天學初函

（一）

北京圖書館藏

天學初函

（二）

北京圖書館藏

天學初函

（三）

北京圖書館藏

天學初函

（四）

北京大學圖書館藏

天學初函

（五）

北京大學圖書館藏

天學初函

（六）

北京大學圖書館藏

出版前記

編輯叢書以保存及流傳資料，在中國已有七百六十餘年的歷史。

在這悠長的歲月中，歷代刊行的各種叢書號稱數千部，其中個人詩文集約占半數，內容割裂實際不合叢書體例的又居其餘之半，其名實相符者仍有數百部；即經過商務印書館再三精選後刊行的「叢書集成」，內含各種叢書也有一百部之多。這在中國出版界眞可說是洋洋大觀，對於促進歷史文化的研究與發展實在有難以形容的價值。

但在這樣龐大的數量中，使用「史學叢書」名稱的却只有清光緒年間廣東廣雅書局的一部。

事實上，歷史學在中國是發達最早的一門學問，二千餘年來連綿不斷地繼續發展，並且隨著時代演變更新進步。在世界文化史上，中國史學眞可說是一枝獨秀。近年以來，中國歷史文化的研究成爲世界各國學術界一時風尙，中國史學先哲前賢的珍貴而豐厚遺產，更受到舉世的重視和尊敬。惟其如此，我們自然可以堂堂正正高舉中國史學的大旗，這就是本叢書命名的由來。

中國史學的範圍非常廣泛，要想在這一部叢書中包羅萬象，是事實所不許；今惟有在適應當前中外學人的普遍興趣以及編者個人學識能力的原則下，決定一個方向，就是以明清史料作本叢書選輯的優先對象。

至於史料的選擇取用，主要原則在「實用」與「罕見」，由編者綜合若干有關專家學者的意見而後

決定；是這樣地集思廣益，應該可以適應一般需要。

對於史料的形式，也就是版本，儘可能選用初刻或精刻的善本，在「罕見」的原則下自然更注意搜求手寫稿本。

印刷方法是完全按原版影印，不加描摹，因爲此時此地印刷廠沒有描摹的人才；並且爲適合國內多數學人的購買能力，對於許多卷帙浩繁的書籍是採用縮小影印方式，以減少篇幅降低成本。至於罕見的手寫稿本則儘可能地按原書大小影印，以便閱讀。

選印在本叢書內的每一史料也就是每一部書，編者都儘可能地約請專家學者撰寫序跋，指陳其價值或版本異同，中外學人當可一目瞭然其書內容大要。

儘管在編印體例上有若干與衆不同的改進，但一定還有許多疏漏的地方，希望海內外方家多加督責，以便隨時更新。

李相湖

中華民國五十三年十一月十二日於臺北市

天學初函影印本序

羅光

天學初函爲明末李之藻所編輯，一六二八年刊刻，次年之藻卒。

之藻生於一五六五年，少於徐光啓三歲，與光啓隨利瑪竇研究西學，又同篤信天主教；晚年，輯集利子、光啓、龐迪我、熊三拔、艾儒畧、陽瑪諾，以及他自己的譯著，合成兩編：一爲理編，一爲器編；每編收書十種，共二十種，題名天學初函。

理編所收十種，乃討論天主教理的書，之藻稱爲『要於知天事天，不詭六經之旨，稽古五帝三王，施今愚夫愚婦性所固然。』（刻天學初函題辭）。

器編所收十種，爲論數學天文水利各科的譯書。這十種科學譯述，爲中國近代翻譯西洋科學書籍的最早紀錄。之藻稱讚說：『迄今又五十年，多賢似續，翻譯漸廣，顯自法象名理，微及性命根宗，義暢旨玄，得未曾有。』（刻天學初函題辭）。

天學初函刻印以後，中外流傳頗廣。然而時至今日，相隔已經三百三十七年，各處所存的刻本，已經很稀少了。五年以前。我尚寓居羅馬，耶穌會士德禮賢神父以天學初函一部，囑托保存。緣德神父爲編撰利瑪竇的義大利文中國傳教史，曾向金陵大學借用天學初函全部，許諾閱讀後送還。共黨既竊據大陸，德神父又已年老，自知不久於人世，乃以所借書册囑托保存，並要求簽字許諾在大陸恢復自由後，將此書歸還金陵大學。兩年後，德神父去世。

今夏六月，我在臺北參加教務會議，鄉友吳相湘先生來訪，談及影印曾文正公及曾惠敏公手書日記事。我告以三年前，胡適之先生曾想影印利瑪竇的「西國記法」一書，托我由梵諦岡圖書館所藏書中攝影，後來適之先生因病，不能顧到影印事，影片現存臺南主教公署。相湘先生欣然色喜，願將這書影印，又聞我代保管「天學初函」，更欲影印「天學初函」全部。我乃函托羅馬趙雲嵐神父計劃攝影。

相湘先生影印「天學初函」，用爲紀念　國父孫逸仙先生百週年誕辰。孫先生建造民國，提倡科學——民主和科學，爲西洋的政體和學術之基礎。天學初函所收二十種書，即是中國第一期研究西洋學術的譯著。影印這書以紀念孫逸仙先生，意義很深遠又很適當。

「天學初函」在我們中國的學術史上，是一册最有價值的書；開中國思想革新的先河，啓中國學術前進的門戶。最可惜的事，是有清三百年沒有繼承他們事業的人，使三百年前已有西洋科學的中國，到今日仍被視爲科學落後的國家！影印「天學初函」，足以令我們自愧自勉。

李之藻編輯「天學初函」，收集天主教人士的譯著，他的心目中，曾看到佛教的大藏和道教的道藏。佛僧自魏晉到唐宋，譯經疏經，積成了宋高宗所刻的大藏經。道教的典籍，雖然蕪雜，然賴宋眞宗的御旨，也編成寶文統錄。之藻收集初期天主人士的譯著，名曰「天學初函」，理想着後來有人繼續編刻二函、三函，以至千百函，可以和佛藏道藏相抗衡。不意在初函以後，天學便沒有續編！

之藻的生辰，今年正值四百週年。我們影印他所編輯的這部書，自覺對不起先賢。以我們今日研究學術的環境，比起光啓和之藻等先賢研究學術的環境，不知優良幾千百倍；而我們所得的收穫，比起先

賢輩已有的收穫，却又不知貧弱了幾千百倍！是我們的天資不及先賢呢？是我們的勤奮不如先賢呢?!天資固有高低；但是今日所缺的實在是我們研究學術的勤奮精神。影印「天學初函」以紀念先賢，我們要發憤在「初函」影印之後，能有繼起的續函，以實現先賢的理想，以發揚先賢的精神。

中華民國五十四年八月二十三日，羅光序於臺南主教公署。

李之藻輯刻天學初函考

——李之藻誕生四百年紀念論文

方豪

李之藻生前篤信天主教，參加修曆，翻譯科學與哲學書籍，久爲世人所稱道；余以爲其事功最著者，莫若彙刻「天學初函」。

蓋吾人之知有明末若干宗教與科學書籍，多由於四庫全書之著錄，或存目而加以詆毀，凡愈受摧棄者必愈受人注意，古今中外皆然。然四庫著錄而排斥者，又皆爲天學初函所收輯。無天學初函，則其中若干種，恐早已澌滅以盡矣！民國八年夏，陳援菴先生序重刊畢方濟（Franciscus Sambiasi）「靈言蠡勺」曰：

「天學初函，在明季流傳極廣，翻版者數次，故守山閣諸家均獲見之。惟理編自遭四庫屏黜以來，校刻家不敢過問，之藻之意本寓在理編，使人知昭事之學之足貴，而四庫及諸家所錄，乃舍其理而器是求，眞所謂買櫝還珠者哉！然吾人今之所以能知有是書者，實賴四庫此一斥。四庫明謂特存其目，以著之藻左袒異端之罪也，今反以是喚起吾人之注意，豈紀昀等所及料哉？」

（試閱四庫全書總目提要卷一二五子部雜家類存目二，所收與西教士有關之書，計有：辯學遺牘、二十五言、天主實義、畸人十篇、交友論、七克、西學凡、靈言蠡勺、空際格致、寰有詮。前八種皆見於天學初函理編。寰有詮爲傅汎際（Franciscus Furtado）譯義，之藻遺辭，之藻不收，謙也；空際格致爲高一志（Alphonsus Vagnoni）

撰，「古絳後學韓雲訂」。按天啓四年（一六二四）後，一志皆在山西傳教，直至崇禎十三年（一六四〇）去世。韓雲、韓霖兄弟，皆彼時受洗，確期不知。「空際格致」亦無刊行年月，並無序跋可稽；天學初函刻於崇禎三年（一六三〇），或之藻不知其書。但崇禎三年前已刻之書而未收者，亦不在少，無足奇也。

理編所收書中，職方外紀則見四庫提要卷七一史部地理類四。

天學初函器編之書，見於四庫提要卷一〇六子部天文算法類一者有：表度說、簡平儀說、天問略、測量法義、句股義、渾蓋通憲圖說、圜容較義；見於卷一〇七天文算法類二者有：同文算指、幾何原本；見於卷一〇二農家類者有：泰西水法。

天學初函則見於四庫提要卷一三四子部雜家類存目十一。

四庫提要對以上各書，凡僅存目者，皆抨擊甚力；即著錄各書，亦有微辭；用力愈深，愈見其對天學初函及初函所收各書之重視，故略述其概。

一、編刻天學初函之旨趣

中央研究院歷史語言研究所藏有天學初函一部，本文據以參考者即此本也。

初函分理、器二編，二編之首各有之藻所撰「刻天學初函題辭」，文不長，全錄於後：

「天學者，唐稱景教，自貞觀九年入中國，歷千載矣！其學刻苦昭事，絕財、色、意，頗與俗情相盭，要於知天事天，不詭六經之旨。稽古五帝三王，施今愚夫愚婦，性所固然。所謂最初、最眞、最廣之教，聖人復

起，不易也。皇朝聖聖相承，紹天闡繹，時則有利瑪竇者，九萬里抱道來賓，重演斯義，迄今又五十年；多賢似續，翻譯漸廣：顯自法象名理，微及性命根宗，義暢旨玄，得未曾有。顧其書散在四方，願學者每以不能盡覩爲憾！茲爲叢諸舊刻，臚作理、器二編，編各十種，以公同志，略見九鼎一臠。其曰『初函』，蓋尚有唐譯多部，散在釋氏藏中者，未及檢入。又近歲西來七千卷，方在候旨；將來問奇探賾，尚有待云。天不愛道，世不乏子雲夾漈，鴻業方隆，所望好是懿德者，相與共臻厥成。若乃鑑識眞宗，直尋天路，超性而上，自須實地修爲，固非可於說鈴書肆求之也。涼菴逸民識。」

讀題辭，可見之藻目的，仍以宗教爲要，尤重實踐，則說理之書亦可廢也。之藻對於教義瞭解之深，亦不難於此見之。「涼菴逸民」爲之藻別號。

二、天學初函之內容

題辭中之藻明言：「臚作理、器二編，編各十種。」所謂「理」者，並非僅指教理而言，故敍述西洋學術之概要者、介紹世界地理者亦屬焉。其目如下：

西學凡	天學實義	泰西水法	簡平儀
唐景教碑附	辯學遺牘	渾蓋通憲圖說	同文算指前編、通編
畸人十篇	七克	幾何原本	圜容較義
交友論	靈言蠡勺	表度說	測量法義
二十五言	職方外紀	天問略	句股義

器編十種，其目如下：

目錄所列「天學實義」，乃原名，後改「天主實義」；「簡平儀」，應作「簡平儀說」。

各書內容，亦簡介於後：

西學凡，一卷，「西海耶穌會士艾儒略答述」，介紹西洋文、理、醫、法、教、道六科，理指哲學，數指教律，道則神學也。理科包括理則學、物理學、形上學、數學、倫理學。書前有許胥臣引，書後有熊士旂跋及楊廷筠跋。

西學凡序。

唐景教碑附，一卷，僅載景教流行中國碑頌并序及李之藻讀景教碑書後。

畸人十篇，上下二卷，「利瑪竇述」「後學汪汝淳較梓」。前有李之藻刻畸人十篇序、周炳謨重刻畸人十篇序、王家植題畸人十篇小引、冷石生演畸人十規。末附西琴曲意八章；最後爲涼庵居士即李之藻跋。

交友論，一卷，「歐邏巴人利瑪竇譔」。前爲馮應京刻交友論序、瞿汝夔西域利公交友論序。

二十五言，一卷，「大西利瑪竇述」「新都後學汪汝淳較梓」，乃汪氏重刻本，前有馮應京重刻二十五言序，末有徐光啓跋二十五言。

天主實義，上下二卷，「耶穌會中人利瑪竇述」「燕貽堂較梓」。前有李之藻天主實義重刻序、馮應京天主實義序、利瑪竇天主實義引。

辯學遺牘，一卷，「習是齋續梓」。包括「虞德園詮部與利西泰先生書」「利先生復虞詮部書」「利先生復遣池大和尚竹窗天說四端」。末附涼庵居士跋。

七克，七卷，「西海耶穌會士龐迪我譔述」「武林鄭國居士楊廷筠較梓」。前有楊廷筠、鄭以偉、曹于汴七克

序、陳亮采七克篇序、龐迪我七克自序。

靈言蠡勺，二卷，「泰西畢方濟口授」「吳淞徐光啓筆錄」「愼修堂重刻」。前有畢方濟引。

職方外紀，五卷，首卷一卷，「西海艾儒略增譯」「東海楊廷筠彙記」。前有李之藻刻職方外紀序、楊廷筠序艾儒略小言、萬國全圖。書中並附亞細亞圖、歐邏巴圖、利未亞圖及亞墨利加圖。

泰西水法，六卷，「泰西熊三拔譔說」「吳淞徐光啓筆記」「武林李之藻訂正」。前有徐光啓、曹于汴、鄭以偉序及三拔自譔「水法本論」。末附廬尾、玉衡、恆升、水庫及藥露諸器圖。

渾蓋通憲圖說，上下二卷，首卷一卷。「浙西李之藻振之演」「漳南鄭懷魁輅思訂」。前有之藻自序及樊良樞「鈔渾蓋通憲圖說跋」。

幾何原本，六卷，每卷皆各有卷首一卷。「泰西利瑪竇口譯」「吳淞徐光啓筆受」。前有光啓自書刻幾何原本序、利瑪竇譯幾何原本引、光啓記幾何原本雜議及廬幾何原本再校本。

表度說，一卷，「泰西熊三拔口授」「慈水周子愚、武林卓爾康筆記」。前有周子愚及李之藻序。

天問略，一卷，「泰西陽瑪諾條答」「豫章周希令、秣陵孔貞時、巴圖王應熊同閱」。前有孔貞時廬天問略、王應熊刻天問略題詞及陽瑪諾自序。

簡平儀說，一卷，「泰西熊三拔撰說」「吳淞徐光啓箚記」。前有徐光啓序。

同文算指，前編二卷，通編八卷，前編卷上卷下皆廬「西海利瑪竇授」「浙西李之藻演。」通編卷一廬同上，卷二、卷三、卷四、卷五、卷六、卷八不題，卷七僅廬「浙西李之藻演」。前編有徐光啓刻同文算指序及之藻自序

，通編有楊廷筠序。前編及通編總目後均有「澶淵王嗣虞、新安汪汝淳、錢塘葉一元同較梓」字樣。

圜容較義，一卷，「西海利瑪竇授」「浙西李之藻演」。前有之藻序。

測量法義，一卷，「泰西利瑪竇口譯」「吳淞徐光啓筆受」。前有徐光啓題測量法義。

句股義，一卷，「吳淞徐光啓譔」。前有序，未題名，但序中云：「自余從西泰子譯得測量法義」，可見即光啓自作。

故全書共達六十卷，若不計職方外紀卷首一卷、渾蓋通憲圖說卷首一卷、幾何原本六卷每卷之卷首一卷，尚得五十二卷。但據字體觀之，可知並非完全新刻，大多係取各書原版合而爲一。

三、天學初函所遭受之抨擊

四庫總目提要卷一三四子部雜家類存目十一曰：「天學初函五十二卷，兩江總督採進本」。曰五十二卷，蓋不括各書之「卷首」也。評曰：

「明李之藻編。之藻有類宮禮樂疏，已著錄。初，西洋人利瑪竇入中國，士大夫喜其博辯，翕然趨附，而之藻與徐光啓信之尤篤。其書多二人所傳錄，因裒爲此集。書凡十九種，分理、器二編：理編九種：曰西學凡一卷、曰畸人十論二卷、曰交友論一卷、曰二十五言一卷、曰天主實義二卷、曰辨學遺牘一卷、曰七克七卷、曰靈言蠡勺二卷、曰職方外紀五卷；器編十種：曰泰西水法六卷、曰渾蓋通憲圖說二卷、曰幾何原本六卷、曰表度說一卷、曰天問略一卷、曰簡平儀說一卷、曰同文算指前編二卷、通編八卷、曰圜容較義一卷、曰測量法

義一卷、測量異同一卷、句股義一卷。其理種之職方外紀，實非言理，蓋以無類可歸，而綴之於末。器論之測量異同，實自爲卷帙，而目錄不列，蓋附於測量法義也。」

提要以上所云，實不盡然，不能不辨。之藻「刻天學初函論辭」既明言「臚作理、器二論，編各十種」，吾人即不可不尊重原編者之旨意，而擅將二十種改爲十九種也。提要所稱「理編九種」者，乃略去「西學凡」後所附之「唐景教碑」也；且既知「測量異同」乃附於「測量法義」，同爲「附」屬之書，何以原目錄不列之「測量法義」，必欲將其分列；而原目錄已列之「唐景教碑」反加以刪除？可謂矛盾已極！提要卷一二五評西學凡，竟誤景教爲火祆教，至爲可笑！此或被刪之故歟？

又既將「測量異同一卷」另列，則器編應爲十一種，何以仍稱十種？全書論有五十三卷，何以仍稱五十二卷？又「畸人十論」，亦爲「十篇」之誤，皆可見提要作者之不經心！

提要又曰：

「西學所長在於測算，其短則在於崇奉天主，以炫惑人心。所謂自天地之大，以至蠕動之細，無一非天主所手造，悠謬姑不深辨，即欲人舍其父母，而以天主爲至親；後其君長，而以傳天主之教者執國命，悖亂綱常，莫斯爲甚！豈可行於中國者哉？之藻等傳其測算之術，原不失爲節取，乃併其惑誣之說，刊而布之，以顯與六經相齟齬，則傳之甚矣！今擇其器論十種可資測算者，別著於錄；其理編則論錄其職方外紀，以廣異聞，其餘概從屏斥，以示放絕；併存之藻總論之目，以著左袒異端之罪焉！」

前引陳援菴先生之言曰：「吾人今之所以能知有是書（指靈言論勺）者，實賴四庫此一斥」；又曰：「今以是

喚起吾人之注意，豈紀昀等所及料哉？」

四、清末民初學人之搜求

拙編「馬相伯先生文集」四十七至四十九頁，敬相伯先生致張漁珊司鐸六書，均歸上海徐家滙藏書樓保存，蓋張司鐸曾任該樓主任也。書係徐宗澤司鐸抄寄，並云係民國四年所作。

第二書有云：「徐滙藏書樓現有天學函理編十種，甚善！……器編十種，名目另紙開呈，似曾於書樓見過。……英君斂之擬刊天學函，作一序以矯正之。」

馬先生曰：「器編十種，名目另紙開呈」，則理編十種，恐亦開列名目，徐滙藏書樓皆有其書，而未必爲天學初函本也。「天學初函」馬先生此札中皆略去「初」字。時先生寓北京培根女校，即斂之先生之妹貞淑所主持者。

第四書有云：「學部概有天學初函，但不知裝在何箱？七克與名理探無從借取校對也。」

馬先生知學部（後改名教育部）有天學初函，又誤以爲七克與名理探皆在其中，擬借出校對，實則名理探並未收入天學初函。

第五書有云：「竊悉教育部藏書樓有天學初函，內有七克，若有名理探，大可責我校對矣。」

讀此札，可知馬先生仍疑天學初函內有名理探也。

第六書有云：「來諭抄得天學器編三冊，惟校對之工人，將何以酬我乎？我則以爲雖十倍抄價，亦大非也！閣下未必肯酬，爲此並抄值亦不須酬矣！」

馬先生意謂彼將爲此三冊作校對，但校對之酬勞應十倍於繕抄；張司鐸或不願爲校對出酬，故彼亦不付抄資矣。馬先生與張司鐸極熟，故作此玩笑語也。

馬相伯先生文集二一〇頁，余在民國八年八月三日馬先生致英斂之先生一書後，有按語，錄湯化龍致英先生函，湯先生稱「馬參政」，按馬先生任參政院參政在民國三、四年，則此函當作於袁世凱稱帝前，余曩以之證民國八年事，實誤。函云：

「馬參政擬借名理探及天學初函二書；查圖書館內藏書有天學初函一種，並無名理探。現在此項藏書正在整理，未能借出；應俟整理就緒後，再行函知馬參政領借可也。」

此函可與馬先生致張漁珊書互證，可知亦作於民國四年也。

民國四年，馬先生之所以如此熱心訪求天學初函，實受英斂之先生之影響。是年聖誕節，英先生跋重印辯學遺牘，有云：

「天學初函，自明季李太僕之藻彙刊以來，三百餘年，書已希絕。鄙人十數年中，苦志搜羅，今幸覓得全帙，內中除器纔十種，天文曆法，學術較今稍舊，而理緒則文筆雅潔，道理奧衍，非近人譯著所及。鄙人欣快之餘，不敢自祕，擬先將辯學遺牘一種排印，以供大雅之研究。」

在民國四年時，（民國以後，英先生撰文皆用公曆紀年）云搜羅已歷十餘年，以十五年計，則英先生之注意天學初函，已早在庚子義和團起事之前後。至民國四年而能覓得全帙，蓋亦雜湊而成，其得力於馬相伯先生之代向上海徐家滙藏書樓借抄，至爲顯然。

同時，馬先生亦撰「重刊辯學遺牘跋」曰：

「大公報主任英斂之喜見天學初函，函爲重校，刊報尾廣布，計余所見重刊，此其四矣。」

民國以後，英氏名義上雖仍負大公報之責，但實際已脫離該報，隱居北手香山。民國四年重印本，仍由大公報印刷；但在報尾刊布，則在四年前。

民國五年，英先生著「萬松野人言善錄」出版；八年再版，四月陳援菴先生作跋，知在六年與八年之間，援菴亦向斂之訪求天學初函內各書，跋曰：

「余之識萬松野人，因言善錄也。言善錄每述明季西洋人譯著，有爲余所欲見而不可得者：靈言蠡勺、七克，其尤著也。童時閱四庫提要，即知有此類書，四庫概屏不錄，僅存其目，且深詆之，久欲一覩原書，粵中苦無傳本也。丁巳春，居京師，發願著中國基督教史，於是搜求明季基督教遺籍益亟。更擬仿朱彝尊經義考、謝啓昆小學考之例，爲乾隆基督教錄，以補四庫總目之闕，未有當也。已而得言善錄，知野人藏此類書衆，狂喜，貽書野人，盡假而讀之，野人弗吝也。余極感野人，野人亦喜有人能讀其所藏，並盼他日彙刻諸書，以編纂校讐之任相屬，此余訂交野人之始也。顧野人憊矣；雖年未滿六十，然生平用力至勤，至今精力已遠不如昔，雖欲復事鉛槧，一展卷而目眩矣。言善錄言將重刊靈言蠡勺，以餉當世，久而未刊者，亦以校讐之未得其人也。」

丁巳爲民國六年。余藏有援菴先生致斂之手札一通，即當時借書之便函，文曰：

「斂公先生大鑒：該書已讀一過，錯有數字，今另紙錄呈，乞察。七克能檢賜來价携返否？（旁註曰：不

便，可俟異日）費神之至，並候刻安。陳垣謹上。十六日。」

所謂「已讀一過」者，疑卽顯言蠡勺，此書後卽由援菴在民國八年夏重刊，並作序，序文已節錄於前。

民國六年，援菴又至上海徐家滙藏書樓訪書，所訪者必仍爲天學初函所收各書。余藏是年十一月八日援菴自日本奈良致英先生明信片。大正六年十一月八日之郵戳甚淸晰。明信片一面之上端曰：

「支那北京西安門內英寓：英斂之先生。日本奈良旅次陳垣寄。十一月八日。」

下端書曰：

「別後廿四日到上海，訪朱、馬兩先生，起居均適，可以告慰。在徐家滙藏書樓閱書四日，頗有所編，明末淸初名著，存者不少，恨無暇晷遍讀之也。廿九晚離上海，現在奈良遊覽，尙未能到東京，知念謹先聞。並候元甫先生均好。」

「朱、馬兩先生」指朱志堯與馬相伯。元甫姓慕，爲陳、英二先生好友。在徐家滙藏書樓能見明末淸初之名著，又適合援菴先生之所好，而能「頗有所獲」，且爲斂之先生所喜聞者，其中必大部爲天學初函所收各書也。此片余曾發表於拙編北平「上智編譯館館刊」第三卷第一期。

五、天學初函重刊與續編之計劃

陳援庵先生自日本致英斂之先生函後匝月，又有函致慕元甫先生，亦述及在上海訪書與斂中有刊公教叢書之議，曰：

「過滬時，曾晤馬老先生數次，精神矍鑠如恆，可以告慰。到末後，會上斂之先生一片，未識得邀青盼否？……垣臘盡當歸國。聞徐滙張司鐸說：教中同志有刋公教叢書之議，未知能成事實否？望公與斂公有以促成之。徐滙藏教中名人舊著不少，正不止一寰有詮已也。惜垣無暇，不能在滬淹饋數月，至爲憾事！垣欲仿開元釋教目錄之例，爲乾隆基督教目錄，網羅乾隆以前教中名著敍跋，而著錄論列之，此志末知何日償也。斂之先生常晤面否？見時乞爲道及，不另。專此並候著安。斂之先生均此。陳垣拜啓。十二月八日時客東京。」

張司鐸名璜，字漁珊，時任徐滙藏書樓主任。民國十八年卒。此一叢書計劃，當時援庵先生亦頗贊成，且盼慕元甫、英斂之二先生促成之。此函余亦曾發表於「上智編譯館館刋」三卷一期。

前云民國四年，相伯先生擬向教育部借閱而未借到之天學初函，不久卽借到。馬相伯先生文集二一五、二一六頁，有馬先生致張漁珊司鐸三函，係徐宗澤抄寄，並註云：在民國八年。但第三函述及已借到天學初函，則必在北京，且必在民國四、五年；若民國八年，則馬先生已回滬矣。函曰：

「近於故紙底中拾有陽瑪諾以洋筆塗改之天學舉要凡十二款，惜有一二款缺首尾。前者聽人携取，近既不許英、馬參觀，故略知寶貝。然書架底之故紙仍有。孰知吾教之古書，亦遭秦火，非秦火也！乃妬火耳！囑寄之書，一一付郵，度已徹几，祈檢復。近借到天學初函全部。匆此，順頌道安。若石馬頓首。十一月一日。」

此函，在不諳民初北平天主教會情形者，或不易曉。所謂「故紙底中」指未整理前之北堂圖書館也。此館藏明末以來，教會中西文書籍極多，尤以西書之價值爲高，蓋多爲利瑪竇諸人之遺物。在未整理前，並無借書制度，故曰：「聽人携取」，散失頗多。民初，相伯先生與斂之先生上書教廷，請辦大學，（見馬相伯先生文集二一一頁）頗

爲北平教會所不滿，故有「不許英、馬參觀」之事，馬先生稱之爲「妬火」。「若石」爲馬先生聖名若瑟之異譯。

余編相伯先先生文集，付印將竣，承援庵先生交來四函，乃爲列於「增編」，其第三函載四一四頁，有云：

「徐滙管藏書樓徐君潤農，擬重刊天學初函，并續刊二函、三函等；不但有命重刊，且可不在土山發刊，故託良代求斂之先生校對之初函，（嘗與教育部所藏校對者）存在舊輔仁社者，千里之夫人當知之。可否囑千里檢出，覓妥便寄交徐家滙藏書樓管理人，以備重刊？」

潤農乃徐宗澤字；土山爲土山灣簡稱，有天主教孤兒院附設之印書館。謂得教會許可，可以重印天學初函，並續編二函、三函，且可以交教外書局發行，不必一定在土山灣印行也。讀此函可知舊教育部所藏之天學初函確已借出，或因馬先生回南，而由英先生據以校對其配抄之本。

同時，馬先生亦有函致徐司鐸，見文集三四一頁，徐司鐸謂約在民國十八年。蓋張漁珊司鐸卒於十八年，而徐司鐸即於同年繼長徐滙藏書樓，函云：

「茲得援菴先生來信，謂已囑英千里將前校對之天學初函寄滬，不識尊處收到否？援翁言：初函器編十種，外間多有傳本，刻之無謂；至理編九種，或已重刻，或各堂多有刊者，再刻亦無謂；惟西學凡、廿五言二種，不多見，近於別處見有改本，援翁已擬將改本分上下層排印，以故初函實無重刊之必要。援翁代輔仁抄本之名理探，早不脛而走，可見華人研古之一斑矣。倘得超性學要借出，或影或刊，援翁願自任，誠恐堂中做事，商量復商量，太遲延耳。」

至此，援菴先生既表示初函無重印之必要，再加馬先生之附議，教會遂亦將此議擱置。至援菴先生欲印超性學

要事，馬先生另有一函致徐司鐸，亦提及之，或亦在十八年，見文集三七五頁：

「頃得援翁函，意在速印，時機似不可錯。閣下之時，既在供差遣，遑問校讐？陳君蓋恐長上之允印，又付之於無有之鄉也。若名理探之影印法，如果有費，何妨一試之？長上見其省費，或肯再印他書，於我等抱殘守闕之初心，大可得步進步。」

余藏援菴先生致斂之先生函，亦談及印超性學要，但其時恐較早。蓋斂之先生卒於民國十五年陽曆一月十日，故此函最遲必在民國十四年，余考定其爲民國八年，（見下）亦足見其計劃已久矣。函曰：

「頃言翻刻舊籍事，與其倩人繕鈔，毋寧逕將要籍借出影印。假定接續天學初函理編爲天學二函……三函……分期出版，此事想非難辦。細思一過，總勝於鈔，鈔而又校，校而付排印，又須再校，未免太費力。故擬仿涵芬樓新出四部叢刊格式，先將超性學要廿一冊付影印，即名爲天學二函，并選其他佳作爲三函；有餘力并覆影初函。如此所費不多，事輕而易舉，無繕校之勞，有流通之效，宜若可爲也。乞函商相老，從速圖之。此事倘行之於數年前，今已蔚爲大觀矣。晨起書此，不勝企盼，即請斂公早安，垣謹白。五月八晨。」

函曰：「擬仿涵芬樓新出四部叢刊格式」，按四部叢刊初編之影印在民國八年，其時正在重刊辯學遺牘與靈言蠡勺之後，故深感繕校之勞也。又豈知陳先生之宏願，四十餘年後猶未能實現乎？

上海聖教雜誌自第二十三卷第三期起至第十期止（即民國二十三年三月至十月）每期刊有「名理探十倫重印預告」，曰：

「本社於一九一九年（按爲一九三一年及一九三二年之誤）曾重刻利子類思之超性學要及傅子汎際、李子

之藻之名理探二書，共二十一冊，早已出版。惟傅、李二子之名理探尚有十倫五卷，近由法國國立圖書館影印寄歸，現在準備重刻中。傅、李二子除名理探外，尚有寰有詮六卷，本社亦擬重印。其他明末清初公教學者所刊印之書，尚可擇優重印，俟有相當冊數，擬輯爲天學二函，以繼李子未竟之志。想同道者同意也者。今將付印者爲名理探十倫，特此預告。」

但此一連八個月刊出之預告，並未實現。名理探十倫終於民國二十五年九月，由商務印書館編入萬有文庫第二集。天學二函之議，更爲徒託空言。當時之所以刊登預告者，蓋不願他人印行也。

六、國內之天學初函藏本

一、中央研究院歷史語言研究所傅斯年圖書館藏本。

二、北平國立圖書館藏本，藏善本室善字第六九四號。按此本即前學部所藏，馬相伯先生曾借出，而與英斂之先生據以校配抄本者。

據國立北平圖書館善本書目卷三子部雜家類叢書之屬，共五十六卷。列景教碑爲「唐釋景淨撰」。景教教士稱「僧」則有之。稱「釋」則未之見也。又稱全書二十二種，亦誤。職方外紀，題楊延筠記，「延」爲「廷」之誤。

三、國立北京大學藏本。據該校圖書館善本書目，共十九種，五十四卷，二十八冊。

四、英斂之先生藏配抄本。見前引英先生「跋重印辯學遺牘」曰：「天學初函，自明季李太僕彙刊以來，三百餘年，書已希絕。鄙人十數年中，苦志搜羅，今幸覓得全帙。」英先生曾用馬相伯先生向教育部借出之本對校；英

先生卒後，又由其哲嗣千里先生借與上海徐家滙藏書樓，作爲校對之用。

五、私立金陵大學藏本。按德禮賢（Pasquale D' Elia）著利瑪竇全集（Fonti Ricciane）II，XXX在徵引書目附記中，曾特別致謝金陵大學當局，將該校圖書館藏本慷慨出借。

六、國立中央圖書館藏殘本，八卷六冊。計爲七克，存卷一至卷四；幾何原本，存卷首、卷一至卷二；表度說，一卷。見國立中央圖書館善本書目上。

七、上海徐家滙藏書樓，收羅已全，民國三十五年余曾瀏覽，但係將各書不同版本雜湊而成，亦有非明刻者，有配抄者。曾經馬祖伯先生、張漁珊、徐宗澤諸人校改。

八、洛陽蔣恢吾先生藏本。聖教雜誌第二十四卷第十期徐宗澤著「洛陽遊記」，記民國二十四年七月二十四日至洛陽，由萬松山房書肆朱先生介紹，知河南通志館編輯蔣恢吾先生亦藏有天學初函一部，惜一時未尋獲，不克寓目。

九、民國二十二年，北平某書肆售出者，亦見上述徐宗澤「洛陽遊記」。

此外，國內當尚有藏者，惜余固陋，不能盡舉。其藏有天學初函所收書一二種，函非初函所收之舊者，亦不錄。余藏有「西學凡」抄本一冊，雜外題「天學初函」四字，但不能列入。又如鄭振鐸「劫中得書記」記「西學凡」，一明艾儒略著述，本分卷二冊，天啓癸亥刻本。」曰：

「此書題西海耶穌會士艾儒略著述，與三山論學紀合訂爲一冊，版式亦同。蓋天啓時杭州單刊本，非天學初函之零種也。」

態度頗認眞，但鄭氏不知天學初函原係集各書原版刷印而成，非別有特刻版也。

徐譯幾何原本影印本導言

毛子水

徐光啓和利瑪竇的翻譯幾何原本，是泰西學術輸入中國的第一件大事。這件事情，無論從中國文化的立場或從西方文化的立場講，都是一件最值得紀念的事情。

現在影印這部三百多年以前刻版的幾何原本，當然是存古的意義大而實用的意義小。但我們若從學術史的觀點講，則這本書乃是大學圖書館或任何稍具規模的圖書館所應當備的書。爲了使普通讀者對這部書多了解一些，我把有關這部書的史實略述於下。

一、幾何原本和幾何原本的作者

幾何原本，可以說是古代希臘最完善的幾何學教科書，也可以說是自古以來世界上用得最廣而最長久的教科書。希臘的幾何學，據希臘的史家說，是他勒（Thales，相傳西元前五八五年的日食是他預先宣告的）學自埃及的；近代有些科學史家則以爲幾何學可能是自巴比倫傳入希臘的。但古代埃及和巴比倫所遺留下來關於算學的殘篇，都很粗淺，距離一種演繹科學的境界還很遠。所以我們可以堅信幾何學的成爲一種科學，乃是由於希臘人自己的才智。

他勒是古代希臘七聖之一。據說，他因經商而居留埃及二十餘年；從埃及的僧侶學得幾何學。普祿他克（Plutarch）則以爲他勒是傾心民主政治的；他曾引用他勒給索倫（Solon）的信以證明他的說法。

就現在所能見到的典籍講，他勒實在可稱爲希臘幾何學的初祖。

我們現在這部幾何原本的作者爲歐幾里得（Euclid，約西元前三三〇—二六〇）。從他勒去世時至歐幾里得的壯年時期，至少應有二百五十年。這二百五十年中間，希臘曾有過好幾位大算學家。從文籍可考見的，也有三四算學家著述過幾何原本那樣的書。從歐幾里得這部幾何原本來看，我們已難分辨出那些是歐幾里得自己的發明，那些是繼承前人的。我們似乎可以這樣推測：歐幾里得以前的人所做的幾何原本，似都因歐幾里得的書而湮沒了。至於歐幾里得以後的學者，則還沒有能做一部這樣的書以駕陵歐幾里得的幾何原本的。一百多年以前，英國一位算學家棣麼甘（De Morgan，西元一八〇六—一八七一），寫了好幾種算學教科書，但沒有寫幾何學。他以爲，有歐幾里得的書，就用不着再寫一部幾何學的教科書了。我們知道，二百多年來許多「改良」的幾何學教科書確有比幾何原本好的地方，但似乎沒有一部能流傳得像歐幾里得那麼長久的。最近（一九六一）美國中學算學研究會（SMSG）編纂幾何學課本的人這樣說，「我們從開頭到完工，總帶著一種信心，就是：歐幾里得幾何學傳統的內容，是大大的值得它現在在中學課程中所佔的那個顯殊的地位的；因此，我們只在十分必要時才加以變更。」

就泰西的書林而言，在版本和譯本的數目上，歐幾里得的幾何原本僅次於耶教的聖經。

當然，百餘年來「非歐幾里得」幾何學的發達，乃是算學史上燦爛的一章。但這件事和歐幾里得在普通教育上的功效是沒有衝突的。至於近世「幾何基礎」的學問，似不是初等幾何學課程所適用的。

歐幾里得的生平，我們知道得很少。傳下來的記載，有Proclus（西元四一〇—四八五）關於他的敘

述（根據Heath的英譯）：

『歐幾里得，編輯「原本」，採用許多 Eudoxus 的理論，修正許多Theaetetus的說法，又把他以前的學者不十分精審的東西都嚴密的證明出來。他是多祿某一世時代的人。因爲和多祿某一世相銜接的亞幾默德（Archimedes，西元前二八七—二一二）曾提到歐幾里得。並且，人們曾說：多祿某曾請教歐幾里得，幾何學上有沒有比「原本」更短的道路？他答以到幾何學並沒有御道。他應當比柏拉圖的弟子年少一點，而比Eratosthenes（約西元前二七六—一九四）和亞幾默德則年長一點；因爲據Eratosthenes自己說，他和亞幾默德是同時的人。』

這個叙述雖然簡略，乃是關於歐幾里得最古的傳記材料了。但正如英國學者喜斯(Sir Thomas Heath)在他的「The Thirteen Books of Euclid's Elements」（劍橋大學出版部一九〇八年出版）導言裏所說的：Proclus 對於歐幾里得的出世的地方和生卒的年月並沒有直接的知識；他知道歐幾里得爲多祿某一世（西元前三〇六—二八五居王位）的人，也是從推論而得的。喜斯自己也學樣作了一些推論：

『很可能的歐幾里得是在雅典從柏拉圖弟子處受到算學的訓練的；因爲那時大多數能够教他的幾何學家都是屬於那個學校的，而且以前寫「原本」的那些學者以及這些以外的歐幾里得著書時所從取材的算學家，都是住在雅典教書的。歐几里得可能是一個柏拉圖學派的人，但 Proclus 的話中並沒有指示這點。』

『無論怎樣，有一件事是確實的；就是，歐幾里得曾在亞歷山大城（Alexandria）任教並且

建立一個學派。因爲 Pappus 講到 Apollonius 時曾說，「他在亞歷山大城和歐幾里得的弟子相處很久，因此，他學得那些思想上的科學習慣。」』

希臘的歷史家曾講述一個故事：有人跟歐幾里得學幾何；學了一個理論便問歐幾里得說，「我學這些東西可以得到些什麼？」歐幾里得向他的僕人說，「你給他一塊錢，因爲他學東西是要賺錢的。」這是一個有意義的故事，但不知眞實性多大。（講這個故事的 Stobaeus，曾講一個關於亞歷山大帝和 Menaechmus 的故事：亞歷山大帝請 Menaechmus 用很簡要的方法教他幾何學。Menaechmus 回答說，「大王呀，在國內有御道和平民道，但在幾何學只有一種道路。」這個故事和類似的關於多祿某和歐幾里得的故事，不知道那一個是眞的。）

二、幾何原本的流傳

幾何原本所以能夠成爲二千二百多年來的標準教科書，和歐幾里得在亞歷山大城教書有很大的關係。希臘的亞歷山大帝於西曆紀元前三百二十三年去世。他去世以後，他的部將都各據一方，自立爲王。埃及的王，就是他的部將多祿某。這個多祿某王朝，綿延了三百年；王位的繼承人，大概都是很能幹、很聰明的男女。第一位多祿某創立了學術的傳統；第二位建造一個圖書館和博物館於埃及的亞歷山大城。這個城成了當時學術的中心；四方的學者雲集這裏，而由王家供給費用。這個學術機構在最初二百年裏一直很興盛；西曆紀元前一百年時才開始式微，到紀元後便急遽衰落。但是，偶然的學術工作一直延至

紀元四百年左右。

在這個學術機構的早期，算學有極顯殊的地位；而歐幾里得是最初到這個學術機構的著名學者。他的幾何原本的最後定本，應是當他在這個學院教書的時候寫成的。就我們現在所能推論到的講，他對於以前幾何學家的著述，取材的地方自然很多。但他的這部原本在理論的序次和邏輯的謹嚴上，當是以前那些「原本」所不及的。所以這部原本可以說是集希臘幾何學的「大成」的書。

到了第八世紀的下半期，希臘文的幾何原本從東羅馬帝國傳到阿拉伯。八世紀的末年至九世紀的初年，阿拉伯的學者已把幾何原本從希臘文譯成阿拉伯文了。在第九世紀後期，還出一種阿拉伯文譯本。後來幾何原本幾種流傳下來的最古的拉丁文譯本，是從阿拉伯文譯出的。元代傳到中國的幾何原本，亦是阿拉伯文的。

一直到了西曆一四八二年，幾何原本才有印本行世。這是 Campanus 的拉丁文譯本。又過了五十一年（一五三三），才有希臘文的印本。

意大利文譯本出版於一五四三年，德文譯本出版於一五五八年，法文譯本出版於一五六四—六年，英文譯本出版於一五七〇年，西班牙文本出版於一五七六年，荷蘭文譯本出版於一六〇六年，俄文譯本出版於一七三九年，瑞典文譯本出版於一七四四年，丹麥文譯本出版於一七四五年，現代希臘文譯本出版於一八二〇年。這裏有許多譯本乃後於中譯本；因爲在這些國家裏，拉丁文本是可以通用的。

三、幾何原本的中譯本

幾何原本的中譯本，出版於一六〇三年。這是由意大利傳教士利瑪竇口譯而由吳淞徐光啓筆受的。利瑪竇的日記裡有關於翻譯幾何原本的敍述（一九五三年紐約出版的英譯本，四七六—七頁）：

『徐光啓有這麼一個意思在心裡；教義和道德的書，印出來的已有好些本了；現在應該印些介紹歐洲科學的書，有新義和實證的。這件事情照做了。爲中國士人所最欣賞的，莫過於幾何原本。這大概是因爲世界上沒有民族比中國人更重視算學的，雖然他們的傳授算學是臚列論題而不加以證明的。這種方法的結果，是任何人對於算學都可憑空構想而沒有縝密的證明。但在幾何學上，他們開了新眼界了：論題按步就班的列出，而且證明得那麼確定，即使是最頑固的人也不會不心服。

『徐光啓一位友人，是徐的同科舉人（？）；他和利瑪竇合譯歐幾里得。這位舉人是 Didaco 神父的中文教師，並且住在教會公舍內以便和神父們用筆語談話的。不過這兩位合譯的人配合得並不十分理想。在這件事情開始以前，利瑪竇曾告訴過徐光啓：除非是一位具有特出天才的學者，是很難把這件事做得好的。於是，徐光啓只好自己來做了。由於他的力學和深思，由於他孜孜不倦、天天長時間的諦聽利瑪竇的講解，徐光啓把所學得的用很工整的中國字寫出來；在一年以內，他們便成就一部用很明晰、很雅正的中文譯出的歐幾里得原本的前六卷了。

『在這裡值得一說的，就是中國文無論在語法上或字彙上，用來表達西歐科學，並不見得不適

用。徐光啓很想繼續繙譯幾何原本的後九卷，但利瑪竇神父以爲這件事可以緩圖。徐光啓便把這六卷幾何原本印成一册，並且寫了兩篇序文。第一篇是替利瑪竇寫的，講述原書的著作人，並稱讚利瑪竇老師丁先生注釋這部書的功勞。這篇序文又提到各理論和問題的應用，以及別的關于算學的事情。第二篇序文，乃是徐光啓對於西方科學和文字的絕妙的頌詞。

『這部書大大的得着中國人士的稱讚；對於當時修改曆法也很有影響。許多人士爲了要懂得明白一點，來受業於利瑪竇爲弟子；許多人也去請教徐光啓。若有一個教師指導，中國人士的容易傾心於歐洲的科學方法，和歐洲人自己一樣。他們對於比較巧妙的證明，頗能表現一種敏捷的解悟。』

這部中譯本所據的幾何原本，爲Clavius（1537-1612）所校印的拉丁文本。Clavius，即利瑪竇序文裡所稱爲「丁先生」的。（這個「丁」字，用得頗爲有趣。喜斯在他的英文譯本導言中於Clavius名字後注有（Christoph Klau[?]）；方括弧裡的疑問號當係表示他的原來德文名字是否即是 Klau 還難十分確定。現在利瑪竇的「丁」，若用文字的形狀來講，即德文的 Klau。這亦可爲喜斯的佐證的。）

這位丁先生，是當時歐洲著名的算學家；曾參與教皇 Gregory 修正曆法的工作。他所校印的幾何原本，初版於一五七四年印行於羅馬；一五八九、一五九一、一六〇三、一六〇七、一六一二年都有新印本。如他自己在序文中所指出，這不是一個翻譯本，但是含有以前許多學者的注解、以及他自己的批評和疏釋的。這部書非特他的學生利瑪竇稱爲「至詳至備」，即二十世紀上半期世界上最偉大的希臘算學史家喜斯亦以爲「是一部最有用的書」。（四十年前我曾在德國購得一部初版本；今遺在北平。）

不過利瑪竇的口譯，並沒有把丁先生的評注完全譯出；實在，他只是把歐幾里得的原本照丁先生所解釋的意思簡當的說出來。我們知道，丁先生這部原本，論題的證明，並沒有全用傳統的歐幾里得的原文，而間有自己改寫的地方。在丁先生評注的原本出版前二年，意大利有一部拉丁文的幾何原本出版。這部拉丁文的幾何原本（校訂者爲 Commandinus，一五〇九—一五七五），乃是幾何原本最重要的拉丁文本；十七、十八兩世紀裡所出的各國譯本，大多數都是以這個拉丁文本爲根據的。丁先生也十分推重這個本子；但他爲要使證明容易了解起見，有些地方他便重寫過。道一點是讀徐利譯本的人所應知道的。至於徐利譯述的工作，自然值得我們敬佩。利瑪竇序文裡說：「先生就功：命余口傳；自以筆受焉。反覆展轉，求合本書之意。以中夏之文，重復訂政；凡三易稿。」這些話，可以說已經描寫出當日兩人對坐推敲的苦心了。三百多年以來，我國和日本的幾何學名詞，承襲徐利二公的譯文的很多。我們如想到凡事作始的艱難，我們就可以知道他們當日所費的精力了。

他們只譯成前六卷，我國百年前的學者多以爲憾事。宣城梅文鼎（西元一六三三—一七二一）說，「有所秘耶？抑義理淵深、繙譯不易故耶？」按歐幾里得的幾何原本，前六卷論平面幾何和比例；七至九卷論數；第十卷論無理數；十一至十五卷論立體幾何。（十四、十五兩卷，並不是歐幾里得的著作，乃是後人增補的。）就明代末年中國算學的背景而言，第七卷以下實在是可以緩圖的。利瑪竇的不願繼續繙譯，實有正當的理由。梅氏不明後九卷的內容，致疑固所難怪。近年大陸上有一位梅榮照，在「徐光啓數學工作」一文裡講到道件事情時說，「利瑪竇旨在傳教而不在譯書的眞面目，由此可見。」這等鄙

陋的話，反映出共產黨統治下沒有平正通達的言論。（關於科學史的議論有這樣偏狹的見解，別的更不用說了！）試問：一百四十年以前（西元一八二四—五）J.G. Camerer和 C.F. Hauber 作歐幾里得原本前六卷的注釋；六十四年以前（西元一九〇一）Max Simon 把當時學者 J.L. Heiberg 所校訂的歐幾里得原本前六卷譯成德文載於德國算學會（？）會刊的百年紀念專號上：難道他們都是旨在傳教而不在注書和譯書麼？

徐利二氏於明萬曆三十五年（西曆一六〇七年）譯成幾何原本前六卷後，即刻版於當時的京師。到了萬曆三十九年，利瑪竇已於前一年去世，徐光啓又用利瑪竇親手校訂本和龐廸峨、熊三拔兩人「重閱一過，有所增定。」這個最後定本，即是李之藻（萬曆二十六年進士；卒於崇禎四年）彙入「天學初函」裡的。天學初函這部書，百年以前已成爲稀見的典籍了。廣東海山仙館叢書所刻的幾何原本，則錯誤很多。清同治四年金陵書局把徐利所譯的前六卷和海寧李善蘭（西元一八一〇—八二）偕英士偉烈亞力（Alexander Wylie，一八一五—八一）二人所譯的後九卷（初版刻於清咸豐九年）合刻爲「幾何原本十五卷」；校印都很好。

現在吳相湘教授從羅馬把天學初函全書攝影回來以印入所編的中國史學叢書內：這件事實是出版界的美談。吳教授和出版者對於傳播學術的熱心，在我們文化上必會有相當的效果的！

中華民國五十四年十二月八日毛子水寫於臺北。

天學初函目次

第一册

理編總目……七
西學凡……二一
唐景教碑附……六一
畸人十篇 附西琴曲意八章……九三
交友篇……二九九
二十五言……三二一
天主實義……三五一

第二册

辯學遺牘……六三七
七克……六八九
靈言蠡勺……一一二七

第三册

職方外紀……一二六九
器編總目……一五〇三

泰西水法……一五〇五
渾蓋通憲圖說……一七一一

第四冊

幾何原本……一九二一

第五冊

表度說……二五二三
天問略……二六一九
簡平儀……二七一九
同文算指……二七七一

第六冊

圜容較義……三四二七
測量法義……三四八三
測量異同……三五三三
勾股義……三五四三

刻天學初函題辭

天學者唐稱景教自貞觀九年入中國歷千載矣其學刻苦昭事絕財色意頗與俗情相盭要於知天事天不詭六經之旨稽古五

北京圖書館藏

帝三王施今愚夫愚婦性
所固然所謂最初最眞最
廣之教聖人復起不易也
皇朝
聖聖相承紹天闡繹時則
有利瑪竇者九萬里抱道

來賓重演斯義迄今又五十年多賢似續翻譯漸廣顯自法象名理微及性命根宗義暢旨玄得未曾有顧其書散在四方願學者每以不能盡覩爲憾茲爲

叢諸舊刻臚作理器二編
編各十種以公同志略見
九鼎一臠其曰初函蓋尚
有唐譯多部散在釋氏藏
中者未及撿入又近歲西
來七千卷方在候

旨將來問奇探賾尚有待
云天不愛道世不乏子雲
夾漈鴻業方隆所望好是
懿德者相與共臻厥成若
乃認識眞宗直尋天路超
性而上自須實地修爲固

非可於說鈴書肆求之也

涼菴逸民識

理編總目

西學凡　唐景教碑附
畸人十篇
交友論
二十五言
天學實義

辯學遺牘

七克

靈言蠡勺

職方外紀

刻西學凡序

儒者本天故知天事天畏天敬天皆中華先聖之學也詩書所稱炳如日星可攷鏡已自秦以來天之尊始分漢以後天之尊始屬

千六百年天學幾晦而無
有能明其不然者利氏自
海外來獨能洞會道原實
修實證言必稱昭事當年
名公碩士皆信愛焉然而
卒未有能盡叩其學緣其

國隔九萬里象胥絕不相
通所可譯者器象圖數有
跡可揣之物而其於精義
妙道析牛毛超象罔者書
雖充棟不能盡以手口宣
也推厥所繇彼中士人學

問修詣有次不能躐等徑
造極閑敏者亦必廿年乃
成再三考試周德不亂乃
始聽許遠遊迨入中華間
關數載又以數載習語認
字數載通經學文始能融

會兩境義理有所闡譯而
老將至矣而我輩人又鮮
肯虛心參究與共功力者
所以後先數輩率皆齎志
以歿而學不盡傳而貌取
者第敬其操詣之純篤與

其名理之該洽又或以爲淺譚象數而無當於精奥抑孰知原原本本眞有當年累世而莫可窮竟者即如彼國讀書次第取士科條種種實修實用欲著一

詞章功利欺世盜名如吾三代以下陋習而無所庸之以此作養成就其人才自是不同教化流行風俗醇美無可疑者若疑言涉夸毗諸賢素不妄語以余

所聞又閱多人多載顏若
畫一所稱六科經籍約略
七千餘部業已航海而來
具在可譯此豈蔡愔玄奘
諸人近採印度諸國寂寂
數簡所可當之者乎而其

凡則艾子逝以華言友人
熊子士旂袁子升聞許子
胥臣爲授梓以廣異聞夫
此其於天學也猶未諳象
緯而先持寸軌以求夙莫
者也嗟乎吾中國文敎先

天秘府名山所藏即珠函
貝笈之僻大抵富有不遭
詎可令此種學問歲月遄
征而光彩久韜不耀假我
十年集同志數十手衆共
成之昭

聖天子同文盛化艮亦千
載一時而其如俟河之清
人壽苦短何哉雖然吾終
不謂如許奇祕浮丸萬溟
渤而來而無百靈爲之呵
護使終湮滅獨竊悲諸誦

法孔子而問禮問官者之
鮮失其所自有之天學而
以爲此利氏西來之學也
天啟癸亥季夏之吉鄭圃
居士楊廷筠題

楊廷筠
鄭圃居士

西學凡引

凡也者舉其槩也左丘明以凡冀經而西學以凡冀天言天非自西學始也程子曰儒者本天蓋宗古敬天畏天言之游楊呂三家親出程氏之門而已有徑庭之誤朱子辯之詳矣浸淫於速化眯眼於提宗而格致一種學胠篋餘幾盡不圖有返本窮原苦修實體而理析於繭絲牛毛敎攝於幾形超性知艾氏所述西方之學者讀其凡其分有門其條有漸其詣有歸恍然悟吾儒格物原非汗漫

致知必不空疎而格致果躋治平治平必肇端於格致也然則聖人豈欺我而近儒超捷高妙之旨果能試之有效而推之東海西海而準否耶昔左氏不列學官漢下明詔諸博士或不肯置對今試令廣譯西學傳播人世眞是眞非必瞭然心目第恐創聞則駭耳食則疑未必肯虛心張眼而一一切磋究之耳善乎李太僕之言云學者之病有四淺學自參一也怠惰廢學二也黨所錮習三也惡聞勝已四也祛此四病而相與馳騁乎域外之觀

會通乎天人之際不負此生不虛此日茲於同志者有深望矣或曰西學自漢唐之白馬馱來家家四十二章不聞奇論迨今迺出不飾說歟曰此身毒之書非九萬里外歐邏巴之書也吾聞西國書言大抵千里一譯距我中華雖心同理同而語言文字別有天地負不易知自利氏覲光三十年來名公鉅儒相與投分研精夫非一人一日而所能通譯者自實義畸人七克而外不過度數器用諸書千百之一二非不欲譯不易譯也當時參詩為

景何人一往輒返乃能得其要領而況身壽距歐
遲巴尚七萬里影響相傳有何確據嗣後文人佞
佛增飾夸張幾與吾儒角立而吾儒顧且拾其餘
瀋甚且入室操戈噫禮失則求之於野讀西學凡
而學先格致教黜空虛吾亦取其有合于古聖之
教而已矣未屑借資重譯而與彼佛較曲直也艾
子西來有年言不妄發是學之傳則余友人袁子
升聞力扣而請以華言譯之有至于加以句讀綴
之圈點則余不佞亦竊有所矣于斯文異日者廣

致其書籍而盡繙譯焉鼓吹 亦明小可比左氏一
經大則盡洗竺乾之悠謬竊所寤寐固不敢謂操
緹摘槧世更無揚子雲也

東海許胥臣識

西學凡

西海耶穌會士艾儒略

極西諸國總名歐邏巴者隔於中華九萬里文字語言經傳書集自有本國聖賢所紀其科目考取雖國各有法小異大同要之盡於六科一爲文科謂之勒鐸理加一謂理科謂之斐錄所費亞一爲醫科謂之默第濟納一爲法科謂之勒義斯一爲教科謂之加諾搦斯一爲道科謂之陡祿日亞惟武不另設科小者取之材官智勇

大者取之世胄賢豪文科云何蓋語言止可覩面相接而文字則包古今接聖賢通意胎於遠方遺心產於後世故必先以文闢諸學之大路其文藝之學大都歸於四種一古賢名訓一各國史書一各種詩文一自撰文章議論又附有交接進退之規有拊奏之樂有合節之舞有書數之與讚經之詠此諸學各有一公堂習之自幼習文學者先於一堂試其文筆後於公所試其議論其議論之法大約必由五端一先觀物

觀事觀人觀時勢而習貫通理以相質所謂種種議論之資料是也二賢乎先後布置有序而不紊三以古語擷華潤色四將所成議論嫻習成誦默識心胸其人靈悟善記則有溫養之法其人善忘難記則有習記之法終至公所主試者之前誦說之或登高座與諸智者辯論焉蓋議論本欲破人之疑而發其志以善處其事不能通人之心感人之情無益也故言語之輕重疾徐以至容貌顧盼舉手瞬目皆有其法俾聽

之者愛惡悲喜言下即觸不徒浮言散於空中而已五者之中又以實理爲主以致於用決可見諸行事或衿紳偶有大事難決者或民習於陋業沉於邪俗者或當誦說聖賢之功德或當譏彈不肖之惡行或防國家之災而杜將來之亂者皆須有識能文之士立論匡扶衆前剖析使其事理調暢羣疑盡釋枉者伸詐者服凶頑者罪及只修道設教使弱者見易而立志狂者見難而加謹也文學已成即考取之使進於理

學

理學者義理之大學也人以義理超於萬物而爲萬物之靈格物窮理則於人全而於天近然物之理藏在物中如金在砂如玉在璞須淘之剖之以斐祿所費亞之學此斐祿所者立爲五家分有門類有支節大都學之專者則三四年可成初一年學落日加夫落日加者譯言明辯之道以立諸學之根基辯其是與非虛與實表與裏之諸法即法家教家必所借經者也總包六

大門類一門是落日加之諸豫論凡理學所用諸名目之解一門是萬物五公稱之論即萬物之宗類如生覺靈等物之本類如牛馬人等物之分類如牛馬人所以相分之理物類之所獨有如人能言馬能嘶鳥能啼犬能吠獅能吼等物類聽所有無物體自若如藝於人色於馬等一門是理有之論即不顯形于外而獨在人明悟中義理之有者一門是十宗論即天地間萬物十宗府一謂自立者如入地人物一謂依賴

者。不能自立。而有所賴焉。人成。自立。獨有一宗。依賴。則分而爲九。一爲幾何。如尺寸一十等。二爲相接。如君臣父子等。三爲何狀。如黑白冷熱甘苦等。四爲作爲。如化傷行言等。五爲抵受。如被化受傷等。六爲何時。如晝夜年世等。七爲何所。如鄉房廳位等。八爲體勢。如立坐伏側等。九爲得用。如用袍褶如得田池等。一門是辯學之論。卽辯是非得失之諸確法。一門是知學之論。卽論實知與憶度與差謬之分。此第一家也。

第二年專學費西加爲斐祿所之第二家費西加譯言察性理之道以剖判萬物之理而爲之辯其本末原其性情由其當然以究其所以然依顯測隱由後推前其學更廣博矣亦分有六大門類其第一門謂之聞性學又分爲八支其一爲費西加之諸預論其二總論物性其三總論有形自立之物性其四講物性之三原其五總講變化之所成其六總講物性之所以然其七講依賴有形者如運動作爲抵受處所幾何等

各有本論。其八總論天地與其有始無始否有盡無盡否而此八大支論各有本書具載此爲聞性之學也其第二門則論有形而不朽者如言天之屬三門論有形而能朽者如人獸艸木等與其生長完成死壞諸理四門總論四元行本體火氣水土與其相結而成物五門詳空中之變化地中之變化水中之變化門論有形而生活之物分爲五支其一先總論生活之原所謂魂者是也次論生長之魂與其諸能次論

知覺之魂與其五官之用四識之職等次論靈明在身之魂與其明悟愛欲之諸理次論靈魂離身後之諸能何如而性命之理盡格物之學可造矣

第三年進斐祿所第三家之學所謂默達費西加者譯言察性以上之理也所謂費日加者止論物之有形此則總論諸有形并及無形之宗理分為五大門類其一豫論此學與此學之界二總論萬物所有超形之理與其分合之理三總

論物之眞與美四總論物之理與性與體與其有之之由五論天神諳若終論萬物之主與其爲獨一爲至純爲無盡爲無終始爲萬物之原等種種義理此皆因物而論究竟因變化之自然而究其自然之所以然此所論天主與天神特據人學之理論之尚未到陡祿日亞所按經典天學而論蓋彼又進一學也

第四年總理三年之學又加細論幾何之學與修齊治平之學幾何之學名曰馬得馬第加者譯

訓察幾何之道則主乎審究形物之分限者也復取斐錄之所論天地萬物又進一番學問是第四家蓋斐錄本論其性情變化而焉得焉第加獨專究物形之度與數度其完者以爲幾何大數其截者以爲幾何衆然度數或脫物體而空論之則數者立算法家度者立量法家或二者在物體而偕其物論之則數者在音聲相濟爲和立律呂家度者在動天轉運爲時立曆法家而各家始分流別派矣此度與數所關最鉅

不但識各重天之厚薄遠近大小與其晝夜之長短節氣之分至啟閉年月之閏餘道里之圖徑地海之廣深而農以此知旱潦醫以此察運氣商以此計蓄散工以此詳堅脆無不資焉即如國家大事治水者而不審高庳何由酌其聚洩用兵者而不諳器數何從運其方略故西方所尚雖不立此科取士若有精於此者便人人推轂而國王隆禮延之以爲其學之師尊顯之矣故士人多相傳習自備測天之器天地之儀

筆筭之書測量之具以爲讀書玩好其于國家之事屢顯有大功用

修齊治平之學名曰厄第加者譯言察義理之學復取斐錄之所論物情性理又加一番學問是第五家大約括于三事一察衆事之義理考諸德之根本觀萬行之情形使知所當從之善當避之惡所以修身也一論治家之道居室處衆資業孳育使知其所當取所當戒以齊家也一區別衆政之品節擇賢長民銓敘流品考覈政

事而使正者顯庸邪者迸棄所以治天下也而身既修家既齊國既治平則人道庶幾備矣故西土學者德業必求其精綱常倫理之詳日用細微之節無一不求得其處置之宜總從知已本性始以至知萬有知萬有即知萬有之至尊然後可以復其初反其本也既明於此又推廣至尊之仁以及於物使各充其職而盡其分數則學始大全矣

大斐錄之學何所恥乎昔我西土古賢觀天地間

變化多奇。雖已各著爲論開此斐錄之學。然多未免似是而非終未了決其後有一大賢名亞理斯多其識超卓其學淵深其才曠逸爲歷山大王之師歷山嘗云我爲天下主不足爲榮惟一得亞理斯多而師之以是爲榮耳此大賢裒集羣書多方參酌採取凡普天之下有一奇物不惜費以求得不辭勤勞以尋究必親爲探視而奇秘無一之不搜每物見其當然而必索其所以然因其既明而益覓其所未明由顯入

微從粗及細排定物類之門極其廣肆一一鉤致而決定其說各據實理之堅確不破者以著不刊之典而凡屬人學所論性理無不曲暢旁通天學得此以爲先導此在天主降生前所作至今二千餘年無人不宗服之而與陡祿日亞正相主輔自此大賢之後遞生聰明才智青出於藍及至天主降世又有衆聖迭興各於斐錄之學互相闡發而加之以天主超性之確理人學愈爲透露也斐錄所費亞之學既畢則考取

之分爲四學。或學醫法。或學國法。或學教法。或學道法。

醫學操外身生死之權。蓋人世所重莫甚乎祛其所忌。所忌莫甚乎害命之疾病。病之名無筭也。而療病之神藥正方又無幾。故有垂死而得一神藥以復甦。有輕疾而投一妄劑以致殞。古諺云賊心莫甚乎邪俗。賊身莫甚乎邪藥。又云病之厲者什死一二。醫之愚者什死七八。西國不敢輕易此舉。必立國中講醫之庠。延博學高明

之醫已曾留心斐錄者始令習醫之徒相從肄學詮釋古醫之遺經發明人性之本原辯外體百肢之殊內臟諸情之驗及萬病之所以然而因設其所用療治之藥大約六年之內博習醫經然後隨師日觀所診之脈所定之方所試之效而始令其得與考選也考非精熟領工司之命者不得擅醫人

法學操內外生死之權即國王治世之公典乃天命之聲也國家之筋也道德之甲也五倫之紐

也。雅俗淆亂之斧。也。廢法度於世。如廢日於天。而靈性之神與蠢然之軀殼無異矣。儻以不經專習公法之身秉國敷治。輕重一任其意。何以上合天理。調萬事。平萬邦耶。夫君代天出政。臣又代君理民。若此處剖分一當。即天王何煩有審判之事。其任何甚重乎。故必先自成一聖賢之品。而熟諳古典。洞徹羣情。既不因人吹噓而出音聲。又不憑所私暱而發喜怒。全不借已才暗合爲得意。亦不恃已智摘發爲神明。必至於

無刑可刑無訟可折方是臣承君命而君承天命也故西國從古恒立法律之庠以共講明決斷人事之本特請大臣老吏習慣斐錄之學者致其厚俸而聽其教亦六載爲期六載之末始應嚴試而取其剖斷精當可任國家之重者授之職事

教學操內心生死之權人莫哀於心死而身死次之靈魂之體原屬不滅所謂內心生死者全以道德有無分生死也此等生死最大有道德者

則承天主之寵佑享常生之眞福無道德者則
觸犯天主之威命致受身後之永殃故教學者
古來教皇所定教中之法度者也教皇親受天
主之託以代行其教而代教化王者職亦非輕
天下萬世之學術全係於一人所傳一差猶如
毒藥入心又如敗種焦芽終無活理故教皇之
道古來所定後來所從至眞至正未有沿革之
分學此者德行純篤心地開明專奉教皇之法
使凡奉教之國同志而從更無彼此兩般歧路

蓋此學與陡祿日亞之學略有所分彼細剖天教之義而無一不明此區處闡教之事而無一不決兩相羽翼如左右手故西土獨重此以守教皇之法其師比之醫師法師又大不同亦要數年傳習教理曾從學斐錫中來其理易入必凡事規條通達無礙圓應不窮而後考取焉中式則教主授以官評所任職事皆奉自古教化王所定而行

所謂道學者西文曰陡祿日亞乃趨生出死之學

總括人學之精加以天學之奥將古今經典與諸聖人微論立爲次第節節相因多方證析以明其道使天主教中義理無不立解大破羣疑萬種異端無不自露其邪而自消滅萬民自然洗心以歸一也蓋文字雖精義理雖透度數人事雖明若不加以天學使人顯知萬有之始終人類之本向生死之大事如螢光於太陽萬不相及他學總爲無根不能滿適人心以得其當然之至善內外之真福也故大西諸國雖有

留心諸學然而無不以陡祿日亞爲極爲大如欲速成其學者請師分席且暮更互闡發亦必四年庶幾有成此種學問古來聖聖所闡其間有一大聖名爲多瑪斯著書甚博又取前聖之言括爲陡祿日亞略所言最明最簡最確而此後學天學者悉皆禀仰不能更贊一辭今就略中之略提之其爲書分三大支第一支先論陡祿日亞之學次論天主之本體而論天主則先定其有次論天主之至一至純至全至善至無

窮無變遷而無所不在無始無終而無時不有至靈無所不知至眞不容差謬自主自專至愛慈博至公森嚴無物不照萬而豫簡人類以授天福也次論天主雖爲至一其中則有三位一體而細詳其說次論天主造成天地萬物之功其間先論天神與其諸德諸能爲靈明之體通貫萬理備純德之性以敬事天主次論天神所享之福與彼倣神被罰之苦次論天主次第造成種種有形之物終論人類與其形軀靈性則

悟愛欲自專與其初性之正。一身之全福其後
獲罪犯命失其性之正而陷入諸苦。次論天主
照護萬有而萬物無不服其命。次論天神受命
主張有形之物而照引保護傳主命於人以拒
邪魔之害。次論人物各傳其類以充滿世界也
其第二支論人之究竟歸向與人生前身後之眞
福。次論助人眞福。人眞福者全係善惡。次論
人十一情之偏正與各情之本向。詳其已然詳
其所以然詳其調攝之法。詳其善惡之得失。次

詳諸德之分各德相比。次論四樞德與向主三德。次詳諸德之所以然與諸德之中正其諸德必由天主默佑而成則論主之七恩與眞福八端斯彼利多三多之十二實效焉夫德惡相較而後見德之爲美也故次論罪過與其等第之相比內外罪之所從染。次論原罪與他諸罪。身前死後身神之害與其小過之害。然諸罪既因逆命犯法而致。則講其治法先講天主之法併講人性當然之法。人立之法。教中古法。與諸誡

十法。新經之法。與古相較。而備論其所獨有者。次論守法避罪。由天主寵佑而致。則論寵佑之體與其所以然。及其諸效。而終結之以諸德之功。又詳論信望愛之德。與智義勇節及其相關諸德相反諸罪。

其第三支蓋前既論人之諸罪。至是則論天主。必宜降生救世。論天主在世化衆靈跡及其受苦之故之效。與其復生升天。日後必來審判。及罰七撒格辣孟多。以赦人罪。以加佑於修行之力。

使人終享身後眞福次將升天諸禍與地獄諸苦細詳之總之凡人所能想所能疑關係於教者莫不節節實詳其理使人了然透徹於事物之本末始終而快然去邪歸正也但其節次目錄自有四本包含三千六百題每一題各有辯反解答而大要略具於此矣天學不得人學無以爲入門先資人學不得天學無以爲歸宿究竟所以從師必須二學貫串學乃有成學成而試分有二項或爲教化主所任以掌一方一國

之教或有既勤苦精究於已上諸學更求入聖
會涵育以成純德修身不已雖文學自足聞達
乃反辭尊位重祿不居離其父母骨肉豐貲厚
蓄不享而甘居窮約苦其身心鏟滅名迹以談
道講學於萬國以報上帝之恩儻遇邪教異端
不靳盡力闢之以扶正教即致命不顧焉其他
古經新經浩繁廣衍所刊行於西土者不可枚
舉而此六學之書集乃是生人入道之所必由
何得託爲不立文字謾作空空之談以自誤而

誤天下萬世哉

以上諸學自非帝王之冒莫能各覓私師大都本國之王就各名城處所立公監延請衆多高師隆以厚俸而令諸生從焉不但師受供俸即諸有志願學而力不足者國王爲多設社院以資其學亦有富貴大臣捐資自立學舍供養諸賢以助學道者至於醫學法學教學或年稍長工夫不得次第舉行亦有不全學斐錄而爲之者然必曾由此學而後三學乃有憑據更爲精

深若從陸祿日亞之學者則斷未有離斐錄而
徑造焉者也旅人九萬里遠來願將以前諸論
與同志繙以華言試假十數年之功當可次第
譯出更將英年美質之士乘童心之未泊能逐
歲相因而習之始之決不空疎之見繼加循序
遞進之功洞徹本原闡發自廣漸使東海西海
羣聖之學一脉融通此眞
聖明御宇千載之一時梯航跋涉抱此珏裹而未
知有當于勵採否也

景教流行中國碑頌 并序

大秦寺僧景淨述

粤若常然真寂。先先而无元元。窅然靈虛。後後而妙有。揔玄樞而造化。妙衆聖以元尊者。其唯　我三一妙身。无元真主阿羅訶歟。判十字以定四方。皷元風而生二氣。暗空易而天地開。日月運而晝夜作。匠成万物。然立初人。

別賜良和。令鎮化海。渾元之性。虛而不盈。素蕩之心。本無希嗜。洎乎婆彈施妄。鈿飾純精。閒平大於此是之中。隱冥同於彼非之內。是以。三百六十五種。肩隨結轍。蓮纖法羅。或指物以託宗。或空有以淪二。或禱祀以邀福。或伐善以矯人。智慮營營。恩情侵侵。茫然無得。煎迫轉燒。積昧亡途。久迷休復。於是

我三一分身景尊弥施訶戢隱真威同人出
代神天宣慶室女誕聖於大秦景宿告祥波
斯覩耀以来貢圓廿四聖有說之舊法理家
國於大猷設　三一淨風無言之新教陶良
用於正信制八境之度鍊塵成真啓三常之
門開生滅死懸景日以破暗府魔妄於是乎
悉摧棹慈航以登明宮含靈於是乎既濟能

事斯畢。干昇真經留廿七部。張元化以發靈關法浴水風滌浮華而潔虛白印持十字。融四照以合無拘。擊木震仁惠之音。東禮趣生榮之路。存鬚所以有外行。削頂所以無內情。不畜臧獲均貴賤於人。不聚貨財亦罄遺於我。齋以伏識而成。戒以靜慎為固。七時禮讚。大庇存亡。七日一薦。洗心反素。真常之道。

妙而難名。功用昭彰。强稱景教。惟道。非聖不弘。聖。非道不大。道聖符契。天下文明。太宗文皇帝。光華啓運。明聖臨人。大秦國。有上德。曰阿羅本。占青雲而載真經。望風律以馳艱險。貞觀九祀。至於長安。帝使宰臣房公玄齡。揔仗西郊。賓迎入內。翻經書殿。問道禁闈。深知正真。特令傳授。貞觀十有二年。秋七月。詔曰。

道無常名聖無常體隨方設教密濟羣生大秦國大德阿羅本遠將經像來獻上京詳其教旨玄妙無為觀其元宗生成立要詞無繁說理有忘筌濟物利人宜行天下所司即於京義寧坊造大秦寺一所度僧廿一人宗周德臣青駕西昇巨唐道光景風東扇旋令有司將帝寫真轉摸寺壁天姿汎彩英朗景門

聖迹騰祥。永輝法界。案西域圖記。及漢魏史
策。大秦國。南統珊瑚之海。北極衆寶之山。西
望仙境花林。東接長風弱水。其土。出火統布
返魂香。明月珠。夜光璧。俗無寇盜。人有樂康。
法非景不行。主非德不立。土宇廣闊。文物昌
明。高宗大帝。克恭纘祖。潤色真宗。而於諸州
各置景寺。仍崇阿羅本爲鎮國大法主。法流

十道。國富元休。寺滿百城。家殷景福。聖曆年釋子用壯。騰口於東周。先天末。下士大笑。訕謗於西鎬。有若僧首羅含。大德及烈。並金方貴緒。物外高僧。共振玄綱。俱維絶紐。玄宗至道皇帝。令寧國等五王。親臨福宇。建立壇場。法棟暫撓而更崇。道石時傾而復正。天寶初令大將軍高力士。送五聖寫真寺內安置。賜

絹百疋。奉慶睿圖。龍鬚雖遠。弓劒可攀。日角舒光。天顏咫尺。三載。大秦國有僧佶和。瞻星向化。望日朝尊。詔僧羅含。僧普論等。一七人。與大德佶和。於興慶宮修功德。於是天題寺牓。額戴龍書。寶裝璀翠。灼爍丹霞。睿扎宏空。騰淩激日。寵賚比南山峻極。沛澤與東海齊深。道無不可。所可可名。聖無不作。所作可述。

肅宗文明皇帝於靈武等五郡重立景寺元善資而福祚開大慶臨而皇業建代宗文武皇帝恢張聖運從事無為每於降誕之辰錫天香以告成功須御饌以光景衆且乾以美利故能廣生聖以體元故能亭毒我建中聖神文武皇帝披八政以黜陟幽明闡九疇以唯新景命化通玄理祝無愧心至於方大而

虛。專靜而恕。廣慈救衆苦。善貸被羣生者。我修行之大猷。汲引之階漸也。若使風雨時。天下靜。人能理。物能清。存能昌。歿能樂。念生響應。情發自誠者。我景力能事之功用也。大施主金紫光禄大夫同朔方節度副使試殿中監賜紫袈裟僧伊斯。和而好惠。聞道勤行。遠自王舍之城。聿來中夏。術高三代。藝傳十全。

始効節於丹庭乃榮名於王帳中書令汾陽郡王郭公子儀初揔戎於朔方也肅宗俾之從邁雖見親於卧内不自異於行間爲公爪牙作軍耳目能散禄賜不積於家獻臨恩之頗黎布辞態之金剡或仍其舊寺或重廣法堂崇飾廊宇如翬斯飛更効景門依仁施利每歲集四寺僧徒虔事精供備諸五旬餧者

来而飾之寒者来而衣之病者療而起之死者葬而安之清節逵娑未聞斯美白衣景士今見其人頑刻洪碑以揚休烈詞曰

真主无元湛寂常然權輿匠化起地立天尒身出代救度無邊日昇暗滅咸證真玄赫赫文皇道冠前王乘時撥乱乾廓坤張明明景教言歸我唐翻經建寺存殁舟航百福偕作

萬邦之康。高宗繼祖。更築精宇。和宮敞朗。遍滿中土。真道宣明。式封法主。人有樂康。物無災苦。玄宗啓聖。克修真正。御牓揚輝。天書蔚映。皇圖璀璨。率土高敬。庶績咸熙。人賴其慶。肅宗來復。天威引駕。聖日舒晶。祥風掃夜。祚歸皇室。秩氣永謝。上沸宅塵。造我區夏。代宗孝義。德合天地。開貸生成。物資美利。香以報

功仁以作施暘谷來威月窟畢萃建中統極
聿修明德武肅四溟文清萬域燭臨人隱鏡
觀物色六合昭蘇百蠻取則道惟廣兮應惟
密强名言兮演三一主能作兮臣能述建豐
碑兮頌元吉
大唐建中二年歲在作噩太蕤月七日大耀
森文日建立　時法主僧寧恕知東方之景

衆也

朝議郎前行台州司士參軍呂秀巖書

習是齋藏版

讀景教碑書後

盧居靈竺閒岐陽同志張賡虞惠寄唐碑一幅曰邇者長安中掘地所得名曰景教流行中國頌此教未之前聞其即利西泰氏所傳天學乎余讀之良然所云先先無元

後後妙有開天地匠萬物立初人
衆聖元尊眞主非
天主上帝疇能當此其云三一妙
身即三位一體也其云三一分身
即費略降誕也其云同人出代云
室女誕聖於大秦即以　天主性

接人性胎於如德亞國室女瑪刋
亞而生也景宿告祥異星見也覩
耀來貢三君朝也神天宣慶天神
降也亭午昇眞則救世傳教功行
完而日中上昇也至於法浴之水
十字之持七時禮讚一日一薦悉

與利氏西來傳述規矩脗合而今
云陡斯碑云阿羅訶今云大傲魔
碑云娑殫則皆如德亞國古經語
不曰如德亞而曰大秦考唐書拂
菻國一名大秦西去中國四萬里
又考西洋圖誌如德亞畿東一道

其名曰秦道里約略相同阿羅本
輩殆從此邦來者故以大秦稱云
其至長安也以貞觀九年上遡耶
穌降生近六百禩是時宗徒傳教
殆徧西土大唐德威遠暨應有經
像重譯而來爾乃宰 ㄱ郊迎翻經

內殿爲造大秦寺於 之寧坊命名
景教景者大也炤也光明也大帝
時又勑諸州各置景寺崇奉之至
顯與儒釋玄三教共峙寰宇非特
柔懷異域昭王會一統之盛而已
者聖曆則武氏宣淫先天則太平

亂政貞衷既相挺迕水火應必煎
烹用壯相傾理同盜憎禍來無鄉
蓋千古有同嘅焉羅含及烈重振
斯文佶和再來渙頒睿劄玄肅代
德四朝寵賚彌渥汾陽重廣法堂
依仁施利修舉哀矜　　茲遂勤此

碑以紀歲月其頌中〻述唐德亦具景教大指所稱賜良和懸景日明著肇我人類以及補續救世之恩而貞觀所譯拉所留二十七部經文即今貝葉藏中或尚有可檢者所疑天學儒行曷以僧名則緣

彼國無分道俗男子皆髡華人强
指爲僧渠輩無能自異云爾即利
氏之初入五羊也亦復數年混跡
後遇瞿太素氏乃辨非僧然後蓄
髮稱儒觀光上國我
神祖禮隆柔遠賜館　年於時文

武大臣有能繼房郭之芳踪演正
眞之絶緒者乎七千部奥義宏辭
梯航嗣集開局演譯良足以增輝
冊府軼古昭來其如道不虛行故
迄今尚有所待三十餘載以來我
中土士紳習見習聞於西賢之道

行誰不歎異而敬禮之然而疑信
相參詫爲新說者亦繁有焉詎知
九百九十年前此教流行已久雖
世代之廢興不一乃
帝天之景命無渝是佑諸賢間關
無阻更留貞石忽效 一靈所繇仁

覆閩下不忍令麾錮 上封天路終
闕故多年閩奇厚土似俟
明時令茲煥啓人文用章古教而
後乃知克己昭事以無俾忝生而
怛死此學自昔有聞唐天子尚知
莊事而況我

聖朝重熙累洽河清璽出儀鳳呈
祥之日哉碑文贍雅可味字體亦
遒媚不俗世不乏欣賞者要於返
而證之六經諸所言帝言天是何
學術質諸往聖曩所問官問禮何
隔華夷即如西賢九萬里外繼踵

遠來何以捐軀衛道九死不悔者古今一轍而我輩不出戸庭坐聞正眞學脉得了生死大事不可謂全無福緣者何以尚生疑阻悖吾孔孟知天事天之訓而不慙且驚夫且借碑作砭明叅細駮即欲不

祛俗歸眞祈嚮於一尊而不可得
不然者無論詭正殉魔自斲生理
政恐蜉蝣生死相尋共作僇民迴
望房梁公郭汾陽王已爲絕德而
況其進焉者乎
天啓五年歲在旃蒙　躍

參初度涼菴居士盥

識

冷石生演畸人十規

十規西國之微言也或曰細蘊或曰顯道或曰臆之或曰公之或曰事天交友茲其濫觴人不可以無年可以無年耿年耿淵人可以無歲不可以無歲多歲多慧日隱天夜念息人夜屑越戲娛獸行會化歲與年契年與歲偕來者誰牽逝者誰留智者知月大智憂年不祥空亡贈心嗜慾惟勤心活惟虛氣聚冥冥冥來昭格天主

萬鎰行估自金儆屋匄子嗷號一錢信宿息氣
接睫儆焉廼同不如歸家務我鬧農人之處世
亦復然然棄家馳逐夫何有焉失或寒氷獲斯
火熾仰讎大圓爾可何事濁貪貪利清貪貪名
清其如蚓濁其如鼃西國先達黑蠟德牧黑蠟
恒笑德牧恒哭笑喚失心哭傷喪性一念沉淪
比諸破鏡堅忍順受棲澹化瞋天主降鑒脫之
苦辛
爾緣何息云胡不生爾依何來云胡不死死匪

可諱死乃得止胡齒斯促而欲斯長胡生斯繁而歸斯駛思矣思矣不如退而脩行徐俟其所下士生不如死死不如生至人生如其生死如其死惟其能生是以能死非仙非佛不怖不恃法雅哥殷問黑入多既覲天主不廢嘯歌

殀壽不貳朝聞夕死傳茲靈心曰衍曰俟旦晝所行宵無嗔乎生生所營死無邪乎永天胡婦爲焰熄乎南海黎渦湛矜式乎當境寔赫雄縢觸乎身後虛名可留繫乎施勞伐舍驕且吝乎

邦老耽存擅以爭乎翻茲五益用守三和如雲
經天如水隨波數蘊皇皇數消廩廩存順沒寧
天主用蹶
四時不行萬物不生雖爾玄默了無一成惟其
無言行生相禪終日風雷寂寂莫見載寒其窾
載捫其舌不言躬行何騰虛說瓊格刺得邦伴
責殺有口如人載緘載罕欽惟天主守舌寡尤
匪醉匪夢鼓妖可羞
不戒殺不窮味苦不厭茶甘不獸葬饑渴宦忌

厭飫損氣清虛日來澄淨日棄先正曰人莫不飲食也鮮能知味也吾酌之以玄酒調之以太羹奉而薦之天主天主嘉濟治官嫂寧晉於齋遠於豐中主治身上主治神中主治氣上主治心省是良藥爲是更煑夜夜朝朝心口相語經火煙灼見灰顯動自訟自悲再犯再病省是良藥悔是良方珍重一爲何用不臧辟諸農夫去礫去草苟無種秫羨稗翻好辟諸僕人不謹不酗苟爲坐廉不如井杵纖惡必除微音盡體天

主鑒之錫以福祉

鳥生以飛人生以勞勞者息以死飛者息以巢情所歡喜中藏煩惱世人不知逐心是好情所勞頓中藏鼓舞世人不知勞形是苦苦者不苦不苦者苦豈忍一逸易茲百苦爲舍亦苦去惡亦苦受苦一生却能離苦天路甚樂天門甚卑天時甚長天堂甚低地下有獄一入不出向時躭溺變爲殼觫彼浮屠氏竊其近似設爲輪廻

變人心志惟樂最苦不苦不樂天主召之駐茲

人以死生患得患失一引其心皇惑成疾或說吾行或說風水一中膏肓畏死不正請驅小數請芟邪魔我生有爲我死無他善種種心惡種種語黜陟分別天主自主

世間作業人莫如守財虜剖身以藏珠朝夕事斂聚纖利竭羊羔顆粟坤倉庾不肯賙窮乏但知敬商賈疲精如馬牛心計師狐鼠吝利類蚊蝱騎癡類虺虎嗚呼氣盡時持何見天主貪者

士之常舍者福之府兩路分人會智者自識取
多少聰明漢惺惺檢絲縷

刺畸人十篇

西泰子浮槎九萬里而來所歷沉沙絕
飓与夫啖人豚人之國不知幾許而不蓄
不宮孜孜求友酬應頻繁一介不取又不
殺乏絕始不肯以為異人已覩其婚不
宦寡言飭行日惟是潛心修德以昭事乎
上帝以為是獨行人也復徐叩之其持議

崇西蘭邪居恒手不釋卷經目經逆順
誦精及性命博及象緯輿地壽及句股
算術有中國儒先累世發明未晰者而玉
倒囊英數一二則以為博聞有道術之人造
今近十年所而習之益深所稱晏之晏行
晏令之戒消融都淨而所修和天和人和
己之德純粹以精嘉期善世而行經

睦設無擊排不知者莫測其倪而知者相悅以解間嚴以事君如其言則當不如其人則悔而後識其為至人也至人侔於天不異於人乃西秦子近所著書十篇与天主實義相輔行世者頗自命曰畸人其言關切人道大約澹泊以明志行法以俟命謹言若志以視身絕欲廣愛以通乎天載雖陸平先

聖賢所已言而發喻博證之人讀之而
迷者豁貪者醒傲者愧妬者平悍者涕
至於常念死候引善坊惡以祈宥於帝
天一唱三歎尤爲砭世至論何時之與者
蓋嘗悲夫死之必於不免且不能以遲
速料也上帝之賜汝而示汝貳也蔭罪
于天之莫禱也惡人齋戒之可以事帝

也童而習之智愚共識然而迷錄本原
怠忽秪事年富力強而各志迅奮鐘唱
漏盡而老諱改圖者衆也非譚去以圖
生即沒佛為超死之可超生可圖世有
是我人心之病愈劇而救心之藥不得不
瞑眩瞑眩適于德猶是膏粱之適于口
也有知十篇之於德適也不暇也

萬曆戊申歲日在箕虎林李之藻盥手謹

序

重刻畸人十篇引

余遊於利先生習其人蓋庶乎古所稱至人也而名其與諸公問荅之語曰畸人余讀之求所爲畸人者何在其大者在不怖死其不怖死何也信以天也至其自信以天又非矯誣於冥冥也曰天所佑者善耳吾善之蘄有善焉吾善細蘄大善焉密之念念刻刻用以克厥天心者未食天報而去來之際自無弗灑然也夫世之芒於死生者驟聞若說有不駭以爲吊詭者耶即

謂之畸人宜也抑余考載籍所稱天主天堂地獄諸論二氏書多有之然其言若何漢欄柝莫孰而西庠之傳不然其指玄其功實本天之宗與吾聖學爲近第聖學言現在不言未來故曰未知生焉知死蓋藏隱於顯先民於神也至其獨參獨證而指點於朝聞夕死之可則所謂性與天道中人不可得聞矣乃彼中師傳曹習終日言而不離乎是何也大抵吾儒之學主於責成賢哲以故御天之聖首出庶物而立命之笑

亦無貳於殀壽之數彼百姓特日用不知耳而西庠之學無於化誨凡愚是以其教之行能使家喻戶曉人人俯事天之節而不及參贊一截事此則同而不同者也雖然吾華誦說聖言者不少矣利害得失臨之而能不動者幾人況生死平章而習焉自首而莫知體勘者衆耳今試取茲篇讀之耳目一新神理畢現直指處何窮弗醒反覆處何結弗破不令人爽然自失而竦然若上帝之臨汝耶則茲刻之裨世道非小也

客有問於余曰如子言西學其遂大行於吾土耶應之曰是未可知也乃余嘗讀墨子天志諸篇矣其道在尊天事鬼兼利天下而不蓄私每篇之中於天意三致意焉雖出於道家多附會較畸人十篇精麤殊科然大指可覩矣夫墨子者固周漢間與孔氏並稱者也吾以知茲刻之行於華與天壤並矣客曰然遂併書之以復於利先生云

勾吳周炳謨書

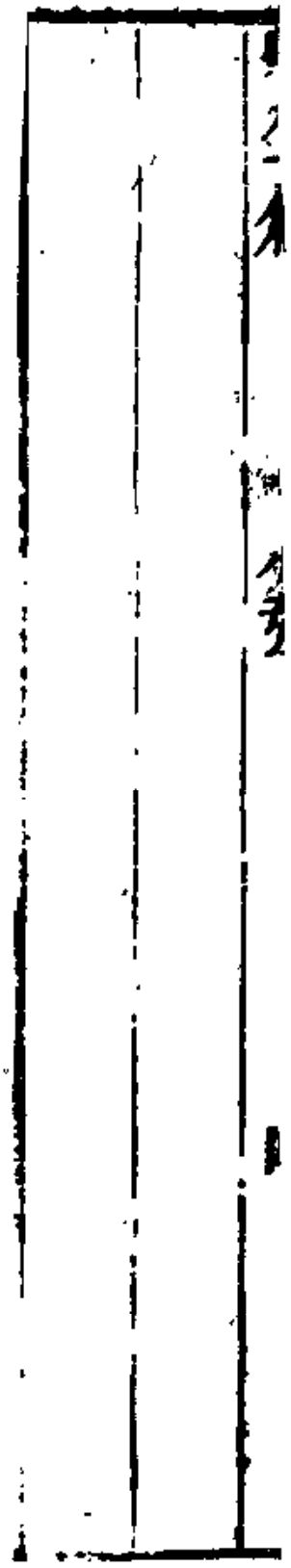
題畸人十篇小引

木仲子因徐子而見利子利子者大西國人也多顓寡言持其國二十經者甚力間以語聽者不解利子乃爲天主實義以著其凡能聽者解矣利子乃爲畸人十篇以析其義木仲子終其業而深嘆利子之異也西國去中州十萬里有天有地而不能相通通之自利子始利子經國都以百數獨喜中州其航海也蛟龍獵鬼之區諸啖膾人類者不少利子從枕席井竈上過之

去身毒爲最近獨深闢其教所習爲崇善重倫事天語往往不詭于堯舜周孔大指每過一國都輒習其國都入中州即習其語言文字經史聲韻之詳不少乖盭且不難變其俗而從中州冠履之便爲利子者有八難世俗所服爲泥離遠能杜慾者不與焉木仲子終日衆而深嘆利子之異也噫世無二理人無二心事無二善仰無二天天無二主謂利子之異爲吾人之常豈不可乎即木仲子所演十規木仲子之心也利

子之心也人人之心也亦天主之心也即世無利子利子之道固行矣彼顯處視月牖中窺日存乎其人何與利子請不以世代之古今道路之遠近幽明之隔閡障之

渤海王家植木仲識



或問時人之言天堂地獄也於傳有諸曰未之
覩也雖然其說辯矣顏貧夭跖富壽今不天堂
不地獄也而可哉大德受命受命而德施爾溥
報以蒼梧伐木削跡之身醢楹奠而素王終即
血食萬世浪得身後榮聖人不起而享也報在
子孫乎丹朱傲外丙仲壬殤伯邑考醢奚報焉
惟是行聖之爵延世顧易世而子孫之面目名
號賢愚悉不可知以代聖人受賞此足以厚聖
人乎不天堂又不可也或曰秦毀酷而其義不

存是一說也顧西泰子所稱引經傳非一同可繹也然則與瞿曇氏奚異而云儒曰彼所爲實土大弓之竊西泰子別有辯也經術所未睹理所必有拘儒疑焉令瞿曇氏竊焉又支誕其說以惑世而西泰子孑身入中國奪而歸之吾儒以佐殘闕而振聾憒不顧詹詹者之疑且詘其論必傳不朽其原則剏非常是以自謂畸人

凉庵居士識

重刻畸人十篇卷上

利瑪竇 述
後學汪汝淳 較梓

人壽既過誤猶爲有 第一

李太宰問余之年余時昉造艾則答曰已無五旬矣太宰曰意貴教以有爲無耶余曰否也是年數者往矣實不識今何在故不敢云今有爾太宰疑之余繼而曰有人于此獲粟五十斛得金五十鎰藏之在其廩若橐中則可出而用之資給任意斯謂之有已已空廩橐費之猶有乎夫年以月月以日累結之吾生

世一日月輪既入地則年與月與吾壽悉減一日也月至晦年至冬亦如是吾斯無日無年焉身日長而命日消矣年歲已過云有謬耶云無謬耶太宰惺余先答之意大悅曰然歲既逝誠不可謂有與余又曰苟有人焉獲金幾許鎰粟幾許斛用之易布帛什器以自養養老慈幼無即無矣猶可爲有焉若呼盧擲去之或委諸壑或與之非其人也是無爲眞無矣惜乎寶已往之年於國治無功於家政無營於身德無修是年時已用徒用也則今無而誠無之矣今我僞云猶有乎太宰曰噫子何言之謙也以爲徒過光陰

無所事事無前壽矣世有不肖子從少臻耄侮天耳害人耳汚已耳天大慈更益之以壽望其改行而彼反用之增愆也迨身將斃則年數與惡積等焉殆哉子言之其壽有乎無乎余曰不如未生矣既而太宰易席于堂見其諸戚述前問答語曰夫西庠實學大獲裨於行汝儕當繹之勿忘矣嗚呼時之性永流而不可留止焉已往年不爲有矧未之來與余故爲月碧箴曰時之往者已去而不可追時之來者未至而不可迎時者何在惟日下過隙白駒可修可爲藉如用此以作無益則有益者待何時乎凡物之失以力

可追復以勤可裨補惟時者否也今日一去來日益多今日益遠矣胡能復迴乎來日之日力僅足來日之事爲耳胡有餘以補今日之失乎春已至農不得補冬之失時老已至人不得補少年之失時也故無時可　徒費焉夫物之爲我有而便于用者無如吾之年年者與我同生同死無人能強脫之無時不我隨無處不我左右矣智者知日也知日之爲大寶矣一日一辰猶不忍空棄也昔日吾鄉年有一士常默思對越天王務以行事仰合其旨不得爲俗事所脫一日值事急茫然一辰忘而勿思既而猛省即悔歎

日嗟嗟盡一辰弗念天王如禽獸焉茲士一辰不思道咤已爲禽獸有人終日無是念期年忘之奚不詈已爲草木土石乎哉至人者准寸景是寶而恒覺日如短焉愚人無所用心則覓戲玩以遣日我日不暇給猶將減事以就日也暇嬉游哉實心務道者視已如行旅恒珍貝走曠野俄日暮昏黑而不識路又不知安宿處遠耶近耶是時可緩行乎可不戒心勤慎乎夫日本無不祥無空亡凡有日不聊用寡汝過不聊用長汝德即此日也可謂日之不祥日之空古耳常人爲財有急用恒自惜財君子爲日有正用恒自

惜日嗚呼世人孰有重視時孰不輕一日容易棄擲焉而烏知一日之功吾可致無盡善可免無量愆鄙哉蜘蛛之爲蟲也終身巧織張細罟羅蚊蚋而數爲風所散壞也人有終生務淺微事而猶不得遂何異此乎

夫世事世物吾不可卻亦不可留故賢者借心焉不肖者贈心焉借者暫寄贈即非吾有矣吁世之人何大悞也晨夕亟于俗情若論及道德檢心修行事便曰暇也暇也第吾不暇耳處不暇不暇則暇迄爲暇且重者即曰不暇非猖狂哉人縱有甚急事未嘗不日日却冗再三食

也未聞曰不暇矣以養身必却冗于事隙如此其勤焉以養心不能乎爲養心德求汝却冗於事隙亦足覘報甚矣刻求而不得之與痛哉痛哉

人於今世惟僑寓耳第二

馮大宗伯問余曰吾覩天地萬物之間惟人最貴非鳥獸比故謂人參天地然吾復察鳥獸其情較人反爲自適何者其方生也忻忻自能行動就其所養避其所傷身具毛羽爪甲不俟衣履不待稼穡無倉廩之積藏無供爨之工器隨食可以育生隨便可以休息嬉遊大造而常有餘閑其間豈有彼我貧富尊卑之殊豈有可否先後功名之慮擾其心哉熙熙逐逐日從其所欲爾矣人之生也毋先肩苦赤身出胎開口便哭似已自知生世之難初生而弱步不能移三

春之後方免懷抱壯則各有所後無不苦勞農夫四時反土于畎畝客旅經年徧度于山海百工無時不動動手足士人晝夜劌神殫思焉所謂君子勞心小人勞力者也五旬之壽五旬之苦至如一身疾病何啻百端嘗觀醫家之書一日之病三百餘名況著此全體又可勝計乎其治病之藥大都苦口即宇宙之間不論大小蟲畜肆其毒具往爲人害如相盟詛不過一寸之蟲足殘七尺之軀人類之中又有相害作爲凶器斷人手足截人肢體非命之死多是人戕今人猶嫌姑武不利則更謀新者展轉益烈甚至盈野

盈城殺伐不已縱遇太平之世何家成全無缺有財貨而無子孫有子孫而無才能有才能而身無安逸有安逸而無權勢則每自謂虧醜極大喜樂而爲小不幸所泯蓋屢有之終身多愁終爲大愁所承結以至于死身入土中莫之能逃故古賢有戒其子者曰爾勿欺已爾勿昧心人所競往惟于墳墓吾曹非生是乃常死入世始起死日死則了畢已月過一日吾少一日近墓一步常恐所不得逃患何時安乎夫此只訴其外苦耳其內苦誰能當之凡世界之苦辛爲其苦辛其快樂爲僞快樂其勞煩爲常事其娛樂爲有數一日之患十載訴不盡

則一生之憂事豈一生所能盡述乎人心在此爲愛惡忿懼四情所伐譬樹在高山爲四方之風所鼓胡時得靜或溺酒色或惑功名或迷財貨各爲已欲所牽誰有安本分而不求外者雖與之四海之廣毋民之衆不止足也愚矣然則人之道人猶未曉況于他道而既從孔氏復由老氏又從釋氏而折斷天下之心于三道也乎又有好事者別立門戶載以新說不久而三教之岐必至于三千教而不止矣雖自曰正道正道而天下之道日益乖亂上者陵下下者侮上父暴子逆君臣相忌兄弟相賊夫婦相離朋友相欺

滿世皆詐詐誑誕而無復眞心嗚呼誠視世民如大海中遇風濤舟船壞溺而其人蕩漾波心泥浮海角且各急于已難莫肯相顧或挑碎板或乘朽篷或持敗籠隨手所值急攫不捨而相繼以死良可惜也不知天王何故生人于此患難之處則其愛人反似不如禽獸焉余答之曰世上有如此患難而吾癡心猶戀愛之不能割使有寧泰當何如耶世態苦魔至如此極而世人昏愚欲于是爲大業闢田地圖名聲禱長壽謀子孫慕弑攻併無所不爲豈不殆哉古西國有二聞賢一名黑蠟一名德牧黑蠟恒笑德牧恒哭

皆見世人之逐虛物也笑因譏之哭因憐之耳又聞
近古一國之禮不知今尚存否凡有產子者親友其
至其門哭而弔之爲其人之生于苦勞世也凡有娶
者至其門作樂賀之爲其人之去勞苦世也則又以
生爲凶以死爲吉焉夫夫也太甚矣然而可謂達見
世之情者也見世者非人世也禽獸之本處所也所
以于是反自得有餘也人之在世不過暫次寄居也
所以于是不寧不足也請以儒喻夫大比選試是日
士子似勞徒隸似逸有司豈厚徒隸而薄士子乎蓋
不越一日之事而以定厥才品耳試畢則尊自尊卑

自卑也吾觀天主亦置人于本世以試其心而定德行之等也故見世者吾所僑寓非長久居也吾本家室不在今世在後世不在人在天當于彼創本業焉今世也禽獸之世也故鳥獸各類之像俯向于地人爲天民則昂首向順于天以今世爲本處所者是欲與禽獸同群也以天主爲薄於人固無怪耳天主所悲憫于人者以人之心全在于地以是爲鄉惟泥于今世卑事而不知性生天原鄉及身後高上事是以增置荼毒於此世界欲拯拔之焉且天主初立此世界俾天下萬物或養生或利用皆以供事樂我輩而

吾類原無苦辛焉自我輩元初祖先忤逆上帝其後來子孫又效之物始亦忤逆我而萬苦發則夫多苦非天主初意乃我自招之耳大宗伯聞畢嘆曰噫嘻此論明於中國萬疑解釋無復有咎天之說天何咎乎夫前聖後賢凡行道救世者其一生所作莫非苦辛焉設造物者令成道人身後與草木並朽而無有備樂地使之永常安享則其所歷苦辛造物者竟無以酌之豈不使世人平生疑惑乎哉且高論所云無非引烝人于實德沮人欲不殉虛浮堅意以忍受苦辛不令處窮而濫強志以歸本分別尊類於醜彙皆

眞論也從是日大宗伯大有志於天主正道屢求吾所譯聖教要誡命速譯其餘文數上疏排空幻之說期復事上帝之學於中國諸庠嗚呼傷哉大宗伯大志將遂忽感疾而卒遂孤余之所望也嗚呼嗣而後大都之中有續成其美意者歟余日望之

常念死候利行爲祥 第三

余問于徐太史曰中國士庶皆忌死候則談而諱嫌之何意答曰用已也昧已也智者獨否焉予之邦何如余曰夫死候也諸嚴之至嚴者生之末畫人之終界自可畏矣但敝邑之志于學者恒懼死至吾所吾不設備故常思念其候常講習討論之先其未至豫爲處置迨至而安受之矣人有生死兩端以行世如天行南北二極以旋繞於宇內吾不可忘焉生死之主不使人知命終之日蓋欲其日日備也有備則無損矣聖經曰守其夫將來如偷者偷者闖王莫慮耳

是以凡聞訃皆驚曰某斃乎曰某斃乎誠不意其死矣聖教中凡稱神稱聖者無不刻刻陳亮侯目對心惟以爲沮惡振善之上範也徐子曰如是急乎余曰生人所明莫明乎死之定所不明莫不明乎死之期不論王公賤僕盡人之子誰不有一日焉或旦不及暮或暮不及旦乎誰居甲能保乙乎汝不知死候候汝于何處汝當處處候彼可耳故[illegible]人[illegible]相遠焉[illegible]知此身恒被死耶吾今已死大半耶既往之年皆已爲死將去耶旅人航海宿舶中坐立卧食如停不行焉而其身晝夜遷移曾無止息且不問汝

欲不欲倏就岸而須登矣二船相值其間各以彼爲行動以已爲任止而實則俱行矣世人或謬云吾人今日如是詰朝亦如是而吾生實汲汲逝趨沒無停也雖誤云彼有疾且死我安且生而彼我息息並至終也有以勺勺盡瓮水將竭末一勺乃竭盡之乎非也自初至末每勺竭盡之矣夫人命亦謂卒日爲終而實日日終之矣夫吾此生命也非如西江之水也江水有源下流浪之土流增之則江永存不涸也生人者如燭耳恒自消化誰益之膏油乎故漸至燼滅矣人少而冀長長而冀壯皆冀死也已壯之後隨老

老之後隨死矣誰欲行路而不欲至其域乎是以總總蒼生吾未識死人寓此世界中活耶抑活人寓此世界中死耶未定也徐子曰子之玄語皆實今世俗之見謂我念念言言行行悉向善即善矣如念死候之不祥便目爲凶心凶口焉是故諸之余曰不然施我吉祥即爲吉祥施我凶孽即爲凶孽是死候一念能祐我引我釋惡而執善則世之祥孰祥乎是耶彼言域而實言至域之道矣欲至其域先由其途也惟途難焉乎不聞爲善如游流行舟乎有常念死候之近而不得免心于縱恣者焉況以是憚凶心凶口

諱言之豈非長惡之門歟凡不肖從欲者槩由忘死之近而自許壽修之僥倖耳若爲善者自許壽不如自許夭矣蒼生之生宇內如矢如鳥速飛迅迹如景如夢無體可持也而人於此營大業如永久居焉哀哉南方有國名黑人多古法未造墳墓不得製室屋其俗居室陬隘而墳絕廣大謂居室次寓數年之暫吾常居者獨墳耳故以此爲急崇飾之也歙鄉昔年有隱士曰雅哥般棄家游世一切捐舍人目爲清狂有所知買得四鷄囑令携歸家雅哥般許之徑持去其人還家問則無有謂雅哥般誑已也他日遇諸

塗就而問之曰向托汝鷄安在乎曰汝命歸汝家安在乎其人訝之引與偕行至其人生壙中則四鷄在焉其人愈益訝曰吾托汝携歸家曷置之塚乎曰彼汝寄此汝家也嗟乎雅哥般焉狂其爲此以警我曹不其深歟大造物者造人貴於萬類但其壽不及樹木與禽獸者何意乎今之人壽短乎古造物者惜憐之耳乎不見世俗降俗愈下乎父之世不如祖生我世不如祖父而後將轉之於益下者孫也人增咎天增罰不善之報矣然則人之生世亦終身類冤耳徒得生之名而[illegible]與來與苦俱去也百年之

非是度生是度苦海也則死豈非行盡苦海將屆岸乎苟歲月久長豈非逆風阻我家歸乎嗚呼世人以命之約者省苦也滅咎也則死非凶凶之終竟耳似不爲刑罰刑罰之赈耳君子明知天王借我此世以僑寓非以長居則以天下爲寓不以爲家吾常生別有樂地爲我常家焉且本生之壽縱長久比之常生不減其爲短也可勝言哉與地總誌記泥羅河之濱有鳥焉日出而生日入而死則其壽盛乃一晝耳必夫在卯爲嬰偶死爲殤矣以辰已爲幼爲壯能見日中爲至艾頒白以未爲老而幸得至申酉爲耄爲

耄矣豈異吾於百歲之後置是節乎是以志乎常生者凡有終之生咸爲須臾特此須臾端倪爲吾身後全吉大凶之所繫係故不可不慎焉凡所望于壽修者冀以了畢是生之事耳智者未至死而生之事已完矣若不肖者已死而未嘗始生也凡眞實急切之行俱待明日矣不知從明日者必不能得之焉已至明日明日非明日乃今日也明日已往矣誠如翻車水筒先後比次次筒裁上則前筒已傾矣席上設有饌百器而目中有一器蠱也食必死則此百器者吾全不目嘗之矣吾數日之命明知必有一日帶死

而不知何日則我宜一一疑而不迷於其樂夫人命非獨短淺而已短淺之中尤無定期矣何日不聞某暴病死乎某被壓被溺被焚死乎某行市偶飛瓦中首目風死乎某出門偶蹶軋倒不起乎某腹痛誤飲湯一杯死乎某夜新娶詰朝已亡乎塵埃易散琉璃易碎猶不足喻人命之危脆也吾命無一日之定而世人圖多年之謀若壽在其手焉從而分定其事如製衣者裁布于案而分畫之以若干爲衣若干爲裳愚也哉嗚呼坍情年之茂牙之強矣所見死亡往往幼者多乎老者強者多乎弱者也子入陶肆閱諸

器小大厚薄不一問是諸器孰先壞必不曰薄者先壞厚者後壞也又不曰先出陶者先壞後出者後壞也惟曰先偃地耳葆祿聖人謂人之身與神曰吾曹得金貝藏於陶具也則此身體陶器焉易碎矣何論稚老哉吾視圖畫以手模之其所畫物物皆近而巧士以法加減色使我目誤視如或遠焉或近焉世界一圖畫耳人人皆近於死無復遠者不可信目之化而謬曰或遠或近矣以是觀之吾不謂今日乃我所禀命終之日必不能使我善用此目也以吾年寡多爲善行是豫獲長壽利矣至耆老而不能爲善豈不

失長壽利乎人壽恒短人欲恒長短其壽者戒其欲之長也苟能自知前路不長所當止宿不遠何必盛聚資費哉未老謀善度生已老則圖善受死可也老者勤積財尤異焉家彌邇彌急於路費乎特伯國法老者至八旬毋許川醫曰此時非謀生之時乃備死時耳士君子生或逢時不幸不容我善度生孰能禁我善受死乎吾願生死均善不可得兼寧善死焉一死光明照耀終生也昔有問西土賢疇之壽爲至長曰至至善之候又問君子生世宜幾何時曰至可生之分限耳辣責得滿西土之名邦也其習俗視生死

無二惟論理當否有詩人作詩云士臨陣與其失命寧失刃當路聞之以爲大僇流之遠方其餘風及于閨閤亦皆輕死尚義本國史載一母有子出禦寇死之或告之曰今子死國難矣母安坐弗動曰我政爲今日生此兒也是生已足矣由此論之可見本世生姑爲生而炽苦實其歲月漸消危淺無比則生而似死焉此理明甚無可疑也然此世界中無他生不得不以知覺運動爲生既以爲生不得不以氣盡命終爲死但此死期亦有生者常當念之念之甚有刊於道行矣故今[illegible][illegible]揭其形狀也夫死之候有三觀

一在死前一在死際一在死後焉凡人將死即先遘
厲虐疾不可療已則良友泣涕屬耳誥之曰有後事
宜相付囑者速言之矣命幾以泯矣吾從蓐間聞此
語則慄慄戰懼不知身後何如也惟默歎曰此日月
已矣我永永不可再覩之矣吾所愛良田廣宅珍貝
盈篋非我有徒爲他人積矣妻子兒女不得復相聚
矣徒戀愛無益矣嗚呼
我至此殯殮也蓋曩所甚愛此時覩之甚傷心也存
之以樂失之以憂則前多愛今多死矣是故賢妻孝
子女此時避不忍見也見而增彼此之哀痛故也爲

吾友者或備棺槨或製衰麻爲親戚者或斂家具或守財笈吾展轉床第間惟有幽憂塡膺耳此則未死前也死非他惟靈魂與身形分別耳凡二物相脗合者莫如靈與身之親切也合既密分之愈難矣兩友偕行于途臨岐尚猶惜別況一生同體之交乎哉即見傷身失潤色而貌變日深與稜口暗耳燥足吟脉亂心動四體流汗哀哉哀哉夫人以毋痛入世以已痛出之出入皆痛惟死時痛在我身尤切矣及至將死則仰而見天帝忿怒吾前行俛而視一生之歲月都費之以造惡向前而觀無窮之瞑幽時下而視地

獄苦谷之門大開以我翁吞左右旋而睹鬼魔俟我神魂出身將之傷哉此時欲進而不堪欲退而不容欲悔而無及即恨其生而死已此則死際也及至死後所患苦又甚焉何者死之後我之所存魂與魄耳魄即爲尸尸爲腐肉腐肉爲蟲蛆蟲蛆化歸于土此則賢否無異焉請隨視惡人之靈魂矣夫既出身外忽見移幽陰異界輒置之天地主殿臺前以審判一生之所爲則盡出藉記詳載行事無遺于是所用非義之財所取非淨之樂骸決欺君陷虐暴民順私意傷剝孤弱者皆來受其報也于是滔亂神道抗侮上

帝妾尊異端詐僞誣世無所懼畏既見天主威在上審罰毋奈顏倮而無所逃也于是不肖人所掩諸醜情陽廉陰貪外飾正內醸邪見過不圖改見義不肯若諸隩隅闇事心中所藏逆公之謀非禮之欲非法之念人目所不及一一發露不可蔽焉天地萬物并我自心皆從而訐我証我則我焉辭乎在生多見天主慈惻天主寬容至此始見天主怒忿天主嚴威也則我何禱乎詎獲解救之乎于是方知財賄已無而惟有犯理得財之罪也穢樂之味速過而取穢樂之咎常遺也傲矜之氣已隨風而散而惟留傲矜所招

大刑永悠不脫于身也則第得恨已恨天地懊惱而受無限殃痛哭嗚呼不已矣此難之至難在死之後也

常念死候備死後審 第四

徐太史明日再就余寓曰子昨所舉實人生最急事吾聞而驚怖其言焉不識可得免乎今請約舉是理疏爲條目將錄以爲自警之首歲余曰常念死候有五大益焉其一以歛心檢身而脫身後大凶也蓋知終乃能善始知死乃能善生也知家財乏則用度有節知壽數不長則不敢虛費寸陰不然者如行霧中前後不知惟見目下耳舡三老使舡必有路程有地圖日記已行幾何以知其所餘於後也坐必舡後即知其舡前事乃以能張翕之矣吾人行此生之路亦

如是也日記其日已往而自置已于此生之末乃能善迹檢一生之事也又如魚潛以尾引海中路也鳥飛以尾導空中路也行此世非如於海於空乎非以死候之尾永言念之難乎免焉恒以心居死候則知生際所當爲吾欲知生際一事當行耶否耶即思此事是我死候所願得于生前者耶抑否耶如此開導豈不痛切哉古賢斐羅谷氏六年處塚內伯辣漫人之俗家門之外即是墳墓出入顧瞻之西土吾同道幾百國大槩葬死皆于城中夫皆懼忘死之備而立計畫以自提醒耳昔西隣國有賢王傳不傳其世代

名歸惟時君老僅一子當嗣國子輕佻無威儀荒縱自肆國民患之有司以誥王請戒諭焉王訓約百方弗若也則命士師曰王世子犯重法依律治之勿赦不日世子以舊行奸宄事士師拘囚訊鞫之律當大辟至日則出以行刑世子見事窘請詣王所與父王面訣許之至王前訴曰以王之子國之上嗣如匹夫死於刑下理乎情乎王泗泣曰非我也法也吾豈忘父子恩既爾暫免汝目下刑吾讓爾爲王七日七日之內恣汝意行樂滿七日自往士師所伏法矣語畢即解王衣裳袞冕服之令即王位百官皆聽其命已

退而燕處了不與國政矣第俾一陪僕從世子每日夕即提禀云七日限今已過若干日也如是諸日世子一意盤樂娛玩無倦獨至夕聞僕之提警即大驚嗟憂愁不勝治第七日期已逼迫啟請遊樂畢無歡悰矣王至期出即問世子七日之樂何如曰何樂乎王曰一國之力不足供一人樂乎對曰然而夕夕有一僕來以就刑日數提刺我心于是諸日日知我命就終竟滅諸樂已王曰人人日日無不就終壽數不等而均寡焉已矣以後汝可保國矣往昔所犯大赦於汝惟自今後令此陪僕依前七日夕夕提警汝念

也通國士民聞之大喜世子謝教謝恩而悉改前行
父攷代立亦爲賢君也視此可驗幾載之教誨百端
以移其心終不能致而七日死候之念致之矣是陪
僕之設智者不可無也恐世事脫其心而忘之故也
其二以治淫欲之害德行也五欲之炎發于心則德
危而受彼燒壞此死候之念則一大湧泉滅彼熾焰
故于懲戒色欲獨爲最上良藥也吾在世若已結証
罪案犯人從囚圄中將往市曹行刑標榜我自負之
以行而于道中適遇喜樂事猶堪娛玩乎若輸聖人
設一喻狀世人取非禮之樂也甚善其言曰嘗有一

人行于曠野忽遇一毒龍欲攫之無以敵即走龍便逐之至大阱不能避遂墮阱中賴阱口旁有微土生小樹則以一手持樹枝以一足踵微土而懸焉俯視阱下則見大虎狼張口欲翕之復俛視其樹則有黑白蟲多許齕樹根欲絕也其窘如此倏仰而見蜂窩在上枝即不勝喜便以一手取之而安食其蜜都忘其險矣惜哉食蜜未盡樹根絕而人入阱爲虎狼食也是奚謂乎人行曠野乃汝與我生此　世界也毒龍逐我者乃死候隨處逐人如影於形也深阱者乃地獄之憂淚苦谷也小樹者乃吾此生命也微土

者乃吾血肉軀也虎狼者乃地獄鬼魔也黑白蟲齧樹根者乃晝夜輪轉減少我命也蜂窩者乃世之虛樂哀哉人之愚甘取之迷而忘大危險不肯自拯援焉哀哉西土有兩泉相近其一泉水人飲之便發笑至死不止其一泉水人飲之便止笑而瘳其疾也使人笑至死之水是乃世樂迷人壞其心也止笑瘳疾之水則死候之念耳可不旋酌之乎其三以輕財貨功名富貴也夫物者非我有也非我隨也悉乃借耳何足戀愛乎身後人所去所也彼所無用財爲亦無重財爲矣吾曷不萃彼所之所尚乎惜乎妄人于已

八正　已所在受苦也夫物汝曾嚼其得之
其失之之恨請毋覩其來覩其去毋覩
嫩夫進而聊帶偽樂而退乃大遺真憂
所謂財人已畢其寐而手中無所見也言有
人夢捉得金銀滿手喜甚急握固之忽然而寤即空
拳耳經不曰人財而曰財人以是貪得者非我使財
為財所使是財奴也不曰得財惟曰夢得財蓋其富
厚百年猶一夜之短夢耳且狀其情以一舊事極著
明焉昔有一士交三友而情待不等其一愛重之深
于已其一愛重之如已其一甚非薄希覯面焉忽遇

事變國主怒逮訊之詔獄士聞之即急走其上友訴
已窘急幸念夙昔冀援手焉其友曰今日特不暇救
汝政與他友有嬉遊之約當候於此不得動移秪能
送汝衣一襲與一兩耳士悵然歎息則走其中友念
益悲泣訴已患所勿襲前友特脫我于厄也友曰今
日適遠行不暇惟得偕汝行至中途遠則至公府門
耳訊獄在內吾不得與聞也則益窘而悔曩昔擇友
之悞也既而思彼小友素患實或能救我乎未可知
至其所無奈愧怍不得已先告以二友相負狀又自
曩之非薄請勿介意也惟幸念一日之雅願微大

德無棄我矣友曰吾故寡交恒念汝汝今勿爰此等事惟我能任之便相拯濟爲好我者勸也言畢即先行趨王所此友之寵于王也異甚則一言而釋士竟無虞矣是奚謂乎士遇事變即人至死候上帝將審判我一生不善行也其三友者一財貨一親戚一德行矣夫財貨室屋田產自不能運動惟與我葬服及棺槨耳夫親戚朋友惟送我山間及墳墓之外自不能入矣第德行陰隲人雖不甚重之却能保身後之心且以我拯也以是可見死候之念導人以明世物之虛實矣能隨我者乃我事也實也不隨我者非我

事也虛也沙辣丁者西方七十國之總三也將甍取葬衣命一宰臣揭諸旂竿之首行都邑中順塗而大呼曰沙辣丁七十國王今去世惟携此衣一稱耳噫詎不亦此意乎野狐曠日饑餓身瘦臞就雞棲竊食門閑無由入逡巡間忽睹一隙僅容其身饞亟則伏而入數日飽飫欲歸而身已肥腹幹張甚隙不足容恐主人見之也不得已又數日不食則身瘦臞如初入時方出矣智哉此狐吾人習以自淑不亦可乎夫人子入生之際空空無所有也進則聚財貨富厚矣及至將死所聚財貨不得與我偕出也何不習彼狐

之智計自折閱財貨乃易出乎哉問何者爲眞富必曰廣有重物能恒存不受壞者爲眞富故良田腴產謂富人之本業焉夫田產于人火不得爇水不得漂盜不得負而趨年遠不得銷損于諸物中獨爲堅久故善持富者寶之何況于德更萬倍堅久乎德不畏水火盜賊彌久彌固不相脫離生死我隨也此爲人之大本業也必矣其四以攻伐我偪敖心也偪敖之氣諸德之毒液也養敖者其道心固敗矣夫敖之根柢本弱也以虛爲實以無爲有以他爲已也故常念死候不俾自昧自爽已矣孔雀鳥其羽五彩至美也

而惟足醜嘗對日張尾日光晃耀成五彩輪顧而自喜倨敖不已忽俯下視足則歛其輪而折意退矣敖者何不效鳥乎何不顧若足乎足也人之末乃死之候矣當死時身之美貌衣之鮮華心之聰明勢之高峻親之尊貴財之豐盈名之盛隆種種皆安在乎何不收汝輕妄之輪乎哉古者西土有總土名曆山奄有百國幅員數萬里無勝其富而心敖其猶若不厂既甍葬埋之後殫極華美時有名曆視其塋歎之曰夫人昨也踵土今也爲土踵矣昨也彼藏金玉今也金玉藏彼矣昨也衰宇不足容之今也土窟三尺則

足矣嗚呼行世之際有尊卑死之後無尊卑也誠若
象戲焉運于楸局將卒異位殊道及事畢覆局則雜
位同道矣目者無所不見惟不見巳也見巳有道以
鏡照焉人者無所不識惟不識巳也識巳豈遂無道
乎以死者之髑髏鑒焉彼昔如我今我後如彼今也
往日余有友常畫髑髏形縣于齋室以自警也崩訌
不善於圖畫古器之設乎其五以不安畏而安受死
也造物主每造一物即各賦以愛巳之心是者不論
靈蠢物物有之則畏死欲生之性人人均也然而生
死皆聽天主命人自求死即不可入強求生即不可

何者天主固不令人自擅死也若士卒非帥命不敢離行伍也倘終竟不欲死是爲悔既生焉夫生死之主借爾此生實陰約以死而還之如左券在彼不願死則失約而悔其已生矣貪財不可而貪生可乎欲負約賴人之財不可而欲負約賴天主之生可乎吾鄉人亞入西勞氏西俗之名將也經瑜阿林波山時方市市爲天下最盛或請觀之曰無貨不備辭曰有售長生者吾則往矣陋哉若人不貪貨而貪生弃貪流也別有眞儒承國主大封問使者曰上賜我此祿亦賜我壽命以久享之乎使者曰否此天主恩耳儒

者曰既爾我則往事天主自修我行以我身後求享天祿矣辭不拜受夫願常生則進求常生之路可也汝於死人之域干常生謬矣夫死候者須臾耳雖嚴而速畢何當懼之乎吾不能無死然而能免死之懼也狂者與嬰兒不懼死吾反弗克焉彼愚而我智也愚能與人以安智能與人以不安哀哉夫真智之君子備死也不畏死也死候無時不在其念譬如良將時時不忘戰是備敵也非畏敵也夫死候之念初來以威次來以慰卒來以喜也武士入都試或有驚馬則數日前肄習之馬埒間使勿驚至試日馬已習弗

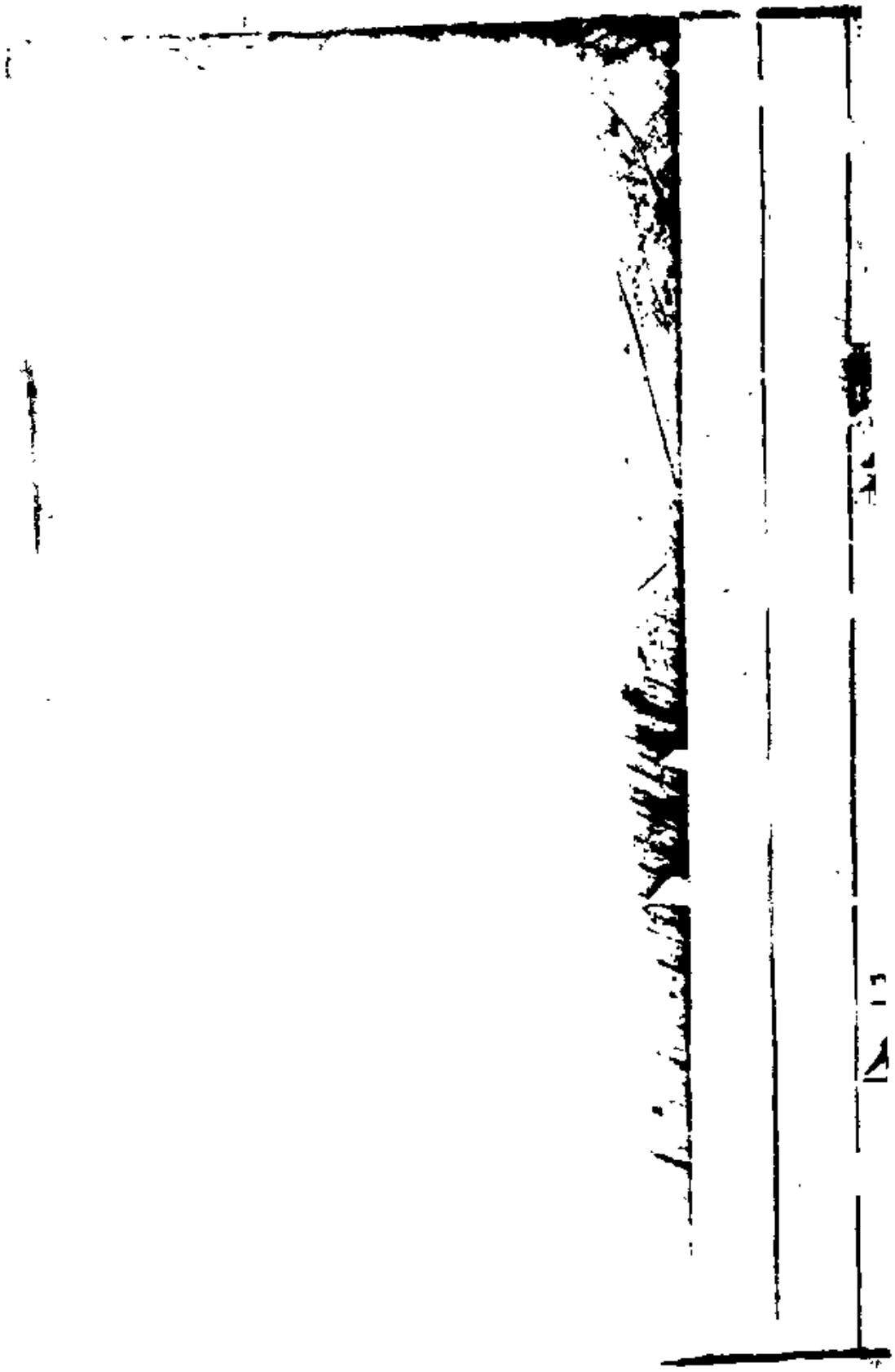
驚也人心也於死候驚馬矣吾以念死心習之埒間至眞死候則已習弗悞我大事也夫人所畏于死者非死之瞬息乃瞬息之後所紀也此畏也最能引我於善則宜存養之不宜御去之也誠思吾自今以後有日將我一生中日日刻刻凡眼所覩耳所聞口所啖鼻所臭四體所動才所論心所愛合理與否一一籍計無漏焉無爽焉凡善與惡悉審察以按判孰不懼乎既懼之　　助以斂心以謹行者矣故敝鄉有賢者修道公[illegible]　　及時四體戰兢旁人問其故答曰是懼也非邪自今也吾平生有之人曰衆皆云

已成也何懼哉曰天主審判嚴矣其耳目我也猶人乎哉可弗懼與古又有一人死而兩日後復生又生世十餘年竟不發一語亦絕不見笑哂默居靜修其復死日諸友強問之惟曰人不知死後審何如使知之夫語畢而死蓋君子於天下無所與無所與即無所愛無所愛則捨之無恨也其志在天上不在人間以彼為家客聞欲近家不啻無憂且大喜焉以此軀殼為囚禁為桎梏則見其壞朽無有娛樂如囚人視狴犴垣壁裂桎梏壞爛乃望其解脫拘繫可歸故鄉何憂哉第兢業日慎不敢輒自居安輒自居

賢猶恐德未成也是以孜孜矻矻惟日不足矣徐子曰於戲此皆忠厚語果大補于世教也今而後吾知所爲備于死矣世俗之備于死也特求堅厚棺槨卜吉宅兆耳孰論身後天臺下嚴審乎余曰迂哉重所輕輕所重莫凶乎是也文王墓在豐鎬而周公作詩以誥其後王曰文王在上於昭于天則豐鎬之文王文王之灰燼焉耳吾志已之精靈而獨碩休吾灰燼乎夫遺魄朽於高朽於下終生思之未審何異歟棺槨所不覆固天覆之奚厭其薄乎然厚葬親者自是人情不必非之所丁寧者惟毋自菲薄吾神靈焉此

世一生耳而身後永常苦樂皆自今造之今世也吾有不善可蠲吾有善可增此生以後絕不能也死後按察賞罰之時也有未犯王法未得罪于人而偶經過于司生殺者之前入其庭猶且惴惴焉矧終其身所爲莫非違天命獲罪于天臨死時將至乾坤主宰嚴臺之前按我萬萬世罪殃而且得妄然乎不思乎妄望僥倖免乎自昧而不信乎謬矣夫善備死候者萬法總在三和三和者和于天和于人和于已是也得罪于天無所逃不從而禱於天孰禱乎繫在此則所解亦在此矣即復勤詢天主所貽至教習其情悔

責吾前非立心于守聖戒以息天怒以致其神寵此以和天也吾藏人非義則物即還之其人嘗毀謗人玷缺其名行即以真實語奬許之復成立之嘗與人交爭敖狠有讐即恕宥和睦好待之此以和人也凡有以酒色自污衊本身以醜念邪情亂熒心靈即時洗滌新新修善志歸道體或有誘感我于非義遠離廢之勿惜此以和已也嗚呼倘死者已受天刑今能復生于世一刻以改前非移心於道德不難出無量數償無若不甘心取之以易之其如不可得而言承敬心以村悟備死候之實範不屬迅行之何心哉



君子希言而欲無言 第五

曹給諫問余曰聖人皆希言而欲不言也奚謂乎余答曰夫言非言者所自須乃令人知我意耳若人已心胥通何用言如人面語可省簡牘也聖人言以誨民民自知則其言之功止矣民弗知聖人始言焉然博雅之言言約而用廣蓋粹言比金鈇焉微而賈重矣是以聖人罕言而欲無言也無言則人類遍於鬼神所謂人以習言師人以習不言師神也故天主經典及西土聖賢莫不戒繁言而望學者以無言矣曹子曰吾幼讀孔子水訥近仁及利佞之說即有志於

減言且聞貴邦尚眞論今願聞禁言之法言幸以告我以証聖人之旨以堅此寡言于同衣　白寶永命不敢辭然茲論也浩且博吾試揭數端詳備焉凡不肖者言不顧行行不踐言則易其言也言也如飛之彙一出口不得追而復含之矣鳥出籠即自此樹飛於彼樹言出舌亦自此口傳於彼口不還也故智者多默希言乃爲翦其羽矣天主聖經曰多言之際不能無試能守已舌乃智之至也又曰愚者不言則人將謂之賢者釋之者曰愚者未言與賢者無異惟舌與音爲其愚之徵耳是故宜恒以手掩

口也束亂氏古之賢者于大衆會不言或譏之曰言之窮乎性之愚乎曰然愚者不能勿言先世之所寄臣曰惟命獨有一物臣不敢受寄問何物曰隱密之言耳曰何謂也曰言也難收矣不洩之以聲恐露之以形不漏之以醉恐傳之以夢也卜「占西阬一大賢瓚格刺得氏其教也以默爲宗惟下弟子每七年不言則出出其門者多知言之偉人也是默也養言之根矣根深養厚而株高幹枝盛也又嘗出一名師教人論辯所著格物窮理諸書無與爲比至今宗用之而其人每靜默希言或問之曰子自不言何能教人

言對曰子不見夫礪石乎已不動不利能使刃利焉凡器之小而虛則其聲揚器之大而充則無音何謂小人中無學問惟徒以言高耳君子充實而美斯無言也善行爲善言之証也行也無音而言矣故曰善言者不可以邪行壞之若言行不相顧豈不以邪行壞其善言乎造物者製人兩其手兩其耳而一其舌意示之多聞多爲而少言也其舌又置之口中與深而以齒如城以唇如郭以鬚如棘三重圍之誠欲甚警之使訥於言矣不爾曷此嚴乎夫口也又心之藩籬焉故經曰守言即守心也圍無藩籬外患即侵而

毀之心無口之禁不止受外入之累自亦逃而失已矣舌毋先心可也吾未嘗不言而悔秖多有言之悔耳敝社之東有大都邑名曰亞德那其在昔時興學勸教人文甚盛所出高俊之士滿傳記也責煖氏者當時大學之領袖也其人有德有文偶四方使者因事來庭國王知使者賢甚敬之則大饗之而命諸名俊備王賓之禮責煖氏居首是日所談莫非高論如雲如雨各逞才智獨責煖終席不言將徹使問之曰吾儕歸復命乎寡君謂子何如曰無他惟曰亞德那有老者於大饗時能無言也秖此一語蘊三奇矣老

者四體衰劣獨舌彌強教當好言也酒於言如薪於火即訥者于是中變而譁也亞德那彼特賢者所出俊者所出則售言大市也有三之一難禁言矧三兼之乎奇哉教可傳之四表故史氏不忘諸偉人高論而特誌責煖氏之不言也邦伴氏至德之上初發志修行即入學其師方講經次經曰若將守我行以免舌之咎聞此一句即辭而曰足矣請先習是句耳久修而後入學師問曰何遲之久也曰未盡習初句不敢還也自後德名藉藉遽入深山獨居默修用以晦迹劃名而名日益高矣名也如影焉避就者就避者

而愈晚愈長是以邦伴雖屏居數年四方共景仰之
于時有尊位持教官赴山中見之邦伴了無言官曰
乞賜片言小吏取以布教曰子不取我不言何能取
我言乎此可謂盡習初句者矣載香器必固塞其口
不爾原氣渙矣子承傳於心苟冀儲之以備施用莫
若閉口默蓄矣吁今之學非爲已悉爲人耳故大學
師有人以其弟來學其弟久侍而不言學師令曰言
之余以觀汝夫人在目前必令言以觀之乎覿面則
視其形聞言則視其心矣試人如試陶等焉叩擊之
陶以音著其裂人以言顯其疵也西邑諺曰舌頻回

于病齒故吾先正每曰吾未聞一人言常畏之往時有一士嚴坐于衆士列良久不言俄發言言其所不達或曰此人也而終不言不亦可謂士乎默之一藥能療言之萬病矣世之大惑者每從師以肆言無師以習不言也第不言難惟英俊能之耳言欲遂而強止之如以口含滅炎燭豈不難耶誌載昔非里雅國王彌大氏生而廣長其耳垂然如驢恒以耳璫蔽之人莫知焉顧其方俗男子不蓄髮月髯之恐其髯工露之則使髯之後一一殺之矣殺已衆心不忍則擇一謹厚者令髯髮畢語以前諸工之被殺狀若爾能

抱合所見絕不言則宥爾工大誓願曰寧死不言遂生出之數年抱蓄不勝其勞如腹腫而欲裂焉乃之野外屏處四顧無人獨自穴地作一坎向坎俛首小聲言曰彌大王有驢耳如是者三即復塡土而去乃安矣後王耳之怪傳播多方或遂神其說曰此坎中從此忽生怪竹以製簫管吹便發聲如人言曰彌大王有驢耳國民因而知其事也嗚呼禁言之難乃至此歟是故昔西國君諾其賢臣曰吾于卿屬有人之胸特爲流言溝焉即入即出無留乎心無增乎行矣彼喧譁之心無殊於隙甕雖斟之美液四處漏矣得

滿欲塞言之漏縱不得不言可不慎於言乎昌事敗不因言而敗昌國覆不因言而覆乎所請人之生死命由舌也善馬不轡衝不可御人七不謹言不成德東方鶴初冬去之西土道牛山牛山產大鷹鳥鶴所忌也鶴過山則銜小石恐忘而妄鳴且受害踰山昉拾石矣人輩亦過此世之險山五欲之鷹張爪吻以傷此心何不以默之石塞口而終日譁譁乎世之害莫大乎佞者佞者以巧言迷人心如仇類以金爵酖人命也其所言非昌徒以巧詞綺語飾而出之如塗朱傅粉兒女之事非大丈夫之氣也東格刺得氏

當亂世卓立自好正言不屈奸人謀而陷之於罪波
拘囚以誅焉其門弟子大憂之獨已至死不色變于
時有一名士大雄辨論理無對則代之慟而作一文
字剖析事理申雪枉抑使束格刺得持于公堂庭辨
之必免刑也躬詣獄致之束格刺得讀畢曰不對不
堪用士曰此文言言切中夫子之事矣云不對不堪
用也曰婦人履稱我足我亦不著矣男子氣雖斷于
殃不取于卑陋巧言而汝安取之以自敗其德乎哉
俟者致言之病耳蓋言之期期以人信焉立言而無
人信如創室而無人居也人所深信乃其所明視耳

汝以言之蔡曚之則有所不通矣故人疑而弗信也
蔡麥於窖麥得土氣欲圻出而量之多于初然麥浮
敗矣言在佞人口盛而增多惟無乎也嘗聞人稱譽
人以多聞水聞稱譽以多言言雖善也多則人病之
善言不可多而虛言妄言罪言可多乎或曰既爾字
內何以言爲寧不皆衒枚而瘖然行世乎曰否也聖
人勸寡言拯扶世流耳矣無言孰世乎會世耳惟言
衆人以是別爲獸賢以是別愚文明之邦以是別夫
狄也人無言虞庭何以拜昌言孔孟何以知言且今
多聞者從何而得聞乎利兵以扞國禦奸[illegible]有妄持

之以剌正人則目爲凶器而禁之非其人不藏焉是
貶言之原由人誤用耳聖人欲不言欲人人皆正行
矣如醫之慈者欲無醫乎乃欲天下無病者乎阨瓆
伯氏上古明士不幸本國被伐身爲俘虜鬻于藏德
氏時之聞人先達也其門下弟子以千計一日設席
宴其高弟命阨瓆伯治具問何品曰惟覓最佳物阨
瓆伯唯而去之屠家市舌數十枚烹治之客坐阨瓆
伯行炙則每客下舌一器客喜而私念是必師以狀
傳教者蘊有微旨也次後每殺異醬異治而充庸無
非舌耳客異之主慚怒咤之曰癡僕乃爾辱主市無

他殺乎對曰主命耳藏德滋怒曰我命汝市晁佳物誰命汝特市舌耶阮瑣伯曰鄙僕之意以爲莫佳於舌也主曰狂人舌何佳之有曰今日幸得高士在席可爲判此天下何物佳於舌乎百家高論無舌孰論之聖賢達道無舌何以傳之何以振之天地性理造化之玅無舌孰究之不論奥微難通以舌可講而釋之矣無舌商賈不得交易有無官吏不得審獄訟辯黑白以舌友相友男女合配以舌神樂成音敵國說而和大衆聚而營宮室立城國皆舌之功也讚聖賢誦謝上帝重恩造化大德孰非舌乎無此舌之言助

茲世界無美矣是故鄙僕市之以稱嘉會矣客聞此理辯則躍然喜請貰之因辭去欣明日共詣師謝語昨事以謂非僕所及意師之豫示之也師曰否否僕近慧欲見其聰頴耳衆猶未信師曰若爾請復之隨命阮瑣伯曰速之市市殺宴作客不須佳物惟須晁醜者第得鮮足矣阮瑣伯唯唯去則如昨市舌耳畢無他殺也席設數下饌特見舌視昨無異客益異之主忿怒大詈之問曰舌既佳疇命汝市佳者何弗若我而惟欲辱我乎對曰僕敢吊主乎鄙意舌乃最醜物耳主曰舌佳矣何爲醜乎曰吾解鄙見請諸客加

思而審之天下何物醜於舌乎諸家衆流無舌孰亂世俗乎逆王道邪言淫辭無舌何以普天之下乎冒天荒誕妄論紛欺下民無舌孰云之易知易從大道至理以利口可辨而毀矣無舌商賈何得詐僞罔市細民何得虐誣諍訟而官不得別黑白乎以舌之謗諛故友相疏夫婦相離以舌淫樂邪音導欲溺心夫友邪作讐而家敗城傾國滅皆舌之愆也侮神說上帝背恩違大德孰非舌乎無此舌之流禍世世安樂矣是故鄙僕承命市醜物徧簡之惟見舌至不祥矣客累聞二義陳說既正音吐　雅俱離席敬謝教是

徵至視之如學士先生也以是觀之舌也本善人任用之非禮而言即壞其善是故反須致默立希言之教以遂造物所賦原旨矣夫穀言無五毋有五有也汚邪巧諂誇五毋也真直益減時五有也言毋汚則近淨而潔者就之無縱吐汚言以咤小人而先穢已口也勿曰彼耳是宜聞惟曰吾口是當言耳惡言來吾用惡語報之是火將熾而吾施之轉初惡一合惡二矣苟用善言迎之是火漸延而吾徙薪豈非以我善致彼善乎毋邪則近正而端者取之正心必發正言正言未必由正心也雖然而正言之時必能據正

恒自據正即有邪心亦可匡也若果偽者并亦不能恒作正言斯爲邪耳鸚鵡鳥能人言而不自達其意平時諄諄與人無異忽逢櫻饅即揚翕聲而復其嘟嘟也詐正人善爲仁言而不自通其旨也無事便便與人無異俄值拂逆便轉邪情而還其偏本也詐不可久矧能恒乎毋巧則近質而誠者尚之法言素樸而自光美不求鮮華之飾戾言病醜不能不借于繪工愚者雅之智者病之行行古之道言言今之詞耳毋謗則近怨而忠者若之世道衰下讒言易發易傳也故當戒口以言戒耳以聞也無鸚鵡讒者無讒故讒人與蜀讒者吾未

識罪孰重矣毋誇則近謙而敖者去之自伐善者非因已既行德而言之乃行德以言之耳如是以虛德爲實慝矣以慝易德吾所伐善安在乎吾之譽在我口是反爲訾也彼稱我善愛道而長已德吾自稱已善冒名而泯已德也此五毋也言有眞則無誕而人即信焉眞言全體相結僞言始終不類也眞者如明燭焉光四射縱掩藏之必乘隙而出矣蒙者醉者狂者三人之言咸眞實無僞汝爲不然豈不居三人之下乎直則無詭曲而人悅依焉直路一而去彼界近曲之無數而皆牆遠矣汝冀蚤赴家莫善於從徑途

也視利而行行不得義察色而言言不得直也發矢不直是無力安能中乎張絃不直則無音胡得和乎發言不直則無志無氣必不及致其所圖也益則無窮而人以爲用焉有千金之言有無賈之言誰曰言無直歟富贈人財仁增人言珎貝利財忠言利德一者孰利乎凡無利於衆無補於身悉妄言也遇事當言度言之勝乎不言而後言無悔矣減則不繁而人好繹焉凡真公需欲人易曉莫若淡且簡也約言近乎不言故爲趣矣少可以成事何用多爲無餘無[illegible]爲減也有不言之處有希言之處無盡言之處[illegible]

言之未寧使人嗣之以思無寧使斷之以厭也時則不誤而人願聆焉時而不言猶不時而言也時雨人翹首而望之時言人傾耳而納之皆得其欲也不對病之藥縱善而傷身不合時之言縱昌而敗事也雖然知言之當以時發衆也知當言之時幾人乎體仁之言眞從義之言直由禮之言減敦信之言益惟智之言時矣此五有也使言毋斯五毋獲斯五有談自旦迄夕者或謂之多言吾敢謂之希言焉有言者人一聞而喜此言者人百聞而猶喜也語竟曹子悅曰言淺聞之曰人也於言如鍾於音焉人叩之大音小

叩之小音也若無叩而音其妖鍾已靖盍余曰贈已
恐中國土訥我曰西土以喋喋勸希言也歟

齋素正旨非中戒殺 第六

李不部設席招余是日值教中節日余食止蔬菓而已李子曰貴邪不奉佛無殺牲戒而子齋素何也余曰豈獨敎國中國自三代以前佛敎未入悉不奉佛也皆以太牢事上帝悉不戒殺牲也然而祭之前有散齋有致齋齋者悉不飲酒不茹葷今所見士大夫遇郊社大典咸斷酒肉由居官次是則齋素之義不由釋氏始不以殺牲故明矣李子曰然吾儒將祭而齋者將以齊一心志致其蠲潔對越明神也致問貴國齋素何意焉余餘中適有舊藁一帙中說天主教

齋素三旨卽出帙觀之其辭曰因戒殺牲而用齋素此殆小不忍也然齋有三志識此三志滋切滋崇矣夫世固少有今日賢而先日不爲不肖者也少有今日順道而昔日未嘗違厥道者也厥道也者天主銘之於心而命聖賢布之版冊犯之者必得罪于上帝所從得罪者益尊則罪益重君子雖已遷善豈恬然于往所得罪乎曩者所爲不善人或赦弗追究而已時記之愧之悔之設無深悔吾所既失於前烏可望免之于後也況夫今之爲善君子不自滿足將必以闕已之短爲離婁以視已之長爲盲瞽焉所責備諸

已者精且厚人雖稱以俊傑而已愧怍如不置也所省疚于心者密且詳人雖謂其備美而已勤敬如猶虧也詎徒謙于言乎詎徒慊于心乎深自羞耻奚堪歡樂則貶食減飡除其殺味而惟取其淡素凡一身之用自擇粗陋自苦自責以贖已之舊惡及其新罪晨夜惶惶稽顙于天王臺下哀惻涕淚與洗已汚敢妄自居聖而誇無過妄自寬已而須他人審判其罪也乎所以躬自懲詰不少姑恕或者天王惻恤而免宥之不再鞫也此齋素正旨之一也夫德之為業人類本業也聞其說無不悅而願急事焉但彼私欲所

發者先已蔓入心而擅主之反相壓難憤激攻伐大抵平生所行悉供其役耳是以凡有所事弗因義之所令惟因欲之所樂睹其面容則人觀其行與禽何擇乎有人於此人其性也而將易之使禽其形寧死不願之今者人其形也而禽其性則安之何哉夫私欲之樂乃義之敵塞智慮而蒙理窮與德無交世界之痼疾莫深乎此矣他病之害止于軀殼欲之毒藥通吾心髓而入殘元性也若以義之伐寃攝一心之專權理不幾亡而厥德尚有地可居乎嗚呼私欲之樂微賤也遽過也而屢貽長悔于心以畢短之樂售

永久之憂非智之謂也然私欲惟自本身藉力逞其勇猛故遏其私欲當先約其本身之氣學道者願寡欲而豐養身比方願滅火而益加薪可得哉君子之欲飲食也特所以存命小人之欲存命也特所以飲食夫誠有志於道怒視是身若寇讐然不獲已而姑畜之何者吾未嘗爲身而生但無身又不得而生則服食爲腹飢之藥服飲爲口渴之藥耳誰有取藥而不惟以其病之所須爲度數焉者乎吾輩此身皆當爲蟲所食其食厚味以益其膏不幾爲蟲作牧人乎性之所嗜寡而易營多品之味佳而難遂若窮極口

體逞意貪圖以其養人者頻反而賊人謂飲食殺人多乎刀兵可也今未論所害于身獨指所傷乎心多聚飲食之處多來猫鼠蟲蟻多饕飲食之人多招罪過其身也僕役過健恐忤抗其主也血氣過強定傾危乎志也志危則五欲肆其惡而色欲尤甚豐味不恣腹色慾何從發淡飲薄食包氣潛飯一身既理約諸欲自服理矣古有問賢者何則爲學荅曰脫身耳解之者曰陷心之達矣者莫甚乎身樂之誘也身之樂以重霾霧晦我心才使不得外脫種種諸像內釋五官之欲而往察物性以率造物主命也故有意

于學者先當拔心于身外也身也者知覺屍也機動
偏也飾墁墳也罪愆餌也苦憂肆也囚神牢也實死
而似生也家國用愛誘損我心纏縛于垢土俾不得
冲天享其精氣也能拔此身百凶盡熄心脫囹圄任
天游馴命矣古賢其餓求飯不求飽其于身也似仇
而實親焉此齋素正旨之二也且本世者苦世也非
索翫之世矣天王寘我于是促促焉務修其道之不
暇非以奉悅此肌膚也然吾無能竟辭諸樂也無清
樂必求淫者無正樂必尋邪者得彼則失此故君子
常自習其心焉　德之事不令合憂困而望乎外

又時節聲體感人　恐其透于心而侵奪其本樂焉夫德行之樂乃靈魂之本樂也吾以茲與天神伴矣飲食之娛乃身之竊愉也吾以茲與禽獸同矣吾益增德行之娛於心益近至天神矣益減飲食之樂于身益遝離禽獸矣吁可不慎哉仁義令人心明五味令人腐腸積善之樂甚即有大利乎心而于身無害也豐膳之樂繁而身心俱見深傷矣腹充飽以穀饌必垂下而墜已志於汚賤如此則安能拙其心於塵垢而起高曠之慮乎哉惡者觀人盤樂而已無之斯嫌妬之矣善者視之則反憐惜之而讓已曰彼殉汚

賤事而猶好之如此懇求之如此吾既志於最上而未能聊味之未能略備之且寧如此懈惰而不勉乎哉怪人之災無他也心病而不知德之佳味耳覺其味則膏粱可輕矣謂自得其樂也此二味者更迭出入於人心而不可同任者也欲內此必先出彼也古昔有貢我西國二獵犬者皆良種也王以一寄國中顯臣家以其一寄郊外農舍並使畜之既而王出田獵試焉二犬齊縱入圃農舍之所畜大身體輕走與禽獸不顧而攫搏獲禽無筭顯家所養犬雖潔肥容美已獵者知矣　肉食充腸安佚四肢不能馳驟

則見今跡疾趨　路傍腐骨即就而齧之齕畢下
動矣從觀也亦其同產則異之王曰此不足怪豈惟
獸哉人盡然也皆係於養耳矣養之以佚翫飫飽必
無所進于善也養之以煩勞儉約必不悞若所望矣
若曰凡人習於珍味厚膳見禮義之事不暇惟俛焉
而就食耳習於精理微義遇飲食之翫亦不暇必思
焉而殉理義矣此齋素正旨之三也李子讀竟曰此
實齋素眞指吾儒宜從焉乃謝而請錄之

重刻畸人十篇卷上終

重刻鶡冠子十篇卷下

利瑪竇述

後學汪汝淳較梓

自省自責無爲爲尤 第七

吳大泰音于自下問余曰貴教坐功否余曰吾輩爲功與俗功異焉吾所圖者蓋在神魂不在形身吳子曰既神則無有衰老自得常生何以功爲余曰夫人體貌爲形至壯至老日漸衰減智志屬神至壯至老反更強健是後神不可殺不能死滅矣吾因其常生謀其常善永安樂也常生而苦辛毋乃常死乎與

其常所學速於功所爲用耳吳子曰善然則功在行不在坐與余曰坐坐而默繹之以擇以定以誠以篤用果其行也且行有二等有出於身外有留於神內留於神之行重矣而神之行於坐時固可行焉吳子問善神之肇端初功余曰夫初功者每朝時自與心偕叩天籲謝上帝生我養我至教誨我無量恩德次祈今日祐我必踐三誓毋妄念毋妄言毋妄行至夕又俯身投地嚴自察省本日刻刻處處所思所談及所動作有妄與否否即歸功上帝叩謝恩祐誓期將來繼續無已若有差失即自痛悔而據重輕自

行賞罰禱祈上帝忿怒宿赦也誓期將來必改必絕每日每夜以此爲常誠用是功自爲已師自爲已判日復一日毋奈過端消耗矣吳子曰功哉功哉自爲已証則過不及辭況文罪與自爲已判則不欲欺已豈待外人諫責焉先治內心次攻其表于言于行則功得序得全得實喻如靈藥必效不誤也夫百人百罰不如獨責君子慚懼已知甚于人知之所謂自知則萬証矣然乎小人惟念人知是愧是憚耳其於行也不圖善惟圖免矣縱可欺人使之矇曰是也是也而夫心之良聲隱隱聞若或警呼曰非矣非矣孰能

強暗而已之中則莫如當夜時晝事已畢燈已滅追求檢察一日之事何如且詔已今詳審責問今日嘗治心之何病禁止何欲洗滌何污改變何醜行今日移幾步于德域也夫身今日善於昨乎否也茲功行則怒心可減可除惰心可振可豎慾心可懲可化矣且既自知日日又日會當追至天理臺前從公審判即此諸種妄念不敢發也自貶自褒之後固可盡夜安卧無慮焉第此功也精矣美矣得至無過便已聖人何謂初功耶余曰去聖人猶遠矣是者初功又有初之初中亦三也蓋凡未行道而立志行之其始事

猶混濁未得便澄性戒其大非耳既聊進力克省其非也至近善地乃察細微過善也譬之如泉久淪濁欲清之先除其粗石耳水已靜方可視小石去之水既澄則其砂礫土沙沉居水底悉可睹而決之矣此三者皆埽除之役屏棄諸惡耳未及爲善也吾曾久作前功進于此則兼起行善之功行善精美矣行善者于念于言于行非惟審有妄否猶察夫既有善否未有善則自悔自責如犯誠焉此時又以無善爲愆也至善盛乃可入聖人域也吳子曰信夫聖德雖無惡及其成道尚在爲善貴教作功一在誠實斯途轍

顯然程效不虛矣惜今之俗淪染佛乘云空尚無則論道者一稟高玄無翅飛天乃人之所不能行矣但論以論不以行故不顧實虛乎子談道以行即所談者悉可效于事也然嘗聞志仁無惡無過失乃近仁也無過失曷爲與聖人遠乎余曰茲者能無疵誰乎齋舍中人與物一一蠲潔而日埽日除垢何居風中難免塵埃也故在本世德雖高前功之簣不得暫捨乎也縱設有人了悉埽除諸等醜咎而於聖人之域邇乎農夫既易田者猛獸已驅荆棘已拔野草已燒茅礫已脫地形已平而無所塵蕪是近上農乎哉子

有傭僕以慮家役彼未嘗竊主財物未損家械不擊子晉子不博不酗而日惟游閑坐卧一切不爲子以爲是僕善乎不肖乎總總生靈皆農夫皆僕役爲天王所傭以治此道之田以貢完上帝工也必欲收投而獻諸王庚必欲行其役而充本職也豈啻望不爲非禮耶今也全德之君子罕見則非但無過能寡過即目爲賢爲聖焉世衰故耳吾天主大教論人罪惡凡有二端一因不善之有一因善之乏俱可悔也俱可改也吳子曰談愈微愈美矣凡夫孰知無爲于善有爲于惡兩者等乎蓋凡善吾力所能行無非吾分

爲矣若此審已也進道無疆矣

善惡之報在身之後 第八

乙巳年龔大參賫捧入京即余問曰天也至公至正凡行善者凡爲惡者必有吉凶報應第今人多曰善惡之報全在兒世加於本身若身後則無有佛氏所傳輪廻六道天堂地獄之虛說也不識貴教云何余曰是何言與豈可以輪廻六道之虛說輒厭天堂地獄之實論乎吾天主聖教不如是輕薄德訪以爲順者天下福祿足賞之逆者天下災禍足罰之也德之報抵高峻從天而發天下萬物皆卑陋異類孰有僧值相應可以酬德者哉天下君以天下位紳陟國吏

天上君亦以是價天更乎明達世界之情者咸曰編
大地皆從欲者迴拔衆凡而爲君子每世得飛人耳
君子欲行道于世常不脫終身之苦辛則此世界也
謂之地獄氣象猶可若謂天堂殊不似矣試觀世人
羣類無不自稱苦焉苦中有天堂耶天堂中有苦耶
彼小民勞于農力險于經途汗于百工疲于戍守每
仰縉紳持權者爲安樂且曰世界有天堂居高官食
厚祿者即是其人豈不然乎今子臨民有年矣敢問
身所得天上樂何如哉大參曰否否世界有地獄居
官者陷于其深區焉泥塗中肩重負此之爲勞不及

於位小官署輕任者矧等而上之乎人不識縉紳士所茹荼苦故謀掇而加諸身令識之偶值諸路必速過不拾取也古人比吏道如黃金桎梏拘于囹圄甚得其情也是以吾今思抽簪投紱歸耕娛老與幸不虛此生耳余曰信矣子治一方見勞如此其甚矧治多方乎即其苦奚啻百倍也位愈高心愈危也西土古昔有棲濟里亞國王曰的吾泥削國豐廣爾時有臣極稱其福樂王謂之曰汝能居王座而安食一饌則以位遜汝即使著王衣冠升王座設舉盛饌自執事以王禮御之而實座之上則以單絲繫利劍垂鋒

而切其頂此臣升座初覲王庭左右侍人奔走趨命
即大歡喜既仰視劍欲墮便慄慄危懼四體戰動未
及一餐遽請下座曰臣已不願此福樂也王曰嗟乎
余時時如此子以爲福樂也兆民畏君君無所畏耶
嚴主在上日日刻刻以明威之懸劍懼我焉俗人不
知居上之苦故慕之因嫉之倘邪之反憐之矣吾嘗
且笑且惜彼經世之士謀安而溺于阨努力攻苦以
立功增職王法亦差功疏爵次第加之誰知吾以苦
市苦朝廷亦以苦償苦乎今子謀歸田耶歸而能忘
鄉人緣專務一已生死大事則得矣苟圖度離苦就

甘恐甘者無時可就苦者無時可離也世如廣野滿皆荆楚何逝不刺身焉

藥氏者西土聖人嘗曰鳥生以飛人生以勞是以生人際此齷齪未及了坦而逼迫他患已便萌發如候缺次補焉吾于辛苦如仇國卒世相攻中或可圖暫暇解休易得其衆平乎智者時防其侵也易居易職非溺苦也如荼蓼苓連僅易苦之別味耳四方民無不哀號曰世俗勞生吾以爲圖免之不如圖恐受之必欲免者須尋他世界苟於此未見未聞有人得免焉此世界譬若細長繩作急密

締結糾纏盤互令羣生一一解之我羣生者先盡解其生命而繩之締結不盡解也造物主祐君子者令不屈于患莫免其患矣毅其心以甘受憂不息其憂矣故君子小人德雖不等憂患雖殊由而見困苦均焉大參曰信哉率四海之濱皆苦乎既三日韶陽候蘇子張飲爲大參祖道余在席大參目我而哂曰世界人皆樂矣何也今日又復相晤談論飲嬉非樂乎且吾尚有疑焉生若苦者世何以無願死悉皆生乎非但問富庶康逸榮華者問貧窶裸裎卧淩跣氷丐于街市及諸耋耋目盲耳聾徧體衰憊若老病痾痾毒

晝夜僵地傷痛不間咸猶寧生不寧死焉奚不咸恬樂行世之驗乎此非樂地人人何肯愛戀之弗忍捨去之且善惡之報天下萬國各立君主用專賞罰之權君又選士居方定律設法綱紀民心以賞賜正之以刑僇齊之是今善者必榮樂惡者必危辱足爲勸懲焉奚待後世之遐且遲乎余曰固也竇未始曰此世有苦而竟無樂也特曰此世樂不足稱上帝酬仁人之神德若此世苦亦不足明著上帝殃不仁之凶禍也故當造身後眞天堂眞地獄盡善惡之報以大顯宣上帝全能淵旨矣昔者吾述天主實義已揭其

理今復舉其端倪夫天降禎祥妖孽多不因善惡況合其德慝輕重乎世病柄世權者嘗謂偏私則以省疑造物主弗理視世事或又解之曰此天之未定焉嗟乎天豈有弗定有弗定豈可爲天則乃不信此後有日焉各得其所嘗得且補今之欲而弁鞫彼偏私之咎耶嗚呼持世權者縱爲公平而所褒貶功罪與否惟耳目是信耳無審據者弗克究也其一耳情有所妬憎則泯其善揚其惡乖蔽莫達有所視愛者又是則在上者時或不及聞其人之功罪何能不失法意乎豈惟人也已亦掩已矣焉德之精多合于內不

錄一外發外者德之餘耳非其人易紛飾焉其人
[illegible]彌隱已德何嘗曰隱也且不有其德也人與已不
知之則疇從而襲之惡慝之本未釀于心不洩于外
見外者慝之末耳詐善者不難文臧焉惡者滋熟滋
匿已慝矣徒曰匿也且不覺已慝矣人與已弗達則
誰從而貶之夫已自蘊蓄已不有之同類之人又復
蓋之秉法君臣又不及知之復有天主哲容姑且未
報或姑報而不盡也此必待來世天之主宰明威神
鑑按審無爽矣至若人情無不願生者此別有故天
主造天堂地獄爲善惡之報本自親口傳宣今人遽

信不待忖量其奈人情樂惡自塞天牖神傳大光無由得入便不能明知身後所受又自古人死必有復生者蓋復不知死後事情也既不知其情誰願往乎譬如人情戀土若有人從他鄉還明知彼處利樂便願裹糧從之若去者自古及今無一人還非萬不得已誰欣然肯行哉狐最智偶入獅子窟未至也輒驚而走彼見迹中百獸跡有入者無出者故也夫死亦人之獅子迹矣故懼之懼死則願生何疑焉仁人君子信有天堂自不懼死戀生惡人應入地獄則懼死戀生自其分矣大參曰子論人之報人善惡苦樂耿小

不能相稱耿小之中又有法律所不能窮究者是則然矣然人與法律所不暨者吾方寸中具有心君覺是覺非切報之則報仍在已在今不俟身後也仁人有天堂即本心是心眞爲安土爲樂地自然快足自然欣賞矣汝若辨一德心即增福祿一品備全德即備全福樂故謂仁者集神樂大成也慝生於心心即苦海罪劍於內百千殃械應時肆陳則慝自歉自罰矣吾犯一戒自招一孽放恣無法則是地獄重刑也何者吾既違天命即吾自羞耻心告訐証我我胡得辭乎即我自惴懼心桎梏囚我我胡能遁乎自性天

理審判按我罪我我可以賄賂脫乎可望主者慈宥乎則哀痛悔悛種種諸情四向內攻殃毒無方我何能避哉職人者不得職已逃人者不得逃已故曰逢艱患賢不肖無大異蓋苦樂均也則請屏睹其肩視其臟矣請屏睹其向視其心矣君子不因外患改其樂小人不據外榮輟其憂也若然德慝之償在身內不由身外豈不信夫余曰固也凡生覺之類不論靈蠢行本性之順自忻愉遇已性之逆自哀慼矣飢渴而飲食滋液洗膿則甘嘗焉倘乏其所嗜或啖食草具餉飯吸漿仰委頓嘔逆焉此何故也造物者之與

[illegible]物以就其生育而避之乎失養也軀殼之所飲食之甲行物主引之以味而靈神之祟作德之偉行無味乎必踐道即心休焉違道則心厄焉決然後天主賦我本性靈才本善無惡是者罰矣但德之味誘民以從從非以是賞德功也惡之罰以沮人勿為惡非以是罰惡之咎也世主取至從命者方命者褒貶賞罰將由君何故此蒼生之從其順逆天命之報術由已畢不關天君哉家有燕喜主人置酒召客命樂工陳歌舞樂工謳歌舞蹈終日夢聲趙客娛樂靜矣卒燕主人豈謂樂工曰汝今日妍歌妙舞自娛樂無

量也吾弗予若直乎仁者既集德之神樂大成洵自
愉悅然本以娛樂天人也即天地之主豈以仁人自
愉悅竟無他報稱用酌其無涯尊情也歟子曷不察
上國故典也三載考績三考黜幽陟明且有五服五
章五刑五用以賞善罰惡曷嘗曰鴟義奸宄禦人國
門之外者身歷險艱且勞勩困苦有餘刑矣無俟吾
法律誅戮之耶又豈曰幹國澤民忠貞之士縱懋勞
績自謀德不圖報是作德日休已自享其福樂國家
無煩表門閭勒旂常不必詔之以祿而豐其爵耶夫
人知行善之愉悅不足以報德爲惡之況悴不足以

責於而外設法例以命以計厚售其值注不知天上
君法例愈精愈備乎 君考臣功視勳庸又視國力乃
賞焉然國藏微矣上德嘗不得其酬也故有不賞之
功上帝六合之主其能無盡以無量數給人未減其
所有之毫毛則至校德之時德乃獲其盡報焉西國
史記厝山王至豐盛一日丐者進前乞拾王予之萬
金丐者辭曰小人得數鏹幸甚幸甚微分外如此王曰
汝第知丐子承數鏹拾則足矣何復知厝山拾人不
萬金不可哉命悉負之去夫參廓之主寧若地尊氣
象福小哉俗之弊乃獨尚耳聞目見爾已不知其爾

目所不及之福樂也惟驚駭本世刑災不慮此世後殊凶極殃矣龔大參曰席中忻除其身後患不堪問惟願問來世

[illegible]何如余曰天天堂大事在性理之上則人之智力弗克洞明欲達其情非據天主經典不能測之吾察天經主稱天堂者居彼之處一切聖神具無六禍此世中無人無[illegible]一具有六福此世中無人有其一六者一謂聖城則無過而有全德也世道莫盛乎聖人聖人行世猶以寡過為功況其次乎經云義人一日七落落者遺也循義之人于小節每日七犯則不循[illegible]何如也世塗險滑道心惟危禀氣柔弱性理[illegible]

兢兢乎凡自云無過過重矣居天堂者已臻其域安
毅光明無惑無屈潔淨庸正中立不倚無過矣侍世
之尊君其衣必靜嘉侍天尊其心畢無垢塵也且世
人不但過失稠而善行又疏也有窮年困攻一慝慝
不去有盡年慾致一德德不至故自少詣老幸得辨
二三德行民仰而稱賢矣孰勇只辨道德大全耶若
天上君子道純則德備也比之如十廋所蓄糧者梶
樣已去惟精鑒是存比之如上庫所蓄財者澄淨阮
銷惟兼金是儲矣是以曰聖城也二謂太平域則無
危懼而恒恬淡也吾于世有三侈焉本身其一世俗其二

三者同盟以害我矣本身者以聲色臭味以怠惰放恣媮佚闇溺我于內矣世俗者以財勢功名戲樂玩好顯侵我于外矣鬼魔者以倨傲惑誑我眩我內外伐我則我于其間亟于防守迫于抵拒自不遑暇息矣嗟乎區區一心上畏天命下懼不辰之變左恐覆于險難右憚遞于佚欲前怵往年積累多愆後惕來世未決大凶內慄于己外驚於人誰得不皇皇乎使吾不自耶憐惓于克己之功窘于三仇之勢而委心奉之雖得暫安而實奉敵讐之逆命反天主之正命爲患大矣使吾爲君子耶立志存正而率

循天命其功雖高乃伐之寇對至死方止則當在生時功未成就畧不敢安寧矣既升天域則戰陣已休功績已立釋干戈而特享其榮賞恬無事也故曰太平域也三謂樂地則無憂苦而有永樂也世人不求憂而憂屢至勤以尋樂而樂罕得憂已至力求以雪之而憂反自熾焉樂既來吾慎以留延之而樂愈速消滅焉茲真爲苦世何疑哉且世樂者五官受之受之全賴此身身沒世樂并滅矣譬如葛藟纍樛木耳木偃什葛藟無自立矣今人人十爲耋上壽也鮮得焉縱得之較之常生得幾何長乎又凡旬之中且得

全享樂歟請計其實數以著世樂之妄焉嬰兒時無知覺則孩提之年竟無樂也七十以後大槩身疲劣目眯耳重口不知味已失享樂之具即逢樂事無以樂矣八十之中除其初末各一旬聊可樂者六十年耳夫人寤則能樂寐則畢不省事無樂焉世習懶惰未厭夜寢猶耽晝眠故日之大半爲寢所得而六旬之徑醒且樂者僅三旬也及三旬之徑計幼時習藝業屬父師之絕束急于樹基時被夏楚樂無由至壯而承其家任易其稼穡勤其妻孥酬應萬事曷云喜樂乎或暇日徵及之其間孰不遭父母兒女之喪乎

孰不值水旱饑饉瘟疫之災乎誰久身安無瘡痏無傷殘無楚痛乎此皆非樂之時焉如是展轉淘汰三十年中日每十得樂其一幸甚矣則一生之樂日不亦希歟夫世之憂至極聊帶微僞樂耳若天上聲無憂焉憂于是處無根無種故無從發萌而全爲樂也聖經謂始進天門者曰善僕汝忠入汝主之樂矣言此世之樂微少則樂入於我中彼處之樂廣大則我入於樂中是以曰樂地也四謂天鄉則無冀望而皆充滿也人類本天民其全福獨在彼耳客流于他界故常有本鄉之望常歎息之既未得其本所則有

欠缺有欠缺則有希冀有希冀則明其無全福全福無冀也吾人衆性所欲必得無窮之美好乃慰耳世所謂美好者咸微眇咸有限焉則吾性于是不得慰滿不得其所欲得矣故人以爲世界缺陷福樂不足是乃實理實情不足異也倘以世樂自滿足此真足異耳譬如王有上嗣宜君大邦而自安寢陋之處行役度生且恬然不思復其尊位不亦異乎吾人本國天國也天國主乃吾世人大父而吾儕乃自忘本國逆嚴尊大旨惟蕩流殉世卑賤之務是湛是悅孰知而不深加歎恤乎哉吾既歸天鄉大小之欲無有不

遂所宜享福非漸次分取之惟合併全受之[illegible]
冀望也蓋天上君子分外不得而圖不得而望故[illegible]
享福者有巨細品級卻皆充滿比之如大小瓶各以
佳液飽滿斟酌故無增加之覬覦焉衆人爲伴侶爲
昆弟相視如皆已身也常得其所願而不得願其所
不能得也是以曰天鄉也五謂定吉界則無變而常
定於祥也夫世界人未必無成德且備也無安且恬
也無樂且永也無充且足也第四福者未定耳經曰
無人知已在天主所愛耶所惡耶世事既畢吾吉內
始定無復更動矣又逐世務者如步行江流之上無

安隱之處可印吾跡也此心乍悅向道忽翻然而思非道者也本心汝不能持矧他人乎世態恒轉如輪爲何德無罪何安無危何靜無搖何樂無憂何隆無殺何峻無墮何往無復則本世謂之反覆無常世特以無常爲常耳所獲福祿惟暫借也吾不能爲之主焉若天上吉福是乃大定不易吾可恒恃遠依據也是以曰定吉界也六謂壽無疆山則人均不死而常生也夫有限之生其狀近乎死生日日消化而不可遲留也故經謂世人曰坐于闇及死陰也今見在天下萬國人民與鳥獸等諸種生類百年以後大

舉皆死而新者迭生其生死之數正等則本世者謂之生域可謂之死域可也又其生時短死時長故西土古賢者常呼人曰將死者呼世界曰將死之土也常呼居天者曰不死者呼天國曰生者之地也夫人世之壽縱修而歲月日時悉有既也有既則必死必死則心懷死之慮嘗死之慄故能死者其福樂不得全圖若神靈升天者則常生不亡矣是以曰壽無疆山也壽無疆則并前諸福俱永久不滅此天主切答仁人之情也何者仁人德盛至死而已而其立志曰使吾常生于世即常行善不止故天主賜之常生常

德以實其志也入地獄者不仁人亦未嘗滅亡曷不謂之常生乎彼受罪犯人不勝其痛苦萬端則懇求死以息殃也而不得死則其生似爲常生實爲常死矣彼生時爲惡已熟至死乃已而其立志亦曰使吾常生于世常爲惡不止故天主俾其永存不滅常受惡報者報其定于惡也是則天主之法一世之善惡報以萬世之吉凶大指如是已佛氏竊聞吾西方天堂地獄之說又攙入吾前世閻伽所妄造輪迴變化之論遂造作教法云居天堂與地獄者過去若干劫有又還生於世此奚知造物主情乎設升天受

福者知若干劫後將失其安樂而復生苦世更爲凡民受福雖大亦大有欠缺福固不全必生憂懼不稱天堂至樂充滿也又非天主善妙方以振世德者也蓋謀向道者將曰吾縱爲道至善而我大事終不得安定不移矣使人地獄受刑者知若干劫已滿其苦將止還於元界復爲世人其苦雖大亦大有異望不爲至極翻生喜慰非所謂地獄無量苦惱也且非天主所施沮惡善法也蓋小人迷於以欲且曰吾縱逆道至惡而我大事不不得盡敗猶可幸復立矣此佛氏不知情一也夫樂之時易過則見短苦之日難度

則見長此情無暫忘共達焉吾推而可識樂甚也一日當一刻苦甚也一刻當一日矣兩者又盛則樂者一年疑一日苦者一日疑一年也若天上樂及地獄苦人言不及關發之心不及思測之則天堂之千年爲世界不能一日耳地獄之一日爲世界不啻千年也經謂天堂日天主御前千載如已過之昨日也不日如現運日而曰已過之日不曰今日而曰昨日若無有者然以指其短之至也謂地獄曰大日甚苦也忻之日不長惟患之日長大矣聖神實錄記昔年西土有一道會數友共居一山舍中修行一友者失其

名道盛而天主殊寵眷之一日天神降命之入深山某皇享以天筵使得天上福樂也朝往其處塗次稍淹至其所筵將徹矣僅嚼一二臠覺異常味即還詣舍欲入闢人大詫之云汝何人輒闖入內也其友曰余會中友晨出遊山中今返汝何人遂不識我乎闢人奇其言請會長及諸友詣視之則無有知其名識其面者矣彼此大驚愕審問忽一老友悟曰會中記事書稱二百年前一友名某出遊山中竟不還則此人是也覆視信然也此足證天樂千年一日矣又記大聖人額肋卧畧者昔居持教尊位十餘年矣時有

總王德應不相掩宜入地獄聖人惜之告禱天主願代受苦罰以贖其無盡罪殃也天主俯聽即委一天神報之曰代王或終身腹痛或四刻受地獄之苦二者擇取其一則可免彼無量苦也聖人計之腹痛苦不爲甚恐在終身久難堪恐地獄之苦至甚而四刻之頃且幸速過遂擇地獄刑也天神置之地獄中而去聖人不任其痛之極覺踰期且遠矣即自疑悔不知可禱即否耶抑罪應入地獄竟不得出耶既而天神往見之問何如曰何如此大欺我先謂四刻暫耳而乃使我受苦萬餘年乎天神曰何謂乎向者至今

止二刻耳更如許則迄期矣聖人聞之大駭搖首曰已矣請終身腹痛則輕于地獄之一息也其後頷肋卧畧果終身腹痛也衆人知其病必知其緣也以是可觀天上地獄之年日不同而佛氏曰入地獄受苦若干劫止雖長固不爲過惟曰居天堂若干劫即速逝之甚也此佛氏不知情二也竇今識眞天堂所有六禍所無六禍常久不滅者則天主賞善報德眞實法意也世界無斯六有斯六世界無眞天堂矣夫治今與治後兩世一主耳吾人之德業德報兩世一功耳今者爲行路後者爲詣域西聖人設兩喻喻是事

理甚著明也一曰務德業如造大厦木石諸材雜散
厝著顛倒失序愈當華美之處愈受斧鑿屋未成故
也屋成則峻美者萬年峻美卑陋者萬年卑陋今世
人位淆亂不可因所居位即徵其德否也善者煩患
苦不善者多安樂如司馬遷稱顏回盜跖之倫世世
多有之愚者或曰世無德慝或曰禍福莫佞命皆謬
也明哲之士乃知善者無位用以增其德而繕其功
耳終當結天殿靈庭不須憫恤之不善者自得非其
位用以醜其惡而厚其罰耳終將寘乾下處殊足可
憐矣一曰譬之如樹木隆冬時佳惡無異非其時故

也常有菱枯二樹同植於苑俱無花葉俱無果實以判生死則此時特內異耳一則根存液注生意勃然而一者根已朽液已乾涸然死矣春夏既至人方辨之生者即萌蘖怒生沃然光澤灼灼其華蓁蓁其葉有資其實也彼枯木者既負場師則皆衆棄賤之則斤斫斧截析而付之燃爨耳吾人既孜孜業業勤奉天主大教豈即榮富乎豈即身無疾乎家無虞乎與不奉教者無大異焉則汝何不效其時乎彼其根液內充汝不得而見之是木世也直爲人之冬耳迨來世乃其春夏矣則善惡者之所受始分明焉善者則

於其身神生大光輝視太陽它倍甚焉目得見此世所未見景光耳得聞此世所未聞聲樂口鼻得嗅此世所未嗅臭味香四體得覺此世所未覺安逸也冬已往而爲春夏者無量年榮歲無替矣惡者既負天主重恩爲天神所厭惡則其身神變成黑醜貌相類鬼魔焉如不材枯木棄之地獄爲薪燎以供其永爇爇火耳其苦痛萬端非言所及也前世小患已畢而後世大患無限矣諸子無疑聖經及聖人醇言也大參曰竊聽精論即心思吾中國經書與貴邦經典相應相證信真聖人者自西自東自南自北其致一

耳但貴邦經典全存故天堂地獄之說致爲詳備吾儒書曾遇秦火焉子知之乎故此燼餘大多殘缺而後世之報應具不明不諦焉因而伎儒者疑信半混之有無之間也然有能據今經典推明其說亦足與天教互相發也詩云文王在上於昭于天文王陟降在帝左右又云世有哲王三后在天又云秉文王之德對越在天召誥曰天既遐終大邦殷之命茲殷多先哲王在天經載是語以示身後上升天堂以弘德享弘報而世反疑無天堂豈周公爲矯誣上天及祖宗且以疑誤後世乎三王爲德必有反身而誠俯仰

不爽之樂于內而天猶從而祭之以至尊之位于外又錫之以天上福何也則子言身後有天堂燦然白矣周公仲尼老聃三聖之賢不下三王高于後世帝王遠矣而不得尊位則天未必以世之富貴酬德而咸令永享天堂樂又可知也三王周公仲尼老聃既已在天則夏桀商紂盜跖歷代之凶人何在乎暴虐奸回不地獄安所置之哉有此賞則有此罰有此人則有此置頓之處天堂地獄相有無也信天堂不信地獄其有陽而無陰造化安得運流乎惟中庸語舜云大德必得其位必得其壽得無以是爲德之報耶

余曰固嘗言之天主者前後世禍福之原豈不能以世福報德乎思子誘世于德見世人重位嗜壽即指人所期望之報而揚厲之但不可以是爲常以是爲至報焉故不曰仲尼無位顏回無壽必無其德也苟世外無他報惟位與壽爲至報焉則正位之後所立功德何以償之乎爲道之故致命遂志此之爲績賚誰乎余竊觀賢者位彌峻壽彌修其心彌勵其身彌勤則意者天主施彼以世福并酬其德之功也惟以廣其功耳酬德固在後也吾西偏庠校所論休戚大異他校也其言曰黃白出諸深坑珍珠探于海底美

玉韞之石璞凡諸珍寶物每舉諸窮險剜德爲至寶必不可得之于安樂矣德者安地而崇德之道至危難也有育身之道可導我以育心者身無恙了無作務惟事閑居宴安爲毒劇于病卧何者閑居則厭飫食飲不得其養勞身則餒餒則甘飲甘食雖粗淡常得其養焉心不勤勤以事道是不嘗德味不宗其養也貪得者愈得愈欲得嗜德者愈德愈闡德民之秉彝好是懿德豈于積財不厭多于積德獨願寡乎道以行成名耳在道者固利乎進不利乎止利乎速不利乎淹聖經曰天道狹天門卑進者鮮矣汝索德于

自寬之地縱自高竦從衆不從賢恐非其路而難入天門矣生知者寡而學困者多世世然也故憚苦避勞而成爲大丈夫者希矣苦勞也爲萬善母安樂乃道德之賊止水不流不動必生蛆而敗故謂世樂爲仁人之苦仁者以是爲敵讐矣弱劣之輩入德無因焉其聞道語寒心驚魄如卒無膽氣聆鼓聲以接戰也昔賢睹幼年之迷于色者遽退而去或問之爰不化誨斯人乎曰新酥不上筯也夫取樂而爲慝者當念樂之忽逝而慝之獨留永久遺悔辱于身也行苦而爲善者宜釋苦之忽往而爲善之德永久遺光榮

于心也葆祿聖人曰以瞬息之輕勞致吾無窮之重樂也予敢轉其語曰以瞬息之輕樂招吾無涯之重苦也若此兩言疇不當用爲終身箴儆與且天主經自始迨末無不戒人安于逸樂如陷水火也嘗詩人以今世眞福八端一一由劇艱趨義耳今惟述第八則予自可知其餘也曰爲義被窘難者乃眞福爲其已得天上國也生靈之類無不屯苦若爲利祿爲功名爲邪淫及種種非義者徒屯苦矣若爲天主爲義而受窘難此乃福也故謂已得天國矣茲且未離下界思索易謂之已得天國耶已積其賈也夫爲義之人

荅之以讚譽以膊脫以敬崇以祠宇以碑記皆足爲
福而非真福也將懼吾以是萌生矜傲反足敗德而
後祈天主賞天主即曰汝曾得汝報已惟行義者竟
無計賞且人反報之以毀以辱以讐而吾惓惓操節
無悔此乃上品德耳人輩無以荅之全力爲天主所
酬必盛必重也所以天主教士以德[illegible]言宜也不以
讐爲讐且用讐以資己德也金無煉不成精美香無
焚不生郁烈君子德不得小人之窘難無以致其成
就鴻聞于天下也敝邦所產木有一種曰巴耳瑪華
言掌樹也性異凡木每以任重任重則曲凡木之曲

曲而向工掌樹之曲曲而向上故戰勝有功者班賞有掌樹之枝焉蓋曰勇過觸敵自然奮增不奮增非勇也凡德以屯患爲砥用自磨厲也不畏勞勞何功不成乎視苦如樂視樂如苦苦樂化齊不爲所動不爲所屈而反精粹斯亦爲德者之掌樹已是故君敎中聖賢習求勞困其乎俗人干目安樂也或辭后王君公尊位重祿而終身順聽師命躬行賤役自古筋骨受凌辱以扶難拯迷者或豐家盛財久習安樂旨殺衣美而盡施於窮乏身行乞於衢市食淡服儉惟圖堅勁牀地克責體膚或在鄉文業已成足自聞達

而離父母國骨肉親客流遠方煩劇身心鎔滅名實
以談道勸德博修除闢或虔誦足逢世而棄俗業特
以闢邪敬啓[illegible]天主正傳甘心服殃罹命刑戮也
嘗有聊歇息并謀歇息惟以耐以勉以久受勞苦皆
爲[illegible]謀爲義之故生死違樂就苦耳倘有曠日弗逢
拂志之事輒自省察恐或得罪天主爲所棄也恭伏
祖苦勞之下則是爲彼抑覆若踵踏苦勞身行其上
是以苦勞爲上天階矣吾國人見學士者千數百年
以來無異論無異行以此爲常無議之爲非人情也
倘以是爲衆庶所怪即明哲者因是益尊尚之矣天

恭曰施我富爵安樂名譽顯達則我不得已姑受之施我貧賤憂患鬱沒無聞則我領其意忻然取之此中國未聞奇範也此範得見尊尚以爲道何有乎子能行此說于中國民不治而治矣人所爭競者財耳位耳功名耳喜樂資耳除爭競之薪彼鬥亂之火從何而熾乎則太平自久長矣雖然身所甘受之苦身自取之則苦不爲苦吾惟樂之是避即樂反爲苦也且苦既得也亦無不樂也則賢人者此世亦樂矣後世亦樂矣

妄詢未來自速身凶 第九

昔余居南粵之韶陽郡所交一士人曰郭某其尚德慕道非庸俗人也一日踵余門涕泗交頤而曰吾來辭吾師不再見矣余怪問所往曰將去世也余驚而曰子年未耄體壯甚何從知壽命當終如此其亟乎曰往歲之犬馬齒五十有五時遇高人談星命如神爲我推筭預說後來五載事也其吉者未必然凶則言言驗矣謂命終之期曰今年四月中必不得免焉今月內果乃夢見諸不詳豈不爲徵應乎嗚呼客歲吾滿六旬方產一子今已矣獨此呱呱泣者誰顧育

之痛矣余憐其悞也數頓足惜之語竟大息而慰之曰此世間至虛至妄無若星家之言與夜夢所見兩者而子以爲實然以爲定然不亦爽與曰睹其孚得無信乎余曰拙工盡日射固有一二中的非巧也其偶得也奚獨人乎以數叩五木而問之數投之必有一二合者星命之允觧夢之符則拙工之中五木之合耳況星家之輩有種種巧術傳遍鉤致能無合乎然終不合者多也有人于此十試之有二三焉以黑爲白以晝爲夜吾即知其爲瞽人夫星家與夜夢者無日不混黑白晝夜紛紜其云而令我反爲之駭瞽

目爲神靈何與以多妄不爲妄徵以二三偶合即爲信徵乎此無他乃帝之刑僇以譴責不肖子敢徼達不可達之天命者也吉凶是非之應耳吾無是非非自爲之豈有吉凶非自招之乎天下無物能強汝爲惡則無物能強汝入凶也是故人心強于星也星家既不知人之善惡豈宜妄言其知人之禍福乎汝冀吉忌凶我何獨不然惟迎吉避凶有道改惡遷善耳矣汝染惡不思洗見善不圖行乃欲僥倖免禍受福星家縱予汝而天主鬼神正理必不予之汝猶望得之與悠悠之俗錯指禍福吉凶久矣無不以富貴爲

福以貧賤爲禍以生爲吉以死爲凶錯指之又錯搶取之若是之吉福凶禍忠臣孝子難遇難避也而此間欲論道何由哉吾值君父家國之難則義當急拯之問星家曰吉我往曰凶我不往乎大小萬事皆然則何徒問之爲夫善惡是非可否惟賢智者能審明之吾有疑叩賢智者而問之則能謂汝擇地而蹈焉彼何人斯能許人大福而先索人少財何不自富貴而免居肆望門之勞乎自詫知未來百數十年易不識今茲足下乎吾儕所踐土下多有古藏金寶何不拾一孔以自資而巡路求人乎則彼將曰非其命不

得而取之嗟夫果非命不得取有命不得辭安用推筭爲彼是人者豈不亦明知其爲虛爲誕而不耻以是爲業則吾能信其爲天神所寵異詔以未來之奧幽乎夫又奚足譎也第有人焉甘以自欺又甘以欺人强令信此僞術侈言某人不信星命不能時日而死而不言萬人深信之事事差擇亦死矣無理可據惟贅述星家先言後尤故事眩汝聽焉則汝曷不信正理而令我信若人所記所虛哉且星家所自來非中國賢聖所作有陰計有邪法鬼魔瞋佐令推得隱事或自作迷人事正人以是故不屑求之曷足信從

與上帝恤生靈之勞于晝則使之夜寢以寧息無事焉設人不以夢爲夢而強欲謂之事不負上帝慈育而自作孽乎有人僞誑汝以一二虛言其後有實言不敢即信之夫夢昔昔皆謬亂偶一合則爲實事乎郭生日星家誠妄吾往者故不信之惟此人先說吾數年未來凶禍若神不敢不信焉一二偶合也一一合烏云偶乎余曰痛夫子知往數年之禍胡爲來乎彼授之子授之藉令彼不言子不信畢不來矣則子之問彼也自求禍也郭生大訝吾言問曰何謂也余曰吾初入中國竊見大邦之民俗酷信星命地理之

術受其大害而莫之覺甚惜之遽有意爲說擿之第
復睹士民舊俗安于故習已非一日吾材質下不敢
以攝士謀逆塞江流也然頗有俊士祗愼其行知凡
事行止當量實理不宜以庸人之度度之也因而番
問敝國厚校士人風習吾論其大誡及天主教所禁
止無不稱善而憬然忖悟願改前失斷絕種種自作
之害也子能聽愚言其存命不難耳郭生蘇然喜願
耳以聽余嗣曰夫身之安危咸賴心耳故名爲心君
其居身中如君于中國焉人值憂懼之耗不論眞僞
即四肢血氣急來護寧其心如兵將分列四外一聞

事變亟赴京師扞衛君主也以故人懼則面色青白四肢搖顫良由血往于心不在肢體故耳若惶懼太甚血氣迫聚于心反鬱逼之令心氣遽絕故有因懼而死者夫民之貪莫切乎貪生則其懼莫切乎懼死也吾儕永居百險之中無處安妥則其危事易信焉故忽聞之不暇繹其真偽駭懼急發不得止矣恍聞之音惚見之影屢生心之大傷也夫懼之病最難治也療之愈增也謀消之愈長也遇將蹈之患乃重患也何者懼患亦一患也則懼患者是以患加患也豈惟加之懼患之患頻大于所懼之患者也故曰不知

以忍受災者至災也諺云信之則有不信則無正謂此等虛妄事耳若實事者彼既實有汝縱不信何由得無乎然虛妄之事若言吉福亦非信之所能得有惟是所言凶禍之事因懼生災以爲驗耳何者汝信彼言當得吉福汝則喜悅人生吉福固非喜悅所能招致汝信彼言當得凶咎汝則憂懼憂懼之深則生病患其應若響汝向固云吉未必然凶則盡驗不其然乎吾行于地所必須者惟地八寸以持足耳然有八寸之木置絕高處令汝踐之縱無人推墜自傾墮矣使置木于平地則汝疾趨其上無恙也此何謂乎

豈木在高則狹在地則廣哉惟天養人以從容耳見窄則亟矣故八寸之外苟有餘地乃安行也子今信妄人之云是則已命乃在八寸地耳意無餘地于行何得不急傾倒乎西國中古有一國醫論其時俗虛言熒惑大爲民害國王大臣竟未信之彼醫乞以王命往拘獄中罪人宜受大刑者來可徵驗也王輒許之罪人至庭醫謂之曰汝法重情輕斫首鉅痛王實憐汝我國醫也有術于此用鍼刺脉微漸出血畧不覺痛已得死矣王既許我汝爲何如囚乃叩謝但幸不痛安意就死醫則以曾帛障蔽其目出其臂刺以

芒鍼了無創傷亦未出血別用錫器穿底一竅實之其中令自竅出承之以梳僞爲大聲曰血已出矣人身止血十斤耳如是出者八梳則死矣如是每梳以次傳報四聞水聲又聞傳報信謂血出漸次衰弱報至八梳宛其死矣衆視其身實無傷也王始信國醫之說眞實理論駭懼之言不可輕發不可輕聞焉則以嚴法大戒國民而禁革僞術迄今不得行也嗚呼造物者天主大慈也罰罪中不忍其悲心故藏世人未來凶咎于天命之寂寞不忍預苦之而妄人反鑿其空陰固欲拔之以發其罪以遠其禍以重其苦乎

郭生曰卜未來喜其吉不懼其凶不亦可乎是故古人屢卜而無所傷焉余曰卜不卜在我懼不懼已不由我矣聞亦候至而不懼聖人難之凡人能乎故不若不卜矣夫古之卜非今之卜也古之卜筮以決疑耳今者惟僥倖是求耳善惡之分易審二善之中指孰善難也于是決之以卜筮卜筮者以訊二善之孰善者已故春秋惠伯曰易不得以占險也洪範曰汝則有大疑謀及汝心謀及卿士謀及庶人謀及卜筮古之卜晁後也今之問星命晁先也大誥曰予曷其極卜敢弗于從率寧人有指疆土矧今卜并吉可見

周公不以卜爲重也曩者予無二善之疑可決則徒卜不可況問星命以犯天主首誠乎若曰命在天主之上非天主所已定則謬莫大犯愈極矣若曰在天主下原爲天主所定而令小人用以取小財造作小術便可測量亦侮天主不淺矣人心不可測而至神之深肯可測乎郭生聞吾言大悟即拜謝教曰吾命也吾師實更生之不聞大教枉自斷棄耳自今以後兒復得父婦復得夫一家安全敢忘所自乎余乃引之天主臺下叩謝丁寧之必勿聽五星地理諸家虛誕浮說惟正心候天主正命也郭生別後了無恙踰

四年又得一子。八旬猶健飯不減昔日也

富而貪吝苦于貧屢第十

余居南中時一友人性質直其家素封貪得而吝於用識者慨惜焉余爲說誡之曰貪得者或歷山谿或涉江海或反上於田畝習武者損力于弓矢冒險于戰陣習文者疲神于書牒煩勞於政事皆曰吾欲且聚財俾老弱獲賴耳此效夫蟻者也蟻蟲之智也以小身任大勞夏勤力急箱穀食以爲冬儲入其垤弗肯舍之出矣汝之情孰異于此徒欲以富上人耳無暑無寒殖貨不厭不亦異哉以積增積彌得彌欲欲與財均長焉汝庾藏粟幾萬鍾而腹幾許大於我能

容乎循塗負穀而鬻諸未必多茹於不負者也如曰吾取於大廩有味乎所取則一也於巨廩微廩奚擇焉余儕所須之水止一餅耳汝意將必酌之於大江不酌之於涓泉倘臨江而值暴風水大至波浪崩江涯汝身陷水中誰愍之乎知止足則不酌水於濁流又不失命于波浪矣欲者在衣食之內則可越衣食之外是則無定無止焉貪者之所乏也寡貪者之所乏無限矣萬金重貨也有以艷美得之有以不意得之兩者孰高乎財之於用如履之於足也適度焉爾矣短則拘迫長則傾倒耳若財能增智減愚則世有

咎諭于我者吾耻之然吾見智非因財長愚非因財消也衆人昧于似善而非善者曰富善于貧求財不可已也吾身榮辱在財盈耗耳財愈多人愈重我也貧人終身受辱也噫嘻寡有非貧匱多欲乃貧匱耳多有非富足寡欲乃富足耳夫財縱盛不滿汝欲汝以爲薄焉如此豈不常居窮哉除此欲心則罔貧矣貧者安于本分則富矣貧者缺財以爲不足富者嗜財亦以爲不足也財免我何灾乎財之禍自不能捄矣財者習逃僕耳雖以繩急縛之偕繩而走矣嘗置人以守財而守者携財而遁矣夫財本虛物如其實

也何不能至得者之欲乎如有甚渴者終日飲水而渴不息必懼而覔醫汝久嗜財聚財得之滋多嗜之滋猛何不懼而覔醫乎凡患疾用所嘗服藥弗瘳必懼此藥也或反致傷耶弗服矣嗜財之疾醫以聚財之藥弗瘳何不能捨其藥耶夫善者善得者之心者也財也媚人欲培驕矜反謙遜速諛諂拂直言振侈泰誘邪念非善甚也孰如富而存貧者之節乎夫財與德不共存之物也慕財之事乃世俗之大害也君子倘不以得順其所欲即以欲順其所得不用于貧不慼于富茲所以爲君子歟嘗有喜得而弗享其所

已得生平居患而弗得脫也吾若之何哉西邑古有一人富而甚吝所衣穢衲賤於奴虜過市人揚聲而指誚之渠曰彼誚我我還室私視金滿笈自樂矣晒哉誌傳曩一富家甚吝後懼減其財則舉其資產盡鬻之得數萬金成一巨鋌埋土中自拾林下苦葉食之旣而盜相以去痛哭於藏所不已有鄉人慰之曰汝有金旣悉不用之今覓一巨石大小與金等代汝金埋之土中則同矣奚而痛哭如此汝今已得若干萬金以百重所固收之笥篋中閉而不用則或石或金在笥篋中何異乎此如但大氏之渴也而不得飲

近水焉古有云但大氏生世饕餮而吝欲置地獄中不受他刑惟居良水澤中口不勝渴水僅至下唇貪夜欲就水隨口所就其水輒下徒煩冤冤不獲飲之是其咎殃焉汝何笑耶後人將以但大氏事轉謂汝哉汝內嫌僕者外防盜者勤於扃守夜不敢寢恨徒利未暢則節食補之而僥不餐也惶惶逐逐自勞自苦耳古語曰汝詛吝者何禍乎詛其長壽而已親戚朋友鄉黨俱避匿之厭惡之惟願彼速死無有沾其潤者故也吝諸已胡能捨諸人乎吝如牢豚生而穢濁人不屑近惟俟既死乃益于人焉吝嗇之汚亦無

親人既死之後人利其財與貪與吝相隨貪必吝吝必貪如人已死毋望之言若人已吝毋望之財專于殖貨者每思盈一數數盈即忌減缺以此爲念則常覺減缺所有所無爾俱乏焉有人于此聚篙楫帆檣之衆而了無艘艇之用集鑿鋸斧斤之廣而絕不爲梓匠之工貨筆研楮墨之盛而竟不爲文字之需不謂病狂者與汝今積金無數而一不捨用而自以爲智乎汝何不明哉財之美在乎用耳豈宜比之如古器物徒以爲觀如神像以祭謁而已哉此非汝獲物物反獲汝且財主使財財僕事財爲人之僕人猶愧

之而爾安凡爲小物之僕乎上古之時馬與鹿共居于野而爭水草也馬將失地因服于人借人力助之因以伐鹿馬雖勝鹿已服于人脊不離鞍口不脫銜也悔晚矣爾初亦不知而惡貧且借財力以尅之迨貧已去心累於財戀財爲病且爲財役矣曷不如馬悔乎吾西土昔有一人忘其名富而愛財甚乎身命俄而病嗇于治療久之增劇熟寐不醒其友醫也哀而謀醒之令家人設几席其榻前取鍮餐餈置金几上其親戚皆手權衡爲分財狀其友醫就病耳大呼其名曰汝睡而不顧汝財人將瓜分之病者聞若言

迅醒而立曰吾不猶在乎病小間醫曰今病已愈但腹弱須服一丸藥即瘳病者問丸之值曰一金病者怒罵曰此與盜者何異醫退而立死奈何哉不久則死亦將踵汝門豈可以賄賂辭耶所萃橐中金能携乎吾於此不見人無財見財無人也吁財無人不知人無財是以吾慘傷之爲此纂言三昔不寐思還汝於汝祈汝片時視而思歸也吾友聆勸恍然有悟即捨殖貨之事焚其會計具而慷慨求道余爲欣然廿九日焚之初一日復製新器理前業矣悲哉

附西琴曲意八章

萬曆二十八年歲次庚子賓具贄物赴京師獻

上間有西洋樂器雅琴一具視中州異形撫之有異

音

皇上奇之因樂師問曰其奏必有本國之曲願聞之

賓對曰夫他曲旅人罔知惟習道語數曲今譯其

大意以

聖朝文字敬陳于左第譯其意而不能隨其本韻者

方音異也

吾願在上　一章

誰識人類之情耶人也者乃反樹耳樹之根本在地而從土受養其幹枝向天而竦人之根本向乎天而自天承育其幹枝背下君子之知知上帝者君子之學學上帝者因以擇誨下衆也上帝之心惟多憐恤蒼生少許霹靂傷人常使日月照耀而照無私方今常使雨雪降而降無私田今

牧童遊山　二章

牧童忽有憂卽厭此山而遠望彼山之如美可雪憂焉至彼山近彼山近不若遠矣牧童牧童易居者乎勿已乎汝何往而能離已乎憂樂由心萌心平

樂心幻隨處憂微埃入目人速疾之而爾寬於申心之雖乎已外尊已固不及自得矣奚不治本心而求安于故山也古今論皆指一耳遊外無益居寸有利矣

善計壽修　三章

善知計壽修否不徒數年月多寡惟以德行之積盛量已之長也不肖百紀孰及賢者一日之長哉有爲者其身雖未久經世而足稱耆耄矣上帝加我一日以我改前日之非而進于德域一步設令我空費寸尺之實因歲之集集已之咎夫誠負上君之慈旨矣

嗚呼恐日復禱壽壽不可得之雖得之非我福也

德之勇巧　四章

琴瑟之音雖雅止能盈廣寓內友朋徑迄墻壁之外而樂及隣人不如德行之聲之洋洋其以四海爲界乎寰宇莫載則猶通天之九重浮日月星辰之上悅天神而致后帝之寵乎勇哉大德之成能攻蒼天之金剛石城而息至威之怒矣巧哉德之大成有聞于天能感無形之神明矣

悔老無德　五章

余春年漸退有往無復歷老暗侵莫我恕也何爲乎

窄地而營廣厦以有數之日圖無數之謀然幸獲全日一日即亟用之勿失吁毋許明日明日難保來日之望止欺愚乎愚者罄日立於江涯竢其涸而江水汲汲流于海終弗竭也年也者具有輸翼莫怪其急飛也吾不怪年之急飛而惟悔吾之懈進已夫老將臻而德未成夫

胷中庸平　六章

胷中有備者常衡乎靖隱不以榮自揚揚不以窮自抑抑矣榮時則合懼而窮際有所望乃知世之勢無常耶安心受命者改命爲義也海獸巍巍樹于海角

猛風鼓之波浪伐之不動也異于我浮梗蕩漾竟無內主第外之飄流是從耳造物者造我乎宇內爲萬物尊而我屈已於林總爲其僕也慘兮慘兮孰有抱德勇智者能不待物棄已而已先棄之斯拔于其上乎曰吾赤身且來赤身且去惟德殉我身之後也他物誰可久共歟

肩負雙囊　七章

夫人也識已也難乎欺已也易乎昔有言凡人肩負雙囊以胷囊囊人非以背囊囊已愿今自俯下易見他惡回首顧後囊而覺自醜者希今覘他短乃龍睛

視已失即瞽目今默泥氏一日濫刺毀人或曰汝獨無咎乎抑思昧吾儕歟曰有哉或又重今惟今吾且自宥今嗟嗟時已如是寬也誠闇矣汝宥已人則奚宥之余制雷法人亦以此繩我矣世寡無過者過者纖乃賢耳汝望人恕汝大癰而可不恕彼小疵乎

定命四達　八章

嗚呼世之芒芒流年遼逝逼生人也月面月易月易銀容春花紅潤暮不若且矣若雖才而才不免膚皺弗禁髮白衰老既詣迅招凶夜來瞑目也定命四達不畏王宮不恤窮舍貧富愚賢槩馳幽道土中之次

三尺候我與王子同坳兮何用勞勞而避夏猛炎奚用勤勤而防秋風不祥乎不日而需汝長別妻女親友縱有深室青金明朗外客或將居之豈無所愛苑囿百樹非松楸皆不殉主喪也日漸苦萃財賄幾聚後人樂侈奢一番即散公

刻交友論序

西泰子間關八萬里東遊於中國爲交友也其悟交道也深故其相求也切相與也篤而論交道獨詳嗟夫友之所繫大矣哉君臣不得不義父子不得不親夫婦不得不別長幼不得不序是烏可無交夫交非汎汎然相讙洽相施報而已相比相益相矯相成根於其中之不

容已而極於其終之不可解乃稱爲交世未有我以面而友以心者亦未有我以心而友以面者鳥有友聲人有友生鳥無僞也而人容僞乎哉京不敏蚤溺鉛槧未遑負笈求友壯遊東西南北乃因王事敦友詛視西泰子迢遥山海以交友爲務殊有餘愧爰有味乎其論而益信東海西海此心此理同也付之剞

剛奠觀者知京重交道勿忍見棄即顏
未承詞未接願以神交如陽燧向日方
諸向月水火相應以生京何敢忘德交
友論凡百章藉以爲求友之贄
明萬曆辛丑春正月人日盱眙馮應京
敬書于楚臬司之明德堂

大西域利公友論序

昔周家積德累仁光被四表以致越裳肅慎重譯來獻周文公讓而不居曰正朔不加未敢臣畜于是以賓禮賓之而周官王會著在史冊自時厥後漢通漢磧唐聘海邦雖亦殊域並至德感鮮稱故庭實則繫而論著罔列洪惟我

大明中天冠絕百代

神聖繼起德覆無疆以致遐方碩德如利公者慕化來款匪希聞達願列編氓誦聖謨遵王度受冠帶祠春秋躬守身之行以踐其修申敬事

天之旨以裨正學郎楚材希憲未得與利公同日語也
萬曆己丑不佞南遊羅浮因訪司馬節齋劉公與利
公遇于端州目擊之頃已瀾然異之矣及司馬公徙
公于韶予適過曹谿又與公遇于是從公講聚數之
學凡兩年而別別公六年所而公益北學中國抵豫
章撫臺仲鶴陸公留之駐南昌暇與
建安郡王　殿下論及友道著成一編公舉以示不佞
俾爲一言弁之予思楷矢兵雄非闡名理而古先
王猶頒示之以昭明德今利公其彌天之資匪徒
賓服習

聖化以我華文譯彼師授此心此理若合契符藉有錄之以備陳風采謠之

獻其爲國之瑞不更在楷矢白雉百累之上哉至其論義精粹中自具足無俟拈出矣然于公特百分一耳或有如房相國融等爲筆授其性命理數之說勒成一家藏之通國副在名山使萬世而下有知其解者未必非昭事上天之準的也

萬曆己亥正月穀旦友人瞿汝夔序

瞿氏藏書

交友論

歐邏巴人　利瑪竇　譔

竇也自最西航海入中華仰

大明天子之文德古先王之遺教卜室嶺表星霜亦

屢易矣今年春時度嶺浮江抵於金陵觀

上國之光沾沾自喜以爲庶幾不負此遊也遠覽未

周返棹至豫章停舟南浦縱目西山玩奇挹秀計

此地爲至人淵藪也低回留之不能去遂捨舟就

舍因而赴見　建安王荷不鄙許之以長揖賓序

設醴驩甚　王乃移席握手而言曰凡有德行之君子辱臨吾地未嘗不請而友且敬之西邦爲道義之邦願聞其論友道何如賓退而從述爨少所聞輯成友道一帙敬陳於左

吾友非他即我之半乃第二我也故當視友如己焉友之與我雖有二身二身之內其心一而已

相須相佑爲結友之由

孝子繼父之所交友如承受父之產業矣

特當平居無事難指友之真僞臨難之頃則友之情

顯焉蓋事急之際友之真者益近密偽者益疎散矣

有爲之君子無異仇必有善友如無異仇以加儆必有善友以相資

交友之先宜察交友之後宜信

雖智者亦謬計已友多乎實矣愚人多自多己友似有而還無智者抑或謬於而友無多而實少

友之饋友而望報非饋也與市易者等耳

友與仇如樂與鬧皆以和否辨之耳故友以和爲本焉以和微業長大以爭大業消敗樂以導和鬧則失和友和則如

樂仇不和則如鬬

在患時吾惟喜看友之面然或患或幸何時友無有益憂時減憂欣時增欣

仇之惡以殘仇深於友之愛以恩友豈不驗世之弱于善强于惡哉

人事情莫測友誼難憑今日之友後或變而成仇今日之仇亦或變而爲友可不徵慎乎

徒試之于吾幸際其友不可恃也脉以左手驗耳左手不幸除亦也

既死之友吾念之無憂蓋在時我有之如可失及既

亡念之如猶在焉

各人不能全盡各事故上帝命之交友以彼此胥助若使除其道於世者人類必散壞也

可以與竭露發予心始爲知己之友也

德志相似其友始固（爻也双又耳彼又我我又彼）

正友不常順友亦不常逆友有理者順之無理者逆之故直言獨爲友之責矣

交友如醫疾然醫者誠愛病者必惡其病也彼以捄病之故傷其體苦其口醫者不忍病者之身友者

宜忍友之惡乎諫之諫之何恤其耳之逆何畏其額之蹙

友之譽及仇之訕並不可盡信焉

友者於友處處時時一而已誠無近遠內外面背異言異情也

友人無所善我與仇人無所害我等焉

友者過譽之害較仇者過訾之害猶大焉友人譽我我或因一而自矜仇人訾我我或因而加謹

視財勢友人者其財勢亡即退而離焉謂既不見

初友之所以然則友之情遂渙也

友之定於我之不定事試之可見矣

爾爲吾之真友則愛我以情不愛我以物也

交友使獨知利已不復顧益其友是商賈之人耳不可謂友也小人交友如放帳惟計利幾何

友之物皆與共

交友之貴賤在所交之意耳特據德相友者今世得幾雙乎

友之所宜相宥有限友或負罪惟小可容方如犯義必大乃弃

友之樂多於義不可久友也

忍友之惡便以他惡爲已惡焉

我所能爲不必望友代爲之

友者古之尊名今出之以售比之於貨惜哉

友於昆倫邇故友相呼謂兄而善於兄弟爲友

友之益世也大乎財焉無人愛財爲財而有愛友特爲友耳

今也友既沒言而諂諛者爲佞則惟存仇人以我間直語矣

設令我或被害於友非但恨已害乃滋恨其害自友發矣

多有客友便無客友也

如我恒幸無禍豈識友之真否哉

友之道甚廣濶雖至下品之人以盜爲事亦必似結友爲黨方能行其事焉

視友如已者則遐者邇弱者强患者幸病者愈何必多言耶死者猶生也

我有二友相訟於前我不欲爲之聽判恐一以我爲

仇也我有二仇相訟於前我猶可爲之聽判必一以我爲友也

信于仇者猶不可失況于友者哉信于友不足言矣友之職至於義而止焉

如友寡也予寡有喜亦寡有憂焉

故友爲美友不可棄之也無故以新易舊不久即悔

既友每事可同議定然先須議定友

友於親惟此長焉親能無相愛親友者否蓋親無愛親親倫猶在除愛乎友其友理焉存乎

獨有友之業能起

友友之友仇友之仇爲厚友也吾友必仁則知愛人知惡人故我據之

不扶友之急則臨急無助者

俗友者同而樂多於悅別而留憂義友者聚而悅多於樂散而無愧

我能防備他人友者安防之乎聊疑友即大犯友之道矣

上帝給人雙目雙耳雙手雙足欲兩友相助方爲事有成矣友字古篆作𠬝即兩手也可有而不可無朋字古篆作𦣞即兩羽即兩翼也鳥備之方能飛

古賢者視朋友豈不如是耶

天下無友則無樂焉

以詐待友初若可以籠人久而詐露反爲友猒薄矣以誠待友初惟自盡其心久而誠孚益爲友敬服矣

我先貧賤而後富貴則舊交不可棄而新者或以勢利相依我先富貴而後貧賤則舊交不可恃而新者或以道義相合友先貧賤而後富貴我當察其情恐我欲親友而友或疎我也友先富貴而後貧

賤我當加其敬恐友防我疎而我遂自處于疎也

夫時何時乎順語生友直言生怨

視其人之友如林則知其德之盛視其人之友落落

如晨星則知其德之薄

君子之交友難小人之交友易難合者難散易合者

易散也

平時交好一旦臨小利害遂爲仇敵由其交之未出

於正也交既正則利可分害可共矣

我榮時請而方來患時不請而自來夫友哉

世間之物多各而無用同而始有益也人豈獨不如此耶

良友相交之味失之後愈可知覺矣

居染廛而狎染人近染色難免無汚穢其身矣交友惡人恒聽視其醜事必習之而凾本心焉

吾偶候遇賢友雖僅一抵掌而別未嘗少無裨補以洽吾爲善之志也

交友之旨無他在彼善長於我則我效習之我善長於彼則我教化之是學而即教教而即學兩者互

資矣如彼善不足以效習彼不善不可以變動何
殊盡日相與遊謔而徒費陰影乎哉無益之友乃偷時之盜偷
時之損甚於偷財財可復積時則否
使或人未篤信斯道且脩德尚危出好入醜心戰未
決於以剖釋其疑安培其德而拔其將墜計莫過
于交善友蓋吾所數聞所數覩漸透於膺豁然開
悟誠若活法勸責吾於善也嚴哉君子嚴哉君子
時雖言語未及怒色未加亦有德威以沮不善之
爲與

爾不得用我爲友而均爲嫵媚者

友者相褒之禮易施也夫相忍友乃難矣然大都友之皆感稱已之譽而忘忍已者之德何歟一顯我長一顯我短故耳

一人不相愛則耦不爲友

臨當用之時俄識其非友也慰矣

務來新友戒毋諠舊者

友也爲貧之財爲弱之力爲病之藥焉

一家可無財庫而不可無友也

仇之饋不如友之棒也

世無友如天無日如身無目矣

友者既久尋之既少得之既難存之或離于眼即念之于心焉

知友之益凡出門會人必曷致交一新友然後回家矣

諛諂友非友乃偷者偷其名而僭之耳

吾福祉所致友必吾災禍避之

友既結成則戒一相斷友情情一斷可以姑相著而

難復全矣玉器有所黏惡于觀易散也而寡有用耶

醫士之意以苦藥瘳人病而友之向以甘言干人財不能友已何以友人

智者欲離浮友且漸而違之非速而絕之

欲於衆人交友繁焉余竟無寃仇則足已

彼非友信爾爾不得而欺之欺之至惡之之效也

永德乎友之美餌矣凡物無不以時久爲人所厭惟德彌久彌感人情也德在仇人猶可愛況在友者

歟

歷山王大西域古總王值事急躬入大陣時有衛臣止之曰事險若斯陛下安以免身乎王曰汝免我于詐友且顯仇也自乃能防之

歷山王亦與交友賢士名爲善諾先使人奉之以數萬金善諾怫而曰王貺吾以茲意吾何人耶使者曰否也王知夫子爲至廉是奉之耳曰然則當容我爲廉已矣而麾之不受史斷之曰王者欲買士之友而士者毋賣之

歷山王未得總位時無國庫凡獲財厚須給與人也有敵國王富盛惟事務充庫譏之曰足下之庫在於何處曰在於友心也

昔年有善待友而豐惠之將盡本家產也傍人或問之曰財物畢與友何留於已乎對曰惠友之味也

別傳對曰留惠友之糞也意俚異而均美焉

古有二人同行一極富一極貧或曰二人爲友至密矣實法德古者名賢聞之曰既然何一爲富者一爲貧者哉言友之物皆與共也

昔有人求其友以非義事而不見與之曰苟爾不與我所求何復用爾友乎彼曰苟爾求我以非義事何復用爾友乎

西土之一先王曾交友一士而腆養之于都中以其爲智賢者日曠弗見陳諫即辭之曰朕乃人也不能無過汝莫見之則非智士也見而非諫則非賢友也先王弗見諫過且如此使值近時文飾過者當何如

是的亞是北方國名俗獨多得友者稱之謂富也

客力所西國王名以匹夫得大國有賢人問得國之所行
大旨荅曰惠我友報我仇賢曰不如惠友而用恩
俾仇爲友也
墨臥皮古聞士者折開大石榴或人問之曰夫子何物願
獲如其子之多耶曰忠友也
萬曆二十三年歲次乙未三月望日

重刻二十五言序

太上忘言其次立言言非爲知者設也人生而蒙非言莫覺故天不言而世生賢哲以覺之茲二十五言實本天數大西國利先生作也夫大西於中土不遼絕乎唯是學專事天見爲總總天民罔不交相利濟也者阽危則拯以力迷惑則救以言非力所及聊因言寄愛焉故不厭諄諄也凡人之情厭飫常餐則尋珍錯於山海亦秪以異耳先生載此道映梯航而來以惠我中

國如龍鬱鳳翥無所希覬要以陳得失之林使
衆著於性之不可虧而欲之不可肆則所關於
民用固甚鉅已於戲立言難聽言不易中國聖
人之訓夥矣然餔糟者見譏於輪人掞藻者或
方之優孟則今對證而發藥烏可以已儻詢斯
言者穆然動深長之思一切重內輕外以上達
於天德則不必起游夏於九原而尼父覺人之
志以續其視蘭臺四十二章孰可尊用當必有
能辨之者京既受而卒業幸裨涼德乃付梓

公之吾黨無寧使人謂我金木方訊獨藉此免
內刑且聽道說途于震脩無當也惟是滙流西
海不隱仁人之賜俾共戴此大者曙所嚮往則
知言君子將亦有契於予心
萬曆甲辰歲夏五月穀旦盱眙馮應京書

跋二十五言

昔遊嶺嵩則嘗瞻仰

天主像設葢從歐邏巴海舶來也已見趙中丞

吳銓部前後所勒輿圖乃知有利先生焉間

邂逅留都略借之語竊以爲此海内博物通

達君子矣亡何齎貢入燕居禮賓之館月急

大官飧錢自是四方人士無不知有利先生

者諸博雅名流亦無不延頸願望見焉稍聞

其緒言餘論即又無不心悅志滿以爲得所

未有而余亦以間遊從請益獲聞大旨也則
余向所歎服者是乃糟粕煨燼又是乃糟粕
煨燼中萬分之一耳蓋其學無所不闚而其
大者以歸誠
上帝乾乾昭事爲宗朝夕瞬息亡一念不在此
諸凡情感誘慕即無論不涉其躬不挂其口
亦絕不萌諸其心務期埽除淨潔以求所謂
體受歸全者閒嘗反覆送難以至雜語燕譚
百千萬言中求一語不合忠孝大指求一語

無益於人心世道者竟不可得蓋是其書俾中所無有而教法中所大誡也啓生平善疑至是若披雲然了無可疑時亦能作解至是若遊漠然了亡可解乃始服膺請事焉閒請其所譯書數種受而卒業其從國中攜來諸經書盈篋未及譯不可得讀也自來京師論著復少此二十五言成於留都今年夏楚憲馮先生請以付梨棗傳之其人是亦所謂萬分之一也然大義可睹矣余更請之曰先生

所攜經書中微言妙義海涵地負誠得同志數輩相共傳譯使人人飫聞至論獲厥原本且得竊其緒餘以裨益民用斯亦千古大快也豈有意乎答曰唯然無竢子言之向自西來涉海八萬里脩途所經無慮數百國若行枳棘中比至中華獲瞻仁義禮樂聲明文物之盛如復撥雲霧見青天焉時從諸名公遊與之語無不相許可者吾以是信道之不孤也譯譯經義今茲未遑子姑待之耳余竊疑

其言嗚呼在昔帝世有鳳有皇巢閣儀庭世
世珍之今茲盛際乃有博大眞人覽我德輝
至止於庭爲我羽儀其爲世珍不亦弘乎提
扶歸昌音聲激揚以贊贊我文明之休日可
竢哉日可竢哉
萬曆甲辰長至日後學雲間徐光啓撰

徐光啓

重刻二十五言

大西利瑪竇述
新都後學汪汝淳較梓

物有在我者有不在我者欲也志也勉也遁也等我事皆在我矣財也爵也名也壽也等非我事皆不在我矣有我也者易持不在我也者難改假以他物爲已物以已物爲他物必且倍情必且拂性必且怨咎世人又及天主也若以已爲已以他爲他則氣平身泰無所牴牾無冤無怨自無害也是故凡有妄想萌於中爾即察其何事者是在我者即

曰吾欲祥則靡不祥何爲焉若是不在我者便曰於我無關矣

欲之期期於得其所欲也避之期期於不遇其所避也故不得其所欲謂不幸焉遇其所避謂患焉藉令吾所欲得惟欲得其所得之在我耳吾所避惟避其所不遇之在我耳則豈有不幸而稍爲患哉

爾冀榮祿安佚脩壽爾畏貧賤夭病死喪固不免時不幸而屢患也

彼恒被遇富顯以饌具宴飲之以繒帛贈遺之爾不得焉勿以爲意也何也彼所爲爾弗爲之則彼所

得爾宜勿得之矣彼以順媚以諂諛得斯耳爾不欲順媚諂諛而復欲併得斯無乃悖乎不亨其價能取其物乎如經過市中有買蔬者與若干錢而爾否也爾豈妬買之者而以爲得多乎爾耶彼携蔬而去爾存未費錢而往則同矣富顯者無饌宴無綢帛予爾無他焉惟爾無饌宴綢帛之價與之耳彼以順以譽皆價也爾如欲貨則勿惜價矣然而我代饌宴綢帛者獲何物歟不阿順不苟譽存直蓄忠於已則贍矣

遭遇難事縱非我所願又非我所能避焉是在用智

以善處之士之行世譬如博塞之精者然值勝數而勝夫人之所能也值不勝之數而善運之以使勝是以智易其不勝之數也

有傳於爾曰某訾爾指爾某過失爾曰我猶有別大罪惡某人所未及知使知之何訾我止此歟認已之大罪惡固不暇辯其指他過失者矣芳齊西邦聖人也居恒謂已曰吾世人之至惡者也門人或疑而問之曰夫子嘗言偽語縱微小而君子俱弗爲之豈惟以謙已可偽乎夫世有害殺人者有偷盜者有奸淫者夫子固所未爲胡乃稱已如此耶

曰吾無謙也乃寔言也彼害殺偷盜奸淫諸罪苟得天主祐引之如我苟得人誨助之如我其德必盛於我也則我惡豈非甚於彼哉聖人自居于是余敢自誇無過失而辯訾者乎

儻有受益於物而愛之爾極思夫何物類也從輕而暨重焉愛甌耳曰吾愛瓦器則碎而不足惜矣愛妻子曰吾愛人者則死而不足惜矣尤者與人者喪常事難免焉

欲安靜其心當先舍俗慮俗慮曰我不汲汲於營貲恐卒無以望吾腹矣不恒怒則奴僕爲不良矣垂

意寧甘心死於饑餓也無寧憊心生於豐饌也寧
拏僕爲不良也無寧我爲不肖子也試言其小者
如忽瀉燈油破罐子凡禁其駭怒默詢於已曰心
之安靜貴耶天下貴耶心之安靜貴無疑矣今何
不以油一勺以尾一片買此安靜心乎所得之貴
如此指價之賤如彼何惜耶又倒呼兒童兒童不
應彼或未聞爾聲耳或已聞而有所避命耳雖然
爾豈宜因他心之忤即怒亂而挫損本心哉
人凡立志脩學即當預思必有指議我者如見端直
拱翼必且曰此矜容也如見周旋中禮必且曰此

色莊也咸指曰夫夫也從何處忽發聖者耶今五
爲學惟斯不矜容不色莊而卓然自立儼如承上
帝之令列於行伍而不敢有尺寸之失焉此則始
也指議之者自心服其實脩且起敬自悔其議矣
若不然一因指議而驟自退屈不將爲人所重笑
乎先笑我進後笑我退也

物之奇異爾乎傲而誇也若馬自傲而曰我乃良馬
也則已爾傲而曰我有良馬不面報代畜而傲乎
爾非馬也但獲馬之用耳已吾克以道義用物是
我事也而傲猶不可況矜夫不在我者耶

物無非假也則毋言已失之惟言已還之耳妻死則已還之兒女死則已還之田地被攘奪不亦還之乎彼攘奪者固惡也然有主之者矣譬如原主使人索所假之物吾豈論其使者之善歟惡歟但物在我手際則須存護之如他人物焉

嘗有所遇諸不美事爾即諦思何以應之如遇惡事君子必有善以應遇勞事以力應遇貨賄事以廉應遇怨謗事以忍應猶以鈇鉞加我我設干盾以備之又何懼乎

在世界中宜視已如作客然宴欲列席饌具厚薄

由乎主人爾無責望行炙之人以次當及爾爾徐
徐寡取之行過弗及爾爾毋援之行而未至爾爾
毋迎之爾能于所服御如此于妻子如此于財貨
如此于權勢如此則爾宜爲天主所客宴諸天上
矣使如行炙人之及爾厚爾而爾無與焉爾已天
上客豈猶爲乃世人耶
夫仁之大端在于恭愛上帝上帝者生物原始宰物
本主也仁者信其實有又信其至善而無少差謬
是以一聽所命而無俟強勉焉知順命而行斯之
謂智夫命也我善順之則已否則即束縛我如牛

羊而牽就之試觀宇宙中孰有勇力能抗違后帝命而遂已順者乎如以外物得失爲禍福以外至榮辱爲吉凶或遭所不欲得或不遭所欲得因而不順命甚且怨命是皆失仁之大端者也何也凡有生之物皆趨利避害而并怨其害已之緣者也不能以受害爲悅必不能以損已爲喜父子之恩而至於相殘無他謂其親不遂其所欲得也衛輒子迫蒯聵父也子而拒父正以君國爲福爲吉焉耳彼農夫之怨歲也商賈之怨時也死喪者怨天也亦猶是也是俱以外利失其內仁也君子惟以

在我者度榮辱吉凶而輕其在外於所欲作欲
進一視義之宜與否雖頓沛之際而事上帝之念
無須臾間焉
天下難事執有兩柄一可執一不可執試如父兄之
欲害其子弟也曰害人之事是乃不可執之柄則
難舉之矣曰父兄也是乃可執之柄則舉之矣然
則父兄不善欲害子弟也子弟不可怨矣雖有父
兄不善造物者以我屬焉豈容我擇其善否乎
若或取樂之淫想形於心汝先勤戒勿被其取焉後
退而念取樂之際自況曰醜一時取樂之罪自悔

自責一時終則思曰如此非樂何不捨之而獨樂
潔已止樂哉使我尅樂善乎使樂尅我善乎寧不
思取歡之頃將息而遺長痛于膺中乎哉若斯必
慾心自消道心大長而神樂於爾生矣
爾觀受爵祿者得安逸者有聲望者勿萌妄想謂彼
獲眞福而果幸也眞福也者在於我所欲得即由
我得之不在於得其所不由我者也彼皆不由我
者從外而來誰言其得之在我乎爾不願爲富貴
有聞名第願有德而爲正人耳然行德而爲正人
之道莫如賤視凡物不由我也夫不肖者竟不

已懼害望利也而皆由他人焉君子一一責諸已耳而恒曰彼能死我也不能害我矣彼能害我也不能利我矣進德之兆多默少言言而不言酒之旨殺之美不詘人少譽人不訴已之長聽已之譽則默笑與之者聽已之訾則不辯訾之者卒防備已如仇如寇焉

人生世間如倖優在戲場上所爲俗業如搬演雜劇諸帝王公卿大夫士庶奴隸后妃婦婢皆一時粧飾者耳則其所衣衣非其衣所逢利害不及其身搬演既畢解去粧飾迥漫然不相關矣故倖優不

以分位高卑長短爲尊卑也惟扮其所承脚色則
雖丐子亦當眞切爲之以稱主人之意焉分位全
在他充位亦在我
務形上之　大如多飲多食多眠多色是賤丈夫之
效也夫大丈夫之誠意惟在神心耳已彼形事若
恥之焉但無如之何姑輕事之耳我才譬則驢也
而神心譬則子也養驢則整其廐櫪厚其飲食華
其鞦絡飾其鞍轡而令已獨子藏也後也來也乎
於途中夫賤丈夫乎嗚呼今世之賤丈夫盈衢而
人莫之惜也

欲知性之正當觀人與已不殊事試之如他僕乍壞
瓶子爾必曰常事也不可忿則可知爾瓶子壞非
恠也自微推巨他妻子死無不識口命也數也儻
已所愛而死則遽傷神號泣嗚呼嗚呼哀兮哀兮
盡年不已胡不記曩爲他人言乎爾恚兒童者嬉
則愚也乃欲弱非弱矣譴奴僕者惰則愚也乃欲
駑非駑矣欲子不死亦愚也乃欲人非人矣
踰分之任智者毋負負所不能任者並失其所能任
者焉爾或爲房賣爾身爲奴何等羞慚憤恨爾將
自已心役役於物束縛苦楚而乃熙熙乎哉

人通易善解輒以教人或自誇其能爾聞之默曰
使伏羲氏明著性命之理不以卦爻蘊蓄其旨此
人將無以自誇謂焉然有人欲學儒則慕性命之
理心將明之身將行之且稽古中閱先進孰善說
性命顧開其人莫如文王周公仲尼其說莫辨于
易即取易讀之讀之未達即詢能解之者而窮叩
之止于是其所事無貫矣既解達而能力行是乃
貫焉如徒誦其文而揚其微義是圖爲儒而成優
伶乎惟用易代樂府耳夫見人從我求易之解當
愈耻已之不能行其言也況教誇乎哉

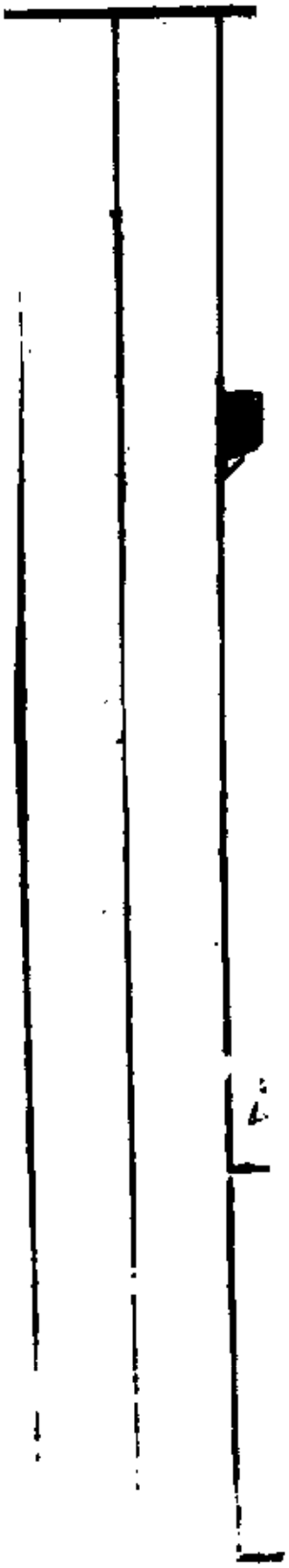
交於小人爾慎戒賊心如行路戒踏釘失足焉相互於穢物無不自浼也故邁譚淫事者汝或有道以移易其譚以潔論也否則以面之紅且現已弗悅聽之

有毀謗爾爾想彼以是意爲其自所當爲也人各有意孰能皆與爾翕然其狀惟自誤自妄耳於爾初無關矣雷有人疑我曾婚而我未婚彼昧也於我曷傷乎則方遇忤逆者爾則曰彼以是意爲其自所當爲則無芒異而不加嗔于人也昔昔鄉有三善士坐道旁忽或無道人詈詬極甚其一士竟

不動心一聽然喜一聽而泣焉心不動忿者乃心已定無以外爲累也喜者乃思已或有德則喜人之知而我責也憂而泣者乃視其詈已之罪矜而哀之也噫吾儕陋焉凡遇受辱之患苟免報復之戾且幸矣孰暇憐其辱我之罪耶以人德禪已行常聞焉以人慝增已德尚矣夫

君子毋自伐自伐也者無實矣爾在學士之間少譚學術只以身踐之可也若同在筵不須評論賢者在筵何如惟飲食如賢者而已從衆之情於形有利而於心有傷賢者不以形之苟樂陷心于難洗

之耻也評論德行宜讓齒爵之尊躬行道德無可
讓者人愈謙愈爭先也設因訓有譏爾曰無知而
爾喜之爾學已有符矣盡羊之示飽非吐草之謂
也長戚充酪而牧已知矣
學之要處第一在乎作用若行事之不爲非也第二
在乎討論以徵非之不可爲也第三在乎明辯是
非也則第二所以爲第二第二所以爲第一所宜
爲主爲止極乃在第一耳我曹反焉終身泥濡乎
第三而莫顧其第一矣所爲悉非也而口譚非之
不可爲高聲滿堂妙議滿篇



850

天主實義重刻序

昔吾夫子語修身也先事親而推及乎知天至孟氏存養事天之論而義乃綦備蓋即知即事事天事親同一事而天其事之大原也說天莫辯乎易易爲文字祖即言乾元統天爲君爲父又言帝出乎震而紫陽氏解之以爲帝者天之主宰然則天主之義不自利先生剏矣

世俗謂天幽遠不可論然乾氏者出不事其親亦已甚矣而敢于幻天藐帝以自爲尊需其服者習聞夫天命天理天道天德之說而亦浸淫入之然則小人之不知不畏也亦何怪哉利先生學術一本事天譚天之所以爲天甚晰睹世之褻天侮佛也者而昌言排之原本師說演爲天主實義十篇用以訓舍坊惡

其言曰人知事其父母而不知天主之爲大父母也人知國家有正統而不知惟帝統天之爲大正統也不事親不可爲子不識正統不可爲臣不事天主不可爲人而尤懃懇于舍惡之辯祥殃之應其論萬善未備不謂純善纖惡累性亦謂濟惡爲善若登登天福堂作惡若墜墜地冥獄大約使人悔過徙義遏欲

全仁念本始而惕降監綿顧畏而遄澡雪以庶幾無獲戾于皇天上帝彼其梯航琛贄自古不與中國相通初不聞有所謂羲文周孔之教故其爲說亦初不襲吾濂洛關閩之解而特於知天事天大旨乃與經傳所紀如券斯合獨是天堂地獄拘者未信要於福善禍淫儒者恒言察乎天地亦自實理舍善逐惡比

於厭康莊而陟崇山浮漲海亦何以異
苟非赴君父之急關忠孝之大或告之
以虎狼蛟鱷之患而弗信也而必欲投
身試之是不亦冥頑弗靈甚哉臨女無
貳原自心性實學不必疑及禍福若以
懲愚儆惰則命討遏揚合存是義訓俗
立教固自苦心嘗讀其書往往不類近
儒而與上古素問周髀考工漆園諸編

默相勘印顧粹然不詭於正至其檢身事心嚴翼匪懈則世所謂皐比而儒者未之或先信哉東海西海心同理同所不同者特言語文字之際而是編者出則同文雅化又已爲之前茅用以鼓吹休明賛教厲俗不爲偶然亦豈徒然固不當與諸子百家同類而視矣余友汪孟樸氏重刻於杭而余爲僭弁數語非

敢炫域外之書以爲聞所未聞誠謂共
戴皇天而欽崇要義或亦有習聞而未
之用力者於是省焉而存心養性之學
當不無裨益云爾
萬曆彊圉叶洽之歲日躔在心浙西後
學李之藻盥手謹序

天主實義序

天主實義大西國利子及其鄉會友與吾中國人問荅之詞也　天主何上帝也實云者不空也吾國六經四子聖聖賢賢曰畏上帝曰助上帝曰事上帝曰格上帝夫誰以爲空空之說漢明自天竺得之好事者曰孔子嘗稱西方聖人殆謂佛與相與鼓煽其

說若出吾六經上烏知天竺中國之西而大西又天竺之西也佛家西竊閉他臥利人名勸誘愚俗之言而衍之爲輪廻中竊老氏芻狗萬物之說而衍之爲寂滅一切塵芥六合直欲超脫之以爲高中國聖遠言湮鮮有能服其心而障其勢且或內樂悠閒虛靜之便外慕汪洋宏肆之奇前厭馳

騁名利之勞後懾沉淪六道之苦古
倦極呼天而今呼佛矣古祀天地社
稷山川祖禰而今祀佛矣古學者知
天順天而今念佛作佛矣古仕者寅
亮天工不敢自暇自逸以蘇天民而
今大隱居朝逃禪出世矣夫佛天竺
之君師也吾國自有君師三皇五帝
三王周公孔子及我

太祖以來皆是也彼君師侮天而駕說
于其上吾君師繼天而立極于其下
彼國從之無責爾吾舍所學而從彼
何居程子曰儒者本天釋氏本心師
心之與法天有我無我之別也兩者
足以定志矣是書也歷引吾六經之
語以証其實而深詆譚空之誤以西
政西以中化中見謂人之棄人倫遺

事物猥言不著不染要爲脫輪廻也乃輪廻之誕明甚其畢智力于身謀分町畦于膜外要爲獨親其親獨子其子也乃乾父之爲公又明甚語性則人大異于禽獸語學則歸于爲仁而始于去欲時亦或有吾國之素所未聞而所嘗聞而未用力者十居九矣利子周遊八萬里高測九天深測

九淵皆不爽毫末吾所未嘗窮之形象既已窮之有確據則其神理當有所受不誣也吾輩即有所存而不論論而不議至所嘗聞而未用力者可無憬然悟惕然思孜孜然而圖乎愚生也晚足不徧閫域識不越井天第目擊空譚之弊而樂夫人之譚實也謹題其端與明達者共繹焉

天主實義引

平治庸理惟竟於一故賢聖勸臣以忠忠也者無二之謂也五倫甲乎君君臣爲三綱之首夫正義之士此明此行在古昔值世之亂羣雄分爭真主未決懷義者莫不深察正統所在焉則奉身殉之罔或與易也邦國有主天地獨無主乎國統於一天地有二主乎故乾坤之

原造化之宗君子不可不識而仰思焉人流之抗罔無罪不犯巧奪人世猶未饜足至於圖僭　天帝之位而欲越居其上惟天之高不可梯升人欲難遂因而謬布邪說欺誑細民以罠沒　天主之跡妄以福利許人使人欽崇而祭祀之盆彼此皆獲罪於　上帝所以天之降災世世以重也而人莫思其故哀哉

哀哉豈非認偷爲主者乎聖人不出醜類胥煽誠實之理幾於銷滅矣質也從幼出鄉廣游天下視此厲毒無陬不及意　中國堯舜之祇周公仲尼之徒天理天學必不能移而染焉而亦間有不免者竊欲爲之一證復惟遐方孤旅言語文字與　中華異口手不能開動矧材質鹵莽恐欲昭而彌瞑之鄙懷久有

慨焉二十餘年旦夕瞻天泣禱仰惟
天主矜宥生靈必有開曉匡正之日忽
承二三友人見示謂雖不識正音見偷
不聲固爲不可或傍有仁惻矯毅聞聲
興起攻之竇乃述荅中士下問吾儕之
意以成一帙嗟嗟愚者以目所不睹之
爲無也猶瞽者不見天不信天有日也
然日光實在目自不見何患無日　天

主道在人心人自不覺又不欲省不知天之主宰雖無其形然全爲目則無所不見全爲耳則無所不聞全爲足則無所不到在省子如父母之恩也在不省如憲判之威也凡爲善者必信有　上尊者理夫世界若云無是尊或有而弗預人事豈不塞行善之門而大開行惡之路也乎人見霹靂之響徒擊枯樹而

不即及於不仁之人則疑上無主焉不知天之報答恢恢不漏遲則彌重耳顧吾人欽若　上尊非特焚香祭祀在常想萬物原父造化大功而知其必至智以營此至能以成此至舍以備此以致各物萬類所需都無缺欠始爲知大倫者云但其理隱而難明廣博而難盡知知而難言然而不可不學雖知　天主

之寡其寡之益尚勝於知他事之多顧
凱實義者勿以文微而微　天主之
義也若夫　天主天地莫載小篇孰載
之

時

萬曆三十一年歲次癸卯七月既望利
瑪竇書

168

重刻天主實義跋

自昔聖賢之生救世爲急蓋體陰隲之微權隨時而登之覺路繼天立極有自來矣三代以還吾儒主鬯自象教東流彼說遂熾夫世衰道微押闔變詐之機相爲蠹賊毋亦惟是狗生執有之見致然竺乾居士予以正覺超乘而上庶幾不墮于迷塗蓋化實而歸于虛欲人人

越諸塵累不謂于世道無補也夫始而入既而濡乃今虛幻之談浸爲宴諦學人不索之昭明而求之象罔喝棒則揚眉持呪則瞬目豈不謂三昧正受乎哉何梦梦也利先生憫焉乃著爲天主實義夫上帝降衷厥性有恒時行物生天道莫非至教舍倫常物則之外又安所庸其繕脩此吾儒大中至正之理不券

而符者也蓋道隆則從而隆道汚則從而汚持今日救世之微權非挽虛而歸之實不可夫逃空虛者得聞足音跫然而喜不亦去人愈久悅人滋深乎今聖道久湮得聞利先生之言不啻昆弟親戚之謦欬其側也淳不佞深有當焉特爲梓而傳之

萬曆三十五年歲次丁未仲秋日新都

後學諸生汪汝淳書

[illegible]
[illegible]

天主實義上卷

耶穌會中人　利瑪竇述　燕貽堂較梓

首篇論天主始制天地萬物而主宰安養之

中士曰夫修己之學世人崇業凡不欲徒亡生命與禽彙等者必於是殫力焉修己功成始稱君子他技雖隆終不免小人類也成德乃真福祿無德之幸誤謂之幸實居其患耳世之人路有所至而止所以繕其路非爲其路乃爲其路所至而止也吾所修己之道將奚所至歟本世所及雖已畧明死後之事未知

何如聞先生周流天下傳授天主經旨迪人爲善願領大教西士曰賢賜顧不識欲問天主何情何事中士曰聞尊教道淵而旨玄不能以片言悉但貴國惟崇奉天主謂其始制乾坤人物而主宰安養之者愚生未習聞諸先正未嘗講辛以誨我西士曰此天主道非一人一家一國之道自西徂東諸大邦咸習守之聖賢所傳自天主開闢天地降生民物至今經傳授受無容疑也但貴邦儒者鮮適他國故不能明吾域之文語諳其人物吾將譯天主之公教以徵其

真教姑未論其尊信者之衆且賢與其經傳之所云且先舉其所據之理凡人之所以異於禽獸無大乎靈才也靈才者能辯是非別真僞而難欺之以理之所無禽獸之愚雖有知覺運動差同于人而不能明達先後內外之理緣此其心但圖飲啄與夫得時匹配孳生厥類云耳人則超拔萬類內禀神靈外覩物理察其末而知其本視其固然而知其所以然故能不辭今世之苦勞以專精修道圖身後萬世之安樂也靈才所顯不能強之以殉夫不真者凡理所真是

我不能不以爲真是理所僞誕不能不以爲僞誕斯于人身猶太陽於世間普遍光明拾靈才所是之理而殉他人之所傳無異乎尋覓物方遮日光而持燈燭也今子欲聞天主教原則吾直陳此理以對但仗理剖析或有異論當悉折辯勿以誕我此論天主正道公事也不可以私遜廢之中士曰茲何傷乎鳥得羽翼以翔山林人稟義理以窮事物故論惟尚理焉耳理之體用廣甚雖聖賢亦有所不知焉一人不能知一國或能知之一國不能知而千國之人或能知

之君子以理爲主理在則順理不在則咈誰得而異之西士曰子欲先詢所謂始制作天地萬物而時主宰之者予謂天下莫著明乎是也人誰不仰目觀天觀天之際誰不默自嘆曰斯其中必有主之者哉夫即天主吾西國所稱陡斯是也茲爲子特揭二三理端以證之其一曰吾不待學之能爲良能也今天下萬國各有自然之誠情莫相告諭而皆敬一上尊被難者顧哀望救如望慈父母焉爲惡者捫心驚懼如懼一敵國焉則豈非有此達尊能主宰世間人心而

使之自能奪乎其二曰物之無魂無知覺者必不能
于本處所自有所移動而中度數使以度數動則必
藉外靈才以助之設汝懸石於空或寘水上石必就
下至地方止不能復動緣夫石自就下水之與空非
石之本處所故也若風發于地能於本處自動然皆
隨發亂動動非度數至如日月星辰並麗于天各以
天爲本處所然實無魂無知覺者今觀上天自東運
行而日月星辰之天自西循逆之度數各依其則次
舍各安其位曾無纖忽差忒焉者倘無專主斡旋主

宰其間能免無悖乎哉譬如舟渡江海上下風濤而無覆蕩之虞雖未見人亦知一舟之中必有掌舵智工撑駕持握乃可安流平渡也其三曰物雖本有知覺然無靈性其或能行靈者之事必有靈者爲引動之試觀鳥獸之類本冥頑不靈然饑知求食渴知求飲畏矰繳而薄青冥驚網罟而潛山澤或吐哺或跪乳俱以保身孳子防害就利與靈者無異此必有尊主者默教之纔能如此也譬如觀萬千箭飛過於此每每中鵠我雖未見張弓亦識必有良工蔑箭乃可

無失卑云中士曰天地間物至煩至賾信有主宰然其原制造化萬物何以徵也西士曰大凡世間許多事情宰於造物理似有二至論物初原主絕無二也雖然再將二三理觧之其一曰凡物不能自成必須外爲者以成之樓臺房屋不能自起恒成於工匠之手知此則識天地不能自成定有所爲制作者即吾所謂天主也譬如銅鑄小毬日月星宿山海萬物備焉非巧工鑄之銅能自成乎況其天地之體之大晝夜旋行日月揚光辰宿布象山生草木海育魚龍潮

水隨月其間員首方趾之民聰明出于萬品誰能自成如有一物能自作已必宜先有一已以爲之作然既已有已何用自作如先初未始有已則作已者必非已也故物不能自成也其二曰物本不靈而有安排莫不有安排之者如觀宮室前有門以通出入後有園以種花果庭在中間以接賓客室在左右以便寢臥楹柱居下以負棟梁茅茨置上以蔽風雨如此乎處置協宜而後主人安居之以爲快則宮室必由巧匠營作而後能成也又觀銅鑄之字本各爲一字

而能接續成句排成一篇文章苟非明儒安置之何
得自然偶合乎因知天地萬物咸有安排一定之理
有質有文而不可增減焉者夫天高明上覆地廣厚
下載分之爲兩儀合之爲宇宙辰宿之天高乎日月
之天日月之天包乎火火包乎氣氣浮乎水土水行
於地地居中處而四時錯行以生昆虫草木水養龜
龜蛟龍魚鱉氣育飛禽走獸火煖下物吾人生於其
間秀出等夷靈超萬物稟五常以司衆類得百官以
立本身目視五色耳聽五音鼻聞諸臭舌啖五味手

能持足能行血脉五藏全養其生下至飛走鱗介諸物爲其無靈性不能自置所用與人不同則生而或得毛或得羽或得鱗或得介等當衣服以遮蔽身體也或具利爪或具尖角或具硬蹄或具長牙或具強嘴或具毒氣等當兵甲以敵其所害也且又不待教而識其傷我與否故鷄鴨避鷹而不避孔雀羊忌豺狼而不忌牛馬非鷹與豺狼滋巨而孔雀與牛馬滋小也知其有傷與無傷異也又下至一草一木爲其無知覺之性可以護已及以全果種而備鳥獸之累

故植而或生刺或生皮或生甲或生絮皆生枝葉以圍蔽之吾試忖度此世間物安排布置有次有常非初有至靈之主賦予其質豈能優游於宇下各得其所哉其三曰吾論衆物所生形性或受諸胎或出諸卵或發乎種皆非由已制作也且問胎卵種猶然一物耳又必有所以爲始生者而後能生他物果於何而生乎則必須推及無類初宗皆不在於本類能生必有元始特異之類化生萬類者即吾所稱天主是也中士曰萬物既有所生之始先生謂之天主敢問

此天主由誰生歟西士曰天主之稱謂物之原如謂有所由生則非天主也物之有始有終者鳥獸草木是也有始無終者天地鬼神及人之靈魂是也天主則無始無終而爲萬物始焉爲萬物根柢焉無天主則無物矣物由天主生天主無所由生也中士曰萬物初生自天主出已無容置喙矣然今觀人從人生畜從畜生凡物莫不皆然則似物自爲物於天主無關者西士曰天主生物乃始化生物類之諸宗既有諸宗諸宗自生今以物生物如以人生人其用人用

天則生人者豈非天主譬如鋸鑿雖能成器皆由匠者使之誰曰成器乃鋸鑿非匠人乎吾先釋物之所以然則其理自明試論物之所以然有四焉四者維何有作者有模者有質者有爲者夫作者造其物而施之爲物也模者狀其物置之於本倫別之於他類也質者物之本來體質所以受模者也爲者定物之所向所用也此於工事俱可觀焉譬如車然與人爲作者軌轍爲模者樹木料爲質者所以乘於人爲爲者於生物亦可觀焉譬如火然有生火之原火爲作

者熱乾氣爲模者薪柴爲質者所以燒煮物爲爲者天下無有一物不具此四者四之中其模者質者此二者在物之內爲物之本分或謂陰陽是也作者爲者此二者在物之外超於物之先者也不能爲物之本分吾按天主爲物之所以然但云作者爲者不云模者質者盖天主渾全無二胡能爲物之分乎至論作與爲之所以然又有近遠公私之別公遠者大也近私者其小也天主爲物之所以然至公至大而其餘之所以然近私且小私且小者必統于大者公者

夫雙親爲子之所以然稱爲父母近也私也使無天地覆載之安得產其子乎使無天主掌握天地天地安能生育萬物乎則天主固無上至大之所以然也故吾古儒以爲所以然之初所以然中士曰宇內之物衆而且異竊疑所出心爲不一猶之江河所發各別有源今言天主惟一敢問其理西士曰物之私根原固不一也物之公本主則無二焉何者物之公本主乃衆物之所從出備有衆物德性德性圓滿超然無以尚之使疑天地之間物之本主有二尊不知所

云二者是相等乎否乎如非相等必有一微其微者自不可謂公尊其公尊者大德成全蔑以加焉如曰相等一之已足何用多乎又不知所云二尊能相奪滅否如不能相滅則其能猶有窮限不可謂圓滿至德之尊主如能奪滅則彼可以被奪滅者非天主也且天下之物極多極盛苟無一尊維持調護不免散壞如作樂大成苟無太師集衆小成完音亦幾絕響是故一家止有一長一國止有一君有二則國家亂矣一人止有一身一身止有一首有二則怪異甚矣

吾因是知乾坤之內雖有鬼神多品獨有一天主始制作天地人物而時主宰存安之予何疑乎中士曰耳聆至教盍信天主之尊真無二上雖然願竟其說西士曰天下至微至如蟻人不能畢達其性矧天主至大至尊者豈易達乎如人可以易達亦非天主矣古有一君欲知天主之說問於賢臣賢臣荅曰容退一日思之至期又問荅曰更二日方可對如是已二日又求四日以對君怒曰汝何戲荅曰臣何敢戲但天主道理無窮臣思日深而理日微亦猶瞪目仰瞻

太陽益觀益昏是以難對也昔者又有西土聖人名謂嶼梧斯悌諾欲一槩通天主之說而書之於册一日浪遊海濵心正尋思忽見一童子掘地作小窩手執蠔殼汲海水灌之聖人曰子將何爲童子曰吾欲以此殼盡汲海水傾入窩中也聖人笑曰若何甚愚欲以小器竭大海入小窩童子曰爾既知大海之水小器不可汲小窩不盡容又何爲勞心焦思欲以人力竟天主之大義而入之微册耶語畢不見聖人亦驚悟知爲天主命神以警戒之也盍物之列於類者

吾因其類考其異同則知其性也有形聲者吾視其容色聆其音響則知其情也有限制者吾度量自此界至彼界則可知其體也若天主者非類之屬超越衆類比之於誰類乎既無形聲豈有迹可入而迹乎其體無窮六合不能爲邊際何以測其高大之倪乎庶幾乎舉其情性則莫若以非者無者舉之苟以是以有則愈遠矣中士曰夫極是極有者亦安得以非以無闡之西士曰人器之陋不足以盛天主之巨理也惟知物有卑賤天主所非是然而不能窮其所爲

尊貴也惟知事有缺陷天主所無有然而不能稽其所爲全長也今吾欲擬指天主何物曰非天也非地也而其高明博厚較天地猶甚也非鬼神也而其神靈鬼神不啻也非人也而遐邁聖睿也非所謂道德也而爲道德之源也彼寔無往無來而吾欲言其以往者但曰無始也欲言其以來者但曰無終也又推而意其體也無處可以容載之而無所不盈充也不動而爲諸動之宗無手無口而化生萬森教諭萬生也其能也無毀無衰而可以無之爲消著其知也無

昧無謬而已作之萬世以前未來之萬世以後無事可逃其知如對目也其善純備無滓而爲衆善之歸宿不善者雖微而不能爲之累也其恩惠廣大無邊無塞無私無類無所不及小虫細介亦被其澤也夫乾坤之內善性善行無不從天主稟之雖然比之于本原一水滴於滄海不如也天主之福德隆盛滿圓洋洋優優豈有可以增豈有可以減者哉故江海可盡汲濱沙可計數宇宙可充實而天主不可全明兒竟發之哉中士曰嘻豐哉論矣釋所不能釋窮所不

能窮矣其聞之而始見大道以歸大元矣願進而及終今日不敢復賣詰朝再以請也西士曰子自聰睿聞寡知多余何力焉然知此論則難虜已平要基已安餘工可易立矣

第二篇觧釋世人錯認天主

中士曰玄論飫耳醉心終夜思之忘寢今再承教以竟心惑吾中國有三教各立門戶老氏謂物生於無以無爲道佛氏謂色由空出以空爲務儒謂易有太極故性以有爲宗以誠爲學不知尊肯誰是西士曰

二氏之謂曰無曰空於天主理大相刺謬其不可岂尚明矣夫儒之謂曰有曰誠雖未盡聞其釋固庶幾乎中士曰吾國君子亦痛斥二氏深爲恨之西士曰恨之不如辯之以言辯之不如析之以理二氏之徒金天主大父所生則吾弟兄矣譬吾弟病狂顛倒恠誕吾爲兄之道恤乎恨乎在以理喻之而已余嘗博覽儒書往往憾嫉二氏夷狄排之謂斥異端而不見揭一鉅理以非之我以彼爲非彼亦以我爲非紛紛爲訟兩不相信千五百餘年不能合一使互相執理

以論辯則不言而是非審三家歸一耳西鄉有諺曰堅繩可繫牛角理語能服人心敝國之鄰方上古不止三教纍纍數千百枝後爲我儒以正理辨喻以善行嘿化今惟天主一教是從中士曰正道惟一耳烏用衆然佛老之說持之有故凡物先空後實先無後有故以空無爲物之原似也西士曰上遠以下學爲基天下以實有爲貴以虛無爲賤若所謂萬物之原貴莫尚焉奚可以虛無之賤當之乎況已之所無不得施之於物以爲有此理明也今曰空曰無者絕無

所有於已者也則胡能施有性形以爲物體哉物必誠有方謂之有物焉無誠則爲無物設其本原無實無有則是弁其所出物者無之也世人雖聖神不得以無物爲有則彼無者空者亦安能以其空無爲萬物有爲萬物實哉試以物之所以然觀之既謂之空無則不能爲物之作者模者質者爲者此於物尚有何着歟中士曰聞教固當但謂物者先無而後有是或一道也西士曰有始之物曰先無而後有可也無始之物非所論矣無始者無時不有何時先無焉特

分而言之謂每物先無後有可耳若總而言之則否也譬如其人未生之先果無其人既生而後有也然未生其人之先却有其人之親以生之天下之物莫不皆然至其渾無一物之初是必有天主開其原也中士曰人人有是非之心不通此理如失本心寧聽其餘誕哉借如空無者非人非神無心性無知覺無靈才無仁義無一善足嘉即草芥至卑之物猶不可比而謂之萬物之根本其義誠悖但吾聞空無者非真空無之謂乃神之無形無聲者耳則于天主何異

焉西士曰此屈於理之言請勿以斯稱天主也夫神之有性有才有德較吾有形之彙益精益高其理益寔何得特因無此形隨謂之無且虛乎五常之德無形無聲孰謂之無哉無形者之於無也隔霄壤矣以此爲教非惟不能昭世愈滋惑矣中士曰吾儒言太極者是乎西士曰余雖未年入中華然竊視古經書不怠但聞古先君子敬恭于天地之上帝未聞有尊奉太極者如太極爲上帝爲物之祖古聖何隱其說乎中士曰古者未有其名而實有其理但圖釋未傳

耳西士曰凡言與理相合君子無以逆之太極之解恐難謂合理也吾視夫無極而太極之圖不過取奇偶之象言而其象何在太極非生天地之實可知已天主之理從古實傳至今全備無遺而吾欲誌之于册傳之于他邦猶不敢不揭其理之所憑況虛象無實理之可依耶中士曰太極非他物乃理而已如以全理爲無理尚有何理之可謂西士曰嗚呼他物之體態不歸于理可復將理以歸正議若理之本體定而不以其理又將何以理之哉吾今就判物之宗品

以置理於本品然後明其太極之說不能爲萬物本原也夫物之宗品有二有自立者有依賴者物之不特別體以爲物而自能成立如天地鬼神人鳥獸草木金石四行等是也斯屬自立之品者物之不能立而託他體以爲其物如五常五色五音五味七情等是也斯屬依賴之品者且以白馬觀之曰白曰馬馬乃自立者白乃依賴者雖無其白猶有其馬如無其馬必無其白故以爲依賴也比斯兩品凡自立者先也貴也依賴者後也賤也一物之體性有自立一類

若其依賴之類不可勝窮如人一身固爲自立其間情聲貌色彝倫等類俱爲依賴其類甚多若太極者止解之以所謂理則不能爲天地萬物之原矣蓋理亦依賴之類自不能立曷立他物哉中國文人學士講論理者只謂有二端或在人心或在事物事物之情合乎人心之理則事物方謂真實焉人心能窮彼在物之理而盡其知則謂之格物焉據此兩端則理固依賴奚得爲物原乎二者皆在物後而後豈先者之原且其初無一物之先渠言必有理存焉夫理在

何處依屬何物乎依賴之情不能自立故無自立者以爲之託則依賴者了無矣如曰賴空虛耳恐空虛非足賴者理將不免于假墮也試問盤古之前既有理在何故閑空不動而生物乎其後誰從激之使動況理本無動靜況自動乎如曰昔不生物後乃願生物則理豈有意乎何以有欲生物有欲不生物乎中士曰無其理則無其物是故我周子信理爲物之原也西士曰無子則無父而誰言子爲父之原乎相須者之物情恒如此本相爲有無者也有君則有臣無

君則無臣有物則有物之理無此物之實即無此理之實若以虛理爲物之原是無異乎佛老之說以此攻佛老是以燕伐燕以亂易亂矣今時實理不得生物昔者虛理安得以生之乎譬如今日有與人於此有此車理具于其心何不即動發一乘車而必待有樹木之質斧鋸之械匠人之工然後成車何初之神奇能化天地之大而今之衰敝不能發一車之小耶中士曰吾聞理者先生陰陽五行然後化生天地萬物故生物有次第焉使於須臾生車非其譬矣西士

曰試問於子陰陽五行之理一動一靜之際輒能生陰陽五行則今有車理豈不動而生一乘車乎又理無所不在彼既是無意之物性必直遂任其所發自不能已何今不生陰陽五行於此孰禦之哉且物字爲萬實總名凡物皆可稱之爲物太極圖註云理者非物矣物之類多而均謂之物或爲自立者或爲依賴者或有形者或無形者理既非有形之物類豈不得爲無形之物品乎又問理者靈覺否明義者否如靈覺明義則屬鬼神之類豈謂之太極謂之理也如

否則上帝鬼神夫人之靈覺由誰得之乎彼理者以
已之所無不得施之于物以爲之有也理無靈無覺
則不能生靈生覺請子察乾坤之內惟是靈者生靈
覺者生覺耳自靈覺而出不靈覺者則有之矣未聞
有自不靈覺而生有靈覺者也子固不踰母也中士
曰靈覺爲有靈覺者所生非理之謂既聞命矣但理
動而生陽陽乃自然之靈覺或其然乎西士曰反覆
論辯難脫此理吾又問彼陽者何由得靈覺乎此于
自然之理亦大相悖中士曰先生謂天主無形無聲

而能施萬象有形有聲則太極無靈覺而能施物之靈覺何傷乎西士曰何不云無形聲者精也上也有形聲者粗也下也以精上能施粗下分不爲過以無靈覺之粗下爲施靈覺之精上則出其分外逆矣又云上物能含下物有三般焉或窮然包下之體如一丈載十尺一尺載十寸之體是也或渾然包下之性如人魂混有禽獸魂禽獸魂混有草木魂是也或粹然包下之德如天主含萬物之性是也夫天主之性最爲全盛而且穆穆焉非人心可測非萬物可比倫

也雖然吾姑譬之如一黃金錢有十銀錢及千銅錢價所以然者惟黃金之性其精大異於銀銅之性故價之幾倍如此天主性雖未嘗截然有萬物之情而以其精德包萬般之理含衆物之性其能無所不備也雖則無形無聲何難化萬象哉理也者則大異焉是乃依賴之類自不能立何能包含靈覺爲自立之類乎理卑於人理爲物而非物爲理也故仲尼曰人能弘道非道弘人也如爾曰理含萬物之靈化生萬物此乃天主也何獨謂之理謂之大全哉中士曰如

此則吾孔子言太極何意西士曰造物之功盛也其中固有樞紐矣然此爲天主所立者物之無原之原者不可以理以太極當之夫太極之理本有精論吾雖曾閱之不敢雜陳其辨或容以他書傳其要也中士曰吾國君臣自古迄今惟知以天地爲尊敬之如父母故郊社之禮以祭之如太極爲天地所出是世之宗考妣也古先聖帝王臣祀典宜首及焉而今不然此知必太極之解非也先生辯之最詳于古聖賢無二意矣西士曰雖然天地爲尊之說未易解也夫

至尊無兩惟一焉耳曰天曰地是二之也吾國天主即華言上帝與道家所塑玄帝玉皇之像不同彼不過一人修居于武當山俱亦人類耳人恐得爲天帝皇耶吾天主乃古經書所稱上帝也中庸引孔子曰郊社之禮以事上帝也朱註曰不言后土者省文也竊意仲尼明一之以不可爲二何獨省文乎周頌曰執競武王無競維烈不顯成康上帝是皇又曰於皇來牟將受厥明明昭上帝商頌云聖敬日躋昭假遲遲上帝是祇雅云維此文王小心翼翼昭事上帝易

曰帝出乎震夫帝也者非天之謂蒼天者抱八方何能出於一乎禮云五者備當上帝其饗又云天子親耕粢盛秬鬯以事上帝湯誓曰夏氏有罪予畏上帝不敢不正又曰惟皇上帝降衷于下民若有恒性克綏厥猷惟后金縢周公曰乃命于帝庭敷佑四方上帝有庭則不以蒼天爲上帝可知歷觀古書而知上帝與天主特異以名也中士曰世人好古惟愛古器古文豈如先生之據古理也善教引人復古道焉然猶有未諳者古書多以天爲尊是以朱註觧帝爲天

解天惟理也程子更加詳曰以形體謂天以主宰謂帝以性情謂乾故云奉敬天地不識如何西士曰更思之如以天解上帝得之矣天者一大耳理之不可爲物主宰也昨已悉矣上帝之稱甚明不容解況妄解之哉蒼蒼有形之天有九重之析分烏得爲一等也上帝索之無形又何以形之謂乎天之形圓也而以九層斷焉彼或東或西無頭無腹無手無足使與其神同爲一活體豈非甚可笑訝者哉況鬼神未嘗有形何獨其最尊之神爲有形哉此非特未知論人

道亦不識天文及各類之性理矣上天既未可爲尊況于下地乃衆足所蹈踐汙穢所歸寓安有可尊之勢要惟此一天主化生天地萬物以存養人民宇宙之間無一物非所以育吾人者吾宜感其天地萬物之恩主加誠奉敬之可耳可捨此大本大原之主而及奉其役事吾者哉中士曰誠若是則吾儕其猶有蓬之心也夫大抵擡頭見天遂惟知拜天而已西士曰世有智愚差等各別中國雖大邦諒有智亦不免有愚焉以目可視爲有以目不能視爲無故但知事

有色之天地不復知有天地之主也遠方之氓忽至長安道中驚見皇宮殿宇巍峩巖業則施禮而拜曰吾拜吾君今所爲奉敬天地多是拜宮闕之類也智者乃能推見至隱視此天地高廣之形而遂知有天主主宰其間故肅心持志以尊無形之先天兆指茲蒼蒼之天而爲欽崇乎君子如或稱天地是語法耳譬若知府縣者以所屬府縣之名爲已稱南昌太守稱謂南昌府南昌縣大尹稱謂南昌縣比此天地之主或稱謂天地焉非其以天地爲體也有原主在也

吾恐人誤認此物之原主而實謂之天主不敢不辨中士曰明師論物之原始既得其實又不失其名可知貴邦之論物理非苟且疎畧之談乃割開愚衷不留疑處天主之事又加深篤愧吾世儒彷彿要地而詳尋他事不知歸元之學夫父母授我以身體髮膚我固當孝君長賜我以田里樹畜使仰事俯育我又當尊矧此天主之爲大父母也大君也爲衆祖之所出衆君之所命生養萬物奚可錯認而忘之訓諭難悉願以異日竟焉西士曰子所求非利也惟真道是

問耳大父之慈將必佑講者以傳之祐聽者以受之吾子有問吾敢不惟命

第三篇論人魂不滅大異禽獸

中士曰吾觀天地萬物之間惟人最貴非鳥獸比故謂人參天地又謂之小天地然吾復察鳥獸其情較人反爲自適何者其方生也忻忻自能行動就其所養避其所傷身具毛羽爪甲不俟衣屨不待稼穡無倉廩之積藏無供爨之工器隨食可以育生隨便可以休息嬉遊大造而嘗有餘閑其間豈有彼我貧富

尊卑之殊豈有可否先後功名之慮挠其心哉熙熙
逐逐日從其所欲爾矣人之生也母嘗痛苦出胎赤
身開口先哭似已自知生世之難初生而弱步不能
移三春之後方免懷抱壯則各有所役無不苦勞農
夫四時反土于畝畆客旅經季徧度于山海百工勤
動手足士人晝夜劇神殫思焉所謂君子勞心小人
勞力者也五旬之壽五旬之苦至如一身疾病何嘗
百端嘗觀醫家之書一目之病三百餘名況罄此全
體又可勝計乎其治病之藥大都苦口即宇宙之間

不拘大小虫畜肆其毒具能爲人害如相盟詛不過一寸之虫足殘九尺之軀人類之中又有相害作爲凶器斷人手足截人肢體非命之死多是人戕今人猶嫌古之武器不利則更謀新者益凶故其至盈野盈城殺伐不已縱遇太平之世何家成全無缺有財貨而無子孫有子孫而無才能有才能而身無安逸有安逸而無權勢則每自謂虧醜極大苦樂而爲小不幸所丐蓋屢有之終身多愁終爲大愁所承結以至于死身入土中莫之能逃故古賢有戒其子者曰

爾勿欺已爾勿昧心人所競往惟于墳墓吾曹非生是乃常死入世始起死曰死則了畢已月過一日吾少一日近墓一步夫此只訴其外苦耳其內苦誰能當之凡世界之苦辛爲真苦辛其快樂爲僞快樂其勞煩爲常事其娛樂爲有數一日之患十載訴不盡則一生之憂事豈一生所能盡述乎人心有此爲愛惡忿惧四情所伐譬樹在高山爲四方之風所鼓胡時得靜或溺酒色或惑功名或迷財貨各爲欲擾誰有安本分而不求外者雖與之四海之廣兆民之衆

不止足也愚矣然則人之道人猶未曉況于他道而或從釋氏或由老氏或師孔氏而折斷天下之心于三道也乎又有好事者另立門戶載以新說不久而三教之岐必至于三千教而不止矣雖自曰正道正道而天下之道日益乖亂上者陵下下者侮上父暴子逆君臣相忌兄弟相賊夫婦相離朋友相欺滿世皆詐誑誑誕而無復真心嗚呼誠視世民如大洋間著風浪舟船壞漲而其人蕩漾波心沉浮海角且各急于已難莫肯相顧或執碎板或乘朽蓬或持敗籠

隨手所值繁操不捨而相繼以死良可惜也不知天主何故生人于此患難之處則其愛人反似不如禽獸焉西士曰世上有如此患難而吾癡心猶戀愛之不能割使有寧泰當何如耶世態苦醜至如此極而世人昏愚欲于是爲大業闢田地圖名聲禱長壽謀子孫篡弒攻併無所不爲豈不殆哉古西國有二聞賢一名黑蠟一名德牧黑蠟恒笑德牧恒哭皆因視世人之逐虛物也笑因譏之哭因憐之耳又聞近古一國之禮不知今尚存否凡有產子者親友共至其

門哭而弔之爲其人之生于苦勞世也凡有喪者至其門作樂賀之爲其人之去勞苦世也則又以生爲凶以死爲吉焉夫夫也太甚矣然而可謂達現世之情者也現世者非人世也禽獸之本處所也所以于是反自得有餘也人之在世不過暫次寄居也所以于是不寧不足也賢愚儒也請以儒喻今大比選試是日士子似勞徒隸似逸有司豈厚徒隸而薄士子乎蓋不越一日之事而以定厥才品耳試非則尊自尊卑自卑也吾觀天主亦置人于本世以試其心而

定德行之等也故現世者吾所僑寓非長久居也吾本家室不在今世在後世不在人在天當于彼創本業焉今世也禽獸之世也故鳥獸各類之像俯向於地人爲天民則昂首向順于天以今世爲本處所者禽獸之徒也以天主爲薄於人固無怪耳中士曰如言後世天堂地獄便是佛教吾儒不信西士曰是何語乎佛氏戒殺人儒者亦禁人亂法殺人則儒佛同歟鳳凰飛蝙蝠亦飛則鳳凰蝙蝠同歟事物有一二情相似而其實大異不同者天主教古教也釋氏西

民必竊聞其說矣凡欲傳私道者不以三四正語雜入其誰信之釋氏借天主天堂地獄之義以傳已私意邪道吾傳正道豈反置弗講乎釋氏未生天主教人已有其說修道者後世必登天堂受無窮之樂免墮地獄受不息之殃故知人之精靈常生不滅中士曰夫常生而受無窮之樂人所欲無大於是者但未深明其理西士曰人有魂魄兩者全而生焉死則其魄化散歸土而魂常在不滅吾入中國嘗聞有以魂爲可滅而等之禽獸者其餘天下名教名邦皆省人

魂不滅而大殊於禽獸者也吾言七經子試虛心聽之彼世界之魂有三品下品名曰生魂即草木之魂是也此魂扶草木以生長草木枯萎魂亦消滅中品名曰覺魂則禽獸之魂也此能附禽獸長育而又使之以耳目視聽以口鼻啖嗅以肢體覺物情但不能推論道理至死而魂亦滅焉上品名曰靈魂即人魂也此兼生魂覺魂能扶人長養及使人知覺物情而又使之能推論事物明辨理義人身雖死而魂非死蓋永存不滅者焉凡知覺之事倚賴于身形身形死

散則覺魂無所用之故草木禽獸之魂依身以爲本情身歿而情魂隨之以殞若推論明辨之事則不必倚據于身形而其靈自在身雖歿形雖渙其靈魂仍復能用之也故人與草木禽獸不同也中士曰何謂賴身與否西士曰長育身體之事無身體則無所長育矣視之以目司焉聽之以耳司焉嗅之以鼻司焉啖之以口司焉知覺物情之以四肢知覺焉然而色不置目前則不見色矣聲不近于耳則聲不聞矣臭近于鼻則能辨遠則不辨也味之鹹酸甘苦入口則

知不入則不知也冷熱硬軟合於身我方覺之逢之則不覺也況聲同一耳也聾者不聞色同一目也瞽者不見故曰覺魂賴乎身身死而隨熄也若夫靈魂之本用則不恃乎身焉蓋恃身則爲身所役不能擇其是非如禽獸見可食之物即欲食不能自已豈復明其是非人當饑餓之時若義不可食立志不食雖有美味列前不屑食矣又如人身雖出遊在外而此心一點猶念家中常有歸思則此明理之魂賴身爲用者哉子欲知人魂不滅之緣須悟世界之物凡見

殘滅必有殘滅之者殘滅之因從相悖起物無相悖決無相滅日月星辰麗于天何所繫屬而卒無殘滅者因無相悖故也凡天下之物莫不以火氣水土四行相結以成然火性熱乾則背于水水性冷濕也氣性濕熱則背于土土性乾冷也兩者相對相敵自必相賊既同在相結一物之內其物豈得長久和平其間未免時相伐競但有一者偏勝其物必致壞亡故此有四行之物無有不泯滅者夫靈魂則神也於四行無關焉孰從而悖滅之中士曰神誠無悖也然吾

烏知人魂爲神而禽獸則否耶西士曰徵其實何有乎理有數端自悟則可釋疑也其一曰有形之魂不能爲有之主而恒爲身之所役以就墮落是以禽獸常行本欲之役狥其情之所導而不能自檢獨人之魂能爲身主而隨吾志之所縱止故志有專向力即從焉雖有私欲豈能違公理所令乎則靈魂信專一身之權屬于神者也與有形者異也其二曰一物之生惟得一心若人則兼有二心獸心人心是也則亦有二性一乃形性一乃神性也故舉凡情之相背亦

由所發之性相背焉人之遇一事也且同一時也而有兩念並興屢覺兩逆如吾或惑酒色既似迷戀欲從又復慮其非理從彼謂之獸心與禽獸無別從此謂之人心與天神相同也人于一心一時一事不得兩情相背並立如目也不能一時覩一物而並不覩之也如耳也不能一時聽一聲而並不聽之也是以兩相悖之情必由兩相背之心兩相悖之心必由兩相背之性也試嘗二江之水一鹹一淡則雖未見源泉亦證所發不一矣其三曰物類之所好惡恒與其

性相稱焉故着形之性惟着形之事爲好惡而超形之性以無形之事爲愛惡吾察萬生之情凡禽獸所貪娛惟味色四肢安逸耳已所驚駭惟饑勞四肢傷殘耳已是以斷曰此諸類之性不神乃着形之性也若人之所喜惡雖亦有形之事然德善罪惡之事爲甚皆無形者也是以斷曰人之性兼得有形無形兩端者也此靈魂之爲神也其四曰凡受事物者必以受者之態受焉譬如瓦器受水器圓則所受之水圓器方則所受之水方世間所受無不如是則人魂之

神何以疑乎我欲明物如以巳心受其物焉其物有形吾必脫形而神之然後能納之于心如有黃牛于此吾欲明其性體則視其黃曰非牛也乃牛色耳聽其聲曰非牛也乃牛聲耳啖其肉味曰非牛也乃牛肉味耳則知夫牛自有可以脫其聲色味等形者之情而神焉者又如人觀百雉之城可置之于方寸之心非人心至神何以方寸之地能容百雉之城乎能神所受者自非神也未之有也其五曰天主生人使之有所司官者固與其所屬之物相稱者也目司視

則所屬者色相耳司聽則所屬者音聲鼻口司臭司嗜則所屬者臭味耳目口鼻有形則併色音臭味之類均有形焉吾人一心乃有司欲司悟二官欲之所屬善者耳悟之所屬真者耳善與真無形則司欲司悟之爲其官者亦無形矣所爲神也神之性能達形之性而有形者固未能通無形之性也夫人能明達鬼神及諸無形之性非神而何中士曰設使吾言世無鬼神則亦言無無形之性而人豈能遽明之乎則此五理似無的據西士曰雖人有言無鬼神無無形

之性然此人必先明鬼神無形之情性方可定之曰有無焉苟弗明曉其性之態安知其有無哉如曰雪白非黑者必其明黑白之情然後可以辨雪之爲白而非黑則人心能通無形之性益著矣其六曰肉心之知猶如小器有限不廣如以線繫雀于木不能展翅高飛線之阻也是以禽獸雖得知覺有形之外情不能通又弗能反諸已而知其本性之態若無形之心最恢最宏非小器所限直通乎無碍之境如雀斷其所束之線則高飛戾天誰得而禦之故人之靈非

惟知其物外形情且暢曉其隱體而又能反觀諸已明已本性之態焉此其非屬有形益可審矣所以言人魂爲神不容泯滅者也因有此理實爲修道基焉又試揭三四端理以明徵之其一曰人心皆欲傳播善名而忌遺惡聲殆與逝生不侔是故行事期協公評以邀人稱賞或立功業或輯書册或謀術藝或致身命凡以求令聞廣譽顯名于世雖捐生不惜此心人大槩皆有之而愚者則無愈愚則愈無焉試問死後吾聞知吾所遺聲名否如以形論則骨肉歸土未

免朽化何爲能聞然靈魂常在不滅所遺聲名善惡
寔與我生無異若謂靈魂隨死銷滅尚勞心以求休
譽譬或置妙畫以已既盲時看焉或備美樂以已既
聾時聽焉此聲名何與于我而人人求之至死不休
彼孝子慈孫中國之古禮四季修其祖廟設其裳衣
薦其時食以說考妣使其形神盡亡不能聽吾告哀
視吾稽顙知吾事死如事生事亡如事存之心則固
非自國君至於庶人大禮乃童子空戲耳其二曰上
帝降生萬品有物有則無徒物無空則宜歷舉名品

之情皆求遂其性所願欲而不外求其勢之所難獲是以魚鱉樂潛川淵而不冀遊于山嶺兎鹿性喜走山嶺而不欲潛于水中故鳥獸之欲非在常生不在後世之躋天堂受無窮之樂其下情所願不踰本世之事獨吾人雖習聞異論有神身均滅之說亦無不冀愛長生願居樂地享無窮之福者設使無人可得以盡實其情豈天主徒賦之于衆人心哉何不觀昔天之下多有拋別家產離棄骨肉而往深山窮谷誠心脩行此輩俱不以今世爲重祈望來世真福若吾

魂隨身而殁詎不枉費其意乎其三曰天下萬物惟人心廣大窮本世之事物弗克充滿則其所以充滿之者在後世可曉矣盖天主至智至仁凡厥所爲人不能更有非議彼各依其世態以生其物之態故欲使禽獸止于今世則所付之願不越此一世墜落事求飽而飽則已耳欲使人類生乎千萬世則所賦之願不徒在一世須臾之欲於是不圖止求一飽而求之必莫得者焉試觀商賈殖貨之人雖金玉盈箱富甲州縣心無慊足又如仕者躐身世之浮名趨明時

之捷徑惟圖軒冕華衮爲榮即至于嵩紳朝陛賈職台階心猶未滿其且極之奄有四海臨長百姓福貽子孫其心亦無底盡此不足恠皆緣天主所禀情欲原乃無疆之壽無限之樂豈可以今世幾微之樂姑爲饜足者一蚊之小不可飽龍象一粒之微弗克寔太倉西土古聖曾悟此理瞻天嘆曰上帝公父爾寔生吾人輩于爾惟爾能滿吾心也人不歸爾其心不能安足也其四曰人性皆懼死者雖親戚友朋既死則莫肯安意近其屍然而猛獸之死弗懼者則人性

之靈自有良覺自覺人死之後尚有魂在可懼而獸魂全散無所留以驚我也其五曰天主報應無私善者必賞惡者必罰如今世之人亦有爲惡者富貴安樂爲善者貧賤苦難天主固待其既死然後取其善魂而賞之取其惡魂而罰之若魂因身終而滅天主安得而賞罰之哉中士曰君子平生異于小人則身後亦宜異于小人死生同也則所以異者必在于魂也故儒有一種言善者能以道存聚本心是以身死而心不散滅惡者以罪敗壞本心是以身死而心之

散滅隨焉此亦可誘人於善焉西士曰人之靈魂不拘善惡皆不隨身後而滅萬國之士信之天主正經載之余以數端寔理證之矣此分善惡之殊則不載于經不擾干理未敢以世之重事輕爲新說而簧鼓滋惑也勸善沮惡有賞罰之正道奚捐此而求他詭遇人魂匪沙匪水可以聚散魂乃神也一身之主四肢之動宗焉以神散身猶之可也以身散神如之何可哉使惡行能散本心則是小人必不壽矣然有自少至老爲惡不止何以散其心猶能生耶心之于身

重乎血血既散身且不能立則心既散身又焉能行
況心堅乎身積惡于已不能散身何獨能散其心乎
若生時心已散何待死後乎造物者因其善否不易
其性如鳥獸之性非常生之性則雖其間有善未緣
俾鳥獸常生魔鬼之性乃常生之性縱其爲惡未緣
俾魔鬼殄滅則惡人之心豈能因其惡而散滅焉使
惡人之魂槩受滅亡之刑則其刑亦未公固非天主
所出蓋重罪有等豈宜一切罰以滅亡哉況被滅者
既歸于無則亦必無患難無苦辛無所受刑而其罪

反脫則是引導世人以無懼爲惡引導爲惡者以無懼增其惡也聖賢所謂心散心亡乃是譬詞如吾汎濫逐于外事而不專一即謂心散如吾所務不在本性內事而在外逸即謂心亡非必真散真亡也善者藏心以德似美飾之惡者藏心以罪似醜汚之此本性之體兼身與神非我結聚乃天主賦之以使我爲人其散亡之機亦非由我常由天主天主命其身期年而散則期年以散而吾不能未久命其靈魂常生不滅而吾焉能滅之耶顧我所用何如善用之則安

泰悞用之則險危云耳吾稟本性如得兼金吾或以之造祭神之爵或以之造藏穢之盤皆我自爲之然其藏穢盤獨非兼金乎增光于心則卒騰天上之大光增暝于心則卒降地下之大暝誰能排此理之大端哉中士曰吁今吾方知人所異於禽獸者非幾希也靈魂不滅之理甚正也甚明也西士曰期已行于禽獸不聞二性之殊者頑也高士志浮人品之上詎願等已乎鄙類者哉賢友得契尊言言必躍如然性遐異矣行宜勿邇焉

第四篇辯釋鬼神及人魂異論而鮮天下萬物不可謂之一體

中士曰昨吾退習大誨果審其皆有真理不知吾國迂儒何以攻折鬼神之實爲正道也西士曰吾遍察大邦之古經書無不以祭祀鬼神爲天子諸侯重事故敬之如在其上如在其左右豈無其事而故爲此矯誣哉盤庚曰失于政陳于茲高后丕乃崇降罪疾曰何害朕民又曰茲予有亂政同位具乃貝玉乃祖乃父丕乃告我高后曰作丕刑於朕孫迪高后丕乃

崇降弗祥西伯戡黎祖伊諫紂曰天子天既訖我殷命格人元龜罔敢知吉非先王不相我後人惟王淫戲用自絕盤庚者成湯九世孫相違四百禩而猶祭之而猶懼之而猶以其能降罪降不祥勵已勸民則必以湯爲仍在而未散矣祖伊在盤庚之後而謂殷先王既崩而能相其後孫則以死者之靈魂爲未在不滅矣金縢周公曰予仁若考能多才多藝能事鬼神又曰我之弗辟我無以告我先王召誥曰天既遐終大邦殷命茲殷多哲王在天越厥後王後民詩云

文王在上於昭于天文王陟降在帝左右周公召公何人乎其謂成湯文王既崩之後猶在天陟降而能保佑國家則以人魂死後爲不散泯矣貴邦以二公爲聖而以其言爲誑可乎異端熾行譸張爲幻難以攻詰後之正儒其柰何必將理斥其邪說明論鬼神之性其庶幾矣中士曰今之論鬼神者各自有見或謂天地間無鬼神之殊或謂信之則有不信之則無或謂如說有則非如說無則亦非如說有無則得之矣西士曰三言一切以攻鬼神而莫思其非將排詆

佛老之徒而不覺忤古聖之旨且夫鬼神有山川宗廟天地之異名異職則其不等者矣所謂二氣良能造化之迹氣之屈伸非諸經所指之鬼神也吾心信否能有無物者否講夢則或可若論天地之大尊矣用此恍惚之亂耶譬如西域獅子知者信其有愚人或不信然而獅子本有彼不信者能滅獅子之類哉又況鬼神者哉凡事物有即有無即無蓋小人疑鬼神有無因就學士而問以釋疑如答之以有無豈非愈增其疑乎諸言之旨無他惟曰有則人見之人莫

見之則無矣然茲語非學士者議論乃郊野之誕耳無色形之物而欲以肉眼見之比方欲以耳啖魚肉之味可乎誰能以俗眼見五常乎誰見生者之魂乎誰見風乎以目覩物不如以理度之夫目或有所差惟理無謬也觀日輪者愚人測之以目謂大如甕底耳儒者以理而計其高遠之盈則知其大乃過于首天之下也置直木于澄水中而浸其半以目視之如曲焉以理度之則仍自爲直其木非曲也任目觀影則以影爲物謂能動靜然以理細察則知影實無光

者耳已決非有物況能動靜乎故西校公語曰耳目口鼻四肢所知覺物必揆之于心理心理無非焉方可謂之真若理有不順則捨之就理可也人欲明事物之奥理無他道焉因外顯以推內隱以其然驗其所以然如觀屋頂烟騰而屋內之必有火者可知者考因天地萬物而證其固有天地萬物之主也因人事而證其有不能散滅之靈魂也則以證鬼神之必有亦無異道矣如云死者形朽滅而神飄散泯然無迹此一二匹夫之云無理可依柰何以議聖賢之所

既按乎哉中士曰春秋傳載鄭伯有爲厲必以形見之也人魂無形而移變有形之物此不可以理推矣夫生而無異于人豈死而有越人之能乎若死者皆有知則慈母有深愛子一旦化去獨不曰在本家顧視向者所愛子乎西士曰春秋傳既言伯有死後爲厲則古春秋世亦已信人魂之不散滅矣而俗儒以非薄鬼神爲務豈非春秋罪人乎夫謂人死者非魂死之謂惟謂人魄耳人形耳靈魂者生時如拘縲絏中既死則如出暗獄而脫手足之拳盍達事物之理

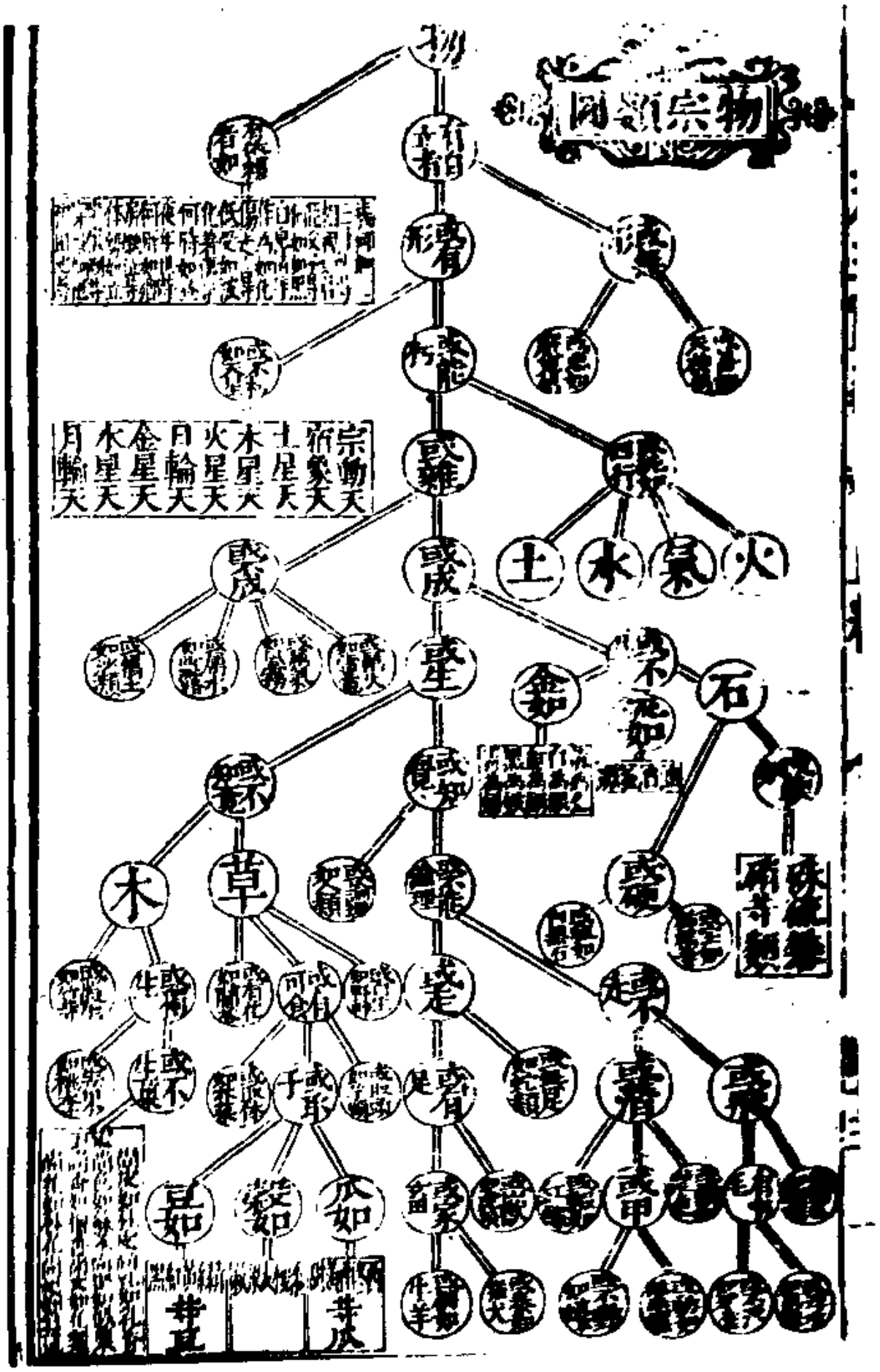
焉其知能當益滋精踰于俗人不宜爲怪君子知其然故不以死爲凶惧而忻然安之謂之歸于本鄉天主制作萬物分定各有所在不然則亂如死者之魂仍可在家豈謂之死乎且觀星宿居於天上不得降於地下而雜乎草木草木生於地下亦不得升於天上而雜乎星宿萬物各安其所不得移動譬水底魚饑將死雖有香餌在岸亦不得往而食之人之魂雖念妻子豈得回在家中凡有回世界者必天主使之或以勸善或以懲惡以驗人死之後其魂猶存與其

禽獸魂之散而不回者異也魂本無形或有著顯於人必托一虛像而發見焉此亦不難之事天主欲人盡知死後魂存而分明曉示若此而猶有罔詆無忌亂教惑民以已所不知妄云人死魂散無復形跡非但悖妄易辯且其人身後之魂必受妄言之殃矣可不慎乎中士曰謂人之神魂死後散泯者以神爲氣耳氣散有速漸之殊如人不得其死其氣尚聚久而漸泯鄭伯有是也又曰陰陽二氣爲物之體而無所不在天地之間無一物非陰陽則無一物非鬼神也

如尊教謂鬼神及人魂如此則與吾常所聞無大異焉西士曰以氣爲鬼神靈魂者系物類之寔名者也立教者萬類之理當各類以本名古經書云氣云鬼神文字不同則其理亦異有祭鬼神者矣未聞有祭氣者何今之人系用其名乎云氣漸散可見其理已窮而言之盡妄吾試問之夫氣何時散盡何病疾使之散鳥獸常不得其死其氣速散乎漸散乎何其不回世乎則死後之事皆未必知之審者奚用妄論之哉中庸謂體物而不可遺以辭迎其意可也蓋仲尼

之意謂鬼神體物其誠之盛耳非謂鬼神即是其物也且鬼神在物與魂神在人大異焉魂神在人爲其內本分與人形爲一體故人以是能論理而列於靈才之類彼鬼神在物如長年在船非船之本分者與船分爲二物而各列於各類故物雖有鬼神而弗登靈才之品也但有物自或無靈或無知覺則天主命鬼神引導之以適其所茲所謂體物耳矣與聖君以神治體國家同焉不然是天下無一物非靈也盖彼曰天下每物有鬼神而每以鬼神爲靈如草木金石

豈可謂之靈哉彼文王之民感君之恩謂其臺曰靈臺謂其沼曰靈沼不足爲奇今桀紂之臺沼亦謂之靈矣豈不亦混亂物之品等而莫之顧耶分物之類貴邦士者曰或得其形如金石是也或另得生氣而長大如草木是也或更得知覺如禽獸是也或益精而得靈才如人類是也吾西庠之士猶加詳焉觀後圖可見但其依賴之類最多難以圖盡故畧之而特書其類之九元宗云


