁果臣明經取忠重刊於白芙堂算書中而家備爲之箋並爲之補算與圖其自叙曰格術之補美爲者鄒君特夫覽沈括筆談慨格術之失傳而補也篇首以漏光之孔擬凸鏡之限繼將限影倒順反復推詮爲格義一隅之舉以俟通變者之觸類而擴

充之也苟能充之則攝之支衡之繫者亦格也格者之俯仰也舳
舳之左右也徑與軸之往復而周旋也皆格之為也凡若此者皆
在物之格人所易知者也推而至於八綫之正餘距緯之南北日
月之交食與凡天道之陰陽剝復人道之進退消長與萬類之相
悖相反者莫不中有一格為之主持使其勢不兩立而並行也格
之時義大矣哉補斯術者其有愛禮之遺意乎何憂之遠也鄒君
躬通絕學名動公卿海內習算名家咸推重之余心慕焉末由與
之交也鄒君既卒其友人刊其遺稿而丁果臣先生尤喜此格術

購人四編八

九 圖有餘廣書

補一書欲重刊於算學叢書之中諺謂余明算理屬為校之余聞
以所見正其譌誤先生甚喜寓書廣州友人以為宜并鄒氏遺書
中本改正之廣州友以鄒君既往雖有誤他人不能代正之也必
欲正之宜別行於是更屬余為之箋而左君壬安黃君玉屏皆謂
算例亦所宜補故又為之補算與圖圖算者相輔而行者也今之
言算者喜新法而余之言算樂推千古最著者墨子之遺術也故
又多引墨子經說傳會箋之蓋所箋已非鄒君原作之式而要為
補鄒君之所未備亦猶之鄒君所補已非筆談格術之意而要為

格術之所宜闡者也因題數語以志緣起又著有自鳴鐘說補正
一篇亦足補鄒氏所未備其他著述尚多格術補箋自鳴鐘說補正

黃炳星 胡秉成

黃炳星字蔚亭浙江餘姚人梨洲先生七世孫也同治庚午科父
子同榜舉人年十三時塾師論天象謂六合之內大地居中日月
五星皆繞地而行月與星俱借日光故曰為君象炳星起而問曰
日既為君象星與月皆借日光是六合之內莫尊於日矣奈何與
月同繞地行也塾師愕然曰小子未可以語此也既而曰此子當

購人四編八

十 圖有餘廣書

以絕學鳴世弱冠後銳志家學得先世遺書讀之遂盡通孫算之
術同治甲子湘陰左文襄侯相奉
命飭各屬訪求通曉句股三角開方度算之士測造沿海府縣輿
地圖餘姚令陶雲升以炳星名通稟各大憲懇請測算未及半載
而圖說俱成申詳梓行又融會諸法參以心得別為一書名曰測
地志要凡測經緯廣遠高深暨推算雜法悉以試於一邑者為例
戊辰己巳徐壽蘅侍郎樹銘視學兩浙推崇絕學召試句股術拔
置第一食餼延至署中訪問天學庚午以優行貢太學是年遂與

其子維瀚同舉於鄉辛未計偕入都聯交於海甯李王叔京卿善
蘭朝夕過從講論絕藝而其學益進下第南歸會李芍巖侍讀文
田督學江右梅小巖中丞啟照巡撫兩浙朱肯夫詹事道然視學
川中長白都轉惠年轉運兩浙皆以書來招致悉以老病辭不赴
惟嘗一主辨志文會天算講席兩浙髦士多出其門又嘗爲祁子
禾學使世長所邀暫閱甯郡算學試卷以其所著書行文撫院咨
送

國史館其測地志要一書又爲總理各國事務衙門所取分致各

疇人四編八

主 圖有餘齋藏書

營生平所著書曰誦芬詩略忠端年譜文孝年譜林學南城方平
儀象交食捷算麟史秣準五緯捷算殘餘存稿暨測地志要凡十
種方平儀象一幅易平圓天圖爲平方皆本當時實測最爲適用
其撰交食捷算五緯捷算也謂

欽定攷成一書詳述步算之術而卷帙浩繁數理精遠匪特寒素
之家無力購其書卽中智之士未易窺其奧故殫思有年悟得捷
徑證之實測而悉合以爲初學從入之途其門人胡秉成序之略
曰先生心乃所注尤在捷算二書書既成秉成請付諸剞劂與校

營焉先生以梨洲先生授時回回西秣假如見示謂是卽捷算之
鼻祖秉成讀竟問先生曰假如一書凡日躔月離交食五緯各設
算例一條而無每歲根數每節躔度第使學者粗知其術耳茲書
於交食則用圖算而每歲每月之度分悉備五緯俱有捷表而各
節各氣之實行胥詳法取其簡數極其精誠足補假如所未備乎
先生謂假如猶易之太極萬理渾括而無窮捷算猶易之三百八
十四爻萬象顯呈而無隱秉成原名士培後改炳遠字在茲居近
射的山好劍術有古任俠風從炳屋受天文秣算術登光緒壬午

疇人四編八

主 圖有餘齋藏書

賢書癸未赴春官人皆以聯捷期之乃耗耗南歸遽卒於甲申人
日年逾不惑交食捷算五緯捷算
測地志要方平儀象

論曰黃孝廉世守家學知名當時晚乃鍵關著書謝絕世務屢辭
名公鉅卿之聘其品詣卓然不侔矣及讀其書而法極其簡旨極
其明雖中下之材亦不繁言而解李王叔京卿稱其以梅氏之心
爲心豈虛譽哉

董毓琦

董毓琦字子珊浙江臨海人歷官廣東海陽縣梁安縣知縣著有

星算補遺八種曰笠寫壺金曰牌矩測營曰視徑舉隅曰籌筆初
梯曰交食南車曰倉田辨正九瓊西解曰珠算探驪行於世

廖家綬

廖家綬一名家壽號子忠湖南長沙人少聰敏有簡才見知於南
昌梅小巖中丞啟照薦入江南算學書院光緒八年應邊防大臣
吉林將軍希元之聘為吉林表正書院算學教習一世英銳之士
多出其門光緒十二年吳清卿中丞大徵奉

購人四編八

古 圖有餘書藏書

光緒十六年卒於吉林總邊電報總局年三十有一所著有句股
邊角釋術一卷續句股六術一卷以中垂線立為六術破法四卷
其目曰釋術曰湖源曰致用測圖海鏡翼二十卷做海鏡例以三
角容員設題對數較表一卷修竹齋雜著若干卷藏於家
論曰廖贊府算術為近日湘南翹楚精於測量而以破法為最難
釋術與湖源相為表裏算例多而分門別類設題務盡其變定術
不涉於繁如舊設諸題悉變為一次比例惟增設諸題有用數次
比例者釋術以發明其術之所以然湖源則又推闡拋物綫所以

能取平圓之理至於臨敵施放昂度固因遠而推遠更須憑測望
而後得遞經步算不無稽遲非準制器不足以致用也因更制
器術頗曰致用以破昂度寓於表尺之間而重測橫表步算諸繁
習可省焉法至簡則練習不難用至捷則倉猝無失其有益於行
陳豈淺鮮哉

購人四編八

古 圖有餘書藏書

購人傳四編卷八終

男仲瑛叔瑛季瑛全校

疇人傳四編卷九

豐州黃鍾駿纂錄男伯瑛同纂

西洋一後續補遺三十二

海修達 和馬

海修達和馬皆希臘人也當春秋初年皆以詩名世其所著書屢言天星如海修達言昴星隱四十日而復見今上推爾時彼地之緯度昴星近太陽時合隱四十日也又論農事言昴星隱時當割麥見時當耕田海修達生於周孝王時以歲差上推此時昴星見

疇人四編九

一爾有餘齋叢書

當今立夏後二日今希臘割麥當春分後九日中間四十日昴星近太陽不見其說恰合海修達又言昴星出暗海海中乘船危出暗海者言日沒時出地平也考此時昴星日沒時出地平在秋分後今秋分後希臘海洋有颶風行船最險其言亦合和馬書中亦有數星名如阿陀賽亞書中述阿陀蘇論昴星參及青龍七宿北斗諸星太陽長行不息月之望諸恆星若冕旒云云又曾考論天狼海修達亦曾考論大角西國天學源流論曰阮文達公謂西國天算源流託始周秦時人疑爲子虛烏有

今觀海修達和馬生當春秋初年即已考論天星而亞里斯多拉多他里斯等生存時日尤確錯可攷淵源固有自來也若必以爲無稽之言豈其然哉

亞里斯多

亞里斯多希臘王亞力山大之師也當亞力山大破巴比倫時受日食表於嘉臘提始講求日月薄蝕造表測驗具載巴比倫一千九百零三年所見日食第一次即周平王五十一年也其書又載月掩火星一條又有用鏡法時未有玻璃或磨金板用之西國天學源流

疇人四編九

二爾有餘齋叢書

百拉多

百拉多亞里斯多之師希臘之理學也當時希臘諸遊學士羣立一說言地爲天心諸星皆行平圓以平速繞地球彗星乃地氣中所生亞里斯多本其說人以其與目見合皆信之百拉多晚年頗悔其說謂地球非最大不當爲天心天心必別有大於地球者西國天學源流

他里斯

他里斯一名推立司小亞細亞人希臘理學七賢之一也生於周

襄王十三年精於天文算法在周匡王四年日蝕度候皆為先他
里斯測定無訛為希臘天算格致創與之祖西學始於

阿斯多底

阿斯多底希臘人為百拉多之高弟其解釋物理之實中求是務
絕虛偽考證詳明始載於書其學博識超於口辯格物經濟醫算
史重詩文並品第人行諸學皆能升堂入奧且復創立理辯學無
限量物學與鳥獸蟲魚學以惠後人西學

他勒

亞那西慢笑 亞那熱各刺 閉他計科 非蘇老 依卜加

購人四編九

三國有餘諸書

他勒米利都人其童時夜觀天謨墮溝中保母援其手出謂之曰
他勒何為寢察天不近視地耶此時希臘人士鮮治天學者獨他
勒與其徒好談天凡天地之理多創獲初希臘航海者皆以北斗
為北極他勒始斥其疏而以極星為北極又推得太陽平徑亦密
合始創言地為球體又預推周匡王三年秋分後七日午前日食
至時果驗此前人所未有者後有亞那西慢笑者言地自轉又言
月光借日光而生有亞那熱各刺者傳他勒之學於雅典言月面
必有山谷平原與地面同又有閉他計科合諸新理攷論之推闡

益精因而知地球必繞太陽後非祿老本其說恆暢論于廣座閉
他卧刺之門人皆言五星彗星俱繞太陽非飛行空中無定則焉
人多不信之以與亞里斯多之說異也有信他勒及閉他氏之說
者有司輒收之亞那熱各刺坐此當死賴彼力格里救之而免然
猶流之希力終身不赦非祿老坐言地球繞日亦見逐蓋在上者
恐此說流傳因之人心好異變亂舊章焉又幾何之學周定王時
他勒著是學於希臘景王時閉他卧刺修明其術元王時有依卜
加者造作諸題始有成書至顯王報王時歐几里得傳是學於亞

購人四編九

四國有餘諸書

力山大述樂律算術等書尤著名者曰幾何原本西學原始幾何
論曰阮文達公謂多祿某生漢代其論述即與明季西洋人相合
疑湯若望輩夸大其辭不知他勒等生周時論地球繞日固自昔
已然也况多氏又生後數百年乎文達是言特未見新譯諸書耳

批早果拉

批早果拉波斯人也生於周敬王時始講七政運行之法天學由
是日精西學原

布大哥拉

布大哥拉希臘人精幾何原本之學與他里斯齊名爲古今人所共推仰傳言布初求得句股三角形其體三邊分長三八四尺五尺假向三邊以上各立一方則二小方必與一大方相等惟時自謂得有神助遂殺百牛而獻祭焉嗣是求此學日眾而法愈精微

西學
述略

論曰步天測地製器中法不外句股西法不出三角直三角卽句股也鈍銳三角形雖不同自其中作垂線卽分爲二句股名雖不同其實一也是以周髀立句三股四弦五之率以句釋股釋相加

人四編九

五 圖有餘書錄

與弦釋等數千年疇人遵守勿替布大哥拉生於希臘所立率數以二小方相加與一大方等同出一轍可見方出於矩之言不獨爲中法之準則矣

阿里西

阿里西希臘人也生於周安王時始論算法中圓錐形講求其術

西學原
始放

底摩革利都

底摩革利都生當中國戰國之際爲希臘理學三英之一喜學好

遊先至埃及從師習幾何算法繼而周遊於印度波斯諸國著述

甚富年八十始返其故里西學述略

克烈

克烈雅典人也於周顯王三十三年始測知日蝕交周西學原始放

大挨尼斯

大挨尼斯一作大亞尼司埃及人也周赧王時於亞力山大城中

講求天文秣法定三百六十五日四分日之一爲一年西學原始放

亞里達古

人四編九

六 圖有餘書錄

亞里達古撒摩人也立測地距日法繪圖作三角形以比例推之卽知日地相距十九倍於月地相距今人知其未密所差尙多然其立法之意亦甚巧矣所以未密者因未能求月光恰半之眞時刻且測天之器亦未精也近時測日地距立法更精非古人所能夢見也亞里達古從問他氏謂地球繞日有詰之者曰如此恆星何以無視差答曰地繞日之軌較恆星之距如一微塵耳此言與今理合是亞里氏胸中之天大於古人胸中無量倍也然史官不爲立傳生卒無攷但知其攷定冬夏二至在周赧王三十五年所

著書惟日月大小遠近說康熙二十七年英吉利人華力校而重刊之其言日徑三十分較今差二分西國天學源流

論曰亞里達古或云即亞里大各然亞里大各測得黃赤大距在周顯王二十五年而亞里達古攷定冬夏二至則在周赧王三十五年其間相距六十四年是一是二存以俟攷

歐亞獨提尼

歐亞獨提尼古利奈人也生於周赧王五十七年多祿某第三王徵為掌庫壽至八十不樂居世不食而死立測地球大小法以二

購人四編九

七 爾有餘書藏書

地相距度與二地相距里數比例即得地球周里數如埃及西隱城夏至日過天頂當午正深井水面光滿距井四周三百步物無影亞力山大與此城同經線當西隱午正時於亞力山大測太陽距天頂度即二城相距度繪圖作弧形測得地心與亞西二城其角為五十分周之一即七度十二分為亞力山大西隱城二天頂相距當時以地為正圓球故以二城相距里數五十乘之為地球周里數有司命人度量二城相距得五千步推得地球之周二十五萬步當時步率今無攷故不知其測量確否其立法與今理

合而法未精既未知太陽地半徑差而西隱城又非正當晝長圈下差北五十分與亞力山大亦同經線偏東三度今測天較密既知諸差而所用之器又遠勝於古故今推地球大小得數較確云

西國天學源流

意拉朶司的尼

意拉朶司的尼希臘人也秦始皇七年始測算地球半徑西學原始攷

埃克米

埃克米希臘人也秦始皇二十三年始造渾天儀測天之術益精

購人四編九

八 爾有餘書藏書

西學原始攷

費多費

費多費埃及人也傳天學法較多祿某為近理其言金水二星俱繞太陽以繞地球又言金水二星最近日以日為心行十二宮有順有逆有留然信者少其徒不多蓋古人未嘗測二星之弦望故不知其說之確若亦有遠鏡如今時當必信之矣西國天學源流

鎖西日泥

鎖西日泥亞力山大天算家也漢元帝初元三年羅馬王該撒儒

略徵請定秝始創三百六十五日與三百六十六日二假歲實之法以三百六十六日為閏日之年每四年一閏於耶穌降生前四十五年正月初一日為始改用新秝乃冬至後第一合朔也今西秝用革勒哥里法以哀棲球所推耶穌降世第一箇正月初一日為秝元名革格哥里秝天談