物宗類圖
宗動天
宿象天
土星天
木星天
火星天
月輪天
金星天
水星天
月輪天
土
水
氣
火
石
金
木
草
牛
羊
豆
麻
瓜

凡此物之萬品各有一定之類有屬靈者有屬愚者如吾於外國士傳中國有儒謂鳥獸草木金石皆靈與人類齊豈不令之大驚哉中士曰雖吾國有謂鳥獸之性同乎人但鳥獸性偏而人得其正雖謂鳥獸有靈然其靈微渺人則得靈之廣大也是以其類異也西士曰夫正偏小大不足以別類僅別同類之等耳正山偏山大山小山並爲山類也智者獲靈之大愚人獲靈之小賢者得靈之正不肖得靈之偏豈謂異類者哉如小大偏正能分類則人之一類靈之巨

微正僻其類甚多苟觀物類之圖則審世上固惟有無二者可以別物異類焉耳試言之有形者爲一類則無形者異類也生者爲一類則不生者異類也能論理者惟人類本分故天下萬類無與能論也人之中論有正偏小大均列於會論之類而惟差精粗如謂鳥獸之性本靈則夫其偏其小固同類于人者也但不宜以似爲真以由外來者爲內本譬如因見銅壺之漏能定時候即謂銅水本靈可乎將軍者有智謀以全軍而敗敵其士卒順其令而或進或退或伏

或突以成其功誰曰士卒之本智不從外導者乎明于類者視各類之行動熟察其本情而審其志之所及則知鳥獸者有鬼神爲之暗誘而引之以行上帝之命出于不得不然而莫知其然非有自主之意吾人類則能自立主張而事爲之際皆用其所本有之靈志也中士曰雖云天地萬物共一氣然物之貌像不同以是各分其類如見身只是軀殼軀殼內外莫非天地陰陽之氣氣以造物物以類異如魚之在水其外水與肚裏之水同鰥魚肚裏之水與鯉魚肚裏

之水同獨其貌像常不一則魚之類亦不一焉故觀天下之萬像而可以驗萬類矣西士曰設徒以像分物此非分物之類者也是別像之類者耳像固非其物也以像分物不以性分物則犬之性猶牛之性犬牛之性猶人之性歟是告子之後又一告子也以泥塑虎塑人二者惟以貌像謂之異宜也活虎與活人謂止以其貌異焉決不宜矣以貌像別物者大槩相同不可謂異類如以泥虎例泥人其貌雖殊其爲泥類則一耳若以氣爲神以爲生活之本則生者何由

得死乎物死之後氣在內外猶然充滿何適而能離氣何患其無氣而死故氣非生活之本也傳云差毫釐謬千里未知氣爲四行之一而同之于鬼神及靈魂亦不足怪若知氣爲一行則不難說其體用矣且夫萬者和水火土三行而爲萬物之形者也而靈魂者爲人之內分一身之主以呼吸出入其氣者也蓋人與飛走諸類皆生氣內以便調凉其心中之火是故恒用呼吸以每息更氣而出熱致凉以生焉魚潛水間水性甚冷能自外透凉于內火所以其類多無

呼吸之資也夫鬼神非物之分乃無形別物之類其本職惟以天主之命司造化之事無柄世之專權故仲尼曰敬鬼神而遠之彼福祿免罪非鬼神所能由天主耳而時人諂瀆欲自此得之則非其得之之道也夫遠之意與獲罪乎天無所禱同豈可以遠之解無之而陷仲尼于無鬼神之惑哉中士曰吾古之儒者明察天地萬物本性皆善俱有宏理不可更易以爲物有巨微其性一體則曰天主上帝即在各物之內而與物爲一故勸人勿爲惡以玷已之本善焉勿

遠義以犯已之本理焉勿害物以侮其內心之上帝焉又曰人物壞喪不滅本性而化歸于天主此亦人魂不滅之謂但恐於先生所論天主者不合西士曰茲語之謬比前所聞者愈甚曷敢合之乎吾不敢以此簡吾上帝之尊也天主經有傳昔者天主化生天地即化生諸神之彙其間有一鉅神名謂輅齊拂兒其視已如是靈明便傲然曰吾可謂與天主同等矣天主怒而斥其從者數萬神變爲魔鬼降置之於地獄自是天地間始有魔鬼有地獄矣夫語物與造物

者同乃輅齊拂兒鬼傲語孰敢述之歟世人不禁佛氏誑經不覺染其毒語周公仲尼之論貴邦古經書孰有狎后帝而與之一者設恒民中有一匹夫自稱與天子同尊其能免乎地上民不可妄比肩地上君而可同天上帝乎人之稱人謂曰爾爲爾我爲我而今凡溝壑昆虫與上帝曰爾爲我我爲爾豈不謂盍抗大悖乎哉中士曰佛氏無遜于上帝也其貴人身尊人德有可取也上帝之德固厚而吾人亦具有至德上帝固具無量能而吾人心亦能應萬事試觀先

聖調元開物立教明倫養民以耕鑿機杼利民以舟車財貨其肇基經世垂萬世不易之鴻猷而天下永賴以安未聞茂先聖而上帝自作自樹以臻至治由是論之人之德能雖上帝罔或踰焉詎云掰造天地獨天主能乎世不達已心之妙而曰心局身界之內佛氏見其大不肯自屈則謂是身也與天地萬物咸蘊乎心是心無遠不逮無高不升無廣不括無細不入無堅不度故具識根者宜知方寸間儼居天主非天主寧如是耶西士曰佛氏未知已奚知天主彼以

耿耿躬受明于天主偶蓄一材飭一行矜誇傲睨肆然比附于天主之尊是豈貴吾人身尊吾人德乃適以賤人喪德耳傲者諸德之敵也一養傲於心百行皆敗焉西士聖人有曰心無謙而積德如對風堆沙聖人崇謙讓天主之弗讓如遜人何哉其視聖人翼翼乾乾畏天明威身後天下不有其知殆天淵而水火矣聖人不敢居聖而令恒人擬天主乎夫德基于修身成于事上帝周之德必以事上帝爲務今以所當凛然敬事者而曰吾與同焉悖何甚乎至於裁成

庶物蓋因天主已形之物而順材以成之非先自無物而能創之也如製器然陶者以金劉者以木然而金木之體先備也無體而使之有體人孰能之人之成人循其性而教之非人本無性而能使之有性也若夫天主造物則以無而爲有一令而萬象印印故曰無量能也於人大殊矣且天主之造物也如硃印之印楮帛楮帛之印非可執之爲印斯乃印之蹟耳人物之理皆天主蹟也使欲當之原印而復以印諸物不亦謬乎智者之心含天地具萬物非真天地

萬物之體也惟仰觀俯察鑑其形而達其理求其本而遂其用耳故目所未睹則心不得有其像若止水若明鏡影諸萬物乃謂明鏡止水均有天地即能造作之豈可乎必言顧行乃可信焉天主萬物之原能生萬物若人即與之同當亦能生之然誰人能生一山一川于此乎中士曰所云生天地之天主者與存養萬物天上之天主者佛氏所云我也古與今上與下我無間焉蓋全一體也第緣四大沉淪昧晦而情隨事移真元日鑿德機日弛而吾天主弃溺也則吾

之不能造養物非本。其流使然耳夜光之珠以蒙垢而損厥值追究其初。昉可爲知也西士曰吁嗟哉有是毒噬而世人競茹之悲歟非淪昧之甚孰敢謂萬物之原天地之靈爲物淪昧乎哉夫人德堅自尚不以磨涅變其真體物用凝固不以運動失其常度至大無偶至尊無上乃以人生幻軀能累及而汚惑之是人斯勝天欲斯勝理神爲形之役情爲性之根于識本末者宜不喻而自解矣且兩間之比孰有踰於造物者能固之陷之于四大之中以昧溺之乎

夫天上之天主於我既共一體則二之澄徹混淆無異焉譬如首上靈神於心內靈神同爲一體也故適痛楚之遭變故之值首之神混淆心之神鈞混淆焉必不得一亂一治之矣今吾心之亂固不能混天上天主之永攸澄徹彼永攸澄徹又不免我心之混淆則吾於天主非共爲一體豈不驗乎夫曰天主與物同或謂天主即是其物而外無他物或謂其在物而爲內分之一或謂物爲天主所使用如械器爲匠之所使用此三言皆傷理者吾逐逐辯之也其云天主

即是各物則宇宙之間雖有萬物當無二性既無二性是無萬物豈不混殽物理況物有常情皆欲自全無欲自害吾視天下之物固有相害相殛者如水滅火火焚木大魚食小魚強禽吞弱禽既天主即是各物豈天主自爲戕害而不及一存護乎然天主無可戕害之理從是說也吾身即上帝吾祭上帝即自爲祭耳益無是禮也果爾則天主可謂木石等物而人能耳順之乎其曰天主爲物之內本分則是天主微乎物矣凡全者皆其大于名分者也斗大于升升乃

斗十分之一耳外者包乎內若天主在物之內爲其本分則物大于天主而天主反小也萬物之原乃小乎其所生之物其然乎豈其然乎且問天主在人內分爲尊主歟爲賤役歟爲賤役而聽他分之命固不可也如爲尊主而專握一身之柄則天下宜無一人爲惡者何爲惡者滋衆耶天主爲善之本根德純無渣既爲一身之主猶致蔽於私欲恣爲邪行德何衰耶當其制作乾坤無爲不中節奚今司一身之行乃有不中者又爲諸戒原乃有不守戒者不能乎不識

乎不思乎不肯乎皆不可謂也其曰物如軀殼天主使用之若匠者使用其器械則天主尤非其物矣石匠非其鑿漁者非其網非其舟天主非其物何謂之同一體乎循此辨焉其說謂萬物行動不係於物皆天主事如械器之事皆使械器者之功夫不曰耜耒耕田乃曰農夫耕之不曰斧劈柴乃曰樵夫劈之不曰鋸斷板乃曰梓人斷之則是火莫焚水莫流鳥莫鳴獸莫走人莫騎馬乘車乃皆惟天主者也小人穴壁踰墻禦旅于野非其罪亦天主使之之罪乎何以

當惡怨其人懲戮其人乎爲善之人亦悉非其功何爲當賞之乎亂天下者莫大於信是語矣且凡物不以天主爲本分故散而不返歸于天主惟歸其所結物類爾矣如物壞死而皆歸本分則將返歸天主不謂壞死乃益生全人亦誰不悅速死以化歸上帝乎孝子爲親厚置棺槨何不令考妣速化爲上尊乎嘗證天主者始萬物而制作之者也其性渾全成就物不及測矧謂之同吾審各物之性善而理精者謂天主之迹可也謂之天主則謬矣試如見大跡印於路

因驗大人之足曾過于此不至以其跡爲大人觀畫之精妙慕其畫者曰高手之工而莫以是爲即畫工天主生萬森之物以我推徵其原至精盎盛仰念愛慕無時可釋使或泥于偏說忘其本原豈不大誤夫誤之原非他由其不能辨乎物之所以然也所以然者有在物之內分如陰陽是也有在物之外分如作者之類是也天主作物爲其公作者則在物之外分矣第其在物且非一端或在物如在其所若人在家在庭焉或在物爲其分若手足在身陰陽在人焉或

依賴之在自立者如白在馬爲白馬寒在氷爲寒氷焉或在物如所以然之在其已然若日光之在其所照水晶焉火在其所燒紅鐵焉以末揆端可云天主在物者耶如光雖在水晶火雖在鐵然而各物各體本性弗雜謂天主之在物如此固無所妨也但光可離水晶天主不可離物天主無形而無所不在不可截然分而別之故謂全在於全所可也謂全在各分亦可也中士曰聞明論先疑釋矣有謂人於天下之萬物皆一如何西士曰以人爲同乎天主過尊也以

人與物一謂人同乎土石過甲也由前之過懼有人欲爲禽獸由今之過懼人不欲爲土石夫率人類爲土石子從之乎其不可信不難辯矣寰宇間凡爲同之類者多矣或有異物同名之同如柳宿與柳樹是也或有同群之同以多口總聚爲一如一寮之羊皆爲同群一軍之卒皆爲同軍是也或有同理之同如根泉心三者相同蓋若根爲百枝之本泉爲百派之源心爲百脉之由是也此三者姑謂之同而實則異或有同宗之同如鳥獸通爲知覺列于各類是也或

有同類之同如此馬與彼馬共屬馬類此人與彼人共屬人類是也此二者畧可謂之同矣或有同體之同如四肢與一身同屬一體焉或其名不同而寔則同如放勳帝堯二名總爲一人焉茲二者乃爲真同夫謂天下萬物皆同于此三等何居中士曰謂同體之同也曰君子以天下萬物爲一體者也間形體而分爾我則小人矣君子一體萬物非由作意緣吾心仁體如是豈惟君子雖小人之心亦莫不然西士曰前世之儒借萬物一體之說以聳愚民悅從于仁所

謂一體僅謂一原耳已如信之爲真一體將反滅仁義之道矣何爲其然耶仁義相施必待有二若以衆物實爲一體則是以衆物實爲一物而但以虛像爲之異耳彼虛像焉能相愛相敬哉故曰爲仁者推己及人也仁者以己及人也義者人老老長長也俱要人己之殊除人己之殊則畢除仁義之理矣設謂物都是己則但以愛己奉己爲仁義將小人惟知有己不知有人獨得仁義乎書言人己非徒言形乃兼言形性耳且夫仁德之厚在遠不在近遍愛本體雖無

知覺者亦能之故水恒潤下就濕處會同類以養存本體也火恒升上就乾處合同類以養全本性也近愛所親鳥獸亦能之故有跪乳反哺者近愛已家小人亦能之故常有苦勞行險阻爲竊盜以養其家屬者近愛本國庸人亦能之故常有群卒致命以禦強寇好究者獨至仁之君子能施遠愛包覆天下萬國而無所不及焉君子豈不知我一體彼一體此吾家吾國彼異家異國然以爲皆天主上帝生養之民物即分當兼切愛恤之豈若小人但愛已之骨肉者哉

中士曰謂以物爲一體乃仁義之賊何爲中庸列體群臣於九經之內乎西士曰體物以譬喻言之無所傷焉如以爲實言傷理不淺中庸令君體群臣君臣同類者也豈草木瓦石皆可體耶吾聞君子於物也愛之弗仁今使之於人爲一體必宜均仁之矣墨翟兼愛人而先儒辯之爲非今勸仁士泥而時儒順之爲是異哉天主之爲天地及其萬物萬有繁然或同宗異類或同類異體或同體異用今欲強之爲一體逆造物者之旨矣物以多端爲美故聚貝者欲貝之

多聚古器者欲器之多嗜味者欲味之多令天下物均紅色誰不厭之或紅或緑或白或青目觀之不厭矣如樂音皆宮誰能聆之乍宮乍商乍角乍徵乍羽聞之三月食不知味矣外物如此內何不然乎吾前明釋各類以各性爲殊不可徒以貌異故石獅與活獅貌同類異石人與石獅貌異類同何也俱石類也嘗聞吾先生解類體之情曰自立之類同體者固同類同類者不必同體又曰全體者之行爲皆歸全體而并指各肢設如右手能捄助患難則一身兩手皆

稱慈悲左手胥偷非惟左手謂賊左手全體皆稱爲賊矣推此說也謂天下萬物一體則世人所爲盡可相謂跖一人爲盜而伯夷并可謂盜武王一人爲仁而紂亦謂仁因其體同而同之豈不混各物之本行乎學士論物之分或有同體或有各體何用駢衆物爲同體蓋物相連則同體也相絕則異體也若一江之水在江內是與江水一體既注之一勺則勺中之水於江內水惟可謂同類豈仍謂同體焉泥天地萬物一體之論簡上帝混賞罰除類別滅仁義雖高士

信之我不敢不詆焉中士曰明論昭昭豁疑排異正教也人魂之不滅不化他物既聞命矣佛氏輪回六道戒殺之說傳聞聖教不與必有所誨望來日教之西士曰丘陵既平蟻垤何有余久願折此子所嗜聞亦吾所喜講也

天主實義上卷終

天主實義下卷

耶穌會中人　利瑪竇述　燕貽堂較梓

第五篇辯排輪廻六道戒殺生之謬說而揭齊素正志

中士曰論人類有三般一曰人之在世謂生而非由前跡則死而無遺後跡矣一曰夫有前後與今三世也則吾所獲福禍於今世皆由前世所爲善惡吾所將逢於後世吉凶皆係今世所行正邪也今尊教曰人有今世之暫寄以定後世之永居則謂吾暫處此

世特當修德行善令後世常享之而以此爲行道路以彼爲至本家以此如立功以彼如受賞焉夫後世之論是矣前世之論將亦有從來乎西士曰古者吾西域有士名曰閉他臥刺其豪傑過人而質樸有所未盡常痛細民爲惡無忌則乘已聞名爲奇論以禁之爲言曰行不善者必來世復生有報或產艱難貧賤之家或變禽獸之類暴虐者變爲虎豹驕傲者變爲獅子淫色者變爲犬豕貪淫者變成牛驢偷盜者變作狐狸豺狼鷹鵰等物每有罪惡變必相應君子

斷之曰其意美其爲言不免玷缺也沮惡有正道奚用棄正而從枉乎既沒之後門人少嗣其詞者彼時此語忽漏國外以及身毒釋氏圖立新門承此輪廻加之六道百端誑言輯書謂經數年之後漢人至其國而傳之中國此其來歷殊無真傳可信實理可倚身毒微地也未班上國無文禮之教無德行之風諸國之史未之爲有無豈足以示普天之下哉中士曰覩所傳坤輿萬國全圖上應天度毫髮無差況又遠自歐邏巴躬入中華所言佛氏之國聞見必真其國

之陋如彼也世人誤讀佛書信其淨土甚有願蚤死以復生彼國者良可笑矣吾中國人不習遠遊異域故其事恒未詳審雖然壞雖褊人雖陋苟所言之合理從之無傷西士曰夫輪迴之說其逆理者不勝數也茲惟舉四五大端一曰假如人魂遷往他身復生世界或爲別人或爲禽獸必不失其本性之靈當能記念前身所爲然吾絕無能記焉并無聞人有能記之者焉則無前世明甚中士曰佛老之書所載能記者甚多則固有記之者西士曰魔鬼欲誑人而從其

類故附人及獸身詒云爲某家子述其家事以徵其謬則有之記之者必佛老之徒或佛教入中國之後耳萬方萬類生死衆多古今所同何爲自佛氏而外異邦異門雖齊聖廣淵可記千卷萬句而不克記前世之一事乎人善忘奚至忘其父母弃忘已之姓名獨其佛老之子弟以及畜類得以記而述之乎夫謔談以欺市井或有順之者在英俊之士辟雍庠序之間當論萬理之有無不笑且譏之鮮矣中士曰釋言人魂在禽獸之體本依前靈但其體不相稱故泥不

能違西士曰在他人之身則本體相稱矣亦何不能記前世之事乎吾昔已明釋人魂之爲神也夫神者行其本情不賴于身則雖在禽獸亦可以用本性之靈何不能違之有若果天主設此輪廻美醜之變必以勸善而懲惡也設吾弗明記前世所爲善惡何以驗今世所值吉凶果由前世因而勸乎懲乎則輪廻竟何益焉二曰當上帝最初生人以及禽獸未必定以有罪之人變之禽獸亦各賦之本類魂耳使今之禽獸有人魂則今之禽獸魂與古之禽獸魂異當必

今之靈而古之蠢也然吾未聞有異也則今之魂與古者等也三曰明道之士皆論魂有三品下品曰生魂此只扶所賦者生活長大是爲草木之魂中品曰覺魂此能扶所賦者生活長大而又使之以耳目視聽以口鼻啖嗅以肢體覺物情是爲禽獸之魂上品曰靈魂此兼生魂覺魂能扶植長大及覺物情而又俾所賦者能推論事物明辨理義是爲人類之魂若令禽獸之魂與人魂一則是魂特有二品不亦紊天下之通論乎凡物非徒以貌像定本性乃惟以魂定

之始有本魂然後爲本性有此本性然後定於此類既定此類然後生此貌故性異同由魂異同焉類異同由性異同焉貌異同由類異同焉鳥獸之貌既異乎人則類性魂豈不皆異乎人之格物窮理無他路焉以其表而徵其內觀其現而達其隱故吾欲知草木之何魂視其徒長大而無知覺則驗其內特有生魂矣欲知鳥獸之何魂視其徒知覺而不克論理則驗其特有覺魂矣欲知人類之何魂視其獨能論萬物之理明其獨有靈魂矣理如是明也而佛氏云禽

獸魂與人魂同靈傷理甚矣吾常聞殉佛有謬未嘗聞從理有誤也四曰人之體態奇俊與禽獸不同則其魂亦異譬匠人欲成椅卓必須用木欲成利器必須用鐵器物各異則所用之資亦異既知人之體態不同禽獸則人之魂又安能與禽獸相同哉故知釋氏所云人之靈魂或託於別人之身或入於禽獸之體而回生於世間誠誑詞矣夫人自己之魂只合乎自己之身烏能以自己之魂而合乎他人之身哉又況乎異類之身哉亦猶刀只合乎刀之鞘劍只合乎

劍之鞘安能以刀合劍鞘耶五曰夫云人魂變獸物無他據惟疑其前世滛行曾效其獸天主當從而罰之俾後世爲此獸耳然此非刑也順其欲孰謂之刑乎奸人之情生平滅已秉彝以肆行其所積內惡而尚只痛其具人面貌若有防碍使聞後世將改其形容而憑已流恣詎不大快如暴雲者常習殘殺豈不欲身着利爪鋸牙爲虎爲狼晝夜以血汚口乎倨傲者習于欺人不識遜讓豈不樂長大其形生爲獅子爲衆獸之王乎賊盜者以偷人財貨度活何憂化爲

狐狸禀百巧媚以盡其情乎此等輩非但不以變獸爲刑乃反以爲恩矣天主至公至明其爲刑必不如是也如曰自人之貴類入獸之賤類即謂之刑吾意爲惡之人却不自以生居人類爲貴大抵不理人道而肆其獸情所羞者具此人面耳已今得脫其人面而雜於獸醜無恥無忌甚得志也故輪廻之謊言蕩詞於沮惡勸善無益而反有損也六曰彼言戒殺生者恐我所屠牛馬即是父母後身不忍殺之耳果疑于此則何忍驅牛耕畝或駕之車乎何忍羈馬而

乘之路乎吾意弑其親與勞苦之於耕田罪無大異也弑其親與恒加之以鞭而鞭辱之於市朝又等也然農事不可廢畜用不可免則何疑于戒殺之說而云人能變禽獸不可信矣中士曰夫人魂能爲禽獸者誠誑語也以欺無知小民耳君子何以信吾所騎馬爲吾父母兄弟親戚或君或師朋友乎信之而忍爲之亂人倫信之而不爲之是又廢畜養而必使不用於世人無所容手足矣故其說不可信也然若但言輪廻之後復爲他人乃皆同類亦似無傷西士曰

謂人魂能化禽獸信其說則畜用廢謂人魂能化他人身信其說將使夫婚姻之禮與夫使令之役皆有窒碍難行者焉何者爾所娶女子誰知其非爾先化之母或後身作異姓之女者乎誰知爾所役僕所詈責小人非或兄弟親戚君師朋友後身乎此又非大亂人倫者乎總之人既不能變爲鳥獸則亦不能變化他人理甚著明也中士曰前言人魂不滅是往者俱在也有疑使無輪廻以銷變之宇內豈能容此多鬼哉西士曰疑此者弗識天地之廣濶者也則意若

易充也又弗通神之性態者也以爲其有充所也形者在所故能充于所神無形則何以滿其所乎一粒之大而萬神宅焉豈惟往者將來靈魂並容不碍也豈用因是而爲輪廻妄論哉中士曰輪廻之說自二氏出吾儒亦少信之然彼戒殺生者若近於仁天主爲慈之宗何爲弗與西士曰設人果變爲禽獸君子固戒殺小物如殺人比彼雖殼貌有異均是人也但因信此誕說朔望齊素以戒殺生亦自不通譬有人日日殺人而食其肉且復歸依仁慈而曰朔望我不

殺人不食其肉但以餘日殺而食之可謂戒哉其心
忍恣殺于二十八日彼二日之戒何能增何能減其
惡之盡乎夫吾既明證無變禽獸之理則弁著無殺
生之戒也試觀天主生是天地及是萬物無一非生
之以爲人用者夫日月星辰麗天以我照也照萬色
以我看也生萬物以遂我用也五色悅我目五音娛
我耳諸味諸香之彙以甘我口鼻百端輭煖之物以
安逸我四肢百端之藥材以醫療我疾病外養我身
內調我心故我當常感天主尊恩而時謹用之鳥獸

或有毛羽皮革可爲裘屨或有寶牙角殼可制奇器或有妙藥好治病疾或有美味能育吾老幼吾奚不取而使之哉借使天主不許人宰芻豢而付之美味豈非徒付之乎豈非誘人犯令而陷溺之於罪乎且自古及今萬國聖賢咸殺生食葷而不以此爲悔亦不以此爲違戒亦豈宜罪聖賢以地獄而嘉與二三持齋無德之輩躋之天堂乎此無乃非達者之言歟中士曰世界之物多有無益乎人且害之者如毒虫蛇虎狼等所言天主生萬物一一以爲人用似非然

西士曰物體幽眇其用廣繁故凡人或有所未能盡達而反以見害此自人才之蔽耳人固有二曰外人所謂身體也曰內人所謂魂神也比此二者則內人爲尊毒蟲虎狼險外人而寧內人卒可謂益於人焉夫傷身體之物俗稱惡物而其警我畏天主之怒使知以天以水以火以虫皆能責人之犯命者吾于是不得不戒懼以時祈乞其助時念望之豈非內正人者之大資乎且天主悲惜小人之心全在於地惟泥於今世而不知惺望天堂及後世高上事情是以兼

彼醜毒于本界欲拯拔之焉況天生物立世界俾
萬物或養生或利用皆以供事我輩原不爲害
自我輩忤逆上帝物始亦忤逆我則此害非天主物
肯乃我自招之耳中士曰天主生生者必愛其生而
不欲其死則戒殺生順合其尊旨矣西士曰草木亦
稟生魂均爲生類爾日取菜以茹折薪以焚而殘忍
其命必將曰天主生此菜薪以憑人用耳則用而無
妨我亦曰天主生彼鳥獸以隨我使耳則殺而使之
以養人命何傷乎仁之範惟言無欲人加諸我我勿

欲加諸人耳不言勿欲加諸禽獸者且天下之法律但禁殺人無制殺鳥獸者夫鳥獸草木與財貨並行惟用之有節足矣故孟軻示世主以數罟不可入洿池而斧斤以時入山林非不用也中二曰草木雖爲生類然而無血無知覺是與禽獸異者也故釋氏戒之而無容悲西士曰謂草木爲無血乎是僅知紅色者之爲血而不知白者綠者之未始非血也夫天下形生者必以養而所以得養者津液存焉則凡津液之流貫皆血矣何必紅者試觀水族中如蝦如蟹多

無紅血而釋氏弗茹蔬菜中亦有紅液而釋氏茹之不禁則何其重愛禽獸之血而輕棄草木之血乎且不殺知覺之物以其能痛也已我誠不欲其痛寧獨不殺即勞之役之將有所不可凡牛之耕野馬之驂乘未免終身之患豈伊不長有痛乎較殺之之痛止在一時者又遠矣況禁殺牲反有害於牲蓋禽獸爲人用故人飼畜之飼畜之而後禽獸益蕃多也如不得之以爲用人豈畜之乎朝捐不急之官家黜無能之僕而況畜類乎西虜懼食豕而一國無豕天下而

皆西虜則豕之種類滅矣故愛之而反以害之殺之而反以生之是禁殺牲者大有損于牧牲之道矣中士曰如此則齋素無所用耶西士曰因戒殺生而用齋素此殆小不忍也然齋有三志識此三志滋切滋崇矣夫世固少有今日賢而先日不爲不肖者也少有今日順道而昔日未嘗違厥道者也厥道也者天主銘之於心而命聖賢布之板册犯之者必得罪于上帝所從得罪者益尊則罪益重君子雖已遷善豈恬然于往所得罪乎曩者所爲不善人或赦弗追究

而已時記之愧之悔之設無深悔吾廢既失於前烏可望免之于後也況夫今之爲善君子不自滿足將必以闚已之短爲離婁以視已之長爲盲瞽焉所責備諸已者精且厚人雖稱以俊傑而已愧怍如不置也所省攷於心者密且詳人雖謂其備美而已勤敬如猶虧也詎徒謙于言乎詎徒悔于心乎深自羞耻奚堪歡樂則貶食減飡除其殺味而惟取其淡素凡一身之用自擇粗陋自苦自責以贖已之舊惡及其新罪晨夜惶惶稽顙于天主臺下哀憫涕淚與洗已

汚敢妄自居聖而誇無過妄自饒已而須他人審判其非也乎所以躬自懲詰不以姑恕或者天主惻恤而免宥之不再鞫也此齋素正志之說一也夫德之爲業人類本業也聞其說無不悅而顧急事焉但被私欲所發者先已纂人心而擅主之反相壓難憤激攻伐大抵平生所行悉供其役耳是以凡有所事弗因義之所令惟因欲之所樂睹其面容則人觀其行於禽何擇乎蓋私欲之樂乃義之敵塞智慮而蒙瞀與德無交世界之瘟病莫凶乎此矣他病之害止

于軀殼欲之毒藥通吾心髓而大殘元性也若以義之伉對攝一心之專權理不幾亡而厥德尚有地可居乎嗚呼私欲之樂微賤也遽過也而屢貽長悔于心以卑短之樂售未久之憂非智之謂也然私欲惟自本身藉力逞其勇猛故遏其私欲當先約其本身之氣學道者願寡欲而豐養身比方願減火而益加薪可得哉君子欲飲食特所以存命小人欲存命特所以飲食夫誠有志於道怒視是身若寇讐然不獲已而姑畜之且何云不獲已歟吾雖元未嘗爲身而

生但無身又不得而生則服食爲腹饑之藥服飲爲口渴之藥耳誰有取藥而不惟以其病之所要爲度數焉者性之所嗜寡而易營多品之味佳而難遂蓋人欲者之所圖而以其所養人頻反而賊人則謂飲食殛人多乎刀兵可也今未論所害于身只指所傷乎心僕後過健恐忤抗其主也血氣過強定傾危乎志也志危即五欲肆其惡而色慾尤甚豐味不恣腹色慾何從發淡飲薄食色氣潛餒一身既理約諸欲自服理矣此齋素正志之說三也且本世者苦世也

非索翫之世矣天主寘我於是促促焉務脩其道之不暇非以奉悅此肌膚也然吾無能竟辭諸樂也無清樂必求淫者無正樂必尋邪者得彼則失此故君子常自習其心快以道德之事不令含憂困而有望乎外又時簡畧躰膚之樂恐其透于心而侵奪其本樂焉夫德行之樂乃靈魂之本樂也吾以茲與天神侔矣飲食之娛乃身之竊愉也吾以茲與禽獸同矣吾益增德行之娛於心益近至天神矣益減飲食之樂于身益逖離禽獸矣吁可不慎哉仁義令人心明

五味令人口爽積善之樂甚即有大利乎心而于身無害也豐膳之樂繁而身心俱見深傷矣腹充飽以殺饌必吾下而墜已志於汚賤如此則安能抽其心於塵垢而起高曠之慮乎哉悪者觀人盤樂而已無之斯嫌妬之矣善者視之則反惕恤之而讓已曰彼殉汚賤事而猶好之如此懇求之如此吾既志於上乘而未能聊味之未能略備之且寧如此懶惰而不勉乎哉世人之灾無他也心病而不知德之佳味耳覺其味則膏粱可輕矣謂自得其樂也此二味者更

迭出入於人心而不可同住者也欲內此必先出彼也古昔有貢我西國二獵犬者皆良種也王以一寄國中顯臣家以其一寄郊外農舍並使畜之已壯而王出田獵試焉二犬齊縱入囿農舍之所畜犬身臞體輕走鷃禽跡疾趨獲禽無筭顯家所養犬雖潔肥容美足觀也然但習肉食充腸安佚四肢不能馳驟則見禽不顧而忽遇路傍腐骨即就而齧之齧畢不動矣從獵者知其原同一母而出則異之王曰此不足恠豈惟獸哉人亦莫不如是也皆係於養耳矣養

之以佚翫飫飽必無所進于善也養之以煩勞儉約必不悞君所望矣若曰凡人習於膳美厚膳見禮義之事不暇惟俛焉而就食耳習於精理微義遇飲食之玩亦不暇必思焉而殉理義耳此齋素正志之說三也夫齋有多端予徧延天下多國已備聞之或不拘飧味但終晝不食迄星夜雜食衆味此謂時齋或不論時飧惟戒諸葷而隨時茹素此謂味齋或不擇味時特一日間食一飧耳此謂飧齋或飧時味皆有所拘只午時茹素一頓而惟禁止肉食屬陽者其海

味屬陰者不戒此謂公齋或禁止火食終身山穴專以野草根度生茲歐邏巴山中甚衆此謂私齋也然夫數等之所齋總歸責屈本已要在視其人視其身何如耳富貴膏粱減取其常亦可謂齋彼賤家民時習粗糲不可以爲齋也不則丐子可謂至齋也又須量本身之力何如有衰病者未免時以茲味養身也有行役者勞其四肢不容久餓故天主教制老者六旬已上穉者二旬已下身病者乳子者勞力爲僕夫者皆不在齋程之內夫戒口之齋非齋也乃齋之

末節也究齋之意總爲私欲之遏不可不敦不盡矣是以持齋而捨敬戒譬如藏璞而弛其玉無知也中士曰善哉法語真齋之正旨也吾俗行齋者非緣貧乏而持齋以餬口必其偷取善名而陰以欺人者也當衆而致齋幽獨而無人酒色忿怒不義貨財讒賢毀善無所不有嗚呼人目不能逃能瞞上帝乎幸領高諭尚願盡其問西士曰道遂且廣不懼問不可約守詳問即誠意之效也何傷矣

第六篇釋解意不可臧弄論死後必有天堂地獄

之賞罰以報世人所爲善惡

中士曰承教一則崇上帝爲萬尊之至尊一則貴人品爲至尊之次但以天堂地獄爲言恐未或天主之教也夫因趣利避害之故爲善禁惡是乃善利惡害非善善惡惡正志也吾古聖賢教世弗言利惟言仁義耳君子爲善無意況有利害之意耶西士曰吾先荅子之末語然後荅子之本問彼滅意之說因異端之詞非儒人之本論也儒者以誠意爲正心脩身齊家治國平天下之根基何能無意乎高堂無堅基不

克起儒學無誠意不能立矣設自正心至平天下凡所行事皆不得有意則奚論其意誠乎虛乎譬有琴於市使吾不宜奏何以售之何拘其古琴今琴歟且意非有體之類乃心之用耳用方爲意即有邪正若令君子畢竟無意不知何時誠乎大學言齊治均平必以意誠爲要不誠則無物矣意於心如視於目目不可卻視則心不可除意也君子所謂無意者虛意私意邪意也如云滅意是不達儒者之學不知善惡之原也善惡德慝俱由意之正邪無意則無善惡無

君子小人之判矣中士曰毋意毋善毋惡世儒固有其說西士曰此學欲人爲土石者耳謂上帝宗義有是哉若上帝無意無善亦將等之乎土石也謂之理學悲哉悲哉昔老莊亦有勿爲勿意勿辯之語然已所著經書其從者所爲註解意固欲易天下而僉從此一端大著書獨非爲乎意易天下獨非意乎既不可辯是非又何辯辯是非者乎辯天下名理獨非辯乎則既已自相戾矣而欲師萬世也難哉吾觀世人爲事如射焉中的則謂善不中則爲惡天主者自然

中于的者也有至純之善無纖芥之惡其德至也吾儕則有中有不中矣其所脩之德有限故德有不到即行事行所不中而善惡參焉爲善禁惡縱有意猶恐不及況無意乎其餘無意之物如金石草木類然後無德無惡無善無惡如以無意無善無惡爲道是金石草木之而後成其道耳中士曰老莊之徒只欲全其天年故屏意棄善惡以絕心之累也三帝三王周公孔子皆苦心盡力脩德於已以施及於民非止于至善不敢息誰有務全身滅意逍遙以克其百歲之

數者哉縱充其百歲之壽亦不能及龜一朽樹之壽也而徒以加二三旬之暫於此穢身竟何濟哉然二氏無足詆所言德慝善惡俱出意其詳何如聞夫順理者即爲善而稱之德行犯理者即爲惡而稱之不才則顧行事如何於意似無相屬西士曰理易解也凡世物既有其意又有能縱止其意者然後有德有慝有善有惡焉意者心之發也金石草木無心則無意故鎮鄉傷人從者不折鎮鄉飄瓦損人首後心者不然風瓦雖莫

民無酬謝所爲無心無意是以無德無慝無善無惡而無可以賞罰之若禽獸者可謂有禽獸之心與意矣但無靈心以辯可否隨所感觸任意速發不能以理爲之節制其所爲是禮非禮不但不得已且亦不自知有何善惡之可論乎是以天下諸邦所制法律無有刑禽獸之惡賞禽獸之德者惟人不然行事在外理心在內是非當否皆能知覺然能縱止雖有獸心之欲若能理心爲主獸心豈能違我主心之命故吾發意從理即爲德行君子天主祐之吾滿意獸心

即爲犯罪小人天主且棄之矣嬰兒擊母無以答之其未有以檢己意也及其壯而能識可否則何待于擊稍逆其親即加不孝之罪矣昔有二弓士一之山野見叢有伏者如虎應將傷人因射之偶誤中人一登樹林恍惚傍視行動如人亦射刺之而寔乃鹿也彼前一人果殺人者然而意在射虎斷當褒後一人雖殺野鹿而意在刺人斷當貶矣由焉由意之美醜異也則意爲善惡之原明著矣中士曰子爲養親行盜其意善矣而不免于法何如西士曰吾西國有公

論曰善者成乎全惡者成于一試言其故人既爲盜雖其餘行悉義但呼爲惡不可稱善所謂西子蒙不絜則人皆掩鼻而過之譬如水甕週圍厚堅惟底有一罅水從此漏此甕決爲無用碎瓦惡之爲情甚毒也捨已之財普濟貧乏以竊善聲而得非所得之位所爲雖當其意實枉則其事盡爲不直蓋醜意汚其善行也子爲親竊人財物其事既惡何有善意吾言正意爲爲善之本惟謂行吾正勿行吾邪偷盜之事固邪也雖襲之以義意不爲正矣爲纖微之不善可

以捄天下萬民猶且不可爲矧以育立三口乎爲善正意惟行當行之事故意益高則善益精若意益陋則善益粗是故意宜養宜誠也何滅之有哉中士曰聖人之教縱不滅意而其意不在功效只在脩德故勸善而指德之美不指賞沮惡而言惡之罪不言罰西士曰聖人之教在經傳其勸善必以賞其沮惡必以懲矣舜典曰象以典刑流宥五刑又曰三載考績三考黜陟幽明庶績咸熙分北三苗皋陶謨曰天命有德五服五章哉天討有罪五刑五用哉益稷謨曰

帝曰迪朕德時乃功惟敘皐陶方祗厥敘方施象刑惟明盤庚曰無有遠邇用罪伐厥死用德彰厥善邦之臧惟汝衆邦之不臧惟予一人佚罰又曰乃有不吉不迪顛越不恭暫遇奸宄我乃劓殄臧之無遺育無俾易種于茲新邑泰誓武王曰爾衆士其尚迪果毅以登乃辟功多有厚賞不迪有顯戮又曰爾所弗勗其于爾躬有戮康誥曰乃其速由文王作罰刑茲無赦多士曰爾克敬天惟界矜爾爾不克敬爾不啻不有爾土予亦致天之罰于爾躬多方又曰爾乃惟

逸惟頗大遠王命則惟爾多方探天之威我則致天之罰離逖爾土此二帝三代之語皆言賞罰固皆併利害言之中士曰春秋者孔聖之親筆言是非不言利害也西士曰俗之利害有三等一曰身之利害此以肢體寧壽爲利以危夭爲害二曰財貨之利害此以廣田畜充金貝爲利以減耗失之爲害三曰名聲之利害此以顯名休譽爲利以譴斥毀汚爲害也春秋存其一而不及其二者也然世俗大槩重名聲之利害而輕身財之損益故謂春秋成而亂臣賊子懼

亂臣賊子奚懼焉非懼惡名之爲害不已乎孟軻首以仁義爲題厥後每會時君勸行仁政猶以不王者未之有也爲結語王天下顧非利哉人孰不悅利于朋友利于親戚如利不可經心則何以欲歸之友親乎仁之方曰不欲諸已勿加諸人既不宜望利以爲已猶必當廣利以爲人以是知利無所傷于德也利所以不可言者乃其僞乃其悖義者耳易曰利者義之和也又曰利用安身以崇德也論利之大雖至王天下猶爲利之微況戰國之主雖行仁政未必能王

雖使能王天下一君耳不取之此不得予乎彼夫世之利也如是耳矣吾所指來世之利也至大也至實也而無相碍縱盡人得之莫相奪也以此爲利王欲利其國大夫欲利其家士庶欲利其身上下爭先天下方安方治矣重來世之益者必輕現世之利輕現世之利而好犯上爭奪弒父弒君未之聞也使民皆望後世之利爲政何有中士曰嘗聞之何必勞神慮未來惟管今日眼前事此是實語何論後世西二曰陋哉使犬彘能言也無異此矣西域上古有一人立

教專以快樂無憂爲務彼時亦有從之者自題其墓碑曰汝今當飲食懽戲死後無樂兮諸儒稱其門爲猪奄門也詎貴邦有暗契之者夫無遠慮必有近患猷之不遠詩人所刺吾視人愈智其思愈遐人愈愚其思愈邇凡民之類豈可不預防未來先謀未逮者乎農夫耕稼於春圖秋之穡松樹百年始結子而有藝之所謂圃翁植樹爾玄孫攀其子者行旅者周沿江湖與老之安居鄉土百工勤習其業期獲所賴士髫丱勤苦博學欲後輔國匡君夫均不以眼前今日

之事爲急者也不肖子敗其先業虞公喪國夏桀殷紂失天下此非不慮悠遠徒營今日眼前事者乎中士曰然但吾在今世則所慮雖遠止在本世耳死後之事似迂也西士曰仲尼作春秋其孫著中庸厥慮俱在萬世之後夫慮爲他人而諸君子不以爲迂吾慮爲已惟及二世而子以爲迂乎童子圖既老之事未知厥能至壯否而莫之謂遠也吾圖死後之事或即詰朝之事而子以爲遠乎子之婚也奚冀得子孫中士曰以有治喪塋墳墓祭祀之事也西士曰然是

亦死後之事矣吾既死所留者二不能朽者精神速腐者髑髏我以不能朽者爲切子尚以速腐者爲慮可謂我迂乎中士曰行善以致現世之利遠現世之害君子且非之來世之利害又何足論歟西士曰來世之利害甚真大非今世之可比也吾今所見者利害之影耳故今世之事或凶或吉俱不足言也吾聞師之喻曰人生世間如俳優在戲場所爲俗業如搬演雜劇諸帝王宰官士人奴隸后妃婢媵皆一時粧飾之耳則其所衣衣非其衣所逢利害不及其躬搬

演既畢解去粧飾漫然不復相關故俳優不以分位高卑長短爲憂喜惟扮所承脚色雖丐子亦真切爲之以中主人之意耳已盖分位在他充位在我吾曹在于兹世雖百歲之久較之後世萬禩之無窮烏足以當冬之一日乎所得財物假貸爲用非我爲之真主何徒以增而悅以減而愁不論君子小人咸赤身空出赤身空返臨終而去雖遺金千笈積在庫内不帶一毫何必以是爲留意哉今世僞事已終即後世之真情起矣而後乃各取其所宜之貴賤也若以今

世利害爲眞何異乎蠢民看戲以粧帝王者爲眞貴人以粧奴隸者爲眞下人乎意之爲情精粗不齊負教世之責者孰先布其麄而後不闡其精必旣切琢而後磋磨矣需醫者惟病者非謂瘳者也需吾教者惟小人耳巳君子固自知之故教宜曲就小人之意也孔子至衛見民衆欲先富而後教之詎不知教爲滋重乎但小民由利而後可迪乎義耳凡行善者有正意三狀下曰因登天堂免地獄之意中曰因報荅所重蒙天主恩德之意上曰因翕順天主聖旨之意

也教之所望乎學者在其成就耳不獲已而先指其端焉民溺于利久矣不以利迪之害駭之莫之引領也然上意至則下意無所容而去矣如縫錦繡之衣必用絲線但無鐵鍼線不能入然而其鍼一進即過所庸留於衣裳者絲線耳已吾欲引人歸德若但舉其德之美夫人已昧於私欲何以覺之乎言不入其心即不願聽而去惟先怵惕之以地獄之苦誘導之以天堂之樂將必傾耳欲聽而漸就乎善善惡惡之成旨成者至則缺者化去而獨其成就恒存焉故曰

惡者惡惡因懼刑也善者惡惡因愛德也往時敝邑出一名聖神今人稱爲拂即祭斯穀首立一會其規戒精密以廉爲尚今從者有數萬友皆成德之士也初有親炙一友名曰如泥伯陸會中無與比者其學豁然日增無息有一邪鬼憎妬欲沮之僞化天神旁射輝光夜見於聖神私居曰天神諭爾如尼伯陸德誠隆也雖然終不得躋天堂必墮地獄天主嚴命已定不可易也言訖弗見拂即祭斯穀驚秘不敢洩而心深痛惜每見如尼伯陸不覺涕淚如尼伯陸屢見

而疑之已齋宿赴師座問曰某也日孜孜守戒奉敬天主幸在憫教迺日以來覺先生目有異也何以數涕淚于弟子拂即祭斯穀初不肯露再三懇請盡述向所見聞如尼伯陸怡然曰是何足憂乎天主主宰人物惟其旨所置之上天下地吾儕無不奉焉吾所爲敬愛之者非爲天堂地獄爲其至尊至善自當敬自當愛耳今雖棄我何敢毫髮懈惰惟益加敬慎事之恐在地獄時即欲奉事而不可及矣拂即祭斯穀覩其容也聽其語也恍然悟而嘆曰悞哉前者所聞

有學道如斯而應受地獄殃者乎天主必躋爾天堂矣夫此天堂地獄其在成德之士少借此意以取樂而免苦也多以修其仁義而已矣何者天堂非他乃古今仁義之人所聚光明之宇地獄亦非他乃古今罪惡之人所流穢汚之域升天堂者已安其心乎舍不能易也其落地獄者已定其心乎惡不克改也吾願定心於德勿移于不善吾願長近仁義之君子求離罪惡之小人誰云以利害分志而在正道之外乎儒者攻天堂地獄之說是未察此理耳已中士曰茲

與浮屠勸世輪廻變禽獸之說何殊西士曰遠矣彼用虛無者僞詞吾用實有者至理彼言輪廻往生止于言利吾言天堂地獄利害明揭利以引人于義豈無辯乎且夫賢者修德雖無天堂地獄不敢自已況實有之中士曰善惡有報但云必在本世或不於本身必於子孫耳不必言天堂地獄西士曰本世之報微矣不足以充人心之欲又不滿誠德之功不足現上帝賞善之力量也公相之位極重之酬矣若以償德之價萬不償一矣天下固無可以償德之價者也

修德者雖不望報上帝之尊豈有不報之盡滿者乎王者酬臣之功賞以三公足矣上帝之酌而於是乎止乎人之短于量也如是夫世之仁者不仁者皆屢有無嗣者其善惡何如報也我自爲我子孫自爲子孫夫我所親行善惡盡以還之子孫其可爲公乎且問天主既能報人善惡何有能報其子孫而不能報及其躬苟能報及其躬何以捨此而遠俟其子孫乎且其子孫又有子孫之善惡何以爲報亦將俟其子孫之子孫以酌之歟爾爲善子孫爲惡則將舉爾所

當享之賞而盡加諸其爲惡之身乎可謂義乎爾爲惡子孫爲善則將舉爾所當受之刑而盡置諸其爲善之躬乎可爲仁乎非但王者即霸者之法罪不及胄天主捨其本身而惟胄是報耶更善惡之報於他人之身紊宇內之恒理而俾民疑上帝之仁義無所益於爲政不如各任其報耳中士曰先生曾見有天堂地獄而决曰有西士曰吾予已見無天堂地獄而决曰無何不記前所云乎智者不必以肉眼所見之事方信其有理之所見者真于肉眼夫耳目之覺或

常有差理之所是必無謬也中士曰願聞此理西士曰一曰凡物類各有本性所向必至是而定止焉得此則無復他望矣人類亦必有止然觀人之常情未有以本世之事爲足者則其心之所止不在本世明也不在本世非在後世天堂歟蓋人心之所向惟在全福衆福備處乃謂天堂是以人情未迄于是未免有與焉全福之內含壽無疆人世之壽雖欲信天地人三皇及楚之冥靈上古大椿其壽終有界限則現世悉有缺也所謂世間無全福彼舍於此則有之至

子天堂則止弗可尚人性于是止耳二曰人之所願乃知無窮之真乃好無量之好今之世也真有窮好有量矣則於是不得盡其性矣夫性是天主所賦豈徒然賦之必將充之亦必於來世盡充之三曰德于此無價也雖舉天下萬國而市之未足以還德之所值苟不以天堂報之則有德者不得其報稱矣得罪上帝其罪不勝重雖以天下之極刑誅之不滿其咎苟不以地獄永永殃之則有罪者不得其報稱矣天主掌握天下人所行而德罪無報稱未之有也四曰

上帝報應無私善者必賞惡者必罰如今世之人亦有爲惡而富貴安樂爲善而貧賤苦難者上帝固待其人之旣死然後取其善者之魂而天堂福之審其惡者之魂而地獄刑之不然何以明至公至審乎中士曰善惡之報亦有現世何如西士曰設令善惡之報咸待于來世則愚人不知來世之應者何以驗天上之有主者將益放恣無忌故犯彝者時遇饑荒之灾以懲其前而戒其後順理者時蒙吉福之降以酬于往而勸其來也然天主至公無不盡賞之善無不

盡罰之惡故終身爲善不易其心則應登天堂享大福樂而賞之終身爲惡至死不悛則宜墮地獄受重禍灾而罰之其有爲善而貧賤者或因爲善之中有小過惡焉故上帝以是現報之至於殁後既無所欠則入全福之域永享常樂矣亦有爲惡而富貴者乃行惡之際並有微善存焉故上帝以是償之及其死後既無可舉則陷深陰之獄永受罪苦矣夫宇宙內外灾祥由天主歟由命歟天主令外固無他命也中士曰儒者以聖人爲宗聖人以經傳示教遍察吾經

傳通無天堂地獄之說豈聖人有未達此理乎何以隱而未著西士曰聖人傳教視世之能載故有數傳不盡者又或有面語而未悉錄于册者或已錄而後失者或後頑史不信因削去之者況事物之文時有換易不可以無其文即云無其事也今儒之謬攻古書不可勝言焉急乎文緩乎意故今之文雖隆今之行實衰詩曰文王在上於昭于天文王陟降在帝左右又曰世有哲王三后在天召誥曰天既遐終大邦殷之命茲殷多先哲王在天夫在上在天在帝左右

非天堂之謂其何歟中士曰察此經語古之聖人已信死後固有樂地爲善者所居矣然地獄之說絕無可徵于經者西士曰有天堂自有地獄二者不能相無其理一耳如真文王殷于周公在天堂上則桀紂盜跖必在地獄下矣行異則受不同理之常固不容疑也緣此人之臨終滋賢者則滋舒泰而畧無駭色焉滋不肖則滋逼迫而以死爲痛苦不幸之極焉若以經書之未載爲非真且悞甚矣西庠論之訣曰正書可證其有不可證其無吾西國古經載昔天主開

闢天地即生一男名曰亞黨一女名曰阨襪是爲世人之祖而不書伏羲神農二帝吾以此觀之可證當時果有亞黨阨襪二人然而不可證其後之無伏羲神農二帝也若自中國之書觀之可證古有伏羲神農于中國而不可證無亞黨阨襪二祖也不然禹蹟不寫大西諸國可謂天下無大西諸國哉故儒書雖未明辯天堂地獄之理然不宜因而不信也中士曰善者登天堂惡者墮地獄設有不善不惡之輩死後當往何處西士曰善惡無間非善即惡非惡即善惟

善惡之中有巨微之別耳善惡譬若生死人不生則死未死則生固無弗生弗死者也中士曰使有人先爲善後變而爲惡有先爲惡後改而爲善茲二人身後何如西士曰天主乃萬靈之父限本世之界以勸吾儕于德必以瀕死之候爲定故平生爲善須臾變心向惡而死便爲犯人則受地獄常永之殃其前善惟末減耳平生爲惡今日改心歸善而死則天主必扶而宥之免前罪而授天堂萬年永常受福也中士曰如此則平生之惡無報焉西士曰天主經云人改

惡之後或自悔之深或以苦勞本身自懲于以求天主之宥天主必且赦之而死後即可昇天也倘悔不深自苦不及前罪則地獄之內另有一處以賞此等人或受數日數年之殃以補在世不滿之罪報也補之盡則亦躡天其理如此中士曰心悟此理之是第先賢之書云何必信天堂地獄如有天堂君子必登之如有地獄小人必入之吾當爲君子則已此語庶幾得之西士曰此語固失之何以知其然乎有天堂君子登之必也但弗信天堂地獄之理決非君子中

士曰何也西士曰且問乎子不信有上帝其君子人歟否歟中士曰否詩曰維此文王小心翼翼昭事上帝孰謂君子而弗信上帝者西士曰不信上帝至仁至公其君子人歟否歟中士曰否上帝爲仁之原也萬物公主也孰謂君子而弗信其至仁至公者耶西士曰仁者爲能愛人能惡人苟上帝不予善人升天堂何足云能愛人不逆惡人于地獄何足云能惡人乎夫世之賞罰大畧未能盡公若不待身後以天堂地獄還各行之當然則不免乎私焉弗信此烏信上

帝爲仁爲公哉且夫天堂地獄之報中華佛老二氏信之儒之智者亦從之太東太西諸大邦無是之天主聖經載之吾前者揭明理而顯之則拘逆者必非君子也中士曰如此則固信之矣然尚願聞其說西士曰難言也天主經中特舉其槩不詳傳之然天地獄之刑於今世之殃畧近吾可借而比焉彼天堂之快樂何能言乎夫本世之患有息有終地獄之苦無間無窮聖賢論地獄分其苦勞二般或責其內中或責其表外若凍熱之不勝臭穢之難當饑渴之至極

是外患也若戰慄視厲鬼魔威恨妬瞻天神福樂愧悔無及憶已前行乃內禍也雖然罪人所傷痛莫深乎所失之巨福也故常哀哭自悔曰悲哉吾生前爲淫樂之微失無窮之福而溺于此萬苦之聚谷乎今欲改過免此而已遲欲死而畢命以脫此而不得蓋此非改過之時天主公法所使以刑具苦痛其人不令毀滅其體而以悠久受殃也夫不欲死後落地獄全在生時思省思其苦思其勞思則戒戒則不爲自溺之事而地獄可免焉設地獄之嚴刑不足以動

心天堂之福當必望之經曰天堂之樂天主所備以待仁人者目所未見耳所未聞人心所未及忖度者也從是可徵其處爲衆吉所歸諸克之所遠焉夫欲度天堂光景且當縱目觀茲天地萬物現在奇麗之景多有令人歎息無已者而即復推思此乃上帝設之以爲人民鳥獸共用之具爲善與作惡同寓之所猶且制作成就如此若其獨爲善人造作全福之處更當何如哉必也常爲暄春無寒暑之迭累常見光明無暮夜之屢更其人常快樂無憂戚哀哭之苦常

舒泰無危險韶華之容常駐不變歲年來往大壽無
減常生不滅周旋左右于上帝世俗之人烏能達之
烏能言釋之哉夫衆福吉之溶泉聖神所常嗜所常
食嗜而未始之食而未始饜也此其所享不等僉由
生時所爲之舍功有多寡而享福隨之無有胥憎何
者各滿其量也譬長身者長衣短身者短衣長短各
得其所欲何憎之有衆舍爲侶和順親愛俯視地獄
之苦豈不更增快樂也乎白者比黑而彌白光者比
暗而彌光也天主正教以此頒訓于世而吾輩拘於

目所恒覩不明未見之理比如囚婦懷胎產子暗獄其子至長而未知日月之光山水人物之嘉只以大燭爲日小燭爲月以獄內人物爲齊整無以尚也則不覺獄中之苦殆以爲樂不思出矣若其母語之以日月之光輝貴顯之粧飾天地境界之文章廣大數萬里高億萬丈而後知容光之細桎梏之苦囹圄之窄穢則不肯復安爲家矣乃始昔夜圖脫其手足之桎梏而出尋朋友親戚之樂矣世人不信天堂地獄或疑或誚豈不悲哉中士曰悲哉世人不爲二氏所

誕則蕩蕩如無牧之群以苦世爲樂地天堂耳茲語也慈母之訓也吾已知有本家尚願習回家之路西士曰正路茅塞邪路反闢同行不知其路而妄爲引者真似僞也僞近真也不可錯認也向萬福而卒至萬苦是彼行路慎之哉

第七篇論人性本善而述天主門士正學

中士曰先辱示以天主爲兆民尊父則知宜慕愛次示人類靈魂身後不滅則知本世暫寄不可爲重復聞且有天堂爲善者昇焉君彼已定心修德以事上

帝與神人爲侶兄有地獄居彼已定心不改惡以受刑殃致萬世不可脫也茲欲詢事天主正道夫吾儒之學以率性爲修道設使性善則率之無錯若或非盡善性固不足恃也柰何西士曰吾觀儒書嘗論性情而未見定論之訣故一門之中恒出異說知事而不知己本知之亦非知也欲知人性其本善耶先論何謂性何謂善惡夫性也者非他乃各物類之本體耳曰各物類也則同類同性異類異性曰本也則凡在別類理中即非茲類本性曰體也則凡不在其物

之體界內亦非性也但物有自立者而性亦爲自立有依賴者而性兼爲依賴可愛可欲謂善可惡可疾謂惡也通此義者可以論人性之善否矣西儒說人云是乃生覺者能推論理也曰生以別于金石曰覺以異于草木曰能推論理以殊乎鳥獸曰推論不直日明達又以分之乎鬼神焉鬼神者德盡物理如照如視不待推論人也者以其前推明其後以其顯驗其隱以其既曉及其所未曉也故曰能推論理者立人於本類而別其體於他物乃所謂人性也仁義禮智

在推理之後也理也乃依賴之品不得爲人性也古有岐人性之善否誰有疑理爲有弗善者乎孟子曰人性與牛犬性不同觧者曰人得性之正禽獸得性之偏也理則無二無偏是古之賢者固不同性於理矣釋此庶可荅子所問人性善否歟若論厥性之體及情均爲天主所化生而以理爲主則俱可愛可欲而本善無惡矣至論其用機又由乎我我或有可愛或有可惡所行異則用之善惡無定焉所爲情也夫性之所發若無病疾必自聽命于理無有違節即無

不善然情也者性之足也時著偏疾者也故不當壹隨其欲不察于理之所指也身無病時口之所啖甜者甜之苦者苦之乍遇疾變以甜爲苦以苦爲甜者有焉性情之已病而接物之際悞感而拂于理其所愛惡其所是非者鮮得其正鮮合其真者然本性自善此亦無碍于稱之爲善蓋其能推論理則良能常存可以認本病而復治療之中士曰貴邦定善之理曰可愛定惡之理曰可惡是一說固盡善惡之情敝國之士有曰出善乃善出惡乃惡亦是一端之理若

吾性既善此惡自何來乎西士曰吾以性爲能行善惡固不可謂性自本有惡矣惡非實物乃無善之謂如死非他乃無生之謂耳如士師能死罪人詎其有死在已乎苟世人者生而不能不爲善從何處可稱成善乎天下無無意于爲善而可以爲善也吾能無強我爲善而自往爲之方可謂爲善之君子天主賦人此性能行二者所以厚人類也其能取捨此善非但增爲善之功尤俾其功爲我功焉故曰天主所以生我非用我所以善我乃用我此之謂也即如設正

鵠非使射者失之亦猶惡情於世非以使人爲之彼金石鳥獸之性不能爲善惡不如人性能之以建其功也其功非功名之功德行之真功也人之性情雖本善不可因而謂世人之悉善人也惟有德之人乃爲善人德加于善其用也在本善性體之上焉中士曰性本必有德無德何爲善所謂君子亦復其初也西士曰設謂善者惟復其初則人皆生而聖人也而何謂有生而知之有學而知之之別乎如謂德非自我新知而但返其所已有已失之大犯罪今復之不

足以爲大功則固須認二善之品矣性之善爲良善德之善爲習善夫良善者天主原化性命之德而我無功焉我所謂功止在自習積德之善也孩提之童愛親鳥獸亦愛之常人不論仁與不仁乍見孺子將入於井即皆怵惕此皆良善耳鳥獸與不仁者何德之有乎見義而即行之乃爲德耳彼或有所未能或有所未暇視義無以成德也故謂人心者始生如素簡無所書也又如艷貌女人其美則可愛然皆其父母之遺德也不足以見其本德之巧若視其衣錦尚

綱而後其德可知也茲乃女子本德矣吾性質雖妍如無德以飾之何足譽乎吾西國學者謂德乃神性之實服以久習義念義行生也謂服則可著可脫而得之于忻然爲善之念所謂聖賢者也不善者反是但德與罪皆無形之服也而惟無形之心即吾所謂神者衣之耳中士曰論性與德古今衆矣如聞其衷根則茲始聞焉夫爲非義猶以汙穢染本性爲義猶以文錦彰之故德修而性彌美焉此誠君子修己之功然又有勉于外事而不復反本者西士曰惜哉世

俗之盡日周望殫心力以疊僞珍悅肉眼而不肯畧啟心目以視千萬世之文彩內神之真寶也宜其逐日操心困苦而臨終之候哀痛惧慄如畜獸被牽於屠矣天主生我世間使我獨勤事于德業常自得無窮之福不煩外借焉而我自棄之反以行萬物之役趨百危險誰咎乎誰咎乎夫人非願爲尊富惟願恒得其所欲耳得所欲之路無他惟勿重其所求得之不在我者焉我固有真我也我自害之心之害乃真害也人以形神兩端相結成人然神之精超于形故

智者以神爲真已以形爲藏已之器古有賢臣亞那爲篡國者所傷泰然曰爾傷亞那之器非能傷亞那者也此所謂達人者也中士曰人亦誰不知違義之自殃從德者之自有大吉盛福而不須外具也然而務德者世世更稀其德之路難曉乎抑難進乎西士曰俱難也進尤甚焉知此道而不行則倍其愆且減其知比于食者而不能化其所食則充而無養反傷其身力行焉踐其所知即增闢其才光益厚其心力以行其餘試之則覺其然焉中士曰吾中州士古者

學聖教而爲聖今久非見聖人則竊疑今之學非聖人之學茲願詳示學術西士曰嘗竊視群書論學各具已私若已測悟公學吾何不聽命而復有稱述西庠學乎顧取捨之在子耳夫學之謂非但專效先覺行動語録謂之學亦有自已領悟之學有視察天地萬物而推習人事之學故曰智者不患乏書册無傳師天地萬物盡我師盡我劵也學之爲字其義廣矣正邪大小利鈍均該焉彼邪學固非子之所問其勢利及無益之習君子不以營心焉吾所論學惟內也

爲已也約之以一言謂成已也世之弊非無學也是乃徒習夫寧無習之方乃竟無補乎行吾儕本體之神非徒爲精貴又爲形之本主故神修即形修神成即形無不成矣是以君子之本業特在于神貴邦所謂無形之心也有形之身得耳目口鼻四肢五司以交覺于物無形之神有三司以接通之曰司記含司明悟司愛欲焉凡吾視聞啖覺即其像由身之五門竅以進達于神而神以司記者受之如藏之倉庫不令忘矣後吾欲明通一物即以司明者取其物之在

司記者像而委曲折衷其體恢其性情之真于理當否其善也吾以司愛者愛之欲之其惡也吾以司愛者惡之恨之蓋司明者違是又違非司愛者司善又司惡惡者也三司已成吾無事不成矣又其司愛司明者已成其司記者自成矣故講學只論其二爾已司明者尚真司愛者尚好是以吾所違愈真其真愈廣濶則司明者愈成充吾所愛益好其好益深厚則司愛益成就也若司明不得真者司愛不得好者則二司者俱失其養而神乃病餒司明之大功在義

司愛之大本在仁故君子以仁義爲重焉二者相須一不可廢然惟司明者明仁之善而後司愛者愛而存之司愛者愛義之德而後司明者察而求之但仁也者又爲義之至精仁盛則司明者滋明故君子之學又以仁爲主焉仁尊德也德之爲學不以強奪不以久藏毀而殺施之與人而更長茂在高益珍所謂德在百姓爲銀在牧者爲金在君爲貝也嘗聞智者爲事必先立一主意而後圖其事具以獲之如旅人先定所往之域而後尋詢去路也終之意固在其始

也夫學道亦要識其向往者吾果爲何者而學乎不然則貿貿而往自不知其所求或學特以知識此乃徒學或以售知此乃賤利或以使人知此乃罔勤或以誨人乃所爲慈或以淑已乃所爲智故吾曰學之上志惟此成已以合天主之聖旨耳所謂由此而歸此者也中士曰如是則其成已爲天主也非爲已也則毋柰外學也西士曰烏有成已而非爲已者乎其爲天主也正其所以成也仲尼說仁惟曰愛人而儒者不以爲外學也余曰仁也者乃愛天主與夫愛人

者崇其宗原而不遺其枝派何以謂外乎人之中雖親若父母比于天主者猶爲外焉況天主常在物內自不當外意益高者學益尊如學者之意止於一已何高之有至于爲天主其尊乃不可加矣孰以爲賤乎聖學在吾性內天主銘之人心原不能壞貴邦儒經所謂明德明命是也但是明爲私欲蔽揜以致昏瞑不以聖賢躬親喻世人豈能覺恐以私欲悞認明德愈悖正學耳然此學之貴全在力行而近人妄當之以講論豈知善學之驗在行德不在言德乎然其

講亦不可遺也講學也者温故而習新達蘊而釋疑奮已而勸人博學而篤信者也善之道無窮故學爲善者與身同終焉身在不可一日不學凡曰已至其必未起也凡曰吾已不欲進於善即是退復於惡也中士曰此皆真語收問下手工夫西士曰吾素譬此工如圃然先繕地拔其野草除其瓦石注其泥水於溝壑而後藝嘉種也學者先去惡而後能致善所謂有所不爲方能有爲焉未學之始一心横肆其惡根固深透乎心抽使去之可不黽黽乎勇者克己之謂

也童年者蚤即于學其工如一得工即于無前習之累故也古有一善教者子弟從之必問曾從他師否以從他師者爲其已踞襲時之悞必倍其將誠之儀一因改易其前悞 因教之以知新也既已知學矣尚迷乎色慾則何以建於勇毅尚驕傲自滿欺人則何以進乎謙德尚惑非義之財物不返其主則何以秉廉尚溺乎榮顯功名則何以超于道德尚將怨天尤人則何以立於仁義秉曰盈以醯鹽不能甚之鬱塞矣知已之惡者見善之倪而易入于德路者也欲

剪除惡之根而興已於善不若守敝會規例逐日而次省察凡已半日間所思所言所行善惡有善者勸繼之有惡者自懲絕之久用此功雖無師保之責亦不患有大過然勤修之至恒習見天主於心目儼如對越至尊不離于心枉念自不萌起不須他功其外四肢莫之禁而自不適於非義矣故改惡之要惟在深悔悔其昔所已犯自誓弗敢再蹈心之既沐德之實服可衣焉夫德之品衆矣不能具論吾今爲子惟揭其綱則仁其要焉得其綱則餘者隨之故易云

元者善之長君子體仁足以長人夫仁之說可約而以二言窮之曰愛天主爲天主無以尚而爲天主者愛人如已也行斯二者百行全備矣然二亦一而已篤愛一人則弄愛其所愛者矣天主愛人吾直愛天主者有不愛人者乎此仁之德所以爲尊其尊非他乃因上帝借令天主所以成我者由他外物又或求得之而不能得則尚有歉然皆由我內關特在一愛云耳孰曰吾不能愛乎天主諸善之聚化育我施生我使我爲人不爲禽虫且賜之以作德之性吾愛天

主即天主亦寵荅之何適不祥乎人心之司愛向王
舍則其舍彌大司愛者亦彌充天主之舍無限界則
吾德可長無定界矣則夫能充滿我情性惟天主者
也然于舍有未通則必不能愛故知寸貝之價當百
則愛之如百知拱璧之價當千則愛之如千是故愛
之機在明達而欲致力以廣仁先須竭心以通天主
之事理乃識從其教也中士曰天主事理目不得見
所信者人所言所錄耳信人之知惟恍惚之知何能
決所向往西士曰人有形者也交于人道者非信人

不可兄交乎無形者耶今余不欲揭他遂事也子孝嚴親無所不至然子何以知孝惟信人之言知其乃生已之父也非人言自何以知之乎子又忠於君雖捐命無悔其爲君亦只信經書所傳耳臣孰自知其爲已君乎則吾所信有實據不可謂不真切明曉足以爲仁之基也兄夫天主事非一夫之言天主親貼正經諸國之聖賢傳之天下之英俊僉從之信之固不爲妄何恍惚之有中士曰如此則信之無容疑矣但仁道之大比諸天地無不覆載今曰一愛已爾似

乎太隘西士曰血氣之愛尚爲群情之主知神理之愛乎試如逐財之人以富爲好以貧爲醜則其愛財也如未得則欲之如可得則望之如不可得則棄志既得之則喜樂也若更有奪其所取者則惡之慮爲人之所奪則避之如可勝則發勇爭之如不可勝則懼之一旦失其所愛則哀之如奪我愛者強而難敵則又或思禦之或欲復之而忿怒也此十一情者特自一愛財所發總之有所愛則心搖其身體豈能靜漠無所爲乎故愛財者必逝四極交易以殖貨愛色

者必朝暮動費以備嬖妾愛功名者終身經歷百險以逞其計謀愛爵祿者攻苦文武之業以通其幹才天下萬事皆由愛作而天主之愛獨可已乎愛天主者固奉敬之心顯其功德揚其聲教傳其聖道闢彼異端者然愛天主之效莫誠乎愛人也所謂仁者愛人不愛人何以驗其誠敬上帝歟愛人非虛愛必將渠饑則食之渴則飲之無衣則衣之無屋則舍之憂患則恤之慰之愚蒙則誨之罪過則諫之侮我則恕之既死則葬之而爲代祈上帝且死生不敢忘之故

昔大西有問于聖人者曰行何事則可以至舍與曰愛天主而任汝行也聖人之意乃從此哲引者固不差路矣中士曰司愛者用于善人可耳人不皆善其惡者必不可愛況厚愛乎若論他人其無大損若論在五倫之間雖不舍者我中國亦愛之故父爲瞽瞍弟爲象舜猶愛友焉西士曰俗言仁之爲愛但謂愛者可相答之物耳故愛鳥獸金石非仁也然或有愛之而反以仇讐我可不愛之乎夫仁之理惟在愛其人之得善之美非愛得其舍與美而爲已有也譬如

愛醴酒非愛其酒之有美愛其酒之甘味可爲我嘗也則非可謂仁于酒矣愛已之子則愛其有善即有富貴安逸才學德行此乃謂仁愛其子若爾愛爾子惟爲愛其奉已此非愛子也惟愛自已也何謂之仁乎惡者固不可愛但惡之中亦有可取之善則無絶不可愛之人仁者愛天主故因爲天主而愛已愛人知爲天主則知人人可愛何特愛善者乎愛人之善緣在天主之善非在人之善故雖惡者亦可用吾之仁非愛其惡惟愛其惡者之或可以改惡而化善也

況雙親兄弟君長與我有恩有倫之相繫吾宜報之有天主誡令慕愛之吾宜守之又非他人等乎則雖其不善豈容斷愛耶人有愛父母不爲天主者茲乃舍情非成仁之德也雖虎之子爲豹均愛親矣故有志於天主之旨則博愛于人以及天下萬物不須徒膠之爲一體耳中士曰世之誦讀經書者徒視其文而闇其旨其襲者嘗誦詩云維此文王小心翼翼昭事上帝聿懷多福厥德不回今聞仁之玄論歸于天主而始知詩人之旨也志事上帝即德無缺矣然仁

既惟愛天主則天主必眷愛仁人何獨焚香禮拜誦經作功乎吾檢慎于日用各合其義斯已焉西士曰天主賜我形神兩備我宜兼用二者以事之天主繁育鳥獸昭布萬像而其竟莫有知所酬報者獨人類能建殿堂設禮祭祈拜誦經以申感謝何者天主之愛人甚矣大父之慈恐人以外物幻其內仁則命聖人作此外儀以啟吾內德而常存省之俾吾日日仰目禱祈其恩既得之則讚揚其盛而感之不忘且以是明我本來了無毫髮之非上賜而因以增廣吾仁

且令後世彌厚享賞也天主之經無他只是欽崇上帝恩德而讚美之或祈恕宥昔者所犯罪惡或乞恩祐以勝危難以避咎愆以進于至德故數數誦之者必益敦信此道愈關心明以達學術之隱也又恐汚邪忘想侵滑人心因而渙散于是天主又教之以禮不拘男女咸日誦經拜叩以閑其邪夫吾天主所授工夫匪佛老空無寂寞之教乃悉以誠實引心于仁道之妙故初使掃去心惡次乃光其關惑卒至合之于天主之旨俾之化爲一心而與天神無異用之必

有其驗但今不暇詳觧耳吾竊視貴邦儒者病正在此第言明德之修而不知人意易疲不能自勉而修又不知瞻仰天帝以祈慈父之佑成德者所以觧見中士曰拜佛像念其經全無益乎西士曰奚啻無益乎大害正道惟此其端愈祭拜尊崇罪愈重矣一家止有一長二之則罪一國止得一君二之則罪乾坤亦特由一主二之豈非宇宙間重大罪犯乎儒者欲罷二氏教于中國而今乃建二宗之寺觀拜其像比如欲枯槁繁樹而厚培其本根必反榮焉中士曰天

主爲宇內至尊無疑也然天下萬國九州之廣或天主委此等佛祖神仙菩薩保固各方如天子宅中而差官布政于九州百郡或者貴方別有神祖耳西士曰此語本失而似得不細察則誤信之矣天主者非若地主但居一方不遣人分任即不能兼治他方者也上帝知能無限無外爲一而成無所不在所御九天萬國體用造化比吾示掌猶易奚待彼流人代司之哉且理無二是設上帝之教是則他教非矣設他教是則上帝之教非矣朝廷設官分職職兼一君無異

禮樂無異法令彼二氏教自不同況可謂天主同乎彼教不尊上帝惟尊一已耳已昧于大原大本焉所宣誨諭大非天主之制具可謂自任豈天主任之乎天主經曰妨之妨之有羔羊皮而內爲豺狼極猛者舍樹生舍菓惡樹生惡果視其所行即知何人謂此輩耳凡經半句不真決非天主之經也天主者豈能欺人傳其僞理乎異端僞經虛詞誕言難以勝數悉非出天主出者如曰日輪夜蔽須彌山之背曰天下有四大部州皆浮海中半見半浸曰阿函以左右手

掩日月爲日月之蝕此乃天文地理之事身毒國原所未達吾西儒笑之而不屑辯焉吾今試指釋氏所論人道之事三四處其失不可勝窮也曰四生六道人魂輪廻又曰殺生者靈魂不昇天堂或歸天堂亦復廻生世界以及地獄充滿之際復得再生于人間又曰禽獸聽講佛法亦成道果此皆拂理之語第四五篇已明辯之又言婚姻俱非正道則天主何爲生男女以傳人類豈不妄乎無婚配佛從何生乎禁殺生復禁人娶意惟滅人類而讓天下於禽類耳又有

一經名曰大乘妙法蓮花經囑其後曰能誦此經者得到天堂受福今且以理論之使有罪大惡極之徒力能置經誦讀則得升天受福若夫脩德行道之人貧窮困苦買經不便亦將墜於地獄與又曰呼誦南無阿彌陀佛不知幾聲則免前罪而死後平吉了無凶禍如此其易即可自地獄而登天堂乎豈不亦無益於德而反導世俗以爲惡乎小人聞而信之孰不遂私欲汙本身侮上帝亂五倫以爲臨終念佛者若干次可變爲仙佛也天主刑賞必無如是之失公失

正者天南無阿彌陀一句有何深妙即可逆重殃而著厚賞不讃德不祈祐不悔已前罪不述宜守規誡則從何處立功修行哉世人交友或有一二語誑終身不敢盡信其言今二氏論大事許多誑謬人尚畢信其餘何也中士曰佛神諸像何從而起西士曰上古之時人甚愚直不識天主或見世人畧有威權或自戀愛已親及其死而立之貌像建之祠宇廟禰以爲思慕之跡暨其久也人或進香獻紙以祈福佑又有最惡之人以邪法制服妖怪以此異事自稱佛仙

假布誠術詐爲福祉以駭惑頑俗而傳之塑像祀奉此其始耳中士曰非正神何以天老容之不滅之且有焚禱像下或致感應者西士曰有應也亦有不應也則其應非由彼神邪像也人心自靈或有非理常自驚詫已而規其隱者不須外威也又緣人既爲非則天主弃之不祐故邪神魔鬼潛附彼像之中得以侵迷誑誘以增其愚夫人既奉邪神至其已死靈魂墜於地獄卒爲魔鬼所役使此乃魔鬼之願也幸得天主不甚許此等邪神發見於人間見亦少以美像

常睹醜惡或一身百臂或三頭六臂或牛頭或龍尾等怪類正欲人覺悟知其非天上容貌乃諸魔境惡相耳而人猶迷惑塑其像而置之金座拜之祀之悲哉夫前世貴邪三教各撰其一近世不知從何出一妖怪一身三首名曰三函教庶氓所宜駭避高士所宜疾擊之而乃倒拜師之豈不愈傷壞人心乎中士曰曾聞此語然儒者不與也頗相與直指其失西士曰吾且具四五端實理以証其誣一曰三教者或各真全或各僞缺或一真全而其二僞缺也苟各真全

則專從其一而足何以其二爲乎苟各偽缺則當竟爲卻屏奚以三海蓄之哉使一人習一偽教其誤已甚也況兼三教之偽乎苟惟一真全其二偽缺則惟宜從其一真其偽者何用乎一曰異論云善者以全成之惡者以一耳如一艷貌婦人但乏臭人皆醜之吾前明釋二氏之教俱各有病若欲包含爲一不免惡謬矣一曰正教門令入者篤信心一無二若奉三函之教豈不俾心分乎三路信心彌薄乎一曰三門由三氏立也孔子無取于老氏之道則立儒門釋氏

不足于道儒之門故又立佛門於中國夫三宗自已意不相同而二千年之後測度彼三心意強爲之同不亦誣歟一日三教者一尚無一尚空一尚誠有焉天下相離之事莫遠乎虛實有無也借彼能合有與無虛與實則吾能合水與火方與圓東與西天與地也而天下無事不可也胡不思每教本戒不同若一戒殺生一令用牲祭祀則函三者欲守此固違彼守而違違而守詎不亂教之極哉於以從三教寧無一教可從無教可從必別尋正路其從五者自意教爲

有餘而實無一得焉不學上帝正道而殉人夢中說道乎夫真維一耳道契於其真故能榮生不得其一則根透不深根不深則道不定道不定則信不篤不一不深不篤其學烏能成乎中士曰噫嘻寇者殘人深夜而起吾儕自救猶弗醒也聞先生之語若霹靂焉動吾眠而使之覺雖然猶望卒以正道之宗援我西士曰心既醒矣眼既啟矣仰天而祈上祐其時也夫

第八篇總舉大西俗尚而論其傳道之士所以不

娶之意并釋天主降生西土來由

中士曰貴邦既習天主之教其民必醇樸其風必正雅願聞所尚西士曰民之用功乎聖教每每不等故雖云一道亦不能同其所尚然論厥公者吾大西諸國且可謂以學道爲本業者也故雖各國之君皆務存道正傳又立有最尊位曰教化皇專以繼天主頒教諭世爲已職異端邪說不得作于列國之間主教者之位享三國之地然不婚配故無有襲嗣惟擇賢而立餘國之君臣皆臣子服之蓋既[illegible]家則惟公

是務既無子則惟以兆民爲子是故遍入於道惟此殫力躬所不能及則委才全德盛之人代誨牧于列國焉列國之人每七日一罷市禁止百工不拘男女尊卑皆聚于聖殿謁禮拜祭以聽談道解經者終日又有豪士數會其朋友出遊于四方講學勸善間有敝會以耶穌名爲號其作不久然已三四處者廣聞信於諸國皆願求之以誘其子弟於真道也中士曰擇賢以君國布士以訓民尚德之國也美哉風矣又聞尊教之在會者無私財而以各友之財共焉事無

自專毋聽長者之命焉其少也成已德博已學耳壯者學成而後及于人以文會以誠約吾中夏講道者或難之然有終身絕色終不婚配之戒未審何意夫生類自有之情宜難盡絕上帝之性生生爲本祖考百千其世傳之及我可即斷絕乎西士曰絕色一事果人情所難故天主不布之于誡律強人盡守但令人自擇願者遵之耳然其事難能大抵可以驗德難乎精嚴正行凡人既引于德則路定而不易矣君子修德不憚劬苦吾方寸之志已立則世七無難事焉

使以難爲爲非義則甚難爲義者也生生者上帝死死者誰乎二者本一非由二心未開天地千萬世以前上帝無生一生者生生之性何在乎人心之卑瞑莫測尊極之心矧云咎之哉且人以上帝之心爲心非但以傳生爲義亦有際生之理夫天下人民總合言之如一全身焉其身之心意惟一耳各肢之所司甚衆令一身悉爲首腹胡以行動令全身皆爲手足胡以見聞胡以養生乎比此而論不宜責一國之人各同一轍若云以此生人又兼司教以主祭祀始爲

全備竊謂婚姻之情固難竟絕上帝之祀又須專潔二職渾責一身其于敬神之禮必有荒蕪夫人奉事國君尚有忍尅本身者奉事上帝詎不宜克己慾心哉古之民寡而德盛而一人可以兼二職今世之患非在人少乃人衆而德衰耳圖多子而不知教之斯乃秪增禽獸之群豈所云廣人類者歟有志乎救世者深悲當世之事制爲敝會規則絕色不娶緩於生子急於生道以拯援斯世墮溺者爲意其意不更公乎又傳生之責男與女均今有貞女愛爲未嫁而夫

卒者守義無二儒者嘉之天子每旌表之彼其棄色而忘傳生者第因守小信於匹夫在家不嫁尚且見褒吾三四友人因奉事上帝欲以便于遊天下化萬民而未暇一婚乃受貶焉不亦過乎中士曰婚娶者於勸善宣道何傷乎西士曰無相傷也但单身不娶愈靖以成已愈便以及人也吾爲子揭其便處請詳察之以明敝會所爲有所據否一曰娶者以生子爲室家耳既獲幾子必須養育而以財爲置養之資爲人之父不免有貨殖之心今之父子衆則求財者衆

也求之者衆難以各得其願矣吾以身纏拘於俗情不能超脫無溺必將以苟且爲幸也欲立志責人於義豈能興起乎夫修德以輕貨財爲首務我方重愛之何勸爾輕置之哉二曰道德之情至幽至與人心未免昏昧色慾之事又恒蔽人聰明焉若爲色之所役如以小燈藏之厚皮籠內不益矇乎豈能達于道妙矣絕色者如去心目之塵垢益增光明可以窮道德之精微也三曰天下大惑維由財色二欲耳以仁發憤救世者必以解此二惑爲急醫家以相悖者相

治故熱病用寒藥寒病用煖藥乃能療之茲吾惡富之害而自擇爲貧者畏色之傷而自擇爲獨夫者處已若此而後無義之財邪色之欲始有省焉故敝會友捐已義得之財物以勸人勿干非義之富爲脩道以卻正色之樂以勸人勿迷于非禮之色也四曰縱有俊傑才能使其心散而不專乎一則所爲事必不精克已之功難于克天下自古及今史傳英雄攻天下而得之者多矣能克已者幾人哉志欲行道于四海之內非但欲克一已兼欲防遏萬民私欲則其功

用之大曷可計乎專之猶恐未精況宜分之他務爾將要我事少艾而育小兒乎五曰善養馬者遇騏驥驊騮可一日而馳千里則謹牧以期戰陣之用懼有劣嫋於色者別之於群不使與牝接焉天主聖教亦將尋豪傑之人能周徧四方之疆界者以明道禦侮息異論逆邪說而永存聖教之正也豈欲愜其心以色樂而不欲培養其果毅以克私慾之習乎故西士之專心續道甚于專事嗣後者也譬夫歛收五穀萬石未有盡播之田中以爲穀種者必將擇其一以貫

君一以藝稼爲明年之穡易獨人間萬子皆罄費之以產子而無所全留以待他用者耶六曰凡事有人與鳥獸同者不可甚重焉勞身以求食求食以充饑充饑以蓄氣蓄氣以敵害敵害以全己性命也咸下情也人於鳥獸此無殊也若謹慎以殉義殉義以檢心檢心以修身修身以廣仁廣仁以荅天主恩也此乃生人切事可以稱上帝之大旨從此觀之則匹配之情下存迫之急孰重乎天下寧無食不寧無道天下寧無人不寧無教故因道之急可緩婚因婚之急

不可緩道也以遵頒王　主聖言雖弃致已身以當之
可也況棄婚乎七曰黠　會之趣無他乃欲傳正道於
四方焉耳苟此道於西不能行則遷其交于東於東
猶不行又將徙之於南北奚徒畫身於一境乎醫之
仁者不繫身于一處必周流以濟各處之病方爲博
施婚配之身纏繞一處其本責不越于齊家或迄于
一國而已耳故中國之傳道者未聞其有出遊異國
者夫婦不能相離也吾會三四友問有可以行道之
域雖在幾萬里之外亦即往焉無有託家寄妻子之

慮則以天主爲父母以世人爲兄弟以天下爲巳家焉其所涵胸中之志如海天然豈一匹夫之諒乎入曰凡此與彼彌似則其性彌近天神了無知色者絕色者其情邇乎天神矣夫身在地下而比居上天者以有形者而效無形者此不可謂鄙人庸學也似此清凈之士有所祈禱于天主或天之旱或妖鬼之怪也或遇水火灾異之求觧也天主大都鑒而聽之不然上尊何寵之哉然吾此數條理特具以觧敝會不婚之意非以非婚姻者也盖順理娶也非犯天主誡

也又非謂不娶者皆邇神人也設令絕婚屏色而不惓惓于秉彝之德豈不徒然乎乃中國有辭正色而就狎斜者去女色而取頑童者此輩之穢汚西鄉君子弗言恐涴其口雖禽獸之彝亦惟知陰陽交感無有反悖天性如此者人弗赧焉則其犯罪若何吾敝同會者收全巳種不之藝播于田畆而子猶疑其可否況弃之溝壑者哉中士曰依理之語以服人心強于利刃也但中國有傳云不孝有三無後爲大者如何西士曰有解之者云彼一時此一時古者民未衆

當充擴之今人已衆宜姑停焉予曰此非聖人之傳語乃孟氏也或承悞傳或以釋舜不告而娶之義而他有托焉禮記一書多非古論議後人集禮便雜記之于經典貴邦以孔子爲大聖學庸論語孔子論孝之語極詳何獨其大不孝之戒群弟子及其孫不傳而至孟氏始著乎孔子以伯夷叔齊爲古之賢人以比干爲殷三仁之一既稱三子曰仁曰賢必信其德皆全而無缺矣然三人咸無後也則孟氏以爲不孝孔子以爲仁且不相戾乎是故吾謂以無後爲不孝

斷非中國先進之肯使無後果爲不孝則爲人子者宜旦夕專務生子以續其後不可一日有間豈不誘人被色累乎如此則舜猶未爲至孝耳盍男子二十以上可以生子舜也三十而娶則二十逮三十匪孝乎古人三旬已前不婚則其一旬之際皆匪孝乎譬若有匹夫焉自審無後非孝有後乃孝輒娶數妾老于其鄉生子至多初無他善可稱可爲孝乎學道之士平生遠遊異鄉輔君匡國教化兆民爲忠信而不顧產子此隨前論乃大不孝也然於國家兆民有大

功焉則輿論稱爲大賢孝否在內不在外由我豈由他乎得子不得子也天主有定命矣有求子者而不得烏有求孝而不得孝者乎孟氏嘗曰求則得之舍則失之是求有益於得也求在我也求之有道得之有命是求無益於得也求在外也以是得嗣無益於得況爲峻德之效乎大西聖人言不孝之極有三也陷親於罪惡其上弑親之身其次脫親財物又其次也天下萬國通以三者爲不孝之極至中國而後聞無嗣不孝之罪於三者猶加重焉吾今爲子定孝之

說欲定孝之說先定父子之說凡人在宇內有三父一謂天主二謂國君三謂家君也逆三父之旨者爲不孝子矣天下有道三父之旨無相悖盖下父者命已子奉事上父者也而爲子者順乎一即無孝三焉天下無道三父之令相反則下父不順其上父而私子以奉已弗顧其上其爲之子者聽其上命雖犯其下者不害其爲孝也若從下者逆其上者固大爲不孝者也國主於我相爲君臣家君於我相爲父子若使比乎天主之公父乎世人雖君臣父子平爲兄弟

耳焉此倫不可不明矣夫萬國通大西之境界皆稱爲出聖人之地蓋無世不有聖人焉吾察百世以下敝土聖人之尊者咸必終身不娶聖人爲世之表豈天主立之爲表而處已於不義之爲哉彼有不娶而爲積財貨或爲糊口或爲偷安懈惰其卑賤之流何足論者若吾三四友一心慕道以事天主救世歸元且絕諸色之類使其專任鄙見無理可揭誠爲不可然而群聖以其身先之萬國賢士美之有實理合之有天主經典奇之亦可姑隨其志否耶以繼孤爲孤

者惟不知事上帝不安于本命不信有後世者以爲生世之後已盡滅散無有存者眞可謂之無後吾今世奉事上帝而望萬世以後猶悠久常奉事之何患無後乎吾死而神明全在當益鮮潤所遺虛軀殼子葬之亦腐朋友葬之亦腐則何擇乎中士曰爲學道而不婚配誠合義也我大禹當亂世治洪水巡行九州八年於外三過其門而不入今也當平世士有室家何傷焉西士曰嗚呼子以是爲平世乎誤矣智者以爲今時之災比堯時之災愈洪也群世人而盲瞽

不之能視焉則其殘不亦深乎古之所謂不祥從外而來人猶易見而速防其所傷不踰財貨或傷膚皮今之禍自內突發哲者覺之而難避也況于恒人故其害莫甚焉如風雷妖怪之擊人不損乎外而侵其內者也夫化生天地萬物乃大公之父也又時主宰安養之乃無上其君也世人弗仰弗奉則無父無君至無忠至無孝也忠孝茂有尚存何德乎夫以金木土泥鑄塑不知何人僞像而倡愚氓往拜禱之曰此乃佛祖此乃三清也且與淫辭奸說以壅塞之使之

氾濫中心而不得歸其宗且以空無爲物之原豈非空無天主者乎以人類與天主爲同一體非將以上帝之尊而侔之於卑役者乎恣其誕妄以天主無限之感靈而等之於土石枯木以其無窮之仁覆爲有玷缺而寒暑灾異憾且尤之侮狎君父一至于此蓋昭事上帝之學久已陵夷不思小吏耶能阿好其民已爲建祠立像布滿郡縣皆是生祠佛殿神宮彌山徧市豈其天主尊神無一微壇以禮拜敬事之乎世人也皆習詐僞僞爲衆師以揚虛名供養其口目民

父母要譽取資至于世人大父宇宙公君衆其跡而
僭其位殆哉殆哉吾意大禹適在今世非但入年在
外心其絶不有家終身周廵二十萬國而不忍還矣爾
欲吾三四友有子之心有兄弟之情視此爲何如時
哉中士曰以是爲亂則亂固不勝言矣時賢講學急
其表而不究其實故表裡終于俱壞蓋未聞積惡於
內而不遽發于外者也間有儒門之人任其私智附
會二氏以論來世如丐子就乞餘飯彌紊正學不如
貴邦儒者乃有歸元此論既明人人可悟但肯用心

一思衆物之態必知物有始元非物可比聖也佛也仙也均由人生不可謂無始元者也不爲始元則不爲真主何能輒立世誡夫知有歸元則人道已定含事天又何學焉譬如一身四肢各欲自存也然忽有刀鎗將擊其首手足自往救護雖見傷殘終不能已尊教洞曉天主爲衆物元則凡觀惡行聞惡語凡有逆于理違于教者若矛刃將刺天主然亟迫往護此亦惟知有天主之在上而寧知天下有他物可尚乎故不但不念妻子財資吾身生命猶將忘之吾輩俗

心錮結彷彿慕企輒淺信從奚云捨生命弃妻子有因上帝道德之故邇移半步遙費一芥且各惜之矣嗟哉然吾頻領大教稱天主無所不通無所不能其既爲世人慈父烏忍我儕久居闇晦不認本原大父貿貿此道途曷不自降世界親引群迷俾萬國之子者明覩真父了無二尚豈不快哉西士曰望子此問久矣苟中華學道者常詢此理必已得之矣今吾欲著世界治亂之由者請子服膺焉天主始制創天地化生人物汝想當初乃即如是亂苦者歟殊不然也

天主之才最靈其心至仁亭育人群以迨天地萬物豈忍置之於不治不祥者乎哉開闢初生人無病夭常是陽和常甚快樂令鳥獸萬彙順聽其命毋敢侵害惟令人循奉上帝如是而已夫亂夫災皆由人以背理犯天主命人既反背天主萬物亦反背于人以此自爲自致萬禍生焉世人之祖已敗人類性根則爲其子孫者沿其遺累不得承性之全生而帶疵又多相率而習醜行則有疑其性本不善非關天主所出亦不足爲異也人所已習可謂第二性故其所爲

難分由性由習雖然性體自善不能因惡而滅所以凡有發奮遷善轉念可成天主亦必祐之但民善性既滅又習乎醜所以易溺于惡難建于善耳天主以父慈恤之自古以來代使聖神繼起爲之立極逮夫淳樸漸漓聖賢化去從欲者日衆循理者日稀於是大發慈悲親來救世普覺群品於一千六百有三年前歲次庚申當漢朝哀帝元壽二年冬至後三日擇貞女爲母無所交感託胎降生名號爲耶穌耶穌即謂救世也躬自立訓弘化于西土三十三年復昇歸

天此天主實蹟云中士曰雖然抑何理以徵之當時之人何以驗耶穌實爲天主非特人類也若自言耳恐未足憑西士曰大西法稱人以聖較中國尤嚴焉況稱天主耶夫以百里之地君之能朝諸侯得天下雖不行一不義不殺一不辜以得天下吾西國未謂之聖亦有超世之君却千乘以修道屏榮約處僅稱謙薰耳矣其所謂聖者乃其勤崇天主卑謙自牧然而其所言所爲過人皆人力所必不能及者也中士曰何謂過人西士曰誨人以人事或已徃者或今有

者非但聖而後能之有志要名者皆自強而爲焉若以上帝及未來之事訓民傳道豈人力也歟惟天主也以藥治病服之即瘳學醫者能之以賞罰之公治世而世治儒者可致茲俱以人力得之不宜以之驗聖也若有神功絶德造化同用不用藥法醫不可醫之病復生既死之民如此之類人力不及必自天主而來敝國所稱聖人者率皆若此倘有自伐其聖或朋輩代爲誇伐或不畏天主用邪法鬼工爲異怪以惑愚俗好自逞而悖天主之功德此爲至惡大西國

妨之如水火何但弗以稱聖乎天主在世之時現跡愈多其所爲過于聖人又遠聖人所爲奇事皆假天主之力天主則何有所假哉西土上古多有聖人于幾千載前預先詳誌于經典載厥天主降生之義而指其定候迨及其時世人爭其望之而果遇焉驗其所爲與古聖所記如合符節其巡遊詔諭于民聾者命聽即聽瞽者命視即視瘖者命言即言躄者命行即行死者命生即生天地鬼神悉畏敬之莫不聽命也既符古聖所誌既又增益前經以傳大教于世傳

道之功已畢自言期候白日歸天時有四聖録其在世行實及其教語而貽之於列國則四方萬民群從之而世守之自此大西諸邦教化大行焉考之中國之史當時漢明帝嘗聞其事遣使西往求經使者半塗誤值身毒之國取其佛經傳流中華迄今貴邦爲所誑誘不得聞其正道大爲學術之禍豈不慘哉中士曰稽其時則合稽其人則通稽其事則又無疑也其願退舍沐浴而來領天主真經拜爲師入聖教之門蓋已明知此門之外今世不得正道後世不得天

福也不知尊師許否西士曰秪因欲廣此經吾從二三英友弃家屏鄉艱勤周幾萬里而僑寓異土無悔也誠心悅受乃吾大幸矣然沐浴止去身垢天主所惡乃心咎耳故聖教有造門之聖水凡欲從此道先深悔前時之罪過誠心欲遷于善而頒是聖水即天主慕愛之而盡免舊惡如孩之初生者焉吾輩之意非爲人師惟恤世之錯回元之路而爲之一引于天主聖教則充之皆爲同父之弟兄豈敢苟圖稱名辱師之禮乎哉天主經文字異中國雖譯未盡而其要

已易正字但吾前所談論教端僉此道之肯綮願學之者退而玩味于前數篇事理了已無疑到底經領聖水入教何難之有中士曰吾身出自天主而久昧天主之道幸先生不辭八萬里風波遠傳聖教彪炳異同使愚聆之豁然深悟昔日之非獲惠良多且使吾大明之世得承大父聖旨而遵守之也吾靜思之不勝大快且不勝深悲焉吾當退于私居温繹所授紀而錄之以志不忘期以盡聞歸元直道所願天主佐佑先生仁指顯揚天主之教使我中國家傳人誦

皆爲脩善無惡之民功德廣大又安有量歟

天主實義下卷終

文科教师研究生阅览室
1572884
910.08
2643

21101000180310

1572884
910.08
2643

中国文学丛书 第23册

精装：总价0.320·15元

習是齋續梓

○虞德園銓部與利西泰先生書

不佞熙陳留人也越故有蠻夷之虞而不佞自陳留徙越稱中國之虞越人君子數爲不佞言利西泰先生非中國然賢者也又精天文方技握算之術何公露少參得其一二欲傳不佞會病結轖眩瞀不果學亦不果來學時時神往左右恍石交矣既而翁太守周野出畸人十篇令序弁首慚

[illegible]

弩播粃聊爾前引故當轉克

許時便知有三聖人之教聲
不得下側聞先生降神西域溯
人詆仲尼東家丘忽於近耶及讀天堂地獄短長之
說又似未繙其書未了其義者豈不聞佛書有云入
無間地獄窮劫不出他化自在天壽一晝夜爲人間
一千六百歲乎推此而論定有遺蹟夫不全窺其祕
而輒施攻具舍衛之堅寧能破敢請徧閱
今上所須佛藏角其同異摘其瑕釁更出一書懸之國門
俾左袒瞿曇者恣所彈射萬一鵠無飲羽人徒空箙
斯非千古一快事哉兒不出此僅出謏聞資彼匿矣

一何爲計之疎也、藉令孜孜汲汲日溫時習、無暇盡閱其書、請先閱宗鏡錄、戒發隱、及西域記、神僧傳、法苑珠林諸書、採微稽實、亦足開聲罪之端、不然者、但曰我國向輕此人、此人生處吾盡識之、安知非別一西天、別一釋迦、如此間三鄒二老、良史所不辯者乎、古今異時、方域遼邈、未可以一人之疑、疑千人之信也、原夫白馬東來、香象西駕、信使重譯、往來不絕、一夫可欺、萬衆難惑、堂堂中國、賢聖總萃、謂二十餘年之人、盡爲五印諸戎所愚、有是事哉、茲無言其人之輕重、直議其書之是非、象山陽明傳燈宗旨、刻俎孔

廟其書近理槩可知矣且

太祖

文皇並崇剎像名卿察相咸峙金湯火書廬居譚何容易

幸無以西人攻西人一遭敗蹶教門頓圮

天主有靈寧忍授甲推轂於先生自隳聖城失定吉界耶

不佞固知先生奉　天主戒堅於金石斷無信師

渝盟之理第六經子史既足取徵彼三藏十二部者

其意每與先生合轍不一寓目語便相襲詎知讀畸

人十篇者擥卷而起曰了不異佛意乎遼豕野芹竊

爲先生不取也嗟乎羣生蠕蠕果核之內不知有虛

安知有殼況復膚殼外事存而不論是或一道
生擇爲倚枕騰口深愧謙占穹量鴻包應弗標外主
臣主臣

○利先生復虞銓部書

竇西陬鄙人棄家學道汎海八萬里而觀光
上國於茲有年矣承　大君子不鄙進而與言者非一
二數也然竇於象緯之學特是少時偶所涉獵獻
上方物亦所携成器以當羔雉其以技巧見獎借者果非
知竇之深者也若止爾爾則此等事於敝　庠序中
見爲微末器物復是諸工人所造八萬里外安知

上國之無此何用泛海三年出萬死而致之
闕下哉所以然者爲奉　天主至道欲相關切使人
爲肖子即於　大父母得効涓埃之報故棄家忘
身不惜也幸蒙　聖恩既得即次食大官八年於
茲亦欲有所論著不敏未能昨畸人篇則是荅問時
偶舉一二理端因筆爲帙質之大都人士其於教中
大論曾未當九牛之一毛也不圖借重雄文謬見奬
許諸所稱述皆非實所敢當也獨後來太極生上帝
語與前世聖賢所論未得相謀尚覺孔子太極生兩
儀一言爲安耳太極生生之理亦敝鄉一種大論其

書充棟他日尚容略陳一二以請斧教至乃棄置他事獨以大道商確則蒙知實深矣棒讀來札疊疊千言誨督甚勤而無勝氣欲實據理立論以闡至道敝鄉諺云和言增辯力台教之謂乎且鍾鼓不叩擊不發音聲亦是夙昔所想望也伏讀來教知實輩奉戒堅於金石不識區區鄙衷何由見亮即此一語蒙詔雖極慮畢誠於左右知弗爲罪幸甚幸甚實輩平生所奉大戒有十誹謗其一也佛教果是果禾嘗實見其非輒遂非之不誹謗耶實自入　中　以不略識文字則是堯舜周孔而非佛執心不易至於今

區區遠人何德於孔何仇於佛耶若謂實莊佞孔以諂士大夫而徐伸其說則中夏人士信佛者甚多何不并佞佛以盡諂士大夫而徐伸其說也實是堅於奉戒直心一意所是所非皆取懲於離合堯舜周孔皆以修身事上帝爲教則是之佛氏抗誣上帝而欲加諸其上則非之實何敢與有心焉夫上帝一而已謂有諸天不誣乎渺小人羣欲加天帝之上不抗乎此爲瑕釁孰大於是亦何必徧繙五千餘卷而後知也佛氏之書人自爲說聞大藏中最多異同側聆門下蓋世天木而留心

貝葉若其書中果有尊崇　上帝虔修企合以此
爲教敢不鞭弭相從若其未然即實之執心不易既
蒙台亮矣至其書中指義捕風捉月者實多微渺玄
通者不少雖未暇讀竊亦知之然譬諸偏方僭竊之
國典章制度豈不依稀正統而實非正統爲臣者豈
可艷其文物褰裳就之哉舍衛雖堅恐未免負固爲
名也雖然而來教所云檢閱諸經探微稽實者實獲
我心所不敢廢頃緣多務未能得爲仰惟門下博物
多聞素深此義若得樞趣函丈各挈綱領[illegible]遂難
假之歲月以求統一則事逸功倍更愜鄙心矣此實

良觀當夙宵圖之或遂得果此未可知也至於拙篇中天堂地獄短長之說鄙意止欲闢輪廻　女俊爲善不反顧造惡無冀幸耳孟子云不以文害辭辭害意也儻因鄙言悟輪廻之妄則地獄窮劫不出天堂一日千歲此亦言之有據者也又何待論乎若云生處盡識故輕此人此偶舉之言也海內萬國頗嘗審究其方其教千百其岐印度以東延入中國二三萬里之內知有佛耳止一天竺無別釋迦但十室之邑必有忠信理果是者何論其地此非異同之肯綮也諸異教行久行遠者無不依附名理繼以聰明特

達之士入於其中著述必多自覺可信所貴窮源極本原始要終以定是非之極實輩所與佛異者彼以虛我以實彼以私我以公彼以多岐我以一本此其小者彼以抗誣我以奉事乃其大者如是止耳且佛入中國既二千年矣琳宮相望僧尼載道而

上國之人心世道未見其勝於唐虞三代也見學士稱述友云今不如古若敝鄉自奉教以來千六百年中間習俗恐涉誇詡未敢備著其粗而易見者則萬里之內三十餘國皆壞而居不一易姓不一兵不一責讓亦千六百年矣　上國自堯舜來數千年聲名

文物儻以信佛奉佛者信奉　天主當日肯遷化何佛氏之久不能乎此未見之事難以徵信　直當詳究其理以決從違大義若明即定於樽俎豈輸攻墨守之比而待授甲推轂爲哉但其中一事頗覺爲難佛書固多習者亦衆敝國經典及述事論理羽翼道眞者方之佛藏不啻倍蓰然未經翻譯實又孑然無徒未能辨此以今事勢如來教所云以一疑千恐遺敗蹶此爲力屈非理屈也鄙意以爲在今直可未論勝負儻藉　上國諸君子之力翻譯經典不必望與佛藏等若得其百之一二持此而共相詰難果爲理

屈即亦甘心敗蹶矣自非然者則台教云不盡通佛
書不宜攻舍衛城實亦將云不盡通
天主經典豈能驟我聖城失我定吉界耶究心釋典以數
異同實將圖之究心　主教以極指歸非大君子
孰望焉此爲天下後世別岐路以定一尊功德不細
幸毋忽鄙人之言也風靡波流耳目所牖賢聖不免
門下云堂堂中國賢聖總萃其所信從無弗是者則
漢以前　中國無聖賢耶門下所據漢以來之聖賢
而實所是者三代以上之聖賢若云堯舜　非不聞
佛教聞必信從則實亦云漢以下聖賢未為

天主之教聞必信從彼此是非孰能一之凡此上自不可爲從違之定據也來教又云鄙篇所述不 佛意是誠有之未足爲過何者若實竊佛緒餘用相彈射此爲操戈入室耳今門下已知實未曉佛書自相合轍何不可之有實所惜者佛與我未盡合轍耳若盡合者即異形骨肉何幸如之門下試思八萬里而來交友請益但求人與我同豈願我與人異耶逃空谷者聞人足音跫然而喜矣遠豕自多其異實乃極願其同則羣豕果白亦跫然而喜之日也肆筆無隱罪戾實深仰冀鴻慈曲賜矜宥悚仄悚仄

○利先生復蓮池大和尚竹牕天說四端

天說、一曰、一老宿言有異域人、爲天主之教者、子何不辯、予以爲教人敬天善事也、奚辯焉、老宿曰彼欲以此移風易俗、而兼之毀佛謗法、賢士良友多信奉者、故也、因出其書示予、乃略辯其一二、彼雖崇事天主、而天之說實所未諳、按經以證、彼所稱天主者、恰利天王也、一四天下三十三天之主也、此一四天下從一數之而至於千、名小千世界、則有千天主矣、又從一小千數之而至於千、名中千世界、則有百萬天主矣、又從一中千數之而至於千、名大千世界

則有萬億天主矣統此三千大千世界者大梵天王是也彼所稱最尊無上之天主梵天視之略似同天子視千八百諸侯也彼所知者萬一天主中之一耳餘欲界諸天皆所未知也又上而色界諸天又上而無色界諸天皆所未知也又言天主者無形無色無聲則所謂天者理而已矣何以御臣民施政令行賞罰乎彼雖聰慧未讀佛經何怪乎立言之舛也現前信奉士友皆正人君子表表一時衆所仰瞻以爲向背者予安得避逆耳之嫌而不一罄其忠告乎在高明下擇勿蔑而電察焉

辯曰武林沙門作竹牕三筆皆佛氏語也於中天說四條頗論吾天教中常言之理其說率略未備今亦率略荅之異覽者鑑別定是非之歸焉其一首言教人敬天善事也奚辯焉此蓋發端之辭非實語然不可不辯夫教人敬天者是教人敬　天主以爲主也以爲主者以爲能生天地萬物生我養我教我賞罰我禍福我因而愛焉信焉望焉終身由是焉是之謂以爲主也主豈有二乎既以爲主即幽莫尊於天神明莫尊於國主皆與我共事　天主者也非　天主也佛惟不認　天主欲僭其位而越居其上故深罪之即吾教中豈敢謂事　天主可事佛亦可乎彼既

奉佛是以佛爲主也凡上所云生養諸事愛信望諸情皆歸於佛則佛之外亦不應有二主二之是悖主也安得云敬天善事耶且彼妄指吾　天主爲彼教中忉利天王其大梵天王萬億倍大於忉利天王而大梵天王又於佛爲弟子列也則忉利天王之於佛烏得擬八百諸侯之於周天子蓋名位至下特八[illegible]所統率如所謂輿臣臺臺臣僕者耳今有人事周天子以爲主又謂其輿臺亦可爲主乎合周天子不事而事其輿臺威福玉食望之以爲歸此乃周天子所必誅即亦臣事周天子者所必誅反可稱爲善事置之不辯耶故我以　天主爲主汝以佛爲主理無二

主、即無二是、無二是、即無二生利樂、無二不受甚深地獄之苦、此豈小事、可相坐視者、西士數萬里東來、正爲大邦人士、認佛爲主、足可歎閔故也、彼以佛爲主、宜以我爲非、共相閔恤、深相諍論、孰是孰非、令其歸一、可也、何爲置之不辯耶、以佛爲主、不佛者置之不辯、亦非度盡衆生、我方成佛之本願矣、故辯者吾所甚願也、鍾不考不聲、石不擊不光、不辯則本明者無時而明矣、第辯須有倫有序、如剥葱筭、如析直薪、方能推勘到底、剖析淨盡、使事理畫一、衆無二尊、此辯功之成也、若憑訛傳之謬說、以爲根據、信耳不信理、因而妄相折挫、辯之不勝、即傲言詈語、欲擊欲殺、

此爲兒戲非正辯矣訛傳謬說者何也所謂四天下三十三天三千大千者即是也四天下三十三天其語頗有故蓋今西國地理家分大地爲五大洲其中一洲近弘治年間始得之以前無有止於四洲故元世祖時西域札馬魯丁獻大地圓體圖亦止四洲載在元史可考也四洲之中獨亞細亞歐邏巴兩地相連最廣其中最多高山故指亞細亞之西境一高山爲昆崙亦可或爲須彌爲妙高皆可此四天下之說所自來也西國曆法家量度天行度數分七政爲七重其上又有列宿歲差宗動不動五天共十二重即中曆九重之義七政之中又各自有同標不同

輪等天少者三重多者五重總而計之約三十餘重此皆以璣衡推驗得之非望空白撰之說也此三十三天之所自始也此二端者自有本末但言出佛經多竄入謬悠無當之語耳至於三千大千之說不知孰見之孰數之西國未聞即西來士人曾游五印度諸國者其所勸化婆羅門種人入教甚衆亦不聞彼佛經中曾有是說獨中國佛藏中有之不知所本以意度之大都六代以來譯文假托者祖鄒衍大瀛海之說而廣肆言之耳不然何彼湮滅之盡此相肖之甚也蓋五印度近小西洋西國往來者甚衆經籍教法從古流傳至彼其所爲佛教皆雜取所聞於他教

者會合成之如善惡報應天堂地獄是從古以來　天主之教如輪廻轉生則閑他卧刺白撰之論迨後流入中華一時士大夫醉心其說翻譯僧儒又共取中國之議論文字而傅會增入之所以人自爲說不相統一若其間鈎深索隱彼法中所謂甚深微妙最上一乘者綜其微旨不出於中國之老易蓋自晉以來人人老易文籍必多今皆泯沒不傳則當時之玄言塵論汪洋恣肆之譚微渺圓通之義盡入之佛經中矣不然何印度所譚佛法了不聞此等談論也印度去中國甚近婆羅門輩求之不難果欲眞辯是非試覓彼人數輩令盡持其經典以來復覓此中才士

數輩其肄習翻譯之果否眞僞有無竄入灼然自見矣若言三千大千以佛慧眼見知非常所識是佛所說當可據依則此一天中事佛尤宜識之何諸經所說日月星宿度數一一不合且自相舛錯耶又其顯者西國分天文爲五十二相如大熊小熊之屬近黃道者十二相如獅子寶瓶之屬其說有圖有解分列位次與三垣二十八宿文絕不類今佛經中但取十二名字附會中國二十八宿與陰陽吉凶之說湊合成文此外毫不知之云是文殊菩薩所說此即是抄謄二方議論雜合成書之左証謂四天下三十三天不出於西國謂三千大千不出於鄒衍可乎就令此

三說者出佛知見不當得矣邪此三事所言亦宜統一云何四天下之最中處一經言崑崙山在地一經言妙高山在水孰是乎崑崙山一經言高一萬五千里一經言二萬一千里妙高山言入海八萬踰繕那高四萬由旬孰是乎三十三天一經言欲界色界無色界自下而上一經言崑崙四面面各八天其上一天又孰是乎孰爲不誑語不異語乎然謂四天下總一天主尚可謂三十三天各一天主謬矣至三千大千則天主至衆有如品庶惟佛至尊罪尚有大於此者乎佛者　天主所生之人　天主視之與蟻正等今反尊之令尊卑易位大小倒置問孰知之孰言之

則又自知之自言之此又何等妄誕而賢智之士皆從而信向焉何居譬如有人本一鄉民鄉屬於國國屬於天子天子視彼鄉民大小懸絕亦何待論忽復中風狂語云此國外有百千萬億國國各有主凡此各主我皆得而臣事之同鄉之人不一核其眞僞亦皆從而臣事之他日轉聞之天子何如惜哉何不一論其眞理果可信耶否而空與其罪也若喜其微渺之言而甘心從之寧知微渺者又非彼自言乎可因而并信其猖狂無上之言乎若因其猖狂無上之言爲可駭異以爲非佛不能則莊周逍遙宋玉大言中國有之舊矣亦可信以爲眞乎規鵬之大以爲籠規

鯤之大以爲釜規夸父之大爲衣裳冠履則人必狂而笑之今者披猖醉夢妄言天上天下惟我獨尊舉萬國數千年以來帝王聖賢所昭事之　上帝降而下之儕於品庶反以爲是必然不可易乃至塑作梵天神像侍立佛前何不思之甚哉儻云善惡報應在身之後必然不爽早宜修繕此則自然之理根於人之靈心生死大事關繫人之眞命佛能驅人類而從之者本原在此不知此本吾　天主之教法附會出之者也果爲生死大事則當承事　天主去僞即眞脫屣凶禍之鄉寘身吉福之境在一反掌間願有志者據理而論擇地而蹈相與講究從事可也

言天主無形無色無聲則是天者理而已矣將何以御臣民施政令行賞罰乎惜哉此言傷於率爾謂　天主無形無色無聲者神也神無所待而有而萬物皆待之而有故雖無形色聲能爲形色聲又能爲萬形萬色萬聲之主曷爲不能御臣民施政令行賞罰乎理者虛物待物而後有謂　天主爲理不可也且佛經言佛菩薩不多有神通靈應乎佛則曾有報身涅槃後已無之諸菩薩并報身無之試問今佛菩薩爲有形色聲乎爲無神通靈應也則亦自相矛盾矣格物窮理之說甚長今未易盡請以異日儻向上所說更須折辯者仍乞示教共參訂焉辯者吾所甚願

前既已言之矣、

其二曰、又問彼云梵網言、一切有生、皆宿生父母、殺而食之、即殺吾父母、如是則人亦不得行婚娶、是妻妾吾父母也、人亦不得置婢僕、是役使吾父母也、人亦不得乘騾馬、是陵跨吾父母也、士人僧人不能荅如之何、予曰、梵網止是深戒殺生、故發此論意謂恒沙劫來、生生受生、生生必有父母、安知彼非宿世父母乎、蓋恐其或已父母、非決其必已父母也、若以辭害意、舉一例百、則儒亦有之、禮禁同姓爲婚、故買妾不知其姓、則卜之、彼將曰卜而非同姓也、則[illegible]之、曰

無害此亦曰娶妻不知其爲父母爲非父母則下之下而非已父母也則娶之亦無害矣禮云倍年以長則父事之今年少居官者何限其昇轎引車張蓋執戟必兒童而後可有長者在焉是以父母爲隸卒也如其可通行而不礙佛言獨不可通行乎夫男女之嫁娶以至車馬僮僕皆人世之常法非殺生之慘毒比也故經止云一切有命者不得殺未嘗云一切有命者不得嫁娶不得使令也如斯設難是謂騁小巧之迂譚而欲破大道之明訓也胡可得也復次彼書杜撰不根之語未易悉舉如謂人死其魂常在無輪

廻者既魂常在禹湯文武何不一誡訓於桀紂幽厲乎先秦兩漢唐宋諸君何不一致罰於斯高莽操李楊秦蔡之流乎既無輪廻叔子何能託前生爲某家子明道何能憶宿世之藏母釵乎羊哀化虎鄧艾爲牛如斯之類班班載於儒書不一而足彼皆未知何恠其言之舛也

辯曰按實義第五篇正輪廻六道之誣略有六端今所辯一切有生皆宿生父母云者是其第六則前五端皆屈服無辭必可知矣第六端言據輪廻之說一切有生恐爲宿世父母不忍殺而食之則亦不宜行婚娶使僕役跨騎馬

恐其宿世爲我父母眷屬等此理甚明無可疑者今辯曰恒沙劫來生生受生生生必有父母蓋恐其或已父母非謂其決已父母也夫恐其或然則不宜殺之不謂其決然則可得而婚娶之役使之騎乘之於理安乎夫生生必有父母恒沙劫來轉生至多父母亦至多其爲叔伯尊行兄弟子孫親戚君師朋友尤多而吾一生所役使用度諸物又多輪迴果有必將遇一焉豈卜可避免乎佛教明言卜筮等事皆不應作今又教人卜度前世事不犯佛戒乎卜何能知人事即目前事卜而偶中者百中有一耳其不驗者至多能知前世事乎能知沙劫以來生生世世事乎婚

娶可卜而避之則役使騎乘奚亦可卜而避之云何不卜乎吾一卜甚易父母養屬役使騎乘甚辱甚勞又何憚不以吾之甚易免彼勞辱也即日用間又不勝卜矣故又轉爲倍年父事之說禮言倍年父事蓋父執也非謂貴賤不倫者一槩皆父事之也不然以六尺之孤而臨王位無所措其手足矣從上言恐爲父母轉生不應殺食等者謂眞父母不謂似父母也云何得言今年少居官者皆以似父母之長年爲隸卒則亦可以眞父母之轉生者爲妻妾童僕騎乘乎何其引喻之不倫乎凡辯論事情宜循其本實義所云蓋以此証輪迴之必無耳意若曰　天主造物之

使人轉生爲禽獸、又不令人知之、萬一爲其宿生父母而殺食之、騎乘之、又爲大罪、則是以天下爲大阱而罔民也、是知　天主必不使人轉爲禽獸也、既使人轉生爲人、又不令人知之、萬一爲其宿生父母而嫁娶之、役使之、又爲大罪、亦罔民也、是知　天主必不使人轉爲人也、此本意也、若欲明輪廻之必有、亦宜條論其所以必有之故、既能明其必有、然後別生他論、可也、今者空然坐據輪廻之必有、而曲論其所以處置之術、是謂不揣其本而齊其末、猶向者坐據三千大千之必有、而遽欲小　天主而尊佛、乘浮雲、權泰山、其失、略等矣、既明輪廻之必無、則禽獸可得

而殺與用又可得而嫁娶使令此理燦然云何小巧迂譚乎人死其魂常在必然之理必如是然後善惡之報無盡然後可以勸善而懲惡顧猶有不覺不力者焉藉其泯滅豈不令小人倖免而君子枉受爲善之苦勞乎哉　天主教與佛多有相左至言靈魂不滅佛教中亦有之云何自背其說乎靈魂必滅彼往生成佛生天者何物乎輪廻六道地獄受苦者又何物乎禹湯諸君其靈魂必不滅然桀紂斯高等之殃罰　天主主之非諸君事也此理甚長今未易罄若言不行罪罰以証靈魂必滅則三筆所載其爲城隍其爲閻王甚衆若將信之其靈魂不在乎其家子孫

童僕犯有過失亦能誨督罰治之乎此可謂輕於持論矣其前生爲某家子某轉生爲某物佛書與小說書多有之然而訛傳妄證者至衆往往有載入刻中傳播遠邇而歷其地詢其人乃毫無影響者是知書傳所說未可信也萬一果有之則是魔鬼憑依以誑惑人使從其類信之是墮其計中尤不可之大者且此等傳記皆佛入中國始有之何漢以前了無一人知前身事乎佛果以輪廻誘人爲善去惡宜使人明知之云何億兆之中僅得一二也載於儒書便爲可信則今小說家汗牛充棟盡皆實事於理難言矣

天說三曰、復次、南郊以祀上帝、王制也、曰欽若昊天、曰欽崇天道、曰昭事上帝、曰上帝臨汝、二帝三王所以憲天而立極者也、曰知天、曰畏天、曰律天、曰則天、曰富貴在天、曰知我其天、曰天生德於予、曰獲罪於天、無所禱也、是遵王制集千聖之大成者、夫子也、曰畏天、曰樂天、曰知天、曰事天、亞夫子而聖者孟子也、天之說何所不足、而俟彼之創爲新說也、以上所陳儻謂不然、乞告聞　天主儻予懷妬忌心、立詭異說、故沮壞彼王教、則　天主威靈洞照、當使猛烈天神下治之、以飭天討、

辯曰彼說所引南郊祀上帝與詩書所言欽若昭事等以爲從古帝王皆事天也夫釋氏而肯言帝王之事天此吾所甚願也引孔孟言知天事天等以爲孔孟教人事天也夫釋氏而肯言孔孟之事天又吾所甚願也何者至是而天乃大矣不若向者三千大千之云至衆多卑微矣雖然其如背佛何佛既居大梵天王於弟子列其忉利天王不能當周天子之輿臺中國聖賢所事之昊天上帝則亦忉利天王耳堯舜孔孟等豈知有欲界色界無色界諸天乎若果以佛爲主則堯舜孔孟等亦所謂含周天子不事而事其輿臺周天子所必誅臣事周天子者所必誅也今既

事佛矣又盛稱諸事天者爲宜天立極爲集千聖之大成爲亞聖則是以周天子爲天子可以周天子之輿臺爲天子亦可也世豈有如是兩可之理乎既以爲兩可則彼居一天之下其中心實未嘗不以一　天主爲至尊無上未嘗不以諸帝王聖賢事天畏天者爲當然不易之理雖習聞三千大千之說習稱佛言不誑不異實亦未嘗眞見其然以爲昭灼無疑特溺於所聞姑爲之因仍演說云耳今設立兩端求其必定歸一從佛則　天主爲至微至果天主必罪之從　天主則佛爲至妄至誕佛必罪之將何從焉必且首鼠兩難必不敢盡舍　天主而歸佛矣此等

意象出於人之靈心不可强也不可滅也不可欺也試人人捫心求之誰獨不然乎哉誠見其然即是去偽即眞之機栝故曰吾所甚願也若其兩難適從惶惑無措即當相與講論商確研析幾微務求至當披剥至盡豈有永無歸一之理故曰辯者吾所甚願也但云天之說無所不足何俟創爲新說此又傷於率爾矣若儒書言天果無不足更無一語可加今來所舉止於推演舊文是則不名新說果係新說爲儒書所未有者便可發明補益又安知非足其所不足者乎夫帝王聖賢言事天畏天禁信有之然帝王聖賢自爲此必教人共爲此只必期人人盡爲此然後謂

之帝王聖賢耳今天下果能人人昭事奉若人人明明事事言言念念皆無毫毛過失獲罪於天則聖賢帝王所言所願無一不滿眞可謂無所不足矣眞無俟創爲新說矣若猶未也則帝王聖賢之志此時尚爲未遂果有待後人之足之也然則堯舜孔孟而在今日撫此民物自知欽崇奉若之志未爲暢滿必將求所以滿之之術如饑於食渴於飲焉聞有傳述　天主之教教人欽崇奉若牖民使歸誠於　天主祈　天主願降祐於民究將使人人日日果無獲罪於天者必且速致之按其書與言必共討論之論之而當必尊信力行之何謂不俟新說乎事天者守其已

陳之說無俟於新所俟於新者必佛說而後可乎吾天主之教自開闢以來相傳至今歷歷自有原委其間一字一句一事一法不出於　天主上帝不由千百聖賢眞傳實授的然無疑者不以入之經傳誰敢自立一矩矱自撰一文言特中華遠未及傳近歲乃至耳非今日創爲之新說也若中國堯舜孔孟言天事天之書火於秦黃老於漢佛於六朝以降又雜以詞章舉業功名富貴書既殘缺所言所事又未見人人日日設誠致行之何謂已足乎即使已足矣相與參求闡發又奚所不可乎若稍有其書有其言使謂已足則堯舜之後必用孔孟乎眞法堯舜孔孟

者必不據堯舜孔孟殘缺之言、而距人千里之外也、天主之能無盡、仁愛無盡、謗者害者無不憐憫之、誘接之、今者一言沮壞、謂且遽飭天討、吾安敢知、然言　天主威靈洞照、即又知有　天主、向者三千大千之說果未能灼然無疑、又一徵也、不然佛至大、忉利天王至小、果信其然、何得於佛弟子所命天神、飭天討乎、若眞見其不能討而姑爲是語、又犯妄言兩舌戒矣、余聞此翁天資樸實、有意爲善、特囿於本教未能透脫耳、惜哉惜哉、

天說餘曰、予頃爲天說矣、有客復從而難曰、卜娶婦而非己父母也、既可娶、獨不曰卜殺生而非己父母

也亦可殺乎不娶而生人之類絕獨不曰去殺而祭祀之禮廢乎被難者默然以告予予曰古人有言卜以決疑不疑何卜同姓不婚天下古今之大經大法也故疑而卜之殺生天下古今之大過大惡也斷不可爲何疑而待卜也不娶而人類絕理則然矣不殺生而祀典廢獨不聞二簋可用享殺牛之不如禴祭乎則祀典固安然不廢也即廢焉是廢所當廢除肉刑禁殉葬之類也美政也嗟乎卜之云者姑借目前事以權爲比例蓋因明通蔽云爾予便作實法會眞可謂杯酒助歡笑之迂語俳場供戲謔之譚語也然

使愚夫愚婦入乎耳而存乎心害非細也言不可不慎也客又難殺生止斷色身行婬直斷慧命意謂殺生猶輕不知所殺者彼之色身而行殺者一念慘毒之心自己之慧命斷矣可不悲夫

辯曰夫卜筮陰陽之說人世之大害不可信用也矧曰用以卜前世事乎害之中復有害焉且卜而可信則三千大千世界尚不知其有耶否耶宜先卜之卜而無有宜屏絕不言如是可謂能信卜者苟爲不然則其於卜也猶在疑信之間秪以是爲權宜副急之策乃彌見其辭之窮耳何明之因何蔽之通乎今所論者輪迴之有與不有在實義

畸人七克諸篇稍說其一二矣若信爲必有者顧顯舉諸篇對析其理勿以卜之一言姑借權比云爾也然則殺生如何曰殺生不殺生不可爲功與罪有所附則爲功與罪如殺生者爲事邪魔恣淫慾及和合諸惡事則殺生大罪也如不殺生爲信有輪廻故是顯背　天主賞罰之正經若世法擅改律令者則不殺生大罪也如少殺生爲事天主故則愛物亦徵其愛　天主少殺生爲養人故則愛物亦徵其愛人此爲功矣僅無所附麗其愛情全向於物但能不爲輪廻而愛之者則非功亦非罪也若言盡不可殺殺之者爲天下古今之大過大惡則　天主未嘗有是

命、古西土聖賢、及所聞於中土聖賢者、亦未嘗有是訓、萬國君臣所以約束人民者、亦未嘗有是律、何所據而名之罪惡、若斯甚乎、夫教訓法律、因於理而出、理附於事勢而見者也、教訓法律事理事勢、又天下古今之公物也、一物不可殺、即物物不可殺、一人不可殺生、即人人不可殺生、一時不可殺生、即百千萬年不可殺生、如此豈非自今以前上遡之至於生人之初、人人不殺生乎、果若是也、則世界安得有人矣、造物之初、先有萬物、然後有人、造物之主本爲人而生萬物也、嘗命人主萬物矣、嘗命人用萬物矣、自生人之祖有方　上帝之命、因而鳥獸亦方人之命、於

爪牙角毒鳥獸之猛百倍於人皆能殺人而食之才智者出不得已作爲五兵網罟之屬以自救而制勝因而食其肉衣其皮是食肉衣皮起於殺鳥獸殺鳥獸起於自救其命自救其命起於鳥獸之能殺人也飛賊姦宄妄殺人制治者殺之鳥獸能殺人何獨禁殺之乎相沿至於堯舜之世猶曰獸蹄鳥迹交於中國是堯舜以前更多也益烈山澤禹治洪水然後害人者消益烈山澤不殺之乎不殺能驅而放之而消之乎自是以來鳥獸之迹不交食人之鳥獸既遠人亦不得恒食鳥獸於是稼穡之利興則猶有食稼穡之鳥獸稼穡盡猶之乎殺人也於是作爲蒐

苗彌符四時之田田者獵於田中去其害稼穡者此皆殺生之所自來也如生人以來　天主遂著殺生之戒則一蟲之微殺一人有餘矣況其他毒螫鷙猛者萬端彼得而殺人人不得而殺之豈能以生人之至寡當彼至衆乎堯舜之世未殺之一之戒不烈山澤驅蛇龍獸蹄鳥迹何時消乎不爲四時之田稼穡卒瘁人不盡饑而死乎如此人類之滅久矣安得有帝王聖賢又安得有所謂佛者起而爲衆生戒殺也則彼將曰生人之初固然至於今鳥獸不甚殺人人宜戒殺如此豈非自今以後至於百千萬年人人不可殺生乎果行此則數十百年以後世界又無人矣

罟至易蕃育也不殺之則亦不宜搏擊恐致死矣不殺不搏擊必將居人之居食人之食一蝗之類能盡穀一虎之類能盡人何況其餘毒螫鷙猛者萬端彼得而殺人人不得而殺之不出十年而鳥獸遍國中不出百年而天下無孑遺自然之勢也若曰我不殺之而能驅逐之捍衛之不知何法而可乎彼見今畏死之鳥獸避人不知不殺之後強者攫網弱者援簪攖人而奪之食矣度其勢不至於人殺之則必至於殺人殺生之戒又焉能充其類也乎必充其類將拱手就噬而讓此世界於鳥獸不知　天主造此世界爲人耶爲鳥獸耶如爲鳥獸鳥用生人如果爲人人

曷爲拱手就噬而讓之於鳥獸如必曰生人之初可以殺之百年之後待其殺人也可以殺之特今世不可以殺之即非世世通行之常法如曰他人殺之鳥獸既遠避矣不我殺矣我可以無殺之即又非人人通行之常法如曰彼能殺人之鳥獸可殺之此不能殺人之鳥獸不可殺之即又非物物通行之常法夫我之法既不可爲天下古今之大常犯之者又焉得爲天下古今之大過大惡哉故天主造物無所不能儻有意戒殺必不爲此鳥獸與人不可兩存之勢既有此不兩存之勢即有可殺而用之之理即不宜有禁殺之教訓法律故千古帝王聖賢止於愛養

時取節用之未爲失也豈可與肉刑殉葬同類共譏之乎肉刑殉葬人也人與物輕重之分久矣必欲等無軒輊須果有輪廻而後可輪廻又必不可得有則人與物必不能等無軒輊定有定無儻未信者請須後命相與商求是正焉

蓮池棄儒歸釋德園潛心梵典皆爲東南[illegible]佛者所宗與利公[illegible]蓋乎不相入也茲觀其郵筒辯學語往復[illegible]又似極相愛慕不靳以其所學深相訂正者然而於未能歸一俄皆謝世悲夫假令當年天假之[illegible]得以晤言一室研義送難[illegible]暢所詣彼皆素懷起曠究到水窮源盡[illegible]少不肯封所聞識自錮本領更可使微言奧旨大啓羣蒙而惜乎其不可得也偶從友人得此抄本喟然感歎付之剞劂庶俾三公德意不致歲久而湮[illegible]深得失則余何敢知焉

涼菴居士識

七克序

人處幽蓋中央如人腹內有心則人之與動也俱來哉故墮地啞然而啼矣亡何天然而笑矣則順違之故也順違所起以認墮地之已爲已而不復知無已之已無已之已靜也順已成好違已

凹是從殼漏子起見識與年長爲傲爲妬爲貪爲忿爲饕爲淫爲怠

大約撰為七種而究之不過啼笑之變然其性初豈有已昔常試辟之湛然者水乎波于風則跳如沫蹙如餞吼如雷水體非損也少焉而澄此湛然者又不從外得則已性原靜也故謂風動水則可謂水體為風所壞則不可矣又試辟之土與人無愛憎也或埏為盂埴則宋玉惆悵埏為隴簾則負薪者醜之矣

又或埏以爲鬼神遂走百家之社其埏以爲
缾盂人得而器用之而不知即前日之土使
解其埏則愛憎敬又亡矣世間一切可喜可
惡可恠可常之境此 捏土之類則物性亦靜
也故謂土有異埏則 可謂有異質則不可生
惟于靜中執一私已于是熠熠鈎瑣膠固而
不能自脫故樂記曰人生而靜天之性也感

于物而動性之欲也物至知知然後好惡形焉好惡者吾之所爲啼笑也感于動而後有者也第不曰情之欲而曰性之欲明動之體原靜也不曰感物有知而曰物至知知明靜之用即動也好惡非性病也附于已則物至而人化物矣物至而人不化則以無好好無惡惡如嬰兒日嗄日笑尚不知有已何知有

順違只為墮地有已此已一生七欲並作譬
蛾之赴火以有蛾已故蚋之聚醯以有蚋已
故蚋不赴火以無蛾已故蛾不聚醯以無蚋
已故以至秦越相非肉素相嘲各以已故已
者欲之根也如賊帥然吾夫子曰克已復禮
克已者主靜之謂也主靜則已無泊處而欲
自克如太末蟲處處皆泊而不能緣于火蛾

之上以火能克之也凡師之勝敵曰克摧堅陷陣者果也廓清剪除者毅也伐謀銷患者豫也顧帥不靜則敵不可得而克矣即求賊所在而撲之可名曰戰而不名克此克伐怨欲不行而非仁也雖然弓矢殺則與枯株無異殺弓矢不若殺空虛者之無觸也乃天下不少矢之殺人者求其為枯株亦何可得哉

順陽麗子哀世人之多欲作七克以覺之曰伏傲曰平妬曰解貪曰熄忿曰塞饕曰防婬曰策怠讀之若立射候之下不覺令人恭可以折慢憧若鶺鴒之愈懊青棠之蠲怒饕餮之懲貪敝笥之刺淫主策怠一篇又可以為窳夫之枉策一寓目辭有不憬然悟者苟可以弢弓矢而止其殺人之用于世教不無大

補也春秋抑柤之會而進黃池嘉其冠端而藉乎成周為得尊王之體耳夫吳王夫差曰好冠來好冠來慕中國之冠尚猶予之況慕義而來藉聖人之言者耶雖不知有當于主靜與否亦可謂善藉矣故不穀樂為之弁其端

上饒鄭以偉撰

七克引

西極之國有畸人來最先西泰利氏次順陽龐氏有綱熊氏偕徒友十數絶海九萬里觀光中國斯亦勤已所携圖畫巧作及陳說海外謠俗風聲異哉所聞如漢博望鑿空第云天馬節竹特稗師之衛談耳諸公大雅宏達殫見洽聞精

天官日曆算數之學而猶喜言名理以事
天帝爲宗傅華語學華文字篝燈攻苦
無異儒生真彼所謂豪傑之士也耶七
克一書順陽所著大抵遏欲存理歸本
事天澹而不浮質而不俚華而不穢至
稱引西方聖賢言行有鴻寶論衡之新
無鄭圃漆園之誕薦紳先生家戶傳之

即耕父販夫耳所謂天門火宅亦凛凛
如也同文之
朝大收篇籍詎可令沉冥五都之市哉
孔子論仁於視聽言動之四目而以禮
克孟子論性於口耳目四肢之五官
而以命克鄒魯相傳所以著道之微安
人之危千古如日月經天不意西方之

士亦我素王功臣也

南州熊明遇題

七克篇序

曩余年方垂髫即於天主耶穌之教竊有聞也蓋吾鄉之舶於海者與大西人遊歸為余言天主耶穌之教以事天地之主為三以仁愛信望天主為宗以愛養教化人為功用以悔罪歸誠為入門以生死大事有備無患

為究竟余聞其說而心嚮焉其後二十餘年以待次都門得交西泰利君持所聞質之利君輙大詫因得畢聞其說所謂天主實義畸人十篇者每閱卒篇余亦復大詫謂與周孔教合其後復因西泰以交順陽龍君一覩而稱莫逆一日龍君過余曰東方之

士才智絶倫從事於學者非乏也獨
本領迷耳夫學不稟於天而惟心是
師辟泛舟洪洋而失其舵也其弊方
且認賊為子認邪魔而為天神也嗚
呼殆哉余曰唯唯否否夫戒慎恐懼
以率其天命之性而達於上天之載
此吾儒真本領真學問也但恐愚俗

不知天為何物而以為在於蒼茫窈
冥之表故權而詔之曰天即在吾心
是也而後之學士遂認心為天以為
橫行直撞真機旁皇擺落規條快樂
自在而卒流為無忌憚之小人是豈
周孔之教則然哉麗君殊擊節余說
因持其所論著七克篇示余余卒業

焉其書精實切近多吾儒所雅稱至其語語字字刺骨透心則儒門鼓吹也其欲念念息息皈依上帝以冀享天報而永免沉淪則儒門羽翼也且夫克之為義孔顏稱之矣一日克己天下歸仁並育並行聖神極事而其工夫惟曰非禮勿視聽與言動而已

無高詞無侈說真積既久上與天通是故孔門之教期於達天顏子之學謂之乾道故四勿也七克也其義一也或曰學貴達天固也柰之何其覬天報為也余曰否否稼不圖熟乎工不圖良乎鹵莽而稱熟器苦窳而稱良其可乎所恶於覬者謂人世之報

耳天德無際天報無涯圖天之報俛焉日有孳孳惟日不足此文所以絕亦不已而孔所以不知老至也柰之何其諱言報也周孔默人世之報以虛其心大西爺生天之報以實其証東西南北聖聖一揆豈非然哉麗君以序屬余余不文特次第其語而為

之序

賜進士第出身

欽差整飭武德兵備山東按察司副

使陳亮采撰

蔚華館藏

陳亮采

七克自序

人生百務不離消積兩端凡所爲修者消舊積新之謂也聖賢規訓萬端總爲消惡積德之藉凡惡乘乎欲然欲本非惡乃　上帝賜人存護此身輔佐靈神公義公理之密伴人惟汨之以私乃始罪過萬狀諸惡狼焉此根潛伏于心中而欲富欲貴欲逸樂三巨幹勃發於外幹又生枝欲富生貪欲貴生傲欲逸生饕生淫生怠其或以富貴逸樂勝我即生妬奪我即生忿是故私欲一根也欲富欲貴欲逸樂幹也而生傲生貪生饕生淫生怠及妬忿枝也種種罪訛非義之念慮言動七枝之結爲實披爲葉也地獄之

火此樹薪之故曰去私欲而獄少自無矣世間疾憂患亂身心不寧皆由食此樹之實而作者拔此樹于世而人皆天神也視人如已視死如歸天堂境界豈遠乎哉然而克欲修德終日論之畢世務之而傲妬忿淫諸欲卒不見消謙仁貞忍諸德卒不見積其故云何有三蔽焉一曰不念本原二曰不清志嚮三曰不循節次夫世之傲然自是者咸謂修德克欲之力量我自能之不知自有生來但有一念提醒莫非　天主上帝賜我者富貴壽安微斯日之福有一隙之明者皆知出于　上帝而克欲修德最難劇務妄自認爲已能謬執甚歟如知力量悉從　上帝而出其於

並事祈隲自不容已迨德成欲克皆認　帝賜也彼謂我自能之不緣　帝力乃由傲魔所中忘却本原冥悖自是聞諛則沾沾自喜稍拂則謂非所應遇而怨尤不已此其所修何德哉凡人善惡係於所志有善業而無善志猶人形而無靈神非人徒人形耳輕舟利車濟人於難而人不賞其功何者舟車有功而無濟人之志耳修德克欲者惟是蠲潔其一心以媚茲　上帝其志足貴也次則志羨天德之美也次則志在乎生享淨心之樂而身後獲見　天帝與神聖耦也若修德而雜之以富貴榮名世福之望則所修非德乃修他欲而襲德貌耳非以德攻欲乃以欲攻

欲耳舊欲未去新欲且增墊焉夫德所至忌世福之美也
祛欲者所攻正攻此羨世福之俗腸有所攻以積德又操
所忌以毀之德烏乎成故志嚮不可不清也凡有志修德
者必曰吾必使無絲毫人欲之私語甚美矣第言之易也
行之難也一言而盡百年不能迄攻一欲難於勝一國矧
併攻諸欲乎且德之初修也甚微甚弱而欲之初受攻也
方鉅方强以微弱之德攻鉅强之欲意徒銳而欲彌增旋
廢業而反受其害夫克私欲如拆舊屋也先拆址者室復
材破人受壓焉先拆甍簷漸至於柱礎則材與人不傷而
功易奏是以克欲者須一一别攻之始于易小俟德力滋

鉅矣乃始漸進於難且大者以漸滋致精道路更穩如過于亟易于碍墜故曰進德如升梯謹行勿奔奔必隕不控于地不已矣亟修而無度非自恃而凌躐即速勸而委頓耳此不循節次之咎也迪我八萬里外異國之旅蚤荷天主靈慈悟此世福至暫至微匪堅匪駐轉思身後實具永年禔福爰從耶穌會教習聞豪傑光闡之旨正己化俗憫夫邪說充塞不知　天主爲人物真主不思天堂有真修捷路乃偕數友東來九死一生涉海三載而抵中華中華語言文字迥不相通苦心習學復似童蒙近稍曉其大略得接講論竊見有志儒賢多務修德克己之功同方合

志萬里非戀弟緣三者之蔽隔蓋未一因繹所聞及所嘗
闚一二以資印可夫人心之病有七而瘳心之藥亦有七
要其大旨總不過消舊而積新積之之極以積永樂永慶
消之之極以消永苦永殃焉諄諄箴勗良費辭說蓋緣人
心如口也口各喜其味故饌各投其喜德一而已衆言錯
陳固析俎之不一變也惟嗜者之所染指如曰支離其辭
以支離其德則迪我烏乎敢焉
萬曆甲寅孟冬望日龐迪我題

天主教要言罪宗七端

一謂驕傲

二謂嫉妒

三謂慳悋

四謂忿怒

五謂迷飲食

六謂迷色

七謂懶惰千善

又言克罪七端有七德

一謂謙讓以克驕傲

二謂仁愛人以克嫉妒

三謂捨財以克慳悋

四謂含忍以克忿怒

五謂淡泊以克飲食迷

六謂絶欲以克色迷

七謂勤于

天主之事以克懶惰于善

七克卷之一

西海耶穌會士龐迪我譔述
武林鄭圃居士楊廷筠較梓

伏傲第一 凡十支

傲如獅猛以謙伏之。作伏傲

傲者過分之榮顯也。其端甚多。綜統有四。以爲善從已出。不歸天主。一。知善從天主出。而因已功。二。伐有所實無。三。輕人。自以爲異於衆人。四。自滿。自用。自騁。自誇。好勝人。好異。好名。戲侮人。爭鬬不恭敬。不孝順。飾罪。詐善。皆傲之屬也。天主聖經云。一傲之子。萬罪宗。蓄之者。必滿

其禍災

聖厄勒卧畧曰傲爲百罪之王一入於心罪惡萬端羣從之一不獨至善德萬端俱去之一不並立何也他欲倍德以一對一而已忿倍忍妬倍怨一雖壞他未全壞惟傲反謙謙爲萬德根根毀矣德安積故傲雖一罪萬罪總焉

物有決然相滅者莫若德與傲丁香樹性至熱樹之其旁草木悉枯後栽者必不生蓄傲于心德不能入有德在心傲亦滅之徒存德態絕泯德性故曰修心以攻欲爲急攻欲有先後不先攻傲而攻他欲他欲不去傲去他

欲易除矣聖契理瑣曰先除炫人之情他情易除

聖若漢有言傲之敗德每當其成如載重寶涉狂波危險過矣急于登岸賈勇爭先覆舟失載反由于此我欲修德風濤洶湧以蕩我巉巖錯刺以破我幸而獲全顧以全喪乎

上帝惡傲何故萬善萬福皆天帝賦予傲者以天賦爲已自有若斯倍負是以所受於天帝者反與爲敵讎也天帝豈不與爲敵讎哉世人皆天帝所育皆所慈愛傲者心心事事惟願奪已盡人類欲凌轢屈抑之則天人交惡焉故他罪離於天主傲罪違於天主妬奪人怒奪我

傲奪天主

或問天主雖傲猶有在高位者何故曰使傲人登高非增其榮獨重其隕聖百爾納謂傲者曰爾漸級而登不漸級而下乃暫然疾如霹靂也

西有國王傲甚聞誦天主經者曰天主黜尊者於高位而陟謙者曰此語可刪如我今處王位誰黜我誰陟我上乎不數日王幸溫泉浴置衣于室從臣俱避去忽有天神肖王之容衣王之寶衣而易敝衣置之析遂出諸臣以為王也扈從歸朝王浴竟呼無應者索得敝衣甚怪之強衣之出索從臣悉已去益怪之獨行入朝則王在

也以爲妖異見寵臣問曰爾識我乎臣弗識曰我非爾王耶是臣笑以爲狂詈而逐之王不勝憂懣自悟曰此不虞之患正以責前日之傲言矣退悔痛哭矢必悛改求上帝赦之夜入朝舞念前日之榮祿今日之辱苦哀嘆不息一夕朝臣俱散天神出問曰汝今已知世國之與奪權在天主乎天主奪不必干戈也王曰目擊身受曷敢疑神曰如是仍汝衣冠汝位俱今以後宜敬信上帝全能勿以傲言別致重殃可也言畢不見王爲故王矣而內宮外朝無知者後王自言之乃傳于世矣

儆入於心心目遂肅正平之義勿盡亡失他人爲善雖大

必厭惟已所爲。雖小自喜。人有功輕之抑之。已有功。張大之。視已在上。視人悉在已下。人有成事。必謂有缺。非我經營補綴。不盡美也。自矜其德。欲人信其有是德。自責其過。非欲人信其有過。但欲人譽我能謙耳。偶有以是過責之。必甚怒。每事自用自信。獨於已事。則不信已而信人。自審無才德。有以才德譽之者。輒棄所自信。甚信彼言。傲者之情一一如此。自欺之至也

傲者自視過高。謂細務非所當爲。人又卑視之。謂重任非所能爲。已則不屑爲。所或能爲。人又不使爲。所欲爲。自棄於小。人棄之於大。棄人矣。貪賈無厭。貨直無幾。而高

誕其價不肯以實直售人人不肯與以所求直是終不售而已

克傲難一支

言其難者必已醒識其惡者必始遷善矣治病之始須識有病若病不認病而不求治則難愈焉傲入於心輒蔽心目不使識有傲而妄認有謙故傲彌深自視彌謙也傲病日痼無由療矣人行他惡羞而匿之惟傲者明行其傲不以爲羞反以爲榮故其染人益易其除去益難亞吾斯丁聖人曰人積諸種情欲懼其爲罪懼之乎惡惟傲一端懼其爲罪懼之乎善何者德與傲雖相反德志

一惑則以德生傲甚害于德雖存德形全滅德性譬之蠹然以木生而害木也皮之徒存其心槁矣

他欲攻形傲攻神惟神至微故攻我者至險難避他欲攻我止於一面傲之攻我挾美衣亦來挾美貌亦來挾仁亦來挾義亦來挾智亦來甚而挾謙亦來四方八面無不來也

魔計詭矣不能以其惡勝我則以我所勝彼之善背入而勝我他欲攻我惟以惡貌易識易勝傲之攻我初以惡貌攻不入則變貌爲德以攻我如以傲貌不勝即貌爲謙厚以富貌不勝即貌爲輕財以貴貌不勝即貌爲讓

尚以才辯貌不勝即貌爲靜嘿我顯行善彼以顯行善攻我我陰行善以避顯行之傲彼以陰行避傲之善攻我我既全避他傲猶以避傲之傲攻我譬之刺蕊去其一內復有一百刺百有墨魚體無定色隨所居水爲色欲攫他魚輒伏石色與石無異他魚以爲石也或就之藏焉亦以此避他魚之攫也夫傲亦如是不能明爲邪即貌爲德我欲察而祛之彼亦然

他欲雖大至死則止惟傲殮尚形於棺葬尚形於墓永世不已他欲受克漸次消瘁不復滋長或易其處或易其時數如決湯去其薪火稍得平矣如色慾多刑廢老則

息。如忿怒恐則去靜則邪。惟傲一納於心。時處附着焉。或動或靜或言或默或衆或獨。必不可離。且不可掩。身能老而傲不衰。日以益甚。我易境而傲如境。我易業而傲如業。愈仆愈以勝之。愈鼓力而復鬬。我克之已力。辨之已精。彼亦已就滅絕。滅絕之中。復增猛烈。辟徇蹴踢。撲地滋重。騰激滋高。故傲之一念。先發後勝。德未至。念已萌。發之先也。德已成。害尚存。勝在後也。譬如裹衣。衣之最先。去之最後。裹衣不去。終爲蔽。體傲氣不去。終爲蔽人

傲念配善行。如黑影配日光。一面有光。對面必有影配。之

至日在頂光直下照然後四面無影耶我修德之念未全向天主其光必偏傲影乃附惟正德純心一與天主對上下相合全身是光傲無自來矣

戒以形福傲二支

試問傲何故乎爾盍思爾生從何來將從何往今復何爲言爾來則天主造爾也爾以前是何貴重物無爾也無爾則賤於獸微於草浮於細塵者爾也言爾往往於土耳爾非永久物木及百年穢灰而已言爾爲獨有妄想妄言妄行在皆取罪者也有何聰明有何智巧有何力能乎夫前爲空爾後爲灰爾今又爲罪爾爾如是止矣

而且傲嗟哉。且爾納語人曰。爾思所從來。甚可愧恥。思今所在。甚可嘆哭。思所從往。甚可戰慄。人恒存此三思。傲當自滅矣

假令有人手數銖錢。自謂至富矣。沾一命。謂大貴矣。生未及朞。謂永壽矣。如是者孰不笑之。無以其見狹而受微乎。嗚呼。笑人而莫覺有笑我者。我取富貴榮壽於世。而笑世之貧賤夭折人以多笑寡。宜矣。然此世雖多亦寡。雖全亦缺。況我所當爲前古後今中一息。我所居爲高天廣地中一塵。奈何以此寡缺之世取笑乎。得全福乎天者哉。我視世。世分多少。以天視世。世無分多少矣。以

存視今。今分有無。以亡後視今。今無分有無矣。惡得自恃而傲乎

夫人任所感觸。但一回想。皆可引使改傲爲謙也。或作內外想。或作上下想。或作平等對境想。想外者。人有智能才德。我或無一如人。宜謙矣。想內者。我有罪過。天主所惡。天神所厭。有邪欲可防。有善固借之于天。有才智固學之于人。所知雖多。所未知必尤多。我又謙矣。想下。下有地獄。以罰有罪。甚可畏。有鬼魔能煽惑我心。殘害我身。非天帝祐我。我不能防之。獸勇於我。禽捷於我。草木或花可視。實可食。各有用於我。我不能有用於物。物皆

能無用我我不能無用物。我又謙矣。想上。上有天神。其性情靈于我。我恒賴其保護。以避世患。又上有天主。人不能奪其能。不能晦其智。不能違其義。不能槁其仁。孰得外之。又孰得強之。我又謙矣。想平等對境者。我儔類甚多。計筭沓至。憂患紛集。遇之必傷。逃之無術。我又謙矣。想及諸種種。猶不去傲存謙乎。未想耳

戒以心德伐 三支

有人欲擇地修道。問於賢人曰。靜處與囂處孰安。答曰。自責不伐。兩處是安。不自責喜伐。兩處是危。故存一喜伐念。獨知衆知之害均也

虛伐有三端。隱而自喜。一也。顯而自譽。二也。遇甘言受之三也。兩自內出。一自外來。隨德起傲。隨傲受傷。初結念時。辟之種果。此時傲。種朽不生。已行踐時。辟之發芽。此時傲。芽蠹不長。朽蠹內出也。迨成就時。辟之蕃枝茂實。此時以受人之甘言傲。是風從外至。枝摧實散。遂以不成僕者以主貲市易。不染指。則忠。否。則賊。善言美行能才。天主所賜我貲。以售天堂永福。廣天主榮名。誨勸人爲善。而輒自伐。以圖己榮。染指矣。盜罪曷逃乎

人最善。而不以善歸上帝。乃最惡也。聖博納文曰。爾將使物歸己。僭爲物主。魔之徒也。才德智能。原出天主。妄謂

已有。是則甚愚。若其知之。冒爲已榮。何異穿窬乎。爾能先除其不屬爾者。餘則許爾自伐矣。試除其不屬爾者。則當除才。除德。除能。除智復且除已。終歸於無。伐其無。可乎

自矜其德者。非因有德矜德。乃因矜德行德也。即後可以徵前。天主聖經有言。兩人登天主堂祈祝天主。其一才智榮名過人。其一無賴也。才知者。近立謝曰。謝天主獨厚我。俾我異于他人。他人奸淫盜賊犯義又大異此無賴人。我一七二日齋。捐已財什一。爲天主奉敬。謝天主無賴者。皇竦遠跽。不敢仰視。拊胸籲號曰。嗟乎。天主憐

我罪人耶蘇天主降生名號判之曰此人惡顧自悔自下入時罪人出時潔矣彼誇者以傲以滿自滅前善也出時愈汚矣才智者以德取傲傲存而德亡無頼者以罪取謙謙至而罪滅德反爲罪惡反爲德故曰以美食自病不如以毒藥自療以美德自傲不如以惡罪自謙又曰傲與德兼德全滅況與罪兼乎謙與罪兼罪全滅況與德兼乎鮮衣行乞安能使人憐而衣食我我欲見憫於天主宜露所不足以動之匿醜於行矜誇其德天主憫我乎憎我乎故恃有餘不知求天下之絶貧也

百餉納責自伐者曰爾所有特天主已授爾人所無特天

主未授人豈可以天主之賜貴爾而賤人乎受愈多爾責愈重以此自伐猶伐爾責多而賤人之責少者

百爾納曰水之原海而已江湖皆流也凡德之原上帝而已善念昌言美行皆流也江湖復歸海故能環轉不窮才德受而復歸上帝故能生成不毀爾有才德勿自恃生虛喜而輕他人須念非自我來悉惟帝惠既能與即能不與雖已與又能復取我其寄也何與而驕哉

我原非從我出今存我又非我自存我且不能爲我況我所有奚能爲我乎性命受之天帝則才德功績性命之本飾我曷與耶有眞德則榮讚益報兼配之榮讚歸上

帝益報歸我矣若以榮讚自歸并益報俱失也故誠德之士有美德善功聞譽則瞻仰上帝而頌謝轉歸之是以功德愈盛益報愈定

昔賢與數輩渡大江舟覆溺將死仰天祈祐天主使神援登岸忽自念以功德之盛獲救于天也俄馬蹶躓馬始覺敬心之罪惕然改悔求赦幸而不死人也恃上帝之祐險中乃安恃其功德安中乃險

人不先自欺孰得欺之不先自喜孰得喜之百爾納所遺聖跡甚衆四外聞名辭曰我聞聖跡之真者誠成之僞者假襲之我自視無誠德在亦無假行在跡於我何與

乎。天主留以訓世。勿以名我。夫上百人之行。不勝夫下一人之心。萬口之共尊。不敵夫一念之自貶。聖人如此或言爲善者。我爲之。如工人作器。工人作之。伐何不可。曰其故有四。雖我實爲。非得天主佑我。不能爲。舟隨水下。不能逆水自上。魚自入筍。不能自出筍。土自生荊棘。不能自生百穀。人情自向惡。非天主助祐。不能自善。故聖經曰。凡嘉惠從上來。自大父降。又天主謂人曰。爾損采自作。爾祐悉吾降也。故爲善之與。宜歸天主。不應自居一也。善之合否。我難自定。若曰聖人亦曰。我心雖純清我自不能知。故凡人今世爲善。如夜作事。夜作之事。不

至白日。美惡不分。人爲之善。不質之天生。孰能豫定其眞僞乎。聖葆蕻曰。我察已無惡。未必卽是善。蓋判我者非我。實惟天主。二也。吾所爲善。雖似至純。鮮不缺誤。金雖精。不必無滓。我所爲惡。則純惡。係我自爲。我所爲善未必純善。又非我所自能爲也。未成之工。工人不以示人。未成之善。人宜視以自愧。可自伐乎。善雖多端。苟有一惡。終爲無善。故爲德如守城。一陴之缺。萬堅無益。三也。德非堅久不動物。安可一時自恃。如戰未訖事。孰可言勝。形忽變遷。至無常也。故德之全處。受攻乃見。德未受攻堅瑕未試。未可謂眞德。況自伐乎。四也

戒好異 四支

傲者以爲異於人。如自立山嶺。視其下。如蹲烏也。以爲我高矣貴矣異矣。不知我遠視人。謂衆烏在地。人亦遠視我。謂一烏在山

亞利思多西之名士也。聞有自伐其異者。訓之曰。爾人耳。何以異于人。異于人者。非人也。上則天神。下則獸。上者不能同。下者不欲同。亡若與人同乎

默搦加甚傲。欲人敬之如神。奉之如天帝。費理簿王欲誚之。一日盛饌宴客。設別几延默搦加。默搦加以爲王之待已。異衆人也。竊自喜。坐定。王命于他客進一饌。則于

默搦加進一香猶以王爲異視已也益喜終席如是衆飫矣弗復下者慚極而去

人欲異于人者多知所以異于人與行所以異于人者實矣異者非常之謂也志言行異於常即異也富貴同欲也爾知爲微塵不永久物偶得之如未嘗得之未嘗得之亦如已得之不以得失分樂憂則異人美與同欲也爾知爲速過之風不捐善以取之不陰心以圖之則異人安逸同欲也爾知此安逸與禽獸等人既異于禽獸不宜同樂所樂于是圖爲善以生心樂勿爲形樂則異人若也求世所等求得世所等得何異之有

戒好名 五支

奚理瑣聖人曰。爾未嘗與天主。天主何從報爾乎。夫人爲之善。人耳。何益天主。而稱與之。惟爲天主爲善。是則與天主也。故天主受之。以定其報。若行善圖名。心本爲世得世名。報施稱矣。於天主易與乎。忽至死時。何所持以易報于天。而免永刑于地獄邪。聖經曰。爾賑窮乏時。右手所爲。勿使左手知。秘密而行。爾父則報爾。又曰。即爾行善。慎勿顯行。使人視不者。無報於天

人之爲善。與其爲人爲。無寧不爲。不爲者。在天無得。在世亦無。天爲人爲者。在天既無得。在世復有失。有如食飢

衣裸一切諸行孰謂非德實費貲財或費心神實費

矣虛名之得非得也聖亞塞提曰爲善求名如實漏瓶

此入彼出不問多寡也所存惟行德勞苦與輕敗德之

罪而已矣

有物于此來日可得百金今日亟以微價售誰不笑之德

至重寶也不能善藏以徐待報于天而以虛名微價輕

出迫售哀哉

吾人無可不行善之時惟顯善之遲速自有定候天主操

之我無與焉非時而露使人見稱路旁果也人人取之

安問其熟百千萬果竟無一成

我有實賄明示人是誨盜也譬欲語人女何不知我此實則是語人女何不取我此實德身實也爾急露之羨者歎賞令爾自喜妬者訾議令爾懼而輟或不忍而怒此皆消德損功之緣矣故脩德宜如播麥播麥者喜寒畏熱方種之時其根最淺一遇風熱即芽蘖乾枯無復此麥故種德者務居於靜以深其根後雖有稱毀之風熱犯之終不搖矣

聖賢修德之意惟是媚茲上帝徐以念報于天若夫汚眞德虛天報莫名與若矣露德求名之罪甚於乏德故聖賢修德之志不加於藏穩之志其避世譽也甚於世[illegible]

願得世譽也。罷西畧聖人曰。吾于當世名。微獨不敢與之縱偶值。亦不敢納之。恐今世之榮。即不及滅我德。亦必滅天報也

係辣戀聖跡甚衆名播萬方。來訪者日衆。聖人不悅。數徙避之。不獲而哭。門人問故。荅曰。聖經云。凡欲循仁。必受窘迫。吾考前輩諸聖賢有實德者。無不因世苦辱。密就其德。以蒙天報。今敬譽我者多。恐天主以是足我報於世乎

泥哥老之鄉人貧甚。有三女。長而未嫁。暮夜挾貲潛擲其家。是人得貲。嫁其長女。復擲如初。嫁其仲女。終莫解所

從來。私謂仁功未竟。仁心當未休。吾有少者在。必復來也。陰伺之。果至。擲貲而奔。急追得見。甚感其恩。問何以報也。泥耳。老曰。我之行此。惟爲天主故。恐人知。當我生時。爾弗告人。是報我矣。嫁女如親。避人如盜。藏德以避虛譽。聖人也

每塞身隱一陶。名彰萬國。有貴客往訪之。途見老者曳杖來。以爲知每塞者也。詢之。答曰。每塞落拓人耳。手儀不足象。修行不足尊。奚見爲貴客。聞言。廢然而返。以語其友。知即每塞也。益嘆服曰。向聞其聖者。未試之。今目擊矣

聖尼勒卧畧曰。傲者實知我無是德。以是譽我。乃無弗吉。不以天與實德之失爲憂。惟以人與浮名之得爲樂。謙者異是。譽言之至。一一自反。反之我無是毀詆我無也我愧而脩。反之我有。是飄散我有也。我懼而藏。經曰試金納之紅爐。試入納諸譽口。偽金入火。隨烟而散。眞金入火彌鍊彌精。譽之於人。虛德遇之。輒生虛喜。故消。實德遇之。輒生實懼。故長

實德如活物也。無待于外。自能行。故不以外譽去來。爲我行止。惟虛德乃待人譽之。笛本無聲。氣吹則作。舟本無力。風御則行。氣息風收。頑然而已。西有不類者。謂人曰

爾不示人美。以引人譽。而入市寂然。對人默然。是才是德。爾何與乎。衆皆怒而逐之。古盛德者沙可博。嘗曰。我願當世善人諸苦患。一切我身代受。而彼得免苦患者。謂我罪重罰深。無復憐我。我最樂此。不類者之德。死德也。向人之風。得之則行。失之則止。聖人之德。活德也。向於天主。譽來不驚。去亦不寂

智者如日。自有之光。常存不變。風霾雲霧障而不消。愚者如月。借光於外。隨外聚散。以爲消長。眞德常榮。即有毀者。能掩不能減。偽德榮於人口。一時虛譽。似若可矜。稍不逢意。輙已沮喪。故隨譽聚散。用爲消長。倏崇倏卑。倏

焉消息閃忽不定無刻可同何足自恃哉

雕者玻離隔國工也嘗作二像自信精絕藏其一出一示人某曰此處當何似輙易某曰此處當何似又輙易某曰此處當增輙增當減輙減已視之則成一怪形矣見者驚問故乃出藏像示之曰此夫我獨造者如是此夫爾共造者如是人心百千萬異我欲人人稱美則合百千萬異安得不成一怪乎

德猶珍珠譽猶市衡以市衡衡吾珍珠平乎哉德之能出於天德之權懸於天多寡之數惟天主能判之天主之衡至定至平是而多實多也以我衡或以人衡而多未

必多。如輸稅者。有王府之嘉量在。我量謂多。公量謂寡。多乎寡乎

行善而無心名譽。名譽隨之。其眞能作德。眞能輕譽也。有二美焉。有心名譽。名譽去之。其所重浮名。所喪實德也。有二辱焉。故曰。榮名隨德。如影隨形。我向影取之。愈去。我背影避之。愈來。何者。名從德生。當隨德至。避譽存德。名何自去。逐譽敗德。名何自來乎。不問形黑形白。均一黑影。影非有物。惟是無光。榮名或生於眞德。或生於僞貴。莫非黑影。無實可持。惟係浮思。虛想得之。虛想來之而已

人有重寶不欲寄人必十襲藏之緘縢扃鐍方爲實有天下之實寶貴莫如德藏德之器堅莫如心邪魔不窺盜賊不竊隨索隨得人口無鍵之櫝我寄之人口能永存哉寄之人口則得與不得不在我惟在彼彼稱譽則得毀詆則失奚爲我有哉厄勒卧畧曰實德而冀人譽賤其德者也

戒詐善釣名 六支

無有微價可得貴物者有之則屬物也不則竊以來也更不則售物者愚耳德爲至貴重物顧以虛名之微價售之屬乎竊乎其愚乎

鷹賤鳥也卑飛附地以取腐鼠于地也或高飛向天非欲向天見腐鼠而欲搏之故高飛以伺便也好名者得猶名之便則言貌飛出衆人上一似天上人察其志趣惟望假榮虛譽之腐穢物飾行相矜下而取之夫鷹得腐鼠能救其餓尚爲有益人得虛名不滿其心又匱其德不亦賤於鷹乎

西有死海海濱有樹果色甚美見者愛而採之着手即破中皆歲烟一無所有假善行以取虛譽類是果矣經謂之白墓外設色內朽骨也

詐善非善乃惡二惡不善一詐善一詐善之害甚于顯惡

聖契理瑣曰爾既以善貌爲美而欲張之善體更美不欲得焉以惡貌爲醜而欲匿之惡體更醜何不欲除焉既不欲得所顯善寧顯所存惡庶不以詐善欺人亦不來詐善之與受人欺也

好名者似善非眞故最忌眞善使以假善之勞移之圖眞善則善神與善貌兼之而顧以其力造惡又以其力飾之力費者倍善失者全矣

戒聽譽七支

聽樂者美聲聽耳靜時猶聞隱隱自思習業俱廢矣聽譽者美言聽心過時猶憶欣欣自喜實德實行要業俱弛

矣故曰智者傾耳以聽譽則愚既聽而自喜則狂也人情變態無常其譽我欲毀我也我愛譽彼以是毀矣童兒嬉戲衆推一以爲尊焉楮爲其冠芻爲其帶相與呼拽而崇奉之然一爲所推即嘻然而聚笑矣

面譽者如鏡無不似也無不反也我在左彼在右我在右彼在左諛人之言是非喜怒悉如人而其心凖背評又悉悉相反矣始以諛入之既以受諛誚之蜂也口甚甘尾乃毒取其蜜受其螫

寓言曰烏栖樹啄肉狐巧獸也欲得其肉詭諛烏曰人言黑如烏乃濯濯如雪殆可爲百鳥王乎特未聞和鳴聲

耳。烏大喜。啞然而鳴。肉則墜矣。狐得肉。視烏而笑。笑其黑。且笑其愚也。彼面譽爾者。若以爾爲智。必知爾不喜譽。而弗敢爲譽。惟有求於爾不得。且意爾爲愚可欺。乃面譽以增爾愚。而得所欲得焉。一已得。且譏爾傲。笑爾愚也。爾奈何傾耳以聽虛譽。而取笑譏乎

猴也不能守如犬。負如馬。耕如牛。使人笑悅而已。面譽人者。不重實行有益之事。而獻虛譽。使人笑悅而已。與猴何異

面譽之害。甚于面毀。毀者揚人惡。使人識己而自下。譽者掩人惡。使人忘己而自上。尼勒所畧曰。過艱難而不失

其正者多值稱譽而不失其正者寡矣塞拐加日離人於正莫如喜聽譽也

面譽者繫人於惡惡者畏諫則止不畏諫且聞譽日沉淪於惡不自覺矣亞吾斯丁日稱譽者多而諫責者寡則驗天主之甚怒也

智者耳聞譽其心若捷諸市焉西有賢王辣蒂思老或頌其德王手撾其面或怪問曰彼譽王王何撾彼答曰我正報彼彼先撾我耳蓋受諛與造諛罪等我縱不撾無爲喜悅彼惟求悅不得即休矣

昔有武士教其徒技擊衆方稱賞師遽責之曰爾未盡吾

也。爾盡善。人安得稱賞。故純德不待譽。我有不足。始以譽言補之。如天體周圓。誰稱譽其周圓。日有陰晴。故稱日以晴。月有盈闕。故稱月以盈。人情大抵如是

聖法蘭濟德行最多。稱譽籍甚。聖人令其徒隨所譽者。輒詆毀之。彼言智。此易以愚。彼言才。此易以拙。有人故以惡名加之。聖人致謝曰。自有我來。未有識我如爾者

聖鐸敏我。居篤洛撒教化人甚衆。已避居加爾加瑣。人問故。答曰。篤洛撒敬譽我者多。我居之虛。喜易至矣。加爾加瑣毀我者多。我居之實。謙易保矣

曰。名譽隨德。如鼓應桴。必畏名譽。恐修德者懼矣。曰。有

德欲人知之本非罪也。經曰。爾光明顯於人前。俾視爾善行。而讚美在天爾等父者。惟以德自歸。及以善圖名。是爲罪矣。夫榮譽有虛有實。當去當就。所宜自檢者三。一謂所以受榮譽之事。二謂授榮譽之人。三謂圖榮譽人之志意。吾所以受榮譽之事。宜實爲之。若其過情。耻也。取非其有。謂之盜矣。亞吾斯丁聖人曰。吾不喜愛我者。譽我以所未有。此非譽我。乃別譽一人。係名於我耳。授譽之人。苟非明誠。不辨虛實。其言弗可聽也。故曰。譽我於汚人。譽我以汚事。兩辱等耳。又曰。爾不見訾於惡類。爾德未眞。況見譽於惡類。可得爲實譽乎。又曰。譽爾

者勿論幾人。惟論何人。沽名者。在自見。無心向上以求讚頌上帝。及爲人之利益。其榮甚虛矣。夫名譽非可願愛之物。惟有益於人。始可願愛。夫我有其德。令人見我德。遂能讚頌上帝。知爲萬德之原。觀我善行。各自警策懈惰。欽從訓誡。是於我事上帝愛人眞心。大有利益也。如是則名譽足貴也

戒好貴 入支

居高位。愼勿恃也。惟善德者。抱不脫之物。至易遷流。莫如貴位。欲固得之。如握泥鰍。握愈固。失之愈速。黑雲四布。雷聲電光。轟烈交至。行道之人避之。雨收雲散。雷電俱

滅所存惟泥塗而已世間貴位權威薰灼暫時雷電何異迫身命徂謝向時聲勢悉委泥塗誰復重之乎百爾納聖人訓一國王曰爾思居尊位高與衆甚異兼思爾身足浮灰與衆不異合此二念自忘其尊高矣

昔有國王統百萬衆征行布陣原野登高望之輒生雄心私念百萬之衆誰能禦之我爲其王尊矣大矣忽覺爲傲反念曰不然不及百年彼百萬皆死我亦死以一死爲衆死主何足矜矣

水之分流有淺深大小入海則等水耳無復知孰深大孰淺小也人在世水流地也其貴賤淺深大小也至終時

則入海矣。豈有貴賤哉

物像愈精。愈僞。愈欺人。愈精。則愈似。愈似。愈令人誤以爲眞物。而實非眞物也。乃惟眞物之象耳。世位愈尊貴。亦愈僞。愈欺人。愈尊貴。則愈似可欲。愈似可欲。愈令人誤以爲眞福。而實非眞福也。乃惟眞福之影耳。眞福者。獨善人宜有之。尊貴則善與惡俱得有之。豈可謂眞福哉

或問一賢者曰。人心之最擾不休者。何物。答曰。圖高者是也。未高求得。既不能安。既高恐失。又不能息

成萬物有四行。土水氣火是也。成萬罪有二行。好貴第一。貪財第二。蹇搦加曰。好貴者。辟之旋風。先自旋而後旋

物。石之在山靜則已矣。惟自崩而後觸之者傷。當之者破也。人當伐善時。不見在已上者。惟見在已下者。迨求貴時。不見在已下者。惟見在已上者。不知爾欲爲貴。必合爾神身。無不震動以營之。而後得之。而人乃或淹抑矣。或擠陷矣。夫非以我之貴震動人也。乃以人之貴震動我耳

今人視此世貴。甘之如飴。夫求貴者欲也。貴不得亦欲。既得亦欲。日加熾焉。如消渴者。飲水暫減。少頃愈加。水反爲薪矣。好貴不知足。恒冀所未有。不能享所已有。如食已飽。又加餐焉。出而吐之。並歸無用矣

勒卧畧曰。好大者。欲伸於他人之上。而自屈于傲情之下。欲爲他人之主。而先爲其欲之奴。我苟欲貴。是勞我以卑我也。我卽得貴。益助我以抑我也。且人心方有所欲。則胸中便成厥像。動一欲貴之想。胸中忽覺棟宇巍絕。忽覺見奔走承役者。覺崇壇廣筵。凜然臨萬人上。覺威風凌攝人。覺取怨讐報復。覺頃刻呼擁前後。無數輿馬赫奕。覺多脅肩諂笑者來。我輒色喜。覺推墜一人可至地。提挈一人可至天。覺堂下人哀乞千百狀。我能憐之恕之。覺天上人戴謝我。我翛然自居。或僞退讓。種種諸念。牢印於心。一觸其端。浩如逐影。還視此身。蕭然而

已。非醒時入夢而何。未及受是位之樂。而先來是樂之勞

好貴者。不自覺其至險至危。妄爾欲入。夫身登峻嶺。不重則必傾。足搖。目眩。飄然浮雲。可復定乎。高位非易居也。厚其仁。深其智。吾身重而後能安之。且居高位者。百責聚焉。以一身委百責之中。險危極矣。而人之如溺。何哉。

昔有將受王位者。其諸父賢人也。就問之。賢人引至高處。令入圓盤中。急轉之。少頃。眩瞀欲隕。乃下之。眩尚未定。良久而坐。謂之曰。在高則險且隕。在卑則安且止。吾命女矣。遣去。遂不敢受。無何。卒。靈神示人曰。天王賜予升

天堂享永福。且喻我云。曩不聽君言受位者必墮汚行不能逃地獄永患也

好貴者其未得時謀望。既爲心患。其已得時竊據更爲心患至於失位。愈又更爲心患。其始謀望時得位心重。遑計其他。遂不知天主。不知人。不知己。皆大患也。內多歉畏恐失人意。語言行事。無不求媚於人。僞爲謙恭。又如不欲得者。屈己狗人。諂諛百出。是衆役也。心分兩念。自相爲鬬。其一惡情本欲爲不善。又因好貴。懼人知覺。姑強抑之。兩惡心相反。不許有靜時。既處高位。牙心最險。蓋有位爲惡。其勢既便。又無從旁畜止者。是以在位彌

久。造罪彌深。迨既失位。而受居位不善之永罰。其患又極矣。聖經曰。大者受苦亦大。亞利思多喻好大者曰。人視貴位。俱宜視後。不宜視前。蓋先寬後窄。先甘後苦。如生果焉。色美而味酸。方見輒欲嘗。方嘗輒受其苦矣

任馬者揣力強弱。較物多寡。然後行。任舟者。亦量重輕。酌堅瑕。察波濤風色。然後行。于物無不然。獨好高位者。不自度其能否。力綿而任巨。皇皇然惟恐不得。得而不勝收。迴舵則晚矣

人無有自信所不能爲者。與縫人以尺布。而欲爲衣。與履人以寸皮。而欲爲舄。必決起而力辭。居貴任以治人。最

難爲之事而無人自識其難也其狹不足以爲甚有餘惟眞能辭者乃眞能任焉寓言曰衆樹共議欲立一樹爲長共宗之首推阿理襪阿理襪美果美膏之樹也辭曰我膏甚潤爲人用不願散我潤易爾衆樹長也次推葡萄辭曰我果甚甘我酒甚美爲人用不願散我甘美易衆樹長也已及棘末棘末者棘屬也無花葉實叢生多刺一無可用燎爨而已遂躍起曰信然耶則當來就我影下惟我所爲誰敢逾者逾則我棘末當用火焚之矣夫有德者溺于膏豐於實懼因貴任而散也微特不喜且畏之微特不求且避之愚者拙者無美可懼散不

畏不避則辨未而已

法蘭濟避尊位弗得質之天王天神以玻璃餅注清水示之曰已清如此而以濯人則可矣遂避之夫周士德者非天命弗敢輕受尊位何況染於罪者乎

厄勒卧峯欲避王位衆迫之甚急守之甚堅乃自匿巨麓中兩人舁出城而藏之復陶衆索之其家弗得俄見遠山有猛火幕之怪而往觀聖人在焉夫聖人甚畏居位而急欲避之惟知高位之責重險多身居高而心存謙德甚難合故非萬萬不獲已弗敢自恃其德而遽當之好貴者惟爲一時之假榮不復覺終身之真辱徒計在後

之得遂盡擯從前之功

如貴人有可笑有可憎有可愧以微功力求尊高可笑矣其得之爲僥倖可憎矣若窮神盡智而終不得或旋失焉適可媿矣陟高之路莫捷於輕高也

居高位非大人所以爲大人而似大人蓋以世情量世物不於其身於其礎耳然登侏儒於無極之臺不得爲長人納防風於不測之淵不失爲長人也故辨高卑者獨量其身勿兼其礎西有費理薄者大國王也勝敵國而奄有其地大自矜伐一賢者問之曰王滅是國矣取是地矣試度王影視昔得長少許否

人以高位爲榮。然以小人居高位。反辱矣。何者。高位不能榮小人。極能見小人也。若使不在高位。就知小人哉。如猴升屋而坐。非尊榮也。第令人笑之

人當願有其具。不當願有其位。有才無位。彌榮。有位無施。彌辱。西國古俗有大功者。得立像。加當者。功最大。未立像。或問故。對曰。我願人問加當何故不立像。不願人問加當何故立像

論謙德九支

謙者何。自居賤。自居下也。人思天主之大。已之卑。爲非主弗生弗成。弗賢弗聖。其心下於天主。即下於人。斯謙。已

謙爲德根。凡德不絕於是根。則暢達焉。蔚茂焉。不則摧折焉。枯萎焉。聖亞吾斯丁曰。謙德斯須不可離。謙者先善以引善。配善以固善。隨善以掩善。不則傲且取釁以入。全奪我矣

累臺者必固其址。若以浮沙積。愈累愈險。愈速傾矣。善才能基莫固于謙。若不以謙心積。愈多愈高。愈險愈毀。聖尼勒卧畧曰。積德不以謙。如持浮灰而逆飄風。又曰。紅爐之炭。不以灰蒙之。須臾而滅。盛滿之德。不以謙掩之須臾而亡矣

聖百爾納曰。雖過謙下。不必自疑畏。若有絲毫上人之心。

正可畏也譬如入門門高而我過屈。奚害。軒然直行。或擊其首。多瑪其賢人也。其言曰。心下於萬人何害乎。心上於一人。有害矣

天主經曰。爾身所居愈高。事事愈謙下。上帝寵爾。浮海之舟。帆既高。無重載以厭之。鮮不得覆。人者樹也。身其枝。心其根。枝升根沉。上下相應。乃能御風。而本不撥。華且實焉。故身伸于萬人者。心屈于萬人。我位勝人。昧然不見人德勝我。灼然見之

凡人愈善。愈謙。愈下。井之深者水逾甘。蜂房之在下者蜜益多。黃金者。五金之至貴也。體最重最下。果之實者枝

必垂。粟之堅者穗必俛。百千萬物無一不然。故重與下俱。德與謙并。重德結于身。其心愈不足矣。觀已所不足則向下。凌人以有餘。則向上。凌人以有餘有餘乎哉

鏡之照日也。圓實[illegible]光不耀。虛圓如盂。不可逼視。且發火爲虛。故容也。故聚也。故能發也。人自滿德無所受矣安能及物

筭數法有空位。空位非數也。以之加於數後。則進十爲百。進百爲千。進千爲萬。空位益加。數益大。謙于他德如空位于正數也。故曰。爾有所爲。一若未嘗有所爲。所爲全成

傲者相爭不息謙者自處最安傲者求上誰不求上故皆爭謙者求下誰則求下故獨安謙居下下不復墜矣傲居高危哉

傲本謙之讐或不敢徑行其傲必也襲謙之迹以自蓋焉是明知謙爲吉德也夫夫謙無不受益獨見讐於傲耳今并其讐亦且明叛之隱假之謙果吉德也夫

世榮不兼之謙德愈近辱也謙無他榮自足爲榮若兼他榮則更榮譽之美香非獨自香兼他物皆得香惟傲反是美德美才受若辱染若汚

或問一賢者曰學孰大答曰學爲小者大問學小如何曰

願不見知於人。願見賤於人。蘇瑣。西國盛德士也。從幼至壯。念念修德。人爭譽之。忽天神謂曰。爾修誠勤。爲人皆崇重讚譽。故德未尊。僅臻小學。是後天主命爾。受人賤慢窘迫。以爲天下最鄙惡。親疎憎厭。不屑與言。爾能欣然樂受。不怠前修。則人大學矣。

謙心者。注美德美智之器也。他器愈注愈清。此器愈注愈虛。故愈注愈容。他德長。謙德與俱長。德愈實。自視愈虛。謙愈厚。併已無謙。是以愈受愈虛。愈虛。上帝愈授之。故謙者如貧而日富。如賤而益貴。如愚而大智。如世人而實天上人也

拔刺諳西之賢王也行遇二人鵠形鵝服誦經讚美上帝王趣下輦禮之諸大臣不悅謂王輕身匹夫也王歸命製四櫝其二絕精麗黃金爲鍵實以枯骸及諸穢物其二甚樸陋實以珍奇召大臣前問價孰重俱曰美者重王曰謬矣啓美者露其中醜曰此譬傲人外色艷美內心愆戾世人尊之天帝及天神則厭棄之啓其醜者露其中美曰此譬謙人輕忽世福外形汚瘠世人賤之內心精潔豐於道德富於功勛天帝與天神甚重愛之向者兩人是也吾下輦禮之曷怪焉

動上帝之至慈莫若謙慈心遇貧者則動富則否傲者自

視滿足。畧無所需。故上帝棄廢不與。謙者自視貧甚。畧無所有。恒若有求。故上帝哀憫付足焉。經曰。上帝盈飢者。遺富者。又曰。惟小者見憫

消上帝之威怒。亦莫若謙。經曰。自伐者興訟。自謙者消之。又曰。謙應則破怒。怒猶跳踉也。遇堅則激。柔則止。獅。百獸之王也。敵之。雖飽必殺。服之。雖餓必舍。得罪於人者。謙必免。夫謙貌能格獸猛。謙言能消人怒。化讐爲友。矧謙心乎。豈不足感上帝之慈心而消其怒哉

或請天路于亞吾斯丁。荅曰。實謙其第一。實謙其第二。實謙其第三。百問之。百如是荅。夫天主所上者。惟先自下

之天主所成者。惟先自虧之。天主所識者。惟先自忘之。天主所重者。惟先自輕之。謙者實歉其無德在。無可受報。天主正以爲是應報。實歉其望天主而未遑格。天主正以是故格焉。微獨如其望。且申之望外以益其謙。故經中天主自言。吾所顧視爲誰。謙靜而畏吾言也

經中天主誨人曰。眞福有八端。其第一曰。神貧者乃眞福。爲已得天上國也。不以功德自歸。悉歸天主。不自滿足。不恃已。不凌人。身居人上。心居人下。此神貧也。存此謙心。必上昇受享天國

登高之路惟謙。凡以謙向下。似下實上。以傲向上。似上實

經曰謙者自下天主益下近之傲者自上天主益上遠之高山之隈爰有國都近君者貴何嫌平地遠君者賤何必高山人欲尊貴近天君者是近天君何道謙者是

聖法蘭濟一友最盛德天主賜以神目見天堂甚明寶座甚多一座尤高峻光耀絕異心奇之思世人功德孰有稱是座者天神應曰此尊神之座初以傲罪見屏今天主豫定以酹法蘭濟之謙德也友不敢宣欲一試聖德一日與同行問曰夫子自視何如答曰吾為世人最惡者友艴然曰世間惡者甚衆夫子乃作是言無乃不誠

乎。曰。世間最惡者。苟得天王憐恤寵眷佑助之。如我乎。其殫力爲善。盡心愛慕天王。必勝我。我乃如此而已。豈不甚惡于彼哉。友喟然嘆曰。我昔所見今證其實矣。法蘭濟自居人下。天王豫定其位於他座之上。自下彌卑。天王上之彌高。故曰。獨傲能以天神爲邪魔。獨謙能以世人爲天神

我欲修德。邪魔必厭惡圖我。恒投邪念。穢感以攻我。我欲存我德。防禦其害。計莫若自謙下。與祐於天主。勿恃已德力。或問一賢者曰。邪魔每以淫慾攻我。我不能當。其故何也。答曰。爾惟棄爾干戈。故不敵。何謂干戈。曰。謙與

忍德也魔之來攻傲者訑訑自足恃其德力當之故屈謙者自視無德可恃惟望祐於天主以此敵之故易勝矣闇當古聖人也天主嘗授以神目令見世界滿皆罟網機阱鬼魔所布用以陷人聖人悚然懼畏嘆息曰世之險危隱且多人孰能避之乎輙有天神答曰能不蹈鬼險者心謙而已昔有聖瑪加畧嘗受魔攻以謙防之魔不能入一日魔見形謂曰今我負矣惟爾謙勝我也遂不至蓋魔來攻我惟欲損我德汚我心消我功我以謙當之彼攻愈多我功愈大彼侵愈甚我德愈成彼又何利而攻我哉

凡謙者智。傲者愚。歷山西國之名王。好學。一賢者見其甚傲自滿。謂曰。上帝自欲垂智於爾。惟爾無以納之。蓋傲比山焉。雨露降之。流而不存。故常磽瘠。謙比谷焉。雨露降之。存而不流。故能爲五穀田

邦薄。西國德士也。天主賜之大智。故四方以事諮請者。求釋難者。甚衆。邦薄弗敢自智。必先祈天主開牖。乃答之。如是終其身。臨坳。謂其友曰。凡生平所言。不能記憶。其遺悔之一詞。謬言甚易出矣。邦薄所以生平不出。非獨其智廣大。惟自謂無智無德。恒恃天主。不敢自智也。聖經曰。恃天主者。必甚明于實理。又屢儆人曰。勿自恃已

智。聖寄理瑪曰。人自信自恃已智。自爲魔。何必待魔來紛欺之

或問一賢者曰。智之至者爲誰。答曰。謙。愚之至者爲誰。曰。傲。問故。曰。觀擇。謙擇內。傲擇外。謙擇得。傲擇聞。謙擇本。傲擇末。謙擇谷。故有豐盛之福。傲擇山。故有風旱險荒之禍。謙擇勝已。傲擇勝人。謙擇實。傲擇范。謙擇味。傲擇色。謙擇眞。傲擇似。謙擇義性。傲擇義形。謙擇死後永福。傲擇目前。蹔便。謙擇下。故安靜。而人盡欲上之。傲擇上。故養爭。而人盡欲下之。經曰。傲路滿於干又。欲保其心者遠之。夫傲所擇俱虛。謙所擇俱實。孰爲智爲愚哉

昔賢讀天主經。至疑難處。年餘蔬食自苦。每祈天主垂誨。不獲。既乃往請於名士。途中天神見形。謂曰。年餘蔬食祈求。不足感天主垂訓。今退然從人諮請。天主命我告爾。曰是可見微謙之功。過年餘之苦。故謙德如珠。微而價重矣

識己保謙十支

聖意納爵曰。我最不畏者。惟傲。人異而問曰。傲念最危。易入難避。害重。何得不畏。答曰。人不識己。即傲入之。我深識我不足。何畏矣

或問一賢者曰。何道而能謙。答曰。交謙者。勿交傲者。聖經

曰交傲者必著其傲交謙者反是熟思爾罪過勿思人之罪過移視人之目反而視已從人勿從已

智者始于識已終于識天主識天主故能事天主夫我與我無分故最近我若我未識最近之我安識最遠之天主百爾納曰爾持二知逃二不知則能成智知已則生謙爲衆善之始知天主故愛天主爲衆善之成此二知也不知已故生傲爲衆罪之始不知天主故無所畏望於天主爲衆惡之成此二不知也

蜂之輕也風能飄之知風將至豫抱沙石自鎮欲保謙德免虛伐莫若念已罪過抱以爲石即虛聲虛念之風不

能散我德矣聖契理瑣曰自省一日罪過可保終身之德況終身之多罪乎故欲存謙辟傲視已而已

孔雀文鳥也人視之輒自喜展翅尾示人忽見其趾醜則厭然自廢歛其采矣禽獸無知猶知以微惡廢全美人欲以微美掩全惡乎

亞得納斯西之古學也出其門者多茂異之士就學者不遠千萬里踵相接也門難氏曰從亞得納斯者初年智二年奮三年愚何者及門之始未臻堂奧虛憍恃氣竊然自智也敬業歲餘稍窺道妙駸駸嚮往志不可遏又復歲餘道蘊彌深德精彌堅自顧無幾矣故初學人

心如已得者三年之後反若初學人自此以往其詣益深其識益超還照虛靈竟同無知蓋實德愈充虛氣愈去譬鑄之空虛氣必消徐納佳液液入如許氣出如許佳液漸實虛氣隨盡無所容矣佳液既實猶自奉持勿使虛氣得復入之

亞吾斯丁曰進德者就其所到譬遠於真德所進於真德不小矣厄勒卧略曰人進德彌深修善彌精其視已彌空賤已彌甚知天主之至清識其罪過之多善行之微彌明也是以不曰已至反覺未始法蘭濟已入聖城猶日自呼曰法蘭濟德路甚長至今未始蹈今速行補往

日之息可也

登謙德之極域。有七級。識已爲罪人。自覺可輕。一。因以痛悔於內。二。因以曉告於外。三。願人信我實有是罪。四。傳聞於人。譏議者。我卽忍受。五。因是辱我慢我。怡然不慍。六。深願侮慢之我加。七

或問人有罪。自知不諱過。謙乎。曰。否。觀其實心。實謙者。一上人罪。深自退悔。必期悛改。明令世人見我實過。卽逢侮辱。以爲實當其罪。毅然忍受。今所謂謙。或未必然。自知其罪。度必呈露。反自揭揚。若爲不欺。實不欲人信其有過。但冀反獲能謙之譽。蓋自刻責。僞示其謙。人或責

之終不能忍襲謙名伏傲性以其所短於人顧[illegible]
於人離謙愈遠入傲更深故曰罪之宜露也謙者以[illegible]
謙傲者以增傲
謙者有德不欲露畏傲也傲者有罪不欲露畏辱也而謙
傲自露各不可隱蘊火無烟乎蘊德與罪蘊謙與傲無
榮辱乎
聖厄勒臥畧曰聖人恒圖保護謙德自覺有所知所行善
翻然轉思所未知所行不善及所未行善思不足使不
矜有餘如市故衣者徧察遇破隙指以消其價
又曰患非謙不成故聖賢以保謙爲急觀己觀所短觀人

觀所長。以其未成之微善。較人之大善。故嘗自責其怠。自勵其德。謂已不如人。聖賢以之養謙。觀已觀所長。觀人觀所短。嘗謂人不如已。以其罪惡。較人之愈大罪惡而辭已之罪惡。愚夫以之養傲

視人之惡。形聲象貌。未覈其真也。或其志亦善。其事偶涉。猶可持以解之。若爾自作之惡。衍自明之面論之。雖解於人。難解於已。夫明知多惡之實而不自恨。一善之微。反謂我善於彼。豈不甚欺哉。故曰。智者不敢以他人罪爲重於已者。見他人之罪惡。未能如已之甚明故也

百爾納規其徒曰。爾非但不可自上。亦且萬勿自比。勿比

大者勿比小者勿比相等者比人之情萌於心傲矣危之機矣又曰人雖明知己之善與彼人之惡一有比心即有矜誇毀詆兩不善心況目前善安知異日一念不檢不變爲惡而墮幽魔之苦目前惡安知異日一改圖不終得天神之樂

爲德者不獨戒人知尤戒自知不獨貴能藏尤貴能忘夫何故我忘而天主不忘勿論也忘則從前所有視之已無惟曰不足德乃日進不忘則既往之善執以爲實著地自安德乃日消故聖葆琭有言忘其後而急於前夫行道之人向前之一步即落後之一步也但問其能歸

何地不問其能過何許也。沉神漫想若愚若狂。掉手數足。忽至其方。若後途是顧。必阻往前。不惟阻于往前。抑使復退於後。何者。德之路。不聽暫止。一不欲進于善。乃既退於惡。猶以小舟泝溯猛流。竭力鼓棹。則逆流而上。稍止。則順流而下。不能退也

百爾納曰。爾知德尊貴而爲。勿知德尊貴而伐之。則爲一倍一矣。譬之兩僕。忠愛等。勤力等。其一則欣欣自爲功。其一歉然若弗及。闇然若弗識也。爾誰善乎。不亦効力同而取愛于主大殊乎。故聖經誨我曰。爾盡行天工命。悉守天主誡。即曰所爲惟所宜爲。非能有餘。

也

爾德既隱于人目。復隱於本目

人之念眼常聚於已所樂憶之事。故凡已所既爲之惡及未爲之善皆不欲憶惟就所少行之善。時想之以自慰方爲纖善多惡俱忘見居罪中。竟不自識夫有責多還不可償全還始爲償也。行路者。勿念已過幾何。當念未過幾何漸過之漸棄之未過者來愈無窮已過者去愈無用矣德者升天歸天主之路。其遠甚也苟念及不可欺之天主則必不以纖善自矜而惟以多惡自憂必不喜一惡偶去而惟懼全善未償故聖人日觀所未爲

之善光照萬方自不見光力舉天下自不覺力方爲之時神能畢集方爲之後記眼已塞

七克卷之二

西海耶穌會士龐迪我譯述
武林鄭圖居士楊廷筠較梓

平妬第二

妬如濤起以恕平之。作平妬

妬者何。人福之憂。人禍之樂是也。妬者傲之密侶。相求不離。計念人惡。嘗毀人非。幸人之有災。凡此諸惡。皆妬之流也。他情雖大。可鎮於內。使不著於外。雖傷心德。未必傷身安。惟妬情一起。目瞠。面黃。唇顫。齒切。舌猘。手戰。體寒。神憂。遍身皆顯妬形。皆受妬害矣。經曰。妬者必不享其命。而

先以憂終

色翻加曰。眞福益公益美。且曰。爾有吉祥善事。而無伴侶同享之。尚不足爲福。妬者反曰。福益私益美。與其得伴侶。寧無善事。西土有兩人。一甚妬。一甚慳。俱聞於國。國王賢者。設計以探其情。召謂之曰。任爾所求。我皆聽爾。先請者予一。後請則倍。兩人各遜居後。欲倍之也。王命妬者先。妬者諦思曰。願王鑿我一目。此何意。王言倍。必倍。王命先。不敢不先。已不得倍福。寧令人得倍禍。鑿已一目。易人兩目。深于妬矣哉

慳者惡其心。飴然甘之。而後從之。盜有財貪。淫有色食

類然惟妬悉爲憂愁悉爲痛苦了不受樂而人猶從之何哉人從他欲者以目前暫樂易死後永苦從妬者以目前重憂并死後永苦故曰妬者有兩地獄生一死一死魔爲掌戮生妬自爲掌戮

妬惡於怒人先傷我我則怒之我怒由彼惟妬一情悉出我傲恐人以德福勝我而願敗之

他人福樂妬者視之與已之禍灾等故昔賢遇一善妬者面憂色黃問之曰爾遇不快事抑他人遇快事耶巴辣多曰我願妬者具千耳千目使視聽衆人之德福而憂無已焉

妬人者恒欲勝人其自視也勝萬萬人不爲樂不能勝一人爲不樂也多勝人之樂不減一勝已之憂夫妬者人在上妬其上人已等妬其等人不已若又妬其或已若也盡人讐之獨居無朋上鬬不愛于天外鬬不容于人內鬬不休于已雖全得世間所爭羨愛者亦爲天下無福人耳

妬惡於吝吝者忍弗能示亦不計人手妬者自不肯傳達其福又不喜人傳達之天主以賜爲心故美好吉福恒願傳致人其念至公故不計人善惡日月均照霜雨均潤妬者喜人凶憂人吉以奪爲心惟願天主顧已棄人

慈已怒人豐茂于已吝嗇于人與天主正相戾焉天主至公故至善妬人至私豈不至惡乎仁者愛慕天主萬物之上愛人如已故見人凶惡如已凶惡痛憫欲救之見人德福如已德福則悅樂而讚美天主爲諸德福之原且愈愛其人故以人德福爲已德福妬人不然見人福爲已禍見人禍爲已福自有人亦有不爲福自大人亦大不爲大自有人盡無自大人盡小乃爲有爲大矣故以人之德福爲已禍厄勒卧畧曰妬人者以人光自闇以人樂自憂以人善自惡以人安自病以人生自死悲哉夫憂樂好惡同者爲友惟邪魔其惡人吉吉人凶

妬者悉與同之不亦魔之徒乎經言天主謂其徒曰爾能相愛人乃識爲我徒邪魔謂人曰爾能相妬則徵爲我徒夫魔雖妬妬人不妬魔妬者妬其同類之人不已甚乎

傲情雖大遇讓則止怒心雖甚值謙忍則息貪念雖深得財暫輟諸如此類尚爲可救惟妬不然忌人德福故隨人德福與爲滋長爾愈忍妬爾能忍愈謙妬爾能謙不及喪爾德滅爾躬不獲息焉夫妬人財物勢位等可退舍以止之若妬人之善孰肯自喪已德捐已命以救其妬哉

榮之實功德而已智者厚其德豐其功榮名自隨故他人所有所得不羨亦不妬妬者願得榮名而無榮名之本故其求榮惟欲辱人以榮已抑人於下自抗其上塗人以濁自居其清臨深爲高損人自益而已矣

他情雖惡其牽引人作害人辱已之事未若妬情甚也昔賢友數百人遁世脩道中一少年甚盛德名曰巴孥有妬其德者欲伺隙毀之不得則以所業簡冊私投其室中於衆會時佯亡其書主者異焉令二長年偏覓之得諸巴孥之室衆益異之或曰作此汚行向所爲德貌焉耳巴孥不辨亦不承惟跽而求赦主者依法罪責之斥

不與會次旬日妬者自謂得計快甚邪神忽憑焉盡道其前事衆而後服巴孥之誠德也天主亦賜焉以誠德之徵應蓋衆共禱祈哀此妬人免其患害不得巴孥控首請之邪神去之鄙哉妬人也不能以眞德自伸於人上圖以假惡屈人於巳下竟不能逃天主降監而善人之德名愈彰巳之妬惡愈顯焉蓋盛德令名皆天主之恩妬者忌人有之是忌天主授之故爲天主所惡目前每承罰焉微獨死後永罪矣

惟妬至愚謂其不諳情理不明損益之類也若妬人形福富貴安樂人有之不奪我人失之不必歸我矧妬者

欲損人益己人未必損己無不損妬何爲哉若妬人才德則才德路甚寬舉世之人同入焉皆容各取焉皆滿彌散焉彌長辟之千燈以一燈燃千百燈分光愈多本光不少是才德在人爾能取之曷禁于爾才德在爾爾能分之曷妨于爾乎妬何爲哉

戒計念人惡

善人者萬人之鏡也對照己惡而去焉如貧人遇富以富對照遂見其貧妬者不喜思人善不矜人善求照而於或細缺或微汚處視之是破鏡也昏鏡也得自見其醜乎不惟不照己醜且彌益妬惡如棄火以水爲薪愈灌

愈熾如鴟鳥以日爲翳愈明愈昏

凡人以心揣事如以玻璃觀物日光從玻璃出無物不似玻璃色者心從仁出無事不受仁性心從妬出無事不受妬性故仁與妬俱如猛火草木遇之作火金石遇之作火試仁人見人善必信之見人惡必解之即有惡形曰彼貌然實有惡徵曰意未必然意惡矣曰是偶然至不可柰何曰彼豈迫於勢我當之曰甚焉是者見人惡亦動我仁何論善如蜂然花雖苦辛取之作甘妬者不然見人惡嗤之見微過以爲重罪見人善必疑之或曰貌然非眞或曰偶然非堅或曰勢然非常是者見人善

亦增我惡何論惡如蛇然花雖甘食之作毒即德眞實堅甚妬心不已必黽勉尋求曲處一肯善之惡以汚之謙謂卑下忍謂怯懦勤于修謂飾德廉于取謂釣名簡嘿者謂愚鈍明辨者謂浮誕正直者謂亢厲慈凱者謂柔靡莊敬者謂矯飾和靄者謂委隨好施救人既謂妄費少施飾用以自給又曰吝嗇蓋心猶準也度人猶度垣也以正準度垣彌正彌累彌堅以邪準度垣彌邪彌累彌危故以妬心度善事人愈增善我愈增妬妬逾增德逾傾

他人善惡最爲難斷蓋事之善惡原本心意心意如日月

明全身明目闇全身闇不先照心意之邪正安能正斷事之善惡乎夫人心秘藏非天主無量之鑑不能窮探之故其眞僞善惡獨天主能悉審而正判焉聖經曰末至其時勿先斷人事俟主來時照幽隱中蓄藏宣露諸心之擬意乃各得其讚美於天主也故凡以外貌微跡輒斷定隱惡者皆僭天主之大權全能傲罪孰甚乎經曰以善爲惡者與以惡爲善者天主俱甚惡之爾一見惡象遽決眞惡豈能不誣而以眞善爲惡哉偶或不誣而事情未明輕必人惡獨非罪乎夫人以平心決斷人事猶患多誣何況妬心極能翳心目不使見眞僞乎

夫是人善矣爾以私憎視之遂惡試以移之平交爾復視
果惡否或以私忌視之遂惡試以移之本身爾自視果
惡否且爾偶見人一不善其貌雖肖其意未覈曷能遽
決眞似乎即眞不善矣反視已之多且大不善而曰我
不忌已之多輒忌人之一可乎或問一賢者曰嘗動我
心思人過惡何故答曰爾惟不熟於觀已而已昔數友
同居修德有犯罪者捕致大德每塞求判其罪每塞持
囊沙負之行人問故答曰此我罪也我罪鎮我未能盡
識之盡除之何暇判他人罪乎加當西國名君子也有
妬者曰加當暮夜恣食飲曷謂君子則有解者曰加當

且書勞勤心力綜理國事。爾何不聞乎。見夜影。不見日光爾目不病乎。一加當也。妬者獨見其細忽。以爲不足爲君子。不妬者。并究其無遑休憩之故。以爲不失其爲君子

西有近達禍爾者。誠德人也。見人貧。則曰。媿哉我安得輕世如是人也。見人富。則曰。媿哉我安得守德如是人之守財。見婦女盛服修飾。則泣曰。媿哉修心悅天帝。安得如是人脩容悅世乎。生平如此。沒死兩目烱烱如星。其於惟之思其故忽聞有聲曰。是人生平見人未嘗不以爲善於已。夫惟生之目獨受善。故死之目不受暗

戒讒言

契理頌曰。思人汚行。汚其心。言人汚事。汚其口。如竊人汚物而以示人。爲辱人耶。辱已耶

造毀者如豕置足焉即置口矣。豕入名園。芬香不采。清泉不渴。美景不顧。獨汙泥是甘是安焉耳矣。妬者見人好德高才多能可讚可效。厭聞之。厭聞之有隱過微疵焉。則津津聽之。汲汲叩之。汎汎洩之。積于心神。噓于口舌。如其惡氣而發矣

毀人者如蛇。回之畏而避。背之進而噬。蛇曲行。毀人者亦然。始作好言。掩其妬志。以取人信。訖加惡毀。汚人善聞

毀之害甚于盜盜損財物人所甚輕毀損善名人所甚重又重於地獄地獄喻死人惡人毀人之口不簡生死不擇善惡并喻之

邪魔誘人於惡人未必徇徇亦不能使之明行必也闇然藏匿不使人知害止其人可謂未大造毀者掩人之顯德使人疑之不復慕之計人之隱慝令人見之又惑而從之則邪魔所自成也小託造毀者之舌而大害尤廣尤宜避之故百爾納曰毀人者虐於毒蛇蛇一齧傷一人毀者一言傷三人已一聞者一受毀者一是故覆邦家疏友朋離昆弟間父子皆由讒言聖經謂造毀者

曰其齒兵箭。其舌利劍。又曰。兩舌之人。必負大禍。每搆亂相合者故也。又曰。屏放作毀者。而諍訟自息

愚者中懷讒言。如犬傷于矢。矢不出。不能休。故聖經勸人曰。爾偶懷傷人之言。必使消融于內。勿畏裂爾腹而吐之于外

尼勒臥翠曰。吹灰者。自汚其面。迷其目。毀人者。自汚其心。闇其靈神。又曰。欲昇天者。必不誹謗。誹謗者必不能昇天

讒人者。設坎以陷人。而屢自陷。一賢寓言曰。師子爲百獸王。一日病。百獸來問安。獨狐未至。狼遂獻讒曰。大王病。

我輩皆至狐獨否誠可恨狐狸適至聞後言便進問疾師子大怒問後至者何狐狸曰大王疾百獸徒來一問安於大王疾曷瘳小狐則偏走求良方塡得之即來何敢後師子大喜問用何藥曰當用生剝狼皮乘熱蓋大王體立愈耳師子便捽狼如法用之詩曰豈不爾受既其女遷

毀人有七端無故而露人陰惡一喜聞二無故而傳傳而增益三誑証四不許陰善五消明善六以善爲惡七其害俱等

善人照世之燭也燭不無煤剪之則明人雖大善不無過

失天主縱讒口噬之以剪其煤以增其光故手剔煤者燭加明乎加黑讒善者人加清已加穢

賢者見重於王倘極尊貴偶出遇一貧者乞施賢者命施錢曰我旅人也不願錢願收我我即無以報冀幸天主佑公異日或得當尺寸之用未可知也賢者竊哂之命館穀焉久之賢者益尊寵大爲同列所忌謀共間之于王曰某之寵于王極矣無厭今且謀竊國柰何王未之信也則又曰來日某見王王試語之欲棄國家入山脩道以是嘗之彼利王之去位而已輔幼主專政也惟恐王去之不果也必極口贊決矣彼不利王之去而沮

王臣言則誠矣大抵西國賢王多有謝世入道者度彼賢人必爲王願之故設此謀穽慮無不入也翌日王如言賢者果大喜力贊決之王以爲實勃然色變口不言心遂欲圖之賢者覺耳目可疑未解其故歸而思之乃悟必有潛於王者謂我利王之去國矣憂懣不堪又無自白之理適貧者見之問故賢者實告之貧者諦思曰白此不難今公褫冠服衣道者之敝衣悉家資散於貧人以朝將從王而行王必釋然矣賢者果以是往王見問故對曰昨聞大王欲棄國家入山修道臣甚喜願從王行已散棄家業矣請問行期王大悟曰爾眞盛德忠

良彼言者皆姆疾讒諂人也悉重謫遠窟之經曰陷于自作之穽妬人如是輩者衆矣

戒聽讒

經曰憂面息讒言如壯風散雲雨蓋聽者厭聽而言者喜言無有也爾聽者喜聞即彼謗者喜誦故百爾納曰作毀之罪與聽毀之罪孰重易辨也假令見犬食生人能逐不逐能救不救與率犬食人何異爾聞讒吠以正色可防以貞言可止不防不止顧且傾耳聽之俛首衛之更端審問以導之豈不重于毀之罪哉

造謗者慎勿聽之與爾言人過與人言爾過也譬之販者

以他貨售此方。轉以此貨售他方

契理瑣責讒者曰爾道人言。我當開爾承爾美膏。爾毀人。我則蔽耳。不堪受爾穢汙。又戒聞毀者曰。爾試思。不獨在道人。或于爾過時撓動其氣。爾不掩鼻過。切責之。且速避之乎。穢氣觸鼻。猶速散在空。讒言貫耳注心。乃至虧損在德。切責速避。宜更甚焉

有數友同脩德者。一少年遽欲辭去。老者問故。答曰。某毀我弗堪也。惡信然。答曰。或告我。其人素長者。故信之。曰。然則不可信矣。果長者。弗女告矣。少年悟曰。是矣。非彼非我。是人毀我

法蘭濟途遇乞者。愍欲救之。不得。爲泣下。其徒曰。是者徒身貧于財。心或甚富於物欲也。奚恤焉。法蘭濟輒責之令解衣衣之。曰。爾以舌傷其心。宜以衣保其身。聖者戒人毀言深切如是

訾人者。怠責之。訾爾者。即勿怒之。併、感之。曰。彼惡我欲辱我。故毀我。非我猶且難堪。何況感恩哉。曰。彼實訾爾。其所施。則益友事。爾曷獨忌其心之惡。而不感其施之善乎。爾面涴不自知。遇明鏡。則照而去之。計鏡主讐爾愛爾乎。爾果有是惡。彼辱爾。令爾能改歸善。爾承宜謝酬之。爾即無此惡。亟自反思。豈無他惡。加以重刑。亦宜

忻然而受況忍逾言之微罰哉是故爾宜勿論有惡無惡苟有意作德欲臻至善路莫徑於堅忍人訾故賢聖大德其喜遇讒言也甚於世人喜遇讚譽誠知忍讒言之益德善體上帝仁愛故也法蘭濟常曰是人與我是推我以墜是人毀我是迫我以遷有毀之者則致謝曰譽我者非識我惟爾識我故讒言比風風焉飈風小舟遇之覆大舟遇之行彌疾至彌速也讒言小德遇之艴然忿怒故覆大德遇之屹然勝受忻然喜樂故進於德彌疾彌速於至善彌速焉

聖女理都或妬其德毀之聖女時厚餽焉或問

故答曰。天主經云。爲義而被窘難者乃眞福。爲其已得天國也。我修德欲行至天國。彼趣我。我當厚酬之

仁愛人　七罪宗。各有對治。如因病用藥。忿與妬俱有憎惡一情。病本相似。仁愛一德。可兼治之。故系諸于妬之後。與熄忿通焉

天主所惡罪。莫過于妬。所喜德。亦莫過于仁愛也。微獨本德爲天主所喜。是德所在。諸德隨之。經云。仁必忍。必慈。必不妬。不傲。必不妄行。不復讐。是德不在。諸德俱虛。以而實非。經云。雖盡洞徹天徹地之奧理。以至悉測未來。仁之無所得也。雖稱述大神及諸聖人之言。仁之。猶鐘

罄而已矣雖盡施我財以養貧者捨身當大苦仁之無益于我也故天王眞道萬端總歸愛慕天王萬物之上與夫愛人如已二者而已愛人之命天王自稱我命示其至要無比也

聖君益既老不能多言但用相愛二字勸其門人習聞者頗厭之問何故都無他教答曰此天王親命獨行之足矣大此道有四善愚智俱識至明也一言可盡至約也貧富貴賤少壯老病悉能行之天王云我命不高不遠在爾心中至易也聖葉落泥曰相友愛正我儕大益天王又陳宏報以酬我其慈無涯至有益也

夫水敵火與他水合。獅殺衆獸。不殺獅。同類之鳥。羣居羣飛。凡諸不靈之物。無不和其同類者。矧靈人哉。上帝初造天地。特生一男一女。爲人類公父公母。令人相視如昆弟。不相妬憎傲慢焉。況上帝衆人之大父。大小人悉其所生養愛育之子。大父所愛人子。曷敢憎慢之。經云衆人之大父不亦一。爾何故輕嫉憎惡爾兄弟乎。故敬愛者。衆人相負之責。雖恒還。亦恒負。

相愛之德。甚益我也。人孤則負。合則勝。西有國王。集衆子大漸聚之。命牽一馬至前。令長子握尾。驟齊拔之。力甚費竟弗得。已更令幼子析而漸拔之。輒盡。乃戒之曰。衛

等愛合。即有大力。不能勝爾爾分。雖微力。亦負焉。得愛我者。則可以與彼言。如與爾言。不亦樂乎。人實友愛其福祉功德智能財力。皆相通焉。共得焉。故獨所不能。恃愛我者。則能之友愛之德。上帝所賜。非以助惡。乃以輔善。孤德不能自進其全。自造其域。恃友愛之德。乃能進造焉。有罪不能自悟改。聽愛我者之勸責。能悟改焉。古賢有言。無友愛之德于人。猶無日于世。無日。黑白不別。無相愛之友。善惡不見。世樂悉亡矣。夫福分則增。禍分則減。爾遇樂事。無愛爾者。樂之如爾。則爾樂倍。故[illegible]無愛爾者。憂之過爾。則獨當。故重友愛之德。[illegible]人

如已故遠者遺貧者富病者愈死者生

人相愛有三其一習愛同居同業同情同議等相習生愛也是者易聚易散鳥獸亦有之縱不惡固非上帝所責我愛人之德矣其一理愛人皆自知生斯世也同斯人也不友愛任卹不能成世道不能立世事不能備世變是故恒求已所愛人及愛已之人此人間之事爲愛也私爲德也微惡人亦有之亦非上帝所責我也其一仁愛仁者視人爲天主之子與已同性故愛之而願其得福孰爲福生特能識上帝行實德死時升享天福則眞福大福也仁者先自眞愛上帝轉以上帝之愛愛人故

望人識愛上帝。以享生死眞福。冀改諸惡。脫永殃。若他福。無妨于此福。望之。否則惡之。是謂仁愛。乃上帝所責於我焉。若以是相愛者。眞友也。非除貪妬。傲淫。諸惡情非心契于上帝眞道實德。雖合于外事。弗能得焉。故聖亞吾斯丁云。爾不愛造人之天主。不能善愛天主所造人。泉上出。易下。愛上帝者。易愛人。仁者之人愛。原于上帝之愛。上帝之愛。又受育于人愛。如衣。取熱于身。又自保身熱也。

世之人猶一全身焉。經云。衆人共成一身。故人皆相與爲體也。其相愛。宜如人身之百體焉。身之百體。各有尊卑

緩急。百體所營。亦有勞逸貴賤。第各安其位。各從其職。卑者不陵。尊者不嫚。無者不妬。有者不驕。故足不求爲首。首未嘗輕足。目不聽。不妬耳。目能視。不驕耳也。體各營其業。不私受其益。諸體共受之。如目視謂人視。足行謂人行。口食謂人食。心明謂人明。視行食明之職。各體分任之。其益。一人全享之。仁者安于天命。不妬不慢。所得所知。不吝傳達。猶衆人公得公知焉。已亦非已。乃人焉。

一體所得。必分于他體。諸體共得焉。口食。胃化。自留所須。餘則分於他體。他體亦特取所須而已。留者過多。決非

其益。乃徵疾耳。仁者。愛人如己。得財。自留所必須。有餘。知是上帝所賜以周貧者之乏也。靳固之。猶竊諸貧人焉。故弗敢自封以取罪也。

一體苦樂。諸體與俱苦樂。仁者。視衆如己。故苦樂禍福。悉與人同。經云。與哭者哭。與病者病。與樂者樂。合于衆。以化衆。此之謂也。所施于一體則以爲施己。故足痛則口呻。目泣。迨得醫而愈。則面悅身輕。口頌謝之。手恭敬。携持酬謝之。仁者。視人得施。猶己得之。經中天主曰。爾施于我小者。則施我也。色搦加亦曰。非爾損益。亦我損益。我與爾愛。固非眞愛矣。凡爾所遇所得。友愛之德。令我

與爾共遇共得是故爾與我無私吉無私患俱共得焉

各體先顧身之公益而後顧己之私益故體各自當害以

捄身害小體亦自當害以免大體之害如手臂寧自受

傷免首傷也此體爲彼體所傷不忿不復讐仁心至公

視衆之安重于己安故不辭入患以捄人患知君長代

天主治民者也故違君上之義命猶違天主之命若爲

君而以義委命猶爲天主委命不謂患乃大幸矣

經中天主自云爾愛人如吾愛爾此則我命也夫天主之

愛我何如天主之愛至正直不待我先愛之而後愛我

乃先自愛我矣非先受于我而後授我乃先自授我仁

者愛人非視人愛己與否而自先愛人蓋知授勝于受愛人是我德也愛于人非我德也人德也經云獨愛愛爾者惡人亦能之僅僅若此蒙何報于天焉天王之愛無所冀非望已益惟圖我益非望受于我惟欲自授我矣仁者愛人亦然愛人為人故獨圖人益非圖己益色搦加曰計益我而愛人者益在愛在益盡愛亡若此者非仁愛人之道而殖貨之道也夫友愛者何意乎非謂其共相與委命共相與赴難共相與費財殫力也智者恐友愛之德廢墜因索友以建立之非欲病而得慰我貧而得周我患而得拯我者也乃欲得我所慰其病所

周其貧所拯其患者矣不然友愛非德乃利我愛人非愛人但愛我耳嗚呼今人愛友猶愛梯焉欲攀高物升高處力索梯負之雖重不釋也既用置于室閣不復顧之不顧尚可或藉其力反復害之日攝氣成雲雲成遂掩日故曰智者愛人如友愚者愛友尚不如人也

天主之愛至清愛人則愛自所造善性惡人所造惡罪也仁者愛人于世物之上于天主之下故不因物犯人亦不因人犯天主經云人之實愛不令爲惡爲友而行惡豈足謂爾惡人相友愛之緣則德行而已爲友行惡則德亡德亡友根已亡友誼易自存哉故友愛人之德于

人則禁求非義之事。于我則禁聽非義事之求。

天王之愛非虛言而已實行也。仁人亦然。經云。我子勿獨以舌愛以實行愛。今之愛。舌大手小。不亦怪。實愛在心不以實行顯。無以驗實焉。故曰。實愛不知息在心。必大著於實行。不著於實行。必不在心矣。

天王之愛恒且毅。仁人亦然。於友不妄取。既取不妄棄。妄棄友者其愛非仁德也。孩童之暫情耳。經云。舊友勿輕棄之。新友必不如也。新友如新酒。久而享其美味。今人視友如花。喜其鮮。何哉。

人所當愛有四。其一。天王也。人愛所趣向。美好而已。萬物

之美好。天主付與之。故悉聚於天主。其美好踰於萬物之上。無量無際矣。夫天主萬物之大父母。萬物之初造。後存。悉賴天主無方之慈。能保護之。其惠又甚大。須臾不能離之。其可愛也。豈涯際所窮。言說所喻哉。

其二。我也。我者。非我形軀也。我靈神也。善愛己者。必重靈神之德。輕形軀之樂。若愛形軀。似愛己。實惡己也。惡形軀。似惡己。而實愛己。經云。愛其命者。失之。惡其命於今世者。保之於天上無限之命。此之謂也。

其三。人也。愛人者。恕而已。己所不欲。勿施於人。即天主所謂。愛人如己。是也。愛人如己者。則先己而後人。爾不

能正己而欲正人。過愛人矣。貪妬。傲。淫諸情。不能無諸己而欲無諸人。豈非愛人惡己。援人況己哉。爾欲愛人如己。須先知愛己。聖亞吾斯丁曰。爾先知愛己。許爾愛人如己。未知愛己。恐壞人如己也。爾自愛己否乎。必曰愛矣。誰自憎者。經中天主云。爲惡者。自憎。自爲己讐也。則爾既愛己。必不行惡。爾欲爲惡。而愛人如己。則亦愛人爲惡如己。以邪愛壞己。及所愛如己之人矣。故既不知愛己。且勿愛人如己。不改愛。必須辭友。欲壞。特壞己也。

其四。則本身也。愛本身。則猶愛役奴。欲其供事靈神。而

輔之爲善若愛之過當則自借爲主而溺爾於萬罪矣慎哉

無不可友愛弟所擇爲密友者宜有二宜無二宜有者一謂智友情極能相染結友者非先相似必後相似故智者之友必智愚者之友必愚矣二謂德友無德則交友無根故速毀不能久存焉宜無者一謂忿怒經云與忿人勿結忿人如棘樹近之者必受刺也締交雖固忿火能遽焚之矣二謂驕傲眞友必平等傲者欲不人上不堪與人等豈能爲眞友哉經云有驕必有侮慢侮慢至友情悉喪矣

友德中所宜備者九其一則心相和一是一非一愛一惡也其二心相通眞友其心盡傾於友無所遺焉爲友者心既無私意悉相告語事悉同擬議焉其三行惠報友之惠不可操衡宜如沃田受一還百但勿過爾能及友之力故與友宜揣爾所能與友所能當勿因益友而損己勿因過愛而害友其四勸責人孰無過爾爲眞友見友過勸責之第勸毋侯諛責毋侮辱如明鏡覘直示其人人亦弗怨之勸友勿視其所喜聽惟視其所宜喜聽經云以甘言僞語其友者則布網於其足前也色拊加曰友之過必須破之我不傷之不愛之我勸責效與否

未可知也與其不言失友誠寧言之無效矣亞歷山西國大王也聞一士有盛德大智結爲密友同居數月無所勸責王謂曰我人耳豈無罪過爾不見不智見而不我責阿矣非我所望也遽遣之亞熱西老西國王也非恒責其過者弗聽其譽謂見過責我其譽必實見過不責譽言可疑矣其五於友不求非義爲友不行非義人愛在前友愛在後故爲友不可害人爲友不可讐人古有兩友其一求行非義之事一弗聽彼怒門爾不聽我爲爾友何益答曰爾求行非義我聽爾非爾損友乎但事有爲友可爲之爲已不可爲者爲友爲之合義爲已

爲上非義是在智者可與權也其六患難不忘棄經云
眞友隨恒愛又云友貪不忘情友富乃可與俱享矣其
七不露友秘經云露友之秘意者即失信非弗能得心
合之眞友也其八隱友惡經云掩惡者索友其九友所
求即予經云友求爾能予即予勿言來日予

七克卷之三

西海耶穌會士龐迪我譯述
武林鄭圖居士楊廷筠較梓

解貪第三

貪如樹焉。以惠解之。作解貪

貪者何。無度之財願也。天壤中物。皆貪心所願得也。故皆引其貪。貪心不日深哉。凡情早發晚息者。莫如財貪。試幼稚之人。他情未發。而即知求得求多也。老耄之人。他情俱息。貪心愈深。經曰。一貪財。諸惡之根。根者。樹之口也。幹枝葉花實。受育於根。財貪。諸惡之口也。忿怒。鬬

訟欺誑盜竊酷虐邪淫懈怠諸情受養於財也古賢有言財於邪情猶糞於草木草木失糞則萎得之則滋邪情無財發微易消有財資之易動速長矣生金之地最瘠不能爲五穀之田愛財之心最荒不能爲善念美德之田

吝者世人所乘之車也心弱酷虐輕天主忘死候四輪也奪攘不施舍兩牛也貪婪御夫也乘此何歸歸于鬼域經曰惡莫大于貪財貪者值益財之勢心沒沒焉天主靈心天德天國遽以微財之價易之矣售已之外微物無不求價與物稱售已之內貴物乃不論價稱否

哉已外之物無不願善美者特已不願善美矣聖亞吾斯丁謂貪財者曰凡爾所用有不願美者何物妻乎子乎役乎衣乎馬乎無一物矣而特不願得美心不圖得清心望爾勿賤已視爾心如爾馬可乎

饑不生奸窘不生淫因貧而受罪未見焉飽思奸豐恣淫因富而受罪者可盡計哉貧人見刼不避遇盜不畏富者見大人恐謀之見小人恐竊之無或逐之而恒逃無或逼之而驚怖之聲恒注其耳今人俱豔富之我勞疾貧之我安何哉

夫財富極能消人勇力令柔弱如女人貧能忍大苦力能

負重任。一富則勇力膽氣俱消。微苦微勞。悉不能當矣。亞立山西國大王也。與鄰國王達畧戰敗之。藉其地。俘其財。士卒富于鹵獲。達畧復戰。亞立山敗績。曰。士卒無財。莫我敵也。富於財。氣不揚矣。聚衆俘焚之。復戰滅之

受恩者感恩。非徒人情。亦鳥獸之情也。無論犬馬矣。師子獸。鼠猛。受人之恩。終不諼。亦無不報矣。龍蛇亦然。貪吝者獨否。恒貪所未受。遂忘所已受。及所從受者也。故曰。石人勿求之言。吝人勿求之情。夫世富悉天主恩賜矣。賜我不賜彼。修心奉事以謝之。善施周急以報之。可矣。貪吝者。不因恩求識。愛授恩者。彌富彌順意。彌忘天主

獨怒回行絕惡心害人豈獨天主之罪人亦鳥獸之罪人矣

富人之患無友其一其無友何也蜜在蜂聚蜜在狼聚蜜在蟻聚穀在鼠聚富在友聚爾富見愛於人其爲愛爾乎其爲愛爾財乎不可知也不可知與無有何異哉爾既失財愛財者去愛爾者留眞偽友乃見焉經曰眞朋福時不識偽朋禍時不匿居貧忘爾者於富必非愛爾矣夫世之富無大於良友失財得友以小富易大富何足痛哉

世富者聖經譬之爲荊棘也或問曰棘刺傷身金錢娛心

兩者之情不異乎。曰。是不異也。嘉種播叢棘中。苗生孔。即壓之。不使滋長。嘉言美意。善行之種也。播之嗜財之心。財念亦即壓之。不使滋殖焉。夫棘以銳刺刺身。然以惡念刺心。人入棘地。鮮不受害。非害爾身。必撩爾衣。交于富者。非攫我室。必奪我田。未嘗不受損焉。夫棘中手取之不傷也。曲掌握之乃傷矣。握愈固。傷亦愈深。然者申手散施。無害有益。惟固握不舍。乃無其益而受其害焉。夫毒螫多匿於棘域。倚棘爲城。諸凡罪污。俱聚於貪心。亦倚富爲城。人欲恣肆妄行。得財爲之使。是便無忌憚矣。故曰。富人所爲惡。使貧人得爲之。獄不足容罪人

焉。經曰。富恣惡而尚嫉。貧蒙害而反噤。富者有言。人盡讚美之。貧者發口。則衆誰何。故財害至多。乃其牽人爲惡。令無所忌。此害最大矣。夫棘者。刺時痛。不除之愈痛。除時又更愈痛。財聚時。未必義也。故多險多難。心固不安矣。既得之。未必保也。故甚憂甚勞。心尤不安焉。不幸而失。傷心之痛。更甚焉。故曰。財得時生假樂。失時遺眞憂。聖百爾納曰。謀財者。聚時甚勞。得時甚憂。失時甚痛。矧務聚財而不犯義者鮮焉。聖亞吾斯丁亦曰。富者有益。遂有損。益於籯。損於心。得衣失仁。增金毀義。故富者非惡人。必惡人之苗裔矣。棘者。通身平潤。惟末銳能刺

好財者。身命存時。視財甚平。滴瀝美。至其末命。財不我隨。獨聚財之罪我隨。乃覺其刺焉。經曰。安於其財者。死念最苦。夫童兒相戲。藏棘于青花之中。見花者。罹嗅方嗅。輒受其刺。爲童兒笑矣。邪魔挾財以戲人多矣。顯其美色。而匿其利刺。故聖經稱財爲誑財。所顯一。所伏又一。所許一。所與又一。許豐足。而與心貧。許安樂。而與心許光榮。而與以多罪之辱。許爲人欽愛。而與以爲衆所厭惡。許永久我從。而與以善脫能遁逃。未待時。許助我以爲善。以拯人。既得時。乃誘我於惡。而害人矣。夫財至今世世戲人。無有窮已。而人盡信之慕之。哀哉

一人貧而慈。有所得。盡以施人。一賢者慕其德曰。此人財薄能救人財厚更何如。時乞天主增其財。使廣濟人。一日聞有天語曰。我增彼財。爾能保任其德乎。賢者願保任之。天主輒予大富。是人既富。恐或謀之。遂徙居京都與豪貴伍。前日之善念慈行。悉如遺跡矣。賢者往欲勸化之。其僕侮辱屏逐焉。憂甚。聞天語曰。爾既使之得富。又保任其德。非爾過乎。是後所受人。勿求得富乃可。賢者復乞天主去其財。是人失財。善念慈行如初

亞利斯多者。古名師也。西國之為格物窮理之學者宗焉。彼論人之眞福何在。先定不在世富。何也。眞福者。必我

身心保有之。人所以謂之富者。乃在用財。故富之美福。弗在保有。反在散用。不在得於我。反在離於我。安可謂我之眞福哉

金之貴賤。從于人意。去人之意。瓦礫何殊。是以金寶非因可重。故人貴之。從因人貴。故重之。惟德不然。自有之價重之不增。輕之不消

世間相抗立者。相爭鬬者。分上下者。不過於大天中一點地上耳。有尺寸之壤。蟻王得之必分邦國郡邑。大小尊卑。以爲寬然有餘也。而實湫隘甚矣。路狹往來者相觸故生爭。世富之路甚狹。如兩人相遇穴中。非彼退。我不

得進世富鼎貧如一物而兩人交欲得之非是人無我不得有非多人貧我不得富惟德鼎富欲取者俱取而不減其路鼎寬欲行者俱容而不相觸

世財如僞友安則從我危則遺我矣有人以貪吝積得大財忽遘疾畏死呼救于財不得乃怒之曰無情之物乎生愛爾事爾爲爾日不息不察今我值患爾不拯我我去爾不從我而將從他人乎我必先遣爾遂以散施貧人財既散而貪吝息死乃鼎安矣

爾與財不能久同居非財遯遺爾必爾切遺財故世財如流水也先已過多方今及此方小頃則流於他方也不

[illegible]留止矣未及我時。非我水也。及我而用。以灌我田。以洗我污。我水也。不用而遽逝。又非我水矣。世財非我財。惟經我手。先曾已經多人。乃今及我。亟用以敬天主。周人。遷善。則我財也。匿而不用。旋屬他人。豈我財哉。二人同行。一犬從之。當同行時。孰為犬主。難識也。視別後所從。乃識焉。爾居世之時。與世同行。世財亦從爾。故誤謂爾財也。別世之時。財從世。不從爾。豈爾財。正世財耳

顧靈心者。為顧已。顧身形者。非顧已也。顧已物也。顧財者。非顧已也。又非顧已物也。顧與已不相關之物也。[illegible]子之靈全在其身內。無所求於外。外物來不增。去不消。

有貪者所居國爲敵國所破滅城焚其妻子死財物燒
了身幸脫敵國王問之有所失否答曰否我物悉攜我
身也貪財者所營悉在於物已則忘矣聖亞吾斯丁曰
絕財者所得則已若心溺於聚財之務則已非已西有
諺心不在其所在在其所愛爾愛財爾心豈爾心正財
心耳西有一人富而貪身歿將殮有聖人聞多泥借以
勸衆令輕世富重天德也問死者曰是人生則大富今
死其靈神遽墮地獄爲邪魔徒其形心亦不在身中乃
在銀櫃中聞者仍謂勸戒語耳已而疑其言視銀櫃中
乃有肉心生血猶糢糊也衆而後知聖人所言靈神受

罪於地獄信矣

世富如夢焉。謂富者非眞。惟夢耳。饑渴者。寐則夢食飲珍味旨酒醒焉。饑渴如初。富者得財。殷賑自樂焉。貨財之饑渴如初。夢飽食者。當其夢也。莫能使覺知其非眞飽也。樂財者。亦莫能使覺知今所得財之果虛物也。死期既至。夢訖。乃覺矣。惜乎晚矣。此時輕財非德也。不及已耳。非已遺財。乃財遺已矣。路之末有關。無論大小物悉奪之。勿聽攜行路者。檢其資。非甚不可免必棄弗持。夫世路之末。有死關焉。必過之。大小物悉不聽攜。經曰。入世無所納。出世必無所携矣。路資特携。僅足者大

智矣多携者。既當長途負重之勞。路竟又受全奪之憂人未有欲升高山而自負重任者。負者明徵不願升高山也。天高甚矣。爾以重富任。已明徵不願升天也。有人自伐已富。聖亞吾斯丁聞之曰。爾伐何也。伐已任大乎。美已負重乎。減爾富。消爾任。分施於貧伴。貧伴已拯。已任又減。兩便矣

大約人之匱貧。非因財乏。乃因財貪。假令爾有衣足御寒有食足飽腹。有室安居足蔽風雨。是亦不易得也。人多望之。幸得之。必以為大福大富矣。爾得之而尚自視甚貧無福。此為乏所須乎。為乏所嗜乎。故曰。循性不貧。猶

欲不富，吝貪之情，使人于富中貧乏，其所犯受罰之正義也

使人愈食，腹愈寬，何能飽乎。貪吝者，有新金，旋制新籯也有新穀，旋造新廩也。先有金穀，患無籯廩容之。後有籯廩，患無金穀實之。先思容物之所，後思實所之物。一貪未終，一貪續之。故貪心如大道，來往之跡，相繼不絕無時可靜

物名有其用，食飲能實腹，衣能煖體，類然使食飲不實腹衣不煖體，又焉用之。夫財貪與財均長焉，不能自止其嗜。于我何救哉，故增財止貪，如軟鹵止渴也。夫水能止

渴。第令水在井。渴在口。不相捄矣。金在櫝。金渴在心。曷能相救乎。夫財形物。心神物也。其體與情。各甚縣殊。櫝不能盈於心之神智神德。心曷能盈於櫝中之形金形物哉。矧財又自爲虛浮之物。空室雖無他物。亦滿於氣。但其能容他物。無異于無氣。故謂空虛也。爾得財雖多。爾心能容財。既得復嗜。無異於無財。不亦空虛乎。故曰財不能飽心。如氣不能飽身。聚之何益乎

以其所得知足者。大富也。實富也。不知足者。大貧也。實貧也。故貪吝者。如富焉。未嘗富矣。聖厄勒卧畧謂吝者曰。爾見財。能奪則奪。不能奪則貪。因貪也。曰欺人。目詛人

曰竊人。此微富耶。微貧耶。積虛實不謂貧富。人虛實謂貧富。爾心與手俱虛。即爾積實于金物。我不謂爾富也。貪吝者。未得弗任得。已得不任用。兼乏焉。不貪吝者。已得能用之。未得能輕之。故兼得焉。經曰。有無所得者。而恒如富。有盈於財者。而恒如貧。有分其財者。而日豐。有奪非其財者。而恒居匱乏。此之謂也。聖曰羅尼曰。不貪者。世界咸爲其富。貪吝者。毫釐皆其所須

或問財物不能富人。愈得愈增其渴。何故曰。人既得一。即得二之基。故貪得二也。夫人心之量。恢然弘廣。自能容享天福之廣。世福纖微。豈能充之哉。夫人以衡稱以尺

量所稱量必有限人以其所須度所取所須有限所取亦有限得而足矣鳥獸無人靈其情欲有節能以所須定所取師虎鷙鳥餓則搏不則止矣苟欲得爲得以物欲稱量物取物欲無限物取安所底止而能足乎勿論世間所有簡微物即盡天帝所能造物不盈一夫一念之貪也矧簡微世以盈衆貪哉有賢人曰人之不足與不知足者其貧等或曰不然不足之不足微財可足不知足之不足竟莫能足之亞立山西國大王也一日大哭大臣驚問故曰頃聞天中世界甚多我尚未及作一方之共主能無慟身富無比心貧如丐得多之樂不足

解嗜得之憂世貪率類此矣

饑渴者得食飲而止則徵强若不止而逾甚焉則徵疾矣欲療其病不在益食飲在消浮火財之嗜心之饑渴也得財知足徵心之精神愈得愈嗜心不甚病乎徒增財藥不減浮貪可得療乎夫物欲與物齊乃足矣故人心之足不在多得在得所欲得夫欲無限物有限不能增物以及欲欲不能減欲以及物是以爾願爲富足勿務增財務減貪爾財物不足爾使爾足爾財物不能令物及爾願爲不令爾願不過物乎色搦加箴一貪財者曰爾願得所求易不願得無求乎無求不勝得求乎無求

得在已得求得在人孰易乎

有財者輕財易既試財苦故無財者輕財難特視其虛光

故有賢者曰使圖貴者能信貴人言貴者之苦圖富者

能信富人言富者之苦不圖矣

貪財者正爲財役非主也非自獲財惟獲於財故貪吝者

聖經謂之財之人人之財理也財之人貪吝也故言吝

財者獲財猶言囚繫者獲桎梏實非自獲桎梏正獲於

桎梏矣主喜役亦喜主憂役亦憂此忠役也財消爾心

亦以憂消財長爾心亦以樂長且以傲長其爲財役其

明矣夫爲財主者隨欲隨用吝財者心本願用理亦曰

宜用天王亦命爾用而吝心不聽爾用既悉聽其命而欲不稱其役得乎夫人有僕以分憂慮代煩勞財在惠慮尤深煩勞尤重爾不能遣財出戶而財能遣爾遠遊涉洋入險負勞爾悉順從之也忠役矣哉人有僕役惟求其身力不責其心慮獨貪吝一情既奪我時盡殫我力又奪我心止使謀財不得他慮也亡多有善視其僕役者獨貪吝之情役我最煩視我最薄并我食我衣悉將斬之

木有實采之易脫木不傷若在高杪或帶固蒂人將攀援斷落之食其實披其枝矣貪吝者自不忍舍人孰聽之

多方以破其意拂其願財失而苦辛甚焉

聖亞吾斯丁問貪吝聚財者曰爾勞苦誰爲乎曰爲我子爾子勞苦誰爲乎曰爲子之子如是以至無窮則無有爲已乎爾云聚以與子安知不聚與賊聚與火聚與讐乎爾以貪吝漸聚之安知爾子不以蕩淫忽散之故爾愛子遺之以德則福并隨之遺之以財德與財俱險矣財者萬罪之器以幼子擁多財如狂夫擁利劍也殲已害人俱不免焉覆溺西國富貴人也有餽之黃白金數億者却不受或惜曰受之不自用盡以遺子孫乎答曰子孫循理節用我所遺多矣若恣欲浪用兼彼亦不足

受之何益乎

加德西國名士也。將終。以黃白金數億寄其友人曰。我死之後。子孫作德善用。全予之。否則毫末勿予。或問故。曰。金錢者。善用之爲德器。否則爲惡器。我子孫不能必其爲善。不願助其爲惡

西國一人富而貪。有二子。長子私慮。我父取財豐多。有不義者乎。分受其財。或分受其罪。因遁世脩道。父卒。少子遂全獲焉。越數年。少子亦卒。長子恐父弟因財受罪。受虐不已。祈天主賜見所歸處。天主賜見地獄中受罪者。偶見父弟。有喜幸。次見父弟兩出於沓井。互詈互擊。父詈

子曰我爲爾盡心力聚財以而受罪我恨爾子詈之曰爾不義此遺我使我受罪我則恨爾

一商人富甚將終謂其友曰我身瘞之某處我靈神并我妻子之靈神付與鬼魔俱瘞於地獄聞者甚駭以爲狂病切責之答曰非也我心甚明因問故答曰妻喜鮮衣若金寶之飾子喜供游我願聚財以給之多至欺人害人固宜并受其罪言訖而絕

平心受貧忍也樂貧大智也貧匱之樂升天之翼經曰神貧者乃眞福爲已得天上國也況樂貧者非貧身貧心亦貧貧乃爲德身貧而心貪貧非德乃患今謂貧者非

眞第假僞貧用飾實貪吝

世財所在百物隨之故世人欲得財非爲財也財得世物皆可得世事皆可爲也聖賢修德者反是知人性脆弱恒墜於惡得財之便情欲易遂諸惡易成情欲在人突發難制業生難屏則經令無以爲之階經其階情欲易鎭功德易保矣故聖賢不喜富非畏富惟畏已恐以形之僞富害心之良富也

富有中道抹爾貧患足爾用是也亞利斯多曰財富不過中則幸若此者易以順理故也人於財聚以所須爲限甚善不則以所足爲限亦可也外此俱險矣故西國大

名士撒辣滿祈上市曰誰言遠之我心貪富咸勿見賜
賜所足足矣富過有恐忘爾而云誰爲我主貧過者又
恐流入盜竊誑誓故也
知貧非大災者則知富非大幸也若此人可令富矣君子
於財不羨惟隨順之得之不廢惟輕之
古以事任人者視德巨細今以事任人者視財多寡德榮
財奪之哀哉
一人富而吝遇事變盡亡其財以告色搦加曰若失爾財
兼失爾貪大幸矣即不失貪失財去貪之媒亦幸也
聖厄勒卧畧曰貪吝者厭所已得而冀得人所得未得時

日慮夜籌躁擾萬緒而棄置實事所願隨大計慮隨廣倏思得一漁獵之策自以爲得所願得也大喜矣倏思所已得若何運用之乃得饒益倏思當有妬我富者謀我財者其所設計畫如何我若何應之防之尚未得一物而虛樂之虛爭之虛保之未享財益而已得貪亂煩勞

財多食之者亦多費財之緣亦多華衣衆役豐食珍器與凡顯傲之跡皆富之漏竇耳傲者富之蠹也以富生而消富也富者云我所須事物最多非豐財安能備之不知多事之須正生於富非因須得事物故不免于得財

反因得財故不免于事物也財消所須物亦消古有賢絕富喜貧一日入大市見貴物甚多曰今我所不須若此多乎聖亞吾斯丁曰財厚自伐者猶身病瘍而云我所得瘍方甚多以自伐也無瘍不更安乎一人恒受魔害聖意辣拔之是人其感其恩厚餽金寶聖人指所食麵麥飲水所衣惡衣曰喜衣斯食飲斯者視金寶如土也竟却之

我西國有兩人隣居一甚富一甚貧富者日事經營煩擾憂慮貧者日出傭工夕持直歸自給而已不求其餘歌樂不輟富者異之曰彼貧恒樂我富恒憂何故遂召貧

者曰多年比屋知子寡于財豐于德欲相拯濟今貸錢若干萬緡任往市易約若干歲歸我以毋錢足矣貧者感謝不已既得財憂慮不間弗復歌矣彼富者而後知已憂生於貪彼樂生於無貪也貧者亦自知得物失安一樂持其貲逕還之歌樂如初

爺阿熱搦西國賢士早年慕道絕世富而喜貧一日向水濱自浣蔬亞利斯爺見之曰子有大德大智能與我事王可大富貴何至自浣蔬對曰子能與我知足一試置之之樂可大貧賤何至以諛言欺王

一賢大富自覺財念甚阻於德修輦金投之海曰惡物

我先溺爾不竢爾溺我

皆用之美有一端能顯明人所懷善惡

經勸我曰勿勞躁圖衣食爾天父知爾輩皆須得此爾盍

視空中鳥不蠶繰不耕穫而天主衣之食之爾輩不貴

於鳥乎焉忘爾哉且爾靈神暨爾身命俱大於衣食天

主已賜爾大者獨靳爾小者哉惟爾先求天國及天國

之義而衣食諸物天主多益爾矣撒落滿西國大王也

欽奉天主最純最敏天主遣天神謂曰隨爾所禱我悉

從爾王曰予小子年幼識薄國民衆多恐不足膺此重

任也望主賜我良善心明朗識可辨別善惡當否以撫

此大衆也。天主大喜曰。不求富壽復讐。特求治人之智。今如所求六智。令絕前絕後。莫與比者。此外復益爾所未求富壽榮名也。君子秉貞一心。奉事天主。有餘力。或以求財。必用正道。天主無不與之。財雖微。得之大安享之大樂。聖達未得曰。我自幼至今。老矣。善人而見棄。善人之種而乞食。未見也。夫富由天主賜也。所以得之道天主自已定矣。爾從其道易得焉。惟爾欲爲富。不望之于天主。不求之以正義。特恃巧計欺人。恃威强奪人。亟欲得而不計如何得。得之不安。享之不樂。失之最速。何足怪哉

有賢者記所見一人貧甚偶得數銖往粥酒用河水倍之售賈亦倍如是數月積得十金貪心不已盛之革囊入市貿易適饑欲買食委金於旁烏誤以爲肉也攫之去是人大呼追之河上囊破金隕沈焉從水而得從水而失但漸積暫亡枉用勞徒存罪耳可不戒哉

聖厄勒臥畧勸一富者曰爾值取財之勢宜思非義之財一取即得罪於上帝也財不償罪不得去罪不去永刼之殃亦不能免而妄取之險哉爾既得財宜思爾去世之時財不隨爾特取財吝財之罪隨爾財業遺之他人聚財之罪永刼自負愚哉深思此理貪吝自消

二士好道。造先達求益。經天主堂入瞻禮門。側有三瞽者坐乞。自相問致瞽之由。其一曰。我早年因惰故貧。一日有富人厚垄藏金寶甚多。我夜入其墓。盡拍焉。特遺其袒服。既出。又貪是服。復入褫之。死者幟起。以兩指鑿我雙目。遂瞽矣。二士聞之曰。天主命瞽者訓我戒貪耳。受益多矣。遂不復造先達也

貪吝者不止貪財吝用而已。亦有貪智吝才者。取非其財謂之貪。闘知非理之事。測人上之理。謂智貪矣。前知禍福天壽及諸未來事。悉屬上帝無量智能。天神不與焉。矧人類哉。爾欲以數定之。以陰陽干支測之。不亦智貪

乎財貪奪人之財物。智貪僭天主之智能罪孰重乎。故天主聖經嚴禁知願勿過當。務廉於知。人上之理强求測之崖險。惟從天命最安。勿問星命。勿信夢卜。勿選年月日時。聖亞吾斯丁亦曰世間測吉凶未來諸法。悉以邪魔惡心。傳流天下。以網人于罪。故凡信行諸術者。無不得罪天主。功德悉敗。死後不免永罰。目前所願免之患。以此更深。蓋天主因所犯罪罰之。或曰。星家推筭屢驗。何也。聖人答曰。此上帝所以罰智貪之罪也。愈驗。愈以爲可用。愈用。又愈陷於罪。今世以罪罰罪。後世尤增無涯之刑。傳焉

人有智。可以啓人之愚。有德。可以廸人於善。有良方。可以救人之疾。有力能可以援人於患。靳用之皆吝才也。才爲物。非散之可消。施之者。善得之。不施之者。不善得焉。夫財。日下愈散愈消。故靳施者多也。若才德愈施愈長。何吝哉。財吝者。生不用。死留他人用。才者。生不用。死與爾同死。人不能用。全歸無益。靳施何爲

論施含德

夫物無論靈蠢。愈善愈崇。愈願推達其美好吉福。使廣至於物也。無靈之物莫崇於日月。其德下降。其光普照寰宇之內。大小共達焉。有靈之物。莫尊於天神。其保護狀

持之恩無微物不被焉人德彌大其欲化人於善德欲萬物各得其所彌切彌急也上帝之仁與義均無量也而經中獨以仁慈之父爲號其恩施出本性之慈仁故恒過功其責罰刑罰出於我罪故不獲已而恒不及罪故有實德者必愛人於萬物之上不辭勞苦以救人患不惜費以拯人貧若吝於費明徵爲鄙人且無德焉

聖逸羅尼曰喜捨施而以患死者未之見也人求爾爾能予則予不能予告之以其故即不予人不恚矣若設巧計拒之不可也西有國王甚吝有求多物者曰已多爾不得求有求少者曰已少我不屑與悉不與焉人俱恨

之。亞立山。亦西國大王。恒謂我樂爲王。正樂得與人也。或求以少物。王厚賜之。是人辭王曰。我不視爾所求。惟視我所當予。或問曰。所得盡予人。已所留何物乎。王曰留予人之樂耳。國人俱愛服之

第阿尼王見太子珍器甚衆。責之曰。爾不知以此器增忠臣良友。無上心矣。示得人心。莫如慷慨捨施也

西有歷刪者。教王也。從卑秩陟尊位。恒曰。前居卑。富。稍遷貧。今在王位。如丐焉。蓋位愈尊。捄衆心愈切。費愈大。有求以物者。能予必予。有求以事。或不合義者。即問曰。爾行此可得幾何。遂以予之曰。吾與爾所得矣。勿行可也

有尊者僕役甚衆家令請曰役太衆請擇其有用者餘罷遣之因兩藉其名以進主閽竟曰此有用者我須彼此無用者彼須我悉留不遣

施捨二戒一戒勉强爾喜予予乃爲恩强而後可弗德也故曰我感人所喜予不感我所强擱也色搨加亦曰吾不視人以何物與惟視以何心與不視何所爲特視以何意爲有人喜與與而如自受所與雖微吾視之最厚何故吾喜順手不喜滿手

二戒需遲諺曰速與者兩與人有所願莫苦乎久久懸望而弗得焉故與其須不如即拒即拒欺微也譬義人者

以漸加刑。似愛而實酷。況遲施者。久或靳之。辱慢入人。深於恩惠。恩惠易忘。慢辱難忘。猶之與人也。先以須暇辱慢之。以久懸厭苦之。尚望彼感爾情。厚報爾恩施乎。不爾怨足矣。物以金易。不如以久。久求望易者。賈貴也。自好之士。啓口求人。羞有餘于面。爾不竢彼求。先予之。而免彼羞焉。此之爲恩。不已厚乎。

施恩者。宜視所施人及所施物也。物勿全施一人。宜及多人。先已後人。先親後疏。先善者後惡者。爾欲效上帝。勿棄惡者。日光下照。不遺惡人也。貧人雖惡。與視其惡而棄之。無寧視其性而拯之。所施恩。勿過爾量。視友如已

足矣刻仁之序從己身始故予貧不使我貧救患不使我入患方善予也

施者益一人不損一人善施也苟損彼益此損益半可謂善施哉施不待求謂之美恩如求我以非義而施之謂之求與知我施彼彼必恃恩以恣惡勿施之恐其罪惡及我故也

有不可不忘施恩于人者是有不可忘受恩于人者是爾施不知謝勿怒也不怒或可化令改矣怒之則令增惡彼人也不應一施必應再施再施亦忘之施之或并前二能追憶焉若不增新恩豈不失舊恩而得無乎且徵

爾量狹矣施恩而失之不足徵大度失恩而施之乃足
徵大度也故君子能施於無情之人以至化令有情如
良農以勤功勝地荒
施捨功非一端最大者爲天王周貧之也經言爾授乃受
且曰爾掩耳不聽貧人聲爾掩我亦掩耳不聽爾聲又
曰周貧乏之富其藏之固固于金寶之藏周貧者可以
消鍊往罪動天王慈而令得天堂長命故也又曰爲我
施一升河水必不失報矣天王審判人時罰惡者曰我
饑渴不我食飲裸不我衣旅不我合今逝於永火與鬼
魔並受 王惡者曰我主何時若此而不爾抹也帝曰

不施貧者。是不施我也。向善者曰。我饑渴。食飲我裂衣我。旅舍我。今與我升天域與天神同受無量樂矣。善者亦曰。我主何時若此而救爾乎。主曰。施於貧者。是施我也。故經曰。不哀矜者。天主必以嚴義審判之。畧不蒙哀矜也。惟哀矜者。乃真福。爲其將蒙哀矜已也

升天之路非一也。天主貧爾。欲爾以貧忍功受報矣。富爾。欲爾以周貧功受報矣。是以天主富爾。非欲酬爾德。正欲成爾德。命爾周貧。豈徒救彼貧患。尤欲救爾罪患也。但爾須悛改舊惡。乃能以周貧之功。動天主之慈而赦罪矣。若罪惡如故。是以已物奉天主。以已奉罪也。能以

則必以天下之直義而免罪刑哉

為上帝周貧者似授而實受所授則上所受則天也故貧人亦當云使無我受爾土爾安能以賤土售天國乎爾以授益我耶我以受益爾耶

百穀牧之者失之播之者益之世財亦然爾匿之今世不用後世又不能用共歸無益也施之貧人今與後世俱有益焉故爾所收財不能恒得所施財乃恒得所施自享所不施遺他人享經曰慈貧者積富於天域也故濟貧財不失乃置於安隱之處耳爾有粟盈廩爾友告爾此地下濕粟必芽且敗爾不遽移諸爽塏乎聽友勸粟

曷不聽天主勸財勸心哉

西國王有一大臣或於王前誓其過富王問之果否對曰否臣千金產耳其人曰某室某田賈幾何曷而謾曰田里諸物王欲取即能取豈我物耶獨嘗爲天主施於貧人者千金莫我能奪也臣千金產耳

經曰濟貧者所施是質諸天主也質庫之利天主償之施一今世得百後世仍蒙天堂之報矣西有貴人盛德大富日所施貧人甚多恒云吾濟人不惜財意欲令上帝負我微責乃遽得厚酬施一得百施百得萬故施愈多所者主責愈重也

當之於彼如胃於諸體也胃消化食飲自取所須分其餘於百體故胃強而百體王若盡留而不散胃有有餘之患體有不足之患兩受病矣不足之病病在百體有餘之病病在中氣就大哉

或曰天王之能無量何不自救貧者之患哉曰主有粟或命人給散之是人竊而衆餒焉豈其主過乎父有子令共一衾中夜一子掣而擅之餘子寒苦失豈在父哉人皆天王子也天王所與世財則足救世人有餘矣惟爾以貪擅之以吝斷固之不聽天王周人之命果天王所以不足耶爾貪吝有餘耶彼貧者饑寒爾有餘財當衣

食之。不衣不食而死。則爾殺之。帝必責爾償焉

七克卷之四

西海耶穌會士龐迪我譔述
武林鄭圃居士楊廷筠較梓

熄忿第四 凡三支

忿如火熾。以忍熄之。作熄忿

怒者何。役讐之願也。惡言詈語。爭鬬戰伐。傷殺過刑。諸情皆怒之流也

經曰。凡怒者。易流於惡。聖厄勒臥畧曰。忿怒衆惡之門也。衆德安其居。故忍在心。如長在家。百役無不歛謐靜。忍主一去。心怒目瞋。言譁面厲。手奮身顫

百家言 亂矣

易怒者。如居邑人舍。草舍失火。立燼。今日大富。明日大窮矣。怒火不戢。財力悉費。精力悉耗。是自焚也。又如水煮物。釜中薪盛火熾。百沸不止。初湧上浮沫。不止。涪汁俱盡。不止。釜實乾焦。更不止。釜并破裂。

忽怒者。人情也。畜怒。則罪人矣。蓋怒老則成惡。惡成與殺人罪等。

以微害輒怒者。本自謂不宜受此害。而實爲所以宜受此害。以微觸輒發痛聲。必徵其負創。以微害輒發怒者。必徵其負傲。大容與大傲似而實異。大容之人。輕忽世

患故恒靜不亂恒榮不辱。惟傲人不能忍微害故慍怒不止。爭鬬不絕

非義之怒。猛獸之情也。無理以御心。無忍以當害。故有毒氣螫尾。或有堅蹄銳角。或有利齒長距。恣所用之以防害復讐。獨人赤身而出一無所有。示其性善良宜相合無鬬也。人忘其本性而自造衆多凶器以害人。不知以本性之理熄怒而欲以獸情復讐。是上帝賜爲人而自願爲禽獸乎。且禽獸雖虐。無害其同類者。即鬼魔更虐。未嘗不相合以謀我害我。獨人之凶怒。乃傷害其同類之人。虐於惡獸邪魔哉

凡邪魔陷人于罪。密求可乘之隙。可乘之隙。莫如怒時。盜入人室。必俟宜暮。風雨交作。狼乃攫畜。魚網之設。必在濁水之湄。邪魔虐賊。貪狼巧漁。等計也。欲陷人於惡。必窺人怒時。詈言虐行。害人害己。皆基于此。故邪魔最喜人怒。一人怒。不止得一人。因得衆多人。何故。怒必有敵。或遷焉。展轉相牽相陷矣

智者必不怒一人。何者。人非善即惡善者。非至愚。孰怒之。惡者亦不宜怒。心惡猶身疾也。身疾者人共憐之。心惡者其病益重且危。不尤可憐哉。一人詈色搦加。人告之。答曰。若以存心詈我。我或怒。但以病心詈我。何怒

所加德西國名士。途遇一人禮敬之。其人不答。從者怒欲責讓之所加德止之曰。若有身病於我者過此爾怒之否乎。此人之心病於我心。何怒爲

斯德望。西國名士也。或怒之無所洩。則焚其禾。而者來報以爲恨答曰。我害在我外。未大彼害在心。甚深難補。盍哀彼而哀我哉。故以怒害人如蜂。蜂以怒螫物。物得微痛而自失命

與平等鬬險。與强鬬狂。與弱鬬辱。故人之傷爾者。弱於爾宜恕彼。强於爾宜恕爾。與爾等。宜恕彼與爾

人奪爾冠。爾因棄爾衣。挈餅墜井。因而投綆。孰不笑爾乎。

人奪爾財榮財榮已失矣忍而害止爾怒而復讐自又敗心德虛功力失天報也奪爾財者絕爾於富藉爾怒復讐自又絕於善人之借彼奪地上暫福自又奪天上永福彼害爾物爾又自害已害孰重讐孰眞乎故曰怒人者不先重害已不能輕害人況人未必害已無不害人有訴爾者曰盲人觸我我甚怒之爾必曰彼盲者易能避爾則有目能避不避爾則過矣怒人心目不識理形目不識人爾不知避之宜自怒何怒彼哉

亞勒山易怒亞利斯多德之曰自視善且大於衆而以此輕其謗言可也此言似忠而佞以惡攻惡不免爲惡爾

受人害勿以已爲善於害爾者惟以爾德爲堅於彼害可也

厄爾則大西小國王也事繁役多未嘗有憂怒之色或怪問何以能如此答曰怒心萌時恒默念曰使僕役拔爾鬚髮尚未及一微怒之害兩害宜擇輕乃擇重耶

聖百爾納將終其弟子請教以入聖之方答曰恒從人不從已受人害不怒不思復讐

馬加畧怒一蠅而殺之遂自責曰蠅嗡不能忍能忍大苦遂解衣行野令蚤蚊嚙其膚人問故答曰習忍責怒修德累年忍間有聲曰某所有二女其德修精於爾遽往

見之問其修德之方答曰。妯娌也。同居十五年。無一念一言相迕耳。問何以得爾。曰爭者起於爾我。我輩相約共絕世財與世榮。以不貪無爾我。去爾去我爭亦去矣

翳人心目者莫如怒。理雖甚明。心怒不能見之。先所已明。心怒復暗。故凡人斷決諸事。最忌者二躁。怒大西之俗。罪人有未服者。得上於他司更讞。國王費理薄視朝。怒一大臣。輒欲論死。其臣不服曰。當上他司更讞耳。王愈怒曰。更誰居我上者。得讞爾。答曰。今王怒更上於王。不怒更讞則是矣。後王怒解。果明其無罪。貰之

不醉狂也。以酒醉。以怒醉。等也。狂人醉人之言之行不若

義故曰鼎不可共計事者三色貪酒醉忿怒怒時所行怒解必悔故怒時宜自禁且勿思且勿言且勿行所以怒事且勿責所怒人如欲渡者風順則行逆則止怒動風逆此時行險哉怒息浪平行可也故怒時特務醫已勿務醫人凡所欲爲雖似甚近理第疑勿信第緩勿急蓋此時鼎不便語言行事而怒人鼎欲語言行事亞勒山性易怒因怒易害人亞利斯多薇之曰怒動必先誦本國字母數過然後命人行事瑣加德愈怒言愈寡聲愈微拔辣多怒其僕曰我不怒必責爾

凡病發時尚可用藥忿怒一情獨否怒起蔽心之目當是

時無有能識其怒之井也碧馳馬馬馳無有能遽止之故易怒者於無怒時宜備防怒之藥西國有名王或貢以玻璃水晶器王喜厚賞其人稍展視則一一命碎之見者甚惜問故王曰我信喜之第我甚易怒此物甚易壞若有人壞之我必怒今豫絕其端無使怒害我我怒害人也

則撒爾大西諸國宗王也有大臣名薄量王一日幸其第薄量饗之具盤盂俱玻璃水晶之屬光彩璀璨役吏趨走傾跌壞一器薄量甚怒命投其人池中爲魚所食犯者流赴大王前跽請救王悉聞前故命役者捧寶器以

來徧閱之既見一一破毀之且命平魚池謫薄且曰上帝生萬物爲人故勿論大小尊卑是人則非天壤間寶物可比爾愛物於人上不識重輕甚愚也以微物害人命大罪也今破爾器以杜爾狂端

亞勒山亦西國大王也其母怒一無罪人求殺之告曰大人以他事命兒無不共命第無罪人之命無物可以償之乞赦之

君子緣罪怒人怒不獲已罪改而怒息小人之怒出於自心無故而怒故一怒則存怒增怒直欲以重怒久怒顯其宜怒

或問忿怒悉惡悉宜絕否。曰否。聖契理瑣曰。不當怒而怒。自犯罪也。當怒不怒。不欲救人罪也。其罪等。古怒其罪謂愛其人。見非義而心不動。非能忍也。惟過柔耳。忿怒從於理後則爲義役。勿得過柔。刑當其罪。甚助於義。若在理前而僭爲主。斯過於虐。甚害仁義矣。怒人如治病醫者愛人。故怒其病。求攻之。仁者愛人。故怒其惡。治其罪。求改之。今人不然。怒惡之人。不怒人之惡。原惡不改於人。怒惡先染於已

愛僧一支

爾過難不能忍。所行善無益。凡懷怒時所爲善事雖大所

未以供事天主雖厚上帝必厭棄之經曰依爾施人者天主亦以是施爾爾以慈施人天主以慈施爾爾以虐施人天主以虐施爾經中天主謂人曰爾持物供我既臻我前偶憶人有憾爾者姑置前往與彼諧次來奉供可也故不與人合不能與天主合

經曰爾欲復人讐天主必復爾讐又設言曰一臣負王萬億貫不能償王命并其妻子粥之臣跽請曰乞寬臣時日全償焉王憐而全赦之臣出遇其僚有負已百金者扼而索之是人亦跽請曰乞寬我時日全償焉不聽囚繫之傍觀者憤且憂以告王王大怒命捕之曰惡吏爾

求我。我全貸爾。爾曷不憐彼。如我憐爾乎。乃付司刑俾全償焉。爾不以誠心赦人。天主施爾無異此。故爾欲復人讐。上帝所已赦罪復追還之

經曰。爾不赦人。天主不赦爾。赦人。天主乃赦爾。爾得罪於天主。人得罪於爾。孰多乎。人得罪於爾無幾也。爾得罪於天主無數也。赦人之無幾以得天主赦爾之無數。不使乎。譬爾負人責億萬金。人負爾責數十金。悉載一券。留之。即人償爾少。爾償人多。不留之。即人不償爾少。爾不償人多。爾願留之乎。願焚棄之乎。願焚棄必矣。柰何記人少罪。令天主記爾多罪耶

猶功德之巨微視事難易難者功巨易者功微矣人有他惡不直反我愛我愛之不甚難獨惡我讐我者之惡直反我愛愛之絕難故深增我功微我德焉

熱遠物之火熱近物之火火孰盛熱遠者盛也愛讐我之仁愛愛我之仁仁孰盛愛讐者盛也大火聚所投物輒化爲火大仁所值事輒益其仁微獨以恩益以害亦益羣歌合作則善歌者混獨歌善乃露焉爾以愛天主之心愛友友或爾契也或爾施也或爾倚也羣愛合出則愛天主之心亦混讐者無他可愛故愛天主之心特露于此

經曰愛愛爾者最易惡人亦能之爾獨能如是蒙何報於天焉爾能愛讐爾者能惠惡爾者乃爲上帝子也俱令爾在上帝前曰彼愛我惠我我愛之惠之上帝必曰此愛已得報矣我不負矣若曰彼惡我害我我爲上帝愛之惠之上帝必曰此愛我負矣我報矣

人有讐爾者宜即思并有兩讐人一魔一二可愛一可避一明攻於外一暗攻於內爾以形之福勝人故欲奪爾所勝之福以讐之愛勝魔故欲奪爾所以勝之愛爾欲復人讐則令魔復爾讐爾欲勝人遂令魔勝已爾樂能奪人安魔樂能奪爾德惟爾能愛讐兩讐俱勝矣

復讐者。於人害覓其安。以人損求其益。能得乎。塞搦加曰。
大容之君子。讐既在手。則以能復讐爲復讐。知復讐之
大且榮者。莫如能復而不復。莫如能害而赦也。故曰。覓
讐之榮。甚于勝讐之榮。況爾欲復人讐。人又欲復爾讐。
爭鬬紊亂。何所底止耶
復讐者云不任受辱。不悟不能忍微害。而欲復讐。更爲正
辱
經曰。勿曰以害報害。望主而抹爾。抹爾何也。抹爾於復讐
之勞。之辱。之費。抹爾於身害。心罪。地獄之永殃也。經中
天主謂人曰。讐之復由之我。我復也。爾不言。天主代爾

言。爾不罰。天王代爾罰。爾言爾罰。天王則不復顧爾矣。

有人告一賢者曰。某害我。我欲復讐。賢者仰天曰。此人自欲復讐。天王不必顧之。其人悔悟不復也

修德者皆急于識己過。識過斯能改過矣。夫人皆重愛己。故不能盡識己過也。佞人之言。又不可信也。友我者徇情而閉口矣。莫我攻也。欲聞己過。惟讐我者而已。故曰。讐我者惠我。而不望我報正可愛焉

意撒白西國聖公主。一日跽上帝臺前。誠心祈曰。每害我者。願天王賜一恩以報之。輒聞有聲曰。生平所行德未有感動天王如此願者。今悉赦爾一生之罪也

前敝國以西巴尼亞有殺寡婦之子者。吏將收之。寡婦知所在。贈以良馬。資裝。令速避去。是人得脫。其子忽見人。實光。謝其母曰。死後過失未淨。當受多年煉罪之苦。今母以恩報害。以愛報惡。甚感天主心。故赦我罪。免我刑。已昇光明天。享大福樂。此恩豈生養我可比哉。言畢不見。聖亞吾斯丁曰。不赦讐者。天門已闔之。其祈不入於天主。天主之慈惠。亦不降於已也

葆琢聖人曰。窘爾者贊美之。勿謗訕之。勿以惡報惡。又曰爾讐饑食之。渴飲之。不勝於惡。反以善勝惡矣。若以直報害。免已犯罪。以恩報害。又拯人罪。以直報讐。免爲人

雙。以愛報雙。受化雙。爲友孰善乎

費理白。西國王也。有亞爾寄者恒謗王。王之諸臣皆捕治之。一日偶遇其人。王優禮焉。色和語溫。中以厚餽。越數日。王問其臣曰。亞爾寄謝我何皆曰其稱頌大王之德。王曰然。我爲醫。良於爾

亞立刪西邦。最奪。最盛德人也。人人竊其金器物以逃。他日此人爲敵國所虜。亞立刪厚資贖之。他凡有害之者必厚恩以報之。故本國俗云。欲得亞立刪之恩。莫如害之

西國有人欲殺其雙。求之不得。遇大瞻禮日。入天主堂。適

見焉。遽欲手刃向之忽自轉念言。今日大瞻禮。人人向此中悔過遷善。求赦罪于天王。獨我向此中殺人報讐。重得罪于天王。不可。遽攜其讐。同詣天王位前。誓願今日以後。爲天王故。不復讐爾。願爾亦爲天王不復讐我。其人感動。相與相棄前惡。共詣天王像下。抱足頂禮。于時木塑聖像。遽伸一臂下抱其人。萬衆共見。驚異歎仰知忘怨釋怒。天王所最重也。其聖像伸手作抱勢。至今不復收矣

以忍德敵難 二支

忍者何。以平心受害。不忌授我害者是也

夫忍者。善人之甲冑也。以當世變勝鬼魔。攻諸私。保諸德。防怒。羈古御心。養安。鎮怖。祛憂。絕爭。抑富者之恣。伸貧者之屈。居尊巍者使存謙。受艱難者使存勇。人得罪於我。令我即赦之。我得罪於人。又令我求赦之。忍離於心。無事可成。此何待遠試。即此歸篇所述前聖賢訓忍之說。非有忍德者。必不能熟察其端。深思其理。堅從其箴。而受其益焉

凡世所謂凶禍者。忍德能轉爲吉福。凡世所賤所畏者。忍德能變爲可貴可愛物也。世所賤惡。無過貧窘。疾病。耻辱。損失。患害。忍人能樂受之。則以償其罪責。以贖其罪

刑以增積其德以市天上國也其直豈世間珍寶可論哉故忍人以侮辱榮光以賤微尊貴以降黜上昇以貧富以餓飽以負勝以荒歲豐以逆風行如海舟值浪險浪愈高迺愈近天也

忍保諸德防諸惡經曰子欲就事上帝須恒抱畏心而豫爲備以當誘惑窘迫蓋人欲行善修德必須忤世俗攻習情防魔感則三爲我讐矣三讐者要結以攻我世人譏笑撓阻於外習情衝勃擾亂於內鬼魔煽誘攻戰於內外譬如畜鳥閉之樊中則已決而飛必百追以求復獲人爲惡已墮魔計則已決而遷改必百誘以求復獲

苟無忍德以當之。昨所去惡。今復行也。聖厄勒臥畧曰。欲行善無忍德。如在嚴陣中無兵甲。能不受傷失命哉。遇難而委命者多。遇難而堅忍者寡。以力服國者多。以忍服已者寡。故忍一難之勇。甚於委百身之勇。服一已之榮。甚於服萬國之榮。忍小難之功德。甚於行大事之功德

人無不可勝。獨忍人不可勝。以勇力兵革鬬勝負不可定。以忍鬬勝定矣。忍者能加以世難。不能染以世汚。能滅其形軀。不能消其仁義。能使其身痛。不能使其心怒。能奪之世福。不能奪之心樂。故一眞忍人總天下人莫能

勝之無兵革而恒勝兵革不敵人而恒服敵之者經曰
忍者善於强者强者以力脅人不能以德服已勝一國
或不能忍一言服天下大衆常自屈於心欲豈不勝辱
乎忍人先以德勝已已勝其外無不勝故曰勝已者無
不能當人服之鬼魔亦畏之意撒西國之賢人魔甚畏
之或問故答曰從修德以來恒自舉意必不使怒念注
心怒言出口
未曾德西國大聖人也心純一事天主時國王甚惡欲强
令棄去事他神像未曾德曰天地間至尊眞主惟有上
帝此外稱主皆僭矣正宜絕之棄上帝弗事事焉罪惡

孰重此乎。王曰。從我乎。若高位。且厚賜。不且爲大僇。聖人不聽。王怒。命懸而榜箠磔裂之。聖人心顏俱樂。了無痛楚聲。王益怒曰。不聽我。且更加大刑。答曰。此我願也。王又命束縛囚之寘獄中。地布芒刺。炮諸烈火。周身熾鐵數日不給食。聖人謂王曰。世所言苦者。爲上帝受之。即不足爲苦。乎。惟喜樂事也。以苦圖變我心。曷可得乎。威王以苦鬬聖人。以忍當。王力竭計盡。能隕聖人之生命。卒不能敗其忍。不能屈其義。不能奪其樂。孰勝乎。惟以忍御難者能避難。若以怨怒。遂得兩苦。原苦一。今怒一。余屢聞之人曰。我怒何益。所失不追。而更以怒害我。

夫旣不能以怒去害。柰何不以忍增德。忍則省今怒之苦。并消原苦之苦矣。何者。人有難。大都由上帝降爲罪罰。怒增罪。故愈觸上帝怒而苦愈重。忍增德。故感上帝心而罪赦。罪赦而苦除。夫世間所謂苦辱。非正苦辱。惟係人意意以爲辱。則辱不以爲辱。不辱矣。弟阿熱一人譏之。答曰。爾譏我。我不任爾譏。色搦加曰。君子特以罪惡爲正辱。舍此悉非辱也。受人辱曰。彼欲辱我。未嘗辱我矣。如此。非特辱消。辱我者亦止。何者。彼欲辱我。知我不以爲辱。無道可辱我。止矣

修德者有三級。有始者。有進者。有已至者。忍亦有三級。遇

難强忍之忍之始遇難樂忍之忍之進願得所忍難而求之既得而樂不願去之已忍之至也已至之人其身在地實天人矣

或問亞利斯多曰大有容之人何自識之答曰能以平心愉色忍受大難者是也故易怒者驗其量狹老人病人婦女孩童皆量狹皆易怒難解

上帝心無量寬故亦有無量忍人之得罪者能即罰滅而尚寬容以竢悛改蓋慈賞出于本性故無限怒罰出於我罪故不得已人逾忍量逾寬逾似上帝爲天人也天之所雲不掩其光風不撓其靜終古如一惟下處自卑

自暖自寒自暑。大容之人。事變而心常。世亂而心靜。身難而心不憂如立方物。六面如一。無不安穩。又如黃金。煉之不耗。鍛之不斷。以爲小器。爲大器。其價埒。惟寡容狹心之人。倏怒倏愛。倏憂倏樂。如樹葉隨風變動。無刻得同。故大容之人。以一心御多事。小容之人。以多變御一心

有喪子者極憂忿。得磨納慰之曰。爾徧求諸國中。有生平未嘗遭喪而哭者。得三人以來。我能令爾子復生。其人以爲甚易得也。徧求之。竟無一人。以復得磨納曰。既爾何用過慟爲。獨爾受此患也哉

理。時國之俗。男子遇患。不衣婦人衣。不聽哭。以爲遭世難而悲憤。非男子事。正惟女情耳

以惡言犯爾者。自先爲惡。而欲爾效之。故曰。爾受惡人之害忍而恕之。勿兩爲惡。勿兩受害

或詈得磨斯答曰。凡爭者。以勝爲榮。惟今日負者善且榮於勝者。我肯與爾鬬乎。故曰。人以詈言加爾。勿答。爾勝勿復。愈重復。又曰。凡惡言以忍當之。則激而歸乎其所從出

君子辱非功德。忍苦辱實功德。故曰。勿論何所受。惟論何如受。受難不足驗聖賢。樂忍難乃足驗聖賢。眞忍必愛

所忍者，蓋貌忍心怒。非忍德，乃怒翳也。力不能復讐，姑忍之。即不復有復之心矣，有復之罪矣。凡思我身多所願忍于人者，必不難忍人。爾尚未能自治已如已願，安怪人不悉如爾願。爾不怒已不能忍人，不與已鬬，不能與人合

受害辱者，口不言，色不厲，心不憂不計。是正忍也。古賢有人以惡言嫚之，答曰：任爾言我已命舌勿言，心手勿動。今人受辱，能不言。謂忍矣，然而藏於口。增於心，口寂而心喧，色愉而胸慍，手垂而中攘，此爲不忍尤大。其害尤深。胸懷怒意，口發怒言，兩惡俱不可。與其默畜而蘊，無

寧口發而散

感人化人之德無如平心愉色忍受非義之言也非獨見者化并受害者亦速化矣昔有賢人與弟子偕行迷失道蹊人之田守者甚怒大詈曰爾輩不畏天何道之偕畏天當如是行邪師命弟子勿答自答之曰爾言甚當令我輩正爲脩德人必不爾弟亦恕罪耳野人爲若言所動悔向者乃不當怒詈之也跽而祈赦慕此忍德蓋棄其田業而受學焉故曰抑辱慢我者莫如忍其慢經曰怒者生爭忍者滅已生之爭語曰凡物剛勝柔獨忍柔能勝怒剛

鮮瑣西國名賢也有人無故以惡言嫚之賢者不答走避之有天神謂曰是奚足哉必跽而求赦如眞得罪者乃正忍矣如神言其人深自慚悔轉求赦蓋以怒對怒彼以怒爲得語曰爾以惡言答惡言彼必以爲已勝同作此事彼先一籌故也以忍光照怒彼自見其怒之醜矣夫苦難不論大小不論由人由物皆天主有意分予焉聖賢明於此理值苦難弗視由人由物不辨有故無故惟視難所從來之原即服而忍之夫爾受人之害獨視爲人所加或能辭曰我未嘗得罪於此人則不堪忍若視上帝所加能或言我未嘗得罪於上帝乎人人無不自

知以惡念惡言及非義之行屢犯天道是以值苦難默念所犯自責我曾犯某罪我曾行某非義之事正當受此苦故易忍矣堅厄勃臥畧曰人私念所爲惡不難忍所值嫚深思以多罪宜受重刑必不難忍微害矣或言一賢者人告之答曰我尚有他大罪彼人未及知使知之何言我止此乎多落陡賢人曰爾忍德保心安其道莫使於遇難自責以爲由己罪出而不辭已以尤人故人所行善雖大且多不由自責必不能安靜而免於憂怒賢人有言諸德皆歸一家或問家曰自責又一賢受人嫚心忽小動自責曰我心動非彼之嫚大乃我之忍

小我忍堅一言之微易能動之

皆白中西國上古聖人也尊貴富厚當世無比忽中落七子皆殀身復病癘前相欽重者謗爲罪人受茲天刑聖人恬然忍受憂不見色口無怨聲心無慍意恒曰赤身出母腹固當赤身歸矣主予主取悉如主意惟念聖名贊頌而已其妻誘之令怨天而死聖人責之曰爾言大愚矣福樂受之於主患苦奚不忍哉如是者十有四載尤人怨天未嘗萌心出口原天主之意加此患苦者非以罪罰欲標其忍德爲世儀也十有四載之後除其患倍歸其富貴安樂而益德榮名施於萬方流傳至今故

曰先忍苦者後必享永樂也香者火爇之顯其馥烈
善者患苦之著其盛德
亞吾斯丁曰上帝或欲爾安或欲爾病爾安時偷樂病時
憂愁是喜上帝有仁而不喜上帝有義且不願以爾心
從上帝心但願上帝心從爾心爾心不邪乎
或遇難一賢者勸之堅忍勿憂答曰我有罪甘之無罪而
受此不堪憂憤耳賢者曰盜以罪受戮聖賢者以無罪
蒙難爾願誰之如乎經曰爾以罪負刑以惡受害有何
功耶若實行善而樂忍害此正上帝之大恩爾之大功
也又曰爾受難勿因盜因刼因旁害因爲善則勿以爲

爲迺眞榮也故見人受難勿問所受難惟問所以受難
天主經眞福八端其第八曰爲義而被窘難者乃眞福
爲其已得天上國也
瑣加德古名士也國王忌之甚命殺之將死或歎曰無罪
而被殺正可悲瑣加德聞之曰我被殺不足乎尚願以
罪殺我乎
多鳴盛德人也惡黨妬其德欲殺之遇諸途曰我輩欲殺
爾爾將若之何答曰願勿速殺我惟漸磔手足肢體爲
上帝久忍痛苦矣衆異其大忍弗敢殺他日又有是輩
欲殺者答曰我功德微小恐不克承此大榮也聖賢誠

德人值爲上帝爲義受苦失命以爲天恩微獨不避且甚樂之上帝有言曰人窘迫爾爲我大誘爾爾宜悅樂爾報豐大於大也故聖尼勒臥畧曰上帝加苦而并賜能忍之德斯恩甚於絕苦矣

世人之心悉在圖樂忽值患奚能不憂不怒哉世患不虞而至則傷深豫視之則傷微夫患之至乍定特至則未定耳爾欲患時不濫於憂莫若於患未至時思其將來備忍以當之勤練之卒簡器習武常在平時安居營壘如正對敵設志以待故敵來而應之整暇若惰游之卒時乏器械於室隅消膽力於不試遇敵戰慄能不

爾忍不先習。患至不及忍矣。是故脩德君子。急習忍德不因患覓忍。常以忍備患。日夙興恒念今日必有嫉我害我人。必值不如意事。定心受之。是患未至。能自先忍。患至如常

爾遇難時。惟視有樂勝爾者。故難忍。若視有苦勝爾者。易忍矣。昔有賢人寓言曰。獸中兎膽最小。一日衆兎議曰。我等作獸特苦。人搏我大狼噬我。即鷹鸇亦得攫我。無時可安。與其生而多懼。不如死。死而懼止矣。向前有湖。因相約往自溺水。水旁有蛙。見兎驚亂入水。前兎見之止衆兎曰。且勿死。彼有怖過我者

或問曰世事病人怒至易至多欲學忍將獨居岑寂特交聖賢可乎若與世人接難免焉答曰忍德求助于外易能久惟內積能永久矣毒蛇猛獸寂不害物不謂毒猛乎靜處不怒非無怒情也無怒幾也不拔其根而摘其實根在有時而實即無怒人亦必怒物昔有道侶數百人其一甚易怒因屏居忽怒破一器自謂曰我易處未易心避人未避己己在怒在不如人間習忍以攻怒情遂歸故曰怒情以關能勝之以避不能勝之若與聖賢同居不怒茲豈我德蓋聖賢之德況無忍德獨交聖賢怒亦不免不如務拔怒根忍習於心雖處處俱安

人不肖人好爭人。好靜人俱合也。

色搦加訓。令恐世患。箴曰。受竄流云何曰。凡安靜之所。即爲本鄉。謂安靜者。不在其所。正在其人也。智則旅遊。愚則竄流。者痛云何。曰痛小。任之微。恐矣。痛大。恐之大。榮也。痛峻。非痛峻。爾自柔矣。能薄力微云何曰。以此不能害人。以此不敢慢人。不亦美乎。失則云何。曰。財亦或有時失爾。今失財。并失吝。幸矣。縱不失吝。去其妄行之質。非幸歟。爾失財。爾財曾已失多人。今行彌輔。居彌靜。上帝減爾任。安爾居。豈非吉哉。爾失財。彼他人所先失。以爲爾得乎。失目云何。曰。已絕邪情欲之途也。目。諸情欲

之媒。諸愆說之引也。尖子云何。曰。哭不能不死者之死不愚乎。不能不死者。已死徵爲他主之物。予爾育養之。今予爾乎取之非奪之也。沉舟失物云何。曰失爾物。不免爾身耶。徒手登岍。已祭岍矣。財洗爾豈不能并洗。遇盜竊物云何。曰。爾避之幸矣。失良友云何。曰更求之。求之當於可得之所。酒殽之間。非其所也。必於實學道德之務。勞苦身心中。乃得之矣。失一良友。更無一友者。恥也。大濤之海。獨恃一碇乎。失賢妻云何。曰。求賢妻最易得矣。蒸父毋既失。不可復得。賢妻屬可再致之福也。失失賢妻而適得更賢者多矣。

或曰爾死爾日。入時約。必出矣。必死。還所受。衆人之定規也。必死入世猶出旅遊久必須返焉。彼久須暇者。卒亦不能脫之。必死我非首。又必非末也。凡先我者。皆先我死。後我者。皆後我死。旅死曰。我所必還。隨責主所求處。即償之矣。死無棺塋。棺塋之缺。易忍矣。我身無覺。得棺失棺。無我預矣。我身覺棺塋。不皆爲大苦乎。棺塋之計豈緣顧死人。正以顧生人也。人死斯畏之。故爲是掩離之耳。死態必狠。曰。死態雖狠。所求惟命而已矣。斯即無他患。老患所必禱。何足畏歟。所由致死之緣。雖大我。人本微小。一石觸我。一山鎮我。何異哉。若隕。盍隕於天乎

少年死日尚可生之時至死美死也未願死之先至死無矣不少年死安知不遭不虞之患即無他患老老之患焉能免哉我曹皆并逝死故今不論死與否惟論早晚數人命屬大辟或有以後見殺爲大福者誰不笑之我曹悉望稍遲死以爲巨幸何異此乎我儕日近于死等衆壽日減亦等我生愈長我命愈短誰欲恒懸而無寧一隕乎生與死爲隣最切近如居海舟所爭者寸木耳爾憶海舟之險謂生死海中獨爾隔謬矣生死相隣雖各處顯著不一各處切近無異焉身命爲物微眇遺身命爲德甚大遺之者海沸而安視之地裂側立而不

顧爾欲保德安居身命須澹視之勿論因疾病與他緣來索之欣然遽即償焉。

閻弟吾諾西國名王也有兩人大誹謗之王伺聞之曰稍遠之恐王聞之謗者甚感其不怒而轉譽之。

一賢人修德累年或問自覺何益答曰衷有備以忍世患又無賴人譏笑侮慢之曰積久事上帝修德安用之答曰令我受爾此等惡言大害而心不動不怒不足乎。

亞加爵甚能忍人也死之日或悲其早世棺中忽有聲曰忍者不死夫忍者神靈永生於上天美名嘗彰於下世不可謂死

者大病而愈後恒哭曰天主不復念我如是一年天病如初以苦爲樂非知忍難之大益曷如此願望深切乎

有盛德者或以惡言加之笑曰此當以重價市焉今而徒得之幸矣哉

白鐸落西國盛德人也病失一目曰故有兩雙今去其一天主之恩也

窘難益德三支

或問于余曰書云天道福善禍淫又云惟上帝無常作善降之百祥作不善降之百殃是以善者蒙福惡者居

謎理有固然。柰何事有不然。或遭不虞之灾。或冒非分之福。顛倒孔多。參錯過半。無乃增君子之疑。起小人之倖。天道不平。厥歎久矣。是誠何謂。曰。善者蒙福。惡者蒙禍。斯義正矣。確矣。柰何哉其不平也。夫人之眞善眞惡誰能決判。念想言行。咸若天理。此爲眞善。微有不然。豈眞善也。求善非全不成。若求不善。一缺已足。夫全善了無微缺之人。世間有之乎。今人視形。天主視心。烏知人所稱善。非天主所稱惡者耶。且爾謂此人甚能作善。苦之非是。余謂天主至明無暗。至公無私。甚能識善惡。苦之必是也。爾信人之隱善。疑天主之顯義。余信天主之

顯義。疑人之隱善。孰是乎。即是人果善矣。爾謂苦爲不幸。天主不宜加之。抑知天主用苦以加善人。乃大可幸乎。嗚呼。世人神目常昏。如瞽焉。往觸一人。怒而詈曰。爾瞽耶。人非瞽也。已則瞽也。見苦加善人。疑天不明。天非不明。人則不明也。欲明禍福之理。當先明禍福之眞僞。眞禍未有及善人。眞福未有被凶人者也。何者。世間之事。不過三種。眞福一。眞禍一。非福非禍者一。生積德則死永樂。眞福也。生作罪則死永苦。眞禍也。夫人自不願爲善爲惡。而天主强之。于理無有。自有應受天樂之功德。而天主拒之。有應受地獄之罪過。而天主不加之。亦

于理無有則易可謂天王以眞禍加善人以眞福加惡人與若其餘貧富賤貴病安壽夭等斯本非禍非福也聖亞吾斯丁云富貴安樂天主予之善人徵非眞禍予之惡人徵非眞福其爲禍福特視所用用以建德蒙永樂乃福用以助惡蒙永罰乃禍也因富以敬天王周貧人則富爲福若因而縱欲害人則富爲禍也因貧以怨天王貧富人則貧爲禍若用以抑情增忍則貧爲福矣諸如此類可槩推也第兩者之損益人每不能自豫定之獨天王無量之鑑乃能定之行人遇岐路未歷其中未造其末特見其始安危夷險莫得定也世間苦樂兩

岐愚人特視苦樂之始不審其中與末妄謂樂者爲安夷苦者爲險危從彼避此急急如鶩智人不敢信始亦不妄測其中與末歸明於天主得天主之自決焉故世人於天主宜如病人於良醫病人特願除病得安而已若所服藥味爲甘爲苦惟醫者所爲病人敢自取舍哉聖賢無不願得眞福亦無不求得眞福也然所以得之道或苦難賤辱或安樂榮貴弗敢自必聽命于天時或順意謂天主慰勸我之恩時或逆意謂天主儆戒我之恩故順逆無常修勵惟一種種世途悉以增德經曰愛天主者順逆萬端皆助其福不肖者不然順來不以

善逆來不以懲惡敬順逆萬端皆歸於禍焉夫古今人德者莫不因輕世福之念成就其聖賢世人犯罪者亦莫不因重世福之念受欺惑於邪魔則世福者陷善之阱聖賢所懼引惡之梯邪魔所據人以爲實德之報謬莫大矣使天主必以世福酬德行德者遂希世報與工人貪直何異挾貪心以行德即存德虛形豈存德實性哉

善人受苦驗上帝之愛天主經曰我所愛者必譴責之又曰上帝所受爲子必責之聖亞吾斯丁曰爾在上帝責外必在其愛外終不能爲其子也下民有罪上帝不能

不刑今宥死後必不宥也刑微且暫則家刑耳死後刑重且永迺國刑焉聖厄勒卧晷曰上帝今怒必欲永責今責必欲永恕故今責微惑今恕微怒犧牛將殺任其遊食惟所欲生者拘繫之勞任之

假令父有兩子一愚一慧愚者時時嬉遊了無譴怒慧者時時勤敏則督責之童兒之情但見目前無志日後以爲厚于愚薄于慧不知父無望於愚者慧志則重有負也世人之情何異愚童富貴寧幸謂天厚之窘貧賤夭謂天薄之不知今福後福不并享一主所欲豐報於天子先卑之於世以苦鍊化其過滓增其功德也恒豐於世

禍無患難恣其非義而不見譴責者上帝所棄於天約永罰於地獄也如醫然病可爲則進苦口之藥多所禁忌其重不可救乃悉惟所願不禁焉

父以難事責於子君以危事託於臣孝子忠臣必不謂君父惡我害我蓋乃貴我重我以我爲孝子忠臣故也天主人之共主公父以艱難遣我而不遣彼以驗其愛我重我於彼也塞搦加曰不遭艱難者正爲凡無幸人明徵上帝因我怠惰忽忘我耳修德者知不戰不能勝戰不危勝不榮故願得所忍難以建孝子忠臣之功于天主焉

商人以此方最多物。最賤物。以少處貴處。以取重直。此世之物。未有多且賤于苦難修辱而天上一無所有。善人。神貨之商人也。知天上忍苦難之價最重。故遇苦難。則忍之樂之。易異日之重直也。經曰。此時艱難。不當日後所顯于我輩福樂也

束之。雕刻之。無不攻治如雙言焉。以成名器。人不經病苦。不嘗[illegible]。[illegible]諸艱難。而成天上所用德器者。無有焉。故經曰。修仁者。必受世之窘迫也。不窘於世。其德不誠。且曰。欲升天堂者。必由頗受世苦。亞吾斯丁曰。上帝沽天國。其價艱難而已。又一賢曰。世

福遂意者可畏也恐其終不能爲天人故也鸞鳥生時人貴之置於淨室養以肉食死則委之于壑爲犬所食雞生時置穢處養以糠覈死則置於几案以爲美餚惡人世之鸞鳥也生則豐樂榮貴人人羨慕之死則棄於巨壑爲獄犬食善人生或爲人所輕恒居難苦死則置於天几上帝天神所珍重福孰勝哉故世之苦樂無常樂訖苦繼之苦終樂續之一時之苦令忘多年之樂微獨令忘往樂往樂之念亦增今苦一時之樂亦令忘多年之苦非徒令忘往苦往苦之念亦增今樂故經曰吉時勿忘凶凶時勿忘吉吉凶不隕凶時念吉不隕

人之事世者先得微樂後責　先得暫便後加永難事天主者先受微勞後蒙大多先承暫苦後享永樂爾願事誰乎農人先以苦種後以樂收工人先造作而後受直兵先致死而後蒙戰勝之賞商賈先以貲市物而後享什一之利萬事盡然爾修德必先負德修之勞與夫克己之苦與夫不德者之忌與夫鬼魔之誘感與夫天主之德試德既大成然後可享心淨之樂望天之報焉今人僅行微善心若上帝負我安樂負我富貴不與則怨尤望世報自徵心貪怨尤目呈大傲天主當降祥耶