妥里尼

妥里尼亞力山大城人也生於漢桓帝延熹時精天文地理埃及羅馬秝算家多宗其說西學原始攷

購人四編九

九 國有餘書叢書

丟番都

丟番都希臘人也當中國六朝時以代數學名世西學原始攷

阿大刺提

阿大刺提意大利亞人生於宋光宗紹熙三年講求醫理並精於天算之學所著書百六十種多新新意惜後俱散佚西學原始攷

穆罕徧謨撒

穆罕徧謨撒天方國人當宋理宗時得代數學於印度傳佈歐洲西人習便流行以至於今西學原始攷

阿波維法

阿波維法阿刺伯秝家也月受日攝此差最顯名曰二均差二月而復宋開寶八年阿波維法測得之其限約一度四分天談

佛留尼

佛留尼法蘭西人明嘉靖四年始測定赤道一度地面為六十八洋里又七六三四西學原始攷

佳但

佳但意大利人明嘉靖二十四年造開立方方法西學原始攷

購人四編九

十 國有餘書叢書

麥加禱

而來脫

麥加禱一作麥噶禱荷蘭人也於嘉靖四十五年始作海圖標明經緯度分測量淺俾航海者取則焉法以地球變為同徑之圓

柱赤道處球與柱面相合赤道南北漸與球面不合則將各距

等圍展大於圓柱次以圓柱剖開展為平幅若用此法即以

赤道之為為相度之尺數設以一分為半徑則其比例如半徑

和度正割若一分經度與一分緯度之比其一二三率同為一則

率與二率同故正割即為經度之數若以六十分之正割相加

得一緯度之共長即為午分表惟麥加禱雖已有此圖不詳其作圖之法萬秭二十七年英人而萊脫曾作一表可按表以作圓柱之圖西學原始攷補地法原行海要術

胡本篤 吳默哥 安德朋

胡本篤明萬秭十八年始測定南極諸星經緯度數新增十二像初宏治中吳默哥見有無名多星安德朋亦見白氣二若天漢後湯若望羅雅谷覆測經緯皆符今南極星像則二十一名按日候

薄勒里 呼格

曉人四編九

主圖有餘書

薄勒里呼格持論與刻白爾同謂行星繞日其不離本道必有吸力為後來奈端新術之所本西國天學淵源

希司拉 大果

希司拉日耳曼人於明萬秭三年始作秭書太果亦日耳曼人與刻白爾同時互議天算之學西學原始攷

肥乙大

肥乙大法蘭西人當明萬秭十八年究明代數學以西洋二十六字母代數目字不論已知未知具可推算又造三乘方著數學紀

要一書西學原始攷

論曰金匱華若汀先生曰代數與借根本非兩法乃譯者喜立新名以至兩歧耳按六朝時希臘人丟番都以代數學名世宋理宗時天方人穆罕偏謨撒得代數學於印度實今借根方也至肥乙大以字母代數目字始即今代數之法至中土所譯借根方與今日之代數異者殆肥氏以前之書耳

法必修

法必修於明萬秭二十四年初測得變星變星者諸行星中或有

曉人四編九

主圖有餘書

光變明變暗有一定周時甚者其光消盡而復生此類星名曰變星如天園第十三星法必修初覺其為變星大率十一年明暗十二次其周時為三百三十一日十五小時七分其最明之時約半月時或與二等大星相若乃漸暗約三月而目不能見約五月而復見乃漸明約三月而復最明變星之理侯失勒維廉始發明之而測得以法必修為最先天

格里留

格里留意大利人明萬秭二十二年始作寒暑表三十二年設立

天文院聚徒講學三十七年始作遠鏡維聶司人延之爲算學教師西學原

伽離略 迦斯空

伽離略意大利之皮撒人也生於明嘉靖四十三年其所測定者人人能曉發明歌白尼之說較刻白爾尤顯易創造遠鏡見天空之界更遠測天更精故能得歌氏之確證焉萬曆三十七年至威尼斯適刻白爾論火星之書初出偶與人談論忽悟遠鏡之根時聞荷蘭人造器能測遠因思倣此作測天之器遂以精思造成之

曉人四編九

西有餘書

既成自言視物大一千倍近三十餘倍昔亞里斯多言天空諸體皆正圓自發光無少微翳伽離略用遠鏡見太陽與地同知古說非是見太陰而有平野有山有高原有谷有影有光又測他行星所得新理甚多萬曆三十七年冬夜測木星見三小星近其體後又見第四星始知木星亦有月焉則古人以地球居中不動者不可信矣治古說者病之言木星旁無小星不可信伽離略使窺遠鏡驗之皆不肯乃寓書刻白爾曰世人守師說而不通亦至於此君與我當付之一笑矣又測土星不甚明暫而窺金星有弦望與

月同初歌白尼言金星繞日當有弦望非目力所能見至此始瞭然知古人言不誤時歌氏沒已七十年其說始有證前以歌氏之說爲大謬者今皆信其確然不可易也又歌氏始言地自轉今以遠鏡窺太陽之面見有黑點時時移動則太陽必自轉古人言地球自轉必爲定體今太陽更大且能自轉則古說不攻自破古人又言地若自轉則地面之物皆當散飛空中伽離略於桅頂墜石以破其說言地球與地面之物皆隨地而轉也又攷得物之由高墜下歷若干時應若干里因以知地面吸力所得之速率又講求

曉人四編九

西有餘書

重學始明一斤重與十斤重下墜同遲速落地之理萬曆三十八年教主誣以天文惑眾逐之境外四十三年用木星附星掩食定東西里差四十六年三慧復見伽離略復談天文崇禎五年論天靜地動坐此下獄是年著書告成並發明吸力之理伽離略愈精嫉者愈甚年七十教大長謂其習異端強令反其說聞者悲之所遇益迫迺愛女死哭之喪明疾甚欲至弗祿倫就醫吏禁勿許既而耳復聾積年患病崇禎十五年卒臨死不昏憤伽離略不修邊幅愛交遊宴會無虛日心無憂戚人多樂與之遊時行田野

中自習農事種葡萄葬於弗祿倫大天主堂前後遷葬天主堂中
有石像存焉遷葬時有人竊其一指骨今以玻璃匣貯之藏書庫
中所著有地球自轉或問諸書當伽離略未生時英吉利人迦斯
空已用遠鏡於象限儀迦斯死後二十餘年無人知用者而法
蘭西有某者造之誇為創事且造分釐二器亦無傳而伽離略復
創為之冠遠鏡諸器為今大遠鏡之祖焉雖鉛管不過長數寸兩
端鑲凸凹二目鏡如小兒玩物然能破古人數百年舊說得見月
之平原山谷金星之弦望木星之月土星之異狀嗚呼亦奇矣哉

西國天學源流
西學原始攷

西國天學源流

西學原始攷

論曰阮文達公前編載默爵製遠鏡儀其所測日月及金木土星
之狀與伽離略不異而默爵之生在第谷後又與伽離略並時豈
一人而譯音偶殊耶至格里留時事同音相近亦在疑似之間

師納拉

師納拉荷蘭人明萬曆四十五年始測定地球若干里合天上若
千度以此推之可知地球周圍多少里數四十七年造光差算術
凡光出入於空質中必成光差角與原角恆有比例其詳具鏡說

一圖西學原
始攷

高一志

高一志字聖則意大理亞人明萬曆二十三年入中國至山西崇
禎年卒所著有空際格致二卷泰西著

哈利亞

哈利亞英國人精天算明萬曆時始以遠鏡辨日中黑子西學原

論曰此即淮南子日中有烏之說特傳聞失實而以烏為烏名耳

畢方濟

西國天學源流
西學原始攷

西國天學源流

西學原始攷

畢方濟字今梁納波理人明萬曆四十一年入中國召至京尋往
河南後徐光啟延歸上海往來江浙閩粵崇禎末卒於杭州所著
有靈言蠡勺二卷天學初函本

馬流

馬流於明萬曆四十七年測奎宿星氣言如燭光在玻璃中可謂

善喻其狀為測得星氣之最先者天

舍尼

舍尼日耳曼人於明天啟時始作測日遠鏡西學原

佳生地 好洛斯

佳生地日耳曼人於明崇禎四年初見水星過日面好洛斯英吉

利人於崇禎十二年初見金星過日面西學原始攷

挪和德

挪和德英吉利人於明崇禎五年始量定地球所當經緯度里數

西學原始攷

荷魯斯

荷魯斯荷蘭人於明崇禎六年始算金星軌道西學原始攷

曉人四編九

古圖有餘斷章書

孟儒望

孟儒望字士表路西大尼亞人明崇禎十年至中國江西浙江復

回小西洋卒所著有天學略義一卷天學初函泰西著述攷

代迦德

代迦德一作戴加德法蘭西人也深明算術而尤精於代數一學

當其生十九歲時即立志束書不復觀覽獨自澄心靜慮默識潛

摩欲以推明此萬物始有之原久久乃言諸行星繞日如急流中

之盤弦於明崇禎十年台代數幾何以發明諸直曲絢之理西學

西學原始攷

論曰代加德言諸行星繞日如急流中之盤弦與

國朝臨川揭氏槽丸盤水之喻不謀而合人同此心心同此理也

詎以中西而或異哉

曉人四編九

古圖有餘斷章書

曉人傳四編卷九終

男仲瑛叔瑛季瑛全校

瞻人傳四編卷十

澧州黃鍾駿纂錄男伯瑛同纂

西洋二後續補遺三十三

韋珍師

韋珍師英吉利人順治十一年始測得土星旁西學原第四月始及

蘇納爵白乃心

蘇納爵字德業熱而瑪尼亞人順治十六年

欽取來京佐修秣務因與水土不和

瞻人四編十

一 爾有餘齋叢書

詔養病山東不久卒生平精秣數之學所有著述生後散失為可

惜也白乃心字葵陽亦熱而瑪尼亞人與蘇納爵同修秣務多所

匡正後回木國泰西著述攷

格勒哥里

格勒哥里英吉利人康熙三年新作回光遠鏡西學原始攷

合未利

合未利但集商人也創作月球圖康熙三年測彗星知其軌道在

月道之外且略知其道之狀西國天學源流

海更士

海更士荷蘭人順治十五年造鐘擺測時最密為天學重器又作

遠鏡愈精十六年測得土星一附星即今第四月且有兩耳實一

光帶作土星攷康熙五年夜偶測天見參宿中有大星氣十七年

初知星自遠及近如海潮迅射及目中人始見其光法蘭西格致

太學成法主雷第十四聘之與葛西泥同居焉西國天學源流

論曰竊按萬曆三十八年陽瑪諾初入中國已言以遠鏡窺土星

形為橢圓似雞卵兩側有兩小星其或與本體聯否不可明測也

瞻人四編十

一 爾有餘齋叢書

此說已先於海更士數十年特至海更士而測視益審耳

勒墨爾

勒墨爾噠國人造器測星過經度康熙十四年測定光行率光行

一事因久測木星之月始知之蓋推定木星月食初虧復光與實

測之時恆不合或遲數分或早數分求其故則因地本體相距遠

近而生遠則遲近則早因此悟光行之理焉蓋地軌道有時距木

遠有時距木近其徑為五億五萬五千萬里為一年地木二星相

距之大較地距木遠大於距木近時其較五億五萬五千萬里設

光非行則在遠點與在近點所見無時差而勒墨爾測得遠近二點之時差十一分後精測得十四分今測器更精得十六分又四分之二準此即知光行速率歷一分約行三千三百八十五萬里一秒約行五十六萬四千餘里歷時八分秒之一可繞地球一周自太陽至最遠行星約行一點鐘而至最近定星須歷五年又光行速於礮彈一百五十萬倍而不能測其有力否西國天學源流

哈略

哈略英吉利測望家也與海更士同時能搜獲新理始測得日面

有黑子西學原始攷

有黑子西學原始攷

空理師

空理師於康熙六年始造曲線面積算術西學原始攷

閔明我

因心格理

閔明我字德先意大里亞人康熙十年

欽取來京佐修秭粉於步天之術多所發明雖創新法仍不悖於古焉同時修正秭法者恩格理字性函熱而瑪尼亞人後告假奉旨往山西絳州所著有文字攷泰西著述攷

弗浪德

弗浪德英吉利人家本寒素力學不倦遂為天算名家英王舉為臺正然家屢空身常病同僚多輕之俸入止銀四百時或不給自出俸購之康熙十五年初入臺所用鐵紀限儀其半徑七尺象限半徑三尺時鐘二具遠鏡二具皆其家物也用此諸器僅能測諸星距度方位而已康熙二十八年復出俸造器始能測定諸星經緯度積三十年精測之功成星表定三千星之位測月及諸行星遲速遠近其後奈端藉此表悟得諸理焉康熙五十八年卒弗浪

德死名不甚著後人見其與友人論天諸書始知奈端諸說皆本於弗浪德而奈端之學實因弗浪德而成也弗浪德之學不立新法而盡通舊法精於測量拉白拉瑟曰測天細密無過於弗浪德者其推重也如此初英國臺正官之設弗浪德首當其選其星臺中新星表之詳密冠於地球諸國星臺初設本為便商船行海故定例凡船至他國必細測月之度分歸時以測簿送臺中與臺測相較以定各地理差創議定例者求賞英主令格致士議其當賞否弗浪德曰此法無用不當賞而是時月表恆星表俱未密合須

有黑子西學原始攷

有黑子西學原始攷

久測改正英主曰如此則我船至他國者急當助之測望於是始
造星臺設正官時康熙十四年也既成勒碑於臺大旨言臺之
設所以測天便海船焉臺官著名者曰弗浪德曰好里曰白拉里
曰勃力斯曰馬思吉林曰邦特曰愛理凡入臺者俱勒敏晝夜測
日月行星定星過經度無一日間斷每年成行星秣巨冊臺正或
有事出臺其副代之中間惟白拉里勃力斯相代時停測三十三
日勃力斯馬思吉林邦特相代時停測四日邦特愛理相代時停
測二日惹克爾言曰英有此臺天下諸星臺皆可廢也近英國大

購人四編十

五 國有餘齋叢書

臺中立表表上置球每日午正令球下降使四面望見之

天學源流

好里

好里英吉利人奈端之友也家本當商童時即棄其業而習天算
時合未利弗浪德測北半球乃航海至阿非利加南海島測天南
半球欲定南極諸星歐羅巴所未見者而海濱蒙氣太重歷一年
僅定三百六十星當船過赤道時見鐘擺略遲歸語奈端奈端曰
此因地心吸力略小故也弗浪德死好里代為臺正年六十四矣

而每夜測月終十九年交點一周見月所次凡二千餘處至康熙
十九年始得攷正月行之理其年遊法蘭西大彗星見已過最近
日點時已聞彗星行極長橢圓因精思得其理以求彗星復見之
時先以諸彗星行度列表以備稽攷康熙二十一年有彗星見檢
表知彗泰七年及嘉靖十年萬曆三十五年三次所見相距之時
略同意即一彗星也因言後七十五年此彗星當復見好里死後
十七年當乾隆二十四年果復見與所言合因為好里所測故名
其星為好里彗云西國天學源流談天

購人四編十

六 國有餘齋叢書

來本之

戴勞 馬格老臨

來本之曰耳曼人於康熙四年間與奈端並創微分法此法與積
分法皆借徑於代數代數不能推變數惟微分能之而積分為微
分之還原來本之立界說而奈端造首末比例法二人同時各精
思造法未嘗相謀相師也戴勞一作戴老英吉利人馬格老臨曰
耳曼人戴勞於康熙四十四年間始攷明原函數與他函數已
午未相關之理立一求級數之公法其立術之源詳見戴氏書
中馬格老臨之級數公式見於其所著流數術中其立術之理與