蹇驢邪行。見鞭知當正路行。正路行。見鞭知當速行。凡上帝所譴責者。欲使正路速行而已。今人之苦永久不釋。惟得福者。即謂德之報應。得難者。或曰無幸而偶值禍災。或曰前世往因。今生果報。未嘗反思目前之罪試迄不悛改。艱難往往相繼。永久不息。何足異哉

或問聖厄勤卧畧曰。上帝恒以苦難加善人。何也。答曰。以煉其過滓。增其功德。因得豐報於天也。且使不溺於世樂。物久者。不撓動。則膠於釜而失色味。善人久安不以難撓動之恐。漸陷於世樂也。且令惡者自悟曰。今者為上帝用慈赦罪之世。又重也。尚以微過得重譴

乃爾。況死後爲用義判罪　自其以往嚴罰事何如
平
一賢出行。遇一盛德人。被獅子齕死於野。及郊。遇一惡人
之喪甚盛。竊疑曰。彼賢而橫死無人收之。此不肖而人
崇之。非上帝明釋我此故。我不前矣。忽有天神曰。此誠
惡。曾有微善。上帝以微榮酬之。其靈神重受大苦於鬼
境。彼誠賢。曾有微過。上帝以此橫死鍊之。其靈頗需大
樂於天域也。但爾以後。愼勿要上帝。凡上帝所爲。惟信
服之。勿强測之。言訖不一
爾溺水。有因急援傷爾毛　忌其微傷耶。感其拯今耶。

爾人鬬忽有殲爾。能勝不重德其人乎。我靈神與軀殼體昆親情昆 ニヤ 神喜理。身喜欲。故神之所願。身之所惡。身之所求。神之所避。恒爲敵讐也。爾以道德助神。身必負。而屈於理。乃所以效天神也。以甘食冶容逸樂助身神必負。而從干欲。乃所以效地獸矣。上帝以病窘諸苦難加爾。豈樂爾難。正以此殺身之强。滅形之力。使知服於神。從于理。爲役勿爲主。不至陷神於罪惡。聖保祿曰。我衰時乃强是以誠德君子遭患即不能樂之。强勉安忍弗敢直求上帝去之。去與留。未知孰爲已益故也

物達西賢人也另後顯聖跡　者罪上　因其
功德求得見輒見已默默曰見與不見求知無有益於
我復祈曰若見無益於我願以初聲還我輒聲如初
厄午裁生時亦頗見抹大聖跡一聲者求賜慰答曰爾即
無形目不能見色如狸犬尚有神目能見道如天神身
目復見神目必聲終害於爾勿求之
或有疾告若闇聖人祈抹爲答曰爾正欲除有益於爾事
耶身垢以水浴神穢以病磨衣污以煩擣去心罪以難
難除又一人病其師賢　慰之曰爾爲鐵以病鍊則除
鏽爾爲黃金以病煉則　何憂乎

厄勒卧畧曰。此世界恒[illegible]加人。此非自鳴令人勿愛我而何

世願悉遂。世人以爲天幸。不悟此正驗將來之天災。聖蠢薄削行次。宿一豪家。主人自伐云。生平安樂。不值微患。聖人偕其從者輒去之。曰。此人一生安樂宜速避之。恐與俱受大患也。去不百步。地忽裂。人與室俱陷。無遺跡矣。是以聖賢修德者。其畏久安無苦。恐目下之寬遲。卒以重補故也

亞吾斯丁曰。金入火生光。豈入火生煙。苦難一也。善人遇之而以感頌天王。愈清[illegible]人怒而忘濁矣。

世苦自無窮惡惟我所　　以天之　　忍則爲損而徵天主之怒故曰凡勸因罪曰目前之苦苟化爾爲善則爲前罪之終不化爲善而尚爲惡則爲將來永苦之始

七克卷之五

耶穌會士龐迪我譔述
武林鄭圖居士楊廷筠較梓

塞饕第五

饕如饕餮之作塞饕

饕者何食飲無節之嗜也多言忿怒譁鬬淫慾貪婪懶怠于善諸情皆其流耳夫饕者我身中最密邇之敵備士所當先攻先勝也身中形敵不先勝徒攻身外神敵必不勝矣討四境之寇遺腹中之叛臣何益耶剋身中之情莫劣弱莫易識易勝

945

梗歟是以古今聖賢德　　克己　其功德并受天報也若稽克己之跡無不以克己爲肇業耳夫上帝所自造之物皆有定趣也造人之靈使能明實理蹈實善因而事上帝并受天國之永樂焉造人之形軀使爲神靈役輔之爲善矣知形軀不食飲不生故造多味以養其生焉人食飲以養身俾有力以輔神於善意合上帝之意食飲爲德且必不過節身王而德建矣若食飲因樂意悖上帝之意即食飲爲非義且必過節身強與心德成銷矣聖亞一　一云爾食飲以節特以養身縱口不言而食飲特　帝也若圖樂者縱口鳴讚

爾食飲亦褻之矣。夫人所趣向者。美好而已。美好有二。一曰利美好。一曰樂美好。爾食飲以節。利義樂二咸享也。否則咸亡焉。故食飲圖樂者。微獨傷身損德。所圖樂並消亡矣。

利美好亡。何也。語云。厚味百疾。燈非膏不燃。膏溢亦滅。穀非水不成。水溢亦朽。火非薪不熾。薪厭亦熄。食飲以節。身養與身安無保也。否則無損焉。醫方亦云。前食未化又加食焉。必生疾矣。色嬖加曰。人有酷視伉我者。未如饗情之酷視服我者。人有伉。能盲之。怒必熄矣。饗伉從之者。盲之。瞋之。瘖之。聾之。之。之。終而殺之。以微體填刻

之樂。遺全體終年之憂。以　之耿耳。屢致。數年平藥之苦。故曰饕情如盜親。以殺我。又曰。兵刃所殛人寡。饕所殛人甚多矣。能克饕者。必能護斯微形之安。延其壽期耳。夫壽者。衆人與之。饕者獨否乎。豈然哉。第善德萬狀。自相契合。而私欲自相刺謬也。故此欲所嗜。彼欲所忌。饕之所期。壽願所避也。一欲既發。遂蔽心明。詎惟不使視正理。亦特令視是欲所願。而不令視彼欲所憎。使視斯欲之益。不使視彼欲之損。是人欲之微益。恒無於大損矣。故曰從欲者。其身命。而又憎其身命。勿論

清德門保身全形。豈不　克己寡欲哉。

義美好亡何也義思道行　靈神生邪思回行由形軀生爾情如敵寇相攻互鬬其一強其一弱矣蓋此必損彼益彼必損此豐養形軀者兼養其情欲形軀增強其邪情回行日繁日盛靈神替弱其善念義行日少日微矣經云厚視其僕者後必覺其忤逆耳此之謂也語曰饜腹不抱清念欲革邪念而厚養口腹者猶惡木繁盛而加溉壅也驢馬厚食之久習閑放後載之必逆而棄任踣之必棄主御之必不順轡銜矣若薄食肆勞之即重任不逆行止遲速惟主譬欵不跌鞭箠也我形軀之情與驢馬何異豐育之久逸樂必抗衡不復理命而

反自擅纂爲主。習以勞事。沒滋味。其聽從道心之命必其易焉。故曰形軀傷。靈神遷病。形軀居苦。靈神病愈矣

聖法蘭濟入道時。求天主諭以精進之術。忽聞有聲云法蘭濟。避世樂如真苦。抱世苦如真樂。聖人多年如命。既試其益。曰。天主賜我明悟此理。邪魔正寓於豐食逸樂之中。恣口腹之樂者。邪魔遂輕忽之。敢攻而幾勝焉。南海島有吞牛之蛇。百獸皆畏避之。無法可制。獨食牛既飽絕不能動。乘此時。一人能截之。脩士自辭世樂。而擇居苦處。就食飲。如就

取所須。以保身安。救饑渴

之病。邪感之大賓已杜。魔之煽誘必希懼不我勝。而彌攻彌固其功德焉。古賢有言。口者心門。邪魔以饕主口。一切邪情皆令入心。故饕者邪魔所加於人口之銜也。隨欲隨牽之。

夫邪魔侵敗我心德。悉由我形。我形詎非我敵耶。我厚養之實養我敵。而自已爲養我也。謬孰大乎。夫攻敵者。能困圍之。隔絕其食飲乃能必其勝矣。形軀爲敵最強。欲勝其欲。而不減粗其食飲。殺其強梁。從古莫能克之。今人豈無願勝之者。第欲兼保厚味。大存其逸樂。不含養而更求新。豈能就哉。夫減口腹味。豈獨益於神靈。亦大

盍於肉身也神靈或因節行建功蒙吉或因饕餮犯罪受殃肉身悉從之於行嘗不從之於報耶

夫樂亦苦種苦亦樂種令不以苦裁後安能以樂收今樂後又樂今世後世皆爲第一今世滿腹後世滿心萬萬不得也暫機以得永飽疇不謂益哉況我此肉身者稍若其情遂以爲例必且固握不肯捨置也先爲之暫寬後自以爲永規先爲能免之偶樂後爲不能免之切須先爲微娛後爲重任可不慎啟其端乎古有賢人甚廉於食飲遘疾其徒勸之稍洗腆病已復故荅曰爾今以爲暫恐此身後以爲常我勿絕之難復于故矣是則

外殼愈而內心疾也何如勿開其端乎

其樂之美好亡何也夫飲食之耳不生於豐腆生於饑渴也今人或因病或因飽饑渴皆暫止此時得豐美味必厭棄之矣政饑渴者雖設粗淡味必甚嘗之恣饕者腹恒飽飫焉能享饑渴所烹調美味之樂哉故曰恣樂者不享樂乃事樂也廉士必竢饑渴然後食飲苟弗得所喜厚具必竢我不厭草具焉中士亦曰晚食當肉色擯加曰廉士必不犯食飲之時必用庸常易化之物食期既遠特就于食不就于樂惟饑引之食渴引之飲不令旨酒嘉肴牽我就食飲也蓋脩士於情欲不務從之

惟務止之。微物可止之。安用豐美物從之耶。達畧西國古大王也。城破國墟。幸奔脫。渴甚。于枕骸流血中。得潦水飲之。曰。生平飲水。無甚于此者。此豈潦水甚哉。渴甚甚之矣。

食飲非樂。乃苦也。人以饑渴爲大苦。食飲能除之。謂樂。既除饑渴。若過飽。即又覺食飲爲苦。而望饑渴矣。食與饑兩苦互相尋。前苦之終。後苦之始。如出火入水。出水入火。俱不可久。俱不可恃。惟天上全樂之域。饑渴之疾既去。食飲之須亦已。

夫食飲之樂。微體瞬息之樂也。今人所特重。味之甚旨喉

舌之間二寸而已過是則已矣寸體之樂而窮土中水中空中之物不足應之片時之樂而經歲累月不足償之不亦異乎牛與象雖大身數畝之地足生之而天下之大萬物之衆不足養一人之微軀何哉真饑渴不難止嗜饑渴難止饑渴不侈奢養侈奢性所須不勞力而易營養所嗜甚勞力而難營矣獸雖大身其食飲特以養體已饑渴故易足也養者食飲以徇嗜故雖大勞必不能足焉語曰欲食而得飽勿加飡惟減嗜

夫食飲之嗜非饑渴也饑渴者身之實之食飲之嗜養之僞之也彼微食而足之此愈食愈不足譬之實渴與中

消之湯。彼飲微水即息。此雖飲彌熾。故曰。徇饕就食者以食求滿而益虛。求飽而增饑。以無饑生饑。饑安所廢止哉。經云。善者食而飽。惡者之腹不知足矣。故饕者未嘗能飽。縱得如意。又患不足如意也。得盡如意。又或患烹調不如意也。縱三者皆得如意。又患無腹能容納之如意矣。非乏糧。即乏橐。非腹大于食。即餒大于腹。非恨食飲不足腹。即恨腹不足食飲。故曰世人所稱樂者。稍踰節度。輒始爲苦。又曰。斯身所陳樂者濁且暫。且貽悔。且非甚蕪以用之。遽轉爲患焉。

古有良庖。諸國皆重之。至棘則怠。國國主令之速出境。若

曰我國人願其以勤勞致饑渴以饑渴其庸常之味

夫藏粟之宮多鼠恣饕之心多罪恣饕必恣貪淫古賢有言去饕而貪淫自已饕之爲主其後非大費莫能給之從饕者數月之大勞所萃不足備饕主之一飡能不流于貪竊以給之乎食飲淡泊淫慾發微食飲豐厚淫慾發猛人減薄食飲可以消形之邪氣護形之強猶當爲之劾可以消心之貪淫護其精靈哉或告一賢曰我淫慾猛發難制賢曰我必不爾問故曰此身我養之甚薄不令至他所思食飲弗服及娛樂矣

夫饕者亦謂之怠惰之母也恣饕者未食之前食飲之心

辰繁道德之慮無由自入有益之業悉不暇爲食飲之後腹首俱重日冥神昏惟思寢寐道慮德願沈淪不振有益之業盡無力爲之何者神疲於果然之腹猶身陷泥中莫之或援矣

聖百爾納篋其徒曰爾就食時須念食飲之後尚須務道德誦念之神業也以此意豫度量食飲多寡乃可令得中不過節矣若食飲至前後度其多寡則目視色鼻聞香口嘗味皆令人深向之因而强其胃慾受之欲持中不過則甚難也胃受過多內火不能化是以其養身者汚身厭身矣內火亦並受損焉譬之於燭內心與外膏

稱者膏不淋溢燭爲明朗若膏過多火能液之不能消之則光闇膏溢燭污而速滅焉

養又能貧人經云饕餮必致貧匱聖厄勒卧畧曰隨饕者形軀及靈神之害甚衆且無論他害特令人空費上帝所賜身身養家遺子孫周貧之以贖已罪之財而致貧乏亦甚可畏避焉況斯身形正爲無底之壑且凡所盛貯遞變爲朽污以貴美物實之何益哉色嚼加云爾得飽腹養身之物足矣凡腹所受無論好醜皆並朽壞之何必豐美乎

色嚼加云凡從口腹者宜儔之鳥獸不宜儔之人類矣相

彼鳥獸饑渴既止。食飲與食飲之思慮俱止。而安享飽飫之樂。亦未有傷食而病者。尚可謂有節也。獨人明知傷食致疾。險危其身。曾不知輟前嚥未畢。遽圖後飡腹滿欲裂。而慮介若大機何也。蓋情令人飽中饑渴。固其所犯受罰正義耳。

廉士不獨戒嘉味與多食。尤戒用食飲圖樂矣。若食飲不圖樂。雖過節。其爲過微且小。若因嗜樂故過節。所食雖賤陋。其爲過尤大。爲直饕焉。故欲識饕與否。勿視所食飲惟視以何意食飲。與其食蔬飲水以應嗜無寧青酒嘉肴以應性也。鳥獸所食不若於人。可謂廉於人乎

廉士食飲。我爲口腹主。故食旨不傷其節。饕者食飲。我爲口腹奴。故食麤亦傷節矣。食旨過節。小有辭。食麤過節。尤呈饕乎。

饕患過節酒飯大。酒譬之雨焉。徐徐零。故入土深。能增土膏。若猛而驟。無益于澤。土脉蕩盡矣。節飲之酒。能養和。消憂增力。外形與內靈咸益焉。過節者反是。形與靈皆溺於酒濤。顛倒迷瞀。目無視。耳無聽。體無覺。心無明。百骸亂營。形與靈皆束縛於酒。固於桎梏。盡失其所爲人矣。故曰。犯法者生而猶死。酒醉者。猶死而已。殮也。死者無生。善惡並止。醉者善念悉去。惡念愈生。嘉言懿行盡

亡而妄言囂行群出焉醒時所必不敢爲醉則悉爲之故曰酒醉者閉門於諸善開門於諸惡經云孰爭乎孰傷乎孰隕於坎乎孰目鑒乎孰不虞之死乎不亦肆於爵務飲酒者乎又云離智者於道莫女與酒若也聖亞吾斯丁云酒過節則奪心鈍五官昏靈神煽淫慾消舌朽血弱體銷精神減壽命又云酒乘魔也耳毒毋也帝罪也服之者非特犯罪今是罪也日以爲飲酒而實飲於酒也故經云子勿自欺酒醉者無分於天國也奈何哉有人焉飲醉以解憂或勸醉以敬客乎戒之哉

令人設席豐盛以爲優賓樂已實則慢賓辱已也以豐厚

待客者。以滓根投其腹中矣。且意彼喜厚厭薄。故厚奉之。正以詘其侈奢無節焉耳。豈不甚慢之乎。古有賢者。或設席邀之。賢者曰。待我。如以我爲德士。一可也。夫我以豐厚待人爲敬人。必也望人以豐厚待我。爲敬我。豈非明顯己之不廉正自辱乎。瑣加得延衆賓。爲具甚薄。或詣之。荅曰。人以是待我。我謂敬我。我以是待人。亦意人謂我敬己也。且彼客廉士。不謂不足矣。彼非廉者。我謂有餘矣。

醉者。人所自喜之蹔狂也。利爵國之法。因醉犯罪。蔑倍於常。今大西諸國之法。因醉犯罪。自承醉者。戮輕於常也

行僇雖異法意則同彼曰酔爲罪根柢人故飲致酔是故欲犯罪罰宜倍重也此曰人靈而自承酒酔是自承爲狂人辱莫甚焉遂可當大僇耳故有志者或因酔取罪寧受全刑不自承酔矣大西國之俗生平嘗一酔者訟獄之人終不引爲證佐以爲不足信故也或詈人以酔則爲至辱若捷者市焉

夫酒者俗謂之無舵之物也海舟失舵隨風進退莫能使之正行避險也理心者人之舵也理心以酒蔽豪人遂失其舵矣故口舌容貌皆隨酒紊亂而動靜俱失其威重浪笑戲言汚言詈言群出誑言尤多是且不獨食禽

獸之肉。又食人肉。不徒飲酒。又飲人血。易致大禍焉。凡令人漏泄中心之秘藏。莫酒若也。海風入水。波浪湧起。海底盡露酒風入人談言之波浪亦起。心底盡露矣。辣則德中西。古名國也。其俗張筵客。既集則有監史戒之。曰。此中之言不出堂。有外傳者。目爲甲人也。故彼國有諺云。我憎有心記之客。知酒能亂人舌。令人慢人辱已。輸寫秘密。故酒間所聞言。不令得傳。以爲大戒焉。國事以密成。若機務漏洩。亦易致敗亂矣。故治國所最忌者。桑酒也。經云。治國者勿畀之酒。酒所主無秘計故耳。今大西諸國之俗。好酒者不得與聞國事。防不密也。諸瑣

王有他國使臣來。先設盛饌。酒酣。和之。遂能盡探其心意。及其國之秘計矣。

酒。淫薪也。恣酒不恣淫。鮮矣。經云。慎勿酒醉。淫在其中故也。西國上古之俗。少年及女人。皆有厲禁。勿飲酒女人飲猶犯奸也。今世女人或少飲甚希。女而醉。古今未聞焉。男子未三十亦不得嘗一勺酒。蓋少年及酒淫之兩翼耳。少年內火方熾。淫慾怒發猶且難防。飲水減之不足。別加酒以益火乎。其慾念淫行可絕。貞德可冀哉。豈必少年。凡有志絕淫守貞者。皆視酒爲貞德之毒。并因疾弱萬萬不獲已。必弗嘗之。

酒入適心心者諸情欲之地也心血以酒熾諸情與俱熾殆滅者復生已生者增力皆勃發焉是以酒感者喜怒淫慾酷雷傲妬諸情皆縱理心爲酒炯蒙蔽不能盡用其力以防之罪益增德益消矣夫酒爲諸德之敵諸惡之媒而人不知以節用之哀哉

酒能傷心記故健酒者健忘又損神智令人昏愚經云樂酒者不能成智又云智者不索與務逸樂人之地諺亦曰娛樂之城智無寓何也果然之腹念慮不精微故不能澄徹奧遠之理撤辣滿西國宏智之王曰我思遷心於智故誓絕酒酒入者心恒昏昧雖積大智亦不能用

其智心意已。弗智所令也。酒所令也。

海船風波之險。船師尚能用智。設方畧捄之。遇捄掉。能力敵之。若多滲水載物過重。雖風恬海靜。師智船堅。役象藝精。亦自以本任沈淪。終不能捄之。恣養之人。腹果於酒肉。善念規勸。羞怍地獄之畏。天堂之望。與凡一切廸善董惡之道。悉不能動其心。而念慮願欲。靈神與形軀皆沈於罪海。莫或能拯焉。

夫食飲無定度。特取所須。以益身力。保康寧。斯美矣。定所須。勿聽饑渴。何也。壯強者。饑渴之嗜。恒過所須。試聽從饑渴之嗜而食。食已。必過飽。胃氣亦不能盡化。不聽饑

渴之嗜食不至飽食已必不饑自知足矣而胃氣愈強乃知真饑渴所須有限過此以往皆饕嗜也是以欲正饕者宜漸次度量詳審究察本身所須應多應寡覺多則減覺少則加持中而止求定所須勿與食時宜先自定既定之後萬勿爲僞饑渴所欺美味所牽致令踰限可也。

聖意納爵箴其徒曰爾能辭甘旨習食飲蔬惡克饕愈易也即食佳味不能全消其味樂能減耗之亦可矣問減耗之道曰就食必豫備食時所思道德之事聖賢之德行或使形與神各得其養心有所思向道德之事必不

復傾於食飲而益減其娛樂絕其流於饕之幾焉且量定所當食飲必在不饑渴之際至饑渴時萬萬勿違之古賢篤羅陡者有多少年從遊學道覺其食飲過度欲節之初任令食後稍減之匝月問饑否曰初減時稍饑今已習不覺矣次又減如初漸令歸節不自覺饑苦焉

聖未曾德亦箴其徒曰多味至前爾取嗜所不樂舍嗜所向樂以克饕可也其徒曰物皆天主所造用以養人柰何舍好取惡耶曰天主造多味如大王宴設也多寡豐約豈以賓客所當食飲爲度特以其至尊富所應借爲度矣天主博造嘉味以顯全能敷布其無量德也令人

感其宏惠回而愛事之且令人取舍其中以克饕習節也若無此餐多味者人無從得饕是天主自節之曷顯人之能節乎

夫人曰向物樂過當得罪物主今舍不犯義之物樂以督責所取非義之娛贖其罪負感上帝赦宥之不亦宜乎聖亞吾斯丁云絕酒肉及諸美味之意非曰物有惡不可食者惟以督謫本身贖其罪說也人自知犯罪愈多且大愈宜斷娛樂既違於大曷不自責於微小因饕背天主離於道固當因饑渴之微責令復向天主歸於道矣

不獨責已違之罪亦防未違之罪聖尼勒卧畧云不流於非義者獨能節用其義者是也聖亞吾斯丁云辭謝嘉味恐厚育形質並育其邪情形腴情壯故難敵矣形質猶地地本沃饒復加粪壅其生物愈繁碩暢茂焉地瘠少壅生物亦且簡微羸瘠也食薄形羸情欲雖發替弱易克耳食豐體充情發甚猛難敵矣

饕情忽發宜思世間貧匱者甚多冀得疏糲充腸則爲大幸爾應饕一飡之費足救多人之饑爾一人饕不令多貧人饑乎上帝賜爾大財爾據以恣饕用上帝之恩以違上帝背本負恩罪孰逭乎天主生爾欲爾勤於爲善

以事之爾念慮爾功業。悉在供口。年月時刻盡用樂腹爾奉腹如奉上帝。腹爲爾上帝乎。盍思凡聖賢德士。今與天神同福者。皆由減耗食飲之樂。恐饑渴之苦。僅乃致之爾終年務饕娛。與聖賢異行。能與同報歟。奚啻不蒙天報。亦緣微體之暫樂。致全身之永殃。不思甚哉。

論節德

人於萬類中。上帝獨爲之大其身。小其口者。何。非以徵其宜節廉於食飲乎。禽鳥逾薄食者。翼逾長大。能迅疾且高飛。多食如鶩鶩者。最肥。恒地居。翼不能舉其身也。人心之翼者。念慮願欲也。食飲多。身厚。念慮願欲皆重濁。

其勢下墜不能自舉向上矣。食薄者身輕疾。氣清。五官有力。心靈明朗。念慮精微。能通器與理。能思天事。願欲清潔。不染下土之塵垢。進善無滯。閑而心自向於天主。冀天上之常命。識上帝及已益明焉。

食飲者。我肉身所資以存生也。故爲吾人所不得不償之稅焉。償稅者。既滿所負。肯多償乎。夫食飲之須。恒兼於樂。故其食飲者。爲應性須。邪爲狗養。樂罪最難明之饕嗜。屢竊假須之貌。令人疑爲應性須之師德而實狗饕情之罪徑也。故饕者。正道中之盜。未易遁焉。聖亞吾斯丁云。饒渴性疾也。用食飲之藥治之。弟身負饒渴之苦。

行求歷飽之安。嗜樂遂中道迎合之。令以身之須。撙節饕嗜之樂。而令上帝所賜以拂性疾者。自用以傷性喪德。可不慎哉。

經云。殺味至前節用之。慎勿過多。致視爾者之憎與愾也。

同人食。後人始。先人終。節士於食飲際所宜視有四。一曰時。節士之食有定候。非大故弗違之。經云。有國者。其尊人巨室。食飲有定時弗違之。其食飲不圖應饕樂。惟應性須。止有幸之國耳。一曰味。節士得可食飲之物。以爲足。弗選也。偶遇甘旨。不棄。惟恐即于饕。加意節用之。增于美。減于數矣。厄彼。古西國無賴人也。一意求樂。而

恒蔬食。或問故答曰。膏粱甘脆我甚樂之。第求備之勞。勝食飲之娛姑置焉。一曰幾何。節士就食。宜思並設兩客也。肉身一。靈神一。各食其味。芻豢蔬素。養肉身之味也。節德養靈神之味也。食飲以節。形飽於形味。神飽於神味。各得其養。皆安靖受益焉。食飲無節者。肉身有有餘之患。靈神有不足之患。皆受損焉。一曰狀貌。節士食飲。如口腹之主。雖飢餒。不使牽誘於食飲而喪儀失度。無節之人。食飲至前。威容則紊。朶頤延頸。撲袂振肩。肴羞杯案。欲并吞之。身居一席。其手與目。旋行諸方。眈眈所視。如將攻城而揣所從入也。此皆著養之跡。節士所

當避焉。

夫節者。滅我淫火。拒彼邪魔。勝其煽惑。破其計謀。箴砭私欲。使服於理。袪形之濁娛。致心之清樂。抑傲揚謙。悔罪敬心之暗昧。策怠惰。滅寢寐。令人當于時。保身之安靖。消身之邪氣。延壽期。感上帝之慈。蒙罪赦。釋罪罰。消諸惡。增諸德也。人情貪得。多以應口腹之嗜。口腹之嗜。以節克之。淡薄自足。貪吝之根則斷。雖貪亦安矣。淫欲之火。以饕爲薪。饕既克。淫欲自滅也。故節謂之貞德之旌。絕饕者。貪吝淫諸情并息。心愈靜于妄念。愈觸于穢欲。思道益明。精進益速。無沮閡焉。故節德謂之智母。諸德

如肴節德爲肴心之鹽能令堅久不敗飯生邪念穢欲之蛆也又謂諸心與身疾之良藥也且無論脩道務克己之士試察萬國人雖甚愚無知凡遇不虞之變或畏天殃欲感格上帝求罪之赦早禱雨雨禱晴戰禱勝與夫一切禳禍致福興作大事皆知減祖食飲持齋最虔故其間能濟大事者無不減損肴味以齋食自苦而成就焉鳥獸昆蟲有無目者無耳矣者獨口啖體覺二官雖甚微之蟲皆有之乃知二官最爲鄙陋焉他官與物接能自遠趨向之二官獨否非物狎近之不能向覺之也稍遠焉焉則已矣故其樂最短最濁矣人深思節

德之善玅大益。比饕樂之汚醜短隘。非大愚焉。忍以此易彼哉

節德之行不一。或絕諸種美味。或食飲甚薄。不至飽。或獨食果核飲水。或獨食蔬菜。不下鹽豉膏油。或絕酒肉而齋素。皆節根之枝也。此都爲形軀之苦。未審是德。審是德與否者。更視趨向之志。若節食以衛身保命者。縱不爲惡。特愛己之情耳。若以省財釣名。屬傲貪矣。若以贖罪責。克邪情。助德修。此則上帝所愛。真節德也。真節德者。既戒食飲過多。又戒過少。既以節克多食之過。又以智克少食之不及。令就中也。食飲過多。則肉身疲遲。不

若於理過少。則肉身弱不能輔神于行德。其害一也。是以齋素之食。與凡節德之行。非以傷生滅性。惟以去罪滅欲。能減罪消欲。不及損身沮義行。智士之齋已。故曰。肉身須以味衛之勿隕。亦須以齋抑之勿抗也。齋素而兼善德。爲德飾。齋食而兼罪惡。爲罪翳。不去心之罪汚。獨以齋食勞身。何益耶。戒人所可食之味。不戒所不可爲之慝。可謂德歟。聖百爾納云。口腹犯罪。獨齋可也。苟他體各造罪。盡目齋於邪視。耳齋於諂聽。舌齋於詆毀。手齋於妄作。心齋於欲罪乎。齋口不齋心。猶耕耨近田苗之地而棄田苗矣。是故齋素者。以淨心奉之天主天

主喜而受之若心誠者猶供嘉果而盛之穢器爲敬耶褻耶身瘠于齋食心滿于倨傲口絕于醇醲心醉于念惱豈上帝所喜齋歟齋食者須兼之利濟爾節爾食以食貧乏之節惠具得貪饕弁除

或問於余曰稽古我先聖賢其齋也止以滌除所難免之瑕穢蠲潔其心以虔事上帝祭上帝也佛教入我國之後不然皆勸食齋素不茹葷其志意則戒殺生也蓋曰前後萬世之人與諸畜生轉輪變化前世爲鳥獸者今世或爲人也今世爲人者後世未必不爲鳥獸也因信此說謂殺鳥獸者其陰禍無殊殺人故戒殺鳥獸無殊

戒殺人其說正邪其志意善惡貴國必有定論幸以教我

余曰變化輪迴之說有所自始昔我大西之東境厄勒祭亞國亞德納城有彼達卧辣氏者始造爲之因而流傳於世也爾時亞德納城多有名士皆能格物窮理分比正邪者大詫其說曰爲狂誕問之何故忽浮此言答曰世人往往恣惡不返久矣我痛其惡創此說以懲之諸士謫之曰上帝自有能勸善能懲惡之正道世人尚背違之而肆爲惡爾以無憑之誕言圖令創懲不悖其世惡不可懲而更遺此邪說流傳於世以欺人亂正道斯

實上帝及萬民之罪人耳。今我大西諸國。凡指一言一事。懸空無憑者。皆目爲彼達斯辣夢語也。

夫不殺生不爲德。亦非罪。殺生不爲罪。亦非德。仁德以愛上帝爲主。次則愛人。廣此仁。俾及物。愛物亦真仁之徵印也。若特向物之愛。是爲仁影。豈真仁哉。

夫鳥獸疑爲人類轉生。愛不忍殺。斯因矜愛人。故矜愛鳥獸也。則其矜愛人。必倍至矣。今不忍殺生者。皆然乎。甚不然也。憐恤鳥獸。酷虐人民。遍捕獲生物。捐貲贖之。收養之。放釋之。至下民之困苦飢寒者。行乞者。曾不反顧。跡之甚遠。乞之甚悲。恬然漠然。莫捐半菽也。何有施予。

豈緣愍其患正以杜其炱擾耳一錢半字投擲於地令
俛拾之視人如犬耶或益以詢辱豈施予哉小西洋者
一中華所稱佛地也余暫居數月熟稽其遺言審其行蹤
以愛愍鳥獸爲一大事建巨室崇壇邃宇廣儲錢穀以
養鳥獸走人于四外徧索諸鳥獸之老者病者舍之養
之病死瘞之病瘞穉之至窮苦之民老者病叫號者僵
仆地者何論存恤收視亦莫之吟嘛也余異而問之視
鳥獸若此其重者何答曰恐其爲人類轉生故矜恤舍
養之余曰然因疑人類轉生故愛禽鳥盡尤愛此見生
未轉之人乎抑爲其鳥獸轉生也故不愛其人乎曰吾

不識其是否弟從上以來用是傳之我用是守之耳默無他答懷慚而退嗚呼諭哉邪魔矣迷惑人心必假善迹令人以德貌自安自足不復求真德也矜恤鳥獸自以爲仁而上帝所命古今諸國聖人所訓本性所具仁愛哀矜同類人之真仁既不能致行之亦并不識之不悟慈愛物不足爲德不慈仁人足爲罪不悟上帝不因殺鳥獸罰我而因不愛人甚罰我悲哉非獨此也凡信輪迴之處貧人生子或慮養育之難嫁娶之費輒殺之曰吾生爾貧爾願爾死早託生貴富家正爾福也痛哉中土聖賢言親親而仁民我西國論殺至親之罪甚於

殺人之罪，奈何哉以偽慈之貌，飾殘賊之心，借虛誣之言，掩故殺之辜，緣貪吝之情，忘父母之慈，謬孰大乎，則此諸彼殺之小兒，非輪迴轉生之一言，爲之方斧方刀也哉。語悉愛人慈人，行顯憎人害人，此謂外襲羊皮，內懷狼心，正邪魔恚人類之酷計也，此則信輪迴因果之明效矣。

夫信輪迴轉生之說，既不足迪善，董惡，亦反逆阻行善之途，平開恣惡之路，何者，欲爲惡者，持此言懲之，不欲爲善者，持此言勸之，彼將曰，爲惡無他殃，爲善無他酬乎，食獸者，方其爲禽獸也，自適其性已矣，安樂於我矣，夫

安知前身之爲人。後身之爲禽獸。而以爲苦。亦順其性已矣。縱轉爲鳥獸。曷足畏哉。若是。行善益怠。行惡益無忌矣。世有懼變鳥獸。而置所願爲之惡。行所不願行之善者。余未見其人也。信輪迴者。肯內求諸心。實究圖之自足爲證。何至溺所聞以自欺乎。道德之士。遭世不虞之變。必反諸已曰。上帝降我此苦。用以罰我罪。策我怠矣。猛省過警。嚴督其勤勤於善。痛悔改圖之。或疑所循道非正。所行善非真。則虛心質之天王。望開牖其愚。徵之聖賢先覺。求引翼其行。是因世患。致真福也。信因果者不然。遇世之變。不反諸已。不省行事。不疑道術。惟曰

前因不善受今果報矣。日前顯明之罪惡。弄置不顧不復改圖。而轉目視未經之冥世。未犯之虛罪。豈非邪魔陷人於萬罪之窮。而不令自覺之至計哉。因果之說。可謂勸善懲惡者乎。

夫據因果之說。甚惡人當轉爲甚惡獸也。則習殘殺者。當爲獅虎屬。其次者。當爲馬牛屬矣。夫論性。彼鳥獸諸類。皆安于本性也。論情。即馬牛之屬。生平受束縛草食之苦。耕駕負任之勞。正於諸獸中爲最苦耳。獅與虎。人獸皆畏避之。生平閑放。略無愁苦。其安樂不十倍馬牛歟。

夫據義。即最惡人。當受最重罰。據輪迴法。即最惡人受

最輕罰。豈上帝全智所建生死大道公義。正惟愚人所爲悖道非義之蠢計耳。

夫彼淪畜道者。自知先爲人類。今以罪故。罰爲畜乎。如曰不知。必也以畜性自適。不自知罰矣。且不願變其本性易之人性也。不自知罰其所以受此罰之心與罪。又安能痛悔悛改哉。罪不痛改。不去罪不去。變畜之緣不滅。變畜之刑。奚能自釋止哉。豈非淪畜道。竟無法可轉爲人乎。或曰。以受苦難償罪。罪贖。刑已矣。余曰。我聞報難之恐足動上帝之心。能贖罪消刑。未聞報難之任足感上帝之心贖罪消刑也。彼淪畜道者不謂報難。不識善

惡無意堅忍其艱難以贖罪焉能蒙罪之赦釋刑僇而轉爲人類耶。

如曰自知昔嘗爲人。今以罪罰爲鳥獸。必也以爲大苦難。其靈神居鳥獸形中。不勝憂慮哀悲。苟與一死。則能脫乃禽之形而轉生爲人。必不以見殺爲患。其覩見殺猶破狂狂。見天月。企足引領。惟恐遲遲也。又曷爲戒殺之乎。若云能覺憂樂。必亦能覺善惡。知建功犯罪也。假令最惡人習于殘殺。既轉爲獅子虎狼。既知爲前生作虐。今生受罰矣。又復肆其毒害。搏攫援噬。而增其罪。又變爲何物乎。虎狼爲知善惡之物。必亦知畏知望抄

盡建之懲惡勸善之法盡與之明師引之循善避惡乎盡立之官司以定其褒貶賞罰乎既不能然任其增惡必不當復轉爲人豈不令世人日少禽獸日多哉然而禽獸不靈于人人不能知前生之事則禽獸之不知而自適其性必矣爲禽獸樂也不殺更樂也是畜道爲樂境也

人所爲善惡靈神爲主形軀其之其報應也則靈神與形軀兼受義矣世之富貴安樂貧賤苦難悉屬形物故皆爲形軀之禍福非靈神之禍福也若以爲德與罪之報彼爲善爲惡之形軀宜當之今人形軀徂謝即殮瘞數

日則腐朽。永年不復離于棺槨。則爾所言轉生他處者。固非彼爲善爲惡之形質。乃再造之形質耳。夫爲善建功之形質。腐朽于此。不爲善不建功之形質。蒙福於彼。此形質犯罪。彼形質受殃。人聞之。愀然不恐。豈上帝至公至平之義哉。

人行事。欲知真善與否。在其志趣也。爲善以尊上帝之命。行德爲德之美。則真善實德也。行德以與名與財。詎真德正屬傲貪矣。以世之富貴安樂定善德之報。則令行善作德者。因而冀望之。是其善德徒善德之貌。實含傲之性也。善德之性。以忘志先喪。不免永殃。矧蒙吉祥之

報哉。況世間諸罪惡之根柢有三。一好財。一好貴。一好安樂。人所爲大小罪惡悉此三根萌也。拔此三根功德乃成。人爲善而以轉生於富貴安樂處定其報則用其所必絕以爲善者而報善也是因爲善而投之喪善敗德陷於萬罪之穽也。詎上帝酬實德之報正邪魔忌德喪德之上計耳。

信因果者既無明理可據則圖以事跡驗之。既不能徵之以理則圖徵之以目。曰某所某甲生而能言曰我本某家子也。此非我正父母乃託生父母耳。又有能憶能言前身事者是類甚多。非輪迴顯跡乎。

余曰。明理所不足徵之事。徒目不足徵之。矧正理所謬事哉。上帝賜人目。特以別色。目利甚微。或因疾病。或因物遠離。或因隔氣。物疎密屢致大謬。以黑爲白。大爲小。直爲曲也。邪魔欲欺人。亦能變物色與物形。亦能昏迷人目。令視虛影爲實物。恃目別色。猶且謬誤多端。豈可恃以徵事之實理哉。據目棄明理。據明目疑目。孰非孰是乎。況所言輪迴顯跡者。此人言又據彼人言。彼人又聞之他人言。展轉相信。實無有明視一人之輪迴者也。此獨耳爲證。又何嘗以目證耶。

天正道易明。雖愚夫自能悟之。輪迴之說。萬國之民未有

能悟之者。聖賢明道之士。又皆刺譏之。勸人勿妄信信正道亦至公。上帝欲人人知之。是用隨時隨處見明驗著顯跡。今覈佛教未入諸國所紀開闢以來。未見未聞有一人輪迴者。其間天縱神聖。亦未有言輪迴者。佛氏獨自輪迴語曰。自訟自證。人必不信輪迴之說。佛氏之訟也。輪迴之證。佛氏之徒也。流誑甚易。曷足信哉。行非禮罪也。信非義。豈不爲罪乎。輪迴之說。至暗至私。絕不合理。多瑕釁易攻。此真邪道之跡也。何足信正耶。信正之能免輕信邪語之譬與。僇歟。

輪迴之說果有之。則自開闢以來。一靈神所經世界甚多。

所見事所識人甚衆竟無有一人能記一事能識一人而佛氏獨記其事識其人豈衆人皆善忘佛之徒獨善記耶抑佛氏獨智而餘人皆愚乎我明知已及衆人皆不記不能明知彼一人獨記何必疑已與衆皆善忘而不疑彼一人語爲誑語乎

夫天主定善惡之褒貶固以罰已犯之惡賞已建之功德亦以董未犯之惡迪未建之功德也若輪廻之變實天主所設用以勸善懲惡必也令人憶樂而望之憶苦而畏之其善與惡乃能勸懲矣若令全不能記憶善亦不足勸惡亦不足懲終何益於我耶

不言前生爲其家之子。今生我者非真父母惟托生之父母更誕語也人有靈神有形軀。靈神者天主自無中造有之與父母無預也惟有骨肉之身由此男此女得之故爲我父母也夫今生之肉身。異於前生之肉身也前生之肉身由彼男女得之故實爲我父母今生之肉身由此男女得之曷獨不實爲我父母歟若今身之父母非真父母乃託生之父母前身之前又有前身前身之父母亦不能爲我父母也縱有生而爲此言者正爲邪魔誘人棄父子相愛敬之正道惑人心怪妖之語豈輪迴之實徵哉

或曰。輪廻爲虛誕是已。敢問生死正理何如。余曰。靈神肉身。兩者締結成人也。一肉身既成就。天主從無中造有一靈神付與締結之。人之性始全焉。此肉身之前。未嘗有此靈神也。是以凡人之靈神初生時。絕無知識。後隨目所覩耳所聽日漸滋長其所曾知曾識焉。人既死後。雖甚惡者。其靈神萬世不能散滅又不能轉生輪廻。乃隨死候所就或善或惡。遂入其報應之境耳。既入此境。永不能復出。所受苦與樂。甚大無極。非世間苦樂所能比其萬一。且非人心所能思。世理所能論也。此則上帝所訓古今萬世聖賢所信於已。所傳於世。不可易之正

道矣。其他邪說。悉邪魔誘不肖之人傳貽於世。以紛亂世人。使淪溺于罪也。其計甚秘。稍似實理。非天主牖明我心難以盡識。蓋避焉。蓋乾坤有主宰人物之主。世間有善惡之人。必有賞善罰惡之定法定所。即所謂天堂地獄是也。邪魔惧人篤信此實理。必能去惡歸善。則令佛氏雜之誣語多端。俾人雖信有天堂地獄。不以為甚可畏望而輕忽之。又作瑜珈邪法。謂捐少財物。即天堂可倖致。地獄可倖免焉。又令兼之輪廻畜生之說。俾人悟斯為虛誕。并天堂地獄之說。俱當無憑。特寓言勸誘而已。既不能信實有天堂地獄。則無所謂望於死後去

死後之畏與望。即世法之賞罰。必不能稱人之善惡。使人肆于惡。怠于善。豈不日深歟。

七克卷之五終

七克卷之六

西海耶穌會士龐迪我譯述
武林鄭圃居士楊廷筠筆梓

坊淫第六

淫如水溢。以貞坊之。作坊淫

淫者何。樂穢娛而不自禁之勢也。心盲不度。輕變無恒。怠趨如崩。縱巳情。惡天主。厭德義。及身後之事。皆從于淫之惡。百爾納曰。邪魔攻道念。其車孔多。淫車爲一。豐食飲華衣裳。閑而多寐。念擾易熾。四輪也。事順物。裕兩馬也。息惕苟安。二僕也

淫欲心火也此火一發善念德願義行悉燬焉其薪酒食其餘倡優其燻蒸言其煙穢名其爐惡疾矣火初發雖微忽之必至大烈最難撲滅也淫欲之初魔陳汚象我乃動念念動不亟抑之則動欲欲動乃樂既樂乃行行久則習習則自諉自諉則置羞羞置則脅護護則伐既伐則難拯矣諫之則怒聽道言則厭覩義行則譏猶腹實猶穢遇嘉味俱厭不欲嘗焉經曰好色者聽智言則厭擲之背後故以道義語淫人猶以珍寶置豕前必踐汚之

[illegible]如甘終苦魔欲惑人露其甘匿其苦爾欲勝魔則滌

忍其大苦始可辭目前所獻微甘色搦加曰淫樂無可重不稱人性之尊貴徒以賤體而致携多穢汚一息遺終身之憂耳一人多年堅坊淫感以保童身忽憶淫樂謂必大美既試嘆息不已曰以瞬息之歡樂貽終身之憂悔易童身不可補之至寶嗟乎

淫色者如狹口之井也入易出難初意可斷是當而後已不知未試發微易敵既試發猛難敵矣故自德墮淫者多自淫遷德者寡如魚入笱焉其入甚順出乃甚逆萬入無一出焉豕墊於穢泥聽庖豕之聲則駭然暫起蠅叱則忘而復墊焉墊於淫者聞淫之汚且害天主之怒受

地獄之殃則醒然瞥盡。小頃。淫欲復發。遂忘而後墜焉。

古有賢人。盛德。顧化者甚衆。獨一好色人。累累勸誘。不能化之。或問曰。惡人多可化。此獨否。何也。答曰。焉有腐物可以釣致者哉

人犯他罪。不必有儕侶。犯淫者。必有儕侶。邪魔以此誘一得二。故甚喜爲之。他情欲特喪心德。淫情既盡喪心德。又喪身福。毀名之高。殺力之強。變顏之美。致躬之惡疾。槁幼年之丰華。速耄老之黃耆。鈍心靈聰明。所入於心念所發于言動。無非穢蟣。勿論德行。一切良業益學。悉廢焉。故曰。喪身福也。既喪身福。又消家財。諺曰。腹虛

色寒。故肆於淫色者。必肆於食飲也。自喜人美。又願人以我爲美。必將麗服芬芳。喜妝飾。用物必奢焉。故財者。熾淫之薪。諸如此類。遽數不終。財雖厚。不速罄哉。故曰。消家財也。既消家財。又損人威重。凡人一有淫念。必且目恣汚視。耳放汚聽。鼻縱汚臭。口肆汚言戲言。其笑輕狂。其四體恣觸穢娛。動靜悉戾于正焉

妨人之智行。亦莫如淫情也。凡知者之行。必踐四級。而後成事焉。一謂明照明照者。明所欲行之事。合義否也。淫情突如其來。撼心最急。迺爾而往。迷心最深。不使見實義矣。二謂量議。量議者。既明合義。因而斟酌就之。淫情

著中。不容更出他念。急急赴之如隄崩水溢。不遑徐議也。蓋淫心自無節度。安能以節度御之。三諭決定。決定者。酌議以後。審實應作。淫心急趣汚樂。既不見義。安能決定于行義哉。四謂命令。命令者。既定于義。申命行事也。淫情傾消心剛。令柔冠如女婦。故悉奪其恒心也。夫淫欲喪德。坊智。廢良業。損身。亂容。匱財。而人不知避。哀哉淫念淫行。苟非大穢極醜。云何人人以爲恥乎。聖百爾納勸。一好內者曰。向我前。且弗敢行。向天主及天神前。曷敢行哉。爾將行淫。必求隱屏。不令我知。若知我伺爾。必甚羞而舍之。夫爾縱不見天主。不見天神。豈不明知天

主及天神能見爾乎。奚不尤羞而舍之哉。古有淫女一賢人。答曰。必欲爾。共向市中作之。女訝曰。市中衆見不耻乎。賢者曰。爾慮市中衆見耻之乎。曰不慮冥中天主見罪罰之乎。不能忍耻。而能忍罪罰乎。女亦悔悟棄淫守貞焉

若益西國名賢也。天主賜之大能。能服邪魔。四遠被魔者。來祈拯援。邪魔無不聽之。一人爲魔所惑。賢屢命之去。弗聽。俄有一少年來。魔見之甚怖。悲哀而去。異之。問其爲人。及今來意。答曰。弟子無德。獨早歲發志。欲遁世隱居。純心修道。事上帝。自知非謝形樂。不能也。故矢絕情

慾。保完童身矣。既而親命強醮焉。初婚之夕。勸化新婦與我同志。并居十餘載。相視如兄弟。內不起污念。外不作污行也。近約分別各脩。弟子乃來從初志。棄世求教矣。賢者嘆曰。夫婦少年共居。而心形俱淨。勝居猛火聚而不焚也。若此潔士。當彼污魔能無避乎

鳥獸無靈。而情慾有節也。雌雄牝牡。交合以生子。繁育種類。故特用正色不論媸妍。孳尾之時。浹歲一過。猶爲貞潔矣。獨人類者。天主予之靈心。付之理衡。使御形欲。合義則縱之。否則控之。顧自倒置。使形欲反御而爲主。靈心服從之。嗟夫。水本滅火。火猛水微。不惟不滅。乃益其

熾水反爲薪焉。靈心自能以理坊淫。第淫深。駕之靈神之上焉。則此心之聰明智慧。悉合以籌策其穢行惡德也。既不坊淫反益智巧於淫焉。如鷙鳥愈捷。愈善搏矣。嗚呼。爾有脅貴美慾之靈神。與天神類。有賤微鄙陋之形軀。與地獸類。舍彼德義之清樂。而取此觸罪之穢娛。非天主賜爾能爲天神。而爾自甘爲禽獸乎。禽獸雖蠢。疑有險。必舍其粱餌。虎見餌。疑阱。必棄餌矣。饑烏疑羅。見粒不下。人明見大險地獄永殃之阱。不知舍其淫餌。好色之人。不愚於禽獸乎。海國捕猴者。鑿椰一孔。裁容入手。椰瓤甚甘。猴特嗜之。入手其中。掘取滿握。握不可

出終不釋手。乘是獲之。好淫樂者。以滿握自禍。至死不悟不舍焉。斯亦握椰蠻之類而遺魔獲者乎

人盡知德之美且益。第以爲無樂。故畏之避之。亦盡知淫之醜且損。第以爲特有樂。故甘之從之。不復知此正邪魔欺世。陷人於萬罪之巧計矣。形軀者人之卑分。其樂鳥獸樂也。靈心者人之尊分。類天之神。形軀行汚有樂而靈心行德無樂乎。果爾。是明使人淪欲厭德。豈上帝至平之義哉。亞利斯曰。人心各向于吉樂。特形軀之樂易見亦易得。人遂向之。而妄謂樂不復知有靈心之樂矣。夫嘗味之甘苦。宜聽之身強者。豈宜聽之身病者。惟

善人能爲世儀欲辨樂之大小眞僞亦宜聽善人定之淫者善人不以爲樂獨心病趣淫之人以爲樂何足憑哉饑渴形虛也德與智之神虛也身食飲而飽神心積德增智亦飽夫心向德智深於身向食飲德智爲物亦清且寔於形物也身飽於敝賤猶樂心飽於清美不樂乎無論他樂爲上帝絕淫樂之樂尤大於淫樂矣舞蹈仁義之樂與夫心淨身貞之樂與夫望天堂見上帝接天神及諸聖賢之樂與夫上帝日所賜虔修者不可言之大樂固非世所謂樂者可擬其萬一也故曰世間有樂獨淨心得之得嘗此樂者遂以世樂爲大苦悉厭棄

焉。色榜加嘗謂好色者曰。我勸爾絕色守貞。豈欲爾無樂。正欲舍爾微且汚之樂。易爾大且淨之樂也。正欲樂生自爾。常永無涯。勿索於外。與物同盡。正欲食之於清泉。勿食之於汙潦耳。況狥淫者必有罪。罪在憂慼必隨之。故雖備得世間人所爭羨者。亦不能安享其樂焉。夫德自有大樂。爾不覺焉。何也。形樂德樂相反相滅也。爾溺於形之穢樂。焉能知德之清樂乎。且世行初甦甘。後永苦。德行初甦苦。後永甘。爾一嘗初行德之微苦。遂以爲苦也。畏之避之。不猛於進。安能至其境。享其甚甘永樂哉。古賢有言。爾欲得實樂。期緩隨在勞苦後勿亟取

在勞苦前

身貞心貞貞乃爲德身貞心淫非貞德乃貞貌矣且淫翳矣經曰凡視婦女而願之其心已犯奸矣絕色豈遽爲德乎絕色者志克己滅形娛以感天主潔心修道事天主還償前罪之責乃貞德大績也天主及天神重之邪魔畏之若絕色以期盡年保身者縱非罪亦非德也特自愛之情耳以此故絕色者即斬淫行豈斬淫心淫心在淫罪亦在若絕色釣名圖財則以一惡攻他惡舊惡不除而新惡加矣又有人焉心慕貞德而恒起淫念未能悉制既不勝其繁興以爲貞德非已所能守旋復自

棄服於淫欲。此尤非也。夫初發之念。是不在我。雖聖賢難悉免之。又非我所能豫防。不爲罪也。淫念動。我或樂想之。或欲從之。乃成爲罪焉。若不樂不從。而惡之敵之。豈惟不損貞德。其貞德彌堅。貞功彌大焉。古有人學道志欲守貞。淫念繁生。其師賢者。問之曰。爾願我祈天主除此念否。對曰。否。勿祈去之。惟祈賜我坊勝之德力足矣。問故。答曰。德不受攻不成。將不欲鬬者。不欲建功受賞矣

他情攻我如讐。淫情要我如友。他情以苦。淫情以甘。故于敵爲勁。其害難悟也。他情外來。淫情內出。我此身形。自

爲其媒。其攻最繁。夜眠不已。誘惑于人。極易極衆。欲保貞德者。先須讐視本形。若欲守貞而厚養身。是飼犬而投以肉也。凡邪魔以傲妬貪諸情攻而不勝。以淫攻鮮不勝焉。世人不染他惡者。尚多有之。不染於淫者幾乎。故淫爲邪魔巨網。世人幾爲羅盡也

夫向色之心。與我生俱。我此本身。天主所賜以育子孫傳生人類。天主所爲事。必有節。從節則善。違則惡矣。一夫一婦。正也。外此萬狀。悉皆邪淫。若心樂想之。牙行之。則違正犯罪也。上天之樂不得。下獄之苦不免焉。經云。行淫者無分於天主之國也。不特爾也。夫婦之欲。亦有節

焉志爲生子行不過當則正志爲樂邪矣或曰我有正妻弗敢外淫一賢者謂曰爾家釀不可醉爾乎

淫罪多端男淫最大我西國凡罪皆名以其罪獨此罪者名爲不可言之罪示此罪行者汚心言者亦汚口矣罪惡上帝悉惡之而惡此罪尤甚經云殺人淫男二罪恒呼天求罰也蓋乾男坤女是爲生理夫一婦是爲人道淫女者滅人道罪矣淫男者反生理罪中之罪矣女淫以人學豕男淫豕所不爲更下焉經記昔有瑣奪馬國地豐饒用力微而生產裕其人富厚優閑恣于男色上帝久竢之不悛屢戒之不聽故厭惡而約罰之經曰

瑣奪馬人劇惡於上帝前。天主亦曰。瑣奪馬惡聲日大。其罪特重。吾欲降視之。釋者曰。此罪甚大。聞者怪異難信。故天主之言。疑而未信。欲降觀果否也。此國之中。有一賢士。名曰落德。天主遣神促令出境。遂降大火。草木室屋人畜鳥獸諸物。頃刻煨燼。從此至今。三千餘載。地不生寸草。山石尚存火跡。遇火輒燃。惡臭不可聞。海不生纖鱗。名爲死海。海風中人。輒生諸疾。我西方從此傳知男淫之罪。上帝深惡重罰焉。爾犯之而上帝未遂降殃詎寬爾罪。正峻爾悟改之耳。不悟不改。積怒甚矣。經云。勿謂我已犯罪。今患何在乎。上帝雖慢忍必有時而

報目下之遊辛重補矣

淫念初發力微以善念亟坊之易勝也兩情相反入心不能兼懷之善念在淫念無自入矣有賢者曰我一覺此污類欲扣我心門亟入心內闔戶扃牡待之援善念爲輔枝柱之彼來扣答曰室中有他客不幷容也久扣不闢去矣夫他情攻我迎敵之其力愈消易勝却避之其力益大難勝淫情反是迎敵之難勝却避之易勝何故淫念如火人心如薪相邇而不熾得乎敵來攻我者遍體不潔我力能勝之亦不與敵恐染其污也淫欲者渾皆穢衊即之而不染者鮮矣豈可與近敵乎他情攻人

更諦思其惡更起人憎淫情攻人更諦思之更起人愛故守貞者淫念裁萌亟以善念背之弗敢徐思其惡恐以增其烈焉列陳將鬬知我士卒有謀叛者交綏將倒戈必不復鼓行矣理淫敵也淫來攻我我心欲鬬形軀將叛我外向同力以扼我我豈宜與鬬乎

有賢者戒其徒曰淫情攻爾恃已德力必難敵之恃天主之能祈求默佑又加心功乃能敵焉問心功如何曰天主之佑恒切求之自心之功淫念方萌輒思曰我心則天主所樂居之處道德之宇也我以淫欲汚之天主心去之道德盡亡而向來行善之功績悉虛我曷堪以穢

樂微賣易此至寶貴重物乎不息則默想我神升於天堂視彼光耀燭潔見天主接天神暨諸聖賢大榮甚樂自謂曰我行淫天主暨諸神俱厭我惡我不得入此享此淫欲奪我此大福豈不甚可憎哉又不息則默以我心下於地獄目視彼處猛火巨炎耳聽彼受淫罪之悲哀怯懼問之曰所以受此罪之樂今何在必曰淫樂一息而亡應淫罪之苦永劫不消自謂曰我不辭此樂不能免彼苦深思此地獄之火甚易撲滅淫火也古有賢者淫念勃發恐力不能敵之自謂其身曰爾欲行淫樂先當自試能當地獄之火否也以手置火中蹔炙不堪

痛楚。曰。既不堪微苦。豈宜行淫樂乎。淫念頻亡矣。又不息。自視已身。次及于死日。死期有時至矣。今樂。死時必憂。將來之日所必悔之事。今日豈可行哉。又神往故人之墓。思爾往日所識。頗享世樂者。今皆臭塵濁泥。復自謂曰。此人往日在世。如我。我來日在墓如彼。身形及其美懿。逸樂萬狀。悉若是而已。何足重哉。又不息。身形不從理。則宜視如蹇驢。鞭策之。痛自刻責。減疏其食飲。增其勞苦。拂其願欲。用以抑強。坊邪矣。意辣少時。淫念時起。自怒其身曰。此驢也。欲不切蹄嚙。不養爾以菽麥。養爾蘆草。加爾重任。使爾饑疲。思食思憩。勿令飽佚而思

騰擲矣。自此恒負重任。或怪之問故。答曰。我勞勞我者聖法蘭濟少時。自矢守貞。一日不堪淫念。摶爲雪丸。裸體置之。謂其身曰。此大者爾妻也。小者爾子也。今而後。當勞勤育養之。蓋以雪之寒。滅淫之熾也。從是以後。淫念不生焉。或問之曰。夫子不慮傷生乎。曰。擇害取輕以免大害

被理斯西國賢也。一日天神以事顯象與同行。道遇死馬。賢者掩鼻過之。神問故。曰。不勝其臭。神曰。我此不覺也。小前遇一人。鮮衣美飾。芬香郁然。神掩鼻速過之。賢者問故。神曰。淫人也。不勝其心臭

西有少年。風貌甚都。覺淫女之說已也。私念曰。我貌美而誘人思淫犯罪。何自得去之乎。遂懇祈天主去之。頃之以病瘖一目。人不復顧之。甚自喜焉。夫姿貌之美。非不善也。又非我所自爲也。是天主之賜耳。賢者恐害己之貞。以及人甚長之惡之。矧增飾美以誘人視。啓人淫心哉

古有修士。一日見美女盛飾者。後其象貌恒著胷中。不能遣之。越數年。女死。遽往求見之。尸已臭腐。而未斂。以巾染其腐血藏之。每淫念動。即嗅其臭。自謂曰。爾昔所視美女。今者臭腐若此。淫念頓息矣。聖厄勒卧畧曰。凡能

坊淫欲者。莫若深思所愛人死後何如矣

守城者。無急於守門。守貞者。無急于守耳目耳目門輒開內德易泄。外惡易入。謹守之。內美無由自泄。外汚無由自入焉。亂德之念。由輕視而入。累年之績。由一覽而墮者。可勝計哉。人情相樂。多緣于視。見彼怒。動我怒。見彼憂。動我憂。見彼淫貌。動我淫心。見彼貧。難安我卑。見彼富。難忍我貧。見彼安樂。恨我勞苦。類然。夫人所自有之邪情。猶不可當。矧又以視因增他人之邪情哉

古有賢屢覺輕視之害。曰。我目奪我神心。聖若白亦曰。我與我目自期矣。勿視童女。此言何謂。恐輕視之後。強嗜

所視焉又期辭視之樂免輕視之罪憂矣故所不當欲俱不當視不視之尚易視而不欲之尤難我不能自禁已曰勿視既視安能禁念勿思心勿欲與

斤達者早歲修道矢志守貞目不視女人或譏之曰子竟不視女人恐一視即流汚行乎荅曰否盡其在我不輕視自絕罪端天主必佑我免之不盡其在我而自納於險天主乃棄遺我自陷於罪不亦宜乎

德默者國王也有兩寵臣未既其心令傳語其后其一還王問曰爾視后何若對曰傾城傾國絕世獨立其一還王問如前對曰王命臣傳語弗命視也徒聞其言亦溫

悲矣。王大喜。厚賞任用之。謂先一臣曰。汝自不貞。汝心亦爾矣。遂遣之

一少年嘗淫于色。後悔之。欲絕其端。屏居精修。數年而歸。有先所識女。遇之途。怪問曰。我昔年某。不顧我何也。答曰。我非昔年某矣。不顧也。而去之

賢者撒拔授徒甚衆。恒訓之。欲保心潔。滅淫念。必勿輕視一日偕門下一少年同行。遇一美女。撒拔欲試之。遽曰此女若不耻者。國色矣。門人曰。女故不耻。曰。爾未諦視耳。門人曰。我視最審。流眄特美焉。乃責之曰。爾未能禁目。安能保心。禁不使出戶者兩朞。使肆不輕視焉

夫視女人動淫念害貞德況狎昵之哉鹽以水出沈水則消男以女生狎女則迷兩與土兩爭物合則成汚泥男女俱善相近則汚念穢行俱易發焉

聖亞吾斯丁不肯與其妹同居或怪問故答曰來訪我妹者非我妹也貞士非徒須斬淫行亦須斬淫疑

袨服者傲之旗淫之室也非先輕心德必不重爲身飾矣故外飾明徵內傲服美明徵心淫美衣者不止動我淫念亦動視我者之淫念不止令已犯罪又誘視我者犯罪人罪由我不悉我負乎故鮮衣盛飾者聖經謂之鬼魔

人鮮衣盛飾而問道于暗弟所不應問故答曰爾問無
與爾事何應爲又一少年鮮衣問道答曰我尚未知爾
男邪女邪何用答爾天主責爾爾自賤天主賜爾爲男
子爾自飾爲女人
西王物斯罷則官一少年入謝被服鮮華加薰香之飾王
大怪詫之曰曾不如葷臭遽奪其官曰爾身甚飾爾心
必甚穢惡也且柔弱如婦女足當我任使邪
賢人多焉見一女子勞於修飾曰天主若不念爾勞而報
爾以地獄責負爾矣爾飾身以大勞顧市得地獄肯用
其半以修心乃可得天國矣

貞德

貞者何。絕淫慾之願也。其級有三。下。則一夫一婦之貞也。夫婦特行正色而不過節。身心言行。皆絕於非分之邪欲。是也。中。則鰥寡之貞也。一配既坳。其一守節。不復嫁娶。向後身心言行。并無正欲。是也。上。則童身之貞也。從生迄死。時時刻刻。心潔于色。願形清於色行。是也。聖經列其功報曰。守一夫一婦之貞者。其報如種一而收三十。守鰥寡之貞者。其報如種一而收六十。守童身之貞者。其報如種一而收百。

貞德之美。已試者難言。未試者難悟。蜜味之甘。未嘗者。豈

知之然思婚媾之勞苦聊可測貞之安樂也經云婚姻非不善第婚姻者必須膺肉身之大苦也古賢有言我儕愚矣我未婚時竊意婚姻縱無他樂形軀必有其樂既試之乃更得形軀之多苦多慮尚有何樂乎人一娶遂拘攣不能爲自身之主而爲妻子之僕役賢婦最難遇近之不遜遠之則怨中國聖人亦言之矣當其生子時母必屢膺大痛子生母死是失妻之憂消得子之樂子既得則之子之憂已而得子之勞始矣養之護之惟恐其遇病遇患而復失之于是乎有子之樂與有子之苦常參半焉若其偶死則數載劬勞愈增憂痛矣或子

女既多。患無資以衣食之。嫁娶之。或積得大財。又患無子以遺之。是此之願望。爲彼之苦患也。或得賢子。患其蚤死。或生不肖子。又患久生。隨婚娶之患。豈可盡計哉。婚娶者。自目擊之。身負之。待我更僕數乎。夫人爲上帝爲道德負勞苦。勞苦之中。參有大樂。勞苦之後。又望得大報。故其苦輕焉。若夫勞苦爲身世。勞苦純全。又無所望報。不甚重邪。守貞者。所辭。則身穢且微娛也。所免。則身之大苦。心之大憂。既辭此微且穢之樂。又享心清之樂。貞德之安。且自得爲主貧。亦一身耳。易救。有患。一身耳。易任。而又有大報之望。斯其爲福孰大歟。故先嘗貞

樂而後娶嫁者。鮮矣。娶嫁而後憾其先失童貞者。甚多其人也。

凡蔽人之性靈。令厭眞德之嚴修。莫女色若也。人上有天神。人下有地獸。人有靈心如神。有形軀如獸。吾居其中。其所行動。順靈神。則類神。順形欲。則類獸矣。形欲之中。色慾尤穢賤。鳥獸微蟲俱有之。故人彌行慾。彌謝人性之尊靈而彌近禽獸之蠢賤矣。以是心也。求明道德之理。求悟大事。如鴟鳥之目。以視日光。非獨邪淫。正色亦然。譬如忿怒。不問合義與否。其淆人靜心。埒也。色無論邪正。其昏人靈心。亦埒也。是以婚姻正禮。特令人可行

而免犯溢。然慾情之火以正色之行不能抑遏將彌益其熾焉。雖行從暫伏。其再發尤猛矣。亞利斯多曰。向慾之心難熄。彌狥之。彌益之。迨其既衍。即懵昧理心。侵襲行善之力矣。故縱慾于正。自浸增力。而漸趨于邪也。此人人日所目見。何待論哉。守貞者。正邪色俱絕。是斬慾根。慾心偶動。不即狥。決不用此發重難熄。乃絲是益輕益易止焉。夫邪情之中。莫如慾情難勝。人既以貞勝之。求勝他情。有餘矣。諸情之垢既滌。內心乃燦然粹朗。故道德之精微。天事之與妙。俱能洞照。瑩然蠲潔。此中爲一小天堂。天主最喜居之。聖經中真福入端。其一曰心

淨者乃真福爲其已得見天主也。

婚姻者心牽于多願析于多慮道德之事俱不暇計且厭之貞者心盡竣世樂世慮一心以修德事上帝故易造聖賢之域聖亞吾斯丁云貞德令人辭多歸一此一者則天主也其美善無極其福無涯我今盡心力愛事之善莫大矣後得見之所享福樂義以加焉。

聖益薄削曰婚姻滿世界而身滿天堂住子者增人之數守貞者增聖賢之數其益於世果孰大乎婚姻人事貞德人上之事非天主之祐人力不能自造焉賢者撒辣滿云我自知貞德非天主賜我我自不能造之是故恒

祈求焉。聖亞斯丁云。愛雙。心謙。及童身。此三德者。獨我天主眞教中有之。外此。徧閱諸國所稱聖稱賢之書。決無此蹤跡也。況其人哉。天主未降生。而論世人之前世上人特知有婚。不知有貞。得子爲天祥。無子爲天殃。天主降生于世。以童身之母而生。已又守童身。且完貞德之美。貞德始興于世。凡尊從天主聖教之地。守童身之男若女。遂多有之。其視貞德重於身命也。若遇守貞而當失命。寧失命。必守貞矣。若舍天主聖教。而從他教之人。決無生平守心與身俱貞者也。勿論他徵。即此足證天主聖教之獨眞矣。

聖瑪爾丁與其徒同行野中。先過羣豕踐拍之土。次過畜牧羊牛之土。最後花草叢茂無物害土焉。聖人曰。豕拍者。比淫人。邪慮全奪之矣。畜牧者。比婚娶人。女婦消之矣。花草盛者。比童身人。所受於天主者。全存不傷。故全美焉。

聖經云。天堂無交婚。乃人既升天域之後。蠲潔如天神也。夫他人升明天而後得之。貞者在幽世而即已得之。居于肉室。而不染于肉慾。何異已出此世。而移居天域哉。居于汚世。負向慾之軀。視聽誘慾之事。恒當邪慮之慾惑。而心潔形清。與天神曷異耶。矧天神者。無形。其自性

貞也。不足爲德。寓於明天。恒對天主。其貞無與爲敵。故不足爲功。夫貞人。必克本性。犯世俗。敵邪魔。貞德乃成焉。斯之爲功。不以大乎。但大功非大勞不成。貞爲德最美。天帝。及天神。俱重之。邪魔俱畏之。然而難守焉。身貞。豈足爲貞德。心貞。耳目貞。言貌貞。衣貞。牀蓐貞。乃足爲貞德。缺其一。餘俱險矣。非恒祈之天主。警視本身。攻邪念。窒邪欲。絕女人。遠淫人。時操益業。不使優閒。必不能久貞也。故貞德如玫瑰花。香味最美。而生棘中。欲享其味。勿避其刺。

貞雖難守。第人思天主所備酬貞之報。亦不難守矣。身命

雖長。必有限際。保延壽命之願。令世人辭慾守貞。而天上壽無彊之願。不能令修士絕慾守貞哉。經中天主謂貞者曰。爾勿言我枯樹矣。我定爾實產於我城中。賜爾名甚美於有子者。是天上國。貞尊於婚。貞者報。大於婚者報矣。聖若盎天主曾令見天堂受福人。有近天主者。其懿美光耀。燦明無比。聖人異之。問爲何人。曰。是者。童身不受女汚。恒從天主。夫貞士懿美光耀。天堂之域。聖神之中。燁然顯著矣。矧於暗冥之世。非人之中哉。

貞德者既令靈神光昭於天。亦能令形軀死後馨香不朽

於地。我太西從天主聖教諸國所屢見焉。不獨死後數日。亦有數百千年不朽之童身耳。夫貞德不啻延身蕭保身之强。且令死軀馨香不朽。令心恒保淨樂。增功德益天報。令人見愛於天主。親重於天神。尊敬於世人。爲報不亦重乎。而何得不以守貞之直易取之。

或云。人俱守貞。不婚。 如不滅乎。曰。勸人娶一。猶費說詞。何煩過慮耶。倘世人俱守貞。而人類將滅。天主猶欲生之。必有以處之。且生人之類。有生必有滅。亦始終成毀之常也。若得以此。終以此毀。幸甚。大願。從恐未可幾耳。貞人者。邪魔甚瞋恨之。此亦足徵貞德之至美。且大功也。

西有名士。自幼守貞。邪魔深忌焉。四十年攻伐。弗克勝之。後乃稍變爾時有人入城。日暮。就路傍廢宅宿。深夜。有羣魔入中。一巨魔據高坐。覈諸從魔功績。賞罰之。或曰。我曾令某所人作亂相殺。或曰。我曾鼓烈風壞海舟。沈其人。或曰。曾誘人行盜竊刼掠。各陳所行惡狀。巨魔俱以爲懈怠。切責之。最後一魔曰。我曾以淫念誘某貞士。速令四十餘年。不克。昨更竭愚計誘惑之。乃得視家中一童女。手拊其背也。巨魔踴躍大喜。奬其功。勸令盡力。事成有豐賞。宿者不勝怖懼。密聞。魔散厥明。往見所謂貞士某。具告之。貞士乃深悔。更加精進。遂辭家。弗敢

與女人偕居焉。

則祭理亞。西國聖女也。少時矢志終保童身。既而親命嫁焉。初婚之夕。謂其壻曰。我自幼誓存童身。天主賜我一天神嚴守之。爾欲壞我。必被戮矣。壻曰。我不見天神。不爾信也。聖女曰。爾欲見。當純誠奉敬天主。歸從聖教。滌除心愆。即見矣。夫悉如其言。天主賜見焉。其共懿矣。天神之拿。天主遣令下世。以保護貞人。其重貞德甚矣。遂與婦共約終身守貞也。自後。天神恒以奇妙花爲冠冠之。終歲香不滅。色不槁。獨夫婦兩人能聞見之。他人莫聞見焉。

婚娶正議

或問余曰。貴國婚禮如何。曰敝鄉千國之俗。皆以伉儷爲正。上自國主。下至小民。一夫特配一婦。莫或敢違。婦沒得更娶正妻。不得娶妾也。曰。禁娶妾必有明據。願聞其義。曰。凡直物自爲己之繩也。猶尺度焉。兩端與中參相望。則直否者。曲矣。若他物。絜之直尺。乃知其直曲焉。天主自正直無曲。萬物天主所造。皆如其本性。亦正直無曲焉。夫不靈之物。各存其性之本直。天恒旋。地恒靜。火恒熱。萬類盡然。故恒保其精美。獨我人否矣。天主表我于萬物之上。賜我理性。付我本心之權衡。令自能伏形

欲循善避惡事上帝建功德以蒙美報乃反據其本性
靈明用以縱欲而犯命即上帝所賜直性不悉悖乎萬
方萬古一切賢聖教訓帝王法令無非例揉其曲令歸
本直也即教訓法令必也合天主生人之原規乃善美
否則醜惡矣夫天主經典悉載物造天地萬物之眞說
云開闢之時天主既造成萬物乃造一男名亞當一女
名厄襪爲人類宗祖謂之曰爾夫婦二人一身天主所
配人不分之夫開闢時人類之始生育最急何不以一
夫配多婦令速生乃天主特以一夫配一婦者明微伉
儷爲正禮此即天主生人之直道其外萬狀悉皆邪淫

即人自生曲矣。故上帝甚惡之。夫人生之初。世界空虛天主且不使犯一夫一婦之正。今人充滿世界。而反以一夫配多婦爲不犯正。不大謬惑乎。

夫物生之性。自向於精。力不足。生者稍劣矣。人類男精於女。故論生人之性。男多於女。縱不多。必不少矣。今使一男配二女。必也三分生人之幸。而男一女二。可也。過二以上。即男生當愈少。女生當愈多矣。苟爲不然。不將使世有曠夫。而無女可配乎。失一正配。即失多子女。是害人類也。且凡男。各望有子。又各有向色心。人人不異。不能得正配。必恣奸淫。恣奸淫。必生爭訟鬬亂。而犯刑僇

令人忿奸淫生爭訟鬬亂而犯刑僇之道可謂正乎

或曰若毋男各娶二女則然但今娶二女者不過數人耳何足大亂哉曰我豈論娶者多寡第論理之是否苟一男娶多女果不犯干理衆人行之一人行之等耳苟衆行而生亂明徵犯理矣犯理一人行之可乎

夫女性易忿易妬多疑多慾爾既娶妻又娶妾若愛之勝於妻妬爭計謀不息矣縱不勝於妻而妻愛以分故減愛減亦生妬即妾及妾之子及爾俱被妻憎為是令妻犯憎妬之罪令妾及其子俱受妬妻之害畜復讐之志也妻恃尊妾恃寵兩不相下其亂不已兩婦為讐兩婦

之子。豈得相合。是一家犯罪。罪悉由爾。爾之負罪不已重乎。爾娶一妾。而父子。夫婦。兄弟。三大倫俱廢。尚曲解爲不犯正道哉。

夫結夫婦固密於結友。兩人結友。體貌不敵。不成爲友。矧夫婦哉。故曰妻者。齊也。明敵體也。欲妾則妾。是婦非爾婦。乃爾婢。爾非其夫。乃其主也。不齊不敵。亦已甚矣。天主經中有言。婦不爲自身之主。夫爲其主。夫亦不爲自身之主。婦爲其主。婦從非其夫。則悖婚配之禮。故犯奸罪。夫從非其婦。詎不亦悖婚配之禮。而犯奸罪哉。

天主令人結婚。欲夫婦得相眷顧之益也。其一病。其一

事之憂則慰之有子共養之教之夫積婦藏有子孫以遺之假使一夫而有多婦豈不睠顧分則必消婦各私聚以遺其子將必竊凡教孩幼太半由母衆婦之子教亦廢焉幼稚之心如新瓦器初盛之味或甘或苦一爲所入洗滌甚難爾子若女從幼至壯習耳習目更有何事父好惟色母爭惟色欲其貞心不亦難乎

凡牝不能自養子者必仗佐之皆以一配一而已試觀爲生子一覆翼一求食更分其任焉惟牝自足養子者乃無定配耳夫人有子衣衆食儀備其用物教之義方疾則療之不肖督責之壯而家之室之皆父事也母不能

及此非獨子矣并妻之養亦待于夫是夫于子有父之責于妻有夫之責其配一之義視物類不尤切哉

夫女人嫉妬忿怒諸邪情其發最猛解之最難欲强其合理又難故曰與配悍婦寧配虎狼一女足亂一國矧多女一男哉古賢有言人一度海不足異再度異矣人一婚不足異再婚甚異矣故婦之險無異風波也加當賢人亦曰使女人可免則人之念慮動行可效天神矣故女人正爲難免之害一之謂甚而可再乎是以萬國聖賢明於道德爲世表儀者非存童身大約先與女絕其心清其見愛於天主最深其見道行德如神其動人

化人照臨萬世之功乃成焉

或曰。人有子娶二婦。滛罪不免矣。若正妻無子。將恐滅祀不孝。爲求後而再娶。似未悖也。曰否。夫死婦不復嫁雖無子。國主旌之。國人誦之。婦雖無子。夫不復娶。人亦稱爲義夫焉。有人因慕貞德。欲存童身。以清心修德事上帝。將訾其不孝耶。抑歎其能克己守貞耶。歎其貞必矣夫真德萬端。皆自相結和不得相反。因守貞德而犯不孝之罪。必無之理也。今人不守貞。豈爲求孝。正悖德力不足守貞。故竊孝名。以飾滛心。假不孝罪。以辭恣欲之罪。況人即得子。未必是福。因不肖子而陷於禍且覆宗

者何可勝數故經云與其遺不肖子無寧終而無子也爾子賢不肖爾既不能豫定而何望之若是急急乎且子之有無不微爾之善惡亦非爾不能免之物也得子猶得財得命世福而已以正道得之及善美而爲我榮也以邪道强得之正爲我辱焉語曰不可爲小惡以成大善矧因得子之小益犯滔欲之大罪哉人無子豈必皆由婦亦或由夫女人之性弱於男其望得子顧護之深于男今因夫無子而婦欲嫁他夫必以爲怪因婦無子而夫遂娶他婦獨不以爲怪乎一身而兩首一首而兩身其爲怪何殊之有哉

古賢以是勸人存妻去妾其人曰理雖正妾我弗能免之

賢者曰爾弗能免妾天堂亦能免爾

或曰此理實正第妻齊妾接我國古人多行之我踐其故轍亦可乎余曰中國所稱聖賢縱有多娶者亦非中國所聖賢所以爲聖賢也置其所由稱聖賢之德業而特稱其多娶斯果摹聖賢之行耶抑餙爾恣欲之慾耶中土所聖賢而娶一婦者亦多其人盍視此之貞以益爾貞而獨視彼之多以增慾乎我西國上古聖人娶二妻者亦有二三輩緣爾時人少天主欲興其家蕃衍其子孫以廣傳聖教於世又知其德清且堅甚必不因多而

浩故寬娶一之經使得娶二耳是古聖配多非經也權也其所以然之故亦至重不輕矣且非已私意乃奉天主命焉眞聖娶多妻皆以此今人無其德無其故無其命詎可行其權哉行之免得罪於上帝乎上古以後聖人更多皆尚貞德以是守已以是訓人其德比前人尤著人亦無不信從其訓焉至天主降生後四方萬國所出聖賢尤多其慕貞德尤深不獨守一夫一婦之正乃并不嫁娶終保童身故其清德茂勳不止於已又及於人不止一世一方乃暨及於萬世萬方焉

七克卷之七

西海耶穌會士龐迪我譔述
武林鄭圖居士楊廷筠較梓

策怠第七

怠如駑疲以勤策之作策怠

怠者何德行之厭憂也恣諸欲自諉不能善無恒發須暇閑遊多寐皆其支也淫慾饕餮盜竊姊嫉戲言浪笑惡謀訕誹諸情皆其流矣

凡物或無生無覺如日或有生無覺如草木或有生有覺而無靈如鳥獸或有靈而無德如凡民或有德如聖賢

皆足策我怠激我勤也。日無生無學當開闢之初天主命之晝自東而西夜自西而東日終古不疑不息也今日盡日行明日復然聖亞吾斯丁嘗修士曰日已與爾尚寢寐使日能言必曰昨者我勞疲於爾也今我作爾息耶不媿歟。

有生無覺之物如草木草木者初生微眇竟致鴻鉅或經寒暑摧折風雨飄搖或采掇華實剝斲條幹迨至其時芽葉華實宛然如昔且有加焉未嘗怠于本事矣覩其眇末孰信鴻鉅睹其凋藏孰信鮮茂然而不覺致然者積漸故也夫物固未有忽然底極者凡大事嘉績上帝

不欲忽成之必繼之艱難事成彌艱人視之彌重守之彌謹矣亟成者弗良良者必弗亟成也獸逾大孕逾久成長逾遲致大者蔑弗小致安者蔑弗危怠者豈不願堅丕績成大美第并其欲且不欲之將不行而至不鬬而勝不滌而淨不造而成不求而得豈能就哉欲行德者必遇敵雠必遭窘難若爾勇者遇艱苦增膽力以勝之可也事惟初難稍習則易剖核之堅食仁之甘是以世間善事非中心優裕強毅者悉不能成之矧克己積德攻天國最難事哉凡害成事者莫心亟若也語曰歲克一欲夙致心淨心亟者不能徐俟漸積尚未肇始輒

欲見終。亟造弗獲。自諉不能。因生怠棄。事全廢矣。

意西鐸西國名聖也。少年好學。而資性魯鈍。以爲憂。俄視井幹堅石。綆跡甚深。自謂曰。石性甚堅。綆甚細。以積漸能深之。南滴無力。寄落鑿石。我性雖鈍。恃天主之祐。祛怠執勤。豈不能練精之。以此一念。痛自激發。漸致盛德大學。當世莫或勝之。

有覺無靈者。如蟻。經云。爾怠者。盍視蟻。盍思其道。蟻法其智慧。無王無師。無帥。夏時知歛藏。夏後之食。夫人情長老師。稚幼。以爲辱。矧微蟲耶。聖經令師蟻者。何蟻行悉足。愧怠者。爲勤敏者儀也。夏時收藏。示不失營業之幾

也。先備異日之用。示遠之智也。爲物微眇取義于謙。愈謙。愈智也。棄浮蔬取精繫。稱其淨潔粹精能剔實虛。棄取之也。群蟻相助。示其實行仁愛。非虛言也。往來不絕。示其恒毅。作業不息也。嚙穀之芽。俾不萌生朽壞。示能豫絕險幾。訓人克己去私。無滋蔓也。陰時匿穀。示無益之時。斂藏德美。以避失墜也。晴時曬曝。示有益時。顯明其善德。用以觀化衆人。令讚事上帝也。身負道任。示其慈愍。不辭勞罷也。共收共用。示其公共不貪不吝也。蟻行若此。全美矣。其行之也。無主帥可從。無師傅可習。無刑戮可畏。無賞賚可勸。我儕有本性之靈可用。

有上帝之默牖可據有先聖賢訓箴實行可聽從有地獄之永殃可畏有天堂之永報可望而頹然自廢坐失今世積德立功之幾不思將來之患不欲當目下暫時之微勞以免身後永世之苦不甚愚哉經云怠者爾寐何時止臥何時興暫卧暫寐而貧匱輒迄如郵置窮之逮汝如嚴裝之士矣盍言怠者若內若外德財俱乏今世後世窮匱速至有速如郵置不能避之且復強至如嚴裝介士不能敵之

世之人勤敏於俗事亦甚足媿我之怠於天主事也世人勤名利圖安樂靡所弗至不惜勞苦不計歲月至其行

德致道。事上帝。遇微勞。輟之。遇他務。奪之。非甚暇不欲廢不能營他業之日不舍之。商賈梯航遍山海蹈水火走天際。逃貧趨富求以護命。因而失命者甚衆。度海之舟。九沈一浮。彼九者不足懼沮之。此一者頗足誘動之。以大勞致微樂。以微樂又屢致末年之苦。殫竭既久得聚財。忽死。遂不獲暫享之。我儕以微勞能致永年之樂費一而得萬。力微功鉅。勞暫享永。尚懶營之。彼就死而勤且樂。我就命而怠且厭。彼勤於損。我怠於益。不甚羞歟。聖亞吾斯丁云。吾能激發一切修士之心志。令愛市末存之命安。猶世人愛重暫且速過之命安。甚幸矣。人

之大情。與其失命。寧失其所由存命者。與其富而速死。誰不擇爲乎。而且生疇聞此時渡海可不死。而須暇之疇語之欲不死。須營業造作。任勞歷苦。而不甘心爲之天主所命尊行。以得天國。常命永安。其功力微。且易造而我惰從其命。猶不謂忘乎。

古今聖賢德士。事上帝。建功積德之勤敏勞苦。敵邪感之勇毅。甚足警我怠。勵我勤也。凡聖賢修德者。皆日敵邪魔之誘感煽惑。忍小人之忌妬。謗誹譏議。當疾病貶之之患。克性欲。不從己之勞苦。及天主之嘗試。輕世俗食飲薄陋。少眠多醒。少笑多哭。痛自刻責。俾視其身。謝世

娛樂輕身命。重道德。恒泣悔所犯過。羞媿所未行善。故實修之士。其勞苦無輟時。經云。凡欲以仁心事天主者必受苦難窘迫也

中西罷爾西國有大臣。甚富。僕役千人。國王罷異之。但王甚信神佛。此臣甚信天主。不相入也。王強之。背天主禮敬神佛。不從。曰。臣今日不忠天主。明日安能忠大王乎。王大怒。藉其財。褫其爵。置於溷室。使守鹿麋。奪其妻。嫁厮養卒。竟不爲動。爲天主安然。忍受之。越數年。國王偶遇憐之。還其舊職。榮福倍昔也。王曰。我厚遇之。若爾必若我命矣。又強之。如初。臣輒解其寶衣。指之王前。曰。爲

此衣也以奉天王臣必不能臣還王衣王還臣鹿驢矣王益怒復廢之。

上古有大王納部郭者實有倣德於京都中范黃金爲巳象定期日令都下士民萃於象及之地樂作皆伏抑投地稽顙一如彼國事天之禮此意直以天王自待恐國人不盡從也於旁作大穽熾火其中有不如命者遽投之國人莫敢不從獨達尼亞納亞維三少年盛德之士弗聽也王召問故答曰我輩天地人物之主衆所宜最尊者惟上帝而已天王爲此正僭其尊位罪大矣臣不敢從王之亂命王何怪焉王大怒曰我命投於火穽誰

復爾救邪答曰特天上欲救縱不我救亦不敢
王于僭天主之命矣王遽命投之並入大火中行立了
如身體衣服悉無燬焉王甚異之自承其罪遽毀其象
設歸依天主上帝虔誠敬事且命自今以後屬國臣民
皆歸依奉敬之聖賢敵難之勇修善之勤忠於天主道
力堅固若此矣斯今柳修道德士者遇微窘難小凶險
遂廢然而怠於道德違上帝是淵哉
生人至寶無貴于時凡物皆不可爲我物獨時實爲我物
也忘能奪我時豈細故淺害哉經云我子爾時勿付之
酷伐謂空費其時者用之非義無益心德之事皆以其

時付予人仇之邪魔也。夫時爲重寶者何故。物少爲貴。一時已過不可返。未來不可求。惟得目下此微息耳。不甚少乎。況物無有疾過迅行如時者。既過百年。一刻埒焉。將來之時在前人視之最長。既過而在後必視之甚短矣。且雖百歲之壽。以死後無限年視之。尚未足一息。況爲長哉。物價貴賤宜憑識此物者。若聖賢德士皆視時爲至寶矣。色搦加曰。知時時近死。而以一日之時爲可論價者。豈智哉。昔賢每聽定時鍾聲。即反諸己曰。天主定我生期。今復過一時矣。以此念自策其怠。激於善行也。且勿論聖賢德士。惟論地獄中受難人。使可望得在

世時所妄費片時以悔改其惡求赦之以免彼所受苦雖盡易諸世間珍寶盡受世間諸苦難必以爲甚易大樂矣今人所賤莫過于時不計時以營事惟求事以消時惟不悟罪惡須改善德須行天堂有大報地獄有永殃耳哀哉色搦加云縱年歲甚長非甚當用之必不足營所當營之業矧修費之以營悖德之事無益之學哉故當財小人之罪當時君子之德也

古賢日記云一日默思死後之事忽聞人聲最悲問之爲誰荅曰地獄中受苦之靈神也所負苦難甚衆獨妄費生身之時至爲痛恨此念苦我最甚矣天主賜我時以

行善改惡建功可並聖賢天神于天堂可免此大苦於地獄我悉空費浪用之今欲得片時萬萬不可得焉嗚呼彼輩望而不能得之我輩得之弗知重之妄用之盡畏異日欲用而不能得乎得重寶棄置如礫既盡失乃識之不亦晚乎經云凡爾手所能爲即爲之爾所奔赴塋域無功無智無計也

夫時悉天主惠爾終身黽勉事之尚不足酬矧即用之以行非義悖主命哉聖百爾納曰時刻慎勿輕費之虛言虛行時蜚不還上帝所賜以行善建功虛費之天主必嚴鞫致罰焉職業盡心力爲之猶不足矧怠於今日之

業須暇之并他日之職業並圖之反足乎人之命時刻而已失時者失命也生也者近死之道年歲愈長道愈短盡用之事上帝行賞德學正道則以今世之命續身後之命命永永不既矣怠於善者身後之命不能享今又安用其時故天主奪之如栽樹者久待不實必曰此久妨地矣不摧之爲薪乎是以怠人者今世與後世之命并失焉

夫成就萬事者恒毅心而已怠能奪之故事敗功滅前業悉廢矣海舟經歷險遠及岸而沈向者之勞全歸無益也人之功德善始未善也善終善也終身之榮不勝一

卒日之辱，一卒日之辱足勝終身之榮，終年之惡，足消于一末日之善，終年之善，足喪于一末日之惡。一生之業孰爲怠，非終日之業乎，事不竟，微獨嗟德棄功耳，辱乃滋甚焉。爾物室，工半而止，不令人譏曰，此夫能[illegible]之不竟之乎，經云，凡柔折於業者，與自毀其業者，兄弟也何也，柔者業未訖，先止，以與自毀業，曷異哉，怠者，行而不厝，種而不獲，戰而不勝，食而不飽，勞而無成，邪魔誘人於他惡，必或陳列實甘以爲餌，乃能鉤致之，怠者否，無繩而拘之，無鏑而扃之，途平無阻，視皆荆棘矣，獨以虛惕之影自局焉，無警而徒畏，莫逐而空走，故屢被克

於無有之敵也。

夫怠者之心甚分。故其願慮事業不能恒久如一也。覺御心有微勞。則遺之。隨欲肆游。無顧焉。譬如海舟。舟師察而失舵。隨風行動。無刻可同。怠者之心業。欲和于一。猶膠破瓦器。不得堅固。隨復散焉。爾欲爲勤德士。先須遠惡就善。次縱事不惡。須離小就大。次縱事善。須離多務一。一者何。天主也。色搦加云。凡如意不如意事。皆以不平心遇之。則輕心之旗耳。終日一額。生平一面者。正智也。特務一而止者。甚美矣。非大智。時能之。我儕無不怠。故多變。昨日所識人。今日尚誰何之。兩日如一者。鮮矣。

爾修道欲試貢有所得視爾合已與否視今日之念與昨日之念異同與否若者不移條積條毀者條改方爲圓改圓爲方者明徵怠惰不固於善也醫方云始服有効進用之必瘳自誓新善不如守已誓之善毅然進于所始之善天主之惠也日易方正邪魔之計奪心之恒毅及德行之益耳若子慎擇擇而得務擇固恒守之勤修之士豈惟定心於一業亦宜定身於一所也身不定於一所心難定於一念一願矣怠者不能奮然竟已以改心安而易處求心安正猶身疾者易處而求愈極益疾耳爾求安在易心豈在易所諸所自携易所終在何

益哉今此所累者何今爾舍彼所易此所者是也非謝心所居而安焉豈能致爾樂乎行方以消心任而心任以捷易更重也譬卅中物定在者爲累微傾倚無常者展轉積聚使垂流焉爾所由易所者病微耳以數易所頑增病能除心之病隨所皆安樂矣未數移不茂方石自安誠德自靜定身於一所正實德謚心之印證矣是以欲知此人安樂與否勿問其所何如惟問其人何如既定身所又宜謚肆獨居色稍加曰爾問何當亟避余曰衆也吾實知我性靈薄弱出時所獲旋時未或全存也先所已靜有所復淆先所已克有所復旋畜淫酷傲諸

情皆尤深惟居於衆人中故耳鮮德未固於道心須別異之於流衆矣人之情苟衆所在則超越而從之視人之淫吝皆大有所害柔靡好燕樂之友漸消我勇毅富隣煽我貪縱令心爭交一惡友必染其惡況衆所衝道之心又何如乎爾非效法之必憎怒之兩者須并避焉勿因其衆而效之亦勿因其異爾而憎怒之也走通衢者必觸多人或俾隕越或尼其行或黜污我衣交于衆者疑碍必多或招尤或虛我所望或阻所之或遲所得事悉非如意也

云治其遺者飽其食狥其閑者居其貧又曰怠者曲手

而齕其肉曰。與心苦而兩握盈。不如一嗛而靖安也。怠者不欲以微勞求得所須自贍。而以饑渴消其肉。猶自食其肉耳。國有敵寇來攻。人寧恒鬬。不甘屈服。怠者無勇以敵邪魔之惑。遏欲爲苦。而以曲從邪魔之誘感屈于諸欲爲靖安。豈非諸罪惡之奴哉。

夫閑暇怠惰之容侶。諸惡之母也。邪魔邪感。機欲之鵠也。鳥生以飛。人生以勞。造物之主。鳥傳之兩翼。人傳之兩手。一也。鳥飛。弋人何慕焉。棲乃援弓射之矣。水沸。黽去之。溫且寒。則就之。流水生嘉魚。潦水生蛙黽。室曠易朽。罇充於美液。惡者莫能入之。萬物盡然。人營業時。邪念

無所自入故邪魔去之暇時乃就而煽惑焉傷其心命虛其功德亡其天報矣聖恊落尼曰使邪魔來時恒遇爾營業古賢有言務業者特有忌勞一邪感而已閑居者邪感百種并來攻之瑣奪馬中西國上古名城也天主嘗降火悉燼其人物聖經解所致此大殃之緣一爲飽飫一爲閑暇被阿小國王也遇數人閑居招之曰爾儕無穀以種乎無牛以耕乎我予汝勿肄閑也或問故答曰以遏其邪心何者居多暇恐有惡謀亂畧也語曰人無所造則學造惡故閑人惡人一也辣則德國法凡惡事根究無主名游閑者當之一以令人勿閑一以示

習閑暇者諸罪皆可疑焉。

怠者好閑。又不耐閑。故以閑爲樂。復以閑爲憂。既樂已。遂蕩於萬欲。經云。怠者手不欲作業。故終日戀欲。目欲視虛事。口饕食飲。舌好多言。耳貪讒誹。體戀淫慾。此閑者必致匱乏。恣欲必須厚費。詎能不流於貪婪竊盜哉。又必恣寢寐。其寐非作業致疲。乃閑厭飽飫自廢耳。故非勤者所憩之席。乃死者所藏之棺也。經云。營業無論食多寡。其寐必甘。富者之飽。不使寐矣。夫耳目口鼻皆節於聽視食顰。即寢寐亦節。其中念象亦清潔矣。怠者之耳目諸官。皆恣於行。其寐中之念慮形象能無穢

汚乎。

或曰。我事甚繁。無暇刻暇。而邪念穢欲不獲衰止。何故。曰。世之煩勞。天主以爲甚閑。明目人不見實理。謂之瞽。世之智慧。天主以爲愚。煩勞於世事之人。天主以爲至閑也。譬諸兒童以竹爲馬。泥爲室。跨馬造室。自視甚勞。不獲閑。人視之。不甚閑乎。凡造作事業。非向于天主及顯天主之榮名。及身後之永命。非益己德。乃益他人之德。雖世俗以爲大事急事。真智人視之。亦皆兒童跨竹之類耳。矧天主及天神乎。

人撰術。所須祇者三。其一。善也。善業雖多。但以克人欲修

正道事天主。務豫備身後末年之事。至爲急也。其一。有益也。務閑事。以除閑。不甚可笑乎。能消此日之憂。致此日之樂。未遽爲益業也。業既畢。必遺益於心德。增我實學。乃足爲敵閑之益業耳。其一。不奪心也。內業者。本業德士。塋精圖之。其于外事。借心不寄心。即務外行。無傷內心。恒懷向天主向道德之真慮耳。雖息於外務。不已於善慮。謂之靜謐。弗謂閑暇也。此則息於外務之爲至務矣。聖亞吾斯丁云。獨暇者。能識上帝。非懈怠之暇也。靜謐之暇也。智者知心力愈析愈微。愈無專。故恒圖減外業以增內業。聖百爾納曰。我獨居時。乃最不獨。何也。

獨居則寂於外務。善慮道願。益寡益純。我心恒偕天主。詎獨乎。

夫邪感猝至。扣我心門。此時敵之。其去甚易。更增功德。次則稍向樂之。未從也。此時未成大罪。不免爲過失矣。次則喜而從之。乃成大罪焉。勤者甚急於守心。邪感至門。輒閉不待。輒力敵之。邪欲如熛。偶爾一發。輒撲滅之。不及于熾。故我此心。反爭於邪慮邪欲也。怠者不守心門。心門恒闢。邪感一至。輒入。覺其險。乃始敵之。甚遲矣。勞苦既倍。勝負莫必。如敵至門。輒閉拒之。防守則易。既入門圖欲毆之。其不尤難乎。巨石在巔。安置甚易。既始

崩隕後欲止之不尤難焉是故怠者之心大罪難免縱或不犯邪念穢欲將必甚稠過失甚多矣

夫怠者之害遲遲遷善其一也經云勿遲遲歸依天主勿須暇竢其怒輙至行罰日壞爾矣人壽之期悉由天主非人可爲怠者須暇爲善姑諉於異時似彼年壽天主悉託令典司之聖百爾納云愚人未來之時天主既不令爾自主之何故豫妄分排如屬爾物乎所賜時妄用之以得罪於時主而尚望其長爾望不甚虛耶盍尤畏其速絕乎經記有人甚富一日自謂其靈神云我靈神業聚得大財足多年之用今靜矣食矣樂矣或聞有聲

曰愚人哉今夕取爾命爾所備誰得之故經曰爾不知爾主來時爾恒便候之不宜乎色搦加亦曰爾不知死刻何處候爾爾處處候之不甚寧耶修士先竟其路而片時竢死期至則善矣恒備以待死時死時雖忽至不爲不虞也我曹生命大半空消於須臾是以當事業中而忽屈死矣

亞爾色古名聖也天主賜之宜觀世人之情初見一人盛水于罌罌此入彼出纖悉不存大神解之曰是爲行善于此造惡于彼者善行所積功德旋以惡行毀敗之次見兩人橫抱一長大木欲入天主殿也而爭先莫肯後

進，並不能入焉，示傲人者，皆不能入天堂也。次復見一人採薪，累積之，既積，欲負以行，覺力不及，姑置之，復採而益之。天神解曰：此則怠人之邪情，罪惡甚多，覺今難克，難改，姑待來年改之，而其間又益他罪，增他惡，後欲改，不愈難哉。故明日一言，正鬼魔之言也。爾有惡未改，有善未行，立時肇業，成功甚易，須後更難也。何者？一罪之重，必重心于他罪。今日不能，明日安能？久成若性習，貫自然，疾老難療，惡舊難翦，罪彌深，帝祐彌絕，帝怒彌重。行善彌遲，疑碍彌多，罪惡注心，恒有所害。心力日衰，心明日昧，心欲日怠，心記日鈍，累年重結，非大勞不

釋積歲順欲非大苦不脫宿負能即償而須異日者哪
徵不肯償也事能即行而須暇者是明徵不欲行耳
夫善德之修特其初難其難也亦非德難之我性邪情難
之也稍務克己邪情漸融德路日開德行日樂矣早年
修詣者情欲之根尚爲未深權之甚易爲善享樂尤未
久焉壽命甚長愈宜善也爾藏酒愈多愈願其嘉不幸
而敗愈多愈惜早年爲善半上帝則以爾最強美奉上
帝帝益嘉之厚報之幼壯回遑老耄而後思善既廢于
世始思循德則以清美奉世事魔以查萃奉事上帝語
曰 往千里一返千里久離於道非久難還幼壯年之

行。悉背德違道。老耄不能行時。欲即還之。曷能迄歟。壯年行惡。而行善推遺。於老時。猶得珍器。將貯炙液。先且多年。用貯穢汚。不甚愚乎。色摶加曰。修德宜如行路者出門遲。非疾行不詣也。夜臻旅館。諸便悉乏。夫移樹。矯幹。調馬。治疾。防敵。沸酒。諸凡及時須作之事。稍待他時必廢之。小樹易移。細幹易直。待既成長。而後思移之。矯之。非妄耶。教老馬。藥痼疾。待敵入城。毆之。酒既酸而沸之。不甚遲乎。

涉大海者。知順風將至。又不知何時至。即於未至時。豫備所用物。可也。待既至。揚帆捩舵。乃始備之。不晚耶。防敵

者。待敵既至。屬甲礪刃。得不受傷。將朝王。俟登座而製朝服。能及見王哉。備死後末年之事。生人至急矣。豫備者爲大智。死期已至。靈神欲行。邪魔來肆攻。上帝涖聽訊鞫。始求正道。行善備德。克惡悔罪。祈上帝。豈不甚難哉。善營事者。事急先之。事緩後之。心德及身後之事。最急矣。最後之可謂智乎。

近死之時。阻碍尤多。身之疾病。楚痛。妻子之依戀。世事之別離。所犯罪惡之畏慮。死後訊鞫及末殃之怖懼。皆擾我心。最深臨終之時。邪魔之攻伐更堅。心慮更昧。歸善改惡之意。豈易至哉。況人隨所種。必以是收。生種罪惡

死時收靜慰。至難矣。生恣世樂。死後收安樂。必無之理也。生忘天主。死天主使忘已。生時簡忽天主。死時天主必簡忽之。經中天主自云。我招爾而爾逆我。輕忽我勸責。爾死我亦笑爾。災禍倏至。爾求而我不聽矣。是以自下期暫徇欲。享世樂。而後棄世勤於修道。以是天堂者。譬猶猛暑際。行路者。逢樹蔭。赴就之。解囊暫憩。稍寐。當速行。不覺迄晚。不寤此時。奔走人城門已闔矣。

敝國一商人。鳩聚數載積財甚豐。或問何法致之。荅曰非義之財。不使入我門。今日所能造。不待明日。自所能造。不委他人也。能用此三箴自修。必於暫時。可就大德矣。

今世人甚勤於俗事。甚怠於善德。其故有三。一則心無主可敬從。一無道可履蹈。一無罰可畏。無賞可望也。何謂無主。天地有宗主。人能識之。敬事之。即善有所趨向。有所據依。故行大小善之根。悉在信識天壤中有主。虔誠奉尊之萬世聖賢行道德之儀。以事萬物真主爲本。欲行善而舍此真主。善無根本。似而實非。或則微眇。無報於天矣。人心無主。如天無樞。舟無舵。進退無度。行動淆亂。無準焉。故不識真主正爲諸惡之根原也。經曰。愚者云於心中。天地無主。遂朽腐。甚爲可恨。無有一爲善者。何謂無道可履蹈。夫正道必出於天主。亦自趨向於天主

也弗知所從出所趨向安能知道乎夫生人之亟務萬如求正道爾娶妻求賢女買田求沃土百凡世物世事亡不求精良盡其智計畫不辭勞苦不惜時與費其得之獨求道即否無論善惡不辨正邪輒取之物有真贋盡意求真道更有邪正何不盡意求正焉市廛物則失微價術偽道則失上帝失真德失天報失功勳而終必不免上帝之怒受永年之殃所失孰大乎

何謂無罰可畏無賞可望邪魔者我輩之劇寇也其計慮所向全在喪人德淪人於罪惡其所用籌策至酷者在令人誤信善德身後無應報罪惡死後無罰殃也聖恊

落尼曰。我輩皆勤慎於小事。怠惰於大事。所以然者。惟不知實命實福所在也。聖經記世人言曰。人與獸。至竟如一。兩者之勢均矣。凡物絕息之理一也。人無加於獸。皆以土搏捖而成。卒歸於土。誰知亞當（天下宗祖之名）子之神上陟。而獸魂下降。世人誤信此言。故恣於萬罪。怠於諸善也。見罪人犯科。不見即受罰。故曰天地無主。爲惡無損。不覺天主之待不亟罰正爲其弘量大慈。不急行罰。待我悔改耳。非全不顧不罰也。夫德非大勞不修。人欲非大苦不克。應報之望。增力以勝苦勞。此爲修治進德之途也。除應報之望。更有何法以勵衆善。警衆惰乎。

入負繩墨斧斤。游行於市。問曷不作務。必曰莫我鳩矣。居貨物。問此物曷不售。必曰。我待價也。人游閒不務德。怠於克己。惟誤謂作德克己有大勞。身後無報應之價。故沈溺怠荒。視忍受作德克己之苦勞者。碩爲狂愚也。世有智者。庵或不能令信德行無身後之應報。則又設一策誑之曰。行善而望天報。此非德。乃利矣。爾行德不冀天報。不尤精美乎。此言似高遠。引人進於至德。其實使人離於實德。誘人恣行諸惡者也。何者。行德爲德。此物此志。淘美矣。第非聖人弗及此也。即聖人之行德也。其大意悉爲上帝。爲德美。亦何嘗不望於死後之報。況衆

人乎。非望益安能策怠當行德之苦。謝隨世之樂。非長害安能去惡克己哉。今信有主有報者猶難勗于精修。況去主去報歟是以德行所忌惟世報之望而已。以德望報於世德性遂虛此真非德乃利矣。若天堂正爲衆人之本鄉。永命之所。天神及聖賢之境界。人昇之能見天主之本體。定於善。不能受害。凡人心所願美好。悉得于此所。上帝生人。令行善者冀望之願得之。求就之正大德耳。而反以爲利。真邪魔欲令人溺惡怠善之誣語耳。

夫邪魔陰網非一。使人或脫于彼。復往于此。曰死後天堂

應報。縱實有。我黾勉于善。必昇受之。今何必論有無。何必信望之。余曰。有天堂之報。真爲善者。勤心事天主者。必昇受之。但不實信果有而望受之。必不能事上帝爲真善矣。又何以能昇受之耶。邪魔知人之情。不堅信望死後之報。即善德必不能毅然保存。故雖似令人爲善。第令兼此信望。善德必并兼焉。夫死後無求報。天壤亦無主。若果有天地人物之主。身後必有善惡之求報矣。此則萬世聖賢共心語也。夫天地有上帝。爲萬物共主。全能至善。誰疑之。則死後有永年之應報。亦豈屬可疑之理哉。矧此信望。能策人怠慢。激人精進。又何故不誠

心信望之若曰必待死後既親見吾則信焉則先失天堂之永福墮地獄之永苦而後始信實有天堂地獄豈不甚晚信何益耶

夫天主所備善人之酬報非言可罄天主聖經云今世瞬息微眇之勞所致天堂之福樂無量數無期限矣又云目未見耳未聞心未思天主所備以酬愛之者或問一賢者天主何物賢者約締思一日對之既又約二日次求四日如是每倍之問故答曰此事愈思愈覺甚超人力故難言也天堂之事亦若此矣但知一節之大可測一人之大諦思目下世事亦畧可測天堂樂之萬一也

聖亞吾斯丁云吾主爲我此賤軀與以多且大恩賜一至於此如天地氣海晦明寒暑霜雪雨露鳥獸魚鱉草木至備矣所備於天境聖賢回爾之所又何如圈牢中若此多且厚帝庭當何如涕谷若此大樂諸樂之境何如今所并賜仇者友者若此豐隆身後所特賜友者何如不信爾言不從爾道賜享天地間諸福若此所豫備以報信爾言者尊爾命者從爾道者豈不尤盛大無比乎智者過世之樂不爲牽動但用以推思天上福也富貴錢入市或粥微賤物且下輙償其值矣若最貴物所貴錢不足約到家償之世人之善德耶小其直輕微

天主隨用世福酬之耳。誠心愛事上帝之德其直重大。一總世福不足酬之德。士亦視爲簡賤。不願得之。其直則天主約死後全償於天堂耳。

或曰。向聞天堂地獄之說。竊謂此實至理。萬不可疑。又聞天主至言。極能策人於怠。廸人於善。弗敢不實信之。今世所由致疑者。爲世特聞天堂爲諸福樂所地。獄爲諸苦難所。未知世福樂苦難之態云何。與世間福樂苦難是同是異。世又特知能覺苦樂者爲有五官。故未知身內神靈既離木形。不能視聽嗅啖覺知。云何復能受苦受樂。又未知是身死後。尚能與神靈同歸福樂苦難之

境抑既降於地永久不能復作若開釋此理使人明信其實信天堂地獄之賞罰因而行善改過棄異端事天主不甚易歟

余曰凡天主造物各有所爲爲者諸物所趨向所急願望得也得之即其本性之全福已獲矣試如農夫耕田何爲乎必曰爲欲令人飽也則其終歲勤動必趨於麽足而後已麽足斯耕之事畢矣天主所以造人何爲乎則使之今生據所賜理心善事天主而後歸於天境得見天主本體享其福樂以足得其性之全福焉

凡靈物所不慰樂者有願不遂有所欲得弗能得也既得

則慰樂得爾大樂爾廣道既全得其性所欲得含容之量絲毫悉滿無罣心絲毫悉遂斯爲全慰安全福樂矣若所得福樂雖大此外尚有美好福樂可得可享即覺所得尚有虧歉欲兼得之未獲滿足所得安樂不謂純全矣

夫人有神靈有形軀兩相締結成爲全體惟神與形體性既異作用亦殊所享福樂各從其類身以形用不能覺知神物其所福樂皆形福樂不必盡暢於神靈也神者神用其所福樂亦神福樂亦不必盡適於形矣夫靈神者一身之宗主其作用則有明悟愛欲此二能者實爲

神靈之手足也明悟者審物理辨事宜別善惡之端使人知所趨避欣樂效動以求實理如水流行常運不已故稱神靈之足運動之謂也此爲生人最要之能最先之用故人性所願欲無急於明悟實理矣既已明悟厭欲乃愜所明彌廣所樂彌大也愛欲者愛惡與聖喜怒也既獲所欲獲則安靜慰樂享受之如山屹峙不復移易故稱神靈之手握固之謂也愛欲者本向于美好順便既獲之遂生慰樂所獲彌大樂亦彌深愛惡之用恒居明悟之後明悟者以爲美好順便愛欲者遂容縱慕悅幾欲獲之如以爲穢惡鄙陋即增疾厭惡趨欲避之

二能既滿二願既足加之綿亘不已則靈神所欲得者既全得矣吉福豈不完滿乎

夫萬物之實理與其美好咸有限際而二能之期願寬廣明悟所能洞知實理愛欲所能享抱美好悉無窮竟何由全得圓滿不及該洞享受萬物以上無窮之實理美好即萬物之實理既該洞美好盡享受其能慰足慰滿其眞望容量之大哉夫萬物不能慰滿者獨萬物之主爲能慰滿焉是以凡靈物之全福非見享天主不全完矣聖亞吾斯丁謂天主曰我主爾造我心于爾非及歸爾不能安靖矣聖經謂天主亦曰識爾及爾所使耶穌

契利斯督。天主降生之名號此則常生矣。蓋天主之聖性雖純一。而萬理精玅。萬物美好。既已該備無餘。其伸於萬物之上者。猶無窮焉。靈神既離下土。趨登天域。以神目照洞吾天主無窮之性體智能。以愛欲之是爲享受吾天主無窮之美好。則其明實理。享美好之量悉盡。而凡其性所願明悟所期美好者。既悉得該洞享受焉。人至于此。智福俱全。愁痛窮悲。種種禍災。種種邪情。悉得離逖。念慮願欲。悉若帝旨。故其見享天主無量時限。大定不易矣。其爲福樂安靖。不至極全備乎。

靈神既飽飫於真福。其光輝吉樂之末。因達於肉身。肉身

之福據其本性亦備足矣此非口舌可詳今姑以世所謂福者畧喻之夫外身精神強固百疾不侵氣度舒和體貌麗美內之神心靈明睿智事物萬理澄徹會通視聽言動不爲物引充積於德大定於善加以富厚尊貴顯榮安樂此則世所謂身中身外吉祥善事者夫此種種諸福在此塵世則蹔福也居世之人又僅獲其纖毫耳在天則未居天堂者正得其真與全矣蓋肉身一入此境無受損害常生不死百體強固全備四肢相稱無餘無虧發大光明七倍於日周旋六合不待低頃透山入石了無留礙非若今之肉身饑思食渴思飲寒思衣

思逸必有待而然也若其靈心親見天主無窮能性悉得洞曉無復疑碍大定於善無復更易寓於靜天靜天之境高峻盛麗固非世主珍寶玩好瓊宮瑤臺所可彷彿其萬一與天神及萬世之聖神相爲伴侶相爲昆弟相視相愛如一身心共是共非共愛共惡人所願惟天主所願分外之願自不復容自不復起凡巨細願無或不遂有所欲爲賴天主之全能無不能爲此其富足安逸尚矣居天堂者皆是天主鍾愛之子天神契慕之交尊與榮又孰大焉

曰凡人形軀既死入棺入墓腐朽無知安能又受若此之

福耶。曰血肉之軀。今雖速朽歸復於土。亦有日復生。而與本神靈俱升於天堂。受慶福也。此則天主親言。不必他論。遽當實信。即以理論之。亦有確然義據。蓋靈神肉身兩相締結。始成一人。凡二物相合。莫如靈神肉身最爲親切也。當其結合。惟恐相離。迨既相離。甚欲復結以成全人矣。故靈神方孑然獨立。未合肉身之時。雖享天堂之榮福。然其性之自然。猶未悉得慰滿焉。天主許令一日諸神聖之神靈與原身復結。滿其性願。受全性之榮福。不亦宜乎。凡謂善惡者。必曰人爲善惡。不僅曰靈神爲善惡也。故雖擇善蹈惡。原屬靈神自爲主持。方結

合時獨一靈神不能自作必藉肉身爲助故凡種種善行種種惡行莫非靈神肉身所共造作褒貶賞罰宜與受之故知肉身必有時復生而與靈神合爲全人然後或升明天蒙爲善之福榮或墮冥獄受行惡之殃咎也況靈神本自向善惟締結於血肉之身乃始誘役而甘其穢欲沉淪罪惡故肉身者微獨與靈神均惡而更爲煽惑之媒若使靈神受罰肉身蒙宥天主至公至平之義必不出此矣

所謂復生之肉身非天主更爲造一肉身乃與神靈原結合之肉身也蓋人生時靈與身共爲善惡故天主約令

復生之日。共受其報。是受善惡之報者。則其爲善惡者也。本來肉身與靈神同爲善惡。今受報者。必當以其原身。苟離于原身更造一身。而加之以原身所爲善惡之報。此猶罰無罪。賞無功。棄有功。豈天主至公至平之義哉。是以月下形軀雖或焚成灰燼或朽成浮塵化歸於土。天主自有全智全能。初能于無中造成天地萬物。今亦能於無中造成衆人之靈神。後于復生之際取灰燼浮塵。變成人之原身。何謂不能乎。夫火能焚人。使爲灰土。能蝕人。使爲塵。豈造物者不能以灰塵復爲原身耶。

大肉身復生。向後之事。悉天主自造之事。事由天主自造者。莫不致精致備矣。於是今生所闕損。一切皆蒙補益。增減適中。氣力狀貌。全獲壯盛。端嚴美好。天主又以大能大德潤飾之。其最大者有四。一曰無損。謂一切病患水火刀鋸損人之物。不能傷之。六欲七情。絕無所攖。是故不能復死。一曰明光。所發光明照耀。日不能儷。一曰神速。肉身復生。非若今時重濁之體。無翼而飛。不行而至。靈神所欲。無論上下遐邇。肉身隨至。不待瞬息。一曰神透。一切堅實之物。悉能透達。無有滯礙。穿山入石。無之不可。聖經所記。大槩如此。其他天主所惠。聖神之能

德恩施。莫可數計

曰。世人功德。必有小大。天報福樂。宜有輕重。受福者若各飫滿斟酌。毫無缺欠。曷分等級耶。若曰有分。則下者不足。不如上者之足。願望之情。奚能悉謝。曰。聖神功德。巨細不同。天報因之。但其功德愈宏容含愈大。聖神受報。各稱其容。故品級雖殊。無傷爲悉皆克滿也。譬之巨室。家有多子。皆以寶錦爲其鮮衣。短長寬窄。合稱其體。而裁製之。長子之衣。既長且寬。其價必重。然其衣止合長子之身。若移于他子。豈堪著哉。亦必非他子所願望也。若地獄與天堂正相反也。天堂安於靜。天九重天之上。最

爲清朗。地獄置於地中最下之處。最汚暗也。其苦難言態。固非口舌可罄其萬一也。凡天主所自造之物。如天如地如海。皆甚大甚崇。皆足顯無涯之智能也。地獄之苦。及其盛義怒刑罰。亦用呈其無量之能。即甚大甚偉可想知已。地獄之苦多種。總歸於二。一謂覺苦。一謂失苦。覺苦者。寒。火。饑。渴。臭。穢。暗。冥。憂。懣。與凡一切能致痛楚之刑。此類之苦。地獄甚備甚大。凡世間所謂苦者。以是苦視之。悉不爲苦。正如畫物與眞物也。是以天主屢使人暫視地獄之苦。其人後遇世之大苦。甚樂忍之。不謂苦矣。

失苦者。則失天主及天堂諸慶福。永不復得之悲憂也。兩苦並大。失苦更深。譬之一人。今日盡勝服其敵。將立爲大國之王。不虞偶以微故。事勢忽易。敵立爲王。已又被敵束縛。加之大苦重刑。斯人之覺苦雖重。但其忽失大福之憂慮更深矣。夫世苦雖大。或有他慰。即無他慰。尚有有限之慰。地獄之苦。既猛且大。而又無限。入者知不能出。故悉無復脫之慰。而有永永不能脫之苦憂。地獄中人與鬼。使天主許之。一歲每年食海水一口。待海水食盡。地獄之苦亦殫。此望雖甚遐。然亦有時而至。亦足輕減其苦。但此微望悉絕。其苦憂豈不甚大無比。同

苦者多。尚足微慰。獄苦獨否。同苦者。相狠惡。視如寇仇。故彼之苦悲。皆增我憂。而愈多愈苦也。此處之掌裁。則鬼魔也。其惡劇大。甚強有力。酷虐無比。其恨我人顯最深。無絲髮慈愍。凡所能加。惟力是視。其所加苦難。又孰尚乎。受世苦者。知或憐我。亦嘗微慰。地獄中受苦者無論天主無涯之慈。及天神與諸天堂之聖神。悉不復哀愍之。即諸神聖。視天主至義至當之永罰。甚爲樂矣。受苦者。復計前在世時。肯虛心求正道。事天主。守其微戒。恐其暫勞。則能免此大難。復仰天堂。視在世所識人。以微苦致天堂無量之慶福安慰。更增其懶怠。是其苦難

憂慮至純無纖毫慰樂焉是其哀悲吁嗟恚懟上帝心言永永不間焉

曰地獄中受苦者其肉身亦復生否曰衆聖神之肉身復生時地獄之人亦同復其原身但聖神之肉身復生送升天庭偕與本神靈同享福樂而聖神之福樂從是滿足惡人不然其身再作更與原神靈同受永罰其爲痛苦較前更甚神靈受苦既不能堪惟求亟滅而不可得加以肉身之苦實又更益之安可謂生耶生者動而自適之謂也原泉混混不舍晝夜謂之活水掘地而注更無改移謂死水矣聖神既在天域凡所欲爲無弗能爲

大小之欲無不必遂。如是無量不計歲月。謂之常生。若夫不仁之人。既入地獄。束縛於萬苦之中。曾無轉動。自負痛楚。懇求滅息。又不可得。頓欲雖微。無一能遂。永永如是。雖有形質。不能滅。亡實爲常死。曷爲常生耶。

論勤德

夫人心如地。久不耕耘。必生荊棘。經云。我經怠人之地。荊棘克滿之。是以克己之業。須臾不可置。稍置之。則邪念及穢欲。群芽叢生焉。夫心之邪情。方在世之時。誰能言已盡克之。悉拔之耶。爾勿自欺。絕者復芽。退者復返。滅者復熾。曲者復伸。淨者復汚。寐者復醒。一拔而已。豈足

乎。必須恒拔矣惡樹雖以美枝拔之。第其根幹尚存原性豈能不如其原性發芽乎。故修士之業。惟逆其性拔絕其芽。正其念慮清其願欲。守其五官。此非甚易於善者豈能就哉。

夫世間所謂慶福。無論富貴安樂。才智道德。必須人自求索。乃始得之。無有自能求索人者也。故必由勤勞致之。怠者憎勞避勤。已失所為得慶福之因。何由得諸慶福邪。譬之一城。特有二門。彼為諸福所入。此為諸禍所入。次恒閉彼闢此。不令滿城皆禍災狀。若地獄為可恨可避之處乎。怠者奸暇。是闢諸邪念回行所由入之門也

憎勤惡勞是謂諸慶福所由入之門故諸災禍悉隨之諸慶福悉避之。

經云爾見人勤於事業者必當王而立不小人伍也千歲之前大西諸國未盡入天主聖教有國主奉事神佛而臣民多敬信天主者有一王新即位令曰諸臣偕我事神佛者官位如故否悉逐去我特貴爾命足矣諸臣中有不背天主者皆棄位去有戀官位者內信天主外若王命向神佛拜禮之王遽命去者悉還官之其外順王命者盡逐之曰爾曹不忠于天地大主而忠我乎今向微利棄大主遇利豈不棄小主乎。

天主視一黽勉於善之人亦千倍重於善人而不黽勉者

經云一罪人實悔痛其罪轉化爲善天上之樂大於九十九善人而無須痛悔者何故乎彼罪人自承爲罪人故切於痛悔急於悛改勤敏善行用贖前愆故上帝最重之善者或自謂善未或大犯不急於精進雖善帝視之猶輕焉譬有一卒先怯敵棄甲曳兵而走忽返而力戰勝敵又一卒焉不怖走亦未嘗力戰爾孰賞乎有地於此荊棘叢茂荊棘既拔復種五穀生產亦豐又有地焉不生荊棘而甚磽瘠生穀亦薄爾孰貴乎是以一時勤敏勝多年之善千百善人不務精進并力祈禱未感

主心勤敏於善人但一祈禱即能感動聽受開可焉譬
爾有百僕其九十九者慮主怒畏主刑弗敢犯大罪但
小過微疵不務避之大命不敢不行但小命輕忽之一
者婢茲其主雖小過弗敢故犯之雖微命弗敢不尊之
自此之外又伺主心所喜雖大勞悉務行之使主智者
視此一僕不重於九十九僕乎此一僕者有所祈請其
感動智主之心不亦深且速於他諸僕乎
善人而不勤敏于善奚翅不能得所求天主最深厭之經
中天主云願爾或熱或寒但溫不寒熱始嘔爾熱謂勤
敏於德寒謂流溺於罪也溫者不爲惡又不勤於善行

取譬於水或寒或熱皆可食溫水不寒不熱難食今唾耳但溫者有二從熱向寒從寒向熱皆經于溫一過之後非向熱必向寒不久溫也人不日進于所當爲之善即所已爲之善必日日消矣若曰吾奠止於此善不進亦不退無是理也一失于進遂始退矣夫天主豈願人惡不願人善乎善人而怠于精進必近於惡從善墮惡其復起於善難於未嘗爲善者也故天主甚厭之若罪人自識其惡知其險危畏恐大罰今日雖心尚異悛改免勉善行急於精進故天主不之棄焉經曰怠使使之者如酸於齒烟於目也亡不艴然厭怒之矧爾

爲他惡特怠於善自足爲惡也爾有一僕不編不詈不淫不誑諸罪不犯第終日游閑諸務悉廢爾謂善僕乎爾不責怒之乎責以何罪豈止營業已乎故他罪不犯獨怠於善必能令上帝所怒大降不祥也故僅不爲惡不足稱善先絕諸惡復勉爲善乃足稱善焉

夫天主者造我正主也其智能仁慈美好尊大皆無限際是以我儕所宜敬愛奉事之者亦無限際也我力既不克爲所宜爲第竭力守其戒命不怠於所能爲之微善不亦可乎矧我儕所得性及繼性之美好與身內身外之福悉皆天主恩賜殫心力奉事猶不能謝其萬一況

怠於所能爲之微善哉我倘罪犯過日多且重我功勳未足盡贖之天主所設報罪惡之殃亦極重大策怠勗善以感動天主赦罪行殃詎可泄泄哉天主所備爲善之天報亦宏大無境我功德不足當之今怠於積功修德又安能承受之天路遐逖其中險敵甚多須克之邪感甚繁須遏之戒命須守之窮難須忍之人命遑短今日盡爲我有邪否邪不可知半途息肩而卧罪惡之赦與天堂之安何由施及歟夫高山者不得不蹶何況亦天堂天堂者天主所備以報功德以報苦難之忍受怠於功德不忍受苦難則不得其報經云天國受攻惟強者

能劫之。忿者。柔如脂膏。以微苦之火。輒傾融化消之。又安望悉力戰服哉。

人勗于善。勤事上帝。應報之望。輒生于心。無論身苦樂。其心恒保樂焉。是則身後永報之味。今世已始嘗之。勤人之望。豈不貫于世人之得哉。是用不怖死。且願望之死期迄無憾。且樂受之。知爲歸鄉入所恒望永慶之門耳。怠者異是。無功德無天報可望之樂也。有口以造訟。故恒怖永殃。無刻可安。今世已始嘗死後永殃之苦矣。或曰。凡獸如馬牛羊。牽之則從。豕獨否。且大作悲聲。何故。曰。馬謂將我乘。牛謂將我耕。羊謂將我戎。毫皆有所用

之故不疑受害耳獨豕終日悲而游閑不可乘不可繫無毒可衣而牽之不謂將我殺歟故甚悲拘怒欲脫矣勤敏于善者世福不望得之故亦不畏失之心抱功德懷身後示報之望故險中甚安也怠者終日狗欲無功德可恃有罪惡可怖故樂中不樂安中疑害微疾畏死正不祥人耳

爾勤於德遇勞勿止天主令爾鬬祐爾勝輔爾弱報爾勤怒情攻爾勿以目下德行之憂勞比狗邪情之樂惟以今行善之憂比狗情罪後之憂以今狗情之樂比身後天堂之樂乃知德樂大且永狗情欲之樂小且短矣爾

鬬勝勿自安而利兵紐勝屢生忌致負既得一勝必敵
千礪亦以復鬬大海必多浪此世必多邪感失鬬而被
傷勿失心勿曳兵而走須如勇士被比之辱與傷之痛
益力而復鬬若以傷增勇必逐逐爾者必勝勝爾者復
鬬復傷亦勿失心善戰者不在不受傷正在不屈於敵
多受傷不爲負受傷失心而屈服于敵斯爲負焉誘感
至勿徒不狥而止因而益德可也邪慾襲誘爾爾因稍
減食飲正慾吝貪攻爾爾增拾施若此者以邪感益德
邪感自止

凡德行自有我情欲所致之難動心修之諸難自消經云

爾營業務勤速諸病不逢爾是以修昔如推臭不脂其
牽縱地夷卑輕窮力不進脂之難重載易前矣難行之
德勤心易之易行之事怠心難之。
夫修士必遇艱阻冦敵故勤者欲護諸德須內備勇德以
勝之勇德何也不妄就險不畏迸險以平心愉色恐大
辱嫂輕忽身命及諸世之吉福而重事上帝之德及身
後永年之事不畏世禍而特以過試過失爲可畏者斯
正勇德也外勇力人尚不及獸豈足爲德惟敵情欲恐
艱難是則內勇足爲德也君子知無勇功德難以保護
故恒備防怖之慮消世患畏之義也。

色捐加勸一徒進。當置世變之虛怖曰。我曹不知自備於邇者。惟妄慮於遠者。未然之慮。上帝賜人類之大恩也。人自轉用爲大害焉。險遠前禽獸知避。避而有益時乃避之。我曹已過者。未來者。併累焉。過慮之極。屢以福致害焉。已過之苦。心憶。了忘。未來之苦。豫慮。先致縁曰前而爲無福者。鮮矣。怖我者多。損我者寡。疑心苦大。實事苦小。實者有度。惟虛者無度。其擾滋多。凡我仇中最狠者誰。縁我小心懼心。致渠益力增膽矣。事有憂之過當者。有不當憂而憂者。有非其時而先憂者。須明揣所畏將至之兆。實乎否。無憑致畏。不明辨。不勇排。[illegible]何爲

乎爾所畏終不見至者不甚多與縱必至矣行已至而後迓之亦不遲矣且未必乘爲災也安知不致我福使我此暫苦貽多年之樂乎人情須臾之後不得不死須臾之前爲道德死則因所能免之患致丕功宏報不大幸乎。

七克卷之七終

七克後跋

往予有味乎利子之書爲之殺青而廣其傳矣利子既沒復有龐子衍耶穌之教而利子之言益彰頃從楊淇園先生所獲觀七克駸駸乎先聖遺言名儒耿論也夫克之說肇自宣尼其所克惟一已而日有四何居乎龐子之克有七而支且數十也蓋上根之人情識未封直見本體即從本體滌除爽然四解而諸緣無所依附已一克而天下歸仁非顏子難與語此下根之人私欲糾結種種諸惡相附而生譬之元氣消鑠是生諸病因病製方七者其大凡也別而言之則爲驕傲爲疾妬爲慳吝忿怒爲食色矛盾總

之則一巳而已嗟夫狂狂迷目則大地之位私答之心則是非溷淆彼且視爲美蔡狎而親之孰知巳之爲害必分道交攻庶幾垣無伏寇麗子之言又曷可少哉昔枚生爲七發文人相矜競爲七啟七命七契七厲凡數十家猶效顰未巳也今麗子之七克成一洗文人之陋用是與利子之書並刻以爲世人藥石云

萬曆甲寅季夏新都後學正汝淳識

靈言蠡勺引

亞尼瑪（譯言靈魂，亦言靈性）之學。於賢祿蘇非亞（譯言格物窮理之學）中。爲最益。爲最尊。古有大學。牓其堂曰認己。謂認己者。是世人百千萬種學問根宗。人人所當先務也。其所稱認己。何也。先識己亞尼瑪之尊。亞尼瑪之性也。若人常想亞尼瑪之能。亞尼瑪之美。必然明達世間萬事。如水流花謝。難可久戀。惟當罄心努力。以求天上永永常在之事。故格物窮理之君子。所以顯著其美妙者爲此

推而齊家治國平天下。凡爲人師牧者。尤宜習此亞尼瑪之學。借此理以爲齊治均平之術。蓋亞尼瑪之學。理居其至崇高之處。以臨御亞尼瑪之欲能怒能（說見篇中）可以駕馭使之從理。凡諸情之動。能節制之。治人之法。一切臨御駕馭節制之勢。略相似焉。君子在上。以恩德柔善良。欲能之象也。以威稜御強梗。怒能之象也。以法制禁令。消弭亂萌。節度諸情之象也。亞利斯多曰。醫者欲療肉體之病。尚須習亞尼瑪之學。治人

者療靈心之病。其須習也。殆有甚焉。等而上之。欲論天上之事。其須知此。又更有甚焉者。蓋從亞尼瑪。可以通達天神無質者之情狀。而亞尼瑪還想本已之性。亦略可通達。天主之性。爲依其本性所有諸美好。可遡及於諸美好之源。故也。故古昔典籍。無不贊歎亞尼瑪謂之甚奇。如曰亞尼瑪爲世時與永時兩時間之地平。世時者有始有終。永時者無始無終。天下萬物皆有始有終。天主無始無終。亞尼瑪有始無終。在天主與萬物之間。若周天十二宮六宮恒在地上。六宮恒在地下。而地平在其中間。爲上與

下分別之界限也如曰亞尼瑪爲有形之性與無形之性兩性之締結如曰亞尼瑪爲宇宙之約謂上則爲天主之肖像天神之相似下則爲萬物之所向是也故亞吾斯丁曰費祿蘇非亞總歸兩大端其一論亞尼瑪其一論陡斯亞尼瑪者令人認己論陡斯者令人認其源論亞尼瑪者使人可受福論陡斯者使人享福令略說亞尼瑪四篇一論亞尼瑪之體二論亞尼瑪之能三論亞尼瑪之尊四論亞尼瑪所向美好之情總歸於令人認己而認

陡斯。以享其福焉。方之本論。未免挂一漏萬聊當嚆矢以待異日詳之耳

天啓甲子七月泰西後學畢方濟謹書

靈言蠡勺卷上

泰西　畢方濟　口授
吳淞　徐光啓　筆録　愼脩堂重刻

論亞尼瑪之體

惜哉吾世人迷於肉身。忘想亞尼瑪之至妙也。聖白爾納曰。有多多人能知多多事。而不知自己。覓多多物。而獨忘自己。求美好於外物。而未嘗旋想自心之內。有美好在也。人人自心之內。有至美好之形像（至美好者。天主也。何獨人可謂之

天主像他物則否乎物無靈不能識天主人之亞尼瑪能識之能向之能望之能愛之能得之能享之故曰有至美好之像何必外求物乎

欲盡通亞尼瑪之妙非二事不可一者依天主經與所說二者依我信德之光也信德者信天主之德今依聖經依信德略言之

亞尼瑪是自立之體是本自在者是神之類是不能死是由天主造成是從無物而有是成於賦我之所賦我之時是爲我體模是終賴額辣濟亞譯言聖寵賴人之善行可享眞福以

數端下文詳言之

何謂自立之體。凡格物者。欲定一物之稱謂。必以總專爲法。闕一不可。總稱者。衆共之。如人有生。草木禽獸亦有生。生者。人與物所同也。專稱者。如人有靈能推論理。草木禽獸無之。靈者。人所獨也。故指人爲有生之物。此謂總稱。指人爲能論理者。此謂專稱。自立之體者。亞尼瑪之總稱也。自立體不止亞尼瑪。而亞尼瑪則是自立體。如凡言有生之物。不止是人。而人則是有生之物。格物之說。有自立有依賴。自立者。自爲體。所爲他物所賴。依賴者。不能自立。依自立之體。則爲有不依賴於自立之物。則不能自爲一物

何謂本自在者。言本自在。以別於生魂覺魂也

魂有三。生魂覺魂靈魂。草木之魂。有生無覺無靈。禽獸之魂。有生有覺無靈。人之魂有生有覺有靈

生魂覺魂。從質而出。皆賴其體而爲有。所依者盡則生覺俱盡。靈魂在人。非出於質。非賴其體而有。雖人死而不滅。故爲本自在也

本自在。與自立之體異。義如人是自立之體。馬亦是自立之體。但馬之體模。因馬而在。無馬。則無馬之體模。不得言本自在。人之亞尼瑪。人在亦在。人不在亦在。故言本自在者

前謂神之類。言神類。以別於他不屬神之類。如

生覺魂等。又以正他諸妄說。如謂魂爲氣等也

何謂不能死。以別於他物之生魂覺魂不能自立與體偕滅也。又以正人死魂與偕滅之妄說也。又以正夫人有三魂死則生覺已滅靈魂獨在之誤論也。亞尼瑪是一非三只此靈魂亦生亦覺人死之後因無軀殼故生覺不用儻今復生靈魂與肉身復合仍用生覺如前未死時。如草木開花結實結晶方現象花實結晶方現象花實結晶方現象

然發見

何謂由　天主造成。以明非天神等所造成也

天主造成萬物，造成人類造成天神，造成天地可見不可見一切諸物皆非他所造成

何獨亞尼瑪由他造成不由　天主乎

何謂從無物而有，以明非　天主全體中分予之一分也亦非他有大靈塊分彼而予此也

何謂成於賦我之所賦我之時以明非造成之初先造幾[illegible]原居天上與天神同或他

貯隨時取用也又非欲賦予時先化成後賦予也又非肉身之外造成靈塊并合爲一也日造肉身肉身已成日造靈塊而賦之新新非故即成時便賦畀即賦畀時便成成與賦但有原先後無有時先後時先後如器先造而後用如水先源而後委也至如日光一照若高若下同時俱有特從金水月天而至於地不得言由地而至於月水金天此謂原先後非日光某時先至金水月天某時後至於地故無特先後又若父子等相因而有之物亦有原先後而無時先後何者當無子時不可謂父有子而可謂父與父子之稱同時俱有

何謂爲我體模。凡物皆有兩模凡物有四所以然曰作曰模曰質曰爲模者模狀之。如是者爲是物置之於本倫別之於他類也。俗言爲樣子譬之車輪牙周輻轂毂抱賢空言爲模也若輪人是作者材木是質者用之利轉以行車是爲者一體模一依模體模者內體模物所由成非是模不成是物依模者外形模物之形像可見者是也。今言亞尼瑪爲人之體模以明非由熱冷乾濕四情會合所成可聚可散如陶人埏埴也

何謂終賴。顙辣濟亞賴人之善行可享眞福是

言亞尼瑪之爲者也爲者四所以然之一如造矩爲作方造規爲作圓也亞尼瑪在人他無終向惟賴聖寵可盡力向事陡斯立功業以享天上眞福也亞吾斯丁曰天主造成人之亞尼瑪爲通達至美好通而愛之愛而得之得而享之曰額辣濟亞者以明天上眞福非人之志力欲得眞福須立爲善之功欲立爲善之功亦必賴主祐與若自賴其志力爲善立功以得福未能也主天主公祐所能得之爲善立功既賴主祐矣然主祐有二一公祐一特祐公祐者人與物所共得一切性長安存及其各行各動皆賴天主公祐

故天主爲萬行萬動之原所以然而行動之物爲其行動之次所以然如火爲熱之次所以然而天主爲熱之原所以然此原所以然之公祐無物不得既所共得即若物所自有者然若專藉此與物不異用以爲善立功而得眞福亦未能也必有額辣濟亞之特祐然後能爲義者凡未認天主不得其聖寵或已認之而因行惡失聖寵者皆屬於不義因於主祐而幸認之幸改過遷善即獲聖寵是名義者爲天主所愛而當受眞福也曰賴人之善行者額辣濟亞之特祐又有三端一爲初提醒特祐二爲次維持特祐三爲後恒終特祐初提醒特祐者非我功力所致天主

徒與諸人者也人向無聖寵之先。多爲不義忽自覺非。而欲悔改。此爲提醒之特祐。我既不義無光。爲何得此提醒之祐。乃是天主憫我罪人。自肯提醒。無因而得。故曰徒與諸我者。如暗途中有坑阱。我向冥行。將陷於阱。忽得明燭。與者之恩次維持特祐者。人已得提醒。又賴此維持特祐。與我借行。日遷於義。而行義加勤。獲祐加重。此維持之特祐。爲可與而與者也可與者。未可言當與也。能借維持之祐。日進於善。以應主恩。如既得明燭。從此進步。進步不止。燭光不息。因其肯進。與之燭光。令可至於欲至之地。中道而止。亦不可知。未應得受能至之報。故曰可與而與。非當與而必與也賴此維持特祐。而借行

諸善爲義不止。又得　天主與我恒終特祐。時刻偕行。至死爲義者。毫無間斷。此恒終特祐。亦可與而與者也。如是命終。而得眞福。則爲當與而與者也。（當與而與如工完受直不得不與）可見不因自身善行。雖得提醒之祐。不能得維持之祐。又賴此維持之祐進進不止。而得恒終之祐。至死爲義者。然後得受升天之眞福。享當與之定報。故曰賴人之善行。而可得眞福也。聖亞吾斯丁曰。凡能自主之人。欲去前不義。

不自悔。不能遷於義者。曰能自主。爲孩童無知。不能自主者。不論。故也

從此可推。他言人之亞尼瑪。可分散於諸有生者。非也。又言亞尼瑪有形像。附我形像。因人小大。因人老幼者。亦非也。爲人之亞尼瑪。是神類。無幾何可論。全在全體。亦全在全體之諸分。如　天主無所不在。全在天地之間。亦全在天地之諸分也。

又從此推。人之亞尼瑪。非人也。但是人之一分。

爲其無形無象。又不能死。必與軀殼合。乃成人耳

又從此推或言亞尼瑪在人如主人在家。舟師在船。此喻似之而非也。信如此喻將疑亞尼瑪不爲人之內體模。不知人之爲人。全憑此爲內體模。若脫離者。不成爲人。非若主人或去家。猶是家。舟師或離船。猶是船也。若不於離合際會精求至理。但於生死論其粗迹。相合即生。相離即死。即上二端。差可設爲權喻

以曉愚俗

又從此推或言人心爲亞尼瑪之所但居中心而制百體如國主居朝宰制四境此亦非也亞尼瑪全在全體而活其體模其體若在一分即全在其分而活其分模其分無有方所何得言但居中心而遥制各分然亞尼瑪雖全在所在活之模之而每於中心施爲運用諸關生命之事如身中之火身中之血皆從心而出若水自泉源分別枝派故謂心爲亞

尼瑪之初所。又爲亞尼瑪之終所。初所云者。非謂初居中心。次及各分也。爲諸關切生命之事。由心運用。故運用之初。似在心始。終所云者。非謂先在諸分退歸於心。而人命終。爲諸關生之事。既由心運。及於末際。諸分謝事。心猶運用。漸至終絕。故運用之末。似在心終也。蓋亞尼瑪在心而在諸分。活心而活諸分。模心而模諸分。無有時先後。止有原先後耳。又從此推。或言亞尼瑪是人之血。或言在人之

血分。皆非也。亞尼瑪神類。全在全體。全在諸分。何得爲血。何得在血。但血爲生命之輿。又具熱性。而周行百脉。一切喜怒哀樂愛惡羞懼諸情皆憑血運。皆因血顯。比之筋骨皮肉等。殊覺迥然。故亞尼瑪之功用。於此特爲顯著耳

又從此推亞尼瑪一種學問。早夜以思。比於他諸學問。致爲有益。如上文聖白爾納曰。人知多事。不如知己。覓多物。不如覓己。求美好於

外。不如想美好在自心之內

論亞尼瑪之生能覺能

亞尼瑪既生既覺其能如何。今略陳數端

其一。為人身萬行萬動至近至切之所以然

其二。凡生魂所有之能三。一者育養之能（育養者。如草木藉於膏潤。人身資夫精血。日以滋養）二者長大之能三者傳生之能。試觀人生既能育養又復長大。旋至充滿。充滿之後。又能傳生類已之人。一一如草木然。是生魂所有之能　天主於人之亞

尼瑪皆全舁之即人之亞尼瑪亦可稱爲生魂也

其三凡覺魂所有之能二一動能一覺能鳥獸等生而能動草木無之人亦生而能動是有覺魂之動能也覺能又有二一者外覺二者內覺行外覺以外能外能有五司耳目口鼻體是也行內覺以內能內能有二司有四職一公司主受五司所收聲色臭味等受而能分別之二思司思司有三職其一主藏五司

所收。皆受而藏之。如倉庫然。其二。主收覺物自然曉達之意。如羊知狼足其雙目。即知懼也其三。主藏所收諸物之意也。內二司之外。別有一能。曰嗜司。凡外五司內二司所收之物。可嗜之可棄之。此爲嗜司嗜司之能。又有二分。一者欲能。二者怒能。怒非喜之對。如草木怒生之怒。言其敢也凡所嗜所棄。於已相宜則欲求之。不相宜則欲去之。此爲欲能。所嗜所棄。於已相宜則敢求之。不相宜則敢去之。此爲怒能。或嗜或棄。各兼二者。然

欲能柔。怒能剛。怒能欲能之敵也。已上內外諸司。人與鳥獸等無異。是覺魂所有之能。

天主於人之亞尼瑪。亦全界之御人之亞尼瑪。亦可稱爲覺魂也。但人之欲能怒能。本屬於理而聽其命。如此爲可愛。此爲可慕。此爲可捐。此爲可禦。理所是者。不得不從。乃時欲自任當聽從時。每存抑惜。如馬於御者。意自欲騁。因其控止。特爲躑躅也。是在人情自可覺察。譬若威主烈士。或時憤發如火熾然。而

忠臣良友力相規戒如火得水旋爲消滅矣

論亞尼瑪之靈能

天主於人之亞尼瑪若但予之生魂覺魂即與草木禽獸等無以大異其予之令超軼萬類卓然首出者靈魂也靈魂有內三司一曰記含者二曰明悟者三曰愛欲者

論記含者

記含者名之爲三總之歸一爲亞尼瑪之能藏物之像以時而用能記有形無形之物其所

爲亞尼瑪。爲腦囊。其功有二。其爲益難盡言

何謂名之爲三。總之歸一。凡論物理。先考名實。

如物有同名異實者。準其名。先定其物之實。

然後可得而論也。一魚也。水蟲名魚。走獸名

魚。天星名魚。但言魚者。格物家未知所的指。

謂之疑謂。若定指其一而論之。謂之指謂。今

言記含名之爲三。其一記能能記也。其一記

功記之也。其一習像已記也。總之歸於記含。

今所指論。記能也。亞尼瑪之能也

何謂亞尼瑪之能。是總稱也。亞尼瑪之能有三司。不止記含。而記含則得稱亞尼瑪之能

何謂藏物之像。以時而用。是則記含之分職。所以別於他司也。凡外五司所收之物。皆有形質。不能入於內司。則取其像。入於公司。此像甚粗。既從思司。分別取細。入於記含之司。待至欲用。隨時取之。若無形之物。不屬外司。爲內二司所收。亦入公司。本無粗像。不必取細。徑從思司。藏於記含之司。以時取之。取之者。

所藏之物。種種不一。若隨時欲取一物。則記含之司。悉呈諸物。任所欲得。如庫司主藏。待命出之也。是知記含之藏物。甚多無數。故亞吾斯丁曰。記含之容。大哉玄哉。記含之竅。微而密哉。曲而深哉。無物不登其門。無物不入其藏。非收物之體也。收物之像也。久收之以聽用

何謂能記有形無形之物。記含者。分之有二。一曰司記含。一曰靈記含。司記含之職。止能記

有形之物。故禽獸等皆有之。即禽獸等亦不必全有。何以明之。試觀巢居穴居者。恒識所止。去而復還。能識其子。又犬馬牛羊等四足之彙。亦能作夢。犬方酣睡。忽然而吠。非由夢乎。既能作夢。必有經歷之事。藏於內司。又如畜狸犬者。各加名號。呼以至。此司記含之效矣。惟魚亦然。扣擊作聲。旋予之食。後聞是聲。群然嗷聚。其在冬中。亦有本所恒依向之。趨利避害。旋往復來。由能記也。其無記者。

但具嘗司觸司止識見在之事不能憶既去之事如蠔之屬生而不動不能記含亦無用記含又如蟲蛆之屬雖有動作茫無歸向亦無記含矣靈記含之職能記無形像之物惟人有之何者人能記物之專又能記物之總總者無形之物也如乙能記甲爲兄丙爲弟又記甲丙總爲同生又記同生之甲丙總爲人兄弟爲專同生爲總人爲大總同生與人無形之物也又如記人之白記馬之白又能記一總白總白者無形之物也又能令人死後其靈塊必能記生前之事此亦無形之物且外

司已謝。必不緣司記含。當緣靈記含也

何謂其所爲亞尼瑪。爲腦囊靈記含。依亞尼瑪之體。與明悟愛欲同。皆謂之不能離之賴者

格物之論。有二種。依賴一。能離於承受之體如色如味。色改黑則失白。味變酸則失甘也。一不能離於承受之體。如熱於火。冷於水是也。司記含之所在者。腦囊居顱頂之後。何言兩記含當有兩所。試思

天主賜我能視有形之物。既有有形之目。則能明無形之物者。必有無形之目。能嘗有形之味。既有有形之舌。則能嘗無形之味者。

必有無形之舌。有形之司。收有形之物。其所記含。必有有形之所。無形之司。收無形之物。其所記含。必有無形之所。有形之所則腦囊。無形之所則亞尼瑪

何謂其功有二。一者憶記。二者推記。憶記者。先我所知。今如先所知。復向而知之。何者。先所未知。直無所知。不可謂記。先有所知。後已忘。不可謂記。惟先所知者。今一念及。宛然如見。此謂如前所知。復向而知之。亞利斯多曰。

凡經過之事屬於記含。見前之事屬於所司。將來之事屬於望。推記者。從此一物而記他物如從記鶯而推記其黃又因而推記黃金之黃又如記今春之濕潤因而推記去春之濕潤蓋記含無他止於先所藏者今復覺之覺未得時設遇與此相似之物或與此相連貫之物乘其機緣展轉相關因而得所欲得此爲推記也推記須因衆物而得一物憶記者不須衆物直記此物此兩所記總皆經歷之事物像猶在故可憶可推其實一也若本

無知者知而悉忘者無此物像莫可憶矣莫可推矣

從此可知人之亞尼瑪既離肉身之後尚有憶記而無推記何者推記而記緣我嘗忘所緣忘者爲記含之器或受他損以亂其像亞尼瑪既離肉身其所記含不藉肉身之器無可受損同於天神之類故也

若禽獸之屬亦有憶記而無推記何者凡推記之節次有三一者須記他物二者由他物而

推尋此物。三者因而得遇此物。皆緣人靈能推論理。以致其然。此中包含明悟。能推記者。則是睿哲之徵。非物類無靈所能與也。或有言禽獸能推記者如補大爾歌曰。狐狸遇冰。先聽流澌。以爲行止。一似因聲知動。因動知危。因危知溺也。走狗逐兎。遇三岐之路。先嗅其一。次嗅其二。悉無兎氣。次及於三。不復再嗅。徑往逐之。此亦能推之驗。不知是等禽獸所知。非靈魂之正推。乃推之像耳。走狗逐兎。

緣趨利甚急。迫使速去此知覺中自然之能狐涉聽冰。緣其避患甚巧。平時遇水。聞聲不敢逕渡。今聞水聲。亦復知避。此知覺中之復記。皆非因此得彼。若人靈之推論矣

何謂其益難以盡言。凡人誦讀談講。思惟學習。諸凡所得。賴此而得久存。賴此而得應用。故天主于我記含之司。如藝肆然。任所取之。以療我心靈也。補大爾歌曰。記含者。百學之藏。諸業之母。智者之子。令人無記含。必不得

稱智者。謂智者必以昔視今。以往知來。若非前記不忘。將何藉以推測。得稱智邪。凡物有知其爲奇而不能知其奇之所以然者。若記含者不知何緣能以不同類不同品無量數物入於諸藏。雜然并容。井然不混。無來不收。無取不應。分求分予。合求合予。簡擇而求。簡擇而予。試觀書生背誦經籍。所取給字像。經歷數時。袞袞不竭。聽者欲厭。而記含之司。出之不倦。又且纖悉靡遺。次序不越。後出者。先

不能逆阻。求此者。彼弗敢混投。此亦奇而不可知之一也夫

西國有記含之法。習成者。試與一篇書。默識一二過。即成誦。從首至尾。又從尾至首。又中間任命一字。順誦其後。逆誦其前。或更隔數字誦一字。無所不可。又如伯爾西亞國王濟祿兵士四十萬。皆識其名。般多國王米的利達能說二十二國方言。此皆原本資性。亦因學習。然足徵記含在人。奇妙無方矣。雖然。天

主以此記含之司賦之亞尼瑪以予人者何也欲令人記憶　天主之恩而感之謝之也人能記百凡事理而不記　天主恩即無所不記如無一記能記憶　天主而不能記憶他事即一無所記其爲記多矣

論明悟者

明悟者分之有二總之歸一爲亞尼瑪之能以明諸有形無形之物不獨明彼而亦自爲所明亦非恒爲所明爲其能明恒須物之像雖

自無質其所不在有質之體而不受壞於所向亦不能先顧亦與司相似其功有三

何謂分之有二總之歸一分爲二者其一作明悟其一受明悟作明悟者作萬像以助受明悟之功受明悟者遂加之光明悟萬物而得其理作者能爲可得受者所以得之也何以必言二者凡物之所然皆有二緣一爲作緣一爲受緣先有作者後有受者試如器用造之者爲作者用之者爲受者又如耳所聽之

聲爲作者。以耳聽之爲受者。若未有作。安得有受。盡所然如是何獨明悟否乎。今有一理於此。已得明悟。是所然也。其緣則先有作者爲可明。次有受者明之。則遂明矣。試以有形易見者解之。凡明悟者。非明悟其物之體物之質。必將棄其體質。精識其微通者焉。體質者爲專屬。微通者爲公共。如遇一有形之物。彼先出其像。入於我之目司。此時物去則像隱。其像全係物之體質。是爲至粗。非可明之

物能被明悟者也既而入於公司公司者五司之共所也此像既離於此物然物之專像無所不收像與物各有係屬是在精粗之間亦未爲可明之物也既從公司入於思司而分別之則此物咸別於他物既不能無分彼此即像與物微有係屬不能化於大通亦未爲可明之物也既而歸於作明悟者不惟盡脫於物之體質并悉捐棄其爲彼爲此但留物之精微衆物所公共者則可得而明悟之

矣。譬一尺度於此。木爲體質。尺爲其全。寸爲其分。所當明悟者。其全大於分也。目司所收。有形之度。載尺與寸。未離體質也。公司所收。脫去木體。止有體之形像。載尺與寸。卽與他物總受總藏。未能分別也。思司所收。則已從他物而分別之。脫去形像。獨留其分與寸矣。作明悟所爲。則全脫於度。并其尺寸。但留微妙玄通。至公大總者。爲全與分。是則爲可明之物。足以被明悟者也。旣爲可明。則受明悟

者。加之光而遂明之明其全大於分矣。又如物有白者。則是可見之白。日光未至。但爲可見之白不爲已見之白。日光既至。遂從而見之。作明悟所爲者。如白可受見也。受明悟。如施之光而見白也。總之歸一者。作明悟。受明悟。兩者缺一。即不能完明悟之功。故總此兩者。爲亞尼瑪之能。譬如定時水滴。上下各爲一斗。一者主施。一者主受。兩者缺一。即不成器。合此兩者。方成一滴刻之能。總名一定時

之器矣

何謂亞尼瑪之能。亦總稱也。亞尼瑪之能。不止明悟。而明悟即得稱亞尼瑪之能

何謂以明諸有形無形之物。此言明悟之分職。以別於他內司也。明悟之司。所職者。凡物皆通達其公共之理。公共之性。但物之有形無形截然不類。其明諸有形者。不能脫其公質。而獨脫其私質。如人本有肉體。則從其肉體者明悟之。而不論其某肉體爲某人也。若無

形之物。不係於質。則可得而通之。如天神等無形之類是也。此謂靈塊離身之後也。蓋欲明悟此物。必令其物合於明悟之司。有形有質者。不可得入。即不可得合。故必脫去私質。取其公共者。與作合而明悟之。若無形無質者。不須解脫。自能成靈像而作合也。故亞利斯多曰。亞尼瑪者。是萬物。謂一切諸物。凡有形者。盡歸五司。亞尼瑪得用明悟者。取其像而通之。無形者。盡歸明悟。取其靈像而有之。而通之。則

亞尼瑪不化爲萬物而萬物皆備是得有萬物也如外五司所收之物皆歸公司若輻輳於轂爲萬物之總府即公司亦可稱爲萬物內司所收之物皆歸於明悟而承受之通達之亦萬物之總府可稱爲萬物矣

何謂不獨明彼而亦自爲所明亦非恒爲所明凡明悟所明有形之物必須解脫私質獨取其公共者明之若本司亦自無形質無容解脫是以不獨明彼而亦自明故明悟比爲亞

尼瑪之神目也。形目者。能見萬物。不能自見明悟者。能見萬物。又能轉見自已矣。其非恒明者有二。一者須復念自明其明。不須解脫了無隔礙。應得恒明。但緣自明必須迴光反照而得之。故非恒明也。二者。亞尼瑪在人肉體恒接於有形有質之物。中多混雜。不及時返照於已之無形無質也。故不獲恒自能明也

何謂爲其能明恒須物之像。格物家言明悟者

之受明悟必有靈像以爲明悟之種何以徵之五司於其所司若無司像必不能司其所司明悟者於其所明若無靈像亦不能明其所明一也又明悟者之能明物無物不屬其能於彼於此原無定向欲明此物必有明此物之種以明之焉得不須此物之靈像以別於彼物欲明彼物必有明彼物之種以明之焉得不須彼物之靈像以別於此物或言明悟既屬能明則思司所收之像無所不呈明

悟者隨呈隨取。自足爲明悟之種。何事又須靈像。不知思司所收之像。猶微係於物之形質。若彼若此。未能全爲公共微通之物。且思司所呈。自外而至。未爲明悟者本司所有。凡物之所以然者。必須所然之原在於所以然本已之中。乃能作其所然。若從外至者。必不能作。如火之熱物。熱爲火之所然。火爲熱之所以然。其能熱之原必在火體之內。而後出之以熱物。是爲作其所然。若能熱之原在火之外。則火何由作熱。故明悟者必須有物之靈像。在於本已之中。而後能

作明悟。非藉外之司像所能作也。又因此靈像而作明悟故既明之物恒留而不滅。緣是格物之家分物像爲四等其下者爲屬五司之物像恒係於所向在則存舍則亡。其次上者屬內二司之物像脫於所向亦自能留顧其收藏之所尚屬有質因其有質初則存收後亦漸次壞其又上者爲明悟之靈像當作明時向於所向既明之後已脫於所向而靈像尚在爲其存留之所爲亞尼瑪不係於

形質之所是以所向既去猶抱而不脫也其最上者爲天神所有萬物之靈像也人類所有明悟之靈像雖屬精微不免漸次而得天神於萬物之靈像自　天主造成天神即萬物之靈像同時俱得不由漸次也

何謂本自無質其所不在有質之體而不受壞於所向亦不能免依前論明悟者既能爲萬物即不宜自具一物之質若自具一物即不能爲萬物如大質本無一物之模故能爲萬物之模若自有本模即不能爲萬

模如舌本無味。然後能別萬味。若舌先自有一味。即不辨他味。他司如外五司。固在有質之所。即內司亦不能無有質之所。惟明悟獨在亞尼瑪。不在有質之所。其在全不係於肉體。既不在有質之所。而獨在亞尼瑪。即與亞尼瑪同是恒在。雖肉體滅有質之所亦滅。而此爲不滅。故不能免其不受壞於所向者。他司係於肉體。其所向若最大者。即所向在此。不能及彼。所向既大。即能向之力。或受衰滅。如目視日。是所向也。日光既大。即目力但能向日。不能向於他

物目受日光力既不敵即目力受其衰滅惟明悟者無所不明所向在此亦能及彼無多不應任所向者最大最難愈增其力愈加其明不因所向之大壞其能向之力也

何謂亦與司相似凡司皆有受乃有作不受所向則無從可作不作是功則受功不竟明悟者亦作靈像受之而明故爲相似也

何謂其功有三其一直通其一合通其一推通直通者百凡諸物一一取之純而不雜如甲知是

甲病知是病冷水知是冷水乙知是乙一直知未相和合也合通者和合二物并而收之分別然否如甲與冷水二物今言甲飲冷水是合其然也乙亦一物今言乙不飲冷水是合其不然也推通者以此物合於彼物又推及於他物如冷水能作病甲飲冷水推知其病也冷水能作病乙不飲冷水推知不病也直通者皆眞無謬一物自爲一物故也甲即是甲病即是病何謬之有合通者推通者有眞有謬以此合彼有中有否以此合彼又以推他岐路愈多愈多不中故也如甲飲冷水飲即是中或其不飲則是不中乙不飲水不飲即中或其飲之則是不中也又如水飲作病

甲飲水。推知其病。果飲果病。則中或其不飲或飲而不病。皆是不中。飲水作病。乙不飲水推知不病。果其不飲不病。即中。或其飲之。或不飲而病。皆是不中也。凡推通者獨人類爲然。禽獸不能推通。天神至靈。天上天下。物物皆能通。極至盡。不待時刻。無有先後。皆屬直通。人則以此推彼。漸次迫及人之推知。如積時累日。先後序至。天神之直知。如無窮之時。無始無終。故天神稱爲靈者。人稱爲推靈者

明悟者在人。明哉尊哉。曷言乎其尊也。論在我

所得之服習有兩端其一自立所得者則愛欲所得屬諸義明悟所得屬於知也知方於義則明悟者爲尊其一　天主所賜予我得而服習者獨於明悟者錫之靈光以慰亞尼瑪之內目而得見　天主則明悟者又尊論內外之行凡亞尼瑪之行有二端其一出外者外在司之被物是也其一在內者內三司是也則愛欲之行雖在於內未免出而交於所愛故曰人有所愛其心每在所愛之物不在所居之身是也明悟之行恒在於內每

攝入其所悟之物。兩所由全完其功用者。一則有藉於外。一則全藉於內。如是則又得。又愛欲不能自行。必先明悟者照之識之。然後得行其愛也。記含亦然。故愛欲者也。而明悟爲其目。照之引之。若駕馭之主持之。爲其萬行之所以然。故天神爲　天主所使。大天下之原動者十重天各有天神主持運動因之運用四行化生萬物是神動天天動物故稱爲原動者明悟爲小天下之原動者人身萬行萬動小天下如是者則又尊故明悟之能。似於天神

明悟能使人別於禽獸。明悟可通達於至微至玄至深之所。可達於至高至明天上之上爲亞尼瑪警省守視之神爵爲諸讐之間諜爲分別萬眞萬僞者試金之石爲分別諸毒物之靈藥爲亞尼瑪中居堂皇審判功罪之官司爲照察黑暗私欲之燎燭爲炳耀潤飾心宮之夜光珠爲亞尼瑪渡海舶檣最高遠照以察視深淺險易之明燈爲亞尼瑪辨可否決嫌疑定猶豫之指南鍼爲亞尼瑪中遍

照遠近巨細明無不見之視遠鏡故亞尼瑪藉明悟以克明明德其在亞尼瑪之國如大天下之有日也吾人既有此光可得窮理格物致極其知以至於萬物之根本若有人明悟萬事而不識根本如在大光中而目眩如盲與黑獄無別豈不惜哉

論愛欲者

愛欲者分之有三總之歸一爲亞尼瑪之能任令愛惡諸物得自專不必自明不能受強其

所向爲先所知之美好惟於至美好不獲自專而爲至自專巍巍尊高上於內外

何謂分之有三總之歸二二者其一性欲其二司欲其三靈欲性欲者萬物所公共生覺靈之類皆有之是各情所偏宜專欲就之不待知之如石欲下就於地心火欲上就於本所樹木欲就於風日雨露之所及又如海魚專就於海人如人專欲就於常生真福舍此所宜雖百方強之不安必得乃已亞吾斯丁曰主造人心以向爾故萬福不足滿未得爾必不得安也司欲

者。生物所無覺類人類則有之是各情所偏。偏於形樂之美好。其在人爲下欲。下欲者。令人屈下。近於禽獸之情。令人失於大公。專聽已私也。靈欲者。生覺物所無。惟靈才之天神與人則有之是其情之所向。向於義美好。故在人也。若於亞尼瑪之體。爲上欲。爲愛欲（靈欲爲諸愛欲中之至尊至貴者故可獨名愛欲）司欲與靈欲。其所以異者數端。一者靈欲隨理義所引。司欲隨思司所引。隨思者不論義否。惟所樂從也。二者

靈欲所行。皆得自制。司欲所行。不由自制。惟外物所使。隨性不隨義。其在禽獸。絕不自制。一見可欲。無能不從。故聖多瑪斯曰。禽獸所行。不可謂行。可謂被行。不能自制之謂也。其在於人。一見可欲。或直從之。或擇去之。或從否之間。虛懸未定。如是者。稍似自制。實則禀於靈欲。以使其然。非由本質。蓋乃自制之影耳。又人最初一欲。不待思辨。觸之即發者。雖屬靈欲。而靈未用事。若者不得爲罪。嬰兒有

欲。靈亦未用。病失心者。靈爲病阻。三者亦皆不能自制之類也。其曰總三歸一者。爲是三者。依其本情。雖有三向。如性欲本向者。是利美好。司欲本向者。是樂美好。靈欲本向者是義美好。然歸於一總美好。故曰總之歸一也

或曰。愛欲與明悟同爲亞尼瑪之內司。向者言明悟有二。其一作者。其一受者。今言愛欲。却不分作愛欲受愛欲。何也。曰。外五司。皆不必言作者受者。爲是諸司所向。皆自能發其本

像動其本司。且諸司所向。皆係粗像。有質之物。未能至於無質之等。物與司皆係於質。則皆相似。則所向之物。即是可司之物。不必作司作彼之像。與司相似。而後收之也。明悟不然。所收之像。皆從有質而來。不得爲可明之物。必有作者。化有質以爲無質。是名靈像。然後爲可明之物。遂從而明之耳。且愛欲者。凡物可愛可惡。皆從明悟所明之靈像。呈於愛欲。愛欲者遂受而愛之惡之。故作愛欲之功。

似明悟者先已作之不待愛欲者自作之故

愛欲一司不必分作與受也

何謂亞尼瑪之能亦總稱也亞尼瑪之能不止

愛欲而愛欲則得稱亞尼瑪之能

何謂任令愛惡諸物此言愛欲之分職以別於

他內司也所云任令愛惡者獨指靈欲也依

於亞尼瑪之體爲其不可離之賴物

何謂得自專得自專者亦獨指靈欲也靈欲在

人自能主宰凡明悟所呈一切所向雖有可

愛有可惡。然可愛者或能惡之。可惡者亦能愛之。或可愛可惡。虛懸以待其去取。若性欲司欲。覺類所共具者自無主持。惟意所便。惟欲所使。一見所向。即偏向之。於已所利。不得不趨。於其所害。不得不避。勢不由已。故聖多瑪斯曰。凡禽獸所行。非作者乃被作者。蓋先不能知其可否。惟他所使是名不自主之行也。惟靈欲在人。先知其合理與否而後行之。故自爲主之行。不能自主者。其行隨性。故無

功亦無罪不可得賞亦不可得罰譬如生身長大飲食便溺等皆不得不然非我所能分別去就何功罪之有能自主者其行隨理故順理爲功逆理爲罪功可賞罪可罰也

何謂不必自明愛欲者雖不能自明亦不必自明爲其隨明悟者之明一切所呈可愛可惡已先爲明之故也或言愛欲者既不自明曷爲又有功罪曰明悟雖借之光照明其可否至其主宰全在愛欲譬如輔弼之臣陳言是

非得失豈能強之國主其獨斷獨行者君也明悟則輔愛欲則主故功與罪歸之愛欲矣何謂不能受強凡自主之行是名人之行若本非願作因有所畏而強作之是亦名爲人之行否曰是亦人之行也何故因畏而作作者是我是亦自主之行安得不名人行而無功罪乎故記含明悟皆可受強如邪魔顯設多像呈於記含彼記含者不得不爲容收涸殺真僞呈於明悟彼明悟者或因而謬誤分別

惟愛欲者。操揉獨持。雖顯諸可愛。莫能令我必愛。顯諸可惡。莫能令我必惡。但能誘惑。莫使必從。凡所向者。及諸邪魔。及諸萬苦萬刑。皆不能強我所行。如瑪而底兒雖歷無量艱苦。其德意屹然不動。更加精勇。足可徵驗。是知一切所行。皆屬愛欲自主自作。故不能受強。而功罪歸之也。或言假有暴君。強令是人拜禮魔像。抑按肢體。稽首屈膝。無能不從。安得爲不受強者。曰凡若此者。是名體行。不名

意行。彼能按抑我體。不能按抑我意。凡罪所罰。必由意所愛欲。是體行者。不由本意。即得無罪。向言不能受強者。意行也。纂君能強抑我體。我不受強之情。可出之舌。縱斷我舌。我不受強之情。可形於四肢百骸。縱斷我命。不能滅我與愛欲爲一體之亞尼瑪。安有我不愛欲。而強之可令愛欲者乎。豈惟他不受強。即於　天主。亦不受強。蓋　天主欲人之愛欲。作一善功。如悔罪等。則視其時候。乘其機

適。與之額辣濟亞。既得額辣濟亞。兼乘此機適。其人雖能不作。畢竟作之。則此人之作此善功。皆由自主。　天主特以令切行之特賜額辣濟亞。額辣濟亞有二。其一爲足可行之額辣濟亞。其一爲令切行之特賜額辣濟亞。其品數皆同。但不乘機適。人莫之用。是雖可行而不必行。則爲足可行。若乘有機適。而令必行。則爲令切行。故人纔覺有此機適。則是　天主所用以授我者。此時足可行者。即爲令切行者。不可不承聖佑。乘機作之。若失此機會。後此雖有額辣濟亞。亦但是足可行者。我不用之。必行也。委曲引掖。作此機緣。令我肯作。非強我作之也。譬如小兒在彼。我以果餌

乘其飢餓出而示之彼雖可以不取畢竟來取是我特引之使來非強之使來也從此可見天壤間萬樂萬苦皆不能移人之愛欲故曰不能受強

何謂其所向爲先所知之美好凡美好若先不知之則不爲愛欲所向若先知之則眞美好是其所向即本非美好而蒙以美好之貌亦是所向或問有人自斷其命者此何美好而亦向之曰凡愛欲所向無有不以爲美好者

若欲死者。爲是生時。必有甚苦。當受苦時。不知此死爲更甚大苦。而謂死者得免目前之苦。則亦以此死爲美好也。凡美好有三。其一樂美好。其一利美好。其一義美好。世間所有萬物之美好。皆至美好之一微分。而　天主則爲完全之美好。樂者利者義者。無不備足。無不充滿。故世物之美好。爲愛欲之分向。而　天主爲愛欲之全向。世物雖盡得之。我不能足我。不能安。而　天主眞福。我得之。則至

足至安。或問既爾世物爲分向。爲不足不安。而人情惟樂與利。慕之求之。　天主爲全向爲至足至安。乃不必慕之求之。此又何也。曰。樂美好最能動人一見便生欣悅。不煩計慮。故向之最易更甚於利。勿論義也。若利美好亦能動人。稍須計慮。乃可得之。故次於樂。此兩美好。皆着於物。其美好易見。故庸人小人。皆趨慕之。若義美好在物之外。非庸常所見。必須智慮籌度。乃能知其美好而願得之。故

向之爲難。獨君子能然。此三美好。趨向難易等級分異者。緣人靈魂係於肉體。樂與利最爲肉體所便。義美好則靈魂所便。肉體所不便故也。至若　天主。其爲美好無形無像。史非庸衆所見。必遠慮卓識思路超越乃能知其美好。今有人得向此美好。此其所爲。必遯然出於樂利之上。寧違世間萬樂而受萬苦。寧去世間萬利而就萬害。必欲得此而後已。凡人有甘歷苦辛。冒危害而求之者爲樂與

利在其中也。求得　天主。至於受萬苦萬害。欣然欲之。安得不有至樂大利在其中乎。特尋常識慮。不能及此。故雖全備滿足。至樂大利。反不若世間暫樂微利。足動人意耳。庸人惟肉體是狥。惟樂利是求。不知其違義犯天主。陷於萬罪。故罪人謂之愚人

何謂惟於至美好不獲自專。而爲至自專。謂若能明見至美好即不得不愛。勢不在已。何者。明見之後。凡諸至樂大利。可願可求。爲愛欲

所向者。完備滿足。自能全攝愛欲者而愛欲之。爲此是亞尼瑪愛欲者之全向。故得之爲得至足。爲得至安。爲得至樂。爲得至利。爲得至義。是不得不愛。故爲不獲自專。而此不獲專者。正是本情所最向所至愛至欲者。故又爲至自專。譬如向日之蓮。其向日也。爲受彼利益不得不向。似乎不得自專。而以向之爲益不然則害。是其本情所甚願者。得非至自專乎。凡在天之神聖明見　天主者。皆如是

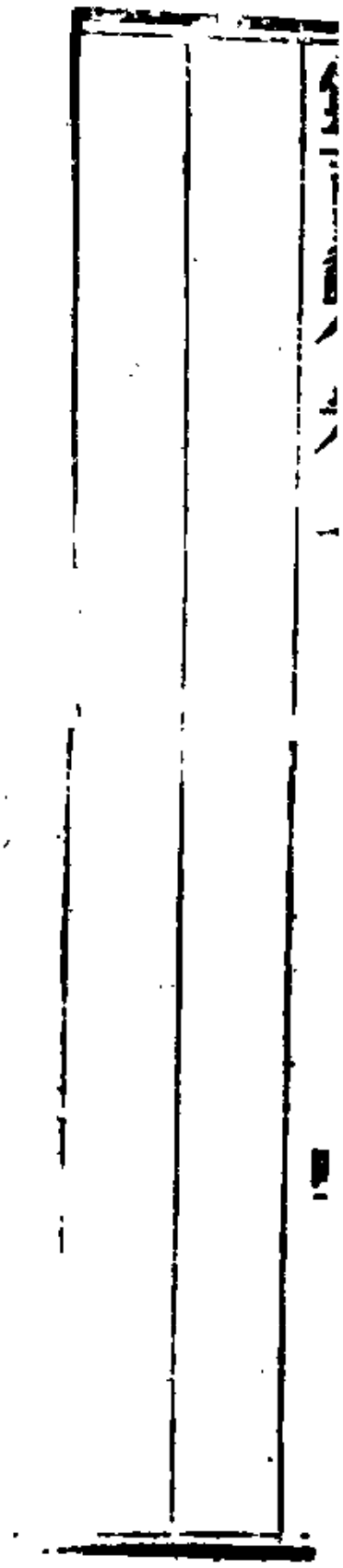
也

何謂巍巍尊高。王於內外。或言愛欲與明悟者。如孿生姊妹等級不異。無有尊卑也。亞利斯督格物之論。獨明其不然。爲愛欲明悟。本不同類。凡物之類如數。曰然無有二數可相等者。則物類之中。定有等差。無有二類能相等者。亞吾斯丁雖云三內司同等。特言三內司皆在亞尼瑪之體。以亞尼瑪之尊。而爲同等之尊。若各論其本類之尊。不得不有差等。則

最尊者愛欲也。何者欲明亞尼瑪之能。孰尊孰卑。凡有三端。一視其所習之德。一視其所行之行。一視其所向之向。愛欲者之所習所行所向。尊於明悟者之所習所行所向。故愛欲尊於明悟矣。今論所習愛欲所習者仁也。明悟所習者智也。以仁方智。則仁尊。則愛欲尊。論所行。愛欲之行自動。又令他動也。明悟之行。爲他所動也。自動又令他動者。方於被動者。則自動令他動爲尊。則愛欲尊。又如指

我以爲善之路。與今我即得成爲善者。兩相較則得成者爲尊。明悟者。開我迪我。使我知有眞福。愛欲者。今我得有眞福則愛欲尊。又反論之明悟之反爲不知。愛欲之反爲惡人之不知德行。方於人之惡德行。其惡孰重。惡者甚重則愛欲尊。論所向。愛欲所向爲全美好。明悟所向爲分美好。蓋明悟所務。惟在求眞。眞雖美好。特美好中之一端。美好中尚有多端。愛欲者無不愛之是爲全也。以全較分

則愛欲又尊。夫天神幹運各天次。天主而爲大天下之初動。人之愛欲在人之小天下。凡內司外司。百骸四體。各聽所命而効其職。亦次亞尼瑪而爲諸動之初動。故曰巍巍尊高王於內外也。夫以愛欲之尊如是。其所向爲至美好。而有人焉用此愛欲。衒狗世間之至輕至微以王尊而見役於卑瑣下賤之類。豈不至爲屈辱。至可愧悔者乎



1212

靈言蠡勺卷下

泰西　畢方濟　口授

吳淞　徐光啓　筆録　愼脩堂重刻

論亞尼瑪之尊與　天主相似

天下萬物其美好精粹皆有限數其與　天主無窮之善無窮之妙無相等者亦無一能彷彿無量億數中之一二者今言亞尼瑪與天主相似特是假借比喻爲是其影像耳形與影不爲相等之物亦無大小多寡可爲比

例也。儻不達此意而泥其詞。謂我眞實可比擬之。豈不屈抑　天主而長世人莫大之傲哉。後諸比意。惟爲顯揚　天主全能大智至善之性。又讚美其普施於人亞尼瑪無窮之恩云耳。其六相似。凡有數端。總歸三者。一曰性。一曰模。一曰行。如左

性一　天主性分本自滿足。不屑他物充之。聖亞吾斯丁曰。亞尼瑪乃無形無壞自立之體。與　天主甚相似也。雖本無形像。有　天主

之像在焉伯爾納曰人之亞尼瑪能幹萬之務而萬物不能充其欲蓋亞尼瑪既爲天主之像則可容無窮美好其在　天主下萬物之美好必不能滿之故相似

性二　天主之性極純無質模無總專無一毫之雜亞尼瑪之性亦純無質無形無分但亞尼瑪之純有總專之合與　天主異耳總專之合者人各有亞尼瑪是名爲專尼人之亞尼瑪同是一者性名爲總　天主無是也

性三　天主純神能灼見萬事萬物而不爲於

人目。亞尼瑪。神類也。無形無質。亦不屬於人目。而明達萬物萬事之理。至幽至賾至眇之情。皆能洞識

性四　天主至靈至理至義。而爲萬理萬義之準則。人之亞尼瑪。有靈有理有義。方諸草木禽獸。無靈無理無義之亞尼瑪。特爲超越

性五　天上天下惟一　天主。其功行甚多。而有不同。人身惟有一亞尼瑪。其功行甚多。亦各不同

性六　天主本不能死而無終。人之亞尼瑪亦不死而無終。故與　天主相似。其異者。　天主無所始而亞尼瑪有始。始於　天主

性七　天主體在能在見在而無所不在。人之亞尼瑪能充周於全體。其明愛無際。能徹於天上天下。徧於地上地中。凡厥所欲無不可在。

性八　天主之體無所由成。　天主之功行。惟由於已人之亞尼瑪。恃由　天主親所造成

亞尼瑪既備物之靈像以行其功即其功行不由他物其居本軀時明悟愛欲諸含之功行不由於本軀離本軀後亦能明悟亦能愛欲亦能記含如在本軀時故其體其行皆不由他物與　天主相似

模一　天主本性常明達自己常愛樂自己人之亞尼瑪若效　天主之性則能向　天主能明　天主能愛樂　天主而賴其領辣濟亞以明之愛之雖未能全明全愛亦與　天

主相似。故肖　天主性之像焉。若敎　天主之三位。亦爲肖　天主之像。蓋　天主雖二性實有　罷德肋　費略　斯彼利多三多三位人雖一亞尼瑪。而實有記含明悟愛欲三司　天主費略生於　罷德肋　天主斯彼利多三多則由　罷德肋與　費略亞尼瑪之明悟者。由於記含亞尼瑪之愛欲者。則由記含與明悟

亞吾斯丁自爲問答曰亞尼瑪何以爲　天

主之像曰額其能記　天主能明　天主能愛　天主故爲　天主之像又曰亞尼瑪爲天主之像有三依其性依其額辣濟亞依其榮福（榮福西言我樂利亞）依其性者亞尼瑪本性能明能愛　天主此能明能愛之性人人所有則皆有　天主之像依其額辣濟亞者人有額辣濟亞即能行明行愛於　天主特示全耳此行明愛之功惟義者有之亦皆有　天主之像依其我樂利亞者凡獲真福之神聖

賴我樂利亞之光榮福之光者人之亞尼瑪升天後天主賜之榮福之光以堅固慰藉之乃可見天主也如無榮福之光必不能見天主亞尼瑪得榮福之光比之目衰者得眼鏡也無所間隔其明愛得見天主如此無間隔得見天主而向真福惟天上之神聖有之亦皆有天主之像

模二　額辣濟亞者譯言寵恩乃天主賜人以增美乎亞尼瑪而寵愛之實爲萬善之根升天之憑詮額辣濟亞之性其尊超越於亞尼瑪與諸靈若而似天主之性故亞尼瑪

得額辣濟亞時其欲愛與否之意轉合　天主之命若額辣濟亞有以變亞尼瑪與其明悟愛欲之行而相肖於　天主然

模三　天主與萬物爲物任意行之如用械器然亞尼瑪以其神能全模肉軀并模各分而爲人亦任意行之如用械器然

模四　天主所已造之物與所未造而能造之物盡有其物之意得亞意得亞者譯言物像制作規模也具存於已人之亞尼瑪因外五司所司之物以

明悟者明之而明悟者明其所明之物時會然歸一故亞尼瑪所明之物則有其物之像具存於心而亞尼瑪與　天主相似

模五　經曰居於聖愛者則與　天主偕而天主亦與之偕焉又曰親附於　天主者則切體於　天主焉蓋　天主所愛之人則與其人偕焉諺曰亞尼瑪所愛者比其所模者相居更爲親切蓋亞尼瑪所愛之物則與其物偕焉故與　天主相似

模六　天主性體充徧於天上天下。而天上天下。不能界容於　天主人之亞尼瑪充徧於全軀。而全軀不能界圍於亞尼瑪之諸行

模七　天主全在全宇宙。亦全在宇宙之各分。即各分內有一分毀壞。而　天主全無一分毀壞人之亞尼瑪全在人之全軀。亦全在全軀之各分雖軀有或分而亞尼瑪不可得分軀或有壞而亞尼瑪無一毫得壞

行一　天主是萬物之始萬物皆由主造成故也　天又萬

物行之始凡物將有所行必得天主扶祐之乃可行也人之亞尼瑪是本軀內外諸司之始人有內司外司內有明悟愛欲記含等外有視聽嗅嗅覺觸等皆由亞尼瑪而成其所司也及其自然行之始又其介然行之始自然之行者順其本性行之如火燥水潤鳥飛魚躍人之視聽嗅嗅等皆行乎自然無善無惡無功罪者也介然之行者係於人意故或善或惡或功或罪可揚可抑可賞可罰介有兩端之意也若此兩行皆由亞尼瑪為之始也

行二　天主是萬物之終是萬物為者之所以然是萬物之成是萬物所向之福人之亞尼

瑪是本軀之終本軀爲亞尼瑪所用器械器械非能自爲用必用於匠作故亞尼瑪爲本軀之終本軀萬行之所以然亦天下萬物之終天主造人貴於萬物爲其在世能敬事天主而世後得享天主之福既界人此靈才乃造成天地如房舍然令居處其中造成草木禽獸等物如錢穀然待人隨取隨足令人之亞尼瑪得以泰然享樂其所自而終得享天主之福故人之亞尼瑪爲本軀天下萬物之終

行三　天主通達明悟萬物而其通達之勢超越於神人所通達者無量倍數神人之通達雖精雖細尚有未盡惟天主之通達能洞徹各物本性之淵微窮盡其義理之幽眇至其所以然之

所以然而毫髮無遺故超越於神人所通達無量倍數人之亞尼瑪亦能明達屬造成之物不屬造成之物屬造成之物不屬造成之物者分別天主與萬物也萬物皆稟生於天主惟天主無始無原曾爲造成能通達屬質不屬質之物屬質不屬質之物分別有形有像與無形無像皆也如天神靈魂道理德業等皆不屬質之物而亞尼瑪悉能通達之其屬質之物通達之際變爲神物亞尼瑪通達諸物其物當入亞尼瑪之中因屬質皆不能入於靈魂故先脫其質而留其靈像與其理以至於亞尼瑪而皆通達之故質物通達之際變爲神物焉故相似

行四　亞尼瑪通達物之際即生其物之內言

內言者是物耳倘亞尼瑪不若外言方出於口即通於內言亦無以遂通物之性與理天主通達天主亦生內言主通微已之性則生自己內位費略是爲罷德助

行五　萬物不自活皆受活於天主自活而不受活於萬物人之肉軀不自活皆受活於亞尼瑪而亞尼瑪自活不受活於肉軀

行六　天主公潤天下所潤之中又有得潤之膏澤者焉萬物至洪至纖受天主之公潤各得其分至觀天之垂象晶瑩森

羅尤爲受中之極精極粹者焉　天主公潤亞尼瑪公潤肉軀所潤之中又有得潤之膏澤者焉肉軀四肢百體受亞尼瑪之公潤各充其量至覩首之統貫聰明從審尤爲受亞尼瑪公潤中之至美至好者焉

行七　萬物自不能動而受動於　天主　天主爲萬物之原而常自安然不動人之肉軀全體與各分自不能動受動於亞尼瑪亞尼瑪爲肉軀萬動之原而常自安然不動

行八　天主治天下萬物於可大受者若天神與人有靈之物照之教之於可小受者如草木禽獸等無靈之物護

之引之全之令各得其分人之亞尼瑪治肉體之全軀乃及各分令諸司皆得其職諸情咸得其正牖其明悟正其愛欲富其記含而潔清其心不惟牖正富潔其一己且可推而牖正富潔其人群以治天下亦可馴狎禽獸脫其猛性而柔伏焉夫亞尼瑪以本性之力又賴　天主賦之聖祐庶乎彷彿　天主之能故與　天主相似

行九　天主是宇宙大天下萬物之主宰其權

無以尚之。天下萬物。悉歸嚮之。無不聽其命者。人之亞尼瑪是肉體小天下之主宰。其權能自專。而肉體之全軀與各分。悉皆歸嚮之又賴　天主之祐。能主制其七情及願欲等。而天下禽獸萬物無一能外乎吾人亞尼瑪之靈意。夫亞尼瑪之靈意。強果無比。天下萬能萬力。莫有得強其意者。故與　天主相似行十　人之才雖妙好。天神之才雖峻捷。若自憑其本能之力。均不得全識亞尼瑪之尊何

也亞尼瑪有　天主之像焉如欲識像之肖物與否必先識其肖像之物人與天神才既有限皆不足以透徹　天主無量之妙亞尼瑪既是　天主之像若欲全識亞尼瑪先當明識　天主人與天神不足識　天主又足識其像乎然有一道可推測而識因其願推其尊也亞尼瑪之願極天地萬物之至尊至貴至珍至奇尼屬於　天主之下者皆不足以充其願獨　天主爾由是可知亞尼瑪之尊也故撒羅滿古賢人也欲令亞尼瑪自識其尊而言曰萬物最美者此稱亞尼瑪之詞也爾欲識爾尊爾出隨爾羊群之踪跡羊群者指人之五司耳目口鼻等踪跡者指天下萬物也牧爾之羔羊羔羊者人之情人之欲也

近牧者之牢。牧者。世間徇欲之徒。牧者之牢。是世人嬉遊戲樂逐利溺色功名榮貴等。暫歡之所也乃得識爾尊而可安也撒羅滿之云。若謂亞尼瑪。爾出隨爾之五司情欲。歷諸事物之景況。以隨爾情。以從爾欲。遊歷徧諸境時。將見世間之萬美萬好。萬寶萬珍。榮祿富壽。皆不能充其願。而且隨以多多勞苦殆辱。然後一意復原。歸於天主。心安願足。識已之尊焉既不知天主。即不能識亞尼瑪之尊。可知亞尼瑪與天主相似

或言凡物兩相似者。必兩相向。必兩相愛。亞尼瑪既與天主相似。即亞尼瑪之所向所愛。

應是　天主今觀人之所向所愛多在世間之利與樂爲是亞尼瑪寄在肉體故隨肉體所向而向之所愛而愛之甚順甚易也若亞尼瑪能違肉體之所便能超出於世利世樂不爲所牽不隨所引而專務想亞尼瑪之本向想至美好無窮之妙想至美好無窮之眞利眞樂想至美好中包含無數美好即世利世樂都可漠然無營淡然無好矣欲知至美好之情下文略言之

論至美好之情

至美好者。原美好也。無他美好在其先。其爲美好也。并無所以然。無所以然者。非由他造。非由他化。非由他成。不因傳授。不因積習。不因功助也。但至純至一之性自然而然。其善與體其體與其善。是一非二

此美好爲大美好。能包人萬億美好。爲總美好。他美好由此而美好。此不因他美好而美好爲最美好。他美好不能如其美好。其勝於他

美好。無倍數可言。爲恒美好。定美好。無時不爲美好。無物不爲美好。無處不爲美好

論至美好之性情。其尊貴也。爲無窮際之大。論至美好之品位。其峻絶也。爲無窮際之高。論至美好之包涵。其富有也。爲無窮際之廣博。論至美好之存駐。其無始無終也。爲無窮際之久遠。論至美好之精微。其難測難量也。爲無窮際之幽深

至美好之美好。其體不因他美好而有。其功用

不因他美好而成。他美好之體則因此而有。

他美好之功用。則因此而成

他美好之物。必具四端。其一有其次存駐。其次作用。其次知作用。萬美好之有。藉此至美好而有。此美好不藉他美好而有。萬美好藉此而存駐。此不藉他而存駐。萬美好因此而作用。此不藉他而作用。萬美好藉此而知作用。

此不藉他而知作用。

此美好爲公至足。公至足者。無所不取資。無所

不足。至足於已。亦至足於萬物。亦至足於無窮世之萬物。乃至萬物萬世。更倍之倍之。以至無數可論。亦無不足。是謂公至足

他諸吉者善者凶者惡者萬端。此至美好。悉能利益於善者吉者。悉能治療於凶者惡者。於諸上下大小貴賤所營職業。悉皆取資左右隨足無有匱乏

此至美好其在今也。目不可見。耳不可聞。惟當信之。惟當望之。惟當存想之。我此信此望。此

想。即是所惠教訓所施慰勉。所予欣悅。所垂祐助。至後來明見之日。自當茫然懷然。若攝我心。若失我身。若眩我睛。若饜 足我中情。怡然得所而大寧福我求我乃以常生

此至美好。非我可得。惟依額辣祭亞譯言聖寵而可得之。得之者。便爲成善。使我疑於天神。使我疑於聖人。使我疑於 天主。使我衆行百爲皆似 天主所差別者。 天主自然而然。我依額辣祭亞而然

此至美好而與我亞尼瑪偕焉。則　天主收之。

天神聖人愛之。衆人仰之。儀之。邪魔懼之。賢者讚之。述之。令我勇。令我實。令我樂。令我富。令我有功。令我於萬善衆德種種備足

此至美好。我若得者。莫能妬之。莫能沮之。其與諸我也。無不與之。無不願與之。其情性自然如此故

此至美好。常與人偕。有四端焉。其一。以造成人與人偕。與人偕者。爲造成萬類。獨人爲其肖

像也人爲肖像者非形體之謂爲獨人類能識之能愛之能與受其福故人爲肖像以造成人與人偕也

其二以備所須與人偕備所須者人人屬其顧念也有二端肉身所須日用糧如衣服飲食器用等萬事萬物種種具足如父母育子又令我備具他人所須若家督上承父母資糧徧育家衆皆父母所養也又靈魂所須日用糧者如顧辣濟亞以及逆德仁義等萬善具

足如父母教子又令我訓誨他人若承父母家訓徧教家衆皆父母教也故曰以備所須與人偕也

其三以保存人與人偕保存者護衛之留駐之使免散壞也而有數種如四行等無生覺靈者保存之以有即偕焉以有其保存人也亦與四行等同有如草木等無覺靈而有生者保存之以有又以生以養以長其保存人也亦與同有同生長養如禽獸等無靈而有生

有覺者保存之以有以生又以內外諸司令彼知覺以內外諸動令彼運用其保存人也亦與同有同生長養同知覺運用諸種之外其於人也又保存以記令以明悟以愛欲以主宰是則四行草木禽獸等所無也而於人獨也故曰以保存人與人偕也

其四以無不在與人偕無不在者體無不在見無不在能無不在其無不在於人至親至切而人不能覺比於塊在人使我生使我行

使我通達外來事物。又通達內心情性。而我不覺是靈塊所使。比於日在天生養萬物。所可見者。皆承大光。而我不覺爲所生養照臨。其爲親切。皆倍萬不啻也。故曰以無不在與人偕也

此至美好。任我所在。無處不可依向之。無處不可得之。無處不可饗之。無處不可留之。無處不可想慕之。無處不可講說之。無處不可見之。無處不可聞之。無處不可嘗之

人有二光其一自然之本光推理致知人力可及者是其一超於自然者之真光在理之上惟天主賜與非人知見所及者是此至美好者在我今日依我本光亦識之其在他日依藉真光果得見之而此識者見者如飲海滴水見日際明悉難罄盡惟獨自能窮究自能全通自能全愛此全通者全愛者是名無窮真福

此至美好在此世間依我本光所能識者極爲

微細雖則微細以視世間學問倍萬爲眞倍萬爲確倍萬爲益倍萬爲宜倍萬爲足倍萬爲貴倍萬爲樂

此至美好我此世間而欲識之非因講究思惟便可必得惟是衷情慕愛心地蠲潔方可得也

此至美好我能明悟我能愛慕而有恒者即是常生即是眞福得此福者雖以世間美好并合一處終莫及之相去倍數非復計量所及

此至美好爲純美好非如他美好尚有雜者爲足美好非如他美好尚有闕者

此至美好無有他美好在其生者無有他美好與之等者非獨此耳并亦無他美好在其下者若云或在其下便爲比方此至美好無比方者縱令并合世間一切美好至大至多求與之比其爲比例若有之與無不然亦其影也影之與形不爲比例終屬無耳

天之高地之厚萬物之積置此美好之前猶落

華一黍耳不足論於多寡輕重更復倍此天地倍此萬物倍之又倍至於無筭其爲多寡輕重亦復如是

此至美好爲他諸萬億美好之準則爲此美好能節度於他諸美好彼諸美好論其本體自無美好爲與至者相近爲美好愈切近愈美好其分別差等皆以至者爲其法式如精金至貴下至銀銅錫近者愈貴分別差等以金準之是名準則

爲此美好而能遺棄他諸美好爲他美好能阻我抑我令我不得此至美好故須一切棄置視若敝帚如是者世或目以爲愚其愚不可及也

此至美好而我得者是徒得之其與我者是徒與之何者我無功故就令有功而此功績從何得之我本無功何由可得故與我者是名徒與雖然亦須我與同行不然者雖欲徒與而莫或受之

能識此至美好之繇有七端因於自然之本光一因於超自然之真光二因於心之潔清三因嘗其味四因於恒相密交五因於謐靜五司六因於默想透達經典深意七

欲知此美好爲至美好當觀古今無數聖人大才至智而爲此致命受無窮之苦聖女亦然其受苦難也他人視之若苦而彼甘之若飴嗜之若渴古今無數主教賢人恒歎息恒仰慕恒祈求恒行百計建立功勞行人所難行

講解傳說言語踪跡徧天下。又屏棄一切身世所有充已習勞忍辱耐苦。終身如是。是何所爲乎。此不足爲至美好之徵乎

試觀古今聖賢。所爲講解稱說。單精竭才。造作無數經典書籍。不啻汗牛充棟。而此輩聖賢皆言吾等所說甚少。所當說所未說所不能說者至多至多無有數量其比例若有與無也。此又何也

欲讀歎此爲至美好。不能形容。不能窮盡。即以

海水磨墨尚恨其少以諸天爲楮尚恨其狹以天神之聰明才智尚恨其鈍以億萬萬無窮極之年尚恨其短窮古終天無數聖賢無數天神并合其才智心思窮慮極想於無涯無量之才智心思而此才智心思猶不足摹擬萬分之一也

欲知朝廷之尊觀得罪於朝廷者其罰甚重則可知之欲知此至美好者之尊試觀罪者之罰無窮盡時爲萬苦聚又無法可以解之可

以救之。如此。其罰至重。即知施此罰者巍巍隆高。其尊無上也

人有三在。其一體在。體則居之所能限之所外無體。其一見在。見則目所接能限之接外無見。其一能在。能則事所營能限之事外無能此至美好者。體無不在。見無不在。能無不在其體其見其能無處不在。無時不在。無行不在。又於人類萬物。默爲存收。使免傾散。而與之同行。與之偕動。爲萬行萬動之所以然

此至美好。最玄最微。不可以形像摹擬。非但不可摹擬。兼亦難可思惟。雖復聰明絕世不能形容其毫末

此至美好不能明知。不能明見。若有思惟擬議以爲已能知見此政極無知見若更加窮究盡思極慮至於昏無所得自視爲至愚至懵我所想我所講我所識與所當想所當講所當識者全然未有分毫入處。此正爲有所知。有所見矣

有至香者其本體香。不足爲香。有無數穢惡。移與相近。悉化爲香。與本香相類。是爲至香此至美好者。舉天下無數惡人。嘗造無量惡跡若與相近。悉化諸惡而備諸德。入於聖域。都成美好。豈非至美好

盡天下聖人盡天上天神相與讚歎此至美好之爲美好。時時讚歎。窮無量時。時時以爲奇異。時時讚歎。窮無量時。時時以爲喜樂。時時讚歎。窮無量時。時時不竭新之又新。無有盡

際

神有三司。一司記含。一司明悟。一司愛欲。記含者。記含此美好時。即爲至富。明悟者。明悟此美好時。即爲至光明至高貴。愛欲者。愛欲此美好時。即爲至正爲至尊。而一切人。一切時。一切楮墨語言等。但一沾此美好。皆悉成爲至尊至貴。隆崇無比

有人於此。與人爲善。惟日不足。多出智巧方便。化誘於人。彊勉於人。如是人者。可名甚善。而

此至美好者從造物初時。恒出無量無數仁愛人之智計方略。牖人於善。救人於惡。時時扣我心門。督趣覷縷。有會即投。無時肯釋。必欲相將人類。悉成美好此其美好爲至美好開闢以來。無量數聖人。所行所作。功德無數。其所以然。皆繇此至美好而出自。今以後。至於世盡。無量數聖人。所行所作。功德無數。其所以然。亦皆繇此。而前後無數聖人。特如繪師之鉛槧。工匠之斧斤。其握鉛槧。操斧斤者。此

至美好也

繪者方繪次。拙工攙筆壞之。良工就彼拙筆。增修焉。更加巧妙。縫者裁剪次。拙工誤剪壞之。良工就其壞處縫補焉。倍益佳麗。此爲善繪善縫矣。至美好者。恒聽人爲惡及至當機。即取惡爲善取惡爲善者。令彼從前百千罪過皆爲立功累德之材具也。正如醫師製度毒藥。匪但令其無毒。且借其毒性以取奇効。是取彼不美好以爲美好。知此能此。恒知此恒

能此。是爲至美好

至美好者。不能自爲不美好。亦不能令他爲不美好。具此兩不能。是爲全能

隨其所命。但所命爲者。即是至善。隨其所禁但所禁不爲者。即是至惡

有在艱難苦毒中而此至美好者默爲勉勵。默爲照護。默爲安慰。是此大恩。但得幾微施及於彼彼即以其難爲其易。以甚苦爲甚甘若無此默佑即其易事亦成其難。即其樂事亦

爲甚苦。故得此佑者。要其至竟。不得不成吉福。失此佑者。要其至竟。不得不成凶惡

此至美好者。黙能係攝萬物。使彼萬物。不得不於彼趨向。使得微見之。微識之。即自歎泣痛悔。從前未向於此。未識於此。所作所爲。空費時日。他諸美好。夙昔係戀者。皆是至惡。盡可棄捐。視彼未見未識。係戀於他諸美好。不能舍置者。以爲至愚無知也。此何以故。爲得此者。雖他無一有。已爲至富。已爲至足。失此者。

雖他無一無亦是至窘亦是至貧

此至美好自萬物視之實公有之爲普徧故自物物視之皆若獨有之爲滿足故

能識此美好與否只在當人人能自進於美好即能識此美好愈進亦愈明人自違於美好即不能識此美好愈違亦愈蔽

欲見此美好先宜瞽欲聞此美好先宜聾欲論此美好先宜喑欲得此美好先宜去欲嘗此美好之味先宜不知味何以故不絕世見不

能見此。不絕世聞。不能聞此。不絕世論。不能論此。不絕世有。不能得此。不絕世味。不能嘗此

此至美好。但歸向之者。必將爲美好。不然。亦必大去其不美好。如入寶藏而出。必富不然。必大消其貧。如造良醫而還。必安不然。必大減其疾矣

爲此至美好而作者。雖微善。必得無窮盡之報。其施甚小。其獲甚大。如此旋念有人情之違

之。雖所作者。特是微罪。萬萬不可。何以故爲彼是彼故且所犯微罪。非微罪也。今爲微罪究其將來必造於無窮之惡

凶惡有二種。其一罪愆。其一患難。此至美好者患難之所以然。非罪愆之所以然。所以患難我者。非患難我也。正欲用此救我使進於善使近於美好也

此至美好而欲禍我。甚無難也。但舍置我。便爲無量數之苦。已旋思之。但收受我。其爲美好

當復何似

無此美好。即無爲善之始。亦無爲善之中。亦無爲善之終。爲萬善所係。皆在於此其係屬也。如光係日如熱係火倍萬親切

此至美好無時無處不施無窮之恩。無窮之善。無有竭盡亦無宰制之者而無不屬其宰制者

此至美好之前無有大凶惡。不可救者無有大美好不可施者

雖有至惡人在於至美好之前而能自愧悔認
已爲惡即彼自謂至惡已是大善能自謙抑
謂已無功即彼自謂無功已是大功
此至美好爲欲人至於美好多用計畫令我得
至甚懇甚切所屈抑者甚尊甚貴所俯就者
甚痛甚苦令我從之甚近甚易種種非人思
慮所及但我輩不能體認真切即彼所爲我
不能信或謂非宜若體認親切者無論深信
不疑即我自心亦自計慮以爲非此固不可

也以此至美好而爲我主我爲其民豈非大福豈非天寵哉

右所論至美好是亞尼瑪之造者是萬物之造者是亞尼瑪之終向是人之諸行人之諸願所當向之的人幸而認此凡百無有差謬如海舟之得指南定不迷其所往也求此則遇萬福爲此而死則得常生爲此入患難之中則是大安樂爲此淪於卑賤則是榮福爲此貧困則是極富厚爲此飢寒則是極飽暖爲

此竄流。即得鄉其本鄉。是人類共所當敬。是泰西諸儒先所自奉事。所傳教。人共相奉事。是因愛憐萬民。親來降世。以其教光普照天下。令得天上永福。是定何謂。謂之　天主。述此書者。無非令人在此世中。認此事此。而身後見之。用享其福。第此所論。殊未詳盡。即令詳盡。千億倍此。亦不能罄其無窮。譬如一滴。不盡大海。譬如一塵。不盡大地也。讀者於此。識有闕漏。即當存念所論者。至爲無窮論之

1572895
910.08
26.3
21101000180415

者至爲說劣庶或無譏焉爾

刻職方外紀序

萬曆辛丑利氏來賓余從寮友數輩訪之其壁間懸有大地全圖畫線分度甚悉利氏曰此吾西來路程也其山川形

勝土俗之詳別有鉅冊
已藉手進
大內矣因爲余說地以小
圓處天大圓中度數相
應俱作三百六十度凡
地南北距二百五十里

即日星晷必差一度其東西則交食可驗每相距三十度者則交食差一時也余依法測驗良然廼悟唐人畫方分里其術尚疎遂爲譯以華

文刻爲萬國圖屏風居
久之有瀆呈
御覽者旋奉宣索因其版
已携而南中賫人翻刻
以應會閩稅璫又馳獻
地圖四幅皆歐邏巴文

字得之海船者而是時
利巳即世麗熊二友留
京奉
旨繙繹麗附奏言地全形
凡五大州今　其一不
可不補乃先譯原幅以

進別又制屏八扇載所
聞見附及土風物產楷
書貼說甚細余以甲寅
赴補幸獲覩焉此圖延
久未竟會放歸齋投通
政司弗納則奉致

大明門外叩頭而去今尚
度中城察院云而麗熊
旋卒於途其底本則京
紳有傳寫者然皆碎玉
遺璣未成條貫今年夏
余友楊仲堅氏與西士

艾子爲增輯焉凡系在
職方朝貢附近諸國俱
不錄錄其絕遠舊未通
中國者故名職方外紀
種種咸出傲詭可喜可
愕令人聞所未聞然語

必據所涉歷或彼國舊
聞徵信者世傳貫胸反
踵龍伯僬僥之屬以爲
荒誕弗收也艾子語余
是役也吾謏聞也與哉
地如此其大也而其在

天中一粟耳吾州吾鄉
又一粟中之毫末吾更
藐焉中處而爭名競利
於蠻觸之角也與哉則
性爲形役實錯厥履夫
皆夸以其耳目思想以

自錮而孰知耳目思想之外有如此殊方異俗地靈物產眞實不虛者此見人識有限而造物者之無盡藏也而又窮變極備隨處悉供人類

之用兼賦人以最靈之
性俾能通天徹地不與
草木鳥獸同頑同朽明
乎造物主之於人獨厚
也人可不克巳昭事以
期復命歸根作如是觀

庶吾儕未闡天道先語
地員不詒先後倒置之
訛也乎而艾子之友金
子則又曰此姑以綴屏
上之圖也云爾吾欲引
伸其說作諸國山川經

緯度數圖十卷風俗政
教武衛物產技藝又十
卷而後可以當職方之
一鏡也金子者齎彼國
書籍七千餘部欲貢之
蘭臺麟室以叅會東西

聖賢之學術者也德之
麻明奎躔炳瑞時則有
異國異書梯航九萬里
而來蓋曠古於今爲烈
聖主崇文第令得廣致羣
英分曹摘槧以盡傾海

嶽之奇乎將河洛未足
誇鳳鳥不虛至而謂曩
所拾一屏一冊臥遊之
具尚足爲咫聞炫哉余
聞西域天文洪武中曾
譯之右文家法固然矣

禮樂盛百年聲教敷四
海儒有涵醇飫蹠播頌
於無窮知必不與鳩摩
玄奘輩所致書同類而
並眡之也
天啟癸亥日躔天駟淅

西李之藻書於龍泓精舍

職方外紀序

方域大矣其間位置馮生日新富有在一方即有一方物用滿足周匝不相假貸有齊諧不能志隸首不能紀者是孰使之然哉有

大主宰在也楚辭問天地何際儒者不能對今欲窮思極索以求涯際必至狂惑畔渙喪志而未有得何居乎西方之人獨出千古開創一家謂天地俱有窮

也而寔無窮以其形皆大圜故無起止無中邊最輕清者爲天天體多重迥出地外最重濁者爲地心恰恰正在天中以其爲重濁本所有形有質者皆附就

之此外上下四傍皆係輕清重地不能就輕自不能倒落一處論其成位則天包火火包氣氣包水水包土重重包裹人之肉目止見水土二行不見氣火二

行徧地周遭皆人所居不得以地下之人與我脚底相對疑其有傾倒也攷圖証說歷歷可據斯亦奇矣揆厥所由西國有未經焚刼之書籍有遠遊窮海之

畸人其所聞見比世獨詳
然是編所摘猶是圖籍中
之百一即彼國圖籍所紀
又是宇宙中之萬一而傲
詭瑰奇業已不可思議矣
又況自地而上窮無窮極

無極進之而虛空進之而
天載函蓋之間更無差數
可睹安能以人心分量彷
彿測之夫睹九重宮闕嵬
然煥然必非謂偶成也定
由工師構之司空董之至

尊臨御之也方域至大其
位置馮生日新富有徧地
生齒各給其用各不相襲
此不可窺測造物主之全
能與貴重人類獨超萬物
之上哉既知造物主全能

則世惟一尊無可與並卽
生知安行之聖出有入無
之神不過全能中所造萬
類之一類而豈可以爝火
比太陽蹄涔並滄海乎惟
聖人見其然故凜凜昭事

畏天命對上帝暗室屋漏
目監在茲不敢戲渝不敢
怠荒此眞能知天事天質
之東海西海不相謀而符
節合者西士引人歸向天
帝往往借事爲梯汪述多

端皆有深意而是編則用悅耳娛目之玩以觸人之心靈言甚近指甚遠彼淺嘗者第認爲輶軒之雜錄博物之談資則還珠而買櫝者也

泌園居士楊廷筠

暢園藏書

暢園藏書

職方外紀小言

鄒子九州之說說者以爲閎大不經彼其言未足盡非也天地之際赤縣神州之外奚嘗有九則見猶未墮方隅獨笑儒者未出門庭而一談絕國動輒言夷夏夷夏若謂中土而外盡爲侏離左衽之域而王化之所弗賓嗚呼是何言也吾夫子作春秋攘夷狄亦謂吳楚實周之臣而首奸王號故斥而弗與非謂凡在遐荒盡可夷狄擯之也試觀嵩高河洛古所謂天下之中耳自嵩高河洛而外皆四

夷也今其地易胥不受冠帶而祠春秋教詩書而
說禮樂何獨海外不然則亦見之未廣也嘗試按
圖而論中國居亞細亞十之一亞細亞又居天下
五之一則自赤縣神州而外如赤縣神州者且十
其九而戔戔持此一方胥天下而盡斥爲蠻貉得
無紛井蛙之譏乎曷徵之儒先曰東海西海心同
理同誰謂心理同而精神之結撰不各自抒一精
彩顧斷斷然此是彼非亦大蹤矣且夷夏亦何常
之有其人而忠信焉明哲焉元元本本焉雖遠在

殊方諸夏也若夫汶汶焉汩汩焉寡廉鮮恥焉雖近在比肩戎狄也其可以地律人以華夷律地而輕爲訾詆哉故愚謂茲刻之大有功于世道也不但使規毫末者破蝸國之褊衷抑且令恣荒唐者實恒沙之虛見如第以娛心志悅耳目也者則雖上窮青冥亦山經穆傳之餘魂下極黃壚亦志怪齊諧之賸馥而何以追玄造于生成荷神工于亭毒幾幾不爲無益之談以度越鄒子也

後學海虞瞿式穀識

楊子法言曰吾寡見人之好遐者也邇文之視邇言之聽遐則偪焉昏茫茲之甚也好盡其心於聖人之道者君子也人亦有好盡其心矣未必聖人之道也多聞見而識乎正道者至識也多聞見而識乎邪道者迷識也迷莫迷於昧天西賢之條地規天專以導人敬天事天而所以辯乎非天之天者不一而足而無奈譊譊者天下皆訟也天下之亡聖也久矣呱呱之子各識其親譊譊之學各習其師班固曰安其所習毀所不見終以自蔽此學

者之大患也精而精之是在中矣天下有三好衆人好已從賢人好已正聖人好已師職方外紀似亦稗官小說要於裒奇薈異使人識造物主功化之無涯擴其所見不局於所未見而因以醒其錮習之迷以歸大正則不第多其見聞而已也人果盡心於知性知天晦斯光窒斯通隘斯宏散涉繁衍皆歸於宗如之何倘焉其遐而好盡心於邇也浩浩之海濟樓航之力也航人無幹如航何熒魂曠枯糟莩曠沈擿埴索塗冥行而已矣故曰聖人

聰明淵懿繼天測靈冠乎羣倫有以擬天地而參諸身乎或問天地易簡而聖人法之何支離爲曰支離蓋所以爲簡易也摭我華而不食我實小知之師亦賤矣衆言淆亂折諸聖萬物紛錯懸諸天彼所謂敬天事天者赫赫乎日出之光羣日之用也渾渾乎聖人之道羣心之用也已簡已易焉支焉離

後學錢唐許胥臣識

職方外紀自序

造物主之生我人類於世也如進之大庭中令饗豐醼又娛歌舞之樂也嘗試仰觀天象而有日月五星列宿之麗則天似室廬列象似瑰寶之飾垣壁者然俯察地形而有山川草木之羅列芬芳則猶劇戲之當場者然其他空中飛鳥江海潛鱗地上百穀果實則集五齊八珍之薦列几筵者然然則造物主之恩厚亦極矣胡爲乎人每日用不知若將謂固然宜然而曾莫究

其所以然也昔
神皇盛際
聖化翔洽無遠弗賓吾友利氏齎進萬國圖誌已
而吾友龐氏又奉繙譯西刻地圖之
命據所聞見譯爲圖說以
獻都人士多樂道之者但未經刻本以傳迨至
今上御極而民物重新駸駸乎王會萬方之盛矣
儒略不敏幸厠觀光覩慕前庥誠不忍其久而
湮滅也偶從蠹簡得覩所遺舊藁乃更竊取西

米所携手輯方域梗槩爲增補以成一編名曰
職方外紀私竊自喟殆不過如匠氏竹頭木屑
之陳庖人蘋蘩藻藻之獻優伶雜劇百戲之撮
演無當大觀非關實學惟用以供有識臥游之
萬一則亦或者小有補云且夫士抱雅志將以
周游四遠或爲采風問俗以弘教化或爲搜珍
覓寶以充美觀或窮此編衡界以察地形或訪
聖賢名流以資師友或迹有無貨遷以求廉羨
或考羣方萬國山川形勝以證經傳子史之載

紀或探奇覽秀以寄襟懷以開神智諸如此類
即有志焉而勢不無道里跋涉之勞舟車費
費之經營以至寇賊風波意外之警又往往足
爲我虞矧人壽之幾何勢非假羽翮以翔遊或
莫能遍歷八荒以畢吾一生壯游之願也茲賴
後先同志出游寰宇合聞合見以成此書不出
户庭可以周知遐遠在創聞者固未免或駭爲
奇然而非奇實常或疑爲虛然而非虛皆實夫
惟造物主之神化無量是故五方萬國之奇詭

不窮倘一轉念思厥所繇返本還原徑固不遠區區之愚良有見於此耳而淇園楊公雅相孚賞又爲訂其無拙梓以行焉要亦契余不忘昔者吾友芹曝自獻之夙志而代終有成所願其戴天履地者既幸宅是庭饗是醮觀是樂因而遡流窮源循末求本言念創設萬有一大王字而喟然昭事之是惕則厄言奮稱庶其不貽說鈴之誚乎若曰異聞異見姑以炫耀耳目則儒喀何人而敢於學海名區是此伎倆是又與於

玩物喪志之甚者也

天啟三年歲在癸亥八月望日浙海艾儒略識

職方外紀首

西海　艾儒略　增譯

東海　楊廷筠　彙記

五大州總圖界度解

天體一大圜也地則圜中一點定居中心永不移動蓋惟中心離天最遠之處乃爲最下之處萬重所趨而地體至重就下故不得不定居於中心稍有所移反與天體一邊相近不得爲最下處矣古賢有言試使掘地可通以一物縋下至地中心必

止其足底相對之方亦以一物縱下至地中心亦必止可見天圓地方乃語其動靜之德非以形論也地既圓形則無處非中所謂東西南北之分不過就人所居立名初無定準地度上與天度相應天有南北二極爲運動樞兩極相距之中界爲赤道平分天之南北其黃道斜與赤道相交南北俱出二十三度半日躔黃道一日約行一度自西而東奈爲宗動天所帶是以自東而西一日一週天耳日輪正交赤道際爲春秋二分規南出赤道二

十三度半爲冬至規北出赤道二十三度半爲夏至規黃道之樞與赤道之樞亦相離二十三度半其周天之度經緯各三百六十地既在天之中央其度悉與天同如赤道之下與南北二極之下各二十三度半也又二極二至規外兩十三度也分爲五帶其赤道之下二至規以內此一帶者日輪常行頂上故爲熱帶夏至規之北至北極規冬至規之南至南極規此兩帶者因日輪不甚遠近故爲溫帶北極規與南極規之內此兩帶者因日輪

北照半年故爲冷帶赤道之下終歲晝夜均平自赤道以北夏至晝漸長有十二時之晝有一月之晝有三月之晝直至北極之下則以半年爲一晝矣往南亦然以南北距度者之其熱不得不然也其在東西同帶之地凡南北極出入相等者晝夜寒暑節氣俱同但其時則有先後或差一百十八度則此地爲子彼地爲午或差九十度則此地爲子彼處爲卯餘可類推也人居赤道之下者平望南北二極離南往北每二百五十里則北極出地一

度南極入地一度行二萬二千五百里則見北極正當人頂出地九十度而南極入地九十度正對人足矣從南亦然此南北經度也至于東西緯度則天體轉環無定不可據七政量之隨方可作初度而天文家又立一法算之以宗動天一周則日月行三百六十度故每時得三十度如兩處相差一時則東西便離三十度也今兩處觀月食各自不同則知差一時者其地方相離三十度以此推之東西之度可考驗矣或但以里數考之舌來地

理家俱從西洋最西處爲初度卽以過福島子午規爲始彷天度自西而東十度一規以分東西之度故畫圖必先畫東西南北之規後考本地離赤道之南北福島之東西幾何度數厂置本地方位譬如中國京師先知離赤道以北四十度離福島以東一百四十二度卽于兩經緯線相交處得京師本位也但地形旣圓則畫圖于極圓木毬方能肖像如畫于平面則不免或直剖之爲一圖或橫截之爲兩圖故全圖設爲二種一長如卵形南北

極居上下。赤道居中。一圓如盤形南北極爲心。赤道爲界。又于二全圖外。另各設爲一圓曰亞細亞。曰歐羅巴。曰利未亞。曰亞墨利加也。而墨瓦蠟瓦加則國土未詳圖不另立云。圖中南北規規相等。皆以二百五十里爲一度。赤道之度亦然。其離赤道平行東西諸規。則漸近兩極者其規漸小。然亦分爲三百六十度。其里數以次漸狹。別有算法。今畫圖爲方者其畫線不免于稍變。畢竟惟圓形之圖乃得其眞也。

許胥臣獻之

職方外紀卷之一

亞細亞總說

亞細亞者天下一大州也人類肇生之地聖賢首出之鄉其地西起那多理亞離福島六十二度東至亞尼俺峽離一百八十度南起爪哇在赤道南十二度北至氷海在赤道北七十二度所容國土不啻百餘其大者首推中國此外曰韃靼曰回回曰印弟亞曰莫臥爾曰百兒西亞曰度兒格曰如德亞並此州鉅邦也海中有鉅島曰則意蘭

曰蘇門答剌曰爪哇曰渤泥曰呂宋曰馬路古更有地中海諸島亦屬此州界內中國則居其東南自古帝王立極聖哲遞興聲名文物禮樂衣冠之美與夫山川土俗物產人民之富庶迄近所共宗仰其北極出地之度南起瓊州出地一十八度北至開平等處出地四十二度從南涉北共得二十四度徑六千里東西大抵略同其距大西洋路幾九萬開闢未始相通但海外傳聞尊稱之爲大知納近百年以來西船往來貿遷始闢其途而又耶

蘇會中諸士幸復遍歷覩光盍習中華風土今欲
揄揚萬一則一統志諸書舊已詳盡至中華朝貢
屬國如韃靼西番女直朝鮮琉球安南暹羅眞臘
之類俱悉一統志中亦不復贅故略撮職方之所
未載者于左

韃而靼

中國之北迤西一帶直抵歐羅巴東界俱名韃而
靼其地江河絕少平土多沙大半皆山大者曰恩
貌中分亞細亞之南北其北皆韃而靼種也氣候

極寒冬月無雨。入夏微零。僅濕土而已。人性好鬼以病殁爲辱人。罕得遍歷其地。亦無文字相通。故未悉其詳。然大率少城郭居室。駕屋於車。以便遷徙。產牛羊駱駝。嗜馬肉。以馬頭爲絕品。貧者方得噉之。道行飢渴。即刺所乘馬。瀝血而飲。復嗜酒。以一醉爲榮。國俗大都如此。更有殊異不倫。如夜行晝伏。身蒙鹿皮。懸尸於樹。喜食蛇蟻蜘蛛者。有人身羊足。氣候寒極。夏月層氷二尺者。有長人善躍一躍三丈。履水如行陸者。有人死不葬。以鐵索掛

屍於樹者有父母將老即殺食之以爲念親之屬必葬於腹而不忍委之丘隴者此皆韃靼種也遁西舊有女國曰亞瑪作搨最驍勇善戰嘗破一名都曰厄弗俗即其地建一神祠宏麗奇巧殆非思議所及西國稱天下有七奇此居其一國俗惟春月容男子一至其地生子男輒殺之今亦爲他國所併存其名耳又有地曰得白得不以金銀爲幣止用珊瑚至大剛國惟有樹皮爲餅如錢印王號其上以當幣其俗國王死後與棺往葬

道逢人輒殺之謬謂死者可事其主也嘗有一王會葬殺人以萬計者此皆韃靼西北諸種也

回回

中國之西北出嘉峪關過哈密土魯番曰加斯加爾多高山產玉石二種出水中者極美出山石中者以薪火燒石迸裂乃鑿取之甚費工力牛羊馬畜極多因不啖豕諸國無豕自此以西曰撒馬兒罕曰革利哈大藥曰加非爾斯當曰杜爾格斯當曰查理曰加木爾曰古查曰蒲加剌得皆回回諸

國也其人多習武若尚旅防寇非聚數百不可行亦有好學好禮者初宗馬哈默之教諸國多同後各立門戶互相排擊持戒亦有數端其大者在不得辯論教中事謂教如此立則當冥心順受雖理有未安弗顧也

印弟亞

中國之西南曰印弟亞即天竺五印度也在印度河左右國人面皆紫色其南土曉天文頗識性學亦善百工技巧無筆札以錐畫樹葉爲書國王之

統例不世及。以姊妹之子爲嗣。親子弟給祿自膳。男子不衣衣。僅以尺布掩臍下。女人有以布纏首至足者。其俗士農工賈各世其業。最貴者曰婆羅門。次曰乃勒。大抵奉佛多設齋醮。今沿海諸國與西客往來者。亦率奉天主正教。其地有加得山。中分南北。南半則山川氣候鳥獸虫魚艸木之屬。無不各極詭異。其地自立夏以至秋分。無日不雨。及是則片雲不合。酷暑難堪。惟日有涼風解之。其風自巳至申。從海西來。自亥至寅。從陸東來。艸木異

于常者不可屈指西友鄧儒望嘗游其國獲覩艸木生平未嘗見者至五百餘種其所產木以造舟極堅永不破壞多產椰樹爲天下第一良材幹可造舟車葉可覆屋實能療飢漿能止渴又可爲酒爲醋爲油爲飴糖堅處可削爲釘殼可盛飲食瓤可索絢種一木而一室之利畢賴之矣又有二奇木其一名陰樹花形如茉莉旦晝不開至夜始放向晨盡落地矣國人好臥于樹下至蚤花覆滿身其一木不花而實人不可食其枝飄揚下垂附地

便生根若柱如是歲久結成巨林國人蔭其下無異屋宇至有容千人者其樹之中近原幹處則以供佛名菩薩樹鳥類最多有巨鳥吻能解百毒國中甚貴之一吻直金錢五十地產象異於他種能識人言土人或命負物至某地往輒不爽他國象遇之則蹲伏有獸名獨角天下最少亦最奇利未亞亦有之額間一角極能解毒此地恒有毒蛇蛇飲泉水水染其毒人獸飲之必死百獸在水次雖渴不敢飲必俟此獸來以角攪其水毒遂解百獸

始就飲焉勿搦祭弛國庫云有兩角稱爲國寶又有獸形如牛身大如象而少低有兩角一在鼻上一在頂背間全身皮甲甚堅銃箭不能入其甲交接處比次如鎧甲甲面犖确如鯊皮頭大尾短居水中可數十日從小豢之亦可馭百獸俱慴伏尤憎象與馬偶值必逐殺之其骨肉皮角牙蹄糞皆藥也西洋俱貴重之名爲罷迭或中國所謂麒麟天祿辟邪之類其猶有肉翅能飛蝙蝠大如猫蛇種類極多大半俱毒地勢爲三角形末銳處濶不

百步東西氣候無不各極相反此晴則彼雨此寒則彼熱此風濤蔽天則彼穩如平地矣故海船有乘順風而過者至鏡處則行如拔山此南印度之尤異也。

莫臥爾

印度有五惟南印度尚仍其舊餘四印度皆爲莫臥爾併矣莫臥爾之國甚廣分爲十四道衆至三千餘隻近百年內吞併鄰國甚多嘗攻西印度其西印度王統兵五十萬馬十五萬象二百每象負

一木臺。容人可二十。又載銃千門。其大者四門。每門駕牛二百。又盛載金銀滿五十巨罌。以禦之。不勝。盡爲莫臥爾王所獲。又東印度有大河名安日國人謂經此水一浴。所作罪業悉得消除。五印度之人咸往沐浴。冀得滅罪生天也。其東近滿剌加處。國人各奉四元行之一。死後各用本行葬其屍如奉土者入土。奉水火者投水火。至奉氣者則懸掛尸於空中。亦大異也。

百爾西亞

印度河之西。有大國曰百爾西亞。太古生民之始人類聚居。言語惟一。自洪水之後。機智漸生。人心好異。即其地創一高臺。欲上窮天際。天主憎其長傲。遂亂諸人之語音。爲七十二種。各因其語散厥五方。至今其址尚在。名曰巴比倫。譯言亂也。謂亂天下之言也。百爾西亞之初。爲罷臭落你亞。幅幀甚廣。都城百二十門。乘馬疾馳。一日未能周也。國中有一苑囿。造於空際。下以石柱擎之。上承土石凡樓臺池沼。牲木鳥獸之屬。無不畢具。大復踰於

一邑。天下七奇。此亦一也。後其國爲百爾西亞所併。遂稱今名。至今强大國主嘗建一臺。純以所殺回回頭顱之臺成。惱惱幾五萬。廿年前其國主好獵。一圍獲鹿至三萬。欲侈其事。亦聚其角爲臺。今尚存也。又東近撒馬兒罕界。一塔皆以黃金鑄成上頂一金剛石。如胡桃。光夜照十五里。其地江河極大。有一河發水。水所及處。即生各種名花。南有島。曰忽魯謨斯。在赤道北二十七度。其地悉是鹽。否則硫黃之屬。艸木不生。鳥獸絕跡。人著皮履過

雨過履底一日輒敗多地震氣候極熱人須坐臥水中沒至口方解又絕無淡水勺水亦從海外載至其艱如此因其地居三大州之中凡亞細亞歐邏巴利未亞之富商大賈多聚此地百貨駢集人烟輻輳凡海內極珍奇難致之物往輒取之如寄土人嘗言天下若一戒指此地則戒指中之寶物也

度爾格

百爾西亞西北諸國皆爲度爾格所併內有國曰

忠利比亞中有大山名西乃上古之世天主垂訓下民召一聖人美瑟於此山賜以十誡著於石版左板三戒右板七戒今所傳十誡是也土產金銀極精亦多寶石地在二海之中氣候常和一歲再熟有樹如橡栗夜露墜其上即凝爲蜜晨取食之極甘美更產百物俱豐自古稱爲福土其地有沙海廣二千餘里沙乘大風如浪行旅過之偶爲沙浪所壓倏忽上成丘山凡欲渡者須以羅經定方向測道理又須備糧糗及兼旬之水乘以駱駝駝

行甚疾可日馳四五百里。又耐渴一飲可度五六日。其腹容水甚多。客或乏水。則剖駝飲其腹中水。傳聞有鳥名弗尼思。其壽四五百歲自覺將終。則聚乾香木一堆立其上。待天甚熱。隆尼燃火自焚矣。骨肉遺灰變成一蟲。蟲又變爲鳥。故天下止有一鳥而已。西國言人物奇異無兩者。皆謂之弗尼思云。其西北舊有瑣奪馬。古極富厚。名於西土。因恣男色之罪。天主降之重罰。命天神下界止導一聖德士名落得者。及其家人出疆。遂降火盡焚其

國至今小石遇火即燃臭惡不可近產一果如橘柚形色鮮妍可玩破之則臭煙而已其地有一海長四百里廣百里水味極鹹性凝結不生波浪嘗湧大塊如松脂不能沉物雖用力按抑不能入曾有國王異之往觀命人沉水試之終不可入海色一日變變日光炫耀文成五色因其不生水族故命曰死海度兒格之西北曰那多理亞國有山多瓊石國人嘗往鑿之至一石穴見石人無筭皆背時避亂之民穴居於此死後爲寒氣所凝漸化爲

石。其地西界歐邏巴處。中隔一海。寬五里許。昔有一名王曰失爾塞者。造一跨海石梁。通連兩地。今爲風浪衝擊。亦崩頹矣。又有地名際剌。產異羊。羊之絨輕細無比。用中衣之略不沾濡。即漬以油。毫不汚染也。一種異犬。性好竊衣履巾帨之屬。稍不慎。輒爲竊匿矣。有山生草木。皆香。過之則香氣襲都衆人衣裾。

如德亞 古名拂菻又名大秦唐貞觀中曾以經像來賓有景教流行碑刻可考

亞細亞之西。近地中海。有名弁。曰如德亞。此天主

開闢以後肇生人類之邦。天下諸國載籍上古事蹟。近者千年遠者三四千年而上多茫昧不明或異同無據惟如德亞史書自初生人類至今將六千年世代相傳及分散時候萬事萬物造作原始悉記無訛諸邦推爲宗國地甚豐厚人烟稠密是天主生人最初賜此沃壤其國初有大聖人曰亞把剌杭約當中國虞舜時有孫十二人支族繁衍天主分爲十二區厥後生育聖賢世代不絕故其人民百千年間皆純一敬事天主不爲異端所惑

其國王多有聖德乃天王之所簡命也至春秋時有二聖王父曰大味得子曰撒剌滿嘗造一天王大殿皆金玉砌成飾以珍寶窮極美麗其費以三十萬萬其王德絕盛智絕高聲聞最遠中國所傳謂西方聖人疑即指此也此地從來聖賢多有受命天王能前知未來事者國王有疑事必從決之其聖賢竭誠禱以得天王默啟其所前知悉載經典後來無不符合經典中第一大事是天王降生救拔人罪開萬世升天之路頂說甚詳後果降

生於如德亞白德稜之地名曰耶穌譯言救世主也在世三十三年教化世人所顯神靈聖蹟甚大且多如命瞽者明聾者聽喑者言跛者行病者起以至死者生之類不可殫述有宗徒十二人皆耶穌縱天之能不假學力即通各國語言文字其後耶穌肉身升天諸弟子分散萬國闡明經典宣揚教化各著神奇事蹟亦能令病者即愈死者復生又能驅逐邪魔緣此時天下萬國大率爲邪魔誘惑不遵天主正教妄立邪主各相崇奉其所奉像

又諸國不同不止千萬自天主降生垂教乃始曉悟眞理絕其向所崇信惡教而敬信崇向於一天主焉所化國土如德亞諸國爲最先延及歐邏巴利未亞大小千餘國歷今千六百餘年來其國皆久安長治其人皆忠孝貞廉男女爲聖爲賢不可勝數茲爲畧述教中要義數端一曰天地間至尊至大爲人物之眞主大父者止有其一不得有二一者即天主上帝而已其全智全能全善浩無窮際萬神人物皆爲天主所造又恒賴其保持安養

凡人禍福修短皆其主宰。故吾人所當敬畏愛慕者獨有一天主也。此外或神或人。但能教人純一以事天主。即爲善人吉神。若以他道誘人求福免禍是僭居天主之位而明奪其權也。其爲凶神惡人無疑。崇信祭祀此類者。不免獲罪。一曰。天地間惟一天主爲眞主。故其聖教獨爲眞教。從之則令人行眞善而絕不爲惡。可升天堂。永脫地獄。若他教乃是人所建立。斷未有能行眞善免罪戾而升天堂脫地獄者。一曰。人有形軀。有靈魂。形軀可滅。

靈魂不可滅。人在世時可以行善可以去惡。一至命終人品已定永不轉移。天主於時乃審判而賞罰之其人純一敬事天主及愛人如己。必升天參配天神及諸聖賢。受無窮眞福。若不愛信天主違犯教戒者。必墮地獄永受苦難也。其苦樂永永無改更無業盡復生爲人及輪廻異類等事。故實欲升天堂脫地獄。只在生前實能爲善去惡無他法也。一曰人犯一切大小過惡皆得罪於天主者也故惟天主能赦宥之。非神與人所能赦。亦非徒誦

念徒施舍所能贖也今人生孰能無過欲求赦宥必須深悔前非勇猛遷改故初入教先悔罪有技地斯摩之禮既重犯求解罪有恭棐桑之禮遵依聖教守戒祈求必獲赦宥不然一生罪過無法可去地獄無法可脫也所以教中要義望人真能改過遷善以獲赦免而享升天真福自有專書備論云如德亞之西有國名達馬斯谷產絲綿戎屬刀劒顏料極佳城有二層不用磚石是一活樹糾結無隙甚厚而高峻不可攀登天下所未有也土人

製一藥甚良名的里亞加。能治百病。尤解諸毒。有試之者先覓一毒蛇咬傷毒發腫脹。乃以藥少許嚥之。無弗愈者。各國甚珍異之。

則意蘭 以下皆海島

印弟亞之南有島曰則意蘭。離赤道北四度。人自幼以環繫耳漸垂至肩而止。海中多珍珠江河生猫睛。昔泥紅金剛石等。山林多桂皮香木。亦產水晶。嘗琢成棺以斂死者。相傳爲中國人所居。今房屋殿宇亦頗相類。西有小島。總名馬兒地模。不下

數千。悉爲人所居。海中生一椰樹其實甚小。可療諸病。

蘇門答剌 一名須文達那

蘇門答剌地度十餘度跨於赤道之中。至濕熱他國人至者多病。君長不一。其地產金甚多。向稱金島亦產銅鐵錫及諸色染料有大山有油泉可取爲油。多沉香龍腦。金銀香椒桂人强健習武恒與敵國相攻殺多海獸海魚。時登岸傷人其東北滿剌加國地不甚廣而爲海商輻輳之地正居赤道

下。春秋二分。正當於人頂。氣候極熱。賴無日不雨。故人可居之。產象及胡椒多佳果木。終歲不絕。人良善。不事生業。或彈琵琶。閑游而已。

瓜哇

瓜哇大小有二。俱在蘇門答剌東南。離赤道南十度。海島各自有王。多象。無馬騾。僅產香料蘇木象牙之屬。不用錢。以胡椒及布爲貨幣。人奸宄。急好作魘魅妖術。諸國每爭白象。卽治兵相攻擊。爭白象者。白象所在。卽爲盟主也。

渤泥

渤泥島在赤道下。出片腦極佳。以燃火沉水中。火不滅。直焚至盡。有獸似羊。似鹿名把雜爾。其腹中生一石。能療百病。西客極貴重之。可至百換。國王籍以爲利。

呂宋

廣州之東南爲呂宋。其地產一鷹。有鷹王飛則衆鷹從之。或得禽獸。俟鷹王先取其睛。然後羣鷹方啖其肉。又有一樹百獸不得近之。一過其下。即斃

矣。

馬路古

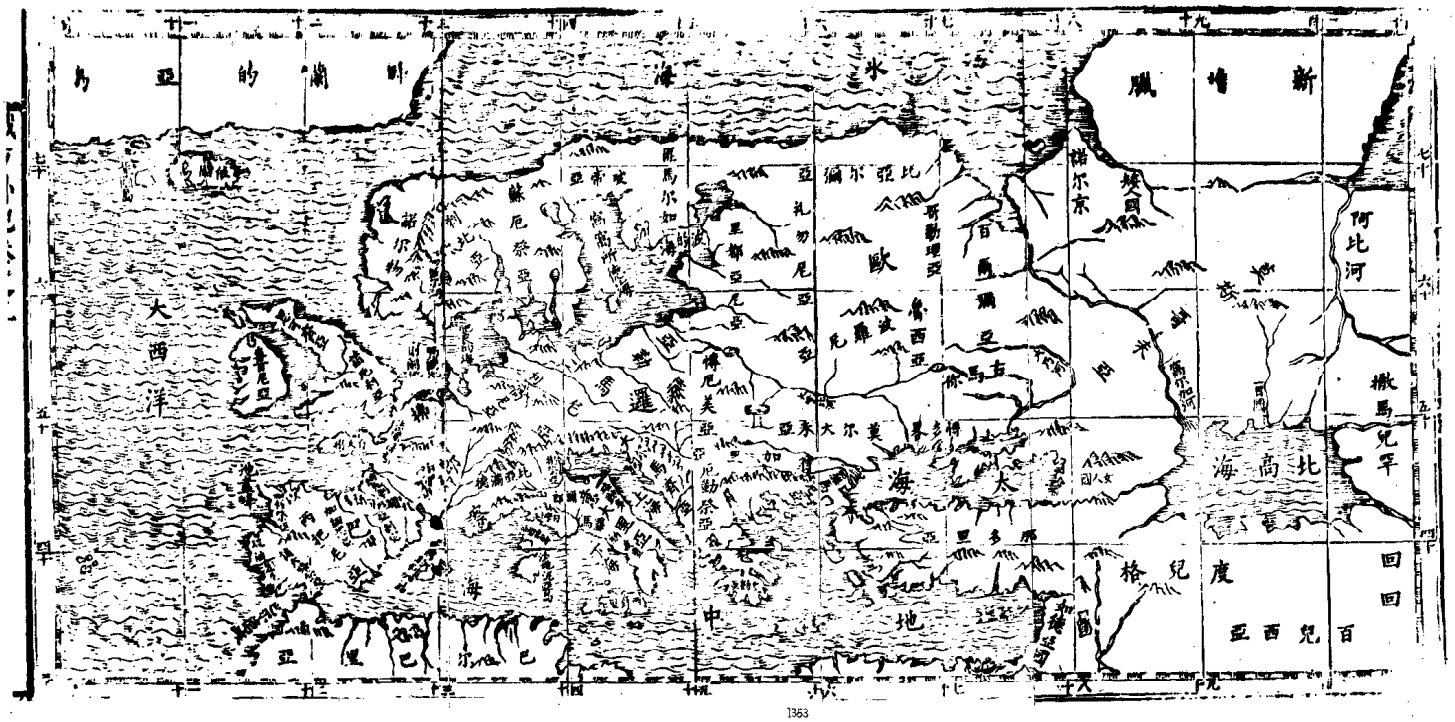
呂宋之南有馬路古無五穀出沙谷米。是一木磨粉而成產丁香胡椒二樹天下絕無惟本處折枝插地即活性最熱祛濕氣與水酒同貯旋即吸乾樹傍不生他艸土人欲除艸莱惟折其枝插地艸立稿矣又產異羊牝牡皆有乳有大龜一殼可容一人或用爲盾以禦敵。

地中海諸島

亞細亞之地中海有島百千。其大者。一曰哥阿島。
襄國人盡患疫。內有名醫名依卜加得。不以藥石
療之。令城內外。遍舉大火。燒一晝夜。火息而病亦
愈矣。蓋疫爲邪氣所侵。火氣猛烈。能盪滌諸邪。邪
盡而疾愈。亦至理也。一曰羅得島。天氣常清明。終
歲見日。無竟日陰霾者。其海畔嘗鑄一鉅銅人。高
踰浮屠。海中築兩臺。以盛其足。風帆直過跨下。其
一指中。可容一人直立。掌托銅盤。夜燃火於內。以
照行海者。鑄十二年而成。後爲地震而崩。國人運

其銅。以駱駝九百隻往負之。一日除波里島。物產極豐。每歲國賦至百萬。葡萄酒極美。可度八十年。又出火浣布。是煉石而成。非他物也。地熱少雨。常連晴三十六年。土人散往他國。今稍稍湊集矣。

終


大西洋
北高海
阿比河
撒馬兒罕
回回
百兒西亞
新增風
歐
亞
中
海
地
太
海
氷
海
亞
里
巴
尔
巴
十一
十二
十三
十四
十五
十六
十七
十八
十九
二十
五十
六十
七十

職方外紀卷之二

歐邏巴總說

天下第二大州名曰歐邏巴。其地南起地中海北極出地三十五度北至冰海出地八十餘度南北相距四十五度徑一萬一千二百五十里西起西海福島初度東至阿比河九十二度徑二萬三千里其七十餘國其大者曰以西把尼亞曰拂郎察曰意大里亞曰亞勒馬尼亞曰法蘭得斯曰波羅尼亞曰翁加里亞曰大尼亞曰雲除亞曰諸勿惹

1855

亞曰厄勒祭亞曰莫斯哥木亞其地中海則有其的亞諸島西海則有意而蘭大諸厄利亞諸島云凡歐邏巴州內大小諸國自國王以及庶民皆奉天主耶穌正教織毫異學不容竄入國王互爲婚姻世相和好財用百物有無相通不私封殖其婚娶男子大約三十女子至二十外臨時議婚不預聘通國之中皆一夫一婦無敢有二色者土多肥饒產五穀來麥爲重果實更繁出五金以金銀銅鑄錢爲幣衣服蠶絲者有天鵝絨織金段之屬羊

戒者有毯罽鎖哈剌之屬又有苧蔴之類名利諾者爲布絕細而堅輕而滑大勝棉布做則可搗爲紙極堅韌今西洋紙率此物君臣冠服各有差等相見以免冠爲禮男子二十已上槩衣青色兵士勿論女人以金寶爲飾服御羅綺佩帶諸香至四十及未四十而寡者即屏去衣素衣酒悉以葡萄釀成不雜他物其酒可積至數十年當生子之年釀酒至兒年三十娶婦時用之酒味愈美諸種不同無葡萄處或用牟麥釀之其骨油之類味美而

用多者曰阿利襪是樹頭之果熟後即全爲油其生最繁又易長平地山岡皆可栽種國人以法制之最饒風味食之齒頰生津在橄欖馬金囊之上其核又可爲炭滓可爲糠葉可食牛羊凡國人所稱貨產蓄大小麥第一葡萄酒次之阿利襪油又次之蓄牛羊者爲下其國俗雖多酒但會客不以勸飲爲禮偶犯醉者終身以爲詬辱飲食用金銀玻璃及磁器天下萬國坐皆席地惟中國及歐邏巴諸國知用倚卓其屋有三等最上者純以石砌

其次磚爲牆柱木爲棟梁其下土爲牆木爲梁柱石屋磚屋築基最深可上累六七層高至十餘丈地中亦有一層既可窖藏亦可除濕瓦或用鉛或輕石板或陶瓦凡磚石屋皆歷千年不壞牆厚而實外氣難通冬不寒而夏不溽其工作如木工石工畫工塑工綉工之類皆頗知度數之學製造備極精巧凡爲國工者皆考選用之其駕車國王用八馬大臣六馬其次四馬或二馬乘載騾馬驢牛用戰馬皆用牡騸過則弱不堪戰又良馬止飼

大麥及稈。不雜他艸及豆。食豆者足重不可行。此歐邏巴飲食衣服宮室製度之大略也。

歐邏巴諸國皆尚文學。國王廣設學校。一國一郡有大學。中學。一邑一鄉有小學。小學選學行之士爲師。中學大學又選學行最優之士爲師。生徒多者至數萬人。其小學曰文科。有四種。一古賢名訓。一各國史書。一各種詩文。一文章議論。學者自七八歲學至十七八學成。而本學之師儒試之。優者進於中學。曰理科。有三家。初年學落日加譯言辯

是并之法。二年學費西加。譯言察性理之道。二年學默達費西加。譯言察性理以上之學。總名斐錄所費亞學成。而本學師儒又試之。優者進於大學。乃分爲四科而聽人自擇。一曰醫科。主療病疾。一曰治科。主習政事。一曰教科。主守教法。一曰道科。主興教化。皆學數年而後成。學成而師儒又嚴考閱之。凡試士之法。師儒羣集於上。生徒北面於下。一師問難畢。又輪一師。果能對答如流。然後取中。其試一日止一二人。一人遍應諸師之問。如是取

中便許任事學道者專務化民不與國事治民者秩滿後國王遣官察其政績詳訪于民間凡所爲聽理詞訟勸課農桑興革利弊育養人民之類皆審其功罪之實以告於王而黜陟之凡四科官祿入皆厚養廉有餘尚能推惠貧乏之絕無交賄行賂等情其諸國所讀書籍皆聖賢撰著從古相傳而一以天王經典爲宗即後賢有作亦必合于大道有益人心乃許流傳國內亦專設檢書官看詳羣書經詳定訖方准書肆刊行故書院積書至數十

萬卷。毋容一字蠱惑人心。敗壞風俗者。其都會大地皆有官設書院。聚書於中。日開門二次。聽士子入內抄寫誦讀。但不許携出也。又四科大學之外。有度數之學曰瑪得瑪第加。亦屬斐錄所科內。此專究物形之度與數度其完者以爲幾何大數其截者以爲幾何多二者或脫物而空論之則數者立筭法家度者立量法家或體物而偕論之則數者在音相濟爲和立律呂家。度者在天迭運爲時立曆法家。此學亦設學立師。但不以取士耳。此歐

邏巴建學設官之大略也。

歐邏巴國人奉天主正教在遵持兩端其一愛敬天主萬物之上其一愛人如己愛敬天主者心堅信望仁三德而身則勤行瞻禮工夫其瞻禮殿堂自國都以至鄉井隨在建立復有掌教者專主教事人皆稱爲神父俱守童身屏俗緣純全一心敬事天主化誘世人其殿堂一切供億皆國王大臣民庶轉輸不絕國人羣往歸焉每七日則行公共瞻禮名曰彌撒此日百工悉罷通國上下往焉聽

掌教者講論經典勸善戒惡女婦則另居一處而聽男女有別其愛人如已一是愛其靈魂使之爲善去惡盡享生天之福二是愛其形軀如我不慈人天主亦不慈我故歐邏巴人俱喜施捨千餘年來未有因貧窮子女者未有飢餓轉溝壑者在處皆有貧院專養一方鰥寡孤獨處其中者又各有業雖殘疾之人亦不廢如瞽者運手足瘸者運耳目各有攸當務使曲盡其才而不爲天壤之廢物又有幼院專育小兒爲貧者生兒舉之無力殺之

有罪故特設此院令人撫育以全兒命其族貴而家貧者亟于送子入院更有兩全之法其院穴牆以設轉盤內外隔絕不相見送兒者乘人不見置兒盤中扣牆則院中人轉兒入矣其間領洗與否皆明記兒胸異時父母復欲收養則按所入之年月便得其子又有病院大城多至數十所有中下院處中下人有大人院處貴人凡貴人若羈旅若使客偶患疾病則入此院院倍美于常屋所需藥物悉有主者掌之預備名醫日與病者診視復有

衣衾帷幔之屬。調護看守之人。病愈而去。貧者量給資斧。此乃國王大家所立。或城中人。併力而成。月輪一大貴人。總領其事。凡藥物飲食皆親自驗視之。各城邑遇豐年。多積米麥。飢歲以常價糶之。如所謂常平倉者。人遇道中遺物或獸畜之類。必覓其主還之。弗得主則養之。國中每年數日定一公所。認識遺畜失者與得者。偕來會集。如遇原主則聽其領去。如終弗得主。則或宰肉或賣價以散貧人。若拾金銀寶物。則書于天王堂門外。令人來

識。先令預言其狀。如一一符合。即以還之。不得主亦散于貧乏。國中又有天理堂。選盛德弘才。無求于世者主之。凡國家有大舉動。大征伐。必先質之此堂。問合天理與否。擬以爲可。然後行之。國人病危。悔過祈赦。則分析產業。遺一分爲仁用。或以救貧乏。或以助病院。或以贖敵國所虜。或以修飾天主殿庭。一切仁事。悉從病人之意。遺于子孫。謂子孫之財。遺於仁用。謂已靈魂之財。其聖教中人。更有慕道最深。拋棄世間福樂。或避居於山谷。或入

聖人聖女所立之會而畢世修持者。其入會須發三誓。一守貞以絕色。一安貧以絕財。一從命以絕意。凡歐羅巴諸國從十六七歲願入會中矢守童身者自國王大臣宗室以下男女不可勝紀其女子入會後惟父母至戚得往見之餘絕不相交接其會中居室原極弘敞亦自不得遊息也其男子入會例有多端有專自修不務化人者有務化人不能遠游者又有化人而欲及天下者此則離本國捐朋友棄親戚遍歷遐方其視天下猶一家視

天下人犹一體不辭險阻艱辛雖談人炙人之地亦身歷焉惟祈普天之下皆識眞主而救其靈魂升天以畢素志此歐邏巴敬天愛人之大畧也

歐邏巴諸國賦稅不過十分之一民皆自輸無徵比催科之法詞訟極簡小事里中有德者自與和解大事乃聞官府官府聽斷不以己意裁決所憑法律條例皆從前格物窮理之王所立至詳至當官府必設三堂詞訟大者先訴第三堂不服告之第二堂又不服告之第一堂終不服則上之國堂

經此堂判後人無不聽於理矣訟獄皆據實證告則告者與証見即以所告之罪坐之若告者與訴者指言証見是伪或生平無行或嘗經酒醉即不聽爲証者凡官府判事除實犯贓賍外亦不先事加刑必俟事明罪定招認允服然後刑之官亦始終不加罵詈即詞色略有偏向訟者亦得執言不服改就他官聽斷焉吏胥餼廩雖亦出于詞訟但因事大小以爲多寡立有定例刊布署前不能多取故官府無恃勢剝奪吏胥無舞文許官此歐邇

巴刑政之大略也封內雖無戰鬬其有邪教異國恃强侵侮不可德馴如韃靼度爾格等者本國除常設兵政外又有世族英賢智勇兼備者嘗以數千人結爲義會大抵一可當十皆以保國護民爲志其初入會者試果不憚諸艱方始聽入焉會在地中海馬兒達島長者王之遇警則鳩集成師而必能滅寇成功他國亦有別會俱彷彿乎此即國王亦有與其會者此又歐邏巴武備之大略也

以西把尼亞

歐邏巴之極西曰以西把尼亞南起三十五度北至四十度東起七度西至十八度周一萬二千五百里疆域徧跨他國世稱天下萬國相連一處者中國爲冠若分散於他域者以西把尼亞爲冠以西把尼亞本地三面環海一面臨山山曰北勒勒何產駿馬五金絲綿細戟白糖之屬國人極好學有共學在撒辣蔓加與亞而加辣二所遠近學者聚焉高人輩出著作甚富而陸祿日亞與天文之

學尤精古一名賢曰多斯達篤者居俾斯坡之位著書最多壽僅五旬有二所著書籍皆始生至卒計之每一日當得三十六章每章二千餘言盡屬奥理後人繪彼像兩手各持一筆章其勤敏也又有一王名亞豐肅者好天文曆法精研諸天之運列宿之躔撰成曆學全書世傳歲差本原皆其考定製爲一定圖象爲今曆家大用又將國典分門定類爲七大部法紀極備復取天主古今經籍有註疏者不下千餘卷遍閱至十有四次又纂本國

自古史書夫既身親國政又傍及著述種種如此後世稱曰賢者之王宜矣此國人自古虔奉天主聖教最忍耐又剛果且善遠游海上曾有遠大地一周者國中有二大名城一曰西未利亞近地中海爲亞墨利加諸船所聚金銀如土奇物無數又多阿利襪果有一林長五百里者一名多勒多城在山之巔取山下之水以供山上其運水甚艱近百年內有巧者製一水器能盤水直至山城而絕不賴人力其器晝夜自能轉動也又有渾天象其

大如屋人可以身入於其中見各重天之運動其度數皆與天合相傳製此象者注想十七年造作三年曾未重作一輪其境內有河曰寡第亞納伏流地中百餘里空 若橋梁其上爲牧場畜牛羊無算有塞惡未亞城之井泉遙從遠山遞水架一石梁梁上作水道擎以石柱綿亘數十里又一都城悉皆火石砌成故本國有言以西把尼亞有三奇有一橋萬羊牧其上有一橋水流其上有一城以火爲城池也國中奉天主之堂雖多而最著者

有三。一以奉雅歌默聖人爲十二宗徒之一。首傳聖教於此國。國人尊爲大師大保主。四方萬國之人多至此瞻禮。一在多勒多城創建極美中有金寶祭器不下數千。有一精巧銀殿高丈餘濶丈許內有一小金殿。高數尺其工費。又皆多于本殿金銀之數其黃金。乃國人初通海外亞墨利加所携來者貢之于王王用以供天主耶穌者。近來國主又造一瞻禮大堂高大奇巧無比修道之士環居焉其內可容三國之王。水泉四十餘處堂前有古

王像六位每位高一丈八尺乃黑白玉琢成者堂內有三十六祭臺中臺左右有編簫二座中各有三十二層每層百管管各一音合三千餘管凡風雨波濤嘔吟戰鬬與夫百鳥之聲皆可模倣眞奇物也又有書堂濶三十步長一百八十五步周列諸國經典書籍種種皆備即海外額勒濟亞國之古書亦以海船載來貯於此處其地原係曠野山林後因造此堂鳩工在集七年遂成一城云以西把尼亞屬國大者二十餘中下共百餘其在最西

者曰波爾杜瓦爾分爲五道向有木王後因之剛
以西把尼亞之君係其昆仲乃權署其國事焉其
境內大河曰得若經都城里西波亞入海故四方
商船皆聚都城爲歐邏巴總會之地也土產果實
絲綿極美水族亦繁所出土產葡萄酒最佳仰過
海至中國毫不損壞國中共學二所曰阿物陳曰
哥應拔其講學名賢曾經國王所聘雖已輟講亦
終身給祿不絕歐邏巴高士多出此學近有耶穌
會士蘇氏著陸祿曰亞書最精最廣超數百年名

賢之上。其德更邁於文囿都又有　地界兩河間周圍僅七百里。而高士聚會修道之所有一百三十處。又有天主堂二千四百八十所。水泉二萬五千。大方石橋二百。通海大市六處。由此可見其地之豐厚也。侯家苑囿有周數十里者。各種禽獸。充物其中。異國名王過其地者。往射獵焉。隨處立有仁會。遍恤孤寡貧獨。或給衣食。或助貲賄。或保護其家。或瘞死者。商船至或有死而無主者。則爲收其行李。訪其親戚。還之。種種仁事。他國雖各有會

莫如此中之盛。此外國王隨處遣官專撫恤孤子。理其家產。廣其生殖。長則還所有。且增益焉。歐邏巴初通海道。周經利未亞。過大浪山。抵小西洋。而至中國貿遷者從此國始。詳見別紀

拂郎察

以西把尼東北爲拂郎察。南起四十一度。北至五十度。西起十五度。東至三十一度。周一萬一千二百里。地分十六道。屬國五十餘。其都城名把理斯。設一共學。生徒官四萬餘人。併他方學其有七所

又設社院以教貧士。一切供億皆王主之每士計費百金院居數十人其五十五處中古有一聖王名類斯者惡回回佔據如德亞地初興兵伐之始制大銃因其國在歐邏巴內回回遂槩稱西土人爲弗郎機而銃亦沿襲此名是國之王天主特賜寵異自古迄今之王皆賜一神能以手撫人癒疾應手而愈至今其王每歲一日療人先期齋戒三日凡患此疾者遠在萬里之外預畢集天主殿中國王舉手撫之祝曰主者撫汝天主救汝撫百人

百人愈。撫千人。千人愈。其神異如此。國王元子。別有土地。供其祿食。不異一小王。他國不爾也。國土極膏腴。物力豐富。居民安逸。有山出石藍色質脆可鋸爲板。常瓦覆屋。國人性情溫爽。禮貌周全。尚文好學。都中梓行書籍繁盛。甚有聲聞。又奉教甚篤。所建瞻禮天主與講道殿堂。大小不下十萬。初傳教於此國者。原係如德亞國聖人辣維琭。乃當時已死四日蒙耶穌恩造命之復活。即此人也。

意大里亞

拂郎察東南爲意大里亞。南北度數自三十八。至四十六。東西度數自二十九。至四十三。周圍一萬五千里。三面環地中海。一面臨高山。名牙而白。又有亞伯尼諾山橫界於中。地產豐厚。物力十全。四遠之人輻輳於此。舊有一千一百六十六郡。其最大者曰羅瑪。古爲總王之都。歐邏巴諸國皆臣服焉。城周一百五十里。地有大渠。名曰地白里。穿出城外百里。以入於海。四方商船悉輸珍寶。駢集此渠。自古名賢多出此地。曾建一大殿。圓形。寬大壯

麗無比。上爲圓頂。悉用磚石。磚石之上。復加鉛板當瓦頂之正中。鑿空二丈餘以透天光。顯其巧妙。供奉諸神於內。此殿至今二千餘年尚在也。耶穌升天之後。聖徒分走四方布教。中有二位。一伯多瑙。一寶祿。皆至羅瑪都城。講論天主事理。人多信從。此二聖之後。又累有盛德之士。相繼闡明。至於總王公斯瑞丁者。欽奉特虔。盡改前奉邪神之宇爲瞻禮諸聖人之殿。而更立他殿以奉天主。至今存焉。教皇即居於此。以代天主在世主教。自伯多

瑯至今一千六百餘年。相繼不絕。教皇皆不婚娶。
永無世及之事。但憑盛德輔弼大臣公推其一而
立焉。歐邏巴列國之王雖非其臣。然咸致敬盡禮
稱爲聖父神師。認爲代天主教之君也。凡有大事
莫決。必請命焉。其左右嘗備列國才全德備或即
王侯至戚五六十人分領教事。此羅馬城奇觀甚
多。聊舉數事。宰輔之家有一名苑。中造流觴曲水
機巧異常。多有銅鑄各類禽鳥。遇機一發自能鼓
翼而鳴各有本類之聲。西樂編簫最有巧音。然亦

多假人工風力成音。此苑中有一編簫。但置水中。機動則鳴。其音甚妙。此外又有高大渾全石柱。外周盡鏤古來王者形像故事。爛然可觀。其內則空虛可容幾人。登隮上下。如一塔然。伯多琛聖人之殿。悉用精石製造。花素奇巧。寬大可容五六萬人。殿高處。視在下之人。如孩童然。城中有七山。其大者曰瑪山。人烟最稠密。第若無泉。邇來造一高梁長六十里。梁上立溝。接其遠山之水。如通流河也。有水泉。飲之其味與乳無異。汲之不竭。蓄之不溢。

近地曰羅肋多。一聖殿。即昔日聖母瑪利亞親身所居之室。此室舊在如德亞國。後爲回回竊據。天神凌空移至此地。越海七千餘里。國人欲致崇飾。恐失其舊。因周以玉牆。覆以大殿。今逢聖母誕日。行旅來朝者常至數萬人。儒略嘗親詣此殿。今已屹然鉅鎮矣。其西北爲勿搦祭亞。無國王世家。其推一有功德者爲主。城建海中。有一種木爲椿。入水千萬年不腐。其上鋪石造室。復以磚石爲之。備極精美。城內街衢。俱是海。兩傍可通陸行。城中有

艘二萬。又有一橋梁極濶。上列三街。俱有民居間隔。了不異城市。其高又可下度風帆。國中精于造舟。預庀物料。一舟指顧可成。他方重客俗至其處閱視一兩時。其工已成一巨舫。可以航海者矣。所造玻璃極佳。甲于天下。有勿里諾湖。在山巔。從石峽瀉下。聲如迅雷。聞五十里。飛泉噴沫成珠。日光耀之。恍惚皆虹霓狀。有一異泉。出山石中。不拘何物。墜於其內。半月便生石皮。周裹其物。又有沸泉。有溫泉。沸泉常沸。高丈餘。不可染指。投畜物于內

頃刻便可糜爛矣。溫泉。女子或浴或飲。不生育者育。能育者多乳。所產鐵鑛掘盡踰二十五年復生第在本土。任加火力。鐵終不鎔。之他所始鎔。其南爲納波里。地極豐厚。君長極多。有火山。晝夜出火爆石。射他方。恒至百里外。昔一名士欲窮其故。近其山。爲火燎死。後移一聖人遺蛻至本國。其害遂息。有一城名亞既諾。聖人多瑪斯著陸錄曰亞者。生於此地。又地名哥生濟西。有兩河。一河濯髮則黃。濯絲則白。一河濯絲髮俱黑。其外有博樂業

城因多公學名爲學問之母昔有二大家爭爲奇事一家造一方塔高出雲表以爲無復可踰一家亦建一塔與前塔齊第彼塔直聳此則斜倚若傾而今已歷數百年未壞直聳者反將頹矣又有城名把都亞中有公堂縱二百步橫六十步上爲樓覆以鉛瓦而中間不立一柱又把兒瑪一堂廣可馳馬亦無一柱惟以梁如人字相倚尋丈至盈尺皆然上歷愈重則下挺持愈堅也從納波里至左里城有石山相間隔因人穴山以通道長可四五

里廣可容兩車對視則如明星又有地出火四周皆小山山洞甚多入內皆可療病又各主一疾如欲得汗者入某洞則汗至欲除濕者入某洞則濕去因有百洞遂名曰一百所此皆意大里亞屬國也其大者六國俱極富庶西諺嘗曰羅瑪爲聖勿搦祭亞爲富彌郎爲大那坡里爲華熱拏亞爲高楅楞察爲整各有專書備論意大里亞之名島有三一西齊里亞地極豐厚俗稱國之倉之庫之魂皆美其富庶也亦有大山噴火不絕百年前其火

特異火燼直飛踰海達利未亞境。山四周多沸水積雪不消。常成晶石。亦有沸泉如醋。物入便黑。其國人最慧善談論。西土稱爲三舌人。最精天文造日晷法。自此地始。有巧工德大祿者。造百鳥自能飛。即微如蠅虻亦能飛。更有天文師名亞而幾墨得者。有三絕。嘗有敵國駕數百艘臨其島。國人計無所出。已則鑄一巨鏡。映日注射敵艘。光照火發。數百艘。一時燒盡。又其王命造一航海極大之船。成將下之海。計雖傾一國之力。用牛馬駱駝千

萬莫能運舟幾墨得營運巧法令王一舉手舟如山岳轉動須臾下海矣又造一自動渾天儀十二重層層相間七政各有本動凡日月五星列宿運行之遲疾一一與天無二其儀以玻璃爲之重重可透視眞希世珍也其傍近有馬兒島不生毒物即蛇蝎等皆不螫人毒物自外至至島輒死一檄而地泥亞亦廣大生一艸名檄而多泥人食之輒笑死狀雖如笑中實楚也西諺凡謂無情之笑皆名檄而多泥笑一哥而西加有三十三城所產

犬能戰。一犬可當一騎故其國布陣二騎間一犬反有騎不如犬者又近熱奴亞一雞島滿島皆雞自生自育不須人養又絕非野雉之屬

亞勒瑪尼亞

拂郎察之東北有國曰亞勒瑪尼亞南四十五度半北五十五度半西二十三東四十六度國王不世及乃其七大屬國之君所共推者或用本國之臣或用列國之君須請命教皇立之中國設其學十九所其氣候冬月極冷善造煖室微火溫之遂

極煖。土人散處各國，以爲兵，極忠實可用，至死不貳。各國護衛宮城，或從征他國，視兵皆選此國人充之。本國人僅參其半。其工作極精巧，制器匪夷所思，能於戒指內納一自鳴鐘。地多水澤，冰堅後，人多于冰上用一種木屐兩足躡之，一足立冰上，一足從後擊之，乘滑勢，一激數丈，其行甚速，手中尚不廢常業也。又有法蘭哥地人，最質直易信，行旅過者輒詈之，客或不答，則大喜。延入具酒食，或爲計緩急，未室者則妻之。謂此人已經嘗試，可位

託也。多葡萄。善造酒。但沽與他方過客。土人漓酒不入口。惟飲水而已。即他國載酒至。亦不容入境。其屬國名博厄美亞者。地生金。掘井恒得金塊。有重十餘斤者。河底常有金。如豆粒。有羅得林日亞國者。最後決西土。宮室多用帷幔障壁。其王有一延客堂。四周皆列珊瑚瑯玕。交錯儼一屏障。又有一大銃。製作極巧。二刻之間。可連發四十次

法蘭得斯

亞勒馬尼亞之西南爲法蘭得斯。地不甚廣。人居

稠密。有大城二百八十。小城六千三百六十八。其學三所。一學分二十餘院。人情俱樂易溫良。最好談論。善謳歌。其婦女與人貿易無異男子。顧其性極貞潔。能手作錯金絨。不煩機杼。西洋布最輕細者皆出此地

波羅泥亞

亞勒馬尼亞東北。曰波羅尼亞。極豐厚。地多平衍。皆蜜林。國人採之不盡。多遺棄樹中者。又產鹽。及獸皮。鹽透光如晶。味極厚。其人美秀而文。和愛樸

實禮賓篤備絕無盜賊人生平未知有盜國王亦不傳子聽大臣擇立賢君其王世守國法不得變動分毫亦有立其子者但須前王在位時預擬非預擬不得立即推立本國之臣或他國之君亦然國中分爲四區區居三月一年而徧其地甚冷冬月海凍行旅常于氷上歷幾晝夜望星而行有屬國波多理亞地甚易發生種一歲有三歲之獲蔬菜二日內便長五六尺海濱出琥珀是海底脂膏從石隙流出初如油天熱浮海而見風始凝天寒

出際便凝每爲大風衝至海濱

翁加里亞

翁加里亞在波羅尼亞之南物產極豐牛羊可供歐邏巴一州之用有四水甚奇其一從地中噴出即凝爲石其一冬月常流至夏反合爲氷其一以鐵投之便如泥再鎔又成精銅其一氷色沉綠凍則便成綠石永不化矣

大泥亞諸國

歐邏巴西北有四大國曰大泥亞曰諾　勿惹亞

曰雪際亞曰鄂底亞與亞勒馬尼亞相隔一海叅道阻難通西史稱爲別一天下南北經度自五十六至七十三其南夏至日長六十九刻其中長八十二刻其北夏至日輪橫行地面半年爲一晝夜地多山林產獸及海魚極大異於他方其大泥亞國沿海產荍麥牛羊最多牛輪往他國者歲常五萬海中魚蔽水面舟爲魚湧輒不能行捕魚不籍網罟隨手取之不盡也近二十年內一國主名地谷自剌格諦嗜瑪得瑪第加之學嘗建一臺于高

山絕頂以窮天象究心三十餘年累黍不爽其所制窺天之器窮極要眇後有大國王延之國中以傳其學今爲西土歷法之宗其諸而勿惹亞寡五穀山林多材木鳥獸海多魚鼈人性馴厚喜接遠方賓旅襲時過客僑居者絕不索物價今稍需即歷足矣故其地絕無盜賊其雪際亞地分七道屬國十二歐邏巴之北稱第一富庶多五穀五金時貨百物貿易不以金銀即以物相抵人好勇亦善遇遠方人鄂底亞在雪際亞之南亦繁庶

厄勒祭亞

厄勒祭亞在歐邏巴極南。地分四道。經度三十四至四十三。緯度四十四至五十五。其聲名天下傳聞凡禮樂法度文字典籍皆爲西土之宗。至今古經尚循其文字。所出聖賢及博物窮理者後先接踵。今爲回回擾亂漸不如前其人喜啖水族不嘗肉味。亦嗜美酒東北有羅馬泥亞國其都城周裹三層生齒極衆城外居民編丘二百五十里有一聖女殿門開三百六十以象週天附近有高山名

阿零薄其山頂終歲清明絕無風雨古時國王登山燎祀其灰至明年不動如故有河水一名亞施亞白羊飲之即變黑一名亞馬諾黑羊飲之即變白有二島一爲厄歐白亞海潮一日七次昔名士亞利斯多徧窮物理惟此潮不得其故遂赴水死其諺云亞利斯多欲得此潮此潮反得亞利斯多一爲哥而府闊六百里出酒與油蜜極美遍島皆橘柚香橼之屬更無別樹天氣清和野鳥不至其地

莫斯哥未亞

亞細亞西北之盡境有大國曰莫斯哥東西徑萬五千里南北徑八千里中分十六道有窩兒加河最大支河八十皆以爲尾閭而以七十餘口入北高海國內兵力甚强日事吞併其地夜長晝短冬至日止二時氣極寒雪下則堅凝行旅駕車度雪中其馬疾如飛電其室宇多用火溫雪中行旅爲嚴寒所侵血脈皆凍堅如氷石如暮入溫室之中耳鼻輒墮於地每自外來者先以水浸其軀俟偏

體漸甦方可入溫室內故八月以至四月皆衣皮裘多獸皮如狐貉貂鼠之屬一裘或至千金者熊皮以爲臥褥永絕蟣虱產皮處即用以充賦稅以遺鄰國多至數十車國人多盜人競畜猛犬見人則噬晝置穽中夜聞鐘聲始放人亟匿影閉戶矣惟國王許習文藝其餘雖貴戚大臣亦禁學恐其聰明過主爲主辱也故其國有天主能知國主能知之諺今亦稍信眞教其王常手持十字國中亦傳流天主之經或聖賢傳記無禁矣俗最淳凡欲

貿易須假託外邦商賈方取信國人若言本土則
逆其詐矣有大鐘以搖不以撞搖非三十人不能
惟國主即位及其誕日鳴之所造大銃其長三丈
七尺一發用藥二石可容二人入內掃除又有一
蜜林其樹悉爲蜂房國人各界其樹爲恒產嘗有
人入蜜林見一枯樹大過合抱其人攀緣樹巔忽
墮樹腹中蜜沒至口逾三四日計無所出幸有能
登樹啗蜜以掌探樹腹其人牢捉能掌能驚躍遂
得拔出

地中海諸島

地中海有島百千。其大者曰甘的亞。裏有百城。周二千三百里。古王造一施固路徑交錯。一入便不能出。游者須以物識地。然後可入。生一草名阿力滿。少嚼便能療飢。地中海風浪至冬。極大難行。有鳥作巢於水次。一歲一乳。但自卵至翼。不過半月。此半月內海必平靜。無風波。商舶待之以渡海。鳥名亞爾爵虐。此半月遂名爲亞爾爵虐日云。

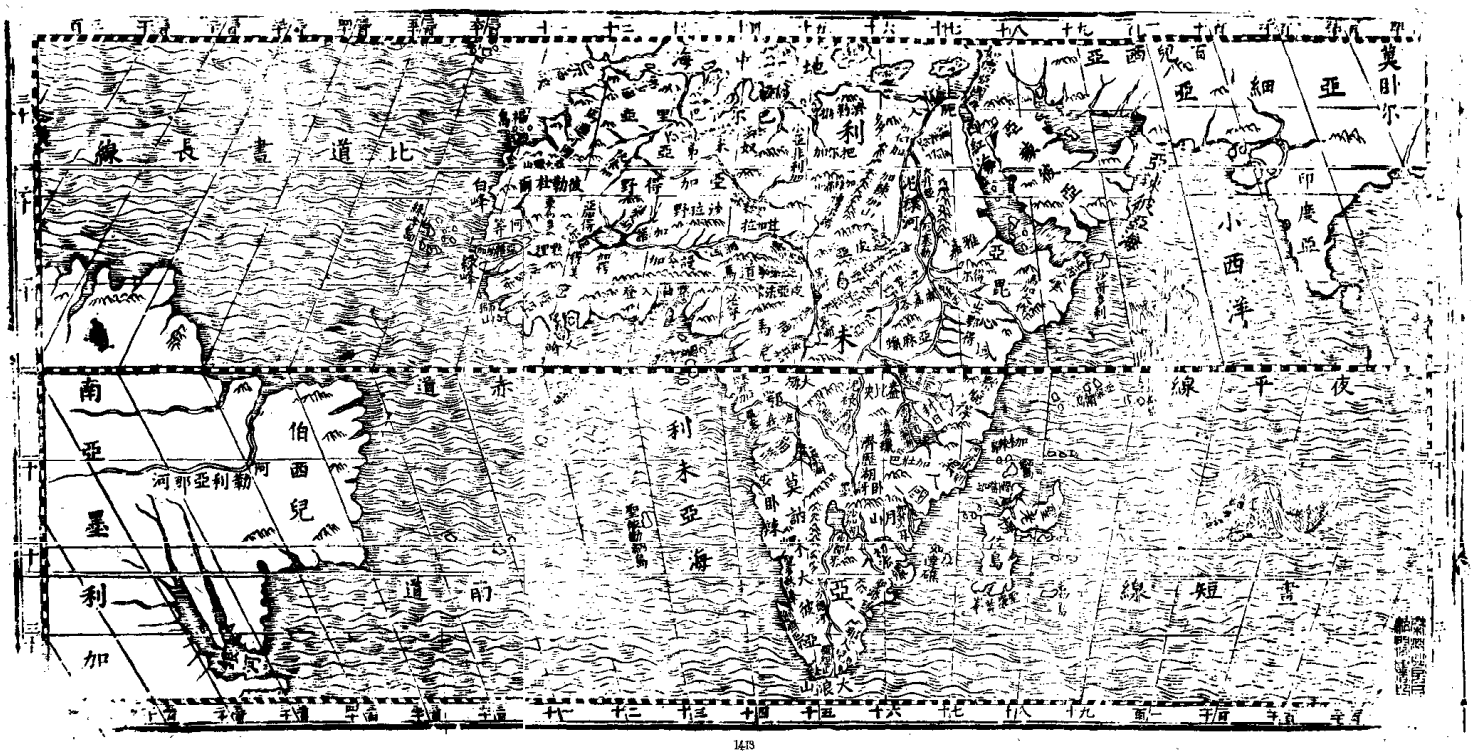
西北海諸島

歐邏巴西海邊北一帶至氷海海島極大者曰諦厄利亞曰意而蘭大其外小島不下千百意而蘭大經度五十三至五十八氣候極和夏熱不擇陰冬寒不需火產獸畜極多絕無毒物其國奉教之初因一王宮之婢能識認眞主遂及王后國王以訖一國其地有一湖挿木于內入土一段化成鐵水中一段化成石出水面方爲原木也旁一小島島中一地洞常出怪異之形或云鍊罪地獄之口也諦厄利亞經度五十至六十緯度三度半至十

三氣候融和地方廣大分爲三道其學二所其三十院其地有怪石能阻聲其長七丈高二丈隔石發大銃人寂不聞故名聾石有湖長百五十里廣五十里中容三十小島有三奇事一魚味甚佳而皆無鱗翅一天靜無風倏起大浪舟楫遇之無不破一有小島無根因風移動人弗敢居而艸木極茂孳息牛羊豕羣極多近有一地死者不殮但移其尸於山千歲不朽子孫亦能認識地無鼠有從海舟來者至此遂死又有三湖細流相通迤然其

魚絕不相往來。此水魚誤入彼水輒死。傍有潮窖潮盛時窖吸其水而未不盈。潮退即噴水如山高。當吸水時人立其側。衣一沾水人即隨水吸入窖中。如不沾水雖近立亦無害至迤北一帶海島極多。至冬夜長數月行路工作皆以燈。產貂類極多人以爲衣。又有人長大多力遍體生毛如猩猴產牛羊鹿甚多犬最猛烈。一犬可殺一虎。遇獅亦不避也。冬月海水爲風所擊。常湧積如山。人善漁獵山多鳥獸。水多魚鼈。人以魚肉爲糧。或磨魚爲麵

油爲燈骨造舟車屋室亦可爲薪其魚皮以爲瓦遇風不沉不破如陸走則負皮舟而行其海風甚猛能拔樹折屋及攝人物于他處又問北海濱有小人國高不二尺鬚眉絕無男女無辨跨鹿而行鶴鳥常欲食之小人恒與鶴相戰或預破其卵以絕種類又有小島其人性嗜酒任飲不醉年壽最長近諸厄利亞國爲格落蘭得其地多火以磚石障之仍可居處或宛轉作溝以通火火焰所至便置釜飯熟物更不須薪其火亦終古不滅


北道畫長線
赤道前
利未亞海
南亞墨利加
河那亞利勒河
伯西兒
利未地
亞西兒
細亞
小西洋
印度區
夜平線
短線畫
莫卧尔
大浪山
白牛
杜勒波
野侍加
亞昆
亞麻
莫的不大彼
聖勒勒島

職方外紀卷之三

利未亞總說

天下第三大州。曰利未亞。大小共百餘國。西南至利未亞海。東至西紅海。北至地中海。極南。南極出地三十五度。極北。北極出地三十五度。東西廣七十八度。其地中多曠野。野獸極盛。有極堅好文彩之木。能入水土千年不朽者。迤北近海諸國最豐饒。五穀一歲再熟。每種一斗。可收十石。穀熟時。外國百鳥皆至其地。避寒就食。涉冬始歸。故秋末冬

初。近海諸地。獵取禽鳥無算。所產葡萄樹。極高大生實繁衍。他國所無。地既曠野。人或無常居。每種一熟。即移徙他處。野地皆產異獸。因其處。水泉絕少。水之所潴。百獸聚焉。更復異類相合。輒產奇形怪狀之獸。地多獅。爲百獸之王。凡禽獸見之。皆匿影。性最傲。遇之者若亟俯伏。雖餓時。亦不噬也。千人逐之。亦徐行。人不見處。反任性疾行。惟畏雄雞車輪之聲。聞之則遠遁。又最有情。受人德。必報之。常時病瘧。四日則發一度。其病時躁暴猛烈。人不

能制擲之以毬則騰跳轉弄不息其近水成羣處頗爲行旅之害昔國王嘗命一官驅之其官計無所施惟擒捉幾隻斷其頭足肢體遍掛林中後稍驚竄有鳥名亞旣刺乃百鳥之王也羽毛黃黑色高二三尺首有冠鉤喙如鷹隼飛極高巢于峻山石穴內生子則令視日日不瞬者乃爾之壽最長久老者脫去羽毛復生新羽與雛不異性猛能攫手鹿百鳥食之肉經宿則不食矣有冒險者尋得其巢取其餘肉可供終歲有毒蛇能害其子則

知先尋一種石置巢邊。蛇毒遂解。其性有知覺。受人德。亦必報焉。西國大王桓用此鳥像爲號。有山狸。似麝。臍後有肉囊。香滿其中。輒病。向石上剔出之。始安。香如蘇合油而黑。其貴次于龍涎。能療耳病。又產一異羊。甚鉅。一尾便得數十斤。其味最美。有毒蛇。能殺人。人有能制蛇者。蛇至其前自能驅逐。又非有方術禁制。此等人。世世子孫皆然。有尊貴人行路。必覓此人自隨。又有如狼狀者名大布獸。其身。人其手足。專穴人墓。食人尸。又有一獸

軀極大。狀極異。其長五丈許。口吐涎即龍涎香。或云龍涎。是土中所產。初流出如脂。至海漸凝爲塊。大有千餘斤者。海魚或食之。又在魚腹中剖出。非此獸所吐也。其地馬最善走。又猛能與虎鬬。虎豹熊羆之類。種種不一。土人多以田獵爲事。貴人亦時出獵搏獅虎以爲娛。界內名山有亞大蠟者。在西北。天下惟此山最高。凡風雨露雷皆在山半。山頂終古晴明。視日星倍大。昔人有書字於灰上者。歷千年不動。無風故也。國人呼爲天柱。此方人夜

睡無夢甚爲奇有月山在赤道南二十三度極險峻不可躋攀有獅山在西南境其上頻與雷電轟擊不絕不間寒暑其在曷耶剌國者出銀鑛甚多取之不可盡其在西南海者自大浪山其下海風迅急浪起極大商船至此或不能過則退歸西洋船破敗率在此處過之則大喜可望登岸矣故亦稱喜望峰此山而東嘗有暗礁全是珊瑚之屬國者利若鋒刃海船極畏避之凡利未亞之國若者曰阮入多曰馬邏可曰弗沙曰亞費利加曰奴米

弟亞曰亞毘心城曰馬拿莫大巴曰西爾得散處者曰井巴島曰聖多默島意勒訥島聖老楞佐島

阨入多

利未亞之東北有大國曰阨入多自古有名極稱富厚中古時曾大興七載繼即大歉七載當時天主教中有前知聖人名約瑟者預教國人廣儲蓄令營國中之財悉用積穀至荒時出之不惟救本國之飢而四方財貨因來糴穀盡輸入其國中故富厚無比至今五穀極饒畜產最多凡他方有果

草木移至此地即茂盛倍常。其地千萬年無雨亦無雲氣。國中有一大河。名曰泥祿河。河水每年一發。自五月始。以漸而長。上人視水漲多少。以爲豐歉之候。大率最大不過二丈一尺。最小不過一丈五尺。至一丈五尺。則歉收。二丈一尺。則大有年矣。凡水漲無過四十日。其水中有膏腴。水所極處。膏腴即着土中。又不泥濘。故地極肥饒。百穀艸木。俱暢茂。當水盛時。城郭多被淹沒。國人于水未發前預杜門戶。移家於舟。以避之。去河遠處。水亦不至

昔有國王專求救旱澇之法得一智巧士曰亞爾幾默得者爲作一水器以時注洩便利無比即今龍尾車也國人極有機智好攻格物窮理之學又精天文因其地不雨併無雲霧日月星辰晝夜明朗夜臥又不須入屋內舉目即見天象故其考驗益精他國不如也其國未奉真教時好爲淫祀即禽獸艸木之利賴於人者如牛司耕馬司負雞司晨以至蔬品中爲葱爲蒜之類皆欽若鬼神祀之或不敢食其誕妄若此至天主耶穌降生少時嘗

至其地方入境諸魔像皆傾頹繼有二三聖徒到彼化誨遂出有名聖賢甚多其國女人恒一乳生三四子天下騾不孕生惟此地騾能傳種昔國王嘗鑿取石臺如浮屠狀非以石砌是擇大石如陵阜者鏟削成之大者下趾濶三百二十四步高二百七十五級級高四尺登臺頂極力遠射箭不能越其臺趾也有城古名曰孟斐斯今曰該祿是古昔大國之都城名聞西土其城有百門門高百尺。街衢行三日始遍城用本處一種脂膏砌石成之。

堅緻無比。五百年前此國最爲強盛。善用象戰。鄰國大小皆畏服之。象戰時以桑椹色視象。則怒而奔敵。所向披靡。都城極富厚。屬國甚多。今其國已廢。城亦爲大水衝擊。齧其下土。因而傾倒。然此城雖不如舊。尚有街長三十里。悉爲市肆。行旅喧塡。百貨具集。城中常有駱駝二三萬。

馬邏可　弗沙　亞非利加　奴米弟亞、

阨入多近地中海一帶爲馬邏可。與弗沙國馬邏可地分七道。出獸皮羊皮。極珍美。寨最多。國人以

蜜爲糧其俗最以冠爲重非貴人老人不得加冠于首僅以尺布蔽頂而已弗沙地分七道都城之大爲利未亞之最宮室殿宇極其華整高大有一殿周圍三里開三十門夜則燃燈九百盞國人亦略識理義入多之酉爲弗沙利加地最肥饒易生一麥嘗秀三百四十一穗以此極爲富厚西土稱爲天下之倉馬遲之南有國名奴米弟亞人性獰惡不可教誨有果樹如棗可食其地有小利未亞之水泉方千里無江河行旅過者須備兼旬之水

亞毘心域　馬拿莫大巴者

利未亞東北近紅海處其國甚多人皆墨色迤北稍有白色向南漸黑甚者色如漆矣惟齒目極白其人有兩種一在利未亞之東者名亞毘心域地方極大據本州三分之一從西紅海至月山皆其封域產五穀五金金不善鍊恒以生金塊易物糖蠟極多造燭純以蠟不知用油國中道不拾遺夜不閉戶從來不知有寇盜其人極智慧又能崇奉天主修道者手持十字或懸掛胸前極知敬愛西

土篤默聖人爲其傳道自彼始也王行遊國中常有六千皮帳隨之僕從車徒恒滿五六十里一種在利未亞之南名馬拿莫大巴者國土最多皆極愚蠢不識理義其地氣候甚熱沿海處皆沙人踐之即成瘡痏黑人坐臥其中安然無恙也所居極穢如豕牢吾食象肉亦食人市中有市人肉處皆生齒之故齒皆銳利若犬牙然奔走疾于馳馬不衣衣反笑人衣衣者或塗油于身以爲美樂絕無文字初歐邏巴人到此黑人見其看誦經書講說

道理大相驚訝。以爲書中有言語可傳達也其心如此地無兵刃。惟以木爲標鎗。火炙其銳處用之極銛利。身有羶氣。永不可除。性不知憂慮。若鳥獸然。聞簫管琴瑟諸樂音便起舞不能止。但其性朴實耐久。教之爲善事。即盡力爲之。爲人奴。極忠於主。爲主用力。視死如歸。遇敵直前了無避忌。其俗大略不崇塑像。亦知天地有主。但視其王若神靈。亦以爲天地之主。凡陰晴旱澇皆往祈之。王若偶一噴涕。舉朝皆高聲應諾。又舉國皆高聲應諾。大

可笑也。人性喜飲酒易醉。所產雞亦皆黑。獨豕肉爲天下第一美味。病者食之亦無害。產象極大。一牙有重二百斤者。又有獸如猫名亞爾加里亞。尾後有汗。極香。黑人穿于木籠中。汗沾于木。乾之以刀削下。便爲奇香。烏木黃金最多。地無寸鐵。特貴重之布帛。喜紅色班色及玻璃器。又善浮水。他國名爲海鬼。其亞毘心域屬國有名靖哥得者。夜食不晝食。又止一飡。絕不再食。以鹽鐵爲幣。又一種名步冬。頗知學問。重書籍。善歌舞。亦亞毘心域之

類地

西爾得　工鄂

利未亞之西有海濱國名西爾得其地有兩大沙其一在海中隨水游移不定其一在地隨風飄泊所至積如丘山城郭田畝皆被壓沒國人甚苦之又有工鄂國地亦豐饒頗解義理自與西客往來國中大都崇本真教其王又遣子往歐邏巴習學文字講明格物窮理之學焉

井巴

利未亞之南有一種夷狄名曰井巴聚衆十餘萬極勇猛又善用兵無定居以馬及駱駝乘載遷徙所至即食其人及鳥獸蟲蛇必生命盡絕乃轉他國爲南方諸小國之大害

福島

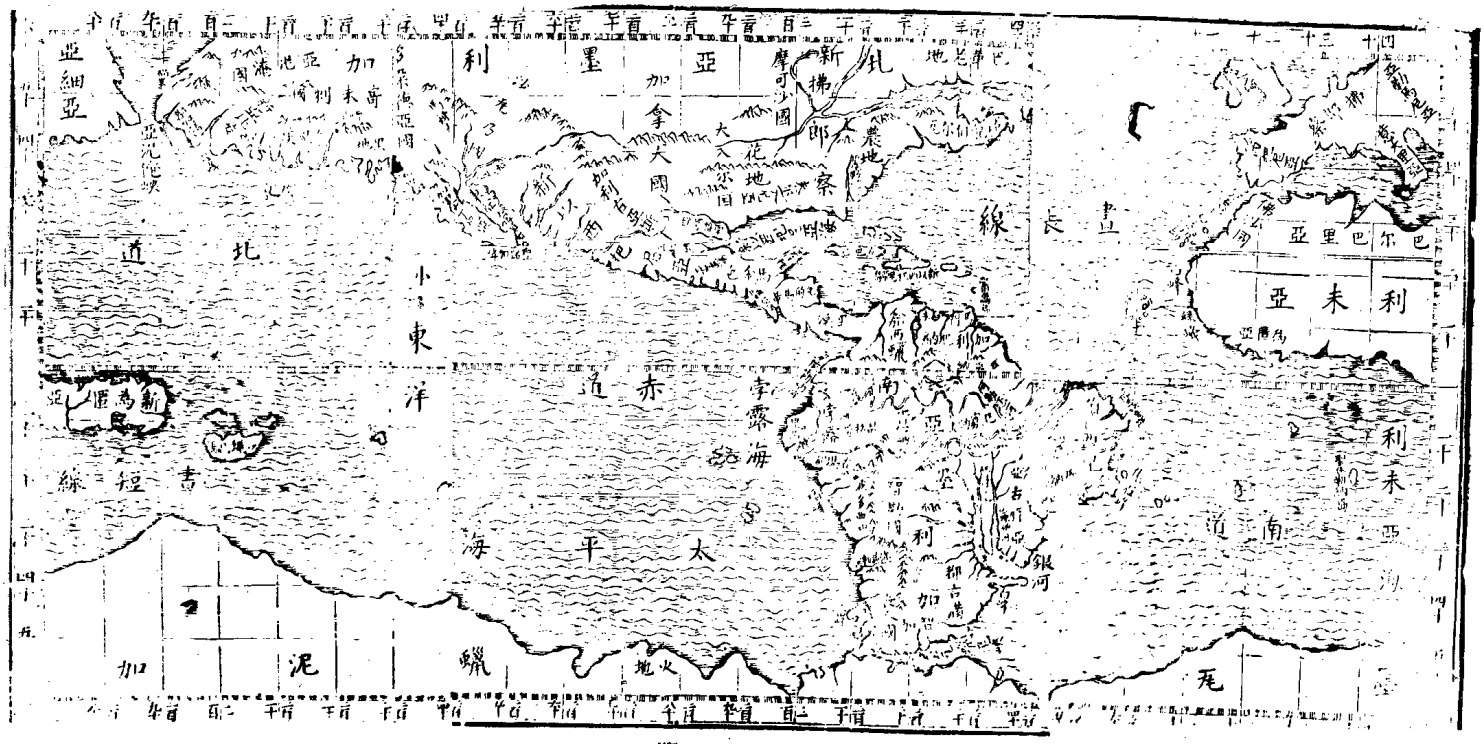
利未亞西北有七島福島共總名也其地甚饒凡生人所需無所不有絕無雨而風氣滋潤易長艸木百穀亦不煩耕種布種自生葡萄酒及白糖至多西土商船往來必到此島市物以爲舟中之用

七島中有一鐵島絕無泉水而生一種大樹每日沒即有雲氣抱之釀成甘水滴下至明旦日出方雲散水歇樹下作數池一夜輒滿人畜皆沾足焉終古如此名曰聖迹水言天主不絕人用特造此奇異之迹以養人各國人多盛歸以爲異物

聖多默島　意勒納島　聖老楞佐島

聖多默島在利未亞之西赤道之下圍千里徑三百里其地濃陰多雨愈近日處雲愈重雨愈多凡在此島之果俱無核又有意勒納島爲歇果實甚繁而絕無人居海船從小西洋至大西洋者恒泊

此十餘日。樵採漁獵備二三萬里之用而去。又赤道南有聖老楞佐島圍二萬餘里從十七度至二十六度半。人多黑色散處林麓無定居出琥珀象牙極廣。


亞細亞
利
墨
亞
加
拿
大
國
新
扎
摩
可
沙
國
拂
郎
察
地
北
道
小
東
洋
赤
道
線
長
書
亞
里
巴
尔
巴
亞
利
未
亞
新
為
民
線
短
書
海
平
太
利
加
泥
墨
地
火
銀
河
南
道
尾

職方外紀卷之四

亞墨利加總說

亞墨利加。第四大州總名也。地分南北。中有一峽相連。峽南曰南亞墨利加。南起墨瓦臘泥海峽。南極出地五十二度。北至加納達。北極出地十度半。西起二百八十六度。東至三百五十五度。峽北曰北亞墨利加。南起加納達。南極出地十度半。北至氷海。北極出地度數未詳。西起一百八十度。東盡福島。三百六十度。地方極廣。平分天下之半。初西

十僅知有亞細亞、歐羅巴、利未亞、三大州於大地全體中。止得什三。餘什七。悉云是海。至百年前。西國有一大臣。名閣龍者。素深於格物窮理之學。又生平講習行海之法。居常自念天主化生天地。本爲人生。據所傳聞。海多於地。天主愛人之意。恐不其然。畢竟三州之外。海中尚應有地。又慮海外有國聲教不通。沉于惡俗。更當遠出尋求。廣行化海。于是天主默啟其衷。一日行游西海。嗅海中氣味。忽有省悟。謂此非海水之氣。乃土地之氣也。自此