戴勞相代微積拾級

論曰來本之等造法與奈端同稱羅密士氏取其術合代加德之術以成代微積拾級一書開中土微積學之先聲較見諸旁引者有別非必別無成書特當時尚未譯行耳若謂其無徵不信與古案固里高廉士拉果關諸尤拉卜奴里棟弗美概置弗論亦已過矣此外蒐采未盡如特里密里的亞斯畢的亞克斯滿得刺第國華阿特美耶哥斯亞不羅尼斯晦正士法固納尼本德黑里拉固羅華等或攷得奇理或著有專書皆有資於代數微積之學者

疇人四編十

七 留餘商微書

哈烈

包依耳 何格 瓦立斯 巴羅 哈力 紐散 克勒格力 弗藍斯德

哈烈一作赫烈法蘭西人雍正二年始察得彗星別一軌道當是時法之新教民被逐至英其為疇人家言者大興天算之學與精於秣數者曰包依耳曰何格曰瓦立斯曰巴羅曰哈力始為光學者曰紐散兼通象緯秣數之學始創遠鏡者曰克勒格力始為返照之器始明行星定星旋轉排列之理者曰弗藍斯德按時而至咸萃於英國都城彬彬稱盛焉西學原

白拉里

摩利牛 傅珂 飛續

白拉里一名伯拉德力其吉利臺正也未入臺時先攷定光差謂

地與光俱行必生視差此事須細測方知是時地繞日之理人已不疑皆欲測定星差角為證蓋意地之軌道極大則於軌道相對兩點視定星必有差角焉白拉里與其友摩利牛取天格第二星同測之其星略近天頂於雍正三年起測之屢覺此星有向南之勢與差角正相反始疑測器有差審定測器再測之仍如前自十一月至三月星差而南三月至十一月星又差而北一若繞一小橢圓而行白拉里思其故久而不能得一日偶在小舟出遊桅上

疇人四編十

八 留餘商微書

有小旗其舟沂泗川上每當轉櫓時見小旗必微變方向驗之三四次皆然乃問篙工曰每轉櫓時風必變方向何也對曰非風變方向乃船變方向耳言下忽悟星之差南差北乃地球行道變方向與光動合而成也準此理推星之差皆合譬諸坐車行雪中值天無風雪向下直墜車不動則雪至蓋頂車疾行向前無論向何方雪必撲面如斜飄也光入目之方向即為目見星之方向故視星皆有差角也此為地球繞日之確證乃天學中一最大要事也既為臺正又測得地軸成尖錐動十八年一周測北極如行小橢

圖焉初人皆以此為由於月之攝地球而生白拉里始言由於地
軸動非關月也為臺正時與其從子同測凡一年共測一萬八千
次而乾隆十五年至二十七年共測得六萬餘次白拉里又精心
改正英國秣法俾於他國乾隆十七年減去英八月中十一日以
合天而秣法由是不忒焉至木星諸月雖不能同食然有時或食
或掩或過星面同在一時則四月俱不見非最精遠鏡不能測見
也康熙二十年十月初三日摩利牛始記於測簿當白拉里測得
光行差時傳珂飛續二格致士亦算得光行速率西國天學
源流談天

晴人四編十 九雷有餘齋叢書

律德

律德生於歌白尼之後測得赤道之吸力小於兩極與白拉里測
得星之光差同為地動之確據西國天
學源流

海特里

海特里英吉利人雍正八年造紀限儀以測地球高弧西學原
始攷

古革

古革一名古克英吉利人生於中國之雍正六年初為戰船船主
之職奉命察亞美利加之海濱海面繪圖著說一時戰商諸船皆

奉如繩墨英之執政知其善測算察辨之學也命攜天文學生赴
太平洋測金星過太陽面之事兼諭以事後放船南行游覽近南
極之新地獲紐西蘭島北駛抵澳大利亞轉至葛留巴修船而歸
適年又東駛抵太平洋諸島北行至亞美利加之北經緯之六十
五度轉而東駛以竟大西洋之水程當北行時見散多威羣島沿
海至貝令海峽測知亞細亞與亞美利加二洲相離僅百二十里
里後少轉東北行前遇水阻乃返至散多威羣島為土人所戕擊

晴人四編十 十雷有餘齋叢書

梅合

梅合英吉利人當乾隆時造月離表最精可推海面經度死後國
王賜銀一萬兩與其妻西國天
學源流

格來羅 大慈鎮 邦的古浪 陸孫白

格來羅法蘭西人習奈端之學於乾隆二年攷明三動物相牽動
之理初好里彗復見之期將至諸天學家俱欲驗其言或恐因大
行星攝動必生差格來羅依奈端攝力之理推得因土星攝動當
退後一百日因木星攝動當退後五百六十日并之得六百一十

八日乃依根數預推其時內減此日數謂見當在乾隆二十四年
清明前後二月之中既而二十四日好里彗果復見在清明前二
十四日其後精算者如大幕鎖邦的古浪陸孫白立曼復預推
再見過最卑之時在道光十五年西學原始
攷談天

論曰自好里測彗復見始知彗之周時亦如行星之有一定至期
果驗猶以為偶然也及期再至而又驗始信其言之非謬近代諸
天算家最究心於推彗一有彗見輒用新法攷之三四日後即能
得其根數以定其再見之期積人積世積世積理以闡而益明

術以修而更捷矣

歐樓

歐樓英吉利人於乾隆十三年詳攷各行星相引微差之理二十
六年闡明差等數初造積分法初奈端謂太陽行星諸球有交互
相吸之理其吸力輕重視遠近大小而異故日吸諸行星諸行星
亦吸日而行星之力甚小於太陽諸行星又互相吸而其相距刻
刻不同則生不平之差雖其差甚微積之久則有數可推而後之
不平差恰補前之不平差前後相補乃吸力之確證奈端尙未知

曉人四編十

主圖有餘齋叢書

賴後人發明之奈端曰有此不平差久之諸軌道必大變而行星
必盡滅歐樓與格來羅拉格朗達浪勃拉白拉瑟五人俱細究不
平差之理知前後必恰相補而變仍不變也西國天學源流
西學原始攷
論曰微分積分爲算學絕詣凡借根天元所不能推者用此則無
不可推咸以爲創自近代竊按西曆一千四十二年當宋仁宗慶
祿三年法國儒士始創微分積分其由來固已久矣奈端歐樓等
所造特因其術而推闡益精耳

拉格朗

曉人四編十

主圖有餘齋叢書

拉格朗一作拉格浪法蘭西人於乾隆四十七年細推諸行星道
兩心差變之限五十二年始用微分法詳解動靜重學之理其所
造法多依附戴老之理大略與蘭頓同西學原始攷談
天代微積分拾綴

達浪勃

蘭頓

達浪勃一作特浪勃法蘭西人於嘉慶末造微分限法自云不過
用奈端首末比例耳而蘭頓別創新法凡微分一憑代數不云任
近限而云已得限名曰贖理特浪勃所作日表秣家用以推分點
時代微積分
天代微積分拾

哈力遜 開散

哈力遜英吉利人於乾隆十四年以時辰表泛舟大洋能察經度獻之於朝王酬以金錢二萬開散亦英吉利人於乾隆二十二年始究明指南針偏度西學原

拉該勒

拉該勒於乾隆十六年始測知雙星雙星者在恆星中最多可為攝力之證各有相聯屬之理目視之為一以大力遠鏡測之則為甚相近之二星如南門第二星為兩二等星鶴翼星為兩七等星

時人四編十

西有餘齋叢書

各相距十五秒此二星各有自行若非相屬久必相離矣古測不知其為雙星拉該勒用九倍力之遠鏡測之始知設一星行一星不行此時相離六分而仍如故故知其相聯屬也雙星之測當侯失勒維廉前僅知有四侯氏出測知五百有餘今所知且共有萬矣談天