以西必有人烟國土矣。因聞諸國王資以舟航糧糧器具貨財。且與將卒。以防寇盜。珍寶以備交易。閣龍遂率衆出海。展轉數月。泛泛無往。路既危險。復生疾病。從人咸怨。欲還。閣龍志意堅決。只促令前行。忽一日。船上望樓中人。大聲言有地矣。衆共歡喜。頌謝天主。亟取道前行。果至一地。初時未敢登岸。因土人未嘗航海。亦似知有本處。不知海外復有人物。且彼國之舟。向不用帆。今見海船既大。又駕風帆迅疾。發大砲如雷。咸相詫異。或疑天神

或謂海怪。皆驚竄奔逸。莫敢前。無人無計與通。偶一女子在近。因遺之美物錦衣。金寶裝飾。及玩好器具。而縱之歸。明日。其父母同衆來觀。又與之寶貨。土人大悅。遂欵留西客。與地作屋。以便往來。閣龍命來人一半留彼。一半還報國王。致其物產。其明年。國王又命載百穀百果之種。併攜農師巧匠。往墾其地。人情益喜。居數年。頗得曲折。然猶滯在一隅。其後又有亞墨利哥者。至歐邏巴西南海。尋得亦道以南之大地。即以其名名之。故曰亞墨利

加數年之後。又有一人名司爾德斯。國王仍賜海船命往西北尋訪。復得大地在赤道以北。即北亞墨利加。其地從來無馬。土人莫識其狀。適舟人乘馬登岸。彼中人見之大驚。以爲人馬合爲一體。疑獸非獸。疑人非人。急奔告本處官長。以達國王。國王遣人來視。亦錯愕不辨爲人但齎兩種物來。一是雞豚食物等。云爾者人類。則享此。一是香花鳥羽等。云爾者天神。則享此。既而嘗其食物。方明是人。從此往來不絕。其中大國與歐邏巴傀遺相通

西土國王。亦命教中掌教諸士。令彼勸人爲善。數十年來。相沿惡俗稍稍更變。其國在南亞墨利加者有宇露。有伯西爾。有智加。有金加。西蠟。南北相連處有宇卑單。加達納。在北亞墨利加者有墨是可。有花地。有新拂郎察。有拔華老。有農地。有尚木利。有新亞比俺。有加里伏爾尼亞。有西北諸蠻方其外有諸島總名亞墨利加島云。

南亞墨利加

宇露

南亞墨利亞之西。自孛露起赤道以北三度。至赤道以南四十一度。大小數十國。廣袤一萬餘里。中間平壤沃野。亦一萬餘里。地肥磽不一。肥者不煩耕治布子自能生長。凡五穀百果蔬菜本地人自用為大地之苑囿也。其鳥獸之多。羽毛之麗。聲音之美。亦天下第一。地出金鑛。取時金土互淘別之。金多于土。故金銀最多。國王宮殿皆以黃金為飾之。獨不產鐵。其器皆用燒木鑽石。今貿易相通漸知用鐵。然平貴。餘器物皆金銀銅三

種爲之。有數國從來無由。地中自有濕性。或資水澤。有樹生脂膏。極香烈名拔爾撒摩。傳諸傷損。一晝一夜。肌肉復合如故。塗瘡不瘢。以塗屍千萬年不朽壞。有一種異羊。可當騾馬。性甚倔强。有時倒臥。雖鞭棄至死不起。以好言慰之。即起而走。惟所使矣。食物最少。可絕食三四日。肝生一物。如卵。可療諸病。海國甚貴之。天鵝鸚鵡尤多。有一鳥名尼馬。最大牛。曠野中。長頸高足。翼翎極美。麗。通身無毛。不能飛。足若牛蹄。善奔走。馬不能及。卵可作杯

器。今番舶所市龍卵即此物也。產棉花甚多。亦織爲布。而不甚用之。專易大西洋布帛及利諾布。或剪馬毛。織爲服。其地江河極大。有泉如脂。常出不竭。人取燃燈。或塗舟砌墻。當油漆用。又有一種泉水。出於石罅。纔離數十步。即變爲石。有上能燃火。可當炭用。平地山嶋皆有之。地震極多。一郡一邑常有沉陷無遺者。或平地突起山阜。或移山至於別地。皆地震之所爲也。故不敢爲大宮室。土蓋必以薄板以備震。風其俗大抵無文字。書籍結繩

爲識或以五色狀物形以當字卽史書亦然算數用小石子亦精敏其文飾以珍寶嵌面或以金銀爲環穿唇及鼻臂腿或繫金鈴復飾重寶夜中光照一室其國都以遠萬餘里鑿山平谷爲坦途更布石以便驛使傳命則數里一更三日夜可達二千里人性良善不長傲不飾詐頗似淳古之風因其地金銀最多任意可取故亦無竊盜貧吝亦不自知其富或反作細微無益之務以當業但陋俗最多近天主教中士人往彼勸化教之經典書文

與談道德理義往時惡俗如殺人祭魔驅人狗猪等事俱不復然爲善反力于諸國有捐輸不辭於其間亦有最醜惡地土產極薄人拾屎蟻爲糧以網四角掛樹而臥蓋因地氣最濕又有最毒之蛇人犯之必死其不敢下臥者恐寐時觸之也其土音各種不同有一正音可通萬里之外比天下方言過千里必須傳譯其正音能達萬里之外惟是中國與宇宙而已近有一大國名帝老歌人彈殺果敢善用力久及鐵作不立文字一切政教號令

皆口傳說辨論極精。聞者最易感動。凡出兵時大將戒諭兵士。不過數言。無不感激流涕。願效死者。他談論皆如此。

伯西爾

南亞墨利加之東境有大國名伯西爾。起赤道以南二度至三十五度而止。天氣融和。人壽綿長。亦無病疾。他方有病不能療者。至此即瘳。地甚肥饒。多奇異鳥獸。江河爲天下最大。最有名。有大山介孛露者。高甚飛鳥莫能過。產白糖最多。嘉木種種

不一。而蘇木更多。亦稱爲蘇木國。有一獸名懶頭甚猛。爪如人指。有鬃如馬。腹垂着地。不能行。盡一月不踰百步。喜食樹葉。緣樹取之亦須兩日。下樹亦然。決無法可使之速。又有獸。前半類狸。後半類狐。人足梟耳。腹下有房。可張可合。恒納其子于中。欲乳方出之。其地之虎。餓時百夫莫可當。值其飽後。一人制之有餘。即夫亦可斃之也。蠶蚕之害如此。國人善射。前矢中的。後矢即破前笴。速發數矢。常相接如貫。無一失者。俗多裸體。獨婦人以髮蔽

前後少之時。鬢鬚及下唇作孔。以貓睛夜光諸寶石鈒入爲美。婦人生子。即起作務如常。其夫則坐蓐數十日。服攝調養。親戚俱來問候。餽遺弓矢食物。通國皆然。世間風俗多有難以理通。如此類者。然人情習慣亦莫覺其非也。地不產米麥。不釀酒。用艸根晒乾磨麵作餅以當食。凡物皆公用。不自私。十人能居水中一二時刻。復能張目明視。亦有能游水最捷者。恒追執一大魚。名都印狠。而騎之。以鐵鉤鉤入魚目。曳之東西走。轉捕他魚。若無若

長書籍。亦無衣冠散居聚落。喜啖人肉。西土常言其地缺三字。王法文是也。今已稍稍歸化。頗成人理。其南有銀河。水味甘美。嘗湧溢平地。水退布地皆銀沙銀粒矣。河身最大。入海處濶數百里。海中五百里一派尚爲銀泉。不入鹵味。其北又有一大河。名阿勒戀。亦名馬良溫。河身曲折三萬里。未得其源。兩河俱爲天下第一。

智加

南亞墨利加之南爲智加。即長人國也。地方頗冷。

人長一丈許。遍體皆毛。昔時人更長大。曾掘地得人齒。濶三指。長四指餘。則全身可知也。其人好持弓矢。矢長六尺。每握一矢。插入口中。至於沒羽以示勇。男女以五色畫面爲文飾。

金加西蠟

南亞墨利加之北。曰金加西蠟。其地出金銀。天下稱首。其鑛有四坑。深者皆二百丈。土人以牛皮造軟梯下之。役者常三萬人。其所得金銀。國王什取其一。七日。約得課銀三萬兩。其山麓有城。名曰銀

城。百物俱貴。獨銀至賤。貿易用銀錢五等。大者八錢。小至五分。金錢四等。大者十兩。小者一兩。陸運巴自通道以來歲歲交易。所獲金銀甚多。故西土之金銀漸賤。而米穀用物漸貴。識者以爲後來當受多金之累。然獲利既厚。雖知不能絕也。其南北地相連處名宇華單。近赤道北十八度之下。南北亞墨利加從此而通東西二大海。從此而隔周圍五千餘里。天主教未行之先。其國已預知尊敬上宇聖架。國俗以文身爲飾。

北亞墨利加

墨是可

北亞墨利加國土多富饒。鳥獸魚鼈極多。畜類更繁。富家畜羊。常至五六萬頭。又有屠牛萬餘。僅取其皮革。餘悉棄去不用。百年前無馬。今得西國馬種。野中生馬甚衆。又最良。有雞。大于鵝。羽毛華彩特甚。味最佳。吻上有鼻。可伸縮如象。縮之僅寸餘。伸之可五寸許。諸國未通時。地少五穀。今亦漸饒。新田一種可收十石。又產良藥甚多。其南總名新

以西把尼亞。內有大國曰墨是可。屬國三十。境內有兩大湖。甘鹹各一。俱不通海。鹹者水恒消長若海潮。土人取以熬鹽。其甘者中多鱗介之屬。湖四面皆環以山。山多積雪。人烟輻輳集于山下。舊都城。容三十萬家。大率富饒安樂。每用兵與他國相爭。鄰國即助兵十餘萬。其守都城亦恒用三十萬人。但圍于封域。間人言他方有大國土大君長。輒笑而不信。今所建都城。周四十八里。不在地而直從大湖中創起。堅木爲樁。密植湖中。上加板。以承

城郭宮室。其堅木名則獨鹿。能入水千年不朽。城內街衢室屋。又皆宏敞精絕。其國王寶藏極多。所重金銀鳥羽。鳥羽有奇彩者用以供神。工人或輯鳥毛爲畫。光彩生動。初國內不知文字。今已能讀書。肆中有鬻書者矣。其業大抵務農工。以尊貴爲長。人面目甚美秀。彼自言有四絕。一馬。二屋。三街衢。四相貌也。昔年土俗事魔。殺人以祭。或遭災亂。則以魔嫌人祭少。故每歲輒加。多至殺人二萬。其魔像多手多頭。極其險怪。祭法以綠石爲山。寘人

背於上。持石刀。剖取人心。以擲魔面。人肢體則分食之。所殺人。皆取于鄰國。故頻年戰鬬不休。今堂教士人感以天主愛人之心。亦知事魔之謬。不復祭魔食人矣。其中有一大山。山谷野人最勇猛。一可當百。善走如飛。馬不能及。又善射。人發一矢。彼發三矢矣。百發百中。亦喜啖人肉。鑿人腦骨以爲飾。今亦漸習于善。最喜得衣。如商客與衣一襲則一歲盡力爲之防守。迤北有黑古亞剛。不過千里。地極豐饒。人強力多壽。生一種嘉穀。一歲可三熟。

牛羊駱駝糖蜜絲布之類尤多更北有古理亞加納地苦貧人皆露臥以漁獵爲生有安斯大人性良善亦以漁爲業其地有山出二泉稠膩如脂膏一紅一墨色

花地　新拂郎察　拔革老　農地

北亞墨利加之西南有花地富饒人好戰不休不尚文事男女皆裸體僅以木葉或獸皮蔽前後間飾以金銀纓絡人皆牧鹿若牧羊然亦飲其乳有新拂郎察往時西土拂郎察人所通故有今名地

瘠野。亦多險峻。稍生五穀。土瘠民貧。亦嗜人肉。又有校革老。本魚名也。因海中產此魚甚多。商販往他國。恒數千艘。故以魚名其地。土瘠人愚。地純沙。不生五穀。土人造魚腊時。取魚頭數萬。密布沙中。每頭種穀二三粒。後魚腐地肥。穀生暢茂。其收獲倍於常土。又有農地。多崇山茂林。屢出異獸。人強力果敢。搏獸取皮爲裘。亦以爲屋。其緣飾以金銀爲環。鉗項穿耳。近海有大河。濶五百里。窮四千里不得其源。如中國黃河之屬

既未蠟　新亞比俺　加里伏爾泥亞

北亞墨利加之西爲既未蠟爲新亞比俺爲加里伏爾尼亞地勢相連屬國俗略同男婦皆衣羽毛及虎豹熊羆等裘間以金銀飾之其地多大山一最大者高六七十里廣八百里長三四千里山下終歲柳熱山半則溫和至山巔極冷頻年多雪盛時深六七尺雪消後一望平濤數百里山出泉極大滙爲大江數處皆廣數百里樹木茂盛參天蔽日松實徑數寸十大于常數倍松木腐觸者蜂輒

就之作房蜜瑩白味美採蜜者預次永邊候蜂來隨之而去獲蜜甚多獨少鹽得之如至寶相傳飯之不忍食獅象虎豹等獸動輒成羣皮亦甚賤雉有大者重十五六斤地多雷電樹木多被震壞有小鳥如雀於枯樹啄小孔千數每孔輒藏一栗爲冬月之儲

西北諸蠻方

北亞墨利加地愈北人愈野無城郭居長文字數家成一聚落四周以木柵爲城其俗好飲酒日以

報仇攻殺爲事即平居無事亦以鬬爲戲而以牛羊相賭凡壯男出戰則一家老弱婦女咸持齋以祈勝戰勝則家人迎賀勵敵人頭以築墻若欲再戰臨行其老人輙指墻上髑髏以相勸勉其女人則砍其指骨連爲身首之飾人肉則三分之以一祭所事魔神以一賞戰功以一分給持齋助禱者若獲大仇則削其骨長二寸許鑿顱作孔以骨栽入露寸許於外用表其功顱有樹三骨者人咸敬畏之戰之時家中所有寶物皆携而去誓不反顧

以期必勝也。其尚勇好殺如此。蓋由地本富饒。人家星列。又無君長官府以理法斷其曲直。故小小爭競便相攻殺也。此地人多力。女人亦然。每遷徙凡什物器皿糧糗子女。共作一駝負之而行。上下峻山。如履平地。坐則以右足爲席。男女皆以飾髮爲事。首飾甚多。亦帶螺貝等物。男女皆垂耳環。若傷觸其耳及環。則爲大辱。必反報之。所居屋舉隘門戶低甚。以備敵也。昔年極信邪魔。持齋極虔。齋時絕不言語。一日僅食菽一握。飲水一杯而已。尼

將與人攻戰者。或將漁獵耕獲者。或將喜樂宴飲者。或忽遇仇家者。輒持齊各有日數。耕者祀兎與鹿。求不傷稼。獵者祭大鹿角。以求多獲。鹿角大者長五六尺。徑五六寸也。有大鷙鳥。西國所謂鳥王者。巫藏其乾腊一具。數百年矣。亦以爲神。獵者祭之。巫覡甚多。凡祈晴雨。則於衆石中。尋取一石。彷彿似物形者。即以爲神而祭之。一日不驗。即棄去。別求一石。偶值晴雨。輒歸功焉。歲獲新穀。亦必先以供巫。其矯誣如此。近歐邏巴行教士人。至彼勸

令敬事天主戒勿相殺勿食人逐翕然一變又以殺有恒心既改之後永不犯也俗既富足又好施予人家每作熟食置於門首往來者任意取之

亞墨利加諸島

兩亞墨利加之島不可勝數其大者爲小以西把尼亞爲古巴爲牙買加等氣候大抵多熱艸木開花結實終歲不斷產一異艸食之殺人去其汁則甚美亦可爲糧有毒木人過其影即死于持其枝葉亦死覓中其毒亟沉水中可免有鳥夜張其翼

則發大光可自照野猪猛獸縱橫原野土人善走疾如奔馬又能負重若足力竭後以鍼刺股出黑血少許則疾走如初取黃金一歲限定幾日先期齋戒以祈神佑又有一島女人善射又甚勇猛生數歲即割其右乳以便弓矢昔有商船行近此島遇女子盜小舟來射殺商船二人去如飛不可追遂更有一島土人言其泉水甚異於日未出時往取其水洗面百遍老容可復如少又有一島名百而讀達無人居處叢其上其側近海無風恒起大

沒海船至此甚險四十年前曾有一船至彼魔蓋登其舟舟中人皆驚仆獨一舵師不爲動且詰問何物魔即應言舟中有何工作我當代汝舵師指授所爲魔一一與言相反如命東即西命行則止舵師恍悟一法旋復顛倒命之舟即疾行甚如飛鳥海道三萬里三日而至抵家言起程之期人皆不信視所寄書中日月果然其怪異如此又有一島畢瓦蘭嘗過此島不見人物謂之曰無人島又有珊瑚島以多生珊瑚樹故名之有新爲居島以

大其勢貌似利未亞之爲隔故以爲名亦曰入匿向未遇遶此地意其與墨瓦蠟尼相連十餘年前乃知有海船過其南見爲一島經度起赤道以南一度至十二度止緯度起一百六十五至一百九十止其土風未詳

墨瓦蠟尼加總說

先是圖龍諸人既已覓得兩亞墨利加矣西土以西把尼亞之君復念地爲圓體徂西自可達東門至亞墨利加而海道遂阻必有西行入海之處於

是治海船選舟師裹候糧裝金寶繕甲兵命一強有力之臣名墨瓦蘭者載而往訪墨瓦蘭既承國命沿亞墨利加之東偏紆廻數萬里展轉經年歲亦茫然未識津涯人情厭敝輙思返國墨瓦蘭懼功用弗成無以復命按劍下令舟中曰有言歸國者斬於是舟人震慴賈勇而前已盡亞墨利加之界忽得海峽亘千餘里海南大地又復恍一乾坤墨瓦蘭率衆巡行間關前進祇見平原漭蕩杳無涯際入夜則燐火星流瀰漫山谷而已因命爲火

地而他方或以數國名州者亦此大地之一隅其後追厥所自謂畢瓦蘭實開此邑因以其名命之曰畢瓦蘭尼加爲天下之第五大州也畢瓦蘭既踰此峽遂入太平大海自西復東業知大地已過其半竟直抵亞細亞馬路古界度小西洋越利未亞大浪山而北折遵海以還報本國遍遶大地一週四過赤道之下歷地三千萬餘里從古航海之績未有若斯盛者因名其舟爲勝船言戰勝風濤之險而奏巡方偉功也其人物風俗山川土產頗

夫鳥獸蟲魚俱無傳說。即南極度數道里遠幾何皆推步未周。不漫述。後或有詳之者。

職方外紀卷之五

四海總說

造物主之化成天地也。四行包裹。以漸而堅凝。故火最居上。而火包氣。氣包水。土則居于下焉。是環地面皆水也。然玄黃始判。本爲生人。水土未分。從何立命。造物主於是別地爲高深。而水盡行于地中。與平土各得什五。所瀦曰川。曰湖。曰海。川則流。湖則聚。海則潮。川與湖不過水之支派。而海則衆流所鍾。稱百谷王焉。故說水必詳於海。有二焉。海

在國之中國包乎海者曰地中海國在海之中海包乎國者曰寰海川與湖估度無多不具論寰海極廣隨處異名或以州域稱則近亞細亞者謂亞細亞海近歐邏巴者謂歐邏巴海他如利未亞如亞墨利加如墨瓦蠟尼加及其他蕞爾小國皆可隨本地所稱又或隨其本地方隅命之則在南者謂南海在北者謂北海東西亦然隨方易向都無定準也茲將中國列中央則從大東洋至小東洋爲東海從小西洋至大西洋爲西海近墨瓦蠟尼

一帶爲南海近北極下爲北海而地中海附焉天下之水盡於此裨海大瀛屬近荒唐無可證據

海名

海雖分而爲四然中各異名如大明海太平海東紅海孛露海新以西把尼亞海百西妃海皆東海也如榜葛蠟海白爾西海亞剌比海西紅海利未亞海何摺亞諾滄海亞大蠟海以西把尼亞海皆西海也而南海則人跡罕至不聞異名北海則氷海新增蠟海伯爾昨客海皆是至地中海之外有

波的海窩窩所德海大爾爲泥海太海北高海皆在地中可附地中海

海島

海島之大者附載各國之後其小者不下千萬難以殫述大率在亞細亞者蘇門答臘日本浮泥最大在歐邏巴者諾厄利亞最大在利未亞者聖老楞佐島最大在亞墨利加者小以西把尼亞最大在墨瓦蠟尼加者新爲匿亞最大而太平海中則有七千四百四十島此外有石礁或見水面或隱

水中。水中者船極畏之。又有沙渚。船值之則陷。此時盡棄船中重貨。雖百萬金錢所不恤。乘潮至方得脫之。否則斷無出理。

海族

海中族類。不可勝窮。自鱗介而外。凡陸地之走獸如虎狼犬豕之屬。海中多有相似者。今聊據船行所見述一二以新聽聞。魚之族。一名把勒亞。身長數十丈。首有二大孔。噴水上出。勢若懸河。每遇海船。則昂首注水船中。頃刻水滿船沉。遇之者。亟以

盛酒鉅木罌投之。連吞數罌，則俛首而逝。淺處得之，熬油可數千斤。一魚名斯得白，長二十五丈，其性最良，善能保護人。或漁人爲惡魚所困，此魚輒往鬬解漁人之困焉。故彼國法禁人捕之。一名薄里波，其色能隨物而變，如附土則如土色，附石則如石色。一名仁魚，西書記此魚嘗負一小兒登岸，偶以警觸傷兒，兒死，魚不勝悲痛，亦觸石死。西國取海豚，嘗藉仁魚爲招，每呼仁魚入網，即入海豚亦與之俱。俟豚入盡，復呼仁魚出網。而海豚悉羅

矣。一名劒魚其嘴長丈許。有齒刻如鋸猛而多力能與把勒亞魚戰海水皆紅此魚輒勝以嘴觸船則破海船甚畏之。一魚甚大長十餘丈濶丈餘目大二尺頭高八尺其口在腹下。有三十二齒齒皆徑尺脇骨亦長五六尺迅風起嘗衝至海涯一魚甚大且有力海船嘗遇之其魚竟以頭尾抱船兩頭舟人欲擊之恐一動則舟必覆惟跪祈天王須臾解去。一如鱷魚名曰刺尾而多長尾堅鱗甲刀箭不能入。足有利爪。鋸牙滿口性甚猛惡入水食

魚登陸人畜無所擇百魚遠近皆避第其行甚遲小魚百種常隨之以避他魚之吞啖也其生子初如幾卵後漸長以至二丈每吐涎于地人畜踐之即仆因就食之凡物開口皆動下頦此魚獨動上齶口中亦無舌冬月則不食物人見之却走必逐而食之人返逐之彼亦却走其目入水則鈍出水極明見人遠則哭之近則噬之故西國稱假慈悲者爲刺毛而多哭獨有三物能制之一爲仁魚蓋此魚通身鱗甲惟腹下有輭處仁魚鬐甚利能刺

殺之。一爲乙苟滿鼠屬也。其大如猫。善以泥塗身令滑。俟此魚開口。輒入腹嚙其五臟。而出。又能破壞其卵。一爲雜腹蘭。香草也。此魚最喜食蜜。養蜂家。四周種雜腹蘭。即弗敢入。有名落斯馬。長四丈許。足短。居海底。罕出水面。皮甚堅。用刃刺之不可入。額有二角如鉤。寐時則以角掛石。盡一日不醒。有海魚。海獸。大如海島者。嘗有西船就一海島纜舟。登岸行游半晌。又復在岸。食漸次登舟解維。不幾里忽聞海中起大聲。回視。向所登之島

已沒方知是一魚背也有獸形體稍劣其骨軟脆有翼能鼓大風以覆海舟其形亦大　島又有一獸二手二足氣力猛甚遇海船輒顛倒播弄之多遭沒溺西船稱爲海魔惡之甚也其小者有飛魚僅尺許能掠水面而飛又有白角兒魚善窺飛魚之影伺其所向先至其所開口待啖恒相追數十里飛魚急輒上人舟爲人得之舟人以雞羽或白練飄揚水面上者利鉤白角兒認爲飛魚躍起吞之便爲舟人所獲又有介屬之魚僅尺許有殼而

六足足有皮如欲他徙則豎半殼當舟張足皮當帆乘風而行名曰航魚有蟹大踰丈許其螯以鉗人首人首立斷鉗人肱人肱立斷以其殼覆地如矮屋然可容人臥又有海馬其牙堅白而瑩淨文理細如絲髮可爲念珠等物復有海女上體並是女人下體則爲魚形亦以其骨爲念珠等物可止下血二者皆魚骨中上品各國甚貴重之海島有二種其一宿島中者日常飛颺海面海船遇之則可占海島遠近其一本生長於海中不知登岸船

上欲取之則以皮布水向以鉤着何罡皮上鳥就食之輒可鉤至若釣魚然又有鳥能捕魚者身生皮囊如網入水裹魚而出入因取之又有極異者爲海人有二種其一通體皆人鬚眉畢具特手指略相連如鳧爪西海曾捕得之進於國王與之言不應與之飲食不嘗王以爲不可狎復縱之海轉盼視人鼓掌大笑而去二百年前西洋喝蘭達地曾於海中獲一女人與之食輒食亦肯爲人役使且活多年見十字聖架亦能起敬俯伏但不能言

其一身有肉皮下垂至地如衣袍服者然但美髭而生不可脫卸也二者俱可登岸數日不死但不識其性情莫測其族類又不知其在海宅于何所似人非人良可怪

海產

海產以明珠爲貴則意蘭最上土人取海中蚌置日中晒之俟其口自開然後取珠則珠色鮮白光瑩有大如雞子者光照數里南海皆剖蚌出珠故珠色黯黯無光有珊瑚島其下多出珊瑚初在海

中色綠而質柔軟上生白子土人以鐵網取之出水便堅有紅黑白三色紅色者堅而密白黑色者鬆脆不堪用大浪山之東北有暗礁水淵礁出悉是珊瑚之屬猫睛寶石各處不乏小西洋更多琥珀則歐邏巴波羅尼亞有之沿海三千里皆是蓋爲風浪所湧堆積此地土人取爲器物龍涎香黑人國與伯西兒兩海最多曾有大塊重千餘斤者望之如島然每爲風濤湧泊於岸諸蠡魚獸並喜食之他狀前已具論海水本皆鹽味然亦有不假

煎熬自凝爲鹽塊者。近忽魯謨斯處有山五色相間。亦純是鹽。土人鑿山石鑱以爲器。貯食物則不須和鹽。蓋其器已是鹽。自生鹹味也。又有海樹。太平海內淺處生艸。一望如林。葱蒨可愛。

海狀

地心最爲重濁。水附于地。到處就其重心。故地形圓。而水勢亦圓。隔數百里。水面便如橋梁。遠望者不可見。須登桅望之。乃見其前或夷或險。而海中夷險各處不同。惟太平海極淺。亘古至今無大風

浪大西洋極深深十餘里從大西洋至大明海四十五度以南其風常有定候至四十五度以北風色便錯亂不常其尤異者在大明東南一隅常有異風變亂凌雜倏忽更二十四向海船惟任風而飄風水又各異道如前爲南風水必北行倏轉爲北風而水勢尚未趨南舟莫適從因至摧破至小西洋海潮極高大又極迅急平地頃刻湧數百里海中大船及鮫龍魚鼈之屬皆乘潮勢湧入山中不可出歐邏巴新曾蠟利未亞大浪山亦時起風

浪甚險急至滿剌加海無風條起波浪又不全海皆然惟里許一處以次第興後浪將起前浪已息矣海上雖多有風獨利未亞海近爲匿亞之地當赤道下者常苦無風又天氣酷熱船如至此食物俱壞人易生疾海深不得下碇船大不能用櫓海水暗流及潮湧飄船至淺處壞者多在於此海水味鹹中有火性又勢常激湯故不成冰至北海則半年無日氣候極寒而冰故曰冰海海船爲冰堅所阻直須守至冰解方得去又苦冰山海中冰塊

爲風所擊堆疊成山海船觸之定爲齏粉矣赤道之下則終歲常熱食物水酒至此色味皆變過之即復如常凡海中之色大率都綠惟東西二紅海其色淡紅或云海底珊瑚所映而然亦非本色也又近小西洋一處入夜則海水通明如火西儒常親見而異之持器汲起滿器俱火光又滴入掌中光亦瑩然可玩後來漸次泯滅

海船

海船百種不止約有三等其小者僅容數十人

用以傳書信不以載物。其舟腹空虛可容。自上達下。僅留一孔。四圍點水不漏。下鎮以石。使舟底常就下。一遇風濤。不習水者盡入舟腹中。密閉其孔。復塗以瀝青。使水不進。其操舟者則綑縛其身于檣桅。任水飄蕩。因其腹中空虛。水不沉溺。船底又有鎮石。亦不翻覆。俟浪平。舟人自解縛運舟。萬無一失。一日可行千里中者。可容數百人。自小西洋以達廣東。則用此船。其大者上下八層。最下一層鎮以沙石千餘石。使船不傾側。震盪全籍此沙石

二三層載貨與食用之物。海中最難得水。須裝淡水千餘大桶。以足千人一年之用。他物稱是。其上近地平板一層。則船內中下人居之。或裝細軟切用等物。地平板之外。則虛其中百步。以爲揚帆習武游戲作劇之地。前後各建屋四層。以爲尊貴者之居。中有甬道。可通頭尾。尾復建水閣爲納凉之處。以待貴者之遊息。船兩傍列大銃數十門。以備不虞。其鐵彈有三十餘斤重者。上下前後有風帆十餘。道桅之大者長十四丈。帆濶八丈。水手二三

百人將卒銳士三千四百人客商數百有船總管一人是西國貴官國王所命以掌一船之事有賞罰生殺之權又有船師三人曆師二人船師專掌候風使帆整理器用吹掌號頭指使夫役探試淺水礁石以定趨避曆師專掌窺測天文晝則測日夜則測星用海圖量取度數以識險易以知道里又有官醫主一船之疾病才有市肆貿易食物大船不畏風浪獨畏山礁淺沙又畏火船上火禁極嚴蓋千人之命攸係然其起程但候風色未嘗選擇

時日亦未嘗有大失也

海道

儒略輩從歐邏巴各國起程遠近不一水陸各異大都一年之內皆聚于邊海波爾杜瓦爾國里西波亞都城候西商官船春發入大洋從福島之北過夏至線在赤道北二十三度半踰赤道而南此處北極已沒南極漸高又過冬至線在赤道南二十三度半越大浪山見南極高三十餘度又逆轉冬至線過黑人國老楞佐島夾界中又踰赤道至

小西洋南印度臥亞城在赤道北十六度風有順逆大率亦一年之內可抵小西洋至此則海中多島道險窄難行矣乃換中船亦乘春月而行抵則意國經榜葛剌海從蘇門答臘與滿剌加之中又經新加步峽進北過占城暹羅界閱三年方抵中國嶺南廣州府此從西達中國之路也若從東而來自以西把尼亞地中海過巴爾德峽往亞墨利加之界有二道或從墨瓦蠟尼加峽出太平海或從新以西把尼亞界泊舟從陸路出孛露海過馬

路古呂宋等島至大明海以達廣州然某輩皆從西而來不由東道西來之路經九萬里也行海晝夜無停有山島可記者則指山島而行至大洋中常萬里無山島則用羅經以審方其審方之法全在海圖量取度數即知海船行至某處離某處若干里縱如指掌百不失一

職方外紀卷之五終

刻天學初函題辭

天學者唐稱景教自貞觀九年入中國歷千載矣其學刻苦昭事絕財色意頗與俗情相盭要於知天事天不施六經之旨稽古五

帝三王施今愚夫愚婦性
所固然所謂最初最真最
廣之教聖人復起不易也
皇朝
聖聖相承紹天闡繹時則
有利瑪竇者九萬里抱道

來賓重演斯義迄今又五十年多賢似續翻譯漸廣顯自法象名理微及性命根宗義暢旨玄得未曾有顧其書散在四方願學者每以不能盡覩爲憾茲爲

叢諸舊刻臚作理器二編編各十種以公同志略見九鼎一臠其曰初函蓋尚有唐譯多部散在釋氏藏中者未及檢入又近歲西來七千卷方在候

旨將來問奇探賾尚有待
云天不愛道世不乏子雲
夾漈鴻業方隆所望好是
懿德者相與共臻厥成若
乃認識眞宗直尋天路超
性而上自須實地修爲罔

非可於說鈴書肆求之也

涼菴逸民識

器編總目

泰西水法
渾蓋通憲圖說
幾何原本
表度說
天問略

簡平儀

同文算指前通編

圜容較義

測量法義

句股義

泰西水法序

泰西諸君子以茂德上才利賓于
國其始至也人人共歎異之及驟與之言
久與之處無不意消而中悅服者其實心
實行實學誠信于士大夫也其談道也以
踐形盡性欽若

上帝爲宗所教戒者人人可共由一軌于至公至正而歸極于惠迪吉從逆凶之旨以分趨避之路余嘗謂其教必可以補儒易佛而其緒餘更有一種格物窮理之學凡世間世外萬事萬物之理叩之無不河懸響荅絲分理解退而思之窮年累月愈

見其說之必然而不可易也格物窮理之中又復旁出一種象數之學象數之學大者爲曆法爲律呂至其他有形有質之物有度有數之事無不賴以爲用用之無不盡巧極妙者昔與利先生游嘗爲我言游數十百國所見中土土地人民聲名禮

樂寔海內冠冕而其民頗多貧乏一遇水旱則有道殣國計亦詘焉者何也身被主上禮遇隆恩思得當以報頗已久謝人間事矣筋力之用無所可効有所聞水法一事象數之流也可以言傳器寫倘得布在將作即富國足民或且歲月見效私願

以此為
主上代
天養民之物特恐羈旅孤踪有言不信耳
余嘗留意茲事二十餘年矣詢諸人人最
多畫餅驟聞若言則庶乎之見故人也就
而請益輙為余說其大指悉皆意外奇妙

了非疇昔所及值余衙恤歸言別則以其友熊先生來謂余昨所言水法不獲竟之他日以叩之此公可也迨余服闋趨朝而先生已長逝矣間以請於熊先生唯唯者久之察其心神殆無吝色也而頗有怍色余因私揣焉無吝色者諸君子講學論道

所求者亡非福

國庇民矧茲土苴以為人豈不視猶敝蹤

哉有怍色者深恐此法盛傳天下後世見

視以公輸墨翟即非其數萬里東來捐頂

踵冒危難牖世兼善之意耳輒觧之曰人

富而仁義附焉或東西之通理也道之精

徵拯人之神事理麤迹拯人之形並說之
並傳之以俟知者不亦可乎先聖有言備
物致用立成器以爲天下利莫大乎聖人
器雖形下而切世用茲事體不細已且窺
豹者得一斑相劒者見若狐甲而知鈍利
因小識大智者視之又何遽非維德之隅

也先生復唯唯都下諸公聞而亟賞之多
募巧工從受其法器成即又人人亟賞之
余因筆記其說實不文然而諸公實存心
于濟物以命余其可辭抑六載成言亦以
此竟利先生之志也梓成復命余申言其
端夫諸器利益諸公已深言之曷贅焉然

而有兩言焉嘗試虛心揣之西方諸君子而猶世局中人也是者種種有用之學不乃其秘寀家珍乎亟請之往往無吝色而有怍色斯足以窺其人矣抑人情勞則思佚則忘善此器也而為世用誰則不佚倘弗思而忘善乎不乃階之為厲矣余願用

茲器者相與共默計之先生之所爲慼然而色怍也將無或出于此

萬曆壬子春月吳淞徐光啓序

1516

泰西水法序

惟

上帝好生既生人則為之生食食出於地藝於人人有遺能地乃有遺利食乃不足其不足恒以旱乾天澤既不可徼則渠塘溉灌急焉顧亦罕所講究而西北之鄉尤

未開習工高泉寡井有淺溪甘鹻大跋不得水之用即有用之者工力繁浩不償所費然大禹疏治溝洫必於冀州建都之域不至獨遺今胡以一望岡鹵豈仟陌開後因仍墮廢遂謂水泉之利若靳於此方田家終歲懸懸占雲盼雨雨愆其期立視苗

槁猥云天實爲之人力無可柰何枵腹菜
面展轉爲溝中之瘠而已矣太史玄扈徐
公軫念民隱於凡農事之可興靡不採羅
閱泰西水器及水庫之法精巧奇絶譯爲
書而傳之規制具陳分秒有度江河之水
井泉之水雨雪之水無不可資爲用用力

約而收效廣蓋肇議於利君兩太其同僚共終厥志而器成於熊君有綱中華之有此法自今始粤稻蓋昔盛世首重民食而田器亦有司存周禮稻人掌稼蓄水止水蕩水均水舍水瀉水俱有經畫今也牧民之宰簿書不遑遇儀畝問桑麻亦未多睹

他何論哉雖前人樹藝之方載於月令諸編上不倡下不請也食胡以足竊意冬曹當以此書頒之直省而方岳之長宜宣告郡邑倣而行觸類而長尚何患粒食之難乎夫士人談及參贊遜為聖神若無敢望涯涘者不知此類事即贊化育井田壞而

古今分雖猝不能言復然崇重農功罔王道之光也不圖於是而欲稀蹤隆古之治必弗可覬已且安有尊處民上坐享民膏不為民生熟計忍令其饑以死此豈天之意也哉

萬曆壬子歲夏五月望日

賜同進士出身吏科都給事中河東曹于汴撰

乾隆御覽之寶

聖德來遠序

聖明在宥道化浮備有歐羅巴利先生偕其國聰慧有學者諸儒彥航海西洋修我貢事至懿美也兩先生曆法律呂巧奪化工言動周旋悉程軌物澹然忘其家而設教則歸於天主彭子於辛丑一

見大玄賞之自以爲得塵外鐎也予後供奉鳳池旋入瑣闥轉眄十二年懷人憶舊欲再見利先生則拜之北邙矣低徊悲痛不能已已與熊有綱先生依然道故亦猶之利先生也予得其日晷尚難解其測法又得其取水具遂命工習

之携工南行以廣高人教澤攄予夙心
熊先生徵予一言予冗久未相酬茲於
途次憶其交友論二十五言晴人篇等
書如李冢宰馮宗伯曹都諫李工部徐
太史諸公鳴珂清暇相與講德豈非我
聖明雍熙之會而至德來遠之賜哉猗歟

盛矣然予實有以見夫往古來今宇宙寥廓懷瑾握瑜彥聖崇閎而語水語海固未可束于易也吾輩所見者不及凡邊以上惟讀伏羲神農黃帝以來虞夏商周之書而西洋諸先生則往往無吾之所有而又有吾之所無可嘉尚者彼

其多能而不皦皦以智名好修而不沾沾以學著以是將進之於沕穆之世則有其能有其修將偕之於聲華之場則又無其能無其修

朝廷予之官不拜高準碧瞳方巾青袍耳爲遠臣日給大官之奉讀中原書習中

原語隨人所問即開心授人近用

廷議與修曆法先生輩其高人而吾輩其

玄賞也已昔者聖人觀象於乾坤考度

於神明探命曆之去就首群從之德業

類族辨物繁有千品少昊氏都於曲阜

韃靼毛人獻其羽裘渠搜之人服禹之

德獻其珍裘毛出五彩今西洋儒彥覲我
文明而來其人皆學識才藝何啻一羽裘
珍裘之獻乎吾輩相與邂逅緬惟疇昔
博物洽聞吹藜天祿固已知其所知者
茲於西洋儒彥獲知其所未知焉吾未
知西洋之所知猶之乎西洋未知吾之

所知也由是而之焉極天所際如西洋者又何可勝數惟是義理無盡寥廓無邊超然大觀可以破小此借貲於高人而取精於玄賞不亦奇乎彭子曰奇矣而未爲奇也何也夫子論至聖配天曰聰明睿知曰溥博淵泉至精微矣而曰

洋溢中國施及蠻貊則性於天者中國蠻貊之所有即至聖之所有如水然隨所洋溢無不同流如朋友交際然此有施及彼即茹受夫子固已觀其所以一而不貳者籍使蠻貊不與中國一中國不與至聖一則眸睫之外即相枘鑿何

以曰洋溢曰施及哉況熊先生輩津津
理窟彬彬儒生縱一蓍之所如而觀光於
天朝其於至聖之妙當必有所脗合者吾
輩得此雅游世不常有史不多書所謂
奇者固自真奇矣熊先生之教在天主
即吾輩事天之學人身喘息呼吸無一

不與天通造化聚散升沉無一不與人應譬如髮潤則將雨亦人天合一之證矣是書成于太史公手尤邃古讀之恍然忘其為今之人也因歎天壤間有一奇事必有習其精微筆之書以利天下傳於後世者余恨十載京華未面太史

耳嗟乎西洋諸先生之得太史以傳也
幸矣哉
萬曆壬子孟夏日廬陵彭惟成書于良
鄉公館

1586

泰西水法序

此泰西水法熊先生成利先生之志而傳之者也法五種曰龍尾圖凡五曰玉衡圖凡四曰恒升圖凡四曰水庫圖凡三而終之以藥露諸器圖凡一用以取水力省而功倍徐太史子先譜之最悉一開卷即不

必見其具可按文而匠也書成中國不憂傳焉蓋開闢以來修水用者數易矣標枝之世掬而飲已何蠡焉盂焉尊焉井焉使掬者視之不亦最巧也乎用矣而未廣其後偃鴻井其田以受潤廣矣而未備又其後阡陌開而陂池興雨雲從渠揷中出也

備矣而未有機又其後桔槔出機矣而井田陂池亦不可復覩古者水土共為一官統之司空土行不脩則水利愈巧巧固生于窮歟然未有若此之利者夫田不可復井何者必十年始驅民田入之官必十年始溝官田畫之澮墳廬城郭之阻又已論

則必廢二十餘年畊而可此可幾乎意者
水田可也而予郡徐伯繼尚實一為而躓
故為今之農仰天不雨惟取土龍而視之
耳予家世農見鄉土最壚浹旬晴則耘江
而之田浹旬雨則又決田而之江遭苦旱
醵錢為車如碓如輪焉寘筒其表前軒後

輕與水為無窮一晝夜度灌二十鍾頃必急流而可不然則法窮又山之民縋泉于竹以溉而不費人力頃必山泉而可不然則法窮茲法也而傳急流可即吳越緩流也亦可山泉可即燕齊平蕪也亦可隨俗之便或用中土法或用此法可以佐水車

之不及而前民用所謂巧生于窮而窮亦因巧而濟者耶人云考工記可補冬官予直謂冬官未亡第錯於他官如稻人瀦溝之類徐太史文既酷似考工記此法即不敢補冬官或可備稻人之採非墨子蜚鳶比也利先生為歐羅巴人偕其儕用實于

朝甲辰予識其人于
都中綠瞳虬鬚與之言恂恂有道君子也
予休澣別去利先生已化曾為詩以哭之
至壬子復趨
朝則墓草已宿矣悲愴久之乃訪熊先生
見其家削者髮者絢者則治水具也彼方

日以錢易水而飲顧切切然思人田之毛澤又且遠臣此其人豈區區踵項利所可及哉永樂時神機火槍法得之交南嘉靖時刀法佛狼機鳥嘴炮法得之日本然金火之用耳師金火以致利詘水土而廢巧則為敢于殺人而不敢于養人矣而可乎

大都西洋之學尊天而貴神其餘伎復善曆算精于勾股予每欲學而苦不得暇至其言物理則頗與之相與質難于無窮而此不具論論其水法如此

上饒鄭以偉撰

考訂校刻姓氏

安邑曹于汴

廬陵彭惟成

上海姚永濟

徐州萬崇德

瀘州張　鍵

平湖劉廷元

華亭張　鴻

永年李養志

華亭李凌雲

銅仁楊如皐

水法本論

昔者造物主之作天地萬物也如大匠之作宮室器用也工人造作必先庀具土木金石物具而後攻之所造宮室器用必也土木金石爲之體焉造物之主備大全能能以無爲有其始有之物爲元行元行四一曰土二曰水三曰氣四曰火因之以爲體而造萬物也非獨爲體而已既生之物不依四行不能自存不賴四行不能自養如人一身全賴四行會合所生會合所成身中溫煖蒸化食飲令成血氣是用火行身中脉絡出入噓吸調和內外是用氣行身中四液津潤臟腑以及百骸是用水行百體五內受質

成形外資食物草木血肉是用土行也人身若此萬類盡然因此四行爲是世界所須至切至急以故造物之主作此四行遍在世間至廣至足試觀氣行寒滿空際人物有生之類呼吸其中草木百昌因緣而發又觀火行因緣于日溫暖下濟萬物發生成熟變化土則承載萬生發育品類水則遍滋晨有任意則的是此四行隨處可得任物取資不若珍寶諸類深藏希有人珍寶諸類不切世用則深藏希有水氣火土世用至急則遍滿充足伊誰之力實本玄功以是可推生物之初必有造物之主其綜理籌度悉由仁愛裁制多寡具有權量也四行之論其理甚廣其論

甚長宜有專書備論今獨就水行略言其緒夫四行各有本所水之本所當是海也海不遍大地即又作爲流泉溝洫江河川瀆令平地高山遍有之又不能遍大地爲江河即又作爲地脉穿通潛演掘地穿井無不得之井養之利足資人用人力有限或熯竭之地水所不至高原上地水脉甚深物生其間無由滋潤遂其長育即又作爲雨露霜雪用霑溉生養之于是爲海爲川爲井爲雨皆水之本所有生之類受澤于茲取之無禁求之至足矣王宰之恩猶未既也復俾人靈承天制用于是古先迪哲作爲水器以利天下或取諸江河或取諸井或取諸雨雪藉以救災捍

惠生物養民積久辦新變化日新焉嗟夫深心實理巧思
回代誰令人類得與于斯斯亦造物之不能乎要道餘譽
偶及茲事二見知謬相賞我仍令各制一器大百工藝
事井道氏之本案稱嘉者乃于哀人之深慈剛其意仍託
筆爲書捧而得之倘當世名賢體天心立人命經世務憂
時艱者助之蒐求因而益民足
國或亦造化天心報効之一班也
萬曆壬子初夏泰西耶穌會士熊三拔謹撰

泰西水法卷之一

泰西熊三拔譯說
吳淞徐光啓筆記
武林李之藻訂正

用江河之水　爲器一種

龍尾車記

龍尾車者河濱挈水之器也治田之法旱則挈江河之水入焉潦則挈田間之水出焉治水之法淺洞則挈水而入方舟焉疏瀦則挈水而出舂鍾焉不有水之器不得水之用三代而上僅有桔槔東漢以來盛資龍骨龍

畎之制日淮水田二十畝以四二人之力旱歲倍焉高地倍焉駕馬牛則功倍費亦倍焉溪澗長流而用水大澤平曠而用風此不勞人力自轉矣枝節一變全車悉改焉然而向上水田支分條比

國計民生厂焉是賴即茲器所在不爲無功已獨其人終歲勤動尚憂衣食乃至北土旱災赤地千里欲拯斯患亦有進焉今作龍尾車物省而不煩用力少而得水多其大者一器所出若決渠焉累接而上可使在山是不憂高田築爲堤塍而出之計日可盡是不憂潦歲與下田去大川數里數十里鑿渠引之無論水稻若諸水生

之種可以必濟即黍稷菽麥木棉蔬菜之屬悉可灌溉是不憂旱潦治之功出水當五分之一今省十九焉是不憂疏鑿龍蟠之力旱熯之年上源枯竭穿渠勞引多用此器下流之水可令復上是不憂漕也蓋水車之屬其費力也以重水車之重也以障水以帆風以運旋本身龍尾者入水不障水出水不帆風其木身無銖兩之重且交經相發可以一力轉一輪遞互連機可以一力轉數輪故用一人之力常得數人之功又向所言風與水能敗龍尾之車也在鶴膝十枚龍尾者無鶴膝無斗板器居水中環轉而已湍水疾風彌增其利故用風水

之力而常得人之功若有水之地悉皆用之竊計人力可以半省天災可以半免歲入可以倍多財計可以倍足方于龍骨之類大畧勝之然而千慮之一以當起予可也智士用之曲盡其變不盡方來或者無煩觀縷焉

龍尾者水象也象水之宛委而上升也龍尾之物有六一曰軸軸者轉之主也水所由以下而爲上也二曰墻墻者以束水也水所由上也三曰圍圍者外體也所以爲固抱也四曰樞樞者所以爲利轉也五曰輪輪者所以受轉也六曰架架者所以制高下也承樞而轉輪也六物者具斯成器矣或人焉或水焉風焉牛焉巧者運之不可勝用也

一曰軸

圍木爲軸長短無定度視水之淺深斟酌焉而爲之度十五分其軸之長以其二爲之徑木之圍必中規而上下等以八繩附臬之法八平分其軸之周直繩而施之墨由之兩端因直繩之兩端而施之墨八繩之交得軸之心也以八平分之一分爲度以度八繩之墨皆平行相等而爲之界以仞股求弦之法兩界斜相望而墨爲之弦弦之兒軸而得一螺旋之墨因螺旋之墨而立之牆爲螺牆牆之間而得螺旋之溝爲螺溝螺溝者水道也軸得一墨焉則得一牆焉一溝焉水得一道焉或二之或三之四之以上

同于是多則均一則專惟所爲之既墻而圍之既建而迴之而轉之水則自螺旋之孔入也水之入于螺旋之孔也水自以爲已下也而不自知其已上也故曰軸者轉之主也水所由以下而爲上也

注曰圜與圓同量水淺深者下文言句四股三弦五則岸高九尺者軸之長當一丈五尺也凡作軸皆度岸高以三五之法準之二十五分之二者如軸長一丈則徑八寸如本篇第一軸立面圖已丁長一丈則丁丙之徑八寸也此畧言軸欲大耳若徑至三寸以上不嫌長丈八寸以上不嫌長二丈也軸過小則水

爲之不升。八繩附臬者。周禮樹八尺之臬。縣八繩下垂皆附于臬。今軸身作線。大略似之也。八平分者。如軸兩端圓。甲乙丙丁戊圈爲軸之周。所分甲乙乙丙等八分者。平分度也。軸之兩端。臥其軸。各作巳甲過線。依法分之。即上下合也。次于軸兩端之邊。依所分各界。兩兩相對。各作平行直線。八線附木。皆平直。是爲八平分軸之周。如立面圓。巳丁庚丙諸線是也。次于兩端各作甲巳丁丙諸線。則得軸兩端之各度心也。以八平分之一爲度者。謂以甲乙爲度。從庚至辛。作庚辛辛壬等短界線至丙而止。八線皆如之。各

線之短界線皆平行皆相等也墨爲之弦者從庚向癸依句股法作庚癸斜弦線內纏之至子外纏之至丑至寅至卯至辰斜纏軸面寬軸而止則得一螺旋線也單線則爲單墻單溝也若欲爲雙溝者則平分庚丑線得午從午外上向巳內下向未亦依法作螺旋線也若作四槽者又平分庚午于壬依法作之欲作三槽六槽九槽者先分軸爲九平分欲作五槽十槽者先分軸爲十平分依法作之

一門墻

軸之上因各螺旋之繩而立之墻墻之法或編之或累之

皆塗之墻之兩端不至于軸之兩端其至也無定度惟所爲之以樞之短長稱之八分其軸長以其一爲墻之高可減也不可加也墻其累之也欲堅而無墮也其編之也欲密而平也其塗之也欲均而無罅也而墻之間謂之溝溝水道也水行溝中而墻制之使無下行也故曰墻者所以束水也水所由上也

注曰編墻之法削竹爲柱依螺旋之線而立之鉅立一柱即與軸面之八平分長線爲直角如立柱于本篇一圖之午即柱爲垂線與庚丙長線爲直角也而又與軸兩端之丙丁爲一直線也若本篇二圖之癸

丙是也前柱欲均安柱欲正列柱欲順立柱欲齊既畢則以繩編之畧如織箔之勢繩以麻或紵或棕或布或篾惟所爲之既畢以瀝青和蠟或和熟桐油融而塗之或以生桐油和石灰尨灰塗之或以生漆和石灰尨灰塗之尨瀝青加蠟與桐油取和澤而止石灰尨灰相半桐油或漆和之取燥濕得宜而止累墻之法取桑木之皮如桑槿之屬剝取皮裁令廣狹相等以瀝青和蠟依螺旋之線層層塗而積之累畢如前法塗之既畢而兩墻之間成螺旋之溝水從溝行而墻不漏者是墻之善也八分之一者如軸長八尺

則墻高一尺。此亦畧言高之所至也。一以下任意作之。故曰可減不可增。一法若欲爲長軸。則墻之高與軸之徑等

三曰圍

墻之外。削版而圍之。版欲無厚。墻之兩端。順墻柱之勢。穿軸而立四柱焉。依墻之高而束之環。圍板之端入于環間之外。以鐵爲環而約之。長者中分圍之長。以鐵環約之。又長者三分其長。以兩環約之。圍之版其相合也。與其合于墻之上也。皆合之以塗。墻之齊圍之外。皆塗之以受雨。所也。圍其合也。欲無罅。圍之合于墻也。欲無罅。有間。故水入

螺旋之孔而不絕無罅故水行于螺旋之溝而不洩則水旋而上也故曰圍者外體也所以爲固抱也

注曰圍之板崖圍徑之大小與其長酌全體之重輕而制厚薄焉其長竟墉其廣一寸以上視圍徑之小大增損之太廣而合之則角見也其內而稍刳之以就墉之圓外而者圍既合而削之當墉之崖穿軸爲四柱者所以居環而受圍也如本篇三圍之卯寅辰午等是也環以堅韌之木爲四弧弧各加于環柱之上合之成環焉環之下方或爲溝焉居中以受圍板之端或居外或居內爲刻而受之如爲溝于木此居

中也爲刻于中。此居外也。于酉居內也。鐵環之束在兩端者。與木環相抵。卯午也。戌亢也。或中分約之者心斗是也。若兩中環者。則在尾與箕也。或不用鐵環。以繩約之。而塗之。齊與劑同。合以塗墻之劑者。瀝青和蠟。或油灰。或漆灰也。若塗圍之周者。則漆灰爲上。油灰次之。瀝青和蠟者。恐不耐暑日也。爲下。而欲速成。則用之。欲解而時脩。則用之。是者。若日架之則以苫蓋之。水入于螺旋之孔者。孔在環之內軸之外。四柱之中。戌亥角亢之間是也。鉏下向。必入者。以通故水趨于圍也。既其出。則在卯酉尖午之間矣。決墻

之兩端以二圓版蓋之開圓板之下端而水入之開上端之圓板而出之其效同焉

四曰樞

軸之兩端鐵爲之樞當心而立之樞之用在圜輪在周若在軸者皆圜之輪在上樞方其上樞之上輪在下樞方其下樞之下方之者以居輪立樞欲正欲直不正不直者輕重不倫也既正既直輕重均轉之如將自轉焉則雖大而無重也故曰樞者所以爲利轉也

注曰當心者本篇一圖之庚心也樞之大小長短無定度量今體之輕重制大小焉量輪之所在與地之

所宜制短長焉輪所在者有七下方詳之也方圓止故可以居輪正者當庚之心直者與軸端同面焉直角與軸上八平分線俱爲一直線也求正尚有軸端諸線可憑求直稍難焉今立一試法視一四面兩端諸分線以規一抵軸端遶之乙一抵柄之頂心爲度次去乙抵戊量之又去戊抵巳量之皆至于柄之頂心者即柄直也如將自轉者成遶之甚也

五曰輪

輪有七置輪有三式七置者當圓之中焉圓之兩端焉軸之兩端焉兩柄焉有圓者夾其圓而設之輻輻之末周之

以輞焉輞樹之齒焉在軸與輻者方其處而入之轂轂樹之齒焉凡輪皆以他輪之齒發之其疾徐之數視輪與他輪之大小焉其齒之多寡焉故輪欲密附而少爲之齒輪附而齒少他輪大而齒多則其出水也必疾矣故曰輪者所以爲受轉也

注曰輪有七置者因地勢也量物力也相大小而制徐疾也在圍之中者本篇四圖之丁是也在圍之兩端者丙與戊是也在軸之兩端者乙與己是也在兩輻者甲與庚是也若車大而軸長出水之地高則在丁矣若平地受水而用人力畜力風力者當在甲乙

丙矣用水力當在戊巳庚矣夾圍之輻子丑之類是也辛者容圍之容也壬癸輞也寅卯之類齒也方其處者軸與樞當受轂之處也辰入樞之容也戌入軸之容也午轂也酉亦轂也木中彖角之類齒也他輪者或人車或馬牛蹍車或風車或水車之輪也此諸車之輪者非謂其人臥輪也蓋指接輪為接輪者農家所謂撥子是也或人車則有臥軸也臥軸之一端有接輪臥軸之上有拐木也今于甲乙丙仟置一輪焉如置在軸之乙輪甲以卧軸之接輪交于乙輪人踐拐木而轉之接輪與乙輪相發也若馬牛蹍

車及風車則有卧軸也卧軸之兩端皆有接輪今以其一交于乙輪以其一交于彼車之大卧輪駕畜焉驅風焉而轉之接輪與乙輪相發也若水轉之車則有卧軸也卧軸之一端有接輪卧軸之上有立輪立輪之外有受水之筩也今于戊巳庚任置一輪焉如置在軸之巳輪即以卧輪之接輪交于巳輪水激于筩而卧軸為之轉接輪與巳輪相發也疾徐之數與他輪相視若夫乙巳之輪齒十二人車之接輪齒十二是拐木一轉而得一轉也如樞輪之齒八而人車之接輪齒十六是拐木一轉而得二轉也人車之接

輪齒二十四是一轉而得三轉也若樞輪之齒八而駕畜飄風之卧輪齒七十二是一轉而得九轉也故曰輪欲密附密附則齒爲之少他輪欲大大則齒多然而密者過密焉則力爲之不任大者過大焉則遲故曰因地勢量物力相大小而制徐疾焉今圓樞輪之齒八輔輪十二圓輪十六約略作之非定率也趣欲使兩輪之交踈密相等焉長短相入焉相關相發而不滯則足矣其小者欲無用輪方其樞之末別爲衡衡之一端入于樞焉其一端抵之柱焉柱之體圓又爲之掉枝而首爲圓孔焉以掉枝之圓孔入于柱

而轉之若大者而欲無用輪則以兩掉枝同加于桭兩人對執而轉之最大者兩掉枝之末各爲持衡四人或六人對持其衡而轉之

六曰架

架者一上一下皆爲低桭或木焉或石焉或鐵焉桭之植欲堅以固也下桭居水中以鐵爲管施之桭首迤而上向以受下樞之末制管高下量水之勢令得入于螺溝之下孔而止也上者居岸以鐵爲管施之桭首迤而下向以受上樞之末若輪與衡在上樞之末者則中樞而設之頸以鐵爲山口而架樞其上出其樞之末以受輪與衡也制

高下之數以句股爲法而軸心爲之弦弦五焉則句四焉股三焉過假則不高過高則不升

注曰鋸齗轉也堅者其本體堅固者其立基固也上柱者本篇五圖之甲乙是也下柱者丙丁是也上管以受上樞戊也下管以受下樞己也句股法者一高一下如四圖之亢房綠而直之令上樞之末在亢下樞之末在房也三四五者如上樞之末爲亢至下樞之末爲房長一丈如法置之則自下樞之末房依地平作平行綠自上樞之末亢作垂綠而兩綠相遇于氐其亢氐綠必長六尺氐房綠必長八尺也若無定

于岸之側謂無從作垂線者則以句股法反用之以圍板爲倒弦別作一尾箕垂線爲股尾爲直角作尾心橫線爲倒句若尾箕長一尺五寸便仰移就之令尾心長二尺即心箕必二尺五寸而亢房線必合三四五之句股法也凡圍板長一丈水高必六尺求多爲不可得相水度地制器者以此計之若水過深岸過高器不得過長則累接而上之累接之法亦以接輪交而相發也

泰西水法卷之二

泰西熊三拔譔說
吳淞徐光啓筆記
武林李之藻訂正

用井泉之水　爲器二種

玉衡車記　玉衡車圖

玉衡車者井泉挈水之器也。既遠江河，必資井養，井汲之法多從綆缶，費殫朝夕，未覺其煩。所見高原之處，用井灌畦，或加轆轤，或藉桔槔，似爲便矣，乃俛仰盡日，僅不終畝，間三晉最勤，汲井灌田，旱燥之歲，八日之力，僅

1575

夜勤動數畝而止他方習惰既見其難不復問井灌之法歲旱之苗立視其槁饑成已後非呼則流吁可憫矣今爲此器不施綆缶非藉轆轤無事桔槔一人用之可當數人若以灌畦約省夫力五分之四高地植穀家有一井縱令大旱能救一夫之田數家共井亦可無饑餓流亡之患若資飲食則童幼一人足供百家之聚矣且不須俛仰無煩提挈略加幹運其提若抽故煙火自集之地一井之上尚可活一穀民也

玉衡者以衡挈柱其平如衡一升一降井水上出如趵突焉玉衡之物有七一曰雙筩雙筩者水所由代入也二曰

雙提雙提者水所由代升也三曰壺壺者水之摠也水所由續而不絕也四曰中筩中筩者壺水所由上也五曰盤盤者中筩之水所由出也六曰衡軛衡軛者所以挈雙提下上之也七曰架架者所以居庶物也七物者備斯成器矣更爲之機輪焉巧者運之不可勝用也

注曰趵突泉水上出也

一曰雙筩

鍊銅或錫爲雙筩其圍中規而上下等半其筩之長以爲之徑下有底中底而爲之圜孔以其底之半徑爲孔之徑筩之旁齊于底而樹之管管外出而上迤也管之容其圍

中規管之下端抒之以合于筩開筩之下端爲揜孔融錫而合之于管管之上端亦抒之既樹之則與筩之邊爲平行三分其底之徑以其一爲管之徑底之圜孔爲之舌以揜之舌者方版方版之旁爲之樞底孔之旁爲之紐樞入于紐如戶焉而開闔之舌之開闔與管之孔無相背也紐居左則管居右舌其合于底也欲密管之孔合于筩之孔欲利而無鏄樞紐之動也欲不滯凡水之入也必從其底之孔也有舌焉而開闔之開之則入闔之則不出左開則右闔矣是左入而右不出也是恒有一孔焉入而終無出也故曰雙筩者水所由代入也。

注曰。凡徑皆言圓孔也。肉不與焉。如本篇一圓甲至乙丙至丁是也。半長爲徑者。徑三寸。則筩長六寸。如丁丙廣三寸。則甲丁長六寸也。半徑爲孔者。徑三寸孔徑一寸五分。如丁丙三寸。則辛壬一寸五分也。上迤者。斜迤面上。如戊至巳丙至庚也。杼者。斜削之。如戊至丙巳至庚是也。揜長圓也。欲與戊丙之孔合也。融錫合之。小釬也。管之上邊與筩邊平行。將以合于壺之下孔也。巳庚是也。三分之一者。底徑三寸。則管徑一寸。未至申之度也。方板者。丑寅卯午是也。柢者。卯辰午是也。紐者。癸子是也。舌如家翁之舌。以柢合

紐。令丑卯之板。恒加于辛壬孔之上。向丙而開闔之也

二曰雙提

旋堅木以爲砧。其圜中規而上下等。曷知其中規而上下等也。砧之大入于雙筩也。欲其密切而無滯也。長轉之上下之。猶是也。斯之謂中規而上下等。當砧之心而立之柱三分其砧之徑。以其一爲柱之徑。柱之短長無定度。以水之深也。井之高也。斟酌焉而爲之度。柱之上端爲之方。柄而入于衡。凡水之入也。入于雙筩之孔也。孔有舌焉。砧升則舌開而水爲之入。砧降則舌合而水爲之不出。水之入

而不出者舌也舌之開闔者砧也砧之上下者柱也舌闔矣水不出矣砧又下焉水將安之則由筩之管而升于竿左右相禪也故曰雙提者水所由代升也

注曰砧形如截簇本篇一圖酉戌亥角是也其高不言度者趣其入于筩也不轉側動搖而已矣若爲鬥足之柱以固之仰無厚可也三分之一者砧徑三寸則柱徑一寸如西角三寸則亢氐一寸也凡雙筩入井近下則水濁近上則水竭故柱之短長宜量水深與井高也枘笄也當房心之上刻而方之爲尾箕足也

三曰壺

鍊銅以爲壺。壺之容。半加于雙筩之容。其形橢圓。腹廣而上下弇之。弇之度。視廣之度。殺其十之二。當其弇而設之蓋。壺之底。爲橢圓之長徑。設二孔焉。皆在其徑。孔之橢圓。其大小也。與管之上端等。融錫而合之。壺之兩孔各爲之舌而揜之。舌之制。如管中之舌也。壺之內當兩孔之中而設之紐。兩舌之樞。悉係焉而開闔之。左右相禪也。當蓋之中。爲圜孔焉。而合于中筩。蓋之合于壺也。欲其無罅也。既成。以鐵爲雙環。而交纏米之。當其合而錮之。以錫。以備繕治。夫水之入于管也。左右禪也。而終無出也。水從管入者。

以提柱之逼之也則上衝而壺之舌爲之開以入于壺水勢盡而彼舌開則此闔矣是代入于壺也而終無出也其代入也壺爲之恒滿而上溢其終無出也而有節之容以俟其底之入也故曰壺者水之總也水所由續而不絕也

注曰半加容者如之又加半焉如雙箭其容四升則壺容六升也弇歛也腹廣而上下弇如木篇二圖甲乙丙丁形是也蓋者戊巳庚辛也擿圜之長徑底圜之乙丙是也二孔者未申也酉戌也皆在其徑者二孔之心在乙丙線之上也二孔擿圜者如酉戌如乾亥長以合于一圜之末申巳庚也二舌者寅卯也辰

午也紐者子丑也以樞合紐合寅卯之板恒加于未申孔之上向內而開闔之也辰午加于酉戌亦如之左右相禪也蓋之圓孔庚辛是也蓋合于壺者巳戌加于甲丁也雙環縷束者本篇三圖之角亢氐房是也既鋼之又束之者水力大而易渫也

四曰中筩

鍊銅或錫以爲中筩中筩之徑與長筩旁管之徑等中筩之下端爲敞口以闢于蓋上之孔融錫而合之其長無定度量水之出于井也斟酌焉而爲之度或銅錫之中筩或數寸其上以竹木焉續之竹木之筩之徑必與下筩之徑

等。其上出之徑。寧縮也。無羸也。水之入于壺也。代入也。而終無出也。則無所復之也。必由中筩而上。故曰。中筩者。壺水所由上也

注曰。中筩者。本篇三圖之坎艮庚辛。是也。上出之徑。必縮于下合之徑者。所以爲出水之勢也

五曰盤

鍊銅或錫以爲盤。中盤之底而爲之孔。以當中筩之上端。融錫而合之。盤底之旁爲之孔而植之管。管外出而下施也。盤之容與壺之容等。管之徑與中筩之徑等。管之長無定度。其下施也。及于索水之處也。中筩之水。其上溢也。盤

畜之管洩之故曰盤者中筩之水所由出也

注曰本篇四圖之甲乙丙丁盤也丙丁爲孔以合于中筩之上端乙端者三圖之次艮也底旁之孔者戊巳也下迤者巳庚也

六曰衡軸

直木爲衡衡之長無過井之徑雙提之柱其相去也視雙提直木爲軸軸長于衡而無定度圜其尾去首二尺而圜其頸當頸尾之中而設之鑿當衡之中而設之枘衡衡也軸縱也鑿枘而合之欲其固也軸展側焉衡低昂焉提上下焉左右

相禪也故曰衡軸者所以挈雙提下上之也

注曰衡之長本爲四圍之壬辛是也枘入于衡者子丑是也軸之長卯午是也卯尾午首辰頭也衡軸鑿枘之合寅是也鑿孔也衡横軸縱卯辰子丑之交加也

七曰架

井之兩旁爲之柱或石馬或駝馬或木馬柱之上端爲山口山口者容軸之圜也以利轉也軸之首設之小衡與衡平行也長二尺或三尺小衡之兩端設二木而三合之如句股以小衡爲弦句股之交立之枘持其柄而搖之以

轉軸也水之中穿井之旁而設之梁橫亘焉梁之上爲二
陷以居雙筩之底欲其固也中其陷而設之孔稍大于雙
筩之底孔水所從入也梁居水中其木必榆榆爲木也無
味水不受之變梁在其下柱在其上車所由孔安而利用
也故曰架者所以居庶物也

注曰本篇四圖之卯亥也辰乾也柱也當辰卯爲山
口者以容軸之圓也小衡者申未也三合者木中酉
爲三角形也酉戌柄也立之柄者立柄丁酉戌酉木
爲直角也坎艮梁也角亢氐房陷也心尾陷中孔也
若欲爲專筩之車則爲專筩專柱而入之中筩如恒升之

法而架之而升降之其得水也當玉衡之半井狹則爲之

注曰專一也架法見恒升篇

恒升車記 雙升車附

恒升車者井泉挈水之器也其用與玉衡相似而更速焉更易焉以之灌畦治田致爲利益矣若爲之複井井之庭爲竇而通之以大井瀦水以小井爲筩而出之則無用筩也若江河泉澗索水之處過高龍尾之力有不能至則用是車焉挈水以升架槽而灌之或遞而建之以當龍尾

恒升者從下入而不出也從上出而不入也恒升之物有

四一曰筩筩者水所由入也所以束水而上也二曰提柱提柱者水所由恒升也三曰衡軸衡軸者所以牽提柱上下之也四曰架架者所以居庶物也四物者備斯成器矣更爲之機輪焉巧者運之不可勝用也

一曰筩

刳木以爲筩筩之長無定度下端所至居水之中已上則易竭已下則易濁上端所至出井之上度及于索水之處而止筩之徑無定度因井之大小索水之多寡斟酌焉而爲之度筩之容任圜與方其圜中規其方中矩而上下等筩之周以鐵環約之環無定數視筩短長斟酌焉而爲之

數筩之下端爲之底欲其密而無漏也中底而爲之孔孔之方圜反其筩若圜筩而方孔七分底之徑以其四爲孔之徑若方筩而圜孔七分底之徑以其五爲孔之徑孔之上象孔之方圜爲之舌而掩之如玉衡之更筩掩之欲其密而無漏也開闔之欲其無滯也筩之上端爲之管管外出而下迤也本廣而末狹也水從孔入焉既入而提柱之勢能以上掩之既掩而提之提之則從管而出也故曰筩者水所由入也所以束水而上也

注曰玉衡之雙筩與中筩爲二此則合之筩入下井量井淺深筩大短而置之近上趣恒得水而止近下

趣無受濁而止與上衡同也圜甬用竹尤簡用木則方甬爲易焉如本篇一圖中乙丙丁圓筩也丙丁其底也戊己底方孔也庚辛壬癸方筩也壬癸其底也子丑底圜孔也寅方舌也酉圜舌也甲卯辛卯管也辰午未申之屬環也環之多寡疎密趣不漏而止餘見玉衡篇

二曰提杵

鍊銅以爲砧圜者中規方者中矩砧之大入于筩甬也欲其密切而無滯也展轉之上下之猶是也當砧之心而設之孔孔之方圜孔之徑皆與筩底之孔等孔之上爲之

掩之舌之制如筩底之舌也直木以爲柱柱有二式一用長一用短用長者爲實取之柱用短者爲虛取之柱實取之柱其砧入于水而升降焉其長之度下及于筩之底上出于筩之口其出于筩之口無定度趣及于衡而止虛取之柱無用長入筩數尺而止升降于無水之處以氣取之欲挈之先注水于砧之上高數寸以閉其罅而喻之凡井淺者實取焉井深者虛取焉五分其筩之徑以其一爲柱之徑砧之合于柱也鍊銅或鐵爲四足隅立于方砧之四緣方孔之四旁而皆上聚之聚之度趣不宮于舌之間闔而止以其聚合于柱之下端合立之欲其固也砧之厚以其

枝于隅足也可無厚既合而入于筩砧降而底之舌爲之掩砧升則開之開之則水入掩之則水不出一升一降是水恒入而不出也既入之水而砧降焉則無復之也則上衝于舌而入于砧之孔砧升而砧之舌爲之掩一升一降是水恒入而不出也兩入而不出則溢于筩而出常如是虛者實者同于是故曰提柱者水所由恒升也

注曰玉衡之提柱與壺之孔之壬爲二此則合之又玉衡之水皆實取此有虛取之法焉氣法也凡砧之入于筩求密切而無滯也求密切之法成砧而入之能無漏者國工也不能無漏者稍弱其砧之徑以恒

罰之屬皮革之屬附于砧之四周焉附之法若砧厚者稍剡其周之上下如鼓木腰其剡而刻爲階環既附而堅束之砧薄者則爲兩重之砧夾其也或革以隅足貫之而鞏之柱如本篇二圜之甲乙是也四足者丙丁戊酉也砧者巳庚辛壬也砧之孔癸子也其舌丑寅也砧可無厚無厚則輕條見玉衡篇

三曰衡

直木以爲衡衡之長無定度量爲之大小水之淺深多寡焉長則輕衡之兩端皆綴之石以定重其兩重等五分其衡二在前三在後而設之繫直木以爲軸軸之長無定度

圜其兩端中分其長而設之枘衡衡也軸縱也鑿枘而合之欲其固也軸之兩端各爲山口之木而架之中分其衡之前而綴之提柱綴之欲其密切而利轉也抑其後重而提柱爲之升揚其後重則前重降而提柱隨之也提柱之降也實取者挹水而升于砧也其升也則下入于筩而上出于筩也虛取者降而得氣焉氣盡而水繼之故曰衡者所以挈提柱上下之也

注曰氣盡而水繼之者天地之間悉無空際氣水二行之交無間也是謂氣法是謂水理凡用水之術率此一語爲之本領焉本篇三圖之甲乙衡也丙丁兩

石重也戊巳衡也子衡軸之交也庚辛壬癸山口之木也寅提柱也綴之于丑卯辰筩上端也午管也餘見玉衡篇

四曰架

木爲井幹以持筩持之欲其固也筩之下端爲盤以承之盤與筩合之欲其固也中盤而爲之孔孔之徑稍强于筩底之孔之徑盤之下爲鼎足而置之井底

注曰本篇四圖之卯未辰午井幹也加于地平之上申戌酉亥之間爲正方之空夾筩而持之丁戊井面地平也巳庚井底也辛壬癸盤也辛子壬丑癸寅盤

足也

若欲爲雙升之車則雙筩焉如玉衡之法而架之而升降之此升則彼降用力一而得水二也是倍利于恒升也尤宜于江河

注曰力一水二者一升一降各得水一焉無虛用力也恒升者一升一降而得水一也架法見玉衡篇

泰西水法卷之二終

泰西水法卷之三

泰西熊三拔譔說
吳淞徐光啓筆記
武林李之藻訂正

用雨雪之水　爲法一種

水庫記

水庫者積水之處也澤國下地水之所都平原易野厥田中中引河鑿井斯足用焉若乃重山復嶺陡澗迅流乘水之急激而自上廢人用器厥利尤大矣別有天府金城居高乘險江河溪澗境絕路殊鑿井百尋盈車載

綆時逢亢旱消滴如珠或乃絕澈孤懸恒須遠汲長圍久困人馬之絕若斯之類世多有之臨渴爲謀豈有及哉計莫如恒儲雨雪之水可以御窮而人情狃近未或先慮及其已至坐槁而已亦有依山掘地造作唐池以爲旱備而彌旬不雨已成龜坼徒傷挹注之易窮不悟滲漏之寔多矣西方諸國因山爲城者其人積水有如積穀穀防紅腐水防漏渫其爲計慮亦畧同之以故作爲水庫率令家有三年之畜雖遭大旱遇強敵莫我奈焉又上方之水比于地中陳久之水方于新汲其濁煩去疾益人利物往往勝之彼山城之人遇江河井泉之

水猶鄙不肯嘗也。今以所聞造作法著于篇。請先論之

秦晉諸君子焉

水庫者。水池也。曰庫者。固之其下。使無受渫也。樣之其上。使無受損也。四行之性。土爲至乾。甚于火矣。水居地中。風過損焉。日過損焉。夏之日。大旱。金石流。土山焦。而水獨存乎。故固之。故幕之。水庫之事有九。一曰具。具者。庀其物也。二曰齊。齊所以爲之和也。三曰鑿。鑿所以爲之容也。四曰築。築所以爲之地也。五曰塗。塗所以爲之固守也。六曰蓋。蓋所以爲之幕覆也。七曰注。注所以爲之積也。八曰揭。揭所以受其用也。九曰脩。脩所以爲之彌縫其闕也

注曰。暴防耗損。亦防不潔。古人井故有暴。易曰。井收勿幕。齊與劑同

一曰具

水庫之物有六。以備築也。蓋也。塗也。築與蓋之物有三。曰方石。曰瓴甋。曰石卵。塗之物有三。曰石灰。曰砂。曰瓦屑。塗之物三合。謂之三和之灰。或砂或瓦。去一焉。謂之二和之灰。煉灰之石。或青或白。欲密理而色潤。否者疏而不昵。煉之以薪。或石炭焉。火不絕二日有半而後足。試之法。先取一石權之。雜衆石而煉之。既成而出之。權之。損其初三分之一。此石質美而火齊得也。砂有三種。或取之湖。或取之

地或取之海海爲上地次之湖又次之砂有三色赤爲上黑次之白又次之辨砂之法有三揉之其聲楚楚焉純砂也諦視之各有廉隅圭角純砂也散之布帛之上扑撒之悉去之不留塵垢者純砂也否則有上雜焉以爲齊則不固瓦之屑以出陶之毀瓦瓴甋鐵石之杵臼舂之而篩之無新焉而用其舊者水濯之日暴之極乾而後舂之而篩之篩之爲三等細與石灰同體爲細屑稍大焉與砂同體爲中屑再篩之餘其大者如菽爲查

注曰方石瓴甋者以豫爲墻爲蓋二物皆無定度也

爲墻之石取正方焉廣狹短長厚薄無定度墻厚則

堅堅則久爲蓋者或穹之穹之石合之其圓半規穹之法有三詳見下方也石卵者鵝卵之石也以豫爲底也無之以小石代之大者無過一斤小者任雜焉凡石卵或小石欲堅潤而密理否者不固脆粘也二日有半三十時足也陶窑甑也瓴甋磚也凡瓦之土勝磚之土用磚則誰擇之縱俗作篩羅也查滓也查無用從擇其過大者去之三和之灰今匠者多用之其一則土也用土不堅以瓦屑故勝之以後法爲之劑又勝之西國別有一物似土非土似石非石生于地中掘取之大者如彈丸小者如菽色黃黑孔竅周

通狀如蛭窠儼然石也而體質甚輕採之成粉舂以代砂或代瓦屑灰汁在其空中委宛相入堅凝之後逾于鋼鐵近數十年前有發故水道者啓土之後鏝鏝不入百計無所施既而穴其下方乃壞墮焉視其甃塗之灰用是物也厚半寸許耳此道由來甚久以歷年計之在漢武之世矣後此凡用和灰甚貴是物焉或作室模和灰塗之崇閎窈窕惟意所爲既成之後絕勝冶銅鑄鐵矣然所在不乏之計秦晉隴蜀諸高陽之地必多有之其形大段如浮石而顆細色赤黃質脆爲異耳以木皆質之始上殷孳之類也其生在

乾燥之處上作硫黃氣者或產礬黃者或近溫泉者火石者火井者或地中時出燐火者即有之求之法視其處草不蓊盛茸茸短瘁又淺草之中忽有少分如斗許如席許大不生寸草者依此掘地數尺當可得也西國名爲巴初剌那求得之大利下上石之工或并無尾屑及砂以青白石末代之其細大之等與尾屑同

二曰齊

凡齊以斗斛槩其物水和之三分其凡而灰居一砂居二凍之如糜謂之鎏齊三分其鎏齊加水一焉而調之謂之

築齊塗之齊有三涑之皆如糜四分其凡而瓦查居二砂居一灰居一謂之初齊三分其凡而中屑居二灰居一謂之中齊五分其凡而細屑居三灰居二謂之末齊凡涑齊熟之又熟無亟于用無惜于力日再涑五日而成爲新齊新齊積之恒以水潤之下濕之處窖藏而土封之久而益良

注曰凡甓灰必出窑之灰凡甓瓦屑必出日之屑凡量砂必日暴之砂皆言乾也如糜者今匠人所用甃墻塗墻挑而槩之之劑也太燥則不附太濕則不居加水爲築劑則如稀糜沃而灌之之劑也凡治宮室

築城垣造壙域皆以諸劑斟酌用之和之水以泉水江水雨水雜鹵與鹻勿用也雪水之新者勿用也凡總數也

三曰鑿

池有二曰家池曰野池家以共家野以共野共家者飲饌焉澡滌焉共野者畜牧焉溉灌焉爲家池計衆寡而聚之承而鍾之爲野池計圃阜原田水道之委而聚之而鍾之爲家池必二以上代積焉代用焉爲野池專可也隨積而用之皆計歲用之數而爲之容積二年以上者遞倍之或倍其容或倍其處爲家池平其底中底而爲之坎坎深

二尺以渟其垢。三分其底之徑。以其一爲坎之徑。墻方則稱。圜則固。大者圜之。小者方之。大者圜而方者小。則不畏深也。墻之周。或壁立。或下侈而上弇之。侈弇之數無定度。雖爲之上囊之口可也。若上侈而下弇。則寡容也。中侈而上下弇。則難爲墻也。無所取之。或爲之複池。限之以墻。中墻而爲之竇。以通之。小者槃之。大者牖之。互輸寫之。可抒清而去濁也。代積而代用也。若山麓原田陂陁之地。則爲壺漏之池。高下相承。互輸寫之。爲野池。利淺。以羣飲六畜。以溉田。方其墻。迤其一面以爲涂。欲爲深者。迤其底。漸深之。無坎。爲野池。擇磽确之地。不宜稼而水轉焉者。可也。是

化無用爲有用也

注曰。共。與供同。霤。簷溝也。容者。通高下廣狹所容受多寡之數也。度池尺寸。計容多寡。用盤史倉窖術。在九章算之粟米篇。專。獨也。遞倍者。二年則二倍。三年則三倍也。倍容者。倍其大。倍處者。倍其多也。倍大法。亦用立方立圓術。酌量作之。在九章算之少廣篇。方則稱者。或稱其室。或稱其庭。兩方相稱也。方壔而大。懼或墮焉。圓如井周。相恃爲固。上弇不墮。亦此理也。侈。廣。弇。斂也。如本篇一圖之甲乙丙丁。方池也。辛壬癸子圓池也。二形之外。或有爲長方者。方之屬也。有

六角八角以上諸角形者圓之屬也惟所爲之未暇詳也戊巳丑寅底坎也乙庚辛壬壁立之墻也卯辰午未戌房氐亢上弇之池也卯未戌角土囊之口也複池兩池並也墻之實多寡大小高下任意作之埶木杙也凡廁與埶或旁渫者附之以煩木之皮而塞之壺漏之池者從上而下位置如刻漏之壺其開實輸寫亦若漏水相承也如本篇二圖之甲乙複池也丙丁限墻也午壬申實也戊巳庚辛壺漏之複池也壬其實也癸子丑寅卯辰壺漏之三複池也酉與戌皆其實也三以上任意作之其連接之處如庚至巳

丑至子淺深高下亦任意作之迤之以爲涂令人畜皆邐迤而下恒及水際也凡岡旱之下山陵之麓其地瀝脂故不宜稼其勢建瓴水則輳之牲降于阿取飲既便掣以灌田趨下易達也

四曰築

築有二下築底旁築墻築底者既作池平其底則以木杵杵之或以石碪碪之杵之碪之欲其堅也依池之周而爲之墻或方石焉或瓴甋焉甃之以甃齊之灰甃必乘其界墻量池之小大淺深而爲之厚不厭厚若複池則爲共池而中甃其限墻仍甃爲行水之竇壺漏之複池則各爲池

而穿行水之實也。墻畢。以鵝卵之石。或小石。墊之其底。厚五寸以上。不厭厚。既墊之。復杵之。或碪之。不厭堅。無惜其力。亦欲其平也。既堅既平。以築齊之灰灌之。又灌之滿焉平焉。浮于石而止。復杵之。或碪之。有隙焉。復灌之滿實平而止。中底之坎。亦杵之。亦墻之。亦墊之而灌之。如法作之。凡底與墻之交。碪杵或不及焉。則以遷杵築之。其墊與灌。必謹察之而加功焉。壺漏之實。居水之衝。必謹察之而加功焉。凡墻皆以方長之石爲之緣。若遇大石焉而鑿之池。以石爲之底與墻與緣。徑塗之。有闕焉而爲之縫。亦杵之而墻之而緣之而墊之而灌之。如法作之。野池或土

或石皆如之

注曰乘界俗言騎縫也緣池面壁口也縫補也本篇三圖之甲乙丙木杵也丁避杵也戊石碪也己辛己庚甃墻也庚辛石甃也本篇二圖之甲乙即共池也

以意度之江海之濱平原易野土疏善壞必以甃墻處于山者如泰如晉厥土騂剛陶復陶穴壁立不墮若斯之處掘地爲池雖無甃墻而徑塗之不亦可乎

同志者請嘗試之

五曰塗

築成候池之底既乾其十之八掃除之過乾則水沃之而

後塗之塗之先以初齊厚五分池大者加二分之一池之底及周連塗之連塗之則周與底之交無罅也塗畢以木擊擊之欲其平以實也次日又擊之有罅焉以鐵槩槩之乾則以水沃而槩之無罅而止三日以後皆如之俟其乾十分之六而塗之中齊中齊之厚減其初二分之一亦擊之槩之次日以後皆如之俟其乾十分之六而塗之末齊末齊之厚減其次二分之一亦擊之槩之次日以後皆如之俟其乾十分之五以鐵槩摩之有罅焉以水沃而摩之周與底中坎之周與底複池之水實皆同之凡周與底之交若實必謹察之而加功焉凡塗觚甋之墻或燥而不脆

以石灰之水遍灑之作堊色乾而後塗之則眠凡塗石池與土池野池與家池皆同法凡擊欲其堅如石也摩欲其密如脂也欲其瑩如鏡也堅密以瑩更千萬年不渫也

注曰本篇四圍之甲木擊也乙鐵槩也凡三和之灰無所不可用欲厚則四塗之五塗之任意加之四塗者初一中二末一五塗者初一中三末一末塗以飾宮室之墻欲令光潤者以雞子清或桐油和之如法擊摩之欲設色以所用色代凡屑而和之石色爲上

草木爲下

六曰蓋

家池之蓋有二。曰平之。曰穹之。平有二。曰石版。曰木版。皆平而幕之。爲之孔以出入水。穹有三。曰券穹。曰斗穹。曰蓋穹。方池皆券穹。正方者或爲斗穹。圓池之屬皆蓋穹。券穹者。形覆券也。又如截竹析其半。而覆之。兩和爲之立墻。斗穹者。形覆斗也。方其隅。而四墻之趨其頂也。皆以圜。蓋穹者。其形蓋也。中高而旁下。皆下垂。凡穹之容。皆半規。皆去緣尺而甃之。甃之法。皆梁木以爲模。緣而成之。甃以石。則治之以趨規。若鐵甋。亦以趨規之模造之。無之。則以甃齊加損而合之。穹之下爲之竇。以出入水。在野者或穹之。不則苫之。或露之

注曰。平蓋出入之孔有二。一居中。當底坎之上。以泄其渟汙也。一近池之緣。注水入之。挈水出之。大小皆無定度也。本篇四圖之丙丁戊。巳庚。豢穹也。丁戊戊巳方池兩緣也。丁丙戊。和墻也。丙庚穹背也。辛壬癸子丑。十穹也。辛壬癸丑。方池緣也。子。穹頂也。依丑辛直線爲墻。漸狹而上。以趨子。其丑子辛子皆圓線。餘三同之。而結于子也。寅卯辰午未。蓋穹也。寅卯未辰圓池緣也。午。穹頂也。旁周趨上。皆爲圓線。其全空。正如立圓之半也。空皆半規者。謂丁丙戊。丑子壬未午寅。皆半圜形也。如是則固去緣尺者。池[illegible]爲道。將跨

池以居梁也。趨規之勢。今工人謂之橋房形也

七曰注

凡家池。以竹木爲承霤。展轉達之。其將入于池也。爲之露池。迎輻輳之水。蹔積焉。以渟其滓。既澱而後輸之。露池之緣。爲竇焉以入于池。露池之底。爲竇焉而他渫之。皆以牖或以槩而節宜之。凡雨之初零也。必有滓也。長夏之雨也。必有酷熱之氣也。則啓其下竇而池渫焉。度可入也者。塞之。啓其上竇而輸之。若水之來與地平。不能爲下竇者。則澱其滓。以時出之。乃新池。候乾極而注之。新注之水不食也。既浹月。更注之而後食之。爲二池者。歲食經年之水。爲

三池者。歲食三年之水。是恒得陳水焉。水陳者良。若爲複池者。既注之。澄而後啓中墻之竇而輸之空池。復注之。如是更積之。是恒得澄水焉。凡池既盈而閉之。則畜之金魚數頭。是食水蟲。或鯽魚。是食水垢。野池注之山原之水。逐以畜諸魚。可也。魚之性。有與牛羊相長者也

注曰。澱。下凝也。露池。不纂也。如本篇五圍之甲乙丙。露池也。丁上竇也。戊下竇也。新注不食。灰氣入焉。味惡也。魚與牛羊相長者。如鱄食羊豕之惡而肥。鱣食鱄之惡而肥也

八曰抱

家池之水深其挈之則以龍尾之車更深者爲之玉衡之車恒升之車無立其足則以大石爲墜關巨木而置之無夾其筩則跨池爲梁而置之既出而爲槽以達之若挈瓶施綱焉亦從其梁中底之坎既澱焉爲喙筩以去其澱喙筩者截竹而通其節或卷銅錫焉兩端塞之中底而爲之孔孔之徑當底三分之一上端之旁爲之孔無過三分一指可揜也揜其上孔而入之水至于底而啓之則自下孔入者皆澱也既盈揜而出之而傾之如是數入焉澱盡而止凡施筩亦從其梁野池之灌畦若田也亦以三車挈之置車亦如之池大者無跨其梁則跨之隅

注曰足謂龍尾之下樞也王衡之雙筩恒升之筩底也筩者玉衡之中筩恒升之筩上端也繘汲井繩也本篇五圖之巳庚辛石闕臣木也壬癸梁也子丑喻筩也寅喻筩之底孔也卯旁孔也未申梁跨其隅也

九曰脩

池無新故或漸焉脩之則用細潤之石舂之筬之與灰同體亦與同量煑水百沸而投之和之日乾之復舂之筬之煑水投之如是四焉舂而筬之牛乳汁和之以塗其隙或以生漆和而塗之

注曰同體等細也同量等分也

泰西水法卷之四

泰西熊三拔譔說
吳淞徐光啓筆記
武林李之藻訂正

水法附餘

高地作井求審泉源所在其求之法有四

第一氣試

當夜水氣恒上騰日出即止今欲知此地水脉安在宜掘一地窖于天明辨色時人入窖以目切地望地面有氣如煙騰騰上出者水氣也氣所出處水脉在其下

第二盤試

望氣之法曠野則可城邑之中室居之側氣不可見宜掘地深三尺廣長任意用銅錫盤一具清油微微遍擦之窖底用木高一二寸以搭盤幅置之盤上乾草蓋之草上土蓋之越一日開視盤底有水欲滴者其下則泉也

第三缶試

又法近陶家之處取瓶缶坯子一具如前銅盤法用之有水氣沁入瓶缶者其下泉也無陶之處以土甓代之或用羊羔代之羊羔者不受濕得水氣必足見也

第四火試

又法掘地如前。篝火其底。煙氣上升。蜿蜒曲折者。是水氣所滯。其下則泉也。直上者否

鑿井之法有五

第一擇地

鑿井之處。山麓爲上。蒙泉所出。陰陽適宜。園林室屋所在。向陽之地次之。曠野又次之。山腰者。居陽則太熱。居陰則太寒。爲下。鑿井者。察泉水之有無。斟酌避就之

第二量淺深

井與江河。地脉通貫。其水淺深。尺度必等。今問鑿井應深幾何。宜度天時旱潦。河水所至。酌量加深幾何。而爲之度。

去江河遠者不論

第三避震氣

地中之脉條理相通有氣伏行焉强而密理中人者九竅俱塞迷悶而死凡山鄉高亢之地多有之澤國鮮焉此地震之所由也故曰震氣凡鑿井遇此覺有氣颯颯侵人急起避之俟洩盡更下鑿之欲候知氣盡者縋燈火下視之火不滅是氣盡也

第四察泉脉

凡掘井及泉視水所從來而辨其土色若赤埴土其水味惡赤埴黏土也中爲鬼爲瓦者是若散沙土水味稍淡若

黑墳土其水良黑墳者色黑稍黏也若沙中帶細石子者其水最良

第五澄水

作井底用木爲下磚次之石次之鉛爲上既作底更加細石子厚一二尺能令水清而味美若井大者于中置金魚或鯽魚數頭能令水味美魚食水蟲及土垢故

試水美惡辨水高下其法有五凡江河井泉雨雪之水試法並同

第一煮試

取清水置淨器煮熟傾入白磁器中候澄清下有沙土者此水劣惡也水之良者無滓又水之良者以煮物則易熟

第二日試

清水置白磁器中向日下。今日光正射水。視日光中若有塵埃絪縕如游氣者此水皆惡也水之良者。光澄淑扈

第三味試

水。元行也元行無味無味者眞水。凡味皆從外合之。故試水以淡爲主味佳者次之味惡爲下

第四稱試

有各種水欲辨美惡以一器更酌而稱之。輕者爲上

第五紙帛試

又法用紙或絹帛之類。色瑩白者以水蘸而乾之。無跡者

爲上也。

以水療病其法有二

第一溫泉

溫泉可以療病者何也。凡治病之藥皆以其味。四元行皆無味。故眞水不能爲藥。以水爲藥必藉他味焉。溫泉出于硫黃。硫黃爲藥。多所主治。而過于辛烈。醫方謂其效雖速其患更速。雖可服餌。溫泉本水而得硫之精氣。故爲勝之。又溫泉療病用之熏浴者什九。用之湯飲者什一。熏沐者其熱毒不致入于腸胃。而性力却能達于腠理。則利多而害少焉。第同一溫泉。性味各異。其所主治亦悉不同。西國

一大郡其山間所出溫泉數十道各有主治皆有國主徵集名醫辨其性理又多用罪囚悉諸對症者累試累驗然後定爲方術是何泉水本何性味主何疾病作何薰蒸或是沐浴或是湯飲用何藥物以爲佐助設立薰蒸器具沐浴盆池刊刻石碑詳著方法樹之本所凡染病者依方療治多得差愈今溫泉所在有之亦有沐浴而得愈疾者若更講求試驗如前所云所拯救疲癃當復不少也

第二藥露

凡諸藥依草木果蓏穀菜諸部其有水性者皆以新鮮物料依法蒸餾得水名之爲露今所用薔薇露則以薔薇花

作之其他藥所作皆此類也凡此諸露以之爲藥勝諸藥物何者諸藥既乾既久或失本性如用陳米作酒酒多無力小西洋用葡萄乾作酒味亦薄焉若以諸藥煎爲湯飲味故不全間有因煎失其本性者若作丸散并其查滓下之亦恐未善凡人飲食蓋有三化一曰火化烹煮熟爛二曰口化細嚼緩嚥三曰胃化蒸變傳送二化得力不勞于胃故食生食冷大嚼急嚥則胃受傷也胃化既畢乃傳于脾傳脾之物悉成乳糜次乃分散達于周身其上妙者化氣歸筋其次妙者化血歸脉用能滋益精髓長養肌體調和榮衛所云妙者飲食之精華也故能宣越流通無處不

到所存糟粕乃下于大腸焉今用丸散皆乾藥合成精華已耗又須受變胃傳送于脾所沁入宜布能有幾何其餘悉成糟粕下墜而已病人脾胃有如老弱秖應坐享見成飲食而乃令採日乾藥直以化治乎今用諸水皆諸藥之精華不待胃化脾傳已成微妙裁下于咽即能流通宣越沁入筋脉裨益弘多又蒸餾所得既于諸物體中能爲上分復得初力則氣厚勢大焉不見燒酒之味而于他酒乎西國市肆中所鬻藥物大半是諸露水每味用器盛置醫官止主立方持方詣肆和藥付之然且有不堪陳久者國主及郡邑長吏歲時遣官巡視諸肆令取過時之藥是

水料者。即傾棄之是乾料者。即雜燒之。蓋慮陳久之藥無益于疾。或反致損也。其製法。先造銅鍋。平底直口。下稍廣。上稍斂。不論大小。皆高四五寸。次造錫兜牟。用鉛或銀尤勝也。製如兜牟。上爲提梁。下口適合銅鍋之口。單在其外。錫口內。去口一寸許。周遭作一錫槽。槽底欲平。無令積水。錫口外。去口一寸許。安一錫管。管通于槽。其勢斜下。管之底平于槽之底。寧下無高。以利水之出也。次造竈。與常竈同法。安鍋之處。用大磚蓋之。四旁以磚甃成一窩。塗之黏土。以銅鍋底爲模。銅鍋底入于竈窩。深二寸。窩底大磚并泥厚二寸。欲作諸露。以物料治淨。長大者剉碎之。花則去

蒂與心置銅鍋中不須按實按實氣不上行也置銅鍋入
甑窩內兜牟蓋之文火燒之磚熱則鍋底熱熱氣升于兜
牟即化爲水沿兜牟而下入于溝出于管以器承之兜牟
之上以布蓋之恒用冷水濕之氣升遇冷即化水候物料
既乾而易之所得之水以銀石瓷器貯之日晒之令減其
半則水氣盡能久不壞玻璃尤勝透日易耗故也他凡爲
香以其花草作之如薔薇木樨茉莉梅蓮之屬凡爲味以
其花草作之如薄荷茶茴香紫蘇之屬諸香與味用其水
皆勝其物若藥肆多作諸藥露者則爲大甑高數層每層
置數器凡數十器或平作大甑置數十器皆熬火一處數

十器悉得水焉其薪火人力俱省數倍矣

注曰如本圖之甲壬癸子銅鍋也乙庚辛兕牟也戊提梁也庚辛錫口也戊巳槽也丙丁管也丑卯辰竈也丑寅竈面也申酉窩也申酉與壬癸相入甲子與庚辛相入也午未竈門也亥角亢尤竈也氐房心尾平竈也

此外測量水地度形勢高下用以決排江河蓄洩湖淀開濬溝渠彊理田畝捍大患興大利者別爲一法

或于江湖河海之中欲作橋梁欲作城垣欲作宮室樓臺令千萬年不致圮壞別爲一法

或于山泉溪澗去城郭數里或數十里乃至百里疏引
原泉伏流灌注入于[illegible]或至大內或至官府或至園
囿或至人家分枝[illegible]
已上三法別有備[illegible]
意取川別爲一法
者專言取水末殿多及

泰西水法卷之五

泰西熊三拔述 貢
吳淞徐光啓演說
武林李之藻訂正

水法或問

既作水器。諸公見之。每辱奬歎。時及水理。有所酬對。序而錄之。第四行論辨。更僕未悉。垂問所至。則來一二。若絲抽蔓引。爲緒又長。故每從截說。非能連貫也

或問海爲水之本所。何謂也。曰。造物之初。渾淪剖判。四行之物。各有本所。火之物質最爲輕妙。居最上矣。氣輕于

水居火之次水之體質稍輕于土附地居焉惟地形質獨爲至重凝結水下萬形萬質莫不就之水既在地地有崇卑海之爲處于地甚卑故百川會焉滙爲巨壑也閼地居水下即水之下全爲頑土乎曰不然四行之中惟火至純不受餘物而能入于餘物其外三行皆能相容相受矣水受三行如海水夜明燒沿能變有火分也水體同重爲酒則輕有氣分也積雪消之沙土下凝有土分也氣受三行如雲氣上升激成雷電有火分也陰霾晝晦黃霧四塞有土分也雨露雪霜虛升實降有水分也地體雖重于重之中又分虛實地中最重蓋在其心

自心而外漸有虛所虛所之內三行得入試觀山下洞穴苑轉相通大地空所亦同斯類矣空虛之中是氣本所氣與水火皆相接無際而能相化地既空虛空虛之所無不是氣故地中有氣也氣與水接水隨氣到即水所不到而土情本冷氣遇其冷亦化爲水故地中有水也日爲大光萬光之主光徹于地則生溫熱溫熱入地積成燥乾燥乾之極乘氣爲火積火所然土石爲燼復乘氣出其成炎上闇于雲雨鬱爲雷霆升于晶明上成彗孛此二物者火之精微別有洞穴上通全體俱出則爲西國火山蜀中火井若遇石氣滋液發生則成硫黃

泉源經之即爲溫泉火道所經鎮壓不出則爲火石故地中有火也氣水在地皆因空虛雖居洞穴終是地上實亦未嘗離其本所火在地中非從本所而降蓋由熱生以成濟萬物因緣上升仍歸本所遂其本性焉

問海水必鹹何也曰鹹者生于火也火伏薪木既已成灰用水淋灌即成灰鹵煉乾之極遇水即鹹此其驗也地中得火既多燥乾燥乾遇水即成鹹味鹹者之性尤多下墜試觀五味辛甘酸苦皆寄草木獨是鹹味寄于海水足徵四味浮輕鹹性沉重矣今蜀道鹽井先鑿得泉恐是淡水以筒隔之更鑿數丈乃得鹵焉又鹽池雨多

亦味必淡作爲斗門洩其淡水下乃鹵焉鹹重淡輕亦其證也海于地中爲最卑下諸鹹就之積鹹既多淡入亦化非獨水也海中山岳或悉是鹽故鹹重歸海海水爲鹽也

問鹹既因火火因于日日遍大地大地之下悉有鹽乎上曰豈不然乎蜀道鹽井三晉鹽池西國有海名曰地中實不通海而是鹹水西戎北狄多有鹽澤彼以鹹故悉名爲海是微大地之下無不有鹽矣

問鹽既下墜蜀井可徵則凡鹽所出宜悉在下乃今鹽池鹽澤去地非遥不如蜀中之井深數十丈何也曰鹹生

于火。火淺鹹淺。火深鹹深。平原澤國火不地見。鹽不地出。惟是高山峻嶺。上多亢陽。下多洞穴。地中有火即成鹹焉。今蜀中鑿井求鹽。或得火井。井中之火。覆蓋則滅。然火投之。隨而上焉。是則井火在下。與水同深。遇水成鹵。不遇成火矣。晉中河曲。乃有火石。火石恒熱。大行河西。亦產硫黃。可見晉中火淺。故晉有鹽池。亦在淺土。又有小鹽。刮地作之。畧如硝鹽也。西地中海。其水亦鹵。周數千里。在其側近。遂有火山。高數千丈。其上火穴徑丈餘。步厥火炎上。古今不絕。是徵鹽之與火。相切則成。亦復相視。以為淺深也

問水遇于火既得成鹹云何不熱溫泉乃熱既由于火云何不鹹曰鹵水不熱向言之矣火熱所炎既成灰燼水經其燼因而得鹹云何有熱今火燼成灰漉灰得鹵無有熱也然而海水不氷亦具有熱性矣火在地中助于土氣發生萬物五金八石及諸珍寶皆由于火陶煉而成自餘諸物不可數計諸物之中最近火性者無如硫黃硫黃所在水從過之則成溫泉故溫泉沐浴所能療者冷氣虛痢與硫同治然火能成硫硫即非火水因硫溫隔越于火如鐺煑水火爲鐺隔水不遇灰不成鹵矣今溫泉嗅之多作硫氣亦有不作硫氣者是水來之處

復與硫隔如重湯煑物。但得其熱。不染其味也。或云不作硫氣者。本之朱砂礬石無是理焉

問鹹既火生。何不隨火。炎上。顧令下墜。火所在上。何以抑遏使居地中。造物之主豈有意乎。曰豈無意乎。鹹能固物。使之不腐。却能歛物。使之不生。火在地中。藉其溫煖多所變化。儻居地上。任其焚燒。有何不滅。若火與鹹俱令在地。動植之物。悉皆泯矣。故日光生熱。因熱生火。旋用水土壅閼。恒使在下。助生萬物。有時有處。間一發見。即歸本所。不得一時游行地上。偶一游行。日爲災異也。因火生鹹。亦令性重恒居在下。歸藏于海。爲人作味。不

令侵出地上。以爲物害也。且海益于人。不止作味。鹹水生物。美于淡水。故海中之魚。旨于江河之魚。鹹水厚重。載物則強。故入江河而沉者。或入海而浮也。此皆用海爲人利益。故鹹水恒重。因重歸海也

問海水潮汐者何也。曰。察物審時。窮理極數。即應月之說。無可疑焉。月爲陰精。與水同物。凡寰宇之內。濕潤陰寒。皆月主之。既其同物。勢當相就。月爲濕本。濕能下施。故方諸對月而得水焉。月既下濟。水亦上行。欲就于月。故月輪所至。水爲之長。而成潮汐也。當潮長時。江河溪澗。以及盆盎。無處不長。長則氣入。水爲之輕。潮降。氣出。水

復故重。今人以缾盛水每日權之輕重不等則潮升時輕潮降時重耳。獨小水之處升降甚微人所不覺海水既大灌注江河升降盈涸事理顯然故獨稱海潮也不獨水矣凡水族之物月望氣盈脂即氣縮故月虛而魚腦減月滿而蚌蛤實也又不獨水族矣草木百昌苟資濕潤以爲生氣無不應月虛盈月滿氣滋月虛氣燥故上弦以後下弦以前不宜伐竹與木以爲材用是者易蠹生氣在中也下弦以後上弦以前伐而爲材即不作蠹爲少脂潤空質而已亦猶春夏氣滋秋冬氣斂斧斤時入之意也由此而言月爲水主月輪所在諸水上升

海潮應月。斯著明矣

問江河之水。則能滅火。海水入大火。如益膏油。既不能滅而反熾盛。何也。曰。海水之鹹。本從熱乾而生。由燼灰而出。即自具有熱乾之性。亦且挾有燼灰之體。凡物熱乾多易生火。硝硫之類是也。灰水作鹹。本從火出。人溺亦鹹。蓋出身中具有火行。畜溺亦鹹。犬馬火畜。積溺所成。絕似硝鹽。故鹹者火情也。鹵不滅火。而反熾盛。以此故焉

問海水浮物。鹽于江河之水。嘗見海舟載物未增。入于江河驗其水痕。頓深尺許。又見海濱煎戶。以石蓮試鹵。鹵

未成時投蓮必沉及至鹵成道悉浮矣三入三浮乃登牢盆以見鹹性愈重載物愈強此爲何故曰海水由火而生今用沐浴膚皆赤色或至皴裂燥熱之效亦已明矣燥熱之情本自堅勁加有鹹味中挾燼灰微玅之分比之凡水稠而密理故載物獨強也

問鹵水之燥因于燼灰信其然矣今以乾灰一升別置水一升挹水入灰水盡不溢灰亦如故既是寒灰豈能損水水既不損灰豈無質二升并一絕不加多其故何也

曰灰雖有形而質器已盡多是虛體中無處不虛故水皆滲入其質存者亦有微分緣其燥情略能損水水

損微分。與灰存質。適足相當。故二升并一。不加多也

問人溺作鹹。人汗亦鹹。其故何也。曰。人飲水漿茶酒之屬。其中精粹。是爲上分。上分者。因于眞火。宣越流通。化爲四液（詳見四元行論）筋脉受之。髓骨肌肉。賴其長養。此如水氣成雲。離于燥鹹矣。其中粗濁。是爲下分。下分者。重墜沉墊。燥鹹在焉。筋脉不受。入于膀胱。由下竅出。故溺味恒鹹也。若暑月炎酷。或作務煩勞。中外皆熱。眞火所煉。去其上分。所存下分。挾有燥鹹。不入筋脉。未下膀胱。因于熱煎。橫溢而出。則成汗矣。汗亦溺類。故夏月汗多則溺少。冬月汗少則溺多也。譬於大地。鹹之本所。故是大海

熱乾所化宜流于海火盛前逼溢地而出鹽池鹽井汗之屬乎膀胱水海表亦相類矣

問人熱而汗于理允矣人病亦汗此爲何因病中之汗又分冷熱久病汗冷新病汗熱又何故也曰人身水飲上分爲液下分爲溲略言之矣若恣飲無節過其度量或本無過度而脾胃虛弱二者皆不及運化運化所餘上不成液下不成溲因而留滯是名剩液剩液者液之不良分也此物留滯容于脾胃實惟眞火可以消之若節嗇珍養眞火力盛漸次消盡安隱無疾若有積無消而求溢出必化爲汗積液過多眞火又微不能勝之其汗

則冷。冷汗多淡。爲火微故。積液既少。眞火能勝。汗乘火出。亦熱亦鹹。液盡疾瘳也。醫家或以吐下當汗。皆求去其剩液而已

問海爲水所。水性就下。歸于海矣。江河之地。視海爲高。江河之水。反從高出。何自來乎。曰。江河者。生于海者也。何以知之。曰。江河終古入海。而海不溢。故知海水之下。地脉潛通。復爲江河也。海水既鹹。復爲江河。其味則淡。何也。曰。水爲元行。元行無味。鹹非水體。從外合焉。凡可合者。即復可離。海水入地。經砂石土。滋液滲漉。去其鹹味。又水性在下。不可得上。其從下而上。得爲江河者。或受

日溫隨氣上騰或受月攝因時而長當其上時皆烝蒸餾今用鹻鹵之水如法蒸之所得餾水其味悉淡海中之水蒸氣成雲海雲作雨雨亦淡焉足徵鹹性就下不隨淡升矣有此二端故江河復淡也亦有山下出泉積聚成川沿流會合成其深廣今人疑江河之水悉本山泉不知江河之源以及平地隨處出泉開河鑿井足爲徵驗不盡由山也若雨雪之水山阜田原悉歸江河以注于海此理甚著無勞詮說

問山下出泉者何也曰凡物之情皆欲化異類爲己同也兩物相切弱者受變兩強相切少者受變故四[illegible]

能相變焉。凡山皆以石爲體。自非石體。皆當脈渾之際。不成山也。因其石體。下有洞穴。洞穴之內。純得土性。其處最寒矣。天地之間。悉無空際。凡有空處。氣悉滿焉。洞穴既空。爲氣所入。氣情本煖。煖氣遇寒。變成水體。積久而洩。尋求石罅。乘氣出焉。亦有洞穴深長。潛引地脈。海水相通。因而攝受。不須氣化積漸而成者。故曰山澤通氣。山下出泉也。

問。掘井得泉。何也。曰。凡地之中。必有水伏流焉。其源也。或本于海。或本于泉。其委也。或入于河。或入于海。皆有條理。宛如人身脈絡。砂土之脈。其行散漫。俗稱溝水。溝水

之來。廣或尋丈。深一二寸。山石之脉。其流專一。俗稱泉眼。泉眼所出。或徑寸許。乃至數寸。故掘井者。惟下地澤國。所在得泉。不論脉理。其他山鄉高亢。必尋水脉。不得水脉。終不及泉。尋脉之法。略見上方矣。有工于井者。辨視石色。即知泉眼所在。如下人辨璞也。既知泉眼。即留取不鑿。迨下方工畢。鑿石出泉。用力既省。積水甚多

問近海斥鹵。而掘地得泉。有鹵有甘。何也。曰。地中之脉。有萬不齊。掘井得水。視所由來。若此泉脉。由河入海。則是甘泉。由海入河。即鹵泉也

問井中之水。夏寒冬熱。何也。曰。三夏之月。日暴于地。地上

數尺。其熱欲焦。冬月氣寒。加以飄風。夏熱在上。爲寒所逼。下入于地。井水成暖。三冬之月。積寒干地。迫夏暑熱。冬寒在上。復爲熱逼。下入成寒。非冬煖夏寒。各從下上也。煖情爲火氣。火氣無時不上升焉。寒情爲水土。水土無時不下降焉

問雨者。何也。曰。日光照地。既成溫熱。溫熱薄于水土。蒸爲濕氣。氣情本煖。煖者欲升。復得日溫。鬱隆騰起。是有火行。火所燔蒸。飄颻如煙。復挾土體。相輔上行。氣行三際。

詳見四元行論

中際甚冷。氣升離地。漸近冷際。因于水土本情。是冷是濕。結而成雲。是一雲體中。具有四行也。凡物體

其四行。及將變化。勝者爲主。雲至冷際。冉冉將化。本多濕情。濕情若勝。即化爲水。水既成質。必復于地。地爲大質。萬質所歸。有質之物。無緣離地。可得頓置也。正如蒸水。因熱上升。騰騰作氣。雲之屬也。上及于蓋。蓋是冷際。就化爲水。既已成水。便復下墜。雲爲行雨。即此類焉。若水土濕氣既清且微。日中上升。即爲風日所乾。迨至夜時。升至冷際。乃凝爲露。夜半以後。去昨已遠。寒氣微深。亦如一歲之寒。盛于日至之後也。當其寒時。氣升稍重。故晨露尤繁。夜有烈風。亦受風損。故風盛即露微矣。若長夏大旱。無濕氣。則夜中并無露焉

問雲生必爲雨乎。有密雲不雨者。有旱雲益旱者。何也曰。氣升不等。所具四行。各有偏勝。故或爲霾霧。或爲雷霆彗孛也。豈必氣升皆雨乎。風之爲物。亦是熱乾。與雷霆彗孛。一本所生。但不得直升。橫驚地上。此爲異耳。雲雖濕熱。上升遇冷。凝結所成。變化爲雨。是其常分。但旱曠之時。氣行大體。多是燥乾。雲起于地。孤行獨上。雖至中際。無有濕性。與相協助。尚未化雨。滯滯之間。或遇大風。飄向地方。成他方之雨。或本體之中。濕情既微。風性燥烈。遂泯其濕。徒存燥乾。上爲奔星耳。所以晴日雲高。而反不雨。大旱之年。山雲屹峙。行復散失。徒見流光有噎

其明也若氣行大體濕性既多雲起于地遇其冷濕不能直上遽化爲水故雲近于地反得雨焉每有高山之上俯瞰雲雨皆在其下下視震雷如水發源也

問雨水勝于地上之水何也曰日照于地水土之氣蒸而成雲是水之精華如燒酒藥露皆以清升微其粹美也其中有火土氣之情既化爲水各相分背矣凡水畧經撓動即清升濁降雨之爲物上騰下降撓動已極全得其清故雨水爲良也地上之水美惡不等地中所有以及所生水一過之即爲染著受其氣味蓋地上元行真水百無一二比之雨水故爲劣焉

問雪者何也曰雪者與雨同理故將雪之日必先微溫不溫氣不上升也惟冬之月冷際甚冷氣至其際變爲雪焉露之爲霜其理略同也

問雪花六出何也曰凡物方體相等聚成大方必以八圍一圓體相等聚成大圓必以六圍一此定理中之定數也凡水居空中在氣行體內氣不容水急切圍抱不令四散水則聚而自保自保之極必成圓體此定理中之定勢也氣升成雲雲遇冷際變而成雨因在氣中一一皆圓初圓甚微以漸歸併成爲點滴雨既水體既并復圓未至地時悉皆圓點冬時氣升成爲同雲遇冷而變

亦成圓體既受冷侵一一凝沍悉是散問及至下零欲求歸併却因凝沍不可得合聊相依附求作大圓以六圍一即成花矣曰元因依附求成圓體既不相合亦宜摶聚云何成片而復六出平轉即合直轉即離其故何也曰地體不動天行左旋日行一周火在氣上亦隨天運氣體近地依地不動上近火者隨火旋焉冷際亦動動勢神速難可思惟有物遇之如鋸出屑雪既凝結受其摩蕩平中轉合尚得自由直處逢迎勢不可得正如濕米磨粉易令作片難以成摶也

問雨水與雪水孰勝曰雨水勝何故曰水為元行不雜他

味方爲眞水雨從雲出雲從氣升氣非日蒸不致上騰當其上騰挾有火情火情熱乾熱乾炎上其勢壯猛土之精者亦隨而上故與氣成雲一雲之中具有四行但時有偏勝水勝時多耳間或火土合氣水情絕少力勢既盛土之次分亦隨而上上過冷際力勢稍微土之次分復歸于地間成霜雪若火土自升水雲復盛火土上行阻于陰雲難歸本所陰雲遏迫既不相容火土之勢上下不得亦無乾滅之理則奮迅決發激爲雷霆是其破裂之聲電是火光火遊上騰土經火煉凝聚成質質降于地是爲雹塵之枚炎乾其陰雲之中亦有火土二

體上遇冷際爲水所勝氣凝成水火情挾土能在氣中與之俱上是則土之上妙者也熱燥輕微與火爲體火性炎上初隨氣升氣既變水水將就下火土二體不復從之如蒸水成氣氣至甑蓋化而爲水仍歸釜中若其熱性自能透甑而出不復就下矣既與雨分火土相挾決起而上亦有火土自升不遇陰雲不成雷電凌空直突者此二等物至于火際火自歸火挾上之土輕微熱乾略似炭煤乘勢直衝遇火便燒狀如藥引今夏月奔星是也其土勢太盛者有聲有迹下及于地或成落星之石與霹靂同理焉若更精更厚結聚不散附于火際

即成彗孛附麗既久勢盡力衰漸乃微滅矣是則雨從雲降分于火土亦無有氣故雨爲元行眞水其味特勝也若雪天之雲與雨雲等亦具四行獨是冬月冷際其冷火至其處勢亦稍殺土雖輕微其勢不能挈與俱上一時雲氣驟凝爲雪上亦與焉火雖獨歸其所雪中之土仍與同性畧如灰燼炭煤之屬故大雪時試取純雪融化爲水下有微細沙土所融雪水仍作燥乾之味不然雪遍大地是土被歷所取淨雪不雜地上之土融水得沙自何而來故雪水不如雨水中有火土二情也若融化既久澱去沙土離于二情亦成元行眞水與雨水

同爲又氣方上升未盡化水遂凝爲雪有氣雜揉雪體輕虛職由于此矣

問冬雪成雪既由冷際極冷春秋戒雨當由冷勢稍減乎即三夏之月愈宜減矣乃夏月之雹有絕大者傷及人畜壓損田苗比于冬雪十百倍之敢問雹由冷乎熱乎若由冷也冬何不雹若由熱也熱反凝水此理何由請聞其說曰氣有三際中際爲冷即此冷際下近地溫上近火熱極冷之處乃在冷際之中自下而上漸冷漸極二時之雨三冬之雪蓋至冷之初際即已變化下雪矣不必至于極冷之際也所以然者冬月氣升其力甚緩

非大地與雲不能相扶以成其勢故雲足甚廣雲生甚遲必同雲累日徐徐而起漸至冷際漸亦凝沍而結體甚微細也自餘二時凡雲足廣濶雲生遲緩即雨勢舒徐雨滴微細亦皆變于冷之初際矣獨是夏月暵積濃厚決起上騰力專勢銳故雲足促狹隔膝分壠而晴雨頃異雲起坌湧虛空暫合而溝澮旋盈蓋因其專銳故能逕至于冷之深際若升氣愈厚即騰上愈速入冷愈深變合愈驟結體愈大矣若其濃厚專銳之極遽升遽入抵于極冷極冷之處比于冬之初際殆有甚焉以此驟凝爲雹雹體小大又因入冷深淺爲其等差愈速

愈深當愈大也是以雹災所至自有疎密因其專狹雹雲上升與雨雲異因其迅猛善審觀者見雲生有異知當是雹可得亟避矣雹與夏月火土之體加雪數倍雹因縣凝土隨在焉故雹中沙土更多于雪因其驟結并氣包焉故雹體中虛虛者是氣惟雪與雹皆體具四行未相分背與雨水特異也

問器中貯水曾無滿溢貯以水雪外成濕潤何也曰水土而上氣行充塞其間之外悉皆氣也水雪甚寒氣暖在外暖因寒逼漸變成水雪至冷際而變爲雨氣入地中而變爲泉是其類焉

問灌溉草木不論用河用井皆須早晚而避午中何也

灌溉草木多在夏月正午炎歊于時用水如以熱湯則傷其根故灌必早暮或作池畜水乘夜發之如是說者

早種則然若水種者惟懼過寒是生食節之蟲故不避日中而忌夜灌積雨太冷宜洩去之山泉初出滙以庸池既受日暘而後灌之或作池畜水晝日發之

問向者水法委屬利便力少功多矣第江河不得求之井泉井泉不得求之雨雪無之江河井泉亦待雨雪以增其潤究竟農民所急當在雨矣然而雨暘時若不可歲得水旱蟲蝗或居强半不知何術可得豫知以爲其術

乎曰天災流行事非偶偏造物之主自有深意若諸天七政各有本德所主本情所爲因而推測災變歷家之說亦頗有之然而有驗不驗焉蓋數術之贅餘君子弗近也儻居人上者果有意養民欲爲其備則經理山川興脩水利勸課農桑廣儲粟穀早通財貨即水旱災傷自可消弭太半脫偏不虞有備無患矣又何事前知爲乎且水旱不齊大略一災二稔十年之中宜爲三年之備必于不免知與不知又何異焉

問田家有術以知一時晴雨有之乎曰此則無關數術殆四行之實理也究極言之百端未罄畧舉一二餘可推

焉其一曰竈突發煙平遠望之亭亭直上早徵也蜣蜋而起如欲上不得者雨徵也何故曰水土之氣上騰爲雲雲凝在上未成爲雨空中氣行悉皆燥乾故令火煙直上無礙雲將成雨空中氣行皆成濕性煙爲濕礙不得上升令其宛曲也將雨土石先潤以此將雨礙潤以此將雨燈燥以此

又問曰朝日出光黯淡色蒼白者雨徵也何故曰晴明之辰氣行洞淨作玻璃色日則晶明無有障隔將雨水濕上升氣稍稠濁光則黯淡也蒼白者水色也

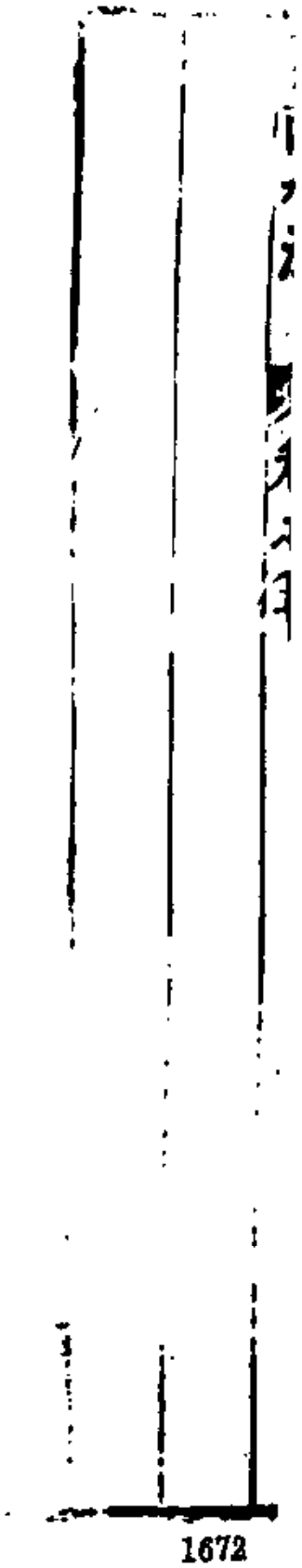
又問曰日出時雲多破漏日光散射者雨徵也何故曰氣

升作雲未成爲雨體凝質密及至成雨體質消化故輕薄透漏也

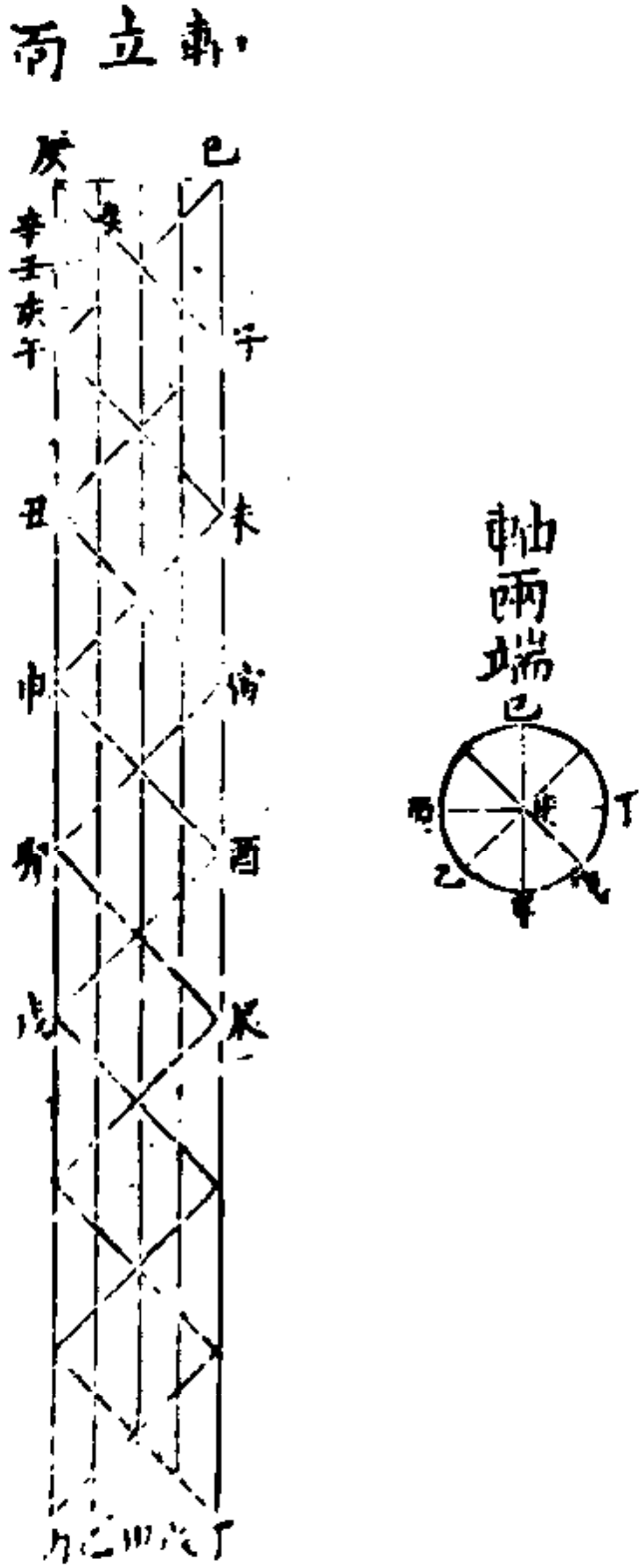
又問曰客雲四布十日乾草如常者不雨若啖食多遽似欲逃飽雨徵也蠅蚋蚊蚤多遽唾食雨徵也螺蜆之屬倉皇飛驚雨徵也穴處之蟲羣出于外雨徵也何故曰濕氣上升凡是諸物皆能先覺也

又問曰朔日至于上弦視月兩角近日一角稍稍豐滿雨徵也月暈白主晴赤主風色如鉛者雨徵也何故曰月輪在上本無有暈受氣能暈是生暈焉若氣行清淨星月皎然乃無暈矣因氣而暈若白色者水分猶少乃得

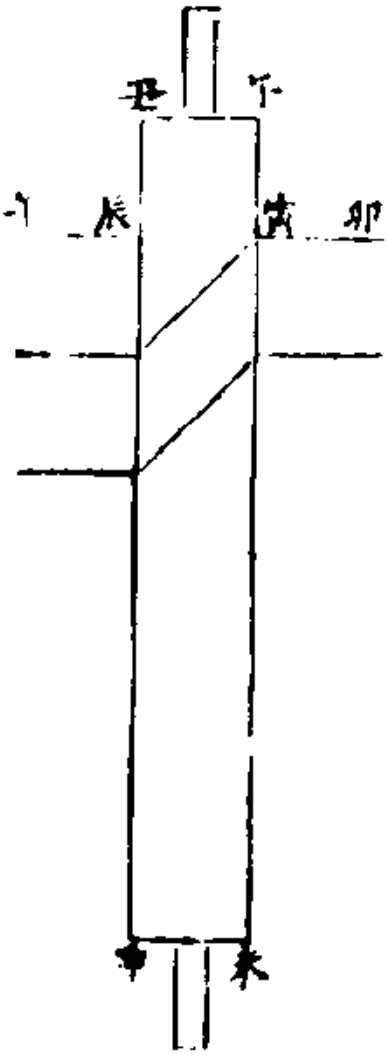
不雨赤是火分故爲烈風若如鉛者氣受水濕其色然也月角厚薄者日暴水土其氣上騰近日則厚也

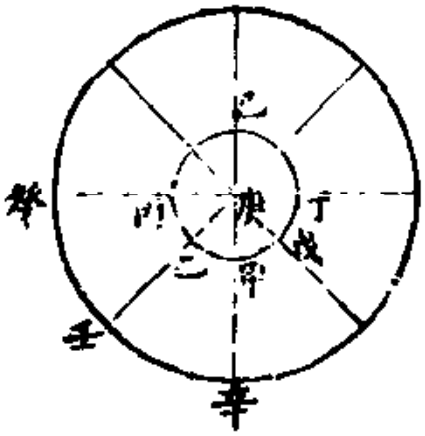

1672

龍尾一圖

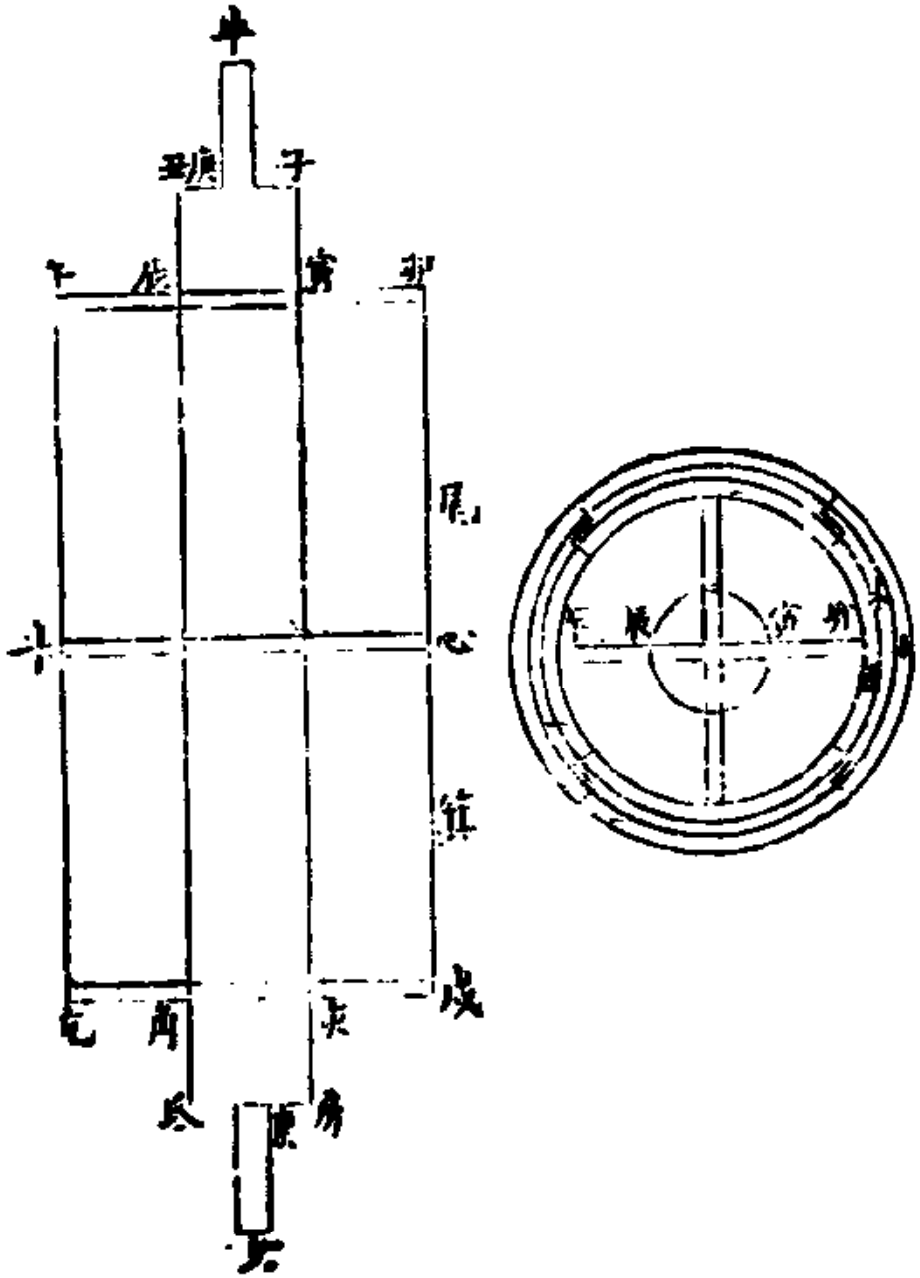


龍尾二圖

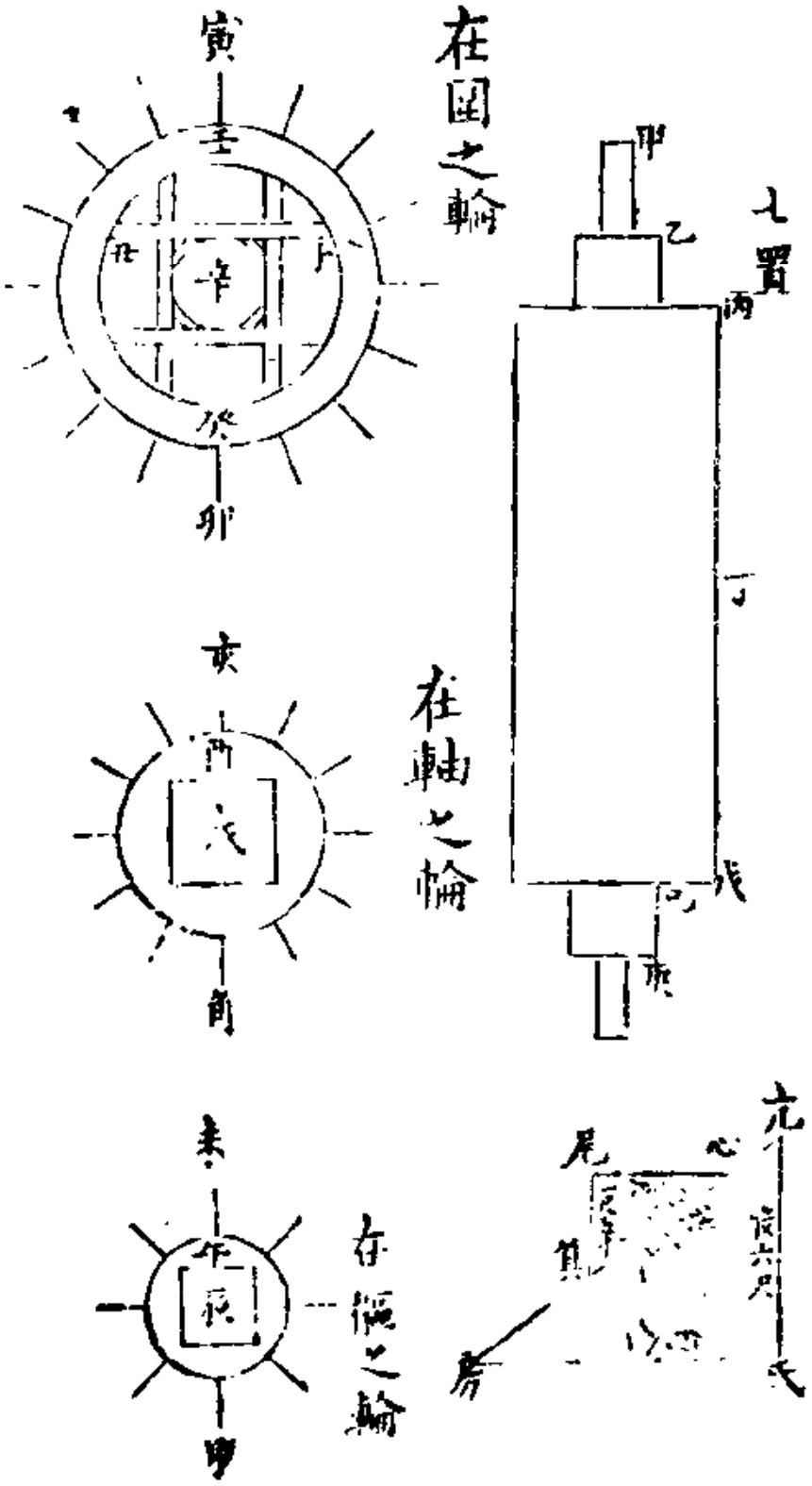




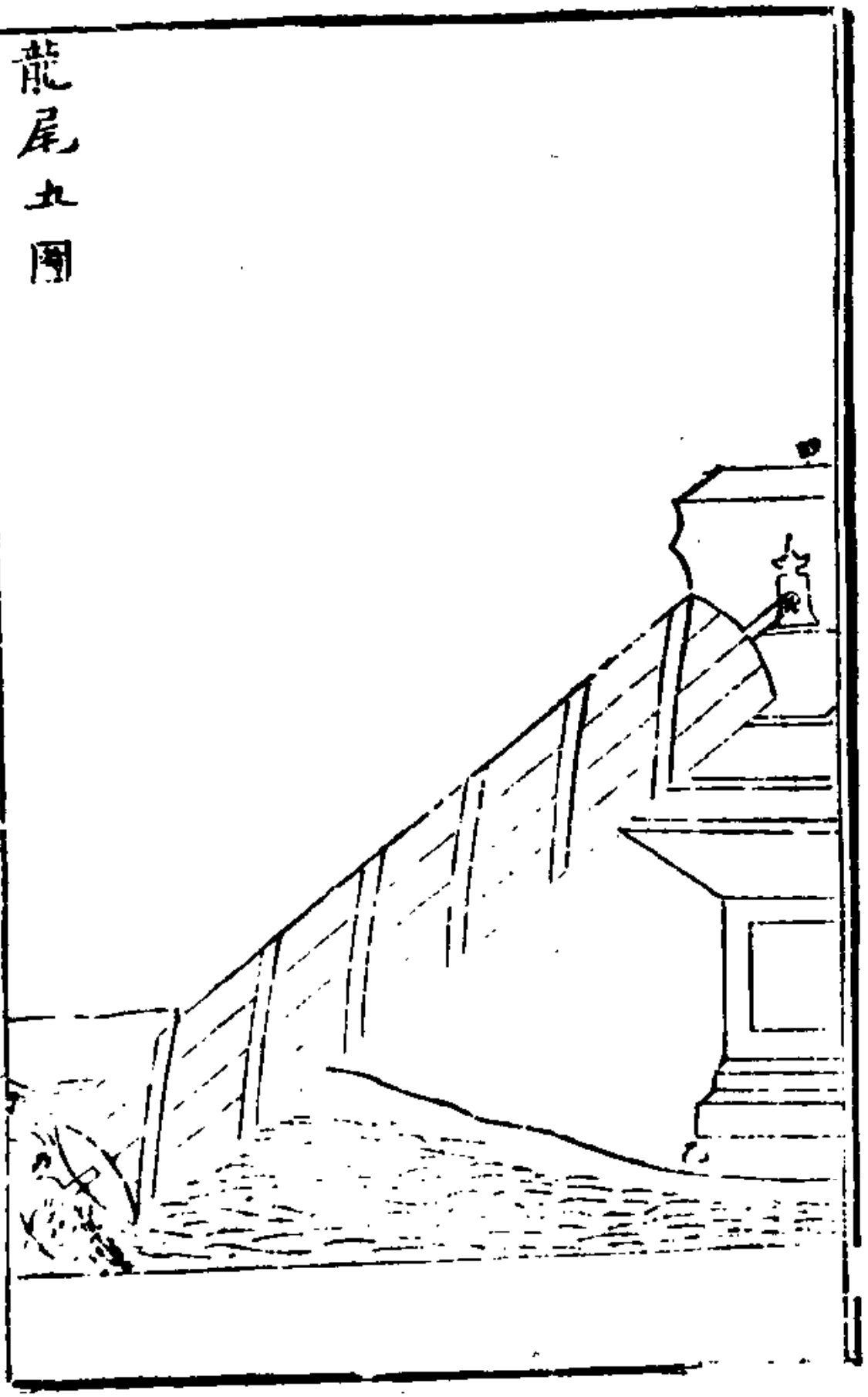
龍尾三圖



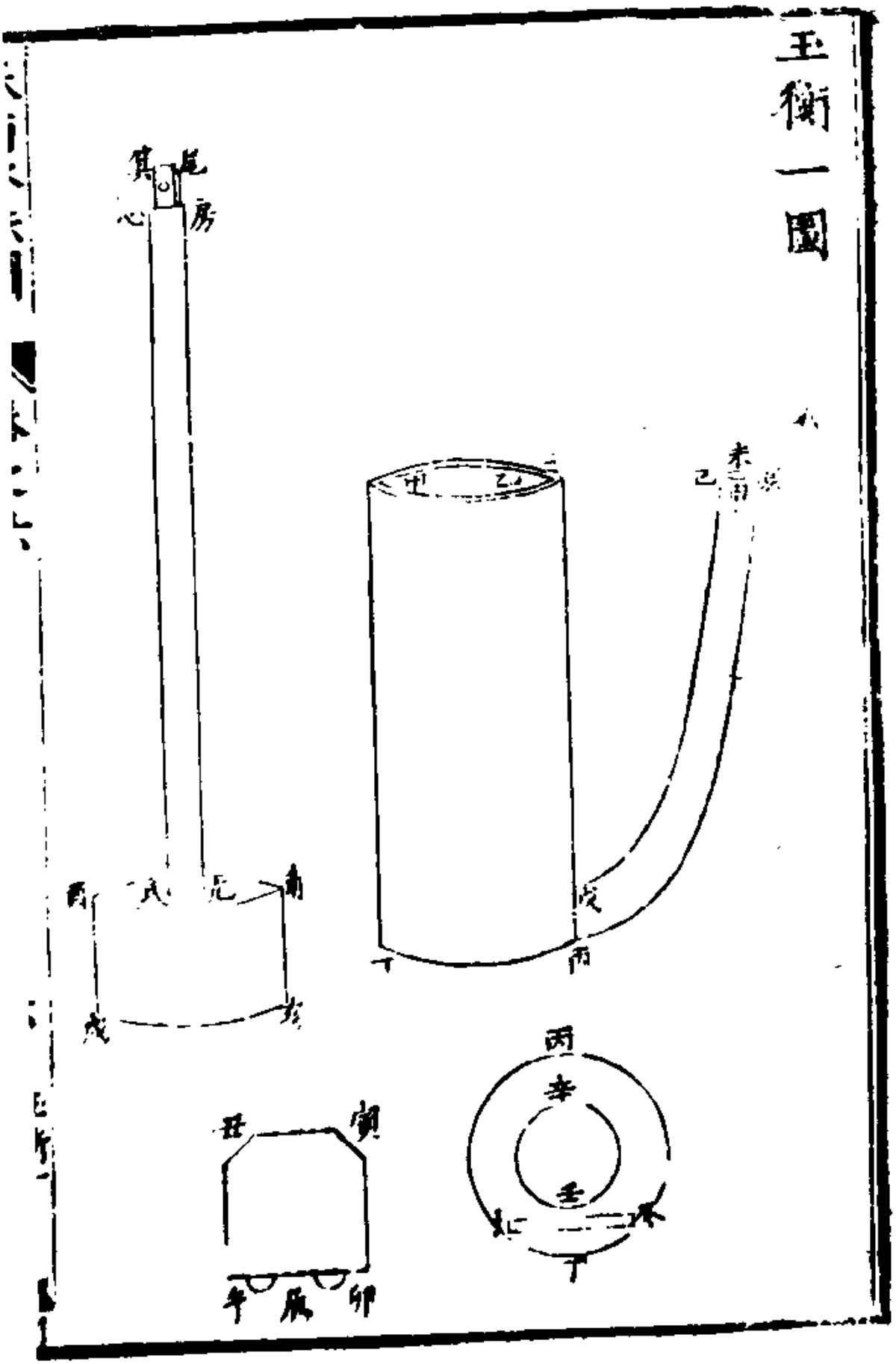
龍尾四圖



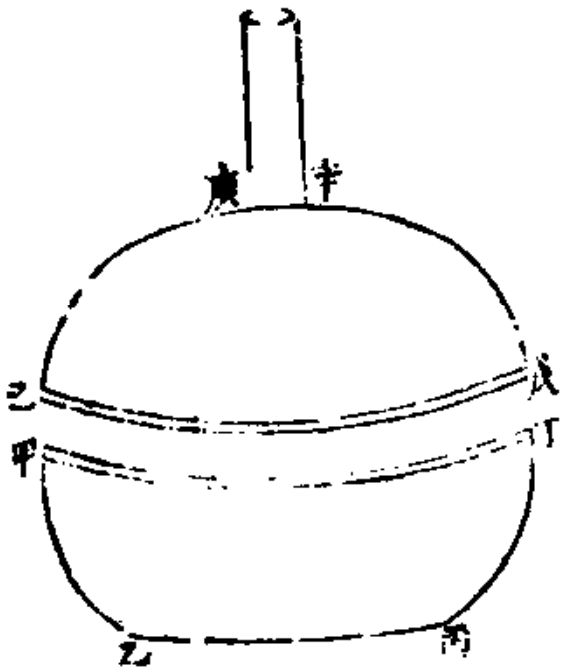
龍尾丸圖



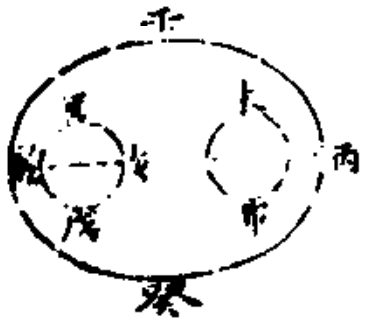
玉衡一圖



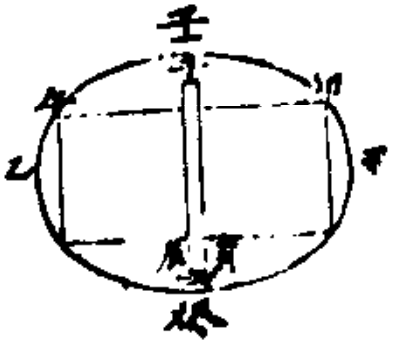
五衡二圖



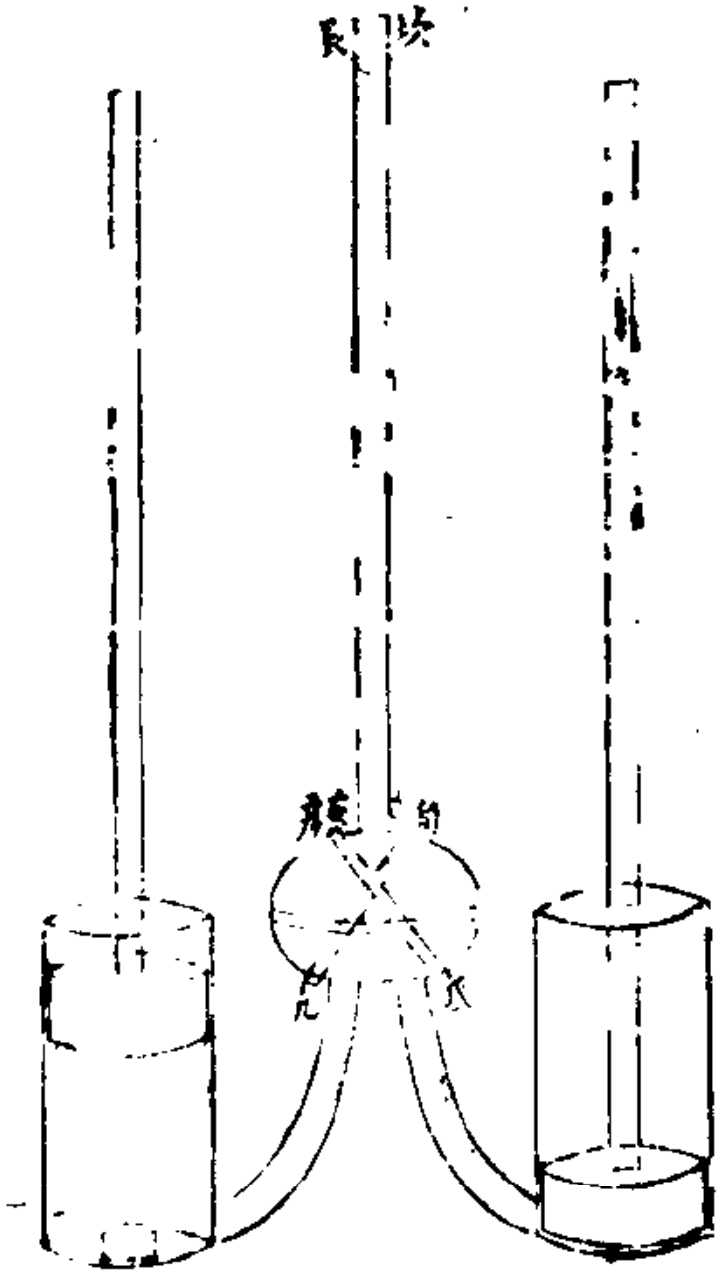
圓底



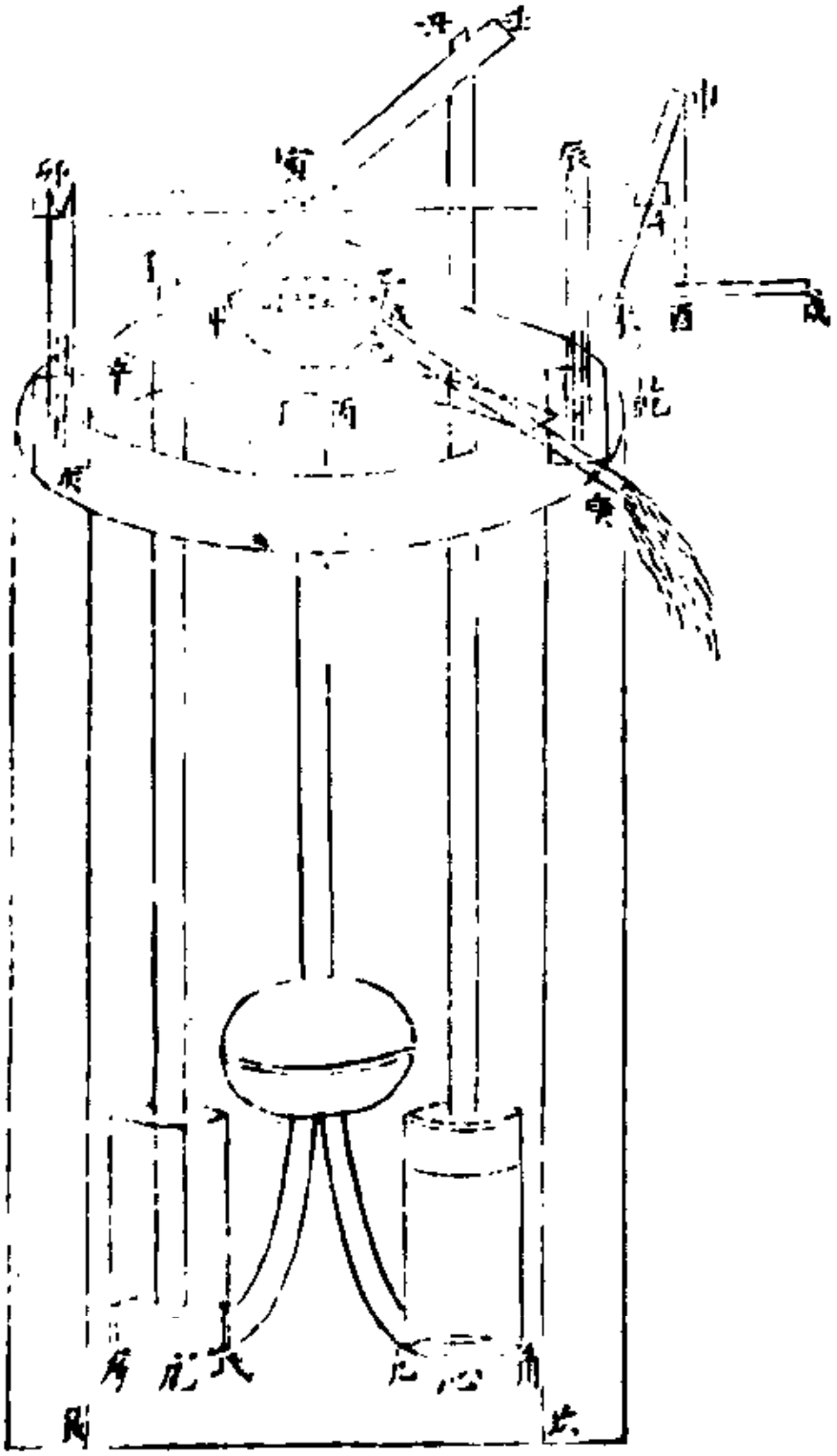
圓底



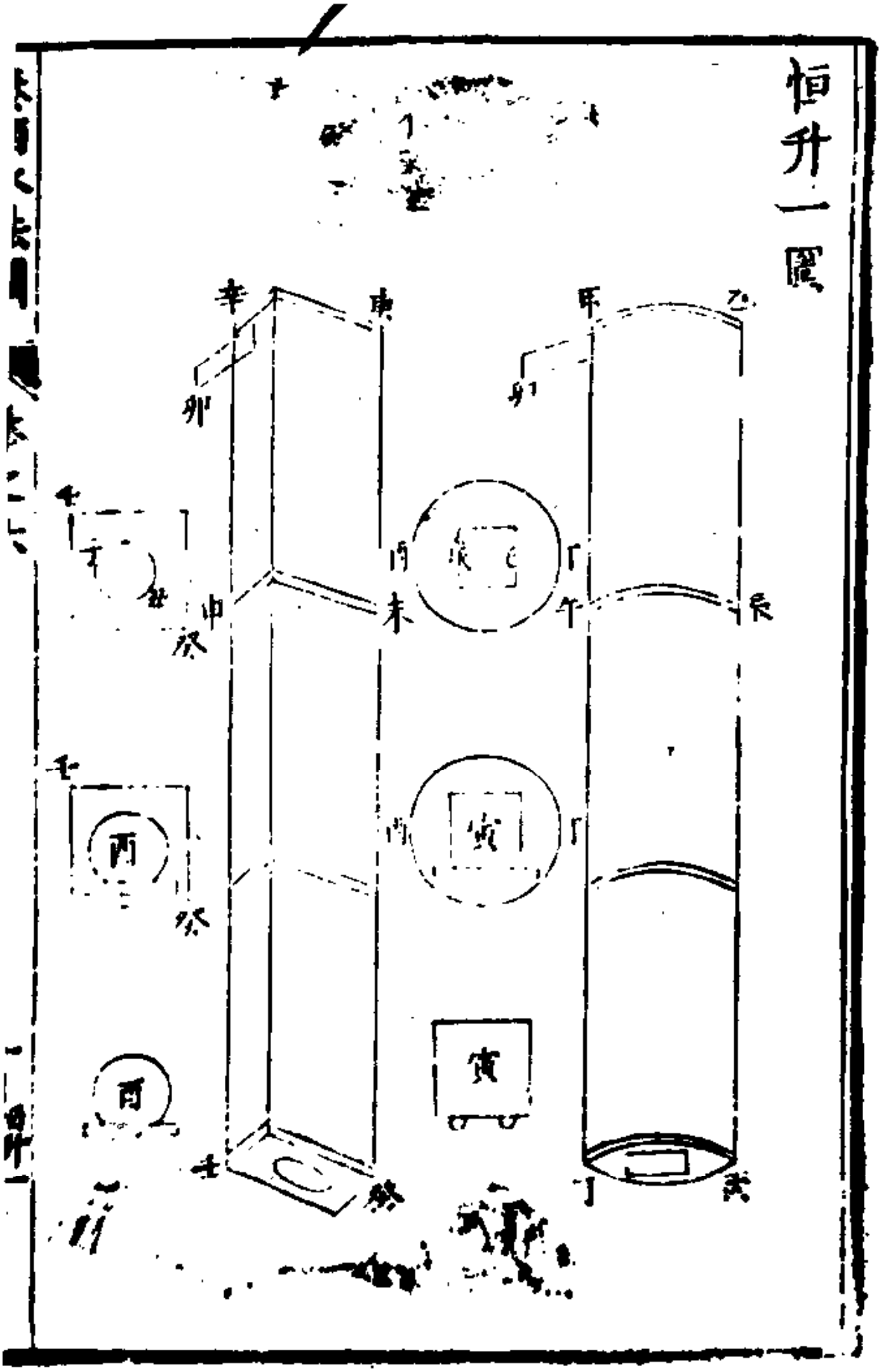
玉衡三圖



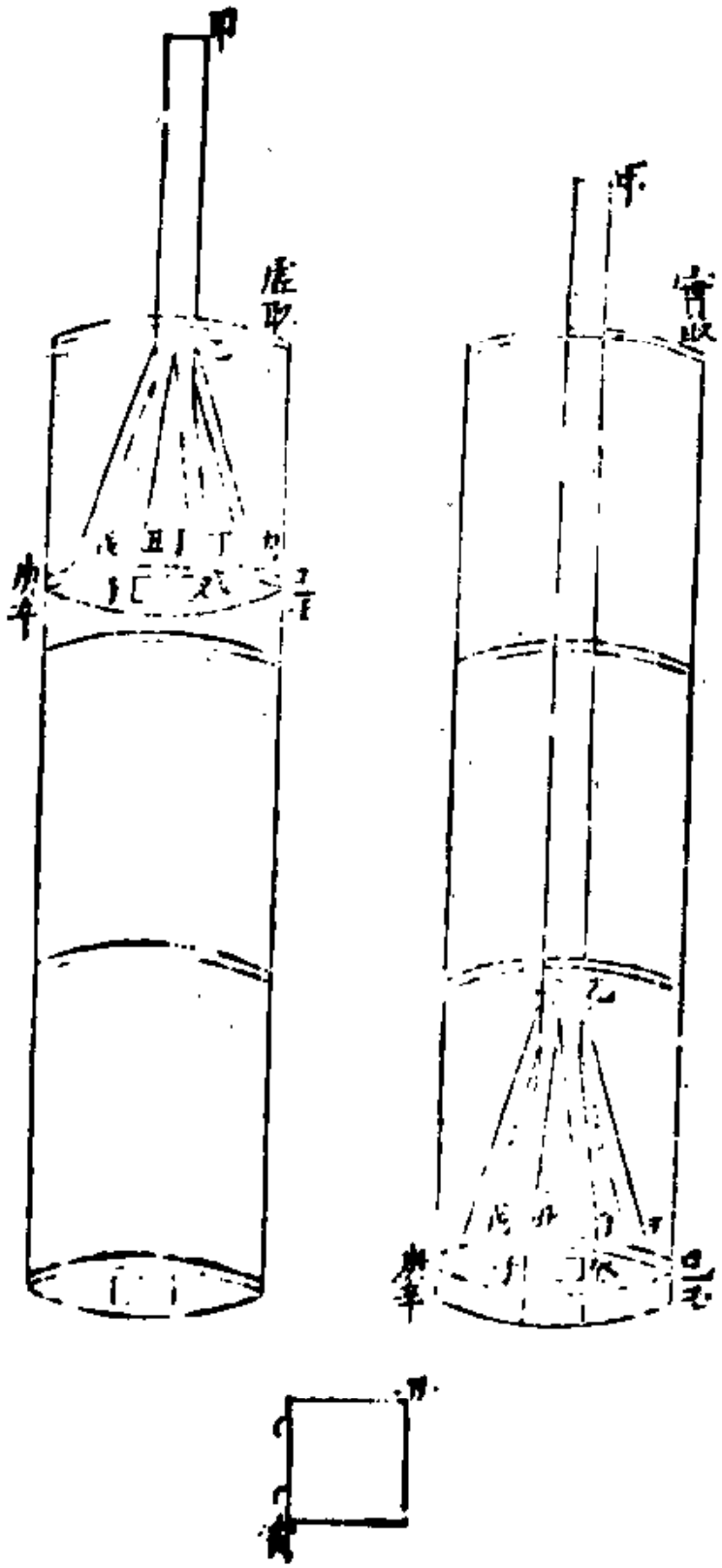
玉衡四圖



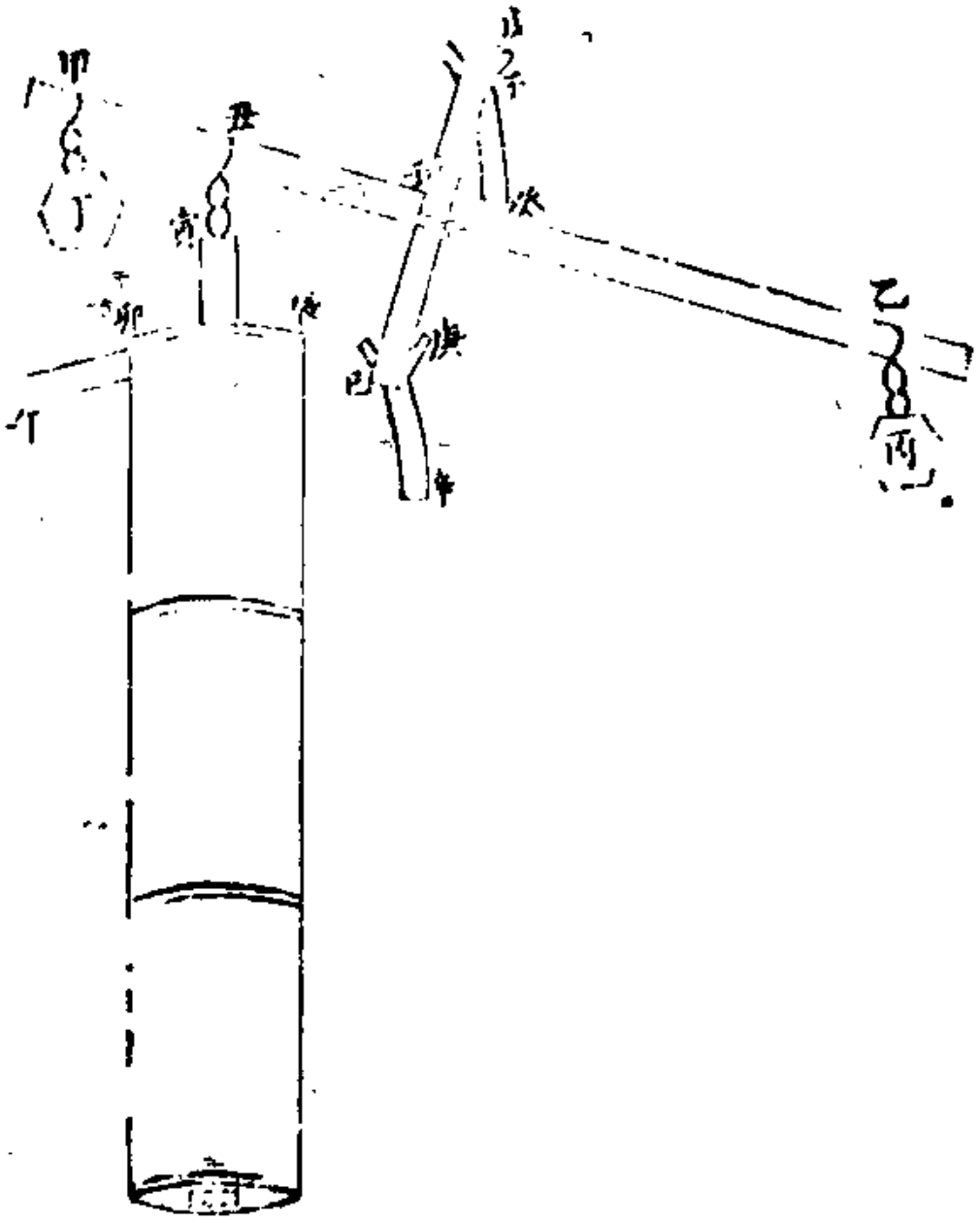
恒升一圖



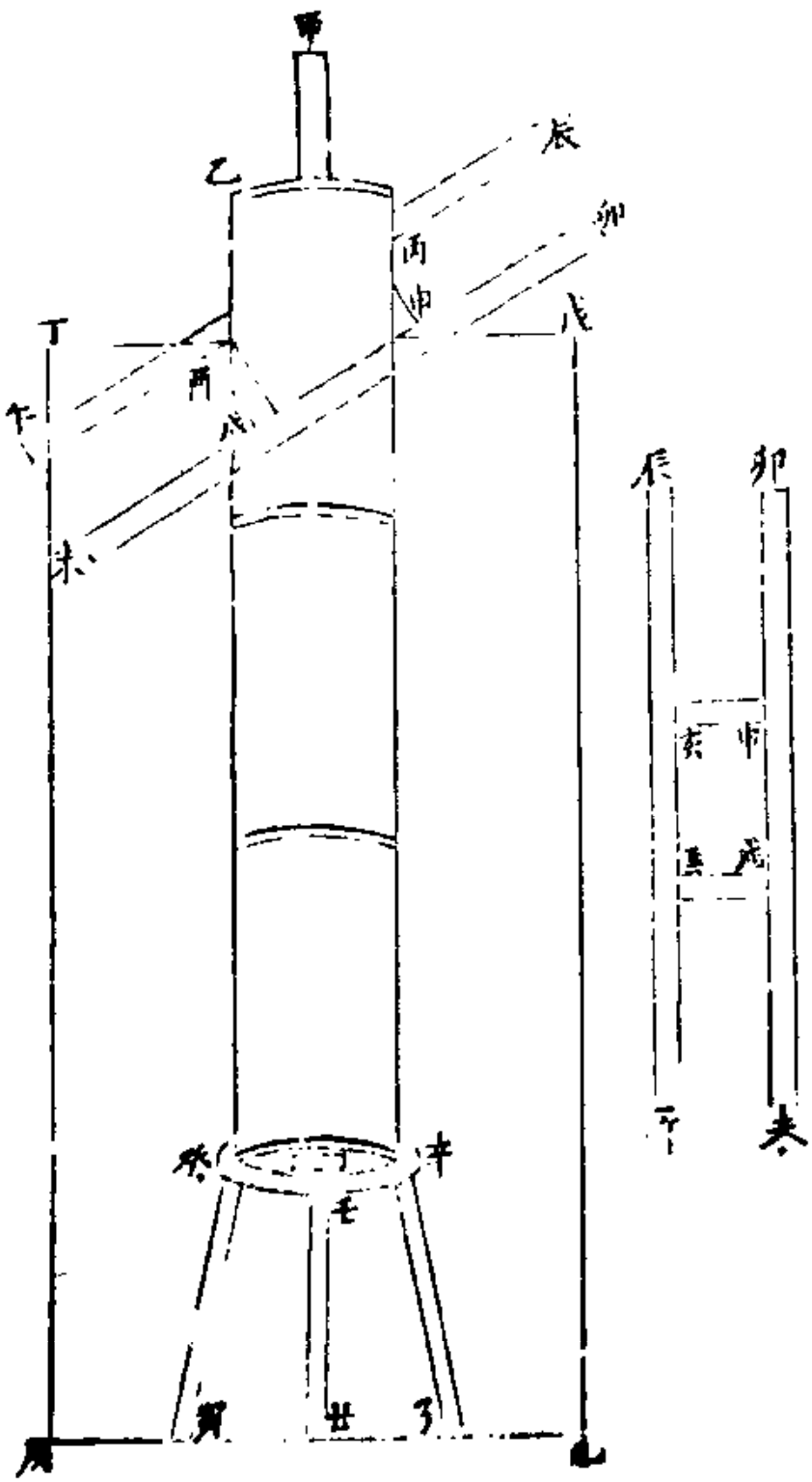
恒升二圖



恒升三壓

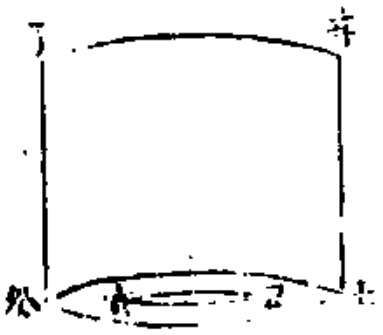


直升四圖

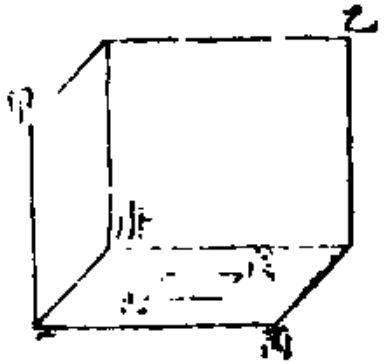


水庫一圖

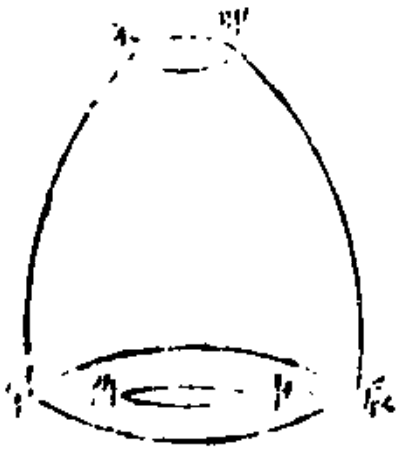
圓池



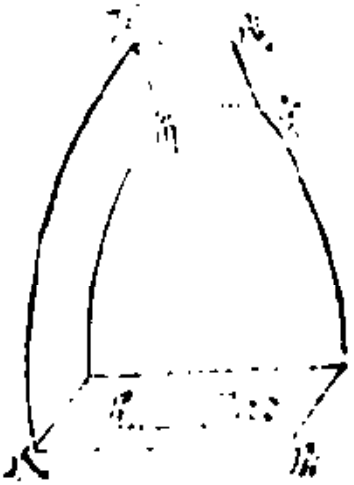
方池



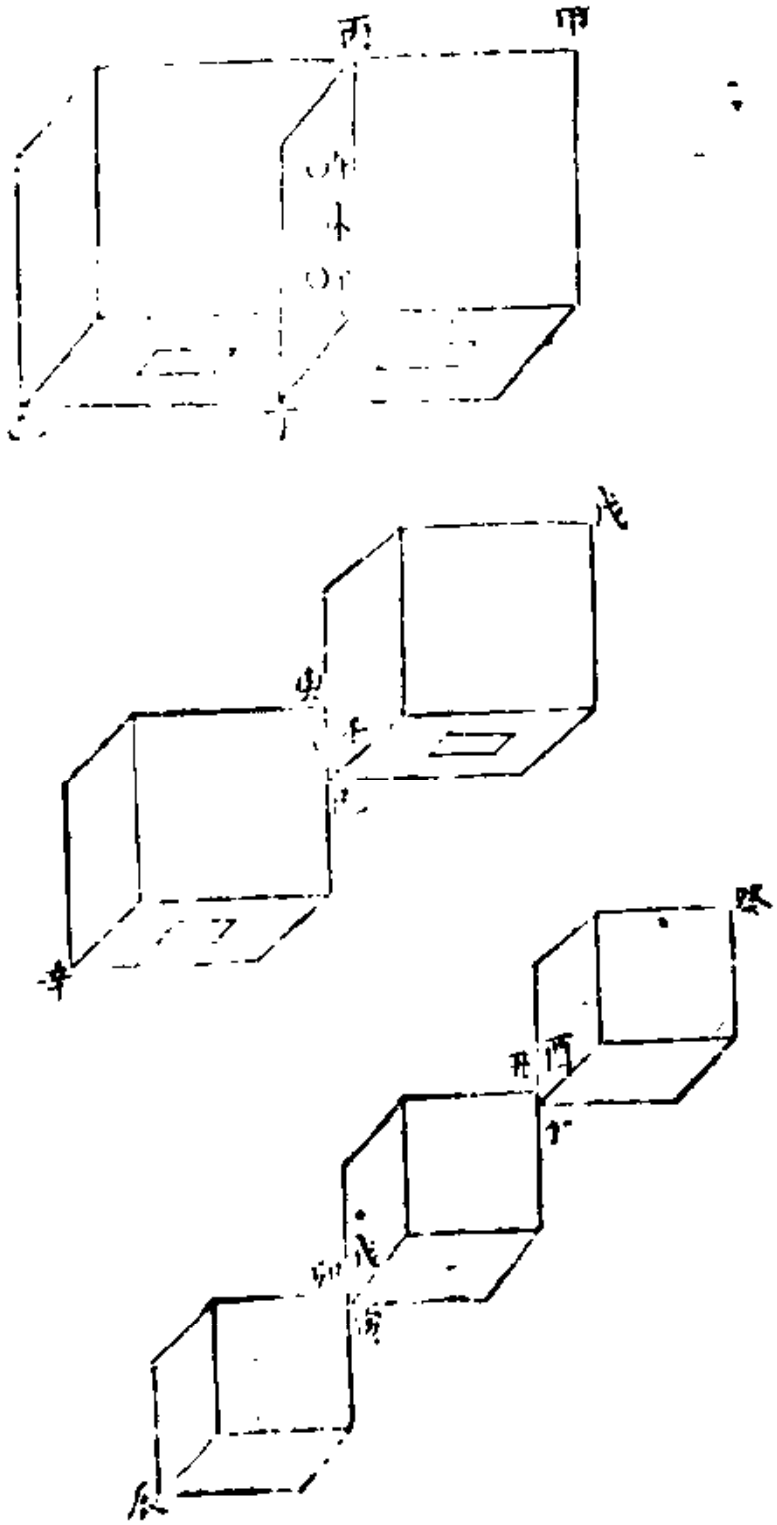
池圓上舍



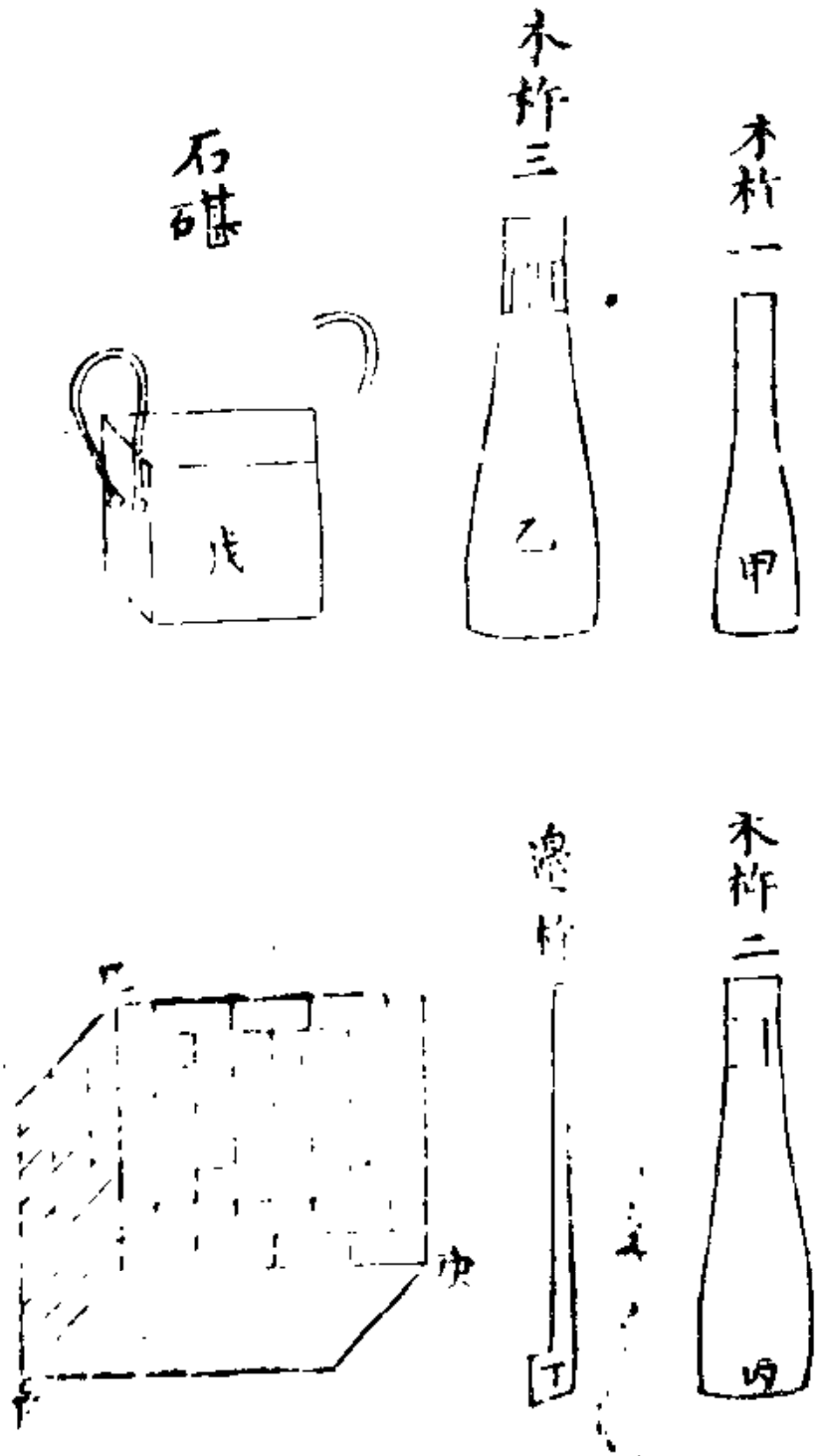
池方上舍



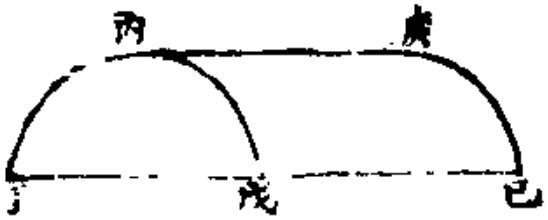
水庫一圖

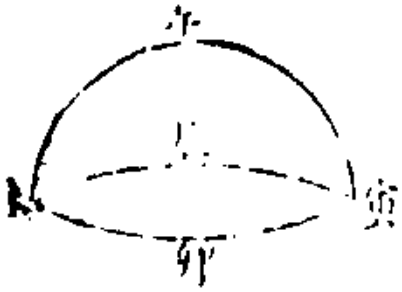


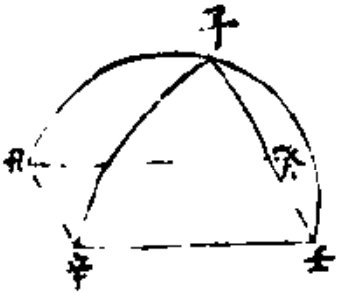
水庫二圖



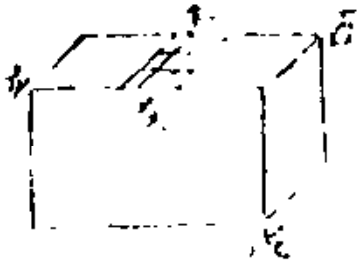
水庫四圖

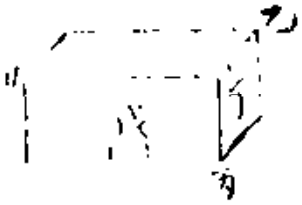


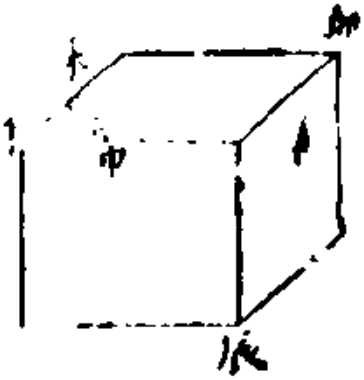


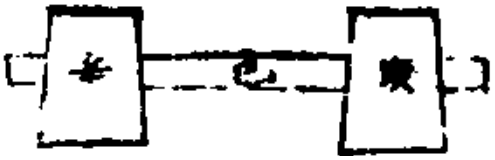


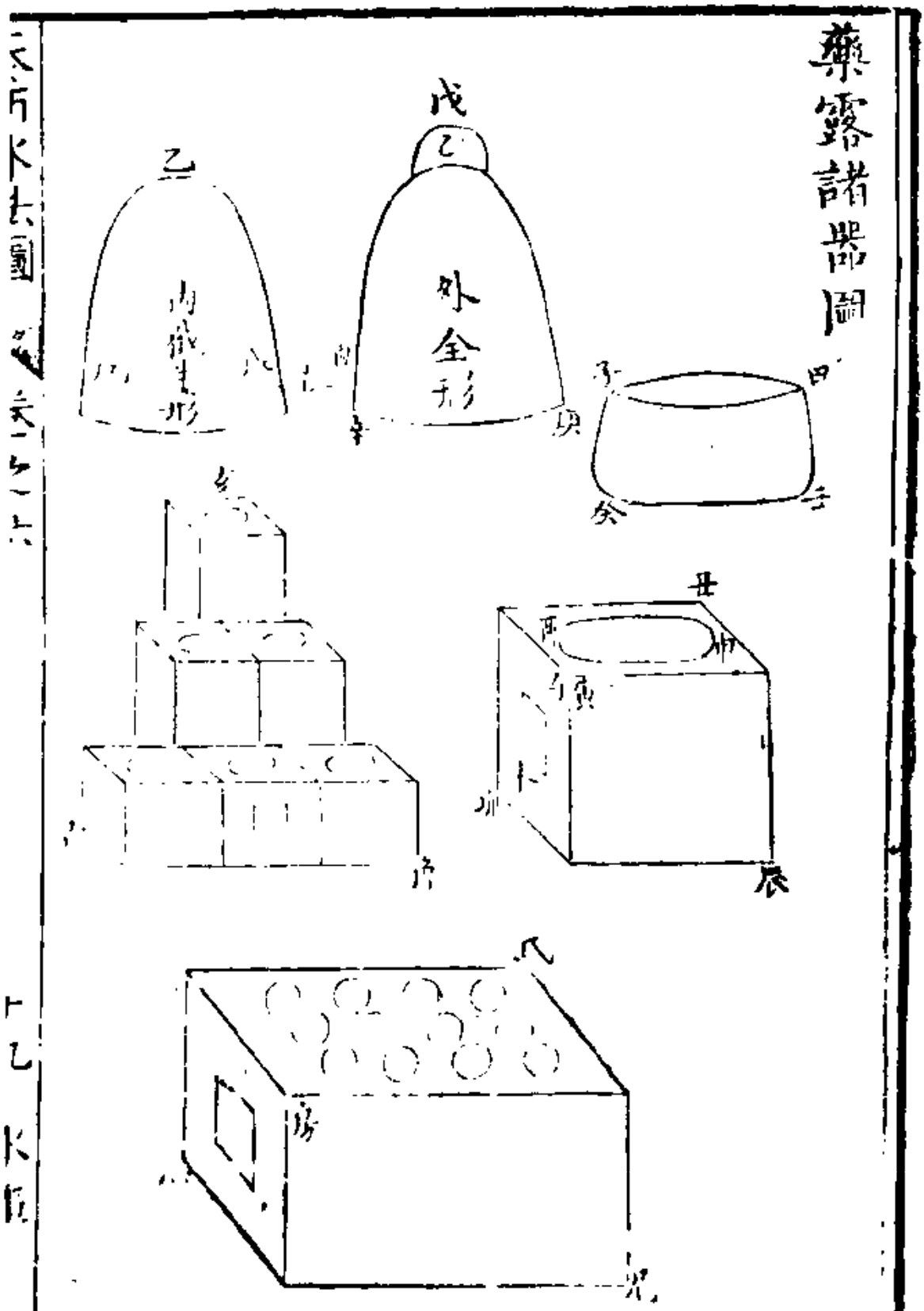
水庫五圖

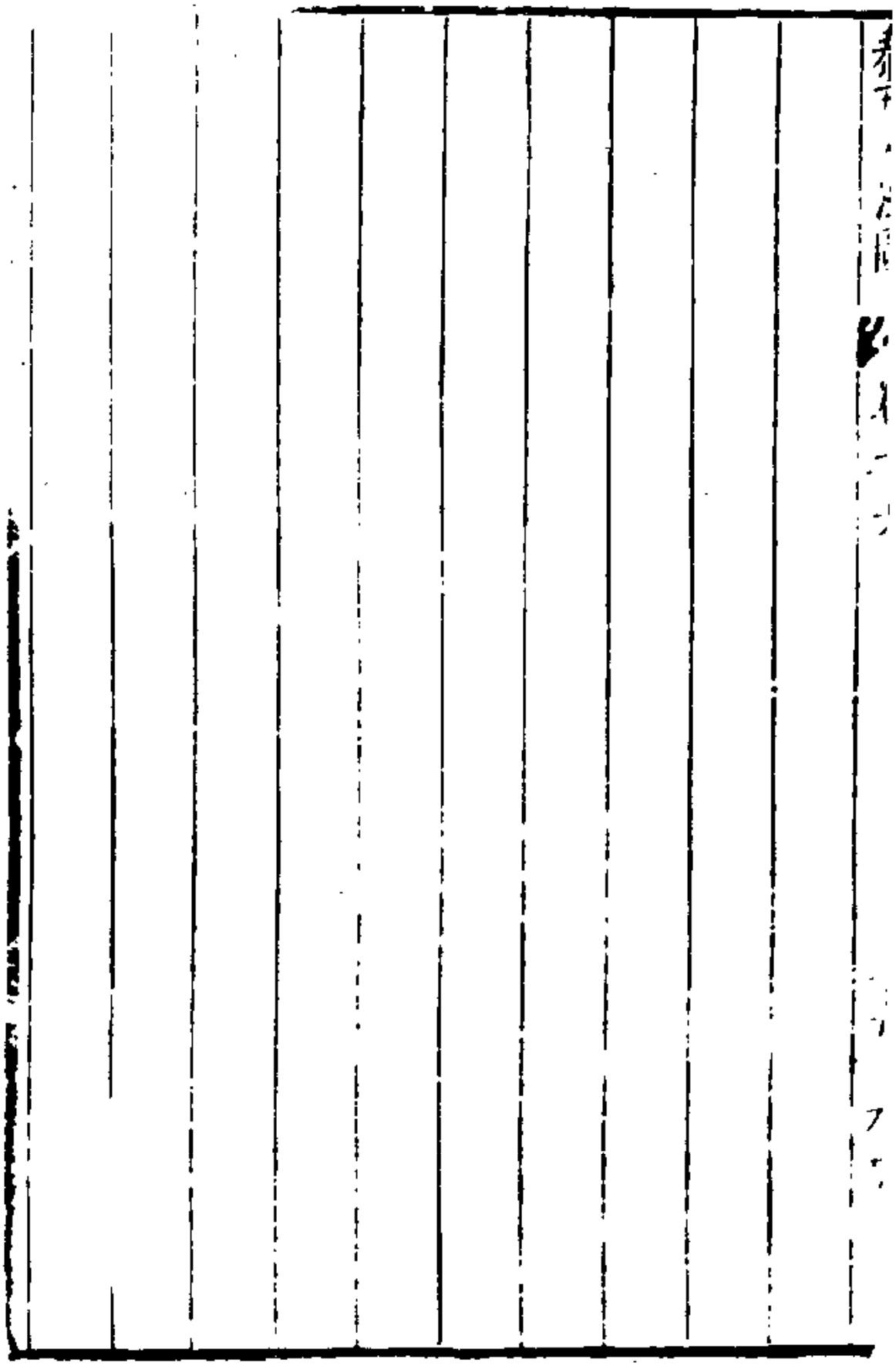









乙
內徹生形
戊
乙
外全形
子
四
癸
壬
辰
丑
卯
寅
巳
午
申
酉
戌
亥
子
丑
寅
卯
辰
巳
午
未
申
酉
戌
亥



渾蓋通憲圖說自序

儒者實學亦惟是進修爲兢兢祲祥感召繇人前知咎或在泄暨於歷筴亦有司存比我民義不竝亟矣然而帝典敬授實首焉人之有生惡有終身戴俊照臨可無諳厥條貫者哉瞻依切於父母第見繪像必恭敬止

儀象者乾父坤母之繪事也於焉顧
諟太上修身昭事其次見大祛俗次
以廣稽覽次以習技數而猶賢於博
奕也六籍所載博矣顓帝渾象迄茲
遵用蓋天肇自軒轅周髀宗焉擬其
形容殆割渾天一弧而世鮮習者蓋
自子雲八難始夫其方圜句股乃步

算之梯階旋簫引繩均測圜之戶漏假令可渾可蓋詎有兩天要於截蓋繇渾總歸圜度全圜爲渾割圜爲蓋蓋笠擬天覆槃擬地人居地上不作如是觀乎若謬倚蓋之旨以爲厚地而下不仗有天如此則乾不成圜不圜則運行不健不健則山河大地下

墜無極而乾坤或幾乎息且夫凝而不墜去迁也運而不已者圜也圜中之聚一粟爲地地形亦圜其德乃方曾子曰若果天圜而地方則是四隅之不相揜也坤之文曰至靜而德方孔曾生周從周著論若是謂姬公髀測之書必盭渾而自爲蓋可哉圭表

土臬水準衡覘千機萬軸共一混元之體合則雙美離則兩傷何則渾儀語天而弗該厚載周髀兼地而見束地員所以景差千里一寸按實恒乖壯極三十六度易地斯齟嘗試以渾詮蓋若、、始明以蓋佐渾渾乃始備崔靈恩以渾蓋爲一義而器測蔑聞

說亦莫考大都譚天之家迄後來而更覈測 凶之學尋逖覽者爲精元嘉開元涉歷稍廣元人晷測經緯逾詳里人之識路也榆社焉已耳職方之掌以山川海人之占以星斗游境彌廣見界彌超昔從京師識利先生歐邏巴人也示我平儀其制約渾爲之

刻畫重圜上天下地周羅星曜背綰
睍筩貌則蓋天而其度仍從渾出取
中央爲壯極合素問中壯外南之觀
列三規爲歲候遂羲和候星寅日之
旨得未曾有耳受手書頗亦鏡其大
凡旋表仪闔之
命往返禹里測驗無爽不揣爲之圖

說間亦出其鄙謬會通一二以尊中
曆而他如分次度以西法本自超簡
不妨異同則亦於舊貫無改焉語質
無支要便初學俾一覽而見天地之
大意或深究而資歷象之至理是故
總儀列說覩大全也天度時刻先晷
測也赤道永短協歲功也地平漸升

揆辰極也天中地嚮辯方域也晨昏
箭漏戒夙莫也黃道宮界剖辰次也
經星位置參儀象也句股測望以御
遠近高深也而又次之制用以悉其
致先之渾象以探其原說具一圖圖
兼數法法法不離圜體規規咸絜天
行平之則隼懸之則繩可以仰觀可

以俯察徑不盈尺可挈而趨然則聖作明述向國蔑有儻中國亦舊有其術乎藻也何知幸獲問奇聊附誦說抑亦與海內同志者共訂諸而鄭輅思使君以爲制器測天莫精於此爲讎訂而授之梓令尹樊致虛氏樂玩妙解躬勤檢測實相與有成焉是刻

無預保章有裨馮相傳之其人幸不與地動覆罄諸儀同歸泯沒而祕義巧術廼得之乎數萬里外來賓之使然則

聖世球圖亦豈必琛璧之爲寶耶夫經緯淹通代固不乏玄樵若吾儒在世善世所期無負霄壤則實學更自

有在藻不敏願從君子砥焉先天道於民義所不敢也

萬曆彊圉叶洽之歲日躔在軫仁和李之藻振之甫書於栝蒼洞天

鍥渾蓋通憲圖說跋

在昔顓頊乃命南北重黎稽古帝堯爰咨羲和仲淋維司空熙載尚求平土之官若師尹具瞻寧忘省日之政越有君子振之先生踔躐三才漁獵二有長庚叶彩豎赤幟於詞壇太乙揚輝下青藜於秘閣

吞三爻而受命道契羲圖按九章而測維筭窮亥步玉尺徵其神解鎛于鏞以靈心既索隱於西人爪探奇於北地司分司至學在四夷之官渾天蓋天傳自中郎之帳排閶闔而上卿雲旦浮遊河渚以來流星夜朗觀又察變象貴趾於丘

圜正日協時喜寅賓於暘谷于是
真人東度令康署里以高陽仙氣
西來尹喜受經於柱下土圭之灋
測日景以求中水地以縣考辰樞
而正夕平軌衍經緯之術圜儀具
句股之形驗黄道於重乾旋規拱
極準玉衡於七曜立則扶陽爰制

會通遂開霧憲圖以無象之象數
本畫前說有不言之言筌忘繫表
鞭裨靈梓慎莫喻其神若甘德石
申罕窮其奥矣刋諸貞石用表少
微之墟傳之大都豈藏名山之笈
庶官請共爾位克撫五辰
昭代敬授人時行申四命鄭康成

之擅禮樂大道知其東行李孟節
之占風星中使於焉内召玉者猶
玉告厥成於瀆圭玄之又玄貴此
道於拱璧莫贊談天之頌聊同測
海之觀
萬曆疆圉協洽之歲日躔在軫豫章
樊良樞致虛甫譔并書

渾蓋通憲圖說首卷

浙西　李之藻　振之　演
漳南　鄭懷魁　輅思　訂

渾象圖說

天體渾圜運而不息。古今制作。渾儀最肖。就中割圜截弧。即是蓋天。茲爲徑尺之儀。法取平懸。不得不割截。而之然不能離渾天度法。故先論渾天之製。設一平環。名地平規。周刻二十四向。承以四柱。立於四維。下爲十字渠。以水平之規

之子午際稍稍刻入。以受子午之規。子午規在地平規內徑廣稍殺。側立之。令半出地平規上。半入地平規下。分爲三百六十度。其南北鑽通二竅。以受渾天南北極之軸。此內又作二圜形徑相等。而視子午規。又稍殺。一爲冬夏至規。一爲春秋分規。兩規十字相結。於結處施鐵軸。是爲南北二極。可旋轉於子午規之內。此二規相合。其形正圜。又一規。則橫束於分至二規之半。爲赤道規。去南北極各九十度。所謂帶天之紘

也。俱分三百六十度。而自赤道中。循冬夏至規南北各二十三度半之斷。再設二次圜。爲日行南陸北陸限。又作一大圜。徑同赤道爲黃道規以斜絡赤道之上。南北盡結於小圜之斷。此圜。匀分二十四氣。最南曰冬至。爲景長候。最北曰夏至。爲景短候。東交赤道者爲春分。西交赤道者爲秋分。皆晝夜平候。若匀分三百六十五度有奇。則可細列宿度。今且作三百六十鍘之。其南北極離二十三度半處。又各作一小圜。而於

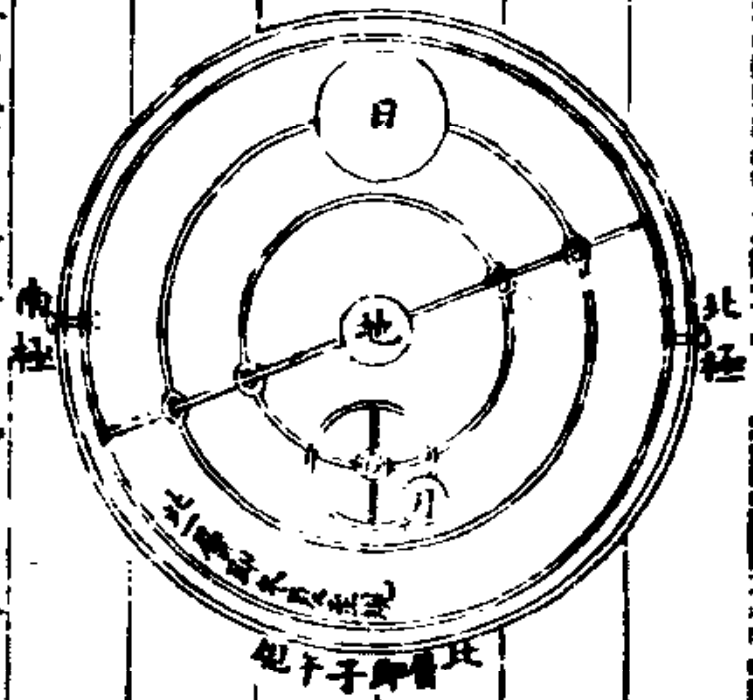
圜斷當冬夏至規處對貫一軸爲黃道軸最中作小圜爲地形外加一圜貫軸旋轉爲月輪規上施月游輪徑十二度輪心正綰規上亦可旋轉以系太陰轉之則爲九道此外一圜稍大亦貫軸內爲日輪規以系太陽形用此二圜可辯日月交食之理此皆渾天象也古四游六合諸儀大率類此而法有詳略今臺儀仍襲舊制有橫簫覘測而無日月地三形又北極出地鑄爲定度而無子午提規以隨地度高下元史所載

西域諸儀亦有綴銅釘通方竅以代橫簫或畫圜形周度而不具星宿者隨時消息皆可施用至論天體此爲簡明故首著之此渾儀如塑像

渾象圖

而通憲平儀則如繪像兼頫仰轉側而肖之者也望則渾圜繪則平圜全圜則渾天割圜則蓋天夫渾天不可圖也今強圖之以識梗槩

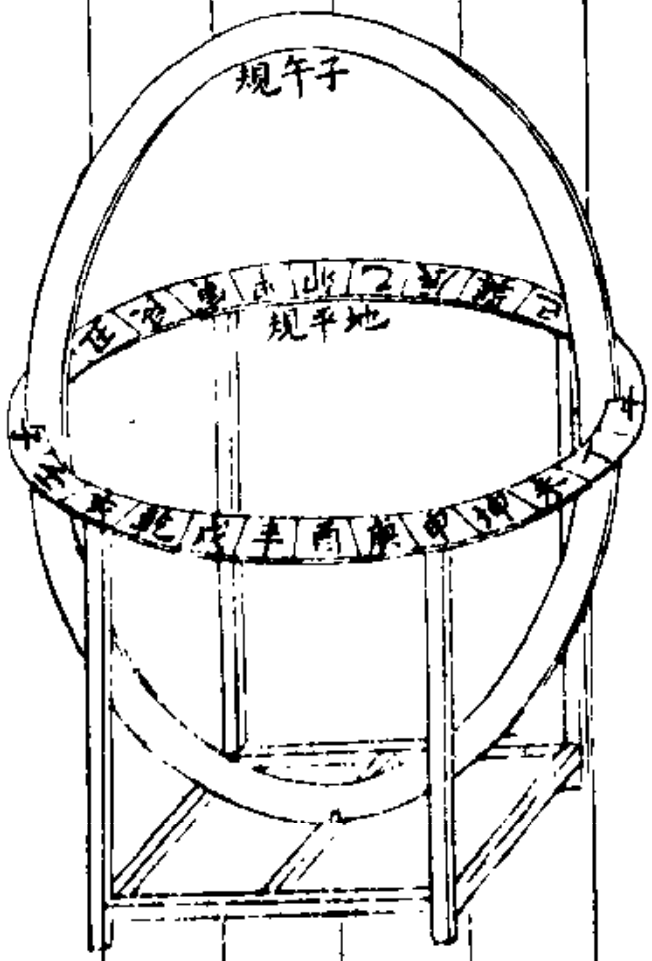
渾象內二規之圖



黃赤道諸規包絡於外此不重載

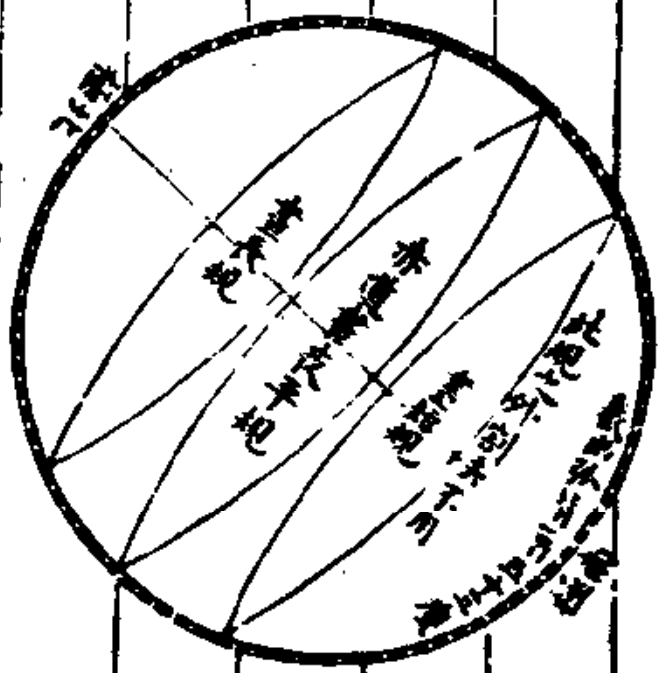
地平受子午規之圖

地居天中乃設平規於象外者以分地上地下界也側立者乃子午規北極之出地南極之入地各隨所在測定渾象納此規中以二極爲圓樞一日一周



割圜圖

渾天極圜今割去黃道短規以南一小弧爲平儀所不用者此內大弧自午中冬至度適北極際至夜半冬至度共徑二百七度平儀截用爲蓋天形而置北極於中央云



赤道規界說

天體無涯難以器測强從南北二極之中界判一線細道名曰赤道因設此規亦曰晝夜平規

在天則大陽躔度際此。天下晝夜均平。在地則國當赤道之下者。通年晝夜皆平也。此規之設。用以度天行一日一周之運。用以定晝夜刻分之永短。刻分長短。雖據黃道。實以赤道爲宗。用以齊黃道出入不齊之度。用以限春秋分之晷景。而又由此判天道之南北。以起南北之緯算。以紀天下之地員。用之大者凡七。

黃道規界說

七政所經行者。命曰光道。亦曰黃道。黃道與赤

道。如兩環相疊然。半出赤道北。半出赤道南。以三百六十度計之。則南北所出經度。各一百八十度。而緯度之最遠者大約二十三度有半。其經度每三十度。爲一宮。十五度。交一氣。正北爲天正冬至之始。月建在子半。其宮磨羯之初。次稍東爲小寒。月建丑初。大寒。丑中其宮寶瓶。立春。月建寅初。雨水。寅中其宮雙魚。驚蟄。月建卯初。而交於赤道。爲春分。卯中。其宮白羊。稍轉而南爲清明。建辰。穀雨。辰中。其宮金牛。立夏。建巳。小滿。巳中宮入陰陽。芒種。建午。盡於夏至。月建午中。宮入巨蟹。稍西爲小暑。建未。大暑。未中

宮入獅子。立秋。建申中處暑。申中。宮入雙女。白露。建酉又交赤道。爲秋分。月建酉中。宮入天秤。次爲寒露。建戌霜降。戌中宮入天蝎立冬。建亥小雪。亥中。宮入人馬。大雪。建子而又值天正冬至更細銷爲三百六十五度四之一。則二十八宿列焉。凡月建與宮界。常差十五度。而中曆太陽所躔星紀等次。又與西曆白羊等名常差數日。西曆所謂動的月。不動的月。天有九重則黃道亦有九重。推法甚活。今只據西曆取其便於銷度。則以白羊戌宮爲始。所謂步戌成歲者也。所以分黃道爲十二宮者。日月相逐會於

黃道者歲十二次而一歲四時有十二變取數於十二其義最精半之則爲六三之則爲四四之則爲三凡諸曜之行歲時之變總之不出於此凡天下寒暑榮瘁皆由黃道中國當赤道之北故太陽之行黃道也北陸而暖而萬物生南陸而寒而萬物死也而黃道一規有四用一以節七曜列宿逆天右轉之度黃道內惟日行道中一線餘各別有一小輪因有疾遲退伏離地愈遠則其規愈覺小也一以審日月交食大抵近黃道則食一以其出地多寡定天下晝夜

長短一。以分星宿之南北。及紀其緯度凡論黃道宮分者固不止規上一線。凡二極之內周天星宿皆以十二判之。但在本宮界內。皆以本宮立算。義同剖瓜。中曆從北極剖之。紀以二十八宿。西曆則以磨羯之初。去北極二十三度半處。爲黃道極。而剖分焉。

晝長晝短南極北極四規說

此四規分天下寒暑氣候爲五截。日景亦五截。赤道之下。其地四時皆燠。而春秋分爲甚。爲適當日道之下也。冬夏至稍減。而其爲燠則同爲

僅去日道二十三度半也其春秋分日中無景。過春分則景在南。過秋分則景在北長短二規之下。其地每歲一極寒。一極暑。而正相反。在長規者夏至暑冬至寒。日有東南西三景。而南景爲常。在短規者反是。日有東北西三面景。而北景爲常。過此二規則日不經天頂過矣惟赤道與長短二規相離適中之地。冲和之氣鍾焉。中國去赤道十九度至四十二度。凡此自東徂西一帶正當其界。毓靈孕秀。遂多聖賢豪傑之儔。

此外過暖過寒皆屬偏氣雖有人類蠢頑不靈漸近南北二極之規黃道之所不至晝夜永短偏勝之極此二規內則天地之氣極寒周圍皆有日景而以半年爲晝半年爲夜矣

子午規說

此規靈臺所無今增設於渾象之外而以渾象之極納之令其旋轉太陽從天上經此規爲午中地下經此規爲子中故名子午規設此規其用有五一以分半晝半夜刻數一以尋列曜極

高過頂之度當此之謂中星一以此規計日凡每日自子半起正當此規之下一檢夜半中星以定太陽正宿一此規分周天度亦可緣太陽以求赤道緣赤道以求北極而萬國全圖所列曲線皆係此規但取中分南北過頂一線爲名隨地而異

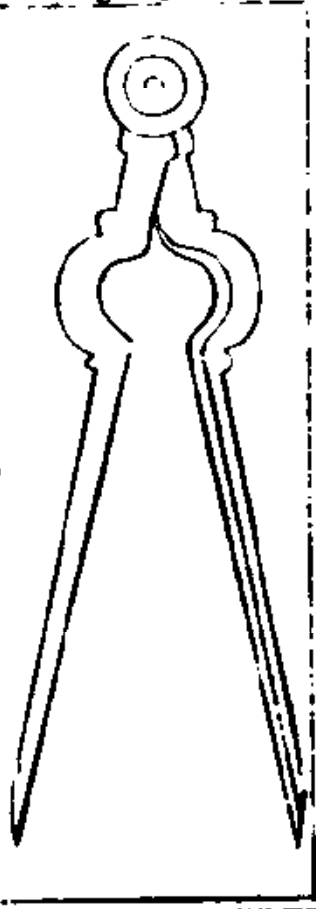
地平規說

此規平分渾象之半凡北極日月列星在此上者可見在此下者不可見日在此上爲晝在此

下爲夜而可以定北極赤道離地之度可以定星辰出入之分及何星常見不伏何星常伏不見可以定宿曜同出同入之度及先後出入度可以定太陽各曜所出地離赤道幾何緯度候如夏至日離赤道二十三度半惟赤道之下其出地入地過午皆同若北京在四十度惟午時所離赤道如前至於出地入地却差六緯度也更北則漸差漸多可以辯各曜出入方位可以算各曜漸升之度自一度上至九十度止通憲專重此度此規應設二規一當地中半處一當地面若太陽經星及木火土三星離地絕

遠即以地中作平規算法亦無差若算太陰及金水二星離地不甚遠則當就地面起算方得確度耳

此運規之器以銅鐵爲之圓頂二髀可開可閉一居中一旋轉銳施精鋼離銳少許鑽孔劃綖以便用墨凡爲圓必取中規乃爲至圓爲直必取中繩乃爲至直方廉隅角莫不皆然差之毫釐繆以千里凡圓舒線成直中判成隅耦交則方參立則平萬形皆出於圓謂圓出於方者非也



渾蓋通憲圖說上卷

浙西　李之藻　振之　演
漳南　鄭懷魁　輅思　訂

總圖說第一

渾蓋舊論紛紜。推步匪異。爰有通憲。範銅爲質。平測渾天。截出下規。遥遠之星。所用固僅倚蓋。是爲渾度。蓋模通而爲一。面爲俯視圓象。背則璿璣玉衡。中樞兼有南北二極。系以覘筩及定時衡尺。其上。并以提紐。用則懸之。儀之陽有數

層上爲天盤其下皆爲地盤各具三規中規爲赤道今名晝夜平規內外二規爲南至北至之限內規爲日行最北之道今名晝長規外規爲日行南至之道今名晝短規詳具於後而黃道絡於內外二規之間天盤渾是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鍼芒所指爲準地盤隨地更換各視所用地方北極出地之度爲率其盤分地上地下二限最下一曲線爲

晨昏界今名曚影規稍升一曲線爲出地入地之界今名地平規自此以上度數以漸平升直至天頂勻爲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

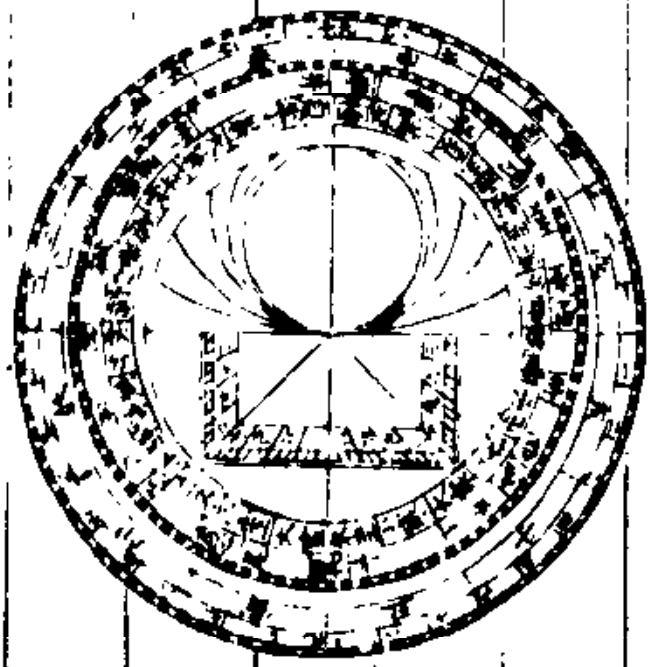
儀面圖

赤道卯酉之交者。則爲正東西界。南午。北子。東卯。西酉。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。分爲五停。又爲夜漏之節云。

儀之陰。中分十字界。其衡界以分入地出地之限。其最上近紐處爲天中外規。周分三百六十度。自地上至天頂左右俱鐫九十度。中央運以覘筩。筩立兩表。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

十度每十二度作一宮內次層則分三百六十五度四分度之一以具歲周全數備刻節氣列宿以與外盤相準爲用皆以覘箭審定此爲太陽行天實度也中央上

儀背圖

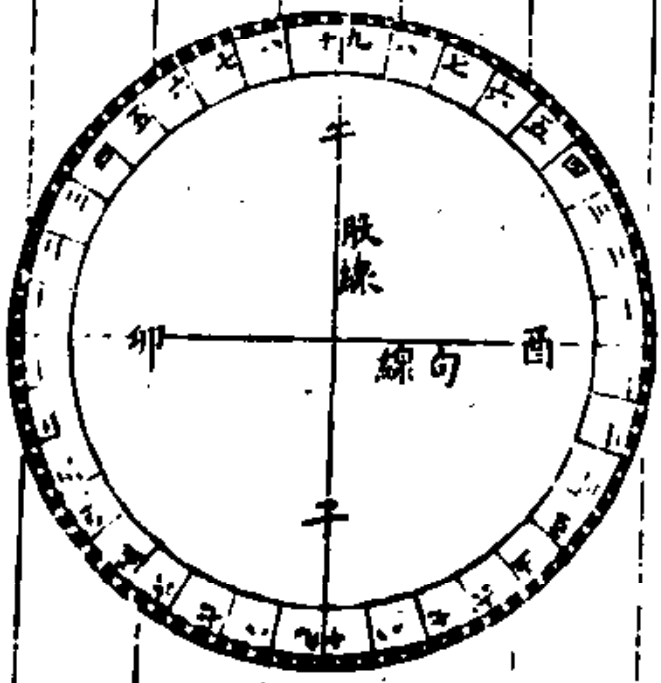


截另爲分時小軌。下截方儀。以句股測遠近高深。各有詳具圖說。

周天分度圖說第二

天體混淪。不立度數。則窺望曷據。通憲之度。全用渾儀。而有地盤以平布於下。分方隅第升度。有天盤以平覆於上。列黃道。羅星宿。而外盤則刻周天之度測三光之景。總挈而左右覘焉。周天之象。爲度三百有六十。凡以日揣天者。度法三百六十。而餘五度四分度之一。今但用三百

六十舉捷數也法於儀之中作一句線爲卯酉線一股線爲子午線外周規分爲四停每停九十度共三百六十度刻之外盤之陰而覘筩則綰之樞中中分一線左右各設其半兩端對立二表表有孔大小各二以望太陽列宿之度樞則旋轉盤上提衡定之

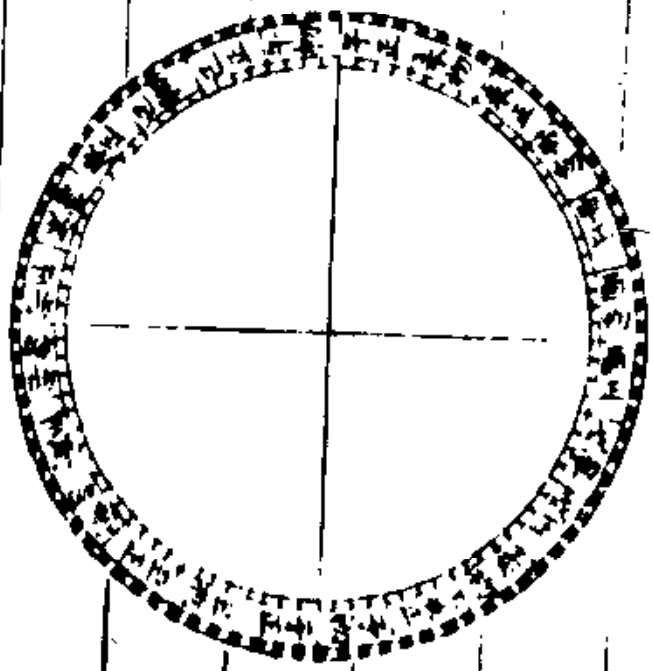


如懸正儀。

按度分時圖說第三

儀外盤之陽。亦分三百六十度。每度爲六十分。外一層而以三十度爲一時。中股線最上爲午中。最下爲子中。句線左爲卯中。右爲酉中。凡子午卯酉中之左右界各盡十五度。共三十度爲一時。餘時以次序列。中一層每時分八刻。共九十六刻。內一層凡日法百刻。刻法六十分。凡每時八刻零一十分。初初刻一十分。初一刻初二刻初三

刻初四刻各六十分正
初刻一十分正一刻正
二刻正三刻正四刻俱
六十分也今減去餘分
但作八刻以便起算昔
梁天監中作曆亦曾用
此



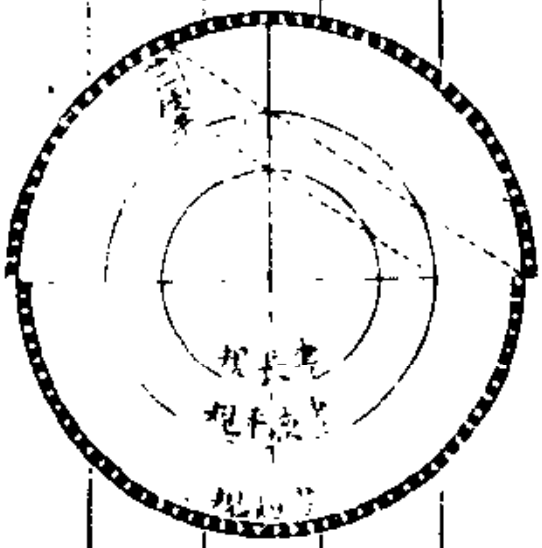
地盤長短平規圖說第四

天體一而已人居地上東西異而日月星升沈

之候異焉。然寒暑發歛同其玄象未有移也。南北異則晝夜長短刻分俱異矣。北極赤道之高卑亦異矣。故有晝短規有晝夜平規有晝長規而短規最大。平規次之。長規最小。蓋平儀系極中央。中央之極。實該南北二極。試設八尺渾儀於此。人自南極之外。以望北極。晝短之規最近定覺最大。晝夜平規次近則覺次大。晝長之規最遠。則亦覺其最小。平儀立法。取此。而中國在赤道以北。故置晝長規於赤道內。晝短規於赤

道外凡晝短規以內其星稠而在望近短規以外其星有不可望者矣夫是以略也說詳後篇分規之法先以晝短規分周天度就子午線之中右行尋廿三度半爲齗從此斜畫一線貫子午而右到酉中而止取其與午線遇處從樞心旋一圜是爲晝夜平規即赤道規又於赤道規分周天度從午中右行數廿三度半斜畫一線到酉中取其遇午線之處爲界從心畫一圜是爲晝長規而三規具焉赤道當天地之中置晝長規

於赤道內則凡赤道之內通謂之北而中樞則專爲北極其外則通謂南方圖天文者中北極而以內外天官四布於外內北而外南平儀正同此理惟是配以地盤別以地度則其創耳凡太陽行赤道之內近北極則晝長行赤道之外遠北極則晝短總之以廿三度半爲南北至亦有變遷今不具悉故平儀以廿三度半爲長短規線之限自



赤道至北極九十度北極居中不動地與極漸遠則斜倚而移故變地度以就極樞而平長短三規不易焉

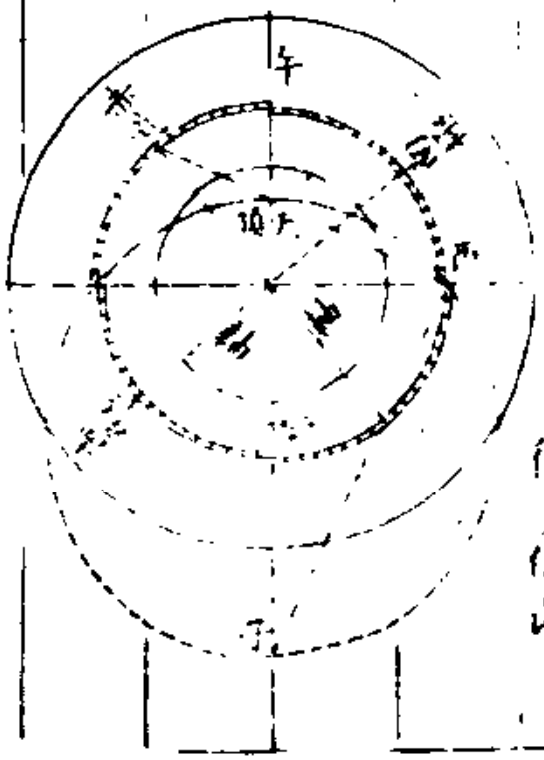
定天頂圖說第五

測晷之法先定天頂舊名嵩面自天頂周垂而下至於地平犂爲九十度即列爲二十四向無不爲九十度也者以辯太陽諸星出地之度而箭以覘之目地心平規爲始累而上之每一規爲一度至天頂而九十度終焉天頂者二十四向之

會至中極正其際不可以鍼芒爽總之不出子午一線然而隨人身所立以爲移易其爲術也屢遷所居之地若離赤道一度即天頂亦離赤道一度第赤道在天無形故但以北極出地定之凡北極移一度則天頂亦移一度人居赤道下以赤道爲天頂人居北極下以北極爲天頂居晝長晝短規之下亦各以其長短規線爲天頂其餘地度各有推定之法總與地平之法相因先將赤道規分周天度以後凡赤道規皆分周天度乃於

卯線北行起算。依地方北極出高幾度幾分立
齗於赤道之規。而畫弦以貫盤心。北左齗爲北
極。南右齗爲南極。此名南北極軸。又於午線之
東亦尋北極度分爲齗。此齗正當二極之中赤
道之位。亦貫盤心畫弦。謂之赤道軸。自此赤道
南軸。斜望酉中。經過午線。再畫一弦。取其交午
線處。即爲所求天頂。若自北極齗畫弦過酉中。
則交午者即地平際也。原所以取赤道卯酉中
爲準者。蓋赤道紘天地之中。卯酉又分赤道之

午。借卯酉以爲地心。因望地心以求天頂儀體雖平。其用則圓。而其經緯從衡之妙。全在赤道一規。平視之。而分子午卯酉。側視之。而寄南北二極二極結子午之正。寄二極於赤道者。借赤道之規爲子午規者也。後凡地盤度皆自赤道爲準。既得天頂。則自天頂以對地心。有一規。總謂天頂規。此規



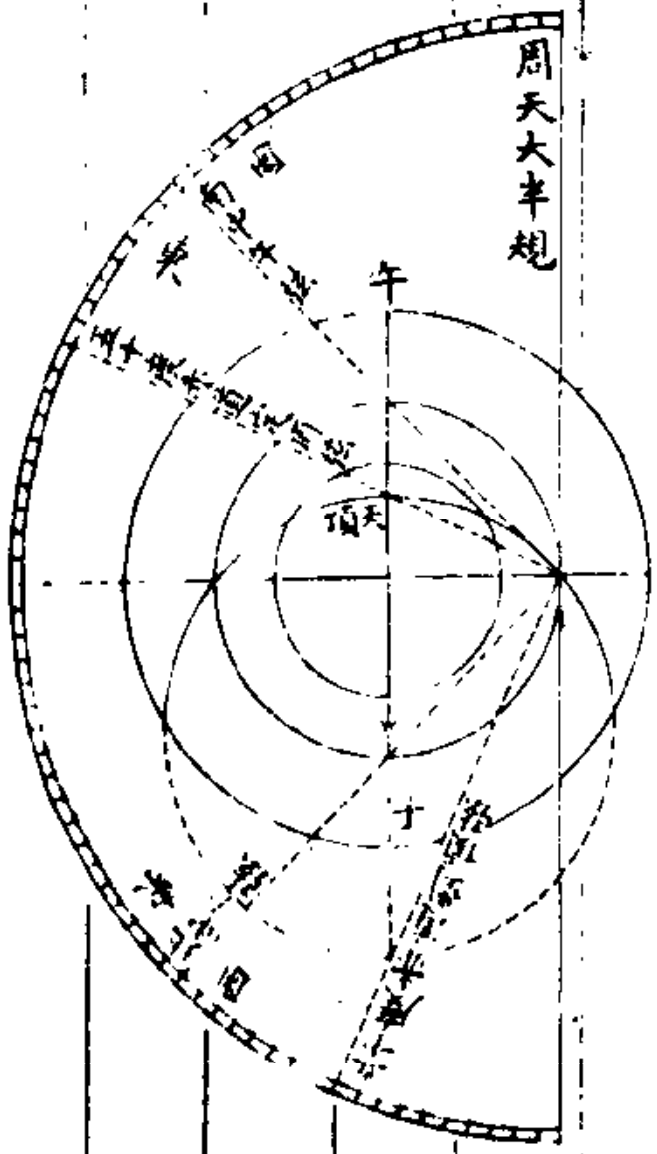
內規五度一格後多倣此

上下過天地之中。東西交赤道卯酉之中。辯方正位。於是乎取。其法自赤道規酉中起。數地方赤道出地之度。或自子中起。數北極出地之度。其法皆同。但數一處刻齗。自酉中。按齗作弦長出。求其交子中線處。即是地下對頂中際。從此上望天頂。折半求中。以是爲樞。旋而規之。即成天頂之規。此規既立。地面以上方隅。俱可按法而得

又法自赤道酉中爲樞。作大半規。以包晝短規

於內。而循樞畫一直線與子午並垂。以爲半規之限。將半規分周天全度。從卯酉橫線中分爲二停。又中分爲四停。每停刻九十度。而即借南北二停中之弦線爲子午線。以近橫線中之百八十度爲周天東半之度。以最南最北之百八十度爲周天西半之度。因借赤道酉正之樞。以爲南極。而設直線以便分度。緣赤道分度界線衡易從。難故變通其法。以求確當。理則一也。法自半規之中。卯酉橫線而上。尋赤道出地之度

望酉中虛畫一弦取其過午線處爲天頂斜又一自半規之下循直線左行亦數赤道出地之度望酉中虛畫一弦取其過子線處以

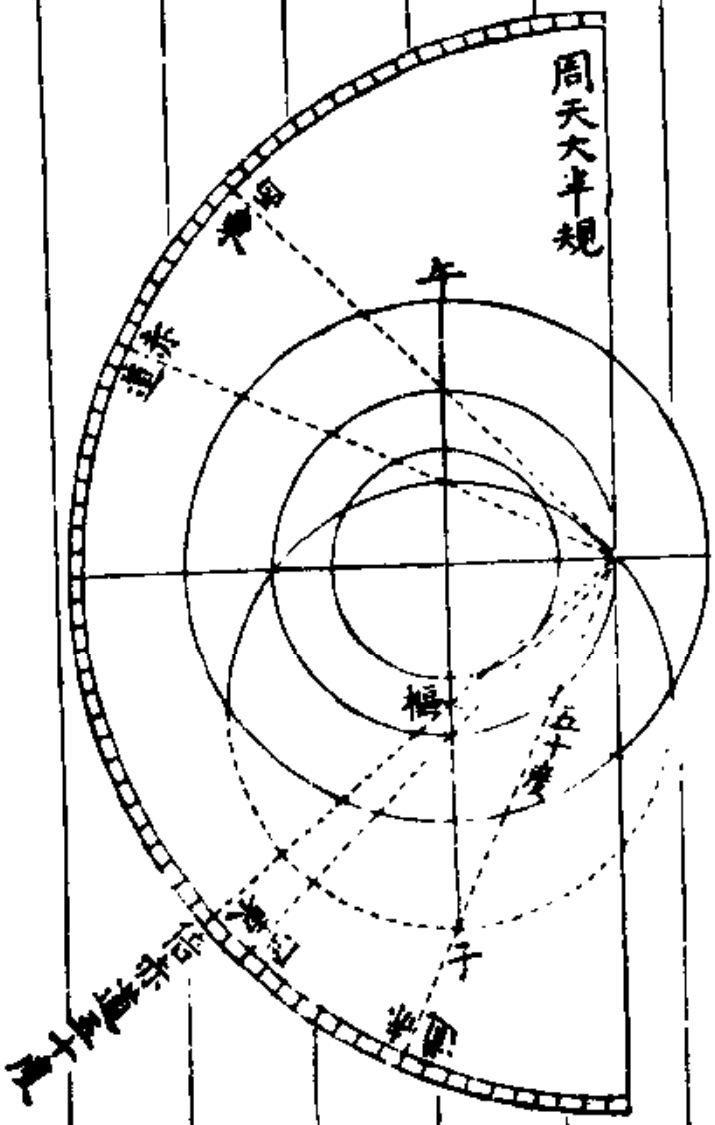


爲地下對頂之齡兩齡折中爲樞旋規即得天頂規不異前法

但地心際其界甚遠恐盤小則不易及另有不必地際徑取中樞之法其法有二一法自赤道規酉線起左行尋赤道之數數外又加一倍刻之爲界自酉線按此畫弦斜射子午其子線所得之齡即是頂規之樞一法即從半規求之即得半規上赤道出地之數乃於數上再加一倍上望酉中作弦其與子午交處亦得頂規之樞

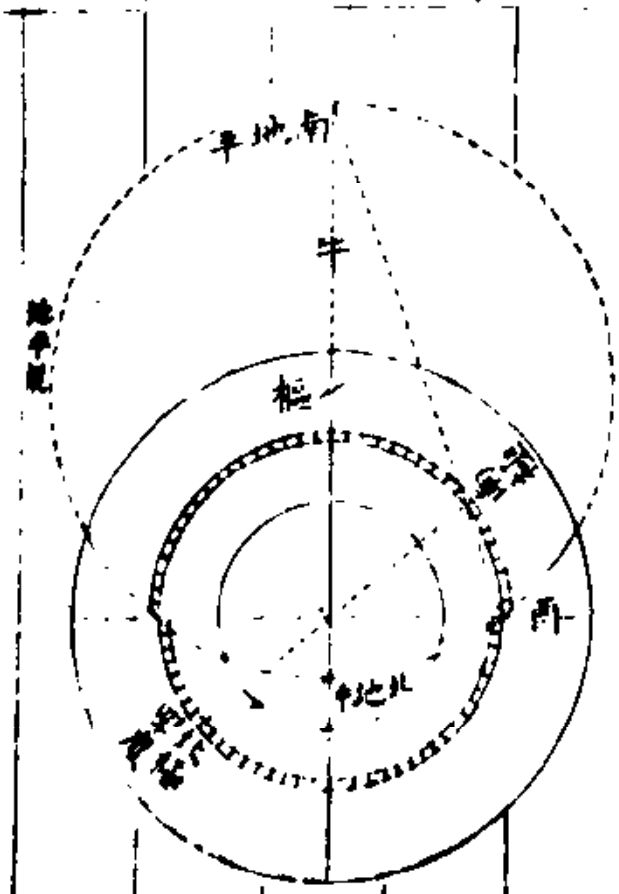
三法合而試之。乃可無差。

定地平圖說第六



凡日月星辰之可見者見其出地者也地平規以下無所庸測已地而上出濁入濁雖微有所蔽可度而按也八居赤道之下平望南北極以卯酉直線爲地平居北極之下以赤道規爲地平其餘各有求測之法自北極出地一度至八十九度餘分各有定則北極出地淺則規最大漸出漸高則其規漸小至於北極爲天頂赤道爲地平則其規最小矣赤道而南反此互用凡求地平之法先自赤道規卯中起量北極出地

幾度幾分。至其度分齡之。從所齡過子線對酉中作弦。取其遇子線處。以爲最北地平之界。此界之上。爲地上。此界之下。爲地下。凡刻度而望日星之晷。望其在地平以上者也。又將此北極之齡貫心作軸。而自酉中望南極之齡斜弦。以達午



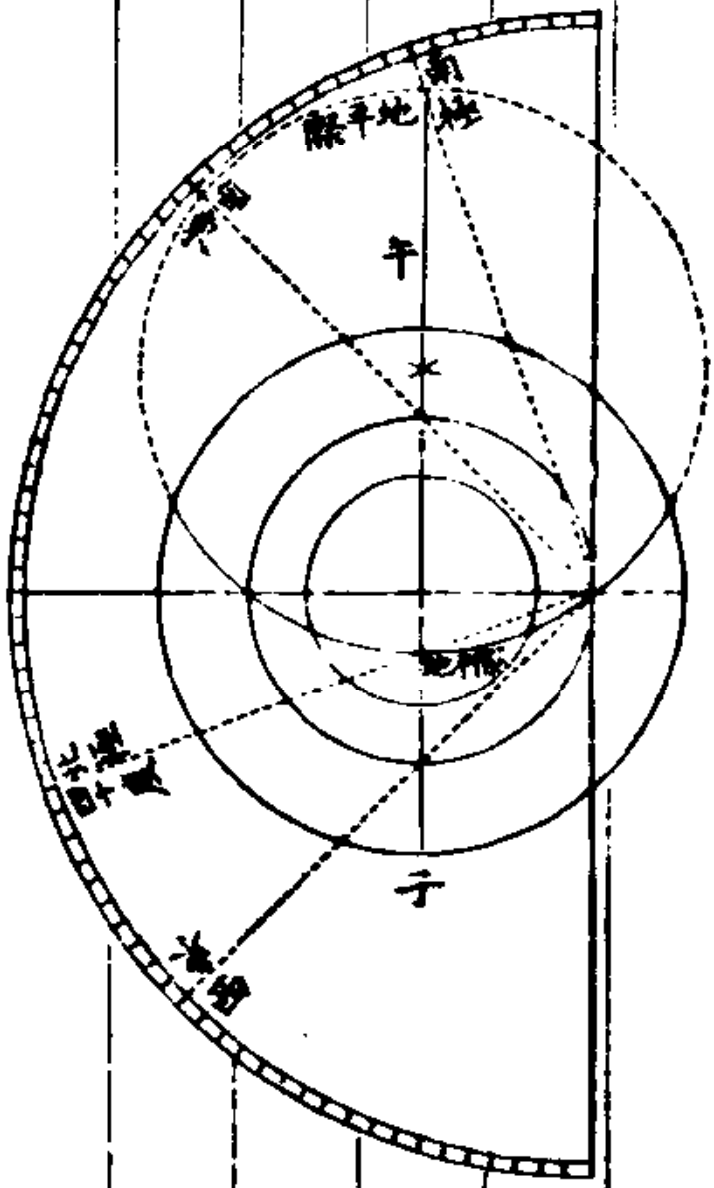
線取午線所交之齒爲最南地平之界此界直出盤外大抵以北極出地之高下爲遠近其南北兩界之半定爲中樞旋器成規是爲地平規凡地平規東西必與卯酉之中相交此規可以分出地入地之度可以起地上平升之度可以求地下之朦影可以分地上爲六分地下爲六分詳具於後

又法亦自酉中作樞旋大半規與子午線並行作直線以爲規限將半規分周天全度又從橫

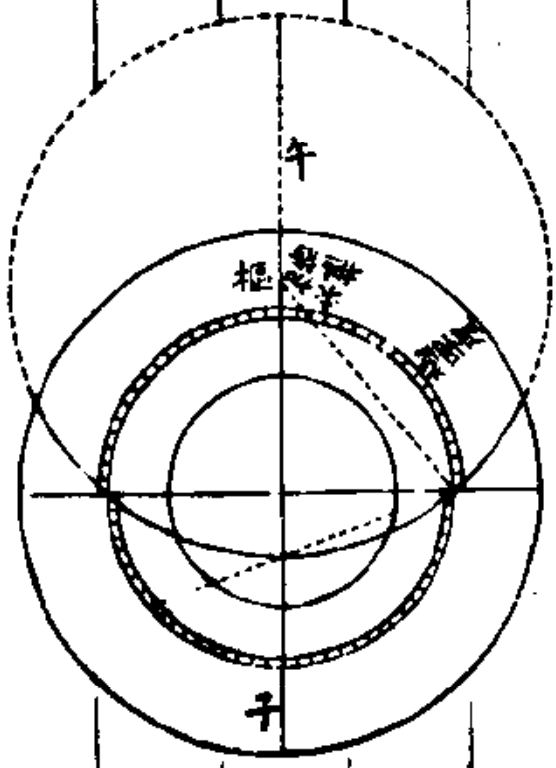
線中分爲二。又分爲四。如求天頂之法。而以北極之度爲據。假如北極出地四十度。即自直線之上。右行尋四十度之際。望酉中作一弦。以過午線處爲南方地平之際又自卯線以下右行尋四十度之際。亦望酉中作一弦。以過子線處爲北方地平之際。兩際折中。旋規之。即得地平曲線。此南方弦際在赤道者。與前從赤道數度飛線之法相同。而更爲準確

圖具於左

又有不必折半即得中心。二法其一。即以赤道

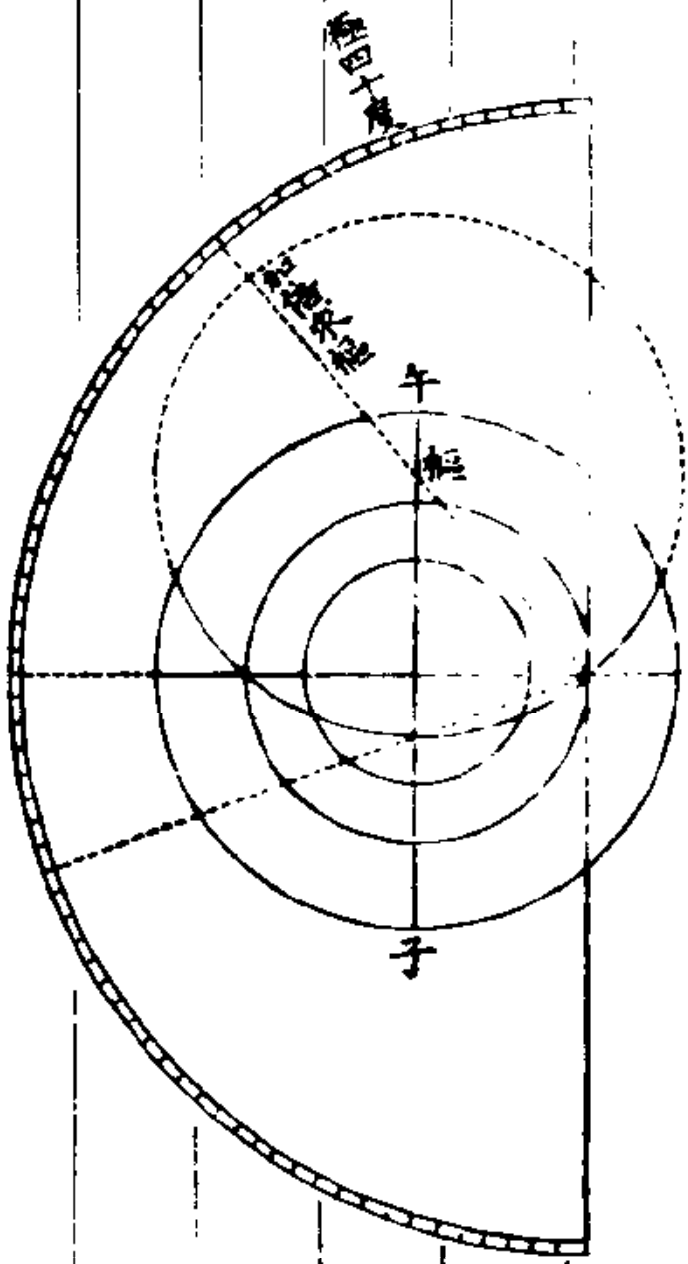


所得之度。再加一倍。如出地四十度。即尋八十度之類。得此加倍之齡。因自酉中透弦取其午線所當。即爲中心。



其一即於半規之上。再加一倍。尋其所到度數亦望酉中畫弦取其午線所當亦是中心二法

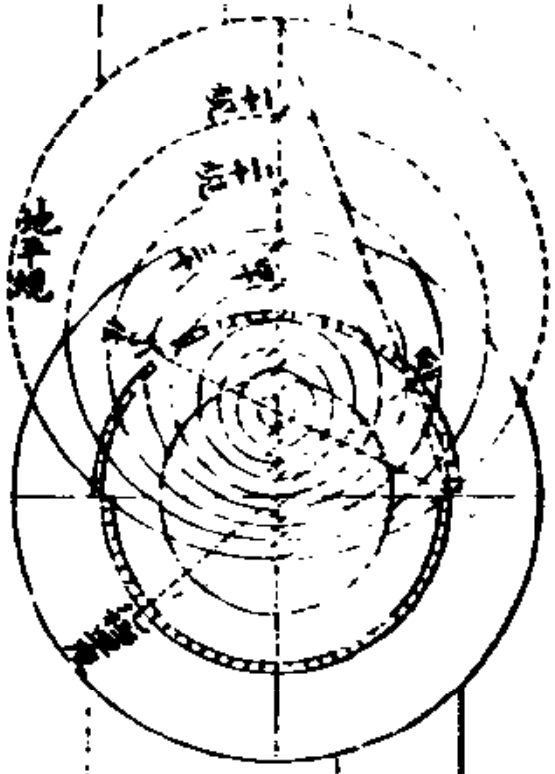
合而試之。即無差失其餘漸升度數亦可依此而求。

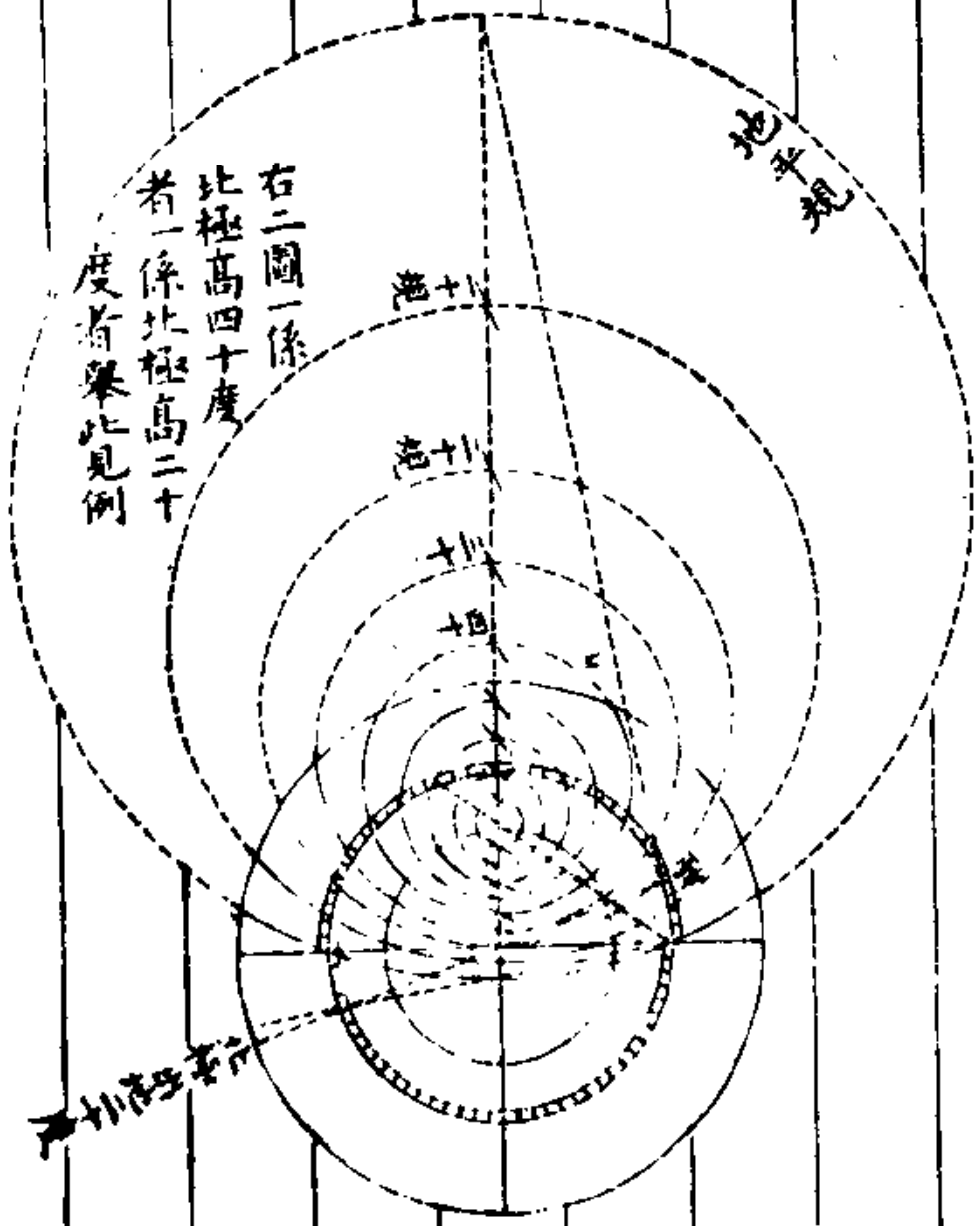


漸升度圖說第七

既有地平之規即攷漸升之度自地平上升躋於天頂九十度每度一規或三度五度一規視器之大小爲之凡求漸升度以前圖南北極軸線爲齗去齗北不用自齗而南以半規勻分百八十度或兼二度則分作九十兼五度則分作三十六中定赤道軸線以求天頂次自北極左行第一度望酉中畫一弦又自南極右行第一度望酉中畫一弦二弦皆過盤中子午線而取

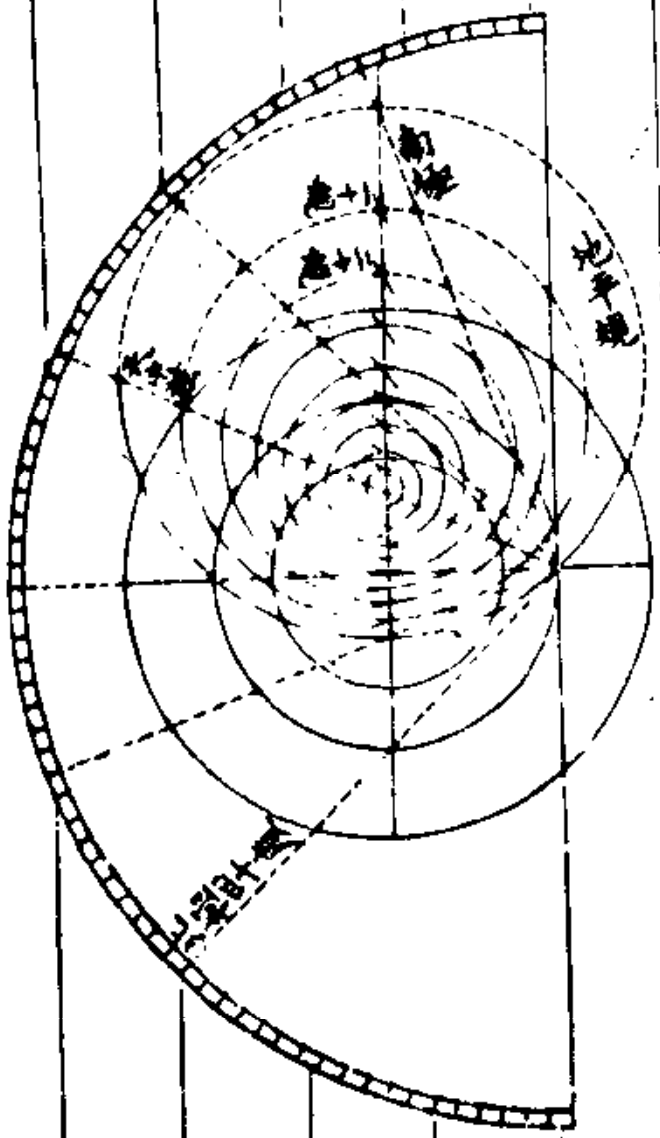
子午線上所得之斷上下折半爲極旋規是爲漸升第一規當出地卜第一度餘自二度至九十度亦如之南疎北密以爲常凡地上升一度則南北極外各漸進一度至天頂止。




地平規
右二圖一係北極高四十度者一係北極高二十度者舉此見例

又法即用前大半規假如北極出地四十度則就卯酉橫線起右行尋四十度處爲北極又自直線上際右行尋四十度處爲南極南北各對酉中畫弦以取子午之交定地平規如前法而即自南北極度之中各離九十度處仍望酉中作天頂線而以天頂左右至南北極界百八十度爲用假如欲尋地平以上第一規則尋南北極以內第一度而各對酉中作一弦以其經過子午線上者爲南北之際因而規之如作地平

規法是爲第一規次自第二規以至八十九規而止莫不皆然凡百八十之度每二度共得一規若盤小欲取二度三度作一規則

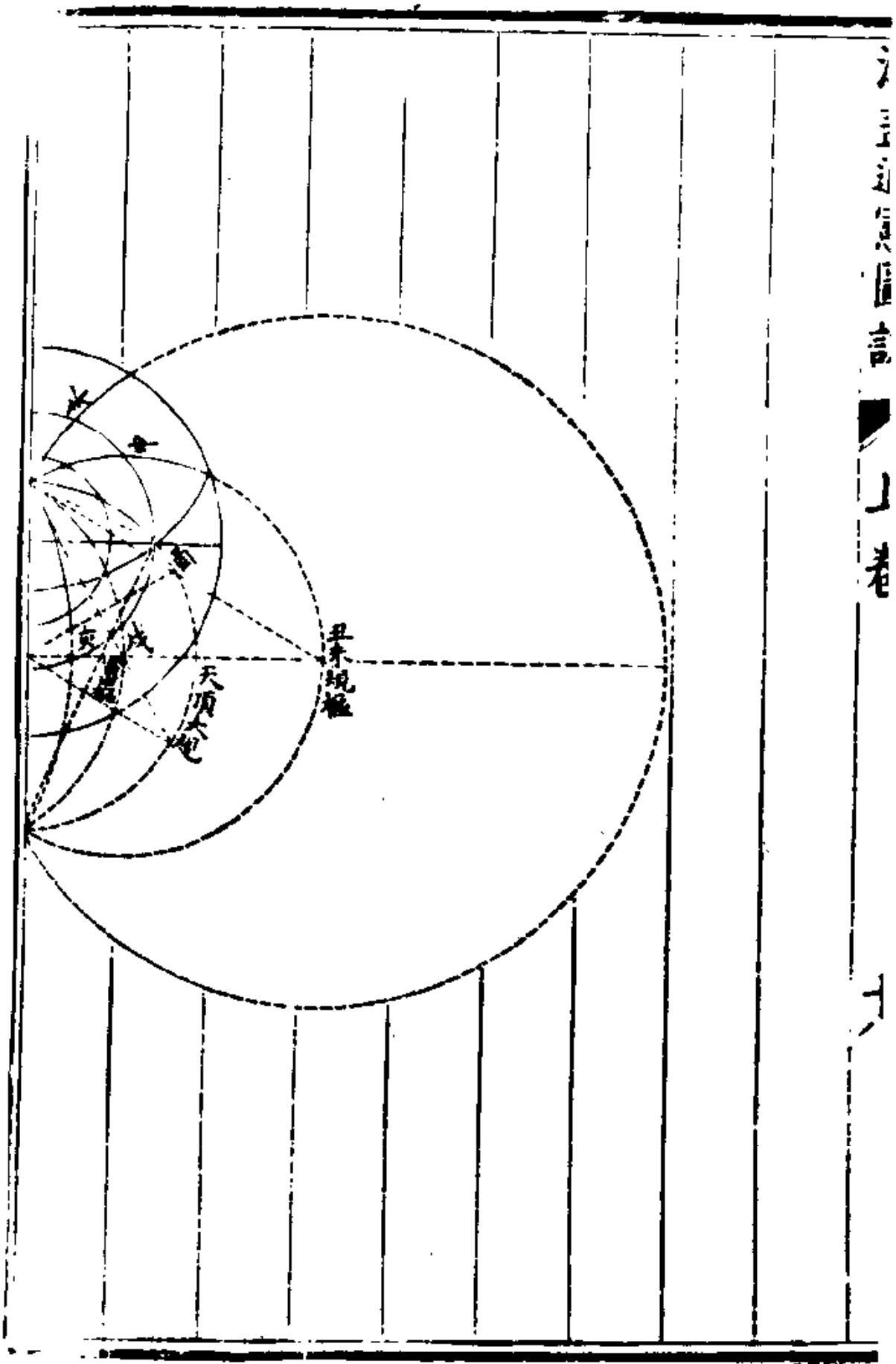


減度畫線其法仍前。

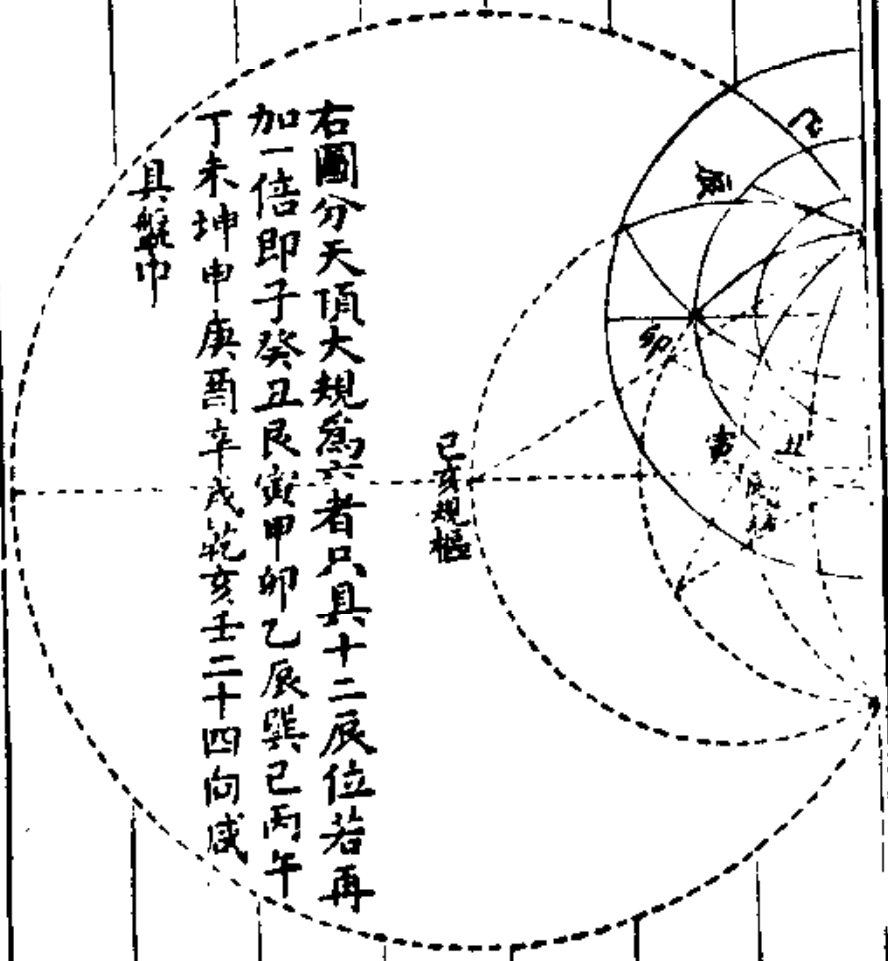
定方位圖說第八

既有漸升之度又當知地上四方十二方或二十四向之所在而後星辰所到之位易知也且如子午二向則原有在盤直線可定其理易知欲尋卯酉正中雖有盤中橫線但其線正倚北極地度遷移不當卯酉正中之向必當直剖天頂之中以天頂一規東西絡於赤道規卯酉之交方爲正向故天頂規亦名卯酉規子午卯酉

既明則諸凡方位皆可按規而定俱以天頂大規爲主就此規心再橫一線與子午線爲十字形左右長出此線橫截地中即借之爲地平線凡分方各規之樞皆不離此次取大規從子午勻分八分或十二分廿四分三十六分各望天頂爲樞用尺按其所分之齡畫弦斜出尋其到橫線上者點記爲心然後每位皆依此心旋而規之每規俱取過頂即爲地上各方定位凡近卯酉者規樞較近惟近於子午者規心較遠云

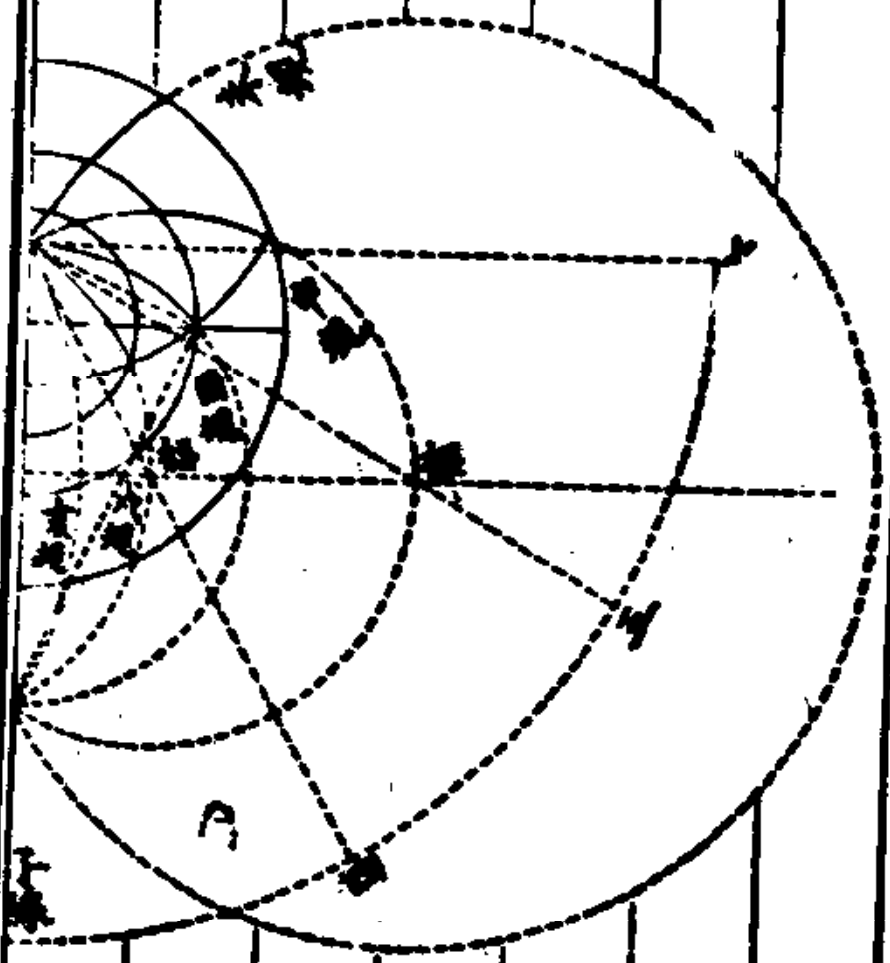

天頂大圈
北極規樞

又法以天頂規最上一半分斷求心畫線未確

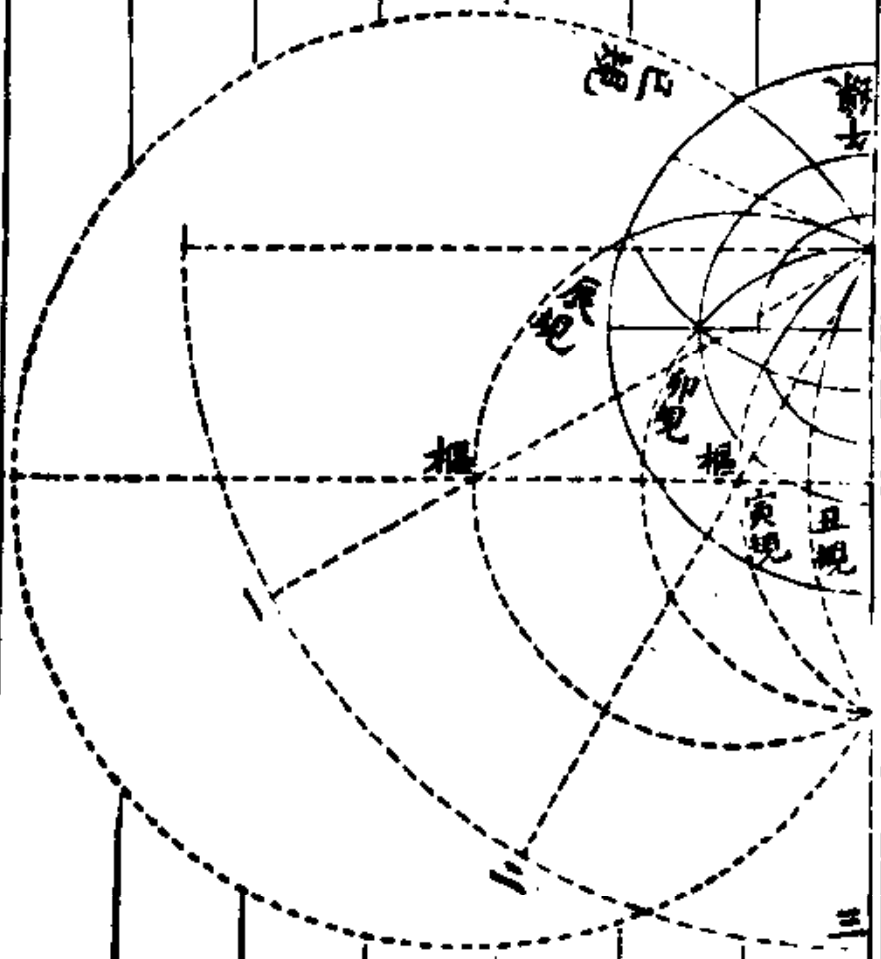


右圖分天頂大規為六者只具十二辰位若再加一倍即子癸丑艮寅甲卯乙辰巽巳丙午丁未坤申庚酉辛戌乾亥壬二十四向咸具艮巾

別立簡易半規。以當周天全度。先從天頂橫一線。與卯酉橫線平行。以爲半規之限。次就天頂爲樞。望下旋半規。如仰

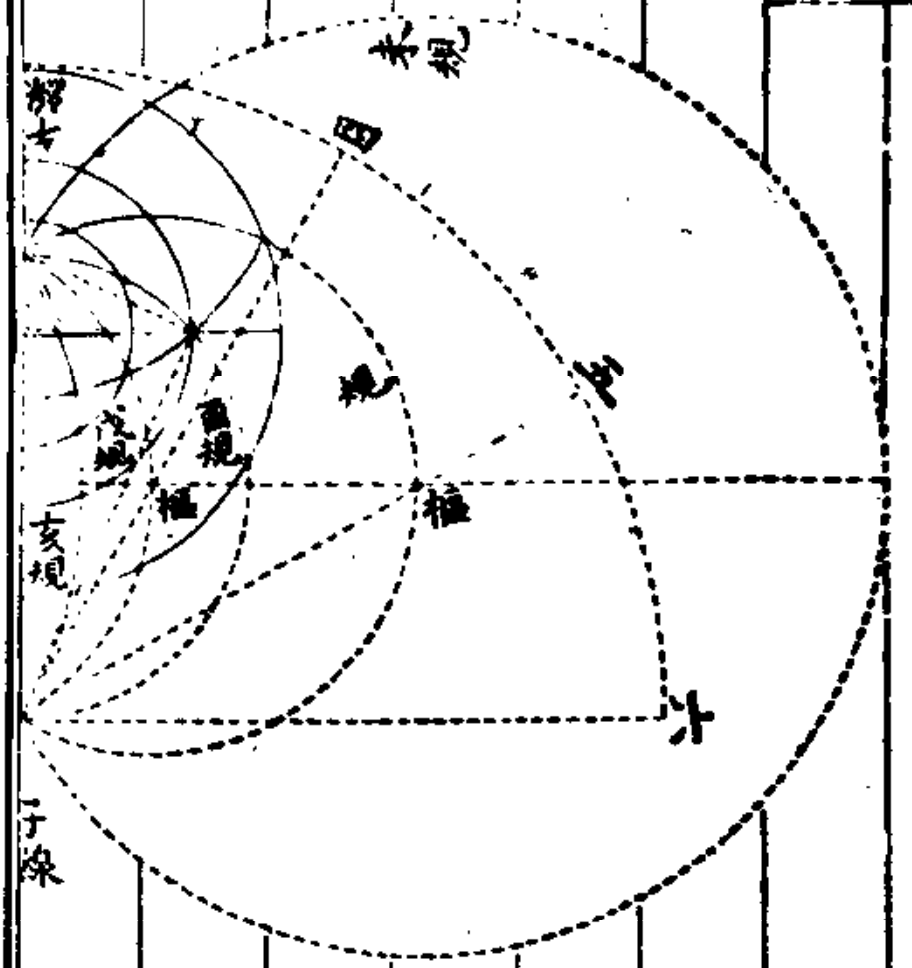


月形以半規分八方或十二宮或二十四向或三十六分而以尺按斷月頂畫弦仍以卯酉大規橫線爲際一一記其

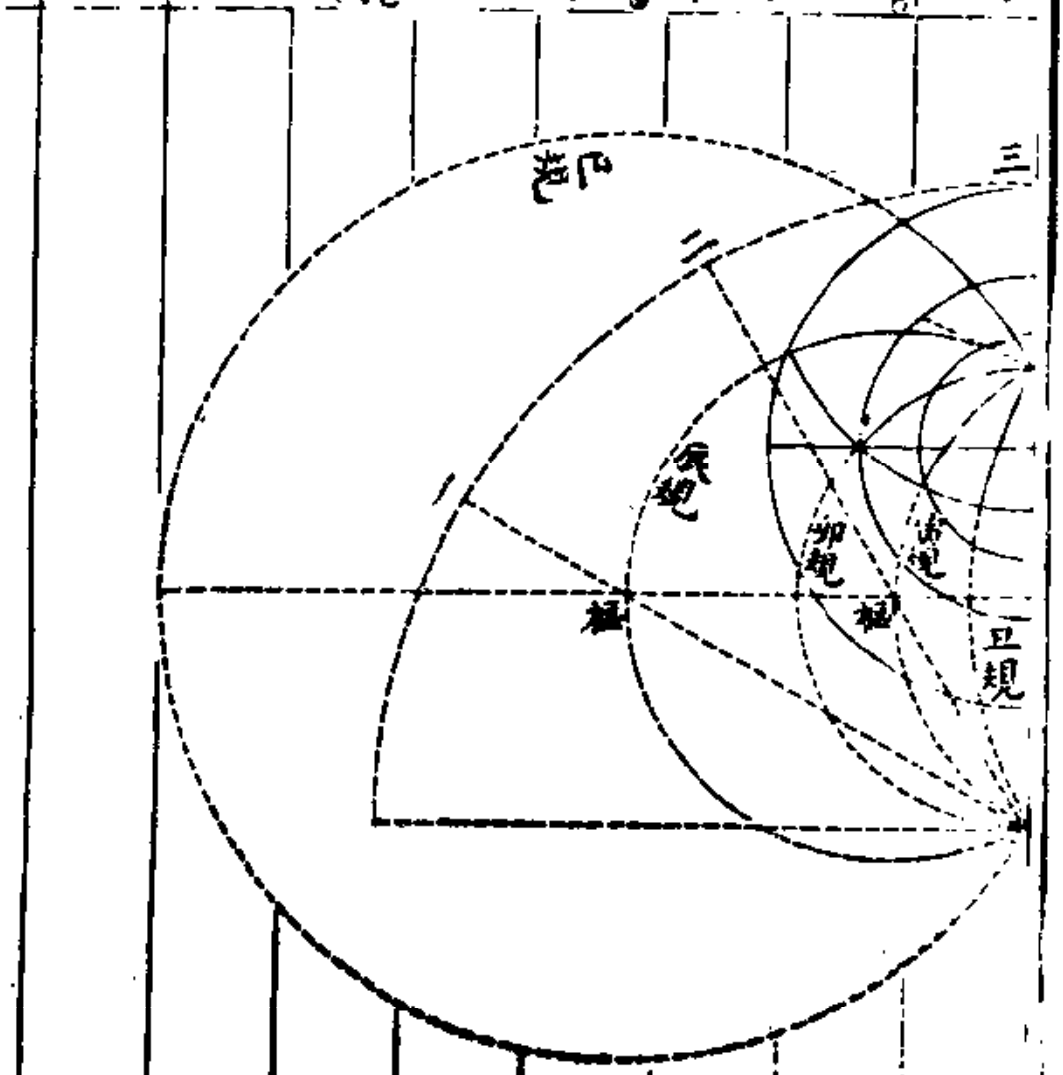


交處爲樞而各望頂中旋規則亦與前法相同

○右以橫線立樞旋規雖各規大小不同但上過天中則其下亦過地中若自



地中爲樞向上畫成半規如偃月形照前分其度位按齡畫弦記於大規橫線法亦不異此見規法之妙

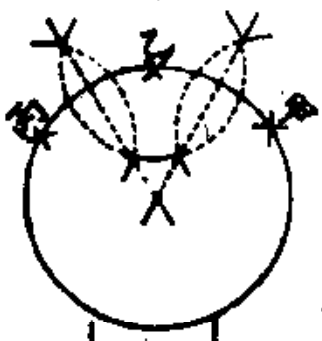


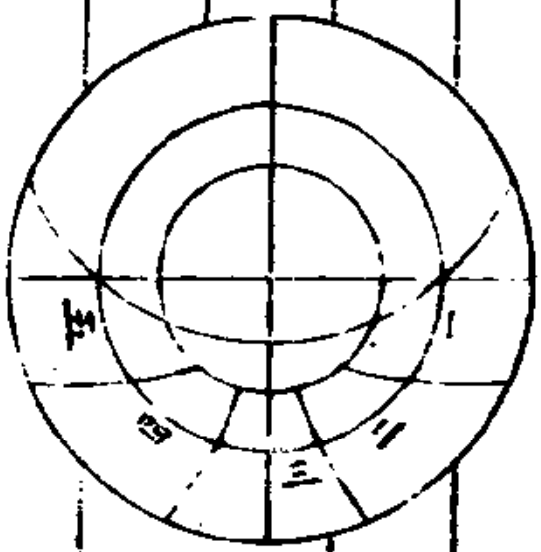
晝夜箭漏圖說第九

晝夜之分。地平規判矣若乃晝有朝有禺有中。有晡有夕。夜有甲乙丙丁戊。古人以分刻制漏。踐更作役。用亦不細。此以每晝爲五分。每夜爲五分。而節氣晝夜長短弗論焉。刻之地盤。與十二時之法相參。其法不計赤道細度。但以平規分晝夜斷限。取晝長晝短晝夜平三規。於地平界上下。各自分爲五停。先要識三點同圜之法。假如立定三點。須要先知三點之心何在。即可

以一圜貫之。先取甲點與乙點相擬用規各作半圓相切。取其圓之兩交處直分一線長出。又將乙點與丙點相擬用規各作半圓相切。取其圓之兩交又分一線長出。而以兩長出線相交之處爲樞旋規。則三點俱在一規之中。凡晝夜五分之法。以此爲宗。假如地平而下。晝長規勻作五分。晝短規作五分。晝夜平規亦作五分。欲知日入第一停之齡。即尋地平規右下第一停檢之。每停各得三點。以三點依前法求交又依

交處求樞成規即三點聯爲一線凡四線而五分之限成焉其欲定更點細度者當自晨昏線下扣除初更前二點及五更後二點勻作二十一點刻之亦照前法但地平以上有漸升方位諸線分度已多不便重複今分地平以下爲圖大都可以互見

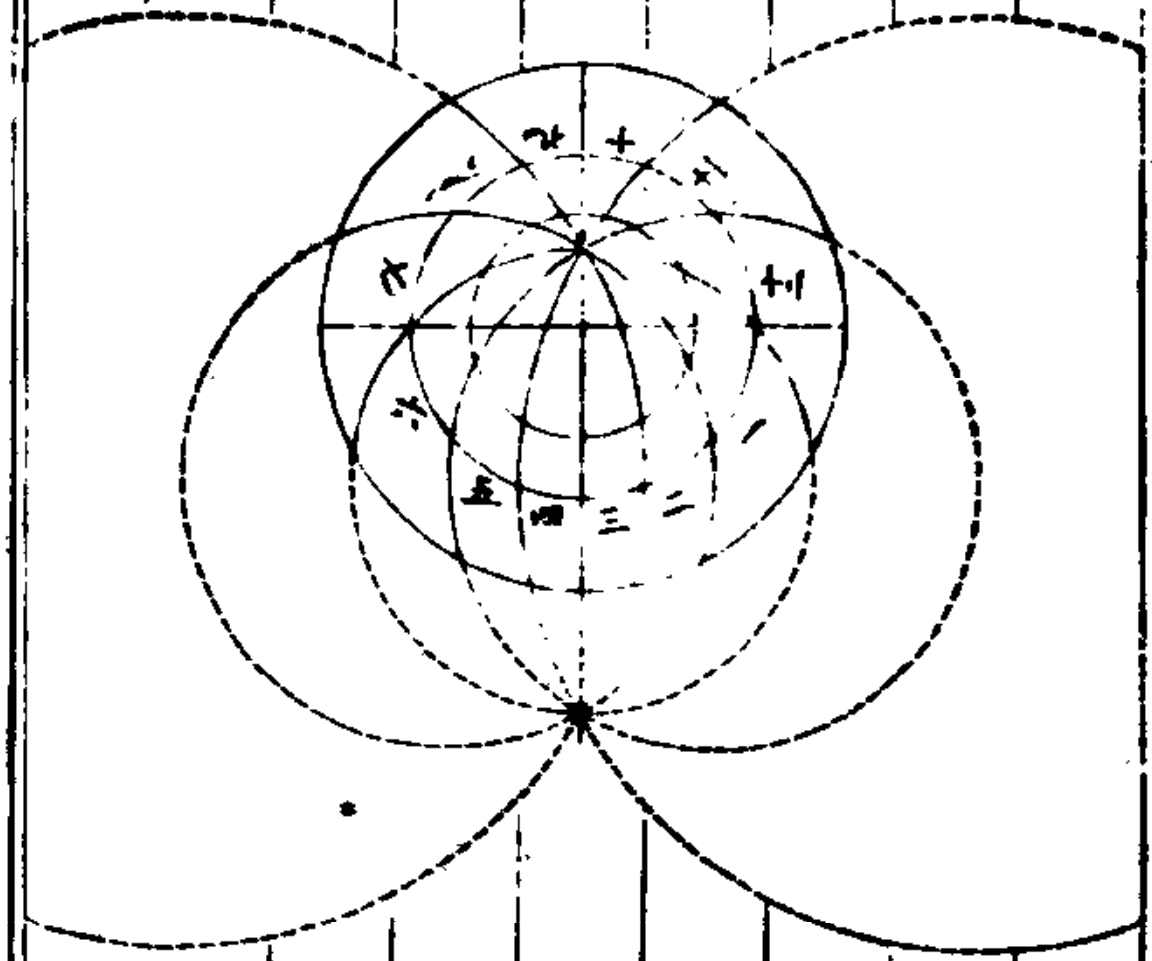




分十二宮圖說第十

七政列宿皆寄黃道黃道十二宮之旋轉於天也不論赤道遠近北極高低大抵出地六宮入地六宮蓋赤道出入於地其度分隨時互有多寡若黃道則斜絡赤道隨處皆上下相半故二十八宿常有十四宿在天可見其法既有赤道規又知地平曲線乃以赤道規勻分十二齡兩兩過心相對加以地平曲線之遇子午線處爲一點成三點照前三點合圜之法畫成十二宮

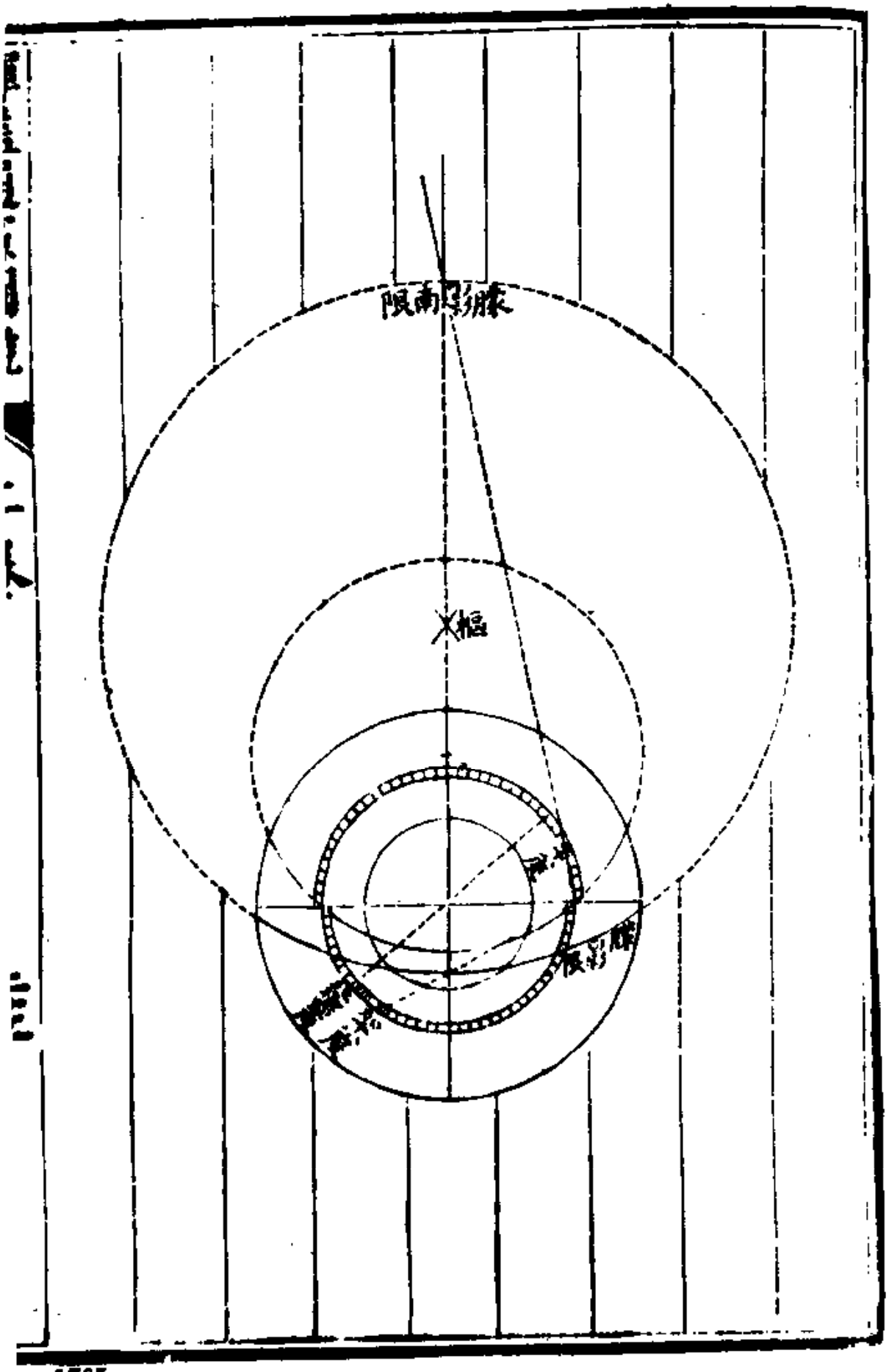
蓋每宮皆以地平子午之交爲心。而以赤道上相對二點定之。



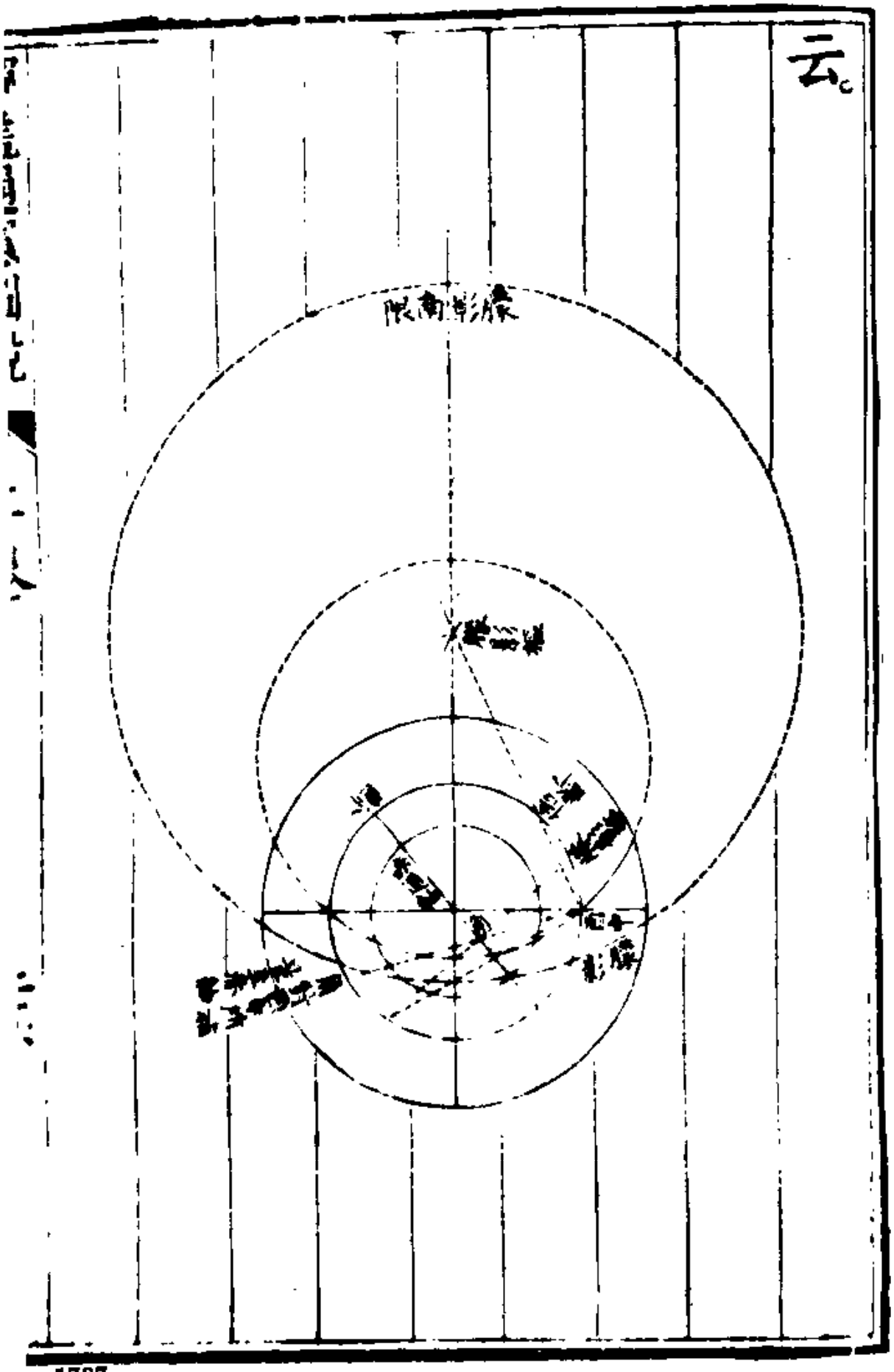
朦朧影圖說第十一

太陽出没是分晝夜其輪之大於地也凡百餘倍光照極遠故將出之先既没之後俱有朦朧之影焉在朝爲晨在夜爲昏古法定以二刻半爲率不知朦影多寡固以候異亦以地異總之北極高下不同黃道輪旋日之入地又有斜直故朦影亦有長短凡朦影皆在出地前入地後十八度內今以平儀之度畫線界之居可知已其法自赤道卯中右行數本地北極出地之數

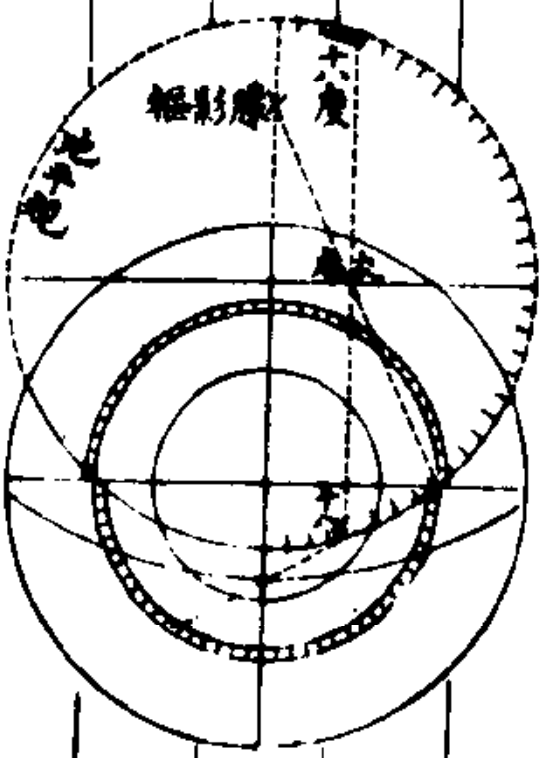
又外加十八度爲齗次於午中左行取本地赤道出地之數亦外加十八度爲齗兩齗相望而自酉中望北齗畫弦取其與子線遇處以爲朦景之北盡界自酉中望南齗亦畫一弦貫午中長出齗外如求地平南界之法取其交午線處以爲盤外朦景之南盡界南北兩界折中爲樞作規即得盤內弦京曲線


限南影線
樞
限影線

右法邊際太遠又法就前北極出地之數望南極聯弦爲軸又就前兩十八度加出之齡亦聯一弦爲朦影軸而設赤道軸線（即南北極九十度之中）令之長出直與朦影軸線相遇作直角形乃取直角之中爲用望酉中畫一長弦北過子線抵赤道規視其所指規齡從此用規左旋量至前赤道軸齡爲率又自軸齡左旋再加一倍量至盡處鍇之按此復自酉中用尺畫弦斜出得其交於午線者便爲朦景曲線之樞比前法近一半


云。
限南影像

又法即以地平曲線完成一規規心橫一線作十字形規上分周天度乃從地平北際子中右旋取十八度爲齡又於南際午中左旋取十八度爲齡而上下相對虛一線以虛線與橫線交處爲準而自酉中望此畫弦斜上得其交於午處即是朦朧影曲線中心



天盤黃道圖說第十二

日月星行度皆順黃道右旋黃道斜交赤道南北出入其最遠者各廿三度三十分曆取二十四度有奇今節去五度四分度之一故只用二十三度半為南北至故畫長畫短之規皆以為率此地盤法也天盤黃道即以地盤長短規為準從畫短規之南到畫長規之北為二際折中為樞旋規此規必與赤道規及卯酉平線三合方準是為黃道規其樞當就赤道數卯中以上四十七度望對面酉中畫弦而取

其過午線者以爲規樞凡太陽行黃道歲與太陰十二會因分之爲十二宮曆法玄枵星紀等宮尚過節氣數日今即以節氣爲交宮之限而仍以西法白羊諸像紀名非立異同蓋便界畫所謂不動的月也每宮三十度每十五度交一氣且以地盤十字線爲限言之自平線以下卯中起初入白羊宮交春分又十五度交清明右行凡三十度而盡入金牛爲穀雨立夏又三十度入陰陽宮則小滿芒種也又三十度而際子中入於巨蟹夏至以之其繼爲小暑次乃入獅子爲大暑至於立

秋又次入雙女其躔處暑白露終三十度而又得平線以上則酉中天秤也秋分主之繼乃爲寒露次乃天蝎霜降立冬其候也又次人馬是爲小雪大雪而交於午中磨羯之初天正之冬至若小寒則實司之次入寶餅爲大寒十五度而一歲終焉又閱十五度當立春正月之節故寶餅之半新舊之交也次則入雙魚兩水鵝蟹而盡復抵於卯中白羊凡此十二宮者以地盤對之則巨蟹如子磨羯加午白羊乘東天秤衡

酉彼此換宮遙對蓋地上之子午卯酉靜而有定天行之子午卯酉動而不居平儀之制理取倒影故以遙射立法至於春分之晨秋分之昏則午南子北卯東酉西各宮自歸其位此則於用法見之固與分宮之法異耳今曆家約分四大限定爲常氣則二至雖同而春分在日行赤道後三日秋分在日行赤道前三日其餘各差一二度另有外盤歲周之法詳檢之云細分二十八宿則當刻於歲周規三百六十五度四分

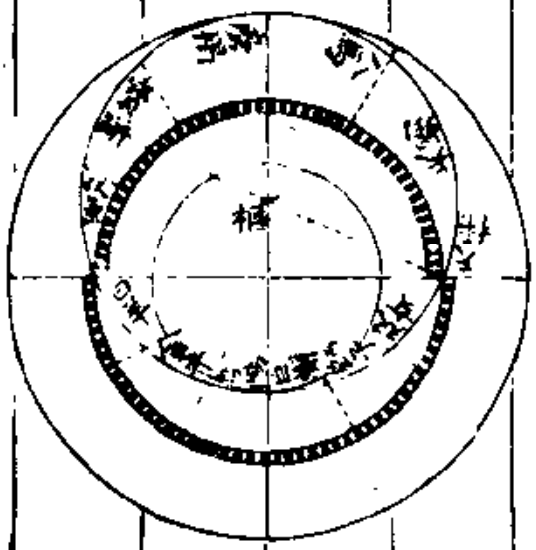
度之一之上。然此處亦可略見。大略（白羊）初度交壁初其九度交奎。廿六度交婁（金牛）初度交婁五。其七交胃。廿三交昴。（陰陽）初度交昴七。其四交畢。廿一交觜交參。（巨蟹）初際參井。（獅子）初交井三十。其一交鬼。三交柳。十六交星。廿三交張。（雙女）初度交張七。其十一度交翼（天秤）初度交軫初。其十七交角。（天蝎）初度交亢初。其十度交氐。廿七度交房。（人馬）初度交房三。其三度交心。九交尾。廿七交箕。（磨羯）初度交箕三。其六交斗。（寶瓶）初度交牛初。其七交女。十八交虛。廿七交危。（雙魚）初度交危三。其十三交室也。經星亦是逆天右轉。西法以爲六十六年行一度。顧遲疾亦有不同。此即歲差之論。今所較。姑以萬曆甲辰爲率。凡黃道細分之度。其疎密與赤道迥異。赤道以盤心北極爲心。黃道則別有旋規之樞。又有斜望

之樞。赤道度分勻排。黃道則南北疎密有異。且如只以赤道推求。則當先論赤道一度與黃道所差幾何。然後可以布列刻度。另有算定成法。具圖於後。圖不細載。第攷五度差率。其餘可推。依此算定分界。貫盤心畫其宮度。

黃赤二道差率略 三百六十度立算

白羊宮	黃道度	五〇	五〇	五〇	金牛宮	黃道度	五〇	五〇	五〇
	赤道度	四九	一一	一一		赤道度	二七	二七	二七
	分	三八	二二	二二		分	三四	四四	五五
		一七	二三	二三			二五	三三	三三
		一一	〇〇	〇〇			四三	三三	三三
		四九	五五	五五			四八	八八	八八