迦得 立散厚 便孫伯 勃蘭特

迦得英吉利人武弁也牆環上定地平點為天學最要之事乾隆二十年迦得創為視準軸以定之其用與借地平垂線準酒準同

功此器佳者用遠鏡當聚光點有交線其鏡之筒聯以柱橫立於

原鐵板浮於水故與地平成角恆同用燈映鏡中之交線在象鏡聚光點令光線出鏡平行復聚於他鏡之聚光點與同方向天空之星無異鏡之倚度即星之高度故測二緯之交點如測星焉法

置視軸準於環之兩邊距環遠近不論以環之鏡二次窺之俱令二鏡交線之點相合則環上半之度即倍距頂點度故天頂及地平點俱可知準鏡二交線一正交地平一與地平平行環鏡二交線俱交地平四十五度故測時交角之度互相平分焉乾隆五十

時人四編十

西有餘齋叢書

年立散厚始依光學之理用之後便孫伯又變其法即以環鏡正對水銀面而以燈傍映鏡中之交線之光出象鏡平行過水鏡面而回復於聚光點成交線故轉動其鏡令象與線合知即鏡之視軸正對天底點又造測時之器以法令水銀恆滿器中下開微穴恆漏而不洩測時承以斜溝令注他器測畢去其溝梓他器水銀之輕重即得二時中之分秒西國古者測時亦用水漏沙漏沙漏最疏而水漏之製甚精今則用鐘表而水漏亦廢迦得此器雖不速鐘表而較古法則甚妙可用也便孫伯又與勃蘭特欲知流星

之地道交角細測得各流星初見至隱之時分及恆星中之方位用底線長五千丈從兩端測之知其高從四十六里至四百餘里不等其速率每秒中五十二里至一百不等其速如是繞日無疑也近時天文家最究心流星之理其測量俱用便孫伯勃蘭特之原法談夫

拉白拉瑟

拉白拉瑟一作拉不拉斯法蘭西人也乾隆四十年始闡明海潮來往之理五十五年始講明太陰軌道之理生平推重弗浪德及

購人四編十

五爾有餘齋藏書

奈端謂測天細密無過於弗浪德者而古今人著書當以奈端為第一奈端所未就者拉白拉瑟皆成就之嘗與歐樓等五人細究奈端所謂諸行星不平差之理其最著者如木土二星之差隨時不同其速率增損雖微但積久而大推算與測望不合月平速率古小今大百年積速十二秒但久久積之則漸著其理幾何家皆久攷不能知或謂攝力之理有時窮或謂古表不足憑皆至拉白拉瑟始發其秘又推得木星諸月之質積與太陰質積比例率又詳推木星月道之兩心差並測得木星諸月自轉一周及繞木星

一周與我月同例又以諸行星諸月皆順行而彗星則逆行其所定真歲實為三百六十五日五小時六十一分二十五秒大於依巴谷舊測六分十三秒而推當時歲實小於今歲實四秒二其餘天文測量多闡發其所以然以補前人之所未悉嘉慶四年著天文重學大成若干卷始脫稿四方爭購西國大學源流西學原始攷談天

倫德 吳德

倫德英吉利人於乾隆三十五年造無暈遠鏡遠鏡透光俱有彩暈惟此鏡無之其法以對暈二式玻璃合而盡消其暈所著有代

購人四編十

五爾有餘齋藏書

數難題解法十六卷卷卷設題題布解解法整齊簡易最便初學又有微妙之法為初學所思索不到者式多繁雜變化無窮洎習算家有有用之學也此書大半從英國算學名家吳德所著之代數書內錄出又益以大書院中攷試之題西學原始攷代數難題解法

布舒

布舒英吉利人乾隆三十九年始作測日儀器西學原始攷

梅西爾

梅西爾法蘭西人於乾隆四十六年作星氣表共一百零三處凡

欲測彗星者須熟悉此表庶免誤視夫

疇人四編十

左爾有餘書

疇人傳四編卷十終

男仲瑛叔瑛季瑛全校

疇人傳四編卷十一

澧州黃鍾駿纂錄男伯瑛同纂

西洋三後續補遺三十四

侯失勒維廉

侯失勒維廉一名威靈日耳曼之阿諾威人約翰之父也為英國天文大臣生於乾隆時其父精音律少時遷居英國以音律授徒又以精思作視學諸器遂專治天學不假師授著名當世初侯失勒欲測天負不能得遠鏡既習視學乃自造之乾隆二十九年造

疇人四編十一

右爾有餘書

五尺長回光遠鏡後屢造回光鏡成五百多枚售人擇最精者留以自用既而測得天王星名遂著因築室於斯羅王宮之側製大遠鏡各國天算家皆來觀之筒長四丈回光鏡徑四尺厚三寸半重約二百斤視力率一百九十二較目力所及遠一百九十二倍也地面所見最明者為老人星然極遠其餘諸星皆小於此則更遠而侯失勒之鏡其力所及較最小星更遠一百九十二倍成於乾隆五十四年於六十年告成先於四十六年測天見并宿諸星中有一星光能變大後二夜又見其易處意為彗星諸天文家亦

意爲彗星久測乃知係行星即天王也侯失勒以英主之名名之曰惹爾日諸天文家又以侯失勒之名名之後因其道在諸行星之外定名曰於尼孛士譯即天王星也其道在諸行星之外得此星而日所屬之界倍遠蓋其距日倍土星也又以遠鏡測天河知目所見天河之白光實爲無數小星之光又於四十七年測見白氣數點如傳說積尸氣之類同於天河亦係無數小星之光以後頻測益多名曰星林分爲六類一星團其星皆朗朗可見有二種作無法之形二爲星氣若遠鏡更精於今意亦能分爲諸星也三

二 西有餘齋叢書

二 西有餘齋叢書

亦星氣則絕無可分之證視其光大小區爲數種四行星氣五恆星氣六雲星皆昔人所未見者又測見土星旁有兩附星並前而七又於嘉慶五年明太陽所出之氣有熱氣光氣化合物氣之別穴室照影有像法用第三氣又於嘉慶八年測見定位星有雙星互繞因密測諸雙星相與之方位細驗其視差恐有一定變法乃作雙星表共五百其中又有合三星四星多星者蓋有此表可據以測視差也又測得恆星中之變星所作恆星表詳每星光若干分爲攷變星之助云又推得日與恆星諸平行線之合點其法甚繁

不能悉載又於嘉慶十二年測見天王星旁有六附星蓋自葛西泥測得土星第五月後百年來無新得星侯失勒初測天時日所屬之諸行星諸月及好里彗十八而已侯失勒獨測得九星天王並六月及土星二月也合前後共二十七星又曾言普天之星皆向女藏星而行今人謂恆星繞昴宿實自侯失勒發之焉西國天文源始 攷談天

三 西有餘齋叢書

三 西有餘齋叢書

論曰中土疇人家業世世相傳爲疇西國何獨不然按侯失勒氏稱英國天算名家維廉與其子約翰先後爲天學公會總領潛心力學超越尋常今世學天文者咸奉爲標準其妹曰加羅林相助測天功亦不細約翰長子亦名約翰爲印度軍中武官卽有博學之名次子名亞力勤習天學爲大學內之一師弓冶箕裘世守勿替亦西國之翹楚也天地靈秀之鍾豈必擇地而後生哉

波特 畢亞齊 阿爾白士 哈爾定 亨該 欣特 格類漢 該薩

波特普魯士伯靈之天文士也初火木二星道間十億餘里未見他行星人頗疑之由火至地地至金金至水各二道間約七千餘萬里至一億四千萬餘里而止刻白爾言水土二道間必有行星方

與諸行星遠近比例合遠近比例者波特所悟得者也謂每行星與外星二道之距而半於地火二道之距是也初得此理時天王星尙未測得後得天王星與此理合又海王之質積與諸根俱爲未知之數惟波特曾言半長徑略倍天王半長徑約大於地道半長徑三十八倍三六四日耳曼推步家亦謂火木二道相距如是之遠中間必有未測得之行星於是精心測望嘉慶五年至十二年推步家二十四人以周天經度分段細測之未幾即則得四小行星一穀女初測得爲意大利人畢亞齊二武女三天后爲日耳