旋規分宮



陰陽宮

赤道 分	赤道 度	黃道度
三〇	六三	五
二一	六八	一〇
四三	七三	一五
七	七九	二〇
三三	八四	二五
〇	九〇	三〇

巨蟹宮

赤道 分	赤道 度	黃道度
二七	九五	五
五三	一〇〇	一〇
一七	一〇六	一五
三九	一一〇	二〇
五七	一一六	二五
一七	一二二	三〇

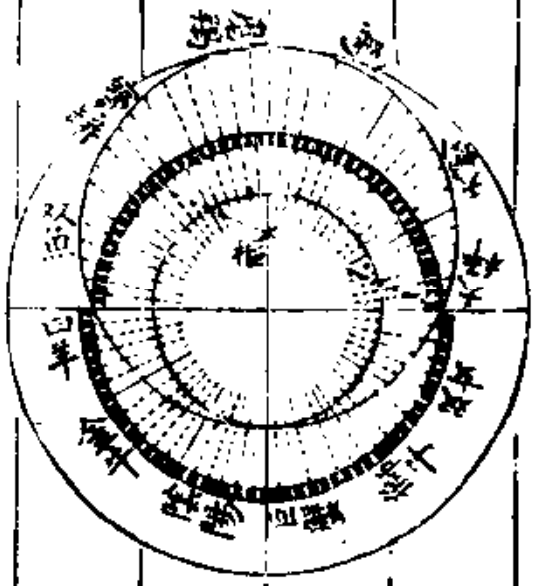
獅子宮

赤道 分	赤道 度	黃道度
二二	一二七	五
二七	一三二	一〇
二九	一三七	一五
二五	一四二	二〇
一七	一四七	二五
九	一五二	三〇

雙女宮

赤道 分	赤道 度	黃道度
五	一五六	五
三三	一六一	一〇
一二	一六六	一五
四九	一七〇	二〇
二五	一七五	二五
〇	一八〇	三〇

檢度細分



人馬宮

赤道 分	赤道 度	黃道 度
三	二四三	五
二一	二四八	一
四三	二五三	一五
七	二五九	二〇
三三	二六四	二五
〇	二七	三〇

天秤宮

赤道 分	赤道 度	黃道 度
二七	二七五	五
五三	二八〇	一〇
一七	二八六	一五
三九	二九一	二〇
五七	二九六	二五
一七	三〇二	三〇

天蝎宮

赤道 分	赤道 度	黃道 度
四二	二一二	五
三五	二一七	一〇
三一	二二二	一五
三三	二二七	二〇
三八	二三二	二五
四八	二三七	三〇

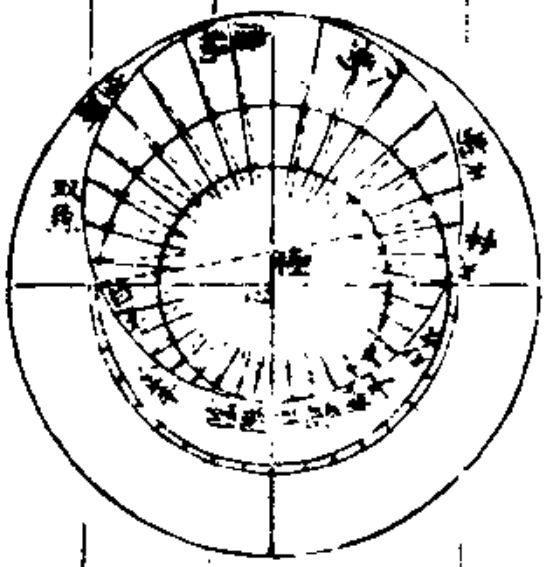
磨羯宮

赤道 分	赤道 度	黃道 度
三五	一八四	五
一一	一八九	一〇
四八	一九三	一五
二七	一九八	二〇
九	二〇三	二五
五五	二〇七	三〇

寶黃道度	五〇五〇五〇	雙黃道度	五〇五〇五〇
餅宮 赤道 度	七二一二二三	魚宮 赤道 度	三六一四六二
分	二七九八	分	五三一二
	二二二一		三一四二

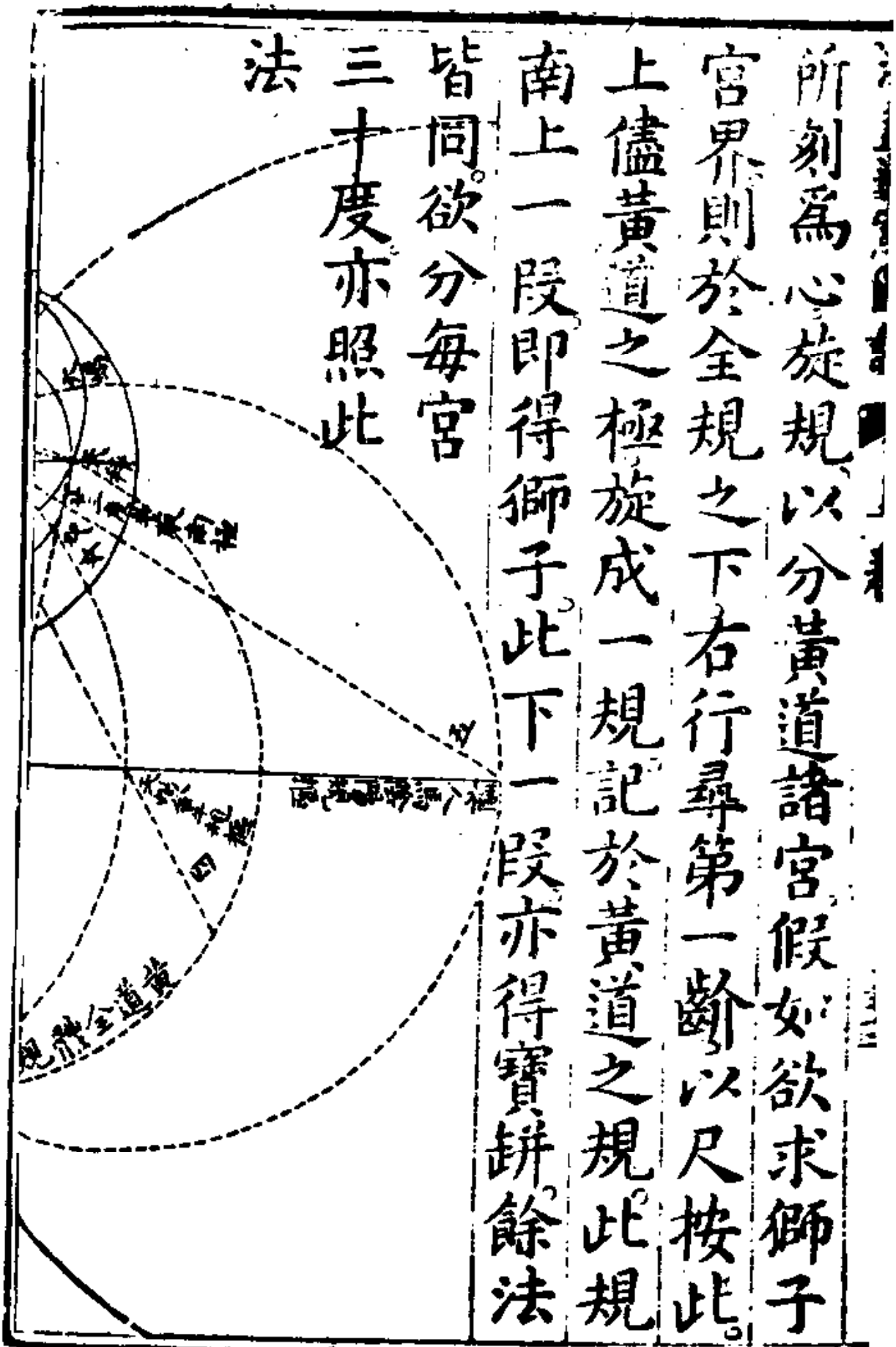
又法不必對檢赤道但尋黃道斜轉之極在天黃道極原去北極廿三度半入磨羯初分其錯行赤道內外亦只去廿三度半故其法先從赤道一規酉中右上數至廿三度半爲斷望對宮卯中黃赤之交過午作弦取其交午爲用以爲黃道之極如再增廿三度半即是前圖黃道規樞規

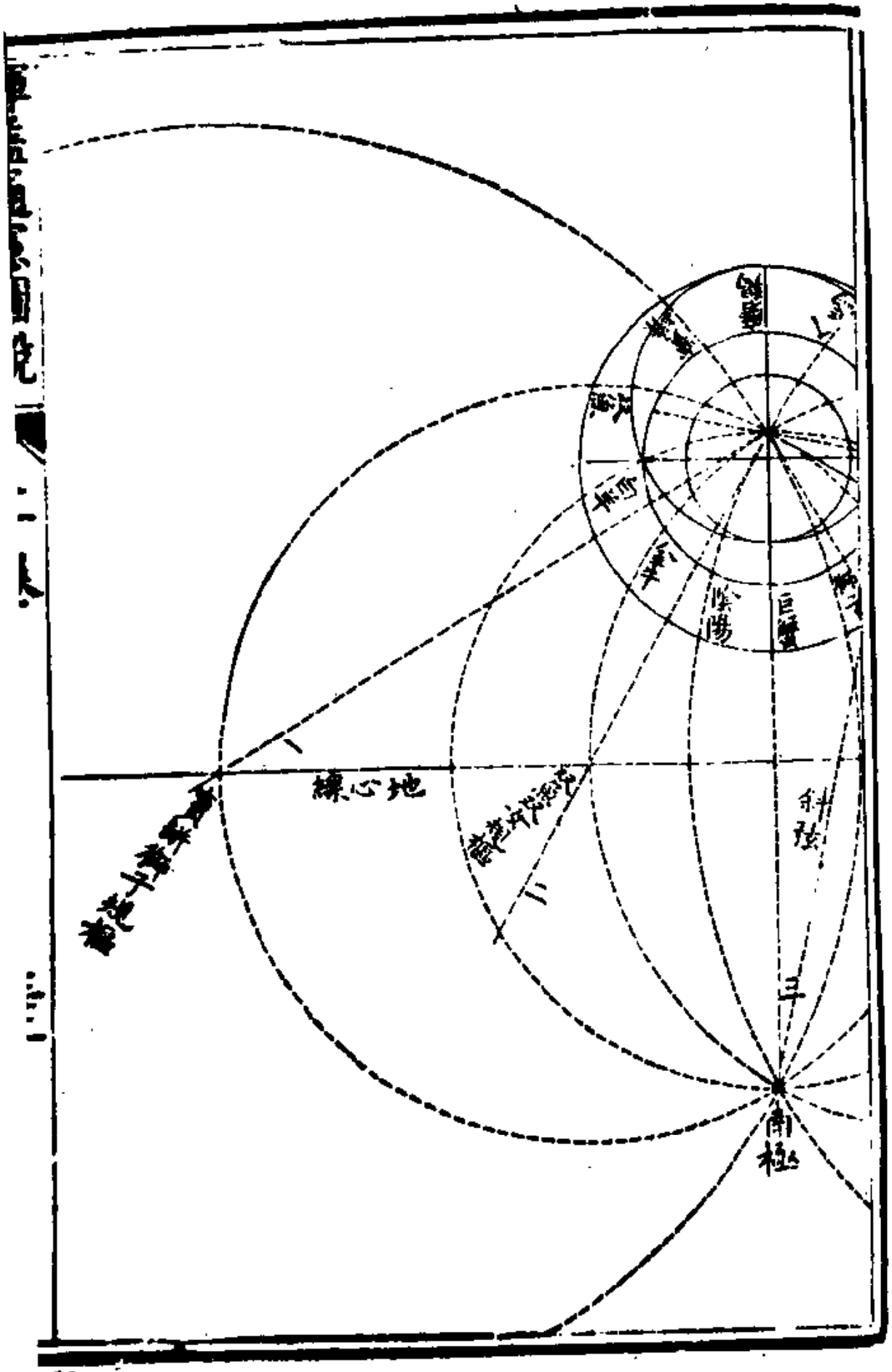
中與極中只差廿三度半也。既得此極。因將赤道規。勻分十二宮。以分處一一貫於極心。按尺斜出點記黃道規上。於是乃以盤心爲心。望黃道所點記者而畫界焉。或分十二宮。或每宮分三十分。皆照此法。比前算不殊。而術更簡。



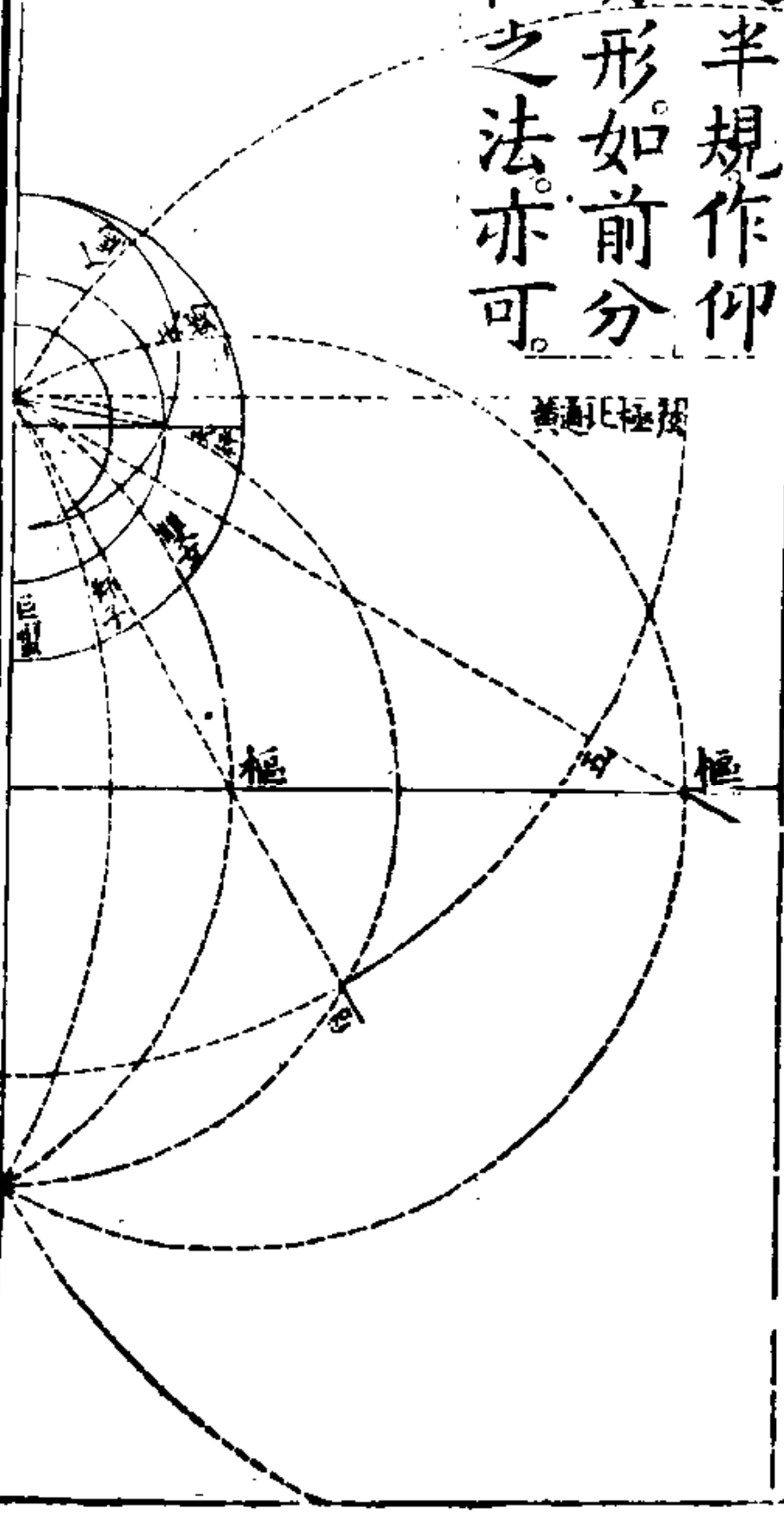
又法亦尋黃道之極如前法次求黃道南極旋成大規法於天秤角即黃赤相交右角左行尋日離赤道盡處亦二十三度半爲齗而用尺自交對齗望下斜畫長弦至與子線相交而止此爲黃道南極在於盤外者自此望上盤內黃道北極折半爲心儘兩極之界旋爲大規此爲黃道全體之規規中再橫一線即地心線直長貫出規外次以此規分爲十二宮齗仍自黃道北極爲樞逐一對齗畫線旁引直貫刻記地心橫線因以

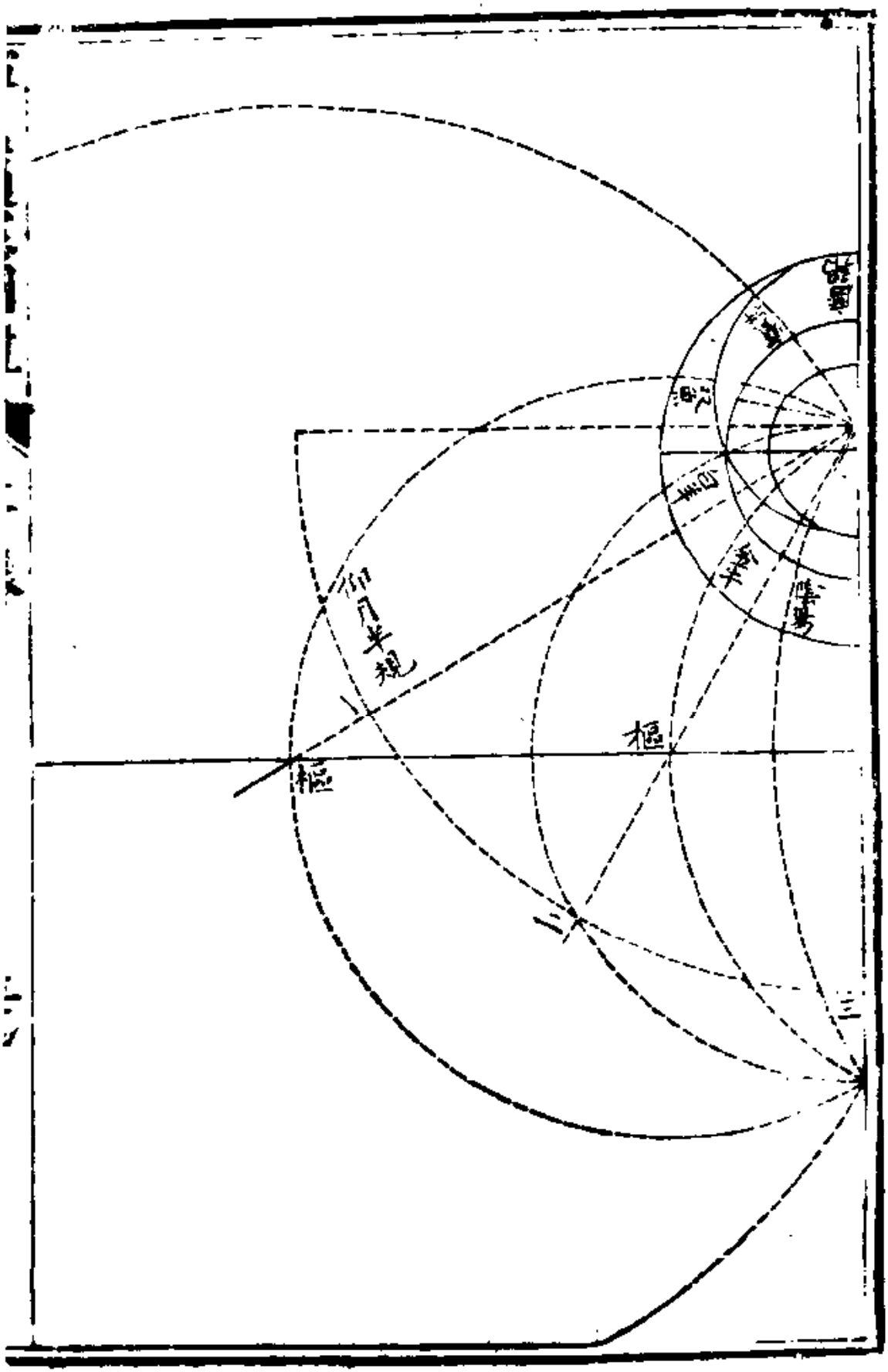
所刻爲心旋規以分黃道諸宮假如欲求獅子宮界則於全規之下右行尋第一齡以尺按此上儘黃道之極旋成一規記於黃道之規此規南上一段即得獅子此下一段亦得寶瓶餘法皆同欲分每宮三十度亦照此法




地心線
南極

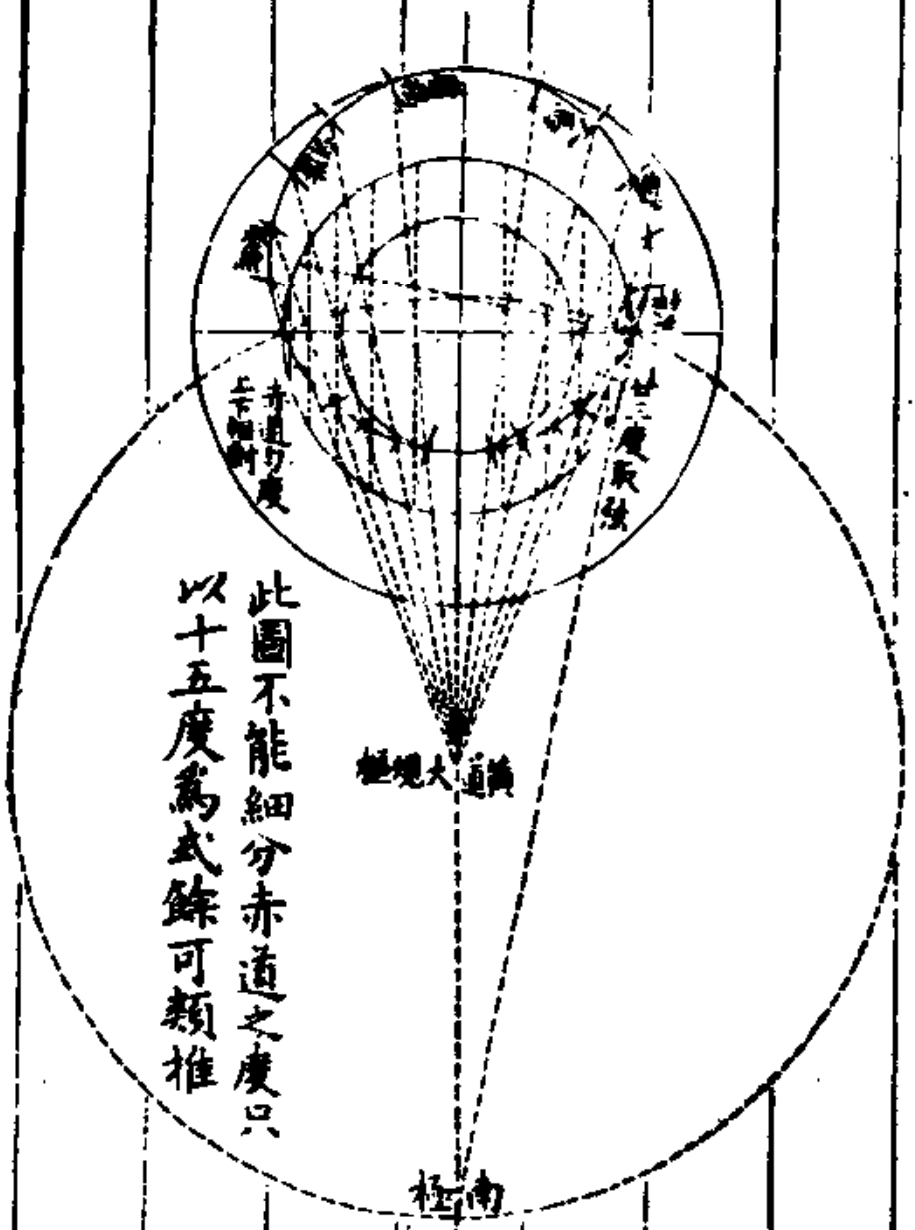
若恐黃道全規近上一半齗線不易確準則自黃道之北極旋半規作仰月形如前分位之法亦可




仰月半規
樞
樞
二
三

已上三術各有所用第一術不必尋黃道之極但就赤道分度加算其法頗簡而算法不易第二術但以廿三度半求黃道斜望之極不必起赤道算然以直線分黃道止得適當黃道一線之度其出入南北圓體尚須別求第三術亦不起算第求黃道之北極又求其相對之南極而渾天圓體與黃赤二道之宮數皆在目中但以規大爲難然欲求安星正位於用最切

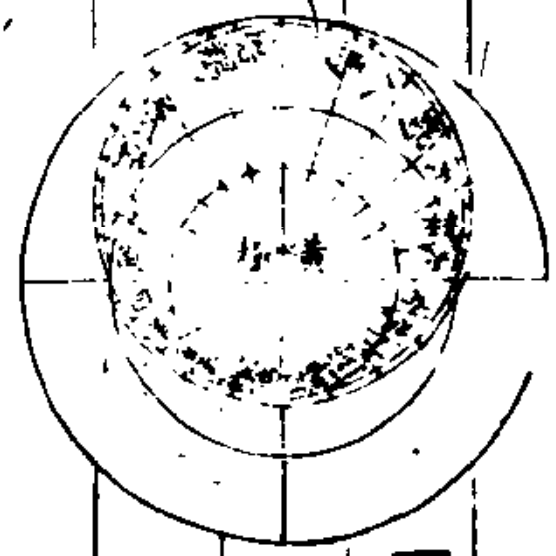
又法分黃道度者。但勻分赤道作三百六十度。以所分之度。逐一南北相對。作虛直線。以識於卯酉橫線之上。而依前法以求黃道之極。併其南極。因取其大規之樞心。以爲用。自此處上望橫線所識斷。用尺逐一作弦。透畫於黃道之規。凡一弦即可分上下二度。在橫線以上之百八十度。則寬。在橫線以下之百八十度。則窄。合之共三百六十度。得黃道度。其赤道虛度不用。



此圖不能細分赤道之度只以十五度爲式餘可類推

又法。且將黃道虛分三百六十勻度。而借虛度以取實度。上下相對。貫黃道之極以取之。欲分在南之百八十度。則用在北虛分之度。欲分在北之百八十度。則用在南虛分之度。皆以黃道極爲總轄。而一一過之。視直線之所擬。而爲之斷。以成南稀北密之度。假如欲分磨羯之第一度。則將子線北右虛分之第一度。望上用尺過黃極視其午線以西所得之度。在於何處刻之。欲尋巨蟹第一度。則又將午線南右虛分之第

一度貫黃極。視子線以東所得之度刻之。其餘倣此。



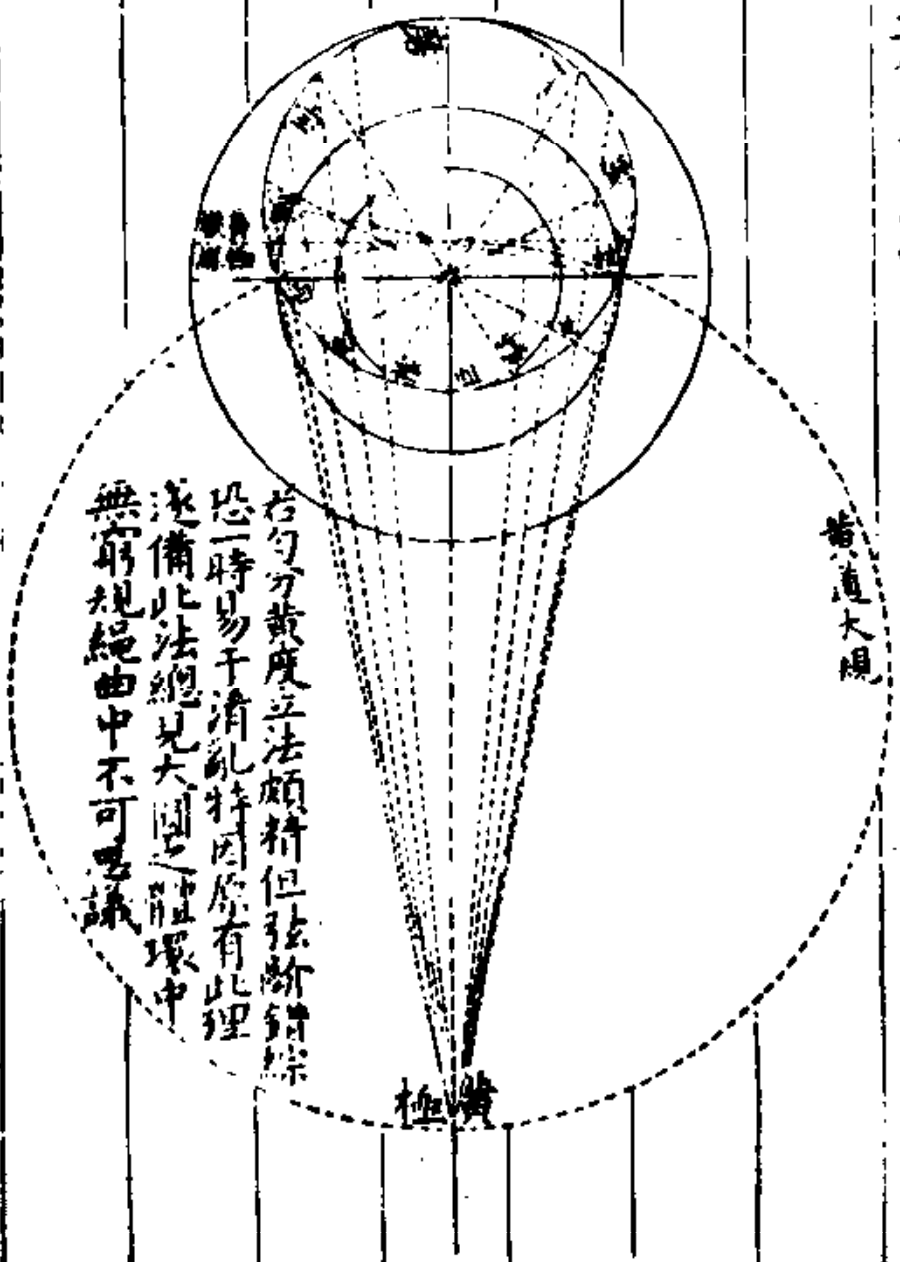
一

又法。亦以三百六十勻分黃道。且將黃道極畫一橫線。次於赤道尋廿三度半爲斷。畫長弦。求

黃道之南極。如前法。乃自南極爲樞。用尺。一一擬上虛度作弦。而以極上橫線界之。上下互取。借虛度以刻實度。如刻極橫線以上百八十度則用線下所勻分者爲用尺之界。以成天秤至雙魚之度。如刻極橫線以下百八十度。則用線上所勻分者爲用尺之界。以成白羊至雙女之度。此自黃道南極。以望其北極。因而斜倚分之。以見縱橫曲折。無不中度之妙。以上三法俱只論適當黃道一線之度。若稍南稍北。另有地心

渾蓋通憲圖說上卷

橫線旋規之法。



渾蓋通憲圖說下卷

浙西　李之藻　振之　演
漳南　鄭懷魁　輅思　訂

經星位置圖說第十三

太陽當空列曜俱熄至夜而星可測也星莫燦於五緯然各有遲留伏匿不易取齊又金水去地最近猶太陰然不可以地面爲較是故棄緯求經（地周九萬里半徑一萬四千三百一十八里九分里之二爲地面人所測處月離地中心四十八萬二千五百二十二里有餘辰星離地中九十一萬八千七百五十里餘太白離

地中二百四十萬〇六百八千一里餘日離地中一千六百〇五萬五千六百九十里餘熒惑離二千七百四千一萬二千一百里餘歲星離一萬二千六百七十六萬九千五百八十四里餘填星離二萬〇五百七十七萬〇五百六十四里餘經星離三萬二千二百七十六萬九千八百四十五里餘此外即係一日一周之天包絡轉運此天離地六萬四千七百三十三萬八千六百九十里有餘自太陽以上諸星離地絕遠且其體極鉅以之較地爲甚微則地面地心去地不甚遠必須就地心測之法宜另算地形經緯之不異故可以通憲測之若太陰金水二星凡經星以四萬九千歲一周天是爲歲差亦時有移動但其移也密百年之內所差未多故可以定儀取之其細古稱萬有一千五百二十可名

者中外星官三百六十。未易悉列。然品其光耀約有數等。凡經星之體。分爲六等。上等全徑大於地全徑。一百零六倍又六分之一。次等大於地。八十九倍又八分之一。其三等大七十一倍又三分之一。其四等大五十三倍又八分之一。六十二分之十一。五等大三十五倍又八分之一。六等大一十七倍十之一。○附載七曜形體填星全徑。大於地全徑。九十倍又八之一。歲星大於地九十四倍半。熒惑大半倍。日徑大於地一百六十五倍八之三。地大於太白三十六倍二十七之一。地大於辰星二萬一千九百五十一。地大於月三十八倍又三之一。然則日大於月六千五百三十八倍又五之一也。別有算法。人目所睛近者。雖小亦大。遠者。雖大亦小。不可以井窺泥之。今略舉大者一二。

以俟宵測。其法有依黃道算者。有依赤道算者

總之先論各星所直宮度次察各星所離黃赤道度分幾何與其在於黃道或赤道之南北以至異體大小之等而各布其所當之位凡依黃道起算者以黃道分南北以黃道之極爲樞說見分黃道度依赤道起算者以赤道分南北而以北極爲樞具列於後

用黃道經度赤道緯度立算

黃道過宮	離赤道	體等
一勾陳三星	白羊一度十五分	北八十五度五十一分 三

二 閣道南二星	白羊	三度〇	北	五十三度四十五分	三
三 天綱星	白羊	四度三十一分	南	二十度二十六分	三
四 奎宿大星	白羊	十度四十三分	北	三十四度一十三分	三
五 天倉右三星	白羊	二十三度二分	南	十二度三十九分	三
六 大陵大星	金牛	十一度二十分	北	三十九度三十二分	二
七 天囷東一星	金牛	十一度二十三分	北	二度十八分	三
八 天船西三星	金牛	十四度五分	北	四十七度四十二分	二
九 昴宿二星	金牛	二十度三十六分二十度五十四分	北	廿度三十六分廿度五十四分	俱五
十 畢宿大星	陰陽	三度十八分	北	十五度五十五分	一

十五	五車右地	陰陽	十一度二十一分	北	四十四度五十六分	一
十六	參右足星	陰陽	十三度四十八分	南	九度十四分	一
十七	參左肩星	陰陽	二十二度三十七分	北	六度十六分	一
十八	天狼星	巨蟹	五度三十三分	南	十五度四十九分	一
十九	北河中星	巨蟹	十四度〇	北	三十一度二十八分	二
二十	南河東星	巨蟹	十六度四十三分	北	六度九分	一
二十一	北河東星	巨蟹	十六度四十九分	北	二十八度四十三分	二
二十二	星宿大星	獅子	十三度十四分	南	四度三十二分	二
二十三	軒轅大星	獅子	二十二度十一分	北	十四度十九分	一

軒轅南三星	獅子	二十四度四十九分	北	二十二度一十九分	二
北斗天樞	雙女	五度十九分	北	六十二度三十六分	二
太微西垣上相	雙女	九度三十分	北	二十二度五十一分	二
太微帝座	雙女	十九度十六分	北	十七度九分	一
北斗玉衡	天秤	七度十七分	北	五十八度七分	二
角宿南星	天秤	十五度十三分	南	八度十六分	一
北斗開陽	天秤	十五度三十分	北	五十七度二十四分	二
北斗搖光	天秤	二十二度五十七分	北	五十一度四十二分	二
大角	天秤	二十九度二十一分	北	二十一度四十五分	一

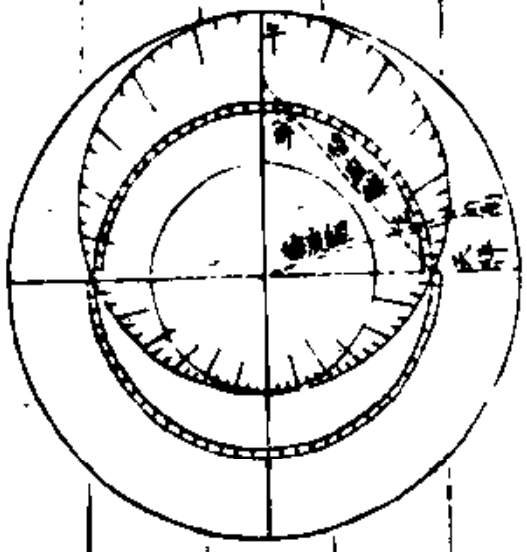
三九	招摇	天蝎	四度〇	北	四十度三十二分	三
三十	氏右南星	天蝎	七度五十一分	南	十三度二十九分	二
三十一	氏右北星	天蝎	十四度二十八分	南	七度十八分	二
三十二	貫索大星	天蝎	二十度十一分	北	二十八度五十一分	二
三十三	市垣梁	天蝎	二十九度〇	南	一度五十八分	三
三十四	心宿中星	人馬	一度二十七分	南	二十四度三十六分	二
三十五	市垣帝座	人馬	十一度四十六分	北	十五度二十七分	三
三十六	天棓大星	人馬	十六度一分	北	五十二度一十一分	三
三十七	市垣候星	人馬	十八度十分	北	十三度十一分	二

三十七	織女大星	磨羯 三度五十一分	北	三十八度三十六分	一
三十八	河鼓中星	磨羯 十八度五十七分	北	七度十九分	二
四十	天津右北三	寶瓶 三度五十五分	北	四十三度四十三分	二
四十一	天鈎大星	寶瓶 十四度十分	北	六十度四十分	三
四十二	壘壁西星	寶瓶 十五度八分	南	十八度四十六分	三
四十三	危宿北星	寶瓶 十七度四十一分	北	七度五分	三
四十四	羽林軍大星	雙魚 四度十五分	南	十八度〇	三
四十五	室宿北星	雙魚 七度四十七分	北	二十五度三分	二
四十六	室宿南星	雙魚 八度〇	北	十二度四十一分	二

右法用黃道經度先稽此星在何宮何度於黃規所當之度爲齗對盤心作一虛弦爲經度線已知此星只在此線之上矣次論星位在南在北（在赤道內爲北外爲南）凡星在北方者去極爲近法自赤道午中順天左旋數至本星所離赤道之數爲齗望黃赤相交酉中作一虛弦名緯度線而專取其與子午線交處爲準自此廻量取其至於盤心長短幾何以此轉置黃道經線用規自盤心起視其所當何地即是安星正位若星在

南方者去極爲遠。則於午中逆天右轉數起。至其離赤道度亦對酉中作弦。取其子午交處量至盤心移歸經線此法經線則一。而緯線有左右之殊遠者取度於右。遇子午於赤道外。近者取度於左。遇子午於赤道內

（圖以角宿南星爲例後圖同。）



用赤道經度北極緯度立算依臺本宿度以二百六十度折算

	赤道入宿	離北極	體等
一 勾陳三星	壁 一度五十九分	三度	三
二 閣道南二星	壁 六度十三分	三十六度三十分	三
三 天綱星	壁 七度四十六分	一百一度五十八分	三
四 奎左北五星	奎 三度五十六分	六十二度三分	三
五 天倉右三星	奎 七度四十六分	一百一度五十八分	三
六 天船西三星	胃 五度四十二分	四十一度五十二分	二
七 大陵大星	胃 三度四十五分	五十三度四十六分	二

八	昴宿二星	胃	去度十分	六十度十分	俱五
		昴	一度五分	六十度十分	
九	天囷東大星	胃	八度七分	八十五度四十二分	三
十	畢左大星	畢	一度五十八分	七十五度二十一分	一
十一	五車右北	畢	八度五十三分	四十五度四十八分	一
十二	參右足星	畢	十二度四十八分	九十八度三十分	一
十三	參左肩星	參	五度二十分	八十二度四十四分	一
十四	天狼星	井	八度二十二分	一百六度二十二分	一
十五	北河中星	井	十六度三十三分	五十八度六分	二
十六	北河東星	井	二十度十八分	六十度五分	二

十七	南河東星	井	二十度十八分	八十四度十三分	一
十八	星宿大星	星	初度二十八分	九十七度四十三分	二
十九	軒轅大星	張	三度八分	七十五度四十五分	一
二十	軒轅座三星	張	三度二十七分	六十八度二十八分	二
二十一	北斗天璇	張	十五度八分	三十一度十分	二
二十二	北斗天樞	張	十五度二十八分	二十五度三十六分	二
二十三	北斗天璣	翼	十三度〇	三十三度十分	二
二十四	北斗天權	翼	十三度二十分	二十九度四十分	三
二十五	太微帝座	翼	十三度三十六分	七十一度五十四分	一

三十	微西垣上相	巽	二度五十七分	六十六度三十分	二
三十七	北斗玉衡	軫	十度二十一分	三十一度一分	二
三十八	角宿南星	角	初度○	九十八度三十分	一
三十九	北斗開陽	角	一度十一分	三十二度一分	一
三十	北斗搖光	角	七度五十二分	三十七度二十六分	二
三十一	大角	亢	一度四十六分	六十七度五十八分	一
三十二	招搖	亢	六度三十六分	四十九度十五分	三
三十三	氐宿右北	氐	初度○	一百三度五十五分	二
三十四	氐宿右南	氐	四度五十六分	九十八度五十分	二

三十六	貫索大星	氐	四度四十六分	五十六度九分	二
三十七	天市垣梁	房	四度五十六分	九十一度三十六分	三
三十七	心宿中星	心	一度五十八分	一百十五度一十五分	二
三十八	天市垣候星	尾	二度四十九分	七十六度二十一分	一
三十九	天市垣帝座	尾	七度五十二分	七十四度五十一分	三
四十	天桔南二星	箕	三度五十六分	四十度二十三分	三
四十一	河鼓中星	斗	十八度二十分	八十三度四十四分	二
四十二	織女大星	斗	二十度三十分	五十一度四十三分	一
四十三	天津右北三星	女	二度十分	四十七度十七分	二

四四 天鉤大星 虛 二度二十二分 三十度五十分 三

四五 壘壁西星 虛 三度十五分 一百九度五十分 三

四六 危宿北星 危 初度三十八分 八十七度十分 三

四七 室宿北星 室 初度〇 六十五度三十分 二

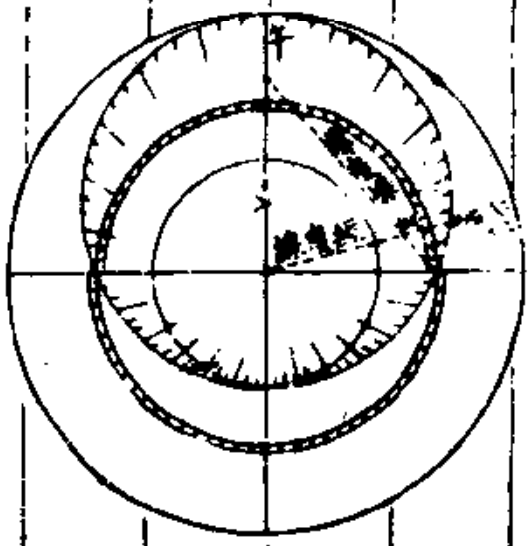
四八 室宿南星 室 初度〇 七十八度十九分 一

四九 羽林大星 室 九度四十五分 一百六度五十二分 三

右法先定各宿之度。以檢各星入宿所在。自星度對盤心畫經線。其緯度自盤心起算。自一度至九十度皆在赤道規內。視前法則爲倒除。其

九十一度以外者皆出赤道之南用法同前

此亦用角宿南星而以宿度代宮度



黃道經緯合度立算 此黃道樞入磨羯初度離北極廿三度半截算以萬曆甲辰爰至為準。

過宮 離白羊 離黃道 體等

天鉤大星 白羊 八度八分 北 六十九度 三

二	天倉右三星	白羊	卜六度二十八分	南 二十度三十分	三
三	奎左北五星	白羊	二十五度十八分	北 二十五度二十分	三
四	婁宿中星	白羊	二十八度八分	北 七度二十分	三
五	閣道南二星	金牛	一十二度十八分	北 四十六度四十五分	三
六	天囷東大星	金牛	三十九度八分	南 十一度二十分	三
七	大陵大星	金牛	五十一度八分	北 三十三度〇	二
八	昴宿二星	金牛	五十六度七分五十四度八分	北 四度三十分五度〇	俱五
九	天船西三星	金牛	五十六度卜一分	北 三十度〇	二
十	畢宿大星	陰陽	六十四度八分	南 五度十分	一

十二	參右足星	陰陽	七十度二十六分	南	三十一度三十分
十三	參左肩星	陰陽	八十三度二十八分	南	十七度〇
十四	句陳三星	陰陽	八十一度三十八分	北	六十六度〇
十五	五車西北	陰陽	七十六度二十八分	北	二十二度三十分
十六	天狼星	巨蟹	九十九度八分	南	三十九度十分
十七	北河中星	巨蟹	一百四度二十八分	北	九度三十分
十八	北河東星	巨蟹	一百七度五十八分	北	六度十五分
十九	南河東星	巨蟹	一百十度三十八分	南	十六度十分
二十	北斗天樞	獅子	一百三十二度八分	北	四十九度〇

二十	星宿大星	獅子	一百四十一度二十八分	南三十度三十分	二
二十一	軒轅南三星	獅子	一百四十度三十八分	北八度三十分	二
二十二	軒轅大星	獅子	一百四十三度五十八分	北〇十分	一
二十三	北斗玉衡	雙女	一百五十三度三十八分	北五十三度三十分	二
二十四	北斗開陽	雙女	一百五十六度二十八分	北五十五度四十分	二
二十五	北斗搖光	雙女	一百七十度十八分	北五十四度〇	二
二十六	微西垣上相	雙女	一百五十三度三十八分	北十三度四十分	二
二十七	太微帝座	雙女	一百六十三度五十八分	北十一度五十分	一
二十八	招搖	天秤	一百九十一度八分	北四十九度〇	三

角宿南星	天秤	一百九十八度八分	南	二度〇	一
大角	天秤	一百九十度二十八分	北	三十一度三十分	一
貫索大星	天蝎	二百十六度八分	北	四十四度三十分	二
氐宿右南	天蝎	二百十九度二十八分	北	〇四十分	二
氐宿右北	天蝎	二百一十三度三十八分	北	八度三十分	二
市垣梁	天蝎	二百三十七度二十八分	北	十六度二十分	三
星宿中星	人馬	二百四十四度八分	南	四度〇	二
市垣帝座	人馬	二百四十九度八分	北	三十七度三十分	三
市垣候星	人馬	二百五十六度十八分	北	三十六度〇	二

三十六	尾宿	人馬	二百五十八度五十八分	南十三度二十分	三
三十七	天棓南二星	人馬	二百六十度三十八分	北七十五度三十分	三
三十八	織女大星	磨羯	二百七十八度四十八分	北六十二度〇	一
三十九	河鼓中星	磨羯	二百九十五度十八分	北二十九度十分	二
四十	危宿北星	寶瓶	三百二十六度四十八分	北二十一度三十分	三
四十一	北落師門	寶瓶	三百三十八度二十八分	南三十三度〇	一
四十二	天津右北三星	寶瓶	三百三十度三十八分	北六十度〇	二
四十三	羽林大星	雙魚	三百三十五度八分	南七度三十分	三
四十四	室宿南星	雙魚	三百四十八度八分	北十九度四十分	二

室宿北星　雙魚　三百五十度三十八分　北　三十一度　二

天綱　雙魚　三百五十七度八分　南　二十度二十分　三

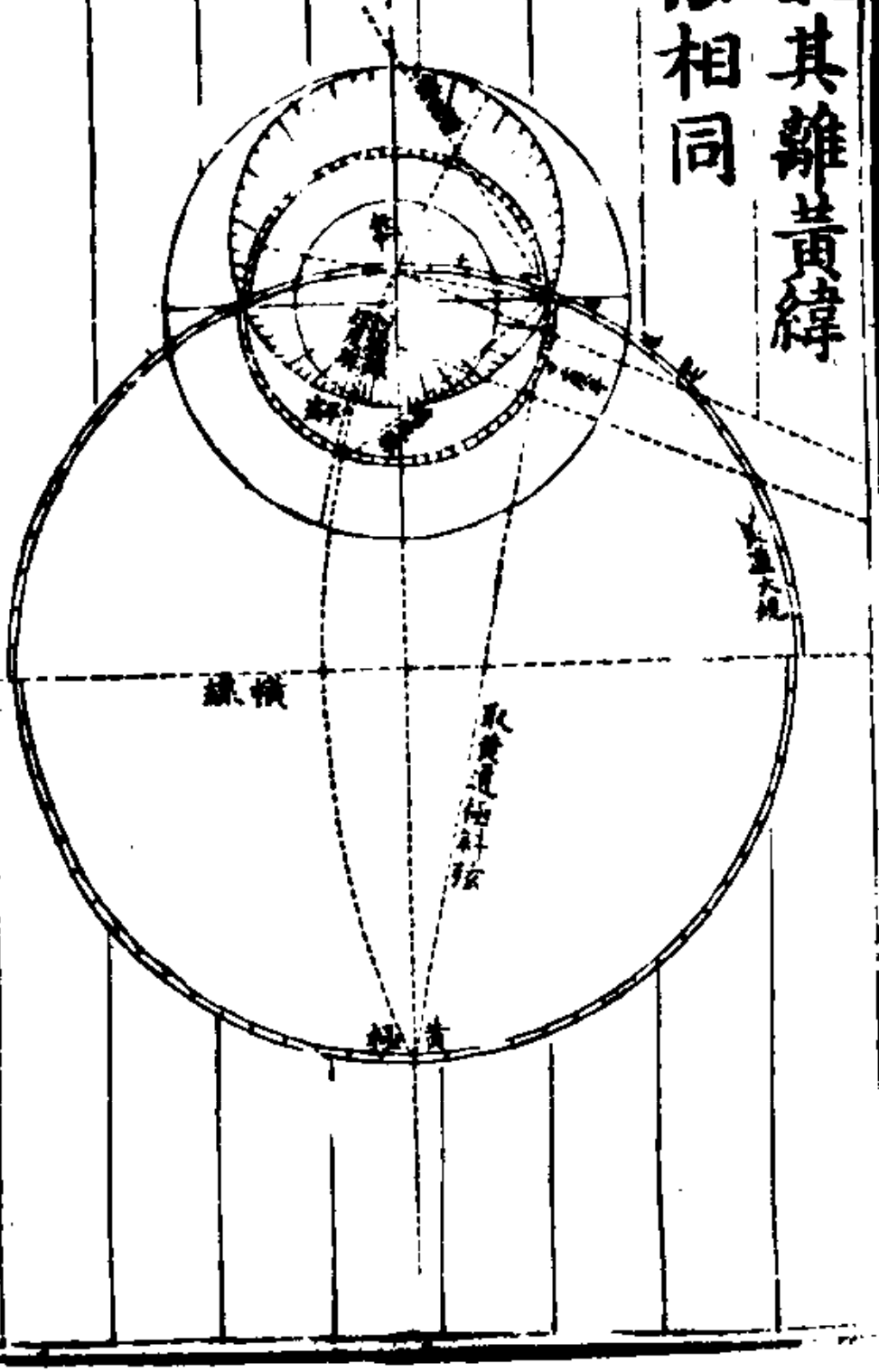
右法先稽此星離白羊幾度又離黃道幾度在南在北而立黃道分天曲線依前分宮法尋黃道極次於酉中左行尋廿三度半作弦取遇子線止爲對極之心折半求樞旋大規橫畫地心長線如前法乃以大規分周天度而自黃極午中左旋數四十七度斷用尺按對斜望地心橫線畫記以此爲心旋規到黃極際作一曲線即

爲黃道分天線此線交於赤道處右去午中左去子中各得二十三度半數定爲準自此線之內爲北此線之外爲南於是乃察星離白羊經度幾何儀法以卯中爲白羊即初交白羊之際從此循黃道右行尋其定在幾度依前黃極大規度法於地心橫線取樞上際黃道極旋而規之即得本星經度然未知緯度何在則稽此星所離黃道緯度幾何就以分天曲線限其內外假如星在北方黃道之內却於赤道規分天線外南北

並向外數至本星緯度爲斷望酉中各作斜弦
以二弦又皆取其子午交處以之爲斷上下相
對折半求中以規
按此中爲極儘界
爲限遲規移置本
星經度曲線之上
即其經緯相值正
位若星在南方却
於赤道規分天線

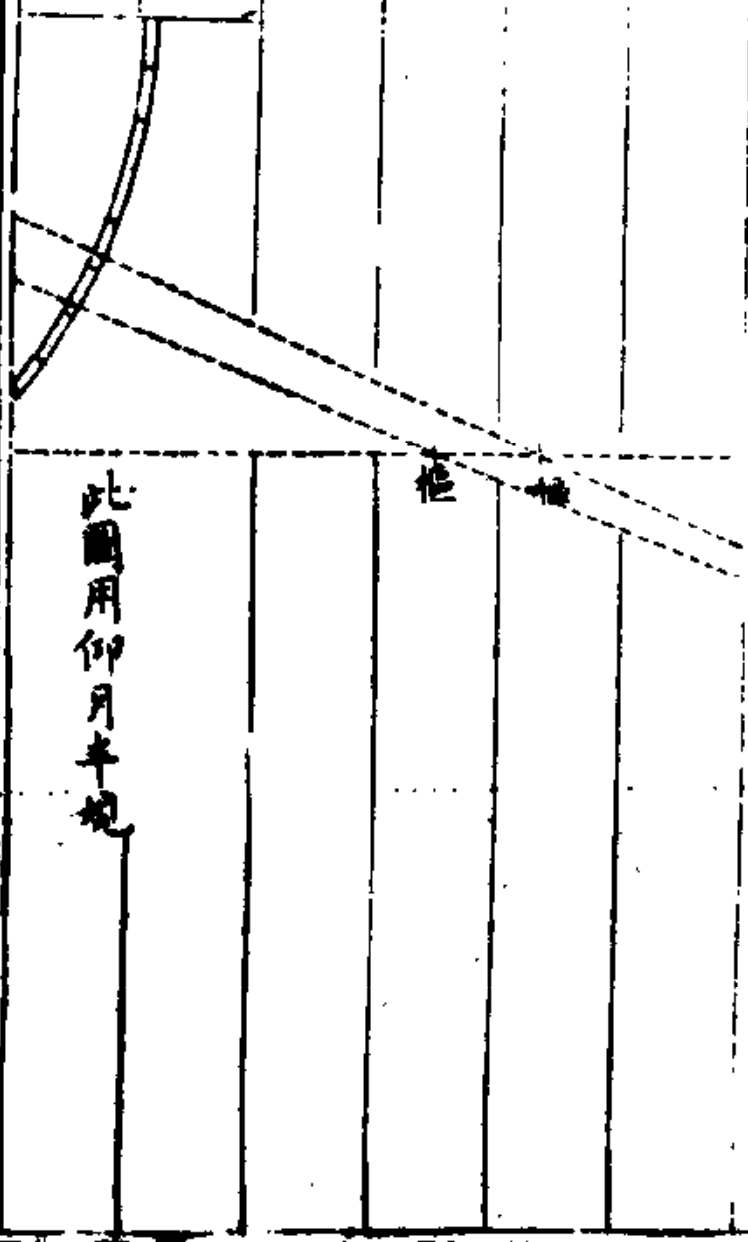
此極作黃道分天線
此極作陰陽宮六十四度八分規即
畢宿大星經度線

以內數其離黃緯度餘法相同

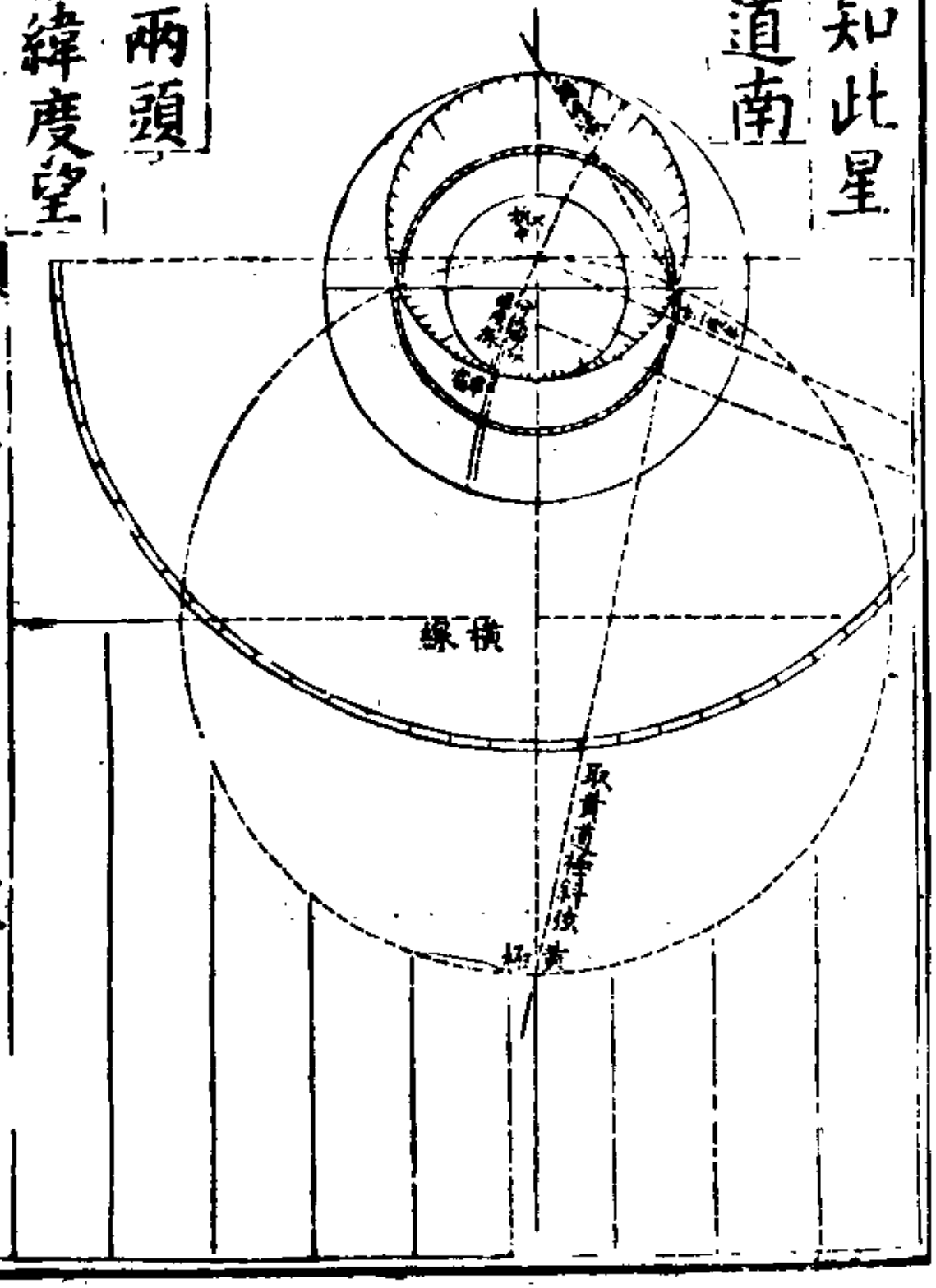


假如欲置畢宿大星已知此星之去白羊六十

四度八分。即從白羊右行。尋其躔度。要從此望黃道之極作一曲線。以成經度之規即於黃道大規橫線尋一樞心。法於黃道極頂與本星度齡上各作半規相向取其兩交畫線直望黃道大規橫線上求之。即得經線之



樞又知此星
在黃道南
五度
十分
即於
赤道
分天
線內兩頭
各數緯度望

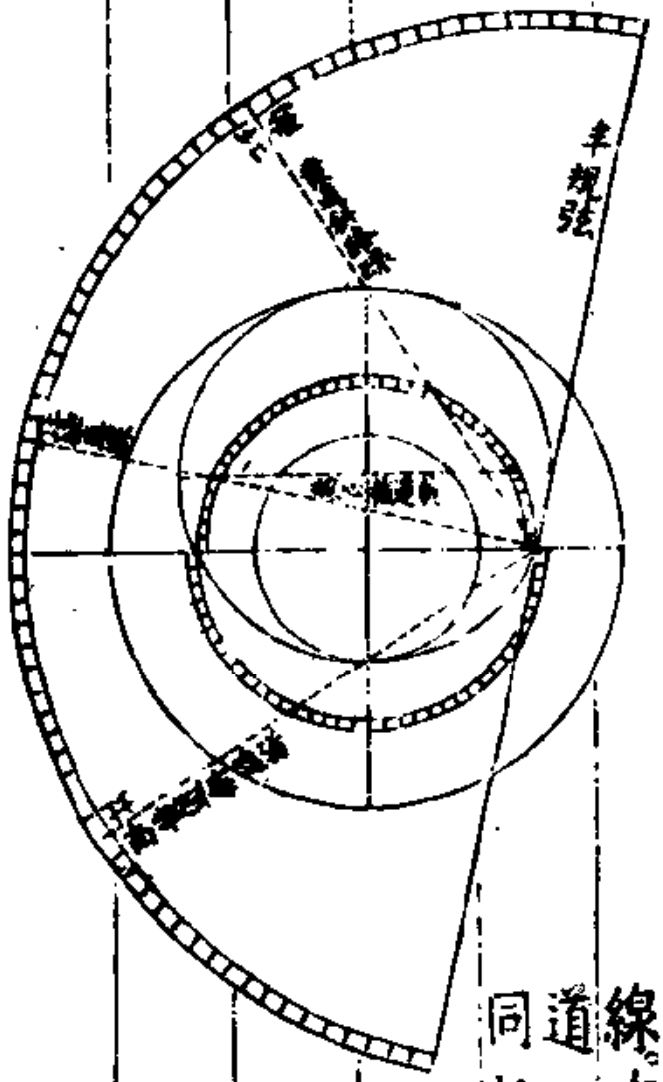


酉作弦。以取交於子午之處。折中運規。移置原有經度。凡度數自白羊起者。逆行至子中。爲九十度。酉中。爲百八十度。餘倣此。

又法兼用黃赤二道。另立平行規起式。尤爲簡便。借天秤爲心。初交天秤。即酉位中。側望儀度。以布星位。作大半規。分周天度。如前法。而稍贏其西南縮其東北。法就赤道規。子午線。二中際。各數二十三度半。南數則左旋。北數則右轉。各爲斷。望天秤畫長弦。此二弦名黃道斜絡線。南北皆當黃道規之盡際。次自白羊南行亦數二十三度半。再對天秤畫

弦以分前二弦之中。而透過黃道之樞。名北極直線。其左右。各勻作九十度。共百八十度。得半規之半。凡星在黃道以內者。此百八十度主之。又將斜絡線外兩際。各勻九十度。亦共百八十度。當半規之半。凡星在黃道以外者。此百八十度主之。乃於外作一長界線。貫天秤心。爲半規弦。此弦直下適當天秤以下二十三度半之度。與前北下南極之心相準。亦以驗分度之齊否。又於黃道旋規之樞橫一線名黃道截心線。白羊

上尋四十七度望天秤虛一線看午線所得爲樞以待求度直線而一量之爲尋樞旋規張本其說詳後



此法斜絡兩線與前圖黃道分天曲線同斷

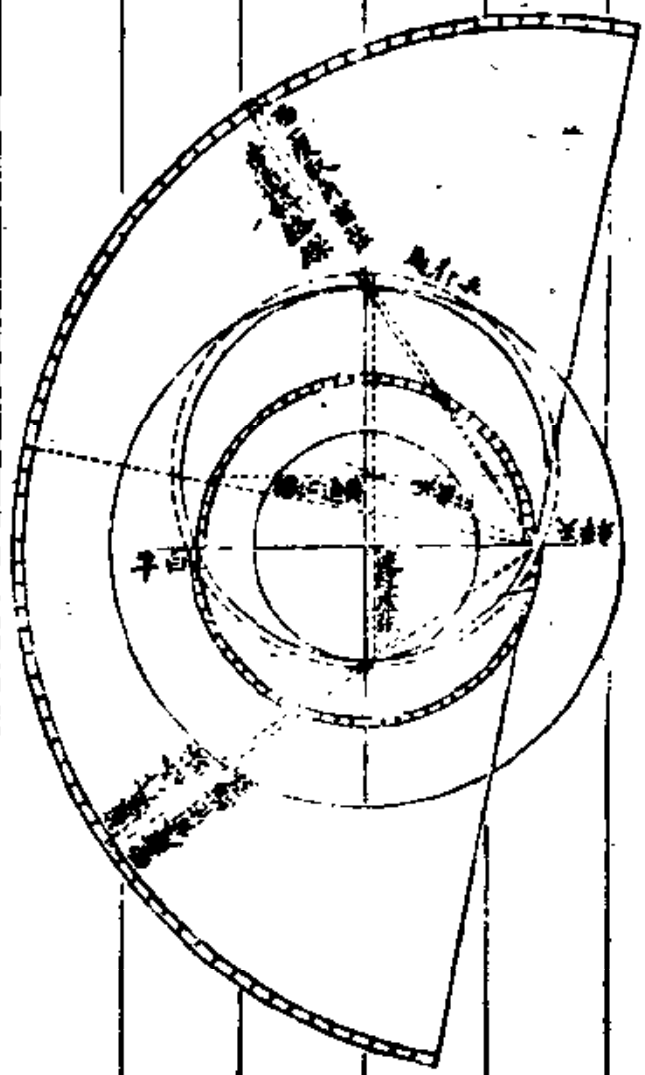
次查星離黃道內外幾度假如角宿南星離黃道南二度當於前圖斜絡線之西上下皆循西數各二度望天秤爲虛弦取其過子午處兩刻其界而折半求心以規之但折半求心未能無錯則取其虛弦之過黃道規處上下相連再虛一直線與子午線並行而取其經於黃道截心線者從橫相交小十字線自天秤對此作弦透出子午之線以所經子午線處爲樞然後儘前子午所刻兩界爲際而旋爲一規此法無誤是名黃道平

行之規。本星緯度。只在此規之上。若星在黃道之北者。就前斜絡線之東。上下皆循東數。到其緯度亦望

天秤分界

取樞作規

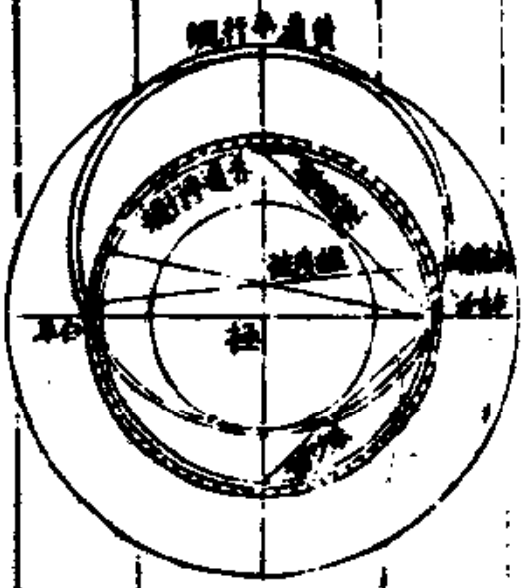
如前法。



次乃求其經度則作赤道平行之規其法取赤道規度起算而以子午線東西分列其數如星在黃道之南則取午線東爲數如星在黃道之北則取午線西爲數假如此星離黃道以南二度則於赤道規午中右旋望白羊數二度之齒而對天秤畫弦以過午線處爲旋規之際乃就盤心爲樞成小圜於赤道內是爲赤道平行之規或星在黃道之北者於赤道午中望天秤左旋數去如前法大都星在黃道南則規在赤道

之內而小。星在黃道北。則規在赤道之外而大。此其槩也。次察此星離白羊若干。假如角宿南星原離白羊百九十八度八分。即於平行赤規分其躔度。而從白羊右轉數及所當度分。乃自黃道之極直畫一線貫出。遇前黃道平行規而止。是爲此星經度。其赤道平行規度難於一一細分。自有原立赤道規度可以對較。此安星法。其午線南出。務令贏而有餘。星在南。則赤規反小。星在北。則赤規反大。原所重在黃道之極。故互換其規。引極度以就規度。

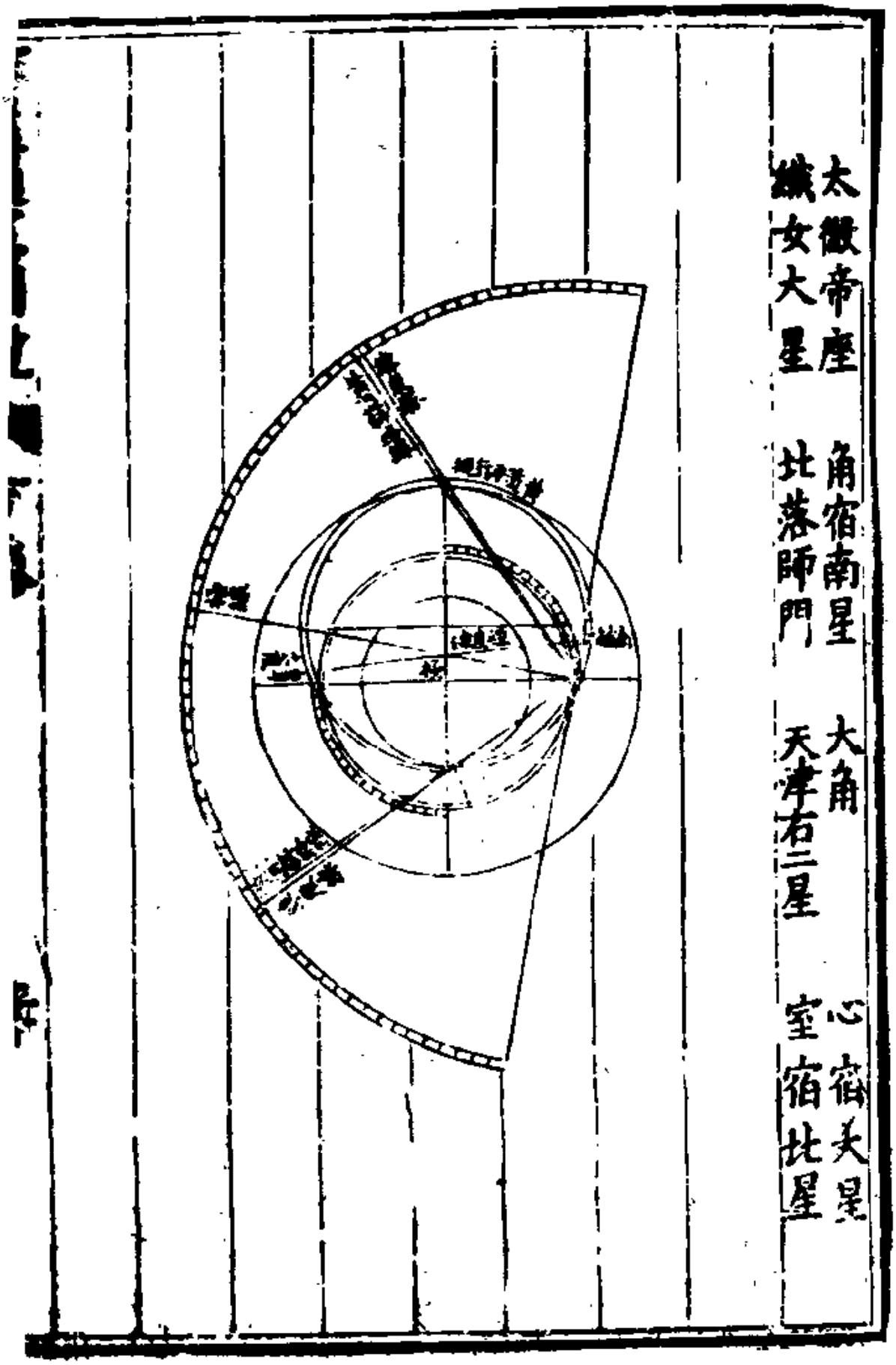
又法已有黃道平行規。即不立赤道平行規。但以黃道平規分周天度。而取其對宮對度貫黃道之極。而畫弦求之。假如角宿南星在天秤之



十八度。却尋白羊六十八度斷。從此畫弦。以貫黃道之極。直至對宮規上相值之處。即是星位。蓋勻分不合黃道。惟從對宮貫極。上疎下密。其度自合。此與前分黃道宮用黃極者同與前赤道平規所得無異而法更捷云。凡分勻度法不能每規細量。但設一平版或銅或堅木。爲式。細畫周天度四分之一。如扇面然。用時以規移置其上。量取即得。

凡位置星辰。必須兼前數術。以相參驗。始可無爽。若盤小星密。只擇簡要大星用之。如左

婁宿中星　大陵大星　畢宿大星　參左肩星
五車北右星　天狼星　星宿中星　軒轅大星


太微帝座
織女大星
北落師門
角宿南星
大角
天津右二星
心宿大星
室宿北星

右凡安星之法皆取鍼鋩爲星以對度分緣星體遥遠微茫不能別爲他法故剗銅爲鍼根巨末銳繫之天盤稍取屈曲以防損壞

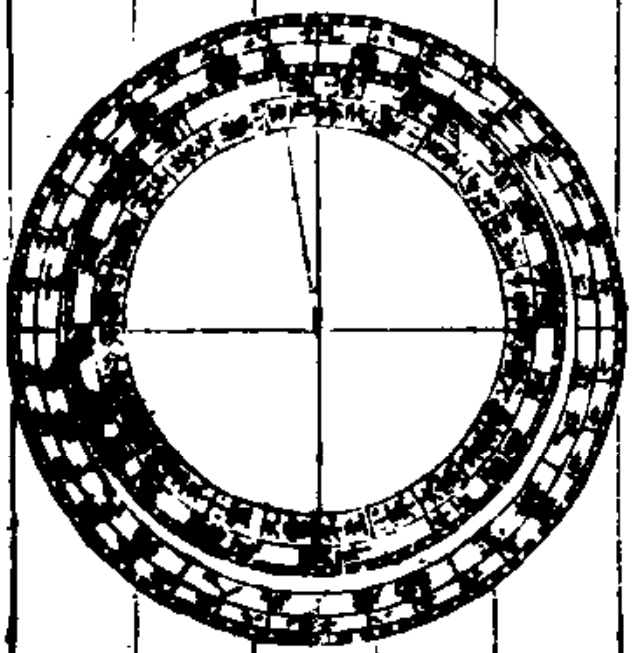
歲周對度圖說第十四

凡平儀皆列三百六十度以從捷要若乃一歲之周實三百六十五日三時則每日太陽之行實不能及一度若槩以每日一度求之其失不細今於儀之背周天度內另立一規以合歲周以對節氣中氣其法先定與日與日者從天頂

中線入巨蟹九度爲斷望盤心作一線用規日度斷至盤心折半求中又自中至盤心折半凡爲折半者五其第五次之心則自盤心至度斷三十二分之一也即以此處爲旋規之樞上儘九度斷旋大規分三百六十五度四之一爲歲周規較周天規稍偏以歲規自天頂中勻分十二得中氣又勻分二十四得節氣而各畫其界蓋曆家以南至北至分二至復折二至相距之中以定春秋分故太陽已過赤道三日半而爲

春分。太陽未交赤道三日半。而爲秋分。先後共差七日。必以規箭。先攷內輪歲周之度。視其所當外輪天度。在於某齒。然後准此。以視天盤黃道方與天合也。其二十八宿細度。亦隨歲周銜之。自冬至起。交箕四度。以甲辰躔爲率。右行。至春分。交壁三度。夏至交參九度。秋分交翼十七度。凡二十八宿定度。箕九度半。斗二十三度半。其三度太。入丑宮。牛七度。女十一度。其二度入子宮。虛九度。危十六度。十二度太。入亥宮。室十八度少。壁九度少。奎十七度太。

一度太。入戌宮。婁十二度少。胃十五度太。三度太。入酉宮。昴十一度畢十六度半。七度入申。觜五分。參一十度少。井三十一度。八度少。入未宮。鬼二度柳十三度。四度入午。星六度少。張十七度太。十五度少。入巳。翼二十度軫十八度太。十度入辰。角十二度太。亢九度半。氐十六度半。一度少。入卯。房五度半。心六度少。尾十八度。三度入寅。

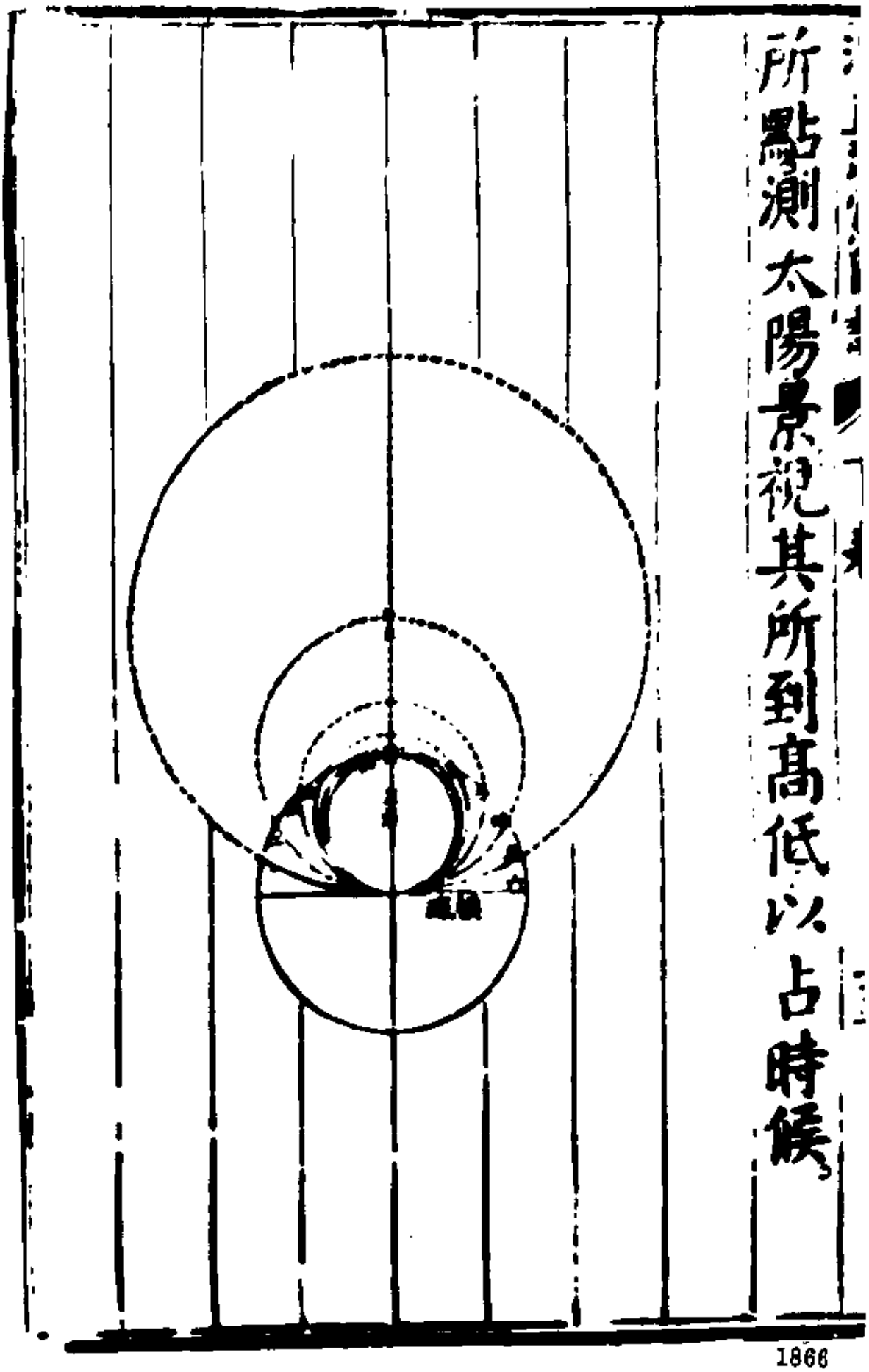


此皆約其大略。不能細具分秒。上、約逾三之二爲太。三之一爲少二之一爲半。而臺曆過宮之度。亦可槩見。儀載白羊等宮。率取便於鍊度。蓋西國曆法不動的月。從戊推起。所謂步戊成歲。若中曆太陽過宮。見前註。

六時晷影圖說第十五

晝夜長短刻數。前法備矣。又有不論長短。但以自晨至昏。勻爲六時者。古法有之。按軌顧影。亦可知一日之中。已過幾許。起學人寸陰之惜也。刻之平儀之背隙處。旁借周天度。以測日景。中取地平橫線上半規爲用。於半規之中爲樞。上

際規線下際盤心橫線作一小規此爲午線規當第六停之界次以平線上之大半規勻分十二停各刻其界以爲規際而俱過盤心以旋之其各規之樞依三點聯圜之法取諸天頂直線之中大約皆在午線南上以爲規樞也東第一規爲第一分界其次規爲二界以漸計之其用先審本日是何節氣午中日高幾度幾分取其最高之景爲用以覘筩中線置於旁鐫分天度而審其正當內規所在以墨點記尺上此點有二三日可用因以

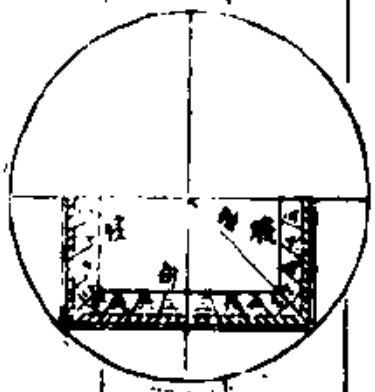


所點測太陽景視其所到高低以占時候

句股弦度圖說第十六

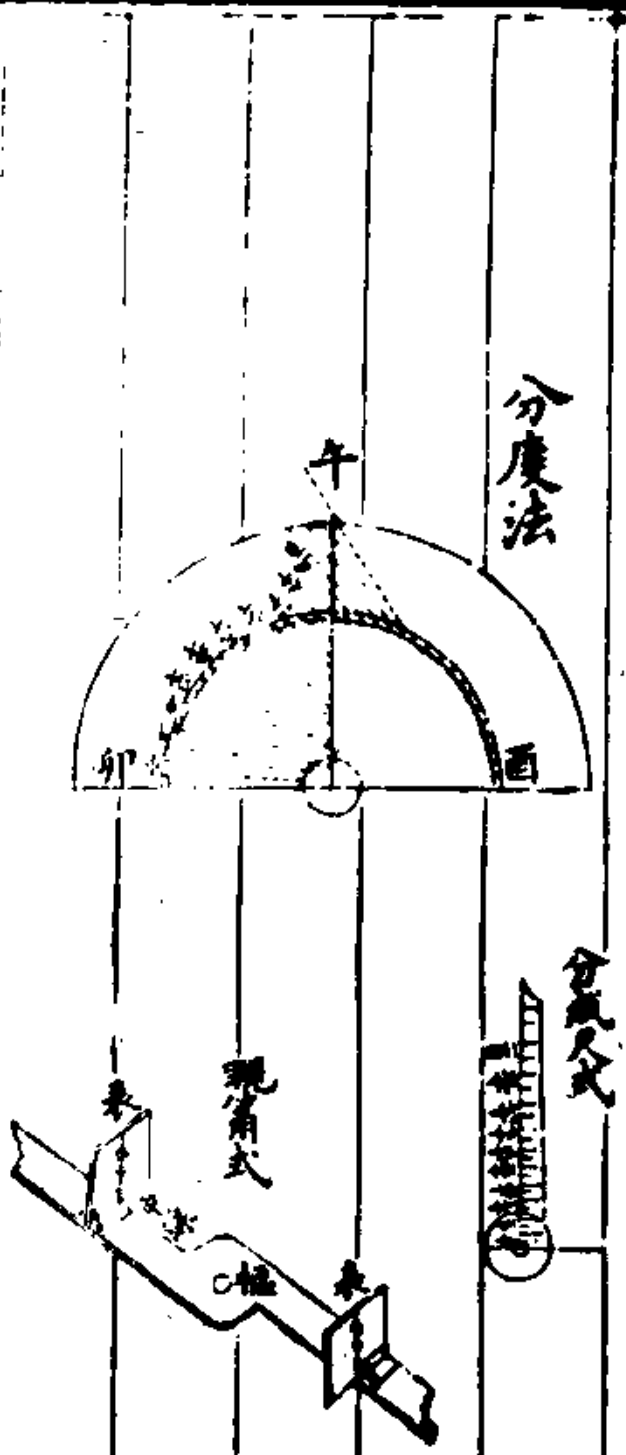
天地之道盡於方圜圜以規天方以條地刻方度於圜度之內而用覘筩四游以準之九數以歸之以御遠近高深之數有燦然者矣法取儀背地平線下半規爲半方形兩角對樞心各作一斜線曰弦以爲句股相交之限在下者曰句在側者曰股以望高若深爲大股率取儀小股準之以望遠若近爲大句率取儀小句準之皆據覘筩以定其度凡二股二弦一句其句勻分

十四度其兩股各勻分十二度而每度之中又各勻爲十二分每停共一百四十四分如不能細分則刻作三分或五分七分舉其大略亦可但每畫皆宗樞極凡有所測以簡對影而審察其度云其法另具



定時尺分度圖說第十七

取儀面半衡爲用。當中分一直線。首設橫線。如十字。以十字爲樞。就平衍器上。用規量度。先倣儀度作赤道半規。自平線至頂際。左右各列九十度。而從卯上一度起。望酉中作弦。就午線一一刻之。如取長短規法。至一百十三度半。而會於短規之際。稍引長焉。仍去其分中之半。以便檢對。十字心鑽竅。與覘筩共入一樞。此尺度用定時刻。若以審太陽列星出入赤道幾何。此亦切用。或不能逐度細分。則二度一齡。亦可。



用例圖說第十八

凡盤陰外輪度專藉覘角爲用其覘角全用立表二竅仰對日景以測日高幾度幾分及星高

幾度幾分先以二大竅睹其略次以二細竅審其微

凡詳觀太陽者先以覘簡定其度分高卑因檢是日太陽在其節氣之幾日以歲周對度圖定之置其躔於黃道度上因以黃道躔配合地盤所當漸升之度次以定時尺加黃道齡直指外輪時刻不惟可知時刻抑且知其細度云

凡審知太陽每日所在宮度即知太陽對衝宮度若未審太陽宿所在確度而欲以通憲檢正

之者一面另下漏箭至子正四刻以箭求星對地盤度而視午中線得對衝度視子中線得本躔度

凡以覘箭測太陽午影而未知其爲已過午未過午者用參伍法初測之在某度再測之在某度若初下再高則未過午也初高再下是已過午也未過午置日度於盤左已過午置日度於盤右

凡

辰南星宿未知其在東在西亦如前以

簡連覘二次漸高者在東方漸早者在西方

凡欲知太陽列宿高低幾何不論何日何時但以黃道星宿盤按時旋轉就地盤漸升度求之雖未測景可以盡算

凡欲求太陽出地最高之度於正午時驗之用叅伍法取本日最高影爲據但定一歲則他歲同節候及同離節候之第幾日者其太陽皆同

凡欲徧攷每節每日午景最高幾度即審其日黃道所躔何在而以躔加於午線後就漸升度

算之。頃刻可以周知一歲。即以定時尺檢之。亦同此在已知地度之後。又法。即以本地所離赤道之度與後所列太陽出入赤道緯度二數相參若春分後太陽北行。即加所得緯度於地度內。外秋分後太陽南行。即減所得緯度於地度內。

太陽離赤道緯度圖

日度	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	十三	十四	十五	十六	十七	十八	十九	二十	二十一	二十二	二十三	二十四	二十五
春分度	〇	一	一	二	二	三	三	四	四	五	五	六	六	七	七	八	八	九	九	一〇	一〇	一〇	一一	一一	一一
秋分	四	八	二	六	〇	三	七	一	五	八	二	五	九	二	五	八	二	五	九	三	六	〇	三	六	〇
清明度	二	四	一	三		二	四	一	三	五	二	四		三	五		三	五		四	六		四	六	

日度	寒露	霜降	立冬	小雪	大雪	冬至	小寒	大寒	立春	雨水	驚蟄	春分
	分度	分度	分度	分度	分度	分度	分度	分度	分度	分度	分度	分度
一	四六	二二	二五	二〇	四〇	一六	五一	一一	一九			
二	五二	二二	三七	二〇	五七	一六	一二	一二	四二			
三	五八	二二	四九	二〇	一四	一七	三三	一二	五			
四	三	二三		〇二	一三	一一	七五	三一	二二	八		
五	七	二三	一一	二一	四七	一七	一三	一三	五〇			
六	一二	二三	二二	二一		三一	八三	三一	三一	三		
七	一五	二三	三二	二一	一九	一八	五三	一三	三五			
八	一九	二三	四二	二一	三四	一八	一三	一四	五八			
九	二二	二三	五一	二一	四九	一八	三二	一四	二〇			
十	二四	二三		〇二	四	一九	五一	一四	四二			
十一	二六	二三		九二	一八	一九	一〇	一五	四			
十二	二八	二三	一七	二二	三二	一九	二八	一五	二六			
十三	二九	二三	二五	二二	四六	一九	四七	一五	四七			
十四	三〇	二三	三二	二二	五九	一九	五	一六	九			
十五	三〇	二三	三九	二二	一二	二〇	二三	一六	三			

右圖以節氣配過宮聊便檢閱其白羊天秤之初爲太陽正交赤道之候今曆註晝夜五十刻之日是也乃是春秋正中獨有此日立表於地自朝至暮表顛日景如矢直指卯酉之正天下皆同製有晷影可驗曆法但定二至日因折衷以取二分共作四大限所以春分在太陽未交赤道前三日秋分在太陽已交赤道後三日今但依歲周對度圖攷之自準

凡天陰測日其景不能通竅但以覘箭二大竅

仰窺雲內微景亦可略知。

凡稽時於夜者。以星爲準以覘箭二竅。仰望所求之星。在何度分。務求確當。以星檢盤按度。加於漸升度上。仍查本日太陽所躔黃道度處而以定時尺所指。視其某時某刻。此法惟太陽及經星可用。若太陰去地甚近。則當算地中爲準。難以地面測之。辰星太白亦然。又五星各有遲留退逆。故雖熒惑歲塡去地絕遠。亦不繁及。

凡晝夜不拘長短。可以勻作十二分。而以太陽

所到測定但因地盤漸升度密難以細載且將地平規下勻分但以太陽對衝法推之自可互見盤陰又有小規若天盤黃道正儀以之用星亦可

凡欲知各節候晝夜長短須考日出日入時刻以黃道先定日躔加於地平線界而以定時尺視其刻分循此上至午中得幾何刻爲半晝數倍之得全晝數其外輪時刻每三十度得一時每三度四十五分得一刻

度	時	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒	分	秒
一	二	三	四	五	六	七	八	九	〇	一	二	三	四	五	六
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇

右圖且以四刻爲一時。以便推算。每時共六十分。每刻得一十五分。而以一分爲六十秒。一秒爲六十忽。自上規之。則以度化時化分。自下規之。則以度之分化時之分若秒。以度之秒化時之秒若忽也。

凡計日百刻者。每刻作六十分。每時有八刻。又零二十分作二小刻。今節去餘分。以便鐫記。故每日止九十六刻。通算另有乘除之法。以覘筩所測得時刻或逐節所查得度與中法一百相乘爲實而以九十六爲法除之即得若有零分零秒者化之

凡欲查天下晝夜長短細數以北極出地多寡爲候先檢前圖日離赤道遠近緯度乃與本地方下所列黃赤差率相準如後圖規其所差若干度依前化度爲時即得其地晝夜長短之數蓋北極多寡既異則黃道斜轉其度自各不同極之出地少則所差度少晝夜刻差亦少若北極漸高則黃道所差規赤道之下漸多故北方冬至晝短夜長比於南方迥異夏至亦然周髀曰北極之下其人朝種暮穫蓋以春秋分之際判

朝暮一晝夜當期之日。若地當赤道之下。則通年晝夜平分以渾儀規之可知。非誕說也。

黃道緯與赤道經差率第一行七曜所躔黃道緯也。以後皆比極出地度下所註度。乃赤道三百六十內外增減之數。此北極度。已盡中國幅員遠國不暇具載。

| 黃道緯度 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 | 九 | 〇

十九度	二十度	二十一度	二十二度	二十三度	二十四度	二十五度	二十六度	二十七度	二十八度	二十九度
度	分	度	分	度	分	度	分	度	分	度
〇	〇一	〇	〇二	〇	〇三	〇	〇四	〇	〇五	〇
〇	〇四一	〇	〇四四	〇	〇四六	〇	〇四九	〇	〇五一	〇
一	一二	一	一六	一	一九	一	一一三	一	一一七	一
一	一二三	一	一二七	一	一三二	一	一三七	一	一四二	一
一	一二四	一	一四四	一	一四九	一	一五五	一	一六一	一
二	二四	二	二一二	二	二一九	二	二二六	二	二二三	二
二	二二五	二	二三四	二	二四二	二	二五一	二	二五九	二
二	二六六	二	二六八	二	三五六	三	三一五	三	三二五	三
三	三八	三	三一八	三	三二九	三	三四〇	三	三五一	三
三	三九	三	三四一	三	四五三	四	四一八	四	四四四	四
三	四〇五	四	四三	四	四一七	四	四四一	四	四五六	四
四	四一二	四	四二六	四	四四一	五	五一一	五	五二六	五
四	四三四	四	四五九	五	五五	五	五二一	五	五五八	五
四	四五五	五	五五五	五	五三〇	五	五四七	六	六五	六
五	五一八	五	五三六	五	五四	六	六一三	六	六三二	六
五	五四〇	五	五六九	六	六一九	六	六三九	六	六五九	七
六	六二	六	六三三	六	六四四	七	七六	七	七二七	七
六	六二五	六	六四七	七	七一〇	七	七三三	七	七五六	八
六	七四九	七	七一二	七	七三六	八	八〇	八	八二四	八
七	七一二	七	七三七	八	八二	八	八二七	八	八五三	九
七	八三六	八	二	八	二八	八	八五五	九	九二〇	九
八	八〇	八	二七	八	二九	九	九二四	九	九五〇	一〇
八	八二四	八	八五三	九	九二	九	九五五	一〇	一〇二	一〇
八	八四九	九	九一九	九	九四六	一〇	一〇一〇	一〇	一〇四	一〇
九	九一四	九	九四六	一〇	一〇一〇	一〇	一〇四〇	一〇	一〇六	一〇
九	九四〇	一〇	一〇一〇	一〇	一〇四〇	一〇	一〇六	一〇	一〇八	一〇
一〇	一〇六	一〇	一〇八	一〇	一〇一〇	一〇	一〇一〇	一〇	一〇一二	一〇
一〇	一〇一〇	一〇	一〇一二	一〇	一〇一四	一〇	一〇一六	一〇	一〇一八	一〇
一〇	一〇一六	一〇	一〇一八	一〇	一〇一九	一〇	一〇二一	一〇	一〇二三	一〇
一〇	一〇二一	一〇	一〇二三	一〇	一〇二五	一〇	一〇二七	一〇	一〇二九	一〇
一〇	一〇二九	一〇	一〇三一	一〇	一〇三三	一〇	一〇三五	一〇	一〇三七	一〇
一〇	一〇三七	一〇	一〇三九	一〇	一〇四一	一〇	一〇四三	一〇	一〇四五	一〇
一〇	一〇四五	一〇	一〇四七	一〇	一〇四九	一〇	一〇五一	一〇	一〇五三	一〇
一〇	一〇五三	一〇	一〇五五	一〇	一〇五七	一〇	一〇五九	一〇	一〇六一	一〇
一〇	一〇六一	一〇	一〇六三	一〇	一〇六五	一〇	一〇六七	一〇	一〇六九	一〇
一〇	一〇六九	一〇	一〇七一	一〇	一〇七三	一〇	一〇七五	一〇	一〇七七	一〇
一〇	一〇七七	一〇	一〇七九	一〇	一〇八一	一〇	一〇八三	一〇	一〇八五	一〇
一〇	一〇八五	一〇	一〇八七	一〇	一〇八九	一〇	一〇九一	一〇	一〇九三	一〇
一〇	一〇九三	一〇	一〇九五	一〇	一〇九七	一〇	一〇九九	一〇	一〇一〇一	一〇
一〇	一〇一〇一	一〇	一〇一〇三	一〇	一〇一〇五	一〇	一〇一〇七	一〇	一〇一〇九	一〇
一〇	一〇一〇九	一〇	一〇一一一	一〇	一〇一一三	一〇	一〇一一五	一〇	一〇一一七	一〇
一〇	一〇一一七	一〇	一〇一一九	一〇	一〇一二一	一〇	一〇一二三	一〇	一〇一二五	一〇
一〇	一〇一二五	一〇	一〇一二七	一〇	一〇一二九	一〇	一〇一三一	一〇	一〇一三三	一〇
一〇	一〇一三三	一〇	一〇一三五	一〇	一〇一三七	一〇	一〇一三九	一〇	一〇一四一	一〇
一〇	一〇一四一	一〇	一〇一四三	一〇	一〇一四五	一〇	一〇一四七	一〇	一〇一四九	一〇
一〇	一〇一四九	一〇	一〇一五一	一〇	一〇一五三	一〇	一〇一五五	一〇	一〇一五七	一〇
一〇	一〇一五七	一〇	一〇一五九	一〇	一〇一六一	一〇	一〇一六三	一〇	一〇一六五	一〇
一〇	一〇一六五	一〇	一〇一六七	一〇	一〇一六九	一〇	一〇一七一	一〇	一〇一七三	一〇
一〇	一〇一七三	一〇	一〇一七五	一〇	一〇一七七	一〇	一〇一七九	一〇	一〇一八一	一〇
一〇	一〇一八一	一〇	一〇一八三	一〇	一〇一八五	一〇	一〇一八七	一〇	一〇一八九	一〇
一〇	一〇一八九	一〇	一〇一九一	一〇	一〇一九三	一〇	一〇一九五	一〇	一〇一九七	一〇
一〇	一〇一九七	一〇	一〇一九九	一〇	一〇二〇一	一〇	一〇二〇三	一〇	一〇二〇五	一〇
一〇	一〇二〇五	一〇	一〇二〇七	一〇	一〇二〇九	一〇	一〇二一一	一〇	一〇二一三	一〇
一〇	一〇二一三	一〇	一〇二一五	一〇	一〇二一七	一〇	一〇二一九	一〇	一〇二二一	一〇
一〇	一〇二二一	一〇	一〇二二三	一〇	一〇二二五	一〇	一〇二二七	一〇	一〇二二九	一〇
一〇	一〇二二九	一〇	一〇二三一	一〇	一〇二三三	一〇	一〇二三五	一〇	一〇二三七	一〇
一〇	一〇二三七	一〇	一〇二三九	一〇	一〇二四一	一〇	一〇二四三	一〇	一〇二四五	一〇
一〇	一〇二四五	一〇	一〇二四七	一〇	一〇二四九	一〇	一〇二五一	一〇	一〇二五三	一〇
一〇	一〇二五三	一〇	一〇二五五	一〇	一〇二五七	一〇	一〇二五九	一〇	一〇二六一	一〇
一〇	一〇二六一	一〇	一〇二六三	一〇	一〇二六五	一〇	一〇二六七	一〇	一〇二六九	一〇
一〇	一〇二六九	一〇	一〇二七一	一〇	一〇二七三	一〇	一〇二七五	一〇	一〇二七七	一〇
一〇	一〇二七七	一〇	一〇二七九	一〇	一〇二八一	一〇	一〇二八三	一〇	一〇二八五	一〇
一〇	一〇二八五	一〇	一〇二八七	一〇	一〇二八九	一〇	一〇二九一	一〇	一〇二九三	一〇
一〇	一〇二九三	一〇	一〇二九五	一〇	一〇二九七	一〇	一〇二九九	一〇	一〇三〇一	一〇
一〇	一〇三〇一	一〇	一〇三〇三	一〇	一〇三〇五	一〇	一〇三〇七	一〇	一〇三〇九	一〇
一〇	一〇三〇九	一〇	一〇三一一	一〇	一〇三一三	一〇	一〇三一五	一〇	一〇三一七	一〇
一〇	一〇三一七	一〇	一〇三一九	一〇	一〇三二一	一〇	一〇三二三	一〇	一〇三二五	一〇
一〇	一〇三二五	一〇	一〇三二七	一〇	一〇三二九	一〇	一〇三三一	一〇	一〇三三三	一〇
一〇	一〇三三三	一〇	一〇三三五	一〇	一〇三三七	一〇	一〇三三九	一〇	一〇三四一	一〇
一〇	一〇三四一	一〇	一〇三四三	一〇	一〇三四五	一〇	一〇三四七	一〇	一〇三四九	一〇
一〇	一〇三四九	一〇	一〇三五一	一〇	一〇三五三	一〇	一〇三五五	一〇	一〇三五七	一〇
一〇	一〇三五七	一〇	一〇三五九	一〇	一〇三六一	一〇	一〇三六三	一〇	一〇三六五	一〇
一〇	一〇三六五	一〇	一〇三六七	一〇	一〇三六九	一〇	一〇三七一	一〇	一〇三七三	一〇
一〇	一〇三七三	一〇	一〇三七五	一〇	一〇三七七	一〇	一〇三七九	一〇	一〇三八一	一〇
一〇	一〇三八一	一〇	一〇三八三	一〇	一〇三八五	一〇	一〇三八七	一〇	一〇三八九	一〇
一〇	一〇三八九	一〇	一〇三九一	一〇	一〇三九三	一〇	一〇三九五	一〇	一〇三九七	一〇
一〇	一〇三九七	一〇	一〇三九九	一〇	一〇四〇一	一〇	一〇四〇三	一〇	一〇四〇五	一〇
一〇	一〇四〇五	一〇	一〇四〇七	一〇	一〇四〇九	一〇	一〇四一一	一〇	一〇四一三	一〇
一〇	一〇四一三	一〇	一〇四一五	一〇	一〇四一七	一〇	一〇四一九	一〇	一〇四二一	一〇
一〇	一〇四二一	一〇	一〇四二三	一〇	一〇四二五	一〇	一〇四二七	一〇	一〇四二九	一〇
一〇	一〇四二九	一〇	一〇四三一	一〇	一〇四三三	一〇	一〇四三五	一〇	一〇四三七	一〇
一〇	一〇四三七	一〇	一〇四三九	一〇	一〇四四一	一〇	一〇四四三	一〇	一〇四四五	一〇
一〇	一〇四四五	一〇	一〇四四七	一〇	一〇四四九	一〇	一〇四五一	一〇	一〇四五三	一〇
一〇	一〇四五三	一〇	一〇四五五	一〇	一〇四五七	一〇	一〇四五九	一〇	一〇四六一	一〇
一〇	一〇四六一	一〇	一〇四六三	一〇	一〇四六五	一〇	一〇四六七	一〇	一〇四六九	一〇
一〇	一〇四六九	一〇	一〇四七一	一〇	一〇四七三	一〇	一〇四七五	一〇	一〇四七七	一〇
一〇	一〇四七七	一〇	一〇四七九	一〇	一〇四八一	一〇	一〇四八三	一〇	一〇四八五	一〇
一〇	一〇四八五	一〇	一〇四八七	一〇	一〇四八九	一〇	一〇四九一	一〇	一〇四九三	一〇
一〇	一〇四九三	一〇	一〇四九五	一〇	一〇四九七	一〇	一〇四九九	一〇	一〇五〇一	一〇
一〇	一〇五〇一	一〇	一〇五〇三	一〇	一〇五〇五	一〇	一〇五〇七	一〇	一〇五〇九	一〇
一〇	一〇五〇九	一〇	一〇五一一	一〇	一〇五一三	一〇	一〇五一五	一〇	一〇五一七	一〇
一〇	一〇五一七	一〇	一〇五一九	一〇	一〇五二一	一〇	一〇五二三	一〇	一〇五二五	一〇
一〇	一〇五二五	一〇	一〇五二七	一〇	一〇五二九	一〇	一〇五三一	一〇	一〇五三三	一〇
一〇	一〇五三三	一〇	一〇五三五	一〇	一〇五三七	一〇	一〇五三九	一〇	一〇五四一	一〇
一〇	一〇五四一	一〇	一〇五四三	一〇	一〇五四五	一〇	一〇五四七	一〇	一〇五四九	一〇
一〇	一〇五四九	一〇	一〇五五一	一〇	一〇五五三	一〇	一〇五五五	一〇	一〇五五七	一〇
一〇	一〇五五七	一〇	一〇五五九	一〇	一〇五六一	一〇	一〇五六三	一〇	一〇五六五	一〇
一〇	一〇五六五	一〇	一〇五六七	一〇	一〇五六九	一〇	一〇五七一	一〇	一〇五七三	一〇
一〇	一〇五七三	一〇	一〇五七五	一〇	一〇五七七	一〇	一〇五七九	一〇	一〇五八一	一〇
一〇	一〇五八一	一〇	一〇五八三	一〇	一〇五八五	一〇	一〇五八七	一〇	一〇五八九	一〇
一〇	一〇五八九	一〇	一〇五九一	一〇	一〇五九三	一〇	一〇五九五	一〇	一〇五九七	一〇
一〇	一〇五九七	一〇	一〇五九九	一〇	一〇六〇一	一〇	一〇六〇三	一〇	一〇六〇五	一〇
一〇	一〇六〇五	一〇	一〇六〇七	一〇	一〇六〇九	一〇	一〇六一一	一〇	一〇六一三	一〇
一〇	一〇六一三	一〇	一〇六一五	一〇	一〇六一七	一〇	一〇六一九	一〇	一〇六二一	一〇
一〇	一〇六二一	一〇	一〇六二三	一〇	一〇六二五	一〇	一〇六二七	一〇	一〇六二九	一〇
一〇	一〇六二九	一〇	一〇六三一	一〇	一〇六三三	一〇	一〇六三五	一〇	一〇六三七	一〇
一〇	一〇六三七	一〇	一〇六三九	一〇	一〇六四一	一〇	一〇六四三	一〇	一〇六四五	一〇
一〇	一〇六四五	一〇	一〇六四七	一〇	一〇六四九	一〇	一〇六五一	一〇	一〇六五三	一〇
一〇	一〇六五三	一〇	一〇六五五	一〇	一〇六五七	一〇	一〇六五九	一〇	一〇六六一	一〇
一〇	一〇六六一	一〇	一〇六六三	一〇	一〇六六五	一〇	一〇六六七	一〇	一〇六六九	一〇
一〇	一〇六六九	一〇	一〇六七一	一〇	一〇六七三	一〇	一〇六七五	一〇	一〇六七七	一〇
一〇	一〇六七七	一〇	一〇六七九	一〇	一〇六八一	一〇	一〇六八三	一〇	一〇六八五	一〇
一〇	一〇六八五	一〇	一〇六八七	一〇	一〇六八九	一〇	一〇六九一	一〇	一〇六九三	一〇
一〇	一〇六九三	一〇	一〇六九五	一〇	一〇六九七	一〇	一〇六九九	一〇	一〇七〇一	一〇
一〇	一〇七〇一	一〇	一〇七〇三	一〇	一〇七〇五	一〇	一〇七〇七	一〇	一〇七〇九	一〇
一〇	一〇七〇九	一〇	一〇七一一	一〇	一〇七一三	一〇	一〇七一五	一〇	一〇七一七	一〇
一〇	一〇七一七	一〇	一〇七一九	一〇	一〇七二一	一〇	一〇七二三	一〇	一〇七二五	一〇
一〇	一〇七二五	一〇	一〇七二七	一〇	一〇七二九	一〇	一〇七三一	一〇	一〇七三三	一〇
一〇	一〇七三三	一〇	一〇七三五	一〇	一〇七三七	一〇	一〇七三九	一〇	一〇七四一	一〇
一〇	一〇七四一	一〇	一〇七四三	一〇	一〇七四五	一〇	一〇七四七	一〇	一〇七四九	一〇
一〇	一〇七四九	一〇	一〇七五一	一〇	一〇七五三	一〇	一〇七五五	一〇	一〇七五七	一〇
一〇	一〇七五七	一〇	一〇七五九	一〇	一〇七六一	一〇	一〇七六三	一〇	一〇七六五	一〇
一〇	一〇七六五	一〇	一〇七六七	一〇	一〇七六九	一〇	一〇七七一	一〇	一〇七七三	一〇
一〇	一〇七七三	一〇	一〇七七五	一〇	一〇七七七	一〇	一〇七七九	一〇	一〇七八一	一〇
一〇	一〇七八一	一〇	一〇七八三	一〇	一〇七八五	一〇	一〇七八七	一〇	一〇七八九	一〇
一〇	一〇七八九	一〇	一〇七九一	一〇	一〇七九三	一〇	一〇七九五	一〇	一〇七九七	一〇
一〇	一〇七九七	一〇	一〇七九九	一〇	一〇八〇一	一〇	一〇八〇三	一〇	一〇八〇五	一〇
一〇	一〇八〇五	一〇	一〇八〇七	一〇	一〇八〇九	一〇	一〇八一一	一〇	一〇八一三	一〇
一〇	一〇八一三	一〇	一〇八一五	一〇	一〇八一七	一〇	一〇八一九	一〇	一〇八二一	一〇
一〇	一〇八二一	一〇	一〇八二三	一〇	一〇八二五	一〇	一〇八二七	一〇	一〇八二九	一〇
一〇	一〇八二九	一〇	一〇八三一	一〇	一〇八三三	一〇	一〇八三五	一〇	一〇八三七	一〇
一〇	一〇八三七	一〇	一〇八三九	一〇	一〇八四一	一〇	一〇八四三	一〇	一〇八四五	一〇
一〇	一〇八四五	一〇	一〇八四七	一〇	一〇八四九	一〇	一〇八五一	一〇	一〇八五三	一〇
一〇	一〇八五三	一〇	一〇八五五	一〇	一〇八五七	一〇	一〇八五九	一〇	一〇八六一	一〇
一〇	一〇八六一	一〇	一〇八六三	一〇	一〇八六五	一〇	一〇八六七	一〇	一〇八六九	一〇
一〇	一〇八六九	一〇	一〇八七一	一〇	一〇八七三	一〇	一〇八七五	一〇	一〇八七七	一〇
一〇	一〇八七七	一〇	一〇八七九	一〇	一〇八八一	一〇	一〇八八三	一〇	一〇八八五	一〇
一〇	一〇八八五	一〇	一〇八八七	一〇	一〇八八九	一〇	一〇八九一	一〇	一〇八九三	一〇
一〇	一〇八九三	一〇	一〇八九五	一〇	一〇八九七	一〇	一〇八九九	一〇	一〇九〇一	一〇
一〇	一〇九〇一	一〇	一〇九〇三	一〇	一〇九〇五	一〇	一〇九〇七	一〇	一〇九〇九	一〇
一〇	一〇九〇九	一〇	一〇九一一	一〇	一〇九一三	一〇	一〇九一五	一〇	一〇九一七	一〇
一〇	一〇九一七	一〇	一〇九一九	一〇	一〇九二一	一〇	一〇九二三	一〇	一〇九二五	一〇
一〇	一〇九二五	一〇	一〇九二七	一〇	一〇九二九	一〇	一〇九三一	一〇	一〇九三三	一〇
一〇	一〇九三三	一〇	一〇九三五	一〇	一〇九三七	一〇	一〇九三九	一〇	一〇九四一	一〇
一〇	一〇九四一	一〇	一〇九四三	一〇	一〇九四五	一〇	一〇九四七	一〇	一〇九四九	一〇
一〇	一〇九四九	一〇	一〇九五一	一〇	一〇九五三	一〇	一〇九五五	一〇	一〇九五七	一〇
一〇	一〇九五七	一〇	一〇九五九	一〇	一〇九六一	一〇	一〇九六三	一〇	一〇九六五	一〇
一〇	一〇九六五	一〇	一〇九六七	一〇	一〇九六九	一〇	一〇九七一	一〇	一〇九七三	一〇
一〇	一〇九七三	一〇	一〇九七五	一〇	一〇九七七	一〇	一〇九七九	一〇	一〇九八一	一〇
一〇	一〇九八一	一〇	一〇九八三	一〇	一〇九八五	一〇	一〇九八七	一〇	一〇九八九	一〇
一〇	一〇九八九	一〇	一〇九九一	一〇	一〇九九三	一〇	一〇九九五	一〇	一〇九九七	一〇
一〇	一〇九九七	一〇	一〇九九九	一〇	一〇一〇〇一	一〇	一〇一〇〇三	一〇	一〇一〇〇五	一〇
一〇	一〇一〇〇五	一〇	一〇一〇〇七	一〇	一〇一〇〇九	一〇	一〇一〇一一	一〇	一〇一〇一三	一〇
一〇	一〇一〇一三	一〇	一〇一〇一五	一〇	一〇一〇一七	一〇	一〇一〇一九	一〇	一〇一〇二一	一〇
一〇	一〇一〇二一	一〇	一〇一〇二三	一〇	一〇一〇二五	一〇	一〇一〇二七	一〇	一〇一〇二九	一〇
一〇	一〇一〇二九	一〇	一〇一〇三一	一〇	一〇一〇三三	一〇	一〇一〇三五	一〇	一〇一〇三七	一〇
一〇	一〇一〇三七	一〇	一〇一〇三九	一〇	一〇一〇四一	一〇	一〇一〇四三	一〇	一〇一〇四五	一〇
一〇	一〇一〇四五	一〇	一〇一〇四七	一〇	一〇一〇四九	一〇	一〇一〇五一	一〇	一〇一〇五三	一〇
一〇	一〇一〇五三	一〇	一〇一〇五五	一〇	一〇一〇五七	一〇	一〇一〇五九	一〇	一〇一〇六一	一〇
一〇	一〇一〇六一	一〇	一〇一〇六三	一〇	一〇一〇六五	一〇	一〇一〇六七	一〇	一〇一〇六九	一〇
一〇	一〇一〇六九	一〇	一〇一〇七一	一〇	一〇一〇七三	一〇	一〇一〇七五	一〇	一〇一〇七七	一〇
一〇	一〇一〇七七	一〇	一〇一〇七九	一〇	一〇一〇八一	一〇	一〇一〇八三	一〇	一〇一〇八五	一〇
一〇	一〇一〇八五	一〇	一〇一〇八七	一〇	一〇一〇八九	一〇	一〇一〇九一	一〇	一〇一〇九三	一〇
一〇	一〇一〇九三	一〇	一〇一〇九五	一〇	一〇一〇九七	一〇	一〇一〇九九	一〇	一〇一一〇一	一〇
一〇	一〇一一〇一	一〇	一〇一一〇三	一〇	一〇一一〇五	一〇	一〇一一〇七	一〇	一〇一一〇九	一〇
一〇	一〇一一〇九	一〇	一〇一一一一	一〇	一〇一一一三	一〇	一〇一一一五	一〇	一〇一一一七	一〇
一〇	一〇一一一七	一〇	一〇一一一九	一〇	一〇一一二一	一〇	一〇一一二三	一〇	一〇一一二五	一〇
一〇	一〇一一二五	一〇	一〇一一二七	一〇	一〇一一二九	一〇	一〇一一三一	一〇	一〇一一三三	一〇
一〇	一〇一一三三	一〇	一〇一一三五	一〇	一〇一一三七	一〇	一〇一一三九	一〇	一〇一一四一	一〇
一〇	一〇一一四一	一〇	一〇一一四三	一〇	一〇一一四五	一〇	一〇一一四七	一〇	一〇一一四九	一〇
一〇	一〇一一四九	一〇	一〇一一五一	一〇	一〇一一五三	一〇	一〇一一五五	一〇	一〇一一五七	一〇
一〇	一〇一一五七	一〇	一〇一一五九	一〇	一〇一一六一	一〇	一〇一一六三	一〇	一〇一一六五	一〇
一〇	一〇一一六五	一〇	一〇一一六七	一〇	一〇一一六九	一〇	一〇一一七一	一〇	一〇一一七三	一〇
一〇	一〇一一七三	一〇	一〇一一七五	一〇	一〇一一七七	一〇	一〇一一七九	一〇	一〇一一八一	一〇
一〇	一〇一一八一	一〇	一〇一一八三	一〇	一〇一一八五	一〇	一〇一一八七	一〇	一〇一一八九	一〇
一〇	一〇一一八九	一〇	一〇一一九一	一〇	一〇一一九三	一〇	一〇一一九五	一〇	一〇一一九七	一〇
一〇	一〇一一九七	一〇	一〇一一九九	一〇	一〇一二〇一	一〇	一〇一二〇三	一〇	一〇一二〇五	一〇
一〇	一〇一二〇五	一〇	一〇一二〇七	一〇	一〇一二〇九	一〇	一〇一二一一	一〇	一〇一二一三	一〇
一〇	一〇一二一三	一〇	一〇一二一五	一〇	一〇一二一七	一〇	一〇一二一九	一〇	一〇一二二一	一〇
一〇	一〇一二二一	一〇	一〇一二二三	一〇	一〇一二二五	一〇	一〇一二二七	一〇	一〇一二二九	一〇
一〇	一〇一二二九	一〇	一〇一二三一	一〇	一〇一二三三	一〇	一〇一二三五	一〇	一〇一二三七	一〇
一〇	一〇一二三七	一〇	一〇一二三九	一〇	一〇一二四一	一〇	一〇一二四三	一〇	一〇一二四五	一〇
一〇	一〇一二四五	一〇	一〇一二四七	一〇	一〇一二四九	一〇	一〇一二五一	一〇	一〇一二五三	一〇
一〇	一〇一二五三	一〇	一〇一二五五	一〇	一〇一二五七	一〇	一〇一二五九	一〇	一〇一二六一	一〇
一〇	一〇一二六一	一〇	一〇一二六三	一〇	一〇一二六五	一〇	一〇一二六七	一〇	一〇一二六九	一〇
一〇	一〇一二六九	一〇	一〇一二七一	一〇	一〇一二七三	一〇	一〇一二七五	一〇	一〇一二七七	一〇
一〇	一〇一二七七	一〇	一〇一二七九	一〇	一〇一二八一	一〇	一〇一二八三	一〇	一〇一二八五	一〇
一〇	一〇一二八五	一〇	一〇一二八七	一〇	一〇一二八九	一〇	一〇一二九一	一〇	一〇一二九三	一〇
一〇	一〇一二九三	一〇	一〇一二九五	一〇	一〇一二九七	一〇	一〇一二九九	一〇	一〇一三〇一	一〇
一〇	一〇一三〇一	一〇	一〇一三〇三	一〇	一〇一三〇五	一〇	一〇一三〇七	一〇	一〇一三〇九	一〇
一〇	一〇一三〇九	一〇	一〇一三一一	一〇	一〇一三一三	一〇	一〇一三一五	一〇	一〇一三一七	一〇
一〇	一〇一三一七	一〇	一〇一三一九	一〇	一〇一三二一	一〇	一〇一三二三	一〇	一〇一三二五	一〇
一〇	一〇一三二五	一〇	一〇一三二七	一〇	一〇一三二九	一〇	一〇一三三一	一〇	一〇一三三三	一〇
一〇	一〇一三三三	一〇	一〇一三三五	一〇	一〇一三三七	一〇	一〇一三三九	一〇	一〇一三四一	一〇
一〇	一〇一三四一	一〇	一〇一三四三	一〇	一〇一三四五	一〇	一〇一三四七	一〇	一〇一三四九	一〇

黃道緯度	三十八度	三十九度	三十度	三十一度	三十二度	三十三度	三十四度	三十五度
度分	度分	度分	度分	度分	度分	度分	度分	度分
一	〇二	〇三	〇五	〇六	〇七	〇九	〇四	〇四
二	一四	一七	一九	一一	一一	一五	一二	一二
三	一六	一三	一四	一四	一五	一八	二二	二二
四	二八	二一	二一	二二	二三	二六	二四	二四
五	二〇	二四	二五	三一	三二	三五	三三	三三
六	三一	三二	三四	三七	三八	四四	四四	四三
七	三四	三五	四四	四一	四二	四五	五五	五四
八	四七	四八	五四	五五	五六	五一	六六	六五
九	五〇	五二	六二	六三	六五	六八	七七	七六
一〇	五三	五五	六一	六四	七二	七五	八八	八七
一一	五六	六一	六五	七二	七五	八二	九九	九八
一二	六一	六四	七二	七五	八二	八五	一〇一〇	一〇一〇
一三	六四	七二	七五	八二	八五	九二	一一一一	一一一一
一四	七二	七五	八二	八五	九二	九五	一二一二	一二一二
一五	七五	八二	八五	九二	九五	一〇一〇	一三一三	一三一三
一六	八二	八五	九二	九五	一〇一〇	一一一一	一四一四	一四一四
一七	八五	九二	九五	一〇一〇	一一一一	一二一二	一五一五	一五一五
一八	九二	九五	一〇一〇	一一一一	一二一二	一三一三	一六一六	一六一六
一九	九五	一〇一〇	一一一一	一二一二	一三一三	一四一四	一七一七	一七一七
二〇	一〇一〇	一一一一	一二一二	一三一三	一四一四	一五一五	一八一八	一八一八
二一	一一一一	一二一二	一三一三	一四一四	一五一五	一六一六	一九一九	一九一九
二二	一二一二	一三一三	一四一四	一五一五	一六一六	一七一七	二〇二〇	二〇二〇
二三	一三一三	一四一四	一五一五	一六一六	一七一七	一八一八	二一二一	二一二一
二四	一四一四	一五一五	一六一六	一七一七	一八一八	一九一九	二二二二	二二二二
二五	一五一五	一六一六	一七一七	一八一八	一九一九	二〇二〇	二三二三	二三二三
二六	一六一六	一七一七	一八一八	一九一九	二〇二〇	二一二一	二四二四	二四二四
二七	一七一七	一八一八	一九一九	二〇二〇	二一二一	二二二二	二五二五	二五二五
二八	一八一八	一九一九	二〇二〇	二一二一	二二二二	二三二三	二六二六	二六二六
二九	一九一九	二〇二〇	二一二一	二二二二	二三二三	二四二四	二七二七	二七二七
三〇	二〇二〇	二一二一	二二二二	二三二三	二四二四	二五二五	二八二八	二八二八
三一	二一二一	二二二二	二三二三	二四二四	二五二五	二六二六	二九二九	二九二九
三二	二二二二	二三二三	二四二四	二五二五	二六二六	二七二七	三〇三〇	三〇三〇
三三	二三二三	二四二四	二五二五	二六二六	二七二七	二八二八	三一三一	三一三一
三四	二四二四	二五二五	二六二六	二七二七	二八二八	二九二九	三二三二	三二三二
三五	二五二五	二六二六	二七二七	二八二八	二九二九	三〇三〇	三三三三	三三三三

三十六度	三十七度	三十八度	三十九度	四十度	四十一度	四十二度	四十三度
分度	分度	分度	分度	分度	分度	分度	分度
〇四四	〇四五	〇四九	〇四四	〇五〇	〇五四	〇五八	〇六〇
一二七	一三一	一三四	一三七	一四一	一四四	一四八	一五二
二一一	二一六	二二一	二二六	二三一	二三七	二四二	二四八
三五五	三一	三八	三二五	三二二	三二九	三三七	三四四
三九	三四七	三五五	三四四	四一三	四二二	四三一	四四一
四二三	四三三	四四三	四五三	五四	五一五	五二六	五五一
五七	五一九	五二一	五四二	五五五	六一	六二一	六四八
五五二	六一八	六二五	六三二	六四六	七一	七二六	七四八
六三〇	七五一	七六	七七二	七八八	八五五	八一二	八三〇
七二八	七三八	七五五	七七二	七八九	八四四	八五一	八六二
八二七	八四一	八五五	八七〇	八八五	九二四	九三一	九四七
八五三	九二一	九三六	九五一	九六一	九七六	九八一	一〇〇一
九二一	九三六	九五一	九六六	九八一	一〇〇一	一〇一六	一〇三一
九五一	一〇〇一	一〇一六	一〇三一	一〇四六	一〇六一	一〇七六	一〇九一
一〇〇一	一〇一六	一〇三一	一〇四六	一〇六一	一〇七六	一〇九一	一一〇六
一〇二一	一〇三六	一〇五一	一〇六六	一〇八一	一〇九六	一一〇一	一一二六
一〇四一	一〇五六	一〇七一	一〇八六	一〇九一	一一〇六	一一二一	一一三六
一〇六一	一〇七六	一〇九一	一一〇六	一一二一	一一三六	一一五一	一一六六
一〇八一	一〇九六	一一〇一	一一二六	一一四一	一一五六	一一七一	一一八六
一一〇一	一一二六	一一四一	一一五六	一一七一	一一八六	一一〇一	一一二六
一一二一	一一四六	一一六一	一一七六	一一九一	一二〇六	一二二一	一二四六
一一四一	一一六六	一一八一	一一九六	一二〇一	一二二六	一二四一	一二五六
一一六一	一一八六	一一〇一	一二〇六	一二二一	一二四六	一二六一	一二七六
一一八一	一一〇六	一二〇一	一二二六	一二四一	一二五六	一二七一	一二九六
一二〇一	一二二六	一二四一	一二五六	一二七一	一二八六	一二〇一	一三二六
一二二一	一二四六	一二六一	一二七六	一二九一	一三〇六	一三二一	一三四六
一二四一	一二六六	一二八一	一二九六	一三〇一	一三二六	一三四一	一三五六
一二六一	一二八六	一二〇一	一三〇六	一三二一	一三四六	一三六一	一三七六
一二八一	一二〇六	一三〇一	一三二六	一三四一	一三五六	一三七一	一三九六
一三〇一	一三二六	一三四一	一三五六	一三七一	一三八六	一三〇一	一四二六
一三二一	一三四六	一三六一	一三七六	一三九一	一四〇六	一四二一	一四四六
一三四一	一三六六	一三八一	一三九六	一四〇一	一四二六	一四四一	一四五六
一三六一	一三八六	一三〇一	一四〇六	一四二一	一四四六	一四六一	一四七六
一三八一	一三〇六	一四〇一	一四二六	一四四一	一四五六	一四七一	一四九六
一四〇一	一四二六	一四四一	一四五六	一四七一	一四八六	一四〇一	一五二六
一四二一	一四四六	一四六一	一四七六	一四九一	一五〇六	一五二一	一五四六
一四四一	一四六六	一四八一	一四九六	一五〇一	一五二六	一五四一	一五五六
一四六一	一四八六	一四〇一	一五〇六	一五二一	一五四六	一五六一	一五七六
一四八一	一四〇六	一五〇一	一五二六	一五四一	一五五六	一五七一	一五九六
一五〇一	一五二六	一五四一	一五五六	一五七一	一五八六	一五〇一	一六二六
一五二一	一五四六	一五六一	一五七六	一五九一	一六〇六	一六二一	一六四六
一五四一	一五六六	一五八一	一五九六	一六〇一	一六二六	一六四一	一六五六
一五六一	一五八六	一五〇一	一六〇六	一六二一	一六四六	一六六一	一六七六
一五八一	一五〇六	一六〇一	一六二六	一六四一	一六五六	一六七一	一六九六
一六〇一	一六二六	一六四一	一六五六	一六七一	一六八六	一六〇一	一七二六
一六二一	一六四六	一六六一	一六七六	一六九一	一七〇六	一七二一	一七四六
一六四一	一六六六	一六八一	一六九六	一七〇一	一七二六	一七四一	一七五六
一六六一	一六八六	一六〇一	一七〇六	一七二一	一七四六	一七六一	一七七六
一六八一	一六〇六	一七〇一	一七二六	一七四一	一七五六	一七七一	一七九六
一七〇一	一七二六	一七四一	一七五六	一七七一	一七八六	一七〇一	一八二六
一七二一	一七四六	一七六一	一七七六	一七九一	一八〇六	一八二一	一八四六
一七四一	一七六六	一七八一	一七九六	一八〇一	一八二六	一八四一	一八五六
一七六一	一七八六	一七〇一	一八〇六	一八二一	一八四六	一八六一	一八七六
一七八一	一七〇六	一八〇一	一八二六	一八四一	一八五六	一八七一	一八九六
一八〇一	一八二六	一八四一	一八五六	一八七一	一八八六	一八〇一	一九二六
一八二一	一八四六	一八六一	一八七六	一八九一	一九〇六	一九二一	一九四六
一八四一	一八六六	一八八一	一八九六	一九〇一	一九二六	一九四一	一九五六
一八六一	一八八六	一八〇一	一九〇六	一九二一	一九四六	一九六一	一九七六
一八八一	一八〇六	一九〇一	一九二六	一九四一	一九五六	一九七一	一九九六
一九〇一	一九二六	一九四一	一九五六	一九七一	一九八六	一九〇一	二〇二六
一九二一	一九四六	一九六一	一九七六	一九九一	二〇〇六	二〇二一	二〇四六
一九四一	一九六六	一九八一	一九九六	二〇〇一	二〇二六	二〇四一	二〇五六
一九六一	一九八六	一九〇一	二〇〇六	二〇二一	二〇四六	二〇六一	二〇七六
一九八一	一九〇六	二〇〇一	二〇二六	二〇四一	二〇五六	二〇七一	二〇九六
二〇〇一	二〇二六	二〇四一	二〇五六	二〇七一	二〇八六	二〇〇一	二一二六
二〇二一	二〇四六	二〇六一	二〇七六	二〇九一	二一〇六	二一二一	二一四六
二〇四一	二〇六六	二〇八一	二〇九六	二一〇一	二一二六	二一四一	二一五六
二〇六一	二〇八六	二〇〇一	二一〇六	二一二一	二一四六	二一六一	二一七六
二〇八一	二〇〇六	二一〇一	二一二六	二一四一	二一五六	二一七一	二一九六
二一〇一	二一二六	二一四一	二一五六	二一七一	二一八六	二一〇一	二二二六
二一二一	二一四六	二一六一	二一七六	二一九一	二二〇六	二二二一	二二四六
二一四一	二一六六	二一八一	二一九六	二二〇一	二二二六	二二四一	二二五六
二一六一	二一八六	二一〇一	二二〇六	二二二一	二二四六	二二六一	二二七六
二一八一	二一〇六	二二〇一	二二二六	二二四一	二二五六	二二七一	二二九六
二二〇一	二二二六	二二四一	二二五六	二二七一	二二八六	二二〇一	二三二六
二二二一	二二四六	二二六一	二二七六	二二九一	二三〇六	二三二一	二三四六
二二四一	二二六六	二二八一	二二九六	二三〇一	二三二六	二三四一	二三五六
二二六一	二二八六	二二〇一	二三〇六	二三二一	二三四六	二三六一	二三七六
二二八一	二二〇六	二三〇一	二三二六	二三四一	二三五六	二三七一	二三九六
二三〇一	二三二六	二三四一	二三五六	二三七一	二三八六	二三〇一	二四二六
二三二一	二三四六	二三六一	二三七六	二三九一	二四〇六	二四二一	二四四六
二三四一	二三六六	二三八一	二三九六	二四〇一	二四二六	二四四一	二四五六
二三六一	二三八六	二三〇一	二四〇六	二四二一	二四四六	二四六一	二四七六
二三八一	二三〇六	二四〇一	二四二六	二四四一	二四五六	二四七一	二四九六
二四〇一	二四二六	二四四一	二四五六	二四七一	二四八六	二四〇一	二五二六
二四二一	二四四六	二四六一	二四七六	二四九一	二五〇六	二五二一	二五四六
二四四一	二四六六	二四八一	二四九六	二五〇一	二五二六	二五四一	二五五六
二四六一	二四八六	二四〇一	二五〇六	二五二一	二五四六	二五六一	二五七六
二四八一	二四〇六	二五〇一	二五二六	二五四一	二五五六	二五七一	二五九六
二五〇一	二五二六	二五四一	二五五六	二五七一	二五八六	二五〇一	二六二六
二五二一	二五四六	二五六一	二五七六	二五九一	二六〇六	二六二一	二六四六
二五四一	二五六六	二五八一	二五九六	二六〇一	二六二六	二六四一	二六五六
二五六一	二五八六	二五〇一	二六〇六	二六二一	二六四六	二六六一	二六七六
二五八一	二五〇六	二六〇一	二六二六	二六四一	二六五六	二六七一	二六九六
二六〇一	二六二六	二六四一	二六五六	二六七一	二六八六	二六〇一	二七二六
二六二一	二六四六	二六六一	二六七六	二六九一	二七〇六	二七二一	二七四六
二六四一	二六六六	二六八一	二六九六	二七〇一	二七二六	二七四一	二七五六
二六六一	二六八六	二六〇一	二七〇六	二七二一	二七四六	二七六一	二七七六
二六八一	二六〇六	二七〇一	二七二六	二七四一	二七五六	二七七一	二七九六
二七〇一	二七二六	二七四一	二七五六	二七七一	二七八六	二七〇一	二八二六
二七二一	二七四六	二七六一	二七七六	二七九一	二八〇六	二八二一	二八四六
二七四一	二七六六	二七八一	二七九六	二八〇一	二八二六	二八四一	二八五六
二七六一	二七八六	二七〇一	二八〇六	二八二一	二八四六	二八六一	二八七六
二七八一	二七〇六	二八〇一	二八二六	二八四一	二八五六	二八七一	二八九六
二八〇一	二八二六	二八四一	二八五六	二八七一	二八八六	二八〇一	二九二六
二八二一	二八四六	二八六一	二八七六	二八九一	二九〇六	二九二一	二九四六
二八四一	二八六六	二八八一	二八九六	二九〇一	二九二六	二九四一	二九五六
二八六一	二八八六	二八〇一	二九〇六	二九二一	二九四六	二九六一	二九七六
二八八一	二八〇六	二九〇一	二九二六	二九四一	二九五六	二九七一	二九九六
二九〇一	二九二六	二九四一	二九五六	二九七一	二九八六	二九〇一	三〇二六

右圖以黃道所離赤道之緯而對比極度下所註以算天下各節氣之晝夜長短應有餘爲長率不足爲短率依此可得半晝之數加一倍爲全晝數就九十六刻內減晝刻分數可得夜刻分數以減夜數亦得晝數此圖不能細具零分其緯度有零分者視前格與後格中差幾何而以零分併全度所化乘之以度法六十歸之若求百刻法則另用乘除如前

凡盤中未定朦線而欲以時尺定之者取平線

以上十八度爲準假如欲知晨段朦景幾刻則將本日所躔加於西地平日未没前十八度齡而以定時尺審其相去日没幾刻其對衝度即是晨度刻數求昏度者倣此如已定朦線者則以日躔置朦線上與日出日入之時相較而其刻數多寡可知大約北極愈高則朦朧影亦愈久而一日之内晨昏可以互見一歲之内日躔緯度相同者可以互見

凡勻分一晝爲十二度而測定之者有盤背小

度名分曜晷以本日太陽午影最高度點識覘
簡隨日高低望之法具前圖如欲分爲五分而
審其已過幾分則以黃道置地盤日所到度而
以對宮度詳之看在分更線上第幾畫即是日
間已過幾分之數如大暑日則視大寒度是也
凡昏旦中星晝夜刻數不齊朦影又不齊殊難
確當此儀却有四要可攷一天中一地中乃子
午之正向一出地一入地定東西之升沉以日
以星定其時時正而某星當中某星初出某星

初入瞭然也因而推日躔某宿某度亦瞭然也但以節氣爲限則每歲皆同至過百年後列宿推移未免稍差則天盤度當推改耳

凡查太陽離赤道內外幾度以日躔加午線上而視其地盤赤道之躔相離度分若干列宿同法或以定時尺度加上日星之躔亦得其數日躔每日有差星位終年不動百餘年或差一度半度亦以去極遠近爲率推改如前例云

凡察北極高卑晝取太陽夜取列宿皆可審定

於正午時覘望太陽出地高幾何度而查是日節氣所躔原在某度因以前日離赤道緯度爲算如日行赤道內則用減日行赤道外則用加如前法假如大寒後十四日離赤道外十六度五十七分日影高三十三度三分以日影加赤道數得五十度便知赤道高五十度其北極去赤道九十度除去五十度即知北極出地四十度若曆紀晝夜各五十刻之日午景所得正在赤道之上最爲易算

又法以箭測影專算正午日離天頂幾度假如

大寒後十四日驗得日離天頂五十六度五十七分是日太陽行赤道南十六度五十七分除十六度五十七分仍剩四十度則知赤道出地五十度北極出地四十度大約於九十度內除赤道度即得北極度若除北極度即得赤道度

凡以星察北極出地幾度者隨取一大星爲準以箭測其曾到午位正中否若未知地位之正亦如觀太陽法參伍驗之如已知地正者俟其既到午位再看離地幾度因查此星原去北極

幾度去赤道南北幾度而乘除算之假如畢宿大星原在赤道北十六度今測之離地六十六度二十分內除十六度尚有五十度二十分便知本地赤道出地五十度二十分於九十度內除去五十度二十分即是北極出地三十九度四十分須知地方北極高低度分乃可安頓地盤

凡南北相懸者驗以北極至於東西異地則當以月蝕驗之先知一處地方月食定在何時何

刻爲食初候。或食甚復圓之候。至於他處蝕時。按憲觀其初蝕及蝕甚復圓在於何時何刻與前所定時刻相去幾度。或以合朔推算其法亦同俱可測其地差。大約每四刻應差十五度。假如時差八刻則晷影應差三十度是地方相距亦三十度也。再以北極高低參算斜直定其里數自北至南每北極差一度即地差二百五十里其自東至西者赤道之下亦如之。漸南漸北。其度漸窄則其里數亦減。有立成算法。

直度	横分	横秒	直度	横分	横秒	直度	横分	横秒
一	九	五	三	一	六	一	九	二
二	九	五	三	〇	三	二	八	五
三	九	五	三	九	九	三	七	二
四	九	五	三	八	五	四	六	四
五	九	四	三	七	九	五	五	三
六	九	四	三	六	二	六	四	五
七	八	二	三	五	五	七	三	二
八	八	一	三	四	八	八	二	五
九	八	一	三	四	七	九	一	二
〇	七	四	三	四	五	〇	〇	三
一	七	三	二	四	三	一	九	五
二	七	二	二	四	二	二	八	六
三	七	一	二	四	一	三	七	六
四	六	五	二	四	〇	四	六	六
五	六	四	二	四	九	五	五	六
六	六	三	二	四	八	六	四	六
七	六	二	二	四	七	七	三	六
八	六	一	二	四	六	八	二	六
九	六	〇	二	四	五	九	一	六
〇	五	九	二	四	四	〇	〇	六
一	五	八	二	四	三	一	九	五
二	五	七	二	四	二	二	八	五
三	五	六	二	四	一	三	七	五
四	五	五	二	四	〇	四	六	五
五	五	四	二	四	九	五	五	五
六	五	三	二	四	八	六	四	五
七	五	二	二	四	七	七	三	五
八	五	一	二	四	六	八	二	五
九	五	〇	二	四	五	九	一	五
〇	四	九	二	四	四	〇	〇	五
一	四	八	二	四	三	一	九	四
二	四	七	二	四	二	二	八	四
三	四	六	二	四	一	三	七	四
四	四	五	二	四	〇	四	六	四
五	四	四	二	四	九	五	五	四
六	四	三	二	四	八	六	四	四
七	四	二	二	四	七	七	三	四
八	四	一	二	四	六	八	二	四
九	四	〇	二	四	五	九	一	四
〇	三	九	二	四	四	〇	〇	四
一	三	八	二	四	三	一	九	三
二	三	七	二	四	二	二	八	三
三	三	六	二	四	一	三	七	三
四	三	五	二	四	〇	四	六	三
五	三	四	二	四	九	五	五	三
六	三	三	二	四	八	六	四	三
七	三	二	二	四	七	七	三	三
八	三	一	二	四	六	八	二	三
九	三	〇	二	四	五	九	一	三
〇	二	九	二	四	四	〇	〇	三
一	二	八	二	四	三	一	九	二
二	二	七	二	四	二	二	八	二
三	二	六	二	四	一	三	七	二
四	二	五	二	四	〇	四	六	二
五	二	四	二	四	九	五	五	二
六	二	三	二	四	八	六	四	二
七	二	二	二	四	七	七	三	二
八	二	一	二	四	六	八	二	二
九	二	〇	二	四	五	九	一	二
〇	一	九	二	四	四	〇	〇	二
一	一	八	二	四	三	一	九	一
二	一	七	二	四	二	二	八	一
三	一	六	二	四	一	三	七	一
四	一	五	二	四	〇	四	六	一
五	一	四	二	四	九	五	五	一
六	一	三	二	四	八	六	四	一
七	一	二	二	四	七	七	三	一
八	一	一	二	四	六	八	二	一
九	一	〇	二	四	五	九	一	一
〇	〇	九	二	四	四	〇	〇	一
一	〇	八	二	四	三	一	九	〇
二	〇	七	二	四	二	二	八	〇
三	〇	六	二	四	一	三	七	〇
四	〇	五	二	四	〇	四	六	〇
五	〇	四	二	四	九	五	五	〇
六	〇	三	二	四	八	六	四	〇
七	〇	二	二	四	七	七	三	〇
八	〇	一	二	四	六	八	二	〇
九	〇	〇	二	四	五	九	一	〇
〇	九	九	二	四	四	〇	〇	〇
一	九	八	二	四	三	一	九	九
二	九	七	二	四	二	二	八	九
三	九	六	二	四	一	三	七	九
四	九	五	二	四	〇	四	六	九
五	九	四	二	四	九	五	五	九
六	九	三	二	四	八	六	四	九
七	九	二	二	四	七	七	三	九
八	九	一	二	四	六	八	二	九
九	九	〇	二	四	五	九	一	九
〇	八	九	二	四	四	〇	〇	九
一	八	八	二	四	三	一	九	八
二	八	七	二	四	二	二	八	八
三	八	六	二	四	一	三	七	八
四	八	五	二	四	〇	四	六	八
五	八	四	二	四	九	五	五	八
六	八	三	二	四	八	六	四	八
七	八	二	二	四	七	七	三	八
八	八	一	二	四	六	八	二	八
九	八	〇	二	四	五	九	一	八
〇	七	九	二	四	四	〇	〇	八
一	七	八	二	四	三	一	九	七
二	七	七	二	四	二	二	八	七
三	七	六	二	四	一	三	七	七
四	七	五	二	四	〇	四	六	七
五	七	四	二	四	九	五	五	七
六	七	三	二	四	八	六	四	七
七	七	二	二	四	七	七	三	七
八	七	一	二	四	六	八	二	七
九	七	〇	二	四	五	九	一	七
〇	六	九	二	四	四	〇	〇	七
一	六	八	二	四	三	一	九	六
二	六	七	二	四	二	二	八	六
三	六	六	二	四	一	三	七	六
四	六	五	二	四	〇	四	六	六
五	六	四	二	四	九	五	五	六
六	六	三	二	四	八	六	四	六
七	六	二	二	四	七	七	三	六
八	六	一	二	四	六	八	二	六
九	六	〇	二	四	五	九	一	六
〇	五	九	二	四	四	〇	〇	六
一	五	八	二	四	三	一	九	五
二	五	七	二	四	二	二	八	五
三	五	六	二	四	一	三	七	五
四	五	五	二	四	〇	四	六	五
五	五	四	二	四	九	五	五	五
六	五	三	二	四	八	六	四	五
七	五	二	二	四	七	七	三	五
八	五	一	二	四	六	八	二	五
九	五	〇	二	四	五	九	一	五
〇	四	九	二	四	四	〇	〇	五
一	四	八	二	四	三	一	九	四
二	四	七	二	四	二	二	八	四
三	四	六	二	四	一	三	七	四
四	四	五	二	四	〇	四	六	四
五	四	四	二	四	九	五	五	四
六	四	三	二	四	八	六	四	四
七	四	二	二	四	七	七	三	四
八	四	一	二	四	六	八	二	四
九	四	〇	二	四	五	九	一	四
〇	三	九	二	四	四	〇	〇	四
一	三	八	二	四	三	一	九	三
二	三	七	二	四	二	二	八	三
三	三	六	二	四	一	三	七	三
四	三	五	二	四	〇	四	六	三
五	三	四	二	四	九	五	五	三
六	三	三	二	四	八	六	四	三
七	三	二	二	四	七	七	三	三
八	三	一	二	四	六	八	二	三
九	三	〇	二	四	五	九	一	三
〇	二	九	二	四	四	〇	〇	三
一	二	八	二	四	三	一	九	二
二	二	七	二	四	二	二	八	二
三	二	六	二	四	一	三	七	二
四	二	五	二	四	〇	四	六	二
五	二	四	二	四	九	五	五	二
六	二	三	二	四	八	六	四	二
七	二	二	二	四	七	七	三	二
八	二	一	二	四	六	八	二	二
九	二	〇	二	四	五	九	一	二
〇	一	九	二	四	四	〇	〇	二
一	一	八	二	四	三	一	九	一
二	一	七	二	四	二	二	八	一
三	一	六	二	四	一	三	七	一
四	一	五	二	四	〇	四	六	一
五	一	四	二	四	九	五	五	一
六	一	三	二	四	八	六	四	一
七	一	二	二	四	七	七	三	一
八	一	一	二	四	六	八	二	一
九	一	〇	二	四	五	九	一	一
〇	〇	九	二	四	四	〇	〇	一

右法。以地準之。則每度徑。得二百五十里。每分徑。得四里零六分里之一。凡積十四秒零二十四忽。爲一里。積二分二十四秒。爲十里。積二十四分。爲百里。積四度。爲一千里。積四十度。爲一萬里。此皆以弦直道論云。

凡視地盤度。不知爲何地合用之度者。自地平線數至盤心。可以知北極出地之數。自天頂數至赤道。可以知地方去赤道之數。

凡察太陽同出同入之星。先定太陽躔度。置地平線。而視其同在線上者。是何星宿。即係當日同出同入之星。若欲求某星以何日與太陽同

出同入則以星置地平線檢黃道躔即得欲求同過午中者亦如之而以午線爲法

凡欲豫定各星當以何時出地何時入地或何時到其位何時過午中俱以星盤輪轉而審其太陽所躔以時尺按之以外輪對之一一可見

凡經星隨日東出或西入欲知何日離日可以晨見者以其星置東地平規上而視其日出以前朦影是值黃道何度即得此星東方晨見之期若視西朦影下黃道所值即知此時此星西

方昏見之期或查某星何日入地不見或近太陽不見者則置西平地規亦檢太陽其法正與前反

凡審辯方位者以子午線定南北以過頂曲線之交於赤道者定東西其餘八方或十二辰或二十四向或六十四卦位或三百六十度皆以地盤定之茲且設二十四線每線該十五度自地平達天頂凡太陽及諸星見在某位或豫定某時當在某位及從何位下出地何位下入地

按圖皆如指掌故已知方隅正位雖不用升度亦可

若未知方隅正位即以通憲定之亦自精當不拘何時以簡瞰得日高度即運黃道躔加於地盤升度視其見在何方及何細度乃以背仰頓平處移瞰簡之中線嚮之復以目仰望日影令其上下相對既定一向則其餘東西南北皆據儀背外輪之度一切審定夜用列星亦同此法

凡星辰隱見多寡皆視北極高卑古稱近北極

三十六度星辰常見不隱近南極三十六度星辰常隱不見殊未必然茲以盤心爲極樞以列宿盤旋轉觀之凡不離地平線上者皆爲常見之星其餘隨時各有出入則南北顯見多寡遲疾皆可推測

凡查五更時候覘定星度安置升度以尺就太陽視所躔見在朦影下之幾線若在初一線內爲初更其餘依次

凡初學未識星宿者但認取一星見在之度餘

星以覘筩測望而準之以在垣度分參之以地盤宮位亦可推廣假如到晚朦影盡時向高曠可望處所置本日所躔於朦線上即視何星方出何星將入或在正東或在正西正南北者一一認取何向次將憲背仰頓平處先定南北之位次以覘筩旋轉與星相望則可知地平以上之星若欲辯認稍高之星則查其星在於何方及離地幾度然後對度向方亦可檢取如京師夏至二日安本日度於朦線上則見危宿北星自

正東卯中出。室南星出地。離正東以北一十八度。天船大星出地。離正北以東十一度。壁北星將出。離東北艮方稍東一十四度。軒轅大星將没。離正西稍北十三度。依前法。以憲背觀之。自當了了。又查河鼓大星。在東地平上十一規有半。即是高三十四度半。位在正東稍南十二度。則置睍箭於三十四度上。向東測求。餘星倣此。凡曆家每日。以七曜之一。爲本日所直宿。蓋取天體層數定之。晝夜勻作二十四分。如第一分

屬太陽則第二爲金三爲水四爲月五爲土六爲木七爲火周而復始則其第八第十五第二十二皆屬太陽至二十四屬水而一日終焉次日之第一乃當屬月曆取首分之曜爲一日之直因以月繼日而以日月火水木金土作每日之序云其所云二十四分者不論晝夜長短但勻日出後十二分日入後十二分亦非一時截作兩時今以地盤勻分二十四分相對推之可見其序此外別有推論祲祥及人誕生所值智

愚壽殀諸法此不悉載

句股測望圖說第十九

凡句股以御遠近高深但有影可射者用覘筩窺視其影如無影可射者以目力對望之凡所望皆如筩窺所指爲據凡筩在句股之交者句與股等知句即知股知股即知句其不適在句股之間者別有算法

凡以矩法御句股者先須熟識變互之法變法者變句度爲股度變股度爲句度也各以方儀

細度爲準方儀每隅皆分細度共作一百四十四數立此爲積而以箭中綖所值之度分焉即得變度假如箭在股三度今欲化爲句度即以一百四十四爲實以三數爲法歸之是得四十八爲句度數假如箭在句五度零三分度之二今欲化爲股度即以一百四十四爲實而以五度三分度之二爲法歸之是得二十五度零十七分度之七爲股度數也因句法平行股法直上直上之度逾上逾寬不可以平度等假如股

之一度乃句之一百四十四度故必須立算互換始窮眞數矩法之妙全在於此有餘分者悉以全度化爲零分其細度百四十四者亦從化法凡以箭望高者以所望爲大股以我足下至彼股下爲大句而以儀之小句股知之參伍於儀度以準之○若箭之齗在小句則大股之長過於大句也已知大句是幾何步即以儀度乘之即十二度以小句所得度分之而其大股之高可知焉假如望之而箭齗在小句八度無餘分其大句

長三十步。則以儀度十二。乘大句三十。得三百六十步。而以小句之八數分之。得四十五。是知大股之高四十五步也。若斷在小股則大股不及大句也。已知大句是幾何步。却以小股所得度乘之。而以儀度分之。即十二度。假如斷在小股七度而大句長六十步。則以小股之七。乘大句六十。共四百二十步。而以表度之十二分之。得三十五。是知大股高三十五步。○大抵所求在大股者。筭在句。則用以分。而乘數在儀。筭在股則用以乘。而分數在儀。○然

須以自目至足之數。加大股上。○如先知大股而欲求大句之數者。其乘分之法反用。如已知塔高若干。而欲覆知其塔影所底之類。箭在句則用以乘而分用儀度。箭在股則用以分而乘用儀度。一互換之。

凡以箭望高。而箭斷所值有餘分者。取其總度悉化爲餘分。以乘之。亦化爲餘分。以歸之。假如箭斷在小股七度零五分度之一。是有餘分也。即每度皆化爲五分。是爲三十六分。此望股值

股者。用股爲乘法。其大句長六十步。以所值小股數三十六分乘大股六十數共二十一百六十而以儀度爲分法。亦每度皆化五分共六十分以歸之得三十六是知大股高三十六步也。如箭斷在小句者。亦倣前例化用之。皆加自目至足數。

若以箭望高。既不知大股之數。亦不知大句之數。須以重差測之。先以箭遥望。審其斷在於某度又或前或卻若干步。要取遲直審其斷在於某度其兩次箭上所測。凡差幾度爲箭差。在人足所

立爲表差。各以儀度二十乘表差。而以箭差爲法分之。然有正算。有變算。凡望大股之數。而箭在句度。用正法。若望大股之數。而箭在股度者。用變法。○假如初測箭齡在句一度。次測齡在句十一度。此望股得句也。用正法。其箭差十度。用爲分法。其表差二十五步。用以與儀度二十相乘。是爲正分。而取其乘之所得。計三百以箭差歸之。得三十加以自足至目之數。或加一步。併入大股。爲高三十一步。○假如初測箭齡在股九度。次

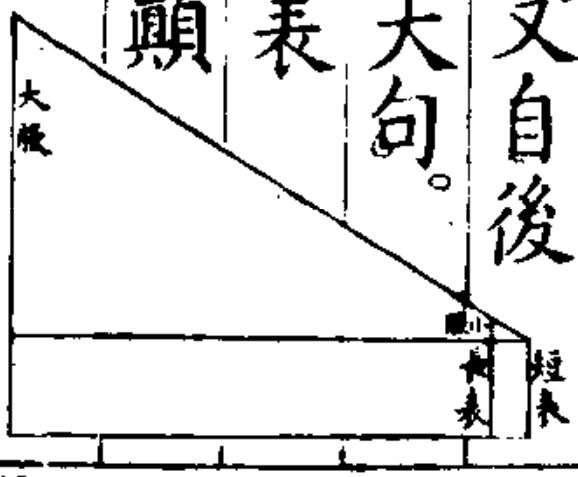
測斷在股四度此望股得股也用變法變股爲句變九度爲一十六度變四度爲三十六度九分一百四十四得十六〇四分一百四十四得三十六其法如前兩角斷差二十度用爲分法其表差五十步與儀度十二相乘而取其乘之所得計六百以角差歸得三十數加自目至足一步爲三十一步高〇其已知大股幾何高而欲覆知其大句之數爲幾何遠是爲以高量遠即以前法互換爲乘分云

附錄

一法以鏡量高置一鏡於平地對所量處卻立取其最高倒影入鏡中心先定自目至足爲小股幾何尺自鏡心至所求之足爲大句幾何尺兩數相乘而以吾足至鏡心爲小句之數以分之其分得之數即其所望之數或以水盂代鏡亦同

又法立表求高先對望立一長表次依直線退行若干步立一短表或不用短表即以代之尤便以目自短表際或即吾已身自目至足數處望長表際及所

望最高之際三際相齊以所望爲大股而取前表較後表直差幾何爲小股又自後表至所望最高之址幾何尺爲大句以小股與大句相乘而以前後表相距之尺寸爲法分之加短表顛至地之數即知大股之高



如不能知其大句之數則立四表而互徵之先立一表退立一短表或即以已望短表際與長表際及所望最高之際相齊乃量長短

凡以箭望遠者。務取身立處與所望處相平。或望極遠則立於高臺大山以望之。亦須先知臺址山址。到吾目幾何丈尺。方可布算。而以所望之遠爲大句。以吾目至足或臺址山址之與彼相準處爲大股。以儀爲小句股。而測之。凡箭在句度者是大句不及大股也。以小句所值度乘大股而以儀度十二分之其分之所得爲大句數。

若箭在股度者是入句遠於大股也。以儀度十二乘大股而以小股所值度分之。亦如前。

附錄

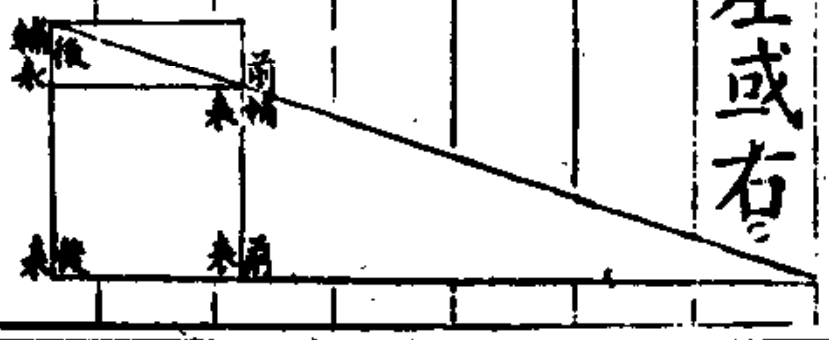
一法立表求法者。逆望立一長表。或以已身自目至足代之取直進幾步。立一短表。自長表際望短表際及所取最遠之際相齊。乃以長表較短表多幾何。爲表股差率。次量二表相距幾何。爲表句差率。長表高幾何。爲大股率。以表句與大股相乘。而以表股差分之。即得大句遠數。又有望極遠平立四表者

不論表之長短。但取四隅立算。其法尤精。先

表相距幾何爲前數又或前或卻但取直線再立長表移前表用之亦可亦退後立短表自短表際望長表際及最高際皆齊又量長短表相距幾何爲後數乃較前後數相差幾何爲表句差次以長表較短表多幾何爲表股差次察前短表距後短表地幾何爲大句差以大句差與表股差相乘而分之以表句差爲算定加短表之數即得大股數

凡以箭測深者以所望之深爲大股以水徑爲大句以儀中度爲小句數而參伍於儀度以準之先以箭竅自此對射水際審值何度如在句度則以儀度乘水徑數而以小句所值度分之假如以箭量井深幾何其小句值三度上其井水徑十二尺即以十二乘儀度（亦十二共乘得一百四十四）以小句三數歸之（得四十八尺）是知井深四十八尺也○如在股度則以小股度與井水徑相乘却以儀度分焉

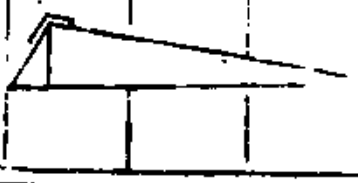
對所望立一表爲前表次退若干步立一表爲後表作直弦相望次於前表或左或右相去幾何立一表爲前輔表前後表與所望處如弦直射則此表與前表須取方橫列不可稍偏於前後也謂之直角形與前後表如曲矩又於後表左右立一表爲後輔表自後輔望前輔及所望之遠處亦如直弦後輔亦與後表橫對不可稍差蓋前後二表與後輔亦如曲矩是也其自後表



至後輔比於前表至前輔尺寸必多乃較其

所多之數爲　差以前表至後表數爲小股差以前輔　至前表爲小句差而以小股乘小句以大句差分之即得遠數

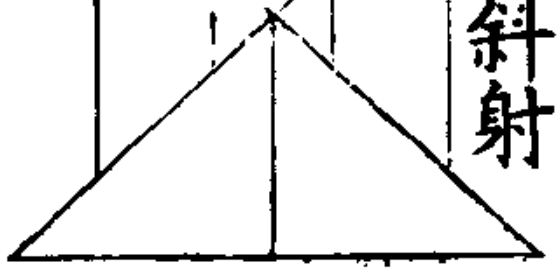
又法立表用矩者即木匠曲尺立一表置矩心於表顛其矩專視曲轉兩際以稍昂一際直射所望之遠處須自矩角對矩昂際及遠處如直弦然次乃廻望稍低一際視其射於何處亦自矩角對低際及地上如



直弦然而畫記之其畫處至表址甚近也乃

以矩角至表址數自乘而以表址至畫記之數分之即得所望遠數

又法欲知江河之濶若干就水旁立一表加一短尺或竹木之枝但以一物爲標斜射彼岸水際望定表端所射即將其表旋向近地視其所射之際量之即得河水濶數如不用表則以身代之及取一器映目寸尺身取數更便



刻幾何原本序

唐虞之世自羲和治歷暨司空后稷工虞典樂五官者非度數不為功周官六藝數與屋一焉而五藝者不以度數從事亦不得工也襄贐之於音殷墨之於戲

豈有他謬哉精于用法爾已故
嘗謂三代和之為此業著盛有元
本師傳書習之學而畢喪於
祖龍之燄漢以來多任意揣摩
如盲人射的雲翳無效或依儗
彷彿如持螢燭象得首失尾至

於今而此道盡廢有不得不廢者矣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幾少年時論道之暇留意藝學且此業在波中所謂師傅曹習者其師

丁氏又絶代名家也故極精其
說而與不依游久講譚餘晷時
及之因請其象數諸書更以
華文獨謂此書未譯則他書
俱不可得論遂共飜其要約六
卷既平業而復之由顯（微）從

疑得信蓋不用爲用衆用所基
真可謂萬象之形圓百家之學
海雖實未竟然以當他書既可
得而論矣利心自謂不意古學
廢絶二千年後頓獲補綴虞
虞三代之制典遺義其裨益

當世定漢不小因備二三同志刻
而傳之先生曰是書也以當百家
之用庶幾有義和殷墨其人乎
猶其小者有大用於此將以習人之
靈才令細而確也余以謂小用大
用寔在其人如鄧林伐材棟梁

樣捐恣所取之耳頑惟先生之
學略有三種大者脩身事
天小者格物窮理物理之一端別
爲象數一〻皆精實典要洞無
可疑其分解學析爲能使人無
疑而余乃亟使其小者趨欲先

其易信俟人繹其文想見其意理而知先生之學可信不疑大槩如是則是書之爲用更大矣他所說幾何諸家藉此爲用略具其自敘中不備論吳淞徐光啓書

1928

譯幾何原本引

夫儒者之學亟致其知致其知當由明達物理耳物理秒隱人才頑昏不因旣明累推其未明吾知奚至哉吾西陬國雖褊小而其庠校所業格物窮理之法視諸列邦爲獨備焉故審究物理之書極繁富也彼士立論宗旨惟尚理之所據弗取人之所意蓋曰理之審乃令我知若夫人之意又令我意耳知之謂謂無疑焉而意猶兼疑也然虛理隱理之論雖據有眞指而釋疑不盡者尚可以他理駁焉能引人以是之而不能使人信其無或非也獨實理者明理者剖散心疑能强人不得不是之不復有理以疵之其

所致之知且深且固則無有若幾何二家者矣幾何家者專察物之分限者也其分者若截以爲數則顯物幾何衆也若完以爲度則指物幾何大也其數與度或脫于物體而空論之則數者立算法家度者立量法家也或二者在物體而偕其物議之則議數者如在音相濟爲和而立律呂樂家議度者如在我八迭運爲時而立天文歷家也此四大支流析百派其一量天地之大若各重天之厚薄日月星體去地遠近幾許大小幾倍地球圍徑道里之數又量山岳與樓臺之高井谷之深兩地相距之遠近土田城郭宮室之廣袤廩庾大器之容藏也其一測景以明四時

之候晝夜之長短日出入之辰以定天地方位歲首三朝分至啓閉之期閏月之年閏日之月也其一造器以儀天地以審七政次舍以演八音以自鳴知時以便民用以祭上帝也其一經理水土木石諸工築城郭作爲樓臺宮殿上棟下宇疏河注泉造作橋梁如是諸等營建非惟飾美觀好必謀度堅固更千萬年不圮不壞也其一製機巧用小力轉大重升高致遠以運芻糧以便泄注乾水地水乾地以上下舫舶如是諸等機器或借風氣或依水流或用輪盤或設閃捩或恃空虛也其一察日視勢以遠近正邪高下之差照物狀可畫立圓立方之度數于平版之上可

遠測物度及真形畫小使目視大畫近使目視遠畫闊使目視球畫像有坳突畫室屋有明闇也其一為地理者自輿地山海全圖至五方四海方之各國海之各島一州一郡僉布之簡中如指掌焉全圖與天相應方之圖與全相接宗與支相稱不錯不紊則以圖之分寸尺尋知地海之百千萬里因小知大因邇知遐不悞觀覽為陸海行道之指南也此類皆幾何家正屬矣若其餘家大道小道無不皆幾何之論以成其業者夫為國從政必熟邊境形勢外國之道里遠近壤地廣狹乃可以議禮賓來往之儀以虞不虞之變不爾不妄懼之必悞輕之矣不計筭木國生且

出入錢穀之凡無以謀其政事自不知天文而特信他人傳說多爲僞術所亂癸也農人不豫知天時無以播殖百嘉種無以備旱乾水溢之灾而保國本也医者不知察日月五星躔次與病體相視乖和逆順而妄施藥石針砭非徒無益抑有大害故時見小恙微痾神藥不效少壯多夭折蓋不明天時故耳商賈懵于計會則百貨之貿易子母之入出儕類之衰分咸晦混或欺其偶或受其偶欺均不可也今不暇詳諸家借幾何之術者惟兵法一家國之大事安危之本所須此道尤最亟焉故智勇之將必先幾何之學不然者雖智勇無所用之彼天官時日之僞豈良將

所留心乎良將所急先計軍馬芻糧之盈詘道里地形之遠近險易廣狹死生次計列營布陣形勢所宜或用圓形以示寡或用角形以示衆或爲却月象以圍敵或作銳勢以潰散之其次策諸攻守器械熟不便利展轉相勝新新無已備攷列國史傳所載誰有經營一新巧機器而不爲戰勝守固之藉者乎以衆勝寡强勝弱奚貴以寡弱勝衆强非智士之神力不能也以余所聞吾西國千六百年前天主教未大行列國多相并兼其間英士有能以羸少之卒當十倍之師守孤危之城禦水陸之攻如中夏所稱公輸墨翟九攻九拒者時時有之彼操何術以然熟于幾何

之學而已以是可見此道所關世用至廣至急也是故經世之雋偉志士前作後述不絕于世時時紹明增益論撰其爲盛隆焉乃至中古吾西庠特出一聞士名曰歐几里得修幾何之學邁勝先士而開廸後進其道益光所制作甚衆甚精生平著書了無一語可疑惑者其幾何原本一書尤確而當曰原本者明幾何之所以然凡爲其說者無不由此出也故後人稱之曰歐几里得以他書踰人以此書踰已今詳味其書規摹次第洵爲奇矣題論之首先標界說次設公論題論所據次乃具題題有本解有作法有推論先之所徵必後之所恃十三卷中五百餘題一脉貫

通卷與卷題與題相結倚一先不可後一後不可先纍纍文承至終不絕也初言實理至易至明漸次積累終竟乃發奧微之義若暫觀後來一二題旨即其所言人所難測亦所難信及以前題爲據層層印證重重開發則長如到信往往釋然而失笑矣千百年來非無好勝强辯之士終身力索不能議其隻字若夫從事幾何之學者雖神明天縱不得不藉此爲階梯焉此書未達而欲生進其道非但學者無所措其意即教者亦無所措其口也吾西庠如向所云幾何之屬幾百家爲書無慮萬卷皆以此書爲基每竪一義即引爲證據爲用他書證者必標其名用此書證

者直云其卷某題而已視爲幾何家之日用飲食也至今世又復崛起一名士爲賓所從學幾何之本師曰丁先生開廓此道益多著述賓昔游西海所過名邦每遘顓門名家輒言後世不可知昔今世以前則丁先生之于幾何無兩也先生于此書尋精已久既爲之集解又復推求續補凡二卷與元書都爲十五卷又每卷之中因其義類各造新論然後此書至詳至備其爲後學津梁殆無遺憾矣賓自入中國竊見爲幾何之學者其人與書信自不乏獨未睹有原本之論既闕根基遂難剏造即有斐然述作者亦不能推明所以然之故其是者已亦無從別白有謬者人

亦無從辨正當此之時遽有志飜譯此書質之當世賢人君子用酬其嘉信旅人之意也而才既菲薄且東西文理又自絕殊字義相求仍多闕畧了然于口尚可勉圖肆筆爲文便成艱澁矣嗣是以來屢逢志士左提右挈而每患作輟三進三止嗚呼此游藝之學言象之粗而齟齬若是允哉始事之難也有志竟成以需今日歲庚子賓因貢獻僑邸燕臺癸卯冬則吳丁徐太史先生來太史既自精心長于文筆與旅人輩交游頗久私計得與對譯成書不難丁時以計偕至及春薦南宮選爲庶常然方讀中秘書時得晤言多咨論

天主大道以脩身昭事爲急未遑此土苴之業也客秋乃詢西庠舉業余以格物實義應及譚幾何家之說余爲述此書之精且陳飜譯之難及向來中輟狀先生曰吾先正有言一物不知儒者之恥今此一家已失傳爲其學者皆閒中模索耳既遇此書又遇子不驕不吝欲相指授豈可畏勞玩日當吾世而失之嗚呼吾避難難自長大吾迎難難自消微必成之先生就功命余口傳自以筆受焉反覆展轉求合本書之意以中夏之文重復訂政凡三易稿先生勤余不敢承以怠迄今春首其最要者前六卷蕆卒業矣但歐几里得本文已不遺旨若丁先生之文惟譯註首

論耳太史意方銳欲竟之余曰止請先傳此使同志者習之果以爲用也而後徐計其餘太史曰然是書也苟爲用竟之何必在我遂輟譯而梓是謀以公布之不忍一日私藏焉梓成賓爲撮其大意弁諸簡端自顧不文安敢竊附述作之林蓋聊敘本書指要以及譯因起使後之習者知夫創通大義緣力俱艱相共增脩以終美業庶俾開濟之士究心實理于向所陳自種道藝咸精其能上爲

國家立功立事即賓輩數年來旅食大官受

恩深厚亦得藉手以報萬分之一矣

萬曆丁未泰西利瑪竇謹書

1940

幾何原本雜議

下學工夫有理有事此書爲益能令學理者祛其浮氣練其精心學事者資其定法發其巧思故舉世無一人不當學閩西國古有六學師門生常數百千人來學者先問能通此書乃聽入何故欲其心思細密而已其門下所出名士極多

能精此書者無一事不可精好學此書者無一事不可學凡他事能作之能言之不能作者亦能言之獨此書爲用能言者即能作者若不能作自是不能言何故言時一毫未了向後不能措一語何由得妄言之以故精心此

學不無知言之助

凡人學問有解得一半者有解得十九或十一者獨幾何之學通即通蔽即全蔽更無高下分數可論

人具上資而意理疎莽即上資無用人具中材而思縝密即中材有用能通幾何之學縝密甚矣故率天下之人而歸於實用者是或其所由之道也

此書有四不必不必疑不必揣不必試不必改有四不可得欲脫之不可得欲駁之不可得欲減之不可得欲前後更置之不可得用三至三能似至晦實至明故能以其明明他物之至晦似至繁實至簡故能以其簡簡他

物之至繁似至難實至易故能以易易他物之至難易生于簡簡生于明綜其妙在明而已

此書爲用至廣在此時尤所急須余譯竟隨偕同好者梓傳之利先生作叙亦最喜其亟傳也意皆欲公諸人人今當世亟習焉而習者蓋寡竊意百年之後必人人習之即又以爲習之晚也而謬謂余先識余何先識之有初覽此書者疑與深難通仍謂余當顯其文句余對之度數之理本無隱與至于文句則爾日推敲再四顯明極矣尚未及留意望之似與深焉譬行重山中四望無路及行到彼蹊徑歷然請假旬日之功一究其旨即知

諸篇自首迄尾悉皆顯明文句

吳淞徐光啓記

1944

題幾何原本再校本

是書刻于丁未歲板毀

京師戊申春利先生以校正本見寄令南方有好事者重刻之累年來竟無有其本當寘家塾暨庚戌北上先生沒矣遺書中得一本其別後所自業者校訂皆手跡追惟篝燈函丈時不勝人琴之感其友麗熊兩先生遂以見遺度置久之辛亥夏秀積雨無聊屬都下方爭論歷法事余念牙絃一輟行復五年忽遂遺忘曰偕二先生重閱一過有所增定比于前刻差無遺憾矣續成大業未知何日未知何人書以俟焉

吳淞徐光啓

1946

考訂校閱姓氏

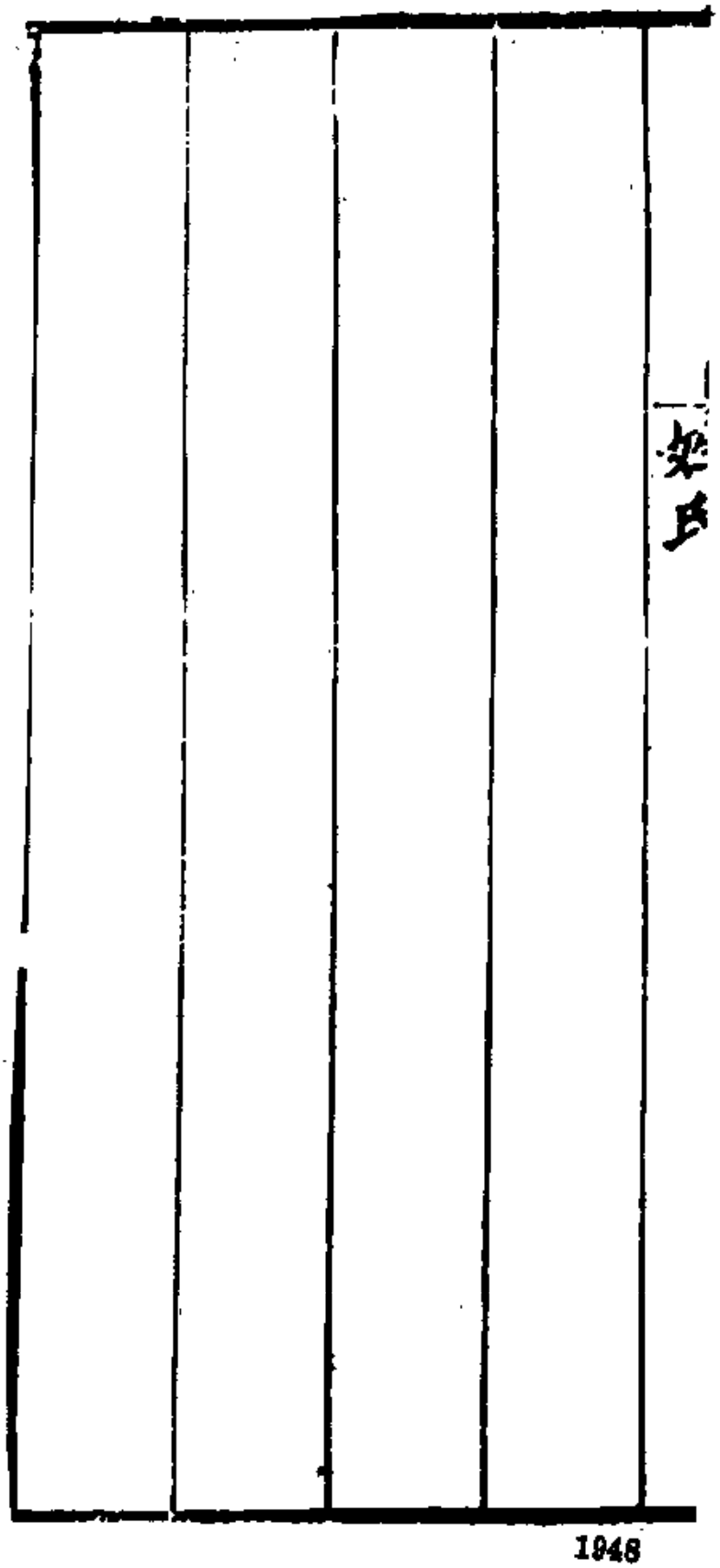
雲間許樂善

錫山周炳謨

南海張　萱

齊安黃建衆

檇李姚士慎


1948

幾何原本第一卷之首

界說三十六　求作四公論十九

泰西利瑪竇口譯
吳淞徐光啓筆受

界說三十六則

凡造論先當分別解說論中所用名目故曰界說

凡歷法地理樂律筭章技藝工巧諸事有度有數者皆依賴十府中幾何府屬凡論幾何先從一點始　自點引之爲線線展爲面面積爲體是名三度

第一界

點者無分

無長短廣狹厚薄　如下圖凡圖十十為滿十為用十少支為用八卦八音

第二界

線有長無廣

試如一平面光照之有光無光之間不容一物是線也

眞平眞圓相遇其遇處止有一點行則止有一線

線有直有曲

第三界

線之界是點凡線有界者界必是點

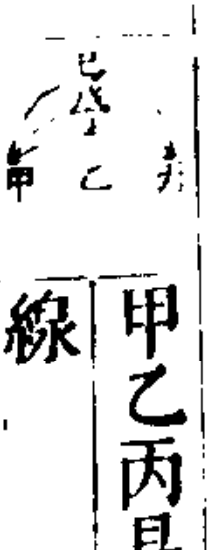
第四界

直線止有兩端兩端之間上下更無一點

兩點之間至徑者直線也稍曲則繞而長矣

直線之中點能遮兩界

凡量遠近皆用直線



甲乙丙是直線甲丁丙甲戊丙甲巳丙皆是曲

第五界

面者止有長有廣

一體所見為面

凡體之影極似于面無厚之極

想一線橫行所留之迹即成面也

第六界

面之界是線

第七界

平面一面平在界之內

平面中間線能遮兩界

平面者諸方皆作直線

1952

試如一方面用一直繩施于一角繞面運轉

不礙不空是平面也

若曲面者則中間線不遮兩界

第八界

平角者兩直線于平面縱橫相遇交接處

凡言甲乙丙角皆指平角

如上甲乙乙丙二線平行相遇不能作角

如上甲乙乙丙二線雖相遇不作平角爲是曲線

所謂角止是兩線相遇不以線之大小較論

第九界

直線相遇作角爲直線角

平地兩直線相遇爲直線角本書中所論止是直線角

但作角有三等今所著于此一直線角二曲線角三雜線角　如下六圖

第十界

直線垂于橫直線之上若兩角等必兩成直角而直線下垂者謂之橫線之垂線

量法當用兩直角又垂線垂線加于橫線之上必不作銳角及鈍角

若甲乙線至丙丁上則乙之左右作兩角相等為直角而甲乙為垂線

若甲乙為橫線則丙丁又為甲乙之垂線何者丙乙與甲乙相遇雖止一直角然甲線若垂下過乙則丙線上下定成兩直角所以丙乙亦為甲乙之垂線如各用一如人縱一

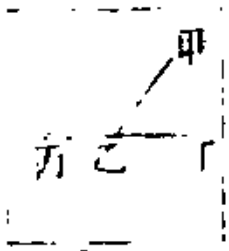
凡直線上有兩角相連是相等者定俱直角中間線爲垂線

兩直相爲之線互相爲平線

反用之若是直角則兩線定俱是垂線

第十一界

凡角大于直角爲鈍角



如甲乙丙角與甲乙丁角不等而甲乙丙大于甲乙丁則甲乙丙爲鈍角

第十二界

凡角小于直角爲銳角

如前圖甲乙丁是

通上三界論之直角一而已鈍角銳角其大小不等乃至無數

是後凡指言角者俱用三字爲識其第二字即所指角也　如前圖甲乙丙三字第二乙字即所指鈍角若言甲乙丁即第二乙字是所指銳角

第十三界

界者一物之始終

今所論有三界點爲線之界線爲面之界面爲體之界體不可爲界

1957

第十四界

或在一界或在多界之間爲形

一界之形如平圓立圓等物多界之形如平方立方及平立三角六八角等物　圖見後卷

第十五界

圓者一形于平地居一界之間自界至中心作直線俱等

若甲乙丙爲圓丁爲中心則自甲至丁與乙至丁丙至丁其線俱等

外圓線爲圜之界內形爲圓

一說圓是一形乃一線屈轉一周復于元處所作如上

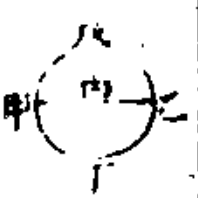
圖甲丁線轉至乙丁乙丁轉至丙丁丙丁又至甲丁復元處其中形即成圓

第十六界

圓之中處爲圓心

第十七界

自圓之一界作一直線過中心至他界爲圓徑徑分圓兩平分



甲丁乙戊圓自甲至乙過丙心作一直線爲圓徑

第十八界

徑線與半圜之界所作形爲半圜

第十九界

在直線界中之形爲直線形

第二十界

在三直線界中之形爲三邊形

第二十一界

在四直線界中之形爲四邊形

第二十二界

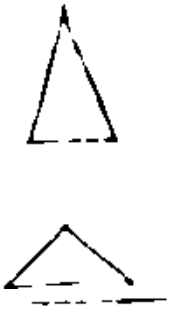
在多直線界中之形爲多邊形五邊以上俱是

第二十三界

三邊形三邊線等爲平邊三角形

第二十四界

三邊形有兩邊線等爲兩邊等三角形或銳或鈍

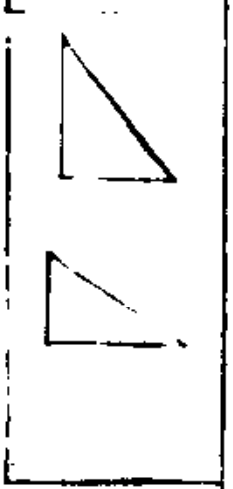


第二十五界

三邊形三邊線俱不等爲三不等三角形

第二十六界

三邊形有一直角爲三邊直角形



第二十七界

三邊形有一鈍角爲三邊鈍角形

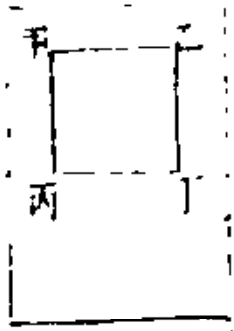
第二十八界

三邊形有三銳角爲三邊各銳角形

凡三邊形恒以在下者爲底在上二邊爲腰

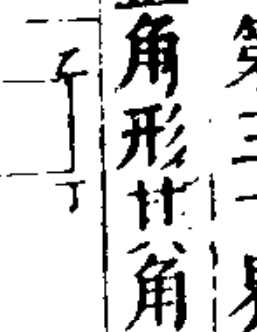
第二十九界

四邊形四邊線等而角直爲直角方形



第三十界

直角形甲角俱是直角其邊兩兩相等

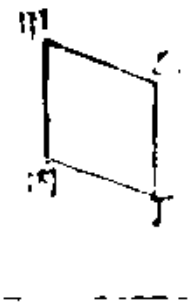


如上甲乙丙丁形甲乙邊與丙丁邊自相等

甲丙與乙丁自相等

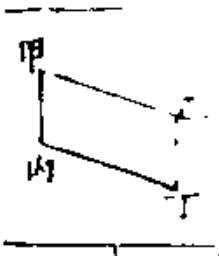
第三十一界

斜方形四邊等但非直角



第三十二界

長斜方形其邊兩兩相等但非直角

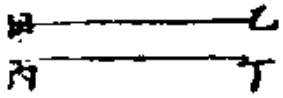


第三十三界

已上方形四種謂之有法四邊形四種之外他方形皆謂之無法四邊形

第三十四界

兩直線于同面行至無窮不相離亦不相遠而不得相遇爲平行線

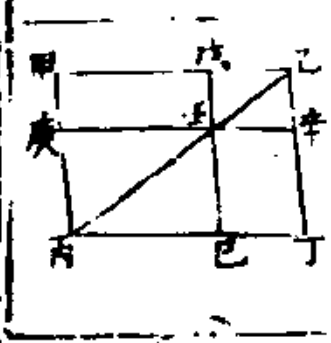


第三十五界

一形每兩邊有平行線爲平行線方形

第三十六界

凡平行線方形若于兩對角作一直線其直線爲對角線又于兩邊縱橫各作一平行線其兩平行線與對角線交羅相遇即此形分爲四平行線方形其兩形有對角線者爲角線方形其兩形無對角線者爲餘方形



甲乙丁丙方形于丙乙兩角作一線爲對角線又依乙丁平行作戊巳線依甲乙平行作庚辛線其對角線與戊巳庚辛兩線交羅相

迺于壬即作大小四平行線方形矣則庚壬巳丙及戊壬辛乙兩方形謂之角線方形而甲庚壬戊及壬巳丁辛謂之餘方形

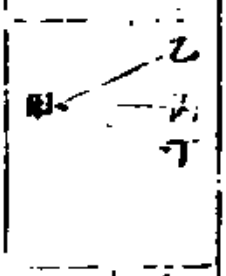
求作四則

求作者不得言不可作

第一求

自此點至彼點以作一直線

●此求亦出上篇蓋自此點直行至彼點即是直線



自甲至乙或至丙至丁俱可作直線

第二求

一有界直線求從彼界直行引長之

如甲乙線從乙引至丙或引至丁俱一直行

甲 乙 丙 丁

第三求

不論大小以點爲心求作一圜

第四求

設一度于此求作彼度取此度或大或小凡言度者或線或面或體皆是

或言較小作大可作較大作小不可作何者小之至極數窮盡故也此說非是凡度與數不同數者可以長不可以短長數無窮短數有限如百數減半成五十減之又減至一而止一以下不可損矣自百以上增之可至無窮故曰可長不可短也度者可以長亦可以短長者增之可至無窮短者減之亦復無盡嘗見莊子稱一尺之棰日取其半萬世不竭亦此理也何者自有而分不免爲有者減之可盡是有化爲無也有化爲無猶可言也今已分者更復合之合之又合仍爲尺棰是始合之初兩無能并爲一有也兩無

能并爲一有不可言也

公論十九則

公論者不可疑

第一論

設有多度彼此俱與他等此自相等

第二論

有多度等若所加之度等則合并之度亦等

第三論

有多度等若所減之度等則所存之度亦等

第四論

有多度不等若所加之度等則合并之度不等

第五論

有多度不等若所減之度等則所存之度不等

第六論

有多度俱倍于此度則彼多度俱等

第七論

有多度俱半于此度則彼多度亦等

第八論

有二度自相合則二度必等以一度加一度之上

第九論

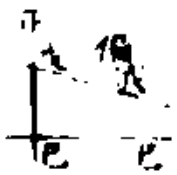
全大于其分如一尺人于一寸寸者全尺中十分中之一分也

第十論

直角俱相等見界說十

第十一論

有二橫直線或正或偏任加一縱線若三線之間同方兩角小于兩直角則此二橫直線愈長愈相近必至相遇



甲乙丙丁二橫直線任意作一戊己縱線或正或偏若戊己線旁同方兩角俱小于直角或幷之小于兩直角則甲乙丙丁線愈長愈相近必有相遇之處

欲明此理宜察平行線不得相遇者界說四加一垂線即三線之間定爲直角便知此論兩角小于直角者其行不得不相遇矣

第十二論

兩直線不能爲有界之形

第十三論

兩直線止能于一點相遇

如云線長界近相交不止一點試于丙乙二界各出直

線交于丁假令其交不止一點當引至甲則甲丁乙宜爲甲丙乙圜之徑而甲丁丙亦如之界說十七夫甲丁乙圜之右半也而甲丁丙亦右半也界說十七甲丁乙爲今甲丁丙爲其分而俱稱右半是全與其分等也本篇九

第十四論

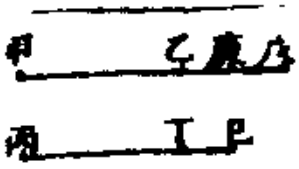
有幾何度等若所加之度各不等則合并之差與所加之差等

甲乙丙丁線等于甲乙加乙戊于丙丁加丁巳則甲戊大于丙巳者庚戊線也而乙戊大于丁

巳亦如之

第十五論

有幾何度不等若所加之度等則合并所贏之度與元所贏之度等



如上圖反說之戊乙巳丁線不等于戊乙加乙甲于巳丁加丁丙則戊甲大于巳丙者戊庚線也而戊乙大于巳丁亦如之

第十六論

有幾何度等若所減之度不等則餘度所贏之度與減去所贏之度等

全與諸分之并等

第十九論

有一全度此全倍于彼全若此全所減之度倍于彼全所減之度則此較亦倍于彼較相減之餘曰較

如此度二十彼度十于二十減六于十減三則此較十四彼較七

幾何原本第一卷之首終

1978

幾何原本第一卷

本篇論三角形，計四十八題

泰西利瑪竇口譯

吳淞徐光啓筆受

第一題

于有界直線上求立平邊三角形

法曰甲乙直線上求立平邊三角形先以甲爲心乙爲界作丙乙丁圜次以乙爲心甲爲界作丙甲丁圜兩圜相交于丙于丁末自甲至丙丙至乙各作直線即甲乙丙爲平邊三角形

論曰以甲爲心至圜之界其甲乙線與甲丙甲丁線等

以乙爲心則乙甲線與乙丙乙丁線亦等何者凡爲圜自心至界各線俱等故界說十五既乙丙等于乙甲而甲丙亦等于甲乙即甲丙亦等于乙丙公論一

三邊等如所求凡論有二種此以是爲論者正論也下倣此

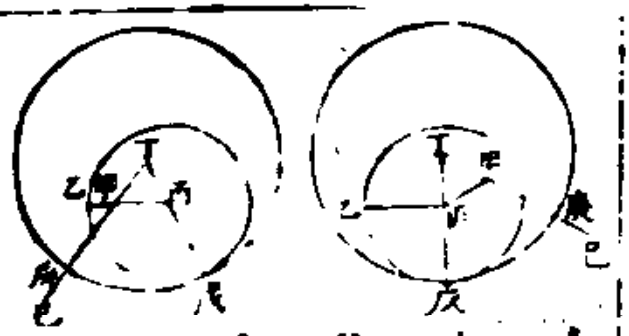
其用法不必作兩圜但以甲爲心乙爲界作近丙一短界線乙爲心甲爲界亦如之兩短界線交處即得丙

諸三角形俱推前用法作之詳本篇廿二

第二題

一直線線或內或外有一點求以點爲界作直線與元線

等



法曰有甲點及乙丙線求以甲爲界作一線與乙丙等先以丙爲心乙爲界（乙爲心丙爲界亦可作）作丙乙圜（第三求）次觀甲點若在丙乙之外則自甲至丙作甲丙線（第一求）如上前圖或甲在丙乙之內則截取甲至丙一分線如上後圖兩法俱以甲丙線爲底任于上下作甲丁丙平邊三角形（本篇一）次自三角形兩腰線引長之（第二求）其丁丙引至丙乙圜界而止爲丙戊線其丁甲引之出丙乙圜外稍長爲甲乙線末以丁爲心戊爲界作丁戊圜

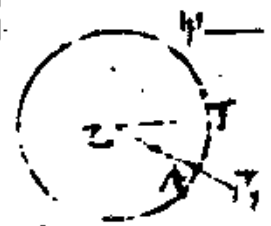
其甲巳線與丁戊圜相交于庚即甲庚線與乙丙線等

論曰丁戊丁庚線同以丁爲心戊庚爲界故等界說十五于丁戊線減丁丙丁庚線減丁甲其所減兩腰線等則所存亦等公論三夫丙戊與丙乙同以丙爲心戊乙爲界亦等界說十五即甲庚與丙乙等公論一

若所設甲點即在丙乙線之一界其法尤易假如點在丙即以丙爲心作乙戊圜從丙至戊即所求

第三題

兩直線一長一短求于長線減去短線之度

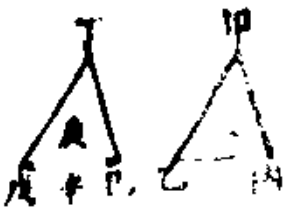


法曰甲短線乙丙長線求于乙丙減甲先以甲爲度從乙引至別界作乙丁線本篇二次以乙爲心丁爲界作圜第三求圜界與乙丙交于戊即乙戊與等甲之乙丁等蓋乙丁乙戊同心同圜故界說十五

第四題

兩三角形若相當之兩腰線各等各兩腰線間之角等則兩底線必等而兩形亦等其餘各兩角相當者俱等

解曰甲乙丙丁戊巳兩三角形之甲與丁兩角等甲丙與丁巳兩線甲乙與丁戊兩線各等題言乙丙與戊巳兩底線必等而兩三角形亦等



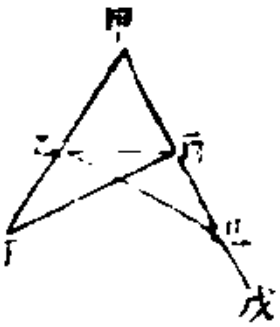
甲乙丙與丁戊巳兩角甲丙乙與丁巳戊兩角俱等

論曰如云乙丙與戊巳不等即令將甲角置丁角之上兩角必相合無大小甲丙與丁巳甲乙與丁戊亦必相合無大小公論八此二俱等而云乙丙與戊巳不等必乙丙底或在戊巳之上爲庚或在其下爲辛矣戊巳既爲直線而戊庚巳又爲直線則兩線當別作一形是兩線能相合爲形也辛倣此公論十二此以非爲論者駁論也下倣此

第五題

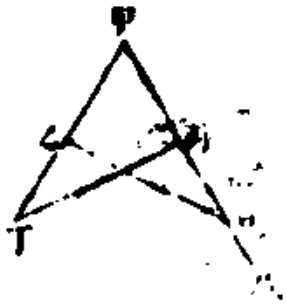
三角形若兩腰等則底線兩端之兩角等而兩腰引出之

其底之外兩角亦等



解曰甲乙丙三角形其甲丙與甲乙兩腰等題言甲丙乙與甲乙丙兩角等又自甲丙線任引至戊甲乙線任引至丁其乙丙戊與丙乙丁兩外角亦等

論曰試如甲戊線稍長即從甲戊截取一分與甲丁等爲甲巳本篇三次自丙至丁乙至巳各作直線第一求即甲巳乙甲丁丙兩三角形必等何者此兩形之甲角同甲巳與甲丁兩腰又等甲乙與甲丙兩腰又等則其底丙丁與乙巳必等而底線兩端相當之各兩角亦等矣本篇



四又乙丙巳與丙乙丁兩三角形亦等何者此兩形之丙丁乙與乙巳丙兩角既等本論而甲巳甲丁兩腰各減相等之甲丙甲乙線即所存丙巳乙丁兩腰又等公論三丙丁與乙巳兩底又等本論又乙丙同腰即乙丙丁與丙乙巳兩角亦等也則丙之外乙丙巳角與乙之外丙乙丁角必等矣本篇四次觀甲乙巳與甲丙丁兩角既等于甲乙巳減丙乙巳角甲丙丁減乙丙丁角則所存甲丙乙與甲乙丙兩角必等公論三

增從前形知三邊等形其三角俱等

第六題

三角形。若底線兩端之兩角等。則兩腰亦等

解曰甲乙丙三角形。其甲乙丙與甲丙乙兩角等。題言甲乙與甲丙兩腰亦等

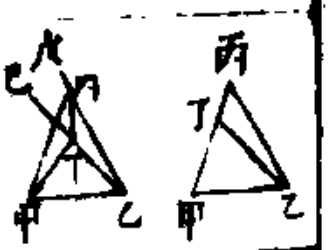
論曰。如云兩腰線不等。而一長一短。試辯之。若甲乙爲長線。即令比甲丙線截去所長之度。爲乙丁線。而乙丁與甲丙等本篇三次自丁至丙作直線。則本形成兩三角形。其一爲甲乙丙。其一爲丁乙丙。而甲乙丙全形與丁乙丙分形同。是全與其分等也公論九何者。彼言丁乙丙分形之乙丁。與甲乙丙全形之甲丙。兩線既等。丁乙

1987

丙分形之乙丙與甲乙丙全形之乙丙又同線而元設丁乙丙與甲丙乙兩角等則丁乙丙與甲乙丙兩形等也本篇四是全與其分等也故底線兩端之兩角等者兩腰必等也

第七題

一線爲底出兩腰線其相遇止有一點不得別有腰線與元腰線等而于此點外相遇



解曰甲乙線爲底于甲于乙各出一線至丙點相遇題言此爲一定之處不得于甲上更出一線與甲丙等乙上更出一線與乙丙等而不于

丙相遇

論曰若言有別相遇于丁者即問丁當在丙內邪丙外邪若言丁在丙內則有二說俱不可通何者若言丁在甲丙元線之內則如第一圖丁在甲丙兩界之間矣如此即甲丁是甲丙之分而云甲丙與甲丁等也是全與其分等也公論九若言丁在甲丙乙三角頂間則如第二圖丁在甲丙乙之間矣即令自丙至丁作丙丁線而乙丁丙甲丁丙又成兩三角形次從乙丁引出至巳從乙丙引出至戊則乙丁丙形之乙丁乙丙兩腰等者其底線兩端之兩角乙丁丙乙丙丁宜亦等也其底之外兩

角巳丁丙戊丙丁宜亦等也本篇五而甲丁丙形之甲丁甲丙兩腰等者其底線兩端之兩角甲丙丁甲丁丙宜亦等也本篇五夫甲丙丁角本小于戊丙丁角而爲其分今言甲丁丙與甲丙丁兩角等則甲丁丙亦小于戊丙丁矣何況巳丁丙又甲丁丙之分更小于戊丙丁可知何言底外兩角等乎若言丁在丙外又有三說俱不可通何者若言丁在甲丙元線外是丁甲卽在丙甲元線之上則甲丙與甲丁等矣卽如上第一說駁之若言丁在甲丙乙三角頂外卽如上第二說駁之若言

丁在丙外而後出二線一在三角形內一在其外甲丁線與乙丙線相交如第五圖即令將丙丁相聯作直線是甲丁丙又成一三角形而甲丙丁宜與甲丁丙兩角等也本篇五夫甲丁丙角本小于丙丁乙角而爲其分據如彼論則甲丙丁角亦小于丙丁乙角矣又丙丁乙亦成一三角形而丙丁乙宜與丁丙乙兩角等也本篇五夫丁丙乙角本小于甲丙丁角而爲其分據如彼論則丙丁乙角亦小于甲丙丁角矣此二說者豈不自相戾乎

第八題

兩三角形若相當之兩腰各等兩底亦等則兩腰間角必

等

解曰甲乙丙丁戊己兩三角形其甲乙與丁戊兩腰甲丙與丁己兩腰各等乙丙與戊己兩底亦等題言甲與丁兩角必等

論曰試以丁戊己形加于甲乙丙形之上問丁角在甲角上邪否邪若在上即兩角等矣公論八

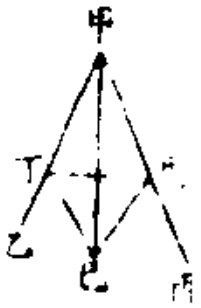
或謂不然乃在于庚即問庚當在丁戊線之內邪或在三角頂之內邪或在三角頂之外邪皆依前論駁之本篇七

系本題止論甲丁角若旋轉依法論之即三角皆同可

見凡線等則角必等不可疑也

第九題

有直線角求兩平分之



法曰乙甲丙角求兩平分之先于甲乙線任截一分爲甲丁本篇次于甲丙亦截甲戊與甲丁等次自丁至戊作直線次以丁戊爲底立平邊三角形本篇爲丁戊己形末自己至甲作直線即乙甲丙角爲兩平分

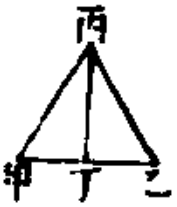
論曰丁甲己與戊甲己兩三角形之甲丁與甲戊兩線等甲己同是一線戊己與丁己兩底又等何兩底等初從戊丁底

作此二角平形此二線為腰各等戊丁故則丁甲巳與戊甲巳兩角必等本篇八

用法如上截取甲丁甲戊即以丁為心向乙丙間任作一短界線次用元度以戊為心亦如之兩界線交處得巳本篇一

第十題

一有界線求兩平分之



法曰甲乙線求兩平分先以甲乙為底作甲乙丙兩邊等三角形本篇一次以甲丙乙角兩平分之本篇九得丙丁直線即分甲乙于丁

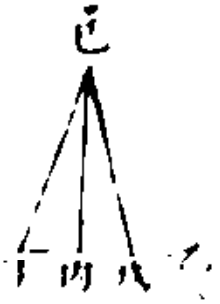
論曰丙丁乙丙丁甲兩三角形之丙乙丙甲兩腰等而丙丁同線甲丙丁與乙丙丁兩角又等本篇九則甲丁與乙丁兩線必等本篇四

用法以甲爲心任用一度但須長于甲乙線之半向上向下各作一短界線次用元度以乙爲心亦如之兩界線交處即丙丁末作丙丁直線即分甲乙于戊

第十一題

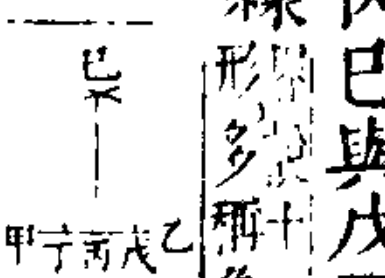
一直線任于一點上求作垂線

法曰甲乙直線任指一點于丙欲丙上作垂線先于丙



左右任用一度各截一界爲乙丁爲戊本篇二次以丁戊爲底作兩邊等角形本篇一爲丁己戊末自己至丙作直線即己丙爲甲乙之垂線

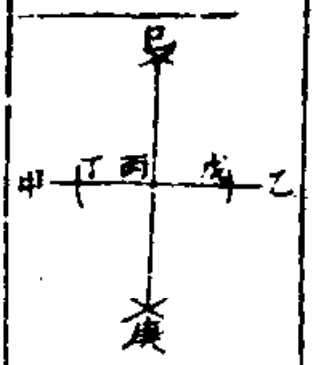
論曰丁己丙與戊己丙兩角形之己丁己戊兩腰等而己丙同線丙丁與丙戊兩底又等即兩形必等丁與戊兩角亦等本篇五丁己丙與戊己丙兩角亦等本篇八九則丁丙己與戊丙己兩角必等矣等即是直角直角即是垂線



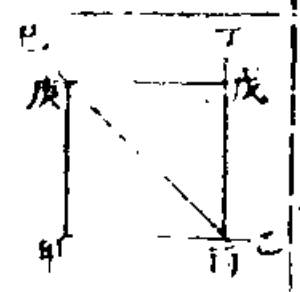
用法于丙點左右如上截取丁與戊即以丁爲心任用一度但須長于丙丁線向丙

此後三角形多兩角形者文也

上方作短界線次用元度以戊爲心亦如之兩界線交處卽巳



又用法于丙左右如上截取丁與戊卽任用一度以丁爲心于丙上下方各作短界線次用元度以戊爲心亦如之則上交爲巳下交爲庚末作巳庚直線視直線交于丙點卽得是用法又爲嘗巧之法



增若甲乙線所欲立垂線之點乃在線末甲界上甲外無餘線可故則于甲乙線上任取一點爲丙如前法于丙上立丁丙垂

線次以甲丙丁角兩平分之本篇九爲巳丙線次以甲丙爲度于丁丙垂線上截戊丙線本篇三次于戊上如前法立垂線與巳丙線相遇爲庚末自庚至甲作直線如所求

論曰庚甲丙與庚丙戊兩角形之甲丙戊丙兩線既等庚丙同線戊丙庚與甲丙庚兩角又等即甲庚戊庚兩線必等本篇四而對同邊之甲角戊角亦等本篇四戊既直角則甲亦直角是甲庚爲甲乙之垂線界說十

用法甲點上欲立垂線先以甲爲心向元線上方任抵一界作丙點次用元度以丙

爲心作大半圜圜界與甲乙線相遇爲丁次自丁至丙作直線引長之至戊爲戊丁線戊丁與圜界相遇爲巳末自巳至甲作直線即所求此法今未能論論見第三卷第三十一題

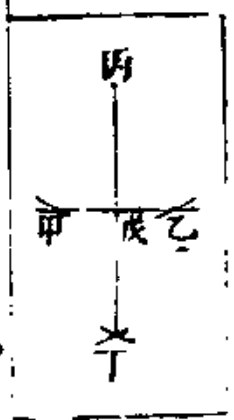
第十二題

有無界直線線外有一點求于點上作垂線至直線上

法曰甲乙線外有丙點求從丙作垂線至甲乙先以丙爲心作一圜令兩交于甲乙線爲丁爲戊次從丁戊各作直線至丙次兩平分丁戊于巳本篇十末自丙自巳作直線即丙巳爲甲乙之

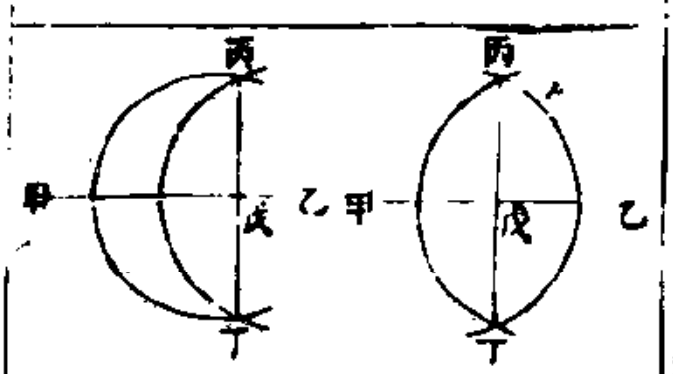
垂線

論曰丙巳丁丙巳戊兩角形之丙丁丙戊兩線等丙巳同線則丙戊巳與丙丁巳兩角必等本篇八而丁丙巳與戊丙巳兩角又等則丙巳丁與丙巳戊等皆直角本篇四而丙巳定爲垂線矣



用法以丙爲心向直線兩處各作短界線爲甲爲乙次用元度以甲爲心向丙點相望處作短界線乙爲心亦如之兩界線交處爲丁末自丙至丁作直線則丙戊爲垂線

又用法于甲乙線上近甲近乙任取一點爲心以丙



爲界作一圜界于丙點及相望處各稍引長之次于甲乙線上視前心或相望如前圖或進或退如後圖任移一點爲心以丙爲界作一圜界至與前圜交處得丁末自丙至丁作直線得戊若近界作垂線無可截取亦用此法

第十三題

一直線至他直線上所作兩角非直角即等于兩直角

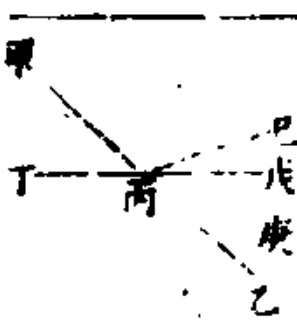
解曰甲線下至丙丁線遇于乙其甲乙丙與甲乙丁作兩角題言此兩角當是直角若非直角

即是一銳一鈍而并之等于兩直角

論曰試于乙上作垂線至戊乙本篇十令戊乙丙與戊乙丁為兩直角即甲乙丁甲乙戊兩銳角并之與戊乙丁直角等矣次于甲乙丁甲乙戊兩銳角又加戊乙丙一直角并此三角定與戊乙丙戊乙丁兩直角等也公論十八次于甲乙戊又加戊乙丙并此銳直兩角定與甲乙丙鈍角等也次于甲乙戊戊乙丙銳直兩角又加甲乙丁銳角并此三角定與甲乙丁甲乙丙銳鈍兩角等也夫甲乙丁甲乙戊戊乙丙三角既與兩直角等則甲乙丁與甲乙丙兩角定與兩直角等公論一

第十四題

一直線于線上一點出不同方兩直線偕元線每旁作兩角若每旁兩角與兩直角等即後出兩線爲一直線



解曰甲乙線于丙點上左出一線爲丙丁右出一線爲丙戊若甲丙戊甲丙丁兩角與兩直角等題言丁丙與丙戊是一直線

論曰如云不然令別作一直線必從丁丙更引出一線或離戊而上爲丁丙己或離戊而下爲丁丙庚也若上于戊則甲丙線至丁丙己直線上爲甲丙己甲丙丁兩角此兩角宜與兩直角等本篇十三如此即甲丙戊甲丙丁

兩角與甲丙巳甲丙丁兩角亦等矣試減甲丙丁角而以甲丙戊與甲丙巳兩角較之果相等乎公論二夫甲丙巳本小于甲丙戊而爲其分今曰相等是全與其分等也公論九若下于戊則甲丙線至丁丙庚直線上爲甲丙庚甲丙丁兩角此兩角宜與兩直角等本篇十三如此即甲丙庚甲丙丁兩角與甲丙戊甲丙丁兩角亦等矣試減甲丙丁角而以甲丙戊與甲丙庚較之果相等乎公論三夫甲丙戊實小于甲丙庚而爲其分今曰相等是全與其分等也公論九兩者皆非則丁丙戊是一直線

第十五題

凡兩直線相交作四角每兩交角必等

解曰甲乙與丙丁兩線相交于戊題言甲戊丙與丁戊乙兩角甲戊丁與丙戊乙兩角各等

論曰丁戊線至甲乙線上則甲戊丁丁戊乙兩角與兩直角等本篇十三甲戊線至丙丁線上則甲戊丙甲戊丁兩角與兩直角等本篇十三如此即丁戊乙甲戊丁兩角亦與甲戊丁甲戊丙兩角等公論十試減同用之甲戊丁角其所存丁戊乙甲戊丙兩角必等公論三又丁戊線至甲乙線上則甲戊丁丁戊乙兩角與兩直角等本篇十三乙戊線

2005

至丙丁線上則丁戊乙、丙戊乙兩角、與兩直角等本篇十三如此、即甲戊丁、丁戊乙兩角、亦與丁戊乙、丙戊乙兩角等公論十一試減同用之丁戊乙角。其所存甲戊丁、丙戊乙、必等

一系。推顯兩直線相交。于中點上作四角。與四直角等

二系。一點之上。兩直線相交。不論幾許線、幾許角。定與四直角等公論十八

增題。一直線內、出不同方兩直線、而所作兩交角等。即後出兩線、爲一直線

解曰、甲乙線內、取丙點、出丙丁、丙戊、兩線、而所作甲

丙戊丁丙乙兩交角等。或甲丙丁、戊丙乙兩交角等。題言戊丙、丙丁、即一直線

論曰甲丙戊角既與丁丙乙角等。每加一戊丙乙角。即甲丙戊、戊丙乙、兩角。必與丁丙乙、戊丙乙、兩角等。公論二而甲丙戊、戊丙乙、與兩直角等。本篇十三則丁丙乙、戊丙乙亦與兩直角等。是戊丙、丙丁、為一直線。本篇十四

第十六題

凡三角形之外角。必大于相對之各角

解曰甲乙丙角形。自乙甲線、引之至丁。題言外角丁甲丙。必大于相對之內角甲乙

丙甲丙乙

論曰。欲顯丁甲丙角、大于甲丙乙角。試以甲丙線、兩平分于戊（本篇十）自乙至戊、作直線、引長之。從戊外截取戊己、與乙戊等（本篇三）次自甲至己、作直線。即甲戊己、戊乙丙、兩角形之戊己、與戊乙、兩線等。戊甲、與戊丙、兩線等。甲戊己、乙戊丙、兩交角又等（本篇十五）則甲己、與乙丙、兩底亦等（本篇四）兩形之各邊各角、俱等。而己甲戊、與戊丙乙、兩角亦等矣。夫己甲戊、乃丁甲丙之分。則丁甲丙、大于己甲戊、亦大于相等之戊丙乙。而丁甲丙外角。不大于相對之甲丙乙內角乎。次顯丁甲

丙、大于甲乙丙。試自丙甲線引長之、至庚。次以甲乙線兩平分于辛本篇十自丙至辛。作直線引長之。從辛外截取辛壬、與丙辛等本篇三次自甲至壬、作直線。依前論推顯甲辛壬、辛丙乙、兩角形之各邊各角、俱等。則壬甲辛與辛乙丙、兩角亦等矣。夫壬甲辛、乃庚甲乙之分。必小于庚甲乙也。庚甲乙、又與丁甲丙、兩交角等本篇十五則甲乙丙內角、不小于丁甲丙外角乎。其餘乙丙上作外角俱大于相對之內角、依此推顯

第十七題

凡三角形之每兩角、必小于兩直角

解曰甲乙丙角形題言甲乙丙甲丙乙兩角

丙甲乙甲乙丙兩角甲丙乙丙甲乙兩角皆

小于兩直角

論曰試用兩邊線丙甲引出至戊丙乙引出至丁即甲

乙丁外角大于相對之甲丙乙內角矣本篇十六此兩率者

每加一甲乙丙角則甲乙丁甲乙丙必大于甲丙乙甲

乙丙矣公論四夫甲乙丁甲乙丙與兩直角等也本篇十三則

甲丙乙甲乙丙小于兩直角也餘二倣此

第十八題

凡三角形大邊對大角小邊對小角

解曰甲乙丙角形之甲丙邊大于甲乙邊乙丙邊題言甲乙丙角大于乙丙甲角

論曰甲丙邊大于甲乙邊即于甲丙線上截甲丁與甲乙等本篇三自乙至丁作直線則甲乙丁與甲丁乙兩角等矣本篇五夫甲丁乙角者乙丙丁角形之外角必大于相對之丁丙乙內角本篇十六則甲乙丁角亦大于甲丙乙角而況甲乙丙又函甲乙丁于其中不又大于甲丙乙乎如乙丙邊大于甲乙邊則乙甲丙角亦大于甲丙乙角依此推顯

第十九題

凡三角形。大角對大邊。小角對小邊

解曰。甲乙丙角形。乙角大于丙角。題言對乙角之甲丙邊必大于對丙角之甲乙邊

論曰。如云不然。令言或等或小。若言甲丙與甲乙等。則甲丙角宜與甲乙角等矣本篇五何設乙角大于丙角也若言甲丙小于甲乙。則甲丙邊對甲乙大角宜大本篇十八又何言小也。如甲角大于丙角。則乙丙邊大于甲乙邊

依此推顯

第二十題

凡三角形之兩邊。幷之必大于一邊

解曰甲乙丙角形題言甲丙甲乙邊幷之必大于乙丙邊甲丙丙乙幷之必大于甲乙甲乙乙丙幷之必大于甲丙

論曰試于丙甲邊引長之以甲乙爲度截取甲丁本篇三自丁至乙作直線令甲丁甲乙兩腰等而甲丁乙甲乙丁兩角亦等本篇五即丙乙丁角大于甲乙丁角亦大于丙丁乙角矣夫丁丙邊對丙乙丁大角也豈不大于乙丙邊對丙丁乙小角者乎本篇十九又甲丁甲乙兩線各加甲丙線等也則甲乙加甲丙者與丙丁等矣丙丁既大于乙丙則甲乙甲丙兩邊幷必大于乙丙邊也餘二倣

2018

此

第二十一題

凡三角形。于一邊之兩界。出兩線。復作一三角形。在其內。則內形兩腰。并之必小于相對兩腰。而後兩線所作角。必大于相對角

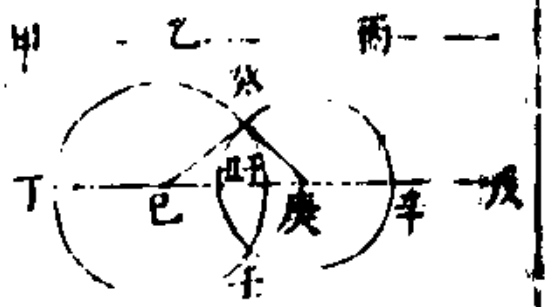
解曰甲乙丙角形。于乙丙邊之兩界。各出一線。遇于丁。題言丁丙丁乙兩線并。必小于甲乙甲丙并。而乙丁丙角。必大于乙甲丙角

論曰。試用內一線引長之。如乙丁。引之至戊。即乙甲戊角形之乙甲甲戊兩線并。必大于乙戊線也本篇二十此三

率者每加一戊丙線則乙甲甲戊戊丙并必大于乙戊戊丙并矣公論四又戊丁丙角形之戊丁戊丙線并必大于丁丙線也此二率者每加一丁乙線則戊丁戊丙丁乙并必大于丁丙丁乙并矣公論四夫乙甲甲戊戊丙既大于乙戊戊丙豈不更大于丁丙丁乙乎本篇二十又乙甲戊角形之丙戊丁外角大于相對之乙甲戊內角本篇十六即丁戊丙角形之乙丁丙外角更大于相對之丁戊丙內角矣而乙丁丙角豈不更大于乙甲丙角乎

第二十二題

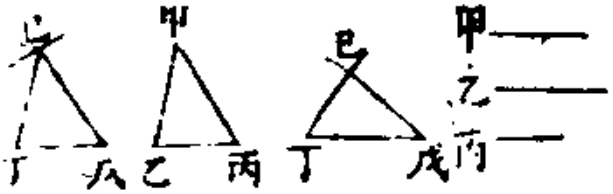
三直線求作三角形其每兩線并大于一線也



法曰。甲、乙、丙、三線。其第一、第二、線并。大于第三線。若兩線比第三線。或等、或小。即不能作三角形。見本篇二十求作三角形。先任作丁戊線。長于三線并。次以甲爲度。從丁、截取丁己線。本篇三以乙爲度。從己、截取己庚線。以丙爲度。從庚、截取庚辛線。次以己爲心。丁爲界。作丁壬癸圜。以庚爲心。辛爲界。作辛壬癸圜。其兩圜相遇。下爲壬。上爲癸。末以庚己爲底。作癸庚、癸己、兩直線。即得己癸庚三角形。用壬亦可作若丁壬癸圜不到子。辛上癸圜不到丑。即是兩線或等、或小、于第三線。不成三角形矣。

論曰。此角形之丁己、己癸、線。皆同圜之半徑。等。界說十五則

巳癸與甲等庚辛庚癸線亦皆同圜之半徑等則庚癸與丙等巳庚元以乙爲度則角形三線與所設三線等

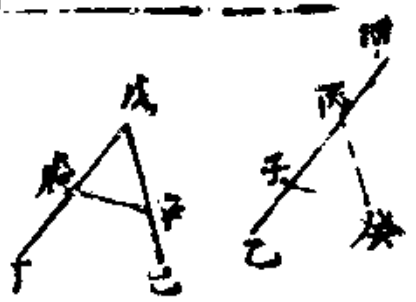


用法任以一線爲底以底之一界爲心第二線爲度向上作短界線次以又一界爲心第三線爲度向上作短界線兩界線交處向下作兩腰如所求

若設一三角形求別作一形與之等亦用此法

第二十三題

一直線任于一點上求作一角與所設角等

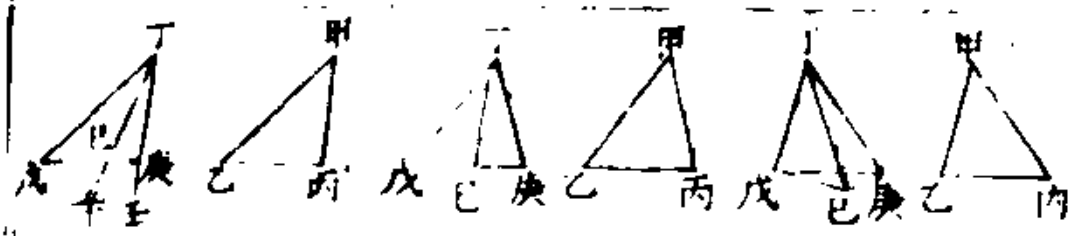


法曰。甲乙線。于丙點求作一角。與丁戊己角等。先于戊丁線。任取一點。爲庚。于戊己線。任取一點。爲辛。自庚至辛。作直線。次依甲乙線作丙壬癸角形。與戊庚辛角形等本篇廿二即丙壬。丙癸。兩腰與戊庚。戊辛。兩腰等。壬癸底。與庚辛底。又等。則丙角。與戊角。必等本篇八

第二十四題

兩三角形。相當之兩腰各等。若一形之腰間角大。則底亦大

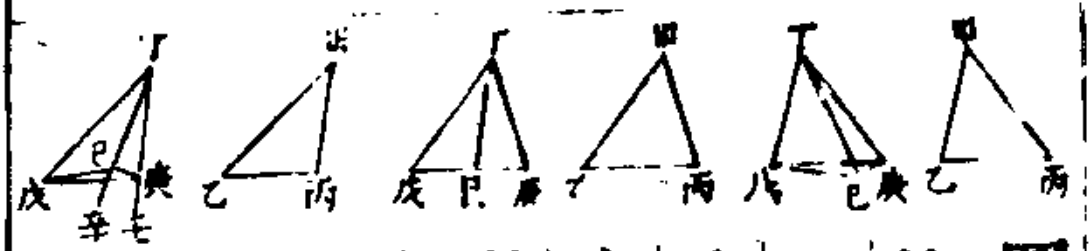
解曰。甲乙丙。與丁戊己。兩角形。其甲乙。與丁戊。兩腰甲



丙與丁巳兩腰各等若乙甲丙角大于戊丁巳角題言乙丙底必大于戊巳底

論曰試依丁戊線從丁點作戊丁庚角與乙甲丙角等本篇廿三則戊丁庚角大于戊丁巳角而丁庚腰在丁巳之外矣次截丁庚線與丁巳等本篇三即丁庚丁巳俱與甲丙等又自戊至庚作直線是甲乙與丁戊甲丙與丁庚腰線各等乙甲丙與戊丁庚兩角亦等而乙丙與戊庚兩底必等也本篇四次問所作戊庚底今在戊巳底上邪抑同在一線邪抑在其下邪若在上即如第二

2019



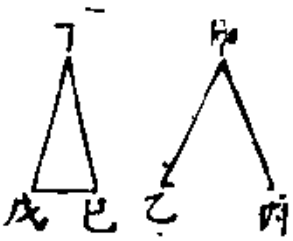
圖自巳至庚作直線。則丁庚巳角形之丁庚、丁巳、兩腰等。而丁庚巳、與丁巳庚、兩角亦等矣本篇五夫戊庚巳角。乃丁庚巳角之分。必小于丁庚巳。亦必小于相等之丁巳庚。而丁巳庚、又戊巳庚角之分。則戊庚巳、益小于戊巳庚也公論九則對戊庚巳小角之戊巳腰。必小于對戊巳庚大角之戊庚腰也本篇十九若戊巳、與戊庚、兩底同線。即如第四圖、戊巳乃戊庚之分。則戊巳必小于戊庚也公論九若戊庚在戊巳之下。即如第六圖、自巳至庚作直線。次引丁庚線出于壬。引丁巳

線出于辛。則丁庚、丁巳、兩腰等。而辛巳庚、壬庚巳、兩外角亦等矣本篇五夫戊庚巳角。乃壬庚巳角之分。必小于壬庚巳。亦必小于相等之辛巳庚。而辛巳庚、又戊巳庚角之分。則戊庚巳益小于戊巳庚也公論九則對戊庚巳小角之戊巳腰。必小于對戊巳庚大角之戊庚腰也本篇十九是三戊巳皆小于等戊庚之乙丙本篇四也

第二十五題

兩三角形相當之兩腰各等。若一形之底大則腰間角亦大

解曰甲乙丙、與丁戊巳兩角形。其甲乙、與丁戊甲丙、與



丁巳各兩腰等若乙丙底大于戊巳底題言乙甲丙角大于戊丁巳角

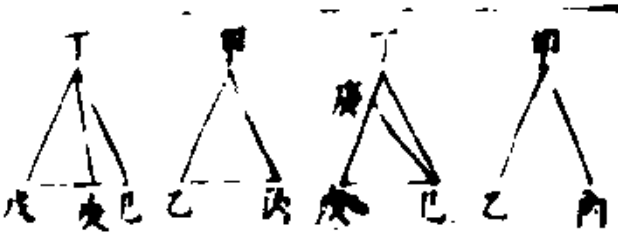
論曰如云不然令言或小或等若言等則兩形之兩腰各等腰間角又等宜兩底亦等本篇四何設乙丙底大也若言乙甲丙角小則對乙甲丙角之乙丙線宜亦小本篇廿四何設乙丙底大也

第二十六題二支

兩三角形有相當之兩角等及相當之一邊等則餘兩邊必等餘一角亦等其一邊不論在兩角之內及一角之對

先解一邊在兩角之內者曰甲乙丙角形之甲乙丙甲丙乙兩角與丁戊巳角形之丁戊巳丁巳戊兩角各等在兩角內之乙丙邊與戊巳邊又等題言甲乙與丁戊兩邊甲丙與丁巳兩邊各等而乙甲丙角與戊丁巳角亦等

論曰如云兩邊不等而丁戊大于甲乙令于丁戊線截取庚戊與甲乙等本篇三次自庚至巳作直線即庚戊巳角形之庚戊戊巳兩邊宜與甲乙乙丙兩邊等矣夫乙角與戊角元等則甲丙與庚巳宜等本篇四而庚巳戊角與甲丙乙角宜亦等也本篇四既設丁巳戊與甲丙乙兩



角等今又言庚巳戊與甲丙乙兩角等是庚巳戊與丁巳戊亦等全與其分等矣公論九以此見兩邊必等兩邊既等則餘一角亦等

後解相等邊不在兩角之內而在一角之對者曰甲乙丙角形之乙角丙角與丁戊巳角形之戊角丁巳戊角各等而對丙之甲乙邊與對巳之丁戊邊又等題言甲丙與丁巳兩邊丙乙與巳戊兩邊各等而甲角與戊丁巳角亦等

論曰如云兩邊不等而戊巳大于乙丙令于戊巳線截取戊庚與乙丙等木篇三次自丁至庚作直線即丁戊庚

角形之丁戊、戊庚、兩邊宜與甲乙、乙丙、兩邊等矣。夫乙角與戊角、元等、則甲丙、與丁庚、宜等本篇四而丁庚戊角、與甲丙乙角、宜亦等也。既設丁巳戊、與甲丙乙、兩角等、今又言丁庚戊、與甲丙乙、兩角等。是丁庚戊外角、與相對之丁巳戊內角、等矣本篇十六可乎。以此見兩邊必等、兩邊既等、則餘一角亦等

第二十七題

兩直線有他直線交加其上、若內相對兩角等、即兩直線必平行

解曰甲乙、丙丁、兩直線加他直線戊巳、交于庚于辛。而

甲庚辛與丁辛庚兩角等題言甲乙丙丁兩線必平行

論曰如云不然則甲乙丙丁兩直線必至相遇于壬而庚辛壬成三角形則甲庚辛外角宜大于相對之庚辛壬內角矣本篇十六乃先設相等乎若設乙庚辛角與丙辛庚角等亦依此論若言甲乙丙丁兩直線相遇于癸亦依此論

第二十八題 二支

兩直線有他直線交加其上若外角與同方相對之內角等或同方兩內角與兩直角等即兩直線必平行

先解曰。甲乙、丙丁、兩直線。加他直線戊巳。交于庚、于辛。其戊庚甲外角、與同方相對之庚辛丙內角、等。題言甲乙、丙丁、兩線必平行

論曰。乙庚辛角、與相對之內角丙辛庚等（本篇廿七）戊庚甲、與乙庚辛、兩交角亦等（本篇十五）即兩直線必平行

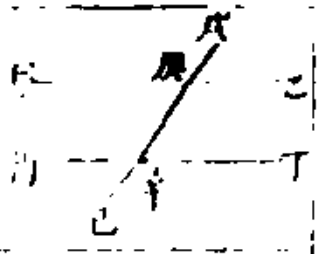
後解曰。甲庚辛、丙辛庚、兩內角、與兩直角等。題言甲乙、丙丁、兩線必平行

論曰。甲庚辛、丙辛庚、兩角與兩直角等。而甲庚戊、甲庚辛、兩角、亦與兩直角等（本篇十三）試減同用之甲庚辛。即所存甲庚戊、與丙辛庚、等矣。既外角與同方相對之內角

等。即甲乙、丙丁、必平行本題

第二十九題三支

兩平行線。有他直線交加其上。則內相對兩角、必等。外角與同方相對之內角、亦等。同方兩內角、亦與兩直角等



先解曰。此反前二題。故同前圖。有甲乙、丙丁、二平行線。加他直線戊己、交于庚、于辛。題言甲庚、與丁辛庚、內相對兩角必等

論曰如云不然、而甲庚辛、大于丁辛庚、則丁辛庚、加辛庚乙、宜小于辛庚甲、加辛庚乙矣公論四夫辛庚甲、辛庚乙、元與兩直角等本篇十三據如彼論。則丁辛庚、辛庚乙、兩

角小于兩直角而甲乙丙丁兩直線向乙丁行必相遇也公論十一可謂平行線乎

次解曰戊庚甲外角與同方相對之庚辛丙內角等

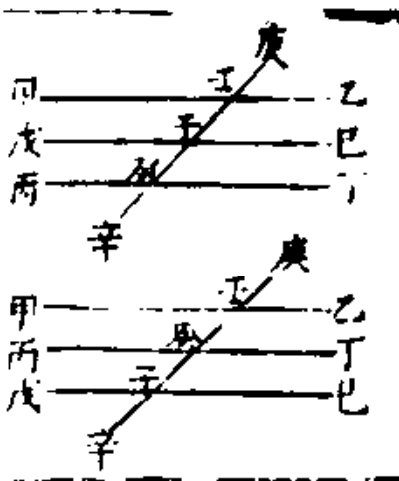
論曰乙庚辛與相對之丙辛庚兩內角等本題則乙庚辛交角相等之戊庚甲本篇十五與丙辛庚必等公論一

後解曰甲庚辛丙辛庚兩內角與兩直角等

論曰戊庚甲與庚辛丙兩角既等本題而每加一甲庚辛角則庚辛丙甲庚辛兩角與甲庚辛戊庚甲兩角必等公論二夫甲庚辛戊庚甲本與兩直角等本篇十二則甲庚辛丙辛庚兩內角亦與兩直角等

第三十題

兩直線與他直線平行則元兩線亦平行



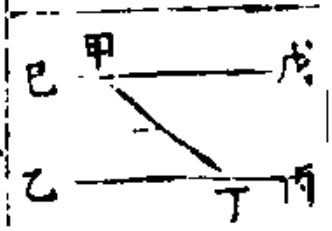
解曰此題所指線在同面者不同面線後別有論如甲乙丙丁兩直線各與他線戊巳平行題言甲乙與丙丁亦平行

論曰試作庚辛直線交加于三直線甲乙于壬戊巳于子丙丁于癸其甲乙與戊巳既平行即甲壬子與相對之巳子壬兩內角等本篇廿九丙丁與戊巳既平行即丁癸子內角與巳子壬外角亦等本篇廿九丁癸子與甲壬子亦為相對之內角亦等公論一而甲乙丙丁

爲平行線本篇廿七

第三十一題

一點上求作直線與所設直線平行



法曰甲點上求作直線與乙丙平行先從甲點向乙丙線任指一處作直線爲甲丁即乙丙線上成甲丁乙角次于甲點上作一角與甲丁乙等本篇廿三爲戊甲丁從戊甲線引之至巳即巳戊與乙丙平行

論曰戊巳乙丙兩線有甲丁線聯之其所作戊甲丁與甲丁乙相對之兩內角等即平行線本篇廿七

增從此題生一用法設一角兩線求作有法四邊形有角與所設角等兩兩邊線與所設線等

法曰先作己丁戊角與丙等次截丁戊線與甲等己丁線與乙等末依丁戊平行作己庚依己丁平行作庚戊即所求

本題用法于甲點求作直線與乙丙平行先作甲丁線次以丁為心任作戊己圜界次用元度以甲為心作庚辛圜界稍長于戊己次取戊己圜界為度于庚辛圜界截取庚辛末自甲至辛作直線各引長之即所求

又用法以甲點爲心于乙丙線近乙處任指一點作短界線爲丁次用元度以丁爲心于乙丙上向丙截取一分作短界線爲戊次用元度以戊爲心向上與甲平處作短界線又用元度以甲爲心向甲平處作短界線後兩界線交處爲巳自甲至巳作直線各引長之即所求

第三十二題 二支

凡三角形之外角與相對之內兩角并等凡三角形之內三角并與兩直角等

先解曰甲乙丙角形試從乙丙邊引至丁題言甲丙丁

外角與相對之內兩角甲乙并等

論曰試作戊丙線與甲乙平行本篇三一令甲丙爲甲乙戊丙之交加線則乙甲丙角與相對之甲丙戊角等本篇廿九又乙丁線與兩平行線相遇則戊丙丁外角與相對之甲乙丙內角等本篇廿九既甲丙戊與乙甲丙等而戊丙丁與甲乙丙又等則甲丙丁外角與內兩角甲乙并等矣

後解曰甲乙丙三角并與兩直角等

論曰既甲丙丁角與甲乙兩角并等更于甲丙丁加甲丙乙則甲丙丁甲丙乙兩角并與甲乙丙內三角并等

矣二公論夫甲丙丁、甲丙乙、并元與兩直角等本篇十三則甲、乙丙內三角并亦與兩直角等

增從此推知凡第一形當兩直角第二形當四直角第三形當六直角自此以上至于無窮每命形之數倍之為所當直角之數凡一線二線不能為形故三邊為第一形四邊為第二形五邊為第三形六邊為第四形依此以至無窮又視每形邊數減二邊即所存邊數是本形之數

論曰如上四圖第一形三邊減二邊存一邊即是本形一數倍之當兩直角本題第二形四邊減二邊存二邊即是本形二數倍之當四直角欲顯此理試

以第二形作一對角線成兩三角形每形當兩直角并之則當四直角矣第三形五邊減二邊存三邊即是本形三數倍之當六直角欲顯此理試以第三形作兩對角線成三三角形每形當兩直角并之亦當六直角矣其餘依此推顯以至無窮

又一法每形視其邊數每邊當兩直角而減四直角其存者即本形所當直角

論曰欲顯此理試于形中任作一點從此點向各角俱作直線令每形所分角形之數如其邊

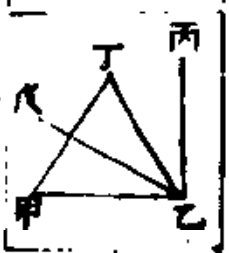
數每一分形三角當二直角本題其近點之處不論幾角皆當四直角本篇十五之系次減近點諸角即是減四直角其存者則本形所當直角如上第四形六邊中間任指一點從點向各角分爲六三角形每一分形三角六形共十八角今于近點處減當四直角之六角所存近邊十二角當八直角餘倣此

一系凡諸種角形之三角并俱相等本題增

二系凡兩腰等角形若腰間直角則餘兩角每當直角之半腰間鈍角則餘兩角俱小于半直角腰間銳角則餘兩角俱大于半直角

三系平邊角形每角當直角三分之二

四系平邊角形若從一角向對邊作垂線分爲兩角形此分形各有一直角在垂線之下兩旁則垂線之上兩旁角每當直角三分之一其餘兩角每當直角三分之二



增從三系可分一直角爲三平分其法任于一邊立平邊角形次分對直角一邊爲兩平分從此邊對角作垂線即所求如上圖甲乙丙直角求三分之先于甲乙線上作甲乙丁平邊角形本篇一次平分甲丁于戊本篇九末作乙戊直線

第三十三題

兩平行相等線之界有兩線聯之其兩線亦平行亦相等

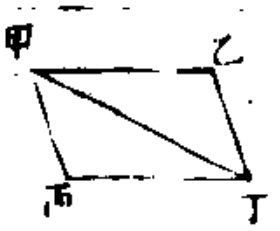
解曰甲乙丙丁兩平行相等線有甲丙乙丁兩線聯之題言甲丙乙丁亦平行相等線

論曰試作甲丁對角線爲甲乙丙丁之交加線即乙甲丁丙丁甲相對兩內角等本篇廿九又甲丁線上下兩角形之甲乙丙丁兩邊既等甲丁同邊則對乙甲丁角之乙丁線與對丙丁甲角之甲丙線亦等本篇廿九而乙丁甲與丙甲丁兩角亦等也本篇四此兩角者甲丙乙丁之內相對角也兩角既等則甲丙乙丁兩線必平行本篇

廿七

第三十四題

凡平行線方形每相對兩邊線各等每相對兩角各等對角線分本形兩平分



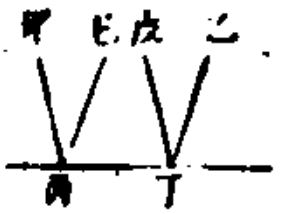
解曰甲乙丁丙平行方形界說三五題言甲乙與丙丁兩線甲丙與乙丁兩線各等又言乙與丙兩角乙甲丙與丙丁乙兩角各等又言若作甲丁對角線即分本形為兩平分

論曰甲乙與丙丁既平行則乙甲丁與丙丁甲相對之兩內角等本篇廿九甲丙與乙丁既平行則乙丁甲與丙甲

丁、相對之兩內角等本篇廿九甲乙丁角形之乙甲丁、乙丁甲、兩角、與甲丁丙角形之丙丁甲、丙甲丁、兩角、既各等。甲丁同邊、則甲乙、與丙丁。甲丙、與乙丁。俱等也、而丙角、與相對之乙角、亦等矣本篇廿六又乙丁甲角加丙丁甲角。與丙甲丁角、加乙甲丁角。既等。即乙甲丙、與丙丁乙、相對兩角、亦等也公論二又甲乙丁、甲丁丙、兩角形之甲乙、乙丁、兩邊、與丁丙、丙甲、兩邊各等。腰間之乙角、與丙角、亦等。則兩角形必等本篇四而甲丁線分本形爲兩平分

第三十五題

兩平行方形若同在平行線內。又同底。則兩形必等

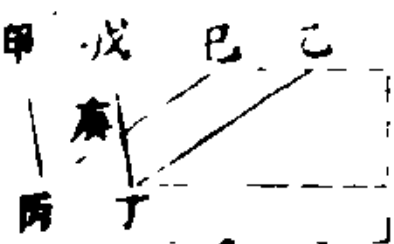


解曰。甲乙、丙丁、兩平行線內。有丙丁戊甲、與丙丁乙己兩平行方形。同丙丁底。題言此兩形等。等者。不謂腰等、角等。謂所函之地等。後言形等者。多倣此

先論曰。設己在甲戊之內。其丙丁戊甲、與丙丁乙己皆平行方形。丙丁同底。則甲戊、與丙丁。己乙、與丙丁。各相對之兩邊各等本篇三四而甲戊、與己乙、亦等公論一試于甲戊、己乙兩線。各減己戊。即甲己、與戊乙、亦等公論三而甲丙、與戊丁、元等本篇三四乙戊丁外角、與己甲丙內角、又等本篇廿九則乙戊丁、與己甲丙、兩角形必等矣本篇四次于兩

角形。每加一丙丁戊巳無法四邊形。則丙丁戊甲、與丙丁乙巳、兩平行方形等也公論二

次論曰、設巳、戊、同點。依前甲戊、與戊乙、等。乙戊丁、與戊甲丙、兩角形等本篇四而每加一戊丁丙角形。則丙丁戊甲、與丙丁乙戊、兩平行方形必等公論二



後論曰。設巳點在戊之外、而丙巳、與戊丁、兩線交于庚。依前甲戊、與巳乙、兩線等。而每加一戊巳線。即戊乙、與甲巳、兩線亦等公論二因顯巳甲丙、與乙戊丁、兩角形亦等本篇四次每減一巳戊

庚角形。則所存戊庚丙甲、與乙巳庚丁、兩無法四邊形亦等公論三次于兩無法形。每加一庚丁丙角形。則丙丁戊甲、與丙丁乙巳、兩平行方形必等公論二

乙 巳 戊 庚 丁 甲 丙

第三十六題

兩平行線內。有兩平行方形。若底等。則形亦等

乙 庚 丁 巳 辛 戊 甲 丙

解曰。甲乙、丙丁、兩平行線內。有甲丙戊巳、與庚辛丁乙、兩平行方形。而丙戊、與辛丁、兩底等。題言兩形亦等

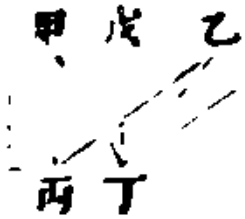
論曰。試自丙至庚。戊至乙。各作直線相聯。其丙戊、庚乙

各與辛丁等。則丙戊、與庚乙、亦等（本篇卅四）庚乙、與丙戊、既平行線、則庚丙、與乙戊、亦平行線（本篇卅三）而甲丙戊巳、與庚丙戊乙、兩平行方形、同丙戊底者、等矣（本篇三五）庚辛丁乙、與庚丙戊乙、兩平行方形、同庚乙底者、亦等矣（本篇三五）既爾、則庚辛丁乙、與甲丙戊巳、亦等（公論一）

第三十七題

兩平行線內、有兩三角形、若同底、則兩形必等

解曰。甲乙丙丁、兩平行線內、有甲丙丁、乙丙丁、兩角形、同丙丁底、題言兩形必等



論曰。試自丁至戊、作直線、與甲丙平行。次自丁

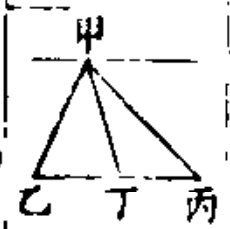
至巳作直線與乙丙平行本篇三一夫甲丙丁戊乙丙丁巳兩平行方形在甲乙丙丁兩平行線內同丙丁底既等本篇三五則甲丙丁角形爲甲丙丁戊方形之半與乙丙丁角形爲乙丙丁巳方形之半者甲丁乙丁兩對角線平分兩方形見本篇卅四亦等公論七

第三十八題

兩平行線內有兩三角形若底等則兩形必等

解曰甲乙丙丁兩平行線內有甲丙戊與乙巳丁兩角形而丙戊與巳丁兩底等題言兩形必等

論曰。試自庚至戊。辛至丁。各作直線。與甲丙、乙巳、平行（本篇卅一）其甲丙戊庚、與乙巳丁辛、兩平行方形既等（本篇卅六）則甲丙戊、與乙巳丁、兩角形、爲兩方形之半者（本篇卅四）亦等（公論七）



增。凡角形。任于一邊兩平分之。向對角、作直線、即分本形爲兩平分

論曰。甲乙丙角形。試以乙丙邊、兩平分于丁（本篇十）自丁至甲、作直線。即甲丁線、分本形爲兩平分。何者。試于甲角上作直線、與乙丙平行（本篇卅一）則甲乙丁、甲丁丙、兩角形、在兩平行線內。兩底等。兩形亦等（本題）

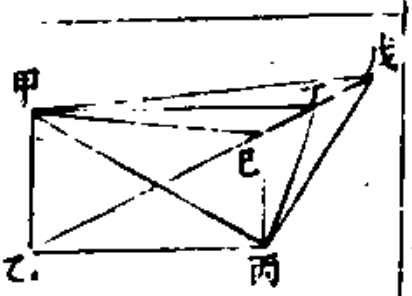
二增題凡角形任于一邊任作一點求從點分本形爲兩平分

法曰甲乙丙角形從丁點求兩平分先自丁至相對甲角作甲丁直線次平分乙丙線于戊本篇作戊己線與甲丁平行本篇卅一末作己丁直線即分本形爲兩平分

論曰試作甲戊直線即甲戊己己丁戊兩角形在兩平行線內同己戊底者等而每加一己戊丙形則己丁丙與甲戊丙兩角形亦等公論二夫甲戊丙爲甲乙丙之半本題增則己丁丙亦甲乙丙之半

第三十九題

兩三角形其底同。其形等。必在兩平行線內



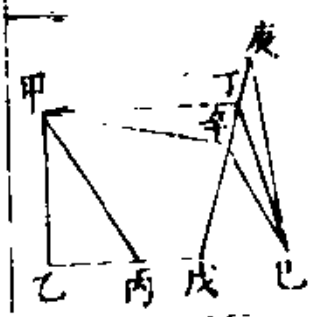
解曰。甲乙丙、與丁丙乙、兩角形之乙丙底同。其形復等。題言在兩平行線內者。蓋云自甲至丁、作直線。必與乙丙平行

論曰。如云不然。令從甲別作直線、與乙丙平行本篇卅一必在甲丁之上。或在其下矣。設在上、爲甲戊、而乙丁線、引出至戊。即作戊丙直線。是甲乙丙、宜與戊丙乙、兩角形等矣本篇卅七夫甲乙丙、與丁丙乙、既等。而與戊丙乙、復等。是全與其分等也公論九設在甲丁下、爲甲己。

即作巳丙直線是巳丙乙與丁丙乙亦等如前駁之

第四十題

兩三角形其底等其形等必在兩平行線內



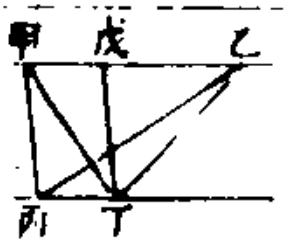
解曰甲乙丙與丁戊巳兩角形之乙丙與戊巳兩底等其形亦等題言在兩平行線內者蓋云自甲至丁作直線必與乙巳平行

論曰如云不然令從甲別作直線與乙巳平行本篇卅一必在甲丁之上或在其下矣設在上爲甲庚而戊丁線引出至庚即作庚巳直線是甲乙丙宜與庚戊巳兩角形等矣本篇三八夫甲乙丙與丁戊巳既等而與庚戊巳復等

是全與其分等也公論九設在甲丁下爲甲辛即作辛己直線是辛戊己與丁戊己亦等如前駁之

第四十一題

兩平行線內有一平行方形一三角形同底則方形倍大于三角形

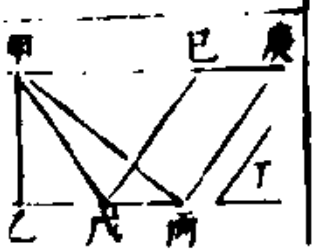


解曰甲乙丙丁兩平行線內有甲丙丁戊方形乙丁丙角形同丙丁底題言方形倍大于角形

論曰試作甲丁直線分方形爲兩平分則甲丙丁與乙丁丙兩角形等矣本篇卅七夫甲丙丁戊倍大于甲丙丁本篇卅三必倍大于乙丁丙

第四十二題

有三角形求作平行方形與之等而方形角有與所設角等



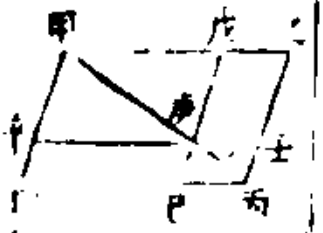
法曰設甲乙丙角形丁角求作平行方形與甲乙丙角形等而有丁角先分一邊爲兩平分如乙丙邊平分于戊本篇十次作丙戊己角與丁角等本篇廿三次自甲作直線與乙丙平行本篇卅一而與戊己線遇于己末自丙作直線與戊己平行爲丙庚本篇卅一而與甲己線遇于庚則得己戊丙庚平行方形與甲乙丙角形等

論曰試自甲至戊作直線其甲戊丙角形與巳戊丙庚平行方形在兩平行線內同底則巳戊丙庚倍大于甲戊丙矣（本篇四一）夫甲乙丙亦倍大于甲戊丙（本篇川八增）即與巳戊丙庚等（公論六）

第四十三題

凡方形對角線旁兩餘方形自相等

解曰甲乙丙丁方形有甲丙對角線題言兩旁之乙壬庚戊與庚巳丁辛兩餘方形（界說卅六）必等



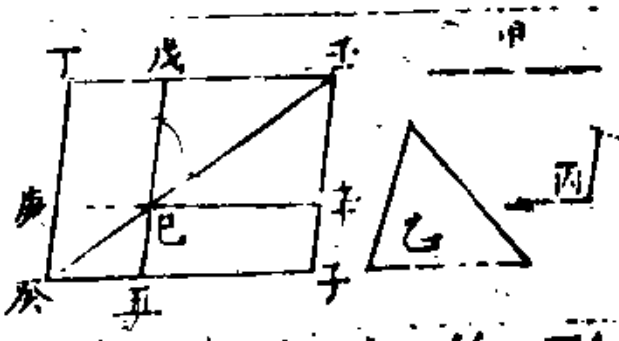
論曰甲乙丙甲丙丁兩角形等（本篇卅四）甲戊庚甲庚辛兩角形亦等（本篇卅四）而于甲乙丙減甲戊庚

于甲丙丁、減甲庚辛。則所存乙丙庚戊、與庚丙丁辛、兩無法四邊形亦等矣公論三又庚壬丙巳角線方形之庚丙巳、庚丙壬、兩角形等本篇三四而于兩無法四邊形、每減其一。則所存乙壬庚戊、與庚巳丁辛、兩餘方形、安得不等公論三

第四十四題

一直線上、求作平行方形。與所設三角形等。而方形角、有與所設角等

法曰設甲線。乙角形。丙角。求于甲線上、作平行方形、與乙角形等、而有丙角。先作丁戊巳庚平行方形、與乙角



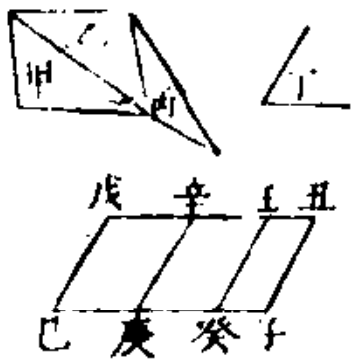
形等。而戊巳庚角、與丙角等本篇四二次于庚巳線、引長之、作巳辛線、與甲等。次作辛壬線、與戊巳平行本篇三一次于丁戊引長之、與辛壬線遇于壬。次自壬至巳、作對角線、引出之。又自丁庚引長之、與對線角遇于癸。次自癸作直線、與庚辛平行、又于壬辛引長之、與癸線遇于子。末于戊巳引長之、至癸子線、得丑、即巳丑子辛平行方形、如所求

論曰、此方形之巳辛線、與甲等。而辛巳丑角、爲戊巳庚之交角本篇十五則與丙等。又本形與戊巳庚丁、同爲餘方

形等本篇四二則與乙角形等

第四十五題

有多邊直線形求作一平行方形與之等而方形角有與所設角等



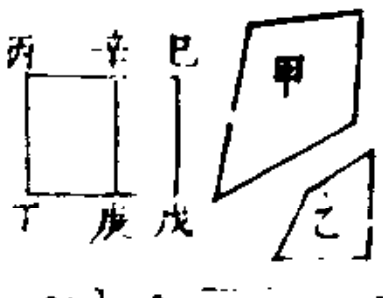
法曰設甲乙丙五邊形丁角求作平行方形與五邊形等而有丁角先分五邊形爲甲乙丙三三角形次作戊己庚辛平行方形與甲等而有丁角本篇四二次于戊辛己庚作庚辛壬癸平行方形與乙等而有丁角本篇四四末

線作壬癸子丑平行方形與丙等

而有丁角本篇四四即此三形并爲一平行方形。與甲、乙、丙、并形等、而有丁角。自五以上。可至無窮。俱倣此法

論曰戊巳庚與辛庚癸、兩角等。而每加一巳庚辛角。即辛庚癸、巳庚辛、兩角、定與巳庚辛、戊巳庚、兩角等。夫巳庚辛、戊巳庚是兩平行線內角。與兩直角等也本篇廿九則巳庚辛、辛庚癸、亦與兩直角等。而巳庚、庚癸、爲一直線也本篇十四又戊辛庚、與戊巳庚、兩對角等。而辛壬癸、與辛庚癸、兩對角亦等。且戊巳庚辛、庚辛壬癸、皆平行方形也本篇卅四壬癸子丑依此推顯本篇三十即與戊巳癸壬并爲

增題兩直線形不等求相減之較幾何



法曰甲與乙兩直線形甲大于乙以乙減甲求較幾何先任作丁丙巳戊平行方形與甲等次于丙丁線上依丁角作丁丙辛庚平行方形與乙等本題即得辛庚戊巳爲相減之較矣何者丁丙巳戊之大于丁丙辛庚較餘一辛庚戊巳也則甲大于乙亦辛庚戊巳也

第四十六題

一直線上求立直角方形

法曰甲乙線上求立直角方形先于甲乙兩界各立垂

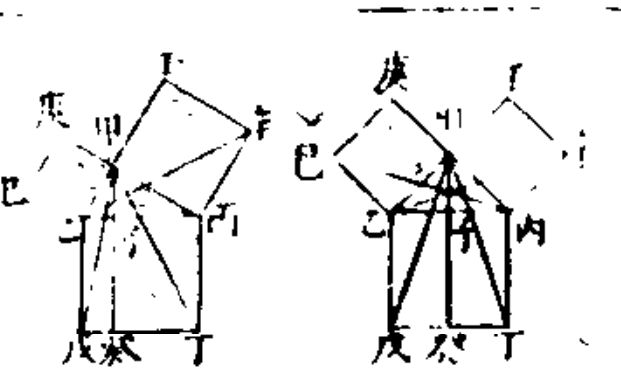
線爲丁甲、爲丙乙、皆與甲乙線等本篇十二次作丁丙線相聯即甲乙丙丁爲直角方形

論曰甲、乙、兩角俱直角則丁甲、丙乙、爲平行線本篇廿八此兩線自相等則丁丙與甲乙、亦平行線本篇三三而甲乙丙丁四線俱平行俱相等又甲、乙、俱直角則相對丁、丙、亦俱直角本篇卅四而甲乙丙丁、定爲四直角方形

第四十七題

凡三邊直角形、對直角邊上所作直角方形、與餘兩邊上所作兩直角方形、并等

解曰甲乙丙角形、于對乙甲丙直角之乙丙邊上作乙



丙丁戊直角方形（本篇四六）題言此形與甲乙邊上所作甲乙巳庚及甲丙邊上所作甲丙辛壬兩直角方形并等

論曰試從甲作甲癸直線與乙戊丙丁平行（本篇卅一）分乙丙邊于子次自甲至丁至戊各作直線末自乙至辛自丙至巳各作直線其乙甲丙與乙甲庚既皆直角即庚甲甲丙是一直線（本篇十四）依顯乙甲甲壬亦一直線又丙乙戊與甲乙巳既皆直角而每加一甲乙丙角即甲乙戊與丙乙巳兩角亦等（公論二）依顯甲丙丁與乙丙辛兩角亦等又

甲乙戊角形之甲乙、乙戊兩邊、與丙乙巳角形之巳乙、乙丙兩邊等。甲乙戊、與丙乙巳、兩角復等。則對等角之甲戊與丙巳、兩邊亦等。而此兩角形亦等矣本篇四夫甲乙巳庚直角方形。倍大于同乙巳底、同在平行線內之丙乙巳角形本篇四一而乙戊癸子直角形。亦倍大于同乙戊底、同在平行線內之甲乙戊角形。則甲乙巳庚、不與乙戊癸子等乎公論六依顯甲丙辛壬直角方形、與丙丁癸子直角形、等。則乙戊丁丙一形、與甲乙巳庚、甲丙辛壬、兩形并、等矣、

一增。凡直角方形之對角線上、作直角方形倍大于

元形如甲乙丙丁直角方形之甲丙線上作直角方形倍大于甲乙丙丁形

二增題設不等兩直角方形如一以甲爲邊一以乙爲邊求別作兩直角方形自相等而并之又與元設兩形并等

法曰先作丙戊線與甲等次作戊丙丁直角而丙丁線與乙等次作戊丁線相聯末于丙丁戊角丙戊丁角各作一角皆半于直角己戊己丁兩腰遇于己公論十一而等本篇六即己戊己丁兩線上所作兩直角方形自相等而并之又與丙戊丙丁上所

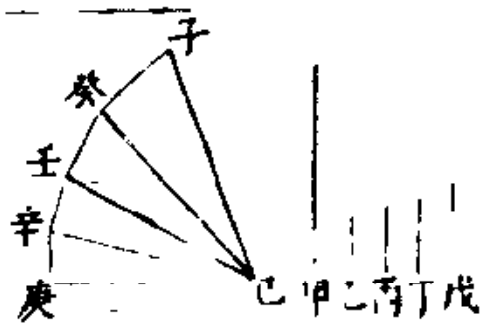
作兩直角方形并等

論曰。巳丁戊、巳戊丁、兩角。既皆半于直角。則丁巳戊。爲直角本篇卅二而對直角之丁戊線上所作直角方形與兩腰線上所作兩直角方形并等矣本題巳戊與巳丁、既等。則其上所作兩直角方形、自相等矣。又丁戊線上所作直角方形。與丙丁、丙戊線上所作兩直角方形并、既等。則巳戊、巳丁、上兩直角方形并。與丙戊、丙丁、上兩直角方形并、亦等

三增題。多直角方形。求并作一直角方形。與之等

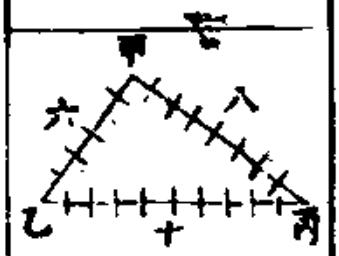
法曰。如五直角方形。以甲、乙、丙、丁、戊爲邊。任等、不等。

求作一直角方形與五形并等先作巳庚辛直角而巳庚線與甲等庚辛線與乙等次作巳辛線旋作巳辛壬直角而辛壬與丙等次作巳壬線旋作巳壬癸直角而壬癸與丁等次作巳癸線旋作巳癸子直角而癸子與戊等末作巳子線題言巳子線上所作直角方形即所求



論曰巳辛上作直角方形與甲乙兩形并等本題巳壬上作直角方形與巳辛及丙兩形并等餘倣此推顯可至無窮

四增三邊直角形以兩邊求第三邊長短之數

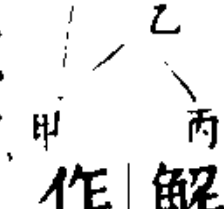


法曰甲乙丙角形甲爲直角先得甲乙甲丙兩邊長短之數如甲乙六甲丙八求乙丙邊長短之數其甲乙甲丙上所作兩直角方形并既與乙丙上所作直角方形等本題則甲乙之冪自乘之數曰冪得三十六甲丙之冪得六十四并之得百而乙丙之冪亦百百開方得十即乙丙數十也又設先得甲乙乙丙如甲乙六乙丙十而求甲丙之數其甲乙甲丙上兩直角方形并既與乙丙上直角方形等則甲乙之冪得三

十六乙丙之冪得百百減三十六得甲丙之冪六十四六十四開方得八即甲丙八也求甲乙倣此　此以開方盡實者爲例其不盡實者自具筭家分法

第四十八題

凡三角形之一邊上所作直角方形與餘邊所作兩直角方形并等則對一邊之角必直角



解曰此反前題如甲乙丙角形其甲丙邊上所作直角方形與甲乙乙丙邊上所作兩直角方形并等題言甲乙丙角必直角

論曰。試于乙上作甲乙丁直角。而乙丁、與乙丙、兩線等。次作丁甲線相聯。其甲乙丁既直角。則甲丁上直角方形。與甲乙、乙丁、上兩直角方形幷、等（木篇四七）而甲乙、乙丁、上兩直角方形幷。與甲乙、乙丙、上兩直角方形幷、又等（甲乙同、乙丁、乙丙、等故）即丁甲上直角方形。與甲丙上直角方形、必等。夫甲乙丁角形之甲乙、乙丁、兩腰。與甲乙丙角形之甲乙、乙丙、兩腰既等。而丁甲、甲丙、兩底又等。則對底線之兩角亦等（木篇八）甲乙丁既直角。即甲乙丙亦直角

幾何原本第一卷終

2068

幾何原本第二卷之首

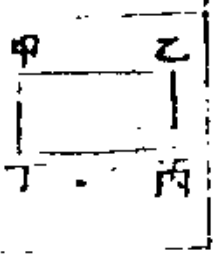
泰西利瑪竇譯

吳淞徐光啟筆受

界說二則

第一界

凡直角形之兩邊函一直角者。爲直角形之矩線。



如甲乙偕乙丙。函甲乙丙直角。得此兩邊。即知直角形大小之度。今別作戊線巳線。與甲乙乙丙各等。亦即知甲乙丙丁直角形大小之度。則戊偕巳兩線。爲直角形之矩線。

此例與算法通如上圖一邊得三二邊得四相乘得十二則三偕四兩邊爲十二之矩數

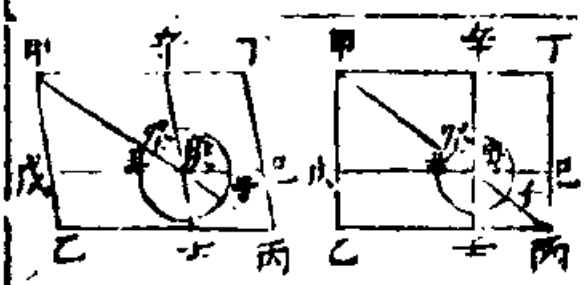
凡直角諸形之內四角皆直故不必更言四邊及平行線止名爲直角形省文也

凡直角諸形不必全舉四角止舉對角二字即指全形如甲乙丙丁直角形止舉甲丙或乙丁亦省文也

第二界

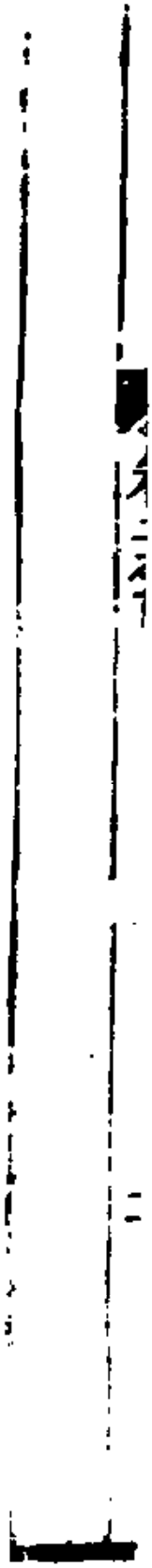
諸方形有對角線者其兩餘方形任偕一角線方形爲邊折形

甲乙丙丁方形任直斜角作甲丙對角線從戊點作戊



己辛壬兩線。與方形邊平行。而分本形爲四方形。其辛己庚乙兩形爲餘方形。辛戊己壬兩形爲角線方形。一、表、界、二、表、界、兩餘方形。任偕一角線方形。爲磬折形。如辛己庚乙兩餘方形。偕己壬角線方形。同在癸子丑圜界內者。是癸子丑磬折形也。用辛戊角線方形。倣此。

幾何原本第二卷之首終



2072

幾何原本第二卷

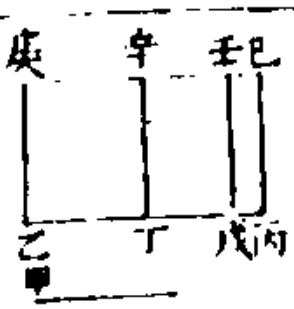
本篇論線。計十四題

泰西利瑪竇口譯

吳淞徐光啓筆受

第一題

兩直線。任以一線。任分爲若干分。其兩元線矩內直角形。與不分線偕諸分線矩內諸直角形并等。



解曰。甲、與乙丙兩線。如以乙丙三分之爲乙丁、丁戊、戊丙。題言甲偕乙丙矩線內直角形。與甲偕乙丁、甲偕丁戊、甲偕戊丙、三矩線內直角形并等。

論曰試作乙巳直角形在乙丙偕等甲之巳丙矩線內作乙巳丙直角形可乙巳界作庚乙丙界作庚巳丙兩垂線但與甲等為平行次自庚巳次于丁戊兩點作辛丁壬戊兩垂線與庚乙巳丙平行一卷卅三其辛丁與庚乙壬戊與巳丙既平行則辛丁與壬戊亦平行而辛丁壬戊與巳丙等即亦與甲等卅四卷如此則乙辛直角形在甲偕乙丁矩線內丁壬直角形在甲偕丁戊矩線內戊巳直角形在甲偕戊丙矩線內并之則三矩內直角形與甲偕乙丙矩線內直角形等

注曰今前十題皆言線之能也能者謂線上垂等直角形

線其上能爲百尺方形之類其說與筭數最近故九卷之十四題俱以數明此十題之理今未及詳因題意難顯略用數明之如本題設兩數當兩線爲六爲十以十任三分之爲五爲三爲二六乘十爲六十之一大實與六乘五爲三十及六乘三爲十八六乘二爲十二之三小實并等

第二題

直線任兩分之其元線上直角方形與元線偕兩分線兩矩內直角形并等

解曰甲乙線任兩分于丙題言甲乙上直角方形與甲

乙偕甲丙、甲乙偕丙乙、兩矩線內直角形并。內等。

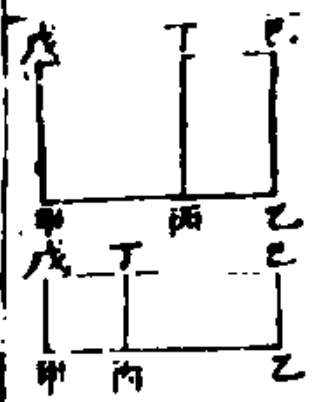
論曰試于甲乙線上作甲丁直角方形。從丙點作巳丙垂線。與甲戊、乙丁、平行。（卷一 卅一）其甲戊、與甲乙、既等。（卷一 卅四）則甲巳直角形。在甲乙、甲丙、矩線內。乙丁、與甲乙、既等。則丙丁直角形。在甲乙、丙乙、矩線內。而此兩形并。與甲丁直角方形等。

又論曰試別作丁線。與甲乙等。其甲乙線。既任分于丙。則甲乙偕丁、矩線內直角形。（卷一 卅四 甲乙上直角方形）與甲丙偕丁、丙乙偕丁、兩矩線內直角形并。等。（卷一 卅四）

注曰以數明之設十數任兩分之爲七爲三十乘七爲七十及十乘三爲三十之兩小實與十自之百一大羃等

第三題

一直線任兩分之其元線任偕一分線矩內直角形與分餘線偕一分線矩內直角形及一分線上直角方形并等



解曰甲乙線任兩分于丙題言元線甲乙任偕一分線如甲丙矩內直角形（不論甲丙爲長分與短分）與分餘丙乙偕甲丙矩線內直角形

及甲丙上直角方形并等

論曰試作甲丁直角方形從乙界作乙巳垂線與甲戊平行（一卷卅一）而于戊丁引長之遇于巳其甲戊與甲丙等則甲巳直角形在元線甲乙偕分線甲丙矩內丙丁與甲丙等則丙巳直角形在一分線甲丙偕分餘線丙乙矩內而甲巳直角形與甲丙丙乙矩線內丙巳直角形及甲丙上甲丁直角方形并等

又論曰試別作丁線與一分線甲丙等其甲乙線既任分于丙則甲乙偕丁矩線內直角形（即甲乙偕甲丙內）

甲線內直角形與丁偕丙乙即甲內上直角方形與丁偕甲丙即甲內上直角方形兩矩線內直角形并等本篇

注曰以數明之設十數任兩分之爲七爲三如前圖則十乘七爲七十與七乘三之實二十一及七自之冪四十九并等如後圖十乘三爲三十與七乘三之實二十一及三之冪九并等

第四題

一直線任兩分之其元線上直角方形與各分上兩直角方形及兩分互偕矩線內兩直角形并等

解曰甲乙線任兩分于丙題言甲乙線上直角方形與

甲丙、丙乙線上兩直角方形、及甲丙、借丙乙、丙乙、借甲丙、矩線內兩直角形、并等。

論曰試于甲乙線上、作甲丁直角方形、次作乙戊對角線、次從丙作丙己線、與乙丁平行、遇對角線于庚、末從庚作辛壬線、與甲乙平行、而分本形爲四直角形、即甲乙戊角形之甲乙、甲戊兩邊等、而甲乙、戊與甲戊、乙兩角亦等。一卷五 夫甲乙戊形之三角并、與兩直角等。一卷 而甲爲直角、即甲乙、戊甲、戊乙皆半直角。一卷 所之二系 依顯丁乙戊角形之丁乙、丁戊、乙兩角、亦皆半直角、則戊己、庚外角、與內角丁、等爲直角。一卷廿七 而己戊、庚

既半直角則己庚戊等爲半直角矣角既等則己庚己戊兩邊亦等一卷六庚辛辛戊亦等一卷四而辛己爲直角方形也依顯丙壬亦直角方形也又庚辛與甲丙兩對邊等一卷四而乙丙與庚丙俱爲直角方形邊亦等則辛己爲甲丙線上直角方形丙壬爲丙乙線上直角方形也又甲庚及庚丁兩直角形各在甲丙丙乙矩線內也則甲丁直角方形與甲丙丙乙兩線上兩直角方形及兩線矩內兩直角形并等矣

系從此推知凡直角方形之角線形皆直角方形

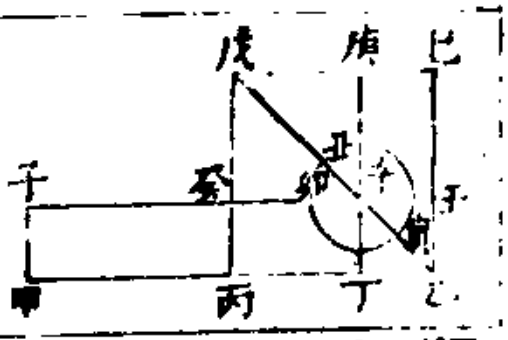
又論曰甲乙線既任分于丙則元線甲乙上直角方形

與元線偕各分線矩內兩直角形并等。本篇二又甲乙偕甲丙矩線內直角形與甲丙偕丙乙矩線內直角形及甲丙上直角方形并等。本篇二甲乙偕丙乙矩線內直角形與丙乙偕甲丙矩線內直角形及丙乙上直角方形并等。本篇二則甲乙上直角方形與甲丙丙乙上兩直角方形及甲丙偕丙乙丙乙偕甲丙矩線內兩直角形并等。

注曰以數明之設十數任兩分之為七為三十之冪百與七之冪四十九三之冪九及三七互乘之實兩二十一并等。

第五題

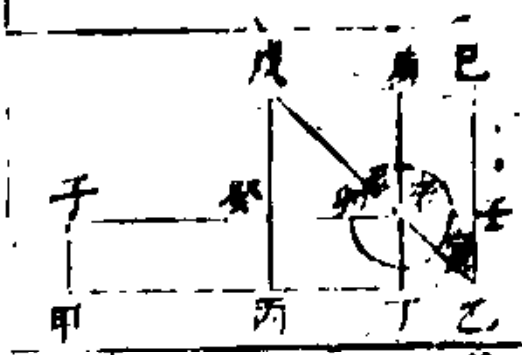
一直線兩平分之又任兩分之其任兩分線矩內直角形及分內線上直角方形并與平分半線上直角方形等



解曰甲乙線兩平分于丙又任兩分于丁其丙丁為分內線丙丁線者丙乙所以大于丁乙之較又甲丁所以大于甲丙之較故曰分內線題言甲丁丁乙矩線內直角形及分內線丙丁上直角方形并與丙乙線上直角方形等

論曰試于丙乙線上作丙己直角方形次作乙戊對角線從丁作丁庚線與乙己平行遇對角線于辛次從辛

2083



作壬癸線與丙乙平行次從甲作甲子線與丙戊平行末從壬癸線引長之遇于子夫丁壬癸庚皆直角方形本篇四之系而辛丁與丁乙兩線等卷一廿四癸辛與丙丁兩線等則甲辛直角形在任分之甲丁丁乙矩線內而癸庚為分內線丙丁上直角方形也今欲顯甲辛直角形及癸庚直角方形并與內己直角方形等者于丙辛辛己相等之兩餘方形四篇三每加一丁壬直角方形即丙壬及丁己兩直角形等矣而甲癸與丙壬兩形同在平行線內又底等即形亦等卷一廿六則甲癸與丁己亦等也即又

紡加一丙辛直角形則丑寅卯罄折形豈不與甲辛壬等次十罄折形又加一癸庚直角方形豈不與丙巳直角方形等也而甲辛癸庚兩形并亦與丙巳等也則甲丁丁乙矩線內直角形及丙丁上直角方形并與丙乙上直角方形等

注曰以數明之設十數兩平分之各五又任分之為八為二則三為分內數三者並所以大于二之較二又八所以大于五之較八之實十六三之羃九與五之羃二十五等

第六題

直線兩平分之又任引增一直線其為一全線其全線

借引增線知內直角形及半元線上直角方形與半元線借引增線上直角方形等

解曰甲乙線兩平分于丙又從乙引長之增乙丁與甲乙通為一全線題言甲丁借乙丁知線內直角形及半元線丙乙上直角方形并與丙丁上直角方形等

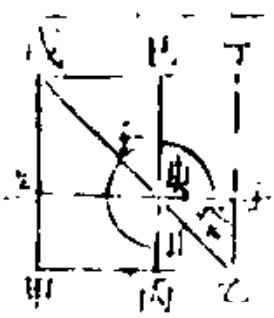
論曰試于丙丁上作丙戊直角方形次作丁巳對角線從乙作乙庚線與丁戊平行遇對角線于辛次從辛作辛癸線與丙丁平行次從甲作甲子線與丙巳平行末從子癸線引長之遇于壬夫乙壬癸庚皆直角方形本

而乙丁與丁壬兩線等。一卷卅四 則甲壬直角形在甲丁偕乙丁矩線內。而癸庚爲丙乙上直角方形也。今欲顯甲壬直角形及癸庚直角方形并與丙戊直角方形等者。試觀甲癸與丙辛兩直角形同在平行線內。又底等。卽形亦等。一卷卅六 而丙辛與辛戊等。一卷四三 則辛戊與甲癸亦等。卽又每加一丙壬直角形則丑寅卯磬折形與甲壬等。夫磬折形加一癸庚形本與丙戊直角方形等也。卽甲壬癸庚兩形并亦與丙戊等也。則甲丁乙丁矩線內直角形及丙乙上直角方形并豈不與丙丁上直角方形等。

注曰以數明之設十數酌平分之各五又引增二共十二三乘之為二十四及五之羃二十五與七之羃四十九等

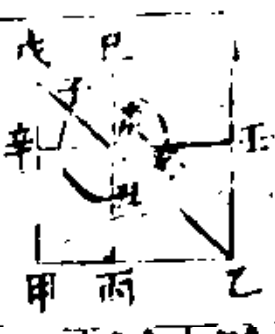
第七題

一直線任兩分之其元線上及任用一分線上兩直角方形并與元線偕一分線矩內直角形二及分餘線上直角方形并等



解曰甲乙線任分于丙題言元線甲乙上及任用一分線如甲丙上兩直角方形并與甲乙偕甲丙矩內直角形二及分

餘線丙乙上直角方形幷等



論曰試于甲乙上作甲丁直角方形次作乙戊對角線從丙作丙巳線與乙丁平行遇對角線于庚末從庚作辛壬線與甲乙平行夫辛巳丙壬皆直角方形本篇四之系而辛庚與甲丙等一卷卅四即辛巳爲甲丙上直角方形也又甲戊與甲乙等即甲巳直角形在甲乙偕甲丙矩線內也又戊丁丁壬與甲乙甲丙各等即辛丁直角形亦在甲乙偕甲丙矩線內也夫甲巳巳壬兩直角形即癸子丑壁析形及丙壬直角方形幷本與甲丁直角方形等今于甲巳辛丁兩直角形幷加一丙壬

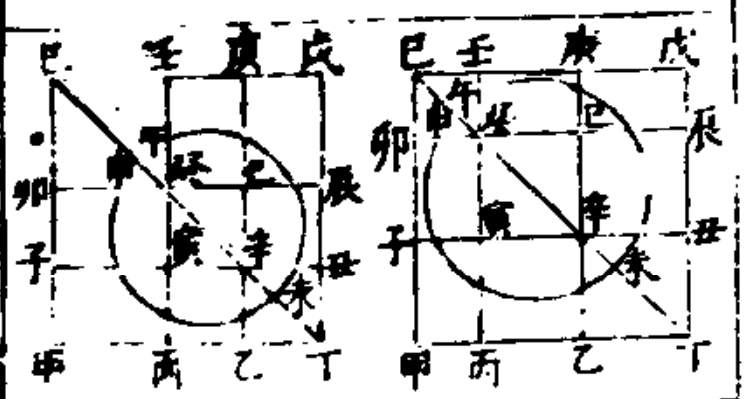
直角方形即與甲丁直角方形加一辛巳直角方形等矣則甲乙甲丙矩線內直角形二及丙乙上直角方形并與甲乙上直角方形及甲丙上直角方形并等也

注曰以數明之設十數任分之為六為四如前圖十之冪百及六之冪三十六并與十四互乘之兩實百二十及四之冪十六等如後圖十之冪百及四之冪十六并與十四互乘之兩實八十及六之冪三十六等

八題

一直線任兩分之其元線偕初分線矩內直角形四及分餘線上直角方形并與元線偕初分線上直角方形等

解曰甲乙線任分于丙題言元線甲乙偕初分線丙乙矩內直角形四（不論丙乙為長分為短分）及分餘線甲丙上直角方形并與甲乙偕丙乙上直角方形等



論曰試以甲乙線引增至丁而乙丁與丙乙等于全線上作甲戊直角方形次作丁己對角線從乙作乙庚線與丁戊平行遇對角線于辛次從丙作丙壬線與甲己平

行。遇對角線于癸。次從辛作子丑線。與甲丁平行。遇丙壬于寅。末從癸作卯辰線。與戊巳平行。遇乙庚于巳。其卯壬寅巳乙丑俱角線方形。（兼世系）而卯癸與甲丙兩線等。（者卯四）卽卯壬爲甲丙上直角方形。又寅辛與丙乙兩線等。（篇卯四）卽寅巳爲丙乙上直角方形。與乙丑等。（子乙與乙不等故）又乙辛辛巳兩線。亦各與丙乙等。而甲辛子巳兩直角形。各在甲乙丙乙矩線內。卽等。（子辛與甲乙等故）寅庚辛戊兩直角形。亦在甲乙丙乙矩線內。卽又等。（寅辛辛丑與子心子心辛庚與丑戊與角甲乙）

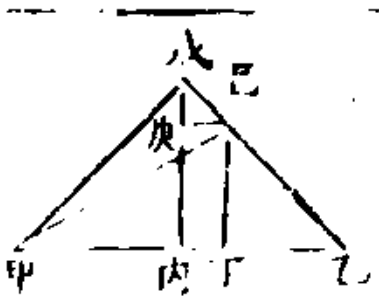
寅巳既與乙丑等而每加一癸庚即乙丑癸庚
等與寅庚又等是甲辛一子巳二辛戊三乙丑四癸庚
五五直角形并爲午未申磬折形與元線甲乙偕初分
線丙乙矩內直角形四等而午未申磬折形及卯壬直
角方形本與甲戊直角方形等則甲乙乙丙矩線內直
角形四及甲丙上直角方形并與甲乙偕丙乙上直角
方形等

注曰以數明之設十數任分之爲六爲四如前圖十
六互乘之實四爲二百四十及四之冪十六共二百
五十六與十六之冪等如後圖十四互乘之實四爲

百六十及六之羃三十六共一百九十六與十四之羃等

第九題

直線兩平分之又任兩分之任分線上兩直角方形并倍大于平分半線上及分內線上兩直角方形并



解曰甲乙線平分于丙又任分于丁題言甲丁丁乙上兩直角方形并倍大于平分半線甲丙上分內線丙丁上兩直角方形并

論曰試于丙上作丙戊垂線與甲丙等次作甲戊戊乙兩腰次從一作丁己垂線遇戊乙于己從己

作巳乙線。與甲乙平行。遇戊丙于庚。末作甲巳線。其甲丙戊角形之甲丙、丙戊、兩腰等。即丙戊、甲丙、甲戊、兩角亦等。一卷五 而甲丙戊為直角。即餘兩角皆半直角。一卷卅二之系 依顯丙戊乙、亦半直角。又戊庚巳角形之戊庚巳角為戊丙乙之外角。即亦直角。一卷卅九 而庚戊巳半直角。即庚巳戊、亦半直角。一卷卅二之系 又庚戊巳、庚巳戊兩角等。即庚戊、庚巳、兩腰亦等。一卷六 依顯丁乙巳角形之丁乙、丁巳兩腰亦等。夫甲丙戊角形之丙為直角。即甲戊線上直角方形。與甲丙、丙戊線上兩直角方形。并等。一卷四七 而甲丙、丙戊、上兩直角方形。自相等。即甲戊上直角方形。

倍大于甲丙上直角方形矣又戊庚巳角形之庚為直角自戊巳線上直角方形與庚戊庚巳線上兩直角方形并等（卷十七）而庚戊庚巳上兩直角方形自相等即戊巳上直角方形倍大于等庚巳之丙上直角方形矣（庚巳兩直角方形）

（此則是如甲戊戊巳上兩直角方形并倍大于甲丙丙丁上兩直角方形也又甲巳上直角方形并等于甲戊戊巳上兩直角方形并又等于甲丁丁巳上兩直角方形并亦倍大于甲丙丙丁上兩直角方形并矣而丁巳與丁乙

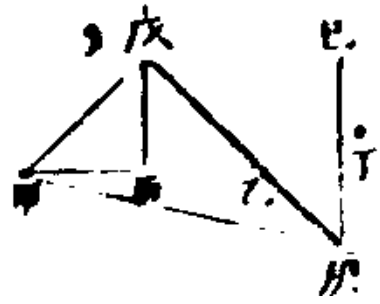
等則甲丁、丁乙、上兩直角方形并豈不倍大于甲丙、丙丁上兩直角方形并也

注曰以數明之設十數兩平分之各五又任分之爲七爲三分內數二其七之冪四十九及三之冪九倍大于五之冪二十五及二之冪四

第十題

一直線兩平分之又任引增一線其爲一全線其全線上及引增線上兩直角方形并倍大于平分半線上及分餘半線偕引增線上兩直角方形并

解曰甲乙直線平分于丙又任引增爲乙丁題言甲丁



線上、及乙丁線上、兩直角方形、并。倍大于甲丙線上、及丙丁線上、兩直角方形、并。

論曰。試于丙上作丙戊垂線。與甲丙等。自戊至甲、至乙。各作腰線。次從丁作己丁垂線、引長之。又從戊乙引長之。遇于庚。次作戊己線、與丙丁平行。末作甲庚線。依前題論推顯甲戊乙為直角。而丙戊乙為半直角。即相對之戊庚己、亦半直角。一本廿九又己為直角。一卷卅四即己戊庚亦半直角。一卷卅二而己戊己庚兩腰必等。一卷六依顯乙丁、丁庚兩腰亦等。夫甲戊上直角方形。等于甲丙、丙戊、上兩直角方形、并。一卷四十七必倍大

于甲丙上直角方形。而戊庚上直角方形。等于戊巳、巳庚上兩直角方形、并。一卷四上必倍大于對戊巳邊之丙丁上直角方形。一卷四則甲戊、戊庚上兩直角方形、并倍大于甲丙、丙丁上兩直角方形、并也。又甲庚上直角方形等于甲戊、戊庚上兩直角方形、并。亦等于甲丁、丁庚上兩直角方形、并。則甲丁、丁庚上兩直角方形、并。亦倍大于甲丙、丙丁上兩直角方形、并也。而甲丁、乙丁上兩直角方形、并。倍大于甲丙、丙丁上兩直角方形、并矣。丁庚與乙丁等故

注卜以數明之。設卜數。平分之。各五。又任增三。爲十

三十三之冪一百六十九及三之冪九倍大于五之冪二十五及八之冪六十四也

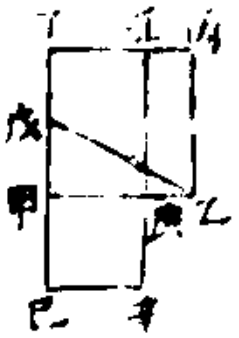
第十一題一

一直線求兩分之而元線偕初分線矩內直角形與分餘線上直角方形等

法曰甲乙線求兩分之而元線偕初分小線矩內直角形與分餘大線上直角方形等先于甲乙上作甲丙直角方形次以甲丙線兩平分于戊次作戊乙線次從戊甲引線至己而戊己線與戊乙等末于甲乙線截取甲庚與己戊等

甲乙偕庚乙矩線內直角形。與甲庚上直角方形等。如所求。

論曰。試于庚上作壬辛線。與丁巳平行。次作巳辛線。與甲庚平行。其壬庚與內乙等。即與甲乙等。而庚內直角形。在甲乙偕庚乙矩線內也。又甲庚與甲巳等。而甲爲直角。即巳庚爲甲庚上直角方形也。（一卷卅四）今欲顯庚內直角形。與巳庚直角方形等者。試觀甲丁兩平分于戊。而引增一甲巳。是丁巳偕甲巳矩線內直角形。（即丁辛直角形）及甲戊上直角方形。并與等。戊巳之戊乙上直角方形。（本篇六）等。夫戊乙上直角方形。等于甲戊甲乙上兩直角



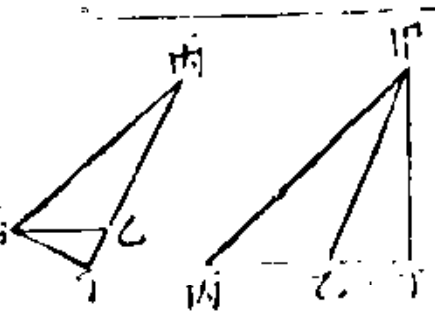
方形并四十本即丁辛直角形及甲戊上直角方形并與甲戊甲乙上兩直角方形并等矣次各減同用之甲戊上直角方形即所存丁辛直角形不與甲乙上甲丙直角方形等乎此二率者又各減同用之甲壬直角形則所存巳庚直角方形與庚丙直角形等而甲乙偕庚乙矩線內直角形與甲庚上直角方形等也

注曰此題無數可解說見九卷十四題

第十二題

三邊鈍角形之對鈍角邊上直角方形大于餘邊上兩直

方形并之時為鈍角旁任用一邊偕其引增線之與對角所下垂線相遇者矩內直角形二



解曰甲乙丙三邊鈍角形甲乙丙為鈍角從餘角如甲丁一垂線與鈍角旁一邊如丙乙之引增線遇于丁為直角題言對鈍角之甲丙邊上直角方形大于甲乙乙丙邊上兩直角方形并之較為丙乙偕乙丁矩線內直角形二反說之則甲乙乙丙上兩直角方形及丙乙偕乙丁矩線內直角形二并與甲丙上直角方形等

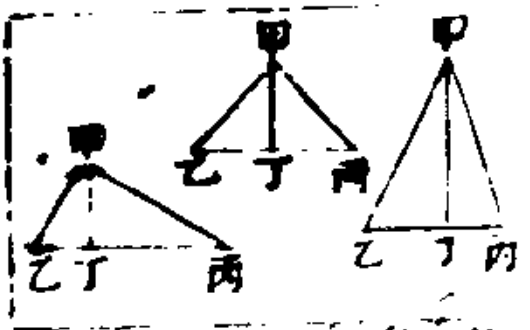
論曰丙丁線既任分于乙即丙丁上直角方形與丙乙

乙丁上兩直角方形及丙乙偕乙丁矩線內直角形二并等四十六篇此二率者每加一甲丁上直角方形即丙丁甲丁上兩直角方形并與內乙乙丁甲丁上直角方形三及丙乙偕乙丁矩線內直角形二并等也夫甲丙上直角方形等于丙丁甲丁上兩直角方形并一卷四十七即亦等于內乙乙丁甲丁上直角方形三及丙乙偕乙丁矩線內直角形二并也又甲乙線上直角方形既等于乙丁甲丁上兩直角方形并一卷四十七即甲丙上直角方形與甲乙丙乙上兩直角方形及丙乙偕乙丁矩線內直角形

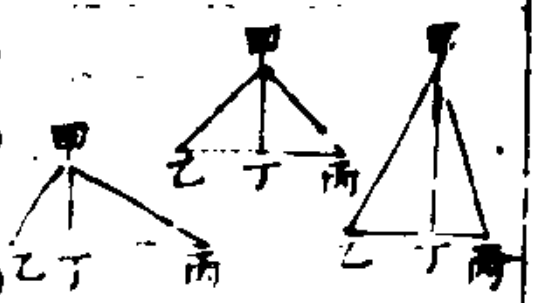
二并等矣

第十三題

三邊銳角形之對銳角邊上直角方形小于餘邊上兩直角方形并之較爲銳角旁任甲一邊偕其對角所下垂線旁之近銳角分線矩內直角形二



解曰甲乙丙三邊銳角形從一角如甲向對邊乙丙下一垂線分乙丙于丁題言對甲丙乙銳角之甲乙邊上直角方形小于乙丙甲丙邊上兩直角方形并之較爲乙丙偕丁丙矩線內直角形二反說之則乙丙甲丙上兩



直角方形并與甲乙上直角方形及乙丙偕丁丙矩線內直角形二并等

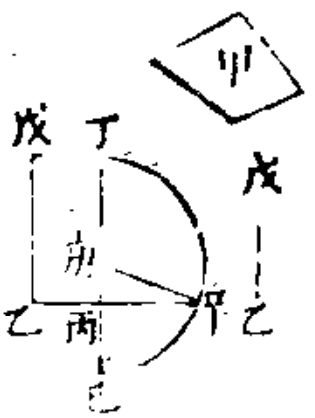
論曰乙丙線既任分于丁即乙丙丁丙上兩直角方形并與乙丙偕丁丙矩線內直角形二及乙丁上直角方形并等本篇七此二率者每加一甲丁上直角方形即乙丙丁丙甲丁上直角方形三與乙丙偕丁丙矩線內直角形二及乙丁甲丁上兩直角方形并等也又甲丙上直角方形等于丁丙甲丁上兩直角方形并本篇四即乙丙甲丙上兩直角方形并與乙丙偕丁丙矩線內直角形二及乙丁甲丁上兩

丁也又甲乙上直角方形等于乙丁甲丁
上乙丙上直角方形并
與乙丙作矩線內直角形二也卷七即乙丙甲丙上兩直角方形并
丙矩線內直角形二及甲乙上直角方形
并等反論之則甲乙上直角方形小于乙丙甲丙上兩
直角方形并者為乙丙偕丁丙矩線內直角形二也

注曰題中止論銳角形不言直角鈍角形而直角鈍角形
角形中但有兩銳角者即對銳角邊上形亦同
此論如第十七卷第二十但三銳角形所作垂線任用一角而
直角鈍角形必用鈍角此為異耳鈍角
直角形必用鈍角

第十四題

有直線形求作直角方形與之等

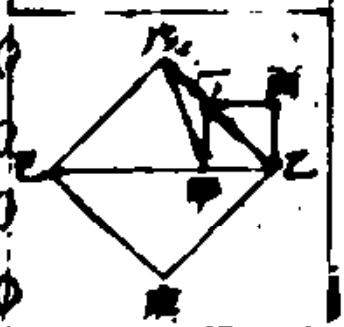


法曰甲直線無法四邊形求作直角方形與之等先作乙丁形與甲等而直角次任用一邊引長之如丁丙引之至己而丙己與乙丙等次以丁己兩平分于庚其庚點或在丙點或在丙點之外若在丙即乙丁是直角方形與甲等矣（蓋丙己與乙丙等又與丙丁為兩邊俱相等而係邊俱相等故乙丁為直角方形見第四卷）若庚在丙外即以庚為心丙己為界作丁己半圜末從乙丙線引長之遇圜界于辛即丙辛上

直角方形與甲等

論曰。試自庚至辛作直線。其丁巳線既兩平分于庚。又任兩分于丙。則丁丙偕丙巳。第四直角形（謂乙丁直角與乙丙、丙巳、等線）及庚丙上直角方形并與甲等。庚巳之庚辛上直角方形等（本篇五）。夫庚辛上直角方形等于庚丙、丙辛、上兩直角方形并（一、卷三、七）。即乙丁直角形及庚丙上直角方形并與庚丙、丙辛、上兩直角方形并與甲等。次各減同甲之庚丙上直角方形。則丙辛上直角方形與乙丁直角形等。

增題。凡先得直角方形之對角線所長于本形邊之較。而求本形邊。



法曰直角方形之對角線所長于本形邊之數為甲乙而求本形邊先于甲乙上作甲丙直角方形次作乙丁對角線又引長之為丁戊線而丁戊與甲丁等即得乙戊線如所求

論曰試于乙戊作戊己垂線從乙甲線引長之遇于己其乙戊己既直角而戊乙己為半直角即戊己乙亦半直角而戊乙與戊己兩邊等次作己庚與戊乙平行作乙庚與戊己平行即戊庚形為戊乙邊上直角方形也末作戊甲線即丁戊甲丁甲戊兩角等也一卷五

夫乙戊己丁己既兩皆直角試每

減一相等之丁戊甲丁甲戊角即所存巳戊甲巳甲戊兩角必等而巳戊巳甲兩邊必等六一卷則乙巳對角線大于乙戊邊之較爲甲乙矣　此增不在本書丙其方形故類附于此

原本第二卷終

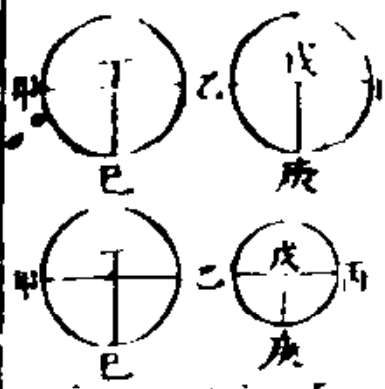
幾何原本第三卷之首

泰西利瑪竇口譯
吳淞徐光啓筆受

界說十則

第一界

凡圜之徑線等。或從心至圜界線等。爲等圜。

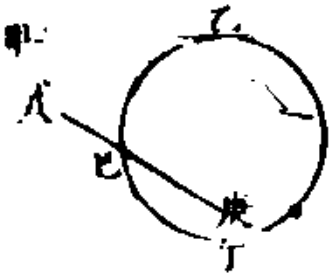


三卷將論圜之情。故先爲圜界說。此解圜之等者。如上圖甲乙乙丙兩徑等。或丁己戊庚從心至圜界等。即甲己乙乙庚丙兩圜等。若下圖甲乙乙丙兩徑不等。或丁己

戊庚從心至圜界不等。則兩圜亦不等矣。

第二界

凡直線。切圜界過之。而不與界交。爲切線。

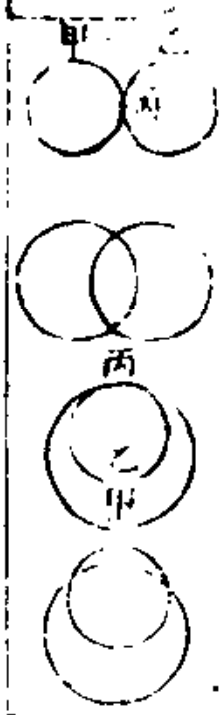


甲乙線切乙巳丁圜之界。乙又引長之至丙。而不與界交。其甲丙線全在圜外。爲切線。若戊巳線先切圜界。而引之至庚。入圜內。則交線也。

第三界

凡兩圜相切。而不相交。爲切圜。

凡兩圜。不相交。而相切于丙。或切于外。如圖一圜。或



切于內如第三圖其第二第四圖則交圈也

第四界

凡圈內直線從心下垂線其垂線大小之度即直線距心遠近之度

凡一點至一直線上惟垂線至近其他即遠垂線一而已遠者無數也故欲知點與線相去遠近必用垂線為度試如前圖甲點與乙內線相去遠近必以甲丁垂線為度為甲丁一線獨去直線至近他若甲戊甲己諸線愈大愈遠乃至無數故

如後圖說甲乙丙丁圓內之甲乙丙丁兩線其去戊心遠近等爲巳戊庚戊兩垂線等故若辛壬線去戊心近矣爲戊癸垂線小故

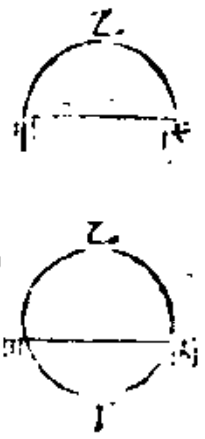
第五界

凡直線割圓之形爲圓分

甲乙丙丁圓之乙丁直線任割圓之一分如甲乙丁及乙丙丁兩形皆爲圓分凡分有三形其過心者爲半圓分面心者爲圓大分不面心者爲圓小分又割圓之直線爲弦所割圓界之一分爲弧

第六界

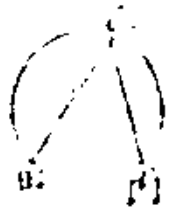
凡圓界皆直線內角。爲圓分角。



以下三界。論圓角三種。本界所言。雜圓也。其在半圓分內。爲半圓角。在大分內。爲大分角。在小分內。爲小分角。

第七界

凡圓界。任于一點。出兩直線。作一角。爲圓界分角。



甲乙丙圓分。甲丙爲底。于乙點出兩直線。作甲乙丙角形。其甲乙丙角。爲乙甲乙丙圓分角。

第八界

若兩直線之角乘圓之一分。爲乘圓分角。

甲乙丙丁圓內于甲點出甲乙甲丁兩線其乙甲丁角爲乘乙丙丁圓分角

圓角三種之外又有一種爲切邊角或直線切圓或兩圓相切其兩圓相切者又或內或外如上圓甲乙線切丙丁戊圓于丙即甲丙丁乙丙戊兩角爲切邊角又丙丁戊巳戊庚兩圓外相切于戊及巳戊庚巳辛壬兩圓內相切于巳即丙戊巳戊巳辛壬巳庚三角俱爲切邊角