購人四編士

四 爾有餘齋叢書

曼人阿爾白士及哈爾定所測四火女亦阿爾白士測之俱繞日而行其軌道大小略同距火道約三億里然皆非目力所能見必藉遠鏡始見之四小行星行法異於他星其道甚近一也道相交二也四星中最小者略如西班牙國土大小或謂係一大行星所分者似此亦合理然未有確證道光二十五年至二十八年日耳曼人亨該英吉利人欣特格類漢又測得六小行星曰嚴女曰穉女曰花神曰虹神曰臘師曰慧女或曰荷蘭人該薩亦測其一

西國天學源流
西學原始攷

論曰七大行星中五緯星上古以來人皆知之天王星於乾隆中始知爲行星因前此遠鏡未精每誤列於恆星之表而海王測得最後至小行星則非最精遠鏡不能測見自畢亞齊測得而後西國天學家咸喜精心細測數十年中測得諸小行星與五星地球並列爲諸行星根數表可名者一百一十餘星續又測得一百一十七十餘星共二百八十有奇推步者凡數十家限於篇幅不可勝錄特記數人以志原始自後遠鏡愈精測算愈密或更得諸小行星與大行星未可知也

購人四編士

五 爾有餘齋叢書

棣麼甘

棣麼甘英吉利人著代數學十三卷一論一次方程二論代數與數學之記號不同方程三論多元一次方程四論指數及代數式漸變之理五論一次二次式之義及二次方程之數學解六論限及變數七論代數式之諸類並約法八論級數及未定之代數九論代數與數學之相等不同十論記函數法十一論合名法十二論指數對數之級數十三論用對數爲算術之捷法至爲詳備又著數學理四卷凡記數加減乘除分數加方比例之理悉以淺近

出之其增卷言習算各法初學皆可曉然即質性聰穎者亦毋以其瑣而忽之代數學

施本思

施本思名赫白德英吉利人幼傳父業精算學而各學皆能淹貫為西國格致四大家之一與希臘人阿盧士託德爾英吉利人貝根達文齊名專重則例多未譯出已譯者惟肄業要覽一書皆切於日用之事而講論格致尤為詳審詳覽

白力蓋

白力蓋英吉利人著器象顯真四卷首論畫圖器次論幾何法作單形三以幾何法畫機器視圖四視圖匯要器象

白起德

白起德英吉利人著運規約指三卷第一卷論單形第二卷論諸形相合第三卷論更面共一百三十六題運規約

因格 比拉乙

因格一作恩格日耳曼人於嘉慶二十四年測定彗星行度其周時為一千二百一十一日此為周時甚小之彗因格推其橢圓道謂

曉人四編士

六 西有詳簡彗書

道光二年當復見至期果見即名之曰因格彗比拉乙亦日耳曼人於道光六年在奧地利測得第三彗星其周時為二千四百十日道光十二年二十六年咸豐二年俱為再見之期即名之曰比拉乙彗西學原始

論曰周時一定之彗分為二類一最大者約七十五年如好里彗是也而阿爾白士迪未谷勃陸孫等又各得其一其周時皆略如好里一最小者約如小行星與木星周時之中率則因格比拉乙初測得之而巴黎斯飛彼得及迪未谷勃陸孫繼之西國曉人能

曉人四編士

七 西有詳簡彗書

推其根數者凡數十家並作為表合先後所推得之彗蓋不下二百星云

布倫

布倫英吉利人著有周算知裁一卷論各體面分合之理頗備製造家悉宗其法周算知裁

愛理

勃力斯 馬思吉林 邦特 佛倫好拂 黑耳實

愛理英吉利星臺官也英臺官之著名者自弗浪德好里白拉思外而愛理與勃力斯馬思吉林邦特相代為臺正凡日月行星定

星過經度俱晝夜測之無間斷每年成行星秭巨冊存星臺中其

新星表遂冠於地球諸國於道光十年發明光學言日月之光激

動空氣如波浪然千層萬疊岩漾人目而始覺有光又攷定太陽

之外惟木星攝動力最大又設有幾何之例以推日與恆星諸平

行綫之合點嘗推地球二徑取十三弧推之其推得之數赤道徑

四千一百二十五萬三千一百九十三尺即二萬二千九百十八

里四四二極徑四千一百一十一萬里五千三百七十二尺即二萬

二千八百四十一里八七二徑之較十三萬七千八百二十一尺

曉人四編士

八 尚有餘書叢書

即七十六里五六二徑比例率二百九十九。三三三二百九十八。三

三愛理同時有佛倫好拂者日耳曼人先於道光三年初見日光

分為七色中間有無數黑綫其相去俱有一定諸行星之光與日

大同小異因借日之光故也定位星則各不同因白生光故也著

有分光圖又有黑耳實者英國天文家亦著名於道光年間西國天學

源流西學原
始攷談天

可拍尼可

可拍尼可普魯士儒士也精於推步凡普國天文諸學皆其訂譌

校正於以繼往而開來新事

雷伯尼茲

雷伯尼茲德意志人精於算術兼善理學嘗言西國算數與中國

珠算同理曾有入居中國之傳教人與之函論中國之八卦即中

國上古之算數號字泰西自創有代數算學大盛嗣而微分與積

分繼出尤極精妙然入算塾習算之諸生徒亦必習經商所需之

算術所可慨者天下萬國度量之長短多少輕重各有不同算術

因之亦各有異若能萬國衷於一是可免如今算術之繁西學

曉人四編士

九 尚有餘書叢書

高斯

高斯德意志人精於律算曾創推算行星軌道新法歿後德人為

之建祠立像於卜倫斯厄偉城近事彙

白勒西

白勒西西甯堡星臺官於道光十八年測定天津中無名小星地

道差角此星或名鶴翼係六等星白勒西用日耳曼人弗樂解拂

所造之最精遠鏡測得其視差同時天算家各測得數星而白勒西

為最著嘗在普魯士測地球二徑推得之數赤道徑四千一百二

十五萬二千九百六十一尺即二萬二千九百八十八里三二二極
徑四千一百一十一萬五千零八十尺即二萬二千八百四十一里
七十二徑之較十三萬七千七百八十三尺即七十六里四六二
徑比例率二百九十九。五二百九十八。一五所用之法取十一
弧推之與愛理並稱二家凡推地球弧線者各國天算名家數有
異同要必以二家推算之所用為準西學原始
及談天

路德威 梅特勒

路德威日耳曼人於道光二十年測得太陽率諸行星環繞女藏

十 曆有餘齋叢書

十 曆有餘齋叢書

星而行一年行三千三百三十五萬里後有梅特勒者亦測得昂
宿為太陽及天河諸星所環繞星數千萬無異象因其軌道極大
故也梅特勒所作遠鏡最精測得月中一千零九十五山之高著
於冊最高者約二萬一千五百尺又測得月面火山之壑名曰立
內者徑約十八里而甚深因作月面圖又測得雙星環繞之軌道
皆行橢圓惟天籥聯星不合橢圓自侯失勒約翰外梅特勒所推
得者最多西學原始
及談天

羅斯伯

羅斯伯英吉利阿爾蘭之白爾堡人於道光二十二年始造回光
鏡徑六尺其面大於侯失勒之鏡約四倍重約八千斤其筒約長
五丈架於二牆之間器雖重且大然人可以一手任意轉之自有
此鏡而視天更明當鏡之初造也甚難羅斯伯親督功身當其危
自創始以至告成皆獨以堅忍大力任之實費不少卒成最精之
器西國諸天學家受益不少故羣稱之且感之則羅斯伯之鏡其
有功於測天也大矣西國天學源流
及談天