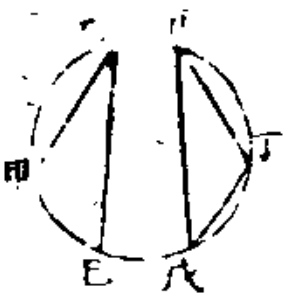
第九界

從圓心以兩直線作角偕圓界作三角形爲分圓形

甲乙丙丁圜從戊心出戊甲戊丙兩線偕甲丁丙圜界作角形爲分圜形

第十界

凡圜內兩負圜分角相等即所負之圜分相似



甲乙丙丁圜內有甲乙巳與丁丙戊兩負圜分角等則所負甲乙丁巳與丁丙甲戊兩圜分相似

又有兩圜或等或不等其負圜分角等即圜分俱相似如上三圜三圜之甲乙丙丁戊巳庚辛

五、三角同分角等。即所角甲乙丙丁戊巳庚辛壬三

同分相似。相似略。如云。同為

式分同之幾也

幾何原本第三卷

本篇論圜　計三十七題

泰西利瑪竇口譯

吳淞徐光啓筆受

第一題

有圜求尋其心

法曰甲乙丙丁圜求尋其心先于圜之兩界任作甲丙直線次兩平分之于戊次于戊上作乙丁直線兩平分之于己即己為圜心

論曰如云不然令言心何在彼不得言在己之上下何者乙丁線既平分于己離平分不能為心故必言心在

乙丁線外爲庚即令自庚至丙至戊至甲各作直線則甲庚戊角形之甲戊既與丙庚戊角形之丙戊兩邊等戊庚同邊而庚甲庚丙兩線俱從心至界宜亦等即對等邊之庚戊甲庚戊丙兩角宜亦等八卷而爲兩直角矣一卷十九界夫乙戊甲既直角而庚戊甲又爲直角可不可也

系因此推顯圜內有直線分他線爲兩平分而作直角即圜心在其內

第二題

圜界任取二點以直線相聯則直線全在圜內

解曰。甲乙丙圜界上。任取甲、丙、二點。作直線相聯。題言甲丙線。全在圜內。

論曰。如云在外。若甲、丁、丙線。令尋取甲乙丙圜之戊心。

本篇一 次作戊甲、戊丙、兩直線。次于甲丁丙線上作戊乙丁線。而與圜界遇于乙。即戊甲、丁、丙。當為三角形。以甲丁丙為底。戊甲、戊丙、兩腰等。其戊甲丙、戊丙甲、兩角宜等。

本篇五 而戊丁甲、為戊丙丁之外角。宜大于戊丙丁角。

卷一 即亦宜大于戊甲丁角。

本篇九 則對戊丁甲大角之戊甲線。宜大于戊丁線矣。

本篇六 夫戊甲、與戊乙。本同圜之半徑。等。據如所論。則戊乙亦大于戊丁。不可通也。若云不

在圜外而在圜界依前論令戊甲大于戊乙亦不可通也

第一題

直線過圜心分他直線為兩平分其分處必為兩直角為兩直角必兩平分

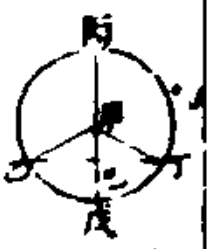
解曰乙丙丁圜有丙戊線過甲心分乙丁線為兩平分于己題言甲己必是垂線而已旁為兩直角又言己旁既為兩直角則甲己分乙丁必兩平分

先論曰試從甲作甲乙甲丁兩線即甲乙己角形之乙

巳。甲丁巳角形之丁巳。兩邊等。甲巳同邊。甲乙、甲丁、兩線。俱從心至界。又等。即兩形等。則其對等邊之甲巳乙、甲巳丁。亦等（一卷八）而爲兩直角矣。

後論曰。如前作甲乙、甲丁、兩線。甲乙丁角形之甲乙、甲丁、兩邊既等。則甲乙丁、甲丁乙、兩角亦等。（一卷五）又甲乙巳角形之甲巳乙、甲乙巳、兩角。與甲丁巳角形之甲巳丁、甲丁巳、兩角。各等。而對直角之甲乙、甲丁、兩邊又等。則巳乙、巳丁、兩邊亦等。（一卷六）

欲顯次論之旨。又有一說。如甲丁上直角方形。與甲巳巳丁、上兩直角方形并等。（一卷四七）而甲乙上直角方形。與



甲巳、乙巳上兩直角方形并亦等。即甲巳、巳乙上兩直角方形并。與甲巳、巳丁上兩直角方形并亦等。此二率者。每減一甲巳上直角方形。則所存乙巳、巳丁上兩直角方形。自相等。而兩邊亦等。

第四題

圜內不過心兩直線相交。不得俱爲兩平分。

解曰。甲丙乙丁圜內。有甲乙、丙丁兩直線。俱不過巳心（若一過心。一不過心。即兩線不得俱爲兩平分。其理易顯。）而交于戊。題言兩直線或有一線爲兩平分。不得俱爲兩平分。

論曰若不然而甲乙丙丁能俱兩平分于戊試令尋其圜心于巳本篇從巳至戊作甲乙之垂線其巳戊即分甲乙爲兩平分即爲兩直角下篇而又能分丙丁爲兩平分亦宜爲兩直角是巳戊甲爲直角而巳戊丙亦直角全與其分等矣

第五題

兩圜相交必不同心

解曰甲乙丁戊乙丁兩圜交于乙于丁題言兩圜不同心

論曰若言丙爲同心令自丙至乙至甲各作直線其丙

乙至圜交。而丙甲截兩圜之界于戊于甲。夫丙既爲戊乙丁圜之心。則丙乙與丙戊等。而又爲甲乙丁圜之心。則丙乙與丙甲又等。是丙戊與丙甲亦等。而全與其分等也。

第六題

兩圜內相切。必不同心。

解曰甲乙、丙乙兩圜內相切于乙。題言兩圜不同心。

論曰若言丁爲同心。令自丁至乙至丙各作直線。其丁乙界。而丁丙截兩圜之界于甲于丙。夫丁既爲

乙[illegible]心則丁乙與丁甲等而又為丙乙[illegible]
乙與丁丙又等是丁甲與丁丙亦等而全與其分等也

第七題

圜徑離心任取一點從點至圜界任出幾線其過心線最大不過心線最小餘線愈近心者愈大愈近不過心線者愈小而諸線中止兩線等

解曰甲丙丁戊乙圜其徑甲乙其心己離心任取一點為庚從庚至圜界任出幾線為庚丙庚丁庚戊題先言從庚所出諸線惟過心庚甲最大次言不過心庚乙最小三言庚丙大于庚丁

庚丁大于庚戊。愈近心愈大。愈近庚乙愈小。

後言庚乙兩旁。止可出兩線等。

先論下。試從巳心出三線。至丙至丁至戊。其內巳庚角形之內巳巳庚兩邊并。大于丙庚一邊。而丙巳巳庚等于甲巳巳庚。則庚甲大于庚丙。依顯庚丁庚戊俱小于庚甲。是庚甲最大。

次論曰。巳庚戊角形之巳戊一邊。小于巳庚庚戊兩邊并。而巳戊與巳乙等。則巳乙小于巳庚庚戊并矣。次各減同用之巳庚。則庚乙小于庚戊。依顯庚戊小于庚丁。庚丁小于庚丙。是庚乙最小。

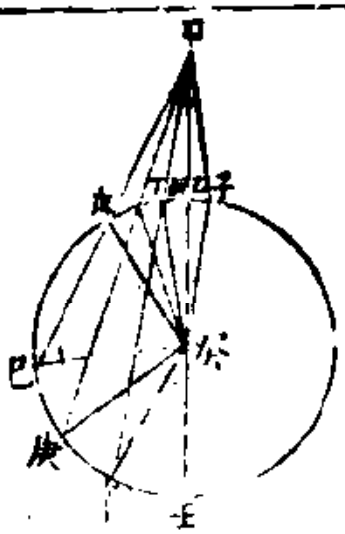
三論曰丙巳庚角形之丙巳與丁巳庚角形之丁巳兩邊等巳庚同邊而丙巳庚角大丁丁巳庚角（大於丁分）則對大角之庚丙邊大于對小角之庚丁邊（一卷廿四）依顯庚丁大于庚戊而愈近心愈大愈近庚乙愈小

後論曰試依戊巳乙作乙巳辛相等角而抵圜界為巳辛線次從庚作庚辛線其戊巳庚角形之戊巳腰與庚巳辛角形之辛巳腰既等巳庚同腰兩腰間角又等則對等角之庚戊庚辛兩底亦等（一卷廿四）而庚乙兩旁之庚戊庚辛等矣此外若有從庚出線在辛之上即依第三論大于庚辛在辛之下即小于庚辛故云庚乙兩旁止

可出庚戊庚辛兩線等

第八題

圜外任取一點從點任出幾線其至規內則過圜心線最大餘線愈離心愈小其至規外則過圜心線爲徑之餘者最小餘線愈近徑餘愈小而諸線中止兩線等



解曰乙丙丁戊圜之外從甲點任出幾線其一爲過癸心之甲壬其餘爲甲辛爲甲庚爲甲巳皆至規內

如甲壬之線不過癸心先丁占過心之甲壬最大次言近心之甲辛大于離心之甲庚甲庚又大于甲巳三

反十言規外之甲乙爲乙壬徑餘者（規外線者如非輻之類）最小

四言甲丙近徑餘小于甲丁甲丁又小于甲戊後言甲

乙兩旁止可出兩線等

先論曰試從癸心至丙丁戊己庚辛各出直線其甲癸

辛角形之甲癸癸辛兩邊并大于甲辛一邊（二十卷）而甲

癸癸辛與甲壬壬辛則甲壬大于甲辛依顯甲壬更大于

甲庚甲己而過心之甲壬最大

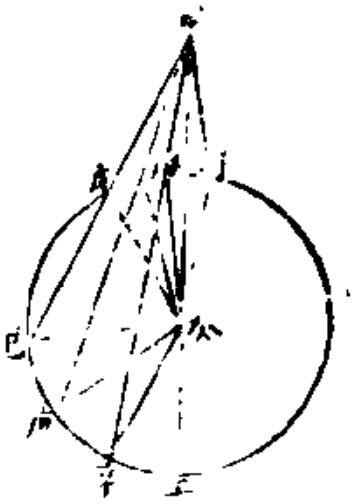
次論曰甲癸辛角形之癸辛與甲癸庚角形之癸庚兩

邊等甲癸同邊而甲癸辛角大于甲癸庚角（廿四卷）則對

大角之甲辛邊大于對小角之甲庚邊（一卷）依顯甲庚

大于甲巳而規內線愈離心愈小

三論曰甲癸丙角形之甲癸一邊小于甲丙丙癸兩邊并二十次每減一相等之乙癸丙癸則甲乙小于甲丙



癸依顯甲乙更小于甲丁甲戊而規外甲乙最小

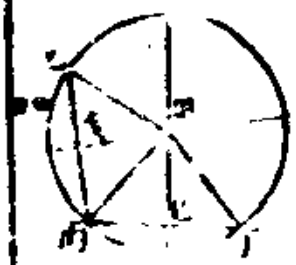
四論曰甲丁癸角形之內從甲與癸出甲丙丙癸兩邊并小于甲丁丁癸兩邊并一卷廿一此二率者每減一相等之丙癸丁癸則甲丙小于甲丁癸依顯甲丙更小于甲戊而愈近徑除甲乙者愈小

[illegible]曰[illegible]依乙癸丙作乙癸子相等角[illegible]圜界次作甲

子線。其甲子癸角形之甲癸、癸子、兩腰。與甲癸丙角形之甲癸、癸丙兩腰。各等。而兩腰間角又等。則對等角之甲子、甲丙兩底亦等也。此外若有從甲出線在子之上。即依第四論小于甲丙。在子之下。即大于甲丙。故云甲乙兩旁。止可出甲丙、甲子、兩線等。

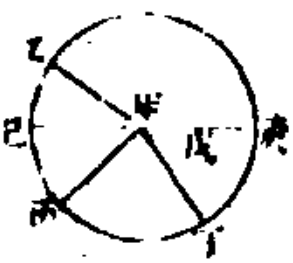
第九題

圜內從一點至界。作三線以上皆等。即此點必圜心



解曰。從甲點至乙、丙、丁、圜界。作甲乙、甲丙、甲丁三直線。若等。題言甲點為圜心。三以上等者。更不待論。

論曰試于乙丙丙丁界作乙丙丙丁兩直線相聯此兩線各兩平分于戊于巳從甲出兩直線為甲戊為甲巳其甲乙戊角形之甲乙與甲戊丙角形之甲丙兩腰既等甲戊同腰乙戊戊丙兩底又等即甲戊乙與甲戊丙兩角亦等一卷八為兩直角依類甲巳丙甲巳丁亦等為兩直角則甲戊甲巳之分乙丙丙丁俱平分為直角而此兩線俱為函心線太篇



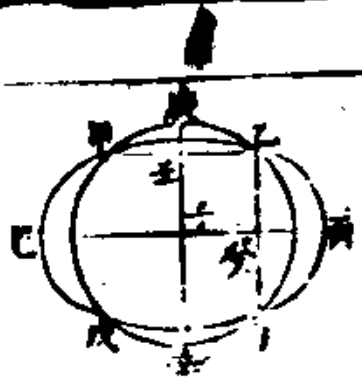
一卷八之系定相遇于甲甲為圜心矣

又論曰若言甲非心心在丁戊者令戊甲相聯引作巳庚線系即甲是心心所取一點

而從甲所出線愈近心者宜愈大矣本篇七則甲丁宜大于甲丙而先設等何也

第十題

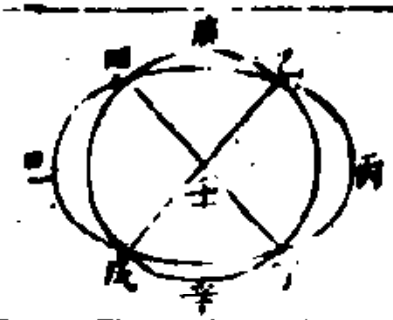
兩圜相交止于兩點



論曰若言甲乙丙丁戊己圜與甲庚乙丁辛戊圜三相交于甲于乙于丁令作甲乙乙丁兩直線相聯此兩線各兩平分于壬于癸次從壬癸作子壬子癸兩垂線其子壬分甲乙子癸分乙丁既皆兩平分而各為兩直角即子壬子癸兩線俱為甲庚乙丁辛戊圜之函心線本篇一七系而子為

其心矣。依題甲乙丙丁戊巳圜亦以子爲心也。夫兩交之圜。尚不得同心。本篇五何況得有三交。

又論曰。若言兩圜三相交于甲。于乙。于丁。不先尋甲庚乙丁辛戊圜之心于壬。本篇一次從心至三交界。作壬甲。壬乙。壬丁。三線。比三線等也。本篇五又甲乙丙丁戊巳圜內。有從壬出之壬甲。壬乙。壬丁。三相等線。則壬又爲甲乙丙丁戊巳圜之心。本篇九不亦交圜同心乎。本篇五



第十一題

兩圓內相切作直線聯兩心引出之必至切界

解曰甲乙丙甲丁戊兩圜內相切于甲而已為甲乙丙之心庚為甲丁戊之心題言作直線聯庚己兩心引抵圜界必至甲

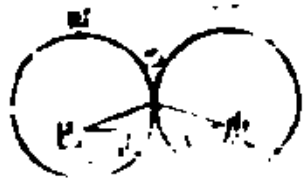
論曰如云不至甲而截兩圜界于乙丁及丙戊令從甲作甲己甲庚兩線其甲己庚角形之庚己己甲兩邊并大于庚甲一邊一本兩圜心所出之庚甲庚丙宜等即庚己己甲大于庚丙又此二和都各減同用之庚己即己甲亦大于己丙又己甲與己乙是內圜同心所出等線則己乙亦大于己丙而分大于全也可乎若曰

庚爲甲乙丙心巳爲甲丁戊心亦依前轉說之甲巳庚角形之巳庚庚甲兩邊并大于甲巳一邊而同圜心所出之巳甲巳戊宜等即巳庚庚甲大于巳戊矣此二率者各減同用之巳庚即庚甲大于庚戊矣大庚甲與庚丙是內圜同心所出等線則庚丙亦大于庚戊而分大于全也可乎

第十二題

兩圜外相切以直線聯兩心必過切界

解曰甲乙丙丁乙戊兩圜外相切于乙其甲乙丙心爲巳丁乙戊心爲庚是言作巳庚直線必過乙



論曰如云不然而巳庚線截兩圜界于戊于丙今于切界作乙巳乙庚兩線其乙巳庚角形之巳乙乙庚兩邊并大于巳庚一邊而乙庚與庚戊乙巳與巳丙俱同心所出線宜各等即庚戊丙巳兩線并亦大于庚巳一線矣（卷一十二）夫庚巳線分為庚戊丙巳餘丙戊而云庚戊丙巳大于庚巳則分大于全也故直線聯巳庚必過乙

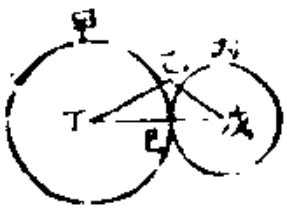
第十三題 二支

圜相切不論內外止以一點

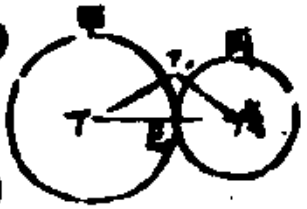
先論曰甲乙丙丁與甲戊丙巳兩圜內相切若云有兩

點相切于甲又于丙今作直線函兩圜心庚辛引出之如前圖宜至相切之甲之丙（相切）則甲丙為兩圜之同徑（至此徑與兩圜相切者兩平分于庚又兩平分于辛何也）（一直線止以一點兩平分）若云庚辛引出直線一抵甲一截兩圜之界于癸于壬即如後圖令從兩心各作直線至又相切之丙次問之甲乙丙丁圜之心為庚邪辛邪如曰庚也而辛為甲戊丙巳之心則丙庚辛角形之庚辛丙兩邊并大于庚內一邊（一邊）而庚辛辛丙與庚癸宜等（辛癸辛丙同心所出故）即庚癸亦大于庚丙夫庚丙與庚壬

者外圜同心所出等線也將庚癸亦大于庚壬可乎如曰辛也而庚爲甲戊丙巳之心則丙庚辛角形之辛庚丙兩邊并大于辛丙一邊（二十本）而辛丙與辛甲宜等即辛庚庚丙亦大于辛甲矣此二率者各減同用之辛庚即庚丙亦大于庚甲也夫庚甲與庚丙都亦同圜心所出等線也而安有大小



後論曰甲乙與乙丙兩圜外相切于巳從甲乙之丁心丙乙之戊心作直線相聯必過巳（十本二角）若云又相切于乙今自乙至丁至戊各作直線其丁乙乙戊并宜與丁戊等而爲角形之兩腰又宜大

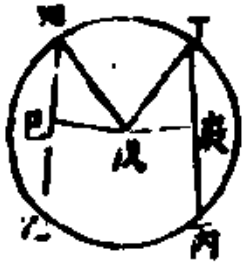


于丁戊（一卷二十）則兩圜相切。安得兩點。

又後論曰。更令于兩相切之乙之巳。作直線相聯。其直線當在甲乙圜內（本篇二）又當在乙丙圜內。何所置之。

第十四題（二支）

圜內兩直線等。即距心之遠近等。距心之遠近等。即兩直線等。



先解曰。甲乙丙丁圜。其心戊。圜內甲乙丁丙兩線等。題言兩線距戊心遠近亦等。

論曰。試從戊心向甲乙作戊巳。向丁丙作戊

庚谷垂線。次自丁、自甲、至戊。谷作直線。其戊巳、戊庚。既各分甲乙、丁丙、線爲兩平分。本篇而甲乙、丁丙、等。則平分之甲巳、丁庚、亦等。夫甲戊上直角方形。與甲巳、巳戊上兩直角方形。并等。一本四十等甲戊之丁戊上直角方形。與丁庚、庚戊、上兩直角方形、并等。而甲巳、丁庚、上兩直角方形既等。卽戊巳、戊庚、上兩直角方形亦等。則戊巳、戊庚、兩線亦等。是甲乙、丁丙、兩線距心之度等。本卷界說四

後解曰。甲乙、丁丙、兩線。距戊心、遠近等。題言甲乙、丁丙、兩線亦等。

論曰。依前論。從戊作戊巳、戊庚、兩垂線。既等。本卷界說四而

分甲乙、丁丙。各爲兩平分。本篇三其甲戊、上直角方形。與甲己、己戊、上兩直角方形并等。一卷四七等甲戊之丁戊上直角方形。與丁庚、庚戊上兩直角方形并等。即甲己、己戊、上兩直角方形并。與丁庚、庚戊、上兩直角方形并。亦等。此二率者每減一相等之己戊、戊庚、上直角方形。即所存甲己、丁庚、上兩直角方形。亦等。是甲己、丁庚、兩線等也。夫甲乙倍甲己。丁丙倍丁庚。其半等。其全必等。

第十五題

圜內之大線。其徐線者。近心大于遠心。

解曰甲乙丙丁戊己圜。其心庚。其徑甲己。其近心線爲辛壬。遠心線爲丙丁。題言甲乙最大。辛壬近心。大于丙丁遠心。

論曰。試從庚向丙丁、作庚癸、向辛壬、作庚子、各垂線。其丙丁距心遠于辛壬。卽庚癸大于庚子。（本卷第四說四）次于庚癸線截庚丑。與庚子等。次從丑作乙戊爲庚癸之垂線。末于庚乙、庚丙、庚丁、庚戊、各作直線相聯。其庚丑既等于庚子。卽乙戊與辛壬。各以垂線距心遠近等。（本卷第四說四）而兩線亦等。（本卷第十四）夫庚乙、庚戊、并大于乙戊。（本卷第二十）而與甲己等。卽甲己大于乙戊。亦大于辛壬矣。依顯甲己大

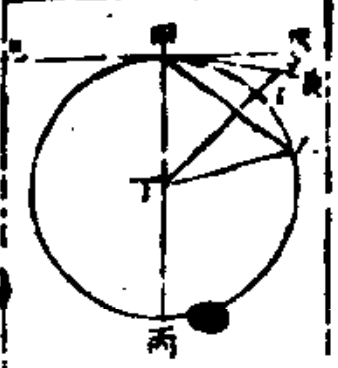
于他線則甲巳最大又乙庚戊角形之乙庚庚戊兩腰與丙庚丁角形之丙庚庚丁兩腰等而乙庚戊角大于丙庚丁角則乙戊底大于丙丁底故等乙戊之辛壬亦大于丙丁也是近心線大于遠心線也

第十六題

圓徑本之直角線全在圓外而直線偕圓界所作切邊角不得更作一直線入其內其半圓分角大于各直線銳角切邊角小于各直線銳角

先解曰甲乙丙圓丁爲心甲丙爲徑從甲作甲丙之垂

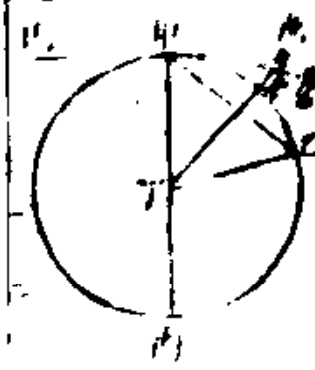
線題言此線全在圜外



論曰若言在內如甲乙令自丁至乙作直線即丁甲乙與丁乙甲兩角等一卷五丁甲既為直角丁乙又為直角乎夫角形三角并等兩直角一卷七豈得形內自有兩直角也則垂線必在圜外若已戊必不在圜內若甲乙又不在圜界之上亦不在圜界故曰全在圜外

次解曰題又言戊甲垂線偕乙甲圜界所作切邊角不得更作一直線入其內

論曰若云可作如庚甲令從丁心向庚甲作丁辛為庚

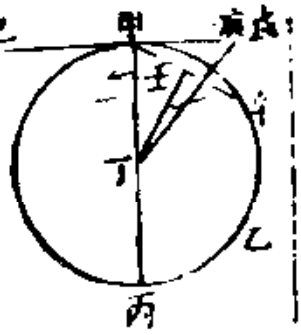


甲之垂線。十一卷夫丁甲辛角形之丁甲辛、丁辛甲、兩角并。小于兩直角。十一卷七而丁辛甲爲直角。即對小角之丁辛線。小于對大角之甲丁線矣。十九卷甲丁者。與丁壬爲同圜相等者也。將丁壬亦大于丁辛乎。則戊甲乙角之內。不得更作一直線。而戊甲之下。但有直線。必入本圜之內也。

後解曰。題又言丁甲垂線。偕乙甲圜界所作丙甲乙圜分角。大于各直線銳角。而戊甲垂線。偕乙甲圜界所作切邊角。小于各直線銳角。

論曰。依前論。甲戊下。有直線。既云必入圜內。即此直線

間戊甲所作各直線銳角。皆小于圜分角。而切邊角。小于各直線銳角。



巳甲線。必切圜以一點。

增先解曰。甲乙丙圜。其心丁。其徑甲丙。從甲作戊甲。爲甲丙之垂線。題言戊甲全在圜外。

增正論曰。試于甲戊線內。任取一點爲庚。自庚至丁作直線。其甲丁庚角形之丁甲庚、丁庚甲、兩角。小于兩直角。一卷十七而丁甲庚爲直角。卽丁庚甲小于直角。對大角之丁庚線。大于對小角之丁甲線矣。一卷十九則

庚點在圜之外也。凡戊甲以內作點皆依此論。故戊甲線全在圜外。

增次解曰。從甲作甲辛線。在戊甲之下。

題言甲辛。必割圜爲分。

增正論曰。試作甲丁壬角。與戊甲辛角等。其甲丁壬辛甲丁兩角并。等于戊甲丁直角。必小于兩直角。而丁壬甲辛兩線必相遇。（公論十一）其相遇。又必在圜之內如壬。何者。壬甲丁壬丁甲兩角既與一直角等。即甲壬丁必爲直角。（一卷卅二）而對大角之甲丁線。必大于對小角之丁壬線矣。（一卷十九）夫甲丁線僅至圜界。則丁壬

不能抵圜界。必在圜之內也。

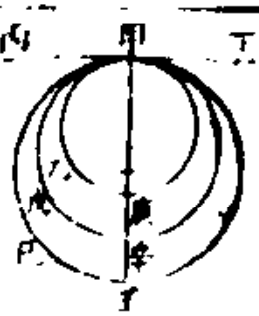
後支前已正論。

或難曰。切邊角。有大有小。何以畢不得兩分。何若問幾何之分。不可窮盡。如莊子尺棰之義。深著明矣。今切邊之內有角。非幾何乎。此幾何。何獨不可分耶。又十卷第一題言設一小幾何。又設一大幾何。若從大者半減之。減之又減。必至一處。小于所設小率。此題最明。無可疑者。今言切邊之角。小于直線銳角。是亦小幾何也。彼直線銳角。是亦大幾何也。若從直線銳角半減之。減之又減。何以終竟不得小于切邊角耶。

既本題推顯切邊角中。不得容一直線。如此著明。便當并無切邊角。無角。則無幾何。此則不可得分耳。且幾何原本書中。無有至大不可加之率。無有至小不可減之率。若切邊角不可分。豈非至小不可減乎。苔曰。謬矣。子之言也。有圜有線。安得無切邊角。且既言直線銳角。大于切邊角。即有切邊角矣。苟無角。安所較大小哉。且子言直線與圜界。并無切邊角。則兩圜外相切。亦無角乎。曰。然。曰。試如作甲巳乙圜。其心丙。而丁戊爲切線。即丁甲巳爲切邊角。次移心于庚。

又作甲辛癸圜即丁甲辛爲切邊角而小于丁甲巳次移心于子又作甲丑寅圜即丁甲丑爲切邊角而又小于丁甲辛如是小之又小疑無角焉次又于切線之外以辰爲心作甲巳午圜而與前圜外相切于甲依子所說疑無角焉然兩圜外相切而以丁戊線分之不可分乎更自辰至寅作直線截兩圜之界而分丁戊爲兩平分不可分乎兩圜兩直線交羅相遇于甲也能不指以一點乎如以一點也即此一點之外不能無空即不能不爲四切邊角矣子所據尺種之分無盡又言幾何原本書中無至小不可減之率

也是也夫切邊角但不可以直線分之耳若用圜線則可分矣如甲乙庚圜與丙甲丁直線相切于甲作丁甲庚切邊大角若移一心作甲戊辛圜又得丁甲辛切邊角即小于丁甲庚也又移一心作甲己壬圜又得丁甲壬切邊小角即又小于丁甲辛也如此以至無窮則切邊角分之無盡何謂不可減邪若十卷第一題所言元無可疑但以圜角分圜角則與其說合矣彼所言大小兩幾何者謂大能相較為大小者也如以直線分直線角以圜線分圜線角是已此切邊角與直



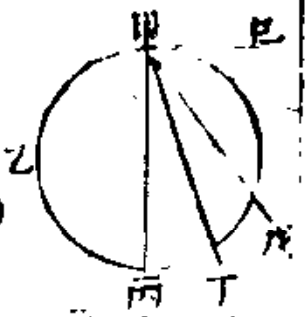
線角豈能相較爲大小哉

增題有兩種幾何一大一小以小率半增之遞增至于無窮以大率半減之遞減至于無窮其元大者恒大元小者恒小

解曰戊甲乙切邊角爲小率壬庚辛直線銳角爲大率今別作甲丙甲丁等圜俱切戊己線于甲其切邊角愈增愈大如前論別以庚癸庚子線作角分壬庚辛角于庚愈分愈小然直線角恒大切邊角恒小

至終古不得相比

又增題舊有一說以一小率加一大率之上或以一大率加一小率之上不相離逐線漸移之必至一相等之處又一說有率大于此率者有率小于此率者則必有率等于此率者昔人以爲皆公論也若用以律本題即不可得故今斥不爲公論



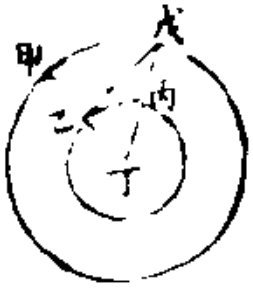
解曰甲乙丙圜其徑甲丙令甲丙之甲界定在于甲而引丙線逐線漸移之向巳其所經丁戊巳及中間逐線所經無數然依本題論則甲丙所經巳戊圜時皆爲鈍角即小于半圜分角線離鈍角便爲直角即大于半圜分角

經無數線終無有相等線可見而一若說未爲公論也

又直線與直線角皆小于半圓分角與直線角皆大于半圓分角大有大者有小者終無等者可知分一分說未爲公論也

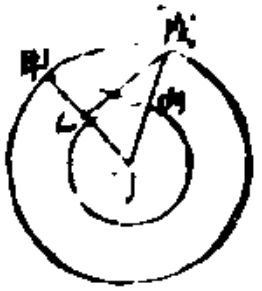
第十七題

設一點一圓求從點作切線



法曰甲點求作直線切乙丙圓其圓心丁先從甲作甲丁直線截乙丙圓于乙次從丁爲心甲爲界作甲戊圓次從乙作甲丁之垂線而遇甲戊圓于戊次作戊丁直線而截乙丙圓于丙末

作甲丙直線即切乙丙圜于丙

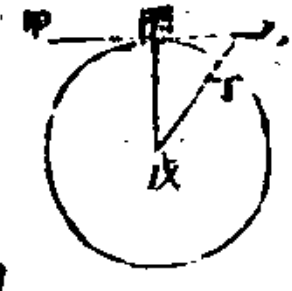


論曰乙戊丁角形之戊丁丁乙兩腰與甲丙丁角形之甲丁丁丙兩腰各等說十卷界八丁角同即甲丙乙戊兩底亦等四卷而戊乙丁為直角即甲丙丁亦直角則甲丙偕乙丙圜之半徑丁丙為一直角矣豈非圜之切線本篇十八之系

第十八題

直線切圜從圜心作直線至切線必為切線之垂線

解曰甲乙直線切丙丁圜丁丙從戊心至切界作戊丙線題言戊丙為甲乙之垂線



論曰如云不然令從戊別作垂線如至巳而截丙丁圜于丁其丙戊巳角形之戊巳丙既爲直角即宜大于巳丙戊角一卷十七而對大角之戊丙邊宜大于對小角之戊巳邊矣一卷十九夫戊丙與戊丁等也戊丙大于戊巳則戊丁亦大于戊巳乎

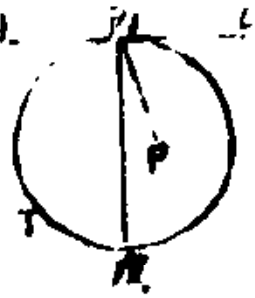
又論曰若云丙非直角即其兩旁角一銳一鈍令乙丙戊爲銳角則銳角乃大于半圜分角乎本篇十六

第十九題 即十八題反對

直線切圜圜內作切線之垂線則圜心必在垂線之內

解曰甲乙線切丙丁戊圜于丙圜內作戊丙爲甲乙之

垂線題言圜心在戊丙線內



論曰如云不然心在于己令從己作己丙直線即己丙亦為甲乙之垂線本篇十八而己丙甲與戊丙甲等為直角是全與其分等矣

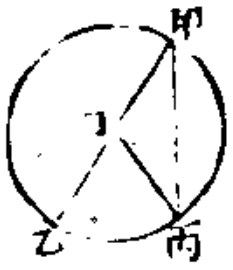
第二十題

行圜角與分圜角所負所分之圜分同則分圜角必倍大于負圜角

解曰甲乙丙圜其心丁有乙丁丙分圜角乙甲丙負圜角同以乙丙圜分為底題言乙丁丙角倍大于乙甲丙角

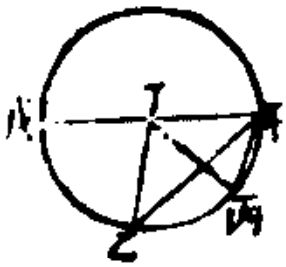
先論分圜角在乙甲甲丙之內者曰如上圖

試從甲過丁心作甲戊線其甲丁乙角形之丁甲丁乙等即丁甲乙丁乙甲兩角等一卷五而乙丁戊外角與內相對兩角并等一卷二十而乙丁戊倍大于乙甲丁矣依顯丙丁戊亦倍大于丙甲丁則乙丁丙全角亦倍大于乙甲丙全角

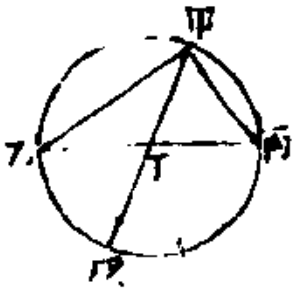


次論分圜角不在乙甲甲丙之內而甲乙線過丁心者曰如上圖依前論推顯乙丁丙外角等于內相對之丁甲丙丁丙甲兩角并一卷二十而丁甲丁丙兩腰等即甲丙兩角亦等一卷五則乙丁

丙角倍大于乙甲丙角



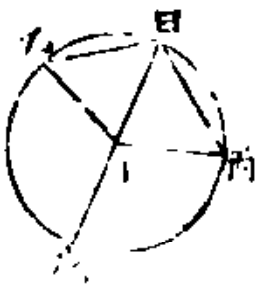
後論分圜角在負圜角線之外而甲乙截丁丙者曰如上圖試從甲過丁心作甲戊線其戊丁丙分圜角與戊甲丙負圜角同以戊乙丙圜分爲底如前次論戊丁丙角倍大于戊甲丙角依顯戊丁乙分圜角亦倍大于戊甲乙負圜角次于戊丁丙角減戊丁乙角戊甲丙角減戊甲乙角則所存乙丁



丙角必倍大于乙甲丙角

增若乙丁丁丙不作角于心或爲半圜或小于半圜則丁心外餘地亦倍大于同底

之分圓角

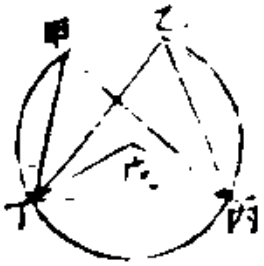


論曰試從甲過丁心作甲戊線即丁心外餘地分為乙丁戊戊丁丙兩角依前論推顯此兩角倍大于乙甲丁丁甲丙兩角

第二十一題

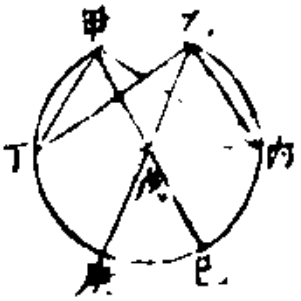
凡同圓分內所作負圓角俱等

解曰甲乙丙丁圓其心戊于丁甲乙丙圓分內任作丁甲丙丁乙丙兩角題言此兩角等



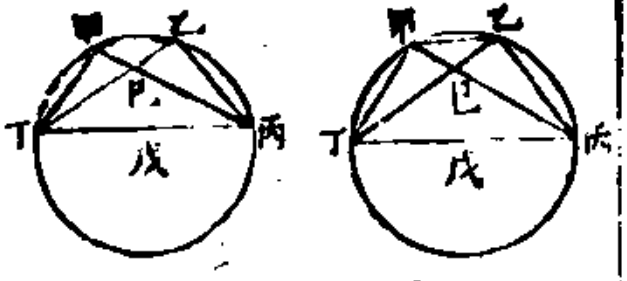
先論函心大分所作曰試從戊作戊丁戊丙線其丁戊丙分圓角既倍大于丁甲丙角丁

乙丙角。本篇十 即甲乙兩角自相等。公論七



後論半圜分不函心小分所作曰丁甲乙丙或為半圜分或為不函心小分俱從甲從乙過戊作甲巳乙庚兩線若不函心更從戊作戊丁戊丙兩線其丁戊巳分圜角既倍大于丁甲巳負圜角。本篇二十 依顯丙戊巳分圜角亦倍大于丙甲巳負圜角而丁戊庚庚戊巳兩角與丁戊巳一角等則丁戊庚庚戊巳巳戊丙三角心倍大于丁甲丙依顯此三角亦倍大于丁乙丙則丁甲丙丁乙丙兩角自相等。

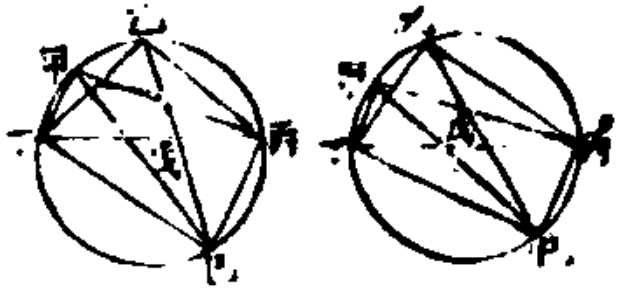
又後論曰。二十題增。言分圜不作角。其心外餘地。倍大于同底各負圜角。即各角自相等。



又後論曰。甲丙、乙丁線。交羅相遇爲己。試作甲乙線相聯。其甲丁己角形之三角并。與乙丙己角形之三角并等。一卷卅二 次每減一交角相等之甲己丁、乙己丙。十一卷十五 即己甲丁、己丁甲、兩角并。與己丙乙、己乙丙兩角并等矣。而甲丁乙、乙丙甲、兩角。同在甲丁丙乙函心大分內又等。本題第一論 則丁甲丙、與丙乙丁、亦等。

又後論曰。丁丙之外。任取一界爲己。作丁己、丙己兩線。

今俱幽心而丁甲乙丙巳與丙乙甲丁巳俱爲大分次于甲巳乙巳各作直線相聯其丁甲巳與丁乙巳兩角同負丁甲乙丙巳圜界即等本題第一論依顯丙乙巳與丙甲巳兩角同負丙乙甲丁巳圜界又等此二相等率并之則丁甲丙丁乙丙兩全角亦等



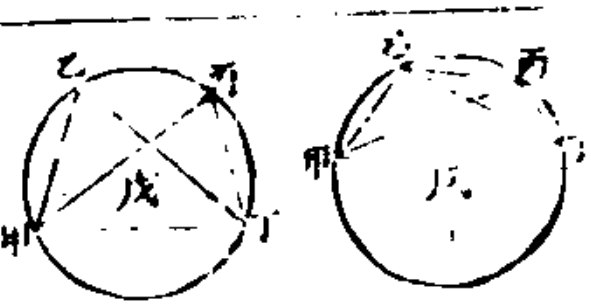
第二十二題

圜內切界四邊形每相對兩角并與兩直角等

解曰甲乙丙丁圜其心戊圜內有甲乙丙丁四邊形與

言甲乙丙丙丁甲兩角并乙丙丁丁甲乙兩角并俱等

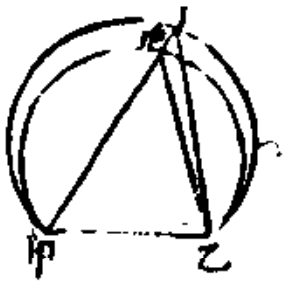
兩直角等。



論曰。試作甲丙、乙丁、兩對角線。其甲乙、丁、甲丙、丁、兩角。同負甲乙丙丁圜分。即等。本卷一依顯丙甲丁、丙乙丁、兩角亦等。則甲乙、丁、丙、乙丁、兩角。并爲甲乙丙一角。與甲丙、丁、丙、甲、丁、兩角并等。次每加一丙、丁、甲角。即甲乙丙、丙、丁、甲并。與甲丙、丁、丙甲、丁、丙、丁、甲、三角并等。此三角并。元與兩直角等。卷一二則甲乙丙、丙、丁、甲、相對兩角并。與兩直角等。依顯乙丙、丁、丁甲、乙并。亦與兩直角等。

第二十三題

一直線上作兩圜分不得相似而不相等

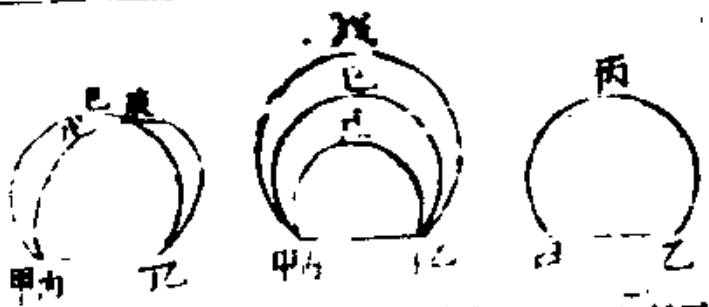


論曰如云不然令于甲乙線上作同方兩圜分相似而不相等必作甲丙乙又作甲丁乙其兩圜相交止于甲乙兩點本篇十即一圜分全在內圜分全在外矣次令作甲丁線截甲丙乙圜于丙末令作丙乙丁乙兩線相聯夫兩圜分相似者其負圜角宜等本卷界說十則乙丙甲外角與相對之乙丁甲內角等乎卷十六

第二十四題

兩直線上作相似兩圜分必等

解曰甲乙、丙丁、兩線上。作甲丙乙、丙巳丁、相似兩圜分。題言兩圜分等。



論曰甲乙、丙丁、兩線既等。試以甲乙線加丙丁線上。兩線必相合。即甲、丙乙、丙巳丁、兩圜分相加。亦相合。如云不然。必兩圜分相加或在內。或在外。或半在內半在外矣。若在內、在外。即一直線上、有兩圜分、相似而不相等也。本篇廿若半在內、半在外。即兩圜三相交也。本篇十兩俱不叫。故相似者必等。

第二十五題

有圜之分求成圜

法曰甲乙丙圜分求成圜先于分之兩端作甲丙線次作乙丁爲甲丙之垂線次作甲乙線相聯其丁乙甲角或大于丁甲乙角或等或小若大即甲乙丙當爲圜之小分何也乙丁分甲丙爲兩平分即知圜之心必在乙丁線內本篇之系一而心在丁點之外則從丁點所出丁乙爲不過心徑線至小本篇七故對小邊之丁甲乙角小于對大邊之丁乙甲角也一卷十八即作乙甲戊角與丁乙甲角等次從乙丁引出一線與甲戊線遇于戊即戊爲圜心

論曰試從戊作戊丙線其甲丁戊角形之甲丁線與內丁戊角形之丙丁線等丁戊同線而甲丁戊丙丁戊兩皆直角即對直角之甲戊與戊丙兩線等四、一、卷夫甲戊與乙戊以對角等故既等六、一、卷戊丙與甲戊又等則從戊至界三線皆等而戊為心九、本、篇

次法兼論曰若丁乙甲丁甲乙兩角等即甲乙丙為半圜而甲丙為徑丁為心何也丁乙丁甲兩邊等然後丁乙甲丁甲乙兩角等五、一、卷今丁乙甲丁甲乙兩角既等即丁乙丁甲兩線必等六、一、卷丁丙與丁甲等則從丁所出三線等而丁為圜心九、本、篇

後法曰。若丁乙甲小于丁甲乙。即甲乙丙當為圜大分。何也。乙丁分甲丙為兩平分。即知圜心在乙丁線內。本篇一之系而丁點在心之外。則所出丁乙為過心徑線。至大。本篇七故對大邊之丁甲乙。大于對小邊之丁乙甲也。一卷十八即作乙甲戊角與丁乙甲角等。而甲戊線與乙丁線遇于戊。即戊為圜心。

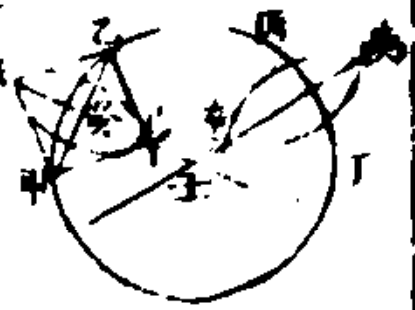
論曰。試從戊作戊丙線。其甲丁戊角形之甲丁線與丙丁戊角形之丙丁線等。丁戊同線。而甲丁戊丙丁戊兩皆直角。即對直角之甲戊戊丙兩線亦等。四卷五夫乙戊與甲戊以對角等。故既等。五卷戊丙與甲戊亦等。則從

戊至界三線皆等而戊爲心本篇

增求圜分之心有一簡法于甲乙丙圜分任取三點于甲于乙于丙以兩直線聯之各兩平分于丁于戊從丁從戊作甲乙乙丙之各垂線爲巳丁爲巳戊而相遇于巳即巳爲圜心

論曰巳丁巳戊既各以兩直角平分甲乙乙丙兩線即圜之心當在兩垂線內本篇一而相遇于巳即巳爲圜心

其用法圜界上任取四點爲甲爲乙爲丙爲丁每兩



點各自為心相向各任作圜分四圜分兩兩相交于戊于己于庚于辛從戊己從庚辛各作直線引長之交于壬壬為圜心

論曰試作甲戊戊乙乙己己甲四直線此四線各為同圜等圜之半徑各等即甲戊己角形之甲戊己甲己己戊兩角等而乙戊己角形之乙戊己乙己己戊兩角亦等次作甲乙直線分戊己于癸即甲己癸角形之甲己邊與乙己癸角形之乙己邊等己癸同邊而對甲己癸角之甲癸邊與對乙己癸角之乙癸邊亦等

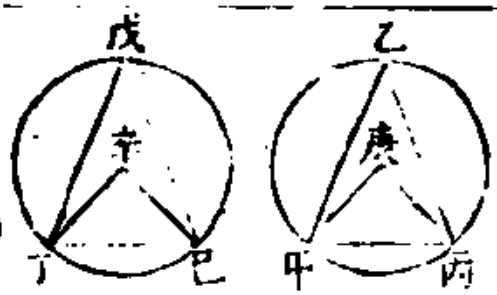
八一卷

則甲癸己乙癸己俱等而戊己

線必過心本篇依顯庚辛線亦過心而相遇于壬爲圜心

第二十六題 二支

等圜之乘圜分角或在心或在界等其所乘之圜分亦等



先解在心者曰甲乙丙丁戊巳兩圜等其心爲庚爲辛有甲庚丙與丁辛巳兩乘圜角等

題言所乘之甲丙丁巳兩圜分亦等

論曰試于甲乙丙丁戊巳兩圜分之上任取兩點于乙于戊從乙作乙甲乙丙從戊作戊丁戊巳各兩線次作甲丙丁巳兩線相聯其乙與戊兩

角。既各半于庚辛兩角。即乙與戊自相等。本篇十二而所負甲乙丙與丁戊巳兩圜分相似。本卷界說十又甲庚丙角形之甲庚庚丙兩邊。與丁辛巳角形之丁辛辛巳兩邊。各等。庚角與辛角又等。即甲丙與丁巳兩邊亦等。本卷四而相似之甲乙丙與丁戊巳兩圜分。在等線上亦等。本篇廿四夫相等圜減相等圜分。則所存甲丙丁巳兩圜分亦等。故六等角所乘之圜分等。

後解在界者曰。兩圜之乙與戊兩乘圜角等。題言所乘之甲丙丁巳兩圜分亦等。

論曰乙戊兩角既等而庚辛兩角各倍于乙戊即庚辛自相等本篇二十依前論甲丙丁巳兩邊亦自相等而甲乙丙與丁戊巳兩圜分亦等本篇廿四今于相等圜減相等圜分則所存甲丙丁巳兩圜分亦等

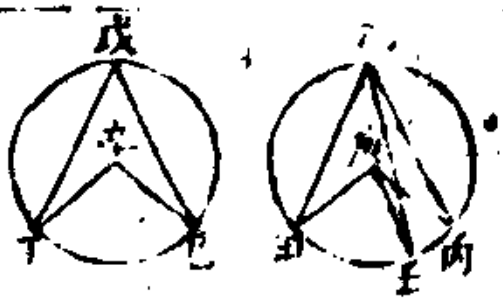
注曰後解極易明蓋庚辛角既各倍于乙戊則依先論甲丙丁巳自相等在心之乘圜角即加圜角隨所異名

第二十七題 二支 即二十二題新精說

等圜之角所乘圜分等則其角或在心或在界俱等

先解在心者曰甲乙丙丁戊巳兩圜等其心爲庚爲辛若甲庚丙乘圜角

所乘之甲丙分與丁辛巳所乘之丁巳分等



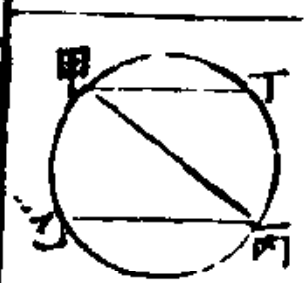
題言甲庚丙丁辛巳兩角等

論曰如云不然而庚大于辛令作甲庚壬角與丁辛巳角等即甲壬圜分宜與丁巳圜分等本篇廿六而甲丙與丁巳元等則甲壬與甲丙亦等乎

後解在界者曰甲丙丁巳兩圜分等題言其上乙戊兩角亦等

論曰如云不然而乙大于戊令作甲乙壬角與戊角等其甲乙壬與丁戊巳若等即所乘之甲壬丁巳宜等本篇

廿六而甲丙與丁己元等。則甲壬與甲丙亦等乎。



增題。從此推顯兩直線不同之內。若兩線界相去。平行。若兩線平行。

等。

先解曰。甲乙丙丁圜

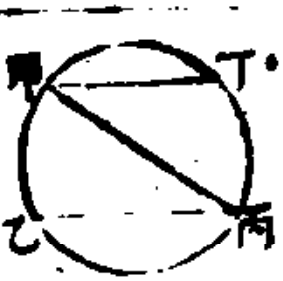
甲乙丁丙兩圜分等。題言

論曰。試自甲至丙作直線相聯。其甲丁

甲丙乙與丙甲丁兩乘圜角亦等。本題既內相

角等。即兩線必平行。一卷廿七

後解曰甲丁、乙丙、爲平行線。題言甲乙、丁丙兩圜分必等。

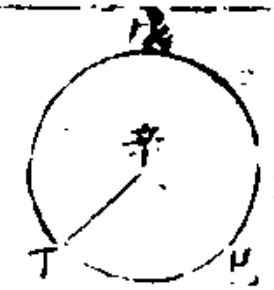


論曰、試作甲丙線。其甲丁、乙丙既平行。即內相對之兩角甲丙、乙丙甲、丁必等。一卷廿七而所乘圜分甲乙、丁丙亦等。本篇廿六

第二十八題

等圜內之直線等。則其割本圜之分。大與大。小與小。各等。

解曰、甲乙、丙丁、戊巳、兩圜等。其心爲庚爲辛。圜內有甲丙、丁巳、兩直線等。題言甲乙、丙丁、戊巳、兩大分。甲丙、與丁巳、兩小分。各等。



論曰。試于甲庚、庚丙、丁辛、辛巳、各作直線。其甲庚丙角形之甲丙。與丁辛巳角形之丁巳。兩底既等。而甲庚、庚丙、兩腰。與丁辛、辛巳、兩腰又等。即庚辛、兩角亦等。（一卷八）其所乘之甲丙、丁巳、兩小分必等。（本篇廿六）次減相等之甲丙、丁巳、兩小分。則所存甲乙丙、丁戊巳、兩大分亦等。

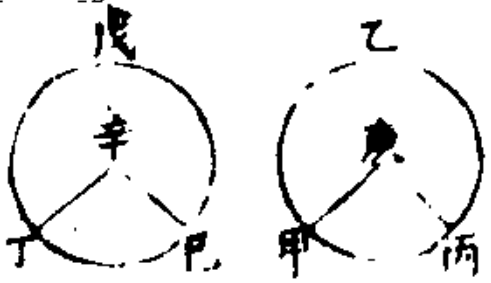
第二十九題

即二十八題論轉說

等圜之圜分等。則其割圜分之直線亦等。

解曰。依前題。兩圜之甲乙丙、丁戊巳、兩圜分等。而甲丙、丁巳、兩圜分亦等。

題言甲丙、丁巳、兩線必等。

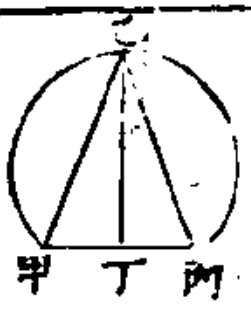


論曰。依前題作四線。其甲庚、丙角形之甲庚、庚丙、兩腰與丁辛、巳角形之丁辛、辛巳、兩腰等。而庚、辛、兩角所乘之甲丙、丁巳、兩圜分等。即庚、辛、兩角亦等。本篇廿七而對等角之甲丙、丁巳、兩線必等。四卷

注曰。第二十六至二十九、四題所說。俱等圜。其在同圜。亦依此論。

第三十題 四

作圜之分。求兩平分之。



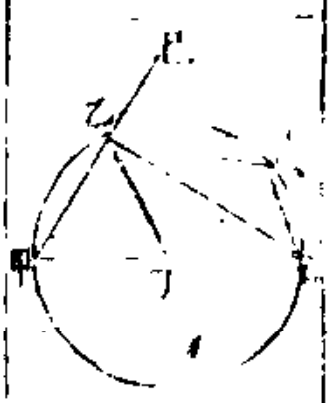
法曰甲乙丙圜分求兩平分先于分之兩界作甲丙線次兩平分于丁從丁作乙丁爲甲丙之垂線即乙丁分甲乙丙圜分爲兩平分

論曰從乙作乙甲乙丙兩線其甲乙丁角形之甲丁與丙乙丁角形之丙丁兩腰等丁乙同腰而甲丁乙與丙丁乙兩直角又等即對直角之甲乙乙丙兩底亦等一卷四而甲乙與乙丙兩圜分亦等本篇十八則甲乙丙圜界兩平分于乙矣

第三十一題 五支

負半圜角必直角負大分角小于直角負小分角大于直

角大於直角小圜分角小於直角



解曰甲乙丙圜其心丁其徑甲丙于半圜分內任作甲乙丙角形即甲乙丙角負甲乙丙半圜分乙甲丙角負乙甲丙大分又任作乙戊丙角負乙戊丙小分題先言負半圜之甲乙丙為直角二言負大分之乙甲丙角小于直角三言負小分之乙戊丙角大于直角四言丙乙甲大圜分角大于直角後言丙乙戊小圜分角小于直角

先論曰試作乙丁線次以甲乙線引長之至己其丁乙丁甲兩線等即丁乙甲丁甲乙兩角等

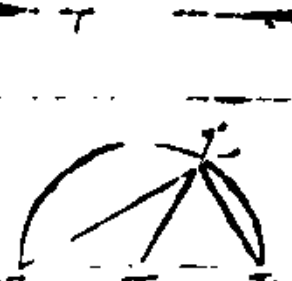
丙丁丙乙兩角亦等。而甲乙丙全角。與乙甲丙、甲丙乙兩角并等。又巳乙丙外角。亦與相對之乙甲丙、甲丙乙兩內角并等。（一卷廿二）則巳乙丙與甲乙丙等爲直角。

二論曰。甲乙丙角。形之甲乙丙既爲直角。則乙甲丙小于直角。（一卷十七）

三論曰。甲乙戊丙四邊形。在圜之內。其乙甲丙、乙戊丙相對兩角并。等兩直角。（本篇廿二）而乙甲丙小于直角。則乙戊丙大于直角。

四論曰。甲乙丙直角。爲丙乙甲大圜分角之分。則大于直角。

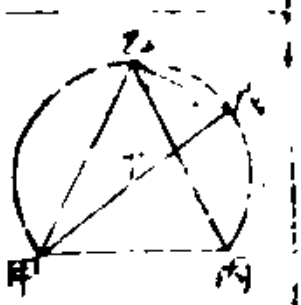
後論曰丙乙戊小圜分角爲巳乙丙直角之分則小于直角



此題別有四解四論先解曰甲乙丙半圜其心丁其上任作甲乙丙角題言此爲直角

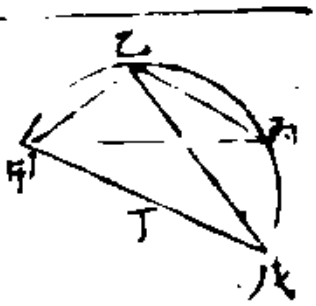
論曰試作乙丁線其丁乙丁甲兩線既等即丁乙甲丁甲乙兩角亦等一卷五而乙丁丙外角既與丁乙甲丁甲乙相對之兩內角并等一卷卅二即倍大于丁乙甲角依顯乙丁甲外角亦倍大于丁乙丙角即乙丁甲乙丁丙兩角并亦倍大于甲乙丙角夫乙丁甲乙丁丙并等兩直角十三卷則甲乙丙爲直角

二解曰甲乙丙大圜分其心丁任作甲乙丙角題言此小于直角



論曰試作甲丁戊徑線次作乙戊線相聯其甲乙戊既爲直角本題一論即甲乙丙爲其分而小于直角

三解曰甲乙丙小圜分其心丁任作甲乙丙角題言此大于直角



論曰試作甲丁戊徑線而引乙丙圜界至戊次作乙戊線其甲乙戊既負半圜之直角而爲甲乙丙角之分則甲乙丙大于直角

四五合解曰甲乙丙大圜分丙丁甲小圜分其心戊題

丙甲乙大圜分角大于直角丙甲丁小圜分角小于直角

論曰試作乙戊丙徑線次作乙甲線引長之至己其乙甲丙直角爲丙甲乙大圜分角之分而丙甲丁小圜分角又爲己甲丙直角之分則大分角大于直角小分角小于直角

一系凡角形之內一角與兩角并等其一角必直角何者其外角與內相對之兩角等則與外角等之內交角必直角

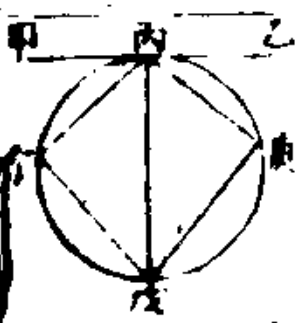
二系大分之角大于直角小分之角小于直角終無有

角等于直角又從小過大從大過小非大即小終無相等依此題四五論其明與本篇十六題增注互相發也

第三十二題

直線切圜從切界任作直線割圜爲兩分分內各任爲負圜角其切線與割線所作兩角與兩負圜角交互相等

解曰甲乙線切丙丁戊圜于丙從丙任作丙戊直線割圜爲兩分兩分內任作丙丁戊丙庚戊兩負圜角題言



甲丙戊角與丙庚戊角乙丙戊角與丙丁戊角交互相等

先論割圜線過心者曰如前圖甲丙戊乙丙

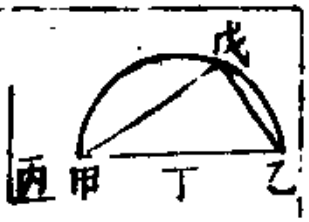
戊兩皆直角而丙庚戊丙丁戊兩負半圓角亦皆直角則交互相等

後論割圓線不過心者如後圓試作丙巳過心直線次作戊巳線相遇其巳丙為甲乙之垂線而丙戊巳為直角即戊丙巳戊巳丙兩角所等于一直角亦等于甲丙巳角矣此兩率各減同用之戊丙巳角即所存戊巳丙與甲丙戊等也夫戊巳丙與丙庚戊等則甲丙戊與丙庚戊交互相等又丙丁戊庚四邊形之丙丁戊丙庚戊兩對角開等兩直角而甲丙戊乙丙戊

兩交角亦等兩直角十三卷此二率者各減一相等之甲丙戊丙庚戊則所存丙丁戊乙丙戊亦交互相等

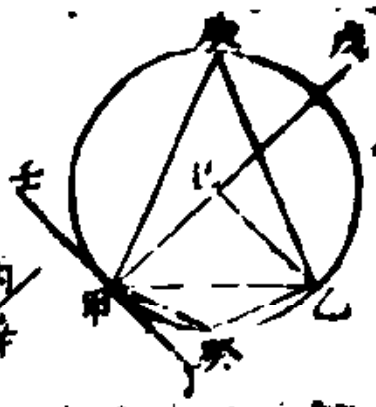
第三十三題 五

一線上求作圜分而負圜分角與所設直線角等



先法曰設甲乙線丙角求線上作圜分而負圜分角與丙等其丙角或直或銳或鈍若直角先以甲乙兩平分于丁次以丁為心甲乙為界作半圜圜分內作甲戊乙角即負半圜角為直角本篇卅一如所求

次法曰若設丙銳角先于甲點上作丁甲乙銳角與丙



等。次作戊甲爲甲丁之垂線于甲乙之上。次作己乙甲角與己甲乙角等。而乙己線與甲戊線遇于己。即己乙己甲兩線等。末以己爲心。甲爲界。作甲庚圜。必過乙。即甲庚乙圜分內甲乙線上所作員圜角必爲銳角。而與丙等。

論曰。試作甲庚乙角。其甲己戊線。過己心。而丁甲又爲戊甲之垂線。即丁甲線切甲庚乙圜于甲。本篇十六之系則丁甲乙與甲庚乙兩角。交互相等。本篇十一如所求

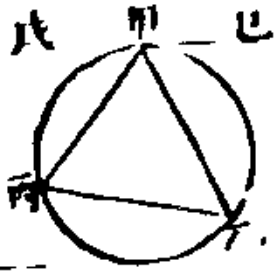
後法曰。若設辛鈍角。依前作。于甲乙鈍角邊之[illegible]作

戊甲爲壬甲之垂線餘倣第二法而于甲乙線上作甲癸乙角即與辛等

後論同次

第三十四題 六

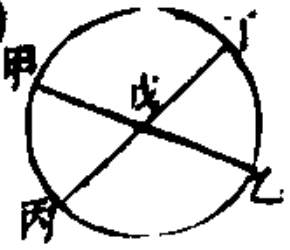
設圜求割一分而負圜分角與所設直線角等



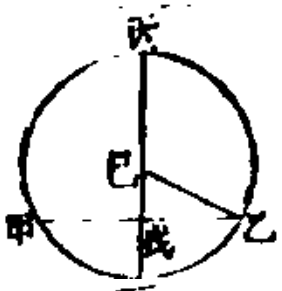
法曰設甲乙丙圜求割一分而負圜分角與丁等先作戊己直線切圜于甲本篇十七次作己甲乙角與丁等即割圜之甲乙線上所作甲丙乙角負甲丙乙圜分而與丁等何者己甲乙角與丁等亦與甲丙乙交互相等故本篇卅二

第三十五題

圜內兩直線交而相分各兩分線矩內直角形等



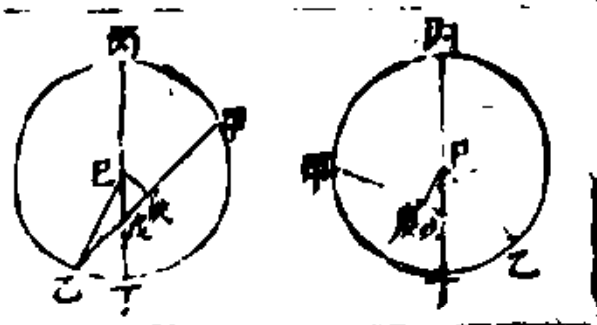
解曰甲丙乙丁圜內有甲乙丙丁兩線交而相分于戊題言甲戊偕戊乙與丙戊偕戊丁兩矩內直角形等其兩線或俱過心或一過心一不過心或俱不過心若俱過心者其各分四象等即兩矩內直角形亦等



先論曰圜內線獨丙丁過己心者又有二種其一丙丁平分甲乙線于戊即丙戊線在甲乙上為兩直角本篇三試作己丁線與甲乙線為兩直角其

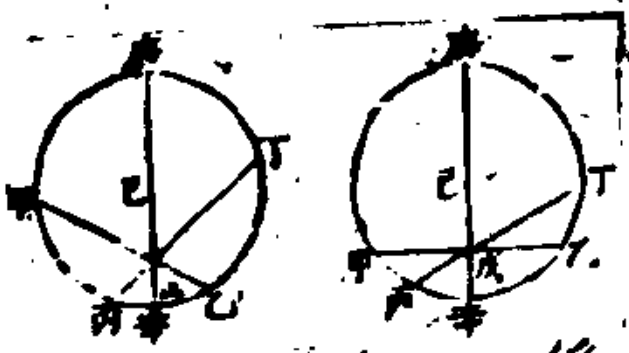
丁線。既兩平分于巳。又任兩分于戊。即丙戊偕戊丁。矩內直角形。及巳戊上直角方形并。與等巳丁之巳乙上直角方形等。二卷五夫巳乙上直角方形。與巳戊戊乙上兩直角方形并。等。一卷四七即丙戊偕戊丁。矩內直角形。及巳戊上直角方形并。與巳戊戊乙上兩直角方形并。亦等矣。次每減同用之巳戊上直角方形。即所存兩戊偕戊丁。矩內直角形。不與戊乙上直角方形等乎。戊乙與甲戊既等。即甲戊偕戊乙。矩內直角形。與丙戊偕戊丁。矩內直角形。亦等。

次論曰。若丙丁任分甲乙線于戊。即以甲乙線兩平分



于庚次于庚己己乙各作直線相聯即己庚爲甲乙之垂線而成兩直角本篇三其丙戊偕戊丁矩內直角形及己戊上直角方形并與等己丁之己乙上直角方形等二卷五而己戊上直角方形與己庚庚戊上兩直角方形并等四卷十己乙上直角方形與己庚庚乙上兩直角方形并亦等則丙戊偕戊丁矩內直角形及己庚庚戊上兩直角方形并與己庚庚乙上兩直角方形并等次每減同用之己庚上直角方形即所有丙戊偕戊丁矩內直角形及庚戊上直角方形所有庚乙上直角

方形等乎夫甲戊偕戊乙矩內直角形及庚戊上直角方形并亦與庚乙上直角方形等二卷五此二相等率者每減同用之庚戊上直角方形則丙戊偕戊丁與甲戊偕戊乙兩矩內直角形等矣



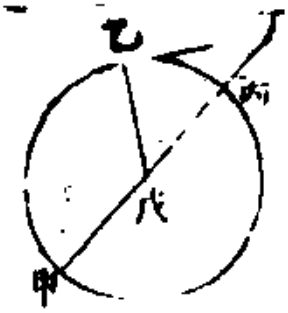
後論曰圜內兩線俱不過心者又有二種或一線平分或兩俱任分皆從己心與戊相聯作直線引長之為庚辛線依上論甲戊偕戊乙矩內直角形不論甲乙線平分任分皆與過心之庚戊偕戊辛矩內直角形等又依上論丙戊偕戊丁矩內直角形不論丙丁線平

分任分亦與過心之庚戊偕戊辛矩內直角形等則甲戊偕戊乙與丙戊偕戊丁兩矩內直角形等

第三十六題

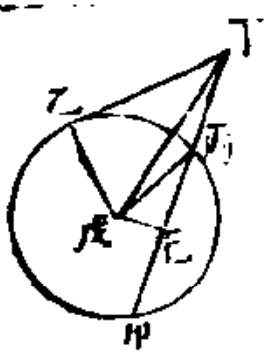
圜外任取一點從點出兩直線一切圜一割圜其割圜之全線偕規外線知內直角形與切圜線上直角方形等

解曰甲乙丙圜外任取丁點從丁作丁乙線切圜于乙本篇十七作丁甲線截圜界于丙題言甲丁偕丙丁矩內直角形與丁乙上直角方形等

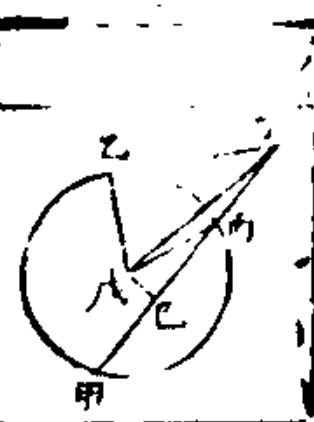


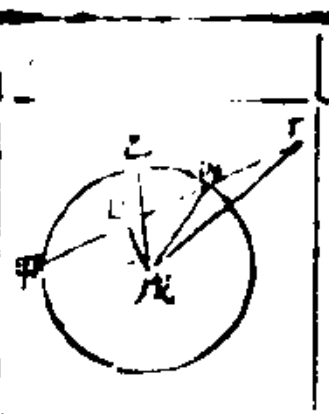
先論丁甲過戊心者曰試作乙戊線為丁乙之垂線本篇十八其甲丙線不分于戊交引出一

丙丁線。即甲丁偕丙丁、矩內直角形。及等戊丙之戊乙上直角方形并。與戊丁上直角方形等。六二卷而戊丁上直角方形。與戊乙、丁乙、上兩直角方形并。等。六、七、卷即甲丁偕丙丁、矩內直角形。及戊乙上直角方形。與戊乙、丁乙、上兩直角方形并。等。此兩率者。每減同用之戊乙上直角方形。則所存甲丁偕丙丁矩內直角形。與丁乙上直角方形等。



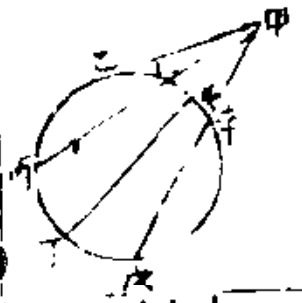
後論丁甲不過戊心者。曰試以甲丙線。兩平分于巳。次從戊心作戊巳、戊丙、戊丁、戊乙、四線。即





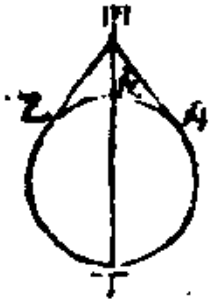
戊乙爲丁乙之垂線（本篇十八）戊巳爲甲丙之垂線（本篇）其甲丙線既兩平分于巳又引出一丙丁線即甲丁偕丁丙矩內直角形及巳丙上直角方形并與巳丁上直角方形等（二卷六）次每加一戊巳上直角方形即甲丁偕丁丙矩內直角形及巳丙戊巳上兩直角方形并與巳丁戊巳上兩直角方形并等夫巳丙戊巳上兩直角方形并與等戊丙上戊乙上直角方形等（一卷四）而戊丁上直角方形與巳丁戊巳上兩直角方形并等即甲丁偕丁丙矩內直角形及戊乙上直角方形與戊丁上

直角方形等又戊丁上直角方形與戊乙丁乙上兩直角方形并等即甲丁偕丁丙矩內直角形及戊乙上直角方形并與戊乙丁乙上兩直角方形則所存甲丁偕丁丙矩內直角方形與丁乙上直角方形等



一系若從圜外一點作數線至規內各全線偕規外線矩內直角形俱等如從甲作甲丙甲丁甲戊各線截圜界于己于庚于辛其甲丙偕己甲甲丁偕庚甲甲戊偕辛甲各矩內直角形俱等何者試作甲乙切圜線則各矩線內直角形與甲乙

上直角方形俱等故本題



二系從圜外一點作兩直線切圜此兩線等如甲點作甲乙甲丙兩切圜線即甲丙與甲乙等何者試從甲作甲丁線截圜界于戊其甲乙甲丙上兩直角方形各與甲丁偕甲戊矩內直角形等本題則此兩直角方形自相等

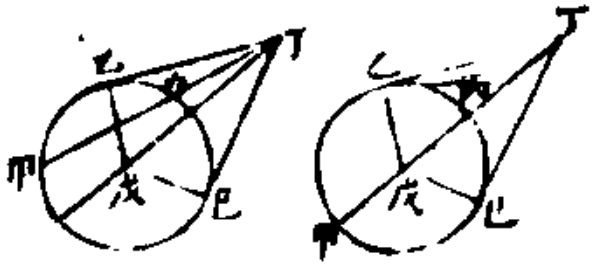
三系從圜外一點止可作兩直線切圜若言從甲既作甲乙甲丙兩線切圜又可作甲丁線亦切圜令從戊心作戊乙戊丁兩線即甲乙戊為直角而甲丁戊亦宜等為直角[illegible]試作甲戊

[illegible]則甲乙戊角形內有甲丁戊角應大于甲乙戊角[illegible]得爲直角也又甲乙甲丁若俱切圜即兩線宜等[illegible]試作甲戊線截圜于巳則甲丁爲近巳線甚小當小于遠巳之甲乙線[illegible]又安得相等也故一點上止可作切圜線兩也

第三十七題

圜外任于一點出兩直線一至規外一割圜至規內而割圜全線偕割圜之規外線矩內直角形與至規外之線上直角方形等則至規外之線必切圜

解曰甲乙丙圜其心戊從丁點作丁乙至規外之線遇

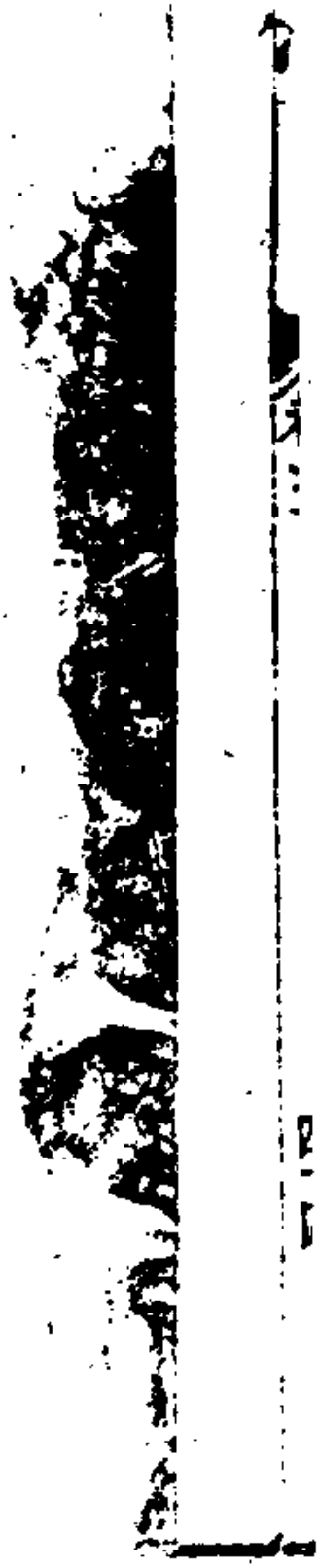


圜界于乙。又作丁甲割圜至規內之線。而截圜界于丙。其丁甲偕丁丙。矩內直角形。與丁乙上直角方形等。題言丁乙爲切圜線。

論曰。試從丁作丁巳線。切圜于巳。本篇十七次作戊乙戊巳兩線相聯。若丁甲不過戊心者。又作丁戊直線。其丁巳上直角方形。與丁甲偕丁丙矩內直角形等。本篇卅六而丁乙上直角方形。與丁甲偕丁丙矩內直角形亦等。則丁乙丁巳上兩直角方形自相等。而丁乙丁巳兩線亦等。夫丁乙戊角形之丁乙乙戊。與丁巳戊角形之丁巳巳戊。各兩腰等。丁戊同底。

即兩角形之三角各等。一卷八而對丁戊底之丁己戊爲直角。本篇十八即丁乙戊亦直角。故丁乙爲切圜線。本篇十六之系

幾何原本第三卷終



2208

幾何原本第四卷之首

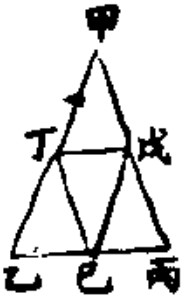
泰西利瑪竇譯
吳淞徐光啓筆受

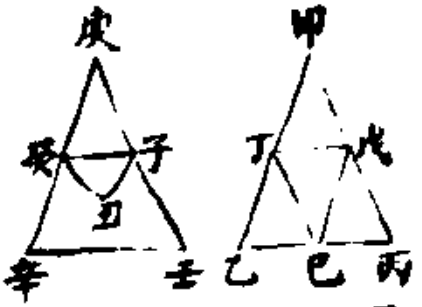
界說七則

第一界

直線形居他直線形內而此形之各角切他形之各邊爲形內切形

此卷將論切形在圜之內外及作圜在形之內外故解形之切在形內及切在形外者先以直線形爲例如前圖丁戊巳角形之丁戊巳三角切





甲乙丙角形之甲乙乙丙丙甲三邊則丁戊己爲甲乙丙之形內切形如後圖癸子丑角

形雖癸子兩角切庚辛壬角形之庚辛壬庚兩邊而丑角不切辛壬邊則癸子丑不可謂庚辛壬之形內切形

第二界

一直線形居他直線形外而此形之各邊切他形之各角爲形外切形

如第一界圖甲乙丙爲丁己戊之形外切形　其餘各形倣此二例

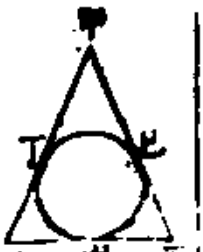
第三界

直線形之各角。切圜之界。爲圜內切形。

甲乙丙形之三角。各切圜界于甲、于乙、于丙、是也。

第四界

直線形之各邊。切圜之界。爲圜外切形。



甲乙丙形之三邊。切圜界于丁、于巳、于戊、是也。

第五界

圜之界。切直線形之各邊。爲形內切圜。

同第四界圖

第六界

圜之界。切直線形之各角。爲形外切圜。

同第三界圖

第七界

直線之兩界。各抵圜界。爲合圜線。

甲乙線兩界。各抵甲乙丙圜之界。爲合圜線。若丙抵圜而丁不至。及戊之兩俱不至。不爲合圜線。

何原本第四卷之首終

何原本第四卷

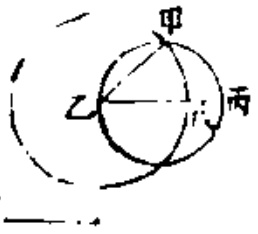
本篇論圜內外形　計十六題

泰西利瑪竇口譯

吳淞徐光啓筆受

第一題

有圜求作合圜線與所設線等此設線不大于圜之徑線

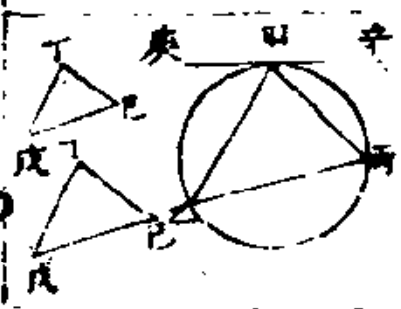


法曰甲乙丙圜求作合線與所設丁線等其丁線不大于圜之徑線（徑者圜內最大線更大不可合以卷大線）先作甲乙圜徑爲乙丙若乙丙與丁等者即是合線若丁小于徑者即于乙丙上截取乙戊與丁等次以乙爲心戊爲界作甲戊圜交甲乙丙圜于甲末

作甲乙合線即與丁等何者甲乙與乙戊等則與丁等

第二題

有圜求作圜內三角切形與所設三角形等角



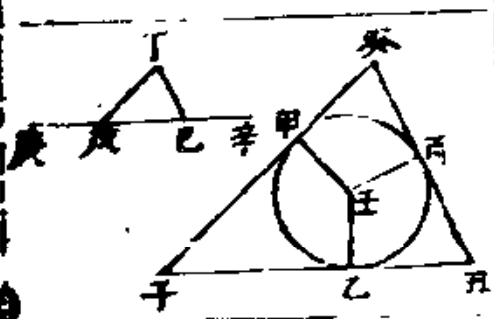
法曰甲乙丙圜求作圜內三角切形其三角與所設丁戊己形之三角各等先作庚辛線切圜于甲十七卷次作庚甲乙角與設形之己角等次作辛甲丙角與設形之戊角等末作乙丙線即圜內三角切形與所設丁戊己形等角

論曰甲丙乙與庚甲乙兩角等甲乙丙與辛甲丙兩角亦等三卷卅二而庚甲乙辛甲丙兩角既與所設己戊兩角

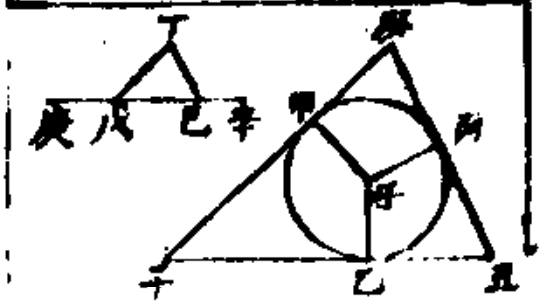
各等即甲丙乙甲乙丙亦與巳戊各等而乙甲丙必與丁等一卷廿二則三角俱等

第三題 三

有圜求作圜外三角切形與所設三角形等角



法曰甲乙丙圜求作圜外三角切形其三角與所設丁戊巳形之三角各等先于戊巳一邊引長之為庚辛次于圜界抵心作甲壬線次作甲壬乙角與丁戊庚等次作乙壬丙角與丁巳辛等末于甲乙丙上作癸子子丑丑癸三垂線此三線各切圜于甲于乙于丙三卷十六之系而相

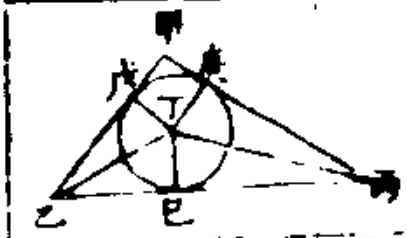


過于子、于丑、于癸。若作甲丙線、即癸、甲、丙、丙甲、兩角、小于兩直角、而于癸、丑、癸、兩線必相遇、餘二倣此此癸子、丑、三角、與所設丁戊己、三角各等。

論曰、甲壬乙子四邊形之四角、與四直角等。一卷卅二題內而壬甲子、壬乙子、兩爲直角、即甲壬乙、甲子乙、兩角并、等兩直角。彼丁戊庚、丁戊己、兩角并、亦等兩直角。一卷十三此二等率者、每減一、相等之、丁戊庚、甲壬乙、則所存丁戊己、與甲子乙、等。依顯丑角、與丁己戊等。則癸與丁亦等。一卷卅二而癸子丑、與丁戊己、兩形之各三角、俱等。

第四題

三角形求作形內切圜

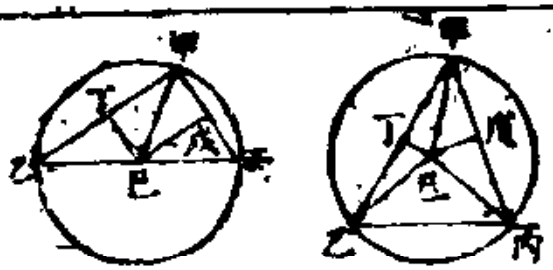


法曰甲乙丙角形求作形內切圜先以甲乙丙角甲丙乙角各兩平分之一卷九作乙丁丙丁兩直線相遇于丁次自丁至角形之三邊各作垂線為丁巳丁庚丁戊其戊丁乙角形之丁戊乙丁乙戊兩角與乙丁巳角形之丁巳乙丁乙巳兩角各等乙丁同邊即丁戊丁巳兩邊亦等一卷廿六依顯丁丙巳角形與丁庚丙角形之丁巳丁庚兩邊亦等即丁戊丁巳丁庚三線俱等末作圜以丁為心戊為界即過庚巳

爲戊庚巳圜。而切角形之甲乙、乙丙、丙甲、三邊于戊、于巳、于庚。三卷十六之系此爲形內切圜。

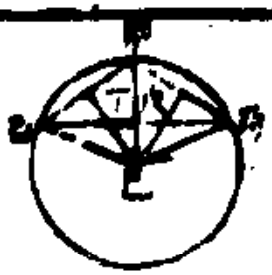
第五題 五

三角形。求作形外切圜。



法曰。甲乙丙角形。求作形外切圜。先平分兩邊。若形是直角鈍角則分直角鈍角之兩旁邊于丁。于戊。次于丁。戊上各作垂線。爲巳丁。巳戊。而相遇于巳。若自丁至戊作直線。即巳丁戊角形之巳丁、巳戊、兩角。小于兩直角。故丁巳、戊巳、兩線必相遇其巳點。或在形內。或在形外。俱作巳甲、巳乙、巳丙、三線。或在乙丙邊上。止作巳甲線。其

甲丁巳角形之甲丁與乙丁巳角形之乙丁兩腰等丁巳同腰而丁之兩旁角俱直角即甲巳心乙兩底必等



依顯甲巳戊丙巳及兩形之甲巳巳丙兩底亦等則巳甲巳乙巳丙三線俱等末作圜以巳為心甲為界必切丙乙而為角形之

形外切圜

一系若圜心在三角形內即三角形為銳角形何者每角在圜大分之上故若在一邊之上即為直角形若在形外即為鈍角形

二系若三角形為銳角形即圜心必在形內若直角形

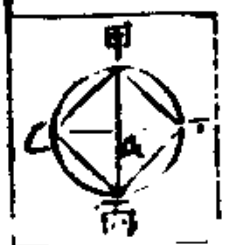
必在一過之上若鈍角形必在形外

增從此推得一法任設三點不在一直線可作一過三點之圜其法先以三點作三直線相聯成三角形次依前作

其用法甲乙丙三點先以甲乙兩點各爲心相向各任作圜分令兩圜分相交于丁丁戊次甲丙兩點亦如之令兩圜分相交于己于庚末作丁戊己庚兩線各引長之令相交于辛辛爲圜之心　論見三卷二十五增

第六題　六

有圜。求。作。內。切圜直。角。方。形。



法曰。甲乙丙丁圜。其心戊。求作內切圜直角方形。先作甲丙乙丁兩徑線。以直角相交于戊。次作甲乙乙丙丙丁丁甲四線。即甲乙丙丁為內切圜直角方形。

論曰。甲乙戊角形之甲戊。與乙戊丙角形之戊丙。兩腰等。乙戊同腰。而腰間角兩為直角。即其底甲乙乙丙等。一卷四依顯乙丙丙丁亦等。則四邊形之四邊俱等。而甲乙丙丁四角。皆在半圜分之上。又皆直角。三卷一是為內

切圜直角方形

第七題

有圜。求作外切圜直角方形

法曰。甲乙丙丁圜。其心戊。求作外切圜直角方形。先作甲丙乙丁兩徑線。以直角相交于戊。次于甲乙丙丁作庚己己辛辛壬壬庚四線。爲兩徑之垂線。而相遇于己于辛于壬于庚。即己庚壬辛爲外切圜直角方形。

論曰。甲戊乙己乙戊既皆直角。即己辛甲丙平行。一卷廿八

依顯甲丙庚壬亦平行。則己庚辛壬亦平行。一卷三十 又甲

丙辛巳。既直角形。即甲丙巳辛。必等。一卷廿四而甲丙辛甲巳辛。兩角亦等。甲丙辛。既直角。即甲巳辛。亦直角。依顯庚壬辛。亦直角。而辛壬壬庚庚巳。三邊。俱等于甲丙乙丁。兩徑。既四邊俱等于兩徑。則巳庚壬辛。為直角方形。而四邊各切圜。三卷十六之系

第八題

直角方形。求作形內切圜。

法曰。甲乙丙丁直角方形。求作形內切圜。先以四邊各兩平分于戊于巳于庚于辛。而作辛巳戊庚兩線。交于壬。其甲丁與乙丙。既平行相等。即半減

線之甲辛、乙己。亦平行相等。而甲乙、與辛己、亦平行相等。一卷卅三依顯丁丙與辛己。亦平行相等。甲丁、乙丙、戊庚。俱平行相等。而甲壬、乙壬、丙壬、丁壬、四俱直角形。壬戊、壬己、壬庚、壬辛、四線。與甲辛、戊乙、丁辛、甲戊、四線各等。夫甲辛、戊乙、丁辛、甲戊。各爲等線之半。卽與之等者。壬戊、壬己、壬庚、壬辛。亦自相等。次作圜。以壬爲心。戊爲界。必過己庚辛。而切甲丁、丁丙、丙乙、乙甲、四邊。三卷十六是爲形內切圜。

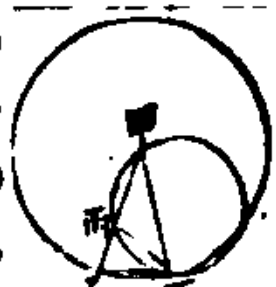
第九題　九

凡方形。求作形外切圜。

法曰甲乙丙丁直角方形求作外切圜先作對角兩線為甲丙乙丁而交于戊其甲乙丁角形之甲乙甲丁兩腰等即甲乙丁甲丁乙兩角亦等一卷五而乙甲丁為直角即甲乙丁甲丁乙俱半直角一卷卅二依顯丙乙丁丙丁乙亦俱半直角而四角俱等又戊甲丁戊丁甲兩角等即戊甲戊丁兩邊亦等一卷六依顯戊甲戊乙兩邊亦等而戊乙戊丙兩邊戊丙戊丁兩邊各等次作圜以戊為心甲為界必過乙丙丁而為形外切圜

第十題

求作兩邊等三角形而底上兩角各倍大于腰間角



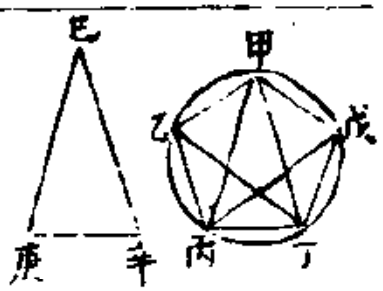
法曰先任作甲乙線次分之子丙其分法須甲乙偕丙乙矩內直角形與甲丙上直角方形等十二卷一次以甲為心乙為界作乙丁圜次作乙丁合圜線與甲丙等一本篇末作甲丁線相聯其甲乙甲丁等即甲乙丁為兩邊等角形而甲乙丁甲兩角各倍大于甲角

論曰試作丙丁線而甲丙丁角形外作甲丙丁切圜本篇五其甲乙偕丙乙矩內直角形與甲丙上直角方形等即亦與至規外之乙丁上直角方形等而乙丁線切甲丙丁圜于丁三卷卅七即乙丁切線偕丁丙[illegible]

丙角與負丁甲丙圜分之甲角交互相等三卷二冊此二率者每加一丙丁甲角即甲丁乙全角與丙甲丁丙丁甲兩角并等夫乙丙丁外角亦與丙甲丁丙丁甲相對之兩內角等一卷二冊即乙丙丁角與甲丁乙全角等而與相等之甲乙丁亦等丙丁與乙丁兩線亦等一卷六夫乙丁元與甲丙等即丙丁與甲丙亦等丙甲丁丙丁甲兩角亦等而甲角既與乙丁丙角等即乙丁丙與丙丁甲兩角亦等是甲丁乙倍大于丙丁甲必倍大于相等之甲角也而相等之甲乙丁亦倍大于甲也

第十一題

有圜求作圜內五邊切形其形等邊等角



法曰甲乙丙丁戊圜求作五邊內切圜形等邊等角先作巳庚辛兩邊等角形而庚辛兩角各倍大于巳角本篇十次于圜內作甲丙丁角形與巳庚辛角形各等角本篇二次以甲丙丁甲丁丙兩角各兩平分九卷一作丙戊丁乙兩線末作甲乙乙丙丙丁丁戊戊甲五線相聯即甲乙丙丁戊為五邊內切圜形而五邊五角俱自相等

論曰甲丙丁甲丁丙兩角皆倍大于丙甲丁角而兩角又平分即甲丁乙乙丁丙丙甲丁丁丙戊戊丙甲五角

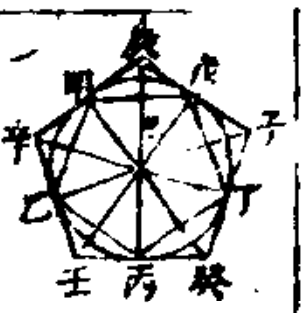
皆等而五角所乘之甲乙乙丙丙丁丁戊戊甲五圜分亦等三卷廿六即甲乙乙丙丙丁丁戊戊甲五線亦等三卷廿九是五邊形之五邊等又甲乙戊丁兩圜分等而各加一乙丙丁圜分即甲乙丙丁與戊丁丙乙兩圜分等乘兩圜分之甲戊丁乙甲戊兩角亦等依顯餘三角與兩角俱等是五邊形之五角等

第十二題 十二

有圜求作圜外五邊切形其形等邊等角

法曰甲乙丙丁戊圜求作五邊外切圜形等邊等角先作圜內甲乙丙丁戊五邊等邊等角切形十本篇一次從巳

心作巳甲、巳乙、巳丙、巳丁、巳戊五線。次從此五線作庚辛、辛壬、壬癸、癸子、子庚五垂線。相遇于庚、于辛、于壬、于癸、于子。庚戊、甲庚、甲戊兩角。故甲庚、戊庚線必相遇。餘四倣此。五垂線既切圜。三卷十六即成外切圜五邊形。而等邊等角。



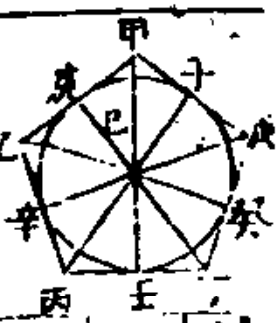
論曰。試從巳心作巳庚、巳辛、巳壬、巳癸、巳子五線。其巳甲、甲辛上兩直角方形、巳乙、乙辛上兩直角方形之兩并。各與巳辛上直角方形等。一卷四七即兩并自相等。此兩并率者。每減一相等之。甲巳、巳乙上直角方形。即所存甲辛、辛乙上兩直角方形等。則甲辛、辛乙兩線等也。又

甲巳辛角形之甲巳與乙巳辛角形之乙巳兩腰等巳辛同腰而甲辛辛乙兩底又等即甲巳辛辛巳乙兩角等一卷八而甲辛巳乙辛巳兩角亦等一卷四則甲巳乙角倍大于辛巳乙角也依顯乙巳丙角亦倍大于乙巳壬角乙壬丙角亦倍大于乙壬巳角也又甲巳乙乙巳丙兩角乘甲乙乙丙相等之兩圜分林本故圜分等見二卷廿八即兩角自相等三卷廿七半減之辛巳乙乙巳壬兩角亦等乙巳辛角形之乙巳辛辛乙巳兩角與乙巳壬角形之乙巳壬壬乙巳兩角各等而乙巳同邊是辛乙乙壬兩邊亦等也一卷廿六乙辛巳乙壬巳兩角亦等也則辛壬線倍

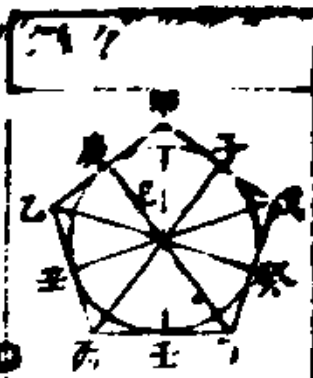
大于辛乙線也。依顯庚辛線亦倍大于辛甲線也。前已顯甲辛、辛乙兩線等。則倍大之庚辛、辛壬兩線亦等也。依顯壬癸、癸子、子庚、並庚辛、辛壬俱等也。是爲庚辛壬癸子形之五邊等。又依前所顯乙辛、巳與乙壬、巳兩角等。是乙辛甲之減半角與乙壬丙之減半角等。即倍大之乙辛甲與乙壬丙亦等也。依顯辛壬、癸壬、癸子、癸子、庚子、庚辛與庚辛壬俱等也。是爲庚辛壬癸子形之五角等。

第十三題

五邊等邊等角形。求作形內切圓。



法曰甲乙丙丁戊五邊等邊等角形切圜先分乙甲戊甲乙丙兩角各兩平分一卷其線爲巳甲巳乙而相遇于巳巳乙巳甲兩角小于兩直角故巳甲巳乙兩線必相遇自巳作巳丙巳丁巳戊三線其甲巳乙角形之甲乙腰與乙巳丙角形之乙丙腰等乙巳同腰而兩腰間之甲乙巳丙乙巳兩角等即甲巳巳丙兩底亦等乙甲巳乙丙巳兩角亦等四卷又乙甲戊與乙丙丁兩角等而乙甲巳爲乙甲戊之半即乙丙巳亦乙丙丁之半則乙丙丁角亦兩平分于巳丙線矣依顯丙丁戊丁戊甲兩角亦兩平分于巳丁巳戊兩線矣次



從巳所各邊作巳庚巳辛巳壬巳癸巳子五垂線其甲巳庚角形之巳甲庚巳庚甲兩角與甲巳子角形之巳甲子巳子甲兩角各等甲巳同邊即兩形必等一卷廿六巳子與巳庚兩線亦等依顯巳辛巳壬巳癸三垂線與巳庚巳子兩垂線俱等求作圜以巳為心庚為界必過辛壬癸子而為甲乙丙丁戊五邊形之內切圜三卷十六

第十四題 十四

九邊等邊等角形求作形外切圜

法曰甲乙丙丁戊五邊等邊等角形求作外切圜先分

乙甲戊甲乙丙兩角各兩平分其線爲巳甲巳乙而相遇于巳（說見前）次從巳作巳丙巳丁巳戊二線依前題論推顯乙丙丁丙丁戊丁戊甲三角各兩平分于巳丙巳丁巳戊三線夫五角既等即其半減之角亦等而甲乙巳角形之巳甲巳乙巳乙甲兩角等即甲巳與巳乙兩線亦等（依顯）巳丙巳丁巳戊三線與巳甲巳乙俱等末作圜以巳爲心甲爲界必過乙丙丁戊而爲甲乙丙丁戊五邊形之外切圜

第十五題　五

圜求作圜內六邊切形其形等邊等角

法曰。甲乙丙丁戊己圜。其心庚。求作六邊內切圜形。等邊等角。先作甲丁徑線。次以丁為心。庚為界。作圜。兩圜相交于丙于戊。次從庚心。作丙庚戊庚兩線。各引長之。為丙己戊乙。末作甲乙乙丙丙丁丁戊戊己己甲六線。相聯。即成甲乙丙丁戊己內切圜六邊形。而等邊等角。

論曰。庚丙庚丁兩線等。而丁丙與丁庚亦等。依圜界說三邊俱等。即庚丙丁為平邊角形。而庚丁丙丁丙庚丙庚丁三角俱等。一卷五此三角元與兩直角等。一卷卅二即每角為兩直角三分之一。而丙庚丁角為兩直角三分之一也。

依顯丁庚戊角亦兩直角三分之一而丙庚丁丁庚戊戊庚己三角又等于兩直角一卷十三即戊庚己角亦兩直角三分之一矣則丙庚丁丁庚戊戊庚己三角亦自相等而此三角與己庚甲甲庚乙乙庚丙三角亦等一卷十五是轉庚心之六角俱自相等而所乘之六圜分三卷廿六及甲乙乙丙丙丁丁戊戊己己甲六線俱自相等三卷廿九則甲乙丙丁戊己形之六邊等又乙丙與甲己兩圜分等而各加一丙丁戊己圜分即乙丙丁戊己與甲己戊丁丙兩圜分等而所乘之乙甲己與甲乙丙兩角等三卷廿七依顯乙丙丁丙丁戊丁戊己戊己甲己甲四角與乙甲己甲

乙丙兩角俱等則甲乙丙丁戊己形之六角等

一系凡圜之半徑爲六分圜之一之分弦何者庚丁與丁丙等故故一開規爲圜不動而可六平分之

二系依前十二十三十四題可作六邊等邊等角形在圜之外又六邊等邊等角形內可作切圜又六邊等邊等角形外可作切圜

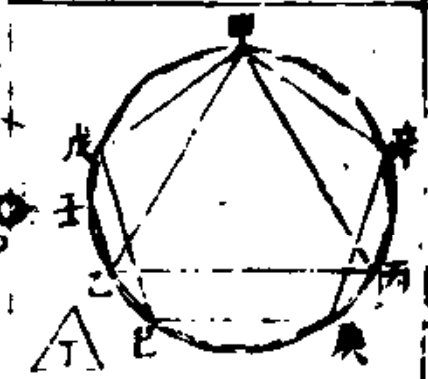
第十六題 十六

有圜求作圜內十五邊切形其形等邊等角

法曰甲乙丙圜求作十五邊內切圜形等邊等角先作甲乙丙內切圜平邊三角形與丁等角[illegible]即三邊等

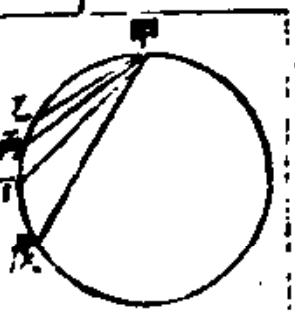
而甲乙乙丙丙甲三圜分亦等三卷廿二夫甲乙丙圜十五分之則甲乙三分圜之一當爲十五分之五次從甲作甲戊巳庚辛內切圜五邊形等角十六卷廿四即甲戊戊巳巳庚庚辛辛甲五圜分等三卷廿六夫甲乙丙圜十五分之則甲戊五分圜之一當爲十五分之三而戊乙得十五分之二次以戊乙圜分兩下分于壬癸卷則壬乙得十五分之一次作壬乙線依壬乙共作十五合圜線六篇則成十五邊等邊形而十五角所乘之圜分等即各角亦等三卷廿七

一系依前十二十三十四題可作外切圓十五邊形又十五邊形內可作切圓又十五邊形外可作切圓



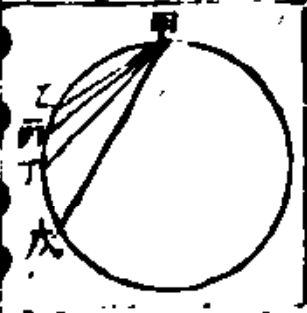
注曰依此法可設一法作無量數形如本題圖甲乙圜分為三分圜之一即命三甲戊圜分為五分圜之一即命五三與五相乘得十五即知此兩分法可作十五邊形又如甲乙命三甲戊命五三與五較得二即知戊乙得十五分之二因分戊乙為兩平分得壬乙線為十五分之一可作內切圜十五邊形也以此法為例作後題

增題若圜內從一點設切圜兩不等等邊等角形之各一邊此兩邊一爲若干分圜之一一爲若干分圜之一此兩若干分相乘之數即後作形之邊數此兩若干分之較數即兩邊相距之圜分亦得後作形邊數內之分數



法曰甲乙丙丁戊圜內從甲點作數形之各一邊如甲乙爲六邊形之一邊甲丙爲五邊形之一邊甲丁爲四邊形之一邊甲戊爲三邊形之一邊甲乙命六甲丙命五較數一即乙丙圜分爲所作三十邊等邊等角形之一邊何者

五六相乘爲三十故當作三十邊也較數一故當爲一邊也



論曰甲乙圜分爲六分圜之一即得三十分圜之五而甲丙爲五分圜之一即得三十分圜之一也依顯乙丁爲二十四六則乙丙得三十分圜之一也依顯乙丁爲二十四邊形之二邊也何者甲乙命六甲丁命四六乘四得二十四也又較數二也依顯乙戊爲十八邊形之三邊也丙丁爲二十邊形之一邊也丙戊爲十五邊形之二邊也丁戊爲十二邊形之一邊也

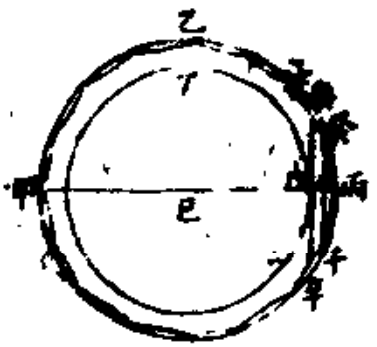
二系凡作形于圜之內等邊則等角何者之角所乘

之圓分皆等故凡作形于圓之外即從圓心作直線抵各角依本篇十二題可推顯各角等

三系凡等邊形既可作在圓內即依圓內形可作在圓外即形內可作圓即形外亦可作圓皆依本篇十二十三十四題

四系凡圓內有一形欲作他形其形邊倍于此形邊即分此形一邊所合之圓分為兩平分而每分各作一合線即三邊可作六邊四邊可作八邊倣此以至無窮

又補題圓內有同心圓求作一多邊形切大圓不至小圓其多邊為偶數而等



法曰甲乙丙丁戊兩圜同以己爲心求于甲乙丙大圜內作多邊切形不至丁戊小圜其多邊爲偶數而等先從己心作甲丙徑線截丁戊圜于戊次從戊作庚辛爲甲戊之垂線即庚辛線切丁戊圜于戊也三卷十六之系夫甲庚丙圜分雖大于丙庚若于甲庚丙減其半甲乙存乙丙又減其半乙壬存壬丙又減其半壬癸如是遍減至其減餘丙癸必小于丙庚如不補論既得丙癸圜分小于丙庚而作丙癸合圜線即丙癸爲所求切圜形之一邊也次分乙壬圜分其分數與丙壬之分數等次分甲乙與

丙分數等。分丙甲與甲乙丙分數等。則得所求形。三卷廿九

而不至丁戊小圜。

論曰。試從癸作癸子。爲甲丙之垂線。遇甲丙于丑。其庚戊丑癸丑戊兩皆直角。即庚辛癸子爲平行線。一卷廿八庚辛線之切丁戊圜。既止一點。即癸子線更在其外。必不至丁戊矣。何況丙癸更遠于丑癸乎。依顯其餘與丙癸等遲同度距心者。三卷十四俱不至丁戊圜也。此係十二卷第十六題因六卷今增題。宜藉此論。故先類附于此

補論。其題曰。兩幾何不等。若于大率遍減其大半。必可使其減餘小于元設小率。

解曰。甲乙大率。丙小率。題言。甲乙遞減其大半。至可使其減餘小于丙。

論曰。試以丙倍之。又倍之。至僅大于甲乙而止。爲丁戊。丁戊之分。爲丁巳。巳庚庚戊。各與丙等也。次于甲乙。減其大半甲辛。存辛乙。又減其大半辛壬。存壬乙。如是遞減。至甲乙與丁戊之分數等。夫甲辛、辛壬、壬乙。與丁巳、巳庚、庚戊。分數既等。丁戊又大于甲乙。若兩率各爲兩分。而大丁戊之減下巳。止于半。小甲乙之減甲辛爲大半。即丁戊之減餘。必大于甲乙之減餘也。苦各爲多分。而巳戊尚多于丙者。即又于巳戊減巳庚。于辛

乙減其大半辛壬。如是遞減。卒至丁戊之末分庚戊大于甲乙之末分壬乙也。而庚戊元與丙等。是壬乙小于丙也。

又論曰。若于甲乙遞減其半。亦同前論。何者。大丁戊所減。不大于半。則丁戊之減餘。無大于甲乙之減餘。以至末分亦大于末分。此係十卷第一題。備用于此。以足上論。

幾何原本第四卷終

幾何原本第五卷之首

泰西利瑪竇口譯
吳淞徐光啓筆受

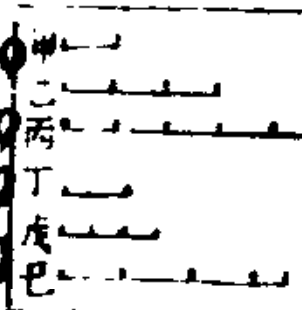
界說十九則

前四卷所論皆獨幾何也此下二卷所論皆自兩以上多幾何同例相比者也而本卷則總說完幾何之同例相比者也諸卷中獨此卷以虛例相比絕不及線面體諸類也第六卷則論線論角論圜界諸類及諸形之同例相比者也今先解向後所用名目爲界說十九

第一界

分者幾何之幾何也小能度大以小爲大之分

以小幾何度大幾何謂之分曰幾何之幾何者謂非此小幾何不能爲此大幾何之分也



如一點無分亦非幾何即不能爲線之分也一線無廣狹之分非廣狹之幾何即不能爲面之分也一面無厚薄之分非厚薄之幾何即不能爲體之分也曰能度大者謂小幾何度大幾何能盡大之分者也如甲爲乙爲丙之分則甲爲乙三分之一爲丙六分之一無贏不足也若戊爲丁之一即贏爲二即不

足。巳爲丁之三。卽贏。爲四。卽不足。是小不盡大。則丁不能爲戊巳之分也。以數明之。若四于八。于十二。于十六。于二十。諸數。皆能盡分。無贏不足也。若四于六。于七。于九。于十。于十八。于三十八。諸數。或贏或不足。皆不能盡分者也。本書所論。皆指能盡分者。故稱爲分。若不盡分者。當稱幾分幾何之幾。如四于六爲三分六之二。不得正名爲分。不稱小度大也。不爲大幾何內之小幾何也。

第二界

若小幾何能度大者。則大爲小之幾倍。

如第一界圖。甲與乙能度丙。則丙爲甲與乙之幾倍。若

丁戊不能盡巳之分則巳不爲丁戊之幾倍

第三界

比例者兩幾何以幾何相比之理

兩幾何者或兩數或兩線或兩面或兩體各以同類大小相比謂之比例若線與面或數與線相比此異類不爲比例又若白線與黑線熱線與冷線相比雖同類不以幾何相比亦不爲比例也

比例之說在幾何爲正用亦有借用者如時如音如聲如所如動如稱之屬皆以比例論之

此兩幾何相比以此幾何比他幾何則此幾何爲前率

所比之他幾何爲後率如以六尺之線比三尺之線則六尺爲前率三尺爲後率也反用之以三尺之線比六尺之線則三尺爲前率六尺爲後率也

比例爲用甚廣故詳論之如左

凡比例有二種有大合有小合以數可明者爲大合如二十尺之線比十尺之線是也其非數可明者爲小合如直角方形之兩邊與其對角線可以相比而非數可明者是也

如上二種又有二名其大合線爲有兩度之線如二十尺比八尺兩線爲大合則二尺四尺皆可兩度之者是

也。如此之類。凡數之比例。皆大合也。何者。有數之屬。或無他數可兩度者。無有一數不可兩度者。若七比九。無他數可兩度之。以一則可兩度之也。其小合線。爲無兩度之線。如直角方形之兩邊。與其對角線。爲小合。即分至萬分。以及無數。終無小線可以盡分。能度兩率者。是也。此論詳見十卷末題。

小合之比例。至十卷詳之。本篇所論。皆大合也。

凡大合有兩種。有等者。如二十比二十。十尺之線比十尺之線是也。有不等者。如二十比十。八比四十。六尺之線比二尺之線是也。

如上等者爲相同之比例其不等者又有兩種有以大不等如二十比十是也有以小不等如十比二十是也大合比例之以大不等者又有五種一爲幾倍大二爲等帶一分三爲等帶幾分四爲幾倍大帶一分五爲幾倍大帶幾分

一爲幾倍大者謂大幾何內有小幾何或二或三或十或八也如二十與四是二十內爲四者五如三十尺之線與五尺之線是三十尺內爲五尺者六則二十與四名爲五倍大之比例也三十尺與五尺名爲六倍大之比例也倣此爲名可至無窮也

二爲等帶一分者謂大幾何內既有小之一別帶一分此一分或元一之半或三分之一四分之一以至無窮者是也如三與二是三內既有二別帶一一爲二之半如十二尺與九尺之線是十二內既有九別帶三三爲九三分之一則三與二名爲等帶半也十二尺與九尺名爲等帶三分之一也

三爲等帶幾分者謂大幾何內既有小之一別帶幾分而此幾分不能合爲一盡分者是也如八與五是八內既有五別帶三一每一各爲五之分而三一不能合而爲五之分也他如十與八其十內既有八別帶二二雖

每一各爲八之分與前例相似而二一却能爲八四分之一是爲帶一分屬在第二不屬三也則八與五名爲等帶三分也又如二十一與十六即名爲等帶六分也四爲幾倍大帶一分者謂大幾何內既有小幾何之二之三之四等別帶一分此一分或元一之半或三分四分之一以至無窮者是也如九與四是九內既有二四別帶一爲四四分之一則九與四名爲二倍大帶四分之一也

五爲幾倍大帶幾分者謂大幾何內既有小幾何之二之三之四等別帶幾分而此幾分不能合爲一盡分者

是也。如十一與三是十一內既有三三別帶二一每一各爲三之分而二一不能合而爲三之分也則十一與三名爲三倍大帶二分也

大合比例之以小不等者亦有五種俱與上以大不等五種相反爲名一爲反幾倍大二爲反等帶一分三爲反等帶幾分四爲反幾倍大帶一分五爲反幾倍大帶幾分

凡比例諸種如前所設諸數俱有書法書法中有全數有分數全數者如一二三十百等是也分數者如分一二以三以四等是也書全數依本數書之不必立法

書分數。必有兩數。一爲命分數。一爲得分數。如分一以三而取其二。則爲三分之二。卽三爲命分數。二爲得分數也。分一爲十九而取其七。卽爲十九分之七。卽十九爲命分數。七爲得分數也。

書以大小不等各五種之比例。其一幾倍大。以全數書之。如二十與四。爲五倍大之比例。卽書五是也。若四倍卽書四。六倍卽書六也。其反幾倍大。卽用分數書之。而以大比例之數爲命分之數。以一爲得分之數。如大爲五倍大之比例。則此書五之一是也。若四倍卽書四之一。六倍卽書六之一也。

其二、等帶一分之比例。有兩數。一全數。一分數。其全數恒爲一。其分數則以分率之數爲命分數。恒以一爲得分數。如三與二。名爲等帶半。即書一別書二之一也。其反等帶一分。則全用分數。而以大比例之命分數爲此之得分數。以大比例之命分數加一爲此之命分數。如大爲等帶二之一。即此書三之二也。又如等帶八分之一。反書之。即書九之八也。又如等帶一千分之一。反書之。即書一千〇〇一之一千也。

其三、等帶幾分之比例。亦有兩數。一全數。一分數。其全數亦恒爲一。其分數亦以分率之數爲命分數。以所分

之數爲得分數如十與七名爲等帶三分即書一別書七之三也其反等帶幾分亦全用分數而以大比例之命分數爲此之得分數以大比例之命分數加大之得分數爲此之命分數如大爲等帶七之三命數七得數三七加三爲十即書十之七也又如等帶二十之三反書之二十加三即書二十三之二十也

其四幾倍大帶一分之比例則以幾倍大之數爲全數以分率之數爲命分數恒以一爲得分數如二十二與七二十二內既有三七別帶一一爲七分之一名爲三倍大帶七分之一即以三爲全數七爲命分數一爲

得分數書三別書七之一也其反幾倍大帶一分則以大比例之命分數爲此之得分數以大之命分數乘大之倍數加一爲此之命分數如大爲三帶七之一即以七乘三得二十一又加一爲命分數書二十二之七也又如五帶九之一反書之九乘五得四十五加一爲四十六即書四十六之九也

其五幾倍大帶幾分之比例亦以幾倍大之數爲全數以分率之數爲命分數以所分之數爲得分數如二十九與八二十九內既有三八別帶五一名爲三倍大帶五分即以三爲全數八爲命分數五爲得分數書三別

書八之五也其反幾倍大帶幾分則以大比例之命分數爲此之得分數以大比例之命分數乘大之倍數加大之得分數爲此之命分數如大爲三帶八之五即以八乘三得二十四加五爲二十九書二十九之八也又如四帶五之二即書二十二之五也

已上大小十種足盡比例之凡不得加一減一

第四界

兩比例之理相似爲同理之比例

兩幾何相比謂之比例兩比例相比謂之同理之比例

如甲與乙兩幾何之比例偕丙與丁兩幾何之比例其

理相似爲同理之比例又若戊與己兩幾何之比例偕己與庚兩幾何之比例其理相似亦同理之比例

凡同理之比例有三種有數之比例有量法之比例有樂律之比例本篇所論皆量法之比例也

量法比例又有二種一爲連比例連比例者相續不斷其中率與前後兩率遞相爲比例而中率既爲前率之後又爲後率之前如後圖戊與己比己又與庚比是也

二爲斷比例斷比例者若中兩率一取不再用如前圖甲自與乙比丙自與丁比是也

第五界

論幾何倍其身而能相勝者爲有比例之幾何

上文言爲比例之幾何必同類然同類中亦有無比例者故此界顯有比例之幾何也曰倍其身而能相勝者如三尺之線與八尺之線三尺之線三倍其身即大于八尺之線是爲有比例之線也又如直角方形之一邊與其對角線雖非大合之比例可以數明而直角方形之一邊之倍即大于對角線（兩邊等三角形其兩邊必大于一邊見一卷）是亦有小合比例之線也又圜之徑四倍之即大于圜之界則圜之徑與界亦有小合比例之線也（圜之界當三徑）

七分徑之一別見圓形部

又曲線與直線亦有比例如以大小兩曲線相合爲初月形別作一直角方形與之等六卷三十三

增補今時即曲直兩線相視有大有小亦有比例也又方形與圓雖自古至今[illegible]數不能爲相等之形然兩形相視有大有小亦不可謂無比例也又直線角與曲線角亦有比例如上圖直角鈍角銳角皆有與曲線角等者若第一圖甲乙丙直角在甲乙乙丙兩直線內而其

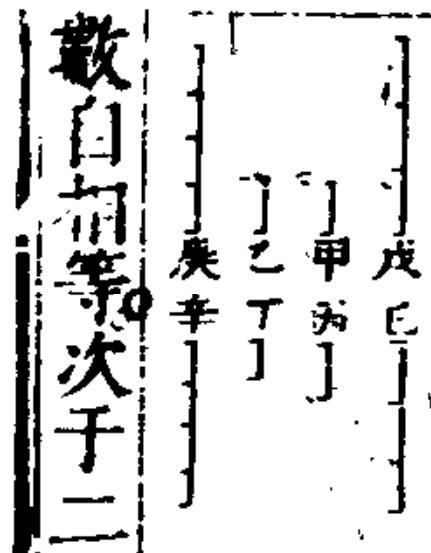
間設有甲乙丁與丙乙戊兩圜分角等即于甲乙丁角加甲乙戊角則丁乙戊曲線角與甲乙丙直角等矣依此壬癸曲線角與乙庚辛鈍

角等也。又依顯卯丑辰曲線角。與子丑寅銳角。各減同用之子丑、丑辰、內圜小分。即兩角亦等也。此五者皆疑無比例。而實有比例者也。他若有窮之線。與無窮之線。雖則同類。實無比例。何者。有窮之線。畢世倍之。不能勝無窮之線故也。又線與面。面與體。各自為類。亦無比例。何者。畢世倍線。不能及面。畢世倍面。不能及體故也。又切圜角與直線銳角。亦無比例。何者。依三卷十六題所說。畢世倍切邊角。不能勝至小之銳角故也。此後諸篇中。每有倍此幾何。今至勝彼幾何者。故備著其理。以需後論也。

第六界

四幾何若第一與二偕第三與四爲同理之比例則第一、第三之幾倍偕第二第四之幾倍其相視或等或俱爲大俱爲小恒如是

兩幾何曷顯其能爲比例乎上第五界所說是也兩比例曷顯其能爲同理之比例乎此所說是也其術通大合小合皆以加倍法求之如一甲二乙三丙四丁四幾何于一甲三丙任加幾倍爲戊爲巳戊倍甲巳倍丙其數自相等次于二乙四丁任加幾倍爲庚爲辛庚倍乙



辛倍丁。其數自相等。而戊與己。偕庚與辛。相視或等。或俱大。或俱小。如是等大小累試之。恒如是。即知一甲與二乙。偕三丙與四丁。爲同理之比例也。

如初試之。甲幾倍之戊。小于乙幾倍之庚。而丙幾倍之己。亦小于丁幾倍之辛。又試之。倍甲之戊。與倍乙之庚等。而倍丙之己。亦與倍丁之辛等。三試之。倍甲之戊。大于倍乙之庚。而倍丙之己。亦大于倍丁之辛。此之謂或相等。或雖不等。而俱爲大。俱爲小。若累合一差。即元設四幾何不得爲同比之比例。如下第八界所出是也。

下文所論。若言四幾何。爲同理之比例。卽當推顯第一第三之幾倍。與第二第四之幾倍。或等。或俱大俱小。若許其四幾何。爲同理之比例。亦如之。

以數明之。如有四幾何。第一爲三。第二爲二。第三爲六。第四爲四。今以第一之三。第三之六。同加四倍。爲十二。爲二十四。次以第二之二。第四之四。同加七倍。爲十四。爲二十八。其倍第一之十二。既小于倍第二之十四。而倍第三之二十四。亦小于倍第四之二十八也。又以第一之三。第三之六。同加六倍。爲十八。爲三十

六。次以第二之二。第四之四。同加九倍。爲十八。爲三十六。其倍第一之十八。既等于倍第二之十八。而倍第三之三十六。亦等于倍第四之三十六也。又以第一之三。第三之六。同加三倍。爲九。爲十八。次以第二之二。第四之四。同加二倍。爲四。爲八。其倍第一之九。既大于倍第二之四。而倍第三之十八。亦大于倍第四之八也。若爾。或俱大俱小。或等。累試之皆合。則三與二偕六與四得爲同理之比例也。

以上論四幾何者。斷比例之法也。其連比例法。倣此。但連比例之中率兩用之。既爲第二又爲第三。視此異耳。

第七界

同理比例之幾何。爲相稱之幾何。

甲乙丙丁戊己庚

甲與乙。若丙與丁。是四幾何爲同理之比例。即四幾何爲相稱之幾何。又戊與己。若己與庚。即三幾何亦相稱之幾何。

第八界

四幾何。若第一之幾倍。大于第二之幾倍。而第三之幾倍。不大于第四之幾倍。則第一與二之比例。大于第三四之比例。

此反上第六界而釋不同理之兩比例。其理已見。曷顯爲

大曷顯爲小也謂第一第三之幾倍與第二第四之幾倍依上累試之其間有第一之幾倍大于第二之幾倍而第三之幾倍乃或等或小于第四之幾倍即第一與二之比例大于第三與四之比例也如上圖甲一乙二丙三丁四甲與丙各三倍爲戊巳乙與丁各四倍爲庚辛其甲三倍之戊大于乙四倍之庚而丙三倍之巳乃小于丁四倍之辛即甲與乙之比例大于丙與丁也若第一之幾倍小于第二之幾倍而第三之幾倍乃或等或大于第四之幾倍即第一與二之比例小于第三與四之比

例如是等大小相戾者但有其一不必再試

以數明之中設三二四三四幾何先有第一之倍大于第二之倍而第三之倍亦大于第四之倍後復有第一之倍大于第二之倍而第三之倍乃或等或小于第四之倍即第一與二之比例大于第三與四也

若以上圖之數反用之以第一為二第二為一第三為四第四為三則第一與二之比例小于第三與四

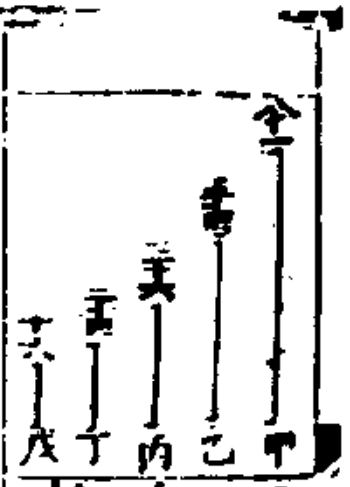
第九界

同理之比例至少必三率

同理之比例必兩比例相比如甲與乙若丙與丁是四率所比例也若連比例之戊與己若己與庚則中率已既爲戊之後又爲庚之前是以三率當四率也

三幾何爲同理之連比例則第一與三爲再加之比例四幾何爲同理之連比例則第一與四爲三加之比例倣此以至無窮

甲乙丙丁戊五幾何爲同理之連比例其甲與乙若乙與丙乙與丙若丙與丁丙與丁若丁與戊即一甲與三



丙。視一甲與二乙。爲再加之比例。又一甲與四丁。視一甲與二乙。爲三加之比例。何者。甲、丁之中。有乙、丙兩幾何。爲同理之比例。如甲與乙。故也。又一甲與五戊。視一甲與二乙。爲四加之比例也。若反用之。以戊爲首。則一戊與三丙爲再加。與四乙爲三加。與五甲爲四加也。

下第六卷二十題。言此直角方形。與彼直角方形。爲比形之一邊。與彼形之一邊。三加之比例。何者。若作三幾何。爲同理之連比例。則兩邊加方形。與彼直角方形。若第一幾何與第三幾何。故。以數明之。如此直角方形

之邊三尺而彼直角方形之邊一尺即此形邊與彼形邊若九與一也夫九與一之間有三爲同理之比例則九三一三幾何之連比例既有三與一爲比例又以九比三三比一爲再加之比例也則彼直角方形當爲此形九分之一不止爲此形三分之一也大畧第一與二之比例若線相比第一與三若平面相比第一與四若體相比也第一與五若等家三乘方與六若四乘方與七若五乘方微此以至無窮

第十一界

同理之幾何前與前相當後與後相當

上文已解同理之比例此又解同理之幾何者蓋一比

例之兩幾何有前後而同理之兩比例

四幾何有兩前兩後故特解言比例之

論常以前與前相當後與後相當也如

甲乙丙丁戊己庚

上甲與乙丙與丁兩比例同理則甲與

丙相當乙與丁相當也戊己庚兩比例同理則己庚

為前又為後兩相當也如下文有兩三角形之邊相比

亦常以同理之兩邊相當不可混也

上文第六第八界說幾何之幾倍常以一與三同倍二

與四同倍則以第一第三為兩前第二第四為兩後之

同理故

第十二界

中理以理記前後相當者而更之反之四幾何分而未嘗合也

有屬理更前與前更後與後

此下說比例六理皆後論所需也

十六 甲 十二 乙 十三 丙 十 丁

四幾何甲與乙之比例若丙與丁今更推甲與丙若乙與丁為屬理

下言屬理皆省卜更

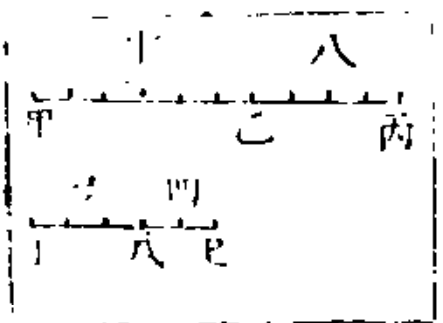
此論未證證見本卷十六

此界之理可施于四率同類之比例若兩線兩面或兩兩數等不為同類即不得相更也

第十三界

有反理取後為前取前為後

甲與乙之比例若丙與丁今反推乙與甲若丁與丙爲反理



然兄本篇四之系

此界之理亦可施于異類之比例

第十四界

合理既因合以爲合合理復因合以爲合二者相爲因而遞相反

和合理合前與後爲一而比其後

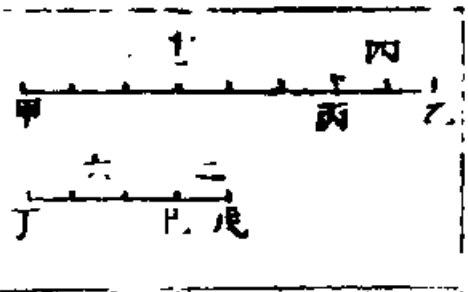
甲乙與乙丙之比例若丁戊與戊己今合甲乙爲一而比乙丙合丁己爲一而比戊己

然甲丙與乙丙若丁己與戊己是合兩者爲一率而比兩後率也

第十五界

右今理取前之較而比其後

甲乙與丙乙之比例若丁戊與巳戊今分推甲乙之較甲丙與丙乙若丁戊之較丁巳與巳戊



證見本卷十七

第十六界

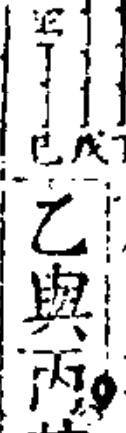
有轉理以前為前以前之較為後

甲乙與丙乙之比例若丁戊與巳戊今轉推甲乙與甲丙若丁戊與丁巳

證見本卷十九

第十七界

有平理彼此幾何各自三以上相爲同理之連比例則此之第一與三若彼之第一與三又曰去其中取其首尾



甲乙丙三幾何丁戊巳三幾何等數相爲同理之連比例者甲與乙若丁與戊乙與丙若戊與巳也今平推首甲與尾

丙若前丁與己

平理之分又有二種如後二界

第十八界

有平理之序者此之前與後若彼之前與後而此之後與他率若彼之後與他率

甲 乙 丙 丁 戊 己

甲與乙若丁與戊而後乙與他率丙若後戊與他率己是序也今平推甲與丙若丁與己也此與十七界同重宜序義以別後界也

證見本卷廿二

第十九界

有平埋之錯者此數幾何彼數幾何此之前與後若彼之前與後而此之後與他率若彼之他率與其前

甲乙丙數幾何丁戊己數幾何其甲與乙若戊與己又此之後乙與他率丙若彼之他率丁與前戊是錯也今平推甲與丙若丁與己也十八十九界推法于十七界中通論之故兩題中不再著也

證見本卷廿三

增一幾何有一幾何相與為比例即此幾何必有彼幾何相與為比例而兩比例等一幾何有一幾何相與為比例即必有彼幾何與此幾何為比例而兩比

例等曰比例同理者

甲幾何與乙幾何爲比例即此幾何丙亦必有彼幾何如丁相與爲比例若甲與乙丙幾何與丁幾何爲比例即必有彼幾何如戊與此幾何丙爲比例若丙與丁也此理推廣無礙于理有之不必舉其率也舉率之理倘見後卷

幾何原本第五卷之一百終

2286

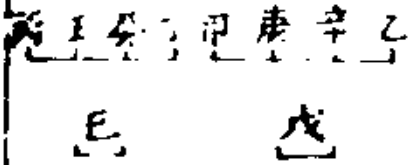
幾何原本第五卷

本篇論比例　計三十四題

泰西利瑪竇口譯
吳淞徐光啓筆受

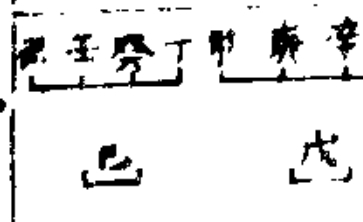
第一題

此數幾何。彼數幾何。此之各率。同幾倍于彼之各率。則此之并率。亦幾倍于彼之并率。



解曰。如甲乙、丙丁、此二幾何。大于戊巳、彼二幾何。各若干倍。題言甲乙、丙丁、并。大于戊巳并。亦若干倍。

論曰。如甲乙與丙丁。既各三倍大于戊與巳。即

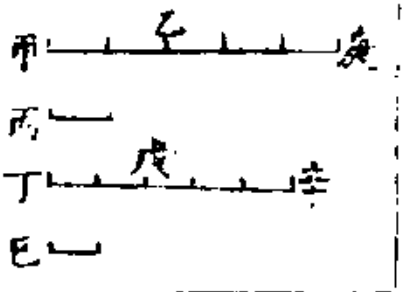


以甲乙三分之。各與戊等。爲甲庚庚辛、辛乙。又以丙丁三分之。各與己等。爲丙壬壬癸、癸丁。而甲乙與丙丁所分之數等。而甲庚與戊等。丙壬既與己等。卽于甲庚加丙壬。于戊加己。其甲庚、丙壬、并。與戊、己、并。必等。依顯庚辛、壬癸、并。辛乙、癸丁、并。與戊、己、并、各等。夫甲乙與丙丁之分。三合于戊、己、皆等。本卷第說二 則甲乙、丙丁、并。三倍大于戊、己、并。

第二題

六幾何。其第一倍。第二之數等。于第三倍。第四之數。而第五倍。第二之數等。于第六倍。第四之數[illegible]。第五[illegible]

倍第二之數等于第三第六并倍第四之數



解曰一甲乙倍二丙之數如三丁戊倍四巳之數又五乙庚倍二丙之數如六戊辛倍四巳之數題言一甲乙五乙庚并倍二丙之數若三丁戊六戊辛并倍四巳之數

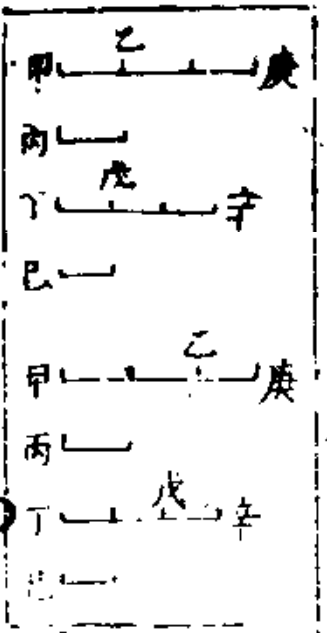
論曰甲乙丁戊之倍于丙巳其數等則甲乙幾何內有丙幾何若干與丁戊幾何內有巳幾何若干其數亦等

本卷界說二

依顯乙庚內有丙若干與戊辛內有巳若干亦等次于甲乙丁戊兩等數率每加一等數之乙庚戊辛率則甲庚丁辛兩幾何內之分數等而一五并之甲庚

內有一丙若干與三六并之丁辛內有四巳若干亦等

注曰若第一第三兩幾何之數與第二第四兩幾何之數各等而第五倍第二之數等于第六倍第四之數或第一倍第二之數等于第三倍第四之數而第五第二兩幾何之數與第六第四兩幾何之數各等俱同本論如上二圖甲庚爲第一第五之并率其倍二丙之數與丁辛爲第三第六之并率其倍四巳之數等也



（甲庚內有丙丁若干與丁辛內有巳若干等故同理）他若第一第三兩幾何之數與第二第六兩幾何之數

第四兩幾何之數各等此理更明何者第一第五并之倍第二若第三第六并之倍第四俱兩倍故

第三題

四幾何其第一之倍于第二若第三之倍于第四次倍第一又倍第三其數等則第一所倍之與第二若第三所倍之與第四

壬 辛 庚 戊
丑 子 癸 己
甲 乙 丙 丁

解曰一甲所倍于二乙若三丙所倍于四丁次作戊己兩幾何同若干倍于甲于丙題言以平理推戊倍乙之數若己倍丁

論曰戊與己之倍甲與丙其數既等試以

壬 甲 戊作若干分。各與甲等。爲戊庚庚辛辛壬。

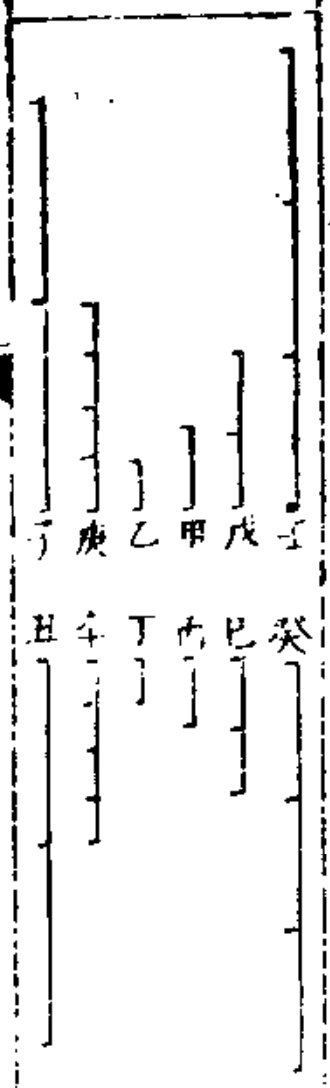
乙 次分巳亦如之。爲巳癸癸子子丑。即戊內

五 丙 丁 有甲若干。與巳內有丙若干等。本卷四 夫戊庚與甲。巳癸與丙。既等。而甲之倍乙。與丙之倍丁。又等。則戊庚倍乙。若巳癸倍丁也。依顯庚辛辛壬。各所倍于乙。若癸子子丑。各所倍于丁也。夫一戊庚之倍二乙。既若三巳癸之倍四丁。而五庚辛之倍二乙。亦若六癸子之倍四丁。則一戊庚五庚辛。并之倍二乙。若三巳癸六癸子。并之倍四丁也。本篇二 又一戊辛之倍二乙。既若三巳子之倍四丁。而五辛壬之倍二乙。亦

若六子丑之倍四丁則一戊辛五辛壬并之倍二乙若三巳壬六子丑并之倍四丁也辛壬子丑以上任作多分皆倣此論

第四題 其系爲方理

四幾何其第一與二偕第三與四比例等第一第三同任爲若干倍第二第四同任爲若干倍則第一所倍與第二所倍第三所倍與第四所倍比例亦等



解曰甲與乙偕丙與丁比例等次作戊與巳同任若干

壬 癸
戊 己
甲 丙
乙 丁
庚 辛
子 丑

倍于一甲、三丙。別作庚與辛。同任若于倍于二乙、四丁。題言一甲所倍之戊。與二乙所倍之庚。偕三丙所倍之己。與四丁所倍之辛。比例亦等。

論曰。試以戊、己、二幾何。同任倍之爲壬、爲癸。別以庚、辛、同任倍之爲子、爲丑。其戊之倍甲。既若己之倍丙。而壬之倍戊。亦若癸之倍己。即壬之倍甲。亦若癸之倍丙也。本篇依類。子之倍乙。亦若丑之倍丁也。夫甲與乙。偕丙與丁之比例既等。而壬癸所倍于甲丙。子丑所倍于乙

丁之等。俱三試之。若倍甲之壬。小于倍乙之子。則倍丙之癸。亦小于倍丁之丑矣。若壬、子、等。即癸、丑、亦等矣。若壬大于子。即癸亦大于丑矣。本卷界說六 夫戊、巳、之倍爲壬、癸也。庚、辛、之倍爲子、丑、也。不論幾許倍。其等、大、小、三試之恒如是也。則一戊所倍之壬。與二庚所倍之子。偕三巳所倍之癸。與四辛所倍之丑。等、大、小、皆同類也。而戊與庚。偕巳與辛之比例必等。本卷界說六

一系。凡四幾何。第一與二。偕第三與四。比例等。即可反推。第二與一。偕第四與三。比例亦等。何者。如上倍甲之壬。與倍乙之子。偕倍丙之癸。與倍丁之丑。等、大、小、俱同

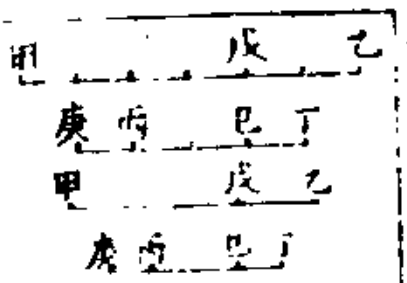
類而顯甲與乙若丙與丁即可反說倍乙之子與倍甲之子偕倍丁之丑與倍丙之癸等大小俱同類而乙與甲亦若丁與丙本卷界說六

二系別有一論亦本書中所恒用也曰若甲與乙偕丙與丁比例等則甲之或二或三倍與乙之或二或三倍偕丙之或二或三倍與丁之或二或三倍比例俱等故此以至無窮

第五題

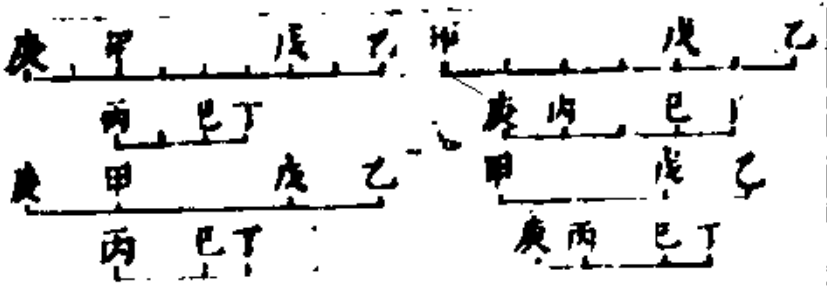
大小兩幾何此全所倍于彼全若此全截取之分所倍于彼全截取之分則此全之分餘所倍于彼全之分餘亦

如之。



解曰。甲乙大幾何。丙丁小幾何。甲乙所倍于丙丁。若甲乙之截分甲戊。所倍于丙丁之截分丙巳。題言甲戊之分餘戊乙。所倍于丙巳之分餘巳丁。亦如其數。

論曰。試作一他幾何。爲庚丙。令戊乙之倍庚丙。若甲戊之倍丙巳也。本卷界說增 甲戊戊乙之倍丙巳庚丙。其數等。即其兩并甲乙之倍庚巳。亦若甲戊之倍丙巳也。本篇一 而甲乙之倍丙丁。元若甲戊之倍丙巳。則丙丁與庚巳等也。次每減同用之丙巳。即庚丙與巳丁亦等。而戊乙



之倍巳丁。亦若戊乙之倍庚丙矣。夫戊乙之倍庚丙。既若甲戊之倍丙巳。則戊乙爲甲戊之分餘。所倍于巳丁爲丙巳之分餘者。亦若甲乙之倍丙丁也。

又論曰。試作一他幾何。爲庚甲。令庚甲之倍巳丁。若甲戊之倍丙巳。本卷界說二十 即其兩并庚戊之倍丙丁。亦若甲戊之倍丙巳也。本篇一 而甲乙之倍丙丁。元若甲戊之倍丙巳。是庚戊與甲乙等矣。次分減同用之甲戊。即庚甲與戊乙等也。而庚甲之倍巳丁。若甲乙之倍丙丁也。則戊乙之倍巳

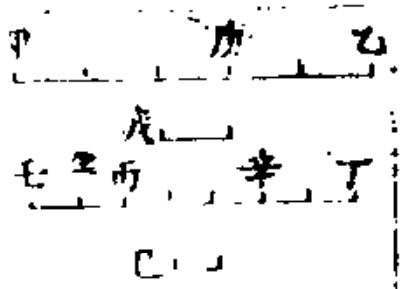
丁亦若甲乙之倍丙丁也

第六五

此兩幾何各倍于彼兩幾何其數等于此兩幾何每減一分其一分之各倍于所當彼幾何其數等則其分餘或各與彼幾何等或尚各倍于彼幾何其數亦等

解曰甲乙丙丁兩幾何各倍于戊己兩幾何其數等每減一甲庚丙辛甲庚丙辛之倍戊己其數等題言分餘庚乙辛丁或與戊己等或尚各倍于戊己其數亦等

論曰甲乙全與其分甲庚既各多倍于戊則分餘庚乙

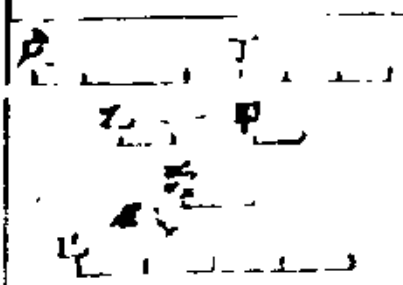


與戊。其或等。或尚幾倍。必矣。何者。庚乙與戊不等。不幾倍。其加于甲庚。不成爲戊之多倍也。然則庚乙與戊等。曷爲辛丁與巳亦等。試作壬丙與巳等。其一甲庚之倍二戊。既若三丙辛之倍四巳。而五庚乙之等二戊。又若六壬丙之等四巳。則第一第五并之甲乙所倍于二戊。若第三第六并之壬辛所倍于四巳也。本篇二而甲乙之倍戊。元若丙丁之倍巳。卽壬辛與丙丁亦等。次每減同用之丙辛。卽壬丙與辛丁必等。是辛丁與巳亦等矣。然則庚乙之倍戊。曷爲與辛丁之倍巳

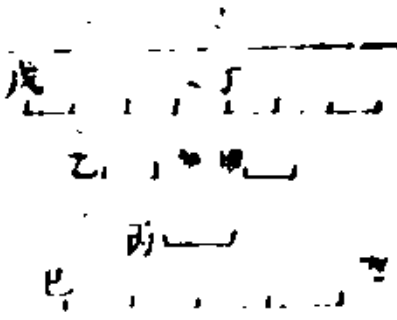
等。試作壬丙其倍巳若庚乙之倍戊依前論甲乙之倍戊若壬辛之倍巳本篇而壬辛與丙丁等壬丙與辛丁亦等是辛丁之倍巳亦若庚乙之倍戊矣

第七題

此兩幾何等則與彼幾何各爲比例必等而彼此兩幾何相等之兩幾何各爲比例亦等



解曰甲乙兩幾何等彼幾何丙不論等大小于甲乙題言甲與丙偕乙與丙各爲比例必等又反上言丙與甲偕丙與乙各爲比例亦等

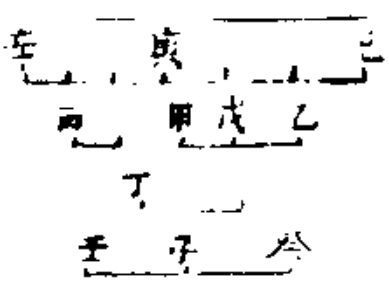


論曰試作丁戊兩率任同若干倍于甲乙即丁與戊等別作巳任若干倍于丙其丁戊既等即丁視巳與戊視巳或等或大或小必同類矣夫一甲三乙所倍之丁戊偕當二又當四之丙所倍之巳其等大小既同類（本卷界說六）則一甲與二丙之比例若三乙與四丙矣反說之當一當三之丙所倍之巳偕二甲四乙所倍之丁戊其等大小既同類則一丙與二甲之比例若三丙與四乙矣

後論與本篇第四題之系同用反理如甲與丙若乙與丙反推之丙與甲亦若丙與乙也

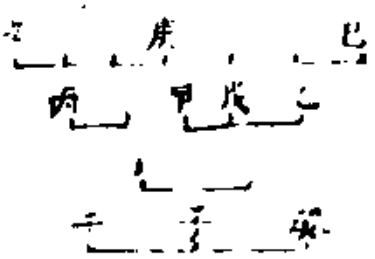
第八題

大小兩幾何各與他幾何爲比例則大與他之比例大于小與他之比例而他與小之比例大于他與大之比例



解曰不等兩幾何甲乙大丙小又有他幾何丁不論等大小于甲乙于丙題言甲乙與丁之比例大于丙與丁之比例又反上言丁與丙之比例大于丁與甲乙之比例

論曰試于大幾何甲乙內分甲戊與小幾何丙等而戊乙爲分餘次以甲戊戊乙作同若干倍之辛庚庚巳而庚巳爲戊乙之倍必令大于丁辛庚爲甲戊之倍必令



大于丁或等于丁如不足以倍加之也其庚己辛庚之倍于戊乙甲戊既等即辛己之倍甲乙若辛庚之倍甲戊矣本篇一甲戊即丙也次作一壬癸爲丁之倍令僅大于辛庚兩倍不足三之又不足任加之已大勿倍也次于壬癸截取子癸與丁等即壬子必不大于辛庚何者向作壬癸爲丁之倍元令僅大于辛庚若壬子大于辛庚者何必又倍之爲壬癸也故僅大之壬癸截去子癸者必不大于辛庚也則壬子或等或小于辛庚矣夫庚己既大于丁而子癸與丁等即庚己必大于子癸又辛庚不小于壬

子。或亦或不即辛巳亦大于壬癸也。夫辛巳辛庚。同若于倍于第一甲乙、第三丙也。而壬癸之倍于當二之丁。當四之丁。又同一率也。則第一所倍之辛巳。大于第二所倍之壬癸。而第三所倍之辛庚。不大于第四所倍之壬癸。（辛庚元小于壬癸。本卷界說八）是一甲乙與二丁之比例。大于三丙與四丁。次反上說一丁所倍之壬癸。（故壬癸倍丙。丙倍甲乙。）大于二丙所倍之辛庚。而三丁所倍之壬癸。不大于四甲乙所倍之辛巳。（壬癸必小于辛巳。）是一丁與二丙之比例。大于三丁與四甲乙矣。（本卷界說八）

第九題 二支

兩幾何與一幾何各爲比例而等則兩幾何必等一幾何與兩幾何各爲比例而等則兩幾何亦等

先解曰甲乙兩幾何各與丙爲比例等題言甲與乙等

甲
乙
丙

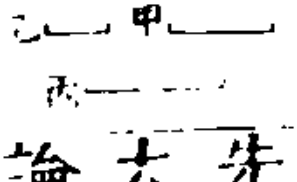
論曰如云不然而甲大于乙即甲與丙之比例宜大于乙與丙本篇八何先設兩比例等也故比例等則甲與乙等

後解曰丙幾何與甲與乙各爲比例等題言甲與乙等

論曰如云不然而甲大于乙即丙與乙之比例宜大于丙與甲本篇八何先設兩比例等也

若此兩幾何此幾何與他幾何之比例大于彼與他之比例則此幾何大于彼他幾何與彼幾何之比例大于他與此之比例則彼幾何小于此

先解曰甲乙兩幾何復有丙幾何甲與丙之比例大于乙與丙題言甲大于乙



論曰如云不然甲與乙等即所爲兩比例宜等本篇何先設甲與丙大也又不然甲小于乙即乙與丙之比例宜大于甲與丙本篇何先設甲與丙大也

後解曰丙與乙之比例大于丙與甲題言乙小于甲

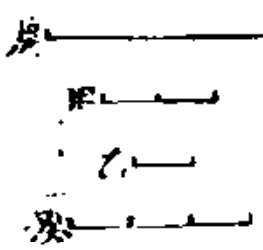
論曰如云不然乙與甲等即所爲兩比例宜等本篇

何先設丙與乙大也又不然乙大于甲即丙與

甲之比例宜大于丙與乙何先設丙與乙大也

第十一題

此兩幾何之比例與他兩幾何之比例等而彼兩幾何之比例與他兩幾何之比例亦等則彼兩幾何之比例與此兩幾何之比例亦等



解曰甲乙偕丙丁之比例各與戊巳之比例等題言甲乙與丙丁之比例亦等

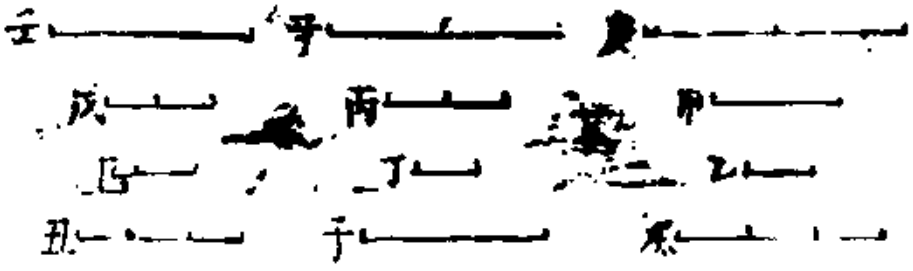
論曰試于各前率之甲丙戊同任倍之爲庚

辛壬別于各後率之乙丁己同任倍之爲癸子丑其一甲與二乙之比例既若三戊與四己即三試之若倍一甲之庚小于倍二乙之癸即倍三戊之壬亦小于倍四乙之丑矣若庚癸等即壬丑亦等若庚大于癸即壬亦大于丑矣（本卷界說六）依顯壬之視丑若辛之視子其等大小亦同類矣此三前三後率任作幾許倍其等大小皆同類也（本卷界說六）則甲與乙之比例若丙與丁也

第十二題

數幾何所爲比例皆等則并前率與并後率之比例若各

前率與各後率之比例



解曰甲乙丙丁戊己數幾何所爲比例皆等者甲與乙若丙與丁丙與丁若戊與己也題言甲丙戊諸前率并與乙丁己諸後率并之比例若甲與乙丙與丁戊與己各前各後之比例也

論曰試于各前率之甲丙戊同任倍之爲庚辛壬別于各後率之乙丁己同任倍之爲癸子丑即庚辛壬并之倍甲丙戊并若庚之倍甲也癸子丑并之倍乙丁己并若癸之倍乙

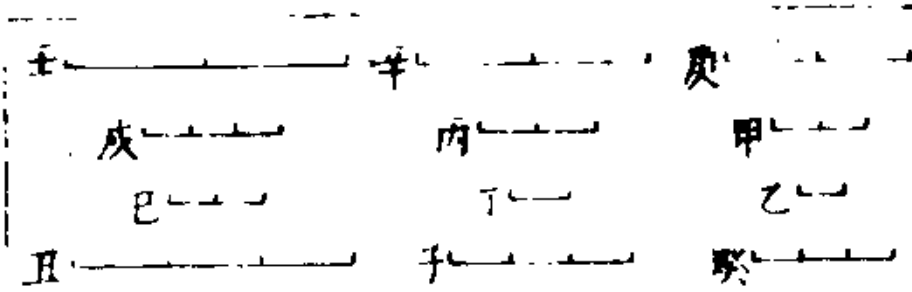
也。本篇

夫一甲與二乙。既若三丙與四丁。又若三戊與四己。則庚之倍一甲。與癸之倍二乙。或等。或大或小。偕辛壬之倍三丙戊。與子丑之倍四丁己。等大小同類也。又各前所倍庚辛壬并。與各後所倍癸子丑并。其或等或大或小。亦偕各前所自倍。與各後所自倍。其等大小必同類也。本卷界說六則一甲與二乙之比例。若三甲丙戊并。與四乙丁己并矣。

第十三題

數幾何。第一與二之比例。若第三與四之比例。而第三與四之比例。大于第五與六之比例。則第一與二之比例

亦大于第五與六之比例



解曰一甲與二乙之比例若三丙與四丁而三丙與四丁之比例大于五戊與六己題言甲與乙之比例亦大于戊與己

論曰試以甲丙戊各前率同任倍之爲庚辛壬別以乙丁己各後率同任倍之爲癸子丑其甲與乙既若丙與丁即三試之若倍甲之庚大于倍乙之癸即倍丙之辛必大于倍丁之子矣若庚癸等即辛子亦等若庚小于癸即辛亦小于子矣本卷第六說 次丙與丁既大于

戊與巳又三試之即倍丙之辛大于倍丁之子而倍戊之壬不必大于倍巳之丑也或等或小矣本卷界說八夫庚癸與辛子等大小同類則壬丑不類于辛子者亦不類于庚癸也故甲與乙之比例亦大于戊與巳本卷界說八

注曰若三丙與四丁之比例或小或等于五戊六巳則一甲與二乙之比例亦小亦等于五戊六巳依此

一論推顯

第十四題

四幾何第一與二之比例若第三與四之比例而第一幾何大于第三則第二幾何亦大于第四第一或等或小

第三則第二亦等亦小于第四

解曰甲與乙之比例若丙與丁題言甲大于丙則乙亦大于丁若等亦等若小亦小

甲乙丙丁

先論曰如甲大于丙即甲與乙之比例大于丙與乙矣本篇八

夫一丙與二丁之比例既若三甲與四乙而三甲與四乙之比例大于五丙與六乙即一丙與二丁之比例亦大于五丙與六乙本篇十三是丁幾何小于乙也本篇十

次論曰如甲丙等即甲與乙之比例若丙與乙本篇七

甲乙丙丁

夫甲與乙之比例元若丙與丁而又

若丙與乙是丙與丁之比例亦若丙與乙也本篇十一則乙與丁等也本篇九

後論曰如甲小于丙即丙與乙之比例大于甲與乙矣本篇八夫一丙與二丁之比例既若三甲與四乙而三甲與四乙之比例小于五丙與六乙即一丙與二丁之比例亦小于五丙與六乙也本篇十三是乙小于丁也本篇十

甲乙丙丁

第十五題

兩分之比例與兩多分并之比例等

解曰甲與乙同任倍之爲丙丁爲戊己題言丙丁與戊

己之比例若甲與乙

論曰丙丁之倍甲既若戊己之倍乙即丙丁內有甲若干與戊己內有乙若干等次分丙丁為丙庚庚辛辛丁各與甲分等分戊己為戊壬壬癸癸己各與乙分等即丙庚與戊壬若甲與乙也（丙庚與甲等戊壬與乙等故見本篇七）庚辛與壬癸辛丁與癸己皆若甲與乙也（本篇十）則等甲之丙庚與等乙之戊壬定若丙丁全與戊己全而丙丁全與戊己全若甲與乙矣（本篇十二）

第十六題（更理）

四幾何為兩比例等即更推前與前後與後為比例亦等

解曰甲、乙、丙、丁、四幾何。甲與乙之比例。若丙與丁。題言更推之。甲與丙之比例。亦若乙與丁。

戊 甲 乙 己

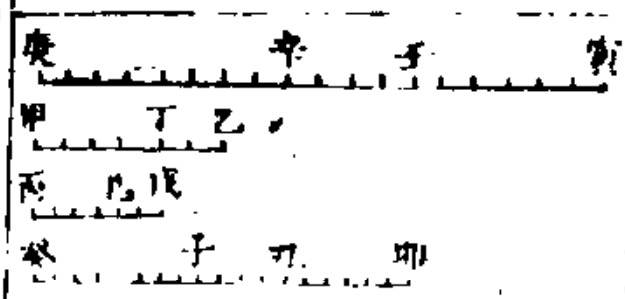
庚 丙 丁 辛

論曰、試以甲與乙。同任倍之爲戊、爲己。別以丙與丁。同任倍之爲庚、爲辛。即戊與己。若甲與乙也。本篇十九 庚與辛。若丙與丁也。夫甲與乙。若丙與丁。而戊與己。亦若甲與乙。即戊與己。亦若丙與丁。即戊與己。亦若庚與辛也。丁矣。依顯庚與辛。若丙與丁。即戊與己。亦若庚與辛也。本篇十一 次、三試之。若戊大于庚。則己亦大于辛也。若等、亦等。若小、亦小。任作幾許倍。恒如是也。本篇十四 則倍一甲之

戊倍三乙之巳與倍二丙之庚倍四丁之辛其等大小必同類也而甲與丙若乙與丁矣

第十七題 分型

相合之兩幾何爲比例等則分之爲比例亦等



解曰相合之兩幾何其一爲甲乙丁乙其一爲丙戊巳戊比例等者甲乙與丁乙若丙戊與巳戊也題言分之爲比例亦等者甲丁與丁乙若丙巳與巳戊也

論曰試以甲丁丁乙丙巳巳戊同任倍二三庚辛壬爲癸子丑卯庚壬之倍甲乙

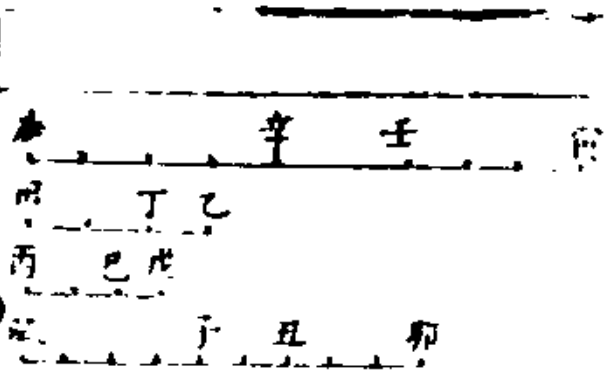
庚辛之倍甲丁也。亦若癸子之倍丙巳也。本篇一夫癸子之倍丙巳。亦若癸丑之倍丙戌。即庚壬之倍甲乙。亦若癸丑之倍丙戌也。次別以丁乙巳戌同任倍之爲壬寅爲丑卯。其一辛壬之倍二丁乙。既若三子丑之倍四巳戌。而五壬寅之倍二丁乙。亦若六丑卯之倍四巳戌。即辛寅之倍丁乙。亦若子卯之倍巳戌也。本篇二夫一甲乙與二丁乙之比例。既若三丙戌與四巳戌。而一與三二與四。各所倍等。即三試之。若一甲乙所倍之庚壬。大于二丁乙所倍之辛寅。即三丙戌所倍之癸丑。亦大于四巳戌所倍之子卯也。若等。亦等。若小。亦小也。本篇界說六如

庚壬小于辛寅。而癸丑小于子卯者。即毋減一同用之辛壬子丑。其所存庚辛亦小于壬寅。而癸子亦小于丑卯矣。依顯庚壬等辛寅。而癸丑等子卯者。即庚辛等壬寅。而癸子等丑卯矣。庚壬大于辛寅。而癸丑大于子卯者。即庚辛大于壬寅。而癸子大于丑卯矣。夫庚辛爲甲丁之倍。癸子爲丙巳之倍。壬寅爲丁乙之倍。丑卯爲巳戊之倍。而甲丁、丙巳之所倍。視丁乙、巳戊之所倍。其等大小皆同類。則甲丁與丁乙。若丙巳與巳戊也。

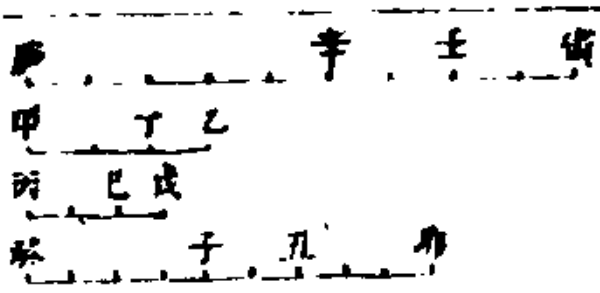
第十八題合塊

問幾何分之爲比例等則合之爲比例亦等

解曰甲丁丁乙與丙巳巳戊兩分幾何其比例等者甲丁與丁乙若丙巳與巳戊也題言合之爲比例亦等者甲乙與丁乙若丙戊與巳戊也



論曰如前論以甲丁丁乙丙巳巳戊同任倍之爲庚辛辛壬爲癸子子丑本篇二次別以丁乙巳戊同任倍之爲壬寅爲丑卯卽庚壬之倍甲乙若癸丑之倍丙戊也本篇一而辛寅之倍丁乙若子卯之倍



己戊也。本篇二夫一甲丁與二丁乙既若三丙己與四己戊而一與三二與四各所倍等。即三試之若一甲丁所倍之庚辛小于二丁乙所倍之壬寅即三丙己所倍之癸子亦小于四己戊所倍之丑卯也若等亦等若大亦大也本表四界如庚辛小于壬寅而癸子亦小于丑卯即每加一辛壬子丑其所并庚壬亦小于辛寅而癸丑亦小于子卯矣依顯庚辛等壬寅而癸子等丑卯即庚壬等辛寅而癸丑等子卯矣庚辛大于壬寅而癸子大于丑卯即庚壬大于辛寅而癸子大于子卯矣夫

一甲乙所倍之庚壬與二丁乙所倍之辛寅偕三丙戊子倍之癸丑與四巳戊所倍之子卯其等大小皆同類則甲乙與丁乙若丙戊與巳戊也本卷原說六

第十九題 兩系為轉理

兩幾何各截取一分其所截取之比例與兩全之比例等則分餘之比例與兩全之比例亦等

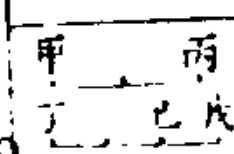
解曰甲乙丙丁兩幾何其甲乙全與丙丁全之比例若截取之甲戊與丙巳題言分餘戊乙與巳丁之比例亦若甲乙與丙丁

論曰甲乙與丙丁既若甲戊與丙巳試更之甲乙與甲

戊若丙丁與丙巳也本篇十六次分之戊乙與甲戊若巳丁與丙巳也本篇十七又更之戊乙與巳丁若甲戊與丙巳也本篇十八夫甲戊與丙巳元若甲乙與丙丁則戊乙與巳丁亦若甲乙與丙丁矣

一系從此迴可推界說第十九之轉理如上甲乙與戊乙若丙丁與巳丁即轉推甲乙與甲戊若丙丁與丙巳也何者甲乙與戊乙既若丙丁與巳丁試更之甲乙與丙丁若截取之戊乙與巳丁也本篇十六即甲乙全與丙丁全又若分餘之甲戊與丙巳矣本篇又更之則甲乙與甲戊若丙丁與丙巳也本篇十六此轉理也

注曰凡定理可施于同類之比例不可施于異類若轉理不論同異類皆可用也依此系即轉理亦賴更理爲用似亦不可施于異類矣今別作一論不賴更理以爲轉理明轉理可施于異類也



論曰甲乙與丙乙若丁戊與巳戊即轉推甲乙與甲丙若丁戊與丁巳何者甲乙與丙乙既若丁戊與巳戊試分之甲丙與丙乙若丁巳與巳戊也本編十七次反之丙乙與甲丙若巳戊與丁巳也本編

四次合之甲乙與甲丙若丁戊與丁巳也本編十八

第二十題 三支

有幾何又有三幾何相爲連比例而第一幾何大于第二則第四亦大于第六第一或等或小于第三則第四亦等亦小于第六

甲 乙 丙 丁 戊 己

先解曰甲乙丙三幾何丁戊己三幾何其甲與乙之比例若丁與戊乙與丙之比例若戊與己而甲大于丙題言丁亦大于己

論曰甲既大于丙即甲與乙之比例大于丙與乙矣而甲與乙之比例若丁與戊即丁與戊之比例亦大乎丙與乙矣又丙與乙之比例若己與戊則丙與乙若己與戊即丁與戊之比例大于己與戊

戊矣是丁大于巳也本篇十

次解曰若甲丙等題言丁巳亦等

甲 乙 丙 丁 戊 巳

論曰甲丙既等即甲與乙之比例若丙與乙矣本篇七而甲與乙之比例若丁與戊即丁與戊之比例亦若丙與乙矣本篇又丙與乙之比例若巳與戊反理即丁與戊之比例亦若巳與戊矣是丁巳等也本篇九

甲 乙 丙 丁 戊 巳

後解曰若甲小于丙題言丁亦小于巳

論曰甲既小于丙即甲與乙之比例小于丙與乙矣本篇八而甲與乙之比例若丁與戊即

丁與戊之比例亦小于丙與乙矣又丙與乙之比例亦小于巳與戊矣即丁與戊之比例小于巳與戊矣是丁小于巳也

第二十一題 三支

有三幾何又有三幾何相爲連比例而錯以平理推之若第一幾何大于第三則第四亦大于第六若第一幾何或小于第三則第四亦等亦小于第六

解曰甲乙丙三幾何丁戊己三幾何相爲連比例不序不序者甲與乙若戊與己乙與丙若己與庚若丁與戊也以平理推之若甲大于丙則

丁六大。

論曰。甲既大于丙。即甲與乙之比例。大于丙與乙。本篇

而甲與乙。若戊與巳。即戊與巳之比例。亦大于丙與乙

也。又乙與丙。既若丁與戊。反之。即丙與乙。亦若戊與丁

也。本篇四 則戊與巳。大于戊與丁也。是丁大于巳也。本篇廿

甲 乙 丙 丁 戊 本篇 巳 七

次解曰。若甲、丙等。題言丁、巳亦等。

論曰。甲、丙既等。即甲與乙之比例。若丙與乙。

而甲與乙。若戊與巳。即丙與乙之比例。

亦若戊與巳也。又乙與丙。既若丁與戊。反之。即丙與乙。

亦若戊與丁也。本篇五 則戊與巳。若戊與丁也。是丁、巳等。

也。本篇九

後解曰。若甲小于丙。題言丁亦小于巳。

甲 乙 丙 丁 戊 巳

論曰。甲既小于丙。即甲與乙之比例。小于丙與乙。本篇八 而甲與乙。若戊與巳。即戊與巳之比例。小于丙與乙也。又乙與丙。既若丁與戊。反之。即丙與乙。若戊與丁。本篇四 則戊與巳。小于戊與丁也。是丁小于巳也。本篇十

第二十二題 平理之序

有若干幾何。又有若干幾何。其數等。相為連比例。則以平理推

甲庚
乙壬
丙子
寅
丁辛
戊癸
己丑
卯

解曰有若干幾何甲乙丙又有若干幾何丁戊己而甲與乙之比例若丁與戊乙與丙之比例若戊與己題言以平理推之甲與丙之比例若丁與己

論曰試以甲與丁同任倍之爲庚爲辛別以乙與戊同任倍之爲壬爲癸別以丙與己同任倍之爲子爲丑其一甲與二乙既若三丁與四戊即倍甲之庚與倍乙之壬若倍丁之辛與倍戊之癸也本篇四依顯一乙與二丙既若三戊與四己即倍乙之壬與倍丙之子若倍戊之

癸與倍巳之丑也是庚壬子三幾何辛癸丑三幾何又相爲連比例矣次三試之若庚大于子即辛必大于丑也本編二十若等亦等若小亦小也則倍一甲之

卯	庚
巳丑	壬
戊	子
丁辛	寅
丙子	
乙壬	
甲庚	

倍三丁之辛與倍二丙之子倍四巳之丑等大小皆同類也是甲與丙若丁與巳也本卷第六其幾何自三以上更有丙與寅若巳與卯亦依顯甲與寅若丁與卯也何者上既顯甲與丙若丁與巳而今稱丙與寅若巳與卯即以甲丙寅作三幾何以丁巳卯作又三幾何相爲

比例依上推論亦得甲與寅之比例若丁與卯也自以上可至無窮依此推顯

第二十三題 平理之錯

若干幾何又若干幾何相爲連比例而錯亦以平理推

解曰甲乙丙若干幾何丁戊己若干幾何相爲連比例而錯者甲與乙若戊與己乙與丙若丁與戊也題言以平理推之甲與丙之比例亦若丁與己

論曰試以甲乙丁同任倍之爲庚辛壬別以丙戊己同

任倍之爲癸子、丑、即甲與乙。若所自倍之庚與辛。本篇十五而甲乙既若戊與巳。即庚與辛。亦若戊與巳。本篇十一戊與巳。又若所自倍之子與丑。即庚與辛。亦若子與丑。本篇十一依顯一乙二二丙。既若三丁與四戊。即倍一乙之辛。與倍二丙之癸。若倍三丁之壬。與倍四戊之子也。本篇四是庚、辛、癸三幾何。壬、子、丑三幾何。又相爲連比例而錯矣。次、三試之。若庚大于癸。即壬亦大于丑。若子亦等。若小、亦小。本篇一則甲、三丁、所倍之庚壬。與二丙、四巳、所倍之癸、丑、等、大

甲庚 乙辛 丙癸 貞 丁壬 戊子 巳丑 郭

小者同類也是一甲與二丙若三丁與四巳本卷界說六文三以上既有甲與乙若巳與卯乙與丙若戊與巳又有丙與丁若丁與戊亦顯甲與寅若丁與卯何者依上論先甲與丙若戊與卯次丙與寅又若丁與戊即以甲丙寅作三幾何丁戊卯作又三幾何相爲連比例而錯依上論亦得甲與寅若丁與卯四以上悉依此推顯

第二十四題

凡第一與二幾何之比例若第三與四幾何之比例而第五與二之比例若第六與四則第一第五并與二之比例若第三第六并與四

解曰。一甲乙與二丙之比例。若三丁戊與四巳。而五乙庚與二丙。若六戊辛與四巳。題言一甲乙五乙庚并與二丙。若三丁戊六戊辛并與四巳。

論曰。乙庚與丙。既若戊辛與巳。反之丙與乙庚。若巳與戊辛也。本篇四 又甲乙與丙。既若丁戊與巳。而丙與乙庚。亦若巳與戊辛。平之。甲乙與乙庚。若丁戊與戊辛也。本篇廿二 又合之。甲庚全與乙庚。若丁辛全與戊辛也。本篇廿二 夫甲庚與乙庚。既若丁辛與戊辛。而乙庚與丙。亦若戊辛與巳。平之。甲庚與丙。若丁辛與巳矣。本篇廿二

注曰。依本題論。可推廣第六題之義。作後增題。第六題

幾倍。後增題不止言倍其義稍廣矣

增題。此兩幾何。與彼兩幾何。比例等。于此兩幾何。每截取一分。其截取兩幾何。與彼兩幾何。比例等。則分餘兩幾何。與彼兩幾何。比例亦等。

解曰。如上圖。甲庚、丁辛、此兩幾何。與丙、巳、彼兩幾何。比例等者。甲庚與丙。若丁辛與巳也。題言截取之甲乙與丙。若丁戊與巳。則分餘之乙庚與丙。亦若戊辛與巳。

論曰。甲乙與丙。既若丁戊與巳。即反之。丙與甲乙。若巳與丁戊也。本編四 又甲庚與丙。既若丁辛與巳。而丙

與甲乙。亦若己與丁戊。即平之。甲庚與甲乙。若丁辛與丁戊也。本篇卅二又分之。乙庚與甲乙。若戊辛與丁戊也。本篇卅七夫乙庚與甲乙。既若戊辛與丁戊。而甲乙與丙。若丁戊與己。即平之。乙庚與丙。若戊辛與己也。本篇卅三

第二十五題

四幾何。爲斷比例。則最大與最小兩幾何并。大于餘兩幾何并

解曰。甲乙與丙丁之比例。若戊與己。甲乙最大。己最小。

題言甲乙己并。大于丙丁戊并。

論曰試于甲乙截取甲庚與戊等于丙丁截取丙辛與巳等即甲庚與丙辛之比例若戊與巳也亦若甲乙與丙丁也夫甲乙全與丙丁全既若截取之甲庚與丙辛即亦若分餘之庚乙與辛丁也本篇十九而甲乙最大必大于丙丁即庚乙亦大于辛丁矣又甲庚與戊丙辛與巳既等即于戊加丙辛于巳加甲庚必等而又加不等之庚乙辛丁則甲乙巳并豈不大于丙丁戊并

第二十六題

第一與二幾何之比例大于第三與四之比例反之則第

二與一之比例小于第四與三之比例

解曰一甲與二乙之比例大于三丙與四丁題

言反之二乙與一甲之比例小于四丁與三丙

論曰試作戊與乙之比例若丙與丁即甲與乙之比例大于戊與乙而甲幾何大于戊本篇十則乙與戊之比例大于乙與甲也本篇八反之則乙與戊之比例若丁與丙本篇四而乙與甲之比例小于丁與丙

第二十七題

若一與二之比例大于第三與四之比例更之則第一與二之比例亦大于第二與四之比例

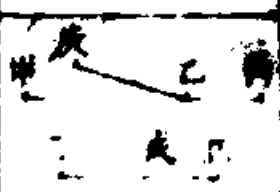
解曰一甲與二乙之比例大于三丙與四丁題言更之則一甲與三丙之比例亦大于二乙與四丁

論曰試作戊與乙之比例若丙與丁即甲與乙之比例大于戊與乙而甲與戊何大于戊本篇十六則甲與丙之比例大于戊與丙本篇十六戊與乙之比例既若丙與丁更之則戊與丙之比例亦若乙與丁本篇十六而甲與丙之比例大于乙與丁矣

第二十八題

第一與二之比例大于第三與四之比例合之則第一第二并與二之比例亦大于第三第四并與四之比例

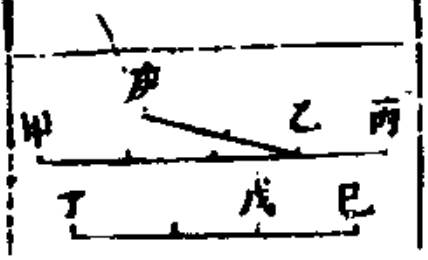
解曰。一甲乙與二乙丙之比例。大于三丁戊與四戊巳。題言合之。則甲丙與乙丙之比例。亦大于丁巳與戊巳。



論曰。試作庚乙與乙丙之比例。若丁戊與戊巳。即甲乙與乙丙之比例。大于庚乙與乙丙。而甲乙幾何。大于庚乙矣。本篇十此二率者。每加一乙丙。即甲丙亦大于庚丙。而甲丙與乙丙之比例。大于庚丙與乙丙也。本篇八夫庚乙與乙丙之比例。既若丁戊與戊巳。合之。則庚丙與乙丙之比例。亦若丁巳與戊巳也。本篇十八而甲丙與乙丙之比例。大于丁巳與戊巳矣。

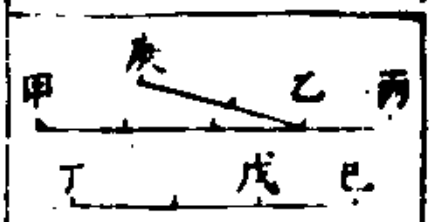
第二十九題

第一合第二與二之比例大于第三合第四與四之比例分之則第一與二之比例亦大于第三與四之比例



解曰甲丙與乙丙之比例大于丁己與戊己題言分之則甲乙與乙丙之比例亦大于丁戊與戊己

論曰試作庚丙與乙丙之比例若丁己與戊己即甲丙與乙丙之比例亦大于庚丙與乙丙而甲丙幾何大于庚丙矣本篇此二率者每減一同用之乙丙即甲乙亦大于庚乙而甲乙與乙丙之比例大于庚乙與



乙丙也本篇八夫庚丙與乙丙之比例既若丁巳與戊巳分之則庚乙與乙丙之比例亦若丁戊與戊巳也本篇七而甲乙與乙丙之比例大于丁戊與戊巳矣

第三十題

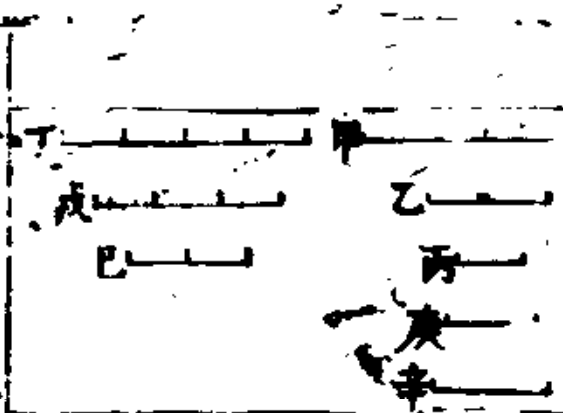
第一合第二與二之比例大于第三合第四與四之比例轉之則第一合第二與一之比例小于第三合第四與三之比例

解曰甲丙與乙丙之比例大于丁巳與戊巳題言轉之甲丙與甲乙之比例小于丁巳與丁戊

乙丙之比例既大于丁巳與戊巳分之即甲乙與乙丙之比例亦大于丁戊與戊巳也本篇廿九又反之乙丙與甲乙之比例小于戊巳與丁戊矣本篇廿六又合之甲丙與甲乙之比例亦小于丁巳與丁戊也本篇廿八

第三十一題

此三幾何彼三幾何此第一與二之比例大于彼第一與二之比例此第二與三之比例大于彼第二與三之比例如是序者以平理推則此第一與三之比例亦大于彼第一與三之比例



解曰。甲、乙、丙、此三幾何。丁、戊、己、彼三幾何。而甲與乙之比例。大于丁與戊。乙與丙之比例。大于戊與己。如是序者。題言以平理推。則甲與丙之比例。亦大于丁與己。

論曰。試作庚與丙之比例。若戊與己。即乙與丙之比例。大于庚與丙。而乙幾何大于庚。本篇是甲與小庚之比例。大于甲與大乙矣。本篇入 夫甲與乙之比例。元大于丁與戊。即甲與庚之比例。更大于丁與戊也。次作辛與庚之比例。若丁與戊。即甲與庚之比例。亦大于辛與庚。而甲幾何大于辛。本篇 是夫甲與丙

之比例大于小辛與丙癸本篇八夫辛與丙之比例以平理推之若丁與巳也本篇廿二則甲與丙之比例大于丁與巳也

第三十二題

此三幾何彼三幾何此第一與二之比例大于彼第二與三之比例此第二與三之比例大于彼第一與二之比例如是錯者以平理推則此第一與三之比例亦大于彼第一與三之比例

解曰甲乙丙此三幾何丁戊巳彼三幾何而甲與乙之比例大于戊與巳乙與丙之比例大于丁與戊如是錯

2847

者。題言以平理推。則甲與丙之比例。亦大于丁與巳。

甲乙丙庚辛

丁戊巳

論曰。試作庚與丙之比例。若丁與戊。即乙與丙之比例。大于庚與丙。而乙幾何大于庚。本篇是甲與小庚之比例。大于甲與大乙矣。本篇入大甲與乙之比例。既大于戊與巳。即甲與庚之比例。更大于戊與巳也。次作辛與庚之比例。若戊與巳。即甲與庚之比例。亦大于辛與庚。而甲幾何大于辛。本篇十是大甲與丙之比例。大于小辛與丙矣。本篇入大辛與丙之比例。以平理推之。若丁與巳也。本篇廿三則甲與丙

之比例大于丁與巳也

第三十三題

此全與彼全之比例大于此全截分與彼全截分之比例則此全分餘與彼全分餘之比例大于此全與彼全之比例

解曰甲乙全與丙丁全之比例大于兩截分甲戊與丙巳題言兩分餘戊乙與巳丁之比例大于甲乙與丙丁

論曰甲乙與丙丁之比例既大于甲戊與丙巳更之即甲乙與甲戊之比例亦大于丙丁與丙巳也

本篇又轉之甲乙與戊乙之比例小于丙丁與巳丁也本篇又更之甲乙與丙丁之比例小于戊乙與巳丁也本篇戊乙與巳丁分餘也則分餘之比例大于甲乙全與丙丁全矣依顯兩全之比例小于截分則分餘之比例小于兩全

第三十四題

若干幾何又有若干幾何其數等而此第一與彼第一之比例大于此第二與彼第二之比例此第二與彼第二之比例大于此第三與彼第三之比例以後俱如是則此并與彼并之比例大于此末與彼末之比例大于

此并減第一與彼并減第一之比例而小于此第一與彼第一之比例

解曰如甲乙丙三幾何又有丁戊巳三幾何其甲與丁之比例大于乙與戊乙與戊之比例大于丙與巳題先言甲乙丙并與丁戊巳并之比例大于丙與巳次言亦大于乙丙并與戊巳并後言小于甲與丁

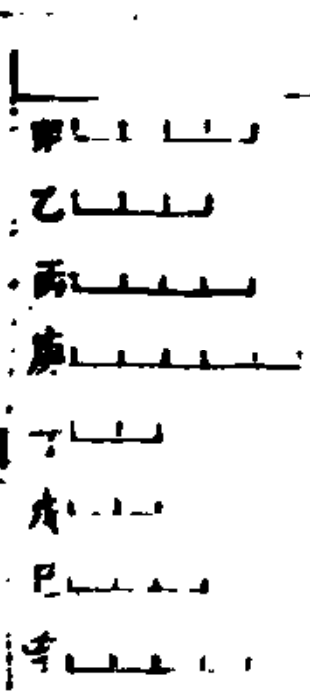
論曰甲與丁之比例既大于乙與戊更之即甲與乙之比例大于丁與戊也本論比例八篇又合之甲乙并與乙之比例大于丁戊并與戊也又更之甲乙并與丁戊并之

甲乙丙

丁戊己

比例大于乙與戊也本篇廿七是甲乙全與丁戊全之比例大于減并乙與減并戊也既爾即減餘甲與減餘丁之比例大于甲乙全與丁戊全也本篇卅依顯乙與戊之比例亦大于乙丙全與戊己全即甲與丁之比例更大于乙丙全與戊己全也又更之甲與乙丙并之比例大于丁與戊己并也本篇廿七又合之甲乙丙全與乙丙并之比例大于丁戊己全與戊己并也本篇廿八又更之甲乙丙全與丁戊己全之比例大于乙丙并與戊己并也本篇廿七則得次解也又甲乙丙全與丁戊己全之比例既大于減并乙丙與減并

戊巳即減餘甲與減餘丁之比例大于甲乙丙全與丁戊巳全也本篇卅二則得後解也又乙與戊之比例既大于丙與巳更之即乙與丙之比例大于戊與巳也本篇廿七又合之乙丙全與丙之比例大于戊巳全與巳也本篇廿八又更之乙丙并與戊巳并之比例大于丙與巳也本篇廿七而甲乙丙并與丁戊巳并之比例既大于乙丙并與戊巳并即更大于末丙與末巳也則得先解也



若兩率各有四幾何而丙與巳之比例亦大于庚與辛即與前論同理蓋依上文論乙與戊之比例大

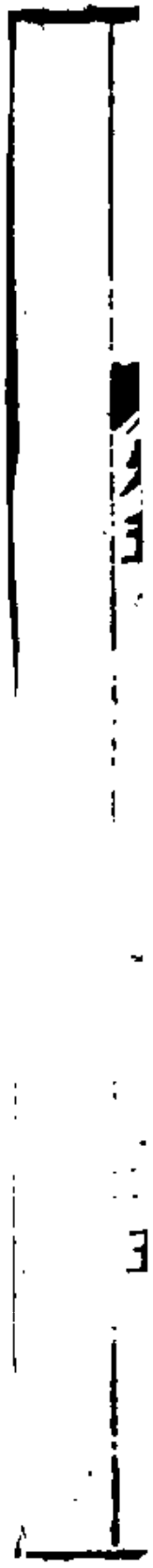
甲乙丙庚

丁戊己辛

于乙丙庚并與戊己辛并。即甲與丁之比例。更大于乙丙庚并與戊己辛并也。更之。即甲與乙丙庚并之比例。大于丁與戊己辛并也。本篇十八又合之。甲乙丙庚全與乙丙庚并之比例。大于丁戊己辛全與戊己辛并也。又更之。甲乙丙庚全與丁戊己辛全之比例。大于乙丙庚并與戊己辛并也。本篇十七則得次解也。又甲乙丙庚全與丁戊己辛全之比例。既大于減并乙丙庚與減并戊己辛。即減餘甲與減餘丁之比例。大于甲乙丙庚全與丁戊己辛全也。本篇十四則得後解也。又依前論。顯乙丙

庚并與戊巳辛并之比例。既大于庚與辛。而甲乙丙庚全與丁戊巳辛全之比例。大于乙丙庚并與戊巳辛并。即更大于末庚與末辛也。則得先解也。自五以上至十無窮。俱倣此論。可顯全題之旨。

幾何原本第五卷終



2356

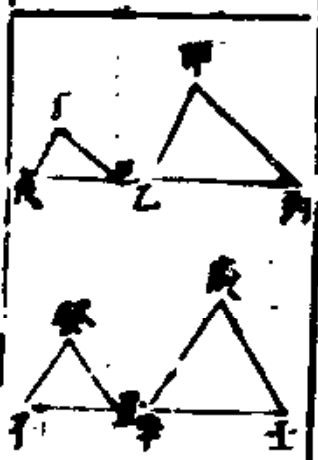
幾何原本第六卷之首

泰西利瑪竇譯
吳淞徐光啓筆受

界說六則

第一界

凡形相當之各角等而各角旁兩線之比例俱等為相似之形



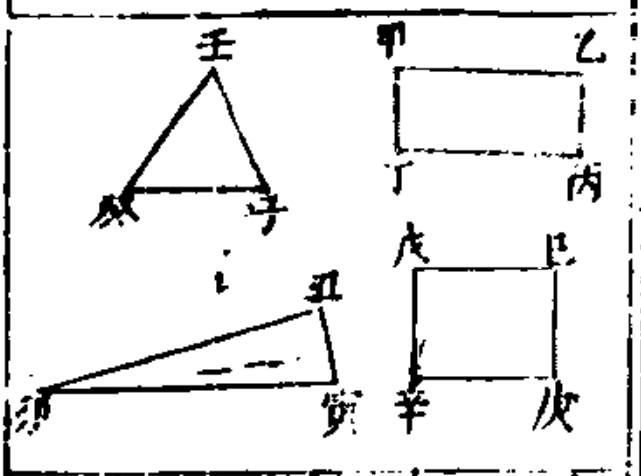
甲乙丙丁戊己兩角形之甲角與丁角等乙與戊丙與己各等其甲角旁之甲乙與甲丙兩線之比例若丁角旁之丁

戊與丁巳兩線而甲乙與乙丙若丁戊與戊巳甲丙與丙乙若丁巳與巳戊則此兩角形爲相似之形依顯凡平邊形皆相似之形如庚辛壬癸子丑俱平邊角形其各角俱等而各邊之比例亦等者是也四邊五邊以上諸形俱倣此

第二界

兩形之各兩邊線互爲前後率相與爲比例而等爲互相視之形

甲乙丙丁戊巳庚辛兩方形其甲乙乙丙邊與戊巳巳

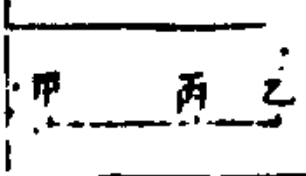


庚邊。相與爲比例等。而彼此互爲前後。如甲乙與戊己。若己庚與乙丙也。則此兩形爲互相視之形。依顯壬癸子丑寅卯兩角形之壬子與丑寅。若丑卯與壬癸。或壬癸與丑寅。若丑卯與壬子。亦互相視之形也。

第三界

理分中末線者。一線兩分之。其全與大分之比例。若大分與小分之比例。

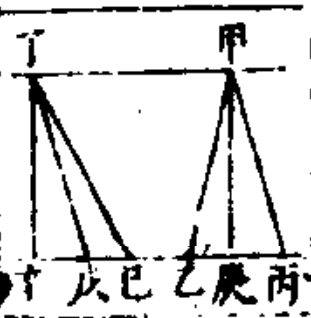
甲乙線兩分之于丙。而甲乙與大分甲丙之比例。若大



分甲丙與小分丙乙此爲理分中末線其分法見本卷三十題而與二卷十一題理同名異此線爲用甚廣至量體尤所必須十三卷諸題多賴之古人目爲神分線也

第四界

度各形之高皆以垂線之直爲度



甲乙丙角形從甲頂向乙丙底作甲庚垂線即甲庚爲甲乙丙之高又丁戊己角形作丁辛垂線即丁辛爲丁戊己之高若兩形相視兩垂線等即兩形之高必等如上兩形在兩平行線之

內者是也若以丙巳爲頂以甲乙丁戊爲底則不等自餘諸形之度高俱倣此

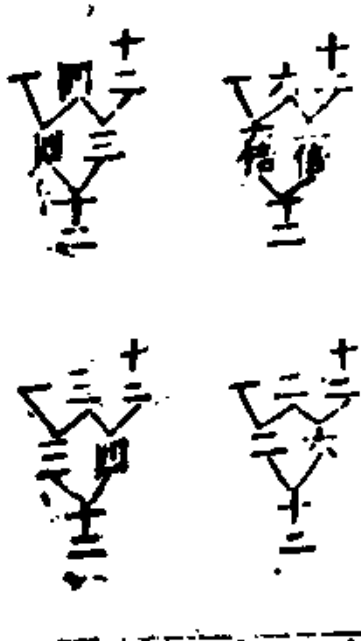
凡度物高以頂底爲界以垂線爲度蓋物之定度止有一不得有二自頂至底垂線一而已偏線無數也

第五界

比例以比例相結者以多比例之命數相乘除而結爲一比例之命數

此各比例不同理而相聚爲一比例者則用相結之法合各比例之命數求首尾一比例之命數也曷爲比例之命數謂大幾何所倍于小幾何若干或小幾何在大

幾何內若干也。如大幾何。四倍于小。或小幾何。爲大四分之一。即各以四爲命比例之數也。五、卷界論三



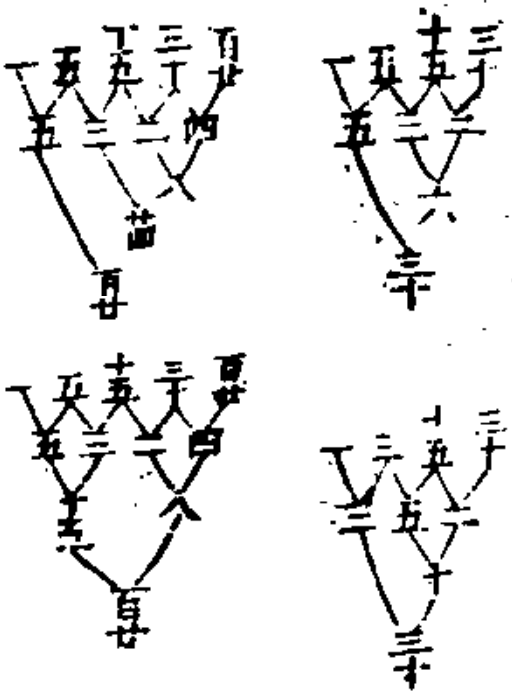
今言以彼多比例之命數相乘除。而結爲此一比例之命數者。如十二倍之此比例。則以彼二倍、六倍、兩比例相結也。二六相乘爲十二。故也。或以彼三倍、四倍兩比例相結也。三四相乘亦十二。故也。又如三十倍之此比例。則以彼二倍、三倍、五倍、三比例相結也。

二乘三爲六。六乘五爲三十。故也。

其曰相結者。相結之理。蓋有中率。凡中率爲前比例之後。後比例之前。故以二比例合爲一比例。則中率爲轉合之因。如兩刊合。此爲之膠。如兩襟合。此爲之紐矣。第五卷第十界。言數幾何爲同理之比例。則第一與第三爲再加之比例。再加者。以前中二率之命數再加爲前後二率之命數。亦以中率爲紐也。但彼所言者。多比例同理。故止以第一比例之命數累加之。此題所言。則不同理之多比例。不得以第一比例之命數累加之。故用此乘除相結之理。于不同理之中。求其同理。別爲累加

之法。其紐結之義。頗相類焉。下文仍發明借象之術。以需後用也。

五卷言多比例同理者。第一與第三爲再加。與第四爲三加。與第五爲四加。以至無窮。今此相結之理。亦以三率爲始。三率則兩比例相乘除。而中率爲紐也。若四率則先以前三率之兩比例相乘除。而結爲一比例。復以此初結之比例與第三比例乘除相結爲一比例也。若五率。則先以前三率之兩比例乘除相結。復以



此再結之比例與第三比例乘除相結又以三結之比例與第四比例乘除相結爲一比例也或以第一第二第三率之兩比例乘除相結以第三第四第五之兩比例乘除相結又以此二所結比例乘除相結而爲一比例也自六以上倣此以至無窮

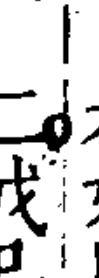
設三幾何爲二比例不同理而合爲一比例則以第一與二第二與三兩比例相結也如上圖三幾何二比例皆以大不等者其甲乙與丙丁爲二倍大丙丁與戊巳爲三倍大則甲乙與戊巳爲六倍大二乘三爲六也若以小不等戊巳爲第一甲乙

爲第三。三乘二亦六。則戊巳與甲乙爲反六倍大也。

甲乙與丙丁。既二倍大。試以甲乙二平分之。爲甲庚庚乙。必各與丙丁等。丙丁與戊巳既三倍大。而甲庚庚乙各與丙丁等。即甲庚亦三倍大於戊巳。庚乙亦三倍大於戊巳。而甲乙必六倍大於戊巳。

又如上圖。三幾何。二比例。前以大不等。後以小不等者。中率小于前後兩率也。其甲乙與丙丁爲三倍大。丙丁與戊巳爲反二倍大。反二倍大者。丙丁得戊巳之半。即甲乙與戊巳爲等帶半。三乘半。得等帶半也。若以戊巳爲第一。甲乙爲第三。反推之。半除三爲反等

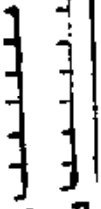
帶半也



又如上圖三幾何二比例前以小不等後以大不等者中率大於前後二率也其甲乙與丙丁爲反二倍大甲乙得丙丁之半丙丁與戊巳爲等帶三分之一即甲乙與戊巳爲反等帶半甲乙得戊巳三分之二何者如甲乙二即丙丁當四丙丁四即戊巳當三是甲乙二戊巳當三也

後增其乘除之法則以命數三帶得數一爲四以半除之得二二比三爲反等帶半也若以戊巳爲第一甲乙爲第三三比二爲等帶半也

設四幾何爲三比例不同理而合爲一比例則以第一與二第二與三第三與四三比例相結也如上圖甲乙丙丁四幾何三比例先依上論以甲與乙乙與丙二比例相結爲甲與丙之比例次以甲與丙丙與丁相結即得甲與丁之比例也如是遞結可至無窮也



或用此圖申明本題之旨曰甲與乙之命數爲丁乙與丙之命數爲戊即甲與丙之命數爲己何者三命數以一丁二戊相乘得三己即三比例以一甲與乙二乙與丙相乘

得三甲與丙。

後增若多幾何各帶分而多寡不等者當用通分法如設前比例爲反五倍帶三之二後比例爲二倍大帶八之一即以前命數三通其五倍爲十五得分數從之爲十七是前比例爲三與十七也以後命數八通其二倍爲十六得分數從之爲十七是後比例爲十七與八也即首尾二幾何之比例爲三與八得二倍大帶三之二也

曷謂借象之術如上所說三幾何二比例者皆以中率爲前比例之後後比例之前乘除相結畧如連比例之

同用一中率也而不同理別有二比例異中率者是不同理之斷比例也無法可以相結當于其所設幾何之外別立三幾何二比例而同中率者乘除相結作爲儀式以彼異中率之四幾何二比例依倣求之即得故謂之借象術也假如所設幾何十六爲首十二爲尾却云

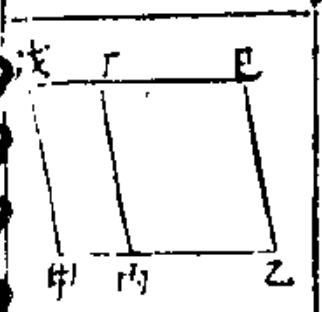
十六八 十六六
廿四 廿四
三九 九三
二九 四三
十二四 十二二
十六 十六
廿四 廿四
九五 六三
六五 二十
十二二 十二
十八 十八
十二九 十二九
十八 十八
十六 十六
廿四 廿四
六三 二三
二十 六十
十二一 十二
十八 十八

十六與十二之比例若八與三及二與四之比例八爲前比例之前四爲後比例之後三與二爲前之後後之前此所謂異中率也

欲以此二比例乘除相結無法可通矣用是別立三率何二比例如其八與三二與四之比例而務令同中率如三其八得二十四爲前比例之前三其三得九爲前比例之後即以九爲後比例之前又求九與何數爲比例若二與四得十八爲後比例之後其二十四與九若八與三也九與十八若二與四也則十六與十二若二十四與十八俱爲等帶半之比例矣是用借象之術變異中率爲同中率乘除相結而合二比例爲一比例也其三比例以上亦如上方所說展轉借象遞結之詳見本卷二十三題筭家所用借象金法雙金法俱本此

第六界

平行方形不滿一線爲形小于線若形有餘線不足爲形大于線



甲乙線其上作戊丁丙平行方形不滿甲乙線而丙乙上作形即作巳乙線與丁丙平行次引戊丁線遇巳乙于巳是爲甲戊巳乙滿甲乙線平行方形則甲丁爲依甲乙線之有闕平行方形而丙巳平行方形爲甲丁之闕形又甲丙線上作甲戊巳乙平行方形其甲乙邊大于元設甲丙線之較爲丙乙而甲巳形大于甲丙線上之甲丁形則甲巳爲

依甲丙線之帶餘平行方形而丙巳平行方形爲甲巳之餘形

幾何原本第六卷之首終

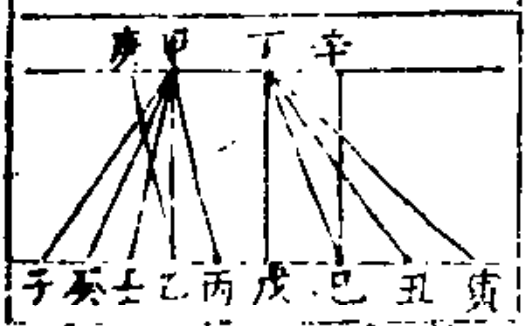
幾何原本第六卷

本篇論線面之比例　計三十三題

泰西利瑪竇口譯
吳淞徐光啓筆受

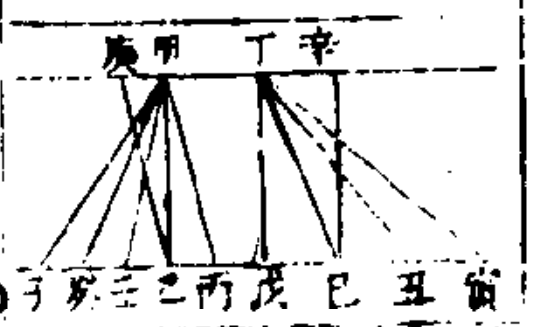
第一題

等高之三角形方形自相與爲比例與其底之比例等



解曰甲乙丙丁戊己兩角形等高其底乙丙戊己丙庚戊辛兩形等高其底乙丙戊己題言甲乙丙與丁戊己之比例丙庚與戊辛之比例皆若乙丙與戊己

論曰試置四形于庚辛子寅兩平行線內凡形

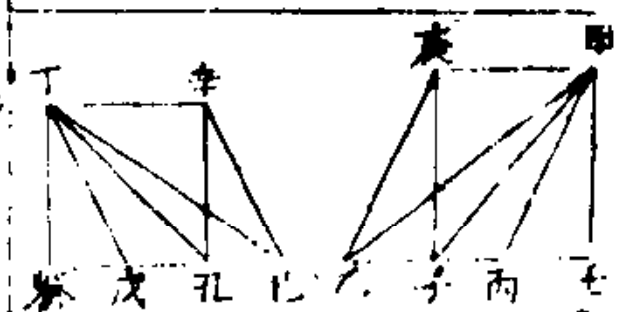


自甲至底作垂線。即本形之高。故等高者必在平行線內。見本卷界說四。于乙子線內作數底線各與乙丙等爲乙壬壬癸癸于。于己寅線內作數底線各與戊己等爲己丑丑寅次從甲作甲壬甲癸甲子丁丑丁寅諸線。其甲乙丙甲乙壬甲壬癸甲癸子四三角形既等底而在平行線內。即等。一卷三八依顯丁戊己丁己丑丁丑寅三三角形亦等。則子丙底線大于乙丙若干倍。而甲子丙角形大于甲乙丙亦若干倍。依顯戊寅之倍戊己亦若丁戊寅之倍丁戊己。底線分數與形之分數等故。即用三試法若子丙底大于戊寅底則甲子丙形亦

大于丁戊寅形也。若等亦等。若小亦小也。一卷三八則一乙丙所倍之子丙。三甲乙丙所倍之甲子丙。與二戊巳所倍之戊寅。四丁戊巳所倍之丁戊寅。等大小皆同類也。而二乙丙底與二戊巳底之比例。若三甲乙丙與四丁戊巳矣。五卷又丙庚戊辛兩方形。各倍大于甲乙丙丁戊巳兩角形。一卷三而甲乙丙與丁戊巳之比例。既若乙丙與戊巳。即丙庚與戊辛兩方形之比例。亦若乙丙與戊巳兩底矣。五卷或從子癸子及丑寅各作直線。與庚乙辛巳平行。即依上論推顯。

增題。凡兩角形兩方形各等底。其自相與為比例。若

兩形之高之比例



解曰甲乙丙與丁戊巳兩角形甲庚乙丙與丁戊巳辛兩方形其底乙丙與戊巳等

題言甲乙丙與戊巳兩角形之比例甲庚乙丙與丁戊巳辛兩方形之比例皆若甲壬與丁癸兩高

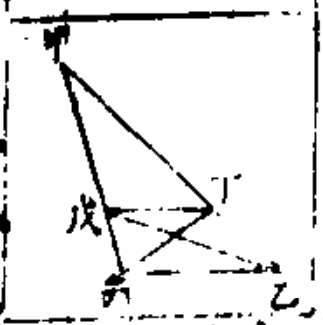
論曰試作子壬底線與乙丙等作丑癸底線與戊巳等次作甲子丁丑兩線其甲壬子與甲乙丙兩角形等底又等高即等依顯丁癸丑與丁戊巳兩角形亦等一十八卷即甲乙丙與丁戊巳之比例若甲

壬子與丁癸丑也五卷今以甲壬丁癸爲底即甲壬子與丁癸丑兩角形之比例若甲壬與丁癸兩底也本篇而甲乙丙與丁戊巳之比例亦若甲壬與丁癸矣又甲乙丙與丁戊巳兩角形之比例既以倍大故若甲庚乙丙與丁戊巳辛兩方形之比例五卷十五即兩方形之比例亦若甲壬與癸兩底也五卷十一若作庚子辛丑兩線亦依前論[illegible]

第二題 二支

三角形任依一邊作平行線即此線分兩餘邊以爲比例之等三角形內有一線分兩邊以爲比例而等即此線

與餘邊爲平行



先解曰甲乙丙角形內如作丁戊線與乙丙平行題言丁戊分甲乙甲丙于丁于戊以爲比例必等者甲丁與丁乙若甲戊與戊丙也

論曰試作丁丙戊乙兩線丁戊乙丁戊丙兩角形同以丁戊爲底同在兩平行線內即等一卷三七而甲戊丁與丁戊乙兩角形之比例若甲戊丁與丁戊丙矣六卷五夫甲戊丁與丁戊乙兩角形亦在兩平行線內若甲戊點上作一線則甲戊丁與丁戊乙兩角形在其內則甲戊丁與丁戊乙兩角形之比例若甲丁與丁乙兩底也一六篇依顯甲戊與戊丙兩底之比

例亦若甲戊丁與丁戊丙兩角形也兩形亦在兩平行線內故是甲丁與丁乙兩線之比例甲戊與戊丙兩線之比例皆若甲戊丁與丁戊乙也或與丁戊丙也丁戊乙與丁戊丙等則甲丁與丁乙亦若甲戊與戊丙也五卷十一

後解曰甲乙丙角形內有丁戊線分甲乙甲丙于丁于戊以爲比例而等題言丁戊與乙丙爲平行線

論曰試作丁丙戊乙兩線甲丁與丁乙兩底之比例若甲戊丁與丁戊乙兩角形也在兩平行線內故見本節一而甲丁與丁乙之比例若甲戊與戊丙即甲戊丁與丁戊乙之比例亦若甲戊與戊丙也五卷十一又甲戊與戊丙兩底之

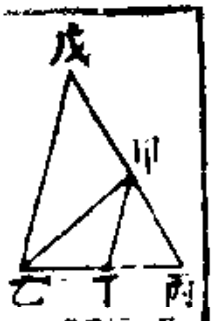
比例。既若甲戊丁與丁戊丙。在兩平行線內。故見本篇一。則甲戊丁與丁戊乙之比例。亦若甲戊丁與丁戊丙也。五卷十一。而丁戊乙與丁戊丙兩角形等矣。五卷九。兩角形同以丁戊爲底而等。則在兩平行線內。一卷十九。

第三題 二支

三角形任以直線分一角爲兩平分。而分對角邊爲兩分。則兩分之比例。若餘兩邊之比例。三角形分角之線所分對角邊之比例。若餘兩邊。則所分角爲兩平分。

先解曰。甲乙丙角形。以甲丁線分乙甲丙角爲兩平分。

題言乙丁與丁丙之比例若乙甲與甲丙



論曰試作乙戊線與甲丁平行次于丙甲線引長之至戊其甲乙戊與乙甲丁為平行線相對之兩內角等外角丁甲丙與內角戊亦等一卷廿九今乙甲丁與丁甲丙又等即甲乙戊角與戊角亦等也而甲戊與甲乙兩腰亦等矣六卷一則戊甲與甲丙之比例若乙甲與甲丙也五卷廿六夫戊甲與甲丙之比例若乙丁與丁丙也六卷一則乙甲與甲丙之比例亦若乙丁與丁丙也五卷十二

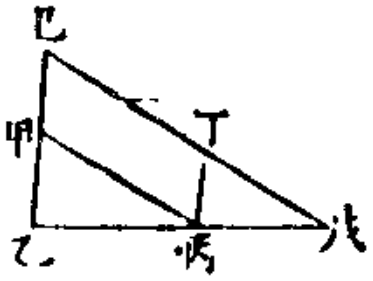
後解曰乙丁與丁丙之比例若乙甲與甲丙題言甲丁線分乙甲丙角為兩平分

論曰、依前作乙戊線與甲丁平行、而引丙甲線至戊、其乙甲與甲丙之比例既若乙丁與丁丙、甲丁線又與戊乙遇平行、而乙丁與丁丙之比例若戊甲與甲丙、本篇二、即乙甲與甲丙之比例亦若戊甲與甲丙十五、是戊甲與乙甲線等矣九、五、則甲乙戊角與戊角亦等也一、五、夫甲乙戊與乙甲丁爲平行線相對之兩內角等、而外角丁甲丙與內角戊亦等一、廿九、則乙甲丁、丁甲丙兩角必等。

第四題

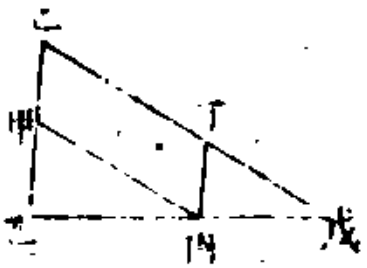
凡等角三角形、其在等角旁之各兩腰線相與爲比例必

等而對等角之邊爲相似之邊



解曰甲乙丙丁丙戊兩角形等角者甲乙丙與丁丙戊甲丙乙與丁戊丙乙甲丙與丙丁戊每相當之各角俱等也題言甲乙與乙丙之比例若丁丙與丙戊甲乙與甲丙若丁丙與丁戊甲丙與乙丙若丁戊與丙戊而每對等角之邊各相似相似者謂各前各後各對本形之相當等角

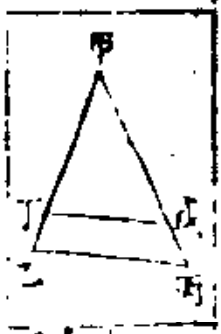
論曰試並置兩角形令乙丙丙戊兩底爲一直線而丁丙戊爲甲乙丙之外角其甲乙丙甲丙乙兩角既小于兩直角一卷廿七丁戊丙與甲丙乙兩角又等即乙戊兩角



亦小于兩直角。而乙甲、戊丁兩線。引出之必相遇。（一卷廿九）即作兩線。令遇于己。其丁丙戊外角。與甲乙丙內角既等。即丁丙與己乙爲平行線。（一卷廿八）依[illegible]丙乙外角與丁戊丙內角既等。即甲丙與己戊。亦[illegible]行線。（一卷廿八）而甲己丁丙爲平行線方形。則甲己與丁丙兩線等也。甲丙與己丁兩線等也。（一卷廿四）夫乙戊己角形內之甲丙線。既與己戊邊平行。即甲乙與等甲己之丁丙之比例。若乙丙與丙戊也。（本篇二）更之。即甲乙與乙丙。若丁丙與丙戊也。（五卷十六）又乙戊己角形內之丁丙線。既與己乙邊平行。即乙丙與

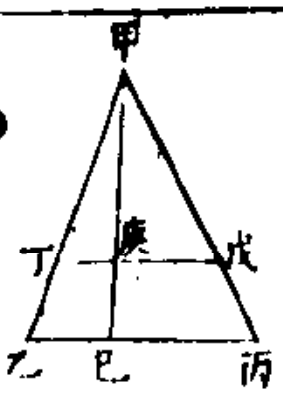
丙戊之比例若等巳丁之甲丙與丁戊也（六卷二）更之即乙丙與甲丙若丙戊與丁戊也（五卷十六）甲乙與乙丙既若丁丙與丙戊而乙丙與甲丙又若丙戊與丁戊平之即甲乙與甲丙若丁丙與丁戊也（五卷廿二）

一系凡角形內之直線與一邊平行而截一分為角形必與全形相似



甲乙丙角形作丁戊直線與乙丙平行而截一分為甲丁戊角形必與甲乙丙全形相似何者甲丁戊外角與甲乙丙內角等平戊丁外角亦與甲丙乙內角等（一卷廿九）甲角又同即兩形相似而各等角旁兩邊之比例等（六卷廿四）

增題。凡角形之內。任依一邊。作一平行線。于此邊。任取一點。向對角。作直線。則所分兩平行線。比例等。



解曰。甲乙丙角形內。作丁戊線。與乙丙平行。次于[illegible]邊。任取巳點。向甲角作直線。分丁戊于庚。題言乙巳與巳丙之比例。若丁庚與庚戊。

論曰。甲巳乙。甲庚丁。兩角形既相似。本系。即甲巳與巳乙之比例。若甲庚與庚丁也。更之。即甲巳與甲庚。若巳乙與庚丁也。五卷十六。依顯甲巳與甲庚。若巳丙與庚戊也。則乙巳與丁庚。亦若巳丙與庚戊也。五卷十一。更之。

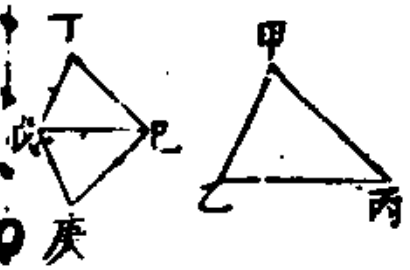
即乙巳與巳丙若丁庚與庚戊也五卷十六

又論曰甲巳乙甲庚丁兩角形甲巳丙甲庚戊兩角形既各相似即乙巳與甲巳之比例若丁庚與庚甲也系本依顯甲巳與巳丙亦若甲庚與庚戊也平之即乙巳與巳丙若丁庚與庚戊也五卷廿二

第五題

兩三角形其各兩邊之比例等自兩形爲等角形而對各相似邊之角各等

解曰甲乙丙丁戊巳兩角形其各兩邊之比例等者甲乙與乙丙若丁戊與戊巳而乙丙與甲丙若戊巳與丁



己甲丙與甲乙若丁己與丁戊也題言此兩形爲等角形而對各相似邊之角甲與丁乙與戊丙與己各等

論曰試作己戊角與乙角等作庚己戊角與丙角等而戊庚己庚兩線遇于庚即庚角與甲角等是甲乙丙庚戊己兩形等角矣則甲乙與乙丙之比例若庚戊與戊己也本篇四甲乙與乙丙元若丁戊與戊己則庚戊與戊己亦若丁戊與戊己也五十一卷而丁戊與庚戊兩線必等五十一卷若戊己與庚己四本篇而乙丙與甲丙元若戊己與丁己則戊己

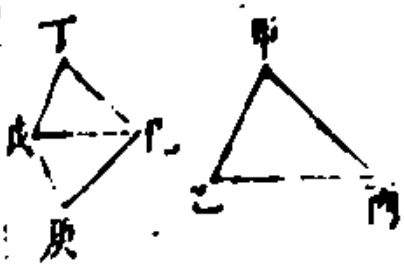
與庚巳亦若戊巳與丁巳也五卷十一而丁巳與庚巳兩線必等九卷夫庚戊庚巳兩腰既與丁戊丁巳兩腰各等戊巳同底即丁角與庚角亦等八卷一其餘庚戊巳與丁戊巳庚巳戊與丁巳戊各相當之角俱等四卷一而庚角與甲角既等即丁角與甲角亦等丁戊巳角與乙角丁巳戊角與丙角俱等

第六題

兩三角形之一角等而等角旁之各兩邊比例等即兩形為等角形而對各相似邊之角各等

解曰甲乙丙丁戊巳兩角形其乙與戊兩角等而甲乙

與乙丙之比例。若丁戊與戊巳。題言餘角丙與巳。甲與丁。俱等。



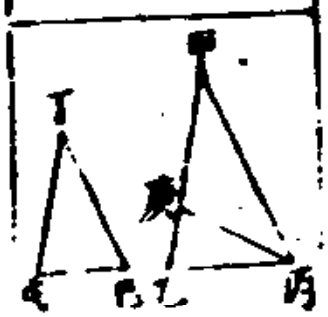
論曰。試作巳戊庚角。與乙角等。作庚巳戊角。與丙角等。而戊庚兩線遇于庚。依前論推顯甲乙丙庚戊巳兩形等。即甲乙與乙丙之比例。若庚戊與戊巳也。本篇四 甲乙與乙丙。元若丁戊與戊巳。則庚戊與戊巳。亦若丁戊與戊巳也。五卷十 而丁戊與庚戊兩線必等。五卷九 夫丁戊庚戊兩邊既等。戊巳同邊。庚戊巳角。與丁戊巳角。又等。丁戊巳角與乙角等。而巳戊庚亦與乙等故 即其餘各相當之角。俱等。一卷四 而庚角既與甲角等。庚巳戊

角、既與丙角等。即甲角、丙角。與丁角、戊巳丁角、各等。而甲乙丙、丁戊巳、爲等角形矣。

第七題

兩三角形之第一角等。而第二相當角。各兩旁之邊比例等。其第三相當角。或俱小于直角。或俱不小于直角。即兩形爲等角形。而對各相似邊之角各等。

解曰、甲乙丙、丁戊巳、兩角形。其一甲角、與一丁角、等。而第二相當角。如甲丙、乙、兩旁之甲丙、丙乙、兩邊。偕丁巳、戊兩旁之丁巳、巳戊、兩邊。比例等。其第三相當角。如乙與戊。或俱小于直角。或



俱不小于直角。題言兩形等角者。謂甲丙乙角與巳等。乙角與戊等。

先論乙與戊俱小于直角者。曰。如云不然。而甲丙乙大于巳。令作甲丙庚角與巳等。即甲庚丙角宜與戊等。（卷二）甲庚丙與丁戊巳為等角形矣。即甲丙與丙庚之比例宜若丁巳與巳戊。（本篇四）而先設甲丙與丙乙。若丁巳與巳戊也。是甲丙與丙庚。亦若甲丙與丙乙也。（卷五）是庚丙與乙丙兩線等也。（卷五九）丙庚乙與丙乙庚兩角亦等也。（卷五）夫乙既小于直角。即等腰內之丙庚乙。亦小于直角。則較角之丙庚甲。必大于直角也。（丙庚）

甲、乙、與、戊、兩角等、而丙、庚、甲、既與戊等、則丙、庚、乙、宜兩直角、見一卷十三大于直角矣、其相等之乙角、何由得小于直角也、

後論乙與戊俱不小于直角者曰如云不然依先論乙角與丙庚乙角等即丙庚乙亦不小于直角夫丙庚乙丙乙庚同爲角形內之兩角乃俱不小于直角一卷十七何也則甲丙乙不得不等于丙乙戊也而其餘乙與戊角等矣一卷二十六

第八題

兩角三邊形從直角向對邊作一垂線分本形爲兩直角三邊形即兩形皆與全形相似亦自相似

解曰甲乙丙直角三邊形從乙甲丙直角作甲丁垂線題言所分甲丁丙甲丁乙兩三邊形皆與全形相似亦自相似

論曰甲乙丙甲丁丙兩形既各以乙甲丙甲丁丙為直角而丙角又同即其餘甲乙丙丁甲丙兩角必等一卷三二則甲乙丙甲丁丙兩形必為等角形而等角旁之各兩邊比例必等等者謂乙丙與甲丙若甲丙與丙丁也甲丙與甲乙若丙丁與甲丁也乙丙與甲乙若甲丙與甲丁也即甲丁丙角形與甲乙丙全形相似矣本篇四依題甲丁乙角形與甲乙丙全形亦相似也何者丙甲乙

丁乙兩皆直角而乙角又同即其餘甲丙乙丁甲乙兩角必等一卷二卷甲乙丙甲丁乙兩形必爲等角形而等角旁之各兩邊比例必等故也依顯甲丁乙甲丁丙兩角形亦相似也何者兩形各與全形相似即兩形自相似六卷

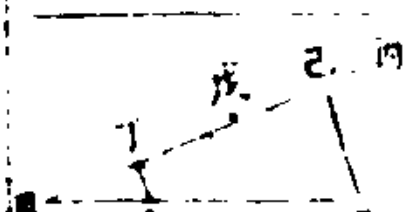
系從直角作垂線即此線爲兩分對邊線比例之中率而直角旁兩邊各爲對角全邊與同方分邊比例之中率何者丙丁與丁甲之比例若丁甲與丁乙也故丁甲爲丙丁丁乙兩分邊比例之中率也又乙丙與丙甲之比例若丙甲與丙丁也故丙甲爲乙丙丙丁之中率也

乙丙與乙甲之比例若乙甲與乙丁也故乙甲爲乙丙乙丁之中率也

第九題

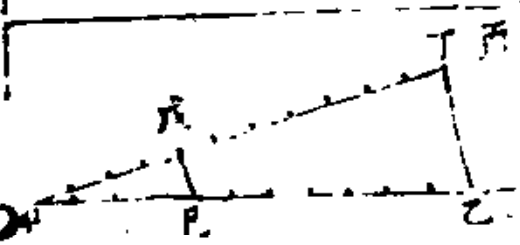
一直線求截所取之分

法曰甲乙直線求截取三分之一先從甲任作一甲丙線爲丙甲乙角次從甲向丙任作所命分之平度如甲丁丁戊戊己爲三分也次作己乙直線末作丁庚線與己乙平行即甲庚爲甲乙三分之一



論曰甲乙己角形內之丁庚線既與乙己邊平行即己

丁與丁甲之比例若乙庚與庚甲也本篇二合之巳甲與甲丁若乙甲與庚甲也五卷十八而甲丁既爲巳甲三分之一卽庚甲亦爲乙甲三分之一也



注曰甲乙線欲截取十一分之四先作甲丙線爲丙甲乙角從甲向丙任平分十一分至丁次作丁乙線末從甲取四分得戊作戊巳線與丁乙平行卽甲巳爲十一分甲乙之四何者依上論丁甲與戊甲之比例若乙甲與巳甲也反之甲戊與甲丁若甲巳與甲乙也五卷四甲戊爲十一分甲丁之四則甲巳亦十一分甲乙之四

矣依此可推不盡分之數蓋四不爲十一之盡分故

第十題 二

一直線求截各分如所設之截分

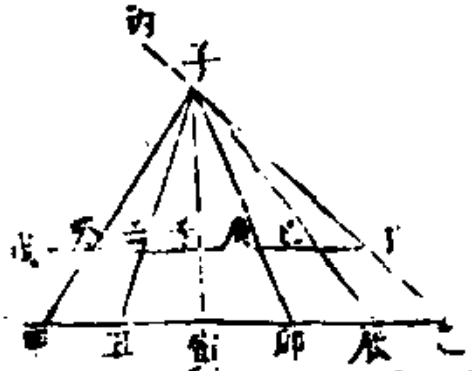
法曰甲乙線求截各分如所設甲丙任分之丁戊者謂甲乙所分各分之比例若甲丁丁戊戊丙也先以甲乙甲丙兩線相聯于甲任作丙甲乙角次作丙乙線相聯末從丁從戊作丁己戊庚兩線皆與丙乙平行即分甲乙線于己于庚若甲丙之分于丁于戊

論曰甲丁與丁戊之比例既若甲己與己庚本篇二即甲

巳與巳庚亦若甲丁與丁戊也更作丁辛線與甲乙平行而分戊庚于壬即丁戊與戊丙若丁壬與壬辛也亦若等丁壬之巳庚（一卷卅四）與等壬辛之庚乙也（本篇二）則巳庚與庚乙亦若丁戊與戊丙也

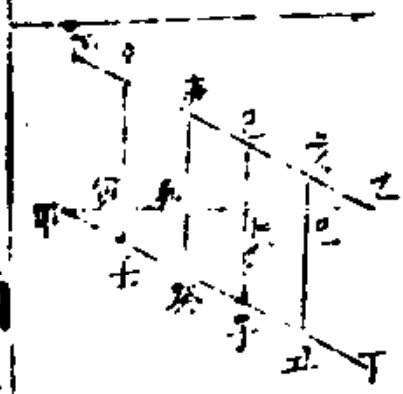
從此題作一用法平分一直線為若干分如甲乙線求五平分即從甲任作甲丙線為丙甲乙角從甲向丙任作五平分為甲丁丁戊戊巳巳庚庚辛次作辛乙直線相聯末作丁壬戊癸巳子庚丑四線皆與辛乙平行即壬癸子丑分甲乙為五平分其理依前論雅顯

又一簡法如甲乙線求五平分即從丙任作丙乙線爲丙乙甲角次于乙丙任取一點爲丁作丁戊線與甲乙平行次從丁向戊任作五平分爲丁己己庚庚辛辛壬壬癸而丁癸線令小于甲乙次從甲過癸作甲子線遇乙丙于子末從子作子壬子辛子庚子己四線各引長之而分甲乙于丑于寅于卯于辰爲五平分

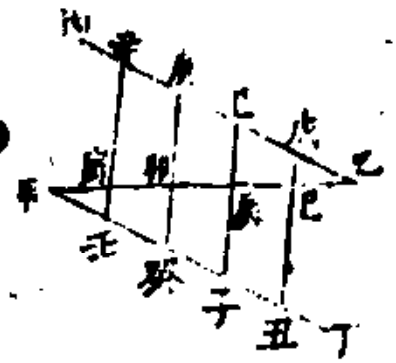


論曰丁戊與甲乙既平行即子壬癸與子丑甲兩角等（比九卷）而甲子丑兩角各等

甲子丑。癸子壬。兩角形相似矣。則子癸與癸壬之比例。若子甲與甲丑也。本篇四 依顯子壬與壬辛。若子丑與丑寅也。又癸壬與壬辛等。即子壬與壬癸。若子壬與壬辛也。五卷七 則子丑與丑甲。亦若子丑與丑寅也。而甲丑、丑寅、兩線等矣。五卷十一 依顯寅卯、卯辰、辰乙、俱與甲丑等。則甲乙線爲五平分。

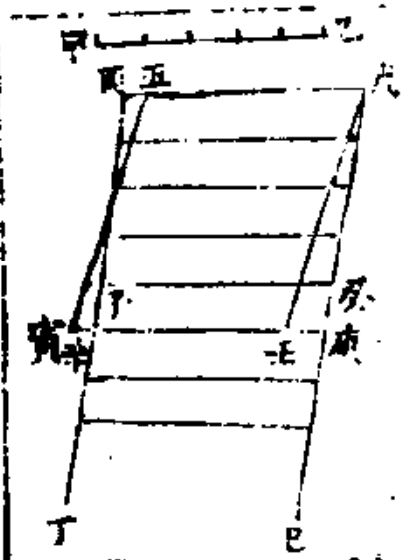


又一簡法。如甲乙線。求五平分。即從甲、從乙、作甲丁、乙丙兩平行線。次從乙任作戊巳、庚辛四平分。次用元度從甲作壬癸、子丑四平分。末作戊丑、巳子、庚癸、



辛壬四線相聯即分甲乙于巳于辰于卯于寅爲五平分

論曰辛庚與壬癸既平行相等即辛壬與庚癸亦平行一卷卅三依顯巳子戊丑俱平行而甲丑既爲四平分則甲巳亦四平分本題依顯乙辛既爲四平分則乙寅亦四平分而通甲乙爲五平分



又用法先作一器丙丁戊巳爲平行線任平分爲若干格每分作平行線相聯今欲分甲乙爲五平分

即規取甲乙之度以一角抵戊丙線而一角抵庚辛線如不在庚辛者即漸移之令至也既至壬即戊壬之分為甲乙之分

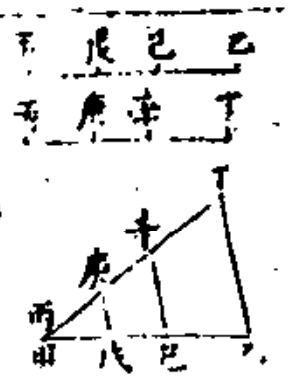
論曰庚癸與子辛既平行相等即癸子庚辛亦平行相等（一卷三）而丙丁戊巳內諸線俱平行相等戊庚為五平分即戊壬亦五平分矣（四卷）戊壬之度既與甲乙等即自戊至壬諸格分甲乙為五平分也如戊丙線上取丑點而甲乙度抵庚辛之外若丑寅即從庚辛線引長之為庚寅而癸子諸線俱引長之其丑寅仍為五平分如前論若所欲分之線極小則製器宜密

和相稱

增題有直線求兩分之而兩分之比例若所設兩線之比例

法曰甲乙線求兩分之而兩分之比例若所設丙與丁先從甲任作甲戊線而爲甲角次截取甲己與丙等己庚與丁等次作庚乙線聯之末作己辛線與庚乙平行即分甲乙于辛而甲辛與辛乙之比例若丙與丁說見本篇二

又增題兩直線各三分之各互爲兩前兩後率比例等即兩中率與兩前兩後率各爲比例亦等



解曰甲乙丙丁兩線各三分之于戊于巳于庚于辛各互爲兩前兩後率比例等者甲戊與戊乙若丙庚與庚丁甲巳與巳乙若丙辛與辛丁也題言中率戊巳庚辛各與兩前兩後率爲比例亦等者甲戊與戊巳若丙庚與庚辛巳乙與戊巳若辛丁與庚辛也

論曰甲戊與戊乙之比例既若丙庚與庚丁即合之甲乙與戊乙若丙丁與庚丁也而甲巳與巳乙既若丙辛與辛丁即合之甲乙與巳乙若丙丁與辛丁也又反之巳乙與甲乙若辛丁與丙丁也夫巳乙與甲

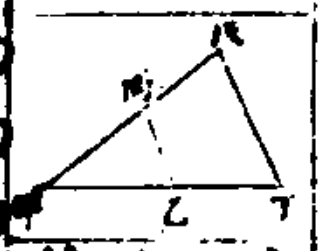
乙既若辛丁與丙丁而甲乙與戊乙又若丙丁與庚丁即平之巳乙與戊乙亦若辛丁與庚丁也（五卷二）又轉之戊乙與戊巳若庚丁與庚辛也又分之巳乙與戊巳若辛丁與庚辛也此後解也又甲戊與戊乙既若丙庚與庚丁而戊乙與戊巳又若庚丁與庚辛即平之甲戊與戊巳若丙庚與庚辛也此前解也

又簡論曰如後圖聯甲于丙作乙甲丁角次作丁乙辛巳庚戊三線相聯其甲戊與戊乙之比例既若丙庚與庚丁即庚戊與丁乙平行（六篇）甲巳與巳乙既

若丙辛與辛丁即辛巳與丁乙平行本篇二而庚戊與辛巳亦平行一卷三十是甲戊與戊巳若丙庚與庚辛也巳乙與戊巳亦若辛丁與庚辛也本篇二

第十一題 三

兩直線求別作一線相與為連比例

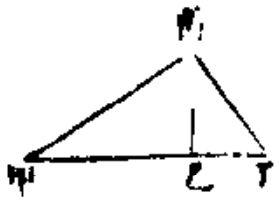


法曰甲乙甲丙兩線求別作一線相與為連比例者合兩線任作甲角而甲乙與甲丙之比例若甲丙與他線也先于甲乙引長之為乙丁與甲丙等次作丙乙線相聯次從丁作丁戊線與丙乙平行末于甲丙引長之過于戊即丙戊為所求線加以甲丙前例

此卷末條

論曰、甲丁戊角形內之丙乙線、既與戊丁邊平行、即甲乙與乙丁之比例、若甲丙與丙戊也、本篇二而乙丁、甲丙、元等、即甲乙與甲丙、若甲丙與丙戊也、

七、五、卷



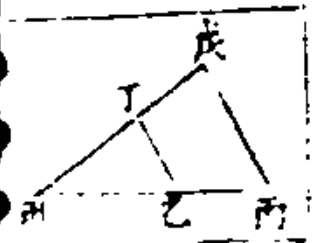
注曰、別有一法、以甲乙、乙丙、兩線、列作甲乙丙直角、次以甲丙線聯之、而甲乙引長之、末從丙作丙丁、為甲丙之垂線、遇引長線于丁、即乙丁為所求線、

論曰、甲丙丁角形之甲丙丁、既為直角、而從直角至

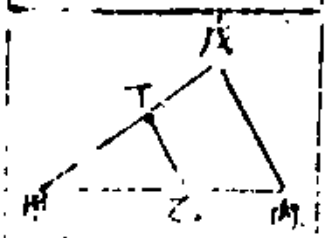
甲丁底有丙乙垂線即丙乙爲甲乙乙丁比例之中率本篇八則甲乙與乙丙若乙丙與乙丁也既從一二得三即從二三求四以上至于無窮俱倣此

第十二題

三直線求別作一線相與爲斷比例



法曰甲乙乙丙甲丁三直線求別作一線相與爲斷比例者謂甲丁與他線之比例若甲乙與乙丙也先以甲乙乙丙作直線爲甲丙次以甲丁線合甲丙任作甲角次作丁乙線相聯次從丙作丙戊線與丁乙平行末自甲丁引長之遇丙戊于戊即丁

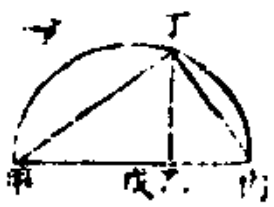


戊爲所求線。

論曰、甲丙戊角形內之丁乙線。既與丙戊邊平行。即甲丁與丁戊之比例。若甲乙與乙丙。二本篇

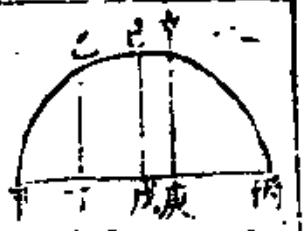
第十三題 五

兩直線。求別作一線。爲連比例之中率。



法曰、甲乙、乙丙、兩直線。求別作一線爲中率者。謂甲乙與他線之比例。若他線與乙丙也。先以兩線作一直線。爲甲丙。次以甲丙兩平分于戊。次以戊爲心。甲丙爲界。作甲丁丙半圜。末從乙至圜界作乙丁垂線。即乙丁爲甲乙、乙丙之中率。

論曰試從丁作丁甲丁丙兩線即甲丁丙爲直角（三卷一）而直角所下乙丁垂線兩分對邊線甲丙其甲乙與乙丁若乙丁與乙丙也（本篇八之系）則乙丁爲甲乙乙丙之中率



注曰依此題可推凡半圜內之垂線皆爲兩分徑線之中率線如甲乙丙半圜其乙丁爲甲丁丁丙之中率已戊爲甲戊戊丙之中率辛庚爲甲庚庚丙之中率也何者半圜之內從垂線作角皆爲直角（三卷一）故依前論推顯各爲中率也

增題一直線有他直線大于元線二倍以上求分他

線爲兩分而以元線爲中率

法曰甲乙線大于甲丙二倍以上求兩分甲乙而以甲丙爲中率先以甲乙甲丙聯爲丙甲乙直角而兩平分甲乙于丁次以丁爲心甲乙爲界作甲戊乙半圜次從丙作丙戊線與甲乙平行而遇半圜界于戊末從戊作戊己垂線而分甲乙于己即戊己爲甲己己乙兩分之中率

論曰試作戊甲戊乙兩線依本題論即戊己爲甲己己乙之中率而甲丙戊己爲平行方形即甲丙與戊己等一線則丙甲亦甲己己乙之中率也

第十四題 二支

兩平行方形等一角又等即等角旁之兩邊爲互相視之邊兩平行方形之一角等而等角旁兩邊爲互相視之邊即兩形等

先解曰甲乙丙辛乙戊己庚兩平行方形等甲乙丙戊乙庚兩角又等題言此兩角各兩旁之兩邊爲互相視之邊者甲乙與乙庚之比例若戊乙與乙丙也

論曰試以兩等角相聯于乙令甲乙乙庚爲一直線其甲乙丙與戊乙庚既等角即戊乙乙丙亦一直線

次從辛丙己庚各引長之遇于丁其辛乙乙己兩平行方形既等即辛乙與乙丁兩形之比例若乙己與乙丁也五卷七而辛乙與乙丁俱在兩平行線之內等高即辛乙與乙丁兩形之比例若其底甲乙與乙庚也一六篇依顯乙己與乙丁兩形亦若其底戊乙與乙丙也則甲乙與乙庚亦若戊乙與乙丙也

後解曰甲乙丙戊乙庚等角兩旁之各兩邊爲互相視之邊者甲乙與乙庚若戊乙與乙丙也題言辛乙乙己兩平行方形等

論曰依上論以兩等角相聯其甲乙與乙庚之比例既若戊乙與乙丙而甲乙與乙庚兩底之比例若平行等高之辛乙與乙丁兩形（本卷戊乙與乙丙兩底之比例若平行等高之乙巳與乙丁兩形則辛乙與乙丁若乙巳與乙丁矣而辛乙乙巳兩形安得不等）九卷

第十五題二十六

相等兩三角形之一角等即等角旁之各兩邊互相視兩三角形之一角等而等角旁之各兩邊互相視即兩三角形等

凡兩三角形甲乙丙乙丁戊兩角形等兩乙角又等題言等

角旁之各兩邊互相視者謂甲乙與乙戊之比例若丁乙與乙丙也

論曰試以兩等角相聯于乙令甲乙乙戊爲一直線其甲乙丙丁乙戊既等角即丁乙乙丙亦一直線次作丙戊線相聯其甲乙丙乙丁戊兩角形既等即甲乙丙與乙丙戊之比例若乙丁戊與乙丙戊也夫甲乙丙與乙丙戊兩等高形之比例若其底甲乙與乙戊也而乙丁戊與乙丙戊兩等高形之比例若其底丁乙與乙丙也則甲乙與乙戊若丁乙與乙丙也

後解曰兩乙角等而乙旁各兩邊甲乙與乙戊之比例

若丁乙與乙丙題言甲乙丙乙丁戊兩角形等

論曰依前列兩形令等角旁兩邊各爲一直線其甲乙與乙戊之比例既若丁乙與乙丙而甲乙與乙戊兩底又若其上甲乙丙乙丙戊兩等高角形丁乙與乙丙兩底又若其上乙丁戊乙丙戊兩等高角形則甲乙丙與乙丙戊之比例若乙丁戊與乙丙戊矣而甲乙丙與乙丁戊豈不相等

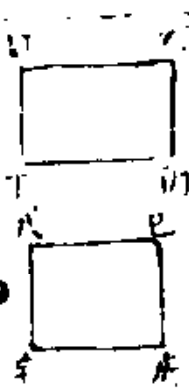
九五卷

第十六題 二支

四直線爲斷比例即首尾兩線矩內直角形與中兩線矩內直角形等首尾兩線與中兩線兩矩內直角形等即

四線爲斷比例

先解曰甲乙巳庚戊巳乙丙四直線爲斷比例者謂甲乙與巳庚若戊巳與乙丙也



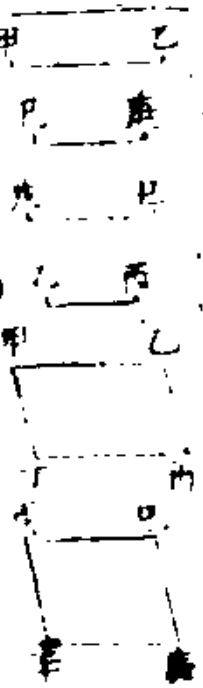
而甲乙丙丁爲甲乙乙丙首尾兩線矩內直角形戊巳庚辛爲戊巳巳庚中兩線矩內直角形題言甲丙戊庚兩形等

論曰兩形之乙與巳既等爲直角而甲乙與巳庚之比例若戊巳與乙丙是乙巳等角旁之各兩邊互相視而甲丙戊庚兩直角形必等本篇十四

後解曰甲丙戊庚兩直角形等題言四線之比例等者

謂甲乙與巳庚若戊巳與乙丙也

論曰甲丙戊庚兩形之乙與巳既等爲直角即等角旁之各兩邊互相視而甲乙與巳庚之比例若戊巳與乙丙也則四線爲斷比例矣



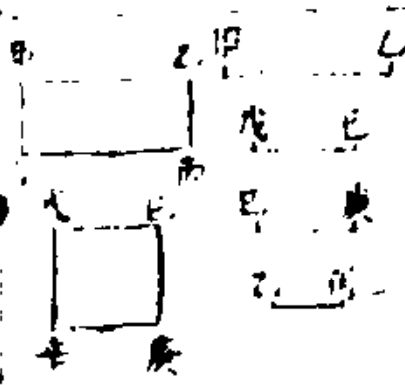
注曰若平行斜方形而等角亦同此論如上圖

以上二題即筭家句股法三數筭法所賴也

第十七題

三直線爲連比例即首尾兩線矩內直角形與中線上直角方形等首尾線矩內直角形與中線上直角方形等

即三線爲連比例

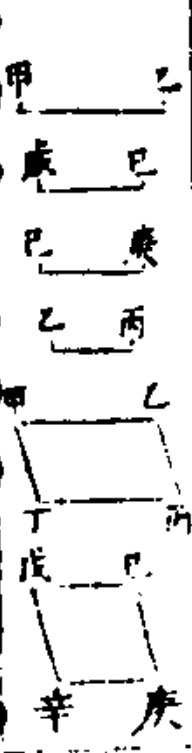


先解曰甲乙戊巳乙丙三線爲連比例者甲乙與戊巳若戊巳與乙丙也而甲乙丙丁爲甲乙乙丙首尾線矩內直角形戊巳庚辛爲戊巳上直角方形題言甲丙戊庚兩形等

論曰試作巳庚線與戊巳等即甲乙乙丙巳庚戊巳爲比例等等者謂甲乙與戊巳若巳庚與乙丙也則戊巳巳庚矩內直角形即戊巳庚方形與甲乙乙丙首尾線矩內之甲丙形等矣

後解曰甲丙直角形與戊庚直角方形等題言甲乙與戊巳之比例若戊巳與乙丙

論曰甲丙戊庚既皆直角形即甲乙與戊巳之比例若巳庚與乙丙也本論十六而巳庚與乙丙亦若等巳庚之戊巳與乙丙卷七則甲乙與戊巳若戊巳與乙丙矣



注曰若平行斜方形而等角亦同此論如上圖

系凡直線上直角方形與他兩線所作矩內直角形等即此線為他兩線之中率何者依上後論甲乙乙丙矩內直角形與戊巳上直角方形等即可推甲乙與戊巳

若戊巳與乙丙而戊巳爲甲乙乙丙之中率故

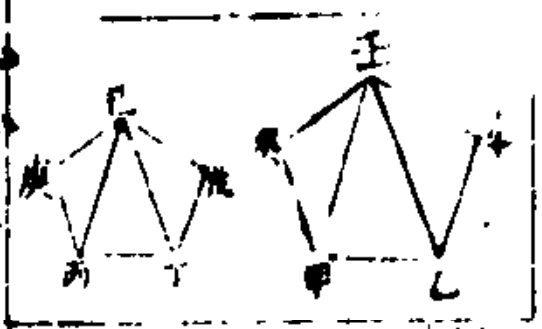
第十八題

直線上求作直線形與所設直線形相似而體勢等

法曰如甲乙線上求作直線形與所設丙丁戊巳庚形相似而體勢等先于設形任從一角向各對角各作直線而分本形爲若干角形如上設形則從巳向丙向丁作兩直線而分爲丙丁巳丁巳戊丙巳庚三三角形也次于元線上作乙甲壬甲乙壬兩角與丁丙巳丙巳丁巳丙角各等其甲壬乙壬兩線遇于壬而甲壬乙壬與丙巳丁

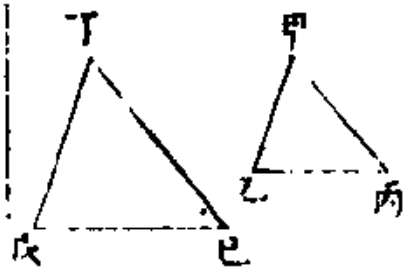
兩角亦等而甲壬乙與丙巳丁兩形爲等角形矣次作乙壬辛壬乙辛兩角與丁巳戊巳丁戊兩角各等其壬辛乙辛兩線遇于辛即乙辛壬與丁戊巳兩角亦等而乙壬辛與丁巳戊兩形爲等角形矣依上作甲壬癸與丙巳庚亦爲等角形即甲乙辛壬癸與丙丁戊巳庚兩形等角則相似而體勢等凡設多角形俱倣此

論曰壬甲乙角與巳丙丁角既等而壬甲癸角與巳丙庚角又等即乙甲癸全角與丁丙庚全角等依顯甲乙辛與丙丁戊兩全角亦等而其餘各全角俱等則甲乙壬壬癸與丙丁戊巳庚爲等角形矣又甲乙與乙壬之

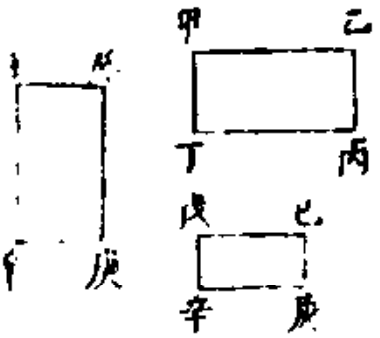


比例。既若丙丁與丁巳。而乙壬與乙辛。亦若丁巳與丁戊。本篇四平之。即甲乙與乙辛。亦若丙丁與丁戊也。五卷二十二則甲乙辛、丙丁戊兩等角旁各兩邊之比例等也。而辛、戊兩等角旁各兩邊之比例亦等也。兩形等角即等角旁各兩邊之比例等見本篇四又辛壬與壬乙之比例。既若戊巳與巳丁。而壬乙與壬甲。亦若巳丁與巳丙。壬甲與壬癸。亦若巳丙與巳庚。平之。即辛壬與壬癸。亦若戊巳與巳庚也。五卷二十二則辛壬癸、戊巳庚兩等角旁各兩邊之比例等也。依顯餘角俱如是。則兩形為等角形。而各等角旁各兩邊之比例

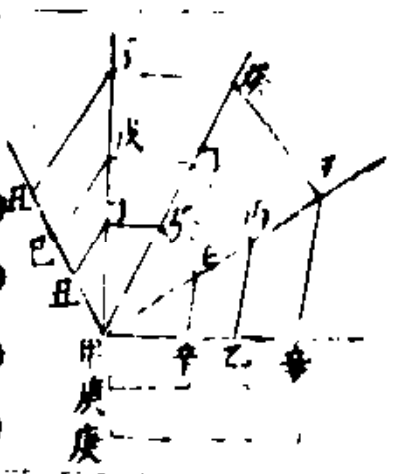
俱等。是兩形相似而體勢等。



注曰、凡線上形相當之各角等。即形相似而體勢等。如上甲乙丙、丁戊己兩角形。其乙丙戊己線上之乙角、丙角與戊角、己角相當相等者是也。若兩形在乙丙、丁戊兩線上。則雖相似而體勢不等。又如上甲丙戊、庚兩直角形。其甲丁與丁丙之比例。若戊辛與辛庚。而餘邊之比例俱等。亦形相似而體勢等。若甲丙、壬庚兩直角形。雖角旁比例等。丁丙、庚辛線上不相當。則體勢不等。



增作本題別有一簡法如設甲乙丙丁戊巳直線形求于庚線上作直線形與相似而體勢等先于甲角旁之甲乙甲巳兩線任引出之爲甲辛甲丑次從甲向各角各任作直線爲甲壬甲癸甲子次于甲乙線上截取甲辛與庚線等末從辛作辛壬線與乙丙平行作壬癸與丙丁癸子與丁戊子丑與戊巳各平行即所求



論曰兩形之甲角既同甲乙丙甲巳戊兩角與甲辛壬甲丑子兩角各等（一卷廿九）而甲丙乙甲丙丁兩角與

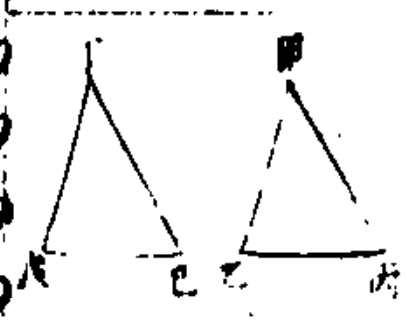
甲壬辛、甲壬癸、兩角各等。即乙丙丁、與辛壬癸、兩全角亦等。依顯丙丁戊、丁戊己、與壬癸子、癸子丑、各全角各等。則甲乙丙丁戊己、與甲辛壬癸子丑、兩直線形、爲等角形矣。又甲辛壬、甲壬癸、甲癸子、甲子丑、四三角形。與甲乙丙、甲丙丁、甲丁戊、甲戊己、四三角形。各相似。本篇四、即甲乙與乙丙之比例。若甲辛與辛壬也。而乙丙與丙甲。若辛壬與壬甲也。丙甲與丙丁。若壬甲與壬癸也。平之。則乙丙與丙丁。亦若辛壬與壬癸也。依顯餘邊俱如是。則兩形相似而體勢等也。

第十九題

相似之角形之比例爲其相似邊再加之比例

解曰如甲乙丙丁戊巳兩角形等角其乙與戊丙與巳相當之角各等而甲乙與乙丙之比例若丁戊與戊巳

題言兩形之比例爲乙丙與戊巳兩邊再加之比例



先論曰若兩角形等即乙丙與戊巳兩邊亦等而各兩等邊爲相同之比例即兩形亦相同之比例就令作再加之比例亦未免爲相同之比例則相等之兩形即可爲兩等邊再加之比例矣

後論曰若乙丙邊大于戊巳邊即于乙丙線上截取乙

庚為連比例之第二率今乙丙與戊巳之比例若戊巳與乙庚也本篇十四次作甲庚直線其甲乙與乙丙之比例若丁戊與戊巳更之即甲乙與丁戊若乙丙與戊巳也而乙丙與戊巳若戊巳與乙庚則甲乙與丁戊若戊巳與乙庚也夫甲乙庚與丁戊巳兩角形有乙戊兩等角而各兩旁之兩邊又互相視本篇五即兩形等則甲乙丙形與丁戊巳形之比例亦甲乙丙形與甲乙庚形矣本篇十九又甲乙丙與甲乙庚兩等高角形之比例若乙丙底與乙庚底本篇

則甲乙丙形與丁戊巳形之比例亦若乙丙底與乙

庚底也既乙丙戊巳乙庚三線爲連比例則乙丙與三乙庚之比例爲一乙丙與二戊巳再加之比例矣是甲乙丙與丁戊巳兩形之比例爲乙丙與戊巳再加之比例也

系依本題可顯凡三直線爲連比例即第一線上角形與第二線上角形之比例若第一線與第三線之比例如上甲乙丙三直線爲連比例其甲與乙上各有角形相似而體勢等則一甲線與三丙線之比例若甲形與乙形也何者甲線與丙線之比例爲甲線與乙線再加之比例而甲形與乙形之比例亦

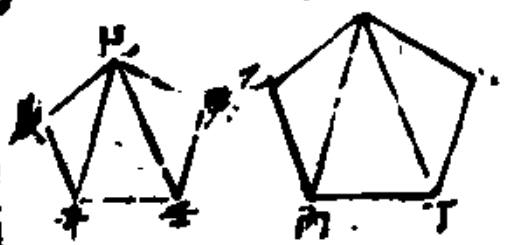
甲線與乙線再加之比例則甲形與乙形之比例若甲線與丙線矣依顯二乙上角形與三丙上角形相似而觸勢等則二乙形與三丙形之比例若一甲線與三丙線

第二十題 三支

以三角形分相似之多邊直線形則分數必等而相當之名三角形各相似其各相當兩三角形之比例若兩元形之比例其元形之比例爲兩相似邊再加之比例

如甲乙丙丁戊彼巳庚辛壬癸兩多邊直線形戊庚巳癸兩角等餘相當之各角俱等而各等

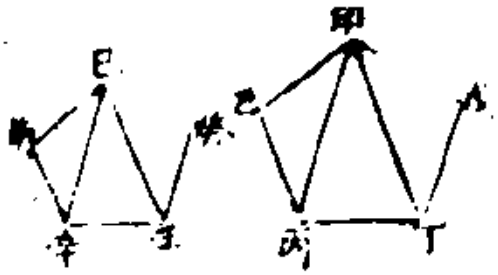
角旁各兩邊之比例各等。題先言各以角形分之。其角形之分數必等。而相當之各角形各相似。



論曰。試從乙甲戊庚己癸兩角。向各對角。俱作直線。爲甲丙甲丁己辛己壬。其元形既相似。即角數等。而所分角形之數亦等。又乙角既與庚角等。而角旁各兩邊之比例亦等。即甲乙丙與己庚辛兩角形必相似。本篇 乙甲丙與庚己辛兩角。甲丙乙與己辛庚兩角。各等。而各等角旁各兩邊之比例各等。本篇四 依顯甲戊丁己癸壬兩角形亦相似。又甲丙與丙乙之

比例。既若巳辛與辛庚。而丙乙與丙丁。若辛庚與辛壬。兩元形相似故。不之。即甲丙與丙丁。若巳辛與辛壬也。本卷二又乙丙丁角。既與庚辛壬角等。而各減一相等之甲丙乙角。巳辛庚角。即所存甲丙丁角與巳辛壬角。必等。則甲丙丁與巳辛壬兩角形。亦等角形。亦相似矣。本篇六

次解曰。題又言各相當角形之比例。若兩元形之比例。論曰。甲乙丙巳庚辛兩角形既相似。即兩形之比例。為甲丙巳辛兩相似。遂再加之比例。本篇六依顯甲丙丁巳辛壬之比例。亦為甲丙巳辛。再加之比例。則甲乙丙與巳庚辛兩角形之比例。若甲丙丁與巳辛壬兩角形之



比例。依顯甲丁戊與巳壬癸之比例。亦若甲丙丁與巳辛壬之比例。則此形中諸角形之比例。若彼形中諸角形之比例。此諸形爲前率。彼諸形爲後率。而一前與一後之比例。又若并前與并後之比例。即此一角形與相當彼一角形之比例。若此元形與彼元形之比例矣。

後解曰。題又言兩多邊元形之比例。爲兩相似邊再加之比例。

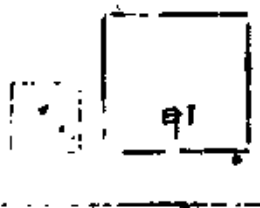
論曰。甲乙丙與巳庚辛兩角形之比例。既若甲乙丙丁戊與巳庚辛壬癸兩多邊形之比例。而甲乙丙與巳庚

辛、兩形之比例。爲甲乙、巳庚兩相似邊再加之比例。本篇

十九 則兩元形、亦爲甲乙、巳庚再加之比例。

增題。此直線倍大于彼直線。則此線上方形與彼線上方形、爲四倍大之比例。若此方形與彼方形、爲四倍大之比例。則此方形邊與彼方形邊、爲二倍大之比例。

先解曰、甲線倍乙線。題言甲上方形與乙上方形爲四倍大之比例。



論曰、凡直角方形、俱相似。本卷界說一 依本題論。則甲方形與乙方形之比例。爲甲線與乙線再加之

比例。甲線與乙線。既爲倍大之比例。則兩方形爲四倍大之比例矣。何者。四倍大之比例。爲二倍大再加之比例。若一二四爲連比例故也。

甲 乙

後解曰。若甲上方形與乙上方形。爲四倍大之比例。題言甲邊與乙邊。爲二倍大之比例。

論曰。兩方形四倍大之比例。既爲兩邊再加之比例。則甲邊二倍大于乙邊。

甲 乙

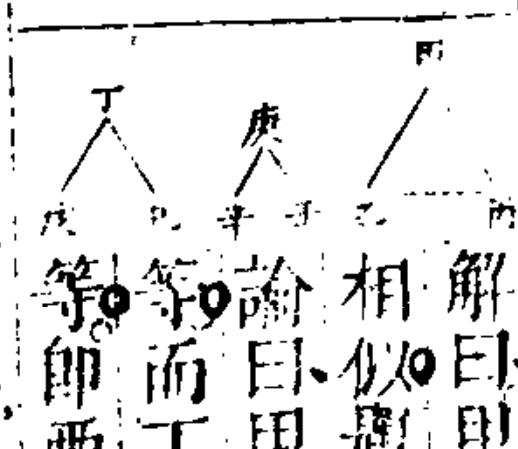
系。依此題。可顯三直線爲連比例。如甲乙丙。則第一線上多邊形。與第二線上相似。

丙形之比例。若第一線與第三線之比例。

此系與本篇第十九題之系同論。

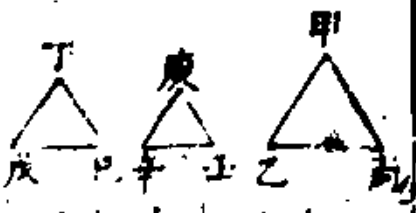
第二十一題

兩直線形各與他直線形相似則自相似



解曰甲乙丙丁戊己兩直線形各與庚辛壬形相似。題言兩形亦自相似。

論曰甲乙丙形之各角既與庚辛壬形之各角等。而丁戊己形之各角亦與庚辛壬形之各角等。即兩形之各角自相等。論曰兩形之各角既等。則甲乙丙形與庚辛壬形各等角旁各邊之比例等。卷五



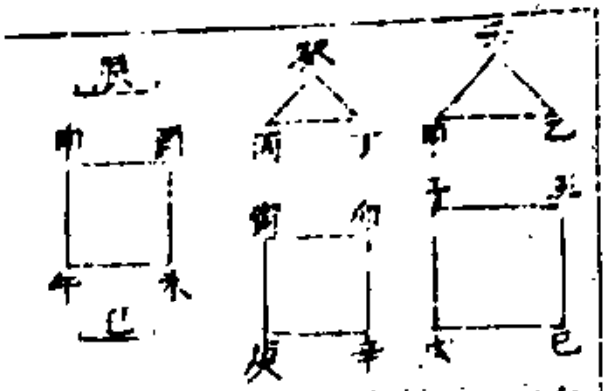
小而丁戊己形與庚壬辛形各等角旁各邊之比例亦等也是甲乙丙形與丁戊己形各等角旁各邊之比例亦等也各角既等各邊之比例又等即兩形定相似矣本卷界說一

第二十二題 二支

四直線為斷比例則兩比例線上各任作自相似之直線形亦為斷比例兩比例線上各任作自相似之直線為斷比例則四直線為斷比例

先解曰甲乙丙丁戊己庚辛四直線為斷比例者甲乙與丙丁若戊己與庚辛也今于甲乙丙丁上各任作直

線形自相似如甲乙壬丙丁癸子戊巳庚辛上各任作直線形自相似如戊巳丑子庚辛卯寅題言四形亦爲斷比例者謂甲乙壬與丙丁癸若戊丑與庚卯也



論曰試以甲乙丙丁兩線求其連比例之末率線爲辰次以戊巳庚辛兩線求其連比例之末率線爲巳平之即甲乙與辰之比例若戊巳與巳也五卷廿二夫甲乙壬與丙丁癸兩相似形之比例若甲乙線與辰線本篇十九及廿之系而戊丑與庚卯兩相似形之比例若戊巳線與巳線則甲乙壬與丙丁癸之比

例。亦若戊丑與庚卯矣。

後解曰。如前四形爲斷比例。題言甲乙丙丁。戊巳庚辛。四線亦爲斷比例。

論曰。試以甲乙丙丁戊巳三線。求其斷比例之末率線。爲午未。

次于午未上作直線形。與戊丑相似而體勢等。爲午未酉甲。

午酉與戊丑相似。即與庚卯亦相似。而甲乙與丙丁之比例。既若戊巳與午未。依上論。即甲乙壬與丙丁癸兩形之比例。若戊丑與午酉矣。夫甲乙壬與丙丁癸之比例。元若戊丑與庚卯。則戊丑與午酉。亦若戊丑

與庚卯也。五卷 而午酉與庚卯等也。五卷 午酉與庚卯既等。又相似而體勢等。即兩形必在等線之上。而庚辛與午未必等。補論 即戊巳與午未之比例。若戊巳與庚辛也。而戊巳與午未。元若甲乙與丙丁。則甲乙與丙丁。亦若戊巳與庚辛也。

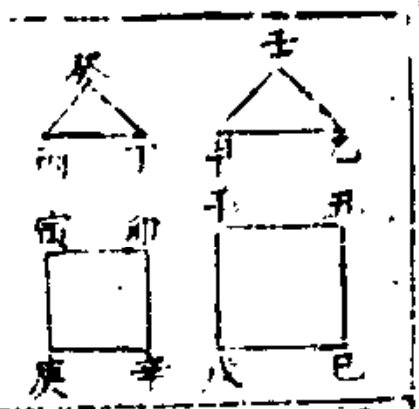
補論曰。庚卯、午酉、兩直線形。相等、相似而體勢等。即在等線之上者。何也。蓋庚辛與午未。若云不等者。或言庚辛大于午未也。則辛卯宜亦大于未酉矣。五卷 而庚卯形宜亦大于午酉形矣。何先設兩形等也。言小。倣此。兩論

者。前此未著。而論中無也。論可微故別作一論以足本備。

又補論曰甲乙丙丁戊己兩直線形相等相似而位勢等即相似邊如甲乙與丁戊必等者何也蓋云不等者或言甲乙大于丁戊也即令必甲乙丁戊兩線求其連比例之末率線爲庚

其甲乙與丁戊既若丁戊與庚而甲乙大于丁戊即丁戊宜大于庚即甲乙宜更大于庚矣然平乙與庚之比例若甲乙丙形與丁戊己形如前之所示甲乙既大于庚則甲乙丙宜大于丁戊己何先設兩形等也是甲乙不能大于丁戊矣言小倣此

增論曰本題別有簡論今先顯四線之比例等而甲乙



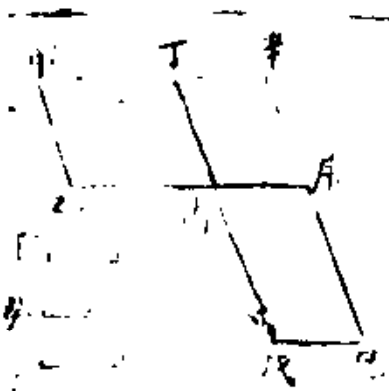
壬與丙丁癸兩形之比例。若戊丑與庚卯兩形者。蓋甲乙與丙丁之比例。若戊巳與庚辛。而甲乙壬與丙丁癸之比例。爲甲乙與丙丁再加之比例。本篇九戊丑與庚卯之比例。亦爲戊巳與庚辛再加之比例。是甲乙壬與丙丁癸。若戊丑與庚卯也。

次增論曰。今顯四形之比例等。而甲乙與丙丁兩線之比例。若戊巳與庚辛兩線者。蓋甲乙壬與丙丁癸之比例。若戊丑與庚卯。而甲乙壬與丙丁癸之比例。爲甲乙與丙丁再加之比例。若戊丑與庚卯爲戊巳

如庚辛再加之比例亦爲則甲乙與丙丁之比例若戊己與庚辛矣

第十二題

等角兩平行方形之比例以兩形之各兩邊兩比例相結



解曰甲丙丙己兩平行方形之乙丙丁戊丙庚兩角等題言兩形之比例以各等角旁各兩邊之比例相結者謂兩比例之前者在此形兩比例之後率在彼形如甲丙與丙己之比例以乙丙與丙庚偕丁丙與丙戊相結也或以乙丙與丙戊偕丁丙與丙庚相結也

論曰試以兩等角相聯于丙而乙丙丙庚作一直線其乙丙丁角既與戊丙庚角等即戊丙丁亦一直線一

次于甲丁巳庚各引長之遇于辛次任作一壬線

次以乙丙丙庚壬三線求其斷比例之末線為癸

末以丁丙丙戊癸三線求其斷比例之末率線為子

北乙丙與丙庚兩底之比例既若甲丙與丙辛兩形

而乙丙與丙庚亦若壬與癸則甲丙與丙辛亦若壬與癸也依顯丙辛與丙巳亦若癸與子也平之即甲丙與丙巳若壬與子也夫壬與子之比例元以壬與癸癸與子兩比例相結而壬與癸癸與子

元若乙丙與丙庚丁丙與丙戊則甲丙與丙巳之比例以乙丙與丙庚偕丁丙與丙戊兩比例相結也其以乙丙與丙戊偕丁丙與丙庚相結則先以乙丙丙戊爲一直線可法上推此

後注曰此不同理之比例也兩形不相似本篇卜九又不相等之形也等角旁各兩邊不互相視本篇卜四故必用相結之理必須借象之術其法假虛形實所以通此例之窮也以數明之乙丙六十丙庚二十壬三求得癸一丁丙四十丙戊八十癸一求得子二即甲丙之

實二千四百與丙巳之實一千六百若壬三與子二為等帶半之比例也其曰壬與癸癸與子兩比例相結者壬三倍大于癸癸反二倍大于子（反二倍者癸得子之半）三乘半得一五則壬與子為等帶半之比例也其曰借象者乙丙與丙庚丁丙與丙戊二比例既不同理又與中率故借壬與癸癸與子同中率而不同理之二比例以為象（本卷則初作壬與癸若乙丙與丙庚次作癸與子若丁丙與丙戊本篇則癸為前率之後又為後率之前是為壬子首尾兩率之樞紐令相象之丙庚丁丙亦化兩率為一率為乙丙丙戊首尾兩

率之偏細因以兩比例相結爲首尾兩率之比例雖不能使三率爲同理之兩比例而合爲一連比例亦能使兩不同理之比例首尾合而爲一比例矣自三以上可倣此相借以至無窮也本卷界說五

第二十四題

平行線方形之兩角線方形自相似亦與全形相似

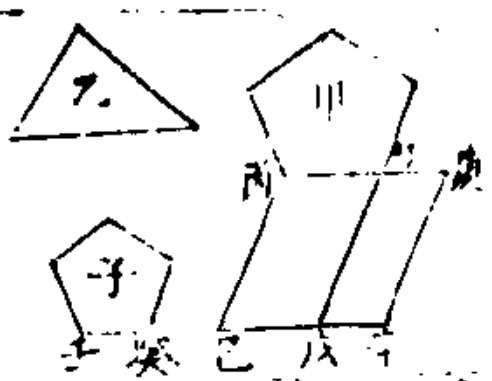
解曰甲乙丙丁平行方形作甲丙對角線任作戊己庚辛兩線與丁丙乙丙平行而與對角線交相遇于壬題言戊庚己辛兩角線方形自相似亦與全形相似

論曰試依一卷廿九題推顯兩角線形等角又庚甲戊與乙甲丁同角而甲戊壬外角與甲丁丙內角等甲庚壬外角與甲乙丙內角等戊壬庚外角與乙巳壬內角等乙巳壬外角又與乙丙丁內角等則戊庚形與甲丙全形等角矣依顯巳辛形亦與全形等角矣今欲顯兩形與全形相似者試觀甲庚壬與甲乙丙兩角形甲戊壬與甲丁丙兩角形既各等角（本卷廿九可推仍即本篇四之系）即甲乙與乙丙之比例若甲庚與庚壬而庚乙兩角旁各兩之比例等也（本卷廿六）又乙丙與丙甲之比例若庚壬與甲與丙丁之比例若壬甲與壬戊平之即乙丙

若庚與壬戊也（廿五卷二）則乙丙丁、庚壬戊兩角各兩邊之比例等也依顯各角旁各兩邊之比例皆等是兩角線方形自相似亦與全形相似

第二十五題

兩直線形求作他直線形與一形相似與一形相等



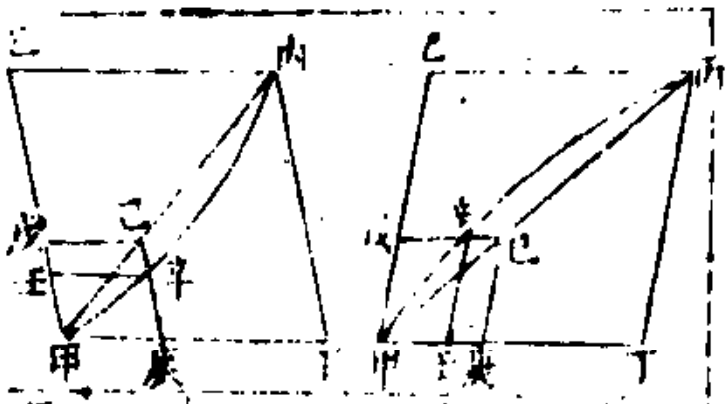
法曰、甲乙兩直線形求作他直線形與甲相似與乙相等先于求相似之甲形任取一邊如丙丁于丙丁邊上作平行方形與甲等為丙戊（四卷五本）次于丁戊邊上作平行方形與乙等而戊丁庚角與丁丙巳

等。爲丁辛。其丙丁庚。巳戊辛。俱爲直線也。一卷四次作。一壬癸線。爲丙丁。丁庚之中率。本篇十三末于壬癸上作子形。與甲相似。而體勢等。本篇十八即子形與乙等。

論曰。丙丁、壬癸、丁庚三線。既爲連比例。即依本篇二十題之系。可顯一丙丁。與三丁庚之比例。若一丙丁上之甲。與二壬癸上之子。兩形相似。而體勢等者之比例也。又丙丁與丁庚之比例。若丙戊與丁辛。兩等高平行方形之比例也。本篇一則丙戊與丁辛。若甲與子矣。夫丙戊與丁辛。元若甲與乙也。丙戊與甲等。丁辛與乙等。則甲與乙之比例。若甲與子也。五卷十一而乙形與子形等矣。五卷九

第二十六題

平行方形之內。減一平行方形。其減形與元形。相似而體勢等。又一角同。則減形必依元形之對角線。



解曰。乙丁平行方形之內。減戊庚平行方形。元形減形。相似而體勢等。又戊甲庚同角。題言戊庚形。必依乙丁形之對角線。

論曰。試作甲己。己丙。對角兩線。若兩線爲一直線。即顯戊庚形依甲丙對角線矣。如云甲己。己丙非一直線。令別作元形之對角線。而分戊己遲于辛。即作辛壬線。與己

庚平行。其乙丁、戊壬、兩平行方形。既同依甲辛丙一直對角線。則宜相似而體勢等矣。本篇廿四是乙甲與甲丁之比例。宜若戊甲與甲壬也。夫乙甲與甲丁。元若戊甲與甲庚。元設形相似而體勢等今若所云。則戊甲與甲庚。亦若戊甲與甲壬矣。五卷十一而甲壬分與甲庚全亦等矣。五卷九可乎。若云甲、辛、丙、分、巳、庚、于、辛。即令作辛壬。與巳戊平行。依前論駁之。

第二十七題

之依直線之有闕平行方形。不滿線者。其闕形與半線上之闕形相似而體勢等。則半線上似闕形之有闕依形。

必大于此有闕依形

解曰甲乙線平分于丙于半線丙乙上任作丙丁戊乙平行方形其對角線乙丁次作甲乙戊辛滿元線平行方形即甲丁爲甲丙半線上之有闕依形丙戊爲丙乙半線上之闕形此兩形相等相似勢體又等題言甲乙線上凡作有闕依形不滿線者其闕形與丙戊相似而體勢等即甲丙半線上之甲丁有闕依形必大于此有闕依形

論曰試于乙丁對角線上任取一點爲庚從庚作巳庚

壬線庚癸線與甲乙乙戊各平行即得甲庚爲依甲乙元線之有闕平行方形而癸壬爲其闕形此癸壬闕形既依乙丁對角線則與丙戊闕形相似而體勢等（廿六篇四）夫丙庚庚戊兩餘方形既等（一卷四三）若每加一癸壬角線方形即丙壬與癸戊亦等也又丙壬與丙巳俱在兩平行線內底等即兩形等（一卷三六）而丙巳與癸戊兩形亦等若每加一丙庚形是甲庚平行方形與子丑磬折形亦等也丙戊平行方形函子丑磬折形之外尚有庚丁形則丙戊形必大于子丑磬折形而等丙戊之甲丁形（丙戊平行線內底等故見一卷三六）必大于等磬折形之甲庚形矣

依類凡依乙丁對角線作形與丙戊相似者其有關依形俱小于甲丁也爲其必有庚丁之較故也

又論甲丁必大于甲庚曰巳丁丁壬兩平行方形同在兩平行線內又底等即兩形等（外六卷）而庚戊爲丁壬之分則丁壬大于庚戊較餘一庚丁形其大于丙庚亦如之（庚戊丙庚消除方形即等丁壬之巳丁形等故見一卷四三）其大于丙庚亦較餘一庚丁形也次每加一丙巳形則甲丁必大于甲庚矣

又解曰若庚點在丙戊形外即引乙丁對角線至庚從

庚作辛丑線與癸戊平行次引甲癸線至辛引乙戊線至丑而與辛丑線遇于辛于丑末作庚巳線與辛甲平行即得甲庚爲依甲乙元線之有闕平行方形又得巳丑與丙戊相似而體勢等者兩形同依乙庚對角線故見本篇卷四爲其闕形也題言甲丁形亦大于甲庚形

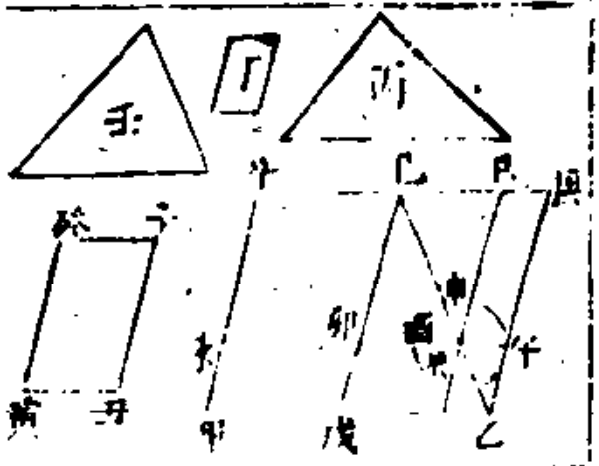
論曰試于丙丁線引出之至子即辛子子丑兩線等卷一四洲而辛丁丁丑兩形亦等洲六卷其丁丑巳丁兩餘方形既等即巳丁與辛丁亦等夫辛丁大于辛壬既較餘一庚丁形則巳丁之大于辛壬亦較餘一庚丁形也此兩

在者每加一甲壬平行方形則甲丁大于甲庚者亦較
係一庚丁形矣依題凡乙丁對角線引出丙戊形外依
而作形與丙戊相似者其有闕依形俱小于甲丁也爲
其必有庚丁之較故也

第二十八題

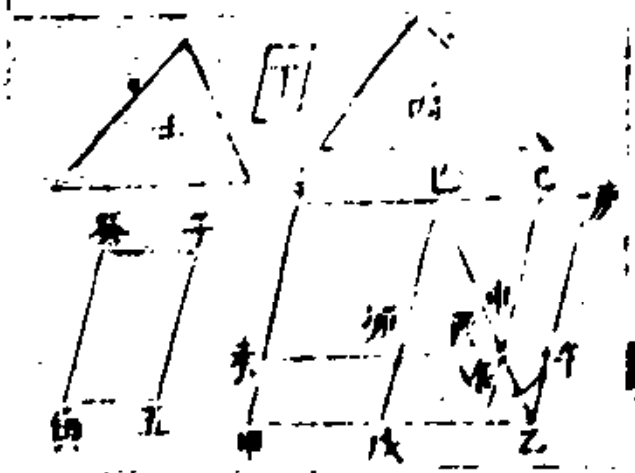
一直線求作依線之有闕平行方形與所設直線形等而
其闕形與所設平行方形相似其所設直線形不大于
半線上所作平行方形與所設平行方形相似者

法曰甲乙線求作依線之有闕平行方形與所設直線
形丙等而其闕形與所設平行方形丁相似先以甲乙



線兩平分于戊次于戊乙半線上作戊乙平行方形與丁相似而體勢等本篇十八次作甲辛庚乙滿元線平行方形若甲巳平行方形與丙等者廿本篇五即得所求矣若甲巳大于丙者即題言甲巳小廿本篇十即等甲巳之戊庚亦大于丙也則尋戊庚之大于丙幾何假令其較爲壬兩直線形不等相減之取法見一卷四即作癸子丑寅平行方形與壬等又與戊庚形相似而體勢等本篇五則戊庚平行方形與丙直線形及

五平行方形并等而戊庚必大于癸丑矣夫戊庚與



癸丑既相似即戊巳與巳庚兩邊之比例若寅癸與癸子也而戊庚既大于癸丑即戊巳巳庚兩邊亦大于寅癸癸子也次截取巳巳巳卯與癸子癸寅等而作巳巳辰卯平行方形必與癸丑形相等相似而體勢等矣又卯巳形既與戊庚相似而體勢等必同依乙巳對角線也本篇六次于巳辰線引出抵甲乙元線于卯辰兩界各引出作午未線即甲辰爲依甲乙線之有闕平行方形與丙等而其闕形乙辰與戊庚相似本篇四即亦與丁相似

論曰辰庚與辰戌兩角方形既等一卷四三每加一乙辰角線方形即乙巳與戊午亦等而與戊午之戊未等戊午戊未同在平行線內乙巳與戊未既等又每加一戊辰方形即申辰平行方形與申酉整折形亦等矣夫申酉整折形爲戊庚二形之分而戊庚與丙及癸丑等戊庚去之卯巳又與癸丑等則申酉整折形與丙等也申酉整折形與丙等也

第二十九題

一直線帶餘平行方形與所設直線形等而與所設平行方形相似

法曰甲乙線求作依線之帶餘平行方形與所設直線形丙等而其餘形與所設平行方形丁相似先以甲乙線兩平分于戊次于戊乙半線上作戊己庚乙平行方形與丁相似而體勢等十八篇次別作一平行方形與丙及戊庚并等爲辛十二篇次別作一平行方形與辛等又與丁相似而體勢等爲壬癸子丑十五篇其丑癸既與辛等即大于戊庚而丑癸既與戊庚相似即丑壬與壬癸兩邊之比例若戊己與己庚也而丑壬與壬癸兩線必大于戊己與己

庚也若第四則丑次于巳戊引之至卯與壬丑等壬巳庚引之至寅與壬癸等而作卯寅平行方形即卯寅與丑癸同依辰巳對角線而等本篇又與戊庚相似而體勢等矣次于甲乙引之至巳庚乙引之至午于午卯引之至未未作甲未線與巳卯平行即得甲辰帶餘平行方形依甲乙線與丙等而巳午為其餘形與戊庚形相似而體勢等本篇即與丁相似而體勢等

論曰甲卯戊午兩形既等戊午與乙寅兩餘方形又等甲卯與乙寅亦等矣而每加一卯巳形則甲辰平行方形與戊辰寅聲析形亦等矣夫戊辰寅聲

折形元與丙等（如上所設一部戊庚即壁所設形與丙等）即甲辰亦與丙等

第三十題

直線求作理分中末線

法曰甲乙線求理分中末先于元線作甲乙丙丁直角方形次依丁甲過作丁己帶餘平行方形與甲丙直角方形等而甲己為其餘形又與甲丙形相似（本篇九）即甲己亦直角方形矣（直角方形與直角方形恒相似）則戊己線分甲乙于辛為理分中末線也（本卷三界）

論曰丁己與甲丙兩形既等每減一甲戊形即所存甲

已辛丙兩形亦等矣此兩形之甲辛巳戊辛乙兩角既等（兩角直角）即兩角旁之各兩邊線爲互相視之線也（本篇十四）而等戊辛之甲乙線與等辛巳之甲辛線其爲比例若甲辛與辛乙也是甲辛乙線爲理分中末也

又論曰甲乙甲辛辛乙凡三線而第一第三矩內之辛所直角形與第二甲辛上直角方形等即三線爲連比例（本篇十四）而甲乙與甲辛若甲辛與辛乙矣

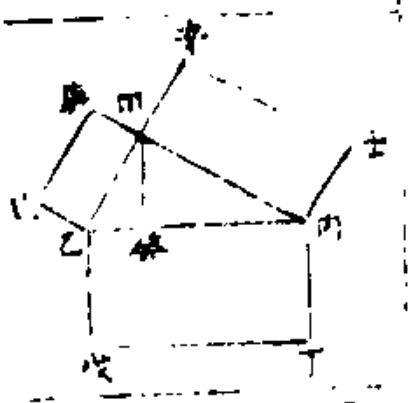
又法曰甲乙線求分于丙而甲乙偕丙乙矩內直角形與甲丙上直角方形等（二卷十一）即甲乙之分于丙爲理分中末線蓋甲乙甲丙丙乙三線爲連比

例故本篇十

第三十一題

三邊直角形之對直角邊上一形與直角旁邊上兩形若相似而體勢等則一形與兩形并等

解曰甲乙丙三邊直角形乙甲丙為甲乙丙上任作直線形為乙丙丁戊次甲乙甲丙上亦作甲乙己庚甲丙壬辛兩形與乙丁形相似而體勢等本篇十八題言乙丁形與乙庚丙辛兩形并等



論曰試從甲作甲癸為乙丙之垂線依本篇第八題之

系。即乙丙與丙甲兩邊之比例。若丙甲與丙癸兩邊。則一乙丙邊與三丙癸邊之比例。若一乙丙上之乙丁形。與二甲丙上之丙辛形也。（本篇十九之系）反之。則丙癸與乙丙兩邊之比例。若丙辛與乙丁兩形也。依顯乙癸與乙丙兩邊之比例。若乙庚與乙丁兩形也。（乙丙乙甲乙癸三邊為連比例故見本篇八之系）夫一丙癸與二乙丙之比例。既若三丙辛與四乙丁。而五乙癸與二乙丙之比例。亦若六乙庚與四乙丁。則一丙癸五乙癸并。與二乙丙之比例。若三丙辛六乙庚并。與四乙丁也。既一丙癸五乙癸并與二乙丙等。則三丙辛六乙庚并與四乙丁亦等。（五卷四）

又論曰甲乙丙與癸甲丙兩角形既相似而甲乙丙角形其乙丙與丙甲之比例若癸甲丙角形之丙甲與丙癸（本篇八）即乙丙與丙甲兩邊相似則癸甲丙與甲乙丙兩角形之比例爲丙甲與乙丙再加之比例（本篇十九）而丙辛與乙丁兩形之比例亦爲丙甲與乙丙再加之比例（本篇二十九）則癸甲丙與甲乙丙兩角形之比例若丙辛與乙丁兩形也（九卷十一）依顯癸乙甲與甲乙丙兩角形之比例若乙庚與乙丁兩形也是一甲癸丙與二甲乙丙之比例若三丙辛與四乙丁也而五癸乙甲與二甲乙丙之

比例。若六乙庚與四乙丁也。即一甲癸丙、五癸乙甲、并。與二甲乙丙之比例。若三丙辛、六乙庚并、與四乙丁也。五卷廿二既一甲癸丙、五癸乙甲、并。與二甲乙丙等。則三丙辛、六乙庚并。與四乙丁亦等。

又論曰、一甲丙上直角方形。與二乙丙上直角方形之比例。若三丙辛形。與四乙丁形。此兩辛之比例、皆甲丙與乙丙再加之比例、見本篇十九二十又五甲乙上直角方形。與二乙丙上直角方形之比例。若六乙庚形、與四乙丁形。即一甲丙上五甲乙上兩直角方形并。與二乙丙上直角方形之比例。若三丙辛、六乙庚兩形并。與四乙丁形。五卷廿四既甲丙、甲乙上

兩直角方形并。與乙丙上直角方形等。一卷四十七則丙辛乙庚兩形并。與乙丁形等。

增題。角形之一邊上一形。與餘兩邊上兩形。相似而體勢等者。其一形與兩形并等。則餘兩邊內角必直角。

解曰。甲乙丙角形。于乙丙上任作一直線形。與甲乙甲丙上兩形相似而體勢等。其一形與兩形并等。題言乙甲丙必直角。

論曰。試作甲丁。爲甲丙之垂線。與甲乙等。次作丁丙線。其丙甲丁既直角。即于丁丙上作一形。與乙丙上

形相似。其丁丙上形。與丁甲、甲丙上、相似而體勢等之兩形。并等。又甲丁與甲乙等。其上兩形亦等。甲丁丙上形。與甲乙、甲丙上兩形。并亦等。而乙丙上形。亦等。夫甲乙、甲丙上兩形。并等。則丁丙、乙丙上兩形亦等。而丁丙與乙丙兩線亦等。本篇廿四論。夫甲丙丁角形之甲丁。與甲乙丙角形之甲乙等。甲丙同邊。其底乙丙、丁丙、又等。即丁甲、甲丙、與乙甲、甲丙、兩角必等。丁甲丙既直角。則乙甲丙亦直角。

第三十二題

凡三角形。此形之兩邊。與彼形之兩邊相似。而平置兩形

成外角若各相似之各兩邊各平行則其餘各一邊相聯為一直線

解曰甲乙丙丁丙戊兩角形其甲乙甲丙邊與丁丙丁戊邊相似者謂甲乙與甲丙之比例若丁丙與丁戊也試平置兩形令相切成一甲丙丁外角而甲乙與丁丙甲丙與丁戊各相似之兩邊各平行題言乙丙丙戊為一直線

論曰甲乙與丁丙既平行即甲角與內相對之甲丙丁等一款九依顯丁角亦與內相對之甲丙丁等則甲丁兩角等而甲乙丙與丁丙戊兩角形之甲丁兩角各兩

遂比例又等。即兩形爲等角形。而乙角與丁、丙戊角必等。六、十一、卷 次于乙角加甲角。于丁丙戊角。加等甲之甲丙丁角。即乙甲兩角并。與等甲丙丁、丁丙戊兩角并之甲丙戊角等。次每加一甲丙乙角。即甲乙丙形之內三角并。與甲丙乙、甲丙戊兩角并等。夫甲乙丙形之內三角。等兩直角。一、卷 卅二 則甲丙乙、甲丙戊并。亦等兩直角。而爲一直線。一、卷 十四

第二十三題

等圜之乘圜分角。或在心。或在界。其各相當兩乘圜角之比例。皆若所乘兩圜分之比例。而兩分圜形之比例。亦

若所乘兩圜分之比例。

解曰甲乙丙戊巳庚兩圜等。其心爲丁爲辛。兩圜各任割一圜分。爲乙丙爲巳庚。其乘圜角之在心者。爲乙丁丙巳辛庚。在界者。爲乙甲丙巳戊庚。題先言乙丙與巳庚兩圜分之比例。若乙丁丙與巳辛庚兩角。次言乙甲丙與巳戊庚兩角之比例。若乙丙與巳庚兩圜分。後言乙丁丁丙兩腰偕乙丙圜分。內乙丁丙分圜形與巳辛辛庚兩腰偕巳庚圜分。內巳辛庚分圜形之比例。亦若乙丙與巳庚兩圜分。

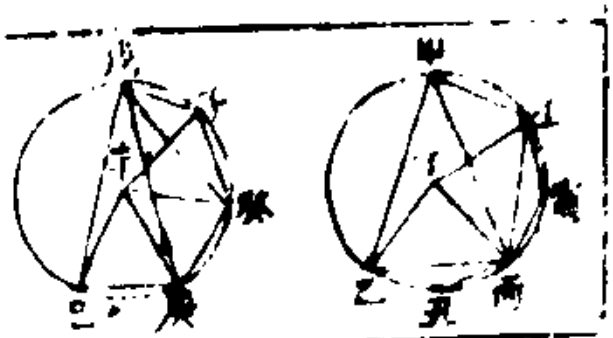
先論曰試作乙丙巳庚兩線次作丙壬合圜線與乙丙等作庚癸癸子兩合圜線各與巳庚等（四卷一）其丙壬既與乙丙等即乙丙與丙壬兩圜分亦等（三卷十八）而乙丁丙與丙丁壬兩角亦等（三卷廿七）依顯巳庚庚癸癸子子壬圜分巳辛庚庚辛癸癸辛子三角俱等則乙丙壬圜分倍乙丙圜分之數如在心乙丁壬角或乙丁壬內地倍乙丁丙角之數而巳庚癸子圜分倍巳庚圜分之數如在心巳辛子角或巳辛子內地倍巳辛庚角之數何者乙丁壬巳辛子兩角或兩地內之分數與乙丙壬巳庚癸子兩圜分內之分數各等故也然則乙丁壬角與地若等

于巳辛子角與地即乙丙壬圜分必等于巳庚癸子圜分矣若大亦大若小亦小矣是一乙丙所倍之乙丙壬三乙丁丙所倍之乙丁壬偕二巳庚所倍之巳庚癸子四巳辛庚所倍之巳辛子等大小皆同類也則一乙丙與二巳庚之比例若三乙丁丙與四巳辛庚也

九卷界論六

次論曰乙丁丙角倍大于乙甲丙角而巳辛庚角亦倍大于巳戊庚角三卷二十即乙丁丙與巳辛庚兩角之比例若乙甲丙與巳戊庚兩角矣五卷十五則乙甲丙與巳戊庚

在界乘圜之兩角。亦若乙丙與巳庚兩圜分也。五卷十若作甲壬戊癸直線。亦可用先論推顯。用地當角。說見三卷廿增題後論曰。試于乙丙圜分內。作乙丑丙角。次于丙壬圜分內。作丙寅壬角。此兩角所乘之乙甲壬丙與丙乙甲壬兩圜分既等。三卷廿七即兩角亦等。而乙丑丙與丙寅壬兩圜小分。亦相似。亦相等。乙丙與丙壬兩分圜線等。此三卷廿四次。每加一相等之乙丙丙丁丙丁壬角形。即乙丙丙丁丙丁壬兩分圜形等。一卷四則乙丁壬分圜形。倍乙丁丙分圜形之數。如乙丙壬圜分。倍乙丙圜分之數。依顯巳辛子分圜形。倍巳辛庚分圜形之數。亦如巳庚癸子圜分。倍巳庚圜分



之數。然則乙丙壬圜分。若等于巳庚癸子圜分者。即乙丁壬分圜形。亦等于巳辛子分圜形矣。若大亦大。若小亦小矣。五卷界說六 是乙丙壬圜分之倍一乙丙圜分。乙丁壬分圜形之倍三乙丁丙分圜形。倍巳庚癸子圜分之倍二巳庚圜分。巳辛子分圜形之倍四巳辛庚分圜形。等大小皆同類也。則一乙丙圜分與二巳庚圜分之比例。若三乙丁丙分圜形與四巳辛庚分圜形也。五卷界說六

一系。在圜心兩角之比例。皆若兩分圜形。

二系在圜心角與四直角之比例若圜心角所乘圜分與全圜界四直角與在圜心角之比例若全圜界與圜心角所乘之圜分

按丁先生言歐几里得六卷中多研究有比例之線竟不及有比例之面故因其義類增益數題用補闕如左云實復增一題竊弁于首仍以題旨從先生舊題隨類附演以廣其用俱稱今者以別于先生舊增也

今增題曰與圜爲其徑與徑再加之比例

解曰甲乙丙丁戊巳兩圜其徑甲丙丁巳題言甲乙

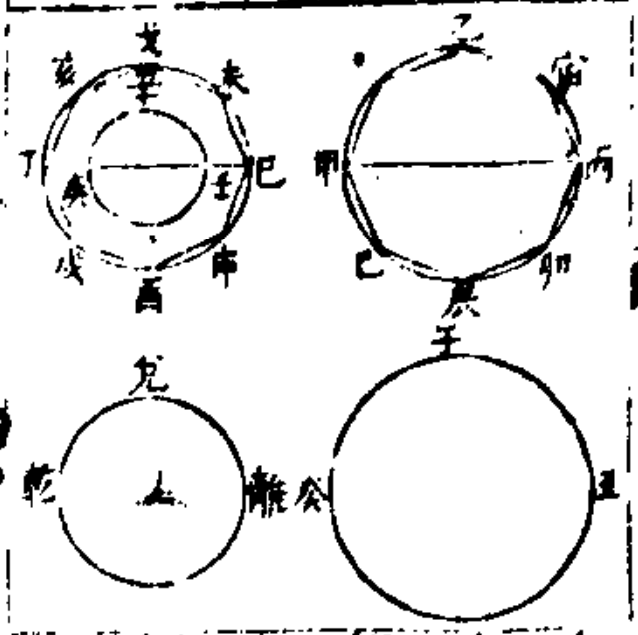
丙與丁戊巳爲甲丙與丁巳再加之比例

論曰如云不然當言甲乙丙圜與小于丁戊巳之庚辛壬圜或大于丁戊巳之癸子丑圜爲甲丙與丁巳再加之比例也五卷界說

若言庚辛壬是者試置庚辛壬圜于丁戊巳圜內爲同心次于外圜內作丁亥戊未巳申酉戊多邊切形其多邊爲偶數又等而全不至內圜也四卷十六補題

次于甲乙丙圜內作甲午乙寅丙卯辰巳多邊切形

與丁戊巳圜內切形相似。即本卷十六補題可推其兩圜內兩徑上有丁亥戊未巳與甲午乙寅丙相似之兩多邊形。則爲兩相似邊再加之比例也。本篇二十而甲丙與丁巳兩線爲兩形之相似邊。據如彼論。即甲午乙寅丙與丁亥戊未巳兩形。甲乙丙與庚辛壬兩圜。同爲甲丙與丁巳兩線再加之比例也。甲乙丙半圜。大于甲午乙寅丙形。將庚辛壬半圜。亦大于丁亥戊未巳形乎。則分大于全乎。若言癸子丑是者。亦如前論。甲午乙寅丙與丁亥戊未巳兩形。甲乙丙與癸子丑兩圜。同爲甲丙與丁巳兩線再加之比例也。反之。即癸子丑



與甲乙丙兩圜之比例。爲丁巳與甲丙兩徑再加之比例也。試設他圜乾兌離。令癸子丑與甲乙丙之比例。若丁戊巳與乾兌離。五、卷界說增則丁戊巳與乾兌離兩圜。亦宜爲丁巳與甲丙兩徑再加之比例。癸子丑既大于丁戊巳。卽甲乙丙亦大于乾兌離。而丁戊巳與小于甲乙丙之乾兌離兩圜。能爲丁巳與甲丙兩徑再加之比例乎。前巳駁有兩圜。其第一與他圜之小于第二者不得爲元圜兩徑再加之比例夫甲乙丙。不得與圜之

大于丁戊巳者小于丁戊巳者爲甲丙與丁巳再加之比例則止有元兩圜爲其元兩徑再加之比例

一系全圜與全圜半圜與半圜相當分與相當分任相與爲比例皆等蓋諸比例皆兩徑再加之比例故

二系三邊直角形對直角邊爲徑所作圜與餘兩邊爲徑所作兩圜并半圜與兩半圜并等圜分與相似兩圜分并等本篇卅一可作

三系三線爲連比例以爲徑所作三圜亦爲連比例

推此可求各圜之相與爲比例者又可以圜求各圜之相與爲比例者本篇十九二十之系可推

一增題直線形求減所命分其所減所存各作形與所設形相似而體勢等

法曰如甲直線形求減三分之一其所減所存各作形與所設乙形相似而體勢等先作丙丁形與甲等與乙相似而體勢等

次任于其一邊如丙戊上作丙巳戊半圓次分丙戊為三平分而取其一庚戊次從庚作巳庚分戊之垂線巳庚次作巳丙巳戊兩線末于巳丙巳戊上作巳辛巳壬兩形各與丙丁相似而體勢等

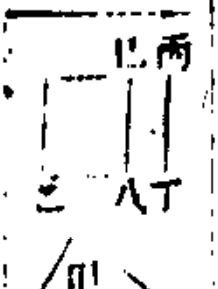
即所求

論曰。丙巳戊角形。既負半圜爲直角。三卷卅一即丙丁直線形。與巳辛巳壬相似之兩形并等。本篇卅一而于等甲之丙丁形。減巳壬。存巳辛。兩形各與丙丁相似而體勢等。則與乙相似而體勢等。今欲顯巳壬爲丙丁三分之一者。試觀丙庚巳丙巳戊兩角形既相似。本篇八卅即丙庚與庚巳之比例。若丙巳與巳戊也。本篇卅夫丙庚庚巳庚戊三線爲連比例。即丙庚與庚戊爲丙庚與庚巳之比例。本篇八而巳辛與巳壬兩形。亦之系與庚巳再加之比例。本篇十二卅即丙庚與巳戊兩相似。遞再加之比例。本篇十二卅即丙爲丙巳與巳戊兩比例爲兩形也。

兩同理比例之所加數

合之。則丙戊與庚戊之比例。若等巳辛巳壬兩形并之丙丁與巳壬矣。丙戊三倍于庚戊。則丙丁亦三倍于巳壬。而巳壬爲等甲之丙丁三分之一。

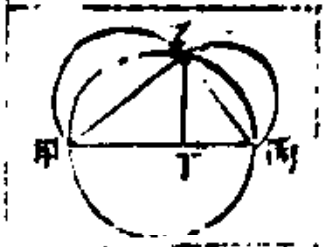
若直線形求減之。不論所減所存何形。其法更易。如



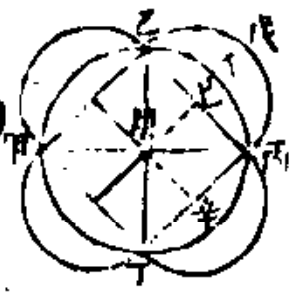
甲形。求減三分之一。先作乙丙平行線形。與甲等。一條四次分乙丁爲三平分。而取其一戊丁。末從戊作巳戊線。與丙丁平行。即戊丙形爲等甲之乙丙形三分之一。本篇

今附。若于大圜求減所設小圜。則以圜徑當形。遂餘

法同前、如上圖、



又今附依此法。可方一初月形。方初月形者。謂作面角方形。與初月形等。如甲乙丙丁圜。其界上有附圜四分之一之乙壬丙戊初月形。而求作一直角方形。與初月形等。先從乙丙作甲乙丙丁內切圜直角方形。三卷六次用方形法四平分之。即其一為所求方形。與初月形等。何者。甲乙丙半圜。與甲乙乙丙上兩半圜并等。本增題之小附甲乙乙丙兩線自相等。即其上兩半圜亦自相等。而庚乙壬丙分圜形為大半圜之半。即與乙巳丙戊小半圜等。此



兩率者各減一同用之乙巳丙壬圜小分其所存乙壬丙戊初月形與庚乙丙角形等而庚巳丙辛直角方形與庚乙丙角形亦等則與乙壬丙戊初月形亦等依顯甲乙丙丁直角方形與大圜界上四初月形并等

二增題兩直線形求別作一直線形爲連比例

法曰甲與乙丙丁兩直線形求別作一直線形爲連比例先作一戊巳庚直線形甲等與乙丙丁相似而體勢等次作一辛壬癸直線形甲等與乙丙丁相似而體勢等次作一辛壬癸直線形兩形相似之各一邊如戊巳乙丙爲前中辛線而求

其連比例之末率線爲辛壬（本編十一）末壬辛壬上作辛壬癸形與兩形相似而體勢等（本編十八）即所求

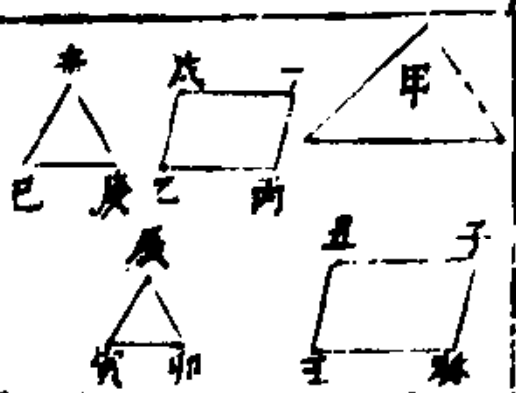
論曰戊巳乙丙辛壬三線既爲連比例（本編十二）即其上三形相似而體勢等者亦爲連比例

今附有兩圜求別作一圜爲連比例則以圜徑當形邊依上法作之

三增題三直線形求別作一直線形爲斷比例

法曰一甲二乙丙丁戊三巳庚辛三直線形求別作一直線形爲斷比例先作壬癸子丑形與甲等與乙丙丁相似而體勢等（本編廿五）次以三形之任各一邊如壬

癸乙丙巳庚爲三率求其斷比例之末率線爲寅卯（本篇十二）末于寅卯上作寅卯辰形與巳庚辛相似而體勢等（本篇十八）即所求



論曰四線既爲斷比例即其線上形相似而體勢等者亦爲斷比例（本篇廿二）今附有三圜求別作一圜爲斷比例亦以圜徑當形邊依上法作之

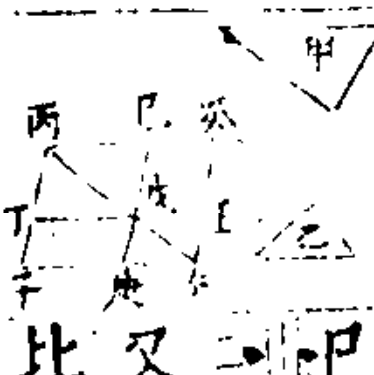
四增題兩直線形求別作一形爲連比例之中率

法曰甲與乙丙丁兩直線形求別作一形爲連比例

之中率先作戊己庚直線形與甲等與乙丙丁相似而體勢等本篇次求戊己乙丙兩直線連比例之中率爲辛壬本篇

末于辛壬上作辛壬癸形與戊己乙丙上形相似而體勢等本篇即所求

論曰戊己辛壬乙丙三線既爲連比例即各線上戊己庚辛壬癸乙丙丁三形亦爲連比例本篇



又法曰甲乙兩直線形求別作一形爲連比例之中率先作丁丙己戊平行線形任

直斜角與甲等（卷一四五）次作庚戊壬辛平行線形與乙等與丁巳形相似而體勢等（卷一四五）次置兩平行線形以戊角相聯而丁戊戊壬為一直線即庚戊戊巳亦一直線（卷一十五）末從兩形引長各邊成丙子辛癸平行線形即兩餘方形俱為丁巳庚壬兩形之中率

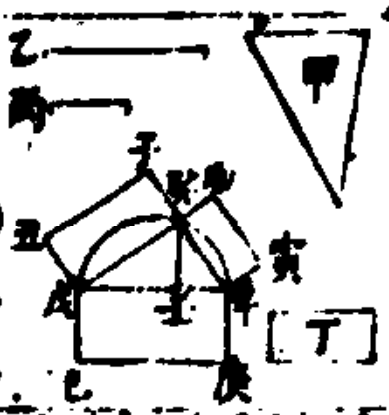
論曰丁巳庚壬兩形既相似而體勢等即丁戊與巳戊之比例若戊壬與戊庚也更之即丁戊與戊壬若巳戊與戊庚也夫丁戊與戊壬兩線之比例亦若一巳與戊癸兩形巳戊與戊庚兩線之比例又若

與庚壬兩形則戊癸爲丁巳庚壬之中率矣

又論曰丁巳庚壬兩形既相似而體勢等即同依丙辛對角線本篇廿六而子戊戊癸兩餘方形自相等則丁巳與戊癸兩形之比例若子戊與庚壬兩形何者此兩比例皆若丁戊與戊壬也則子戊戊癸皆丁巳庚壬之中率也

今附若兩圜求作一圜爲連比例之中率亦以圜徑當形過依上前法作之

五增題一直線形求分作兩直線形俱與所設形相似而體勢等其比例若所設兩幾何之比例



法曰甲直線形。求分作兩直線形。俱與所設丁形相似而體勢等。其比例若所設兩幾何如乙線與丙線之比例。先作戊己庚辛直線形。與甲等。與丁相似而體勢等。本篇廿五次任用其一邊如戊辛。兩分之于壬。令戊壬與壬辛之比例若乙與丙也。分法先以乙丙兩線併為一直線次于戊辛上作戊癸辛半圜。次從壬作癸壬。為戊辛之垂線。次作戊癸癸辛線相聯。末于戊癸癸辛上作戊丑子癸癸卯寅辛兩形。與戊庚形俱相似而體勢等。本篇十八即此兩形并與甲等。又各

截戊壬與壬辛若乙與丙也本線

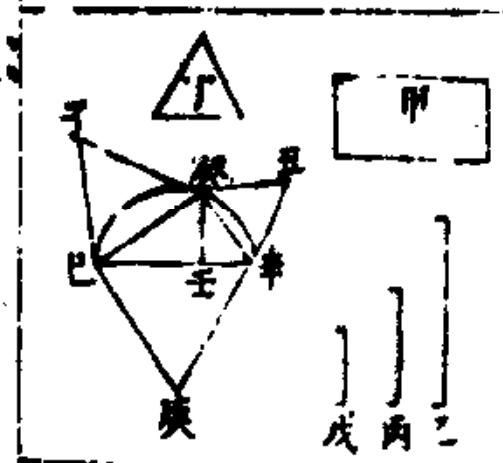
與丁相似而體勢等。其比例又若乙與丙。

論曰。戊癸辛。既負半圜爲直角。三卷一即戊子癸寅兩形并。與等戊庚之用等。本篇又戊壬與壬癸之比例。若戊癸與癸辛。俱在直角兩旁故見本篇四戊壬壬癸壬辛三線爲連比例。即戊壬與壬辛爲戊壬與壬癸再加之比例。本篇八而戊子與癸寅兩形。亦爲戊癸與癸辛兩相似邊再加之比例。本篇二十則戊壬與壬辛之比例。亦若戊子與癸寅也。兩比例爲兩同理比例之再加故夫戊壬與壬辛。元若乙與丙也。則戊子與癸寅。亦若乙與丙也。

今附若一圜。求分作兩圜。其比例若所設兩幾何。亦

以圓徑當形邊依上法作之

六增題一直線形求分作兩直線形俱與所設形相似而體勢等其兩分形兩相似邊之比例若所設兩幾何之比例



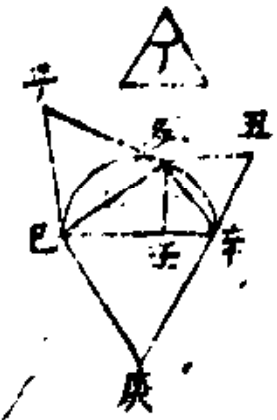
法曰甲直線形求分作兩直線形俱與所設丁形相似而體勢等其兩分形兩相似邊之比例若所設兩幾何如乙線與丙線之比例先以乙與丙兩線求其連比例之末率為戊本篇十一

次作己庚辛直線形與甲等與丁相似而體勢等次

任用其一邊如巳辛兩分之于壬令巳壬與壬辛之比例若乙與戊也本篇十次于巳辛線上作巳癸辛半圜次從壬作癸壬爲巳辛之垂線次作巳癸癸辛兩線相聯末于巳癸癸辛上作巳子癸癸丑辛兩形俱與丁相似而體勢等即此兩形并與等甲之巳庚辛等而巳癸癸辛兩相似邊之比例若乙與丙

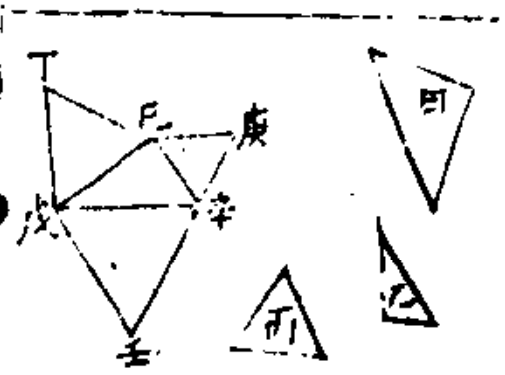
論曰巳癸癸辛既負半圜爲直角三卷即巳子癸癸丑辛兩形并與等巳庚辛之甲等本篇一卷又巳壬與壬癸之比例若巳癸與癸辛俱在直角兩旁故見本篇四卷巳壬壬癸壬辛三線爲連比例即巳壬與壬辛爲巳壬與壬癸再

加之比例。本篇八之系夫巳壬與壬癸之比例。既若巳子癸癸丑辛兩形相似邊之巳癸與癸辛。而乙與戊元若巳壬與壬辛。乙與戊元爲乙與丙再加之比例。則巳癸癸辛之比例。若乙與丙。



今附。若一圖。求分作兩圖。其兩圖徑之比例。若所設兩幾何。做此

七增題。兩直線形。求并作一直線形。與所設形相似而體勢等

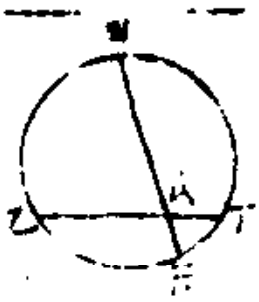


法曰甲乙兩直線形求并作一形與所設丙形相似而體勢等先作戊丁己形與甲等作己庚辛形與乙等又各與丙相似而體勢等本篇廿四次置兩形令相似之戊己己辛兩邊聯爲直角次作戊辛線相聯末依戊辛線作戊辛壬與丙相似而體勢等即與上兩形并等本篇廿一如所求

又法曰作一平行方形與甲乙兩形并等一卷四五次作戊辛壬角形與平行方形等又與丙相似而體勢等即所求

今淋若兩圜求并作一圜亦以圜徑當形邊依上法作之

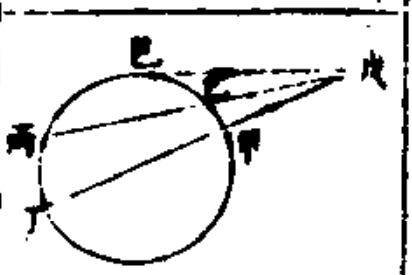
八增題圜內兩合線交而相分其所分之線彼此互相視



解曰甲乙丙丁圜內有甲丙乙丁兩合線交而相分于戊題言所分之甲戊戊丙乙戊戊丁為互相視之線者謂甲戊與戊丁若乙戊與戊丙也又甲戊與乙戊若戊丁與戊丙也

論曰甲戊偕戊丙與乙戊偕戊丁兩矩內直角形等三卷廿五即等角旁之兩邊為互相視之邊本篇十四

九增題圜外任取一點從點出兩直線皆割圜至規內其兩全線與兩規外線彼此互相視若從點作一切圜線則切圜線為各割圜全線與其規外線之各中率



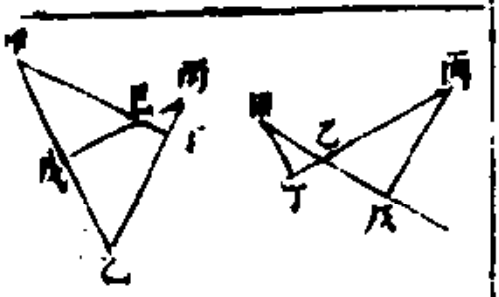
解曰甲乙丙丁圜外任取戊點從戊作戊丁戊丙兩割圜至規內之線遇圜界于甲乙題言戊丙戊乙戊丁戊甲互相視者謂戊丙與戊丁若戊甲與戊乙也又戊丙與戊甲若戊丁與戊乙也

論曰試從戊作戊巳線切圜于巳即戊丙偕戊乙矩

內直角形與戊巳上直角方形等三卷廿六又戊丁偕戊甲矩內直角形與戊巳上直角方形亦等即戊丙偕戊乙與戊丁偕戊甲兩矩內直角形自相等而等角旁之兩邊為互相視之邊本篇十四又戊丙偕戊乙戊丁偕戊甲兩矩內直角形各與戊巳上直角方形等三卷廿六即戊丙戊巳戊乙三線為連比例戊丁戊巳戊甲三線亦為連比例而戊巳為各全線與其規外線之各中率本篇十七

十增題兩直線相遇作角從兩線之各一界互下垂

線而每方爲兩線一自界至相遇處一自界至垂線則各相對之兩線皆彼此互相視



解曰甲乙丙乙兩線相遇于乙作甲乙丙角從甲作丙乙之垂線從丙作甲乙之垂線若甲乙丙爲鈍角即如前圖兩垂線當至甲乙丙乙之各引出線上爲甲丁爲丙戊其甲戊丙丁交而相分于乙也若甲乙丙爲銳角即如後圖甲丁丙戊兩垂線當在甲乙丙乙之內交而相分于己也題言兩圖之甲乙乙戊丙乙乙丁皆彼此互相視者謂甲乙與乙丙若丁乙與

乙戊也。又甲乙與丁乙若乙丙與乙戊也。

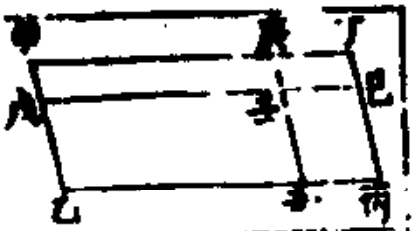
論曰甲乙丁角形之甲乙丁甲丁乙兩角與丙乙戊角形之丙乙戊丙戊乙兩角各等。前為直角兩角于前圖為交角于後圖為同角故即兩形為等集形而甲乙與丁乙若乙丙與乙戊也。本篇四

更之則甲乙與乙丙若丁乙與乙戊也。

又論曰依前圖可推後圖之甲丁丙戊交而相分于巳其甲巳巳丁丙巳巳戊亦彼此互相視蓋甲巳戊丙巳丁既為等角形即甲巳與巳戊若丙巳與巳丁也。本篇四

更之則甲巳與丙巳若巳戊與巳丁也。

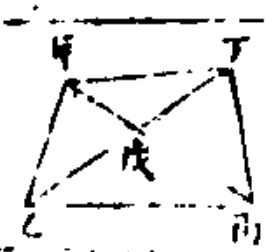
十一增題。平行線形內。兩直線與兩邊平行相交。而分元形爲四平行線形。此四形任相與爲比例皆等。



解曰。甲乙丙丁平行線形內。作戊己庚辛兩線。與甲丁丁丙各平行。而交于壬。題言所分之戊庚庚己乙壬壬丙四形。任相與爲比例皆等。

論曰。戊壬與壬己兩線之比例。既若戊庚與庚己兩形。本篇又若乙壬與壬丙兩形。即戊庚與庚己。亦若乙壬與壬丙也。五卷十二依顯乙壬與戊庚。亦若壬丙與庚己也。

十二增題。凡四邊形之對角兩線。交而相分。其所分四三角形。任相與爲比例。皆等。

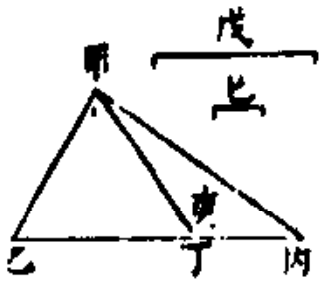


解曰。甲乙丙丁四邊形之甲丙。乙丁。兩對角線。交相分于戊。題言所分甲戊丁。乙戊丙甲戊乙。丁戊丙。四三角形。任相與爲比例。皆等。

論曰。甲戊與戊丙兩線之比例。若甲戊丁與丁戊丙兩角形。又若甲戊乙與乙戊丙兩角形。亦爲即甲戊丁與丁戊丙兩角形。亦若甲戊乙與乙戊丙也。依顯甲戊乙與甲戊丁。亦若乙戊丙與丁戊丙也。

十三增題。三角形。任于一邊。任取一點。從點求作一

線分本形爲兩形其兩形之比例若所設兩幾何之比例



先法曰甲乙丙角形任于一邊如乙丙上任取一點爲丁求從丁作一線分本形爲兩形其兩形之比例若所設兩幾何如戊線與巳線之比例先以乙丙線兩分之于庚令乙庚與庚丙之比例若戊與巳本篇十其庚與丁若同點即作丁甲線則乙丁與丁丙兩線之比例若乙丁甲與丁丙甲兩角形也本篇一是丁甲線所分兩形之比例若戊與巳

次法曰若庚在丁丙之內亦作丁甲線次從庚作庚辛線與丁甲平行次作丁辛線相聯即丁辛線分本形為兩形其比例若戊與巳者謂乙丁辛甲無法四邊形與丁丙辛角之比例若乙庚與庚丙也亦若戊與巳也

論曰試作庚甲線即辛庚甲庚辛丁兩角形等一卷卅七次每加一丙庚辛角形即丙庚甲丙辛丁兩角形次等則甲乙丙全形與丙庚甲角形之比例若甲乙丙與丙辛丁也五卷七分之則乙庚甲角形與丙庚甲角形之比例若乙丁辛甲無法四邊形與丙辛丁角形

也。五卷六比乙庚甲、與丙庚甲兩角形之比例。既若乙庚與庚丙。本篇則乙丁辛甲無法四邊形、與丙辛丁角形之比例。亦若乙庚與庚丙也。則亦若戊與巳也。

後法曰、若庚在乙丁之內。亦作丁甲線。次從庚作庚辛線。與丁甲平行。次作丁辛線相聯。即丁辛線分本形爲兩形。其比例若戊與巳者。謂乙丁辛角形、與丁丙甲辛無法四邊之比例。若乙庚與庚丙也。亦若戊與巳也。

論曰、試作庚甲線。如前推顯辛庚甲、庚辛丁、兩角形等。一、卷十七次。每加一乙庚辛角形。即乙庚甲與乙辛丁

兩角形亦等則甲乙丙全形與乙庚甲角形之比例若甲乙丙與乙辛丁也五卷七分之則丙庚甲角形與乙庚甲角形之比例若丁丙甲辛無法四邊形與乙辛丁角形也五卷十七反之則乙庚甲角形與丙庚甲角形之比例若乙辛丁角形與丁丙甲辛無法四邊形也乙庚甲與丙庚甲之比例若乙庚與庚丙本篇一則乙丁辛角形與丁丙甲法四邊形之比例亦若乙庚與庚丙也則亦若戊六巳也

系凡角形任于一邊任取一點從點求減命分之二

如前法作多倍大之比例即得其所作倍數每少于命分之一如求減四分之一即作三倍大之比例減五分之一即作四倍大之比例也則全形與所減分之比例其倍數若命分之數也

十四增題一直線形求別作一直線形相似而體勢等其小大之比例如所設兩幾何之比例

法曰甲直線形求別作直線形相似而體勢等其甲形與所作形小大之比例若所設兩幾何如乙與丙兩線之比例先以乙丙及任用甲之一邊如丁戊三

線求其斷比例之末率爲巳本節次末

丁戊及巳之中率線爲庚辛本三末

庚辛上作壬直線形與甲相似而體勢

等即甲與壬之比例若乙與丙

論曰丁戊庚辛巳三線爲連比例即一丁戊與三巳

之比例若相似而體勢等之甲與壬本

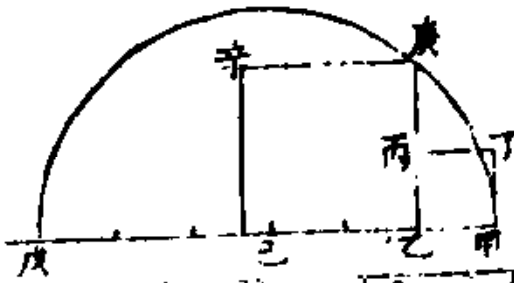
若先設大甲求作小壬若乙與丙其法

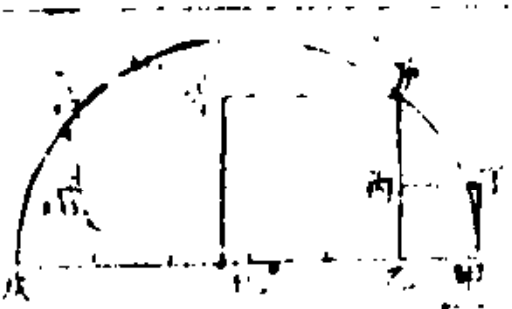
同如上圖

用此法可依此直線形加作兩倍大三倍四五倍大

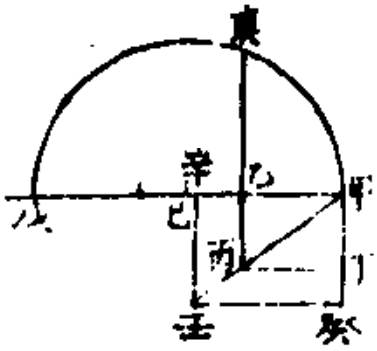
以至無窮之他形亦可依此直線形減作二分之一三分四五分之一以至無窮之他形其此形與他形皆相似而體勢等

有用法作直角方形平行線形及各形之相加相減者如甲乙丙丁直角方形求別作五倍大之他形先以甲乙線引長之以甲乙爲度截取五分至戊令乙至戊五倍大于甲乙也次以甲戊兩平分于己次以己爲心甲戊爲界作甲庚戊半圜其乙丙線直行遇圜界于庚即乙庚爲所求方形之一邊也





未作乙庚辛巳直角方形即五倍大于甲丙何者乙庚既為戊乙乙甲之中率線本篇三系即一戊乙與三乙甲之比例若二庚乙上直角方形與三甲乙上直角方形之比例也本篇十之系二戊乙既五倍于乙甲則乙辛亦五倍于甲丙若戊乙為乙甲之六倍則乙辛亦甲丙之六倍若戊乙為乙甲三分之一則乙辛亦甲丙三分之一相加相減倣此以至無窮如甲乙丙丁平行直角形求別作二倍大之他形相似而體勢等先以甲乙線引長之以甲乙為度截取二



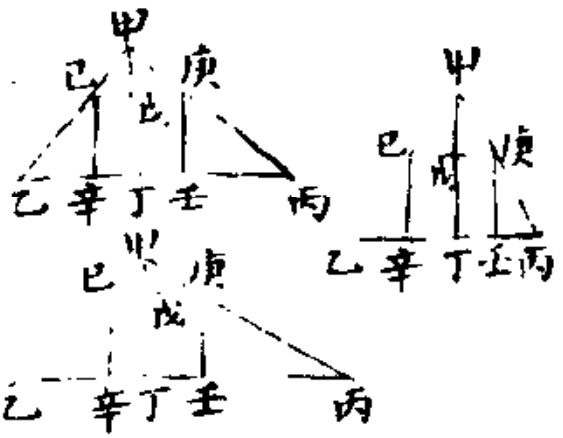
分至戊。令乙至戊二倍大于甲乙也。次以甲戊兩平分于己。次以己爲心。甲戊爲界。作甲庚戊半圜。其丙乙線直行遇圜界于庚。即乙庚爲所求直角形之一邊也。次于甲戊線上截取甲辛與乙庚等。從辛作辛壬線與乙丙平行。次作甲丙對角線引長之。與辛壬線遇于壬。末作丁癸癸壬。成甲辛壬癸平行直角形。即二倍大于甲丙。又相似而體勢等。何者。戊乙、乙庚、乙甲、三線既爲連比例。本篇十三之系。如前論。一戊乙。與三乙甲之比例。若二等乙庚之甲辛、上平行直角形甲

壬與三甲乙上平行直角形甲丙也本篇二十之系戊乙既二倍于甲乙則甲壬亦二倍于甲丙用此法比甲乙上不論何等形與乙庚上形相似而體勢等者其乙庚上形皆二倍大于甲乙上形相加相減俱仍此以至無窮

今將若用前法作圜則乙庚徑上圜亦二倍大于甲乙徑上圜者加加減減此以至無窮

以上用法與本論同但此用法隨作隨得中率線不必尋求故簡易耳

十五增題諸三角形求作內切直角方形

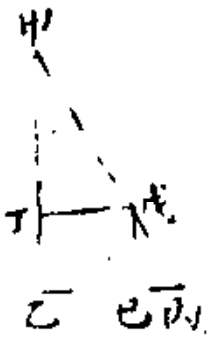


法曰如甲乙丙銳角形求作內切直角方形先從甲角作甲丁爲乙丙之垂線次以甲丁線兩分于戊令甲戊與戊丁之比例若甲丁與乙丙本篇十增題末從戊作己庚線與乙丙平行從己從庚作己辛庚壬兩線皆與戊丁平行即得己壬形如所求若直角鈍角形則從直角鈍角作垂線餘法同如第二第三圖是

論曰己戊庚線既與乙丙平行即乙丁與丁丙若己戊與戊庚也本篇四之增題合之即乙丙與丁丙若己庚與

戊庚也又丁丙與甲丁若戊庚與甲戊甲丁丙與甲戊庚爲等角形故見本篇四之系平之卽乙丙與甲丁若巳庚與甲戊也又甲丁與乙丙若甲戊與戊丁平之卽乙丙與乙丙若巳庚與戊丁也乙丙與乙丙同線必等卽巳庚與戊丁必等而巳庚與辛壬又等一卷卅四戊丁與巳辛庚壬亦等則巳庚庚壬壬辛辛巳四邊俱等又戊丁辛旣直角卽巳辛丁亦直角一卷廿九其餘亦皆直角而巳壬爲直角方形

又法曰若直角三邊形求依乙角作內切直角方形則以垂線甲乙兩分于丁令甲丁與丁乙之比例若甲乙與乙丙



本篇十次從丁作丁戊直線與乙丙平行從戊作戊巳直線與甲乙平行即得丁巳形如所求

論曰乙丙與甲乙既若丁戊與甲丁（甲乙丙甲丁戊爲等角形故見本篇四之系）而甲乙與乙丙又若甲丁與丁乙平之即乙丙與乙丙若丁戊與丁乙也乙丙與乙丙同線必等即丁戊與丁乙必等而丁巳爲直角方形

今附如上三邊直角形依乙角作內切直角方形其

文科教授研究室圖書室

1572887

910.08
26.3

21101000176360

方形邊必爲甲丁巳丙兩分餘邊之中率何者甲丁與丁戊若戊巳與巳丙故本篇四之系

黃帝考定星曆。建天地物類之官。備
哉燦爛。神明之式也。嗣是上稽乾則。
炳諸典謨者。莫崇乎唐虞。蓋古曆作
于孟春。於時秭鴀先湟。氣物攸建。寅
正尚矣。殷周各據一統。推本天元。夏

時近古春秋之季存羊禮失伏螢火
愆孔子譏之至于迭推五勝歲首娶
訾舛午猶甚漢興號稱網羅文獻矣
然吹律之理微占符之術鑿張倉蒙
訛于黑時公孫衛繆于黃龍事不師
資廣延何取一行運算淳風微文唐

史迄無定据郭太史守敬測量之法最爲合理而候人乘遽僅止北溟誰云桂海無天氷天無地一間不達遂格圜容表相洪亮之業得無耑待明時哉乃臺史徒以九章爲紬績曆理茫然何分天部故文曜之麗者

明德歲差之犄者未覺交食合朔致
野叟之臚言考誤證真煩祠官之彙
請而
聖明鄭重宣問未遑誠慮師說不明
人持意幟愈改愈悖愚謂曆者歷也
日月所歷之次舍也黃赤之道終古

2526

不忒揆測奚難惟坤體彈九乾元帡
冐清揚者環動薄靡重濁者中止澄
凝隨處顱玄趾黄而目力所際恒半
分三百六十五度極星高下斯其燦
然者矣奈人域是域誰解大全不謂
西方之儒之書持之有故言之成理

也或曰中夏聖神代起開闢以來詎
閱斯旨而借才異域爲熊子曰古神
聖蚤有言之者岐伯曰地在天中大
氣舉之伯爲黃帝天師崇佐有羲和
五官曆法肇明上哉負矣惟黎亂秦
燔莊荒列寓疇人斥食學者臆摩

義不晦若夫竺乾佛氏唱爲須彌隱日大寶縮川忉利天宮金繩地界其誕愈甚語曰百聞不如一見西域歐邏巴國人四泛大海周遭地輪上窺玄象下採風謠彙合成書確然理解仲尼問官于剡子曰天下失官學在

四夷。其語猶信，古未有歐邏巴通中夏。通中夏自今上御曆始。上古至治，龜呈馬負，焜燿簡篇。中古興朝，馴象麒麟，旒贅荒服。至于星槎絶海，禺谷賓王，抱圖史以觀光，敷書契而利見。豈非同文之

事無外之上摹哉儻祠官采譯以
聞太史氏參伍刊定以補臺監之不
及將三辰定于次四時定于紀舉正
歸餘直媲美乎黃軒之曆矣何漢唐
之足云昔
龍飛萬曆歲在戊辰攝提格日月會

於填星之廟豫章熊明遇拜手書

表度說序

粤古二帝制璿璣玉衡以齊七政三代以下曆法遷改不常器亦因之惟元太史郭守敬制造儀象圭表以測驗而定節氣成曆法為得其要然最精而簡者尤莫若任意立表取景西國之法為盡

善矣蓋齊七政者必依太陽方位而齊
焉準曆數者必依太陽本動而準焉定
節氣者必依太陽躔度而定焉而太陽
方位本動躔度俱以表景度分得其真
確則表度之法信治曆明時之指南也
圭表我中國本監雖有之然無其書理

未窮用未著也余見大西洋諸先生其
諸書內具有此法請於龍精華先生譯
其書以補本典用備曆元龍先生然之
乃以其友熊有綱先生即爲口授因演
成書以行于世大西洋諸君子所携本
國書典其種甚廣各極其妙我中國人

當一一傳而譯之悉如此書也憶昔余
與利西泰先生嘗談律呂之學見其精
實可以補本典所無余頗有請也利先
生慨然許之嗚呼先生已化不能無人
琴之感矣今其友龍先生依然道故再
請之龍先生曰吾友之本業則事

天主講學論道也學道餘晷偶及曆數耳
貴國諸君子心欽之吾輩何有吝色乎
是故大宗伯欽依洪武壬戌故事以譯
大西洋諸書請明
上聞業已有成緒矣盡傳其書以裨履端
考正之功而佐我

國家教
天勤民之政是亦千古一快事也余日庶
幾望之
萬曆甲寅歲冬十月朔正四品俸承德
郎欽天監監副慈水周子愚序

古香齋

表度說

泰西熊三拔口授
慈水周子愚
武林卓爾康筆記

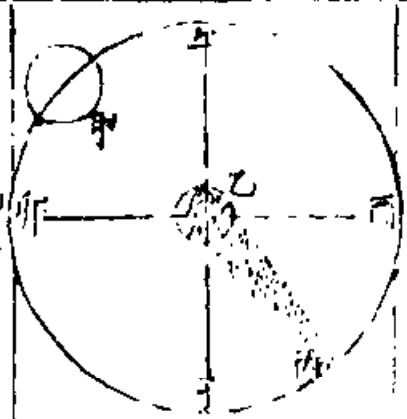
表度說五題

曆家有渾天儀有平儀有圭表有正方案以測七政星辰高下之分以察日至之景以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于此任意立表取景以表景度分得日高度分甚爲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

二論爲說甚長俱有全書今特舉要畧作五題焉

第一題

日輪周天上向天頂下向地平其轉于地面俱平行故地體之景亦平行



解曰周天三百六十度分爲四圈分每分九十度所謂周天象限也試如上圖午酉子卯周天也午酉象限九十度也日輪自卯向午每刻行三度四十五分[redacted]每時平行三十度至午得三時自午向酉亦如之故一周得十二時終古如此因知其終古平行也其所照物景周行地面亦平行也

今日輪在甲照乙地球其景必至丙日在甲向午上行一度景在丙亦向子下行一度故景與日輪恒平行相等也

第二題

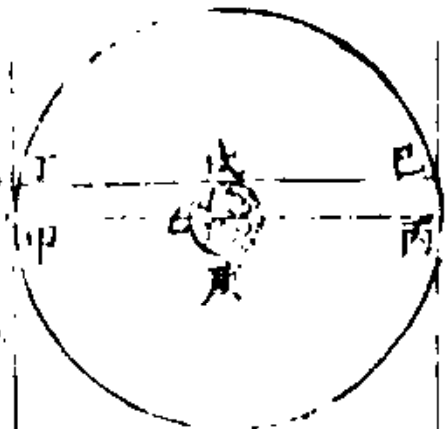
地球在天之中

解曰令地球不在天中在其一隅如上圖丁為天中設地球在乙日輪在甲照乙地球其景必至丙則地之景必不能隨日輪而平行轉周蓋日行從甲過戊至丙景必從丙過巳至甲是日輪行大半圈分而景行小半圈分遲速不等甚矣依第一題日輪與景不得不平行相等故不

得言地球不在天中也又春秋二分日躔赤道晝夜平是因地在天中故日輪六時在地平上爲晝六時在地平下爲夜非在正中而何

第三題

地球小于日輪從日輪視地球止於一點



此題全說見天地儀解今約畧論說以明表景之理焉依第二題地在天中而分日天爲兩平分欲分圈界爲兩平分其徑線必過圈心如上甲乙丙線分圈于甲丙必過乙心而爲兩平分令不過心而過心之上或下如丁戊

巳線過戊在圜心之上而兩分圈界于丁巳則非兩平分也今地球分日天爲兩平分隨人所至地面恒得見天體之半又春秋二分晝夜平故其大比日天常止一點今非一點而爲大如戊庚即人在戊地面不得見天體之半其地平線平行至丁巳亦不能分日天爲兩平分也從日輪視地既小如一點今從地視日乃大如小車輪者日輪本大于地球一百六十倍故也此論見乾坤體義

第四題

地本圜體

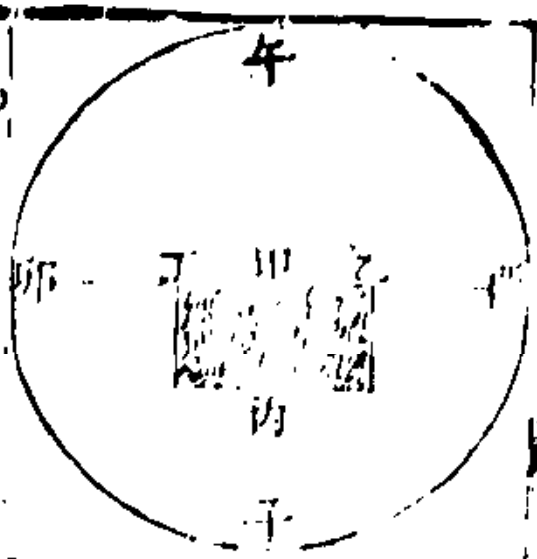
解曰造物主之初造物也必定物之本像焉地之本像圜

體也。世有云天圓地方，動靜之義，方圓之理耳。今先論東西，後論南北，合證地圓之旨。

日月諸星雖每日出入地平一遍，第天下國土，非同時出入。蓋東方先見，西方後見，漸東漸早。漸西漸遲。如有人居東又一人居西，東西直相去試七千五百里，則東人見日為午正初刻。此際西人乃見日在禹中為巳正初刻也。周天三百六十度，每度為地二百五十里，若相去百八十度，則東方之午，為西方之子，相去九十度，則東方之午，為西方之卯矣。餘度俱依此推。

如上圖午酉子卯為日天。甲乙丙丁為地球。今日輪在午。

而人居甲即日正在其天頂得午時人居丙即得子時日在其天頂衝也東去甲九十度居丁得酉時日既過其天頂將沒于地則午甲丙子為其地平也酉去九十度居乙即得卯時日向其天頂方出於地亦午甲丙子為其地平也依此推算今日輪出地平在卯人居丁得午時居乙得子時矣此何以故地為圓體故日出于卯因甲高與乙障隔日光不照故丁之日中乙之半夜也若地為方體者如上甲乙丙丁則日出卯凡甲乙丁地面人宜俱得卯日入酉宜俱得酉不應東西



相去二百五十里而差一度又七千五百里而差一時也故明有時差者不能不信地圜也又丁乙與甲異地即異天頂即異日中而又與甲同卯酉即丁之午前短午後長矣乙之午前長午後短矣獨甲得午前後平耳而今之半晝分天下皆同何也則明有半晝分者不能不信地圜也

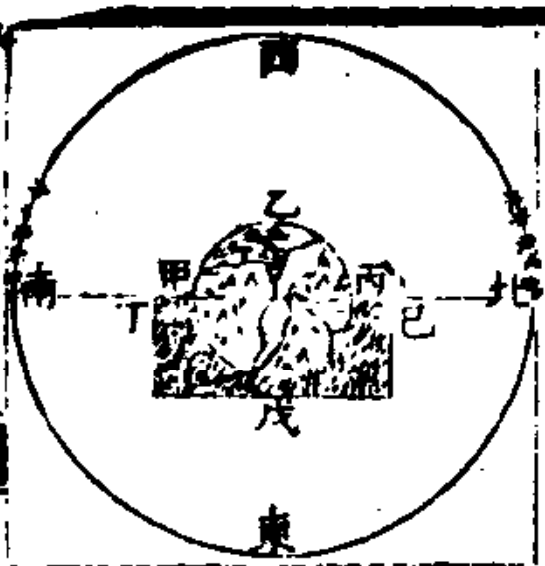
或問曰此理甚明矣然于言兩地相遠一得午一得子晝夜時刻天下各異何自驗之乎曰敝國諸儒多習曆學之法推驗大地經緯度數皆與天應以為推算七政測量地

海之用其推驗經度稍易大抵用午正日晷或星高及南北二極取之其推驗緯度稍難必於月蝕取之夫月食與日食異日或食或不食或食而分數多寡時刻先後遞地合異月之食限分數時刻天下皆同但入限有晝夜人有見不見耳今以之推顯地度每測得一處月食甚于子即他處在其東者必食甚於丑矣在其西者必食甚於亥矣可見此一方之子時乃東方之丑時西方之亥時也若兩地相去九十度則東方見食於子者西方見食于酉矣若相去百八十度則此方見食于子者彼方必于午不見食矣蓋月食有定而天下之見食各異又每去九百三十七

里平而差一刻可見時刻天下各異各以日到本天頂爲午正初刻也又月平行自西而東一日大約十三度强每一時約一度五分度之一其所離列宿次舍每時各異故西土曆家欲知兩地東西相去道里之數即兩地相約于同夜測月輪與其星同經度分爲何時刻分如東方與此星同度分爲子而西方與同度分爲丑相隔一時即東西相去遠七千五百里也以此推之知天下時刻各因日輪所至不可疑也即地爲圜體又何疑焉

自南而北地爲圜體亦可推也試如有人居廣東測北極出地得二十二度北行二百五十里見北極稍高測得二

十三度次每行二百五十里皆如之至京都測北極出地得四十度矣亦見北界星廣東不見者其在廣東亦見南界星京師所未見者此由地爲圜球人乃循球而行故南北二極及附近諸星隨而漸次隱見也若地爲平體隨人所至恒見天星高于地平若干度矣



如上圖西南東北爲周天甲乙丙爲地之圜球丁戊己爲地之方面若人在圓球之乙即見在南諸星從乙漸向丙即南諸星漸隱矣漸向甲者反是若人在平面之丁即得俱見南北二極之星其

在戌在巳亦如南北極諸星何由得漸次隱見乎則地爲圓體亦可證也

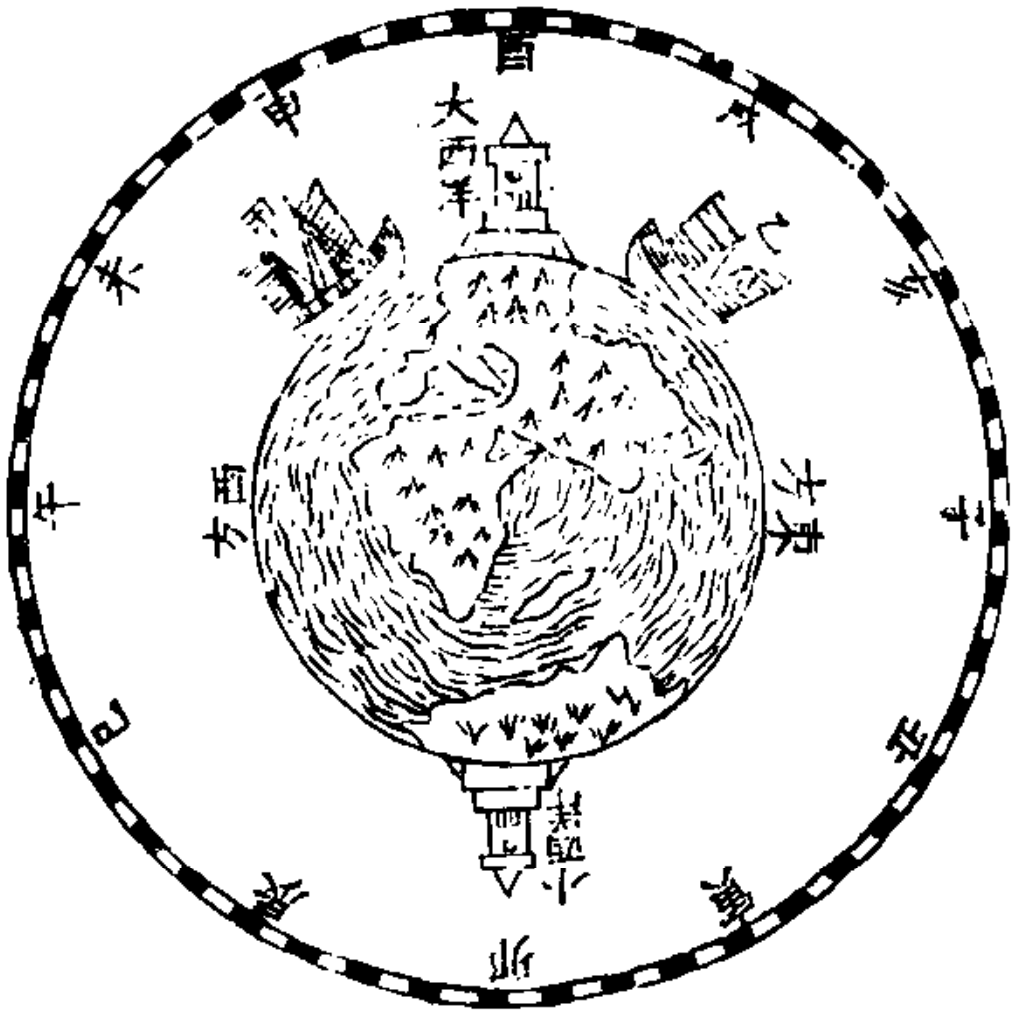
又地周三百六十度每度二百五十里其周圍實獨有九萬里令地爲方四面其一面應得二萬二千五百里人居一面地平之上其二萬二千五百里之內並宜見之乃今目力所及極大略能見三百里即於最高山上未有能見四五百里者則地之圓體突起于中能遮兩界故也不惟高山即空際之雲亦然試令兩方相去四五百里其一密雲甚雨其一日色晴霽此密雲處不見日彼晴霽處不見雲矣人聞雷聲而不見密雲者恒有之蓋雷聲所極可至

三百里以外故耳可得聞而雷起處必有密雲而三百里以外空際之雲人遂不能見之夫向所云平地不見四五百里猶云目力有限乃空際之雲物在三百里以外者遂不能見之則豈非地爲圜體人所及見之面至於三百里而止乎

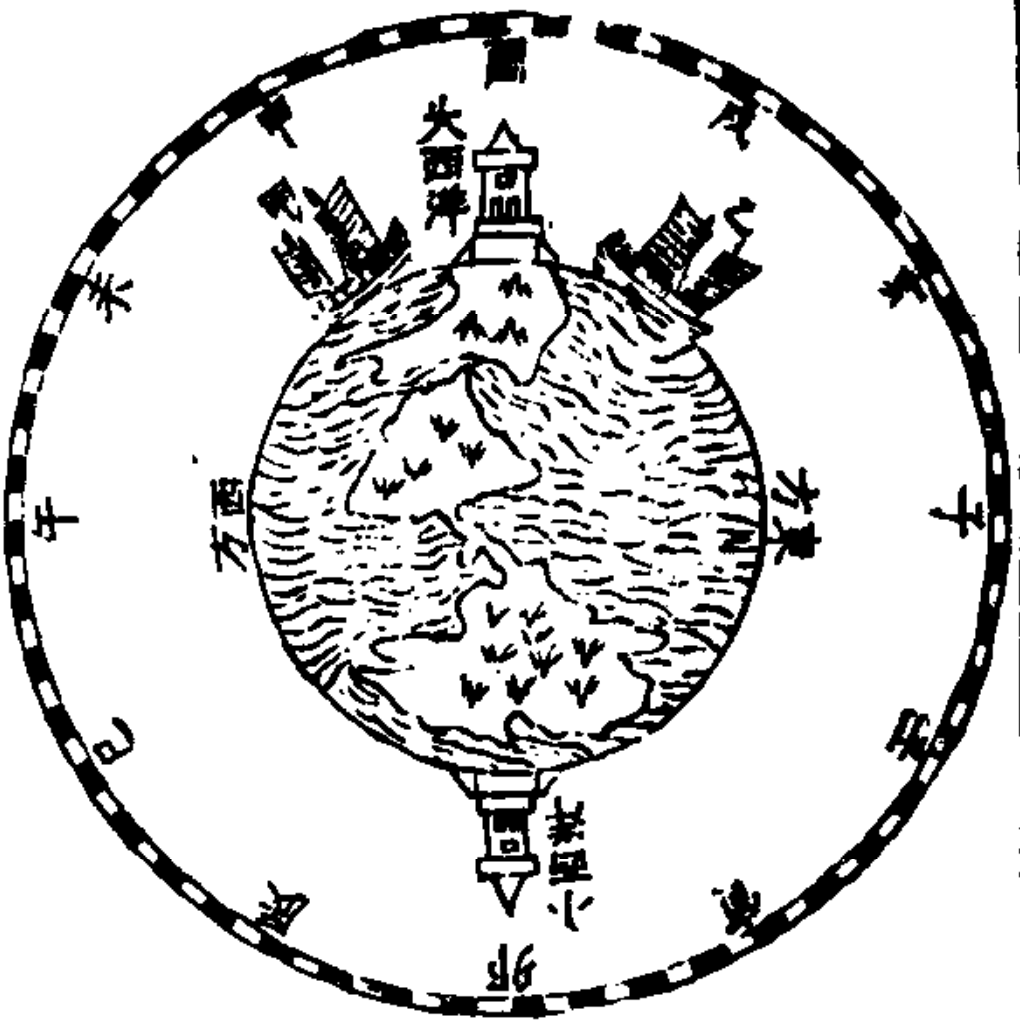
以此地圜故若有二國東西相去四萬五千里得一百八十度半地之周居西二人約往東國一向西一向東令同時發行而以發行之第六日相遇於東國其同發時爲月之朔日則向東者遇之日爲月之六日向西者遇之日爲月之五日此兩人行同至同所更歷時刻同而一爲六日

二爲五日何也蓋東行者遡日而行漸就於日故此人恒先得見日出地而日先得至其天頂西行者與日俱馳漸遠於日故此人恒後見日出地而日後至其天頂也今太西洋估船至小西洋歲歲有之若二船同日解維其一東行其一西行後相遇於小西洋東行者若筭得月之六日中子即西行者必筭得月之五日癸亥

試如上圖甲乙二船俱從大西洋往小西洋同以三月初一日午時解維甲船望西行至申即申爲其天頂乙船望東行至戌即戌爲其天頂因日輪自東而西當先至戌後至申戌在申東即日輪第一周先至戌乙船以戌爲天頂



是得午時從昨開洋。至此得一日足甲船以申爲天頂日未至。自戌至申須二時則乙船之午。是甲船之辰。扣至一日足實少二時次乙船至亥甲船必至未各以亥未爲其天頂日輪第二周先至亥後至未自



亥至未隔四時。則東船先四時。而得午正。從開洋扣得二日足。西船更須四時。乃得午。爲二日足也。次乙船至子。甲船必至午。而子午爲其天頂。日輪第三周先至子。後至午。東船在子。先得午時。爲三日足。自子

至午隔六時西船在午須六時乃得午爲三日足次至丑至巳亦如之及東船至寅西船宜至辰日輪自寅遶東至辰[illegible]十時之初東船先得五日足而西船尚須十時乃足故甲乙二船自開洋至此際一得五日一得四日零二時既抵小西洋而邪爲其天頂日輪至邪即向東者實滿六日向西者實滿五日是故雖同發俱至而先後差一日也此何以故地爲圜體人居東先得見日輪出地平居西後見故也五日六日假說之實行者不論一年二年皆差一日其理同也

或問地果圜體則上下四旁皆生人所居不知在下者安

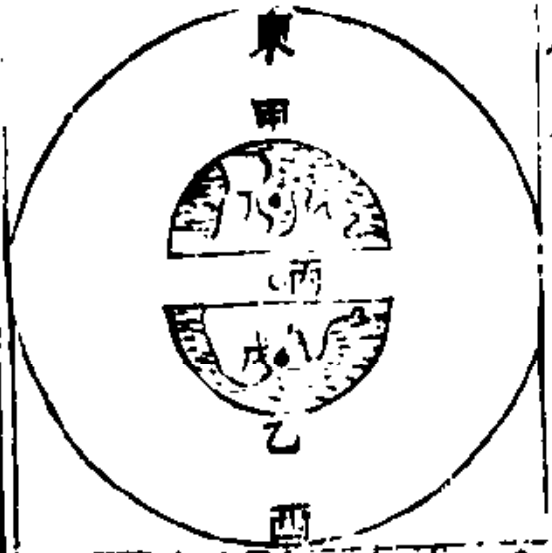
所佇其足哉曰地球之說其理甚廣西庠有專書備論今獨舉一二端明徵此理其一曰天下萬物各有本所最上本所爲天之上最下本所則爲地之中心也其二曰物之體質有輕有重最輕妙者就最上所如火是也最重滯者就最下所如土是也其三曰物重者各有體之重心此重心者在重體之中試觀于衡均重則不欹物重之重心得在其中故也其四曰既地中之心爲諸重物各重心之本所物之重心悉欲就之欲就之勢其下必爲垂線也如人上山山之陡面不能正佇人足如佇地平與其直角造室立柱於山之陡面亦不能與爲直角也何故乎人體之重

心所欲就者爲地之心下就之勢作一地之心而垂線欲垂線立柱亦然山之斜面與地中心非相對待如地平之面故人體柱體與其峻面恐不能爲直角也

如上圖甲山欲立柱作直角于山之陡面如乙必傾矣其體之重心所願就者爲丁地心非甲山之心也雖陡面必與地平爲直用如丙乃安何故其體之重心與丁相直耳故凡重物居地面之上合以地心爲下以天爲上因其重心願就地心遂得安于地面能作其足矣因是可知上下之分凡謂下者遠于天

而就地心也。謂上者就天而遠于地心也。

是故。地之圓球。懸於空際。居中無着。常得安然。蓋四方土物。皆願降就于地心之本所。東降欲就其心。而遇西就者。南降欲就其心。而遇北就者。悉悉如此。相遇之際。皆能相衡。相逆故凝結于地之中心。即不相及者以欲就。故附離不脫得令大地懸居空際也。



如上圖。丙爲中心。甲乙兩分。各爲地之半球。甲東降就其心。乙西降就其心。其兩半球。又各有本體之重心。如丁。如戊。甲東降。其本性必欲令本體之重心丁

至于丙然後止而不可得何者乙西降亦欲其体之重心戊至丙中心然後止也故兩半球相遇于丙中心甲不令乙得西乙不令甲得東一衝一逆力勢均平遂兩不進亦兩不能退而懸居空際安然未奠矣試于一門二人出入其一在內其一在外在外者衝欲開之在內者逆欲閉之若同衝同逆爲力均平門必不動甲乙半球其理同也推至四方八面一塵一土莫不皆然隤然下凝職由于此矣

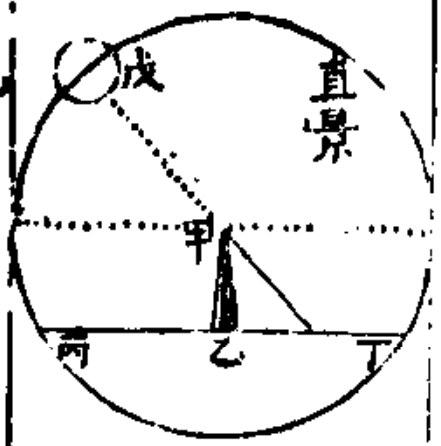
第五題

表端爲地心

解曰地球之大比月天只止一點本篇三題解況地上山岳樓

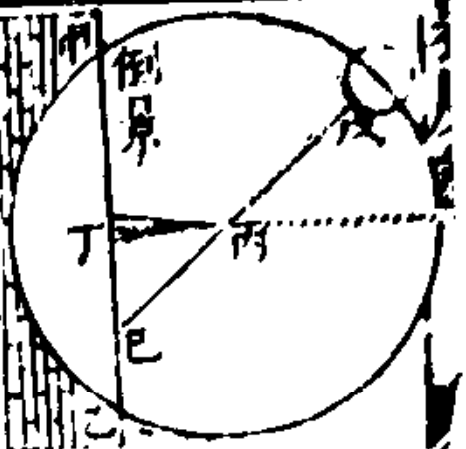
[illegible]稽木。及所立之表。何足算乎。亦與大地共爲一點。而已。故雖人所立表。表景隨日輪。若在地面。第以一點論之。則表端之景。與地心之景。一也。故表端不得不爲地也。欲徵其實。試作一赤道晷。其法於平面作圈。圈界平分三百六十度。每三度四十五分[illegible]爲一刻。每三十度爲一時。立表于圈心。候之。即見表景平行。每刻三度四十五分[illegible]。每時三十度。與日輪旋轉地心度數相等。設非表端爲地心。安能日景平行。且用此平行日景作日晷數十百種。一一合徵乎。既明表端爲地心。因可隨地隨時。立表取景。以得日行周天定度也。

凡立表取景必于兩平面之上求得兩種景其一立表平面上與地平爲直角其所得景直景也如山岳樓臺樹木等景在平地者是



如上圖甲乙爲表丙乙丁爲地平面戊爲日輪立甲乙表任意長短與丙乙丁地平面爲直角令日輪在戊爲表東其光必過甲表端表端景必在表西丁則乙丁爲直景

其一倒景者橫表之景也如向日有墻于其平面橫立一表與地平爲平行者是



如上圖，甲乙爲墻，丙丁爲表，戊爲日輪。立丙丁表，于甲乙墻之平面，爲橫表，與地平平行，令日輪在戊，其先過表端，表端景必在巳，而丁巳爲倒景。

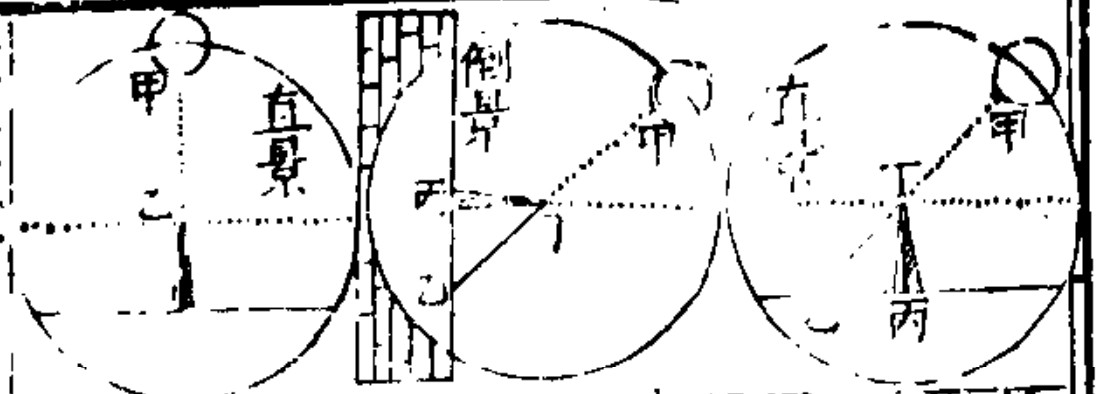
立表取景，以表之度分量此二種景，可得其短長，以短長之度數，可得日軌離地平分秒。又量得一種景，推筭可得別種，但須先得二景之比例，及表與二景相求之法，乃悉其立法所由。今引說數條，推明指義，如左。

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至午正而復

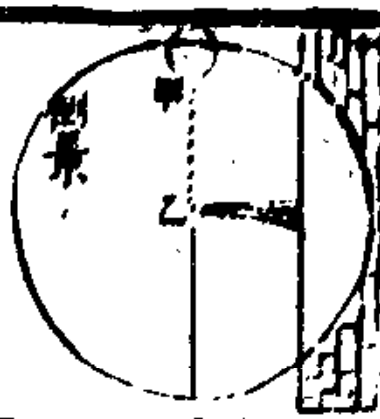
其二日直景與倒景之比例表與二景之比例皆在日輪出入上下度分也令立二表相等取兩種景日出地平則倒景表無景其端正對日光故也而直景之表有無窮景無數可量其景與地平平行故也如上二圖甲爲表乙爲日軌出地平干直景見甲表爲無窮景與地平爲平行線故不能交於地平其故見幾何原本卷之一次見倒景之表甲正對日軌出地平之乙故無景

其三日月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顧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試如上圖甲爲日軌在四十五度以下到丙而丙戊大于戊巳表其到丁而丁戊小于戊巳表也若乙爲日軌在乙四十五度以上其直景到丁而丁戊小于戊巳表倒景到丙而丙戊大于戊巳表矣又日向天頂而上非獨所立表之直景漸消而山岳樓臺樹木之景亦然



其四曰。日軌高四十五度。爲半象限。卽二景得相遇。其長皆與表等。如上甲爲日軌。高四十五度。卽丙丁二景之表等。因知二景與表皆等。蓋日軌在甲。表景必在乙。卽顯乙丙直景。倒景皆與丙丁兩表等矣。諸物之景亦然。故測得日高四十五度。此際量得山岳樓臺樹木之景度分。卽得物高度分也。

其五曰。日軌至天頂高九十度[illegible]卽直景表無景。而倒景之表有無窮景。試如日軌在甲天頂。乙直景之表端正對于甲日軌。故無景

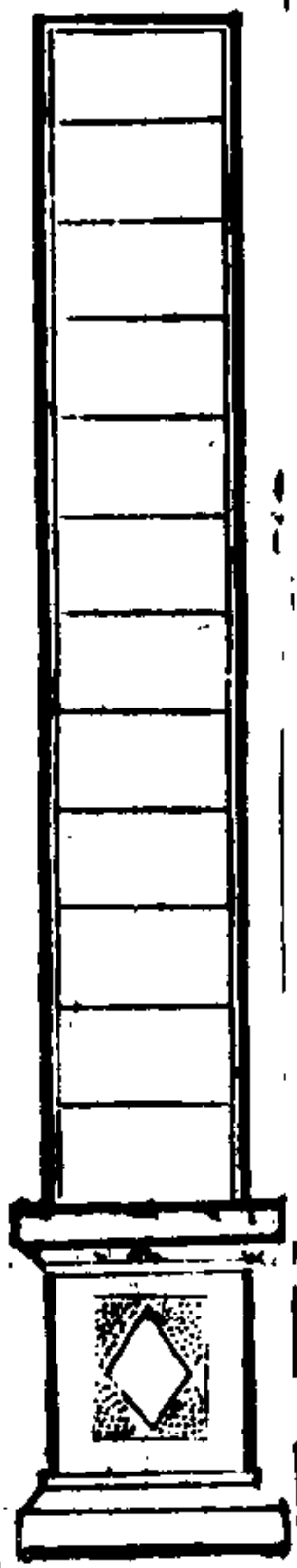


乙表之倒景必與丙丁墻面平行故爲無第景此與第二論同義也蓋如直景因與地平爲平行線故不能交於地平倒景乃與墻面亦爲平行線却不能交於墻面也

其六日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

長爲表之一百三十七度卽日高八十五度倒景之長亦爲表之一百三十七度日高五度倒景之短爲表之一度日高八十五度直景之短亦爲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筭得一推二致爲簡便也

長丈八十二平分



用日高度分表景短長立筭

日高之分四直景

	〇	十	二十	三十	四十	五十	六十
〇 表	度無餘 分之景	四百三十七 五十三	二百六十五 二十三	二百三十一 六	二百五 四十五	百六十七 十二	三十四 八十九
一 表	度百六十七 分三十四	百三十九 十六	百五十五 四十六	百四十二 二十二	百三十四 二十九	百二十三 五十五	四十四 八十八
二 表	度百三十三 分四十四	百十七 十四	百九十四 三十一	百五十七 五十四	百四十二 四十	百三十九 二十八	〇 八十七
三 表	度百十九 分〇	百十六 五十四	三百六 三	二百六十七 十三	二百二十九 十六	二百十一 六	三十七 八十六
四 表	度二百十二 分三十七	二百六十四 四十四	二百五十六 二十三	二百四十七 二十九	二百三十七 一	二百十七 五十六	十 八十五
五 表	度百三十七 分十	百三十 四十三	百十八 二十三	百十四 三十八	百十一 五十六	百七十三 二十八	百十四 十一 八十四

直景

倒景

高之度

六表

度	分
一百十四	一
一百十一	四
二百八	七
二百五	十九
二百二	四十
一百	八
九十七	四十四

八十三

七表

度	分
九十七	四十四
九十五	二十六
九十三	十五
九十一	九
八十九	九
八十七	十四
八十五	二十三

八十二

八表

度	分
八十五	二十三
八十三	三十七
八十一	五十五
八十	十八
七十八	四十四
七十七	十三
七十五	四十一

八十一

九表

度	分
七十五	四十六
七十四	二十四
七十三	一
七十一	四十三
七十	二十七
六十九	十四
六十八	三

八十

十表

度	分
六十八	三
六十六	五十五
六十五	四十九
六十四	四十五
六十三	四十二
六十三	四十二
六十一	四十四

七十九

十一表

度	分
六十一	四十四
六十	四十七
五十九	五十二
五十八	五十九
五十八	七
五十七	十六
五十六	二十七

七十八

六十	五十
四十	三十
二十	十
〇	

日高之分因倒景

日高之分與直景

十二 表 度五十六 五十五 五十四 五十三 五十二 五十一 分二十七 四十 五十三 八 二十四 四十一 五十九 七十七

十三 表 度五十一 五十一 五十 四十九 四十八 四十七 分五十九 十八 三十八 五十九 二十一 四十四 八 七十六

十四 表 度四十七 四十七 四十六 四十六 四十五 四十五 分八 三十二 五十八 二十四 五十一 十九 四十七 七十五

十五 表 度四十四 四十四 四十三 四十三 四十二 四十二 四十一 分四十七 十六 十六 四十七 四十七 十九 五十一 七十四

直景

十六 表 度四十一 四十一 四十一 四十 四十 三十九 三十九 分五十一 二十四 五十七 三十一 五 四十 十五 七十三

日景

十七 表 度三十九 三十八 三十八 三十七 三十七 三十六 分十五 五十一 二十七 四 四十一 十八 五十六 七十二

高之度

度	分	度	分	度	分	度	分	度	分	度	分	度	分	度	分	度	分
大表		實		三十六	三十六	三十六	三十六	三十五	三十五	三十五	三十五	三十四	三十四	七十一			
		五十六	三十四	十三	五十三	三十一	十一	五十一									
十九表		三十四	三十四	三十四	三十三	三十三	三十三	三十二									
		五十一	三十一	十二	五十三	三十五	十六	五十八	七十								
三十表		度	三十二	三十二	三十二	三十二	三十二	三十一	三十一	三十一	三十一	六十九					
		五十八	四十	二十三	六	四十九	三十二	十六									
三十一表		度	三十一	三十一	三十	三十	三十	二十九	二十九	六十八							
		十六	〇	四十四	二十八	十二	五十七	四十二									
三十二表		度	二十九	二十九	二十九	二十八	二十八	二十八	二十八	六十七							
		四十二	二十七	十三	五十八	四十四	三十	十六									
三十三表		度	二十八	二十八	二十七	二十七	二十七	二十七	二十六	六十六							
		十六	三	五十九	三十六	二十三	十	五十七									
		六十	五十	四十	三十	二十	十	〇									

日高之分里數表

日晷之分四直景

	十	二十	三十	四十	五十	六十
丙表	度 二十六 分 五十七	二十六 四十五	二十六 三十二	二十六 二十八	二十六 五十六	二十五 四十四
丁表	度 二十五 分 四十四	二十五 三十二	二十五 二十一	二十四 十	二十四 九十七	二十四 四十七
戊表	度 二十四 分 三十六	二十四 二十五	二十四 十五	二十四 四	二十三 二十四	二十三 五十三
己表	度 二十三 分 三十三	二十三 三十三	二十三 十三	二十三 三	二十二 五十三	二十二 四十四
庚表	度 二十二 分 三十四	二十二 二十五	二十二 十五	二十一 八	二十一 五十七	二十一 四十八
辛表	度 二十一 分 三十九	二十一 三十一	二十一 二十一	二十一 十三	二十一 四	二十 五十六

直景

日晷表

	六十五	六十四	六十三	六十二	六十一	六十日

倒景

高之度

三十表	三十一表	三十二表	三十三表	三十四表	三十五表
度 二十	度 十九	度 十八	度 十八	度 十七	度 十七
分 四十七	分 十二	分 二十九	分 二十九	分 四十七	分 八
三十九	五	二十二	二十二	四十一	一
二十	十九	十八	十八	十七	十七
三十一	五十七	十八	十八	三十四	五十六
二十	十九	十八	十八	二十八	四十九
二十三	四十三	十八	十八	二十一	四十三
二十	十九	十八	十八	十七	十六
十四	三十六	十七	十七	十四	三十六
二十	十九	十八	十八	十七	十六
六	三十九	十七	十七	八	三十一
十	十八	十七	十七	十七	十六
五十八	五十七	十七	十七	五十五	五十四
十九	十八	十七	十七	十七	十六
五十八	五十七	五十六	四十七	五十五	五十四

日高之分因晝景

六十	五十	四十	三十	二十	十	〇

日高之分距直晷

	度	分	度	分	度	分	度	分	度	分	度	分	度	分	度	分	度	分
〇	十	二十	三十	四十	五十	六十												
三十六表	十六	三十一	十六	二十五	十六	十九	十六	十三	十六	七	十六	五十五	十五	五十五				
三十七表	十五	五十五	十五	五十	十五	四十四	十五	三十八	十五	三十三	十五	二十七	十五	二十二	五十二			
三十八表	十五	二十二	十五	十六	十五	十一	十五	五	十五	〇	十四	五十四	十四	四十九	五十一			
三十九表	十四	四十九	十四	四十四	十四	三十九	十四	三十三	十四	二十八	十四	二十三	十四	十八	五十			
四十表	十四	十八	十四	十三	十四	八	十四	三	十四	五十八	十三	五十三	十三	四十八	四十九			
四十一表	十三	四十八	十三	四十三	十三	三十九	十三	三十四	十三	二十九	十三	二十四	十三	二十	四十八			

日東 倒長 月

高卑之度

卑三表	卑三表	卑四表	卑五表	卑六表	卑七表
度	度	度	度	度	度
十三	十二	十二	十二	十一	十一
十三	十二	十二	十一

高之分圓直景
○ 十 二十 三十 四十 五十 六十
四十八表 度 十 十 十

高三十五度之表

度	八	八	八	八	八	八	八	三十五
分	四十三	四十	三十七	三十四	三十一	二十七	二十四	

高三十四度之表

度	八	八	八	八	八	八	八	三十四
分	三十四	二十一	十八	十五	十二	九	六	

高三十三度之表

度	八	八	八	七	七	七	七	三十三
分	六	三	〇	五十七	五十四	五十一	四十八	

高三十二度之表

度	七	七	七	七	七	七	七	三十二
分	四十八	四十五	四十二	三十九	三十六	三十三	三十	

高三十一度之表

度	七	七	七	七	七	七	七	三十一
分	三十	二十七	二十四	二十一	十八	十五	十二	

高三十度之表

度	七	七	七	七	七	六	六	三十
分	十三	十	七	四	一	五十九	五十六	

日高之分四倒景

六十	五十	四十	三十	二十	十	

日高之分周髀景

	〇	十	二十	三十	四十	五十	六十
夲表	度 六	六	六	六	六	六	六
	分 五十六	五十三	五十	四十七	四十五	四十三	三十九
							二十九
夲表	度 六	六	六	六	六	六	六
	分 三十九	三十六	三十四	三十一	二十八	二十六	二十三
							二十八
夲表	度 六	六	六	六	六	六	六
	分 二十三	二十	十七	十五	十二	十	七
							二十七
夲表	度 六	六	六	五	五	五	五
	分 七	四	二	五十九	五十六	五十四	五十一
							二十六
夲表	度 五	五	五	五	五	五	五
	分 五十一	四十九	四十六	四十三	四十一	三十八	三十六
							二十五
夲表	度 五	五	五	五	五	五	五
	分 三十六	三十三	三十一	二十八	二十六	二十三	二十一
							二十四

直景　側景　日景

高之度

| | 度 | 分 | | |

日高之分因廣景

	度	分	
十	〇	二十	三十
四十	五十	六十	

	度	分	
十七	三	五十四	五十一
四十九	四十七	四十五	四十二
四十	十七	十五	十三

	度	分	
十六	三	四十	三十八
三十六	三十三	三十一	二十九
二十七	二十五	二十三	二十一

	度	分	
十五	三	二十六	二十四
二十二	二十	十七	十五
十三	十一	八	六
四	二	〇	

	度	分	
十四	三	十三	十一
八	六	四	二
〇			

直景

	度	分	
十三	三	〇	五十七
五十五	五十三	五十一	四十八
四十六	四十四	四十二	四十
三十七	三十五	三十三	

	度	分	
十二	二	四十六	四十四
四十二	四十	三十七	三十五
三十三			

倒景日

高之度

十一	十	九	八	七	六
度	度	度	度	度	度
二	二	二	一	一	一
二	二	二	一	一	一
二	二	二	一	一	一
二十九	二十六	二十四	二十二	二十	十八
三十三	十三	十一	九	七	五
三十一	十六	十八	十六	十四	二十八
分	分	分	分	分	分
二十	二十	二十	二十	二十	二十
十八	十六	十四	十二	十	八
十六	十三	十一	九	七	五
十四	十一	九	七	五	三
十二	九	七	五	三	一
十	七	五	三	一	〇
八	五	三	一	〇	五十八
六	三	一	〇	五十八	五十六
四	一	〇	五十八	五十六	五十四
二	〇	五十八	五十六	五十四	五十二
〇	五十八	五十六	五十四	五十二	五十
五十八	五十六	五十四	五十二	五十	四十七
五十六	五十四	五十二	五十	四十七	四十五
五十四	五十二	五十	四十七	四十五	四十三
五十二	五十	四十七	四十五	四十三	四十一
五十	四十七	四十五	四十三	四十一	三十九
四十八	四十五	四十三	四十一	三十九	三十七
四十六	四十三	四十一	三十九	三十七	三十五
四十四	四十一	三十九	三十七	三十五	三十三
四十二	三十九	三十七	三十五	三十三	三十一
四十	三十七	三十五	三十三	三十一	二十九
三十八	三十五	三十三	三十一	二十九	二十七
三十六	三十三	三十一	二十九	二十七	二十五
三十四	三十一	二十九	二十七	二十五	二十三
三十二	二十九	二十七	二十五	二十三	二十一
三十	二十七	二十五	二十三	二十一	十九
二十八	二十五	二十三	二十一	十九	十七
二十六	二十三	二十一	十九	十七	十五
二十四	二十一	十九	十七	十五	十三
二十二	十九	十七	十五	十三	十一
二十	十七	十五	十三	十一	九
十八	十五	十三	十一	九	七

日高之分四直景

	度	分
	〇	十
	一	二十
	一	二十
	一	四十
	一	五十
	一	六十

直景

	度	分
公西表	一	十六
公五表	一	三
公六表	〇	五十
公七表	〇	三
公八表	〇	二十九
公九表	〇	十三

五 四 三 二 一 〇

倒景

	度	分
公五表	一	三
公六表	〇	五十
公七表	〇	三十八
公八表	〇	二十九
公九表	〇	十三

四 三 二 一 〇

日高之度

	度	分
公西表	一	十六
公七表	〇	三十八
公八表	〇	二十九
公九表	〇	十三

五 二 一 〇

六十	五十	四十	三十	二十	十	〇

日高之分因倒景

用日高度分直景倒景短長立筭

右各圖皆以直景倒景長短立筭而得日高度分最上最下各横書一行日高之度也上行順筭自一度至九十度用之因直景度分而得日高之度下行逆筭自九十度起筭至一度用之因倒景度分而得日高之度盡左盡右直書各一行日高之分也右行從上起筭自一分至六十分用之因直景而得日高之分左行從下起筭自一分至六十分用之因倒景而得日高之分假如立竪表取直景若量其長得表之五十五度四十分欲知此時日軌高幾何

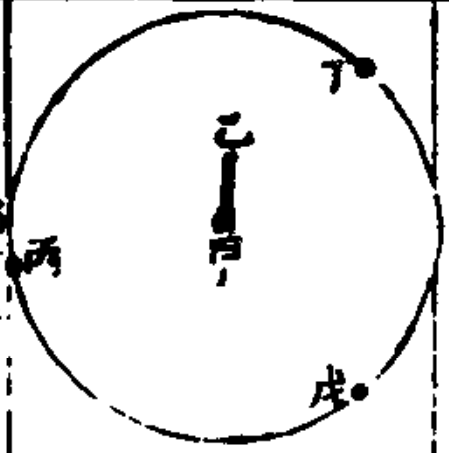
度分檢取圖中表景度分下五十五度四十分所在即直
視本行最上得十二度橫視右行相對得一十分是爲日
軌高十二度十分[illegible]也若立橫表取倒景而得表之
長五十五度四十分即下行日高得七十七度左行相對
得五十分是爲日高七十七度五十分也

分表之法

凡立表取景先定表長以表之長任意平分爲若干度右
圖表度十有二故今以十二爲法分表爲十二平分以十
二平分之一爲度每度更六十平分之共得七百二十分
表長無定度愈長景則愈準

立表之法

凡立表必作垂線于平面而與爲直角表偏其端則下而景知立法若表長一尺法以內則以表之位爲心從心作一圈任意大小次三平分圈界作三立表于圈心用規從界之一點量至表端爲度用此度量第二三點皆至表端則表正矣一不至表端者改之若表長數尺至數丈者或四面八面各懸垂線正之如周禮八繩附臬之法



試如上圖甲爲表位以甲爲心作丙丁戊三平分圈界作丙丁戊三點用規從丙界點量到表端得

度用元度從丁從戊量至表端皆等則表正也。

用法

第一隨地隨時測日軌高幾何度分。

凡測候者欲定時成歲也定歲之最急者爲隨地隨時測日軌高度分以知二至之日時刻分西儒多習曆以測日高其法甚衆立表是其一法特爲簡便焉。

欲以直景測日高依法立表承日取景視表景于平面所至依表之度分量其長既得景長爲表之幾何度分檢上圖得所求。

假如立表取景以表之度分量景長得四十三度十六分。

檢上圖表景度分下四十三度十六分所在此爲直景視上行日高度得十五視右行日高分得二十是日軌高于地平十五度二十分[illegible]也倒景測驗亦如之但檢圖當視下行日高度左行日高分耳

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

日輪自出地平至午正時漸近子午線而上過午正漸近地平而下故日輪出地最高之度爲午正初刻欲得午正初刻測本日何時太陽至子午線上及日行所至最高之度即是也依上法立表取景若直景者日軌漸上直景漸

消日軌漸下。直景漸長故表景甚消之時。即日軌最高之度。視表景消極長初。即得午正初刻。

立表取景。測午正初刻。先於午前數刻。視表景之末點識之。次用日晷。或任意視景。每過一刻。或半刻許。俱如前。點識之。若累短者。法所謂景消。爲日升。爲午前也。復依前法。識之。至表景得累長。法所謂景長。爲日降。爲午後也。次檢表景識。識中最短者。得本日午正初刻。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。得天元卯酉。爲定方面之正法。

第三隨地隨日。測南北極出入地幾何度分。

南北極出入隨地不同曆家測驗先須得此不然即晝夜長短日月出入躔度高下交食分數悉不可考悉不可論故元太史郭守敬分道測驗以爲曆準然周行四極輶軒錯出而所得止二十七處意其爲術亦大艱難矣今用此法但是八跡所至都會郡邑一測便得不勞餘力矣

依第二法立表測得本地午正初刻日軌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筭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日躔赤道北則以距度減高度如法筭之亦得本極

出地度分。

假如順天府於天正春分日。依第二法立表測午正初刻。測得日軌高五十度。又依距度得本日。日躔黃赤道之交。無距度。即赤道高于地平五十度。減周天象限九十度。得四十度。即赤道離天頂度也。南北極出入地。其度分與赤道離天頂同。故北極出地亦四十度。又霜降日。日躔赤道南。是日午正初刻。測得日軌高三十八度三十分。次依距度得十一度三十分。以加日軌高三十八度三十分。亦得赤道高于地平五十度。如上法筭。得北極出地四十度。又立夏日。日躔赤道北。是日午正初刻。測得日軌高六十六

度四十分。次依距度。得十六度四十分。以減日軌高六十六度四十分。亦得赤道高五十度。如上法筭。得北極出地四十度。

第四隨地測節氣定日。

二十四節氣者。黃道二十四平分也。日循黃道。自西而東。每日約行一度。歲行一周。行至黃赤二道之交。爲天元春秋分。離南離北。去赤道各二十三度半強。是二道相距甚遠之處。爲冬夏至。曆家分黃道作四大限。曰春秋冬夏日。自春分東陸至夏至北陸。爲九十日有奇。六平分。爲六節氣。每節氣得十五日有奇。曰春分。清明。穀雨。立夏。小滿。芒

種自至至北陸至秋分西陸亦九十日有奇六平分爲六節氣曰夏至小暑大暑立秋處暑白露自秋分西陸至冬至南陸亦如之爲六節氣曰秋分寒露霜降立冬小雪大雪曰冬至南陸至春分東陸亦如之爲六節氣曰冬至小寒大寒立春雨水驚蟄共二十四節氣爲黃道二十四平分故曰節氣者黃道平分也諸節氣距赤道南北遠近每相反相對者度分皆同故得六距度即得二十四距度第其高下距地平不同故諸節氣各有測驗本法焉欲用此法又先用各距赤道幾何度分及本地北極度分故具列二圖如左

假如順天府北極出地四十度欲知夏至高于地平度分當以本日日距赤道二十三度半強求之凡北極出地度分與赤道離天頂度分等即順天府赤道南離天頂四十度又自地平至天頂恒爲九十度今赤道離天頂南四十度其至地平必五十度即赤道高于地平五十度而夏至日躔赤道北上二十三度半強以加五十度得七十三度半強爲夏至日午正日高于地平度分也日高七十三度半強即表景長得表之三度三十三分故夏至前後各二三日每日立表取景視其日午正表景長得表之三度三十三分爲夏至

冬至日在南距赤道二十三度半強。以減五十度。爲赤道高于地平二十六度半弱。卽冬至日午正日軌高于地平也。依法得是日表景長得表之二十四度〇四分。若冬至前後各二三日立表。取景視其日午正表景長得表之二十四度〇四分。爲冬至。

春秋分。爲黃赤二道之交。此度正得赤道高于地平五十度。無加減。日軌高亦五十度。表景長得表之十度〇四分。春秋分前後各幾日。立表取景視其日午正表景得表之十度〇四分。爲春秋分也。凡黃道南北。諸節氣相反相對者。美法並同。節氣在北。卽自春至秋分。加其距度分于

赤道高度分得各節氣高于地平度分節氣在南即自秋至春分減其距度分于赤道高度分亦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

每節氣本所及離赤道度分圖

春分日軌出赤道南入赤道北當二道之交無距度分本地赤道高于地平度分即昏高度分其宮爲白羊之初無加減

清明距赤道北六度十九分其宮爲白羊之中加

穀雨距赤道北十一度三十分其宮爲金牛之初加

立夏距赤道北十六度四十分。其宮爲金牛之中。加
小滿距赤道北二十度十二分。其宮爲雙昆之初。加
芒種距赤道北二十二度四十六分。其宮爲雙昆之中。加
夏至距赤道北二十三度半強。其宮爲巨蟹之初。加
小暑距赤道北二十二度四十六分。其宮爲巨蟹之中。加
大暑距赤道北二十度十二分。其宮爲獅子之初。加
立秋距赤道北十六度四十分。其宮爲獅子之中。加
處暑距赤道北十一度三十分。其宮爲室女之初。加
白露距赤道北六度十九分。其宮爲室女之中。加
秋分日軌出赤道北。入赤道南。當二道之交。無距度分。本

地赤道高于地平度分。即日高度分。其宮爲天稱之初。減
加減
寒露距赤道南六度十九分。其宮爲天稱之中。減
霜降距赤道南十一度三十分。其宮爲天蝎之初。減
立冬距赤道南十六度四十分。其宮爲天蝎之中。減
小雪距赤道南二十度十二分。其宮爲人馬之初。減
大雪距赤道南二十二度四十六分。其宮爲人馬之中。減
冬至距赤道南二十三度半強。其宮爲磨羯之初。減
小寒距赤道南二十一度四十六分。其宮爲磨羯之中。減
大寒距赤道南二十度十二分。其宮爲寶瓶之初。減

立春距赤道南十六度四十分，其宮爲寶瓶之中，減
雨水距赤道南十一度三十分，其宮爲雙魚之初，減
驚蟄距赤道南六度十九分。其宮爲雙魚之中，減

北極出地度數及春秋分，冬夏至表景度分。

	春秋分	夏至	冬至
北京四十強	十度四分	二度二十三分	二十四度四分
南京三十二半	七度三十九分	一度五十四分	十七度四十七分
山東三十七	九度三分	五十三分	二十一度十三分
山西三十八	九度	三度	二十二度
陝西三十六	二十三分八度四十三分	六分二度四十分	二十度二十三分

河南三十五	八度二十四分	二度二十六分	十九度三十五分
浙江三十	六度五十六分	一度二十二分	十六度十三分
江西二十九	六度三十九分	一度九分	十五度三十八分
湖廣三十一	七度十三分	一度三十五分	十六度四十九分
四川二十九	六度四十七分	一度十六分	十五度五十五分
廣東二十三	五度六分	〇六分	十二度三十九分
福建二十六	五度五十一分	〇三十一分	十四度三分
廣西二十五	五度三十六分	〇十九分	十三度三十四分
雲南二十二	四度五十一分	〇十九分	十二度十三分
貴州二十四	五度二十一分	〇六分	十三度六分

表得十二平分春秋分冬夏至三處景圖

北極出地四十度即京師

北極出地三十一度半即南京

北極出地二十三度半夏至日表無景故此圖無夏至景線

北極出地二十三度即廣東

右北極出地度數止南北二京及江西廣東已嘗測驗無疑其餘據地圖約量之其確與否未能明也又北極出地每二百五十里差一度一省之中各郡邑各有本地度數故諸方測驗者須先定本地北極出地度分方能行測

凡用右二圖當先知測驗法測驗之理畧有數端其一曰自地平至天頂爲九十度其二曰南北極不出入地者其赤道正爲天頂若北極出地南極入地其度分與赤道南離天頂同也北極入地南極出地其度分亦與赤道北離天頂同也其三曰北極出地度分以減地平至天頂九十度即赤道高于地平度分其四曰欲以表景測節氣本日

先考節氣高于地平度分其五曰節氣在赤道北爲在赤道上而遠于地平欲得幾何度分當加其距赤道度分于赤道離地平度分節氣在赤道南爲在赤道下而近于地平欲得幾何度分當減其距赤道度分于赤道離地平度分

第五依表之度分物景之長得物之高

日軌在四十五度直景倒景皆與表等故物在地平之景與物之高亦等在四十五度以下直景大于表則物之景必大于物之高在四十五度以上直景小于表則物之景亦小于物之高故量其景長即得其物高試如依第一法測得日高度分以表之景度分便得物在地平之景度分

所據物景之度分及表度分推算便得物高度分

假如依第一法量得日高四十五度此際量物景之長或山岳之景或樓臺之景或樹木之景其景或長三丈據上法日高四十五度物在地平之景與其物之高等是物之高亦三丈不可疑矣次若日高三十度物景之長五丈據上法日在四十五度以下物景多于物之高減其多必得其物之高也次檢前圖日高三十度之景係二十度四十七分內減表度十二餘八度四十七分爲餘景今取五丈之景亦分作二十度四十七分截去餘高八度四十七分而其餘即其物之高也若日高五十度物景長二丈者據

上法日在四十五度以上景短于物當用加法查前圖景得十度四分較表度十二不足一度五十六分即以二丈之景分作十度四分外補一度五十六分得物之高餘倣此

第六日晷

日晷者定時之器也凡定時刻皆憑表景故造晷者先明表景之法日晷定時凡數百種其理甚廣別有成書今因表景及之止就用景而造者畧說一二器耳先論其理晷有數端其一曰表景與日躔平行日出地而上或過午時而下每行三度四十五分得一刻行三十度得一時表景

亦然。一長。一消。具有定度。因其定度。則可定時。每日行三度四十五分。而檢其表長定刻也。每日行三十度。而檢其表長。則定時也。午前。則檢其直景之消。倒景之長。午後則檢其直景之長。倒景之消也。

其二曰。日愈高。直景愈短。倒景愈長。日之升于地平。隨地各異。表景之長。在地面亦隨地各異也。所以然者。日之高下于本地平。隨南北極出入高下也。南北極之出入于本地平。其高下也。亦隨地各異也。

其三曰。赤道離天頂。各與其極出地度分等。如北極出地三十度。赤道離天頂亦三十度。而高于地平六十度。蓋地

平于天頂恒爲九十度故北極出地四十度赤道離天頂亦四十度而高于地平五十度是故二分之日日躔赤道而測午正初刻若本地所得北極出地三十度測即日躔高六十度本地所得北極出地四十度即日躔高五十度是知午正初刻日高于地平隨地各異也

其四日日躔赤道高于地平既隨地各異即過此而躔赤道北或南其高其下亦隨地各異也故夏至測午正初刻本地所得北極出地三十度即日高八十三度半强若所將北極出地四十度即日高七十三度半强也冬至亦然諸節氣亦然

其五日午正初刻之日軌高既隨地隨節氣各異即諸時諸刻之日軌高亦隨地各異也假如二分日日躔赤道或南或北測量巳未二時其本處爲北極出地三十度即日軌高于地平六十二度若北極出地四十度即日軌高五十九度諸時諸刻亦然是其表景亦隨日軌高下而得長消故日軌高下隨地隨節氣隨時刻各異表景長短亦隨地隨節氣隨時刻各異也故以表景測時刻當先得本地及本節氣每時每刻日軌高幾何度分也

其六日既得每時每刻日軌高度分即可用表景定時刻也假如順天府北極出地四十度夏至初日巳未二時日

軌高于地平五十九度即直景長得表之七度十三分。倒景長得表之十九及五十八分。立表取直景候至景長七度十三分。即巳未時也。若取倒景。候至景長十九度五十八分。亦巳未時也。其餘時刻。推此類焉。求各處各節氣每時。每刻日軌高度分。且見簡平儀說。今舉一二處爲例。如左

造柱晷

造圓柱晷法。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。次于兩端之圓界。各十三平分之。依所分。各界兩兩相對作直線。俱平行。各線與柱體亦平行。柱體之周爲十三直線。皆平行相等。每線直二節氣。惟夏

冬二至。各得一線。名爲二十四節氣線。卽任取一線爲冬至。次右二日小寒大雪。右三日大寒小雪。右四日立春立冬。右五日雨水霜降。右六日驚蟄寒露。右七日春分秋分。右八日清明白露。右九日穀雨處暑。右十日立夏立秋。右十一日小滿大暑。右十二日芒種小暑。右十三日夏至。

次作表。表長短無定度。約柱之長短。而定其度。旣得其長。依前分表法十二平分之爲表度。每度六十平分之。凡十二度七百二十分。若表體小者。每度六平分之。次依上圖視每節氣。每時刻表景長短幾何度分。而移之柱晷之節氣本線。卽得各時刻。

北極出地四十度。

每節氣每時直景。

倒景度分。

	直景	倒景
午正	度 分	度 分
	三三四五六八	十二五十七二十三三四
	三三四二十五六二三六	四三五四四二三十四
	四十二九三三二十七	十四十九八六六五
	三十十五五三十六三四四七	十八三五三六三〇三九

	直景	倒景
午初 未	度 分	度 分
	四四五六七九	十十六九三三三六
	四四五二十三三十三	〇二十三五三十三十
	三十二九三六三十九十五	十三十八七六五五
	三六四二五七三四三五五五	六四六四三十五三六六

	直景	倒景
巳正 未	度 分	度 分
	七七七八九十一	十三十六十九三三六三三
	十三三十四十二四四三三	三四十三三六三三十六六三六
	十九十九十八十七十四十一	十八七六五四四
	三六四三三十八四三三六	三十三五三十三七六十二

	度	分	度	分
巳初 直景	十一	十一	十一	十二
倒景	十三	十三	十一	十一
申初 直景	十五	十六	十六	十八
倒景	九	九	八	七
辰正 直景	十五	十七	十九	十九
倒景	九	八	七	六
申正 直景	十五	十五	十五	十五
倒景	三	三	二	二
辰初 直景	二十五	二十五	二十六	二十三
倒景	十	十五	十五	十六
酉初 直景	五	五	五	四
倒景	四	三	二	二
卯正 直景	四十六	四十八	四十八	四十四
倒景	三十四	八	八	三
酉正 直景	三	三	二	二
倒景	六	三	七	三

北極出地三十二度每節氣每時直景倒景度分

夏至

芒種 小暑 小滿 大暑 夏至 小暑 大暑 立處白露 秋暑

春驚蟄 清明 穀雨 立夏 小滿 大滿 分蟄 水春 寒寒 秋寒 霜降 立冬 小雪 大雪 分露 降冬 雪雪

冬至

	直景	倒景
	度 分	度 分
午正	一一二三四五 四十五十二十十五十	八十八十五六四三十三四 〇十四十五十〇五十
午初	三三四四五六 四十五十〇四十三七	九十八十三十五十五十 〇十〇十三十〇
未		

	直景	倒景
	度 分	度 分
巳正	六六七七八九 三十四十〇三十三十	十三十五十六十三十三 十〇十三十四十四十
未	十三十二十九十七十五 〇十四十三十三十	十十一九七六六六八 五十〇十五十五十〇

	度	分	度	分
巳初	十十十

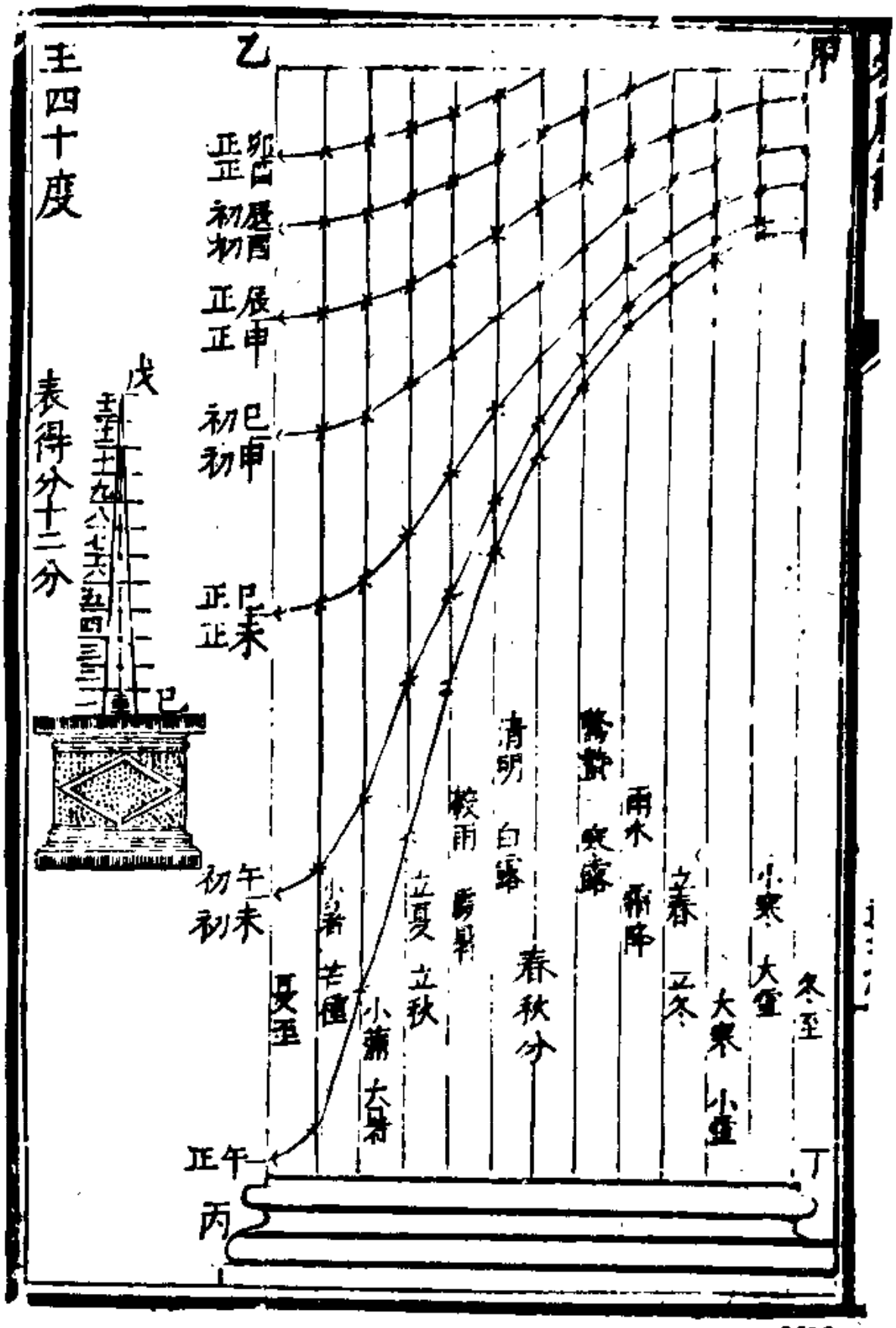
北極出地三十度。

每節氣每時直景

倒景度分。

	芒種	小暑	立秋	處暑	白露	秋分	寒露	霜降	立冬	小雪	大雪	冬至
	夏至	小暑	大暑	立秋	處暑	白露	秋分	寒露	霜降	立冬	小雪	大雪
	夏至	小暑	大暑	立秋	處暑	白露	秋分	寒露	霜降	立冬	小雪	大雪
午正 直景 度	一	二	二	四	五	六	八	十	十二	十四	十五	十六
午正 倒景 度	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十
午初 直景 度	三	三	三	四	五	六	八	九	十一	十四	十六	十七
午初 倒景 度	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十
未正 直景 度	六	六	六	七	八	九	十一	十二	十四	十七	十二	十三
未正 倒景 度	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十	十

| | | |


甲
乙
丙
丁
戊
正四十度
表得分十二分
卯酉正正
辰酉初初
辰申正正
巳申初初
巳未正正
午未初初
正午
冬至
小寒 大寒
大寒 小寒
立春 立冬
雨水 霜降
驚蟄 寒露
清明 白露
穀雨 處暑
立夏 立秋
春秋分
小暑 芒種
小滿 大暑
夏至

假如甲乙丙丁爲圜柱其甲乙等附柱十三直線則二十四節氣線也戊巳表度十二平分也若于夏至線欲定午正檢上圖夏至倒景于午正得表之四十度三十一分即規取戊巳表之四十度三十一分於柱之夏至線上自乙向丙移量之得午正初刻也午初未初倒景得三十度二十八分亦如之諸時諸節氣俱如之

安表之法

晷之上端爲樞表體之長信其度長爲空於餘表而入之樞令表之度皆在晷體之外也表之末與樞之心爲一直線用時以晷與表各晨轉就日而測之

用法

視本日爲某節氣第幾日。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爲賸宿度。晷見簡平儀說

用直景造圜晷。及方晷。其法並同。但表爲立體晷體。則權安之

題天問略

夫所謂天者道也道用莫如天始造天者象物之理畢具學士罕言之泰西稍以服習精雜薄蝕旋變表占杪忽之差悉能見於方星之規一髮之緣其他稱是世每舉羲前有畫禹前有篇孔子前有官周子前有極者皆經千

載始出示不盡信與中國非神物司之時至事起不脛而走天且弗違乎詩云賢者識其大今日之大安在哉歲差之於曆也測量之於漕也水法之於西北地利也為經占極之於海運倭防也通此者為事而不必命以事可以紀遠不儀

六識

天向略小序

昔韓宗曙僚檀論議因嘆絕世奇以爲五經之外別見之表爲自有人不必華宗夏士亦不必八索九丘旨哉彩言世固有奇文沙理發于隱閣之外李第吾人四至步方因安睹所爲奇人而稱之予于西泰書初習之奇及至而求之乃知天地間預

看步理西土農之東土睹之非西土之說
者而吾東士之未嘗究心也天問册特雪
一端乎言黃道明洸夢浮辨九道之說
其言日蝕由月明至充太陰太陽之說
乎言月借日光明張衡靈憲所什生魄
望朔之說乎言修天似者去法儒見解
之外而又非佛氏三千三天之說乎嗟乎

歷代天官書唐史吾精以專為成于李
淳風之手專門校著視他書楊藻撰
天文會也今曹素功畢世聯以求之
于天而通以中國[illegible]之書使致測之乘
之不大有裨助等夫精如淳風而歸
德之曆不妙不為太術乎為殘積晦
所繫於夫今之積差漸久緯穀不在

而授時度分亦漸以不符正之宜要則
者寘于三辰四游考厥書皆宜諸於
已書又不止致測之助已也于徒說
奇者何者時
萬曆乙卯夏四月中甫孔貞時記

剡天閶賜題詞

談天家有二患一曰涉而不專一曰執而難通

班固之言曰星事玄悍非湛密者弗能由也貴專也易曰窮變化者其幻乎

爲政貴通也夫不專不通曰紀昌之蠶

爲所大於車輪公孫之劍知何爾於波

磔郎以奏爲技不可爲而況商天地之綱

紀擅神明之制位乎蓋學者惟無獨守
至主故多拘方之見至於不恠所可怪而怪
所不可恠且舉方圓自然之故而惑之已
余攜西士之為京緯京之地京年京月
核力能喜京用比漢吾中國書悉以通
之乎世已而凡為樂器為器為農田
於利諸政喜乎以此道通之非天下之至

林其孰與爲而或驚以爲奇又或疑以爲
玉吾中國美何也盡取洛軌諸書一紀
律之又取法象之是爲生表泛之西人
之說乃反自平生而未嘗出吾範圍之內
則夫重譯以來成文化而可鬼神方人
增示刻白特承寶者自生毛木雞火齊
而翻譯奶倦爲賜亟猴見布而疑麝

見剽而駕毛而可嗟已嗟乎古芒亦明
海範諸書僅流為占候推測之用占候
推測又失其旨而象緯家妄立言以罔
之嗟抑末矣然則學者宜何志焉
萬曆乙卯季春望後巴國王應麟
於寶晉齋中

天問畧自序

造物主者生人則賜之形軀及靈神而又特授婚姻又生天地列象萬物種種完備妙巧如肆大筵陳異品罷人其間令形軀享厥用而靈神窮厥理且愈窮愈細愈眇以引其好知之心而樂之故從古即至聖極聰惟窮理是務身心之餘間及事物物理愈微其求悟亦愈殷幸而悟亦愈樂嘗辟知心於財心增一和彌增知渴益一財彌益財貪也吾西格物之學門麗而府藏枝屬而源備於天論則尤所詳慎故其說能剖決心疑使人不得不是之如以手指物示人舉

目即滑名爲指論吾西欲證一切講辨最確無疑最
實無虛者即曰天文指論也論天文者約有二端一
則測天重之多寡厚薄日月星之運旋遲速大小上
下去地之遠近及出入朔望弦食晝夜寒暑斯類者
雖有實理第不愚於日用謂之測學一則定節候以
便稼穡以令種植察行度以知時刻以程作事算曆
會以識禀受以治疾病量極宿以度地里以便行海
斯類者有益於日用謂之用學乃其本旨則又有說
焉夫學以道德爲本而道德之學又以識　天主事
天主爲本有爲於此學之學爲實學益學永學無

爲于此學之學爲虛學廢學暫學而已天論者所以使人識事真主輕世界而重天堂者也譬如入一巨宮崇而且麗布置安美職司勤勤雖不見其主必意此室中有主居之治之且必大富大智大德矣嗟乎宮之崇麗孰如圓穹布置之安美孰如七政列宿職司之勤勤孰如四時之乘除萬物之生息誠孰思之不可謂天地萬物無主以造之治之也經云肉目不能視　天主觀其所造即能識之既識之容不愛敬乎故使人識事　天主者此也人情非彼大不知此小非視彼妍不悟此陋苟能思天之大且美則必謂

與所立所居所爭所分之地乃天中一點耳其間福樂以天之福樂視之不可爲真乃福樂之景耳色搦加曰習于天者忽于地故使人輕世界而重天堂者此也夫天象甚廣且多難以殫悟日月附在人目亦用切人身特撮大畧數端使同志者稍嘗而喜焉敢曰天論之入門天堂之引路乎然寔所私祝矣

萬曆乙卯仲秋月泰西陽瑪諾題

天問畧

泰西陽瑪諾條荅

豫章周希令

秣陵孔貞時

巴國王應熊仝閱

天有幾重及七政本位

問貴邦多習曆法敢問太陽太陰之說何居且天有幾重

太陽太陰位置安屬曰敝國曆家詳論此理設十二重焉最高者即第十二重爲天主上帝諸神聖處永靜不動廣大無比即天堂也其內第十一重爲宗動天其第

2633

十、第九動絕微、僅可推算而甚微妙、故先論九重未及十二也、十二重天其形皆圓、各安本所、各層相包如裹葱頭、日月五星列宿在其體內、如木節在板一定不移各因本天之動而動焉

問人居地上依其目力所及、獨見一重、自東而西一日一週耳、今設十二重何徵、曰、萬物或靜或動、靜者獨有一靜、是靜無動、動者獨有一動、是動無靜、終古以來未有一息之內、能動靜互現者也、未有二動並出、能此動東去、彼動西行者也、于其運動相反、可知其體有同異矣、今恒見日月五星列宿其運動各各相反、便知所麗之

天原非一重日月相反運動于朔望見之朔日月共躔一度望日月相遠半周月每日自西而東行十三度有奇日每日約行一度五星所離日月列宿每日各異其相近相遠亦各時刻不同因知各有其本重所麗之天可證五星之有五重天也列宿諸星相近相遠終古恒同因知其所麗天終古恒同而可證其有第八重天也人日月諸星本動之天皆自西而東也天左旋日月五星右行貴國先儒亦已晰之矣今舉日而視之日生于東沒于西月與諸星隨之以旋其自東而西者又昭昭然此必有一天焉爲之主宰爲之牽屬而日月諸星之

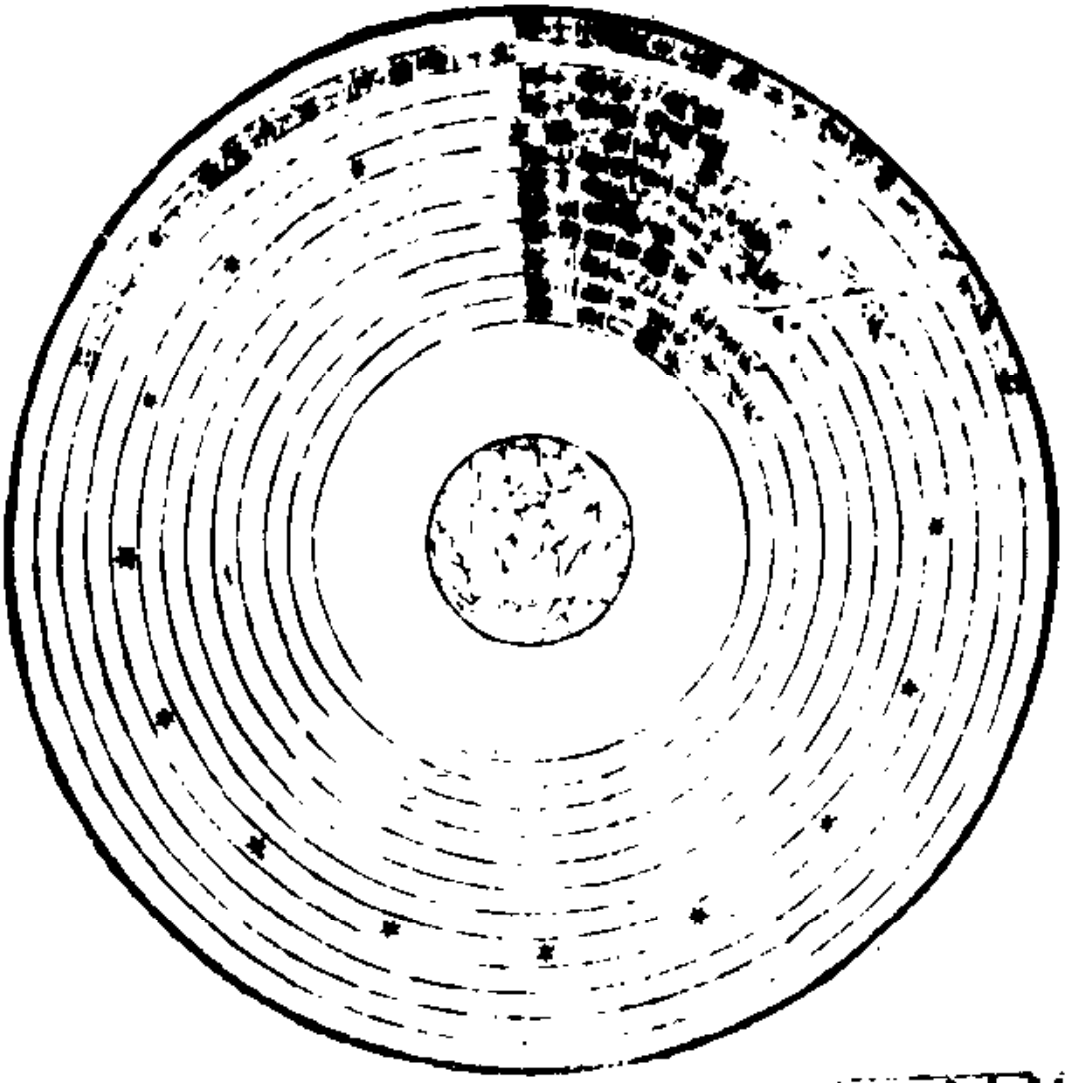
天因之則九重天是也故自東而西者宗動天也自西而東者日月諸星之天也自西而東者日月諸星之本動也自東而西者日月諸星之帶動也明乎二動得天體也第九第十重天其說甚長宜有專書備論

問自東而西自西而東二動既相反矣今宗動天自東而西日月諸星之天自西而東何不爲相反運動哉曰所謂相反運動是一物自發二動非有自外轉動如一人在船中船順風自東而西人逆行自西而東則自西而東人之動也自東而西人之因船帶動也雖有二動非相反動又如車輪上有蟻行自南而北其輪之轉自北

而南、實見此蟻行有二動、而非相反何也、一從自動一從外帶故也、日月諸星之動何不其然

問今觀有其運動從星而出、星行于天如鳥于空中、如魚于水內矣、天何所沓九重焉分、曰、魚鳥一時獨有一動、諸星之動、則非一也、蓋星行一時之際自西而東、亦自東而西焉、所謂相反運動也、特有九重天以幹之、故非一物自發二動耳、且天體甚堅、非水可比、胡能穿之、兩天之連不容一物、又焉分哉

問既有十二重天、敢問太陽何位、曰、自下往上在第四位、七政之中也、日得其中、爲其本所光及餘政、暄及下地

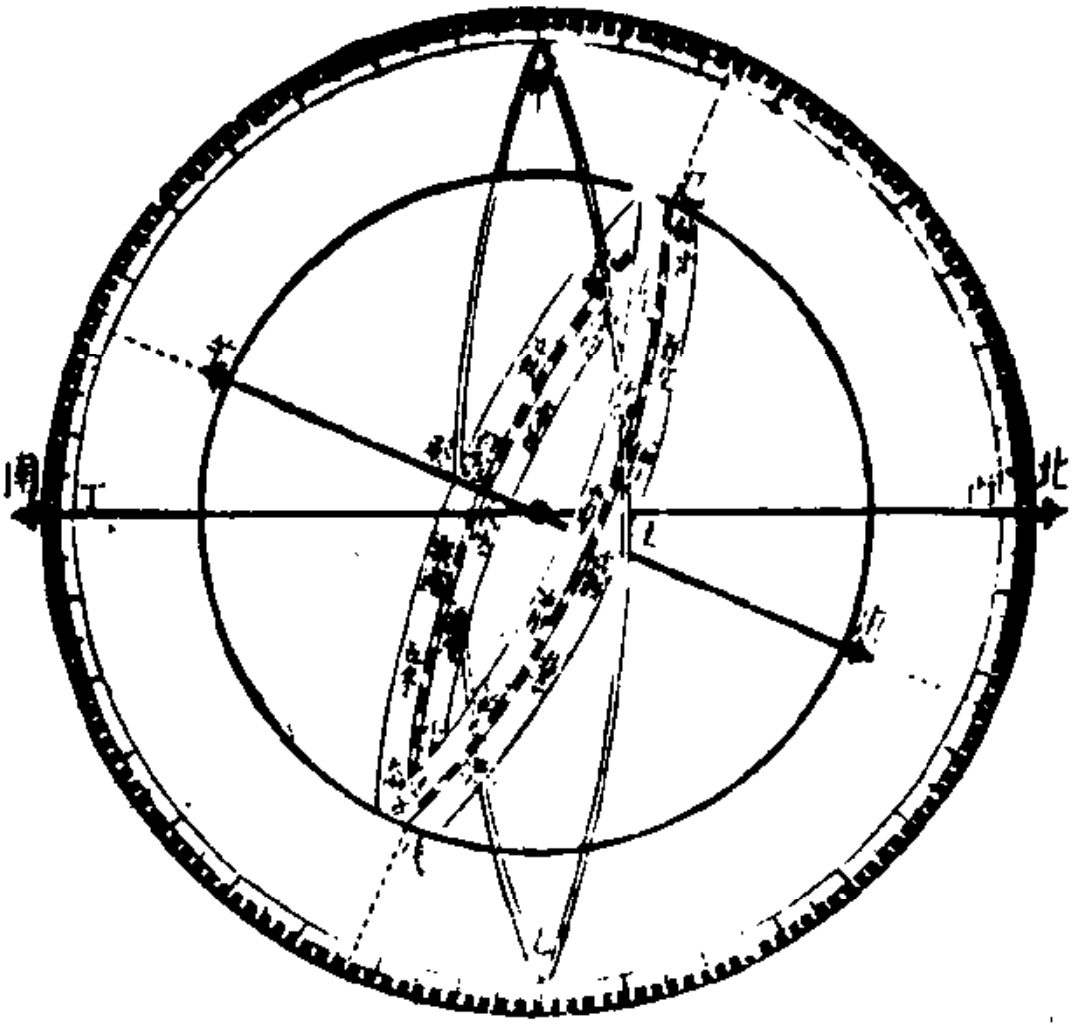


故也爲其本所者七政之中日最貴尊貴尊之物得其中位一定之勢也光及餘政者星月無光恒借日之光以爲光試觀月之于日合則魄遠則弦對則望隨其近遠以爲明闇焉五星列宿亦復如是蓋日居

其中適得上下照映也暄及下地者日光在中下濟萬物氣以暄之乃得調和若居最上則溫煖不及諸物難以滋生若居最下則燥熱太甚諸物受其曠損故日得中正中和之理萬物之宜也諸天本位可視右圖

日天本動及日距赤道度分

赤道則第十一重宗動天之分中也周天三百六十度去南極九十度去北極亦九十度爲赤道所謂天之中而其南北二極天之極也黃道則第四重日天之分中也周天三百六十度南北亦各距九十度爲黃道所謂日天之中也日天本動自西而東其南北二極離宗動天



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夏至黃道以東以西與赤道相交爲春秋分

如上圖甲乙爲赤道宗動天之中丙丁爲赤道南北二極巳戊爲黃道日天之中庚

辛爲黃道南北二極日天庚辛二極離宗動天丙丁二極各二十三度半日天巳戊黃道離宗動天甲乙赤道二十三度半而爲冬夏至黃道赤道相交于壬癸而爲春秋分

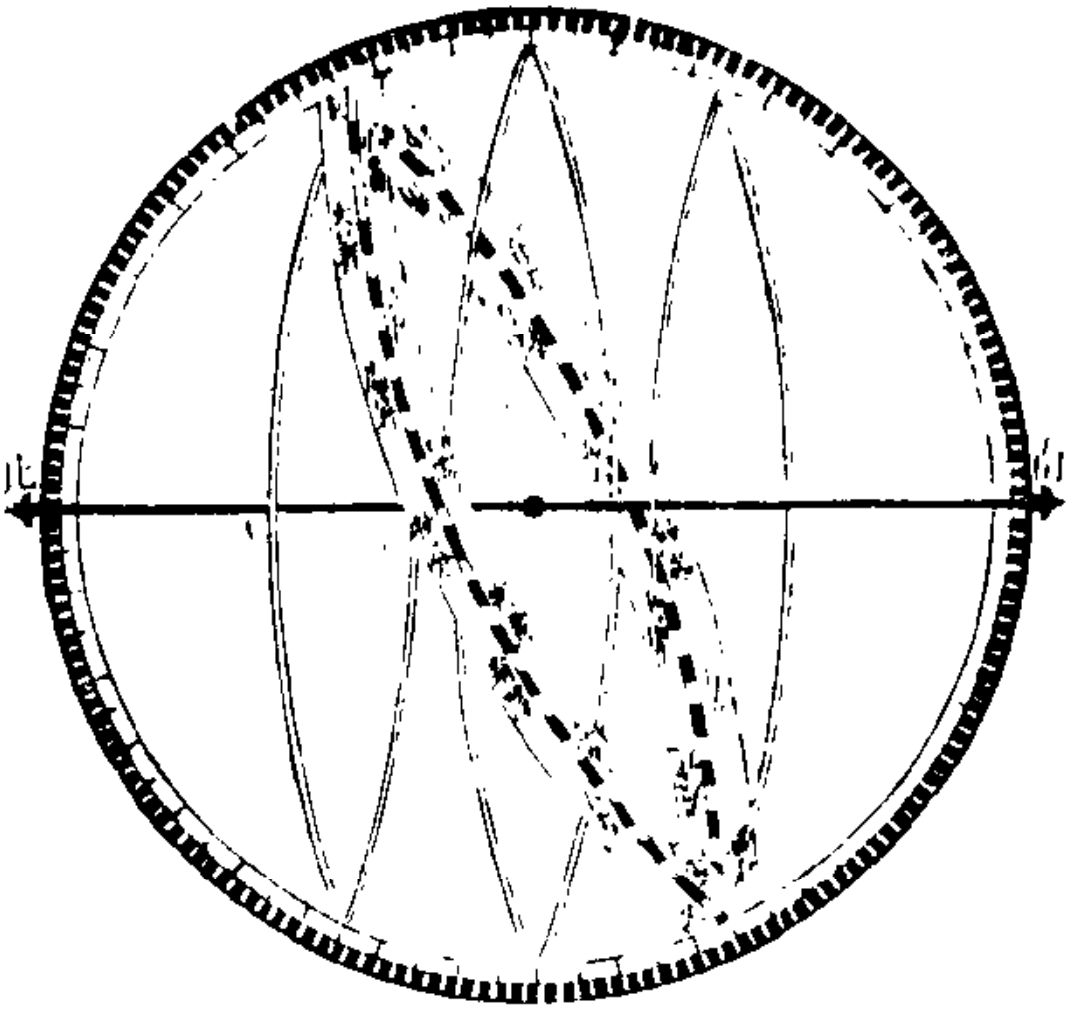
宗動天自東而西一日一周因而帶動其下十重諸天亦自東而西一日一周日一日約行一度一歲一周故自戊冬至至壬春分爲九十度九十日自壬春分至巳夏至自巳夏至至癸秋分自癸秋分至戊冬至亦然畧論三百六十五日有奇一周天也宗動天自東而西一日一周即此周日之間日之自西而東自行一度人只見

其自東而西左旋而已初不見其右行者何也以其外動之自東而西者甚疾內動之自西而東者甚遲故也然而因其近遠天頂可以驗之春分以後日過赤道北而上秋分以後日過赤道南而下其上其下非日有偏行緣與宗動天不同極耳試看上圖庚辛爲日天之極若日輪在戊冬至以至壬春分漸上以至巳夏至亦上過巳夏至至癸秋分即下至戊冬至亦下上下由于本天之極原離赤道之極二十三度半故日輪居本天之中亦離赤道南北二十三度半而春秋分必相交乃知氣不參差無以成化時不寒暑無以合序物不錯雜無

以生文儻日天二極與宗動天同則日動恒在赤道下絕無距度安得有東西運行之異以行變化而稱貞觀貞明之體哉

日輪正居日天之中日天動而日輪亦動日天運行之一周如于宗動天畫一道焉所謂黃道也終古如是故日輪恒躔黃道一道不出入于南北界非如月五星之出入于十二度內也其上下四時各有定度不稍前後也

黃道周天三百六十度分爲四分每分九十度爲四象限又一象限分六分每分十五度爲一節氣共二十四節氣



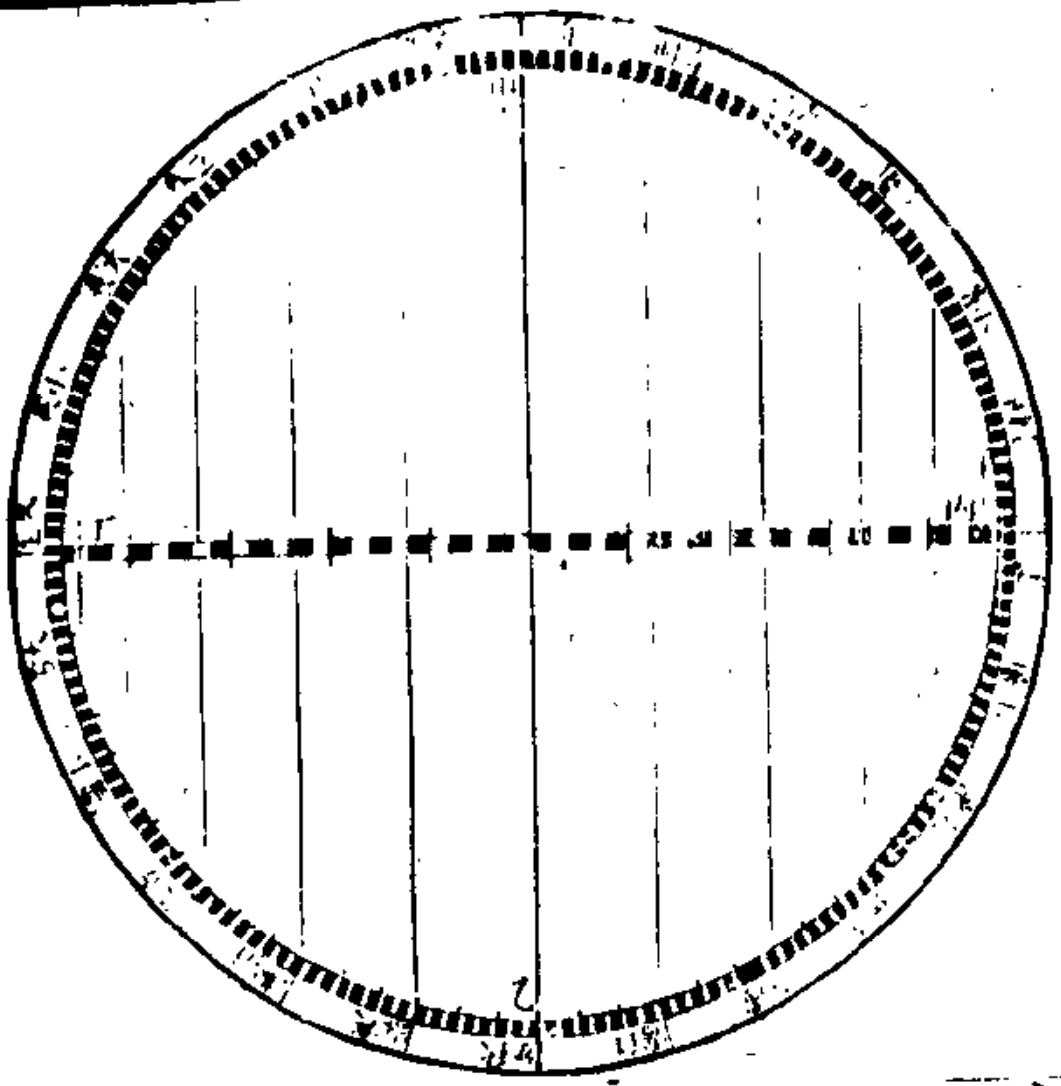
如上圖自冬至至春分則周天象限也分得九十度每節氣十五度則六節氣也自春分至夏至自夏至至秋分自秋分至冬至亦然日輪躔冬至初度至九十度在赤道外而最遠于天頂故自立冬至立春皆

寒而冬至在其九十度之中故其寒尤甚自立春至立夏因日漸近赤道而稍近于天頂故其時暖于冬至涼于夏至正交赤道謂春分也自立夏至立秋因日在赤道上而夏至則最近于天頂故其時甚熱自立秋至立冬日漸下而離天頂其時稍冷于夏至甚煖于春分亦交赤道所謂秋分也夫春秋分皆躔二道之交其離天頂同則其成寒暑宜亦同緣春日陰氣塞滿大地日光雖照難成溫熱秋日陽氣焦灼無所不暴日輪雖下難成寒氣故春秋二季日離天頂並同而寒暑不同也

日自春分至夏至行九十度爲六節氣自夏至至秋分亦

然四象限雖各行九十度而其距赤道之緯度則非九十度游移不出二十三度半也故九十度爲黃道自東而西之度數而二十三度半爲黃道距赤道南北之度數也蓋春秋分日日躔二道之交過春分日離赤道向夏至而漸遠赤道過此則又漸近赤道矣自秋分至冬至自冬至至春分亦然

如左圖甲乙爲赤道丙丁爲冬夏二至距赤道二十三度半假如日輪在春分則于赤道無距度自春分至清明則日行十五度而其距度非十五度乃六度十九分也自立夏至小滿此十五日之間其遠非六度而爲四度

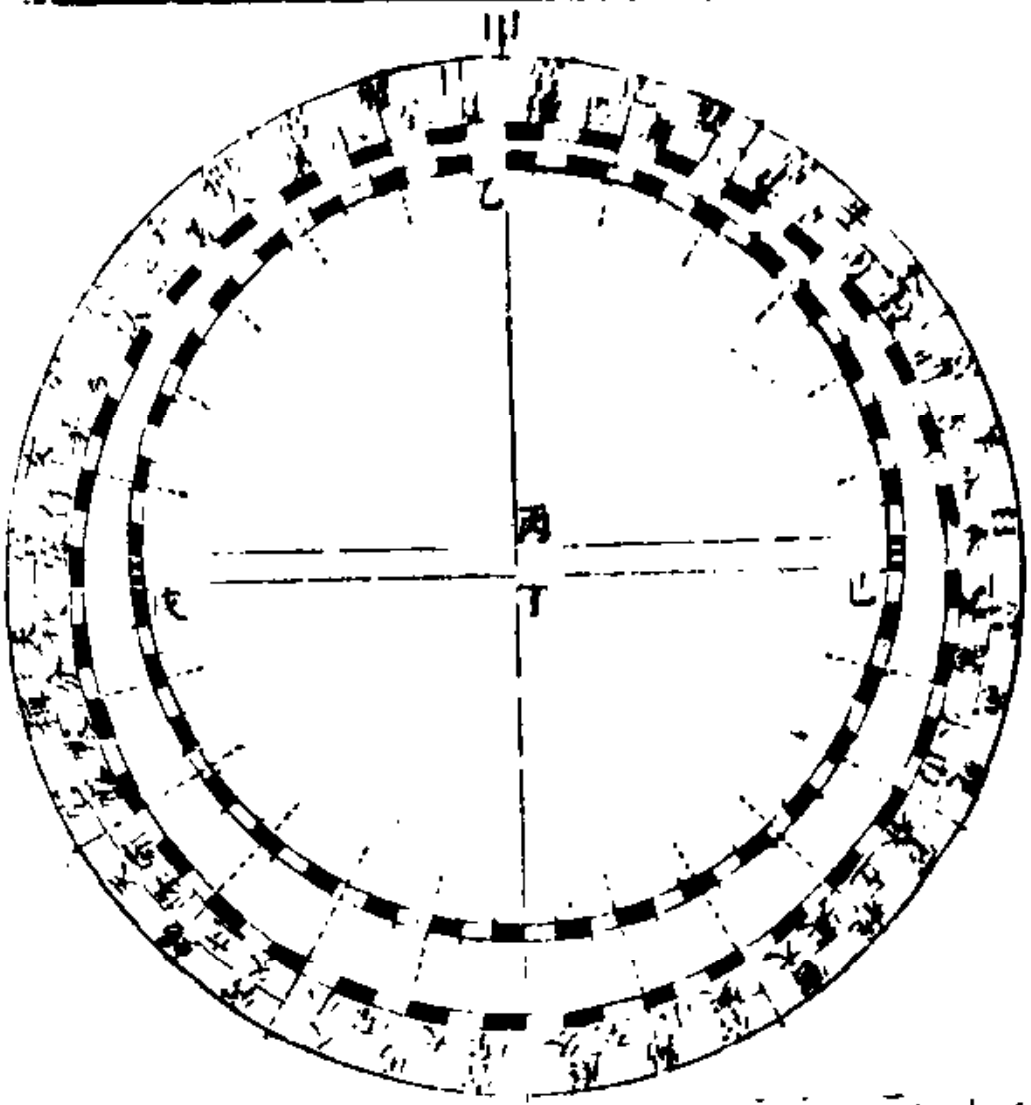


也自芒種至夏至亦非四度而爲一度將也故近交差多近至差少而其差非同也欲知每節氣及每日日躔黃道距赤道幾何度分依上圖可得焉假如清明初日日距赤道度分上是清明初度下是白露初

度兩界相對次用一線或界尺隱取兩界循直線視所當丙丁線下分得六度因知清明白露初日日距赤道六度也又清明五日處暑十日其離甲乙赤道亦同故檢取清明五度處暑十度爲兩界次依法視于丙丁得七度强即其距度也餘倣此

問太陽平行一日一度一歲三百六十五度自春分至秋分半歲宜行一百八十二度半半周天自秋分至春分亦然今不其然大統曆太陽自春分至秋分有空度自秋分至春分有隔度即今甲寅年春分至秋分四月二十二日空一度五月二十日六月十四日亦有空度秋

分至春分十月十一日二十二日皆隔一度十一月十二日十二月十五日亦隔一度其非平行何也曰此理甚廣非可易盡凡求日距赤道度分測北極出地多寡定諸節氣真日算二食之真時刻皆以此理爲最急也今姑舉其略依上論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也故其行轉于地體之面一周自非可謂平行也宗動天之黃道心與地球心一也則其行于地面一周恒爲平行矣則七政之天雖不平行轉于地體之面然于其本天之中心平行轉也



如上圖甲爲宗動天之黃道乙爲太陽之天丙爲太陽天之中心丁爲地及宗動天之中心則覩宗動天與地球同心其上半天于其下半天實爲平分故其行轉于地面必亦平行也日天中心乃與地中心不

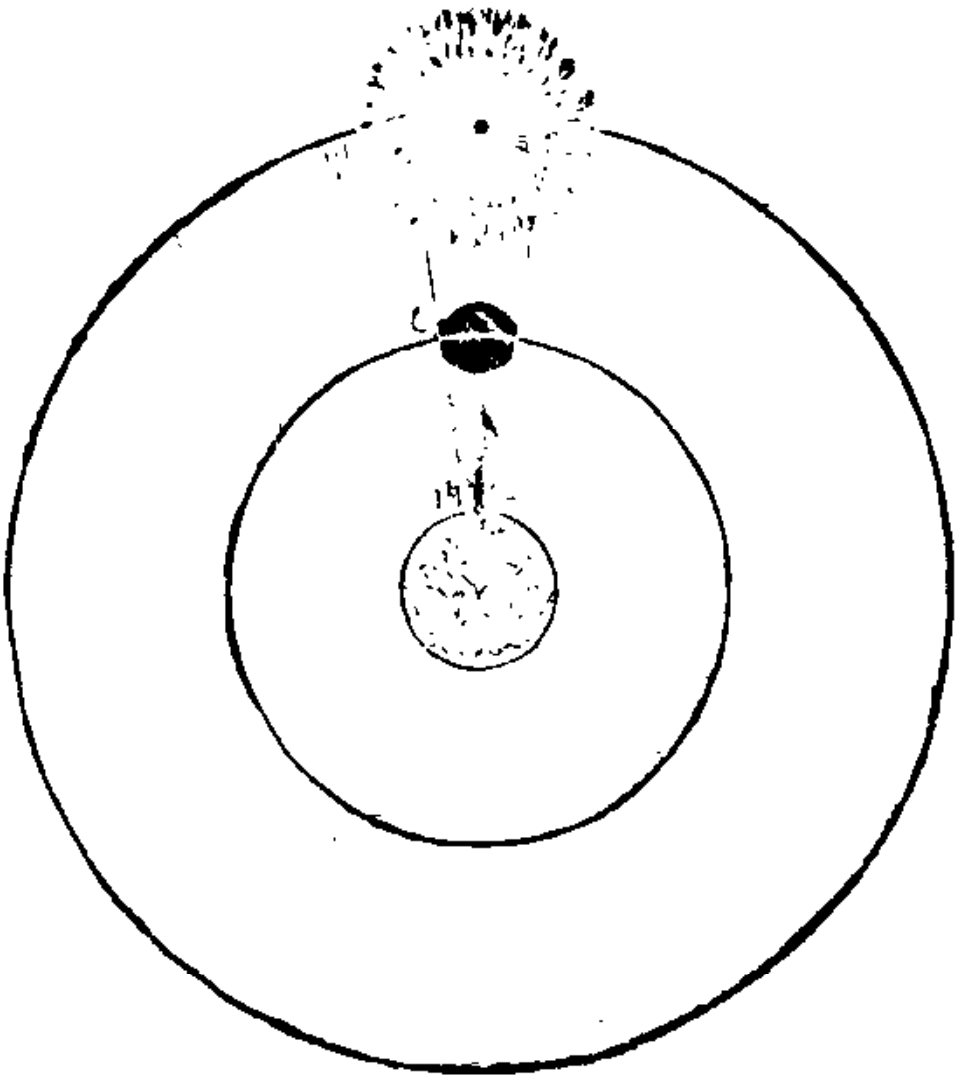
同一處其上半天與其下半天亦非平分故其行半于地面必非平行蓋日行從戊過乙至巳在地球北行其半周分在太陽本天則巳行大半周矣此以上之黃道亦然故自春分至秋分太陽之天大分在上自秋分至春分其在下之分不及半也自春分至秋分行十二節氣半周天而多八度自秋分至春分以黃道論亦行十二節氣而于本天則其行不及半周也因知日行半黃道自春分至秋分必遲而自秋分至春分必速此非日天不平行以與宗動天黃道非同心故也

問日天此理何以徵乎曰其所以然自有別論今獨徵定

節氣之日也西國曆家測驗節氣測得太陽自春分至秋分必須一百八十七日自秋分至春分止須一百七十八日大統曆半周共有一百八十二度故太陽行夏至節氣以其本天每日一度一百八十七日則行一百八十七度而黃道半周原當行一百八十二度以每日一度算之爲有餘故于夏至節氣有空度日行冬至節氣黃道自秋分至春分亦當行一百八十二度而本天止行一百七十八日乃依每日一度之算而不足故有隔日乃知春分至秋分黃道一百八十二度本天行一百八十七日日多度寡必須空日可以合之秋分至春

分黃道一百八十二度太天一百七十八日度多日少
必須增日可以合之因此冬夏節氣于周天度數亦不
平分蓋節氣太陽行黃道之十五度也日行夏節氣其
所行十五日而于黃道非行十五度故不可以十五日
定其一節也冬節氣亦然欲得其真確須依上法而定
其限焉故于夏有以十六日日行黃道之十五度而一
節氣足于冬有以十四日日行黃道之十五度而一節
氣足
問大統曆自春分至秋分恒算得一百八十二日非一百
八十七日也如甲寅年春分日爲二月十四日秋分日

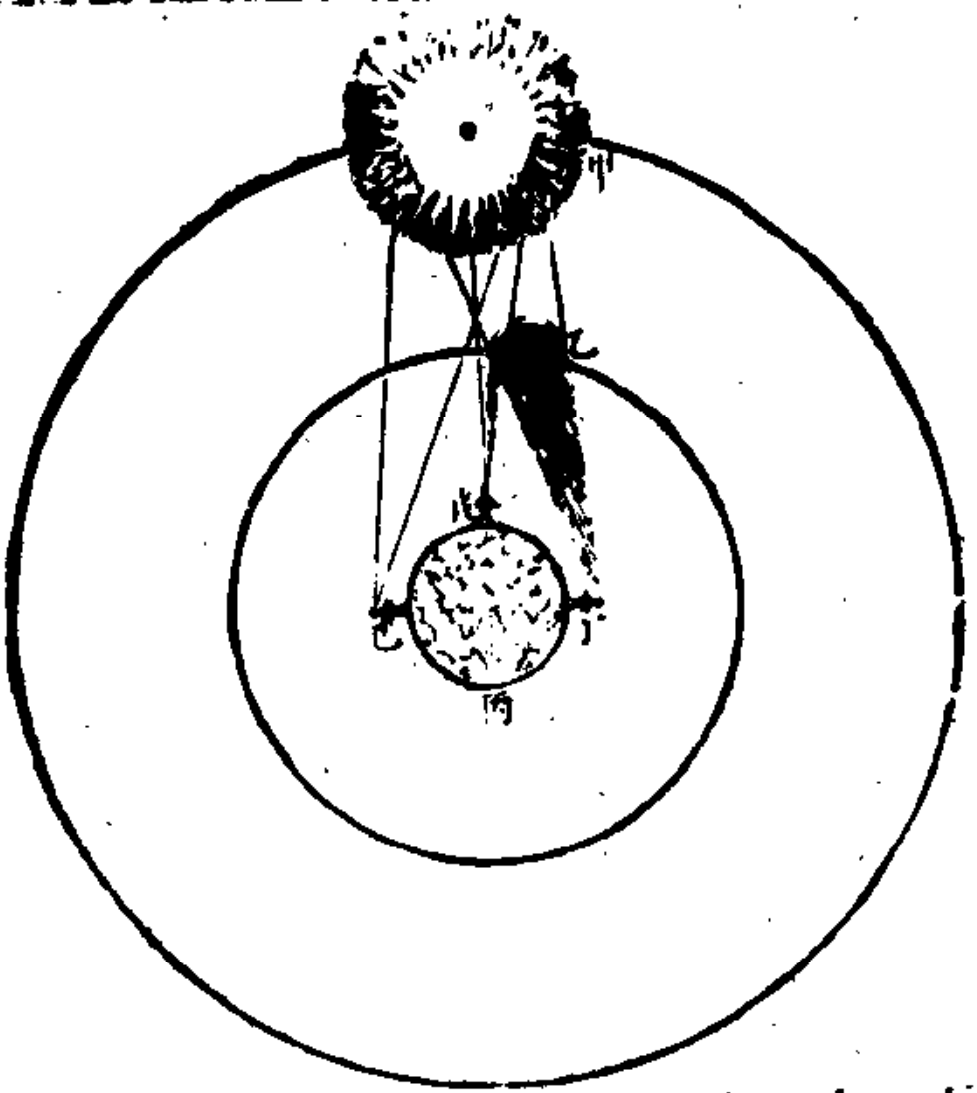
爲八月十八日乃扣至一百八十二日足者自秋分至春分亦然其皆爲平分何也曰定節氣法有二其一以太陽所行于本天度分其一以所行黃道度分大統曆定節氣非依黃道度分乃以日行本天度分定之若論黃道度則所謂春秋分必在日躔二道之交今大統曆恒前三日而得春分後三日而得秋分日輪于本天已行至一百八十二日然實未躔二道之交故諸節氣俱因此有前後西洋曆家則依太陽所行黃道度分而定諸節氣矣此法以得真確本日甚便蓋測驗以得日輪高下爲怠而日輪高下由于其所躔黃道度分也



日蝕

問日蝕所以日日蝕非日失其光乃月掩其光也月之天在日天之下朔時月輪正過日輪之下兩光同經東西同緯故掩其光若有失之耳

如上圖甲爲日乙爲月丙爲人居地面月



輪隔在其中、使日光不能照地面、而人日不能見日輪也、因知日食非各處共有之、或一處見食、別處見光、或一處全食、別處半食、皆日隨地異也、閒貫國先時一年日食、司天言當幾分、草澤言當幾分、後李如

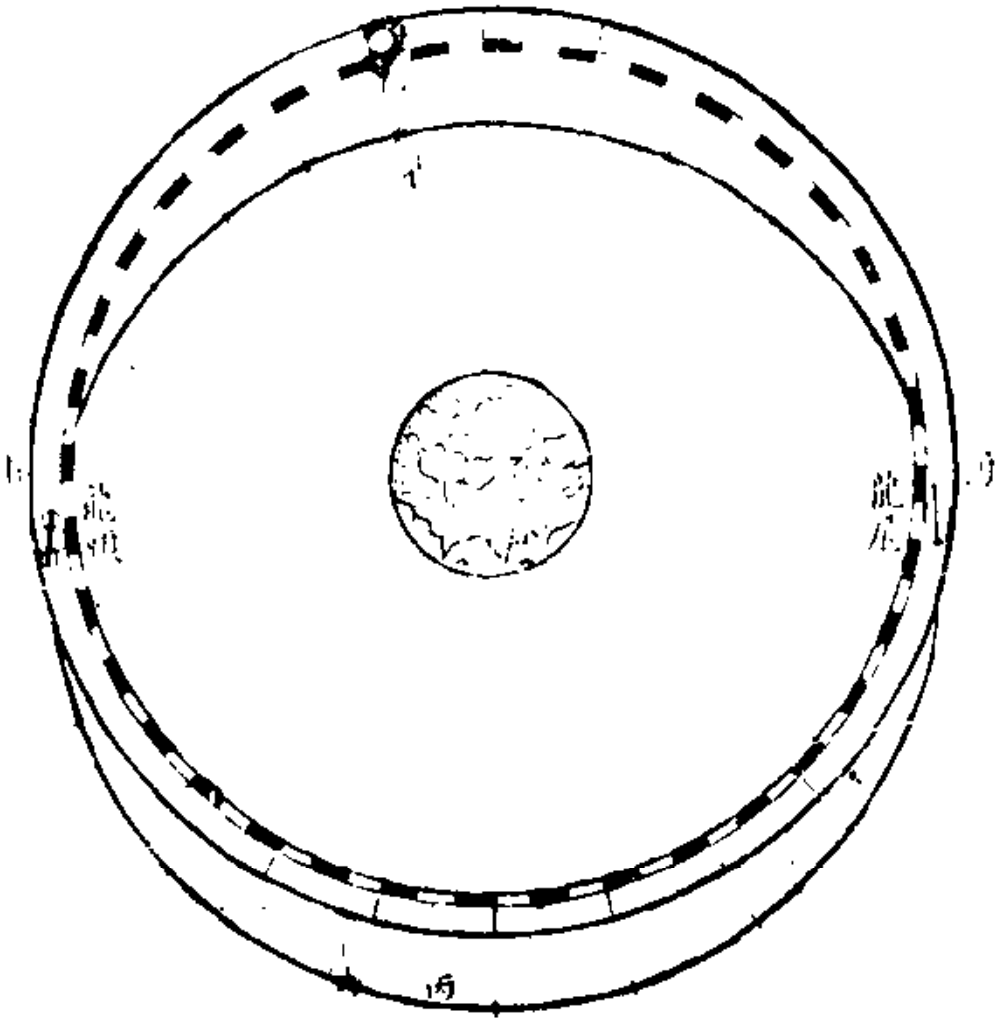
草澤言說者以爲算法疎密使然實不爾也

如右圖內地面乙月輪甲日輪居丁者正見月于日故見全食居戊者斜見月于日故見半日食居巳者不見月于日故全不見食如欲得日食時刻最準先須得七政經緯度及正斜視法不然即交食分數測驗躔度悉不可算悉不可定故吾國曆家窮究此理以爲曆準別有備論今特畧言食理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如滅其光則居諸方內者四方見燭無光矣與食同理也若月食則所食全缺分

秋萬人萬日共作是觀別無同異與日不同

問日蝕由于月掩其光凡每朔時日月同度又正過其下宜皆得食今不盡然何也曰日躔惟一黃道終古無出其外也月于黃道有時在南在北故月道半出黃道北半出黃道南而爲南北二交吾國所謂龍頭龍尾是也朔時若月在二交之外或南或北與日非經緯同度不能掩日光也南北爲經東西爲緯凡是朔日經度必同如更同緯度適在二交之上乃能掩其光而食耳

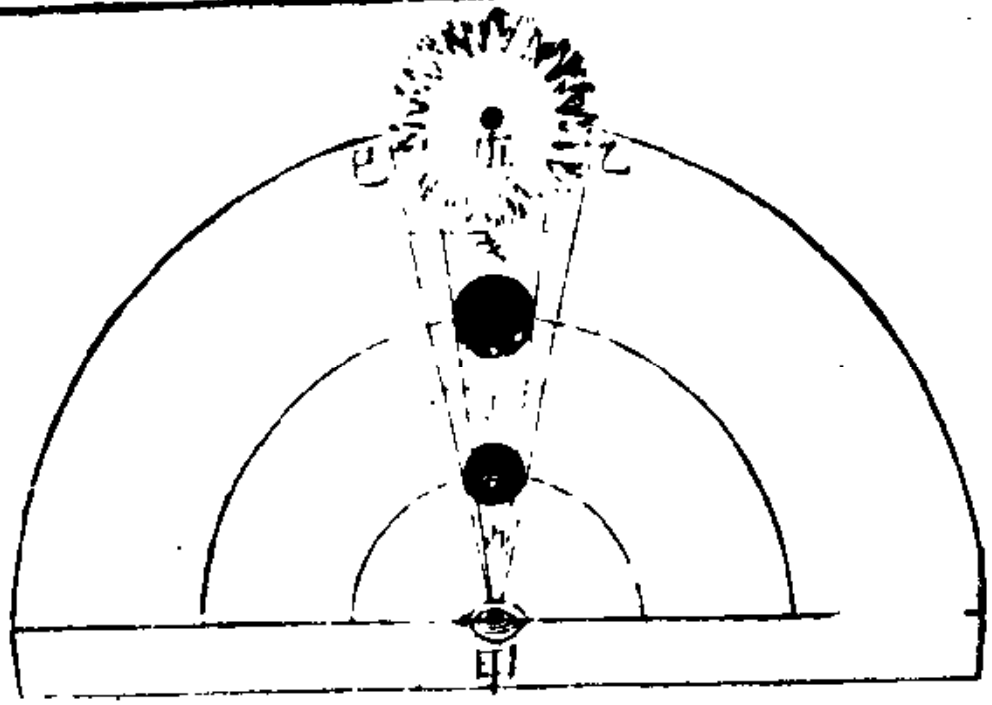
如左圖月道交黃道于龍頭龍尾甲爲月道在黃道南丙在北試使月朔時在龍頭則經緯同度月正過日輪之



下、掩其光而食焉、如朔時月在甲黃道之南、日乃在乙黃道之上、而緯不同度、則日在北、月在南矣、故不食也

問日食若因月天在日天之下、則木星金星天亦在日天之下、而不見掩其光、且月

天在金水二星之下月亦宜掩其光而金水有食如日
矣今其食不顯何也曰水星金星雖正過日輪之下而
有與日同度時然金星大於水星而日大於金星一百
倍二星之體比日體甚小豈能掩其光而使人不見日
也吾國曆家過金水二星與日同度恒見日輪中有黑
點以星體不能全掩日體故也月輪正過二星之下亦
宜掩其星光使人不見今不顯其食如日者非月不能
掩之乃二星之光甚微其體甚小故不明顯也
問天地渾儀說曰地球大於金星三十六倍又二十七分
之一大於月輪三十八倍又三分之一是金星大于月



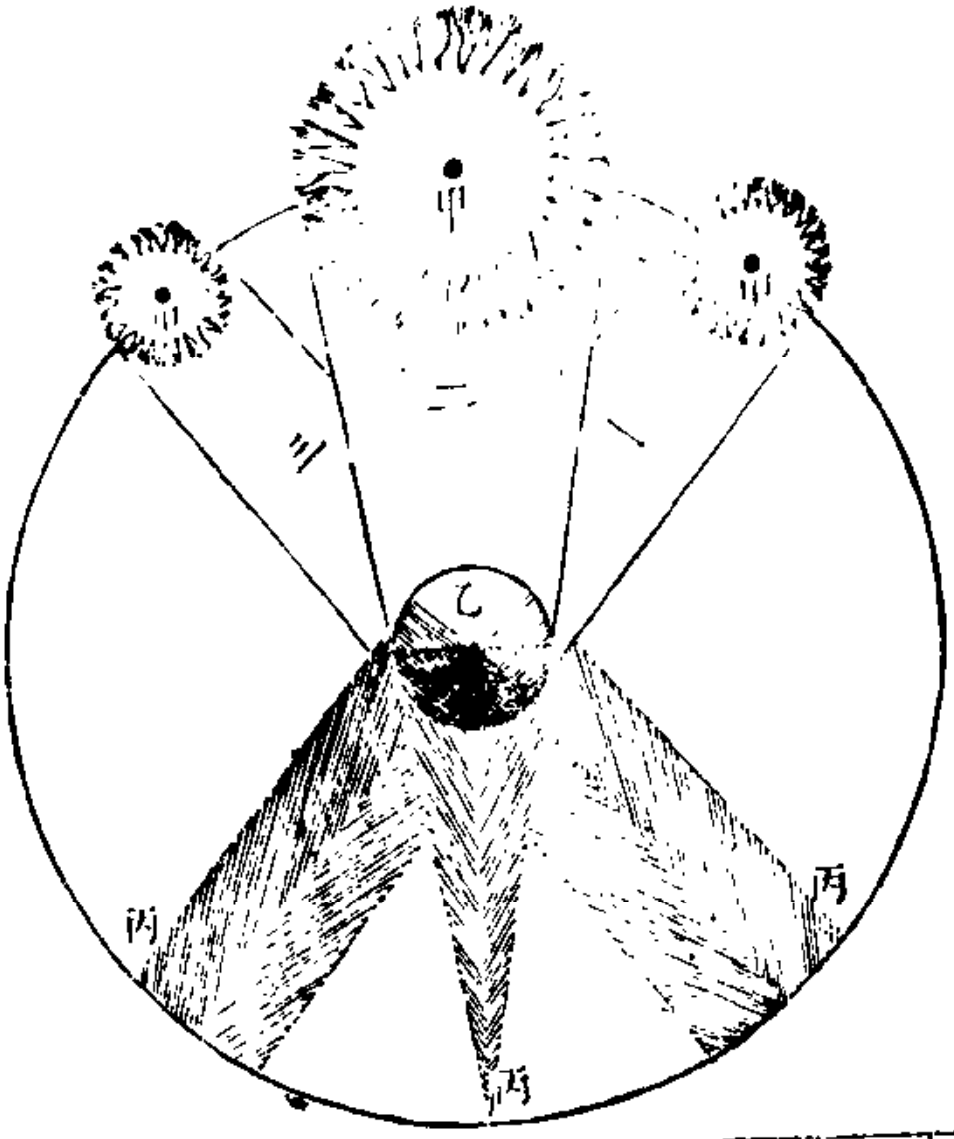
掩也夫月球能掩日光則金星更大亦何不掩日光乎曰凡物以形相掩非惟論其大小又當計其遠近蓋人目覘物之時自目至物之體射兩直線爲直角形故愈近于目其物雖小而徑愈大愈遠于目其物雖大而徑愈小

如上圖甲爲人目庚爲物體甲乙甲己爲人目所射兩直線則徑愈近愈小愈遠愈大故戊大于丁而

2661

丁大于丙也試以人手隔目手愈近于目則愈掩物體矣是故金星雖大于月乃在月天之上去人目甚遠故不能掩日光也月雖小于金星乃在金星天之下去人目最近故能掩日光也此其理也

問日大于月固矣日輪較地球不知其大有幾日吾國曆家有明此理有論甚廣測七政高下及大小之度分有器甚準日大於地一百六十五倍又八分之三欲徵之宜知圓光照圓體之影也圓光若照圓體同大其影廣恒等而無窮若照圓體更大其影漸大而亦無窮若照圓體更小其影漸小而有盡



試觀上圖甲爲圓光乙爲圓體丙爲體影第一圖甲圓與乙圓體相等丙影亦等無窮盡矣第二圖甲圓光大于乙圓體丙影漸小而有盡矣第三圖甲圓光小于乙圓體丙影漸寬大

而亦無窮矣太陽照地之時地影非恒等亦非漸大譬之物影其爲漸小而有盡如第二圖也則以日輪圓光大于地形也地之影漸銳而小至有盡焉甚明也凡星月無光借日之光太陽照及其體則光生焉不然則否儻日與地等地或更大焉則其影爲無窮之影宜射蔭直過諸星之天必見諸星有食焉者矣今惟地體甚小銳影有盡不到諸星之天故日光無礙照及木火土以及列宿諸天而諸星恒明光無朕也其地影之盡可過第一第二重天至第三重天而不及第四重天所以月也影得食而諸星不食也地球一周三百六十度每

度二百五十里日天一周亦三百六十度其每一度有數萬餘里焉吾國曆家有器量得日天之度每半度爲日一全徑因知其圓形亦得數萬餘里而非地形可比譬如山高二十餘里上有人焉居下者視之如小鳥也日天之高自地面至太陽中心相隔一千六百萬餘里今視日輪如小車輪猶之二十里高山視人如烏矣

問太陽早晚出入時近于地平見大午時近于天頂見小何也曰地球懸於空際居中無著其四際離天諸方同一無近遠也以理論之其在東西出入方也太陽離地凡一千六百萬餘里矣而人立地面或自東視西或自

西視東半徑幾一萬五千里焉以一千六百萬餘里又加以一萬五千里人之視日宜小也日在午方從下視上此一千六百萬餘里人之視日宜大也今宜小而反大宜大而反小者此非由于地之遠近也濕氣使然也蓋夜中水氣恒上騰氣行空中悉成濕性濕以太陽自下而上映帶而來晃漾焉遂勃焉人望之以爲如是其大耳若太陽當空浮翳盡掃無所映隔眞體明淨較之旦暮爲小凡月與諸星見于地平必有濕氣障隔爾時所見亦必大于午時試觀水中所見或石或木必大于水外者皆濕性之勢也

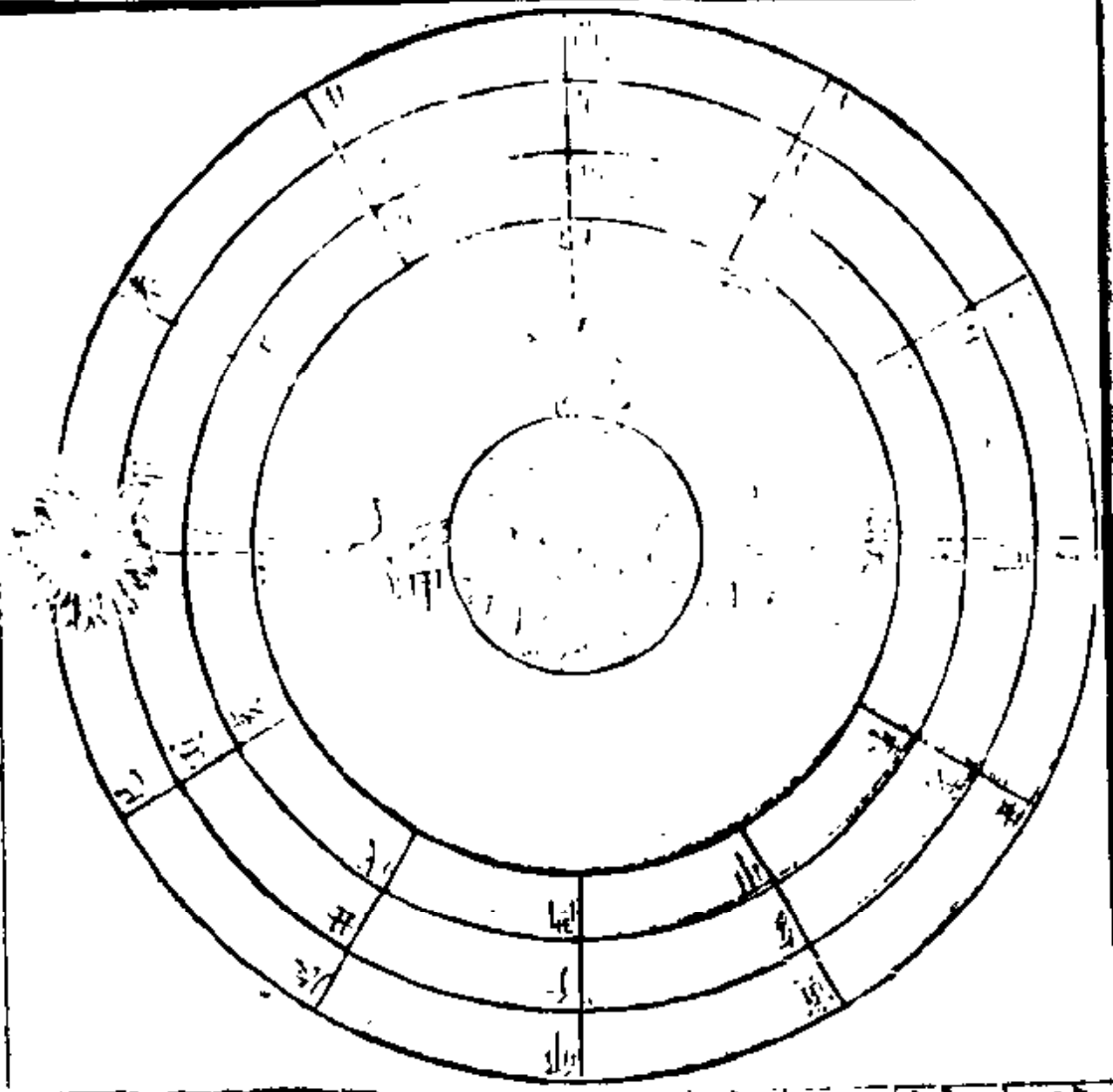
問人在地面視東視西若半徑各得一萬五千里豈以人之所立恰在地中乎曰地是圓體人之所立無論遠近中邊從其所立分之各得一半

晝夜時刻隨北極出地各有長短

問晝夜長短不一時刻亦異何也曰晝夜長短由于太陽及南北極出入地平也北極出地即夏至晝長夜短冬至晝短夜長南極出地反是其時勢異也爲此夏至爲彼冬至故晝短夜長爲此冬至爲彼夏至故晝長夜短南北二極與地平則其地晝夜恒平故晝夜長短由于太陽及極出入地也南北爲緯度東西爲經度各一周

三百六十度人在地面凡居經度一帶之內者其晝夜長短恒同其日出入及晝夜時刻則異蓋經度之自東而西者人之所居或東或西雖各不同而緯度之三十度者皆爲三十度四十度者皆爲四十度也此同緯度者也若緯度之異者自赤道以至極下其晝夜長短各異矣

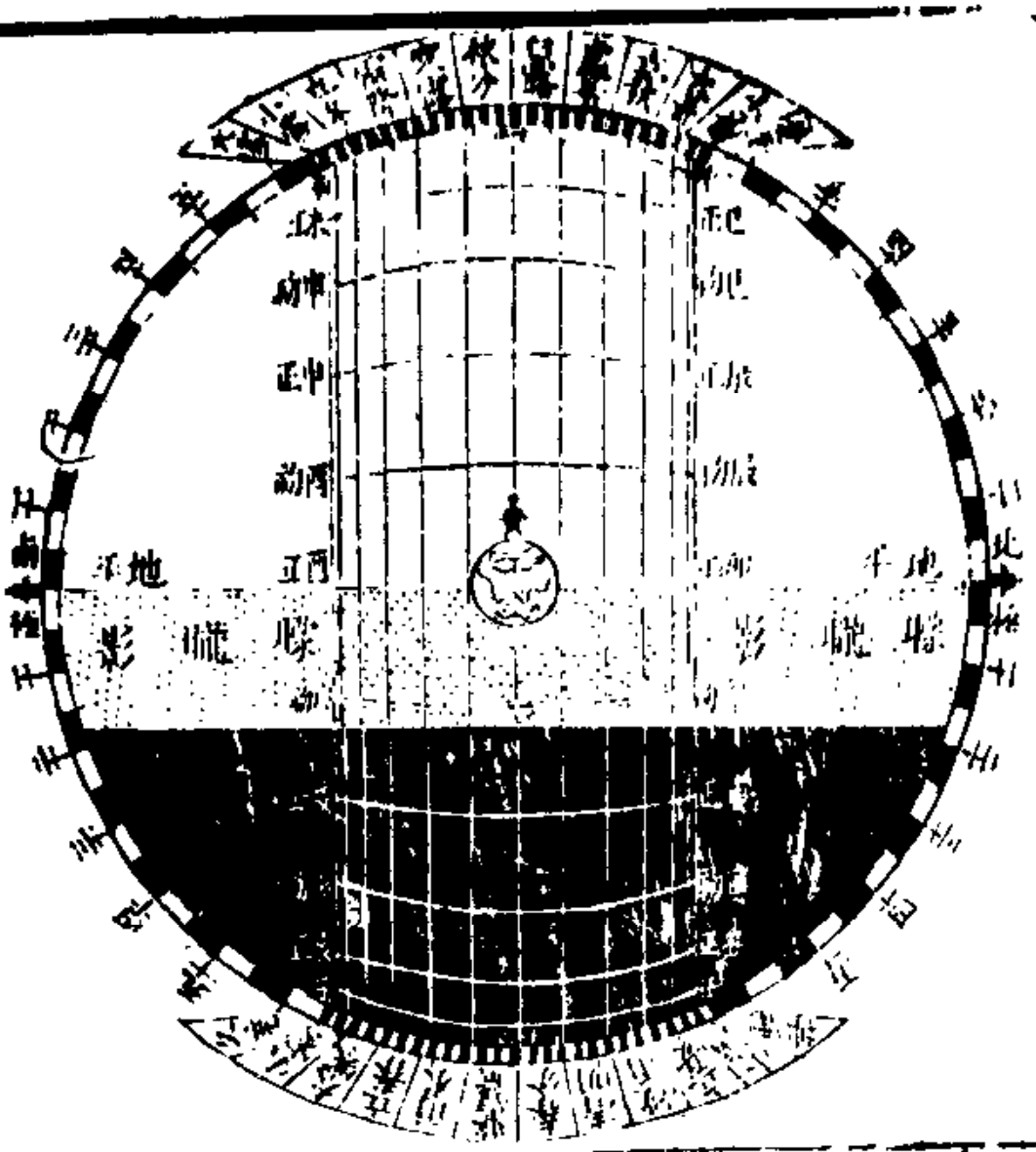
如左圖地爲圓體懸于空際上下四旁皆有人居西方之人谷以所居子午線爲午時太陽在東方甲居東方者爲午時日輪在其天頂故也乙居西方者即爲夕時日輪至天頂須三時故也丙亦居西方者即爲子時日輪



以至天頂須六時故也諸地相去自東而西莫不皆然地球自南而北三百六十度一周每一度二百五十里日輪每刻平行天度三度四十五分如兩地相去九百三十七里半則相隔爲一刻相去七千五百

甲則相隔爲一時因知居東方者若得午時自此逐漸
往西即爲巳爲辰爲卯爲寅爲丑爲子天下自東而西
時刻各異各以日輪到本處子午線爲午正初刻晝夜
長短恒同者蓋以北極出地多寡定爲時刻多少所以
自東而西一帶但經度相同地方其離北極皆同則晝
夜長短亦同

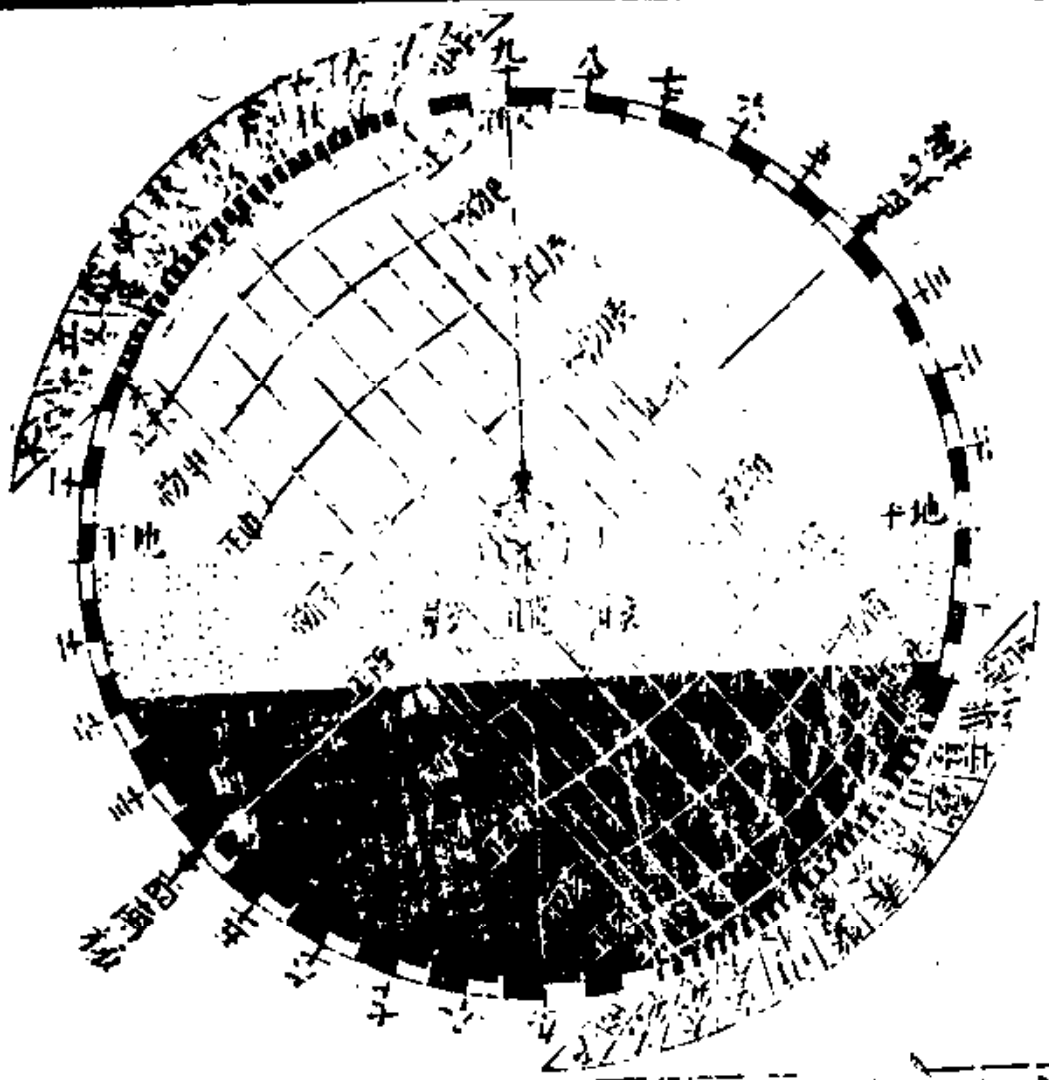
南北緯度自赤道至極下晝夜時刻隨地各有長短蓋居
赤道下者以赤道爲天頂而其南北二極正與地面相
平地平之交于諸節氣線皆當正中故其晝夜長短恒
平也北極出地則地平之交節氣非其正中矣故所分



上下亦非平分夏至則其線大分在上而晝長夜短冬至則其線小分在上而晝短夜長今欲知赤道之下晝夜常平

如上圖即見人居此地以赤道爲天頂又南北極不出

入地次見地平線相交于諸節氣之線正當中而六時在地平上六時在下故太陽或行夏至或冬至或春秋分線上必六時在地面上而爲晝六時在下而爲夜其諸節氣日出必卯正初刻日入必酉正初刻即晝夜常平可知也但其朦朧影稍異冬夏二至略長于春秋分之時此有別論今不詳之自赤道北行二百五十里見北極出地一度赤道離天頂南亦一度若行二千五百里即北極出地南極入地赤道離天頂南俱差十度自赤道下至北極下每行二百五十里皆差一度其赤道線偏在天頂南即諸節氣線亦偏于南不與地平線相



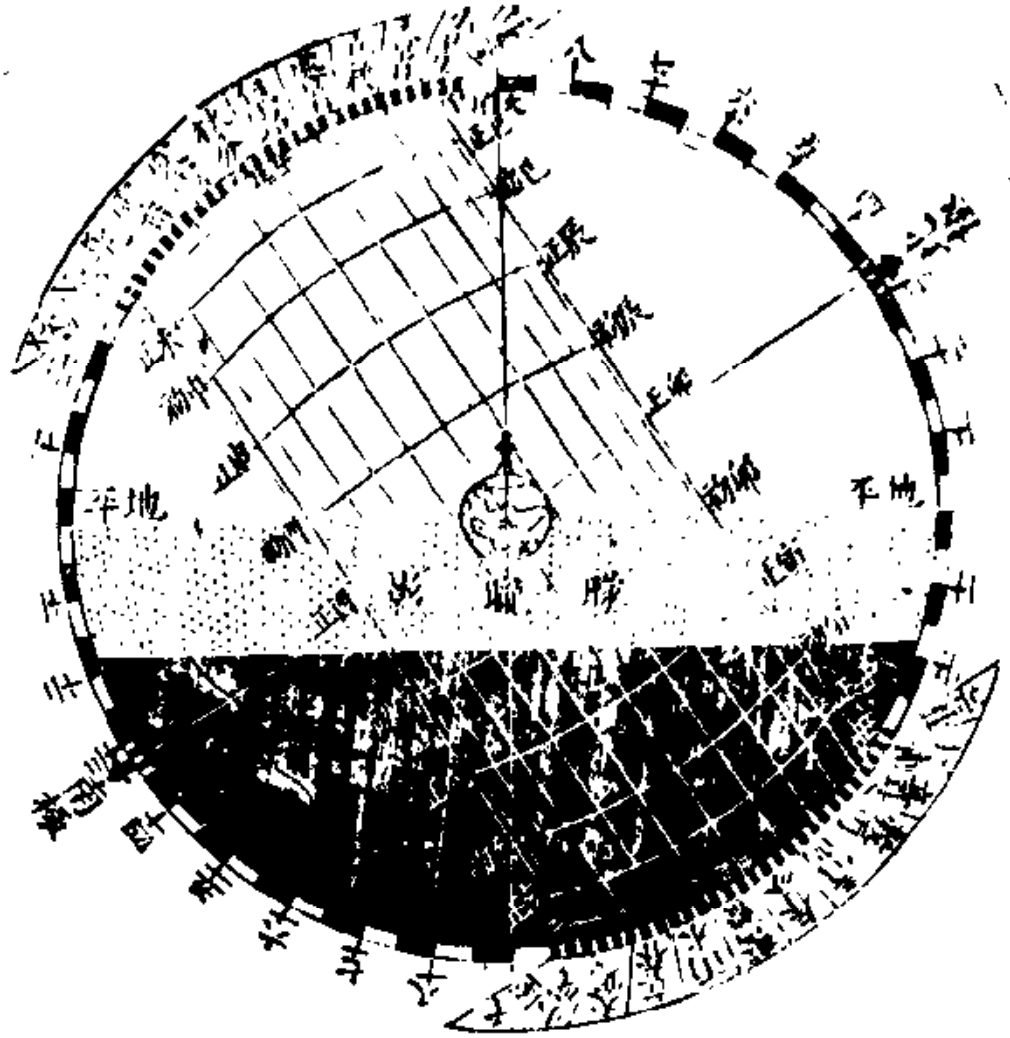
交于正中、以爲平分
故晝夜時刻各有長
短焉、晝夜長短皆從
北極出地而生、今以
北極出地四十度作
法、餘可推焉
如上圖北極出地南
極入地四十度赤道
在天頂南亦四十度、
地平線交于諸節氣

線非其正中其交夏至線也于寅正二刻四分故晝長五十九刻七分每日九十六刻其餘三十六刻八分爲夜甚短因其線大半在地平上故自春分經夏至至秋分皆爲晝長而夜短地平線交冬至在辰初一刻十一分故夜長五十九刻七分其餘三十六刻八分爲晝甚短因其線大半在地平下故自秋分歷冬至至春分皆爲夜長而晝短可知晝夜長短由于南北二極出入地也

如上圖欲知順天府每節氣晝夜刻各幾何則視本日節氣在地平線上時刻即晝在下時刻即夜也假如于夏

至線視地平線交于寅正二刻以上得二十九刻十一分是從日出至午正初刻數加一倍即從午正初至日入得五十九刻七分爲晝刻分所餘刻分即夜刻分也諸節氣亦然又欲知日出入時刻即視地平線于本節氣相交某時刻即得欲知隨節氣朦朧影刻各幾何亦視本節氣自朦朧線以上至地平線皆黃昏昧爽刻分也

凡晝夜長短時刻由于南北極出入地與所居緯度之不同也天頂近于赤道則北極出地度數少即晝夜長短亦少天頂遠于赤道則北極出地度分多即晝夜長短



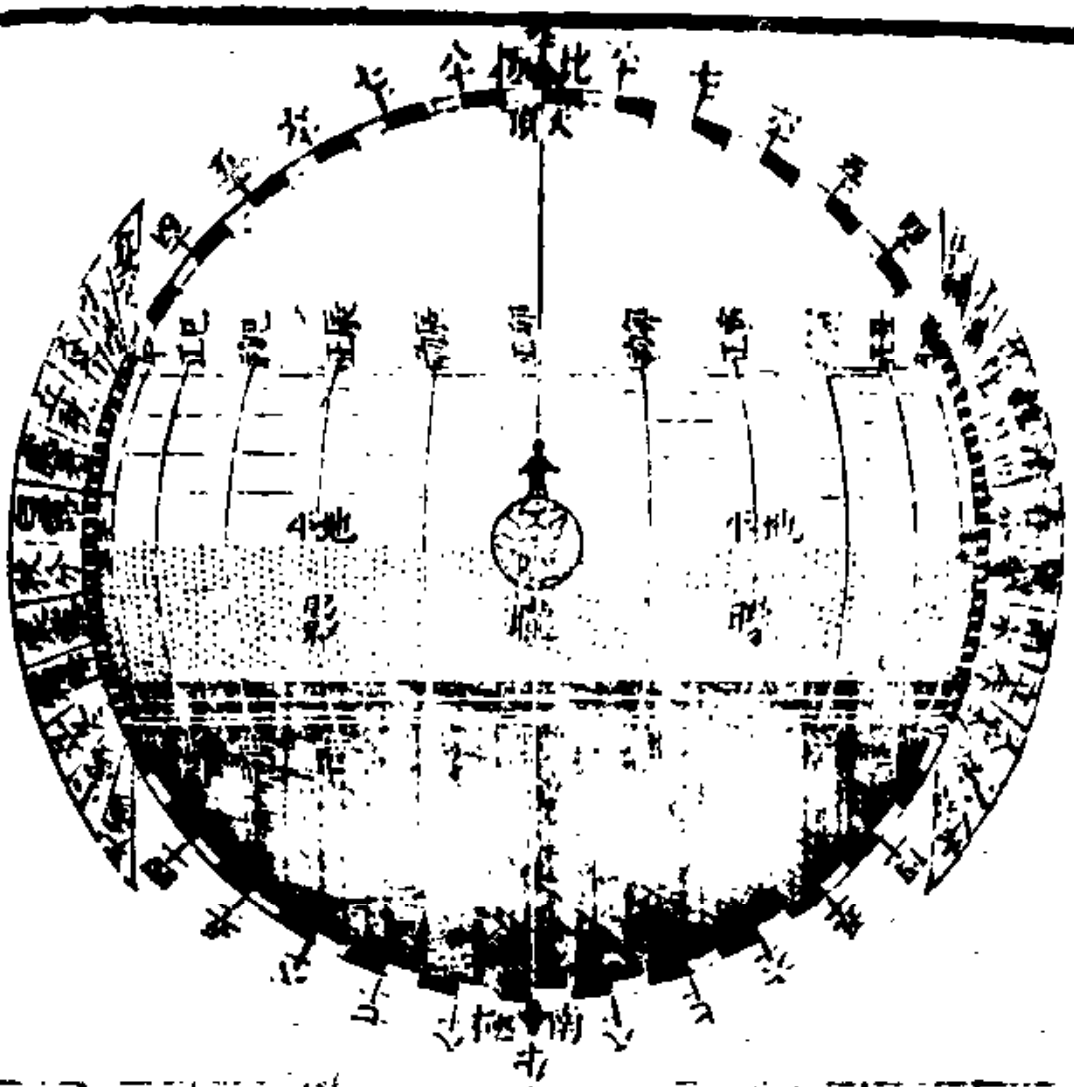
亦多

故應天府北極出地三十二度半順天府四十度强卽多七度半其晝夜長短亦自不同欲知所差幾何試觀北極出地四十度强圖地平線交夏至線于寅正二刻四分故順天府夏至晝

長五十九刻七分、觀北極出地三十二度半圖地平線
交夏至線于寅正三刻十二分、故應天府夏至晝長五
十六刻六分、計差三刻、其餘節氣以法對之亦然、又欲
知日出入及朦朧影時刻各異、如上法可求
因上三圖、即知晝夜時刻隨北極出地各有長短、北極不
出地、因赤道爲天頂、左右節氣半在地上、半在地下、故
晝夜必恒平也、北極出地或二十度、其赤道在天頂南
二十度、左右節氣皆偏于南二十度、故晝夜必有長短
也、蓋人居赤道下者恒見半天、若北極出地二十度、南
極必入地二十度、人居赤道北二十度者、其所見天北

方必後二十度而能見赤道下者之所不見南方必少二十度而不見赤道下者之所得見人恒得見半天故也夏至節氣在赤道北其二十度之分現在地面上故得晝長冬至在赤道南其二十度之分隱在地面下故得晝短其北極出地三十四十五十度者其理並同獨至出地六十七度半則不同也試觀渾儀若北極出地十度夏至晝長二刻若出二十度長五刻出三十度長八刻出四十度長十二刻出五十度長十八刻出六十度長二十六刻出六十七度長四十八刻其長四十八刻者夏至線不交地平而全見在地平上冬至全在地

平下故夏至日太陽行地面上不入地平晝長九十六刻無夜冬至日太陽行地面下不出地平夜長九十六刻無晝北極出地七十度五夏節氣線小滿芒種夏至小暑大暑皆在地平上五冬節氣線小雪大雪冬至小寒大寒皆在地平下其北極出地七十度者從小滿歷夏至夏至歷大暑凡六十日太陽斜行地上不入地下即六十日全爲晝無夜小雪以後歷冬至冬至歷大寒凡六十日太陽斜行地下不出地上即六十日全爲夜無晝若北極出地八十度則夏十節氣皆在地平上冬在下晝夜長短全爲百二十餘日若北極出地九十度



則此地以北極爲天頂以赤道爲地平赤道北諸節氣全在地平上赤道南諸節氣全在地平下而半年爲晝半年爲夜矣

試觀上圖北極在天頂赤道爲地平從春分歷夏至迄秋分諸節氣在地平上從秋

分歷冬至迄春分、諸節氣在地平下、即見此地日躔赤道、春分以後出地、日輪漸高至夏至二十三度半、以後漸下至秋分、故半年恒周行于地平之上、而全爲一晝、秋分以後入地、日輪漸下至冬至二十三度半、以後漸高至春分、故半年恒周行于地平之下、而全爲一夜、日出入地平十八度內、皆爲朦朧影時刻、故此地春分以前月半爲昧爽、秋分以後月半爲黃昏也

或曰、一年半爲晝半爲夜、何以証之、曰吾西國人親所經歷、其愈近北極者、夏至日晝愈長夜愈短、夏至日有全十二時爲晝、有全三十日爲晝、全六十日爲晝、全六月

爲晝、歷歷身涉不可疑也、依渾天儀論之、其理不得不然也、試于中國亦可見焉、中國本境自南十八度起、至北四十二度止、人從最南北行每二百五十里必更一度、漸北漸移夏至日晝長夜短、而京師北土之夏至日長于廣東南北之夏至、廣州北極出地二十三度半、夏至日五十三刻十一分爲晝、餘四十二刻四分爲夜、又以江西較之、南昌府北極出地二十九度、夏至日五十五刻七分爲晝、餘四十刻八分爲夜、視廣東晝夜長短差二刻、南京北極出地三十二度半、夏至日五十六刻六分爲晝、餘三十九刻九分爲夜、視廣東晝夜長短差

三刻視江西差一刻山東濟南府北極出地三十七度晝長五十八刻四分餘爲夜即晝長于廣東五刻于江西三刻于南京二刻京師北極出地四十度其晝夜長短所差愈多從此可推自十八度以至四十二度各處不同又推知自四十二度至九十度晝夜漸長漸短以至半年爲晝半年爲夜足徵矣

晝夜長短日出入時刻朦朧影刻分皆以北極出地多寡及所交節氣之日爲準宜隨地隨氣立算不可執一處以槩他方也故爲列圖如左圖中最上橫書一行爲諸節氣本日從冬至至夏至次第一直行爲各省所宜用

本圖及其地北極出地多寡次得日出一行此行橫書作二行一爲日出刻數一爲日出分數次日入一行及晝夜長短朦朧影其行各橫書作二行一爲刻數一爲分數假如欲知順天府立冬或立春日日出入時刻晝夜長短朦朧影刻分則視左各圖而例得第一圖爲其本圖次檢取圖中立冬本行及右日出行相對得卯正三刻十三分其餘相對如是而得日入申正四刻二分晝長短四十刻四分夜長短五十五刻十一分朦朧影六刻七分其餘節氣亦然餘圖視法亦然依西曆每日九十六刻每時八刻算

北京及鄰近地方晝夜長短日出日入曚曨影刻分

主北極出地四十度

	日出	日入	晝長	夜長	曚曨	影
	刻 分	刻 分	刻 分	刻 分	刻 分	刻 分
冬至	辰初一十一	申正二四三十六	八五十九七	六十二		
小寒大雪	辰初一七	申正二八三十七	一五十八十四	六十二		
大寒小雪	卯正四十二	申正三三三十八	六五十七	九六十		
立春立冬	卯正三十三	申正四二四十	四五十五十一	六七		
雨水霜降	卯正二八	酉初一七四十二十四五十三	一六十六			
驚蟄寒露	卯正一五	酉初二十四十五五	五十十	六四		
春分秋分	卯初四〇	酉初四〇四十八〇	四十八〇	六五		
清明白露	卯初二十	酉正一五五十十四十九九	六十			
穀雨處暑	卯初一六	酉正二九五十三三四十一二六	一四			
立夏立秋	卯正四二	酉正三十三五十五十一四十四	七五			
小滿大暑	寅正三三	酉正四十二五十七九三十八六	八〇			
芒種小暑	寅正一八	戌初一十七五十八十四三十七	一八十			
夏至	寅正二四	戌初一十一五十九七三十六八	八十二			

南京及鄰近地方晝夜長短日出日入朦朧影刻分

北極出地三十二度半	日出	日入	晝長短	夜長短	朦朧影
	刻 分	刻 分	刻 分	刻 分	刻 分
冬至					
小寒大雪	卯 正四 正四〇	申 正三 正四〇	十二三十九 四十〇	九 五十六 五十六〇	六 六 六 五
大寒小雪	卯 正三 正二十三	申 正四 酉初一	七 四十二	十四 四十三十一	五十五 五十四
立春立冬	卯 正二	酉 初二 初二〇	四十四 四十六〇	五十二〇 五十〇	五十三 五十一
雨水霜降	卯 正一	酉 初二	〇	〇	〇
驚蟄寒露	卯 初四〇	酉 初四〇	四十八〇	四十八〇	五十一
春分秋分	卯 初二〇	酉 正一〇	五十〇	四十六〇	五十三
清明白露	卯 初二〇	酉 正二〇	五十二〇	四十四〇	六 二
穀雨處暑	卯 正二十二	酉 正三八	五十三十一	四十二	四 六 五
立夏立秋	卯 初一二	酉 正三	五十五一	四十 十四	六 九
小滿大暑	寅 正四七	酉 正四〇	五十六〇	四十〇	六十二
芒種小暑	寅 正四〇	酉 正四 正四三	五十六六	三十九 九	六 十三

山東省城及鄰近地方晝夜長短日出日入曚曨影刻分

主北極出地三十七度

	日出	刻	分	日入	刻	分	晝長短	刻	分	夜長短	刻	分	曚曨影	刻	分
冬至	辰初一二			酉正二十三三十七十一	五十八	四	六十			酉初一二	三十八	四	五十七十一	六	八
小寒 大雪	卯正四十三			申正三二	三十八	四	五十七十一	六	八	卯正四十三	三十八	四	五十七十一	六	八
大寒 小雪	卯正四四			申正三十一	三十九	七	五十六	八	六	卯正四四	三十九	七	五十六	八	六
立春 立冬	卯正三六			申正四九	四十一	三	五十四十二	六	三	卯正三六	四十一	三	五十四十二	六	三
雨水 霜降	卯正二五			酉初一	十四十三	五	五十二十	六	二	卯正二五	十四十三	五	五十二十	六	二
驚蟄 寒露	卯正一三			酉初二	十二四十五	九	五十	六	一	卯正一三	十二四十五	九	五十	六	一
春分 秋分	卯初四	〇		酉初四	〇四十八	〇	四十八	〇	六	一					
清明 白露	卯初二十二			酉正一三	五十一	六	四十五	九	六	七					
穀雨 處暑	卯初二十			酉正三五	五十二十		四十三	五	六	十一					
立夏 立秋	寅正四九			酉正三六	五十四十二	四十一	三	六	十三						
小滿 大暑	寅正三十一			酉正四四	五十六	八	三十九	七	七	五					
芒種 小暑	寅正三二			酉正四十三	五十七十一	三十八	四	七	八						
夏至	寅正二十三			戌初一二	五十八	四	三十七十一	七	九						

山西省城及鄰近地方晝夜長短日出日入曚曨影刻分

北極出地三十八度	日出	日入	晝長	短	夜長	短	曚曨影	刻分
冬至	辰初二刻四分	申正二刻三十七分	九刻五十八分	六刻十二分	九刻五十八分	六刻十二分		
小寒大雪	辰初一刻	申正二刻四十七分	十刻三十八分	五刻十二分	十刻三十八分	五刻十二分		
大寒小雪	卯正四刻	申正三刻三十九分	一刻五十六分	六刻十四分	一刻五十六分	六刻十四分		
立春立冬	卯正三刻八分	申正四刻七分	一刻四十分	十刻四十五分	一刻四十分	十刻四十五分		
雨水霜降	卯正二刻七分	酉初一刻八分	一刻四十三分	五刻二十四分	一刻四十三分	五刻二十四分		
驚蟄寒露	卯正一刻四分	酉初二刻十一分	一刻四十五分	五刻十分	一刻四十五分	五刻十分		
春分秋分	卯初四刻〇分	酉初四刻〇分	四十八分〇	六刻〇分	四十八分〇	六刻〇分		
清明白露	卯初二刻十一分	酉正一刻四分	五十八分	四十五分	七刻	六刻四分		
設用處暑	卯初一刻八分	酉正二刻七分	五十二分	四十三分	一刻	六刻九分		
立夏立秋	寅正四刻七分	酉正三刻八分	五十五分	一刻四十分	十四刻	六刻十二分		
小滿大暑	寅正三刻八分	酉正四刻七分	五十六分	十四刻三十九分	一刻	七刻七分		
小暑	寅正二刻十四分	戌初一刻一分	五十八分	二刻三十七分	十三刻七分	十一刻十二分		
立秋	寅正二刻十一分	戌初一刻四分	五十八分	六刻三十七分	九刻七分	十二刻十二分		

陝西省城及鄰近地方晝夜長短日出日入朦朧影刻分

北極出地三十六度	日出	日入	晝長短	夜長短	朦朧影
	刻 分	刻 分	刻 分	刻 分	刻 分
冬至小寒大雪	卯正四十四正四十一	申正三一三十八	二五十七十三	六八	六八
大寒小雪立春立冬	卯正四二正三四	申正三十三三十九	十一五十六	四六	四六
雨水霜降驚蟄寒露	卯正二四正一二	酉初一十一四十三九	五十二八	六〇	六〇
春分秋分	卯初四〇	酉初四〇四十八〇	四十八〇	六〇	六〇
清明穀雨	卯初二十三一十一	酉正一二五十四	四十五十一	六四	六四
立夏立秋小滿大暑	寅正四十二正三十三	酉正三四五十四正四二五十六	八四十一四三十九十一	七六	七六 十一二
芒種小暑夏至	寅正三四正三一	酉正四十一五十七正四十四五十七十三三十八	七三十八八二	七七	七七 八

河南省城及鄰近地方晝夜長短日出日入時刻分

北極出地三十五度	日出	日入	晝長短	夜長短	時刻影
冬至	卯正四十一刻	酉正三刻	三十八分	八十五刻	五十七分
小寒大寒	卯正四刻	酉正三刻	三十八分	八十四刻	五十七分
大雪小雪	卯正四刻	酉正四刻	四十分	八十〇刻	五十六分
立春立冬	卯正三刻	酉正四刻	十二分	九十一刻	五十四分
雨水霜降	卯正二刻	酉初一刻	十三分	十一刻	五十二分
驚蟄寒露	卯正一刻	酉初二刻	十四分	十三刻	五十分
春分秋分	卯初四刻	酉初四刻	四十八分	〇刻	五十〇分
清明白露	卯初二刻	酉正一刻	五十分	二刻	四十五分
穀雨處暑	卯初一刻	酉正二刻	五十二分	四刻	四十三分
立夏立秋	卯正四刻	酉正三刻	一十四分	六刻	四十一分
小滿大暑	卯正四刻	酉正四刻	〇五十六分	〇四十	〇六十
芒種小暑	卯正三刻	酉正四刻	八五十七分	一三十八分	四七十三分
夏至	卯正三刻	酉正四刻	十一五十七分	七三十八分	七六十

江省城及鄰近地方晝夜長短日出日入曚曨影刻分

主北極出地三十度

	日出	日入	晝長短	夜長短	曚曨影
	刻 分	刻 分	刻 分	刻 分	刻 分
冬至	卯 正三十三	酉 正四二	四十 四五十五	十一 六一	一〇
小寒大雪	卯 正三十	酉 正四五	四十 十五十五	五 六一	〇
大寒小雪	卯 正三四	申 正四十一	四十一 七五十四	八 五十三	
立春立冬	卯 正二九	酉 初一六	四十二 十二五十三	三 五十一	
雨水霜降	卯 正一十二	酉 初二三	四十四 六五十一	九 五一八	
驚蟄寒露	卯 初四十四	酉 初三一	四十六 二四十九	十三 五六	
春分秋分	卯 初四〇	酉 初四〇	四十八 〇四十八	〇 五七	
清明白露	卯 初三一	酉 初四十四	四十九 十三四十六	二五八	
穀雨處暑	卯 初二三	酉 正一十二	五十一 九四十四	六六〇	
立夏立秋	卯 初一六	酉 正二九	五十三 三四十二	十二六三	
小滿大暑	寅 正四十一	酉 正三四	五十四 八四十一	七六六	
芒種小暑	寅 正四五	酉 正三十	五十五 五四十	十六七	
夏至	寅 正四二	酉 正三十三	五十五十一	四十一四六九	

江西曾城及鄰近地方晝夜長短日出日入曛曨影刻分

主北極出地二十九度	日出	日入	晝長短	夜長短	曛曨影
	刻 分	刻 分	刻 分	刻 分	刻 分
冬至 小寒大雪	卯 正三十一 正三八	申 正四四十 正四七	八五十五 四十十四	七六 五十五	六二 一
大寒小雪	卯 正三二 正二七	申 正四十三四十一十 酉 初一八	五十四四 四十三一	五十三 五十二十四	五 十
立春立冬	卯 正一十一 初四十三	酉 初二四四十四八 初三二四十六四	五十一七 四十九十一	五 五	九 八
水雨降 驚蟄寒露	卯 初四	酉 初四	〇 四十八	〇 四十八	〇 五 十
春分秋分	卯 初四	酉 初四	〇 四十八	〇 四十八	〇 五 十
初明白露 穀雨處暑	卯 初三二 初二四	酉 初四十三四十九十一四十六四 正一十一五十一七四十四八	五 十	〇	六
立夏立秋	卯 初一八	酉 正二七 正三二	五十二十四四十三一 五十四四四十一十一	六三 六六	
小滿大暑	寅 正四十三				
芒種小暑 夏至	寅 正四七 正四四	酉 正三八 正三十一	五十五一四十十四六七 五十五七四十八六九		

湖廣省城及鄰近地方晝夜長短日出日入曚曨影刻分

主北極出地三十一度

	日出	刻	分	日入	刻	分	晝長短	刻	分	夜長短	刻	分	曚曨影	刻	分
冬至	卯正四	一	三十四	申正三	三十九	十三	五十六	二	六	三					
小寒	卯正三	十三	四十	申正四	二	四十	五十五	十一	六	三					
大寒	卯正三	六	四十一	申正四	九	四十一	五十四	十二	五	十四					
立春	卯正二	十一	四	酉初一	四	四十二	八	五十三	七	五	十二				
雨水	卯正一	十四	四十四	酉初二	一	四十四	二	五十一	十三	五	十				
驚蟄	卯初四	十四	四十六	酉初三	一	四十九	十三	五	十						
春分	卯初四	〇	四十八	酉初四	〇	四十八	〇	五	九						
清明	卯初三	一	四十九	酉初四	十四	四十六	二	五	十二						
穀雨	卯初二	一	十三	酉正一	十四	五十一	十三	四十四	二	六					
立夏	卯初一	四	十六	酉正二	十一	五十三	七	四十二	八	六	五				
小滿	卯正四	九	十四	酉正三	六	五十四	十二	四十一	三	六	八				
芒種	寅正四	二	十三	酉正三	十三	五十五	十一	四十	四	六	十一				
夏至	寅正三	十四	酉正四	一	五十六	二	三十九	十三	六	十一					

四川省城及鄰近地方晝夜長短日出日入曚曨影刻分

主北極出地二十九度半

	日出	日入	晝長短	夜長短	曚曨影
	刻 分	刻 分	刻 分	刻 分	刻 分
冬至	卯 正三十一 正三八	申 正四 四十八 正四七	五十五	七	六二
小寒 大雪	卯 正三二 正二七	申 正四十二 四十一	十一五十四	四	五十三 五十一
大寒 小雪 立春 立冬	卯 正二 七	酉 初一八	四十三	一	五十二十四 五十
雨水 霜降 驚蟄 寒露	卯 正一十一 初四十三	酉 初二四 初三二	四十四 四十六	八 四十九十一	五十一 七 五 九 八
春分 秋分	卯 初四 〇	酉 初四 〇	四十八 〇	四十八 〇	五十
清明 白露 穀雨 處暑	卯 初三二 初二四	酉 初四十三 正一十一	四十九十一 五十一	四十六 四 七 四十四	五十一 八 六 〇
立夏 立秋 小滿 大暑	卯 初一八 寅正四十二	酉 正二七 正三二	五十一十四 五十四	四十三 四 四十一十一	一 六 三 六 六
芒種 小暑 夏至	寅 正四七 正四四	酉 正三八 正三十一	五十一 五十五	一 四十十四 七 四十	八 七 八 九

福建省城及鄰近地方晝夜長短日出日入朦朧影刻分

北極出地二十六度

	日出	刻	分	日入	刻	分	晝長短	刻	分	夜長短	刻	分	朦朧影	刻	分
冬至	卯 正三	四		申 正四十一	四十一	七	五十四	八	五十四	正四十三	四十一	十一	五十四	四	正三
小寒	卯 正三	二		申 正四十一	四十一	十一	五十四	四	正三	正四十三	四十一	十一	五十四	四	正三
大寒	卯 正二	十一		酉 初一	四十二	八	五十三	七	五十九	正二	十一	五	五十九	七	五十九
立春	卯 正二	三		酉 初一	十二	四十三	九	五十二	六	五十七	六	五十七	五十二	六	五十七
雨水	卯 正一	八		酉 初二	七	四十四	十四	五十一	一	五十七	一	五十七	五十一	一	五十七
驚蟄	卯 初四	十二		酉 初三	三	四十六	六	四十九	九	五十六	九	五十六	四十九	九	五十六
春分	卯 初四	〇		酉 初四	〇	四十八	〇	四十八	〇	五十五	〇	五十五	四十八	〇	五十五
清明	卯 初三	三		酉 初四	十二	四十九	九	四十六	六	五十六	六	五十六	四十六	六	五十六
穀雨	卯 初二	七		酉 正一	八	五十一	一	四十四	十四	五十	十四	五十	四十四	十四	五十
立夏	卯 初一	十二		酉 正二	三	五十二	六	四十三	九	五十四	九	五十四	四十三	九	五十四
小滿	卯 初一	四		酉 正二	十一	五十三	七	四十二	八	六二	八	六二	四十二	八	六二
芒種	寅 正四	十三		酉 正三	二	五十四	四	四十一	十一	六五	十一	六五	四十一	十一	六五
夏至	寅 正四	十一		酉 正三	四	五十四	八	四十一	七	六六	七	六六	四十一	七	六六

廣東省城及鄰近地方晝夜長短日出日入曚曨影刻分

北極出地二十三度半

	日出	日入	晝長	短	夜長	短	曚曨影
冬至	卯正二十三刻	酉初一二刻	四十二刻	五十三分	十二刻	五十二分	
小寒大雪	卯正二十一刻	酉初一四刻	四十二分	八刻	五十三分	七刻	五十分
大寒小雪立春立冬	卯正二十四刻	酉初一九刻	四十三分	三刻	五十二分	十二刻	五十八分
雨水霜降驚蟄寒露	卯正一十五刻	酉初二十四刻	四十五分	五刻	五十分	十刻	五十六分
春分秋分	卯初四〇刻	酉初四〇刻	四十八分	〇刻	四十八分	〇刻	五十三分
清明白露穀雨處暑	卯初三十五刻	酉初四十四刻	四十九分	五刻	四十六分	十刻	五十五分
立夏立秋	卯初二十一刻	酉正一十四刻	五十一分	十三刻	四十四分	二刻	五十一分
小滿大暑	卯初一九刻	酉正二十六刻	五十二分	十二刻	四十三分	三刻	五十一分
芒種小暑大至	卯初一四刻	酉正二十一刻	五十三分	七刻	四十二分	八刻	六十〇分

廣西省城及鄰近地方晝夜長短日出日入曚曨影刻分

主北極出地二十五度

	日出	日入	晝長	夜長	曚曨	影
	刻 分	刻 分	刻 分	刻 分	刻 分	刻 分
冬至	卯正三二	申正四十三	四十一	五十四	四一	五十三
小寒	卯正三〇	酉初〇	四十二	五十四	〇	五十
大寒	卯正二九	酉初一六	四十二	五十三	三	五八
立春	卯正二二	酉初一十三	四十三	五十二	四	五六
雨水	卯正一七	酉初二八	四十五	五十	十四	五五
驚蟄	卯初四十一	酉初三四	四十六	八四十九	七	五七
春分	卯初四〇	酉初四〇	四十八	〇四十八	〇	五五
清明	卯初三四	酉初四十一	四十九	七四十六	八	五五
穀雨	卯初二八	酉正一七	五十	十四四十五	一	五九
立夏	卯初一十三	酉正二二	五十二	四四十三	十一	五十二
小滿	卯初一六	酉正二九	五十二	三四十二	十二	六一
芒種	卯初〇	酉正三〇	五十四	〇四十二	〇	六二
夏至	寅正四十三	酉正三二	五十四	四四十一	十一	六三

雲南省城及鄰近地方晝夜長短日出日入曚曨影刻分

主北極出地二十四度

	日出	日入	晝長	短	夜長	短	曚曨影
	刻 分	刻 分	刻 分	刻 分	刻 分	刻 分	刻 分
冬至	卯正二十二	酉初一刻四十二分	五十	〇	五十	〇	八
小寒大雪	卯正一十二	酉初一刻三分	五十三	九	五十	一	六
大寒小雪立春立冬	卯正二十一	酉初二刻四十一分	五十四	二	五十	九	五
雨水霜降	卯正一十四	酉初二刻四十五分	五十	七	五十	八	五
驚蟄寒露	卯初四刻九分	酉初三刻四十六分	五十一	三	五十	四	四
春分秋分	卯初四刻〇分	酉初四刻〇分	四十八	〇	四十八	〇	五一
清明白露	卯初三刻四分	酉初四刻十一分	四十九	七	四十六	八	五四
穀雨處暑	卯初二刻九分	酉正一刻六分	五十	十二	四十五	三	五五
立夏立秋	卯初二刻〇分	酉正一刻〇分	五十二	〇	四十四	〇	五九
小滿大暑	卯初一刻七分	酉正二刻八分	五十三	二	四十	十四	五十
芒種小暑夏至	卯初一刻二分	酉正二刻十三分	五十三	五十二	四十二	四	六〇

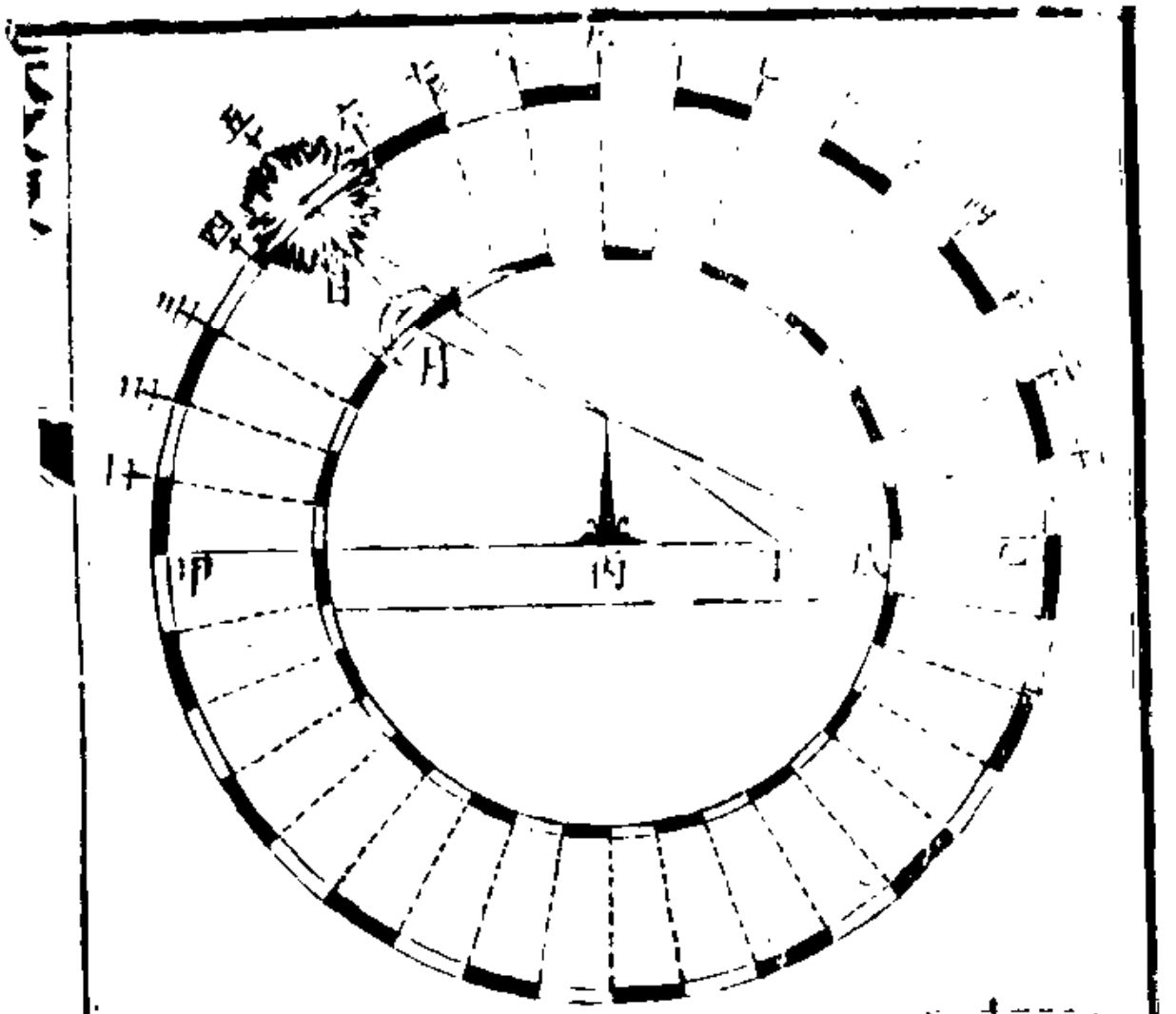
貴州省城及鄰近地方晝夜長短日出日入曚曨影刻分

北極出地二十四度半	日出	日入	晝長短	夜長短	曚曨影
	刻 分	刻 分	刻 分	刻 分	刻 分
冬至	卯正三〇	酉初一〇	四十二〇	五十四〇	五十三
小寒	卯正二十三	酉初二二	四十二	五十三十一	五十
大寒	卯正二八	酉初二七	四十二十四	五十三一	五十八
立春	卯正二〇	酉初二〇	四十四〇	五十二〇	五十六
雨水	卯正一十二	酉初二九	四十五三	五十十二	五十五
驚蟄	卯初四七	酉初三四	四十六八	四十九七	五十七
春分	卯初四〇	酉初四〇	四十八〇	四十八〇	五十五
清明	卯初三四	酉初四七	四十九七	四十六八	五十五
穀雨	卯初二九	酉正一十二	五十十二	四十五三	五十九
立夏	卯初二〇	酉正二〇	五十二〇	四十四〇	五十二
小滿	卯初二七	酉正二八	五十三一	四十二十四	六十二
芒種	卯初一二	酉正二十三	五十三十一	四十二四	六十二
夏至	卯初〇	酉正三〇	五十四〇	四十二〇	六十二

月天爲第一重天、又月本動

問太陰在何重天曰、第一重天最近于地者、是也、吾徵之、日食由于月掩其光、且恒見月體能揜水與金星、則月天必居其下矣、依表影之理亦可徵也、立表取影、光體遠于地面、得景短、光體近于地面、得景長、今西國曆家以表景測驗日月高下、日輪高于地平五十度、月輪亦高于地平五十度、然而所得日光表景則短、月光表景則長也

如左圖、甲乙爲地平、丙爲表、視日輪高于地平五十度、月高五十度、即日光從表端至丁、月光從表端至戊、



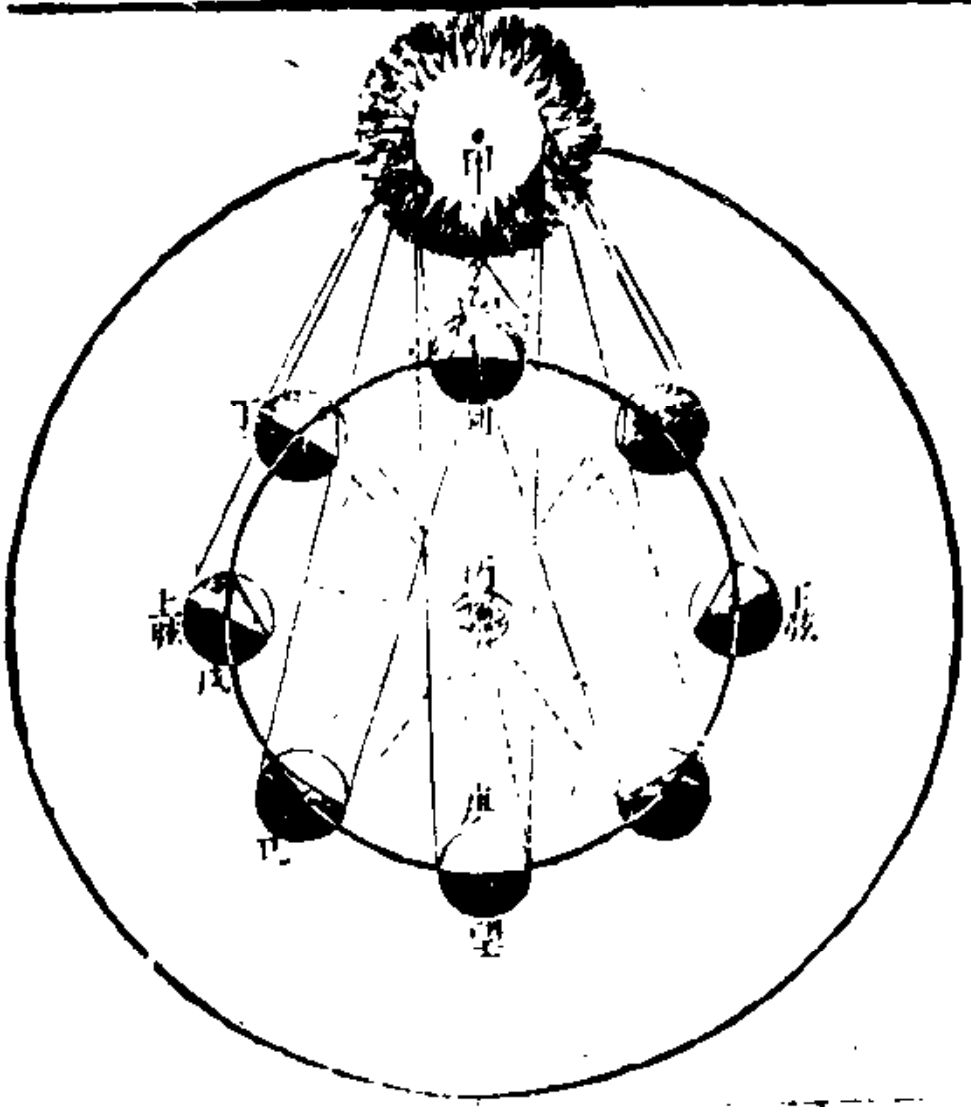
戊影長于丁影明也是知月天必在其下而近于地面也

月天南北二極各離宗動天之極二十三度半與日天同故月行亦交黃道而其躔黃道非如日輪也日輪恒行黃道一路月輪之路非一乃出入

黃道南北五度故中國曆家曰月有九道其出入相交處謂之龍頭龍尾詳見前日食圖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至上弦離太陽九十度望日正相對百八十度半周天非月行最疾何能離日如是乎然其自東而西日月諸星其動並同無有疾遲以其皆爲宗動天所帶故也

問月光每日不同何故曰月體及諸星之體與本天之體一也第天體透光如玻璃而月與星之體堅凝不能透光耳故日光全照月天天體直透不能發光月星堅凝

不透故耀日光而發照焉徵之朔日及上下弦可知也月體無光恒借太陽之光故日光照及其體則明不及其體則暗如使月本有光則近于日遠于日其光恒一絕無消長矣今朔則月全無光上弦漸長下弦漸消必借于日明也日天在上月天在下日光在月恒照半體朔日日月同度月正居日之下日光獨照其向上之半不照其向下之半人居地上獨能見其無光之下半而不見其有光之上半故朔之日視月全無光也過朔日則月東行而漸離于日日輪在西月亦受光于西愈近于日日光愈照其上面愈遠于日日光愈照其下面以

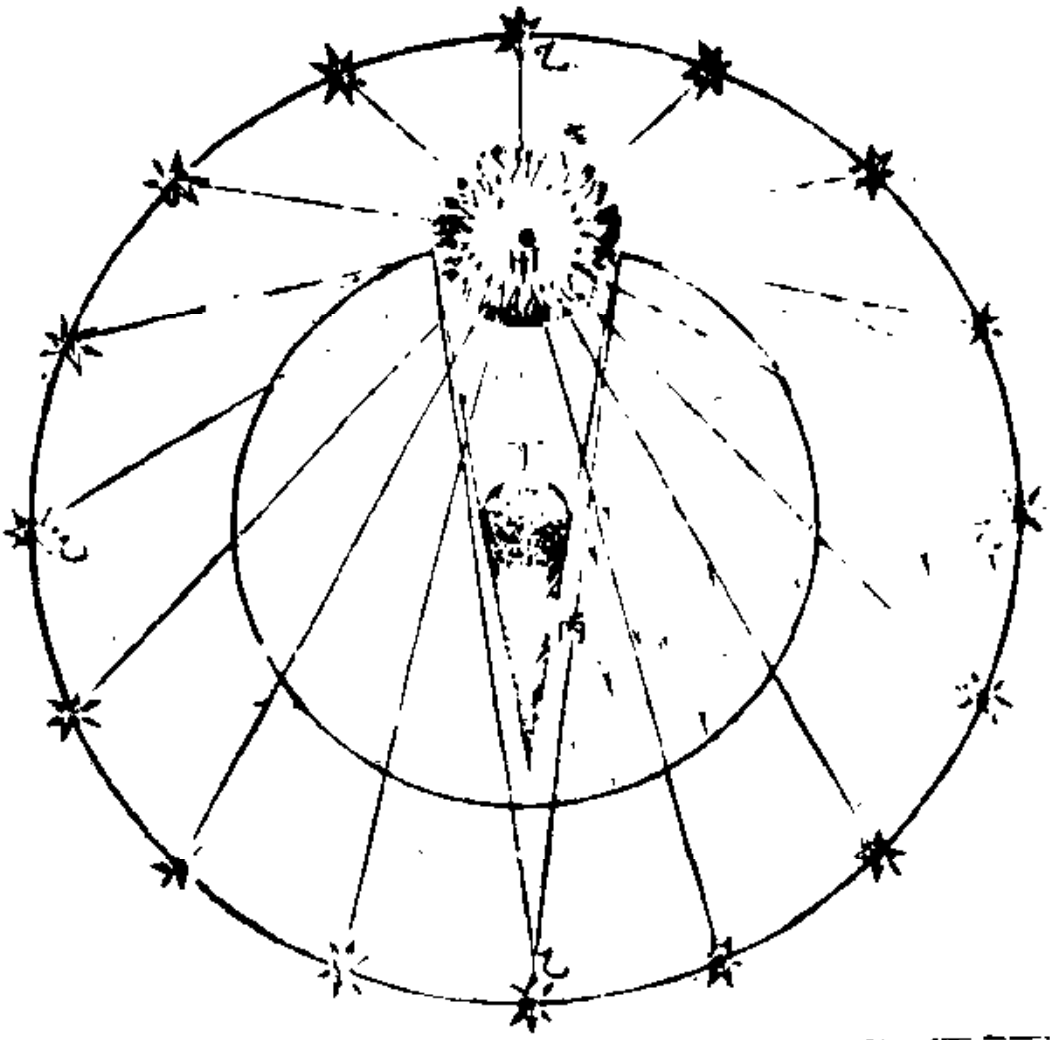


離太陽有遠近故其光無時不消長也

如上圖甲爲日輪在上乙爲月輪在下丙爲地上目力所及以視月光見月輪在乙正居日下日光全照向上半體而向下半體日所不及者絕無光焉故朔日則月全

無光月在丁雖日光皆照其半然人半居天內月力獨見其小分也月在戊在巳亦然月在庚乃正相對于日輪日光全照其向下之半目力得見而其向上者無光人目俱所不及焉故望日月光滿全也過望日後目力漸不能及月光漸消以至無光焉

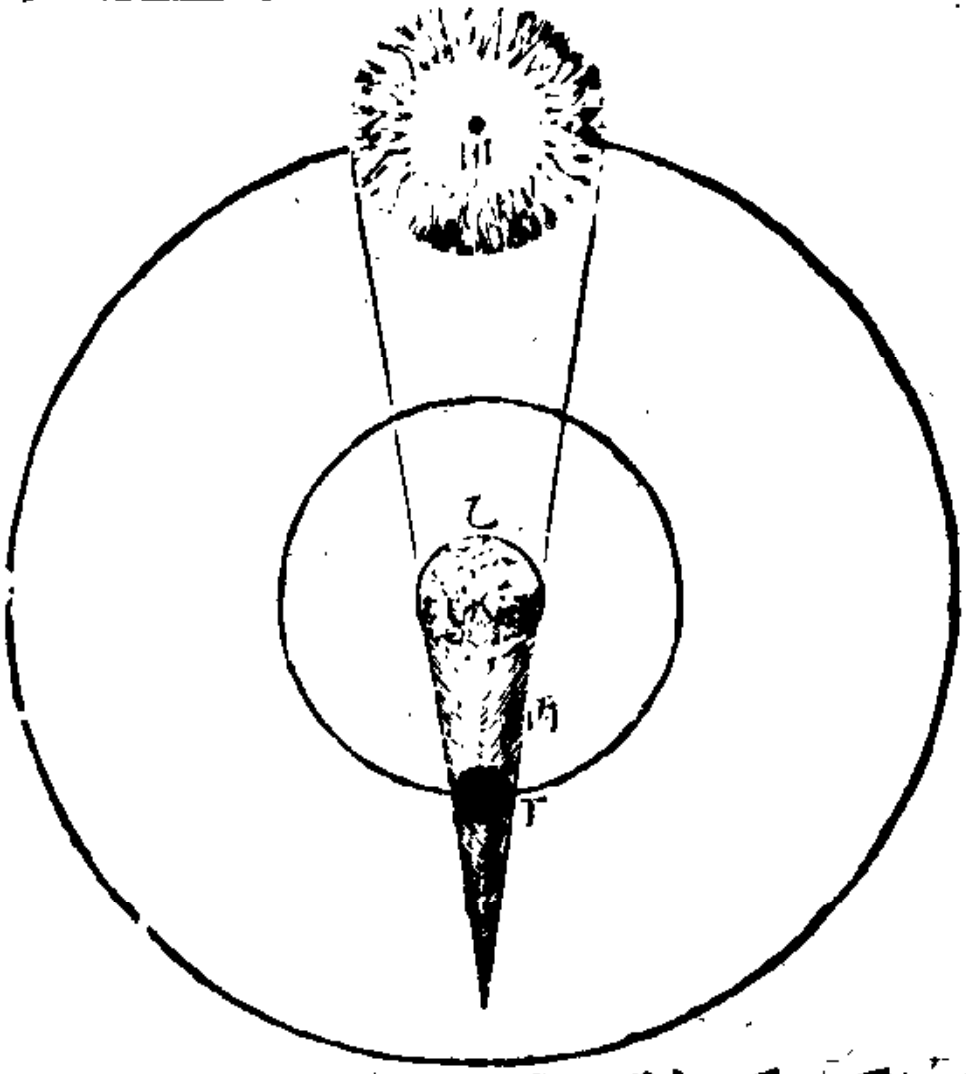
問月借日光光有消長乃諸星之光恒見滿圓而無消長何也曰諸星與月其借日光不同也月天在日天之下月受其光近遠一異消長不同諸星之天居日天之上日光照星恒照其下面雖或近或遠于日而其下面恒有光故居地上者視星恒有光也



如上圖甲爲日輪乙爲諸星之天居日天之上丁爲地形丙爲地影即見日光恒照諸星下面而居地上者恒見其下面有光且月食由于地影地影之鏡有盡不及諸星之天故諸星之光不朦也

月食

問望日月與日正對則月光當滿圓矣然而或全無光或一分有光一分無光其故何也曰地毬懸于十二重天之中央如鷄卵黃在青之中央故日由西照地地必有景則東照必有景則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毬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乃漸復得原光也若渾然相對全失光若一分對一分不對對者失光不對者否矣即知月輪失光而食悉由于地景也



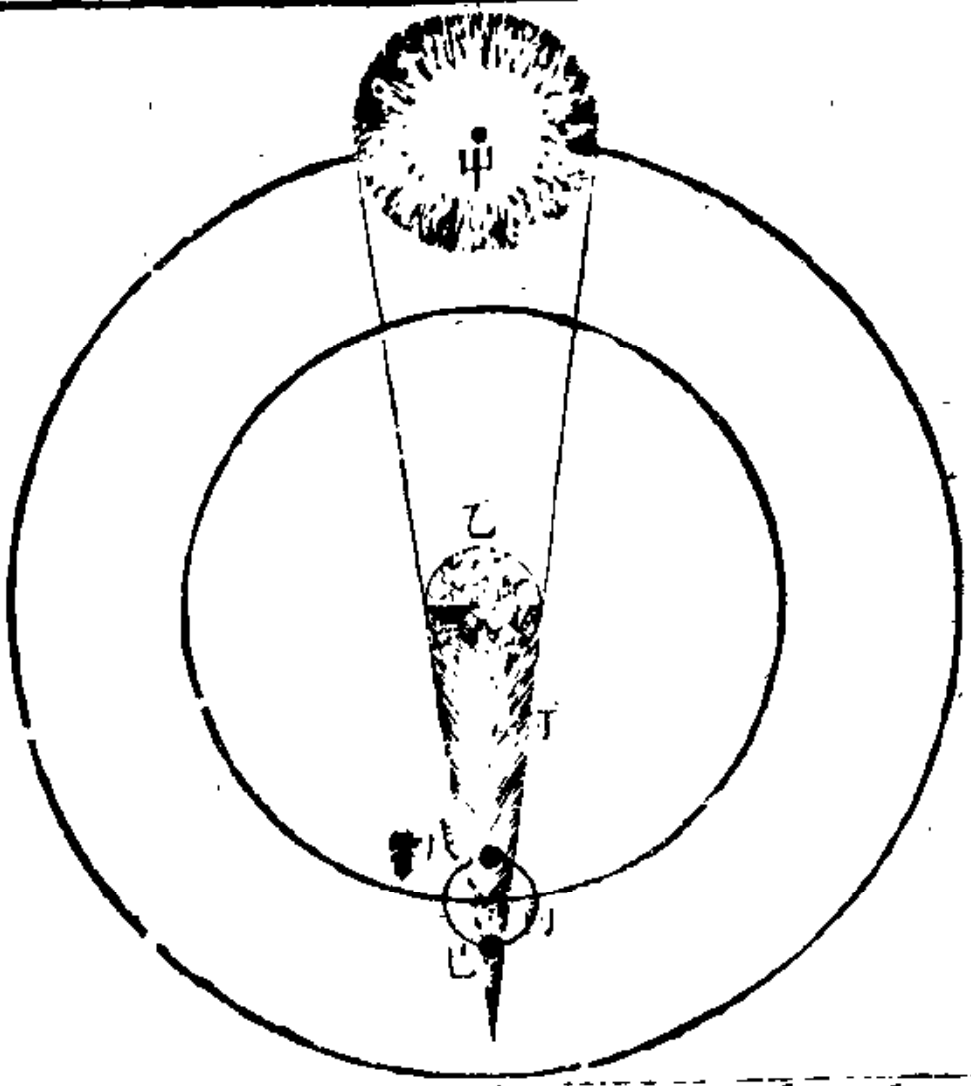
如上圖甲爲日輪乙爲地毬丙爲地影丁爲月輪即見日月正對故月輪全居地影之內而居地上者視月無光月無光則食也

問曰論值望必與月正相對相對月必過地影過影必當每望

矣今月之遇食不過什一焉地影之說毋乃得乎曰
輪恒行黃道上不出入內外地體之影正對于日亦
在黃道上不出入內外焉月輪惟行龍頭龍尾之上
行黃道故望時月輪適當龍頭龍尾適過地影之內
食若出黃道內外或前或北地影不便不能食即食
分秒不同此望日日月雖對而亦不能常食也
月正對則相遠必百八十度半周天也故月在地平
上日必居其下日在地平上月必居其下然有月食而
日月皆在地平上則月食非由地影矣何也曰從右至
今凡月食皆以望日為限其相遠必半周天不然不食

也月食時日月俱在地平上者或日在西以將入月在東以始出或月入而日出也夫月將出而日將入其視月在地平者非月全出也則海水或濕氣所影映也蓋地平傍近恒有濕氣清微如煙或空中對月輪偶有輕雲或值當海水皆能令月影映于其內而目力所成死一月焉此視法之理也固有別論今試于空盤若盤底內置一錢人漸遠于盤或八步或十餘步盤內之錢已不見矣令斟水滿盤即仍八步或十餘步而錢忽見之何也所視非錢體也錢影也然則地平之見月非月體也月影也

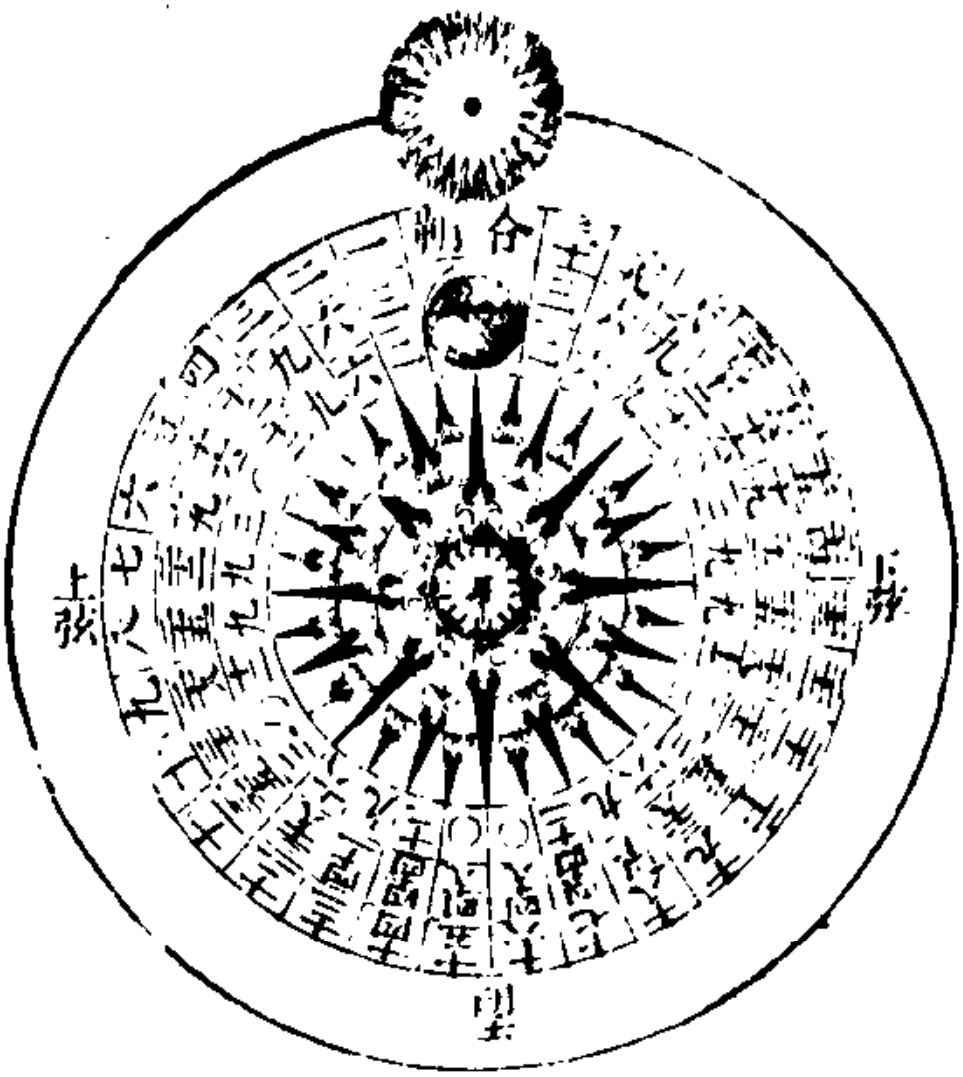
問月食時刻不同或所食時長或時短何也曰月食長短由于地體之影及月輪之行也月天之內別有小輪以帶月爲帶月輪此小輪之動與月天之本動非同一也乃月天行自西而東小輪其上半周行自東而西其下半周行自西而東故月輪近遠于地心恒異也月輪若居小輪之下必近于地若居小輪之上必遠于地也地景漸銳而有盡其愈近于地愈寬愈至于銳愈狹若月行小輪之下所經影界寬故食久若行小輪之上所經影界狹故食暫也小輪之說及其上半周何得行自東而西其下半周自西而東別有正論



如上圖甲爲日輪乙爲地形丙爲小輪丁爲地影漸銳故影寬于戊而狹于己月行地影之內在戊小輪之下必又于在己在己小輪之上必速于在戊故其時刻長短異也因知二食之時刻長短由于地影及

月輪之行也

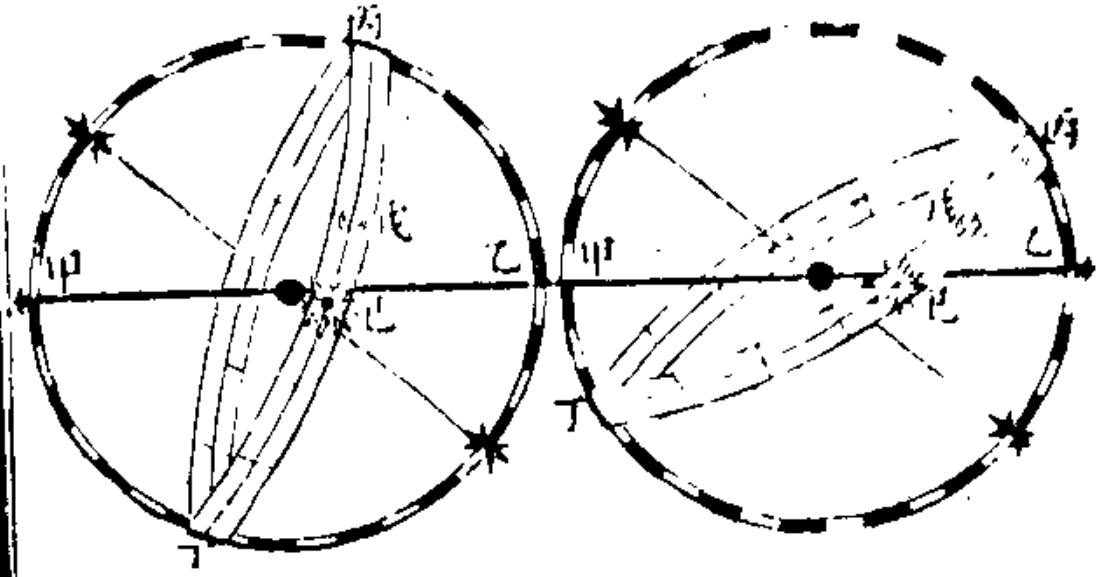
朔日既過月光漸長望日以後其光漸消則月行地平上其光非同也蓋月輪每日自西而東約行十三度朔日以後每日離日輪亦十三度故朔日日輪入地平而月在日東十三度爲三刻未入地也次日又離十三度次日亦然以至于望月與日正相對故日入地下而月出地上也望日以後月漸近于日以至合璧焉因知居地面者其有月光朔日以後每日多三刻望日以後每日少三刻欲知每日多寡試觀左圖第一上圈月日自初一日至第三十日也第二中圈月在地上每日有光幾



刻也第三內圈一刻之分也假如初六日欲知日入以後月光照地幾何刻分視上圈第六日即得第二圈六日正下十九刻與三圈三分

問既朔日以後月光漸長又每日離日輪一三度則第二日日

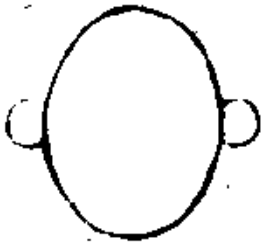
入地平月在日東十三度遠則月高于地平亦十三度遠自第二日以後皆低不見月光者乃今之見光或在朔後二日或在三日或在四日其不同何也曰其故由于地平及黃道也人居地面而以見月光者必月論在地平上高十二度方可得見不然則否蓋月之度數有離日輪之度有離地平之度月光之見否由于離地平之高低不由于離日輪之遠近也故黃道交于地平不同有斜相交有正相交朔時日月同度若其同度在于斜交之宮則居地面者遲見月光也若在于正交之宮則速見其光也



視上二圖甲乙爲地平丙丁爲黃道戊爲月輪在地平上己爲輪將入地平第一圖乃甲乙地平斜相交于丙丁黃道戊月輪雖離己日輪十三度或十五度乃其高于地平非十二度故合朔之次日其月雖離日輪十三餘度因未至地平十二度即故居地面者第二日不能見其光或在第三第四日之間也第

二圖甲乙地平乃正相交于黃道也月輪之離日輪及地平並同也故均爲行十三度而其第二日已高于地平十三度故得即見月光云又月因有逆順行亦有離太陽遲速遲行時必遠離太陽順行時必速離太陽此其故也

凡有諸論大約則據肉目所及測而已矣第肉目之力劣短曷能窮盡天上微妙理之萬一耶近世西洋精于曆法一名士務測日月星辰與理而衰其目力尪羸則造那一巧器以助之持此器觀六十里遠一尺大之物明視之無異在目前也持之觀月則千倍大于常視金星



大似月、其光亦或消或長、無異于月輪也、觀土星則其形如上圖、圓似鷄卵、兩側各有兩小星、其或與本星聯體否、不可明測也、觀木星、其四圍恒有四小星、周行甚疾、或此東而彼西、或此西而彼東、或俱東俱西、但其行動與二十八宿甚異、此星必居七政之內、別一星也、觀列宿之天、則其中小星更多、稠密、故其體光、顯相連、若白練然、即今所謂天河者、待此器至中國之日、而後詳言其妙用也、

簡平儀說序

楊子雲未諳曆理而依𢿱法言理理于何傅邵堯夫未嫺曆法而撰私理立法法于何生不知吾儒學宗傳有一字曆能盡天地之道窮宇極宙言曆者莫能舍旃孔子曰澤火革孟子曰苟求其故是已革者東

西南北歲月日時靡所弗革言法不言革似法非法也故者二儀七政參差往復各有所以然之故言理不言故似理非理也唐虞邈矣欽若授時學士大夫罕言之劉洪姜岌何承天祖冲之之流越百載一人焉或二三百載一人焉無有如羲和仲叔

極議一堂之上者故此事三千年以還忘
忘也郭守敬推爲精妙然於革之義庶幾
焉而能言其所爲故者則斷自西泰子之
入
中國始先生嘗爲余言西士之精于曆無
他謬巧也千百爲輩傳習講求者三千年

其青於藍而寒於水者時時有之以故言理彌微亦彌著立法彌詳亦彌簡余聞其言而喟然以彼千百為輩傳習講求者三千年吾且越百載一人焉或二三百載一人焉此其間何工拙可較論哉先生沒賜塋燕中仍

詔聽其同學二三君子依止焚脩諸君子感

恩圖報將欲續成利氏之書盡闡發其所為知天事天窮理盡性之學而會

中朝方脩正曆法

特簡宿學名儒澄正其事于時司天氏習

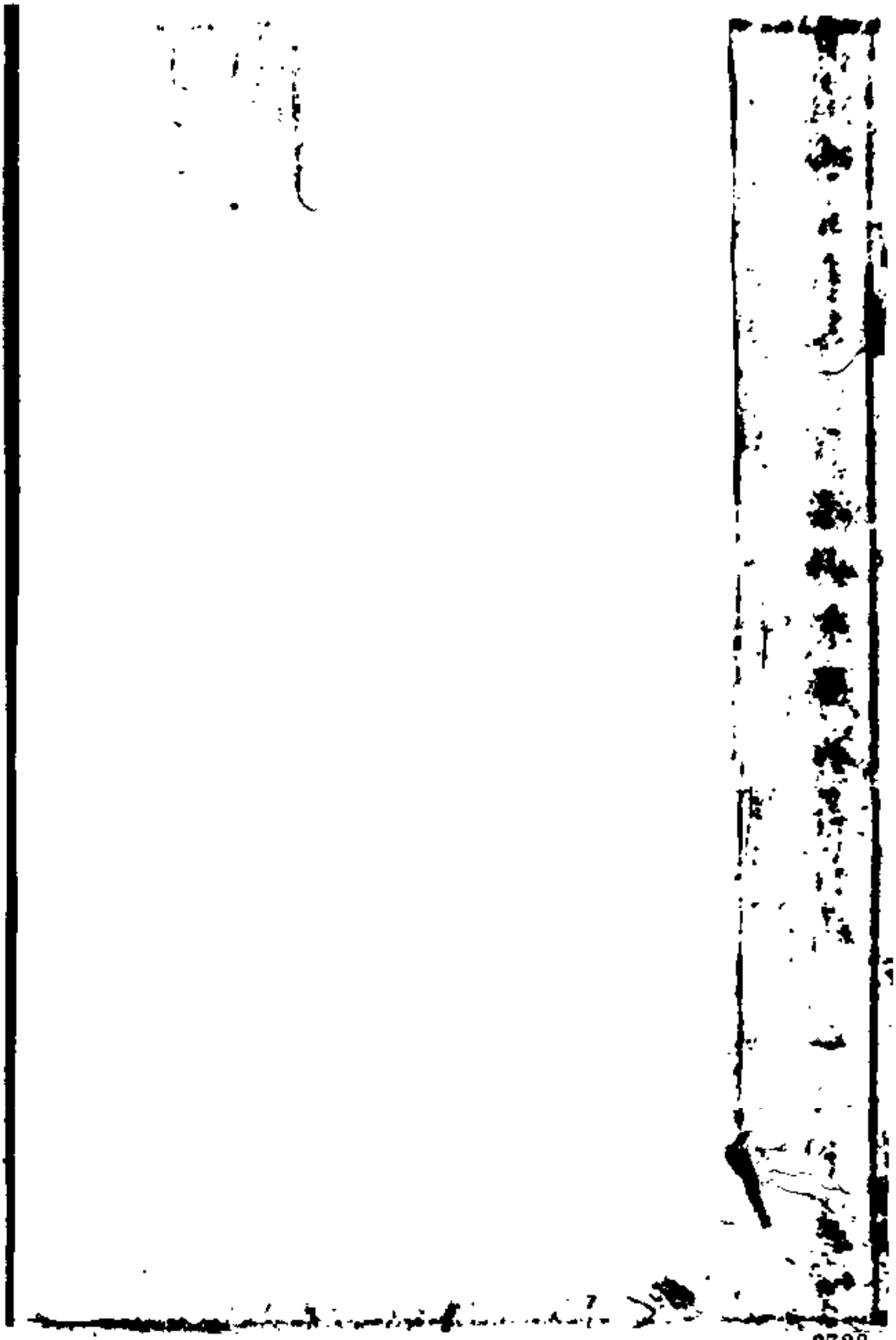
聞諸君子之言者爭推舉以上大宗伯欲
依洪武壬戌故事盡譯其書用備典章大
宗伯以聞
報可自是一時疇人世業亡不賈勇摩厲
以勸厥成盛哉堯舜在
上下有長和庶其將極議一堂之上予今

以為諸君子之書成其裨益世道未易悉數若星曆一事究竟其學必勝郭守敬數倍其最小者是儀為有綱熊先生所手創以呈利先生利所嘉歎偶為余解其凡因手受之草次成章未及詳其所謂故也若其言革也抑亦文豹之一班矣熊子以為

少未肯傳余固請行之為言曆嚆矢焉第
欲究竟其學為書且千百是是非余所能
終也必若博求道藝之士虛心揚搉令後
三千年增脩漸進之業我歲月間拱受其
成以光昭我
聖明來遠之盛且傳之史冊曰曆理大明

曆法至當自今伊始夏越前古亦綦快已

萬曆辛亥秋月吳淞徐光啓序



簡平儀說

泰西熊三拔撰說
吳淞徐光啓劄記

名數十二則

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爲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疎密者名爲二十四節氣線

2729

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

已上下盤諸線共作一圖本名範天圖爲測驗根本別有備論

極線之上下并周天圈分各十二曲線漸次疎密者名爲十二時刻線即以極線爲卯正初刻爲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爲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爲四圈分每圈分分九十度爲
周天象限四象限共三百六十爲周天度數
上盤中央安軸處爲盤心盤中過心橫線在半虛半實之
界名爲地平線其過心直線與地平線作十字交羅者
名爲天頂線
上盤之圈周亦以地平天頂線分爲四圈分每圈分分九
十度爲周天象限四象限共三百六十爲周天度數

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爲日晷線

上盤地平線下橫布疎密度數是依天頂線作平行直線

上應周天度分者名爲直應度分

上盤軸心施一線下垂線末繫墜令旋轉加于上盤周天度分者名爲垂線若以銅爲權下重末銳令其末旋轉加周者名爲垂權與垂線同用

下盤之上方橫作一直線與極線平行者名爲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爲方柱柱端與日

景線平行者名爲表

用法十三首

第一隨時隨地測日軌高幾何度分　測驗之最急者爲隨時隨地求日軌高度分曆家必須登臺轉象未能簡便今用此儀應手可得

以上盤地平線加于下盤南北極線次任用下盤一表以承日今表端景加于日景線次視垂線所加上盤圈周度分即日下日軌高于地平度分

假如以表承日表端景加于日景線而垂線去天頂線地平線　四十五度即日軌高于地平四十五度也若

垂線漸近天頂線即日軌漸低漸近地平線即日軌漸高各以垂線度分爲日軌度分

第二隨節氣求日躔黃道距赤道幾何度分　黃赤二道之交爲天元春秋分二道相去最遠處二十三度半强爲冬夏至日天正春秋分日日躔二道之交過此日躔黃道距赤道漸遠至冬夏至而極過此漸近至春秋分復躔二道之交其日躔黃道每日約平行一度若其距之遠近及遠近之差却各節各日多寡不同大都近交差多近至差少曆家多用弧矢句股法推算其間別有大論今用此儀可隨節測量以

循後用

日日約行一度視本日去春秋分幾何日即　黃道圈各檢取去赤道線幾何度爲兩界用直線隱兩界上循直線視所當周天圈度分即所求

假如清明日欲得黃赤道距度視本日距春分約十五日日日約行一度得十五度即循兩黃道圈各左方檢取去赤道線各第十五度是本日日躔黃道距交度爲兩界次用一線或界尺隱取兩界循直線視所當周天圈度分得六度是本日日躔黃道距赤道度又如小滿日距春分約六十日即檢取黃道圈上去赤道線六十

度爲日躔黃道距交度次依法視周天圈得二十度少

是本日黃赤道相距度

第三隨地隨日測午止初刻及日軌高幾何度分

凡測正午時用正方案爲初法用日晷爲後法今用此儀測得以需後用亦係初法

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昃而止次檢日軌最高度分爲本地本日午正初刻日軌高若立表隨所測作線即得子午線

假如順天府寒露日午前用第一法測得日軌高四十度次用刻漏或度日影俟過半刻或一刻許復依法累

測得四十一度四十二度乃至四十四度又測得四十三度即四十四度爲本日午正初刻日軌最高度依累測各作表線得四十四度所作線爲正子午線

第四隨地測南北極出入地幾何度分　南北極出入隨地不同按唐志南三百五十餘里差一度西國則二百五十里差一度當由尺度異也乃其實皆爲平差曆家測驗先須得此不然即晝夜長短日月出入躔度高下交食分數悉不可考悉不可論故元太史郭守敬分道測驗以爲曆準然周行四極輶軒錯出而所得止二十七處意其爲術亦太艱難矣今用

此儀但是人跡所至都會郡邑一測便得不勞餘力矣

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非同

假如順天府恒見日躔在南即知天頂在赤道北當得北極出地南極入地今於天正春分日午正初刻依第三法測得日軌高五十度又依第二法得本日日躔黃赤道之交無距度即赤道高于地平五十度以減周天象限九十度得四十度即赤道離天頂度南北極離赤道與地平離天頂俱九十度即順天府天頂離北極五十度而北極出地南極入地各四十度若順天府新降日日躔赤道南是日午正初刻測得日軌高三十八度

次依第二法得日躔距赤道十二度以加日軌高三十八度亦得赤道高于地平五十度如上法筭得北極出地四十度若順天府立夏日日躔赤道北是日午正初刻測得日軌高六十六度次依第二法得日躔距赤道十六度以減日軌高六十六度亦得赤道高五十度如上法筭得北極出地四十度又如應天府清明日日躔赤道北是日午正初刻測得日軌高六十四度次得日躔距赤道六度以減日軌高得五十八度爲赤道高以減周天象度得北極出地三十二度如地在赤道南者則躔南加高躔北減高筭法並同其有天頂居日軌赤

道之中者天頂距赤道在二十三度半强以內日中有倒景之地皆是也如高州府夏至日午正初刻日中有倒景即倒測日軌高于北地平八十八度半弱以井距度二十二度半强得一百一十二度減去周天象限九十度即得赤道離天頂北極出地南極入地各二十二度地在赤道南則以表北爲倒景筭法同

第五隨地隨節氣求晝夜刻各幾何　凡晝夜時刻隨地各有長短皆以極出地多寡爲準極出地度分少則二至晝夜刻所差亦少度分多所差亦多如順天府北極出地四十度則夏至晝長五十九刻〇七

分夜長三十六刻〇八分高州府北極出地二十二度則夏至晝長五十四刻夜長四十二刻矣每時八刻每日九十六刻今曆注夏至晝長五十九刻夜四十一刻此是洪武間所定應天府晝夜刻分也正統已巳曆夏至晝六十一刻夜三十九刻此則青州府諸地北極出地三十七度之晝夜刻也大統曆日百刻岳文肅以爲從古所無亦未是此法惟郭守敬得之但須隨地用儀表測驗今作此儀似足小補郭氏之闕

以上盤地平線加于下盤本地南北極出入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

假如順天府北極出地四十度以上盤地平線加于下盤南極以上第四十度則地平以上是順天府所見渾天半體即見北極出地四十度南極入地四十度即見順天府天頂線在北極以上五十度即見赤道離天頂線亦四十度即見地平線斜絡諸節氣線上所加得夏至爲極長冬至爲極短今欲知夏至日晝夜刻幾何則視地平線與夏至線相加處向上數得二十九刻十一分是從日出至午正初刻數加一倍得五十九刻〇七分爲本日晝刻所餘三十六刻〇八分爲本日夜刻也

又欲知冬至晝夜刻則視地平線與冬至線相加處向上數之所得與夏至晝夜數正相反則夏至晝刻即冬至夜刻夏至夜刻即冬至晝刻也又欲知立夏立秋晝夜刻各幾何依前法數得二十八爲半日刻加倍得五十六爲晝刻所餘四十刻爲夜刻也又欲知立春立冬晝夜刻依前法數得與立夏立秋晝夜正相反即晝夜刻數亦相反也又欲知春秋分晝夜刻幾何依前法數得二十四刻倍之得四十八爲晝刻所餘四十八爲夜刻晝夜平也

第六隨地隨節氣求日出入時刻　凡日出日入時

刻亦隨地不同大統曆夏至日出寅正四刻日入戌初初刻亦洪武間應天府所測日出入時刻順天府夏至日出寅正二刻日入戌初二刻若用此儀亦隨地可指掌得也

依算法上下盤相加處平線加某時刻分即得日出入時刻

假如順天府北極出地四十度依法相加即盤中所見地平線以上皆日出後時刻地平線以下皆日入後時刻今欲知夏至日出時刻視地平線與夏至線相加處爲寅正二刻即夏至日出時刻是日日軌依夏至線上行

至午、復回至本處爲戌初二刻日入時刻又欲知穀雨處晝日出入時刻依前法得卯初一刻少、日出得酉正二刻太日入也又欲知春分秋分日出入時刻依前法得卯正初刻日出酉正初刻日入爲晝夜下

第七論三殊域晝夜寒暑之變　三殊域者一極北謂北極之下一極南謂南極之下一南北之中謂赤道之下凡迤南迤北漸近二極之下有一日全爲晝一日全爲夜者有一月二月爲晝夜者正當二極之下即半年爲晝半年爲夜獨赤道之下終古晝夜常平此晝夜之變也其寒暑則二極下皆極寒赤道下

極熱又普天之下皆一年而冬夏一周獨赤道之下一年而冬夏再周此寒暑之變今用此儀悉可究陳也

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

假如地平線加于北極出地六十七度盤中地平線以上全見夏至線上十二全時全不見冬至線上十二全時即彼處夏至日晝長九十六刻無夜夏至日以後節線漸入地平線下漸有夜至秋分而平夜漸長至冬至夜長九十六刻無晝冬至日以後節線漸出地平線上

漸有晝至春分而平也。入如地平線加于北極出地七十度盤中地平線以上。全見小滿芒種夏至小暑大暑五節線上十二全時全不見小雪大雪冬至小寒大寒五節線上十二全時即彼處小滿以後至夏至全見日輪斜行地上三十日夏至至大暑亦全見日輪斜行地上三十日凡六十日全爲晝至大暑以後節線漸入地平線下。漸有夜。至秋分而平夜漸長小雪以後至冬至日輪斜行地下三十日冬至至大寒亦斜行地下三十日凡六十日全爲夜至大寒以後節線漸出地平線上。漸有晝至春分而平也。又凡日出入地十八度內皆爲

朦朧時刻故此地雖大暑以後漸有夜小滿以前尚有夜其實大暑已處暑穀雨至小滿此兩月中夜亦常明其時夜極短皆爲黃昏昧爽時刻故也又如地平線加北極出地九十度盤中北極在天頂線上以赤道爲地平地平線以上全見春分至秋分日行赤道北半年中十二全時全不見秋分至春分日行赤道南半年中十二全時即此地當春分日便見日半輪周行地平之上以後漸高至夏至周行于地平之上二十三度半强以後漸下至秋分日亦見半日輪周行地平之上此半年全爲一晝秋分以後漸下入地至冬至周行於地平之

下二十三度半强以後漸高至春分復見半日輪周行地平之上此半年全爲一夜其自春分以前一月爲昧爽秋分以後一月爲黄昏也若赤道之下南北二極平出地上以極線爲地平赤道爲天頂盤中地平線以上全見各節線及時刻線之半不論是何節氣恒得日出後四十八刻日入後四十八刻終古晝夜常平也其寒暑則皆天之下恒由天頂近日而得暑天頂遠日而得寒今以天頂線加于二極線日躔恒在下最近亦六十六度半弱故二極下極寒以天頂線加于赤道線日躔恒在上最遠亦二十三度半强故赤道下極熱也又赤

道之下以赤道爲天頂故春分日行赤道正居天頂爲夏日行漸北迄夏至而極爲冬邦回至秋分行赤道正居天頂復爲夏日行漸南迄冬至而極復爲冬矣亦緣天下寒暑視日遠近彼中日遠近歲二周故寒暑亦歲二周不以一歲爲二歲者日復于次而成歲不在寒暑也

或聞一年爲一晝夜不信也愚聞之西國人彼親所經歷無足疑者近檢元史郭守敬四海測驗二十七所內云北海北極出地六十五度夏至晝八十二刻夜一十八刻又檢唐書載貞觀中骨利幹國獻馬使

云其國在京師西北二萬餘里夜短晝長從天色暝時煮半足才熟而東方已曙即此二端亦足徵北土有極長極短晝夜矣第元人所至止于北海未至六十五度以北故夜尚有十八刻骨利幹所居亦未至六十六度半弱故夜尚有一兩刻可煮羊髀若更北漸短必至無夜又更北北極在天頂必至一年爲一晝夜試就此儀論之其理不得不然若骨利幹國夜短晝長是彼中夏至暨冬至必反而晝短夜長如其刻數而史書不言則傳說未盡也世間耳目未經而理之所是不得不信否者彼北極下人又肯信吾以

百刻爲晝夜哉即骨利幹使者歸說唐朝晝夜刻數彼國人必有不信者所謂彼我異觀更相笑也

或問元人測得北海北極出地六十五度夏至晝八十二刻夜一十八刻今用此儀測得六十五度夏至晝獨八十四刻夜止一十二刻何也曰授時曆周天三百六十五度四分度之一西曆三百六十度則北海地分止六十四度授時日百刻西曆九十六刻今此儀測得北海六十四度夏至晝得八十刻少弱夜得十五刻太强兩測互筭正相合矣

第八隨地隨節氣求日出入之廣幾何　春分秋分

日日行赤道一線之上其出入處是赤道與地平線之交周之天元卯酉春分以後日出入漸北至夏至而極復南秋分以後日出入漸南至冬至而極復北其南北之廣隨地不同獨赤道之下廣止二十三度半強其自赤道南北漸遠漸廣故隨地有各節氣日出入之廣其欲用此法何也凡營度必正方面正方面之法今時多用羅經羅經針鋒所止非子午正線羅經自有正針處身當經歷在大浪山去中國西南五萬里過此以西針鋒漸向西過此以東針鋒漸向東各隨道里具有分數至中國則泊于丙午之間矣

其所以然自有別論今欲得正子午線亦有轉用之法但針體微細難得眞確不如周禮土圭及欽天監簡儀正方案所得方面爲準若用此儀先知本地本日日出入去天元卯酉幾何度候日出量取即天元卯酉依卯酉作垂線得子午

依第五法上下盤相加視地平線下直應度分值本月節氣線得幾何度即所求

假如順天府北極出地四十度欲知冬至夏至日出入之廣依前法視地平線上直應度分加于夏至節氣線得三十一度即夏至日出入處離天元卯酉以北度分

也即以南三十一度是冬至日出入離天元卯酉度分也總南北爲六十二度是冬夏二至日出入之廣又欲知穀雨處暑雨水霜降四日日出入之廣依前法得十五度即知穀雨雨水兩日日出入在天元卯酉南十五度處暑霜降兩日日出入在天元卯酉北十五度也又如北極出地六十七度依法測冬至夏至日出入之廣得九十度也

第九隨地隨節氣用極出入度求午正初刻日軌高幾何度分

依第五法上下盤相加從地平線所加起算歷周天度分

數至本節線上得幾何度分即所求

假如順天府北極出地四十度欲知冬至夏至春分日各午正初刻日軌高幾何度分依前法以地平線加南極入地四十度上從四十一度起算數至冬至節線得二十六度半即是日午正初刻日高度也至春分節線得五十度至夏至節線得七十三度半即各日午正初刻日高度也又如廣東肇慶府北極出地二十三度半强依法測得冬至日午正初刻日高四十三度夏至日午正初刻日高九十度即是日日中無影又如高州府北極出地二十二度依法測得夏至日午正日軌過天

頂而北其行度反低于小暑芒種則午正初刻從北地平線上起算數得八十八度半爲日高度即是日日中有倒景在表南而小暑芒種兩日俱日中無景

第十日晷　日晷候時凡二大支數十百種別有成書備論今用此儀徑可隨地隨時取景得目下時刻亦有用此候時而旁藉他法者自具他法中

依第一法測得目下日軌高幾何度分次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爲平行取之若不用日晷

線即以日高度分之半弦爲度與天頂線平行以一界抵地平一界抵日高度分依地平線平行取之

假如順天府冬至日測得午前日高二十度次以地平線加于北極出地四十度依日晷線平行或日晷平行線平行或用他度與地平平行從日高二十度平行至冬至節線上值巳正初刻火即所求又如應天府清明後五日測得午後日高十八度次以地平線加于北極出地三十二度依法平行至本日節線上值申正一刻即所求

第十一隨地隨節氣求日交天頂線在何時刻　天

頂線者從天元卯酉上至天中當人之頂爲本地平分天体南北之界限也大約北極出地地面春分以後日出入于天元卯酉北日中仍在天頂南故春分以後秋分以前日軌行度日兩交于天頂線但東交漸遲西交漸早各至夏至而極耳用此可逐日測得天元卯酉以正方面亦可隨地于向北墻上造作日晷今畫日晷線止于日晷所至

依第五法上下盤相加視天頂線加其時刻即所求

假如順天府北極出地四十度欲知清明白露兩日日交天頂線在何時刻依法視天頂線與本節線相交于

卯正二刻酉初二刻即是日早晚日交天頂時刻也又欲知夏至日日交天頂時刻依法測得辰正初刻申正初刻也因是可知順天府面北墻上清明白露兩日卯正二刻以前酉初二刻以後日光照及也夏至日則辰正初刻以前申正初刻以後日光照及也又欲知廣東肇慶府北極出地二十三度半强夏至日日交天頂線時刻依法測得在午正初刻則是日日光盡日皆照北墻其向南墻上面至日中微有日光也又依法測得滿剌伽國在赤道下北極南極皆與地平則春分以後秋分以前半年日照北墻秋分以後春分以前半年日照

南墻也

第十二論地爲圜體

用地平線天頂線加于下盤周天度數展轉推論可證地圜之義

地本圜體其居天中不過一點一點者無分數可論也今儀中乃作半虛半實者緣地面遂闊人居地上目力所及止得天體之半故以半虛半實爲隱見之象憑之測驗非地體實能掩天體之半也論其實理則盤心軸器可指爲地體今欲證地圜之義試如有人居滿剌加國正當赤道之下此人當見南北二極俱與地平即以

上盤地平線加于下盤極線其天頂線上當赤道下抵軸心是此人屹立滿剌伽地面之象次令此人北行二百五十里當見北極出地一度南極入地一度即以地平線南卯北低今南極出入地各一度其地平線北轉一度天頂線亦北轉一度是人北行二百五十里之象若行二千五百里即轉十度二萬二千五百里即轉九十度隨其所至人恒如天頂線立恒以足抵軸心故地如軸心當為圓體乃得每行二百五十里而更一度為平差也其天頂線依軸心環轉一周即人環行地球一周之象若地是平體居于天半即如此儀將地平線實

黏下盤極線不令旋轉即消刺伽國人行至北地盡處亦宜常見南極行至南地盡處亦宜常見北極今順天府既見北極出地四十度將地平線實黏下盤四十度上順天府人雖行至南地盡處亦宜常見北極出地四十度柰何南行二百五十里而少一度北行二百五十里而多一度耶若言地體本平因去極有遠近故見有差殊則天體之大難作是說即如其說亦應作長短差不宜作平差既為平差必由地球本圓人循球而行故南北二極隨而漸次隱見今用此儀地平線展轉象之于義無爽也

第十三論各地分表景不同　兩儀玄覽圖刻所云。某一帶天下有幾般景。圖中未究其說。今畧用此儀解之

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二十三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影景

凡立表取景必卓立地平線之上與地平爲直角。若天

頂線也。日在東則表景西。日在南則表景北。今如法推消剌伽國正當赤道之下。立表取景即以地平線加于極線以天頂線準表。即春分以後秋分以前各節氣日出入俱在天頂線北知此地日景俱在表南爲第一種景秋分以後春分以前各節氣日出入俱在天頂線南知此地日景俱在表北爲第二種景春分秋分日日出入正當天頂線上知此地日出景在表西日入景在表東日中無景爲第三種景也又如法推南北極各出地初度以上至未及二十三度半强者假如廣州府北極出地二十三度立表取景即以地平線加于本度以天

頂線準表，即春分以前，秋分以後，各節氣，日出入俱在天頂線南，知此地日景俱在表北，爲第一種景。芒種以後小暑以前，日出入俱在天頂線北，知此地日景俱在表南，爲第二種景。春分以後芒種以前，小暑以後秋分以前，日出入交于天頂線，依前第十一法推求時刻，即此地早交以前，晚交以後，日景在表北，早交以後，晚交以前，日景在表南，爲第三種景。芒種小暑日，日出入在天頂線北，日中正當天頂線上，知此地日中以前以後，景皆在表南，日正中則無景，爲第四種影也。又如法推南北極各出地二十三度半强者，假如肇慶府，北極出

地二十三度半强立表取景即以地平線加于本度以天頂線準表即春分以前秋分以後亦同廣州府景在表北爲第一種景春分以後夏至以前夏至以後秋分以前亦同廣州府論日交天頂線早晚景在表北早交後晚交前景在表南爲第二種景夏至日日出入在天頂線北日中正當天頂線上知此地日中以前以後景在表南日正中則無景爲第三種影也又如法推二十三度半以上至九十度者假如順天府北極出地四十度立表取景即以地平線加于本度以天頂線準表即春分以前秋分以後亦同廣州府景在表北爲第一種

景春分以後秋分以前不同廣州府論日交天頂線早晚景在表北早交後晚交前景在表南爲第二種景也其在九十度左右日周行地面則表末之景當在日躔對衝天上爲無第景

刻同文算指序

數之原其與生人俱來乎始於一終於十指象之屈而計諸不可勝用也五方萬國風習千變至于算數無弗同者十指之賅存無弗同耳我中夏自黃帝命隸首作算以佐容成至周大備周公用之列於學官以取士賓興賢能而官使之孔門弟子

身通六藝者謂之升堂入室使數學可廢則周孔之教蹟矣而或謂載籍燔於嬴氏三代之學多不傳則馬鄭諸儒先相授何物唐六典所列十經博士弟子五年而學成者又何書也由是言之算數之學特廢於近世數百年間爾廢之緣有二其一爲名理之儒士苴天下之實事其一爲妖妄

之術謬言數有神理能知來藏往靡所不效卒於神者無一效而實者亾一存往昔聖人所以制世利用之大法曾不能得之士大夫間而術業政事盡遜於古初遠矣余友李水部振之卓犖通人生平相與慨歎此事行求當世算術之書大都古初之文十一近代俗傳之言十八其儒先所述

作而不倍于古初者亦復十一而已俗傳者余嘗戲目爲閉關之術多謬妄弗論即所謂古初之文與其弗倍於古初者亦僅僅具有其法而不能言其立法之意蓋復遠想唐學千經必有原始通極微渺之義若止如今世所傳則浹月可盡何事乃須五季也既又相與從西國利先生游論道

之隙時時及於理數其言道言理既皆返本蹠實絕去一切虛玄幻妄之說而象數之學亦皆遡源承流根附葉著上窮九天旁談萬事在於西國膠庠之中亦數年而學成者也吾輩既不及覩唐之十經觀利公與同事諸先生所言曆法諸事即其數學精妙比于漢唐之世十百倍之因而造

席請益惜余與振之出入相左振之兩度
居燕譯得其算術如干卷既脫稿余始聞
請而共讀之共講之大率與舊術同者舊
所弗及也與舊術異者則舊所未之有也
旋取舊術而共讀之共講之大率與西術
合者靡弗與理合也與西術謬者靡弗與
理謬也振之因取舊術斟酌去取用所譯

西術駢附梓之題曰同文算指斯可謂網羅藝業之美開廓著述之途雖失十經如棄敝屣矣算術者工人之斧斤尋尺曆律兩家旁及萬事者其所造宮室器用也此事不能了徹諸事未可易論頃者交食議起天官家精識者欲依洪武故事從西國諸先生備譯所傳曆法仍用京朝官屬筆

如吳太史而宗伯以振之請余不敏備員
焉值余有狗馬之疾請急還南而振之方
服除赴　闕儻一日者復如庚戌之事便
當後此大業以啓方來則是書其斧斤尋
尺哉若乃山林猷畝有小人之事余亦得
挾此往也握算言縱橫矣
萬曆甲寅春月友弟吳淞徐光啓撰

同文算指序

古者教士三物而藝居一六藝而數居一數于藝猶土于五行無處不寓耳目所接已然之迹非數莫紀聞見所不及六合而外千萬世而前而後必然之驗非數莫推已然必然總歸自然乘除損益神智莫增爾詭奚掩顓蒙莫可誑也

惟是巧心潛發則悟出人先功力研熟
自亦生巧其道使人心心歸實虛憍
氣潛消亦使人躍躍含靈通變之才
漸啓小則米鹽凌雜大至畫野經天神
爲賴矩測平成公旦從周髀窺驗誰謂
九九小數致遠恐泥嘗試爲之當亦賢
于博奕矣乃自古學既邈實用莫窺安

定蘇湖猶存告餼其在於今士占一經
耻握從衡之祈才高七步不嫺律度之
宗無論河渠歷象顯忒其方尋思吏治
民生陰受其敝吁可慨已往游金臺遇
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喜其便于日
用退食譯之久而成帙加減乘除總亦

不殊中士至於奇零分合特自玄暢多
昔賢未發之旨盈縮句股開方測圜舊
法最難新譯彌捷夫西方遠人安所窺
龍馬龜疇之秘隷首商高之業而十九
符其用書數共其宗精之入委微高之
出意表良亦心同理同天地自然之數
同歟昔婆羅門有九執歷寫字為算開

元擯謂繁瑣遂致失傳視此異同今亦
無從參考若乃
聖明在宥遐方文獻何嫌並蓄兼收以
昭九譯同文之盛矧其裨實學前民用
如斯者用以鼓吹休明光闡地應此夫
獻琛輯瑞儻亦前此希有者乎僕性無
他嗜自揆寡昧游心此道庶補幼學灑

掃應對之闕爾復感存亡之永隔幸心
期之尚存薈輯所聞釐為三種前編舉
要則思已過半通編稽演其例以通俚
俗閒取九章補綴而卒不出原書之範
圍別編則測圜諸術存之以俟同志今
廟堂議興曆學通算與明經並進傳之
其人儻不與九執同湮至于緣數尋理

載在幾何本本元元具存實義諸書如
弟謂藝數云爾則非利公九萬里來苦
心也
萬曆癸丑日在天駟仁和李之藻振之
書於龍泓精舍

2785

同文算指前編總目

卷上

定位第一
加法第二
減法第三
乘法第四
除法第五

卷下

奇零約法第六
奇零併母子法第七

欽定四庫全書

2787

奇零乘析約法第八
化法第九
奇零加法第十
奇零減法第十一
奇零乘法第十二
奇零除法第十三
重零除盡法第十四
通問第十五

澶淵王嗣虞　新安汪汝淳
錢塘葉一元　同較梓

同文算指前編卷上

西海　利瑪竇　授

浙西　李之藻　演

定位第一

古法用竹徑一分長六寸二百七十一而成六觚爲一握度長短者不失毫釐量多少者不失圭撮權輕重者不失黍絫紀於一協於十長於百大於千衍於萬算之原也後世乃爲珠算而其法較便然率以定位爲難差毫釐失千里矣茲以書代珠始於一究於九隨其所得而書識之滿一十則不書十而書一于左進位乃作〇于本位〇曰一

2789

十由十進百由百進千由千進萬皆倣此

假如四萬三千二百一十作何排列

一	單數
十	數
二百	數
三千	數
四萬	數

自左方寫起平行大數列左小數列右若從小數起積者每滿十則進位一十者書一二十者書二餘倣此若大數積多則於左方漸進加字如後圖萬億兆京是也若小數積餘則于右方漸退加字如兩下有錢錢下有分分下有釐又有毫有絲有忽之類是也

大衍式

四單數

凡度十丈曰引五丈曰端四丈曰疋十尺曰

三十數
六百數
五千數
九萬數
一十萬數
六百萬數
〇千萬數
八億數即萬萬數
三十億數
四千億數

丈十寸曰尺十分曰寸而計田則橫一丈縱六十丈爲畝即闊一步長二百四十步四分其畝爲一角角得方丈者十五十分其畝爲一分分得方丈者六得方尺者六百分以下釐毫析之而以百畝爲頃五頃四十畝爲丘凡量六粟爲圭十圭爲撮十撮爲抄十抄爲勺滿十而進之爲合爲升爲斗爲石亦曰斛凡衡以兩爲君兩有十錢錢有十分自分以下什而析之曰釐曰毫曰絲曰忽曰微曰纖曰沙曰塵曰埃曰渺曰漠至細之倪惟所立名而十六兩

二千萬數 五萬億數 三十萬億數 七百萬億數 九千萬億數 六兆數四萬萬億 八十兆數 一百兆數 四千兆數 五萬兆數

爲斤二百斤爲引今公私通用之則也古法之衡則十黍爲絫十絫爲銖八銖爲錙六銖爲分二十四銖爲兩兩即四分也兩又四之自乘一十六以象四時是命曰斤計銖三百八十有四當朞之日又以十五斤爲稱二稱爲鈞四鈞爲石度則古尺長短不一丈尺而外別以七尺爲施八尺爲仞亦爲尋倍尋爲常量則六十四黍爲圭又有四升之豆四豆之區四區之釜十釜之鍾十六斗之庾十六斛之秉今皆不用　凡錢千文爲緡五緡爲

九數 十萬兆 錠凡鈔五貫爲錠錠官錢千

二數 百萬兆 里法三百六十步步法今用五尺

六數 萬兆 歷法每度百分每分百秒西歷則積六十秒

四數 億萬億 兆京垓秭 爲分積六十分爲度秒以下俱以六十析之

右式三位而成百五位而成萬九位而成億十七位而成兆二十五位而成京自京至垓自垓至秭以極於正於載皆以萬萬遞加是謂中數昔者黃帝爲法數有十等及其用也乃有三焉十等者億兆京垓秭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於大衍下數淺短計事不盡上數宏廓世不可用故其傳業惟以中數舉一中數而天地鬼神人物之紀思議之所不及者皆盡之矣況更有上數在乎由旬刹那吾無取焉爾

加法第二

凡數惟加法最易加之不已至於無算故算首論加加也併也積也一也少曰併多曰積皆加也列散數於上各橫置以類相比如十從十百從百及兩從兩斗從斗之類先從小數併之而以所得數紀本位下遇十則進一位遇百則進二位

第一圖　係進一位式

四七九〇〇　併四七九得二十下紀〇　二進位

五〇八八三　併五八八又併前二得二十三下紀三　二進位

六九七八二　併六九七八又併前二得三十二下紀二　三進位

〇八六七　併八六又併前三得一十七下紀七　一進位

一五七　併一五又併前一得七下紀七

七七　只七下紀七

右式散數四項列格上併總得數七十七萬七千二百三十列格下

第二圖　係進二位式

八九九八九八八九九八八二　初併一百零二下紀二以一百進二位

〇〇〇三〇〇〇二〇〇〇五　次併五下紀五

〇〇〇三二一一三一〇二三七　再併一十六前一得一十七下紀七一進位

六五四　四三　三　終併連前共得二十三下紀三二進位

右式散數一十二項併總得數二萬三千七百五十二

以上二圖盡加法矣另有試法具後

一法先自上數下得若干復自下數上得若干然後紀總

一法以減法試加隨意減一行得若干再加所減仍得若

又有將散數總數錯綜覈之者有九減七減二法先減散數餘若干次減總數餘若干以其所餘兩數對列相較同則無差異則有差

第一圖用九減

四七九〇〇
五〇八八三
六九七八二
〇八六七
一五七
七七七

此法不論進位只以見數爲準

系用九減去〇不用先以散數九減之餘置於左次以總數九減之餘置於右俱得八故知不差

又用七減

四七九〇
五〇八八
六九七八
〇八六
一五
七
〇三五五

此法與九減者稍異乃以實數七七減之從左起連〇算者如首行首七竟減淨次一減七餘三　次即作六三減七餘一次作五減七餘一　次作四一七減無餘乃於首行之左格外紀〇　又以次行之首八九七減餘五　次即作五〇七減餘一　次作七十七減餘三乃於次行之左格外紀三其第三行依法減之餘得五第四行依法減之亦餘得五各以紀於其左　次將

六 六

總數七減如前法餘得六　乃合四項散數所七減而餘者據見數更七減之三五五餘得六紀於×左以總數所餘之六紀於右六六相合固知不差

第二圖用九減

八九九八八九八八九九八九九八二
〇〇〇〇三〇〇〇二〇〇〇五
〇〇〇三三一一三一〇二三七
六五四　四三

二 三 七 五 二

一 一

先減散去九不用六箇八共四十八餘三加次行五得八又加次行得二十四又加末行得四十六九減餘一紀左次閱總數共一十九九減亦餘一紀右

又用七減

八九九八九八八九九八九九八

〇〇〇三〇〇〇二〇〇〇

〇〇〇三二一一三一〇二三

六五四　四三

二四五　一三三一五六六〇

二　三　七　三　二

一　一

照前七減法先將散數逐減紀左案而減之餘一次將總數亦以七減餘一相合無差

右九減七減法繁碎難用然出巧思具至理錄之備翫

減法第三

減與加反用稽所餘其法先較數之多寡多中減寡亦自右方小數減起以漸進位其辨多寡之法於左方首位辨

之首位相等乃視次位次復相等逐位退求則多寡分焉

四九　三八　二七　一六　〇八　〇九　三二

減二十九數

八六　七八　〇九　五四　四四

減四十五數　減四十四數

〇九　〇九　〇九　一〇　〇〇　〇〇　七七

減數首位既視之相等然後退求三位一係一千一係九百九十九多寡自分

既審多寡乃以原數列上減數列下依法右起所餘逐紀於下如就多中減少者不須別立借法如後第一圖若少

內減多須立借法以通其變如後第二圖云

第一圖

原數八減數三

五二三

一〇一

七四三

二二

此上下相減俱係以少減多不須更立借法

第二圖亦係以少減多但中有上數小下數反大者須立借法

七二五

二九三

八八九

二不能減九借作一十二減九得三進位還

因前借還一今作入減九又不足仍借作一十八減九得九進位還

四七六
因前借過一今作四減八又不足借作一十四減八得六進位還

〇六三
因前借過一今作〇減七〇無可減借作一十減七餘三進位還

三五七
因前借過一今作三減六借作一十三減六餘七進位還

六四一
因前借過一今作六減五餘一

二三九
二不能減三借作一十二減三餘九進位還

〇〇九
前借一今作〇減一〇無可減借作一十減一餘九進位還

〇九〇
前借一今作〇減一十仍作〇進位明加一

〇二七
二併前加一共三然〇不能減三借一十減三餘七進位還

五九五
前借一今作五減十仍借作一十五減十餘五進位還

四二一
前借一今作四減三餘一

右借法乃借大數兼小數以便總減者又法直於借數一十用減却加入本數尤爲便捷假如二不能減九當借作一十二內減九得三今却不作一十二只就所借一十之內先減九餘一次乃加二仍得三也先減後加比前較易

以上二圖減法盡矣其間有差與否何以覈之

一法用加法驗之以減數合減餘數得原數如二加六合原九之類

又法以減餘數減其原數應與所減數合如原數七減二餘五今却減五今酉不合

亦有用九減七減二法者俱以第一行原數爲一項第二行減數第三行餘數共爲一項而較零之同否同即不差

九減

四 三 一 三 二 一 八 七 〇 〇 六 四

三 九 三 二 三 一

原數四十一三四共一十二減九餘三紀左減數六七八二三餘三九三三一共三十九亦餘三紀右三三相合無差

七減

四 三 一 三 二 一 八 七 〇 〇 六 四

三 九 三 二 三 一

五 五

原數首作四十餘五次作五十餘一又作一十餘三又作三十一餘三又作三十三餘五又作五十四餘五紀左減數首作六十七餘四次作四十八餘六又作六十二餘六又作六十三無零其餘數首作三十九餘四次作四十餘一次作十二餘五次作五十三餘四次作四十一餘六次作六十一餘五紀右五五相合無差

乘法第四

既知加減當論因乘單位曰因位多曰乘通謂之乘凡乘之數妙於九九作九九圖

九九相乘圖

一	二	三	四	五	六	七	八	九
二	四	六	八	一〇	一二	一四	一六	一八
三	六	九	一二	一五	一八	二一	二四	二七
四	八	一二	一六	二〇	二四	二八	三二	三六
五	一〇	一五	二〇	二五	三〇	三五	四〇	四五
六	一二	一八	二四	三〇	三六	四二	四八	五四

首橫一行自上讀下右直一行自右讀左其相值處即是乘得數指掌可盡也

七	二	四	六	八	十	十二	十四	十六
八	二	四	六	八	十	十二	十四	十六
九	二	四	六	八	十	十二	十四	十六
	二	四	六	八	十	十二	十四	十六
	二	四	六	八	十	十二	十四	十六
	二	四	六	八	十	十二	十四	十六
	二	四	六	八	十	十二	十四	十六
	二	四	六	八	十	十二	十四	十六

附九九相乘歌

一一如一　一二如二　二二如四　一三如三
二三如六　三三如九　一四如四　二四如八
三四十二　四四十六　一五如五　二五得一十
三五十五　四五得二十　五五二十五　一六如六
二六十二　三六十八　四六二十四　五六得三十
六六三十六　一七如七　二七二十四　三七二十一

四七二十八　五七三十五　六七四十二　七七四十九
一八如八　二八二十六　三八二十四　四八三十二
五八得四十　六八四十八　七八五十六　八八六十四
一九如九　二九二十八　三九二十七　四九三十六
五九四十五　六九五十四　七九六十三　八九七十二
九九八十一

又法就小乘得大乘不用九而用十假如二數並列因其數大難乘未知乘得若干且連註二數而取十數與較看所不足若干因連註不足數於本數右平衡相對其所不足數必其小於原數者也小者易乘乃以不足數上下相

乘註乘得數於下爲單數又以不足數與原數上下互減註減餘數於其下爲進位數即得所求大乘數

一二三
九八七

乘得一二如二而以右一減左八右二減左九俱餘七是爲八九七十二

二二四
八八六

乘得二二如四左右上下互減俱餘六是爲八八六十四

右法專爲未熟大乘者設也若小數相乘不必用此蓋以小數減十則不足之數反多而乘出亦多但多出十數外者以十外之數寄於進位就於互除還之其數未嘗不合

三四二
七六四

乘得三四一十二下紀二以一十寄進位乃以右三減左六右四減左七俱得三合所寄進位一共得四是爲六七四十二

七七九
三三

乘得七七四十九寄四於左三俱得七互減盡是爲三三如九

既知乘數乃列乘位凡乘亦從右小數乘起次第進位徧乘有以一位乘一位者有以一位乘二位十數三位百數及數十位者有以二位乘一位或二位三位以至數十百位者其法無別其法一定

若以[illegible]乘幾位者無拘上下隨意互乘

四八　上圖位數相近隨意互乘如第一圖者先

九七　以八乘上四次九次三次〇〇六四俱徧

三六　各以其乘得數置本位下次乃以七乘四

〇〇　乘九乘三乘〇而以乘四所得置於七本

〇〇　位下以乘九所得置於七進一位下以乘

六三　三六

四　四

三所得置於七進二位下其餘循乘倣此

畢乘諸位仍以加法通併詳具于後

一位乘　此以八之一位徧乘上六位者從小數起數多進位如常法

四八二

先以八乘四乘得三十二紀二進三

九七五

次以八乘九得七十二以二加前三共五紀五進七

三一

次以八乘三得二十四以四加前七共一十一紀一進二又進一

〇三

次以八乘〇無乘有前所進二及所進一共紀三

〇〇

次以八乘〇無乘紀〇

六四八

次以八乘六得四十八紀八進四

二位乘此以三十八乘三百九十四者是爲二位乘

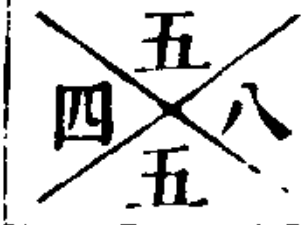
四八二二
九三五二七
三一八九
三二四
一二

先以八徧乘上三位如前法次亦以三徧乘上三位但以尾位所得置於三本位下而其進位及進乘所得皆以次遞進一位不可紊亂　如三乘四者得二紀二於三下一進位　如三乘九者得七二加前一共二八紀八於三之次位二又進位　如三乘三者得九加前二得一紀一於又次位一又進位　兩位所乘魚鱗相比畢則總併其數

以上二圖乘法之大略也覈其差否須以除法還原列乘出總數爲實如以第一行爲法除之必得第二行數[illegible]如以第二行爲法除之必得第一行數[illegible]合卽不差

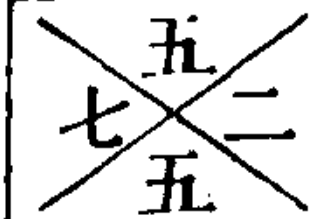
又有九除七除法列原數所餘於左列乘數所餘於右左右相乘列乘出數於上乃以乘積總數依法除之餘數列下上下相比同卽不差中間逐位乘出散數俱不用

第一圖 九除



[illegible]數首行餘[illegible]列右次行只八[illegible]右四八乘得三十二以九除餘五列上總數亦餘五列下

第二圖



首行餘七列左次行餘二列右二七乘得一十四以九除餘五列上其積出總數亦餘五列下

第一圖

法實除原數餘四次左乘數餘一四如四列上減數餘四列下

第二圖

依法實除原數餘三次作四十四餘四紀左乘數三十八餘三紀右乘得六紀二次除總數一十四除者次九十七餘六次六十二餘六紀下

六位乘

八	四	二			
七	九	一	二		
六	三	七	〇	四	
〇	〇	二	一	三	〇
			七	一	三	二

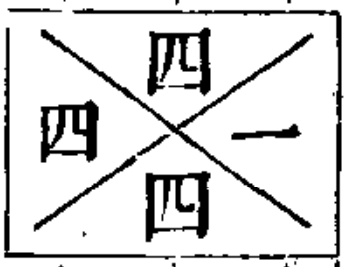
先以四乘上諸位尾位所得挨身下次以九乘上諸位尾位亦挨本身下餘以漸進位排列次以三乘上諸位挨身進位如

| | | |

四八二
九七五八
三六一五四
〇〇三七六
〇〇〇二三
六三八〇二二
四四二〇八六一
四六一七〇
三一五一
〇一二

二
三
一
七
六
二
一
〇
二

此即前數上下易位爲乘故散數
不同而總數同
〇無所乘姑空本位
試上圖用九除



首行原數九除餘四
列左次行乘數九除
餘一列右一四如四
列上總積數九除餘
四列下

八〇八
一四五
二三

用七除

二四
四二

依法按實七除首行餘四列左次行餘四列右四四一十六仍除餘二列上總數餘二列下

亦有原數乘數並除而一有零一無零照無乘例只作〇用九除首行原數無餘列左次行乘數餘五列右以五遇〇無乘只作〇列上次除總數無餘亦只作〇列下比同

八三四四
六二〇六六
四〇二三五
二一三
一八九

五

亦有左右上下俱無零數者

九五五　五

六四四六

三　〇

五　三七一

二　二

一　三　八

用九除原數乘數俱無餘左右上俱〇其總數又無餘亦作〇比同

凡乘法或上行原數首尾俱係實數而次行乘數之尾却係幾〇或次行乘數首尾俱實數而首行原數之尾却幾〇者不必多作諸〇第從簡便將各實數如法相乘訖却

照其尾餘幾○逐加於後即見全數葢凡以○乘數者只是作○緣其無可乘出但存其位而已

六○○○
四○○○
三四四
二六三一

此原數首尾皆實而乘數尾却多○者○無可乘且置不用只以四乘六挨身下數乘徧而止乃將三○系之於尾但不可遺其○位所差不小

若原數及乘數之尾俱各有○若干即須一一相乘以存其位嗣以實數所乘出者挨次進位不得僅如前圖照位加○而已

○	○	○	○	○	○	○

一

一〇〇〇〇六〇〇六

〇〇〇九〇〇九

〇〇〇四〇二六

〇〇四〇七一

五〇八四

〇〇一

四四

方四四相乘得一十六也

一

四〇七一

五〇八四

〇〇一

四四

右圖上下尾位皆〇須留其位故數尾四四未敢竟下挨身必〇〇偏乘其得七為尾上有〇〇〇亦進三位乃下四四一十六若但就身下數乘畢補〇如下圖然則尾

少三〇其失非小

若以一數為首而尾帶多〇其數雖多總只是一以此相乘無復可乘但照首行原數挨身進位錄之乃視尾有幾〇照加於後即成全數

六〇〇
三〇〇
五〇〇
六〇〇
九〇〇
七一六

以一乘六一六如六紀六而已挨身下之其餘

入

三五六九七八

準此

除法第五

凡數以少剖多曰除亦名歸除歸者各分所入除者分分除減其義一也法列原數於上層列除數於次層舊以原數爲實除數爲法從左大數除起上下挨身列位然必以小數系大數

下若上層原數小下層除數大者須退一位系之詳具左

列位圖

不退位

陸 ○ 捌七 柒四

原數七八多於除數之四七故系四於七

退位

○ 捌七 柒四 叁

下系七於八下不退位

同首退位

○ ○ 捌七 陸四

四與四等然七不能除六故亦退一位

同首異尾退位

柒 肆二 ○六 陸七

四七六皆相等但至上○下二則不能除亦退一位

四比三反多故退位凡退位只退一位

若首尾俱等者只隨系不退

肆						
					貳	法四
				玖	肆	
			柒七			
		肆四				

凡除法原數列上除數列下於原數尾右界格如半規然而於格外註所得數其歸除率以下字除上字要見幾除而盡如九除而盡者格外註九字八除而盡者格外註八字餘倣此所除不盡之數就原數變之抹原數而書其上凡欲知除出之數得幾位者視除數之末位去原數之尾

位得若干字即是歸除所得位數

一位除 假如七萬六千〇四十八數以八除之

五

九

捌

肆

八

四陸八

柒

同前

格右爲除得數第一除得九第二除得五未畢

先看八除六七得幾轉以乘法除之八九七十二是九也註九於格右尚餘四變六作四爲四於六上

削去首七亦削去次行除數之八

挨身另下八以八除四〇依乘法五八四十格右

再紀五其上層四俱削亦削八

六
〇
五
九

捌八
肆八

〇八
四陸八

法

第一除得九第二除得五第三除得〇第四除得六是爲每得九千五百〇六恰盡

第一次除得九削去六七及八以六變四　第二次除得五削去〇四及八盡　另挨身下八八雖不除四而當存其位乃於格右紀〇而存四削八　另挨身下八以八除八四得六八四十八恰盡紀六於格右削去八四及下八畢

若除數至二位三位者除訖一位挨身布退一位如魚鱗

然其格右所註數每次所除不論幾位總之只得一數但其除數首位必須兼顧次位如以首位除之已得某數即取除餘變數爲實以所得某數呼次位乘之看是恰盡或有餘否方可紀於格右若有不足則將首位所除量減數以爲次位之地如九乘不足則減而用八如八乘不足則減而用七用六之類務取通融恰當其三位除四位除者亦如之

三位除見有一百八十三萬二千四百八十七之數而以四百六十九除之

先以首四除一十八儘乘得四四一十六用四而餘二然次位是六以六乘二十三不足矣不得不減數從三只用三以除一十八除得三四一十二尚餘六四上八變六進位削一而格右紀三爲用數併削首位之四　闕以三因次位六三六一一八八二變五進位四上六變

三）柒　捌

肆

五貳九

二五叁六

四六捌四

壹

四乃削三削六下又削次位六　綱以三因九三九二十七九上二變五進位六上五變二乃削二削五亦削九是以三除之餘四十二萬五千四百八十七數故當用三餘再除如後圖

右圖下層次位以三因六三六一十八其六上三變五者三小八大照減法借進位一數於一十之內除八餘得二再加三是變五也

若除法未熟不妨小註於下假上層三六下層用三因六三六一十八即於三下且註八於六下且註一三除八如前借法六除一乃還借除二為六變四餘倣此

未盡　九

再除　三

未盡再除

七 四六九 二〇四

壹 四六 六捌四 二五 叁六 一六 四 三一五 貳九 三肆九 六 柒 捌

另退一位挨下四六九先以四除四十二看得幾箇四凡數極於九用九乘四九三十六尚餘六四上二變六進位四捌盡亦削下首位之四格右紀九

捌以次位六因九六九五十四餘一十一六上五變一進位六變一亦削下位六捌以次位九因九九九八十一尚餘三十三九上四變三進位一變三係借除進位一削盡亦削九其不盡三千三百八十七數再除如後圖

○九三

四柒九
○六捌九六
一五三肆九六四
三一五貳九六四
一六二五叁六四
四六捌四
壹

復列四六九而四不能除三姑存其位作○於格右其下層四六九皆削去又列四六九以四除三十三看除得幾轉四入三十二餘一矣然六乘一十入則不足故減而用七除得四七二十入四上三變五進位削三六進位五變一亦削下位六嗣以六因七六七四十二六上入變九因七七九六十三九上七變四進位削六緣尚有進位之數仍作○以紀其位而削九存一百○四爲不盡之數不復可分以法命之曰四百六十九之一百○四也以四百六十九爲母數以一百○四爲子數法別詳

右尾第二位變六作○緣進位尚有一數須作○以存其位此法切記

若上層除餘之數反多於下層除數者或上數與下數相等者定是除法有差只就除過本位上下相較亦不必另創第將差者抹去而另註所除數於上層之上另註除數於下層之下又另註除得之數於格右以從簡便

首誤用四抹去
跋註五

六

四五

五玖九

二七五肆九八

一六八九七壹九八二

一二四〇八叁七叁九九八二

一五七貳六〇貳八八二

一二陸四五八陸二三

壹壹

右誤除乃宜多反少者亦

○變六係借除進位五變四下位削九諦視之則餘數反多於分數其謬可知悉抹之而另註原數於上另註除數於下而用五以除之二五除首位一才五八得四十進位六變二五九四十五九上三變八進位二變七又進位二變一再列二八九用六除二六一十二二上七變五進位一六八四十八八上八變○進位五變一六九五十四九上一變七進位○變四進位削一再列三八九用一除二上四變二八上七變九進位二變一九上四變五進位九變八又列二八九用六除二六一十二二上八變六進位