十 曆有餘齋叢書

十 曆有餘齋叢書

已大一千倍近三十餘倍冠遠鏡諸器上為今大遠鏡之祖格里
留舍尼格勒哥里海更士弗浪德繼造之更精於前侯失勒維廉
又繼造之視力率一百九十二較目力所及遠一百九十二倍能
測定天河為無數小星並測見諸星氣至羅斯伯之大遠鏡繼弗
變解拂梅特勒而出雖維廉之僅見為星氣者亦知為無數小星
聚而成更別見無數星氣及星氣諸奇異狀其視力大於侯氏之
鏡又不知若干倍也設使造遠鏡者精亦求精如是屢測不可思
議必有如偉烈亞力氏所言者豈後人之心思靈敏能遠駕前人

哉智者創巧者述創難而述易也譬諸積薪後來者居上矣

力佛理亞

亞但史 嘉勒 爵李 姑伯

力佛理亞法蘭西人也初疇人測天王行度有極不平處以土木二星之吸力推之亦不盡合力佛理亞細推天王之根數於道光二十八年著一書行世言天王不平行者空中必尚有一行星細推其行度諸根且定其大小及見所居之經緯度寓書於其友嘉勒請依所測推之嘉勒在普魯士京城用遠鏡與因格同測果見有海王星與所推度分僅四分耳益知力佛理亞所說為不謬而

疇人四編上

主 備有餘書

英吉利人亞但史早已推得之蓋亞但史亦特秣算而不借資於遠鏡者並推知海王星所在度分又細推日心之經度及星道兩心差並最卑點之經度以細草送大學師爵李又送星臺正愛理事在力佛理亞書未出前六月亞但史所推亦密於力佛理亞愛理見二人所推略同令人細測之而爵李測之七夜已得此星後八夜見之誤謂恆星故未細測其度分且未記測簿然海王距天王非倍天王距土與波特例不合初乾隆中拉格浪所推諸行星道之兩心差得數未確力佛理亞以確切之根數推諸行星道兩

心差變之限得當時七行星道之最大兩心差與拉格浪所推之數大同而小異又推得地道之最小兩心差及木星土星天王星道之最小兩心差又攷知諸小行星體積之和然不足計又推知海王星之攝力所推有地道根數表嘉勒者普魯士伯靈之星臺官也既測得大行星海王又於同時測見土星光環之內邊又加闊以分微尺測之知為星與環之半此加闊者略能透光隔此能望見星體所推有彗星表全載古今推彗之根共一百七十八彗與姑伯所頒行之表載一百九十八彗之諸根數及說並行於

疇人四編上

主 備有餘書

世西國大學源流西
學原始攷談天

拉斯拉 本特 導斯 拉門

拉斯拉一作拉瑟拉英吉利人於道光二十八年與美利堅堪比日星臺官本特及英吉利根德天文士導斯同時測見土星第八月在第一月與第二月之間暗而難見拉斯拉又與斯德路佛及拉門三人共測見天王之第一月名阿白倫第二月名底雅且又獨測見第三月名翁白利及第四月名亞利而又在里味星臺及馬島用分微尺詳測天王四月又先於道光二十七年間與斯得

路佛本特同測見海王之第一月又獨測見第二月又作圖以解
木星之面帶與班而導斯亦見之最明次第記於天學會之歲冊
導斯又與本特先後測見土星之光環不謀而合用最大力之遠
鏡此皆近時天文測量之最新奇者也西國天學源流西
學原始及談天

斯得路佛

斯得路佛英吉利人精測量當道光年間既與拉斯拉等測見天
王之第一月第二月又獨測見第三月至海王之月拉斯拉測得
一月可無疑是時歐美諸人覆測皆相合而斯得路佛測得其

西曆有餘數書

西曆有餘數書

道與本星道交角三十五度其繞星或左或右尙未知須後人測
之又在波羅略星臺用弗變解拂用所造之最精遠鏡測拉斯拉
所得之海王月以推海王之攝動力又謂土星光環內之餘環昔
時未之見者蓋自海更士初測得光環之後用分微尺測得光環
與星間之漸減小乃知有內餘環而漸減闊也其所作星數比例
表列距天河北極度每十五分界內之星數又作星疏密比例表
列距天河北極度每十五分界內之星數又作星疏密比例表
準之可推每帶之約數其他恆星變星雙星彗星星氣等爲所測

量者多皆能闡發新理嘗在俄國陶伴德用弗變解拂之無量遠
鏡測天有得英國天學公會賚以金牌等最推重侯失勒維廉嘗
曰觀維廉之功勳巍巍曷勝情殷則做誌

格拉格

書白得

格拉格米利堅武官也近時曉人攷得地球之真形與大小益明
取大弧線二以測量地球之面一弧線過俄羅斯國長二十五度
二十分一弧線過印度國長二十一度二十分格拉格將各處所
測地面之度數以推算法合成一帙其說曰地球非正扁橢圓體

西曆有餘數書

西曆有餘數書

而當赤道亦略橢其長徑四千一百二十五萬八千五百五十三
尺其短徑四千一百二十四萬八千九百二十四尺赤道周之橢
率爲四千二百八十三分之一長徑約大於短徑五里有半長徑
之兩端一在西經零二度五分一在東經七十七度五十五分短
徑之兩端一在西經十二度五分一在東經一百六十七度五十
五分地球南北極相對之徑四千一百一十一萬五千五百四十
五尺故經圈之橢最多者橢率爲二千八百七十五分之十經圈
之橢最少者橢率爲二千零八十三分之十書白得將軍用別法

推之所得略同惟赤道圈之橢率為八千八百八十五分之一長徑之兩端則在格拉格所得者之東二十六度四十一分依俄國印度國法國三處大弧線推得地球之南北極相對之徑一為四千一百一十一萬八千七百二十三尺一為四千一百一十二萬零二百一十六尺一為四千一百一十萬五千三百九十一尺取此三數之中數略得四千一百一十六萬六千四百四十六尺再取此數與格拉格所得數之中數為四千一百一十五萬一千九百九十六尺略近於四千一百一十一萬六千尺

疇人四編十一

天 函有餘齋叢書

拉米勒耳 多瑪

拉米勒耳法蘭西人於同治年間能以精思測物理制器察象無不巧奪天工多瑪新造算器歷三十年而成不須人算而自能得數巧捷無比英吉利人傳蘭雅輯其制度用法為算器圖說一卷

西學原
始攻

疇人傳四編卷十一終

男仲瑛叔瑛季瑛全校

疇人傳四編附卷

澧州黃鍾駿纂錄 男伯瑛同纂

歷代閩秀 附

漢 後附錄一

班昭

班昭字惠班一名姬扶風曹世叔妻同郡班彪之女博學高才世叔早卒有節行法度兄固著漢書其八表及天文志未竟而卒和帝詔昭就東觀藏書閣踵而成之帝數召入宮令皇后諸貴人師

疇人四編附

函有餘齋叢書

事之號曰曹大家和熹鄧皇后嘗從之授經書兼天文算數

彪傳
后紀

宋 後附錄二

楚女

楚女楚衍之女也傳父業善算術

宋史楚
衍傳

蕊珠 錢潔

蕊珠山陰陳鼎之妾也善畫譜九章算術能推步日月食彗不

錢潔之所教也鼎隨父宦遊滇南先贅於土司龍氏繼

字瑜素海虞顧山人知書能詩滇南土司婚禮記

蘭陵女史

女史不詳其姓字著有中星歌並圖行於世每一月一歌共

二歌歌後各附以圖中星歌

附錄四

密哲勒 維德

斯羅人侯失勒維廉之妹也性穎慧維廉攷天輒輔

曉人四編附

二 留 有 餘 齋 叢 書

相之凡北極距與赤經等常代筆於書所測彗星得八因格彗於

道光二年復見早堡女士龍格於新南維立斯巴拉馬大測之道

光二十七年米利堅女士密哲勒與龍格異處同時測一彗而密

哲勒稍先測時用一百倍之遠鏡其彗之體大過五等恆星阿諾

威女士維德用梅特勒月圖參以已意精心造半月球象又與奈

斯密各造月中火山之象甚大天談

曉人傳四編附卷終

男 仲 瑛 叔 瑛 季 瑛 全 校