有宜少反多者具後

削一入上五變七進位六變一六九五十四九上九變五進位七變二外餘一百二十五數以法命之

六有奇

一

次誤用七抹用六不差 七六

首誤用六抹用五不差 六五

五玖九

二七五肆九八

一六八九七壹九八二

一二四〇八叁九九八二

此不當用六却誤以六除二六一十二上六變四進削一次位六八四十八却不足抹削另起另列二八九於下一六於上而以五分之二五除一十五八得四十進位六變二餘如前式不差再列不當用七前誤用七二七一十四二上七變三進削一七八五十六即不足削三另列一七於上又列用六二六

一五七三七貳八八二一
一二二六四陸二三
一壹

一十二二上七變五進制一六八四十八入上入變○進位五變一六九五十四九上一變七進位○變四進制一不差次用一次用六俱不差

右式第二次誤用七除者首位二七一十四可除次位七八五十六却只得三十八既已誤矣儻不知還原如何其法只以下位見除二字與所用七字相乘而加上見乘之三即是還原二七一十四加三得一十七也舉此一端以例其餘

凡三位四位誤分改正俱用此法該進位

七
五
入叁九八
三七貳八二
一二陸二
壹

者照前法進位乘後加之式具後

先用一除之二上四變三三上〇變七進位二變一　次該用七却誤用六二六一十二二上七變五進削一三六一十八三上四變六進位五變三諦視之餘數反多於除數誤也欲還原者先以下層三乘所用六三六一十八加上餘數六得二十四知本位還四而以二寄於進位次以進位下面二乘六二六一十二加上餘數三再加原寄二共得一十七知本位還七進位再還一合正數

㊃六肆三
㊄三五七〇三二
㊀一二肆二

六
一

改正前誤

六
六七
一

既已還其正數另以七除之二七一十四二上七變三進削一三七二十一二

捌三

一三四六肆三二

一三七三五七〇三二

㊀一二肆二

上四變三進位三變一

另列二三用六除之二六

一十二三上三變一進削

一三六一十八削盡

若原數既已除盡或未盡有零而欲試其誤否亦用九除

七除二法

用九除者只據見積將下層除數除餘列左以格右用數除餘列右以左右互乘九除餘數列上又以原總數除餘列下如有未盡零數者於左右乘後并入總除列上與原數除餘者相比

除畢六
無零七

一
捌三
一三肆三二
一三七〇三二
一二肆二

七
五　五
七

用數一七六餘五列右
除數二三共五列左乘
得五五二十五九除餘
七列上原數四四八以
九除亦餘七列下無差

除畢三
有零九

一

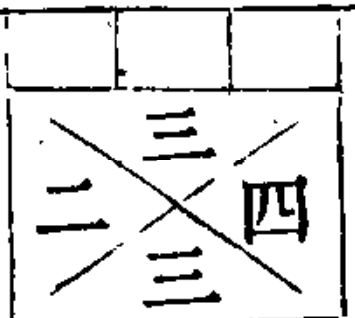
○捌六

三四三柒六八三

一二八三○陸六八三二

一四二伍三二

二肆二



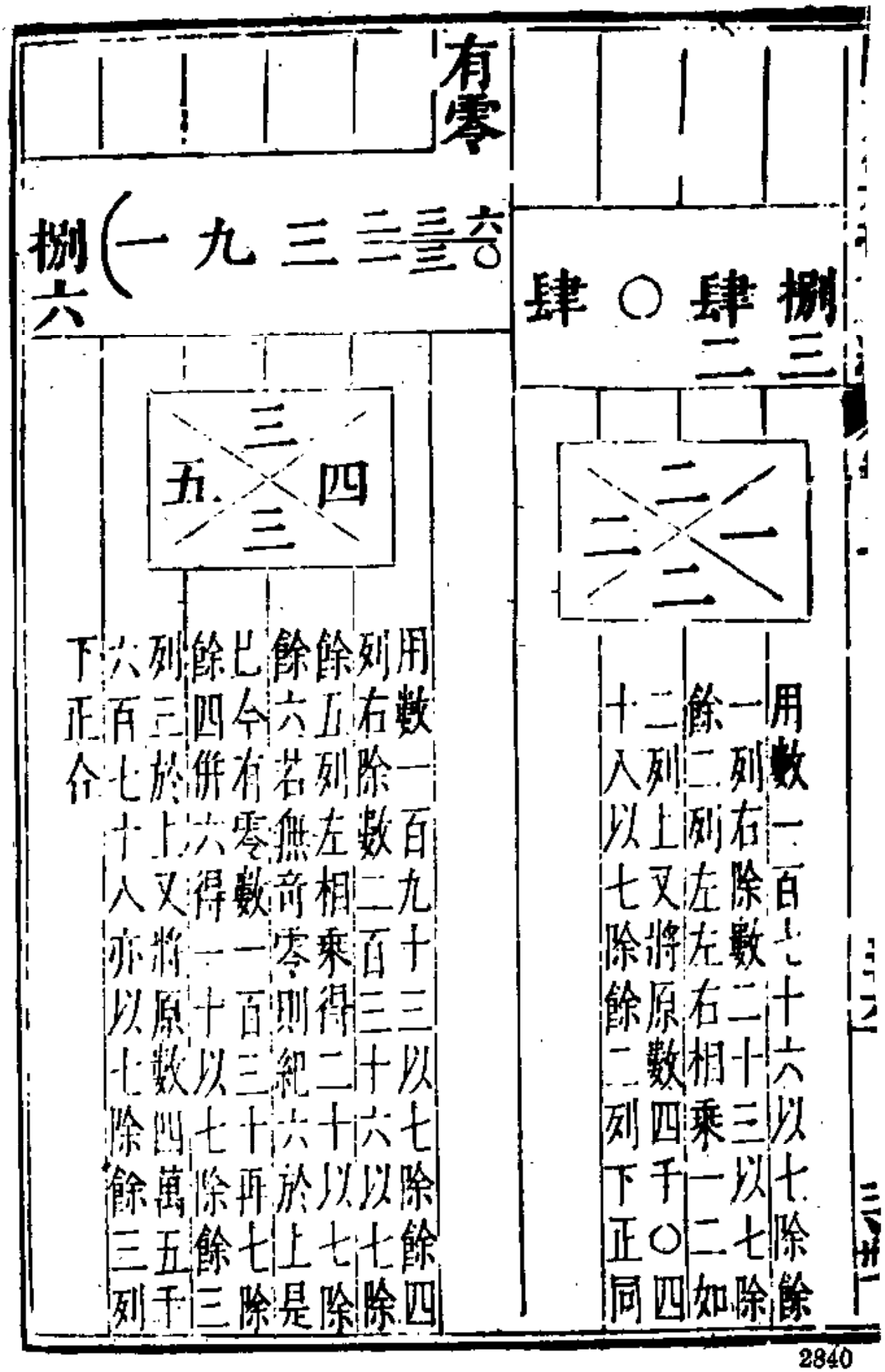
用數餘四列右除數餘二列左相乘得八加上零數一三共得一十二以九除之餘三列上總數九除亦餘三列下相比無差

用七除者實積細除同前乘法其除數列左用數列右相乘除餘列上有零者亦併入乘數列上總數餘列下無零

六

七

一


有零
捌六
一九三三三六
捌三
肆二
肆〇
用數一百七十六以七除餘一列右除數二十三以七除餘二列左左右相乘一二如二列上又將原數四千〇四十八以七除餘二列下正同
用數一百九十三以七除餘四列右除數二百三十六以七除餘五列左相乘得二十以七除餘六若無奇零則紀六於上是已今有零數一百三十再七除餘四併六得一十以七除餘三列三於上又將原數四萬五千六百七十八亦以七除餘三列下正合

柒三
陸二
伍
肆

又法將除數用數相乘以合原數如奇零不盡者乘後併入假如前式原數四萬五千六百七十八者以除數之二百三十六乘用數之一百九十三共四萬五千五百四十八併入零數之一百三十合原數

若歸除至半欲訂其誤照前以除數之減餘列左以用數減餘列右相乘又取本位以上除賸數只至已抹本位而止其未除到者不

2841

用亦減之以併所乘列上以抹過原數減餘列下相比其九法減見數七法減實積效俱同前

二陸伍肆

三玖八

一二〇九

九一柒八

一二陸二

此是用二除過了者截至左第四位止試之

四二四

除九

用數二除數二入九入無餘左列〇乘二無乘却有零九一三除四上列四原數除過四位以力亦餘四相合

三二三

除七

用數二列二於右除數二千入百九十八以七除無餘列〇於左以二乘〇無乘却有零數九百一十三以七除餘三列上其原數已除四位六千七百〇九以七除亦餘三相合

凡除數隨上原數遷迤右退至於除數尾位撞遇原數尾位而止此外雖有未除零數總係餘分但可以法命之爲幾分之幾以其除數多零數少故也多者爲母少者爲子

若除數尾帶多○而原數首尾係數中段係○者但看尾隔幾位用數該幾位只須撞尾而尾位相值只該

三八〇〇〇〇〇〇三
七八九三

七

六

三

此以三千八百萬而除一百三十九億四千六百萬零七千八百九十三數其餘甚多而諦視尾位相值只該

止就截去餘
且儘實數
除訖嗣以餘
加之以法
命之式具下

叁〇
玖〇
捌〇
柒〇
〇〇
〇〇
陸八
肆三
玖
叁

陸八
五六肆八三
二七五玖八三
二四叁三
壹

以三位除盡乃
姑截去餘〇只
以三八而除一
三九四六每各
得三百六十七
其數已窮其餘
皆奇零不盡之
數乃於三八之
尾照位填〇爲
母以零數爲子

壹

命之云

若除數首位數中位○次又有數次又有○者不可便以中○爲止務須盡其實數而止惟尾後之○如前法

○三九六七○○○○三九八○○九八三六四

用四除之　三四一十二　三

上三變一　進削一　次○○

皆無可除者故置不論、徑除

第四位之八　四八三十二

八上六變四進位四變一　更

列三○○八用六除之　三六

叁〇
玖〇
陸〇
柒〇
〇〇
〇八
陸〇
肆〇
玖三
叁

二〇八
九四陸八〇
〇一肆〇〇
一玖〇三
一叁三
壹

一十八　三上九變一進削一
置〇〇不分　六入四十八
入上〇變二　進位四變九
又進一變〇尚餘一〇九二爲
不盡零數乃以除數餘〇綴除
數之尾爲母以原數〇七六九
三附零數一〇九二之尾爲子
是爲三億八十萬之一億九百
二十萬七千六百九十三

凡除數首位只一其餘俱〇者不必另尋用數即以原數為用至撞除數尾位而止此外皆係奇零不盡之數

二

四七八〇九二〇〇〇〇/二〇三四

以除數尾尋至原數尾該得五位除盡亦只自原數首位起照取五位為用數其餘皆係小數不能除矣故作零數

肆 ○ 叁 ○ 貳 ○ 玖 ○ 捌 ○ 柒 肆

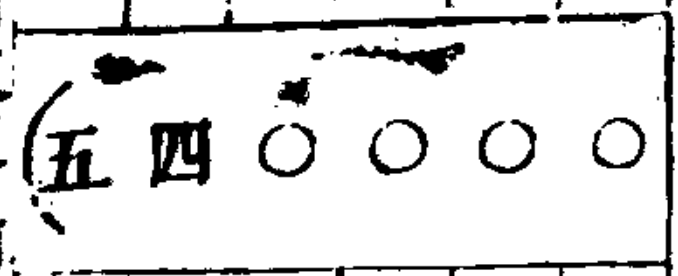
肆 叁 ○ 貳 ○ 玖 一 捌 一 柒 一 肆 一

首列一除四得四　又列一除七得七　一除八得八　一除○還○　一除九得九

若原數餘○雖多而實數歸除已盡則其數外之○無復

可除雖不撞到尾位亦只據末抹○位逐加用數之後如左圖

假如有數一億八千六百三十萬而以三百四十五除之每各得五十四萬



首用五除　三五一十五　三上八變

三進削一　五四得二十　進位三

變一　五五二十五　五上三變八

進位六變三　又列用四除　三四一

十二　三上三變一　進削一　四四

一十六　四上八變二　進削一　五

四得二十　五上削〇　進削二卑

既已除完其餘不復可除照〇位加於

格外用數之右

右加減乘除四法共一卷算學綱

領習熟自精變化之妙詳載別卷

〇
〇
〇

同文算指前編下卷

奇零約法第六

凡數除之不盡者以法命之曰幾分之幾除數爲母法列上奇數爲子實列下

假如列實四十六以七爲法除之尚餘四是謂七之四餘倣此

列值式

七四　此七之四

五三　此五之三

八五　此四十八之二十五

若奇零有二項辨其孰多孰寡以子母二數互乘母數相同則但據子數

七三 此少

七四 此多

若子數相等母數不等者其母數小子數反大母數大子數反小

二二 此子數得半

三二 此子數不及半餘倣此

若子母數俱不等別其多寡者並列以彼此母子互乘得數各註其子數下

有差遠者

有稍差者

二八一十六

三六一十八

四乘一十二得四

三乘一十六得四十八

四乘一十二得四十八

有相同者

君子母積數太多驟難

理會即當約多就寡如

二之一與一十六之八

同則一十六之八即二

之一

上式係減半法

3858

四之三與八之六同則八之六即四之三

假如欲知何以皆爲四分之三但將子母

四 三

八 六

兩數互通數乘之且如八四之六三有六數可

以通乘六八四十八六六三十六母係六

八子係六六便知八四之六三即是八之六此

係有見成乘法可用者

其積數已多而既難折半又無通數可乘則須另立紐數

歸除其法以小減大減盡而止以最後減盡數爲用以除

子母二數其所除得數即是約數

假如四十八之三十二即三之二

八 二
四 三

於四八內減二餘六即以六再減二二次盡乃以一十六爲紐數以除四八得三是母約數以除二三得二是子約數

假如六百七十六之四百六十八即一十三之九

六八
七六
六四

子減母餘二百八以二百八減子數用二轉餘五十二以五十二減二百八恰盡即以五十二爲紐數以除六百七十六得一十三是母約數以除四百六十八得九是子約數凡以小減大者即係除法數相近名減若大小相遠減幾徧者名除

其以寡減多終不能盡者不復可約只就見數爲則

九七　以七減九餘二　以二減七餘一　以一減
五四　餘一不盡
三〇　以〇減三餘三　以三減〇餘二　以二減
六二　三餘一不盡　以上不盡無紐

奇零併母子法第七

凡兩子母數不等須先併母較之以兩母相乘得共母數次以兩母互乘兩子得各子數

三二　兩母互乘得　二
四三　一

次以四乘二得二八
以三乘三得二九

又有三四母子不同併較多寡者亦以各母次第徧乘歸

併作一共母實乃以各母之數除之即以各子乘之得各子數

二
三
四
五

先併母數二乘三得六又以六乘四得二十四又以二十四乘五得一百二十爲共母

一二〇

乃以首母二除得六十以首子一乘仍六十爲其子數

一二〇
六〇

以次位母三除得四十以子數二乘得八十爲其子數

一二〇
八〇

以三位母四除得三十以子數

三乘得九十爲其子數

以四位母五除得二十四子一

乘仍二十四爲其子數

若母數相乘遇有紐數可用一數兩分是爲紐數即前法即用紐數除之以其所得相乘以省約法

二		
三	三	六
四	三	四
五	二	

第一母與第二母乘得六祔當與第三母四相乘却勿遽乘緣有二爲紐數可用且以紐數乘之三三爲六註三於六下二二爲四註二於四下而互乘之二乘六三乘四俱得一十二數是第一第二第三母相乘只得一十二也甚簡便至第四母無紐數仍以十二與五相乘得六十

一二〇　一二〇
二四　九〇

右用一紐數而前之乘得一百二十者約爲六

十所省多矣次乃如法以各母除以各子乘

乃以首母二除得三十子一乘亦三十

以次母三除得二十子二乘得四十

以第三母四除得一十五子三乘得四十五

以第四母五除得一十二子一乘仍一十二

凡兩數子子俱殊但有紐數可用皆可以此推之

六五　可用三　六二　二三爲六故註二於六下

二七　爲紐數　四　四三一十二故註四於二下

乃即以二十四爲共母數而母除子乘如前法

以第一母六除此二十四得四以其子數 四○

五乘得二十為二十四之二十 二二

四

二 以第二母一十二除此二十四得二以其 四四

子數七乘得一十四為二十四之一十四 二二

奇零系析約法第八

奇數有析之又析者如母七子四是為七之四又析其四作五以為母而五中餘三是為五分四之三子中出子相聯而成則名七之四又五分四之三也

五三 此五數乃進位四數所化蓋以左子作右母

七四

又有母二子一是爲二之一又以子一析爲六而六中餘一母六子一又以子一析爲四而四中餘三母四子三又卽以子三爲母而三中餘二連析四次總名二之一又六分一之一又四分一之三三之二

三/三 此三卽進位之三

四/三 此四卽進位一所化

六/二 此六卽進位一所化

右法須取捷歸併以便查算俱以母乘母子乘子依位列之如七之四又五分四之三者乃三十五之一十二

五/三 母數五七得三十五

七/四 子數三四得一十二

五/二

三/二

如前二之一又六分一之一又四分一之三三之二者

乃是一百四十四之六

三 母數三乘四得一十二又一十二乘六 四六

四 得七十二又七十二乘二得一百四十 四

六 四爲共母數子數二乘三得六又一六 一

三 只六又一六只六爲共子數

右一百四十四之六依約法乃即二十四之一

四六 以六除一百四十四得二十四恰 四

二四 盡故六爲紐數二十四爲母約數 二

以六除六得一盡故一爲子約數

假如連析三次者五之三又三之二又四分二之三併之

乃六十之一十八

四三　母數四乘三得一十二又一十二乘

三一　五得六十爲共母數　子數三乘二

五三　得六又六乘三得一十八爲共子數

右六十之一十八約之卽一十之三

用子數一十八除母數六十餘六

卽以六除一十八恰盡是六爲紐數以

六除六十得一十故一十爲母約數以

六除一十八得三故三爲子約數

右參析乃曆家所常用者粟米方田諸家鮮用然亦可以

近譬假如右式五之三又三之二又四分二之三者今有金一兩析之爲五每析二錢五之三乃六錢也又析爲三之二則四錢矣又析爲四分之三則三錢矣總是一十分之三

化法第九

凡整數後帶奇零難於歸除須將整數盡依母數化之其法以母數乘整數以乘得數併入子數却以母數除之假如有整六數零五分一之二者列六於左列五之三於右

五三

六

每數皆剖爲五分五乘六得三十併入子數三是爲五之三十三列下

五三

假如有整七數零五分一之四者列七於左列五之四於

右

每數皆剖爲五分五七三十五併

五九
三

五四
七

入子數四是爲五之三十九

於是乃化零數爲整數其法以母除子

七六
五

此爲一剖七之五十六以母數除子數用八除盡知是整八數

八

九七
四

此爲一剖九之四十七以母除子用五餘二知是整五數又零九之二

九二
五

奇零加法第十

數有奇零或兩零數或三四零數以至百千零數加併爲一法具後

又

三二
三二
四

積之

三六
二
得六

二四併

又積上兩數

三三
二
得一十二

二四六併

又

〇一〇
二〇六
四

積之

〇〇
二
二

四併六爲一十乃加一整數

2866

七三

七四

七五

七六

積之

七八 三加四得七 五加六得一 十一合得一 十八

二

歸之

七四 二七得一十 四除去二整 數尚零子數 四

二

若母數異則先併母數但有紐數者依紐數求其共母無紐數者以互乘求其共母而各以其原母除之又以原子乘之得子數乃視其子數多寡總而積之又以共母除積子以歸本數

又法求其子數徑用母子互乘亦得三三是九二四是八但積數多者未便須用母除子乘之法

2867

三三 乘出 二 母乘母得一十二為共母
四三 一

二八 原母三除一十二得四子二乘得八
二九 原母四除一十二得三子三乘得九

積之 二七 八合九
三二 四四

歸本數 二五 壹

一十七內除一十二為一
整外餘五為一十二之五

又

七六
三二
乘出
五四

五 〇 〇 五

母數七乘一十三得九十一
以一十一乘得一千零一
又以五乘得五千零五
既得其共母數乃以母除子
乘求其各子

五〇〇五五〇〇五五〇〇五五〇〇五
四〇〇四四五五〇四六二〇四二九〇

以原母七除五千零五得七百一十五以原子六乘得四千二百九十

以原母一十三除五千零五得三百八十五以原子一十二乘得四千六百二十

以原母一十一除得四百五十五以原子一十乘得四千五百五十

以原母五除得一千零一積得

五〇〇五
一七四六四

歸得

五〇〇四
二四四九

以原子四乘得四千零四

叁

若既有整數又有零數則先加積整數次乃加積零數其零數同母者只併子數其零數異母者依前法且併母數

而位少者子母互乘位多者各以原母除原子乘

八 五 積出 八

右一整一零

四 八 三 積出 二 一

四八自併得一十二其兩子數又併得八

七 八 七 積出 二 一

四

此兩整兩零

以上係同母數者

四 八 三 積出 二 一

八四併得一十二奇零兩母乘得一十二母子互乘併得一十歸整

三 二 五

除一母餘五是爲一十三整數

四

一　七或以類切分原子乘亦同　一　零一十二之五

以上係不同母數者

若欲試加法之有差則用奇零減法

奇零減法第十一

凡以奇數減奇數者審其多寡而於多中減寡其母數同者第就子數相減若母數異則先以其母相乘併爲一母而依母除子乘求得各子乃以相減

七/八　此數多爲原數

七/五　此數寡爲減數

減餘　七/三　母數不動子數八減五餘三

以上係同母者

九八
三三
二十四
二十八

兩母相乘得二十七爲共母

母九除得三子八乘三

母三除得九子二乘九

減餘

七
二

七六
三

二十四
內減一
十八餘
六

以上係不同母者

若於整數內減零數者以零母化原整數就以作子相減

次合全數總計

假如整數一十內減一十一之六者此一十一之六未滿整一數就將一數拈出依奇母化爲一十一以作子數於內減六一十一餘一十一之五總爲九零一十一之五

原數 減數 減餘

內有一數應動抽出化之即以爲子是爲一十一分之一十一

子數一十一減六餘五

整數一十動一餘九

以上是只減零數者

假如整數一十內減四零五之三者一十減四餘六又動一數以零母化之作子於內減去三五分之三尚餘五之二是爲五零五之二

原數 減數

內整四數應減又剖一數爲零數以減六照前抽一化之爲五之五

子數五減三餘二

減餘 五 三

五 整數內減四剖一餘五

以上是既減整又減零者

又有原數以整帶零減數亦以整帶零者先以整數相減次將各零母依法併合爲一次乃子母互乘爲子各系本子位下相減

原數 〇 一 二 三

減數 六 四 三

此先減六於一十之內 母相乘

該餘四零二之一再抽 得八

一數化之然兩母不同 互乘得

四 三 二 三

且併母 子

八四 當於四中減六四寡六多借一整數以母化之爲八仍併入子數四則八之四爲八之一十二

八六

化出零 原數 八三 減數 八六

減餘 八六 三

子數一十二減六餘六

整一十減六又借一析作零故餘三

又有以零數減整數帶零數者

原數 三 九

整數不動先用乘法 三 六 當於一十一中減

併母再用母除子乘 三 一百三十二然多

減數 二 四

或母子互乘得子 三 六 不減少乃於整九

內借一數以母化爲三百六十三併入一十一則三

百六十三之一十一爲三百六十三之三百七十四

化出

原數 $\frac{三四}{六七}$

減數 $\frac{六}{三}$

減餘 $\frac{三一}{八}$

零數三百七十四減一百三十二餘三百六十三之二百四十二約之爲三之二

整數九抽一餘八

以上是零整雜減者若原數減數不止二位相併有三四零數以上者照前逐併母數互乘減之

若欲試減法之當否則用加法

本數九七

減數 $\frac{四}{三}$

減餘 $\frac{六一}{三}$

試法 原餘 $\frac{六一}{三}$

所減 $\frac{四}{三}$

兩母乘得一百四十四爲共母子母互乘各得子

乘出原數 $\frac{四四}{一四}$

一乘四得四

乘出減數

四四
一四
一〇八

三乘三十六

得一百零八

併得

四四
一四
二二
一一

用約法仍是九分之七

補前章以減法試加法

四四
一四
二二
一一

併得

四四
一四
二二
一一

試法

本數

四四
一四
二二
一一

內減

四四
一四
一〇八

餘

四四
一四

若於內但減一百四十四之四必餘一百四十四之一百〇八

假如不同母加積者試之兩母相除得母數將所互乘之數互減之其減餘者除以本母得子數

甲 四三

乙 二五

積得 八六 四五

試之 八六 四五 以甲母除之得乙母數以乙母除之得甲母數子數減二十餘三十六又十又以四除之得五互除還原 以一十二除之得三減三十六餘二

四三 二五

奇零乘法第十二

凡兩零相乘者皆以母乘母子乘子

三 二 四 三

乘得 二六 一

凡零數與整數相乘者置整數與零子數並列其上立一數爲母與零母並列照前母乘母子乘子

整數八　零數五四

列位　一八　五四

置八於子位另立一爲母

乘得　五二　三

母數一三　母五子數四八三十二

歸整五三

以五歸三十得六整數外餘五之二

凡整數帶零數與整數相乘或與零數相乘者先以整數與所帶零數之母相乘得若干併入零子列子位化法乃以整數照前法列於子位其上立一爲母而母子相對乘之

整乘零　六三　三

三六　十八併

五得二　十三

八上立一爲母

列位

六三　二乘得

六四　八歸整

整數　八

一八

一

六四　〇

三

右係整兼零與整數相乘者

整兼零 四 三

零數 三 二

四三一 十二併

二得一 十四

列位

三四 一 三 三

乘得 六四 一

歸整 六三 二

右係整兼零與零數相乘者

若兩位俱以整數兼零數者照前先化整數

二乘四得八 併一共九

二一 四

五一 三

三乘五得一 十五併一共 一十六

列位 二九 五六 二

乘得 〇四 一四 一

歸整 二〇四 四 一

或問乘法乘少爲多今或乘多爲少何也曰立法如此乃是借虛馭實與除法相參爲用非整乘也

若欲試乘法之有差則用奇零除法

假如前兩零數相乘者

三二
四三

乘得

二六
二

試之

原數

除數

二三

三四

二乘一十二得二十四三乘六得十八

乘一十二得三十六四乘六得十四

還原

四八
三六

約之即四之三

約之即三之二

奇零除法第十三

凡奇零數又以奇零數歸除者列原數於右列除數於左却將除數倒列子母原數母上子下除數子上母下兩平對乘其乘出數即歸得數

假如以奇零除奇零者

原數 三二

除數 六一

倒位 二三 一六

乘 二六 即以乘法當除法一二如二一六如六爲得二分之六約之即一之三也

右法假如一年十二箇月今日一之二則六箇月也六之一則二箇月也以二剖六各得三箇月

假如以零數除整數者以整數作子上立一爲母

原數六　除數三三　倒位　一六　二三　乘　三八　二　約之即一分之九

假如以整帶零而除整數者原數只借一爲母不動若除數則以所帶零母化其整數併子數

原數六　除數三三　四　倒位　一六　四三　一　整數借一爲母　母三乘四得一　乘　四八　一二　約之得整一零七之二

假如以整數除零數者

原數三三　除數六　倒位　三三　六二　借一倒置　乘　八三　一一　約之即九之一

假如以整數除整帶零者

原數 十三 六

除數 三

倒位

二三

三二

乘 六三

一

約之得整二零六之一

假如以整帶零而除零數者原零數不動其除數之整化用如前

原數 三三一

除數 二三 六

倒位

三三一

二

以母二化整六爲一十二 併子一得一十三

乘 九四

三

假如以零數而除整帶零者化用如前

原數 六 除數 四三 倒位 三四

二三 每一化六得一 十二併子一

乘 六二 五 約之得八零三之二

假如以整兼零而除整兼零者俱以本零母化其整數

原數 六 除數 五三 三 倒位 七五 一

二三 一 二六乘十二 併子一

三五乘一十五 併子二

乘 四五 三六 約之得整一零三十四之三十一

若欲試零除之差否則用零乘法以乘出之數為主以對除數相乘仍合原數則不差

假如 原數 三二
除數 六二
試之 乘數 二三六
除數 六二
相乘還原 二三六
二
一十二之六即原數二之一

重零除盡法第十四

歸除不盡曰奇零然有原數之內本來先帶奇零者如原數係一十四分之一之類是大奇零數內又有小奇零也若欲除之使盡當先歸之使一列小奇零於右列大奇零於左兩母相乘爲總母又以小奇母乘大奇子併入小子爲共子數即是除盡之數若數繁者約之

假如四人剖一十五零三之二其不盡者整三數零三之二也三之二爲小奇列右四之三爲大奇列左如法乘之

即得四母除盡之數

小奇數三三（兩母乘三四一十二爲其母小母乘大子得九再併二共一十一爲其子是每分得一十二之一十一）

大奇數四三

除盡 二二（兩人各得之數）

二一

若小奇零之內復有小奇零剖而又剖零而又零至三三匹者先以大者二位相併得母數及子數次乃遞互併完假如七除不盡而餘四數是爲七之四矣而又以此四中之一剖爲五停內得二又以此二中之一剖爲四停內得三又剖此三中之一爲三停內得二此乃大奇數內又帶三小奇數愈析愈繁最易淆亂者法具後

第四奇數三三

第三奇數四三

第二奇數五三

大奇數七四

先併

五三 五七乘得三十五爲共母數五四乘得二十併入二共二十二爲子數

七四

再與第三奇數相併

四三 四乘三十五得一百四十爲共母數四乘二十二得八十入併三共九十一爲子數

五三

再與第四

三一 三乘一百四十得四百二十爲共母數三乘九十一得二百七十三併入二共二百七十五爲子數是爲四百二十之二百七十五

奇數相併

四九

一

通併 二七 ○五 四二

以約法求得八十四之五十五盡

以上用七除盡者每分得八十四之五十五

假如以一十二人剖二十整數零四之一者每人得整一尚有整八零四之一不盡以一十二之八列左以四之一列右

小奇數 四一 四乘一十二得四十八爲共母四乘八併入一得三

大奇數 二八 二 十三爲共子

乘得 八三 四三 盡 以三約之得一十六之一十一

右係捷法若依前章奇零加除二法者從小奇數除起以一十二除之借一爲母倒列對乘先得小奇乘數次以大奇數與對乘又反加法互乘求總子數約之得除盡數

小奇數	四	一	四	一	八	一
應除數	二	一	二	一	八	一
乘得數	四	八	二	一		
大奇數	二	八	一			

四以一十二得四十八爲母一一如一爲子

立一爲母倒位

以四十八乘一十二得五百七十六爲共母數又依加法母除子乘併得三百九十六或以四十八乘八得三百八十四以一乘一十二仍一十二相併亦同前數是爲五百七十六之三百九十六約之亦得一十六之一十一云

六六　以少減多得三十六爲紐數以除母數得

除盡七九　一十六以除子數得一十一亦與前法合

五三　或問此係除法何以併子數却用加法曰

約得六一　小奇數乘出即與大奇數敵故當加積算

二一　之若但以小母乘大子併小子其差多矣

通問第十五

前算法一十四章總歸加減乘除四術臨時制用存乎其人今設一十四問由淺入深由易入難精之躔度歷術麤麁之米鹽凌雜皆可類見

問減二十三餘四十七原是幾數又問減一十一之四餘

八零三之二原是幾數答曰此用加法以二十三加四十七原是七十數也以一十一之四加八零三之二原是九零三十三之一也

問八十七內減幾何該餘二十六又問一十三之八內減幾何該餘七之二答曰即用減法就八十七內且減二十六餘六十一得餘數就一十三之八內且除七之二餘九十一之三十得餘數

問加三十八得八十三原是若干又問加四零九之八得二十零二之一原是若干曰亦用減法於八十三內減三十八尚餘四十五其原數也於二十零二之一內減

四零九之八尚餘一十五零一十八之一十一其原數也

問一百與三百四十九差幾何又問六零二之一與二十零四之三差幾何曰此即減法於三百四十九內減一百是爲二百四十九於二十零四之三內減六零二之一是爲一十四零四之一

問何數除之以九而各得三十四又問何數除之以四零三之一而各得三之二曰此用乘法九乘三十四得三百零六其實數也三之二乘四零三之一得整二零九之六其實數也

問有三十於此其五之三是何數又問有四零七之五於此其三之一是何數曰亦用乘法以五之三乘三十得一十八是其五之三也（依法化四零五為五之四數三乘三十得九十以四數五除之得一十八合問）以三之一乘四零七之五得二零一十四之五是其三之一也（依法化四零五為七之三十三以與三之一對乘得一十四之三十三約之為二零一十四之五）

問除四十八各得一十其除數若干又問除七之三各得三之二其除數若干曰此於除法求之只以一十除四十八該得四零五之四是其除數（以四零五之四為除數者依法化整及分母數乘之乘四十八得二百十四數二十四除之得一十合問）只以三之二而除

七之三該得一十四之九是其除數以一十四之九爲除數者以九對七以二對一十四乘得六十三七四十二約之三之二也

問一十七與何數相乘而得一百又問三零二之一與何數相乘而得四之一曰此用除法以一十七而除一百當各得五零一十七之一十五以得數乘除數還原一百矣以整三零二之一而除四之一當各得一十四之一以得數乘除數還原四之一矣一十四之一乘三零二之一得二十八之七約之四之一

問兩數相乘得四十八是何數又問兩零數相乘得二之一又或得六零四之三者各是何數曰熟於除法則隨

變用之其除四十八者隨意立一數如以六數除則各得其八乘之則六八四十八也如以一十除則各得其四零五之四乘之乃五之二百四十還原四十八也母五乘整四併子得二十四以一十乘得二百四十數以母五歸整得四十八其除二之一者亦隨立一數如以三之二爲除則各得四之三以四之三乘三之二得一十二之六約之則二之一矣其六零四之三者亦隨立一數如用三零二之一爲除則各得一零一十四之一十三乘之則六零二十八之二十一約之六零四之三也如用二零四之三爲除則各得四十四之一百零八乘之則一百七十六之一千一百八十

八約之亦六零四之三也

問兩數除之得二十八又問兩零數除之得六之五其數幾何曰此用乘法亦隨意立一數乘之如二十八數以六數乘之得一百六十八即以六除之仍歸二十八矣如六之五者以二之一乘之得一十二之五即以二之一爲除仍歸六之五矣

問何數以七爲乘而所乘出之數歸之以八而得三又問何數以五之二爲乘而所乘出之數除以四之三而得四之一曰此兼乘除二法翻用之先以除數乘除得之數而以所云乘數除之其所除得數即所求數也假如

三與八相乘得二十四乃以七除之各得三零七之三其所求矣假如四之三與四之一相乘得一十六之三乃以五之二除之各得三十二之一十六

問六在五十四之內約是幾分之幾又問五之三分一十之九內約是幾分之幾曰此用約分零除法以小除大其所餘得數即是也以六除五十四各得九則六於五十四乃九之一也假如以五十四除六者例零除法各位一數為母倒位對乘乃五十四分之六即以六數而除五十四以一十之九而除五之三於其所餘零除倒位之義者倒位互乘得四十五之三十約之則五之三於一十之九乃三之二也

問六數是何數中九之一又問五之三是何數中三之二曰同前仍用零除之法但以九之一除六數依法倒位乘得五十四是六乃五十四中九分之一也但以五之三除此三之二依法倒位乘得一十之九是五之三乃一十分之九中三之二也

問化法假如一化爲八今七數共化幾分又問以一化四見有四分之三設以一化一十二此四之三者得一十二中之幾又問以一化七見有七之三設以一化八則此七之三者是八中之幾曰此用乘法以前後數相乘得之問化八者以七乘八得五十六是所求其化數矣

問以化四較化一者以前子四中之三與後母一倒位相乘得數以前母除歸本數四箇九即後母之子數也問以化七較化八者亦然以前子七中之三與後母八倒位相乘得數以前母除歸本數即後母之子數也後母八比前母

譬如大斛七斗抵小斛八斗今大斛三斗以小斛斗量之得三斗零七分斗之三又如中國計日以百刻西洋以九十六刻今問西洋之三十一刻當中國之三十幾刻仰以西洋九十六為母三十一為子以中國之母倒下作子與之對乘得三千一百

是爲九十六之三千一百即以九十六而除之得三十二刻零九十六之二十八再尋紐數四約之乃是二十四分刻之七也

同文算指前編下卷

同文算指通編序

自龜馬呈祥圖書闡秘羲軒聖人則而象之而容成隸首推演其法數學於是焉肇世所傳上中下三等法即未必盡出黃帝要之自然相生開天立教非聖人不能作也然古者列于六藝上有教下有習孔門七十二賢兼通其事而學

若稍云藝成而下何至如今不通一事
舉數學且失傳哉蓋自秦火爲虐古先
象數圖書煨燼殆盡竊意裨海之外垓
埏之遠必有秦炬所不及異書異術可
以同文互證而數年來乃得西國數學
種種成書皆生平未見一大奇也往予
晤西泰利公京邸與譚名理累日頗稱

金蘭獨至幾何圜弦諸論便不能解公歎曰自吾抵上國所見聰明了達惟李振之徐子先二先生耳未幾余有事巡方卒卒未再叩而公已即世求之方用徐太史爲譯幾何李水部爲推算指而余乃獲因利公未泯之緒以尋古數學于不墜或曰世術乘除非數歟曰此寔

藪也用之離合變化而其法窮積渺忽遞至正載而又窮因顯測微因可見測不可見而又窮假令數術止是三尺之子頃刻可以擅能何以通之聖門遂稱賢哲而昔人攻治其業至五年而始成哉此其指可識矣夫天地名物無非此數律度量衡準繩規矩數所紀也故曰

極其數遂定天下之象然數有體有用
恢之乎不可窮約之于無何有皆體也
參伍錯綜萬變莫測則其用也算指所
言大抵皆用之之法標準于損益乘除
極變于開方句股援新而傳諸舊合異
而歸諸同棼緒難領則立多端以析之
義意難明復設假例以通之而數之蘊

於是始顯變始盡其用心良已勤厲世
良亦切矣易曰制而用之謂之法又曰
利用出入民咸用之謂之神法而不適
於用與用而不利於用皆不足以盡神
是編所傳匪籌匪觚惟憑三寸不聿盡
乎天地名物律度量衡準繩規矩離合
變化因所見測所不見之用而無或差

忒此所謂神也振之夙稟靈心兼容武
庫而復孜孜問學意有所向輒屏營一
氣極慮研精以求至當是故獨至之解
每不可及用志不分之效也茲服闋入
長安屬禮官上書訪海內專門之業儻
造膝而求所謂同文之指幸出之枕中
公諸史館異日爲蘭臺石室之藏彰我

國朝同文之盛即詔十經九執雖亡不
亡可也謹敘簡端并質之太史公
鄭圃居士楊廷筠撰

楊廷筠
仁和

同文算指通編總目

卷之一

三率準測法第一 補八條

變測法第二 補五條

重準測法第三 補十四條

卷之二

合數差分法第四上 補二十六條

卷之三

合數差分法第四下 補十五條

和較三率法第五 補三條

借衰互徵法第六 補三條
卷之四
疊借互徵法第七 補三條 又補盈朒十條 疊數盈朒八條
卷之五
雜和較乘法第八 俱補
遞加法第九 補例十二條
倍加法第十
卷之六
測量三率法第十一 補句股略十五條 總論
開平方法第十二

開平奇零法第十三
卷之七
積較和相求開平方諸法第十四 俱補 凡七則
卷之八
帶縱諸變開平方法第十五 俱補 凡十一則
開立方法第十六
廣諸乘方法第十七 一乘至七乘 尋原
奇零諸乘第十八

澶淵王嗣虞
新安汪汝淳
錢塘葉一元同較梓

同文算指通編總目畢

同文算指通編卷一

西海　利瑪竇　授
浙西　李之藻　演

三率準測法第一

數有顯隱必賴顯以徵隱故列前三率求後一率先定三率之位大都取其相準如貨準貨錢準錢之類凡第三率必與第二率相乘而以第一率除之因得第四率爲所求舊名異乘同除

假如錢四貫得貨十二斤今問錢二十貫當得貨幾斤則以二十爲三率以十二爲二率與相乘以四貫爲一率

2915

第一率　四貫　二率三率乘得二百四十數以一率
第二率　十二斤　之四除之每分得六十數爲所求蓋
第三率　二十貫　第一率與第三率相準也而第二率
第四率　六十斤　又與未知之第四率相準相準故以
相推妙在相準

假如米六十石足支五月今問有米一百三十二石足支
幾月此以六十石爲一率五月爲二率今有一百三十二
石爲三率以與二率相乘以第一率六十除之

第一率　六十石
第二率　五月　以五乘一百三十二得六百六十數乃以六十除之得一十一

第三率　一百三十二石月

第四率　一十一箇月

右試法二率三率相乘如前却以第四率除之仍得第一率則所推不誤

又法移第三率爲第一率第四率爲第二率却以第一爲第三如前二三乘之以一除之所得第四率必合第二率

第一率　二十貫　一百三十二石

第二率　六十觔　四乘六十得二百四十以十二除之得　十一月　十一乘六十得六百六十以一百三十二除得五

第三率　四貫　六十石

第四率　十二觔　五月

又有化多爲寡之法先尋紐數凡一數可以除盡兩數者爲紐數其兩數亦取相準者爲用因以相對乃取紐數所得置本位下乘除如前若無紐數者則否

一率　四　一　此以四爲紐數而一率對二率一　此亦以四爲紐數而一率對三

二率　十二　三　一四如四三四十二故以一代十二率一四如四五四二十故以一

三率　二十　二十　四以三代十二仍依法乘得六五　代四以五代二十依法乘之得

四率　六十　六十　十　六十　六十如前

又式

一率　三十六　三　此以十二爲紐數者三之爲三四　此以九爲紐數而換一率三率

二率　四十八　四　十六故以三更之四之爲四十四十八者四九三十六故代之以四也

二率　六十三　六十三八故以四度之依前乘除仍得七之九六十三故代之以七也仍

四率　八十四　八十四八十四　八十四前乘除亦得八十四

又三率準測之法以一率除二率得數乃以乘第三率所得第四率不異前法

一率　六十　先以一率除二率得六以乘第三率推得第四率

二率　三百六十

三率　一百三十二

四率　七百九十二

又法先以第一率除第三率得數以乘第二率乘出數爲第四率亦如前

一率　六十　以一率除第三率得二零六十之十約之乃五分之一爲用數以乘第二率仍得七百九十二如前

二率　三百六十

三率　二百二十二　後乘但除之不盡必用零乘之法故

四率　七百九十二　不若從前先乘後除爲捷

右準測法之變凡三而要緊在於定位孰爲第一率孰爲第二第三率應前者前應後者後又或前者反後後者反前各具凡例如左

問用銀四十四兩買絹五十二疋今買二百六十疋該銀幾何此所問者二百六十疋則以二百六十爲第三率以原買絹五十二爲第一率相當而以四十四爲第二率以

當所測之第四率

一　五十二疋

二　四十四兩

三　二百六十疋

四　二百二十兩

問買絹五十二疋用過價四十四兩今有銀二百二十兩該絹幾疋此所指者銀數則以今有銀爲三率原價爲一率與相當而以買過絹爲二率乘之

一　四十四兩

二　五十二疋

三　二百二十兩

四　二百六十疋

問用銀四十四兩不知糴米若干曾見有人以銀二百二十兩糴米二百六十石

一　二百二十兩

二　百六十石

三　四十四兩

四　五十二石

問有人糴米五十二石不知得銀幾何曾見有人糴米二百六十石得銀二百二十兩

一　二百六十石

二　二百二十兩

三　五十二石

四　四十四兩

右四問總是一法所問不同以辨三率之位

問有人七日行二百一十里今行一千六百里須幾日

一　二百一十里

二　七日

三　一千六百里

四　五十三日又二百一十分日之七十

2923

刻法每日一百依法以乘子數七十得七千以母數二百一十除之得三十三刻又三分刻之一

問椒一觔不知其價見人買六十觔用價二十兩

一　六十觔

二　二十兩　二率乘三率仍得二十却以一率之六十除之係以多除少者說在前編奇零除法立一為母倒位互乘以除之

三　一觔

四　$\frac{0}{60}$　$\frac{0}{20}$　約之乃三分兩之一也求分釐法依前編以兩化之子乘母除得三錢三分三釐三毫

問穀每石價銀一兩七錢五分米每石價銀二兩五錢今有穀三百九十六石照價折米該若干

一　二兩五錢

二　一兩　錢五分

三　三百九十六石

四　二百七十七石二斗

若問米二百七十七石二斗照價該准穀若干者即以一兩七錢五分爲第一率二兩五錢爲第二率以二百七十七石二斗爲第三率

問有八成金五十兩價銀二百兩今有九成金四十兩該銀若干此因有成色有兩數有價數法當取成色折足色後用準測推之五八四十爲第一率二百兩爲第二率四九三十六爲第三率

一　四十兩

二　二百兩

三　三十六兩

四　一百八十兩

問銀一百兩零七錢八分雇工築堤四百丈零四分今欲築堤一千丈零四分三釐該銀幾何此法化兩爲分化丈爲釐以列三率

一　四萬四十釐　化四百丈四分

二　一萬七十八分　化一百兩七錢八分

三　一十萬四十三釐

四　二百五十一兩八錢六釐又四千零四分釐之二千

一百三十約之乃二千二之一千六十五以毫歸整乃五毫三絲一忽九微六纖

問住居七箇月零十五日已支銀二百兩七錢八分又七分分之二若住六年該費若干此化年月爲日化兩爲分以列三率

一　三百二十五日

二　二萬七十八分又七分分之二

三　二千一百九十日

四　一十九萬五千四百二十八分又一千五百七十五分分之一千二十即一千九百五十四兩二錢八分六釐四毫七絲六忽八微七纖不盡

問有蠟十觔零五分觔之二又七兩零二分兩之一共價

銀二兩六錢今有銀九錢買蠟幾何曰此謂三不同類之率因蠟有斤有兩又有零分銀亦有兩有錢故云取一最細數爲君以大數化之取原價二兩六錢爲二十六錢取原蠟十觔零五分觔之二又七兩零二分兩之一爲一百七十三兩零十分兩之九即一千七百三十九錢也每斤十六兩先以十斤乘得一百六十數次以五之二乘得五之三十二乃共得一百六十六兩零五之二也次加七兩得一百七十三兩其所零二之一併前所零五之二用併母法互乘積之爲十分兩之九總之如上數

一　二十六錢

二　一百七十三兩一十分兩之九

三　九錢

二率乘三率依前編零乘之法歸整得一千五百六十五又一十之一乃以第一率用零除之法則一十乘二十六得二百六

四　六十兩又二百六十之五十一十爲四率約六上照斤法得三斤十二兩一錢九分又六十五之四在前通問十四

問欲買鵝毛八分丈之七價若干曰曾買三分丈之一原價四分兩之三算之

一　三二

二　四三　二三相乘得三十二之二十一以一除之依零除借母倒位乘得三十二之六十三歸整爲一兩又三十二之三十一也即一兩九錢六分八釐七毫五絲

三　八七

四　三二

一兩

問煉礦求銀初火煉得三之二再火得七之五又入火得

五之四凡三火共得足銀一十六兩原礦若干此併子併母求之以三子相乘三五得一十五又四乘得四十爲首率以三母相乘三七二十一又以五乘得一百零五爲次率一十六爲三率

一　四十

二　一百零五

三　一十六兩

四　四十二兩

問築墻上廣一尺下廣四尺高一丈二尺今上廣如故下廣僅二尺一寸可高若干法以較求之取原上廣較原下廣所差爲一率以原高數爲二率今築下廣較原下廣差

為三率

一　三十寸上廣不及下廣數

二　一百二十寸高

三　一尺九寸今下廣減原下廣

四　七十六寸

右法若以築高七尺六寸問上廣若干者以築高數乘原上下廣較而以原高數除之

問築精上廣二尺下廣六尺高二丈今已築至上廣三尺六寸量高若干亦以上下廣較為一率原高為二率今所築中廣以較下廣差數為三率

一　四十寸　原上下廣數

二　二百寸　原高

三　二十四寸

四　一百二十寸

右法若問築至高一丈二尺問上廣若以築至數乘原上下廣數而以原高數除之

問築牆上廣十尺下廣三十尺高四丈今欲築至上廣九尺該接高幾何以今上廣較原上廣餘一尺為主置築三率置原高四丈為二率以原上廣不及下廣二十尺為首率

一　二十尺原上廣數

二　四十尺原高數　又法以原上下廣較減原

三　一尺今上廣較原上廣數高爲實以今上廣與原上

四　二尺　廣較得數爲法除之亦同

右法若問再加二尺上廣幾何者以再加數與原上下

廣較相乘而以原高數除之

問驛使先發三十七里別以一騎追之馳一百四十五里

尚不及二十三里須追幾里可及此以先發及追去未及

之里推之知馳一百四十五里只追上一十四里以追上

數爲第一率疾馳數爲二率不及數爲三率

一 一十四里

二 一百四十五里

三 二十三里

四 二百三十八里又十四分里之三

問甲乙二人同步甲疾乙遲甲行百步乙纔行六十步假使乙先行百步甲方舉步追之該幾步可及

一 甲行疾四十步

二 甲日行一百步

三 乙先去一百步

四 乙會甲二百五十步

問商人雜米三千五百石每石價銀六錢五分外用脚價銀五分就糴處以米准脚價則原數內該脚夫若干商存若干此以每石糴價爲首率總米爲次率脚價爲三率依法乘除先得脚價米爲四率以減總米餘爲存商之數

一　六錢五分

二　三千五百石

三　五分脚價

四　二百六十九石二斗三升〇七勺又六十五分勺之四十五紛之爲一十三之九以減總米餘三千二百三十石〇七斗六升九合二勺又六十五分勺之二十紛之

存二百四十為存商之數

右係初糴未運送者故以原糴價算若已搬運到倉則併糴價雇值每石共值七錢矣以七分為首率依衰分法求之只該脚米二百五十石

問籴蘭二百五十觔換綿八十八觔若蘭百觔十觔一觔一兩各該綿幾何此求觔兩法蘭數為首率綿為次率列蘭自觔等為三率有零分者以觔法十六化之再除

一　二百五十觔

二　八十八觔

三　一百觔　一十觔　一觔　一兩

四　三十五觔五之一錢　三觔八兩　錢　五兩六錢　三錢五分

以上十五問見三率布置之序餘可觸類而通

變測法第二

前準測法皆以二率乘三率而以一率除之蓋以三率視四率猶以一率視二率多寡相等可例推也又有變測之法假如第一率多于第三率而其第二率反少于第四率或一率少于三率而二率反多于四率者此當審其不相準之數而變法測之則以第一率乘第二率以第三率除之舊名同乘異除

問布長九丈濶三尺作衣一襲今有布但濶二尺亦欲作

2987

衣一襲增布若干此以三尺爲一率以九丈爲二率乘之以二尺爲三率除之

一　三尺

二　九丈

三　二尺

四　一十三丈五尺

若欲復前準測之法則移三率爲一率移一率爲二率却以二率爲三率而仍以二三相乘以一率除

問原借九成金五十四兩今以八成金抵還照成色該還若干

一　九成

二　五十四兩

三　八成

四　六十兩七錢五分　若欲復前準測法則以八成爲首率九成爲二率而以原借五十四爲三率

問毋銀四千兩生息三年今毋銀七千四百八十兩數多于前只須幾年即可當前三年之息此以四千爲一率三年爲二率乘之今毋爲三率除之

一　四千兩

二　三年

三　七千四百八十兩

四　一年二百二十日六時四刻又三百七十四分刻之八十六　若復前準測法則以今毋爲一率原毋爲二率三年爲三率

問荒年麥半石價錢六百文作麥餅每餅重十兩值十文今麥價四百文或貴至八百文而價仍每餅十文則其餅該增減若干

一　錢六百

二　餅十兩

錢四百　錢八百　移三率爲一率移一率爲二率而以二率爲第三三率乘之即前準測法

四　餅十五兩　餅七兩五錢

問一百四十方步爲一畝合濶八步長三十步今濶只六步或濶至十二步各該長幾何

一　八步

二　三十步

三　六步　十二步

四　四十步　二十步

問方倉貯米三百八十四石原高八尺濶一丈二尺深一丈今另建一倉照前米數亦高一丈但減深八尺或增深一丈六尺各該濶幾何

一　一丈

二　一丈二尺

三　八尺　一丈六尺

四　一丈五尺　七尺五寸

問築一臺每日用夫三十工四年而成今每日用夫五十工或減至二十工各該幾時完工或不待四年于二年一百四十六日而成又或遲至四年零二百九十二日而成每日各應用夫若干此四難俱用一法而化年爲日以一率乘二率以三率除每年作三百六十五日

一　三十工　三十工　一千四百六十日　一千四百六十日

二　四年　四年　三十工　三十工

三　五十工　二十工　八百七十六日即二年二百四十六日　一千七百五十二日即四年二百九十二日

四　八百六日　五十工　二十五工

問以兵八千五百共守一隘其粮僅支十一月若待餽運

至日尚須二十五箇月計當撤兵幾何留兵幾何而後可供二十五月之食

一　十一月

二　八千五百人

三　二十五月

四　三千七百四十人當留　四千七百六十人當撤

以除得數爲留數餘爲撤數

問象牙一枝因無大秤用小秤稱之不及其錘重一斤十兩外加一錘重一斤四兩入錢稱得六十七斤依小秤算該幾斤法併原加錘數爲首率以稱得數爲次率原錘數

2948

爲率

一　四十六兩八錢

二　六十七斤

三　一十六兩

四　一百二十斤又五之三用加入求之即九兩六錢

問原秤稱物重八斤二兩失去原錘欲另鑄錘配用不知輕重另借別錘以較原稱之物只六斤則原錘若干此須化斤爲兩以加六通後稱數九十六兩爲首率以所借錘七十兩爲次率原稱數十兩爲三率得所求原錘數以斤法除之一九十六兩

二　三十七兩

三　一百三十兩

四　二十七兩三錢又十三分錢之三以斤法除得一斤十一兩三錢二分七毫不盡

問空車日行七十里若重載即日行五十里今載粮到倉五日三返路遠若干法以五日為首率以空車重車日行數相乘為次率併空車重車日行數以三返乘之為三率

一　五日

二　五百三十里

三　三百六十

四　四十八里又三十六之二十二

重準測法第三

凡數兩相較者皆兩兩相準故以已然爲一二率見在爲三率以測四率若已然者先有雜數見在者又有雜數此當以類次第歸併而疊用三率之法推之準而又準測而又測爲重準測法

問每人每月織絹六疋若八人四年該幾疋此以一人爲第一率以六疋爲第二率以八人爲第三率八六乘得四十八爲第四率又以四十八爲所問第二率化四年作四十八箇月爲第三率依法乘得第四率

一人 先以人數則絹數 一月 即八人之一月次以月數測絹數

二　六疋　四十八疋

三　八人　四十八月　即四年

四　四十八疋　二千三百四疋

又併法以一人乘一月爲第一率以六疋爲第二率以八人乘四十八箇月爲第三率而二三相乘以一除之

一　一人一月乘只是一數凡不同數者用此乘法併之如人與月不同是也若月與年則同數者竟當化一年爲十二月不必相乘矣

二　六疋

三　三百八十四

四　二千三百四疋

問雇役一千里運貨二百斤給值四兩今貨三百斤運四

2947

千里該值幾何此以一千里乘二百斤爲一率以四兩爲二率以三百乘四千爲三率

一　二十萬

併　二　四兩

法　三　一百二十萬

四　二十四兩

用　一　二百斤　先測貨價　一千里　次測里價

重　二　四兩　六兩

率　三　三百斤　四千里

法　四　六兩　二十四兩

問三人用米五石值銀三兩計食五旬每人每日該銀米幾何此以三人乘五十日爲第一率以三兩及五石各爲第二率以一人乘一日爲第三率二三相乘一率除之

一　一百五十三乘五十

併　二　三兩三百分　五石五百升

法　三　一一乘一

四　二分　三升三合零三之一

一　三人先以人準銀米　五十日次以日準銀米

重　二　三兩　五石　一兩　一石三三

準　三　一人　一日

四　一兩　一石三二　二分　三升之二

問母銀三百兩四年得子銀一百兩今有母銀一千五百八十兩七年該出子銀幾何此以三百乘四年爲一率以一百爲二率以一千五百八十乘七爲三率

一　一千二百

併　二　一百

法　三　一萬一千六十

四　九百二十一兩又三分兩之二

一　三百

四年次以四年子母相算

重　二　一百

五百二十六兩又三之二

準　三　一千五百八十　七年

四　五百二十六兩又三之三　九百二十一兩又三之二

問母銀十兩三箇月得子銀四兩若母銀一百兩欲得子銀二千兩須幾年此因有月在內須作重準測法先知百兩三月所得然後再測若只如前併法以四乘十共作一率則所差多矣式具後

一　一十兩（見本百兩箇月得銀四十兩之母問）　四十兩（每得上數乃以銀準月而推）

二　四兩（每月百兩之得四十兩）　三月

三　一百兩（亦是三月緊要在此便可再測）　二千兩

四　四十兩　一百五十月

有法試之以十兩乘三月爲第一率以四兩爲第二率以一百兩乘一百五十月爲三率而以二三相乘以一率除之

此法亦以錢爲用作一率三率者

一　三十　以一十乘三

二　四

三　一萬五千　以一百乘一百五十

四　二千

問有夏布四十五疋以換綿布兩價不等夏布每三疋價二錢綿布每七疋價七錢五分該換若干疋法先以三率法求夏布四十五疋共價若干次即以所獲價爲第三率

以七錢五分配爲第一率七疋爲第二率推之

一　三疋　一　七錢五分

二　二錢　二　七疋

三　四十五疋　三　三兩

四　三兩　四　二十八疋

問將銀二十三兩買布七十五疋每疋長四丈濶二尺今另買布濶一尺六寸長與前等該減前價若干此先求每尺之價以四丈乘全布又以濶二尺乘六尺爲首率價銀爲二率另立一尺爲三率求得四率爲尺價次求應減之價乃移三四率爲一二率以兩濶相減餘四寸乘原長三

一尺 爲二率

六千尺 一尺

二十兩 三釐八毫三絲又三之一

一尺 一千二百尺

四 三釐八毫三絲又三之一 四兩六錢

問重舟日行八十里輕舟日行一百里今重舟先去一十五日輕舟幾日追及先求重舟一十五日行若干里得數用爲重測之三率而以輕舟每日多行二十里爲首率推之得四率爲追及之日

一 一日 一 二十里

二　八十里　二　一日

三　一十五日　三　一千二百里

四　一千二百里　四　六十日

問車輪半徑一尺九寸五分假令一日轉二萬周該幾里

此因有里有尺又有寸有分須用再測先倍半徑得三尺九寸爲全徑數三因得一百一十七寸爲一周數以一周爲一率一百一十七寸爲二率二萬周爲三率推得尺寸其數乃以其數爲第三率以里法一千八百尺除之

一　一周　一　一千八百尺

二　一百一十七寸　二　一里

三　二萬周　三　二十三萬四千尺

四　二十三萬四千尺　四　一百三十里

問用磚砌滿九里每磚濶六寸每層該磚若干此以里求寸當化里爲寸每里一萬八千寸九里得一十六萬二千寸乃求磚數

一　一里　一　六寸

二　一萬八千寸　二　一磚

三　九里　三　一十六萬二千寸

四　一十六萬二千寸　四　二萬七千○磚

問撥夫一百名築城二百丈八箇月工完今仍用夫一百

今給銀一百兩欲築城二萬丈幾月完工此以二百爲一率以八爲二率以二萬爲三率不用銀數以與夫數相同不算

一　二百丈

二　八月

三　二萬丈

四　八百月

問用夫三百名七箇月修過墩臺四十五座今有夫一千七百八十名亦七箇月可修墩臺若干座此與前法相同除月不用

一　三百名

二　四十五座

三　一千七百八十名

四　二百六十七座

閒選鋒兵一名每月給銀四兩今有選鋒一萬三千名九

筒月該給幾何此以一名乘一月爲一率以四兩爲二率

以九乘一萬三千爲第三率

一　一

二　四

三　十一萬七千

四　四十六萬八千

問馬十匹每一日用料七斗今有馬百匹蓋二十日用料幾何此以十匹乘一日爲一率以七斗爲二率以百匹爲三率十爲三率

一　一十匹

二　七斗

三　二千匹

四　一千四百斗

問開河長七百五十五丈上廣五丈四尺下廣四丈深一丈二尺每夫每日開二百尺問幾工可完卽以二百尺爲

首率併上下廣折半得四十七尺以深乘之得五百六十四尺爲次率以長爲第三率

一　二百尺

二　五百六十四尺

三　七千五百五十尺

四　二萬一千二百九十一工

問開濠下廣七尺上廣九尺深四尺長一千八百尺每夫每日穿一百四十四尺今用夫二百名幾日畢工此以二百人乘一百四十四尺得二萬八千八百爲法置第一率併上下廣折半以深乘得三十二尺爲二率以長爲第三

一　二萬八千八百

二　三十二

三　一千八百

四　二日

問十二人九日共刈麥二十畝今有三十人刈麥四十五畝該幾日此因有人數又有日數又有畝數當用重準法又以一率小于三率而四率反少于二率兼用減準法而重準則仍用準測法

一　十二人先以人較日一率二率加　二十畝次以日較畝二三相乘

變 二 九日 乘三率除之 重 三日又五分日之三

準 三 三十人 準 四十五畝

四 三日又五分日之三 八日又十分日之一

問負米一石一斗二升行三十步日五十次今負米一石

二斗行四十步日可幾次此全用變準法以三十步乘一

石二斗二升爲首率五十次爲二率今負米一石二斗以

乘四十步爲三率

一 三百三十六

二 五十次

三 四百八十

四　三十五次

問金錢一文值銀一兩一錢五分今有銀一千兩該金錢幾文此用化法二率乘三率以一率除

一　一百一十五分

二　一文

三　十萬分

四　八百六十九文又二十三分錢之一十三

問金錢每文得銀一兩一錢五分今金錢四千文銀幾何

一　一文　一百分

二　一百一十五分　一兩

三　四千文　四十六萬分

四　四十六萬分　四千六百兩

問烹砂煉金每日所得重三十銖今積得七斤八兩已採幾日法先化斤爲銖每斤三百八十四銖先求七斤八兩得銖若干乃以共銖求數此是斤稱法

一　一斤　三十銖

二　三十銖　一日

三　七斤八兩　二千八百八十銖

四　二千八百八十銖　九十六日

問煉銅入鑪一次每十斤得八斤今入鑪三次得七十五

斤一十三兩四錢四分原生銅若干此用化法化八斤一萬二千八百分爲首率化十斤一萬六千分爲次率化三火銅一十二萬一千二百四十四分爲三率得四率爲二火銅數乃即用四率爲三率以求一火銅得數又用爲三率以求生銅其一率二次不動依法乘除得數乃以斤法一十六除之

一　一萬二千八百分

二　一萬六千分

三　一十二萬一千三百四十四分一十五萬一千六百八十一十八萬九千六百

四　一十五萬一千六百八十分一十八萬九千六百　一十五萬一千六百四十四分

又捷法以八斤自乘六十四再乘十二爲法以除三火銅

亦得二三　因有再乘各再進位以七爲兩亦同前法

問將銀雇匠採石不知銀數石數只云每石六十丈價七兩七錢船價三錢總用鍛鐵炭火銀二百兩是六十分之二則原銀幾兩買石幾丈石價船價總若干各若干法據鍛鐵炭火銀二百兩爲六十分之二已知原銀是六千兩內減二百兩只以五千八百兩爲實在之銀起算作第三率以六十丈爲第二率相乘得數乃以七兩七錢併船價三錢共八兩爲第一率除之得四率爲買石總數再置石總爲第三率以七錢七分爲二率乘之六十丈爲一率除之得石總價以減總銀餘得船價

一　八兩　六十丈

二　六十丈　七錢七分

三　五千八百兩　四萬三千五百丈

四　四萬三千五百丈　五千五百八十二兩五錢此係石價以減總銀餘二百一十七兩五錢爲船價加鍛鐵炭火二百兩仍足六千兩

問毋銀六十兩置貨賣得六十四兩或只賣得五十七兩今有銀一百兩置貨賣之依前算該得多銀幾何或折銀幾何此以六十爲一率以所賣二數較之一增四兩一減三兩各爲二率以一百兩爲三率

一　六十兩　六十兩

二　四兩多數　三兩折閱數

三　一百兩　一百兩

四　六兩又三分兩之二　五兩

問有貨一百斤賣得子銀六十四兩不知母銀幾何茲母銀一百兩欲得子銀六兩零三分兩之二其法以子併母為一率以母為二率以所問六十四為三率所問六十四兼有子母故相準第一率亦兼子母配之所求第四率係原貨母銀故第二率亦以母銀配之

一　一百六兩又三分兩之二除貨一百斤不用只以銀數相準

二　一百兩

三　六十四兩

四　六十兩每六十兩得子四兩則一百兩得子六兩零三分兩之二矣然而以六十四兩賣者必以六十兩買也

問買石一顆賣銀二百兩以其母銀較之每百兩折銀一十兩原買母銀若干此因百兩之內折一十當以九十兩為一率以一百為二率以二百為三率

一　九十兩欲以二百之子推求二百二十二兩有零之母先以九十兩之子及一百兩之母為一率

二　一百兩二率

三　二百兩

四　二百二十二兩零九分兩之二

問玉石一駝賣價三十六百兩今欲每母一百兩得利一十兩必須于買價內原減得三兩方獲此利試問原買價

幾何此與前法相同以一百一十爲第一率因所問在三千六百兼子母故第一率亦兼子母數故以子母之除所減三兩不用以一百爲第二率求母數配之以三千六百兩爲第三率

一　一百一十兩

二　一百兩

三　三千六百兩

四　三千二百七十二兩又十一分兩之八再加三兩即原買數

問紵絲一千疋賣銀三千六百兩若原買價多六兩即每疋折十兩欲知原價幾何此因百兩內已折一十兩以八十兩爲一率以一百兩爲二率以三千六百兩爲三率

一　九十兩

二　一百兩

三　三千六百兩

四　四千兩再減六兩即原價

問貨每一斤賣銀二錢即母銀百兩已得息三十兩設若每斤賣至二錢四分則百兩獲息幾何其法先求每斤二錢之內母銀子銀各若干然後再據子母推之先列所知子母全數一百三十爲第一率以母銀一百兩爲第二率知母一百三十之內以三十爲子以推二錢之內以若干爲子乃以一十分爲第三率依法乘除得二錢之母銀亦

每二錢四分之母銀也次乃以母銀爲一率以二錢四分內之子銀爲二率以一百爲三率

一　一百三十兩　一十五分又十三之五二錢內母數

二　一百兩　八又十三之八二錢四分內除去第一率得此數

三　二十分　一百兩

四　五分又十三之五此是母數外皆利息　五十六兩

問貨一百斤賣銀十兩總計每母百兩內已折十兩若使每百斤只賣銀八兩則百兩之內所折幾何此須先知一百斤之貨原值若干乃可重推先從百兩折十兩得九十爲第一率以一百爲第二率以所折十兩爲第三率依法

乘除得百斤原本之數爲第四率即以此爲重準之第一率內推只賣八兩所折爲第二率以總數一百爲第三率

一　九十兩　　十二兩九之二

二　一百兩　　三兩九之一第一率內只賣八兩則所折者此數

三　一十兩　　一百兩

四　十二兩又九之二見得每斤正價本加息銀二十八兩

問買布五萬疋用銀一萬兩納過課銀五百兩費過車脚三百兩又納課銀二百兩又雇船一百兩又過關一百兩又食費一千兩其費如此必每疋賣銀幾何然後每疋獲息銀二錢法以五萬爲第一率以本價及諸費共一萬二

十二百兩化錢數爲第二率以一疋爲第三率

一　五萬疋

二　十二萬二千錢

三　一疋

四　二錢零十分錢之三十二此係每疋本銀費過之價此外再加二錢共須四錢零五分之十二方得利二錢

問布每疋長四十尺內該抽稅抽一尺有客持布三百疋稅司收布一十五疋半外貼錢六百文其布價每疋幾何

此已知抽稅者爲二十取一也先求三百疋應抽之數數外皆應貼錢此所貼者半疋二十尺之價也倍之得每疋價

一　二十疋　一　二十尺即半疋

二　一疋　　二　六百文

三　三百疋　　三　四十尺

四　一十五疋　　四　一千二百文

問有客販參不記母銀幾何但云每參六觔價銀七錢七分車脚三分又用過牙銀二百兩是原母三十之二其母銀數及參數價數各若干此以價七錢七分併車脚三分得八錢為首率參六觔為次率其牙銀二百兩係母銀三十之二以加二倍得母銀六千內減牙銀餘五千八百兩為三率得第四率為參總率另以六觔為首率減車價三分以七錢七分為次率參總為三率求得第四率為參共價其參總率及參價

乃六觔所推各以六除得參觔數及每觔價數

一　八錢　六觔

二　六觔　七錢七分

三　五千八百兩　四萬三千五百

四　四萬三千五百　五千五百八十二兩五錢

問以銀二十二兩八錢買黃白蠟均平其黃蠟每三觔價四錢白蠟每一觔價五錢二色之價各若干此以兩母子互乘　併得一十九爲首率兩母相乘爲次率總銀爲三率求得二色各觔數

一　一兩九錢

二　三觔

三　二十二兩八錢

四　三十六觔以價乘白蠟得一十八兩以價乘黃蠟四斤之價得四兩八錢

問飯僧不知人數初日每五十人米八斗次日每九十人米七斗共用米三十二石一斗米與僧各若干法用重測

先置子母互乘九十乘八得七百二十二乘七得二百五十併之一千七十爲首率兩母相乘四百五十爲次率共米爲三率得僧數乃以僧數爲三率各以子乘母餘得二日米數

一　一千七十　五　九

二　四百五十　八　七

三十二石一斗　一千　五十　一千三百五十

一千三百五十僧　二十一　斗　一十石五斗

同文指通編卷一

同文算指通編卷二

合數差分法第四上

總數一也而分之糅襍不齊者亦以準測齊之大抵以總數爲第一率以總數所得爲第二率分數（以母得子或以銀得年月之類）布而各爲之宗爲第三率若三率不盡者亦用重準之法測之

問四商共販得子銀六千兩而各出母銀不同甲母六十乙母一百丙母一百二十丁母二百母人該分子銀若干

先以四人共母爲第一率以所獲共子爲第二率分置四母各一宗爲第三率以第二遞乘第三以一率除

一 四百八十

二 六千

三 六十甲 一百乙 一百二十丙 二百丁

四 七百五十 一千二百五十 一千五百 二千五百

問三商並貨同舟甲貨值三百兩乙貨值五百兩內貨值一百八十兩遭風共棄貨值四百兩各照原值攤認法併三人值為第一率以所棄值為第二率分三人貨值為第三率用二率法乘除

一 九百八十

二 四百

三　三百　五百　一百八十斤

四　一百二十二兩又九百　二百四兩又九百　七十三兩又九百八十分兩之四百四十　八十分兩之八十　十分兩之四百六十

問三人共買貨四千斤值銀五百兩甲取一千三百斤乙取一千四百六十斤丙取一千二百四十斤各該認價若干此以總貨爲第一率以總價爲第二率以各人所取數分三宗爲第三率

一　四千斤

二　五百兩

三　一千三百斤　一千四百六十　一千二百四十

四　一百六十二兩又二分兩之一　一百八十二兩又二分兩之一　一百五十五兩

問三商共得子銀一千兩所出母銀多寡不一先後亦不一甲母二百兩滿八箇月乙母四百五十兩滿六箇月丙母五百兩滿十箇月此子銀一千者母人應分若干其法以各母乘各月（以八乘二百得一千六百以六乘四百五十得二千七百以十乘五百得五千共九千二百）總彙之為第一率以所獲總子為第二率以各母及月分所乘出三宗為第三率

一　九千三百

二　一千

三　一千六百甲　二千七百乙　五千丙

四　一百七十二兩又　二百九十兩又九　五百三十七兩又九
九十三分兩之四　十三分兩之三十　十三分兩之五十九
問三商共販得子銀一千兩甲母三百兩十箇月乙母七
百兩丙母八百兩俱不知月其子銀則甲得分五百兩乙
得三百兩丙得二百兩要知丙丁二人出過母銀幾月其
法先取甲之知母知子知月者爲算以所分五百爲第一
率以一十月乘三百兩爲第二率共三　已知甲之五百乃
三千中之五百矣次列乙丙所得子各一宗爲第三率二
三相乘而以一率除之得第四率即乙丙母銀乘月之數
次乃各以其母除之仍得月數此于四率外加一率兼重

準測法云

一　五百甲之子

二　三千甲月與母乘

三　三百乙之子以乘三千得九十萬以五百除二百丙之子以乘三千得六十萬以五百除

四　一千八百此兼乙母乘丙月之數　一千二百此兼丙母乘丙月之數

一月又七分月之四以乙母七百除得乙月　一月又二分月之一以丙母八百除得丙月

問四商居積二年得利一萬兩甲原母三千兩至滿八月先取出一千兩至滿十九箇月又加一千二百兩乙原母二千四百兩至滿六箇月取出八百兩至滿十五箇月又加一千四百兩丙原母二千兩滿七月悉收回至滿一十

七箇月別出毋一千六百兩丁初不出毋六箇月後方出一千八百兩又過四箇月取出九百兩至滿十六箇月又增入一千五百兩此四人者於所獲息一萬兩內計毋計月各該分若干其法以四毋各乘其月甲作三段乘三千兩乘八箇月得二萬四千數八月之後取去一千只存二千至十九月滿共十一箇月以十一乘二千得二萬二千數其十九月之後又加一千二百共三千二百自第二十箇月起到底計五月以五乘三千二百得一萬六千共得六萬二千乙作三段乘二千四百兩乘六箇月得一萬四千四百兩此後除去八百兩只存一千六百兩至滿十五月實九箇月以九乘一千六百得一萬四千四百兩其十五箇月之後又加入一千四百兩共本銀三千兩至底計九箇月以九乘三千得二萬七千共得五萬五千八百數丙作二段乘二千兩乘七箇月得一萬四百兩自滿十七箇月以後出本至二年止共七箇月以七乘一千六百得一萬一千二百共得三萬五千二

丁作三段乘自六箇月以後出本一千八百兩滿四箇月以四乘一千八百得七千二百此後取數共九百貫在九百至第十六箇月滿計六箇月以六乘九百四百貫此後又出本一千五百共二千四百到底十八箇月內六乘二千四百得一萬九千二百共得三萬一千八百數四人共計一十七萬四千八百爲第一率以所獲息爲第二率分各母乘月數爲四宗作第三率

一　一十七萬四千八百

二　一萬兩

二　六萬二千甲　五萬五千八百乙　五萬五千二百丙　三萬一千八百丁

一　三千一百九十二　一千四百四十一　一千八百一十一
三千四百四十六　兩又一千七百四　兩又一千七百四　九兩又一千七百四
十八分兩之二千　十八分兩之三百　十八分兩之一千　百四十八分兩之三百八十八
五百九十二　八十四　一百三十二

三商同夥甲母四百兩乙三百兩八錢六分丙一千兩七錢九分三商共折銀一百兩各認若干此皆化兩爲分甲四萬乙三萬八千六百十萬七十九併三人總分數爲第一率以所折爲第二率分各母數三宗爲第三率

一　一十七萬一百六十五

二　一萬

三　四萬甲　三萬八十六乙　十萬七十九丙

四　一千三百五十　一千七百六十　五千八百八十一
又十七萬一百　八又十七萬一　又十七萬一百六
六十五之十一　百六十五之八　十五之四萬九千
萬二千三百五十　千二百八十　六百三十五

問三商甲出母銀二百兩經十二月乙出母銀二百四十

兩不知月內出金若干不出銀經十箇月共得子銀一百三十八兩甲分六十乙得四十八內得三十今問乙該幾箇月內之金值幾何此以甲銀乘甲月共二千四百而知子銀六十出自二千四百也以六十為第一率以二千四百為第二率以乙內各子為第三率二三相乘各以一除之其所得數乙內乘乙內之母與月皆在其中矣乃以乙母除乙之四率而知乙之月八以內月除內之四率而知內之母金值銀一百二十兩

一　六十

二　二千四百以上俱甲

三　四十八　三十丙

四　一千九百二十　一千二百

八月以本銀除之得此數　一百二十兩以月分除得此數

問三賈共販一年甲先出母銀一千兩乙母後二箇月方出丙母後四箇月方出俱不知其數幾何但所得子銀則均分要知乙丙各母之數此以所已知甲母甲月相乘為第一率乙丙准此為算而各以其月除之乙十月丙八月即各得其母之數

一　一萬二千甲母乘月

二　一千二百乙母　一千五百丙母

右試法合三總數爲三萬六千作第一率隨意立一數爲子數作第二率又以總數分爲三宗各萬二千作第三率而各以第一除之甲乙丙所得皆同

一 三萬六千

二 九百 隨意立此數

三 一萬二千

四 三百

問三商共得子銀一百九十兩其分息則乙比甲僅三之一丙比甲僅四之一其母銀則甲出八十兩十二箇月乙不知幾何但知八箇月丙亦不知幾何但知四箇月要知

三人各息若干丙丁各母若干此須再用重率測法求之先以甲母及月相乘九百六十爲第一率以其三之一乙三百二十四之一丙二百四十兼各母與月者爲第二率既得母月兼數即以乙丙各月除之知各母數然後可以察其分息之數矣另併三人所乘母數月數爲第一率以總子爲第二率分甲乙丙母所乘得爲第三率二三相乘以一除之各得第四率爲所分子銀數

一　九百六十甲母乘甲月

二　三百二十乙得甲三之一　二百四十丙得甲四之一

三　四十兩　乙以八除得此　六十兩　丙以四除得此

右已知乙丙之母銀再測如左

一　一千五百二十甲九百六十乙三百二十丙二百四十併此數

二　一百九十

三　九百六十甲　三百二十乙　二百四十丙

四　一百二十　四十　三十

問三商共母一千五百二十兩得子一百九十兩照母分之甲得一百二十兩乙得四十兩則丙所得若干又甲乙丙各母若干法就總子銀內減去甲乙所得子剩三十爲丙之子仍以總一爲第一率以共母爲第二率以各分子銀三宗爲第三率二三相乘以一除之得第四率爲各母

一　一百九十

二　一千五百二十

三　一百二十甲之子　四十乙之子　三十丙之子

四　九百六十甲之母　三百二十乙之母　二百四十丙之母

問三商總母一千五百二十兩總得子千七百十兩子母共分甲分一千八十兩乙分三百六十兩丙分二百七十兩則每人各母若干其法併三人子數爲第一率母爲第二率以各人所分得三宗爲第三率依準測法得四率爲各母數就各以四率之數減其第三率之數餘者爲各子數

一　一千七百一十

2993

二　一千五百二十

三　一千八十甲　三百六十乙　二百七十丙

四　九百六十　三百二十　二百四十

問三商共得子銀二百兩甲分五十兩乙分一百五十兩其毋則乙多甲一倍又零八兩三人各出毋幾何其法置甲五十乙倍之該得一百合分一百五十則知以羸毋八兩故于一百數外多獲五十也依法列三率知五十之出于八則知一百五十之出于二十四矣

一　五十

二　八

三　五十甲　一百五十乙

四　八　二十四

問二商共貿甲毋一百二十兩乙毋一百八十兩共一牙
儈毋子銀一百兩與牙銀十兩後得子銀一千兩各該分
幾何其法于一千內除去牙銀一百兩以實在子銀九百
兩爲算乃併甲乙毋爲第一率實在子銀爲第二率分甲
乙毋二宗爲第三率

一　三百

二　九百

三　一百二十甲毋　一百八十乙毋

四　三百六十　五百四十

問三商共得子銀一千五百二十兩其母銀則甲出一千八十兩乙出三百六十兩丙不知所出幾何只言分得子銀二百四十兩今欲知內母幾何甲乙所得子幾何其法先就總子數內減去丙子一千二百八十為甲乙共得子數乃併甲乙母為第一率以甲乙共子為第二率分甲乙二母數為第三率法得第四率為甲乙子數

一　一千四百四十　併甲乙母

二　一千二百八十　併甲乙子

三　一千八十　甲母　三百六十　乙母

四　九百六十　甲子　三百二十乙子

已知甲乙毋子之數即可因丙子以求丙毋乃併甲乙子爲一率併甲乙毋爲二率丙子爲三率

一　一千二百八十併甲乙子

二　一千四百四十併甲乙毋

三　二百四十丙子

四　二百七十丙毋

問三商毋銀各等一年內共得子銀一千兩但甲毋閱七月乙毋閱六月丙毋則滿一年各該分子銀若干其法積甲乙丙總月爲第一率以總子爲第二率列三人各月數

爲第三率

一　二十五月併甲乙丙

二　一千兩

三　七甲　六乙　十二丙

四　二百八十兩　二百四十兩　四百八十兩

問織絹每疋用絲一斤工價卽與絲四兩今有絲四十三斤一十二兩其織絲工絲各若干法當化斤爲兩然後歸兩作斤併工絲絹絲共二十兩置首率總絲爲七百兩置次率列工絲絹絲置第三率依法乘除

一　二十兩

二　七百兩

三　四兩工價　一十六兩織絹

四　一百四十兩歸之乃八斤一十二兩　五百六十兩歸之爲三十五斤

問甲乙丙三人以田多寡均應一年差役甲田三百五十畝乙田二百八十畝丙田一百七十畝各役幾時此併三人田共八百畝置首率以一年爲三百六十日置次率列三人田數置第三率

一　八百畝

二　三百六十日

三　三百五十畝甲　二百八十畝乙　一百七十畝丙

四　一百五十七日半　一百二十六日　七十六日半

問派糧八百四十石四縣照田地多寡納之甲田三千六百三十五畝乙田二千四百六十六畝丙田三千五百七十七畝丁田四千三百二十二畝各納若干亦併總畝置首率總糧置次率列四縣各田數置第三率

一　一萬四千畝

二　八百四十石

三　三千六百畝　三千四百六十六畝乙　三千五百七十七畝丙　四千三百二十二畝丁

四　二百一十　一百四十七　二百一十四　二百五十九

八石一斗　石九斗六升　石六斗二升　石三斗二升

問五縣輸穀二萬石照依人戶多少道里遠近價值上下而均輸之每車載二十五石行一里僦值一錢甲縣二萬零五百二十戶穀石價二兩乙縣一萬二千三百十二戶穀石價一兩遠輸二百里丙縣七千一百八十二戶穀石價一兩二錢遠輸一百五十里丁縣一萬三千三百三十八戶穀石價一兩七錢遠輸二百五十里戊縣五千一百三十戶穀石價一兩三錢遠輸一百五十里各該若干先求各衰

注中縣自輸本縣無僦里以穀價二兩爲法除甲戶得一千二十六衰乙戶得一千二十六衰丙丁戊銀有價貴各以無一錢乘所輸里數而以每車二十五石除之得各運價以乘各戶數得各衰乙縣行道二百里乘除之得八錢併穀價一兩八錢以除乙戶得六百八十四衰丙縣行一百五十里乘除得六錢併價共一兩八錢除丙戶得三百九

十九衰丁糅行二百五十里乘除得一兩併價共二兩七錢除戶得四百九十四衰戊糅行一百五十里乘除得六錢併價共一兩九錢除戶得二百七十衰併五衰共二千八百七十三為首率以總穀為次率列各衰為三率

一　二千八百七十三

二　二萬石

三　一千六百六十四甲　三百九十九乙　四百九十四丁　二百七十戊

四　七千一百四十二石　四千七百六十一石　二千七百七十七石　三千四百三十八石　一千八百七十九石

三斗五升　五斗七升　五斗八升　九斗一升　五斗六升

一合二勺　四合四勺　四合零勺　八合三勺

係價無　二十兩　一十五兩　二十五兩　一十五兩

問有田一萬八千八十八畝三子遞分伯比仲多一倍仲

又比季多一倍各該若干此倍增倍減法也以二四爲衰分季一仲二伯四合總爲第一率田數爲第二率分各衰爲三率

一　七

二　一萬八千八十八畝

三　四伯　二仲　一季

四　一萬三百二十八　五千一百六十八　二千五百八十四

問有銀九十二兩四子　遞分各幾何併各衰伯四仲三叔二季一共爲首率銀數爲二率各衰爲三率

一　一十

二　九十二

三 一 季　二 叔　三 仲　四 伯

四　九兩二錢季　一十八兩四錢叔　二十七兩六錢仲　三十六兩八錢伯

問官銀一千一百六十七兩令五等戶減半出辦甲戶一十六乙戶二十五丙戶三十一丁戶四十八戊戶六十二每等每戶各若干亦先以各衰乘各等戶數併甲衰乘得二百五十六乙衰乘得二百四十二丁衰乘得一百四十二丁衰乘得九十六加戊衰併得七百三十八為首率總銀為次率列各衰為三率推得各等共數再以各戶除之得各戶數

一　七百三十八

二　一千一百零七兩

三　二百五十六兩　二百乙　一百四十二兩　九十六丁　六十二戊

四　三百八十四兩　三百兩　一百八十六兩　一百四十四兩　九十三兩

二十四兩　一十二兩　六兩　三兩　一兩五錢

問用金八十一兩造杯一套五箇每杯重若干此挨次衰分併各衰五四三二共一十五為首率總金為次率列各衰為三率

一　一十五

二　八十一兩

三　五　四　三　二　一

四　二十七兩　二十一兩六錢　一十六兩二錢　一十兩八錢　五兩四錢

問派糧一千一百三十四石令五等戶挨次上納甲戶二

十四乙戶三十三丙戶四十二丁戶五十一戊戶六十各等各戶各若干法亦以各等戶數乘各衰併爲首率糧數爲次率分各衰列三率推得各等人戶所納再以戶數乘之得各等共數

一　五百四十

二　一千一百三十四石

三　一戊　二丁　三丙　四乙　五甲

四　二石一斗　四石二斗　六石三斗　八石四斗　一十石五斗

一百二十六石二斗　二百一十四石二斗　二百六十四石六斗　二百七十七石二斗　二百五十二石

問派糧三百八十五石五斗二升甲乙二等戶四六辦納

甲二十六戶乙四十戶各等若干每戶若干凡求四六衰者就身六乘四除首位四以六乘得二十四即以四除得六後多數倣此此先以六乘甲戶四乘乙戶六乘二十六得一百五十六數四乘四十得一百六十數併為首率總糧為次率列各衰下六下四為三率推得每戶應納之數再以甲乙各戶數乘之得各共數若先以總衰除總糧得一石二斗二升乃以甲乙衰各乘亦同

一　三百一十六

二　三百八十五石五斗二升

三　六上　四下

四　七石三斗二升甲一戶　四石八斗八升乙一戶

一百九十石三斗二升　一百九十五石二斗

問徵銀一千七百一十六兩以四等人作四六派出各該若干法併各衰（四丙六乙九甲一十三零二之一）為首率銀數為次率列各衰為三衰求得各衰數（此四六衰足一倍有半加之若先以總衰除總銀得五十二兩入錢後以各衰乘之亦同）

一　三十二又二之一

二　一千七百一十六兩

三　四丁　六丙　九乙　一十三又二之一甲

四　二百一十一兩二錢　三百一十六兩八錢　四百七十五兩二錢　七百一十二兩八錢

問徵粮一千二百六十六石令五等人作四六納之各該

若干法併各衰（戊四丁六丙九乙一十三又二之一甲二十又四之一共五十二又八之六）爲首率（共甲與乙須用苛零併子母法併之通至多等皆然）總糧數爲次率列各衰爲三率測得各衰數（若先以總衰除總糧得二十四石後以各衰數乘之亦同）

一　五十二又八之六

二　一千二百六十六石

三　四戊　六丁　九丙　一十三又二之一乙　二十又四之一甲

四　九十六石　一百四十四石二百六石三百二十四石四百八十六石

問派糧二百六十一石令三等戶三七出辦甲戶二十一乙戶三十二丙戶四十三各等幾何每戶幾何凡求三七衰分者用三除七乘遞求若零分多者就首衰之數以三

因之法消息之如二位者只用三七如三位者首位三就以三因得九爲首衰四位者首位三以三因得九又三因得二十七爲首衰如五位者又以二十七三因得八十一爲首衰凡此皆以省零分也此問法以各等乘各衰併之

甲二十一戶乘甲衰四十九得一千二十九乙三十二戶乘乙衰二十一得六百七十二丙四十三戶乘丙衰九得三百八十七共二千零八十八爲首率以總糧爲次率列各衰爲三衰推得第四率是各戶應出之數再以數乘之得各等共數

一　二千〇八十八

二　二百六十一石

三　四十九甲　二十一乙　九丙

四　六石一斗二升五合　二石六斗二升五合　一石一斗二升五合

一百二十八石六斗二升五合　八十四石　四十八石三斗七升五合

問制錢三萬八千二百八十文四人作三七分之各若干

法先併各衰子二十七兩六十三乙一百四十七甲三百四十三共五百八十　爲首率以

總銀爲次率列各衰爲三率推得四率

一　五百八十

二　三萬八千二百八十文

三　二十七　六十三　一百四十七　三百四十三

四　一千七百八十二文　四千一百五十八文　九千七百文　二萬二千六百三十八文

問派銀八百二十八兩二錢令五人三七納之每人應若

千先併各衰戊八十一丁一百八十九丙四百四十一乙一千零二十九甲二千四百零一共四千一百四為首率以總銀為次率列各衰為三率

一 四千一百四十一

二 八百二十八兩二錢

三 三千四百〇一甲一千〇二十九乙四百四十一丙一百八十九丁八十一戊

四 四百八十兩二錢二百〇五兩八錢八十八兩二錢三十七兩八錢一十六兩二錢

問官銀二千六百三十五兩令四等人二八出之各若干

凡求二八衰分者用四乘之遞求次衰此問法先併各衰丁二兩八乙三十二甲一百二十八共二百七十為首率總銀為次率列各衰為三率得各銀數此二八衰分是四倍加之若先以總衰除總銀得一十五兩五錢後以各衰乘之亦同

一　一百七十

二　二千六百三十五兩

三　二丁　八丙　三十二乙　一百二十八甲

四　三十一兩丁　一百二十四兩丙　四百九十六兩乙　一千九百八十四兩〇甲

問派糧二千六百五十五石九斗今五等戶二八辦納甲戶三十乙戶四十丙戶五十丁戶六十戊戶七十各等每戶該若干法置五等衰以各戶數乘之併甲三十戶乘衰五百一十二得一萬五千三百六十乙四十戶乘衰一百二十八得五千一百二十丙五十戶乘衰三十二得一千六百丁六十戶乘衰八得四百八十戊七十戶乘衰二得一百四十併共二萬二千七百為首率總糧為次率列各衰為三率推得四率是各等每戶納數再以各等戶

數乘之得各等共糧數若先以併衰除總根得一斗一升七合爲最下衰然後以各衰乘之

一 二萬二千七百

二 二千五百六十五石

三 五百十二甲一百十八乙三十一丙 八丁 二戊

四 五十九石九斗〇四合 一十四石九斗七升六合 三石七斗四升四合 九斗三升六合 二斗三升四合

以上四六三七二八俱增衰法

問官絹四百七十丈零一尺八寸四分令三等人戶辦納以一十分之六遞減其上等計二十五戶中等三十戶下等四十八戶每等每戶若干法先置各衰以各等戶乘併之上等戶數乘一百衰得二千五百中等戶數乘六十衰得一千八百下等戶數乘三十六衰得一千七百二十

五六千零二十八爲首率以總絹爲次率列各衰爲三率推得第四率爲各等一戶所出數再以各戶數乘之得各等數

一　六千零二十八

二　四百七十丈一尺八寸四分

三　一百　六十　三十六

四　七丈八尺上等戶　四丈六尺八寸中等戶　二丈八尺八分下等戶

一百九十五丈　一百四十丈四寸　一百三十四丈七尺八寸四分

問官糧一百六十八石四斗八升八合令四等戶辦納遞減十分之七甲戶二十二乙戶三十六丙戶四十二丁戶四十八每等每戶各幾何立各衰以各戶數乘併甲戶數乘一千

衰得二萬二千乙戶數乘七百衰得二萬五千二百丙戶數乘四百九十衰得二萬五百八十丁戶數乘三百四十得一萬六千四百六十四通共八萬四千二百四十四爲首率總糧爲次率列各衰爲三率推得第四率各等一戶所出數再以戶數乘之得各等數

一　八萬四千二百四十四

二　一百六十八石四斗八升四合

三　一千　七百　四百九十　三百四十三

四　二石甲　一石四斗乙　九斗八升丙　六斗丁　六合

四十四石　五十石零四斗　四十一石一斗六升　三十二石九斗二升八合

右併衰係減衰法凡十之五十之九之類倣此

問穀二百四十石作五等分之甲乙二人數與丙丁戊三人數等各幾何此遞差偏多偏寡法先併各衰爲二宗較之用餘數增入各衰併甲乙二衰甲五乙四得九又併丙丁戊三衰丙三丁二戊一得六以減九餘三却于五等衰各增三數甲得八乙得七丙得六丁得五戊得四共三十併之爲首率總米爲次率推得第四率遞差八石其甲乙二人所分得數與丙丁戊三人正相當此是以八遞加

一　三十

二　二百四十石

三　四戊　五丁　六丙　七乙　八甲

四　三十二石　四十石　四十八石　五十六石　六十四石

右增衰凡增衰偏多偏寡者倣此如三人分要甲數與乙丙數同者七人分要甲乙丙數與戊己庚辛數同之

類

問四商共得子銀三百四十兩其母以四遞加如乙五則丙九丙七則丁十一丁九則甲十三是皆係衰分遞加但知甲原母二百八十六兩餘遞減各該若干須知十三之于九與二百八十六之於某數相同按衰母遞測之由甲母以推丁母由丁推丙由丙推乙法以甲衰十三為第一率甲母二百八十六為第二率以丁衰九為第三率依準測法得丁母數餘倣此

以甲知丁　以丁知丙　以丙知乙

一　十三甲衰　十一丁衰　九丙衰

二　二百八十六甲母　一百九十八丁母　一百二十六丙母

三　九丁衰　七丙衰　五乙衰

四　一百九十八丁之母　一百二十六丙之母　七十乙母

右法已知各母再欲知其應分子銀以四遞加之數則併甲乙丙丁母爲第一率總子爲第二率分四母爲第三率

一　六百八十併母

二　三百四十總子

三　二百八十六甲　七十乙　一百二十六丙　一百九十八丁

四　一百四十三　三十五　六十三　九十九

問三商共銀七百六十兩分之則甲得十分乙得七分丙得二分各若干共法併甲乙丙衰爲第一率以銀數爲第三率

一　一十九甲　一十乙　七丙　二共此數

二　七百六十

三　一十甲　七乙　二丙

四　四百　二百八十　八十

問應徵糧七十三石二斗派令三等人戶照分攤出上等二十五戶每戶作五分辦中等四十戶每戶三分辦下等

六十戶每戶一分辦各戶若干各等共若干法以各分各戶相乘併之以五乘二十五得一百二十五以三乘四十得一百二十下等六十無乘共三百零五為一率以總粮為二率以各衰五三一為三率推得三等戶所應出分數再以各戶數乘之得各等共數

一　三百零五

二　七十三石二斗

三　五　三　一

四　一石二斗　七斗二升　二斗四升

三十石上　二十八石八斗中　一十四石四斗下

問硃砂每斤三兩六錢石青每斤二兩四錢今有銀一千

二百兩議買硃青二色硃數比青增一倍各斤數與價若干法因硃砂加倍即倍其價三兩六錢爲七兩二錢併青價二兩四錢共九兩六錢爲一率以總銀爲二率以各價爲三率推得斤數爲四率再各以價乘之

一　九兩六錢

二　一千二百兩

三　三兩六錢　　二兩四錢

四　二百五十斤價九百兩　一百二十五斤價三百兩

問綾每尺價銀九分二釐羅每尺八分五釐絹每尺三分六釐今有銀一百二十一兩一錢七分五釐買綾一停羅

三停絹三停各實數與價若干法用二乘羅價一錢七分三乘絹價一錢八釐併綾價共三錢七分爲一率總銀爲二率各價爲三率得四率爲各實數各以原價乘之

一　三錢七分

二　一百二十一兩一錢七分五釐

三　九分二釐　八分五釐　三分六釐

四　三十二丈七尺五寸綾六十五丈五尺羅九十八丈二尺五寸絹三十兩一錢三分　五十五兩六錢七分五釐三十五兩三錢七分

問芝蔴每三斗換米五斗每米五斗抵豆七斗今有芝蔴四百五十石換米豆共九百一十石各用芝蔴若干所換

米荳各若干法用重準先併米五荳七共一十二爲首率以芝蔴總數爲二率分列米五荳七爲三率求得芝蔴合換米荳各數以爲重測之第三率以米荳共數爲二率芝蔴總數爲首率求得米荳各數

一　一十二　四百五十石

二　四百五十石　五　七

三　五　七　一百八十七石五斗二百六十二石五斗

四　一百八十七石五斗以換米二百六十二石五斗以換荳二百九十七石五斗六百一十二石五斗

問銀一千零八兩買絲三停綿二停綫一停共三百六十兩其價綫一兩抵綿一兩六錢抵絲二兩欲知三色併價

各若干者併各衰絲三綿二綫一共六置第一數以總銀爲第二率分各衰列第三率推得第四率是各色數乃照前價取絲一百八十兩以二十除之得九十衰取綿一百二十兩以一十六除之得七十五衰併綫六十衰共二百二十五爲法除總銀得綫價以一十六除綫價得綿價以二十除綫價得絲價

一　六

二　三百六十兩

三　三絲　二綿　一綫

四　一百八十兩　一百二十兩　六十兩

二兩二錢四分絲價　二兩八錢綿價　四兩四錢八分綫價

問米片每兩價二兩七錢五分沉香每兩價銀三錢五分奇南每兩價銀八錢有人以沉香一十七斤三兩又有人以奇南一十三斤十二兩各欲換米片若干法置米片價爲首率化沉香奇南斤數爲兩置次率各價爲三率

一　二兩七錢五分

二　二百七十五兩　二百二十兩

三　三錢五分　八錢

四　三十五兩沉香所換　六十四兩奇南所換

問養軍二萬五千二百名月糧米麥荳兼支米每四名支三石麥每九名支五石荳每七名支八石各幾何即以七

九四各列第一率以軍總數爲二率以八五三列三率

一　七　九　四

二　二萬五千二百名

三　八豆　五麥　三米

四　二萬八千八百石　一萬四千石　一萬八千八百石

問刻漏一壺貯水令漏開三孔其一孔最大漏水二時而盡一孔次之三時而盡一孔最細六時而盡假如三孔俱洩則幾刻水盡其法先以三孔與時刻相較以各時爲第一率以一壺爲二率以最小時爲第三率要見大孔二時漏盡一壺則六時漏盡三壺其餘倣此而推

一　二時大　三時次　六時小

二　一壺

三　六時

四　三壺　二壺　一壺

又法總而計之凡六時漏盡六壺知三孔俱開則其水一時漏盡只以分數算之

一　二時　三時　六時

二　一壺

三　一時

四　二分水之一　三之一　六之一積之共一壺即是一時盡一壺也

右三數偶滿一時其法易算若併有奇零者另法求之

假如纍臺一座甲六年完工乙九年完工丙十八年方完今三人同纍須幾時可完此先知每人每年所爲之工得若干而揔算之六年者每年得六分之一其九年者每年得九分之一其十八年者每年得十八分之一依併法每年共得三分之一約計三年通完三年之內甲成二分之一乙成三分之一丙成六分之一共足十分之數

問漏壺一座上有渴烏注水下有天池洩水今塞其下竅注水于壺四時而水滿開其下竅洩水壺外六時而洩盡

若使上注下洩相併則此壺須幾時可滿法以四時爲一率以一壺爲二率以一時爲三率測之而得一時之所注四分壺之一又以六時爲一率一壺爲二率一時爲三率亦得一時之注六分壺之一乃以四之一減六之一得十二之一於是又以十二之一爲第一率以一時爲第二率以一壺爲第三率得四率以十二時注滿凡用準測法者三

一	四時	六時	十二分壺之一
二	一壺	一壺	一時
三	一時	一時	一壺
四	四分壺之一	六分壺之一	十二時

問塞下竅四時水滿通下竅六時水盡今上注下泄則四箇時滿幾分日六時盡者四時泄三分之二以除全壺餘三分之一爲水滿數又問如此則幾時可滿一壺曰依前法當以十二時滿又問假如塞下竅注上竅三時而滿塞上竅開下竅八時而盡若上注下洩須幾時可滿曰以三時滿者一時之率三之一以八時盡者一時之率八之一就三之一減八之一餘二十四之五爲一時之率則全壺得四時零五分時之四也又問一壺既以三時而滿假如四時又五分時之三可滿幾壺曰滿一壺又十五分壺之八又問八時盡一壺若四時又

北京大學圖書館藏
910·08
26.3

五分時之四該幾何曰此五分壺之三即于前數一時滿一壺者除之便得問八時盡一壺三時得幾何曰三時泄得八分之三以除前壺餘八分之五是三時滿八分之五又問三時滿八分之五則全壺幾時滿曰四時零五分時之四

同文算指通編卷二

同文算指通編卷三

合數差分法第四下

問四人共分金七百八十五兩各數不同乙得甲十之七丙得乙十四之三丁得丙十二之九各實數幾何其法先併各衰雜數甲一十則乙七乙十四則丙三丙十二則丁九併各子以乘各母從小數併起除丁九無併其丙衰係十二又係三則以十二併三依約法三四一十二且作四以乘乙之十四得五十六爲乙衰乙係五十六又係七則以五十六併七依約法七八五十六且作八以乘甲衰之十得八十爲甲衰已得各衰併數丁九丙十二乙五十六甲八十共一百五十七數爲第一率以銀總數

爲第二率以各衰爲第三率

一　一百五十七數併衰

二　七百八十五兩總銀

三　九丁衰　十二丙衰　五十六乙衰　八十甲衰

四　四十五兩　六十兩　二百八十兩　四百兩

問發兵百人外有領隊四人旗牌六人共破一寨得器械七萬二千四百件即以充犒旗牌比領隊得八分之五兵比旗牌得五分之三各該得若干其法衰作八五三兵三旗牌五及合三五成八得領隊六衰各以本數乘本衰領隊四乘八得三十二旗牌六乘五得三十兵百乘三得三百合總數爲第一率所獲數爲第二率各衰所乘三

宗德第三率

一　三百六十二併各衰乘數

二　七萬二千四百

三　三十二領隊　三十旗牌　三百兵

四　六千四百　六千　六萬

問三人共拾得遺錢三千四十二文甲欲得二之一乙得三之一丙得四之一各該若干此問併其分數反浮總數蓋曰甲視乙則二一之視三一乙視丙則三一之視四一也其法當先併母尋其通四分三分二分之一者爲主依法二三乘得六又乘四併得二十四約之得十二以甲乙丙分之其數皆通甲二之一則用六乙三之一則用四丙四之一

所用乃併甲乙丙衰甲六乙四丙三共十三爲第一率以錢數爲第二率分甲乙丙衰作三宗爲第三率乘除得數乙得甲三之二丙得甲二之一

一　十三

二　三千四十二文

三　六甲衰　四乙衰　三丙衰

四　一千四百四　九百三十六　七百二

問三縣共派糧一千四百七石小縣派二分之一次縣派五分之三大縣派十一分之八各該納若干衰法同前其法亦以各母相乘以求通數以二乘五又乘十一得一百一十

二五可得十又十乘十一得一百一十也于是
分得五十五分分得六十六大分得八十則三縣之
母數皆通而併之為第一率以糧數為第二率分三縣各
衰為第三率

一　二百一併名衰

二　一千四百七石

三　五十五甲衰　六十六乙　八十丙衰

四　三百八十五石　四百六十二石　五百六十石

問四人共分銀三百九十六兩甲得二分之一外加十兩
乙得五分之三內欠二十兩丙得三分之一外加入兩丁
得四分之一內欠六兩每人實數幾何此將總數內除去

加數實在三百十八兩加上欠數共得四百零四兩乃依前法併其母數三乘五得一十以乘三得三十又乘四得一百二十約之得六十為通數而各以其所得子數通之甲二之一為三十乙五之三為三十六丙之一為一十丁四之一為一十五併為第一率以加除所得銀數為第二率以甲乙丙丁各衰四宗為第三率依準測法得第四率再照數或加或減其所分即總合前數矣

一	一百一兩併各衰			
二	四百四兩			
三	三十甲	三十六乙	二十丙	一十五丁
四	一百二十	一百四十四	八十	六十

問兄弟三人不知歲數但云季得伯四之三仲得伯六之五仲多季只八歲各幾何此帶母子差分也已知兩母爲伯衰用併法先併其母四六相乘得二十四爲伯衰之實乃用母子互乘以求仲季之衰以四乘五得二十爲仲衰以六乘三得一十八爲季衰列三率而仲季相去較八歲爲二率以仲季二衰之較二十八歲二十餘二爲首率此以所已知之衰較及歲較求各衰之歲實故用較爲首率後皆倣此

一　二

二　八歲

三　二十四　二十　一十八

四　九十六歲伯　八十歲伯　七十二歲季

問四人分錢不知數但云乙得甲六之五丙得甲四之三丁得甲二十四之一十七其丁與丙差四文每人幾何此同上法已知三母即甲衰用併母法四乘六得二十四又自乘得五百七十六為甲衰之實乃以乙丙丁之原母除原子乘以求其子而得四百八十為乙衰四百三十二為丙衰四百零八為丁衰列三率以丙丁較四為二率以丙丁二衰之較二十四為首率不用約法覽之易曉

二　二十四

三　四

三　五百七十六甲　四百八十乙　四百三十二丙　四百零八丁

四　九十六　八十　七十二　六十八

右二法以借裝互徵求之亦同

問大小船數相等共載鹽四千三百五十引大船每三隻載鹽五百小船每四隻載鹽三百該船幾隻每船載幾引

此用重準測法以四之三百及三之五百子母互乘一得九百二得一百併得二千九百爲首率兩母相乘得十二爲次率總鹽爲三率求得四率是大小船數即以爲第三率分置所載率九百一百爲次率與相乘又分置兩母四爲首率除之得各鹽數

一　二千九百　三　四

二　一十二　五百　三百

三　四千三百五十　一十八

四　一十八大小各數　二千　一千三百五十

問鰲燈一座大小燈毬二等大燈三琖油四兩小燈四盞油三兩其小燈多大燈二之一共用油十八斤七兩大小燈各若干此用重準測法因有二之一立大母二小母三通斤爲兩共二百九十五兩又通兩爲銖每兩二十四銖共七千八十銖以先求大小每琖油數取每三每四爲首率二十四銖爲次率分四兩三兩爲三率得第四率爲大小每琖油數

一　三　四

二　二十四銖

三　四大　三小

四　三十二銖　一十八銖

乃以母二乘三十二得六十四銖爲大總以母三乘一十八得五十四爲小總併得一百一十八爲首率以總油七十八爲次率分母二母三爲三率得第四率是大小瓶各數而各以油銖數乘之又以每觔三百八十四銖除之

一　一百一十八

二　七十八十銖

三　二大　三小

四　一百二十錢三十二銖乘得三千二百八百四十銖是十斤一百八十錢一十八乘得三千二百四十銖是八斤七兩

問大船三桅六槳小船一桅八槳今望見桅五十七槳二百六四其大小船各幾艘法併大小船每艘桅槳凡九共一十八為第一率以大小共二艘為第二率併桅槳全數得二百六十一為第三率推得大小船共二十九艘減小船之二補大船合問

一　一十八

二　二艘

三　二百六十一

四二十九艘內大船一十五小船一十四

問有銀一萬七千六百九十兩買騾三百匹馬七百匹其每匹價馬多于騾七兩七錢各價幾何此匿價差分法當先除所差而後準測之以所多七兩七錢乘七百匹得五千三百九十兩以減原銀餘一萬二千三百兩乃併騾三百馬七百共一千匹置首率以減餘銀數置次率一匹爲三率推得四率爲騾價加七兩七錢即馬價再以各匹數乘之合總

一　一千匹

二　一萬二千三百兩

一匹

四　十二兩三錢騾價　二十兩馬價

又法以所產七兩七錢乘三百匹得二千三百一十兩加入總銀共得二萬兩爲次率如法準測得二十兩爲馬每匹之價減較七兩七錢亦得騾價

一　一千匹

二　二萬兩

三　一匹

四　二十兩馬價　十二兩三錢騾價

問以銀二萬九千二百八十兩買上田三百畝中田一百

五十畝下田四百五十畝其上價比中價每畝多四兩七錢中價比下價每畝多一十三兩五錢各幾何此亦匿價差分法當除兩差之積而後算之以一十三兩五錢乘三百得四千〇五十兩以一十八兩二錢乘一百五十得二千七百三十兩併得六千七百八十兩以減原銀餘二萬二千五百兩即以置次率却併三等田數得九百畝置首率一畝爲第三率推得每畝二十五兩爲第四率是下田價加一十三兩五錢爲中田價再加四兩七錢爲上田價再以各數乘之合總

一　九百

二　一萬二千五百兩

三　一畝

四　二十五兩下

又法增差積算之以四兩七錢乘三百得一千四百一十兩又以兩差一十八兩二錢乘四百五十得八千一百九十兩併得九千六百兩加入原總銀得三萬八千八百八十兩為次率與三率一畝相乘首率九百除之得上田每畝價四十三兩二錢減十三兩五錢即中田價再減四兩七錢即下田價

問官銀一萬七百七十八兩六錢五釐糴米麥豆三色均

平共銀一石價米二兩三錢五分麥一兩九錢五分豆一兩四錢五分各價幾何各石幾何併三價共五兩七錢五分爲法置第一率總銀爲第二率列三色每石價爲第三率推得第四率是各價數其各石數以法徑除總銀即得

一　五兩七錢五分

二　一萬〇七百七十八兩六錢〇五釐

三　二兩三錢五分　一兩九錢五分　一兩四錢五分

四　四千四百〇五兩　三千六百五十五兩　二千七百一十八兩六分九釐米　三錢五分三釐麥　肉〇八分二釐豆

三色共一千八百七十四石五斗四升

和較三率法第五

凡數分合不離三率而互和難測則立較以測之立中率以較之凡兩數三數多數悉與中率相較而互置較位爲第三率以較積爲第一率諸如前

問上酒每斗價二錢中酒每斗價一錢二分今雜併二酒每斗立價一錢五分則此斗酒內有上酒若干中酒若干

其法先定三等之程列所立價一錢五分次連列上中二價與較而列上差數于中左列中差數于上左互對次併兩差列左下而以併差爲第一率以一斗爲第二率以各差爲第三率

五價 一十五 上中二價 上二十中十二

相較差 中三 上五

差積 入

一 八

二 一斗

三 三上 五中

四 八分斗之三 八分斗之五

問甲金一兩准銀一十五兩乙金一兩准銀一十二兩今欲鎔爲一處使毋金一兩准銀一十四兩則甲乙金各該幾兩亦列法如左較之併差爲首率一兩爲次率各差爲三率

立價一十四　價甲十五　乙十三

較二　差積三

一　三

二　一兩

三　二　一乙

四　三分兩之二　三分兩之一

問玉率方寸重七兩石率方寸重六兩今有璞方三寸重一百七十六兩內玉石各若干法以見方三寸自乘再乘得立方二十七寸以通玉石（玉該一百八十九兩石該一百六十二兩）各列右立總重數互較得數列左併差為首率開方寸為二率分差

爲三率

立一百七十六　玉一百八十七　石一百六十二

一十四　一十三

一　二十七差

二　二十七寸

三　一十四玉　一十三石

四　一十四乘重九十八兩　一十三乘重七十八兩

差積二十七

問銀裹金方四寸共重九百零四兩每銀方寸重十二兩金方寸重十六兩各若干以四寸自乘再乘得開方六十四寸以通金玉銀一千二十四兩金七百六十八兩以總重互較三率如前

立 九百四 銀 一千三十四 金 七百六十八

一百三十六 一百二

差積 二百五十六

一 二百五十六

二 六十四寸

三 一百三十六銀 一百二十金

四 三十四乘得五百四十四兩 三十乘得三百六十兩

問椒一斤價四錢丁香一斤價三錢桂皮一斤價六錢阿魏一斤價一兩硇砂一斤價八錢今以銀七錢買上五色共一斤則每色該得若干列法如左立七錢爲主餘物以次列之較其所差而依次互列須易其位大抵有對者對

互[illegible]無對者另求一對（桂無對對砂作對而互又列桂較之一二五砂較三之傍）而增減之凡相對互位者務取一大于立價一小于立價如砂數大對椒數之小亦以差併爲第一率一斤爲第二率併各物較爲三率

立 七錢 椒 四 丁 三 桂 六 魏 十 砂 八

一 三 一 四 乙 三

差積 十二

一 一十三

二 一斤

三 一椒 三丁香 一桂皮 四陶魏 四砂

四 十三分之一 十三之三 十三之一 十三之四 十三之四

又列法但取一大一小雜互更位（椒砂互椒魏又互丁砂互桂砂又互丁魏互桂魏又互丁）凡六互得差積二十八（椒丁桂俱四魏砂俱八）若俱大數俱小數者則不可互耳（椒丁桂俱小魏砂俱大）其與立數等者亦可互但作○以倒其所互乃以二十八為第一率分各差積為第三率

立（七錢）

椒四丁	三	桂六	魏十	砂八	差積二十八	
一	一	三	三	三	一	一
三	三	一	四	四	一	一

一 二十八

二 一斤

三 四椒 四丁 四桂 八魏 八砂

四 二十八分斤之四 二十八之四 二十八之四 二十八之八 二十八之八

又法隨意易位亦以大數互小數比前稍異亦得差積十

三　立七錢　椒四　丁三　桂六　魏十　砂八

三　一　一　三　四

差積十三

一　十三

二　一斤

三　三椒　一丁　一桂　三魏　五砂

四　十三分之三斤　十三之一　十三之一　十三之三　十三之五

問鵝毳段大綠者每丈四兩天青每丈六兩大紅每丈十兩今以銀四百八十兩買毳八十丈則各色各該幾丈其法先以總價和總丈之數而勻之每丈得六兩　立六爲中數依

前互法列之

四 六 一十 四十五六十又五

立六兩 四 四 二 ○ 差積十

一 一十

二 八十丈

三 四綠 四青 二紅

四 三十二丈 三十二丈 一十六丈

問有酒四等甲酒每瓶二錢一分乙酒每瓶二錢七分丙酒三錢丁酒四錢今有酒共三百瓶每瓶立價三錢三分

則每酒若干瓶依法列之但此以三十三爲毛數即二錢三分而其餘惟四十即四錢爲大其二十一即二錢一分二十七即二錢七分三十即三錢皆小數則此三小數皆與四十之大數相互云共積四十二爲第一率

立	三錢三分	一分	七	七	七	十二	六	三
一	四十二							
二	三百瓶							
三	七	七	七	二十一				
四	五十瓶	五十	五十	一百五				

差積四十二

問銀四百兩買藥四百斤內丁香每斤該六錢胡椒每斤該七錢桂九錢蘇合一兩一錢辰砂一兩二錢阿魏一兩六錢每色各該幾斤方合總數其法亦先折中價如四百斤需四百兩則每一兩得一斤其中價乃依互法參之

立

丁六 椒七 桂九 合十一 砂十二 魏十六

一 二 四 三 四

一 六 一 三

此以丁魏互又丁合互椒砂互又椒魏互桂砂互

差積三十二

一 三十二

二 四百斤

三 七丁 八椒 二桂 四合 四砂 七魏

四 八十七斤又二之一 一百 二十五 五十 五十 八十 七斤又二之一

又法

中價 千 丁 六 椒 七 桂 九 合 十一 砂 十二 魏 十六

一 一 一 四 四 四
二 二 二 三 三 三
六 六 六 一 一 一

此以丁互合又互砂又互魏以椒互合亦互砂互魏以桂互合亦互砂互魏以上三位編互下三位差積五十

一 五十一

二 四百斤

三 九 九 九 八 八 八

四 七十斤又五十分斤之三十 同上 同上 六十二斤又五十分之三十八 同上 同上

右五十一分斤之三十以求兩者化一斤爲一千六百分以子數三十乘之以母數五十一除之得九兩四錢分又五十一之九也

又法

中價 丁八 椒七 桂九 合十一 砂十二 魏十六

一 二 八 四 三 一

以丁合互椒砂互桂魏互差積十七

又法

中價 丁六 椒七 桂九 合十一 砂十二 魏十六

八 一 一 一 三 四

此以丁魏互椒砂互桂合互差積十七

又法

中價 丁六 椒七 桂九 合十一 砂十二 魏十六

一 六 三 四 一 五

此以丁砂互椒合互桂魏互差積十七

問金鑄編鐘一口計重三百兩俱九六成色今見有九九成色及九三成色二等金約該每用若干此以九六爲中價依法互之

立九六 甲金九九 乙金九一

五 三 差積八

一 八

二 三百兩

三 五甲 三乙

四 一百七十七兩五錢 一百一十二兩五錢

問米麥五百石共價四百零五兩七錢米每石價八錢六分麥每石價七錢二分五釐其各石數價數若干先以米麥每石之價乘五百石米得四百三十兩麥得三百六十二兩五錢即以總價立爲中率先得石數次得價數

米四百三十兩　麥三百六十二兩五錢

四百五十兩七錢　四十三兩二錢　二十四兩三錢

差積六十七兩五錢

一　六十七兩五錢

二　五百石

三　四十三兩二錢米　二十四兩三錢麥

四　三百二十石乘石價得二百七十五兩二錢　一百八十石乘石價得一百三十兩五錢

問銀二十八兩二錢買銅錫鐵共重三百斤其價銅一斤銀一錢五分錫一斤銀九分鐵一斤銀四分此三物各該若干此貴賤衰分三色者以總物歸總銀立九分四釐爲中價

立九分四釐　銅　錫　鐵

一　一百六十八　五十四　五十四　五十六　四　差積一百六十八

二　三百觔

三　五十四銅　五十四錫　六十鐵

四　九十六又七之三　同上　一百零七又七之二

問用銀九十三兩買綾羅紗絹共一百六十疋每疋價綾九錢羅七錢紗五錢絹三錢疋數銀數各幾何先以總疋除總銀立五錢八分一釐二毫五絲爲中價

立五錢八分一釐二毫五絲　綾九萬　羅七萬　紗五萬　絹三萬

一萬八千一百二十五　同上　三萬八千一百二十五　同上　差積十六萬

一　一十六萬

二　一百六十疋

三　三千六百二十五綾羅同　四千三百七十五紗絹同

四　三十六疋又四之一　四十三疋又四之三以各疋價乘之合總

又法先以四約總疋得羅紗各四十疋以減總疋餘八十疋爲綾絹共數又于總價內減羅價二十八兩紗價十兩餘四十五兩爲綾絹共價乃以疊借互徵之

法推之前綢緞紵三色亦然

借裝互徵法第六

數有隱伏非裝分可得者則別借虛數以類徵之或合率增減或母子射覆如藏鬮然借彼徵此借虛徵實大抵即三率之法而觸類長之

問三人共買宅一區用價二千七百兩其捐價則乙視甲加倍丙視甲乙又加倍各若干此倍增法也隨意立一數為甲衰但用小數而以乙丙衰遞加之如甲衰一則乙衰二丙衰六也如甲衰三則乙衰十二丙衰十六也餘倣此并各衰為第一率甲衰一者一二六共九也甲衰六者共九十二及三十六共一百五十四也餘倣此隨取一衰為第二率甲用以總價為第三率依互測法得甲數倍之得乙數二倍之得丙數

一　五十四

二　六　或只借甲衰用乙用丙皆同

三　二千七百

四　三百甲　六百乙　一千八百丙乙丙皆從甲倍出

問官絹不知幾何但云其三之一其四之一其五之一併得四千七百疋其實數幾何曰此尋一通數可以兼三之一及四之一及五之一者而測之如用六十以通各分之三十是二十也四之一是十五也五之一是十二也併之其四十七為第一率即以六十為第二率四十七疋六十絹總數為第三率

一　四十七

二　六十

三　四千七百

四　六千疋

問廐馬不知幾匹但云加一倍又加二之一又加三之二

又加四之一又加一共得一百十二匹今算實幾匹可用前法否曰此有最後所加一數即不同前法當先減一數只以一百十一算之次立通數可兼各衰者如用十二爲通數加一倍二十四又加二之一六及三之一四四之一三共得三十七爲第一率即以十二爲第二率就前一百十二數內減一爲第三率一百十一準而測之知三十七出于十二則知一百十一出于何數矣再加一合問

一　三十七

二　一十二

三　一百一十一

四　三十六　再加一乃三十七匹

問牧羊不知數但云加一倍又加二之一又加四之一外加一得一百其原數若干此亦除去加一數只用九十九爲第三率而另借一數爲通數如用一十二爲次率以加一倍　加二之一六　四之一三　併得三十三爲首率依法推之知一十二出于十三則知九十九所出也再加一

合問　一　三十三

二　一十二

三　九十九

四　三十六倍之爲七十二加二之一得九十加四之一得九十九外加一得一百

問價銀五千兩買駿馬一匹園宅一區園價比馬多三倍宅比園多四倍各價幾何此與首問法同隨意立一數通各衰假如立馬衰三十園宅以次增衰園多三倍得一百二十宅又多園四倍得五百併為第一率七百五十於各衰隨取一數為第二率且用馬衰總銀為第三率五千兩如準測法得第四率如用馬則得馬價餘倣倍推之

一　七百五十兩

二　三十馬

三　五千兩

四　二百馬　八百園　四千宅

問入園摘瓜摘過三分之二又五分之一尚剩三十六瓜

此圖原有幾瓜法先求一通數內除三之二及五之一而剩三十六數者假如借立三百內減三之二除二百亦于三百內減五之一除六十通減二數只餘四十爲第一率以三百爲第二率知四十出于三百則知三十六出于何數矣

一　四十　右所云三之二又五之一者併之未滿原數故可以右法推之若云三之一又五之三則浮于原數知爲虛設不必算矣

二　三百

三　三十六

四　二百七十　原瓜數

問二分之一三分之一四分之一五分之一六分之一共

併得五百二十二數其原數幾何先立一遍數可剖爲二分之一以至四五六分皆可者如借六十爲主依法分之其二之一爲三十其三之一爲二十其四之一爲十五其五之一爲十二其六之一爲十併各率共八十七爲第一率以六十爲第二率知八十七出于六十則五百二十二出于何數可推也以五百二十二爲第三率

一　八十七

二　六十

三　五百二十二

四　三百六十　其二之一乃一百八十其三之一乃一百二十其四之一乃九十其五之一乃七十二其六之一乃六十共五百二十二數

問倉中有粟幾石不言其數但言外加二之一又三之一又四之一又加一百石便成三百石此其原粟幾何其法先減一百石在外只就二百起算乃隨借一數可以通二之一及三之一及四之一者如借二十四爲通數外加二之一 又加三之一 四之一 併之 爲第一率所借二十四爲第二率知五十出于二十四則二百出于何數可推也以二百爲第三率而得第四率外加所減百一合

問 一 五十

二 二十四石

三 二百

四　九十六石外加二之一爲四十八加三之一爲三十二加四之一爲二十四又加一百共二百

問水碓五副大小不等共舂麥五十石甲碓每一時舂七斗乙碓每一時舂五斗內四斗丁三斗戊一斗五碓齊舂須幾時可完完時每碓各舂得幾何其法隨意立一時數假如借四箇時畢之以計各碓所舂甲二十八乙二十丙一十六丁十二戊四共得八十併爲第一率四時爲第二率知八石畢于四時則五十石可推也以五十石爲第三率

一　八石

二　四時

三　五十石

四　二十五時以各併乘甲以七乘得一十七石五斗乙五乘得一十二石五斗丙四乘得一十石丁三乘得七石五斗戊一乘得二石五斗共五十石

問貸貲商販三次俱獲倍息每次歸還三百兩三次母子適盡原貸若干先借一為母貲以加三次倍息初一次二其三得四併得八為首率減母貲之一只併三次倍息一二四併得七為次率知七出于八則知三百原母所出矣以三百為第

三率　一　八

二　七

三　三百兩

四　二百六十二兩五錢

問商販四次俱獲倍息每次費銀九十六兩四次共母俱
盡原母若干亦借一爲母加四次倍息一二四八併得一十六
爲首率減母貫之一只併四次倍息一二四八併得一十五爲
次率知十五原於十六則知九十六原於何數也以九十
六爲三率

一　一十六

二　一十五

三　九十六兩

四　九十兩

問有商挾貲赴集初次所獲比母銀多三之二以併入母

銀再往獲五之四三次往又獲四之三實計所獲併母銀共四百兩所原挾貲若干其法先借一數以遞乘各母而例推之假如借一十爲通數以乘各母乘三得三十以三乘五得一百五以四得一百五十以六得六百併之爲第一率以所借一十爲第二率知六百出于一十而四百之所從出可知也以四百爲第三率

一　六百

二　一十兩

三　四百

四　六兩又三分兩之二此係初販原貲二乘得二十兩又五乘得一百兩又四乘得四百兩

問携酒郊遊三入肆中俱飲酒一斗九升每飲添酒輒倍餘酒至三次酒盡原携若干法借一爲原酒加三次倍率

併得八爲首率減原酒之一只三次倍率七爲次率以所飲一斗九升爲三率知七出于八則知一斗九升所自出矣

一　八

二　七

三　一斗九升

四　一斗六升八之五即六合二勺五抄

又法併三次倍率七以乘所飲一斗九升得一石三斗三升

減半三次得原携數同前

問載米賑濟不言其數每次散米一千五百石亦每次糴增俱倍餘米之數五賑恰盡無餘原米若干法立一為原數加五次倍率一二四八十六併得三十二為首率減原數一只併五倍率三十一為次率知三十一之原于三十二即知一千五百之原

三十二

二三相乘得四箇六千五百石以減半五次亦同四率

二　三十一

三　一千五百石

四　一千四百五十三石三十二之四即一斗二升五合

問立一虛數以乘四得數又以乘三得數又以乘六得數
分加一十共八百前所立虛數幾何其法先除所加一十
只以七百九十起算亦借一通數假如借一十爲主以遍
乘各數（乘四得四十又乘三得一百二十又乘六得七百二十）併之爲第一率（七百二十）
以所借爲第二率（十）知七百二十之出于一十而七百九
十之所從出可知也以七百九十爲第三率而得第四率
乃以一十加之

一　七百二十

二　一十

三　七百九十

四　一十又三十六之三十五以乘四得四十三又九之八再以乘三得一百三十一又三之二又乘六得七百九十加一十合問

問老人不知其年但云加二之一又減四之一得九十九歲實年幾何其法借一虛數外加二之一又減四之一而例之假如借八十爲算依法加減加二之一得一百二十又減四之一得九十得數爲第一率八十爲第二率知九十之出於八十而九十九之所從出可準也以九十九爲第三率

一　九十

二　八十

三　九十九

四　八十八

問遠望一塔上露出二丈四尺其下有樹遮之云尚有三分之一又五分之二共該高幾何亦借立一數以其三之一及五之二類準之如借立三十爲主酌減餘分三之一乃一十五之二乃十二以其所剩數該剩八即所露爲第一率以三十爲第二率知八之出于三十而二十四尺可測也以二十四爲第三率

一　八尺

二　三十尺

三　二十四尺

四　九十尺　此塔高之數內減三之一乃三丈減五之一乃三丈六尺就外露二丈四尺

問旗竿一根其三之一是白色五之一是黑色九之二是青色外尚餘十二尺紅色竿長幾何亦借一數以通各數而觀其所剩以類徵之假如借四十五數以減各分減三之一得十五減五之一得九減九之二得一十其餘四十五內減前各數剩十一為第一率以所借為第二率四十五知十一之出於四十五而十二之所從出可推也

一　一十一

二　四十五

三　一十二尺

四十九尺又十一分尺之一其白色三之一乃十六尺又十一之一黑色五之一乃九尺又十一之九青色九之二乃十尺又十一之十也

問白布三十疋青布四十疋共價六百六十兩其青布每疋比白布價多一倍各價幾何法借一虛數為白價倍之為青價而以前疋數乘之假如借五四兩倍得八各乘青白（四乘四得一百二十八乘六得二百四十）併之（四百四十）為第一率以所借四為第二率知四百四十之出于四而六百六十之所出可知也以六百六十為第三率

一　四百四十

二　四兩

三　六百六十

四　六兩

此係白價倍之得青價十二兩各乘足數白得一百八十兩青得四百八十兩

同文算指通編卷四

疊借互徵第七 附盈朒

借虛徵實其術精矣又有子母雜互隱奥難知者則兩借虛數以徵之徵之于實尚遠也或兩浮而盈或兩縮而不足或一盈一不足俱以借數列上以較原數以多寡之差列下而左右互乘焉其法有二凡俱盈俱不足者以差數相減餘爲法以乘數相減餘爲實若一盈一不足者以差數相併爲實而以法除實則二法相同舊有盈朒一章大都類此而此則於未有盈朒之先借數推出盈朒以求隱數故曰借徵其顯有盈不足實數者但依舊法求之諸盈

不足者兩盈者兩不足者盈適足者不足適足者及疊互

毋子者各具數條見例

問設一虛數以其半爲用內除三之一又除四之一尚餘三百其原總數幾何其法先另借一通數以分其半而通各分先借二十四爲數列左上其半爲十二其三之一爲四其四之一爲三尚餘五以比三百則不足二百九十五列左下另借九十六爲數列右上其半爲四十八其三之一爲十六其四之一爲十二尚餘二十以比三百不足二百八十列右下次以左上乘右下又以右上乘左下各得數附註其下以少減多其餘爲實而以左下右下相減其餘爲法除之

六九不足　八〇乘得六千七百二十

減餘一十五　減餘二萬一千六百

四二不足　五九二乘得二萬八千三百二十

除得一千四百四十合原總以減半爲七百二十其三之一乃二百四十其四之一乃一百八十加三百合一半七百二十之數

假如借四千八百爲通數列左上其半爲二千四百其三之一爲八百其四之一爲六百以比三百則盈七百列左下又借二千四百爲通數列右上其半爲一千二百其三之一爲四百其四之一爲三百餘五百以比三百盈二

百列右下亦以二數相減餘爲法而以左上乘右下以右上乘左下相減餘爲實而以法除之

四〇〇 盈

二〇〇 乘得 九十六萬

減餘 五百

減餘 七十二萬

〇〇 盈

乘得 一百六十八萬

以法除實亦得一千四百四十合原總數

又假如借二千四百爲通數列左上即前第一式右上者尚餘五百盈二百列左下再借九十六列右上即前第一右上者餘二十不足二百八

于列右下此係一盈一不足者相併爲法次以左上乘右下以右上乘左下亦相併爲實以法除實仍得一千四百四十

不足 二 乘得 六十七萬二千

積 四百八十

積 六十九萬一千二百

盈 四 乘得 一萬九千二百

問三人共銀四十四兩乙多甲一倍外又多四兩丙兼甲乙之數外又多六兩分人實數幾何 此大約當以四分分之和算 先借

一十爲通數列左上甲一十乙倍得二十又加四共二十四丙兼二數又加六得四十共七十四以比四十四盈三十列左下又借六列右上甲六乙倍之加數得十六丙兼數加六得二十八共五十以比四十四盈六列右下以相減餘爲法乃以左上乘右下以右上乘左下亦以相減餘爲實而以法除之得五爲所求之甲數倍之又加四得一十四爲乙數兼之又加六得二十五爲丙數

盈 六 乘得六十

減餘二十四 減餘一百二十

盈 乘得一百八十

右圖以甲之左數一十乘六及以右數六乘三十者

因除得甲五若以乙之二十四乘六及一十六乘三

甲乙丙 六六八 一二五〇 盈 六

減餘二十四

〇四〇四 一二四七 甲乙丙 盈 三〇

十亦得乙數以丙之四十乘六及二十八乘三十者亦得丙數以共數七十四乘六及五十乘三十者亦得共數

問甲乙各不知數取乙九與甲則甲倍于乙取甲九與乙則甲乙正等原數各若干借一百為等數乙既得甲九則甲原一百九列左上而乙九十一列其次甲若取乙九則甲一百十八而乙八十二以視甲之半盈二十三（因甲取乙九當倍乙數故）列左下另借五十為等數乙既得甲九則甲原五十

九刻右上而乙四十一列其次甲又取乙九則甲得六十八而乙三十二以視甲之半不足二列右下盈不足相併二十九爲法左上乘右下右上乘左下相併爲實以法除實係甲乘者除得六十三爲甲數係乙乘者除得四十五爲乙數

甲 乙 四 不足 乘得 乙一百八十二 甲二百一十八 積 二十五

甲 乙 九 盈 乘得 甲一千三百五十七 乙九百四十三

問携酒遊山到處沽增一倍俱飲六升至第四處飲訖無餘原携若干借五升四合刻左上倍之 一斗八合 減六 四升八合 又

倍之九升六合減六三升六合三次倍之七升二合減六二升二合四次倍之
二升四合以減六不足三升六合列左次另借六升二合列右
上倍之一斗二升四合減六六升四合又倍減至四次倍得一斗二升八合減存六升
八合復倍得一斗三升六合減存七升六合又倍得一斗五升二合減存九升二合盈九升二合列
右次盈不足相併爲法以左上乘右下右上乘左下併爲
實以法除實得四五不足六乘得二千二百三十二
五升六合二勺
積一百二十八
積七千二百
五抄爲原酒數六盈二九乘得四千九百六十八
問貸穀不知數每年加息一倍一年還穀五斗至五年本
利俱完其原貸若干先借四十三石列左上倍之八十六減

所還餘三十八又倍之七十又減餘二十二仍倍之四十四不足六石列左下又借四十四石列右上倍之八十八減所還餘三十八又倍之七十六又減餘二十六仍倍之五十二盈二石列右下併盈不足爲法左上乘右下右上乘左下得數併爲實以法除實得原穀四十三石七斗五升

盈四 積八 乘得八十六 積三百五十三年之倍四 併得七乘

不足三四 乘得二百六十四 之加母一爲法除之亦同

問逐兔百隻每三人得四隻該幾人先借七十二人列左上以四乘三除九十六盈四隻列下另借九十人列右上以

四乘三除一百二十不足二十列下盈不足併爲法左上乘右下右上乘左下得數併爲實以法除實得七十五人

九〇 不足 二〇 乘得 一千四百四十

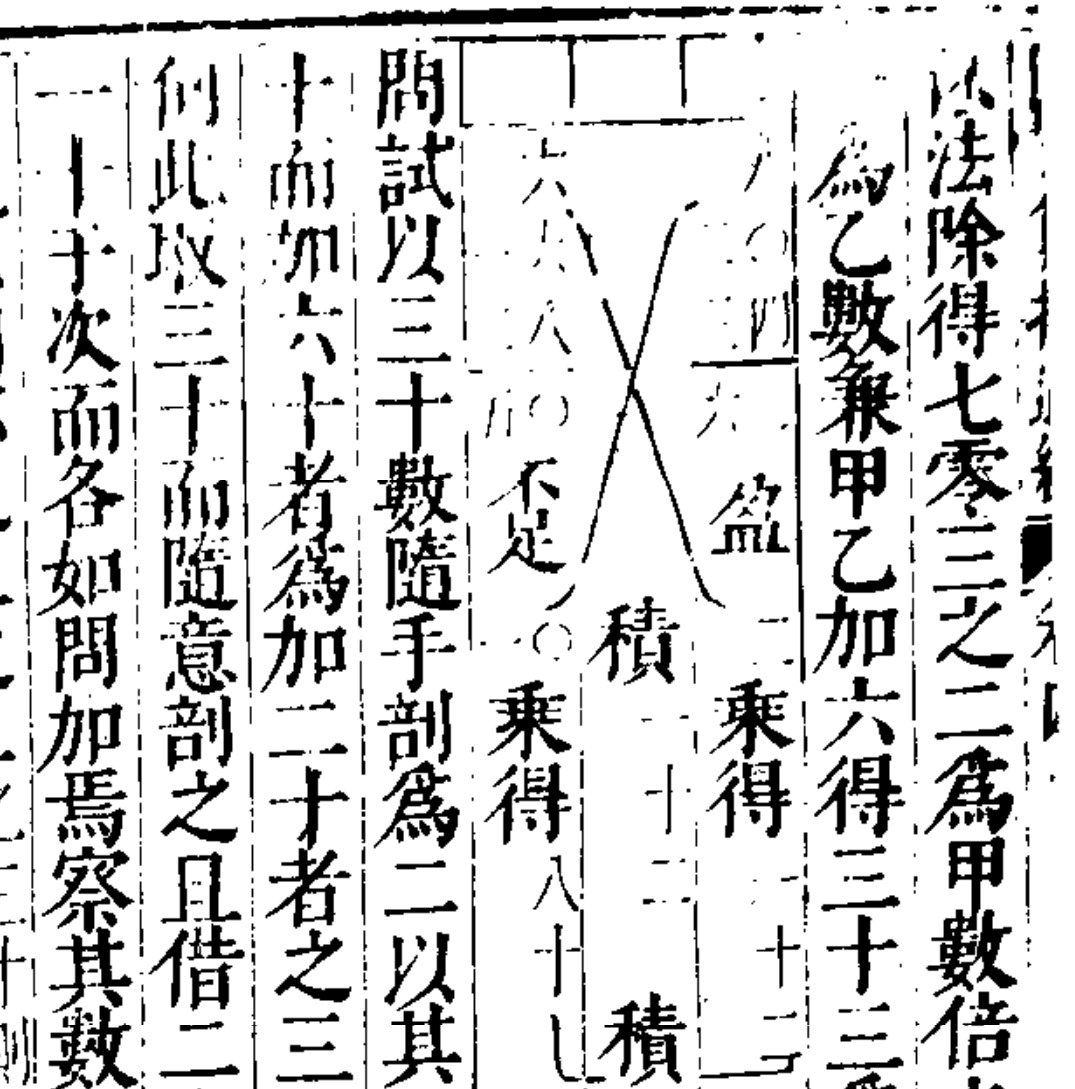
二 積 二十四

七二 盈 四 乘得 三百六十

積 一千八百 乘四除即得借此見例云

問甲乙丙共數六十乙多甲一倍外加四丙兼甲乙數外加六各該幾何先借六爲甲通乙丙數列左上甲六乙十六丙二十八共得五十比正數不足一十列左下又借八爲甲通乙丙數列右上甲八乙二十丙三十四共六十二比正數盈二列右下相併爲法次以左上乘右下以右上乘左下亦相併爲實

法除得七零三之二爲甲數倍之加四得十九零三之
爲乙數兼甲乙加六得三十三爲丙數總合六十數



問試以三十數隨手剖爲二以其一加六十以其一加二
十而加六十者爲加二十者之三之二其剖分之數各幾
何此攷三十而隨意剖之且借二十爲甲數列左上列乙
一十十次而各如問加焉察其數甲二十加六十得八十乙一十加二十得二十
甲視乙固不足三之二乙三十則甲之三分二者該九十今郝八十以不足一

十列左下又借二十四爲甲數列右上亦列乙六于其次各加如問而察其數甲二十四加六十得八十四乙六外加二十得二十六甲又盈乙三之二乙二十六則甲之三分二者該七十八今却八十四以盈六列右下盈不足積併爲法次以左上乘右下以右上乘左下併爲實以法除實得二十二又二之一爲甲數然後求三之一則七零二之一爲乙數也

四六 二 盈 六 乘得 一百二十 積 一十六 積 三百六十

〇〇 二一 不足 一〇 乘得 二百四十

問甲乙丙三數甲加七十三得爲乙丙數者二乙加七十三得爲甲丙數者三丙加七十三得爲甲乙數者四其實

數各幾何此因有三之二及四之三當借奇數爲通數以求甲數而又因乙丙之加牽連難析則疊用前法以徵之且如借一乃奇數也以當甲列左上（左圖）加七十三（共七十四）當乘乙丙而倍之（乙丙爲乘乙丙且倍之則當倍得其半共得三十七）因以折半三十七爲乙丙數而乙與丙又衰分焉（乙加七十三又得甲丙之二）依前法隨意衰之爲兩如借二爲乙衰另列于左上（左圖）則丙係三十五矣列左次乃以二加七十三（得七十五）以較甲丙合數未足三之二（甲一丙三十五共三十六則其三之二乃該一百零八今二甲加七十五共得七十五）尚縮三十三列左下又借五當乙（三十七中之五）列右上則丙係三十二矣列右次乃以五加七十三（得七十八）

以較甲丙有三之二否不足二十一甲一丙三十二共三十三則其三之二該九十九合乙衰五加七十三以七十八列右下兩不足相減餘爲法而以左上乘右下以右上乘左下相減餘爲實以法除實得一十零四之一爲乙實乃列乙實于左圖初借立一之次既已得乙實即得丙實乙丙共三十七也乙得一十零四之一則丙得二十六零四之三列于

又次

乙丙 五二	不足 二一	乘得 四十二
減餘 一十二		減餘 一百二十三
乙丙 三五	不足 三一	乘得 一百六十五
		四二
		一〇

又另借三爲甲衰列右上加七十三共七十六以其半爲乙丙

衰[illegible]而隨意分之爲兩另作一法如前爲如以二爲乙衰列左上其餘三十六乃丙衰列左次即以乙衰之二加其七十三得七十五與甲丙相較是三之二否不足四十三甲三丙三十六共三十九其三分之二乃一百十七也今乙衰加之只七即以不足列左下另借二十三爲乙衰列右上其半十五爲丙衰列右次以乙衰二十三加七十三得九十六與甲丙相較是三之二否又盈四十二甲三丙十五共十八其三分之二皆是五十四今乙

甲 乙 丙
三 二 一
二 五 三
盈 三 六
減餘 一十八又四之一

四 一 四 三
一 ○ 六 四
二 五 三
盈

甲 乙 丙

[illegible]以盈列右下盈與不足相併爲法仍以左上乘右下以右上乘左下而相併爲實以法除實得一十二斤二分之一爲乙實乃列乙實于前所借甲三之次因得丙實乙丙共三十八乙既得一十二又二分之一則丙得二十五斤二分之一亦列于又次俱照前式

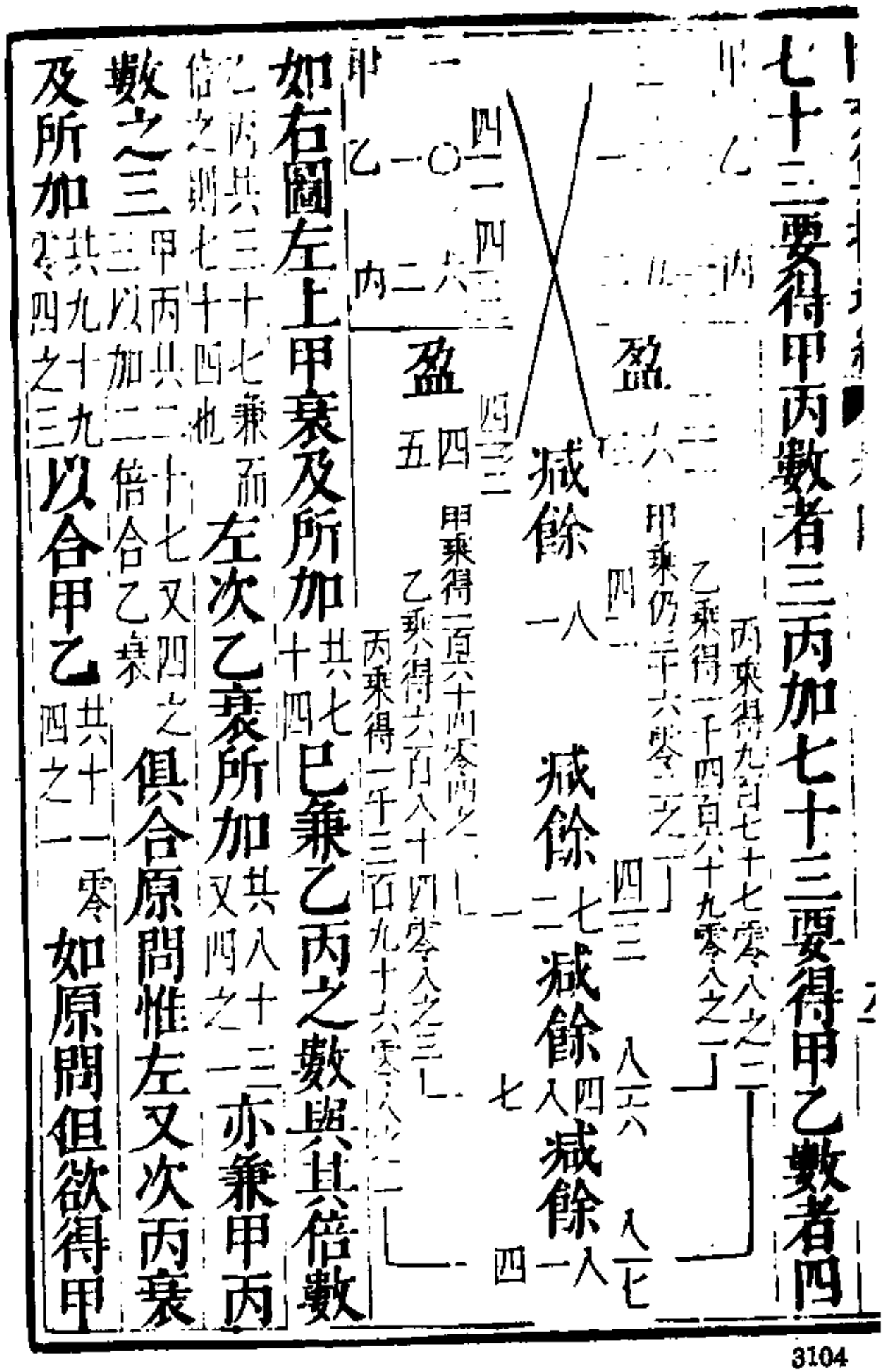
乙內 三十五 一 盈 四 乘得 八十四

積併 八十四 積併 一千五十

乙內 三十六 不足 四 乘得 九百六十六

乃依所問參之甲加七十三要兼乙丙數又多一倍乙加

七十三要得甲丙數者三丙加七十三要得甲乙數者四



如右圖左上甲衰及所加共七十四已兼乙丙之數與其倍數乙丙共三十七兼而倍之則七十四也左次乙衰所加共八十三又四之一亦兼甲丙數之三甲丙共二十七又四之三以加二倍合乙衰俱合原問惟左又次丙衰及所加共九十九零四之三以合甲乙共十一零四之一如原問但欲得甲

乙數者四只須四十五今却九十九零四之三乃盈五十四零四之三到此不合矣仍依互乘之法求之

右上甲衰及所加共七十六亦合乙丙兼數與倍數乙丙共三十八兼倍

右次乙衰及所加共八十五半合甲丙亦共三因甲丙共二十八半因之得八十五半

惟右又次之丙衰及所加共九十八零半以合甲乙共一十九又三之一以四因之當得六十二今却九十八零二之一乃盈三十二零二之一也不合原問仍依互乘之法求之

于是以左上甲衰乘右下以右上甲衰乘左下相減餘為實以左下右下相減餘為法除之得七為甲衰如欲得乙衰則以乙之左右上下互乘相減以法除之得一十

七為乙衰如欲得內裏亦以丙之左右上下互乘減除得二十三為內裏

問設有一數以與三相乘外加一十又以此乘四外加二十又乘五外加三十又乘六外加四十即共得六千七百此其原設數幾何其法先借二為主列左上以乘三得六外加十共十六又與四相乘六十四加二十共八十四又與五相乘四百二十加三十共四百五十又與六相乘二千七百加四十共二千七百四十以此所問數六千七百不足三千九百六十列左下次借三列右上以乘三共九十七外加十共九十又乘四七十六外加二十共九十六又乘五四百六十外加三十五百一十又乘六三千六十外加四十共三千一百

以比所問數六千七百不足三千六百列右下兩不足相減餘爲法除之得一十三係原設

不足六〇〇乘得七千二百減餘四千六百八十

減餘三百六十

不足九六〇乘得一萬二千八百八十

右法已除得十三者與三相乘三十加一十四十九又與四相乘一百九十六加二十共二百一十六以乘五一千八十加三十共一千一百一十以乘六六千六百六十加四十實得六千七百合問

問二人共分銀一百兩不得其均若均分則每人當五十兩然須甲還所得銀三之一乙又還所得銀五之一方得每人五十兩其不均之分各得若干先借三十兩為甲衰列左上亦列乙衰七十于次乃減甲三之一（減一十存二十）亦減乙五之一（四十）而以乙減歸甲（甲二十加乙十四共三十四）以比五十不足一十六列左下另借六十為甲衰列右上亦列乙衰四十于其次乃減甲三之一（減二十存四十）亦減乙五之一（八）而以乙減歸甲（甲[illegible]人共[illegible]）不足二列右下兩不足相減餘為法以左上乘右下以右上乘左下相減餘為實以法除實得六十四兩零七分兩之二為甲衰就一百兩內減甲

衰餘三十五兩又七分兩之五爲乙衰合原分不均之數

不足 乘得 六十

減餘 一十四 減餘 九百

不足 乘得 九百六十

問二人共分銀一百兩未得其均須甲捐所得三之一乙亦捐所得四之一和合平分乃各得五十兩其未均之數各若干先借六十爲甲衰列左上亦列乙四十于左次乃減甲三之一 減一十 存二十 減乙四之一 減一十 存三十 和所減 甲二十 乙一十 而均分之 各得 以甲所得十五合減存四十之數 甲原 爲四十 加十 減十五 以比五十盈五數列左下另借二十四爲甲

衰列在上亦列乙衰七十六于右次乃減甲三之一減八存一六減乙四之一減十九和所減甲八乙一十九共二十七而均分之各得十三零

以甲所得一十三半之數合減存一十六數共二十九半

以其五十不足二十半列右下盈不足相併爲法右上乘左下左上乘右下相併爲實以法除實得五十二兩零十七分兩之一十六爲甲衰其餘四十七兩又十七分兩之一爲乙衰

不足 二十半

乘得 一千二百三十

積 一十五二二

盈 五

乘得 一百二十

積 一千三百五十

問以一千剖爲二甲多于乙四十九作何剖之其法借六百爲甲衰列左上亦列乙四百于次相較差二百以比四十九則盈一百五十一列左下另借五百五十爲甲衰列右上亦列乙四百五十于次相較差一百以比四十九則盈五十一列右下兩盈相減餘爲法以左上乘右下右上乘左下相減餘爲實以法除實得五百二十四零二分兩之一爲甲衰餘爲乙衰

五五〇	五四〇	盈	五一
乘得	三萬六百		
減餘	一百	減餘	五萬二千四百五十
六〇〇	四〇〇	盈	五一
乘得	八萬三千五十		

問香鑪二座其蓋重一百五十斤以蓋加甲鑪則多于乙二倍以蓋加乙鑪則與甲鑪正等此二鑪各重若干其法借三十為甲衰列左上蓋一百五十列左次共一百八十又列其次以三之一為乙衰得六十以乙加蓋得二百一十比甲衰三十盈一百八十列左下另借九十為甲衰列右上蓋一百五十列左次共二百四十又列其次取其三之一為乙衰得八十以乙加蓋二百一十比甲衰九十盈一百四十列在下兩盈相減餘為法左右上下互乘仍相減餘為實以法除實得三百斤為甲鑪以加蓋得四百五十斤其三之一得一百五十斤為乙鑪

九五四二
一二
盈
四〇
一
乘得
四千二百
減餘
四十
減餘
一萬二千
三五八
一
〇〇〇
盈
〇八
一
乘得
一萬六千二百

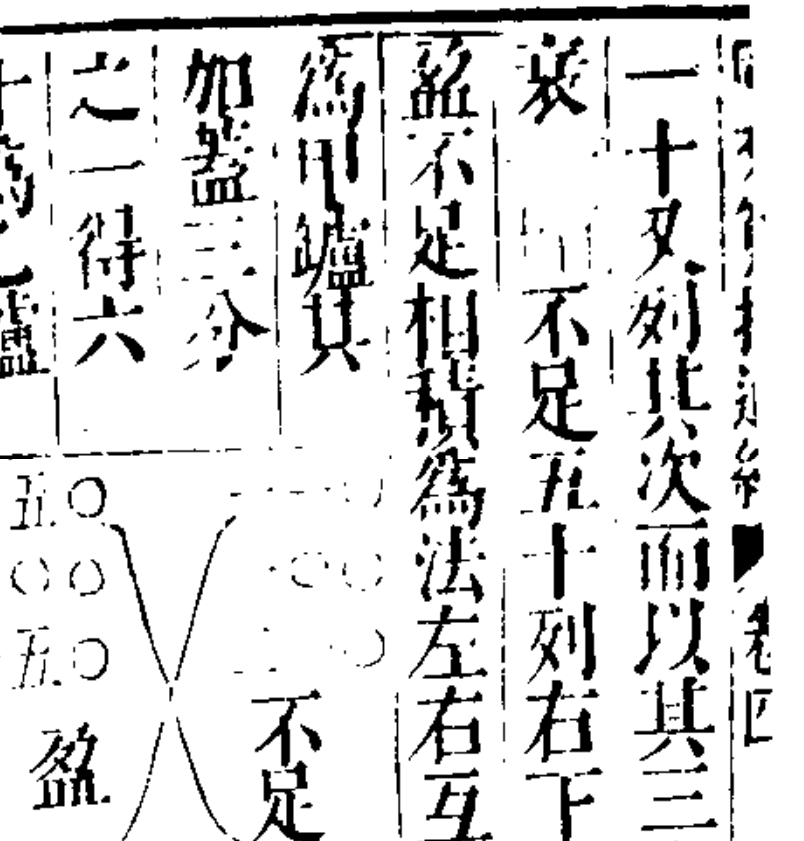
問香爐二座有一蓋其蓋重百兩加甲爐則其重比乙多二倍加乙爐則其重比甲多一倍此二爐各重若干其法借五十為甲衰列左上蓋數一百列左次共一百五十又列其次而以其三之一五十為乙衰（因甲加蓋多乙二倍故）加蓋得一百五十比甲衰五十盈五十列左下（後倍甲五十只該一百今却一百五十故盈五十）另借一百一十為甲衰列右上蓋數一百列右次共二百

一十又列其次而以其三之一爲乙衰七十加蓋一百比甲衰

不足五十列右下（假甲一百一十即該二百二十今都一百七十故不足五十）

盈不足相積爲法左右互乘積爲實以法除實得八十兩爲甲鑪貝

加蓋三分之一得六十爲乙鑪



問有人買鶴鶉不知其數但云以其二之一加三之一又加四之一再加二十二共得一百此是幾何其法借一通數可以二三四分之者爲主先借十二列左上而以二之

一六三之一四四之一三併之得十三再加二十二共得三十五以比一百不足六十五列所不足于左下另借六十列右上而以二一三十三一二十四一十五併之得六十五加二十二共得八十七以比一百不足一十三列所不足于右下兩不足相減爲法左右互乘相減爲實以法除實得七十二爲所問之數以其二之一三十六三之一二十四四之一十八再加二十二共一百隻

六〇不足三一乘得一百五十六

減餘五十二

減餘三千七百四十四

二一不足五六乘得三千九百

問二廣各携坍銀未知其數但云取乙十二兩與甲則乙有甲六之一取甲十五兩與乙則甲有乙十之一其實數若干法從乙起算先借二十兩爲乙衰列左上內減十二餘八以當甲六之一用六因求甲六八四十八內還乙所加二十存數三十六又捐十五與乙甲剩二十一其乙原餘八又取甲十二其二十存又加所捐三十五以甲剩數較乙加數甲是乙十之一否甲二十一則乙當二十一今不足一百七十五列左下另借一百爲乙衰列右上內減十二餘八以六因求甲衰五百二十八亦還所加二十存數五百一十六內除十五與乙甲剩五百一乙原餘八十八又取甲十二其一百今五十五減一以乙較甲甲是乙十之一否甲五百一則乙當五十一今

一九十五 不足四千八百九十五列右下所不足相減為法左右上下互乘相減餘為實以法除實得十七兩零五十九之二為乙母內捐十二兩與甲則實得五兩又五十九之二以六因求甲得三十兩零五十九之十二內亦減十二實得十八兩零五十九之十二再捐十五兩與乙加乙原數十七兩又五十九之二共得三十二兩零五十九之二以十之一

約之則三兩零五十九之十二也為甲母

不足 一〇〇 乘得 五九八 九萬七千九百

減餘 四千七百二十 減餘 八萬四百

不足 二〇 乘得 五七 一捐七千五百

問二人所各携銀不知其數但云減乙六兩與甲則甲多乙二倍減甲三兩與乙則與乙正等各實數幾何從乙多數起算先借一十五兩爲乙衰列左上內減六存九以當甲之半則甲該一十八內又除所加六得十二爲甲衰正數內減三與乙則甲剩者九以甲所剩九較乙衰十五及所加之三乃盈九甲九乙十八也列所盈于左下另借二十爲乙衰列右上內減六存十四倍之爲甲衰當是二十八亦減所加六實得二十二爲甲衰正數若取三與乙則甲剩十九以甲之十九較乙之二十及所加之三又盈四甲十九乙二十

列盈數于右下兩盈相減爲法左右上下互乘相減餘

爲實以法除實得二十四爲乙衰內減六與甲餘倍之得三十六甲先借六與乙則甲之本數只三十矣就三十之內減其三兩併入乙二十四兩爲二十七甲三十減三亦二十七故其數正等

二〇 盈 四 乘得 六十

減餘 五 減餘 一百二十

一五 盈 九 乘得 一百八十

問漏壺一座注水其中下有三孔其甲孔流水二時而盡乙孔流水三時而盡丙孔流水六時方盡若三孔俱開則幾時水盡且借四時爲用列左上而各據其孔之大小流水之遲速測之甲二時一壺則四時當盡二壺乙三時盡一壺則四時當盡一壺丙令六時一壺

[illegible]壺則[illegible]時當[illegible]分壺之[illegible]得數併計之共以四時盡四壺而所問者一壺也爲盈三列左下另借十時爲用列右上亦以時推其多寡[illegible]二時一壺則十時該五壺乙三時一壺則十時該三壺丙六時一壺則十時該一壺[illegible]之一得數併計共以十時盡十壺比原問一壺又盈九列右下兩盈相減剩六爲法上下左右互乘相減亦得六爲實以法除實得一是二孔俱開則壺水一時洩盡也

盈九　乘得三十六

減餘六　減餘六

盈三　乘得三十

問漏壺一具上有渴烏注水凡十二時而滿下有竅通天

池洩水凡十八時而水盡若上注水下洩水當幾時水可滿且借二十爲滿候列上以推注洩之時已知下洩十八時盡一壺則二十時當盡一壺零九分壺之一而其上注二十時必能滿至二壺九之一方與此合乃且注且洩只有一壺三之二不足九分壺之四列左下另借三十時爲滿候列右上而各推其時已知下洩十八時盡一壺則三十時當盡一壺零三之二而其上注三十時必須滿至二壺三之二方與此合而又不然只滿二壺半亦不足六分壺之一列右下兩不足相減餘爲法乃以右上乘左下以左上乘右下減餘爲實以法除之

不足六乘得六之三十

減餘十九之五　減餘五十四之五百四十

不足九四乘得九之一百三十

問甲匠做工三十日完加乙匠則十八日完若獨用乙匠幾日完先要知甲匠十八日所做之工乃三十日內五分之三則知乙匠十八日之工乃其五分之二也試借四十日爲乙衰列左上以十八日完五之二推之則四十日完九分工之八不足九之一列左下別借六十日爲乙衰列右上亦以十八日五之二推之則六十日完全工外又溢九之三列右下兩盈不足相併得九之四爲法次以左

上乘右下右上乘左下相併得九之二百八十爲實以法除實得四十五日完工

六盈 九三乘得九之一百二十

積得九之九

四不足 九一乘得九之六十

右乙匠十八日完五分工之二所少五之三者算該二十七日完以二十七加一十八是四十五也

問甲乙丙三人共博甲贏乙金二之一乙贏丙金三之一丙又贏甲金四之一事畢各剩金七百兩三人原携毋金若干法已知三人原共金二千一百兩七百三分之當于

甲衰七百內與丙四之一又得乙二之一于乙衰當加入丙三之一又與甲二之一于丙衰當得甲四之一又與乙三之一乃先借一百兩爲甲衰列左上內除四之一二十五該存七十五而總有七百兩足所贏于乙者爲六百二十五兩而乙衰當爲一千三百五十兩矣列左次內輸去二之一則所剩當亦爲六百二十五兩又贏丙三之一而爲七百兩則亦得丙七十五兩而丙所携妨爲二百二十五兩矣又列其次內輸與乙三之一尚存一百五十加入得甲四之一共得一百七十五兩以較原問不足五百二十五列左下別借二百爲甲衰列右上內除四之一十五

剩一百五十而總有七百以乙二之一足之則知乙衰二之一該五百五十兩而乙總數爲一千一百兩矣列右次內輸與甲二之一當剩五百五十兩又以丙三之一足之而爲七百兩則亦得丙一百五十兩而丙所携毋爲四百五十兩矣又列其次內輸與乙三之一尚存三百兩加所得甲四之一五十僅得三百五十兩比原問不足三百五十列右下兩不足相減剩爲法左右上下互乘相減剩爲實以法除實得四百爲甲毋推知乙毋八百以甲四百減四之一存三百加乙八百減三之一存四百加丙九百丙毋九百

不足 乘得 三萬五千

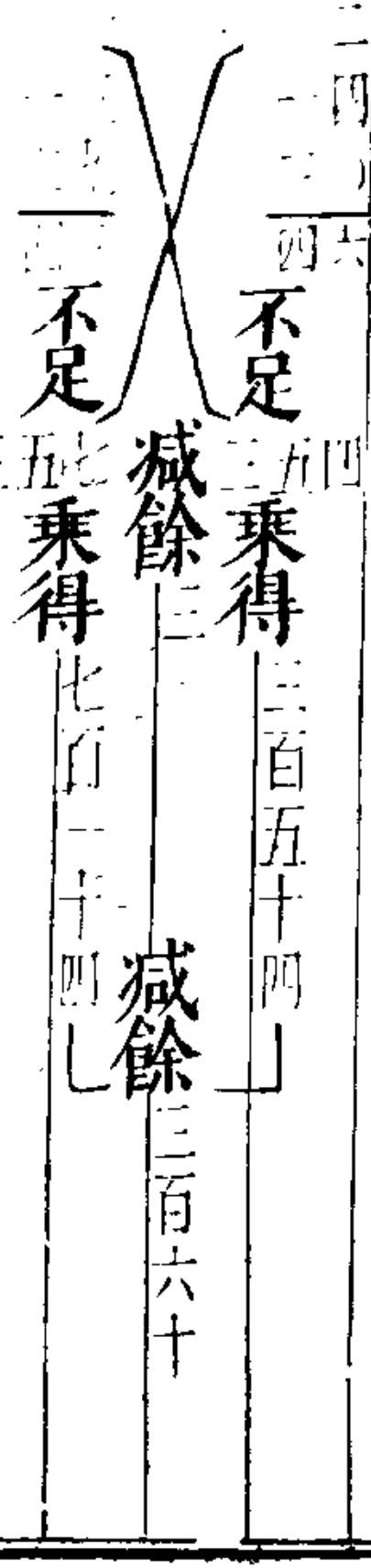
減餘 一百七十五

減餘 七萬

不足 乘得 一十萬〇五千

問甲乙丙三商共販得子銀四百兩依母銀分之乙比甲多分十二兩丙比乙多分十六兩要知各分若干先借一兩爲甲表列左上推得乙該十三兩丙該二十九兩共四十三兩以視四百不足三百五十七兩以次列左下別借

二兩爲甲衰列右上推得乙該十四兩丙該三十兩共四十六兩以視四百不足三百五十四兩以次列右下兩不足相減剩爲法左右上下互乘得數減剩爲實以法除實得一百二十爲甲衰以推乙衰一百三十二丙衰一百四十八合問



問調兵征倭內有南北西三處兵馬南兵四萬北兵爲南

兵及西兵二分之一西兵爲南兵北兵三分之一要知北兵與西兵各若干併南兵共若干先借三萬爲北衰列左上推得南西二兵共該六萬而西兵僅該二萬列左次若爲南北三之一則南北共只六萬而實七萬是盈一萬也列左下又借二萬四千爲北衰列右上推得南西二兵共該四萬八千而西兵僅該八千列右次若爲南北三之一則南北共只二萬四千而實六萬四千又盈四萬也列右下兩盈相減剩數爲法上下左右互乘得數亦相減剩爲實以法除實得三萬二千爲北衰推知西兵二萬四千總共九萬六千而北得南西二之一西得南北三之一

盈 乘得一十二億 減餘九億六千萬

減餘三萬 盈 乘得二億四千萬

問黃金百斤製鑪一座既成慮匠人盜金和銀銷毀驗之恐傷工本欲知和銀若干法以器貯水令滿已知水幾斤乃以金鑪百斤入器內溢水六十五斤加水令滿別以純金百斤入之溢水六十斤另貯滿水以銀百斤入之溢水

九十斤今借銀四十斤爲匠所換數列左上存金六十斤列左次貝鑪溢水六十五斤若以純金只溢六十斤推之實在鑪內之金六十斤只該出水二十六斤又以純銀溢水九十斤推之所和之銀四十斤亦該出水三十六斤共該溢七十二斤今視原數六十五斤盈七斤列左下又借銀三十斤爲匠所換數列右上存金七十斤列右次以純金溢水六十斤推之則鑪金七十斤該出水四十二斤又以純銀溢水九十斤推之則和銀三十斤該出水二十七斤共該溢六十九斤今視原數六十五斤又盈四斤列右下兩盈相減剩爲法左右上下互乘得數減剩爲實以法除實得一

十六斤零三分斤之二爲匠人盜和銀數其實在純金內八十三斤三分斤之一也蓋比例推之金百斤溢水六十斤則八十三斤及三分斤之一該出水五十斤銀百斤溢水九十斤則一十六斤及三分斤之二該出水一十五斤合之得六十五斤合問

三〇七〇 盈 四 乘得 一百六十 減餘 五十

四六〇 盈 七 乘得 二百一十 減餘 三

問綾七尺羅九尺兩價適等其每尺之價羅少于綾者其較三十六文此綾羅各價若干是爲匿價衰分法先借七

十二文爲綾價列左上則羅價當三十六文列左次各以尺數乘之綾七尺得五百〇四文羅九尺得三百二十四文羅視綾不足一百八十文不相等也又列其下別借一百文爲綾價列右上則羅價當六十四文列右次各以尺數乘之綾七尺得七百文羅九尺得五百七十六文羅視綾不足一百二十四文亦不相等也又列其下以兩不足相減餘爲法乃以左上乘右下右上乘左下得數亦相減餘爲綾實以法除之得綾每尺價一百六十二文再以左次乘右下右次乘左下各得數相減餘爲羅實以法除得羅每尺價一百二十六文又各以尺數乘之綾七尺共一千一百三十四文羅九尺亦一千一百三十

四文正等

〇四 〇六 不足 次乘得 四千四百六十四

一 上乘得 八千九百二十八

減餘 一十四 減餘 九十七十二 減餘 七千五十六

二六 七三 不足 〇 上乘得 萬八千

一八 次乘得 一萬一千九百二十

問金九錠銀十一錠其重遞等互換一錠則金輕十三兩金銀每錠重若干此因互換一錠而金輕十三兩因知金銀之較為六兩五錢也乃先借一十三兩為金衰列右上則銀該六兩五錢列右次各以錠乘金九錠得一百一十七兩銀一十一錠得

七十兩五錢金視銀盈四十五兩五錢列下另借二十四兩爲
金表列左上則銀該一十七兩五錢列左次各以錠乘九金
錠得二百一十六兩銀十一錠得一百九十二兩五錢金視銀盈二十三兩五錢又
列其下兩盈相減餘爲法

○五 次乘得七萬九千六百二十五
三六 盈 五五
四 上乘得十萬九千二百
減餘二十二 減餘七萬八千六百五十 減餘六萬四千三百五十
○五 五上乘得三萬三百五
四七 盈 三二
二一 次乘得一萬五千二百七十五

而以左上乘右下右上乘左下得數相減餘爲金實左次

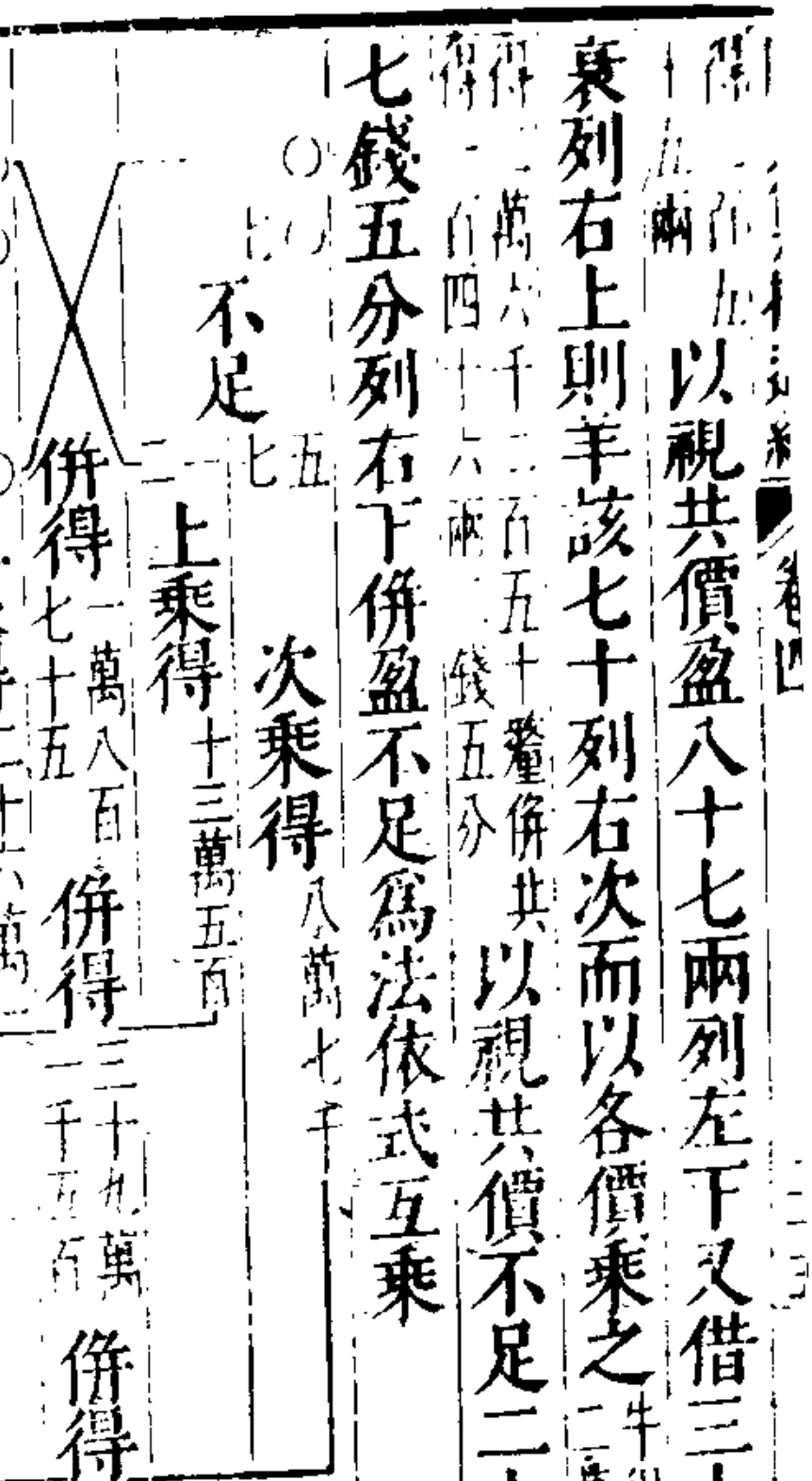
乘右下右次乘左下得數相減餘爲銀俱以法除得金一錠重三十五兩七錢五分銀一錠重二十九兩二錢五分而各以錠乘金九錠共三百二十一兩七錢五分銀十一錠亦三百二十一兩七錢五分正等

問牛羊共一百牽總價一百六十八兩每牛三頭銀十二兩羊四羝銀一兩五錢欲知牛羊各數各價若干此于大總內又立小總法先以三歸十二得牛一頭價四兩以四歸一兩五錢得羊一羝價三錢七分五釐而化兩及錢分皆爲釐算之先借六十爲牛衰列左上則羊該四十列左次而以各價乘之牛六十頭乘四千釐得二十四萬羊四羝乘三百七十五釐得[illegible]萬五千併共

得一百五十兩以視共價盈八十七兩列左下又借三十爲牛

衰列右上則羊該七十列右次而以各價乘之牛得一十二萬羣羊得二萬六千二百五十羣併共得一百四十六兩二錢五分以視共價不足二十一兩

七錢五分列右下併盈不足爲法依式互乘



乃以左右上數互乘下併爲牛實左右次數互乘下併爲

羊實以法除得牛三十六羊六十四以各價乘得總

問雞兎同籠不言其數但云九十六頭三百零八足其雞兎各幾何法以九十六頭爲主先借到雞四十八隻列右上兎亦四十八隻列右次而以各足乘之雞二足乘四十八得九十六足兎四足乘四十八得一百九十二足併二百八十八足以較三百〇八足不足二十列右下又借作雞六十隻列左上則兎該三十六隻列左次而以各足乘之雞二足乘六十得一百二十兎四足乘三十六得一百四十四併二百六十四足以較三百〇八足不足四十四列左下兩不足相減餘二十四爲法又以左上乘右下右上乘左下各得數相減餘爲雞實以法除之得雞三十八隻其左

次右次亦如法乘減餘爲兎實以法除得兎五十八隻各以兩足四足乘之合三百〇八足之數

次乘得七百二十

上乘得一千二百

減餘二十四

減餘九百十二

減餘一千三百九十二

不足

上乘得二千一百十二

次乘得二千一百一十二

不足四

又法置九十六頭倍之得一百九十二以減總足餘一百一十六足以二歸之得五十八爲兎數却以四足乘之得二百三十二又以減總足餘七十六以二歸之得

三十八爲雜數蓋以兩物皆借作兩足起算者

以上原二十二條補七條與舊法盈朒略似然本無盈朒而借立一數以求盈朒乃以盈朒推之者與前借衰互徵之法俱極超妙雖至隱至奥之數用此推求未有不渙然氷釋者學人熟此二法於算義思過半矣其舊法盈朒章人所恒習亦附數條于後用相比擬

舊法未知借推之妙只立盈與不足或兩盈兩不足爲母兩母相減爲法以母子互乘之數求其物實以兩子或併或減之數求其人實大抵一盈一不足者

相併爲實兩盈兩不足者減餘爲實俱如前法耳又有疊數盈朒如幾人分幾許盈幾數幾人分幾許不足幾數之類列作上中下三位所求人實亦取下層盈不足併減同前而取兩上相乘以爲通法更乘人實然後乃以上中互乘減餘爲法除之又以上中乘出之數互乘下層仍前併減以爲物實以法除之與人實同

問醵金買物每人出五兩盈六兩每人出三兩不足四兩人數物價各若干左列五之六右列三之四互乘併之爲物實另併兩子六四爲人實兩母相減餘二爲法除人實得人數五除物實得物價一十九兩或先得人數以乘出率

五內減盈六及以乘三外加不足四皆同

三不足四乘得二十

較二 五盈六乘得一十八

積一十爲人實

積三十八爲物實

右法若依借裝者且借立一數與五相乘內減六得若干又與三相乘外加四得若干如相同即所求之數若不同者則依盈朒推之假如借四人列左上以乘五減盈六得一十四亦以乘三加不足之四得一十六兩數相較不足二列左下又借七人列右上以乘五減盈六得二十九亦以乘三加不足之四得二十五相較盈四列右下以併左

下共六為法左右上下互乘併得三十為實以法除實得五人以乘出率五內減盈六得一十九兩若以乘三加不足亦同

盈四乘得一十六

人積六為法　積三十為實

不足四乘得一十四

此併子數為法併乘數為實以求人數與前兩母減餘為法而除人實物實及以乘出為物實而以母較除之者法稍異耳

問衆人分穀每人五石盈三十石每人六石不足四十石共人穀各若干以五之三十列左六之四十列右互乘併之為穀實併兩子三十四為人實兩母五六相減餘一為法除人實得人數七十除穀實得三百八十石或先得人數即

以乘分率五外加盈三十及以人數乘分率六內減不足四十亦同（若分率出率故減盈增不足此條係入率故增盈減不足）

六不足四乘得二百

較一 積七十爲人實 積三百八十爲物實

五盈三乘得一百八十

右法若用借表者試借三十人列左上以乘五一百五十加三十廿一百八十石亦以三十乘六一百八十減四十一百四十以前數較盈四十列左下另借一百人列右上以乘五五百加三十五百三十即以一百乘六六百減四十五百六十亦以前數較不足三十列右下盈不足相併爲法左右上下互乘併之爲實以法除

實得七十爲人數乃以人數乘五得三百九十外加盈三十爲三百八十石又以人數乘六四百二十內減不足四十亦三百八十石

盈 乘得九百

積七十 積四千九百

不足 乘得四十

問以絹一疋作帳先摺成六幅比舊帳長六寸後摺成七幅比舊帳短四寸新絹舊帳幅各長若干此先以幅數乘盈不足數求之置六幅列左上以乘盈六寸得三尺六寸列左下置七幅列右上以乘不足四寸得二尺八寸列右下左右上下互乘併之爲絹實另併盈不足三尺六寸二尺八寸爲

舊帳幅實而以七幅六幅相減餘一爲法除之得絹長四丈二尺舊帳幅長六尺四寸

七不足八二乘得一丈六尺八寸

較〈八積六尺四寸爲舊實　積四丈二尺爲新絹實

六盈六三乘得二丈五尺五寸

問直田一段欲截一半另留另去截長六步不足七步截長八步盈九步所截步及原濶步各若干列六之七及八之九互乘併之爲截積〈實併子數爲原濶〈實而以兩母相較餘二爲法除之得原濶之步八得截積〈步五十五

八盈九乘得五十四

較二 積十六爲濶實，積一百一十爲截積實

六不足七乘得五十六

以上係一盈一不足者

問每人出銀三兩五錢盈六兩每人出銀三兩三錢盈二兩八錢人數物價各若干此以兩出率左右列及以兩盈各置出率之下互乘得數相減餘爲物實以兩盈相減餘爲人實又以出率相減餘二爲法除物實得價五十兩除人實得一

三三盈八二乘得九十八

十六人 較二 較二十爲人實 較一百爲物實

五三盈〇六乘得一百九十八

問每人出銀五兩不足四兩每人出五兩四錢不足二兩人數物價各若干列兩出率及兩不足互乘得數亦相減餘爲物實以兩不足相減餘爲人實又以兩出率相減餘四爲法除人實得五人除物實得價二十九兩

四五不足二乘得一百

較四

較二十爲人實

較一百一十六爲物實

五不足四乘得二百一十七

問井不知深將繩摺作三股入井汲水餘繩四尺次將繩摺作四股入井繩餘一尺井深繩長各若干置三股四股爲母各以所盈數乘之四三乘四尺得一十二尺以四乘一尺得四尺左右列位

互乘得數相減餘爲繩實以前所乘出兩盈數相減餘爲井深之實乃以二母相減餘一爲法除繩實得繩長三丈六尺除井實得井深八尺

盈 四 乘得 一十二

較 一 較 八爲井實 較 三十六爲繩實

盈 一 乘得 四十八

以上兩盈兩不足者

問每人出銀二兩五錢盈六兩每人出二兩三錢適足人數物價各若干置出率各以盈適足系之除適足無乘只以左盈乘右出率爲物實以盈數爲人實仍以兩出率相減餘二爲法除物實得物價六十九兩除人實得三十人

或不乘盈數徑求人數而以所得之人數乘適足之出率者亦得物價同前

三二適足

較二

五二盈

六〇乘得一百三十八爲物實

問每人出銀七兩不足一十四兩每人出九兩適足人數物價各若干仍前列位以右九乘左不足爲物實以不足爲人實兩出率減餘二爲法除人實得七人除物實得價六十三兩或不以乘法求物實徑求人數而以人數乘適足之出率亦得物價同前

九 適足

較二

七 不足 四 乘得 一百二十六爲物實

問以米換布換九疋適足換七疋多米四斗其米數布價各若干置出率及盈適足以盈數爲實以兩出率減餘爲法除之得每疋值米二斗乃以適足之九疋乘之得總米一十八石

十 盈 四爲米實

較二

九 適足

以上係盈與適足及不足與適足者

問每八人共出銀七兩盈四兩五錢每九人共出六兩不足三兩人數物價各若干此疊數盈朒也布位三層先立通數以乘人率法取左上右上相乘爲之七十二乃以上中二位左右互乘得數左六十三右四十八相減以其餘數一十五爲後除人實物實之法而各以乘得之數與下位左右互乘左二百一十六右一百八十七併之四百零五爲物實以法除得價二十七兩仍併盈不足數爲人實之率七十五而以前求通法七十二乘之得數五百五十爲人實亦以法除得三十六人此法與前數條大畧相同但物實則以上中乘出之數乘其下位盈朒之數而人實則增二上相乘通數以與再乘其所除人實物

實之法則前條直以出率減餘爲之此以上中互乘得數相減餘數爲之此其小異耳

上　中　下

互乘得一百八十九

不足三互乘得

較五　積五七通法乘四五人實　積五四物實

乘六　盈五四互乘得二百一十六

問每六人共出銀九兩盈三兩每四人共出銀七兩盈六兩人數物價各若干法以左上右上乘得數爲通法二十四次以上中互乘左得二十六右得四十二相減餘六爲除人實物實之法又以互乘所得之數與下兩盈數互乘左得二百一十六右得一

相減餘爲物實九十兩以法除得價一十五兩以兩盈相減餘爲人實之率而以通法二十四乘之得人實七十二以法除得一十二人其疊數兩不足倣此

上 中 下

乘 七 互 二 盈 六 互乘得一百二十六
四 四

較 三 較 三 通乘七爲人實 較○九爲物實
六 九

乘 六 盈 三 互乘得二百一十六
三

問每三人共出銀伍兩多一十兩每五人共出銀九兩適足人數物價各若干法以左上右上相乘得數爲通法一十四次以左上乘右中二十七右上乘左中二十五相減餘二爲

除人實物實之法次以右中得數乘左下盈得二百七十兩爲物實以法除得價一百三十五兩就以左下盈一十爲人實率而以通法五乘之爲人實一百五十以法除得七十五人

上　中　下　其疊數不足適足倣此

乘　互乘　較　通乘

適足

乘　五乘二盈　乘得二百七十爲物實　右疊數盈朒

問銀未知數以買物用三分之二盈三兩用五分之三不足一兩銀數物價各若干法取子母互乘以通盈朒之數如子數二互乘母五得一十以通朒一兩得一十兩列左

子數三互乘毋三得九以通盈三兩得二十七兩列右乃以左中乘右下七十右下乘左下九十併之二百六十而以兩子相乘六為法除之得六為銀實而以左上右上減餘一為法除之仍得總銀六十兩次併盈朒二數三十七為物實而以法除得價三十七兩

上　中　下

三盈三　九盈七　互乘得二百七十

較一　積七三　積二百六十以乘子一六除得銀實六十

不足一　不足一　互乘得九十

問銀未知數取六分之四買物盈二兩取四分之三買物

盈　兩五錢數物價各若干以子數四互乘母四得一十六以通盈二兩五錢得五十六兩列左以子數三互乘母六得一十八以通盈二得三十六列右乃以左中乘右下　以右中乘左下減餘四百　亦以兩子相乘　爲法除之　爲銀實以左中右中減餘　爲法除之得總銀一十八兩別以兩盈相減餘　爲物價之實乃以法除得物價一十兩

中下

盈　盈　乘得五百七十六

較之較爲物實　較以子乘　除得爲銀實

四三盈五六二盈五六乘得一千零八

問派納官銀不言其數但知有甲乙二等戶乙戶所辦當甲戶十之八先令甲等八戶乙等五戶納之不足五兩後令甲等六戶乙等八戶納之不足三兩其派銀數及各戶則例若干法以甲乙二衰乘戶數各併之列位甲衰一十以乘八得八十乙衰八以乘五得四十併得一百二十戶列左又以甲衰十乘六得六十以乙衰八乘八得六十四併得一百二十四戶列右以兩不足數系之互乘相減餘爲銀實二百六十兩乃以二上相減餘爲法四得官派銀六十五兩別以兩不足數相減餘四爲則例之實以法除之得五錢而以各衰乘之甲衰一十乘得五兩爲甲等一戶辦數乙衰八乘得四

兩爲乙等一戶辨數

不足 乘得 三百六十

較 爲則例實 較 爲銀實

不足 乘得 六百二十

問錢未知數以買物取二分之一盈四文取七分之三適足錢數物價各若干先取母子互乘一乘七得七列右三乘二得六列左而以六互乘盈四得二十四列右下即以爲物價之實兩母減餘爲法一除得物價二十四文又以適足之母七乘盈數二十四得數爲錢實一百六十八而以原子

二三相乘得數爲法三除之得錢二十五文

三二盈四　六盈四二爲物實乘得一百六十八錢實

乘三　較一

七三二適足　七適足

問糶麥不知數但云取三分之一糶銀八兩適足若取八分之三糶銀十兩不足二石總麥石數若干每銀一兩糶麥若干法取兩子母互乘得數各通糶銀以母三互子二得九通八兩得二十二以母八互子一得八通十兩得八十另以所通得數七十二列左八十列右乃以適足銀八乘不足之麥一得數六石一十列右下如不足適足例而取適足所通出之銀率七十以乘不足所

乘出之麥率 得數 又以兩子相乘 爲法
除之以爲麥實左中右中相減餘八爲法除得總麥四十
八石另以不足乘出 爲銀實亦以法除 得麥二石
價銀實一兩

乘 不足 不足 乘得 以除 爲麥實 除得麥
較

適足 適足 右母子盈朒

同文算指通編卷四

三文算指通編卷五

雜和較乘法第八

諸物互和未易縷析必取互乘之數較餘爲用以少除多得一數以推其他而纖悉見矣若條縷多者別立正負爲算別同異以分加減總歸于去煩就簡故率除首列同乘減盡一數而其餘則名類相同者減之相異者加之其最繁者亦視首列所主爲用如首以同名減則其下同減而異併首以異名減則其下異減而同併大要與盈縮相近而又濟盈朒之窮（舊名方程所置信互徵亦如盈朒隨繁多者用此爲便）

問鼎三彝二共重一百五十五兩又鼎四彝五共重二百

六十五兩鼎彝各重若干將二項左右對列各作三段遞互徧乘之又相對較之視其餘數以少除多而互得其重如以彝乘則反得鼎重以鼎乘則反得彝重且如以右鼎徧乘左行（鼎兩得一十二彝五得一十五重一百六十五得七百九十五）以左鼎徧乘右行（鼎一得一十二彝二得八重一百五十五得六百二十）各得數相減兩鼎數相等減盡不用兩彝數減餘七又兩重減餘一百七十五以少除多七為法一百七十五為實除得彝重二十五兩以右中彝二乘之得五十兩以減右總餘一百零五兩亦以右鼎三除得每鼎重三十五兩

鼎三（反乘左行得一十二）彝二（得八）重一百五十五兩（得六百二十）

[illegible]四[illegible]以乘右行[illegible]桑五得一十五　重二百六十五兩得七百九十五

右法若以桑徧乘其以七爲法亦同所得減餘之實凡二百四十五以法除之先得每鼎三十五兩以右鼎三乘之得共鼎一百五兩以減右行重數餘一百兩爲二桑重數若以左鼎四乘之得共鼎一百四十兩以減左行重數餘一百二十五兩爲五桑重數

問紗三疋絹四疋共價四兩八錢又紗七疋絹二疋共價六兩八錢紗絹各價若干亦將二項左右列之各三段徧乘如以右紗徧乘左行紗七得二十一絹二得六價六兩八錢得二十兩四錢　左紗徧乘右行[illegible]絹四得二十八價[illegible]兩八錢得[illegible]十二兩六錢各得數對減其兩

紗減盡不用兩絹減餘二十二爲法兩總減餘一十三兩二錢爲實以法除實得絹每疋價六錢就以右絹四乘得共價二兩四錢以減右總價尚餘二兩四錢爲右紗三疋之價得每疋價八錢

紗三與左乘得十八絹四得十八共四兩八錢得三十三兩六錢

紗七與右乘得二十一絹二得六共六兩八錢得二十兩四錢

右式若以絹徧乘其法同前但減餘之實一百七十六以法除之亦得八錢爲疋紗之價以右紗三乘得二兩四錢就以減右總價餘二兩四錢爲四絹之價若以左紗七乘得五兩六錢就減左總價餘一兩二錢爲二絹

之價

問筆三管換硯七箇貼硯價四百八十文別以硯三箇換筆九管貼筆價一百八十文筆硯各價幾文依前左右三行列之而以硯爲正筆爲負互乘得數却于正負同名者對減異名者對加求之

硯正七　筆負三　負九　價正四百八十文　正一千四百四十

硯正三　正二十一　筆負九　負六十三　價負一百八十文　負一千二百六十

右硯正七乘左　硯正二十一　筆負六十三　價負一千二百六十　左硯正三亦乘右　硯正同上筆負得九　價正一千四百四十　得數兩硯正同名減盡兩筆負同名減餘五十四爲法兩價正負異名加併得二千七百爲實

以六除價得五十文爲一筆之價取右行筆負之三乘之得一百五十加入價正四百八十共六百三十即右硯七筒總價以七除得九十文爲一硯之價若取一筆之價以左行筆負之九乘之得四百五十則當就內減總一百八十餘二百七十即左行三硯之價

若移置筆負爲法徧乘者得異併之實四千八百六十文以法除之得九十文爲硯價

問七鈔九鈔共重九兩四錢鈔重鈔輕于中互換其一輕重適等不知各重若干此依互換者列位一係六鈔一鈔一係一鈔八鈔而中分其總重之數

鈔六　鈔一　四兩七錢

鈔一　鈔八四十八　四兩七錢二十八兩二錢

先以右鈔六徧乘左行鈔八得四十八價四兩七錢得二十八兩二錢次以左鈔一徧乘右行鈔一價四兩七錢對減餘四十七者爲法餘二十三兩五錢者爲實以法除實得五錢爲一鈔數以減右行總重四兩七錢餘四兩二錢即六鈔共數六除之得每鈔重七錢

若移用右行鈔一左行鈔八爲法徧乘者得減餘之實三十二兩九錢以法除之四十七先得七錢爲一鈔之重

問錢一萬文買一馬一牛則不足半馬之價以賣一馬二牛則餘半牛之價其牛馬價各若干此當以不足半馬

者損爲一馬零二分馬之一及一牛以餘半牛者益之爲一馬及二牛零二分牛之一依法列之而以整帶零之法乘除之

馬一匹三之一　牛一頭　價一萬文

馬一匹一匹三之一　牛二頭二之一三頭四之三　價一萬文一萬五千

先以右馬徧乘左行馬一匹二之一牛三頭四之三價一萬五千　次以左馬徧乘右行馬如上升一價一萬文　其兩馬減盡兩牛減餘二頭又四之三爲法兩價減餘五千文爲實以法除實得一千八百一十八文又十一之二爲牛價以減右行總價一萬文餘八千一百八十一文又十一之九以馬一匹又十一之一除之得

五千四百五十四文又十一之六爲馬價

問甲乙二窖積粟不知各幾何但云取乙三之一與甲及取甲二之一與乙則各滿二千石其原窖幾何此零法照前列位互乘甲得六千乙得四千減餘二千爲實而以兩母相併得五爲法除之得四百以乙母之三乘之得一千二百石爲乙窖原粟餘八百石以甲母二乘得一千六百石爲甲粟其必各以母乘者蓋前所除得只是子數必歸母見整故也

甲二之一　二千文六千

乙三之一　二千文四千

問治地不知畝數每工種麥三畦種菽四畦共三百零一工其菽麥數并工數各若干此爲雙頭單脚互乘取三四左右列之併得七爲法其下列工數

麥三畦

菽四畦

三百〇一工

若求菽數者右三乘總工九百三以法除得一百二十九爲菽畦以四乘得工五百一十六即以右三除得麥畦數若求麥數者左四乘總工一千二百四以法除得一百七十二爲麥畦以三乘得工數如前亦以左四除得菽畦

問犒夫不知數但云二人共飯三人共酒四人共肉總用

假酒肉六十五分計夫若干列三位維乘二乘三得六又三乘四得一十又四乘一得八併得二十六爲法另用乘併之法二乘三得六以乘四得二四得數以乘總分六十五二人得一千五百六十爲實三人六十五分以法除得六十爲夫數四人

問銀二百六十四兩買牛羊共一百牽每牛三頭價二十兩每羊四羣價一兩五錢內牛羊併價各若干以牛羊各價依子母左右列之互乘得數牛乘羊四兩五錢羊乘牛八十兩減餘七十五兩七錢爲法另列總牽總價于下如求牛數者先以羊四乘總價一千五十六以羊價乘總牽一百五十減餘九百零六爲實

以法除得一兩二錢爲牛衰以右位牛三乘得三十六頭以二十乘得共價二百四十兩就總內減牛數餘爲羊數

牛三　二十兩　一百牽　二百六十四兩

羊四　一兩五錢

若先求羊數者以牛三乘總價七百九十二以牛價乘總牽二千減餘一千四百零八爲實亦以法除之得一十六爲羊衰以左位羊四乘得六十四羊以一十五乘得二十四兩就總內減羊亦得牛數

問用匠五千名包磚板隄共四千九百九十五方定限每日匠九名包板隄十一方匠七名包磚隄四方磚板堤匠

各若干以毋子左右對列互乘得數九乘四得三十六七乘十一得七十七減餘四十一爲法另列總匠總隄于下

九名　十一方　五千名　四千九百九十五方

七名　四方

若求板隄數者左七乘總方三萬四千九百六十五四乘總匠二萬減餘一萬四千九百六十五爲實以法除之得三百六十五爲板衰以乘右九得板匠三千二百八十五名以乘十一得板隄四千一十五方于總內除板隄餘皆磚數或求磚隄數者右九乘總方四萬四千九百五十五十一乘總匠五萬五千減餘一萬零四十五爲實以法除之得二百四十五爲磚衰以乘左七得磚匠一

千七百一十五方以乘四得磚隄九百八十方于總內除磚隄餘即板數

問七人醵金不知總數亦不知各數第云甲乙共二十三兩七錢戊己庚共二十六兩一錢亦不知丙丁共數此七人各若干法先求隅母且以甲乙二列左戊己庚三列右取右衰三增一爲四與後章末隅母法同仍以右衰三乘之得數二減半二又減去右衰三餘三爲右中率取左衰一乘總位得數四內減右衰三餘十一爲左中率而各以共金數列其下

右三　三　二十六兩一錢

左二　一十一　二十三兩七錢

乃以左二偏乘右中三得六下二十六兩一錢得五十二兩二錢以右三偏乘左中十一得三十三下二十三兩七錢得七十一兩一錢各得數相減中餘二十七爲法下餘一十八兩九錢爲實以法除實得七錢爲隔毋之數別取甲乙共數二十三兩七錢併入隔毋七得二十四兩七錢減半得一十二兩二錢爲甲金數內減差數七得十一兩五錢爲乙金數其餘以七遞減各得丙十兩八錢丁十兩一錢戊九兩四錢已八兩七錢庚八兩

問竹筩一莖九節下大上細下三節共盛粟三升九合上四節共盛粟三升中二節不知數要見每節盛粟若干亦先求隔毋數爲逐節相較之率取上三列左下四列右以右四加一爲五與右四相乘得數十減半一十又減右四得

六爲右中率別以左三乘總位九得數二十七內減右中率六得二十一爲左中率各以所共盛之數從之

右四　六　三升

左三　二十一　三升九合

乃以左三徧乘右中六得一十八下三得九分以右四徧乘左中二十一得八四十三升九合得數相減中餘六十六爲法下餘六十五分六釐六爲隅母率別以左三共粟爲實三升九合以法六十六乘之得二百九十七分四釐以三除之因係三節故也得八十五分八釐是第八節數加母率六分六釐得九十二分四釐是第九節數若減母數六分六釐得七十九分二釐是第七節數其餘遞減母率第六節得

七十二分六釐第五節得六十六分第四節得五十九分四釐第三節得五十二分八釐第二節得四十六分二釐第一節得三十九分六釐而仍以法除之第一節六合第二節七合第三節八合第四節九合第五節一升第六節一升一合第七節一升二合第八節一升三合第九節一升四合其以中餘六十六為法下餘為實以法除實者得一合為隅母率以三除左總三升九合得一升三合為第八節數以一合加減之亦得第七第九節數以次推之同前

問四雀六燕七鷦共集于衡重八錢九分又三雀五燕九鷦共重八錢一分又五雀七燕八鷦共重一兩六分三禽各重若干法置左右中三行三色及總重作四段列之先以右行五雀徧乘中行雀一十五燕二十五鷦四十五共重四兩零五分又以

中行三雀偏乘右行雀一十五燕廿一鷁廿四共重三兩錢八分對減餘數另列
于後圖右係四燕廿一鷁共重八錢七分次以右行五雀偏乘左行雀二十燕
廿一鷁共重四兩四錢五分以左行四雀偏乘右行雀二十燕廿八鷁三十二共重
四兩四錢四分亦對減而以餘數另列于後圖左係二燕二鷁共重二錢一分

五雀中一十八 七燕中二十一左二十八 八鷁中二十四左三十二 共重二兩六分中三兩一錢八分左四兩一錢四分

三雀十五 五燕十五 九鷁四十五 共重八錢一分四兩五分

四雀二十 六燕二十 七鷁三十五 共重八錢九分四兩四錢五分

再置前圖減餘而以右燕四偏乘左行左燕二亦乘右行

餘四燕 餘廿一鷁四十二 共餘八錢七分一兩七錢四分

餘二燕 餘三鷁十二 共餘二錢一分八錢四分

乘訖對減鷦餘三十爲法共重餘九錢爲實以法除實得三分爲一鷦之衡就以乘左餘鷦三得九分以減左重餘一錢二分爲二燕之衡即知每燕重六分也（既得一鷦之衡以乘右餘鷦二十一及減右重數得每燕六分）乃于前左行原價八錢九分之內減去原鷦七（二錢一分）原燕六（三錢六分）各重數其餘三錢二分以雀四除之得每雀重八分（或于前右行中行原數內減乘皆同）

問牛一頭馬一匹驢三匹皆載物七百斤上坡皆不能上牛借馬一匹馬借驢一匹驢借牛一匹方上其三等力各若干列左中右三行以三畜及總物爲四段

正牛一	借馬一	〇	七百斤

○ 正馬二二 借驢一一 七百斤

借牛一 ○負一二 正驢三六 七百斤一千四百斤

先右行正牛一偏乘左行得數又以左行借牛一偏乘右行得數乘借馬一一如一乘物仍七百斤 對減盡因左行中○無減乃倣右馬乘出之數為立負馬一以俟另乘次以中行正馬二偏乘左行中下得數負一得二原驢得六下物一千四百斤 復以左行負一為法偏乘中行中下得數正馬得二借驢得一下物仍七百觔 以對減正負馬同名減盡正借驢異名相併得七為法下物同名相減餘七百斤為實以法除實得驢力一百斤取中行物實七百內減一驢之力餘六百即二馬之力以二除得每馬三

百斤又于右行物質七百亦減一馬之力餘四百即一牛力

右法或更置其位先求一馬之力

借驢一　正馬二左六○　七百二千一百左減餘一千四百

○　借馬一六　正牛一六　七百四千二百左減餘三千五百

正驢三　○負六六　借牛一一　七百七百

先以右行借驢一偏乘左行中下得數亦即以左行正驢三偏乘右行中下得數正馬得六下物三千一百因左馬空○乃如右馬乘得之數亦置負六相減三畜俱減盡下物餘一千四百次以中行借馬一偏乘左行中下得數而以左行負六偏乘中行中下借馬六正牛六下物四千二百牛數正借異名以相併得

數七爲法下物中左同名相減得三千五百又以右下餘物減之得二千一百爲實以法除實得三百斤爲一馬之力然後取右行物實減二馬力餘一百見一驢之力又取左行物實減三驢之力餘四百見一牛之力

問硃二斤黃三斤價錢二千四十文又黃五斤碌六斤價六百四十文硃三斤碌七斤價二千九百八十文三色各價若干依式左右中列之

硃二　黃三九　○　價二千四十文六千一百二十

○　黃五四十五　碌六　價六百四十文

硃三　○負九四十五　碌七一十四　價二千九百八十文五千九百六十

先以右行硃二偏乘左行得數綠得一十四價得五千九百六十次以左行硃三偏乘右行得數黃得九價得六千一百二十文於左行○位照右立負九而與右行相對三色俱減盡其價餘一百六十文又以中行黃五另列右偏乘左行綠七十價得八百以左行負九另列左偏乘右行綠得五十四價得五千七百六十

黃五四十五　綠六五十四　價六百四十五千七百六十

負九四十五　綠餘一十四七十　價餘一百六十八百

以相減黃與○同數減盡綠係正負異名併得一百二十四為法兩價同名相減餘四千九百六十為實以法除實得四十文為綠一斤之價乃於前圖中行原價內減綠六

斤價四十餘四百文悉黃價以黃五除之得每斤價八十文又于右行原價減黃三斤價二百四十餘一千八百文悉硃價以二除之得每斤九百文

問鴈二雉三換穀五斗七升鴈五兔四換穀一石雉二兔二換穀五斗三升每色每箇價穀若干先以右行鴈二徧乘左行得數鴈一十兔八穀二石雉十五穀二石九斗亦以左行鴈五徧乘右行鴈一十雉十五穀二石八斗以相減鴈盡雉係○照立負十五兔無減仍八穀餘八斗五升

鴈二　雉三左一十五　○　穀五斗七升左二石八斗五升

○　雉三左四十五　兔二右三十　穀五斗三升右七石九斗五升

鴈五　○負去五中四十五兔四右八中二十四穀一石右二減餘八斗五升中乘二石五斗五升另以中行雉三徧乘左行中下雉負四十五兔二十四穀二石五斗五升左行雉負徧乘中行中下雉四十五兔三十穀二石九斗五升以相對雉減盡兔係正負異併得五十四爲法價穀同名相減餘五石四斗爲實以法除實得一斗爲一兔價就于中行穀內減二兔價餘三斗三升悉雉價以中雉三除之得每雉一斗一升即于右行穀內減三雉價餘二斗四升悉鴈價以右鴈二除之得每鴈一斗二升

問賣二牛五羊買十三豕餘價銀五兩賣一牛一豕買三羊適足賣六羊八豕買五牛不足三兩各價若干此以賣

為正買為負餘為正不足為負而正為主則同減異併負為主則同併異減如前求之列左右中三行以右行牛二偏乘中行得數牛正二羊負六豕正二其中行牛一亦偏乘右行牛二同正減盡羊正五與中行負六異名併得負十一豕負十三與中行豕正二得異名併得正十五價正五中空無減又右行牛二偏乘左行牛十羊十二豕十六價六其左行牛五亦偏乘右行牛十羊十二豕十六價六與名減盡羊正二十五與左正十二同名牛四羊正二十五豕負六十五異減豕正餘得負四十

依法或減或併訖

牛正二羊正五豕負十三正五兩

牛正一羊負三豕正一牛負五羊正六豕正八負三兩

乃別列減併之數仍分正負互乘之如後圖羊負十一爲法以乘左行中下羊正得四百零七豕負得五百三十九價負得二十兩九錢亦以羊正三十七而乘右行中下羊負同數異名減盡豕正得五百五十五與左豕負異名減餘一十六價正一十八兩五錢與左異減餘二兩四錢以減餘豕正一十六爲法價正二百四十爲實以法除實得豕價一兩五錢就以右行豕正十五乘二十二兩五錢加正價五兩共二十七兩五錢俱羊價以十一除之得每羊二兩五錢復以前圖右行豕負十三乘豕價得數一兩五錢加入正價五兩共二十四兩五錢爲牛羊總價內減右行五羊之價一十二兩五錢餘一十二兩悉牛價以牛二除之得每牛六兩

羊負一十一　豕正一十五五百五十五　價正五一十八兩五錢

羊正三十七四百七　豕負四十九五百三十九　價負一十九二十兩九錢

問買柰二梨四共錢四十文梨二桃七亦共錢四十文桃四榴七共錢三十文梨八柰一共錢二十四文各價幾文

列甲乙丙丁四行每行五段先以甲丁柰爲法彼此互乘以甲柰二徧乘丁梨空桃空榴一十六錢四十八文　丁柰一徧乘甲桃榴俱空錢仍四十文對減餘八文因丁梨空當照甲立負四次當以乙丁柰互乘乙無柰取梨二徧與丁乘梨負得八桃空榴三十二錢一十六文　丁亦以負梨四徧乘乙梨八減盡桃二十八榴空錢一百六十文併得一百七十六文因丁桃空亦照乙立負二十八次以丙桃徧乘丁桃一百一十二榴一百二十八錢七

四文丁亦以桃負二十八徧乘丙桃一百一十二減盡榴一百九十六減除六十八錢八百四十文減餘一百三十六相減訖取此餘榴六十八為法餘錢一百三十六文為實其甲乙與丁互乘之數但求應立負數以為乘母而減併之數皆置不用者也以法除實得二文為榴價乃就丙價三十文內減七榴之價十四餘錢一十六文俱桃價以四除得每桃四文又于乙價四十文內減七桃之價二十八文餘錢一十二文俱梨價以二除得每梨六文又于甲價四十文內減四梨之價餘一十六文俱柰價以二除得每柰八文

甲柰二　梨四　○　○　四十文

乙〇　梨二　桃七二十八〇　四十文

丙〇　〇　桃四　榴七一百九十六　三十文八百四十文

丁柰一　〇負四八〇負二十八　榴八一十六二百二十八　二十四文四十八文

問井不知深用甲繩二不及泉借乙繩一補之及泉用乙繩三則借丙一用丙繩四則借丁一用丁繩五則借戊一用戊繩六條則借甲一乃俱及泉其井深若干五等繩各長若干列五行以五繩之數爲母借繩一爲子先取甲二乘乙三得六以乘丙得二十四以乘丁得一百二十以乘戊得七百二十併入子一共七百二十一爲井深積列位

一　甲二　乙一　〇　〇　〇　〇　七百二十一

二　○　乙三　丙一　○　○　七百二十二

三　○　○　丙四　丁一　○　七百二十一

四　○　○　○　丁五　戊一　七百二十一

五　甲一　○負一　○負一　○負一　戊六　七百二十一

乃取五行爲主而以一二三四具其相乘先以一行甲二爲法徧乘五行甲一二十一得二戊六得十二積七百二十一得一千四百四十二五行甲一亦乘一行對減甲二得二減盡乙一得一因五行乙空立負一積七百二十一得本數以減五行仍餘七百二十一次以二行乙三爲法乘五行乙負一得負三戊正十二得三十六積七二十一得二千一百六十三五行乙負一亦乘二行丙一得一因五行丙空立負一積七百二十一得本數併入五行積二千一百六十三共二千八百八十四再以三行丙

四爲法乘五行戊正三十六得一百四十四積二千八百八十四得一萬一千五百三十六五行丙負一亦乘三行丙四得四減盡丁一得一因五行丁空立負一積得本數與五行積一萬餘一千五百三十六對減又以四行丁五爲法乘五行丁負一得五戊正一百四十四得七百二十積一萬八百一十五得五萬四千七十五五行丁負一亦乘四行丁五得五減盡戊一得一併入五行戊正七百二十共七百二十一積得本數併入五行積五萬四千七十五得五萬四千七百九十六乃以最後所得來之以積五萬四千七百九十六爲實戊七百二十一爲法除之得戊繩七尺六寸以減四行總積七百二十一餘六百四十五以丁五除之得一百二十九爲丁繩一丈二尺九寸以減三行積七百二十一後同餘五百九十二以丙四除之得丙繩一丈四尺八寸亦減

二行積餘五百七十三以乙三除得乙繩一丈九尺一寸以減一行積餘五百三十以甲二除得甲繩二丈六尺五寸

遞加法第九

數始于微積于鉅漸加漸賾覽之茫如然有定數可推如人數物數有分有總但知一隅亦可例推也爲立法如左

有循次順加者

一	二	三	四	五	六	七	八	九
一	一	一	一	一	一	一	一	一

此類順加

有超位加者凡二等一陽數一陰數

一三五七九

三五七九一

二二二二三

二四六八〇

一二一四一六一八一〇二二

此類陽位超

四六八〇二

二二二三三

此類陰位超

有超位加三數或四數以至多數者

二五八一四七〇三六九二

一二二二二二二二三三三三

五八一四七　此類超三

三三四四四

四八二六〇四八二六〇四四

一一二二二三三四四

八二六〇四　此類超四

四五五六六

右超位加各審其毋如超一超二超三四之類各以所超爲毋其間少者易知多者難定大率以退位減之餘數即毋

凡超位數截取三位較之其前後二位數必倍于中位數

三五七　一四七四八二

一二二三三三

若截四位較之則前後二位與中二位數等

三五七九

以上皆取位置勻列超毋相同者論之雖所超多位如超五超六至千萬位但同超毋者截取前後遠數相併較其進內挨身兩位相併其數皆等

一四七〇　三六九二五八一

一一一二二二三

四七　同前加三數

三三

右凡加數以求總積之實不論累加超加及超二超三等但係遞加者只除首位單一不用外取次位與末位數併爲實其中間亦不拘幾位但察自前至後布位之數爲法乘之所得之數皆倍各位實積之數以減半得總數如右式以前四後三十七併之共四十一數係一十二位以一十二乘四十一得四百九十二減半爲二百四十六即其十二位之全數若以前四後十六併之共二十　係五位乘得一百減半得五十即五位全數也如欲連首位算則再加一云

一 八 六 四 二 〇 八 六 四 此超八遞加者

一 二 三 四 四 五 六

右式假如方箭一束外周六十四枝問中積數幾何者凡方物必以八包一每層超八遞加今置中心一枝不算即首位之一以內層之八併外周六十四共七十二以八位乘之得數五百七十六減半得八位之總數加中心之一為二百八十九枝凡平方面有中心之一者倣此

一 六 二 八 四 〇 六 此超六遞加者

一 一 二 三 三

右式假如圓箭一束外周三十六枝問中積者凡圓物必

以六包一每層以六遞加今置中心一枝不算外以內層之六併外周三十六共四十二以六位乘之得數二百五十二減半得六位之總數再加中心之一爲一百二十七枝凡平圓面倣此

一	九	八	七	六	五	四	三	二
一	二	三	四	五	六	七		

此超九遞加者

右式假如有三稜物一束外周七十二枝問積者凡三稜物必以外九包中一每層超九遞加置中心一枝不算外以內層之九併外周七十二共八十一以八位乘之得數六百四十八減半得八位之總數再加中一爲三百二十五枝

凡三棱面者倣此

若順數而加自一而二而三而四以遞相加者另是一法但取最後二大數相乘得數亦以減半即得最後第二位以至首位之數惟餘取後第一位在外又併入得全數

一 二 三 四 五 六 七 八 九

一 ○
一 一
一 二
一 三
一 四
一 五

右式假如有物倚墻一面尖堆最下一行闊十五枚問總積若干取最下二行一十五一十四相乘得數二百一十減半一百○五又加入下行十五得一百二十 枚合總

一法取下行加一爲法以乘下行得數減半亦同

若首位不係一數而自二數或三或四爲首者併首尾二位爲實而以首位數減尾位數其餘數加一爲法乘之減半合總

假如有物倚墻一面平堆下闊十四枚上闊四枚問總積者併首尾二位得一十八爲實就尾位減首位得一十外加一共一十一乘之蓋原係十一位也以乘得數一百九十八減半得九十九枚合總

又假如衆人醵錢首位出八文末位出六十文問總數總人者以首位減末位餘五十二外加一係五十三位乃併

自九二位錢數以乘五十三得三千六百四文合總

若自一而三而九俱以陽數超加者但看位數以自乘得

个數　一　三　五　七　九　二　三　五　七　九

一　一　一　一　一

此若陽位但據位數自乘如係一十位自乘得一百之類

若陽數超加已知首尾兩位之數而未知中間若干位者

但取尾位之數外加一以減半得位數如右式尾位十九

知　得二十減半則十位也但係陽數雖至百千萬位皆

同此法

若自二而四而六俱以陰數超加者取最後一位之數減

半即得位數再以減半數外加一而與位數相乘即得自首至尾全數

二四六八〇二四六八〇二二

四　取二十四減半見位數又減半加一爲十三以二乘位數十二得一百五十六見全數

又若自二數起遞加至一百數止但取一百減半知是共五十位再加一爲五十一以乘位數五十得二千五百五十即五十位之全數

若多中起數超位遞加但知位數及首位數及所超毋數

而未知最後一位數者但審布位若干於內減一以乘超
母如超[illegible]為母[illegible]為母[illegible]為母

超母二十相乘得七百八十再加首區三十知是八百一十乃最後一區之數也再問各區總數幾何照法以首區三十加末區共八百四十以乘區數四十得三萬三千六百減半得一萬六千八百頭爲各總數○若但知末區數及母數位數而不知首區數者照前以區數減一與母數相乘得數而以末區數減之即得首區之數如前乘得七百八十而末

| | | |

假如發兵破一賊巢有二十人先登以登城先後叙賞其第二十人賞銀一百兩第十九人賞一百三十兩其餘遞加三十兩問第一人該銀幾何此以二十為位減一為十九以乘超母二十得五百七十再加尾位一百得六百七十兩為第一人所賞之數也若問此二十人共銀幾何照法併首尾二數得七百七十與位數二十相乘減半得七千七百兩見全數

若但求總數及超數及首尾共數而不知係幾位亦不知首尾二位數各若干者以總數為實以首尾數減半為法除之得位數又以位數減一乘超母得數即用此數為主若

一　七　三　九　以併首尾共數減其半即尾數若

七　七　八　八　以較首尾共數減其半即首數

右式假如貸錢起息每日增錢六文共積子母錢三百二十文不言每日細數但云併初末日共錢一百六十文問初末日各幾文其起息計幾日者以日為位立總錢三百二十為實併初末減半得八十除之得四日依法減一為三乘增母之六得一十八以併初末數得一百七十八減半是末數若以較初末數餘一百四十二減半是初數

若但求中積及位數及首尾之較若干以求首尾各幾何者倍中積為實以位為法除之得數以較減之半其餘得

首數乃以較加之得尾數

八四〇六二八四〇六三八四〇
六七八八九九〇一二二二三四
一一一一一一一一

右假如織布自冬至始歷十三日共織一千三百五十二
尺日共新長其功日加六寸末日視首日多織七十二寸
問首日末日各織幾許者倍中積得二十七百四寸爲實
以積日十三爲法除之得二百零八以較減之得數又減
半合首數六十八以較併入亦減半合末數一百四十
若但知位數總數及超母數而未知每位得若干數者取

位數列之去尾位　併之如係九位則但用一二三四五六七八共三十六數除九不用以乘超母得數減總乃以位數歸其餘得首位數乃以超母遞加得各位細數

一　四　七　〇　三　六　九　二　五　共九位以三為超母總數二百〇七

一　一　一　二　二　二　二　三　三

假如兄弟九人遞差三歲共二百〇七歲欲知每人幾何者照右法置母數三乃取位數內除去尾數九只以八位細數併之得三十六以乘母得數一百零八以減總數餘九十九以九除之得最幼一人歲數一十乃以三遞加之得諸人歲數

五 二 九 六 三 〇 七 四 共八位以一十
六 八 九 一 三 五 六 八 七爲超母總數
一 一 一 一 一 一 一 一 九百九十六

假如鈔九百九十六錠分給八人遞差一十七錠各若干取位數除去尾八併自一至七之數共二十八以乘超母一十七得數四百七十六以減總餘五百二十以八除得最少一人數六十五仍以一十七遞加得諸人數

若超位遞加但知係幾位及各位總數而未知超母幾位亦未知各位細數與首尾二位數第云前幾位共若干後幾位共若干以求各位細數者依母子互乘法求之以所

知前幾位後幾位爲母以前共若干後共若干爲子互乘得數相較爲實又併其母減半以較總位餘若干而以兩母相乘之數乘之得數爲法以法除實得超母加入所知之數如係二位者加入折半得多者數如係三位者加入三歸得中數乃依超母遞加遞減得全數

		七	四	一	八	五
四	三	三	三	二	二	二

二 九
二 一

假如八人差等分錢但知甲乙共七十七文巳庚辛共六十六文問每人幾文者以二人乘六十六得一百三十二以三人乘七十七得二百三十一以相較餘九十九爲實併分母二三得五

減半得二零二之一以減總位六餘五零二之一仍以分母所乘之六乘之得三十二爲法以法除實得三爲超母之數併入甲乙減半得四十爲甲衰若求巳庚辛則三歸之得中間之巳庚衰乃以超母遞加遞減得全數○外如係戊巳庚辛四位者三歸之得巳庚共數又加減超母之半得巳庚數

倍加法第十

數有挨次遞加者以一數爲遞母而累加之其母不易焉

另有以倍而加者

一 二 四 八 六 二 四 八 六 二 四

右二因加

一三九七一三九七一三

二三六二二五一二

一二三四八四二七二八六八六五六九一

右三因加

三六二四八六二四八六

一二三四九九八六三五

右亦二因加

一三七

右法皆取乘法如第一式倍一加者以二一見二以二二見四以二四見八以二八見十六也第三式倍一加者以三三見六以三六見十二也第二式倍三加者以三三見九以三九見二十七以三箇二十七見八十一也此由少進多之法假如欲尋其母則取挨身小數減其大數知之以[illegible]者倍一也以三減盡者倍二也凡挨次遞加者由少加多其多至于無窮蓋凡數從多減少其減至于單數而止無復又分之可減也惟此倍加之數則進而加之無窮減而約之亦無窮剖之又剖細微毫忽按法而約求焉豈可以數盡乎

二 六 八 四 二 六 八 四 二 一 三 一

一 五 三 六 三 一 四 二 八 二 六 二

五 二 二

此以倍一約之其數無窮餘法皆同

右數假如截取三位以首尾二位相乘其所得數與中一位數之自乘者等假如八四二其三位以二八相乘得十六以中間之四自乘亦十六若截取四位而以首尾二位相乘其所得數與中二數相乘者亦等假如十六〇八〇四〇二〇其四位以十六乘二得卅二以中間之八與四乘亦得卅二雖至許多位但以首尾二位相乘其所得數與挨身次二位俱相等步步乘入皆無不同至於最中若有單位以之自乘亦復如是

三 六 三 四 八 六 三 三 四 此外乘與進內
二 二 四 九 九 八 乘皆同中單自
一 二 乘亦同

凡倍加之數不論幾位欲知總數但取首尾二位為主以首取小數減尾取大數而以其所利大數依後法求之

如係加一倍者即因法 先取尾大數倍之內減首數得全數

如一二四入六二四一三六此七位者取尾六十四倍得一百二十八數減首位一得一百二十七即此七位之細數加一倍者自一起手用此法其加二加三者雖亦自一起手但各另有倍數則另如後法以倍數為首位不以一為首位云

如係加二倍者即三因法取尾後最多數內先減首位之數而

以餘數二歸（以者係加二倍故以二爲倍母而用二）取其所得之數併入尾位大數即得中間幾位細數凡四因五因以至六七等類皆同此法而四因三歸五因四歸（各減因數之一者依所倍之數爲母也）餘皆同

三三八二二
一四九六七
一七〇二八
三二一五
一二九四

此係四因者三倍于本數以相加也用尾位數內減首位數實剩四萬九千一百四十九以倍母之三除之得一萬六千三百八十三

加入四萬九千一百五十二共得六萬五千五百三十五是八位全數

又有加一倍又二之一遞進者即四六衰分法也

四　六　九　三　〇　〇　五　　一　四　八　三　九　此一因半

一　二　三　四

右四六衰分倍加係一因有半者若欲求其各位總數亦取尾位數四十五又十六之九內減首位數除四得四十一又十六之九如前法亦減除法一數千一因半減其一也如前三因者用二及四因用三之類而用半以除之以半為倍切以除之者是一化為二得八十三零八之一以併尾數總共

得一百二十八零十六分之十一也爲七位細數

凡二因半三因半等類倣此其除法俱只減其一數

凡倍加數不論其有幾位但就中抽取一位自乘但看自

育挨來是第幾位假如第五位其前有四位矣今以五位

自乘其所得之數即與此後第四位之數相同即九位不特

此也又如取第五位與第七位相乘其五位前凡有四位

則其第七位後亦管四位其五位七位乘得之數即與第

十一位之數相同如後式

假如後式十六係第五位前有四位後亦管到四位今以

十六自乘得二百五十六恰與後四位之數相同

一 二 四 八 六 二 四 八 六 二 四
一 三 六 二 五 一 三
二 五 ○

又假如三十二係第六位前有五位一今以三十二自乘得一千二十四即合後第五位之數一又假如八係第四位與七位之六十四相乘以八前凡有二位則六十四之後亦當到三位今以八乘六十四得五百十二數亦與第十位之數相合其相離亦三位故也

又法不必算其前後之位但看所自乘數為第幾位以本位數加一倍內減一即得同數之位假如第六位倍六得十二內減一為十一位則第六位自乘所得之數正合第

十一位之數與前法理同而更爲捷徑

又法不必減一但先排倍數于右次排位數于左相對而于位前加一即以○見所減之一其餘以次察之

倍數	一	三	四	八	一六	三二	六四	一二八	二五六	五一二	一〇二四	二〇四八
位數	○	一	二	三	四	五	六	七	八	九	一〇	一一

凡所得位數但係自乘者只一位以位數倍之但係互乘者有兩位以兩位數積之

右式假如以四自乘得十六矣其四之本位是二位倍二得四則十六之數即第四位之數也此一位自乘之法

又假如八乘三十二得二百五十六數其八之本位係三位三十二之本位係五位三與五併共得八即係第八位數

以上乃首位起一者

若首位非自一起如二或三或四五之類則自乘互乘皆先取首位之數分之如首位四則以四分其所得而後倍位積位如前法

倍數五

									一〇
									二〇
									四〇
									八〇
									一六〇
									三二〇
									六四〇
									二八〇
									五六〇
									一二〇

3222

位數											
〇											
一											
二											
三											
四											
五											
六											
七											
八											
九											
一〇											

假如以八十自乘得六千四百因首位非從一起而從五起先以首位之五而分之得一千二百八十數仍取列位之四倍之爲八則對八之數

又假如以四十與六百四十相乘得二萬五千六百以首位之五分之得五千一百二十次以兩位相積其一是三其一是七合對十之數

凡倍一加者即二因就中隨意截取一位以其本數減一即合此位以前各位之細數此除本身而言然必從一數起

者合此

倍數	一	二	四	八	六	二	四	八	六	二
						一	三	六	二	五	一

位數	一	二	三	四	五	六	七	八	九
( )							一	二	五

假如截取一百二十八數內減一得一百二十七數即合第六位以前之總數蓋自六位之六十四以前各位細數總得此

又假如右式以對八位之二百五十六數而求本位以前各位之總依前法以次位求之次位減一得五百一十一

乃對八以前各位細總也若就以此八位爲主外如一作五百一十二以自乘得二十六萬二千一百四十四數內再減一此何數乎按實對八之位乃係第九位此前既有九位此後亦管九位乃是第十八位以前各位細數也蓋以倍位所對之本數自乘則得對位加倍之本數此用倍位法看之如不以本數乘而以積出本位以前諸位之全數乘則又推得本位以後相對若干位之全數此則不用倍位而用實位得之者實位者如本位前實有九位則本位後再管十位即其相對之位之全數也須減一數始合不減一數則進越一位矣

倍數 一二四八六二四八六二四八六二四八六二四八
一三六三六二五一二四九九八六三七四八
一二五〇〇〇一三七五〇一二
一二四八六二五一二四
一三六三六二
一二五

倍數 一二三四五六七八九〇一二三四五六七八九
一二三四五六七八九〇一二三四五六七八九〇一二

假如借銀一忽每日加息一倍至第六十四日該息幾何
依兩法推之試如一二四八此四位共十五數加一自乘

行二百五十六內減一餘二百五十五即係八位之數蓋自百位一至第八位之一百二十八其細數乃二百五十五數也再以此加一二百五十六自乘得六萬五千五百三十六內減一餘六萬五千五百三十五即知其爲第十六位之數再以此數加一得六萬五千五百三十六自乘得四十二億九千四百九十六萬七千二百九十六內減一即知其爲第三十二位之數凡四十二億九千四百九十六萬七千二百九十五數又以之加一自乘得一千八百四十四兆六千七百四十四萬零七百三十七億又九百五十五萬一千六百一十六忽內減一即知其爲第六十四

位之數凡一十八兆四千四百六十七億四千四百零七萬三千七百九兩五錢五分一釐六毫一絲六忽也

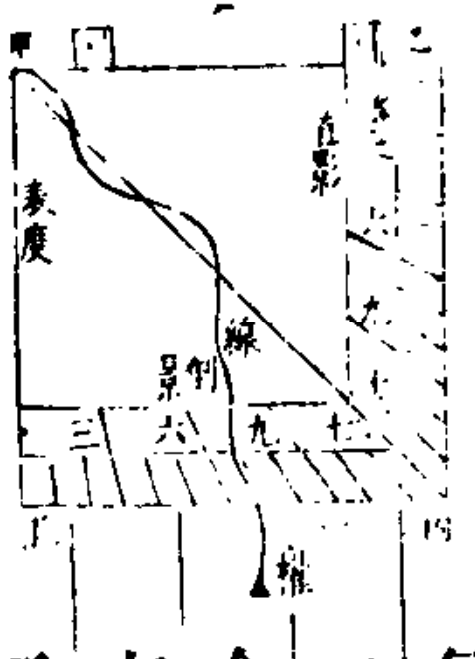
同文算指通編卷六

測量三率法第十一

凡測山岳樓臺城郭之高川谷之深土田道里之遠舊名句股法立表或立重表參望相直乃以開方求之今立器以代表名曰矩度而以三率代開方之算句股者植立地上爲股其影橫地上爲句今半矩木尺其制也矩度之形平方而取橫直三邊各刻爲度互爲句股立爲直影倒影二算義同句股而法稍捷

製矩度法以堅木或銅版其制平方上畫甲乙丙丁四直角方形（俗取方物與幾何原本）用甲乙邊立兩耳平對各通一竅名

曰通光以使窺望以甲角爲矩極系線任其垂下以權鎮之次自甲至丙斜界一線分矩面爲兩平分乃並乙至丙及並丙至丁各依原邊線又平行一線俱勻分十二度其度各自其邊界望矩極分之近極爲虛線外周爲實線或



每度更分三分五分六或分至十二皆隨版體大小爲分愈細則法愈密矣用時甲昂乙低以目射兩竅與所望之物參相直視其繩之所直何度何分以算稽之或不設兩竅只立相等兩小表亦可凡測望必以所望物與立矩

度處爲直角形取平繩直幾何有不平者須先準平然後測量

次論直倒二表直影者繩在乙丙界內即句影也如立表地中影落地面者是倒影者繩在丁丙界內即股影也如立表墻上影射墻向者是凡有所窺測而望者前卻其步使其繩適在甲丙是爲句股平等知句即得股知股即得句其不然者須將倒直互變推求且如求高求深所求在股即權繩宜在直度而却在倒度則當變倒爲直若求遠求近所求在句其權繩宜在倒度而却在直度則當變直爲倒各以通二度之窮其互變之術皆以矩全度爲準少者

假如繩在倒影三度今欲變爲直影度者

法以矩度　　爲實三度爲法除之得四十八爲直影度假如繩在倒影五度三分度之二欲變直度者因有三之二分度以三通之得一十七爲法亦以三通其矩度得四百三十四爲實以法除之得二十五度餘十七分度之七爲直度也其繩在直度而欲變爲倒度者亦如之見徐太

量影測高

已知影長若干欲測其高者如測日影即以矩度向日日切于乙甲耳在前日光透于耳之兩竅權線與矩度相切任其垂下審值何度何分若在十二度之中正對名

陰長影與物必正相等知影幾何長即得物幾何高矣

若權線在直影遠則影小于物以直影上所值度分為第一率以矩度十二為第二率以物影度為第三率二三相乘一除之得第四率為其物高

假如欲測巳庚之高線在直影乙戊得八度正其庚辛影長三十步即以矩度十二乘庚辛之三十得三百六十為實以乙戊八度為法除之得四十五即巳庚高四十五步

若權線在倒影遠則影大於物以矩度為第一率以倒影

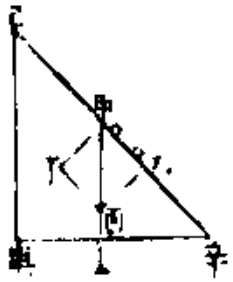
上所值度分爲二率以物影度爲三率算之得物之高

假如欲測己庚之高線在倒影丁戊得七度五分

庚辛影六十步即以丁戊七度五之一乘庚辛之六十得

二千一百六十爲實以矩度六十分爲法除之得己庚之高三十六步因權值有七分五分度之一故以分母五通七度通作三十五分以分子一從之爲三十六分其表度十二亦通作六十分

從高測影



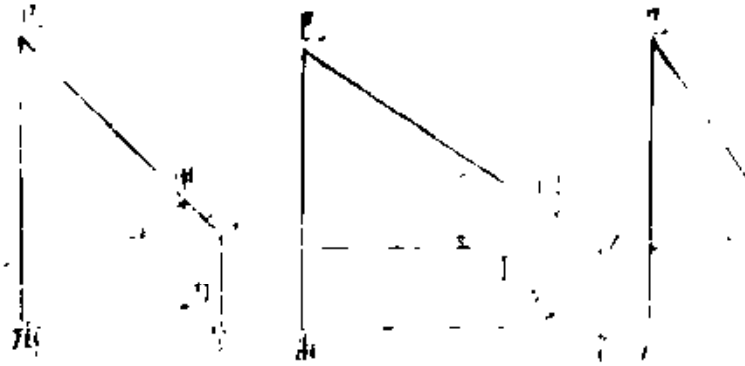
若已知物高若干欲測其影者以矩度承日審值度分若權線在丙則影與物等

若權線在直影邊即物大于影以矩度十二

爲第一率直影度分爲第二率物高度爲第三率實權線在倒影過即物小于影以倒影度分爲第一率矩度爲第二率物高度爲第三率算之得數爲影度

以目測高

已知庚辛之遠欲測巳庚之高人目在辛先量自目至足其高幾何乃以矩度向所測物頂甲耳在前目切乙後目與矩耳及高相參直細審權線值何度分假如權線在首影乙戊以乙戊度爲第一率矩度爲二率次量庚距辛之



遠幾何爲第三率二三相乘以一除之得物之高

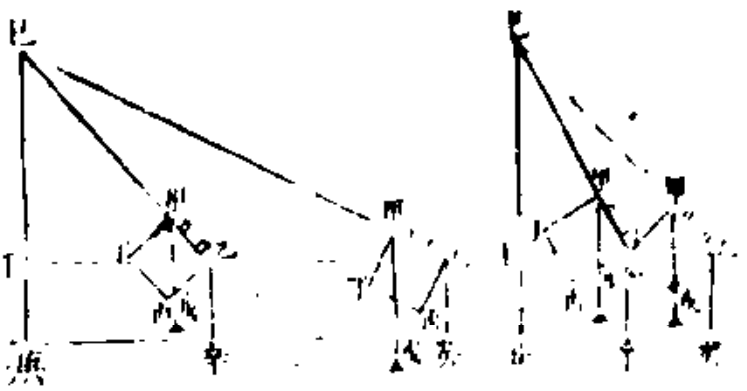
假如權線在倒影丁戊即以矩度爲第一率丁戊倒影爲第二率庚辛爲第三率照前算之

若權線不在丙而有平地可前可却即任意前却至權線值丙而止不必推算既知辛庚即知己庚

若人目在辛求己庚之高而爲山水林木屋舍所隔或地非平面不欲至庚或不能至者則用兩直影之較起算其

法依前以矩竅向物頂審權線在直影否如在倒影即以所值度分依法變作直影次從所立之辛依地平取直線或前或却任意遠近至癸仍以矩竅向物頂審權線在直影否如在倒影亦以所值度分變作直影乃以兩直影度分相減之較爲首率以矩度爲二率辛癸大小兩矩之較爲三率依法算之得巳壬之高又加自目至足乙癸之數得巳庚之高

假如欲測巳庚之高如前圖先從辛立竿至得直影小乙戊爲五度次却立于癸得直

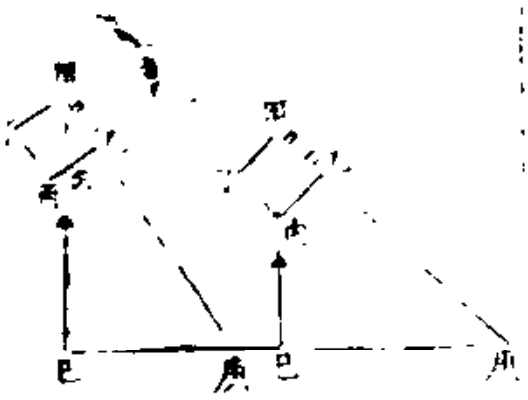


影大乙戊爲十度內影之較五度爲首率矩度爲次率次量足距之較從癸至辛十步爲三率依法算得二十四步加目至足之乙辛或乙癸或作一步即知巳庚之高二十五步　如後圖先于辛得直影小乙戊爲十一度次退立于癸得倒影九度當如前變法作大乙戊直影十六度得景較五度以爲首率矩度爲次率次量距之較癸辛二十步爲三率依法算得四十八步加自目至足或一步即知巳庚之高四十九步

地平測遠

欲于巳測巳庚之遠先除自目至足之高爲甲巳若量極遠則直樓臺或山岳之上以目下至地平爲甲巳測高法見前

次以矩極甲角切于目以乙向遠際之庚如前法稍移就之仰甲乙庚相參直細審權線值何度分

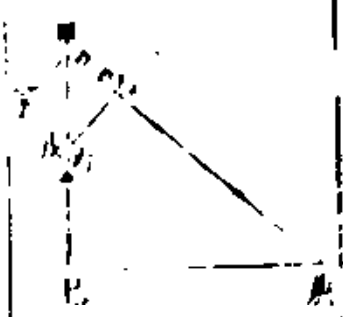


如權線在丙則高與遠等

若權在乙丙直影過卽遠數不及高數以矩度十二爲首率直景乙丙爲二率甲巳爲第三率算之得巳庚遠

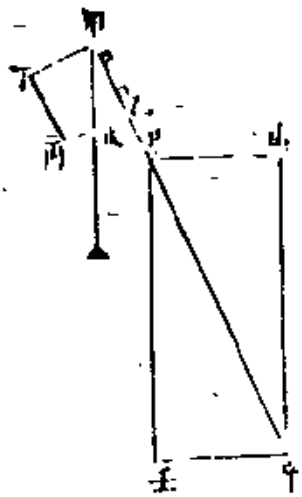
若權在丁丙倒影過仰遠過于高以倒影

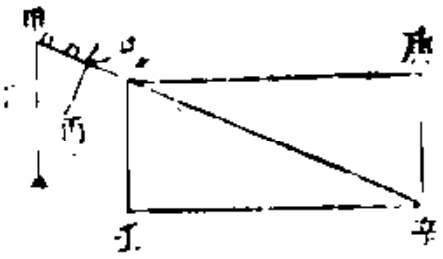
丁丙爲首率以矩度十二爲次率甲巳爲三率算之此所置一率二率視前測高之法互換六



測深

凡從井上測深者井口或徑爲巳庚井面爲辛壬欲測巳壬之深用矩極甲角切目以乙從巳向對面水際之辛如前法稍移就之令目與竅與辛相參直垂下權線假如線在直影乙戊三度爲首率矩度爲次率次量巳庚井口十二尺爲三率算得四十八尺爲





己壬之深

若權線在倒影三度則依法變爲直影得四十八度而以矩度十二爲首率變得直影度爲次率井口乘之歸除數同

以上用矩度者如無矩度另有用鏡用表用尺諸法其後

平鏡測高

欲知甲乙之高置平鏡于丙人立于丁其丙丁取平人目在戊向物頂之甲稍移就之令目見甲在鏡中心而甲影從鏡心射

自乃量自丁至丙之度爲首率丁戊爲次率乙丙爲三率算之得甲乙高

以表測高 用直表必三面垂線以取端直

已知乙戊之遠而欲測甲乙之高立表于丙爲丁丙退立于戊置乙丙戊爲極平線人目在巳視表末丁至物頂甲相參直次直目至足數移置表上爲辛以截取丁辛之數其辛巳線與乙丙戊爲平行若其表僅與身等或小于身則另立一小表爲巳戊而以目切之爲巳亦可乃以丙戊爲首率丁辛爲次率乙戊爲三率算之得甲庚之高

加日至足之數已戊即得甲乙之高

若戊不欲至乙或不能至則用兩表之較爲算如前圖立

于戊日在巳望丁至甲移巳置辛得丁辛

數乃或前或却又立一表（或即用前表或別表參等）爲

癸壬日在丑望癸至甲亦移丑至寅得癸

寅數此癸寅與丁辛之度相同而丑寅度

必小于巳辛度以相減截巳辛于卯得卯

辛較爲首率以表日相減之較癸寅或丁

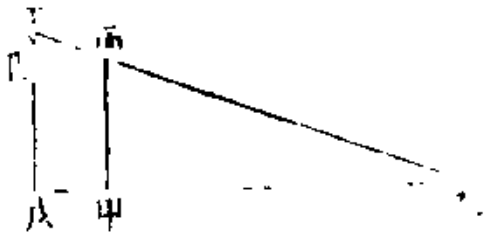
辛爲二率以兩日相距之較巳丑或戊子

爲三率算之得甲庚加日至足之數得

甲乙之高 爲甲乙步直望表者 爲丙丁步直望表者

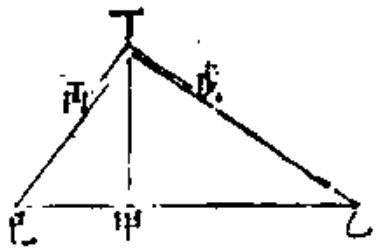
以表測地平遠

欲于甲測甲乙之遠依地平立丙甲表此表稍矬于身以便規望次却立于戊目在丁視表末丙與遠際乙相參直次移內度于巳截取丁巳之度爲首率以丙巳或甲戊爲次率丙甲表度爲三率算之得甲乙之遠



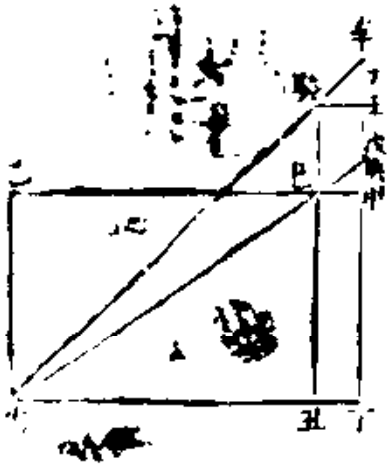
以矩尺測遠

欲于甲測地平遠者先立一表爲甲丁與地平爲直角次以矩尺之內直角置表末丁上以丁戊尺向所望遠際之

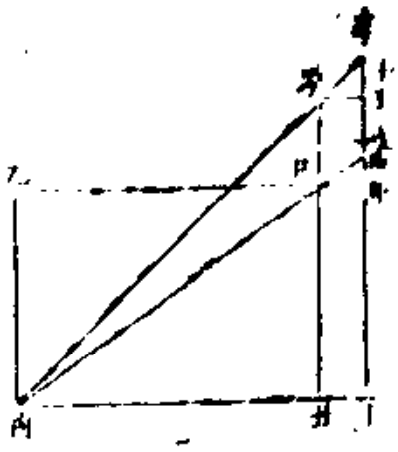


乙稍移就之使丁戊與乙相參直次迴身從丁丙尺上亦望地平之己使丁丙與己相參直乃量己至表下甲爲首率表身丁甲爲次率又爲第三率依法算之得甲乙遠

以重矩兼測無廣之深無深之廣



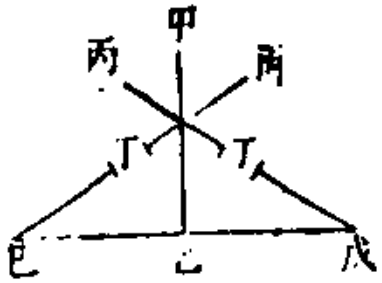
有甲乙丙丁壁立深谷不知甲乙之廣欲測乙丙之深則用重矩法先于甲岸上依垂下直線立戊甲己句股矩尺其甲己句長六尺人從股尺上視句末己與谷底丙相參直以上截取戊甲股上之庚庚甲之高得



五尺次又于甲上依垂于直線取壬壬
去甲一丈五尺于壬上亦依垂直線更
直一辛壬癸句股矩尺壬癸句亦長六
尺從股尺上視句末癸與谷底丙相參
直而以目截取辛壬股上之辛辛壬之高八尺如欲求深
者以前股所得庚甲五尺與兩句間壬甲十五尺相乘得
七十五尺為實以兩股所得庚甲辛壬相減之較辛子三
尺為法除之即得乙丙深二十五尺如欲求廣者以谷六
尺與兩句間十五尺相乘得九十尺為實以谷三尺為
法除之即得甲乙之廣三十尺測深法與測遠法同

測地平遠及水廣

凡測江河谿壑之廣遠身不能至而其傍近有平地與彼



相當者立表於乙際爲甲乙與地平爲直角次用一小尺或竹木等爲丙丁斜加表上稍移就所望之戊使丙丁戊相參直次以表帶尺旋轉向平地以目視丙丁尺端所直得己次自乙量至己即得乙戊之數　如不用表即以身代作甲乙表不用尺或以笠覆至目代作丙丁亦便

以四表測遠（用測遠諸法不依極高不得極遠此法能于平地測極遠）

遠望一山或城或臺爲甲欲測其遠擇平曠處立表（前云依地

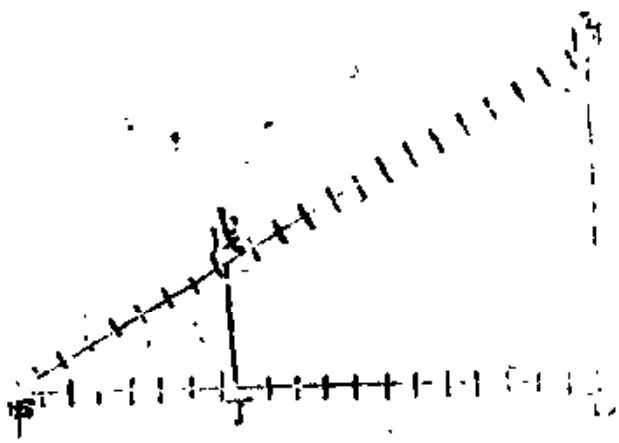
平線必依直線取平此不必拘爲乙次任却後若干步更立一表爲丁望兩表與甲一直線次從乙丁各橫行若干步取平方爲四角形其二角爲丙爲巳就丙上更立一表又從丁巳直行若干尺望丙與甲一直線此際立表爲戊乃以乙丙減丁戊之較爲首率乙丁爲次率乙丙爲三率算之得乙遠

假如丁戊三十六乙丙三十相減餘六乙丁四十以六爲首率四十爲次率三十爲三率算之得二百四十爲甲乙遠

測高深遠近不諳布算而得其度

凡測量必先得三率而推第四率三率者其一直影度或倒影度其二所立處距所測物之底若不能至者則其影較度或兩測較度也其三表度或距較度也設如測一高其影較八而距較十步其影較八率與表十二三率之比例若距較十步三率與其所求之高四率如不諳算法則于平面畫作甲乙甲丙兩直線任相交于甲從甲向乙用規作八平分為影較甲丁次用元度從丁向乙規取

十二平分爲矩度丁乙次從甲向丙規取十平分爲矩較甲戊乃從戊至丁畫一直線次從乙亦畫一直線與戊丁平行而截甲丙線于丙次取甲戊元規度從丙向戊畫得若干分即所求之高



又法若景較七度有半距較八度三分度之一即物高度十三步三分步之二如後圖加目至足高即得全高

句股略

測量之法專用半矩則句股所必藉也故補入句股以顯
測量原本舊法句三股四弦五蓋句自乘股自乘併之即
弦自乘數故得句股可以求弦得句弦可以求股得股弦
可以求句而引伸其義可以求句股中容方容圓可以各
較求句求股求弦可以各和求句求股求弦其變無窮今
撮其要者十五則著於篇

句股求弦

甲乙股四乙丙句三求弦以股自乘得十
六句自乘得九併得二十五爲實開方得

甲丙弦五開方法見後篇

句弦求股

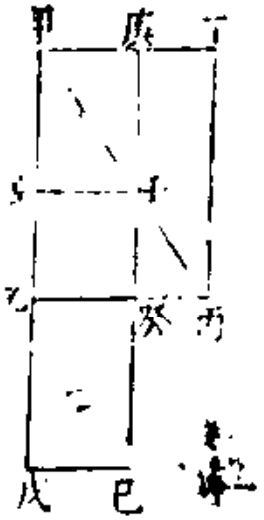
如前圖乙丙句三自乘得九甲丙弦五自乘得二十五相減得較十六開方得甲乙股四

股弦求句

如前圖甲乙股四自乘得十六甲丙弦五自乘得二十五相減得較九開方得乙丙句三

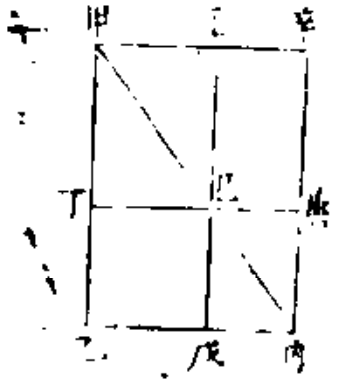
句股求容方

甲乙股三十六乙丙句二十七求容方以句股相乘得甲乙丙丁方形爲實并句股得甲戊長線六十三爲法除之



得庚戊長方其辛乙乙癸各邊俱一十五零六十三之二十七約之爲七之三爲句股內所容方形

餘句餘股求容方求句求股



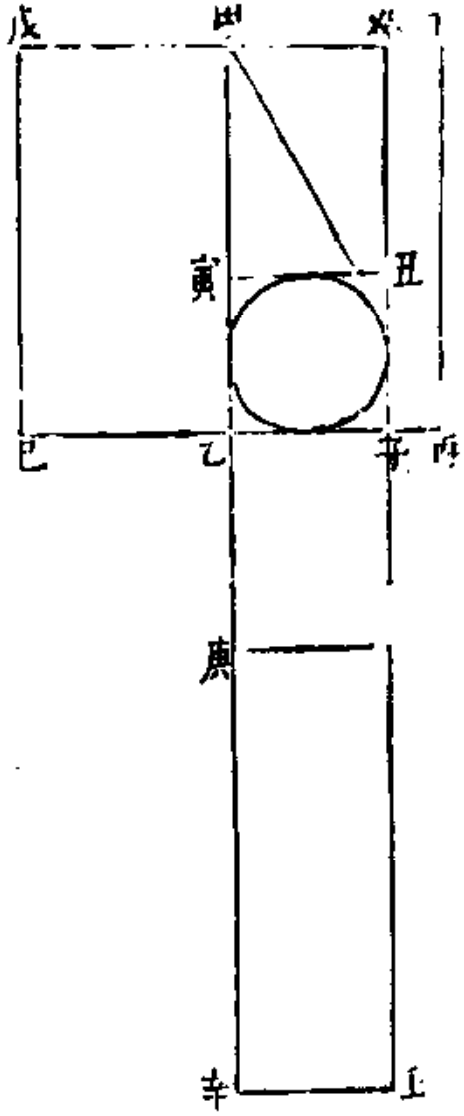
甲丁餘股七百五十戊丙餘句三十求丁乙戊巳容方邊以丙戊句甲丁股相乘爲辛壬巳庚方形得二萬二千五百爲實開方得容方乙丁丁巳各邊俱一百五十加餘股得股九百加餘句得句一百八十辛壬巳庚形與

容方與餘句求餘股與餘股求餘句

容方丁乙巳丁各邊俱一百五十戊丙餘句三十求甲丁餘股以容方邊自乘爲實以餘句爲法除之得甲丁餘股七百五十以容方與餘股求餘句法同辛巳方之羃既等丁戊方之羃矣隅方即容方矣加餘股非全股可加餘句非全句乎

句股求容圜

甲乙股六百乙丙句三百二十求容圜以句股相乘得一十九萬二千爲甲乙丙丁方形倍之得三十八萬四千爲丙丁戊巳方形以爲實別以句股求弦得甲丙邊六百八



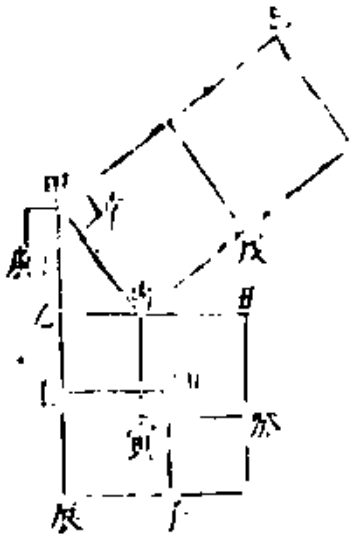
十併句股弦共甲辛長線一千六百為法除實得辛壬癸甲長方形其辛壬癸

相等之乙子二百四十即容圜徑半徑為圜心於甲乙線引長之處乙與句等庚辛與弦等得甲辛為弦和和為法除實即庚辛壬癸甲長方形與丙丁戊己方形之羃等而壬癸邊與乙子句等子乙次作子丑寅乙小角方形此各邊名弦和數即容圜徑亦皆切圜線也詳省餘太史句股義

又法甲乙股六百乙丙句三百二十并得九百二十與甲丙弦六百八十相減亦得乙子二百四十

句股較求股求句

甲丙弦四十五甲乙股甲丙句之較爲甲丁九求股求句

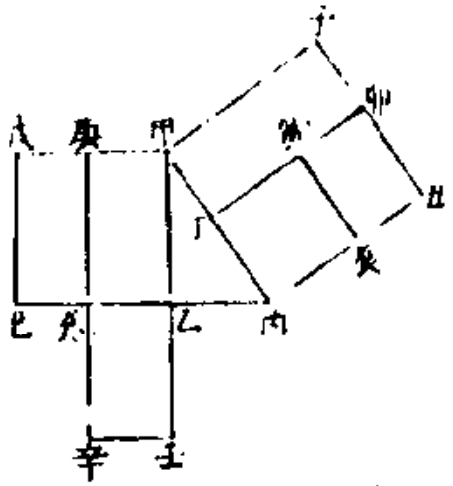


以弦自乘得二千〇二十五爲甲戊方形倍之得四千〇五十爲巳丙方形較自乘得八十一爲甲庚小方形以減巳丙之兩弦冪存三千九百六十九爲實開方得句股和六十三即丑辰大方形四邊之一也以之加較九得七十二半之得三十六爲甲乙股即以減較得二十七爲乙丙句丑辰方形自乘丑寅方及卯辰方兩股冪巳丙正方癸子方兩弦冪也以此甲巳方形只中心多一較冪耳故減方冪即得句股和矣再加較得句股以減

句弦較求句求弦 附弦較和求句求弦 弦和較求句求弦

甲乙股三十六乙丙句甲丙弦之較爲甲丁十八求句求弦以股自乘得一千二百九十六爲甲戊方形較自乘得三百二十四爲庚丁小方形兩方形相減於甲戊方內去廿二等庚丁方之辛癸方即得甲壬戊之磬折形存九百七十二爲實倍較乙寅爲法除之得乙子長方形其丙乙之邊二十七爲句以加較得四十五爲甲丙弦乙子方何以等于甲子方形之實也蓋如句較冪之乙丑形以成于卯癸之磬折形即乙丑股冪甲戊方形等也又甲丙方形弦冪也內

[illegible]句股二冪試照庚丁較冪分作庚未午午丁三形其中本及酉戌較也庚申及未戌及未辰及午酉及丁丙股也庚未形未午形相併句冪也庚丁形丁午形相併股冪也[illegible]加較冪即甲戌午之磬折形與子卯癸之磬折形等[illegible]甲戌股冪等內各減較冪即乙子方形即甲壬戌磬形矣



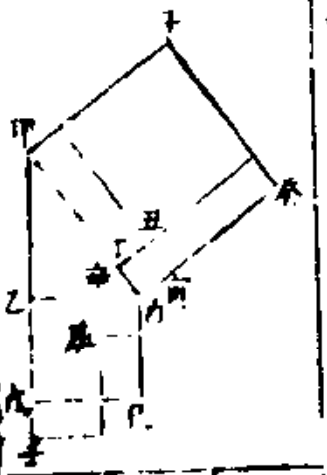
又法股自乘得甲己方形一千二百九十六爲實以句弦較甲丁十八即同乙癸爲法除之得甲壬之句弦和七十二加較得九十半之得數四十五減較得句二十七甲壬何以知爲句弦和若弦冪甲丑形內既兼句冪矣[illegible]以甲丁之度移于子卯又移于丑辰子卯寅分[illegible]其丙丁與辰形句冪也則甲卯卯辰兩形併即[illegible]即甲辛長方形也子卯也卯寅也甲庚也皆[illegible]子弦乙卯丑句也故甲辛形內之甲壬線爲句弦和

若以股與弦較和求句求弦者股自乘爲實次以股減弦較和餘即句弦較除實得句弦和乃以加減同前

若以股與弦和較求句求弦者股自乘爲實以股減弦和較餘即句弦較除實加減同前

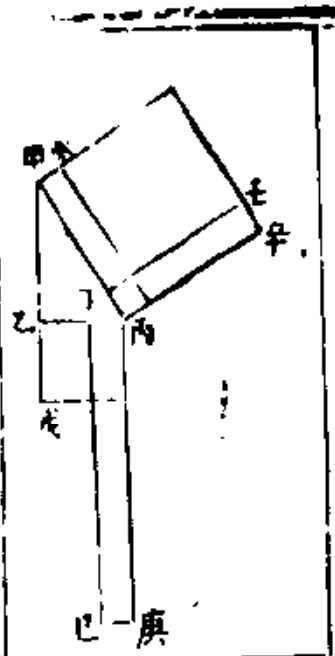
股弦較求股求弦（附弦和較求股求弦 弦較較求股求弦）

乙丙句二十七甲乙股甲丙弦之較爲丙丁九求股求弦以句自乘得乙巳方形七百二十九較自乘得丙丑方形八十一（丙庚同）相減存乙庚巳磬折形得六百四十八爲實乃倍丙丁較爲辛乙線以爲法除實得辛壬方形其乙辛邊



三十六即甲乙股數以加較得甲丙弦四十五弦冪甲癸方形內兼句股二冪試依丙丑較冪線分作甲丑形丑癸形丑子形即丑子為形冪而餘為句冪之實也甲丑與丑癸併同與乙庚巳等所之形等亦與辛壬長方之形等而辛乙兼丁庚巳而之兩較甲丁及寅癸均為兩股合併成乙壬之股

又法句自乘得丙戊方形七百二十九為實以丙丁較九為法除之得丙巳方形其丙庚邊八十一為股弦和加較得九十半之得弦四十五減較得股三十六



丙庚線何以為股弦和也甲丙弦冪內兼有句股二冪試依丙丁較截作丁辛形丁癸形癸壬形即壬癸方形為股冪而餘為句冪即丙巳長方形之實也夫甲癸也壬辛也庚巳也均較也而甲丁之股丙辛之弦併之非丙庚乎故云股弦和

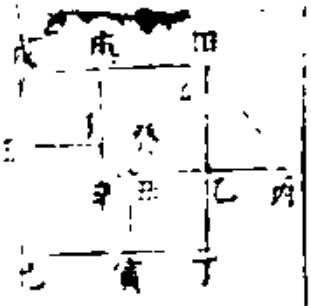
若句與弦和較求股求弦者句自乘為實次以句減弦和

餘即股弦較除實得股弦和乃以加減同前

又句與弦較較求股求弦者句自乘爲實以句減弦較較餘即股弦較除實加減同前

句股和求股求句

甲丙弦四十五甲乙乙丙句股和六十三求句求股以弦自乘倍之共得四千〇五十句股和作甲丁線自乘得甲巳方形三千九百六十九相減得八十一開方得句股較

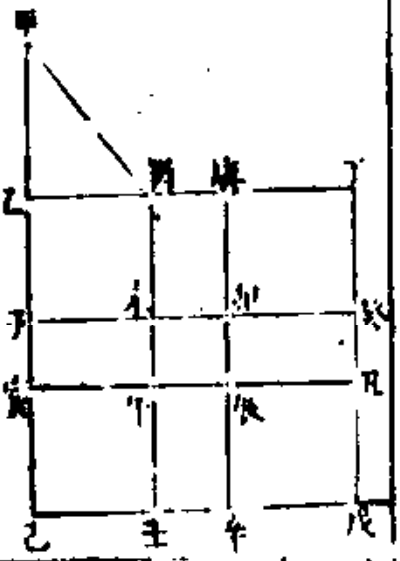


甲卯九加和得七十二半之得甲乙股三十六減較得乙丙句二十七句股和自乘爲甲巳方形見形內丙甲辛及癸巳之兩股與乙寅及壬癸之兩句將而中間重借一癸辛小方

則正法較冪倍以弦自乘只得一句一股冪倍之當得兩句自乘冪以減甲巳方形少一較冪之癸辛形故以癸

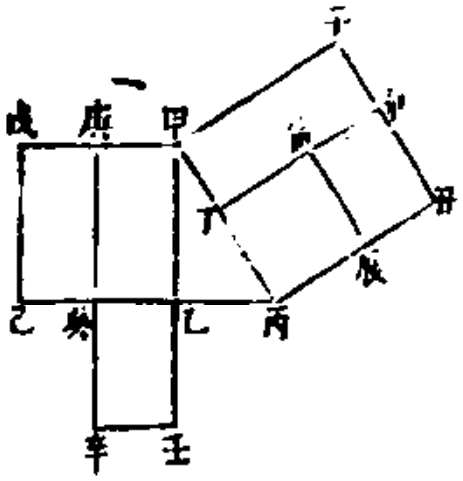
句弦和求句求弦 附弦和和求句求弦 弦較較求句求弦

甲乙股三十六乙丙甲丙句弦和七十二求句求弦以股自乘得一千二百九十六又以句弦和作乙巳線自乘得五千一百八十四爲乙戊方形次用股冪減之就乙戊大方內減去



庚壬長方餘三千八百八十八即丁辛及丙巳兩長方形半之得一千九百四十四爲實以句弦和乙巳爲法除之得乙丙句二十七以減和得甲丙弦四十五何以知

壬長方爲股冪也試于乙戊方之乙巳線以句度截之減于寅二點作子癸線寅丑線又照取丙庚二點作丙壬庚辛二線則一形內四隅有句冪四中共有較冪一而四正又有庚未辰壬未寅癸辰爲句較相乘之冪亦四也失一句一較相併爲弦則卯巳之方形爲弦冪而弦冪之內存一午巳之句冪而此外子午辛之磬折形即爲所減之股冪弦以庚未形代子午形則庚壬圍所減之股冪矣此丁辛丙巳兩形所以爲減餘形也半之即丙巳形次以乙巳之線除之

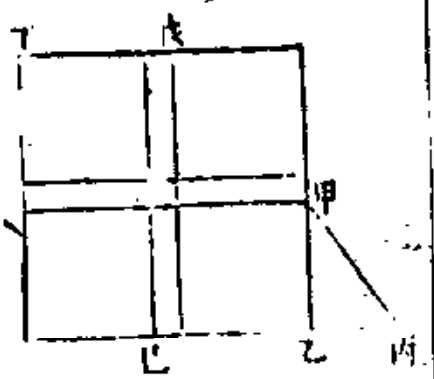


又法股自乘得一千二百九十六以句弦和七十二爲法除之得十八爲句弦較加句弦和得九十半之得四十五爲弦減較得二十七爲句此與前句弦較求句求弦又法同理

若以股與弦和和求句求弦者既得股自乘之數乃以股減弦和和餘即句弦和除之得句弦較加減如前因多一股故用一減

又股與弦較較求句求弦者股自乘爲實以股併弦較較即得句弦和除實加減同前

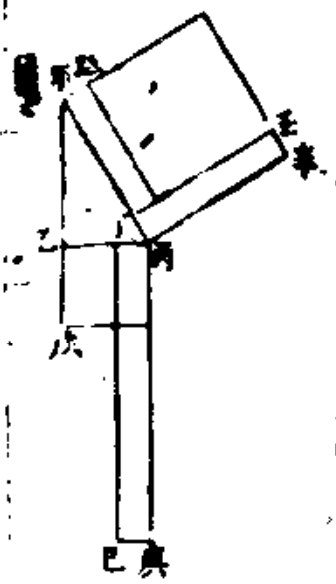
股弦和求股求弦 附弦和和求股求弦 弦較和求股求弦



乙丙句二十七甲乙乙丙股弦和八十一求股求弦以句自乘得七百二十九股弦和自乘爲乙丁方形得六千五百六十一乃以句冪相減去戊己長方形存乙戊方

及丁巳方得五千八百三十二半之得二千九百一十六爲實以和爲法除之得甲乙股三十六以減和得甲丙弦四十五大方形內之戊乙句冪也餘論同前

又法句自乘得七百二十九以股弦和八十一爲法除之得九爲股弦較加股弦和得九十半之得四十五爲弦減較得三十六爲股此與句弦較求句求弦又法同理



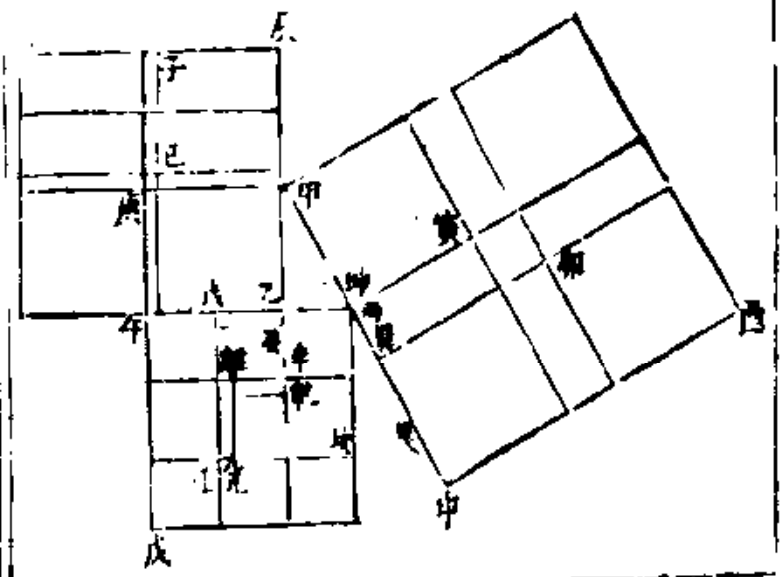
若以句與弦和和求股求弦者句自乘爲實以句減弦和和仍得股弦和除之餘如前亦因多一句故用一減

若以句與弦較和求股求弦者句自乘爲實句和相併即

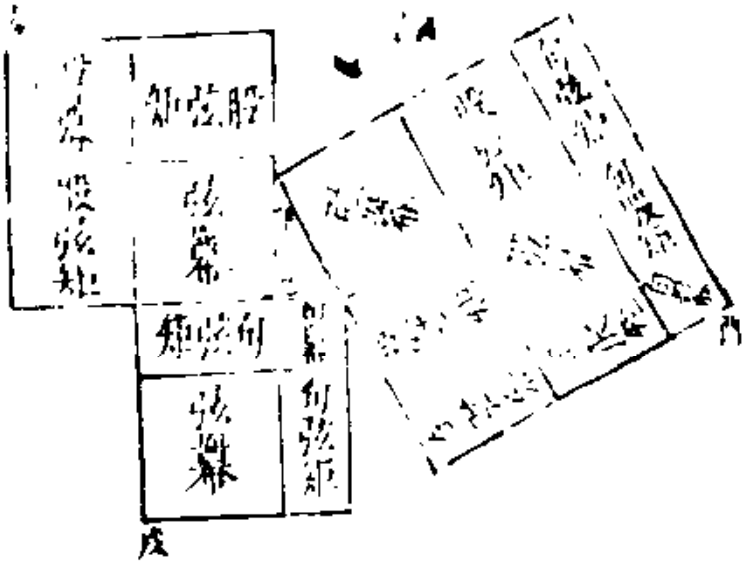
股弦和除之

股弦較句弦較求句求股求弦

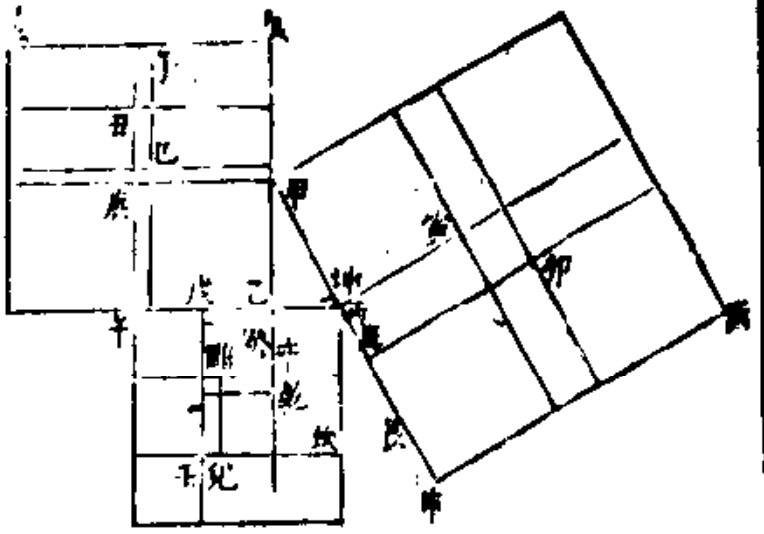
甲乙股甲丙弦較二乙丙句甲丙弦較九求句求股求弦



以二較相乘得十八倍之得三十六爲實平方開之得六爲弦和較加句弦較九得甲乙股十五加股弦較二得乙丙句八以句弦較加句或股弦較加股得十七爲甲丙弦此最要者名求弦與句股和之較法以二九互乘是乘司次也故倍之成癸及子丑長方形也倍之而開方得六即弦和較分所爲以三十六開方爲弦和較者



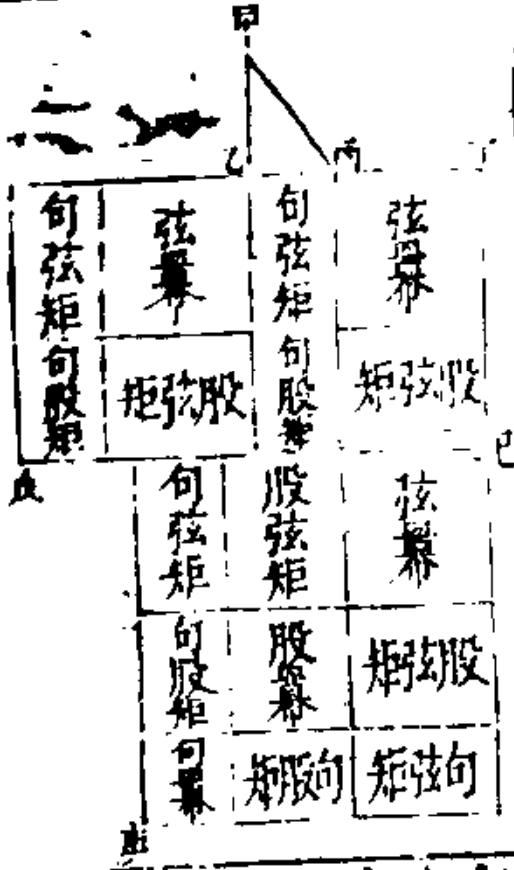
也蓋一弦之冪當兼有句股兩冪今試于甲乙股線引之加甲辰之弦亦于丙乙句線引之加乙午之弦于甲丙弦引之加丙巳之股巳申之句此三線者各以自乘為二大冪則弦冪與句股之冪比諸股弦與句弦相併之冪共欠四十九數而此四十九為全冪中心減之所餘三減于多冪之數減于多冪中心減之所餘三十六即開方之弦和較何者試取三十六而各以元設之句股弦分之為大冪而諸小冪相當相抵其甲酉冪內多句股矩之形其丙戊或乙亥冪內多弦冪一以此兩多之形又相當抵所有四十九數而原設股弦較二相減者為弦較九相減餘七自乘之數亦相等為至于中心減之而餘三十六者蓋又有設試以股弦較二自乘得四為巳庚方形以句弦較九自乘得八十一為辛壬方形併得八十五而以四十九減之減去乾兌形其餘形



之乾離離壬及巳庚形合三十六即前二九互乘戊癸子丑之數也用此開方得之以作寅卯方形令于甲酉方減此寅卯而丙戊方亦減辛壬而乙亥方亦減巳庚則其弦兼句股之冪不等于股弦句弦之二冪乎蓋甲酉四隅四弦冪也乙亥四隅四股冪也丙戊四隅四句冪也所謂弦冪兼句股冪者既相當抵而甲寅辛坎兩形併亦與寅巽方形相當中心除由乾兌之四十九而乾離離壬及巳庚又與寅卯相當故以寅卯開方求之而弦和較得焉夫丙巽即寅卯邊也在甲丙巽申兩弦之間者也丙距甲爲句股和則丙截巽爲弦和較明矣巳得弦和較即以元或兩較相加而句股弦皆可得矣加九者巽距艮也艮申爲句而艮丙爲股也加二者丙距坤也坤甲爲股而巽坤爲句也以巽艮益艮申以丙坤益坤申皆弦也

句弦和股弦和求句求股求弦

甲丙乙丙句弦和七十二甲乙甲丙股弦和八十一求句求股求弦以兩和相乘得五千八百三十二爲乙巳長方形倍之得一萬一千六百六十四爲丁戊大方形以爲實平方開之得巳庚形其邊一百〇八爲弦和和求乙丙句者以股弦和減之得句二十七求甲乙股者以句弦和減之得股三十六欲求弦者以句股和減之得弦四十五巳庚



形與丁戊形等其開方邊爲弦和和者蓋丁戊全形內有弦冪二股弦矩形及句弦矩形各二與巳庚方形內諸形比各等其丁戊形內餘一弦冪巳庚形內亦餘一句冪一

股冪又相等故已與形之各邊皆弦和和

論曰句股弦三合成形錯綜立義句股相減其差曰較句股相併其名曰和股弦之差曰股弦較句弦之差曰句弦較併句股與弦較其差曰弦和較句股之差與弦相減其差曰弦較較股弦相併曰股弦和句弦相併曰句弦和句股之差併弦曰弦較和句股弦併曰弦和和句股各自乘併之爲弦實故開之得弦句弦各自乘減餘爲股實故開之得股股弦各自乘減餘爲句實故開之得句句股和自乘倍弦實相減開其餘即句股較也句股較自乘以減倍弦實開其餘即句股和也併句弦以除股實得句弦較若

以句弦較除股實即得句弦和矣併股弦以除句實得股弦較若以股弦較除句實即得股弦和矣句股和自乘減弦實除以弦較較得弦較和矣除以弦較和非即弦較較乎句股較自乘減弦實除以弦和和則得弦和較矣除以弦和較非即弦和和乎句乘股爲實併句股爲法除得容方徑句乘股倍之句股求弦併之除得容圓徑容圓之徑即弦和較也又錯綜論之句爲主以加股弦較即弦較較以減股弦較即弦和較若加弦較和又即股弦和也股爲主以加句弦較即弦較和以減句弦較即弦和較若加弦較較又即句弦和也句股較爲主以加股弦較即句弦較

若減股弦和亦即句弦和也句股和爲主以加股弦較復得句弦和若減股弦和亦得句弦較也至若諸較諸和法相同配連綴減半恒得所求若取句股較以加句股和半之得股以減句股和半之得句若取股弦較以加股弦和半之得弦以減股弦和半之得股取句弦較者以加句弦和半之得弦以減句弦和半之得句取弦和較者以加弦和和半之得和以減弦和和半之得弦取弦較較者以加弦較和半之得弦以減弦較和半之得弦加減乘除圜變不滯神而明之存乎其人遠近高深方圓弧矢準此而推亦在乎熟之而已

凡平方開者係除法列位先審當以幾位除盡列實開求位下點記之每隔位一點每一點即定開下一位乃從左位起用自乘開除凡點在左首位下者以一字取數自乘如係九數則用三除三三即九所盡之類若點在左次位下者以二字共取一數自乘各除之如係一六則用四除四四一十六除盡之類是為初商以紀格右亦註首點之下兩相呼除不盡者作餘數再商如係二十五用五乘五外尚有餘數不可也須用四自乘得二十五外剩四作餘數以再商除之倍初商為廉法註初點初商之次位若干以除上位視其可得幾轉以定次商若干註次點之下為隅法亦紀于格右先與廉呼除若干

再以隅呼除若干有不盡者再倍廉法商除如前若剩數
僅及開數一倍以下以法命之開者一面數也加倍又加一數乃得二面是千小平方[illegible]
[illegible]為大平方若不及加倍增一總是不滿方[illegible]
[illegible]為母餘數為子命曰幾分之幾

列式

例實二千一百一十七萬八千四百〇四凡八位從末位起逆隅一位用一點共四點知用四字開盡

(四)肆

〇

肆

此首位無點而點在次位者以二二相連作二十一數只一字開之

初商用四除註點下亦紀[illegible]

捌
柒
壹
五壹四
貳

一十六尚剩五　四上一變五完首段
除實一千六百萬尚餘五百一十七萬八千
四百零四

既用四自乘除剩五矣第二段所點從五至七凡三值且只作五百八十四而商以從簡便先立廉法須作商數前係四則此倍作八註八于次位之下如以八而除五十六　二者然也乃商五十一有幾箇八該得六紀四　六于格右四字之次亦註次點下爲隅法如

肆

〇

肆

捌

一柒六

三壹八

五壹四

貳

六〇

八十六者然乃與次商相呼先呼六八除四十八剩三數八上一變三尚剩三十七又以六六相呼要見六於三十七內恰好否若可除則用六如總數不足則寧減一數以就之如前除法相似所謂商也此呼六六三十六尚剩一六上七變一完次段除實二千一百一十六萬餘實一萬八千四百零四俟再商之

四肆○肆捌二

一柒六九

三壹八

九壹四

貳

次于所列之一除起因此第三點管四字止見自一到四作一百八十四除之其格右四六乃四十六倍作九十二列次下爲廉法列式且讓四下之點不填以待所商之隅法而列二十八下列九于一下凡廉法商法駕式皆倣此九不可除一作○于格右四六之次以存虛位餘皆抹之另商第四點所用仍剩一萬八千四百四竟以一數開畢

六
四）肆
肆 ○
二 ○ 二
捌 二
九
一
柒 七 六
九
三 壹 八
五 壹 四
貳

前所用四六○是四百六十仍再倍爲廉法當作九百二十數讓空四下所點一位不填以待隅法而列九于八下列二于四下列○于○下乃先以九除一八看得若干乃二九一十八也當用二爲再商右紀二亦注于所點四下爲隅法如九百二十二者然乃以相呼首以二乘九除十八次以二乘二除四次○不必除次又以二乘二除四恰盡凡開方每兩四千六百零二若欲還原用自乘法

又有開方不盡者
共式于後假如列
實四億五千六百
七十八萬九千〇
一十二數凡九位
從小數問點至大
數共五點該以五
位開盡

(二)貳壹〇〇玖捌柒陸伍肆

首點左第一位下只以本一
位開之首位係四當用二蓋
二之自乘四也系二于四下
右紀二為初商相呼二二除
四完初段除實四億餘實五
千六百七十八萬九千一十
二俟再商

一
貳
壹
〇
玖
捌
柒
五
陸
一
伍
四
肆
三
二
一

次除五六且作五十六以從簡便倍初商二作四爲廉法讓點下一位系四于五下所商以四除五得幾轉四除五只一轉右紀一亦註一于點下先呼一四如四五除四剩一四上五變一次呼一一如一六除一剩五也一上六變五完二段除實四億四千一百萬餘實一千五百七十八萬有奇另商

(二)貳壹

八○玖

九捌三

○一柒二

三五陸一四

肆二伍四

次除一五七八之一段且作一千五百七十八而商因前商二二是爲二十一今倍作四十二爲廉法空有點之八以待隅法而系二于七下系四于五下要商四除一十五兄幾轉計得三轉即用三數爲再商紀格右亦系三于有點八字之下先呼三四一十二于十五內除十二則抹五改三進抹一又呼三二四是六于七內除六尚剩一則抹七改一又呼三三是九于八內除九依借法抹八改九進位一變○完三段餘實三百九萬九千有奇

次除三〇九九〇之一段因前用二二三是爲二百一十三今又倍其數作四二六爲兼法空有點之〇而于九下系六于進位九下系二于〇下系四先以四商上三〇看四除三十凡幾轉該七轉則用七紀七于格右亦系于有點〇下以相呼先呼四七二十八于三十內除二十八尚剩二數四上〇變二進抹三次呼二七一十四于廿九內除十四二上九變五進位二變一次呼六

七
三
一
二
貳
壹

一〇七
二七玖六
一五九捌三二

一柒二四
三五陸一四
一伍四
肆二

七四十二六上九變七進位五變一
次呼七七四十九依借法七上〇變
一進位七變二完四段餘實一十一
萬二千一百一十二另開

次除一一二一一二總作一段前已用二一三七是爲二
千一百三十七今倍之當作四二七四爲廉法空有點之
二　三而于進位一下系四于又進之一下系
七　七于進二下系二于進一下系四先以四
三　商上一十一晉除該二轉則用二紀格右
一　亦系二于末位點下而先呼二四爲八以

二

八貳一

二三壹四

六七一〇七七

六八二七玖六二

三三五九捌三二四

二一柒二四

三五陸一四

一伍四

肆二

除一十一餘數三乃抹一改三進抹一次呼二二爲四依借法二上二變八進位三變二又呼二七一十四依借法七上一變七進位八變六再呼二四爲八依借法四上一變三進位七變六又呼二二爲四依借法二上二變八進位三變二完第五段除實四億五千六百七十六萬二千三百八十四餘二萬六千六百二十八爲不盡數

右開方二萬一千三百七十二以自乘得四億五千六百七十六萬二千三百八十四併入餘數二萬六千六百二十八得原數

開平奇零法第十三

凡開平方法有可盡者如十六用四除盡如二十五用五除盡是也亦有必不可盡者假如列實二十者用四除去十六尚餘四此所餘之四將何術以開之其法依除法立子母數倍用數爲廉法外加一爲隅法併爲母而以餘數爲子乃以原所用開之數依母數化之而併子數俱以爲子乃以母自乘子亦自乘以取開方而以小數除其大數

視其所得之數若干即開盡數若原數內更有未盡者再決開之

開方

四 用四開 倍用

四〇四之剩四 餘數 九四

二 是爲九 四

〇 之四十也

九 四 毋子再各

自乘

〇 毋九自乘得八

一〇 十一子四十自

倍用數得八加一爲毋共九而以餘數四爲子次以用數乘毋共三十六併子四共四十

二二 八六 九

一〇一 一

以八十一而除一千六百得一十九零八十一之六

六 乘得一千六百 六七九〇一八 十一爲開方之數尚有未盡另法具後

八 因自乘便見開 七八陸八

二 方 壹

右法于二十數內開過一十九零八十一之六十一比前但開除一十六者所得多矣然尚餘八十一之二十未盡另立一法開焉用盈不足對稽如前用四自乘盈四也又如用五自乘乃得二十五是又不足五也以不足五對前四又九之四而實數五 五內除四餘一依前以少除多以五爲實以四又九之四爲法除之 法數九四 餘九五 法化一爲九內又除四餘五是九之五也

乃以前四零九之四者而倍之爲八零九之八併入今餘九之五共得九　今餘九五　五八併得十三　併得九四

零九之四其倍之爲原法也併入今餘又用盈不足相併

原餘九八　除一九是一整　九

八一　數尚剩九之四

次取九零九之四以除前所餘未盡八十一之二十依化法整九與毋九相乘得八十一併入子四共八十五是爲九之八十五

前數　一〇　八二

後數九八　五

倒位

一〇　八二

五　八九

兩毋乘得六千八百八十五兩子乘得一百八十

毋乘毋子乘

子

又以母子乘出之數與原存九之四十乘出數對列而以兩母相乘為母次以子母互乘各為子而併之

五 八 八 六

一 八 〇

乘得

六 一 九 六 五

原剩數九

四 〇

三 七 五 四 〇 〇 一 六 二 〇

兩母數以九乘六千八百八十五得六萬一千九百六十五為共母其子數以六千八百八十五乘四十得二十七萬五千四百以九乘一百八十得一千六百二十而併其子

併得

五六九一六

〇二〇七七二

乃以所數除于數各得四零六萬一千九百六十五之二萬九千一百六十約之即十七分之八也爲開方帶零數

若欲知其已于二十數內除過幾許即將四零十七分之

六八貳六

〇五

一四〇九

九三柒一

二三柒六

貳

五六九一六
〇六一九二
四

八自乘之依法先以四各化爲十七加八俱爲子數而仍以十七爲母母子各自乘以見開方母自乘得二百八十九子自乘得五千七百七十六而以母數除子數即見

七
二 八
四

以十七化四得六十八加八得七十六俱子數

一 七
七 六

二 八 九
三 二 八 五
一 九

自乘出

二 八 九
五 七 七 六

五陸九

八六八柒九八

二三〇八九柒八二

一二三伍一

依除法已開等一十九零二百八十九之二百八十五較前十九零八十一之六十一遠矣尚餘二百八十九之四未盡欲盡之再依前法開除

又法以四開二十因用四開之不盡乃用四零二之一以求之以所用數四倍之八爲母以不盡數爲子四又約之而以迴法悉化其用數以爲子

倍之 八四 倍用數四爲八以作母

四 而以不盡數四作子

約之 三二 化之 二九 原二爲母其子則二四爲八加一成九母子各自乘小數除大數

四

自乘 四 一 八 母二自乘得四子九自乘八十一

四二 ○二 壹 捌四

以母之四除子之八十一得二十數不足四之一

另置四之一爲實將前四零二之一倍數得九爲法前數

除之依法以九立一爲母

倒位乘以併母互乘求子

而以兩子對減

乘得

原剩四二

倒位九二

倍之九

併母互乘

二九

六三

一

四二

六三

一

四

二減餘

二七

二三

二

二

二

欲知已於二十數內除過若干則以四零三十六之十七

自乘求之其法以四俱化爲三

十六并入一十七爲子數四化三十六得一自四十四并入十七共一百六十一毋子各

自乘

化之三六

自乘

一二九六

一二九五三

毋數三十六自乘得一千二百九十六子數一百六十一自乘得二萬五千九百二十一

次以六九一二三一毋數除子數盡一千二百九十六○

壹六

貳六九

玖九二

伍二一

貳一

之一

如欲將所餘一千二百九十六之一再爭除之仍將前數加一倍如四零三十六之一十七倍作八零三十六之三十四依法化之八化三十六得二百八十八併八三十四得三百二十二爲三十六之三百二十二若用約法則爲八零十八之十七亦依法化之八化十八得一百四十四併八十七共爲一百六十一爲一十八之一百六十一此倍出廉數也以之倒位而對前所餘數毋子俱自乘仍對前所化廉數求之

約數

化出廉數

八	二	七
	一	
		八
	一	二
	二	六

前餘

六九二一

一

倒位

一六一

一八

母子各乘

六五六八〇二

一八

母乘母得

二十萬八

千六百五

十六子乘

子仍十八

約之

三九五一一

一

次以所約之母子與原廉母子相對而依法以乘母者併母次以兩子各乘總母得數對減餘爲實乃取所併之母倍之爲法以除其實

併毋互乘

原數

一八

一六一

約數

一一五九二

一

併得

二〇八六五六

一八　一八六六三一三

減餘

二〇八六五六

一八六六二九四

一

倍母除得

二入

一二

三〇

七七

一九

四一

四

以三十六約之

二九五一一

三七四五

四

然後以母化四併入子數而以母子各自乘得數以小除

大

四

六

一二

化併

二九五一一

一四八一五

自乘

四六四四七三四三一

八二九八四七六二

以母除子

四四七三四三一二〇

一

此爲開方不足之數比前則所剩微矣欲開盡依法再

推

3300

浙西　李之藻　演

積較和求開平方諸法第十四

凡平方長濶不等以長濶相乘為實積以長濶相減為較以長濶相併為和

凡以積和求較者以和自乘以積四因相減開其餘得較

假如直田積八百六十四步長濶和六十步求長多濶幾步者用和自乘得三千六百又四因直積得三千四百五十六以少減多餘一百四十四平方開之得差一十二步

右開法見前不重列所以和自乘又四因直積者蓋和

自乘有四段直田積一段差方積故以四積減和乃剩下差方一段以取方面見步有圖在後

比類如有金八百六十四兩數人分之只云人數與各得銀數共六十其差幾何銀數為濶人數為長得三十六人每人二十四兩

凡以積較求和者四因實積又以差自乘併入開平方除之得和

假如直田積八百六十四步濶不及長一十二步求長濶和共幾步者以積步四因得三千四百五十六以較自乘一百四十四相併三千六百開方得長濶和六十步

長三十六步　濶二十四步

右四因積有四長四濶縱橫
列之于外又較自之一段居
中故開方得和
其用和自乘者得此圖全數
外兼四積內兼較自乘故除
積得較

比類金八百六十四兩只云錠數不及兩數十二求錠
與兩共若干兩數爲長錠數爲濶得錠與兩共六十
若夫積與較求濶者其長之積多於濶若非加法以帶除
其長當於實積內抽減其長之積故其法有二其一以較

爲縱方併縱入方謂之帶縱開平方其一以較爲減積以方乘減謂之減積開平方

倍與較求長者其濶之積少於長若非益積以補濶則當損其法之長也求法有二其一以較爲負縱乘上商以添積謂之負縱益積開平方其一以較爲減縱而以負縱減方法謂之帶減縱開平方

積與和求濶者以和爲縱方一爲負隅和併一長一濶積得一長而少一濶故用一爲負隅或益負隅於積或減負隅於縱皆可以求其濶也其益隅於積者乘負隅爲方法又乘方法以益積是爲帶縱益濶開平方其減隅於縱者

乘負隅以減縱命餘縱以除實是爲帶縱負隅減縱開平方

積與和求長者原積有長濶相乘而無長自乘宜損濶以益長故以和爲縱方而置一算爲負隅稍贏其商以減其縱用減餘者以除積而積常不足則翻以積減縱而餘爲負積或再商命隅以減縱而縱反不足亦翻以縱減商而餘積縱三者俱負乃以負縱約餘負積商命負隅開之是爲帶縱負隅減縱翻法開平方

右縱方六術所以通平方之變而翻法一術又所以通縱方之窮也此外有積與二濶較及長濶較求濶者則有所

3305

謂帶縱減積開平方有以大小二方和積求徑者則有所謂減積帶縱負隅併縱開平方有以方圓二徑虛設相同及積求其實徑者則有所謂隅算開平方至於匿其積實而虛張長濶和較之數互求長濶者則又有所謂帶縱隅益積開平方帶縱負隅減縱開平方減積帶縱隅益積開平方帶縱負隅減縱益實開平方帶縱廉開平方帶縱廉負隅開平方帶縱方廉開平方帶縱廉負隅乘縱減實開平方皆以帶縱諸法錯綜爲用以御開方諸積之變神明變化存乎當機初不可一途而取今每則略著數例以便初學

帶縱開平方法 積較求濶

有句股積若干平方開之第云句不及股若干用加法帶除其股積餘爲開方各帶縱開平方法列實點定開位亦列所不及爲縱數于下以首位隨首點下須于縱上空一橫行以容商除初商若干紀格右亦以商數併縱數列首點下有小數者照常異位排之次第呼乘以除實數但所商數須與帶縱相照若縱數多則減商數就之不盡之數再倍作廉法然倍方不倍縱亦併入帶縱商之

假如有直田積入百六十四步濶不及長一十二步求濶袤步列實定位以帶縱二一隨首位列之初商二紀格右亦

如首點下以併帶縱一共三乃變壹貳註三　相呼二三除六　三上捌變二二二除四　貳上陸變二完首段餘

實二百二十四步次倍二作四爲廉法

挨退位下亦列帶縱以廉四併縱一共

下列五次商四紀格右亦註末位點下

爲隅法以併隅二下註六乃相呼除

先呼五四除二十進抹二又呼四六二

十四恰盡得濶二十四步

比類給銀八百六十四兩只云所得銀之兩比得分人數多一十二兩求總是幾人每人各得銀幾兩銀多爲

長人少爲漏得銀戶數二十四人數三十六

假如二十三萬〇四百爲實帶縱七百二十初商可用四

數因有帶縱七乃減商作二紀格右

亦紀首點下爲隅以併帶縱七共九

乃變二七作九是爲二九與右二疊呼

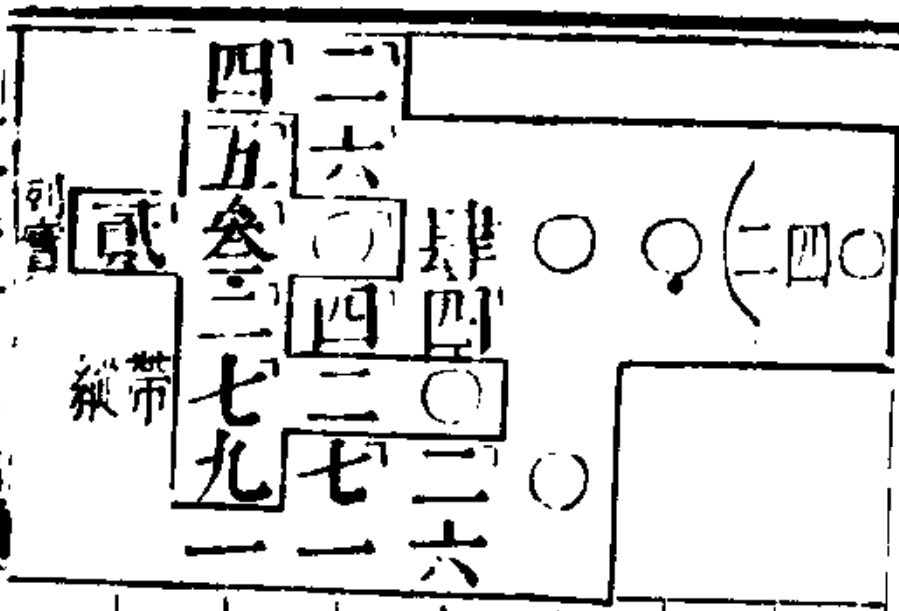
除之　二九一十八　九上參變五

進削貳本位下削九　次以右二乘

二除四用借法　二上〇變六　進

位五變四本位下削二次倍二作四

爲廉法列次點之進位〇下另列帶



縱數千廉下以待商除次商四紀格右亦註次點四下爲隅法而以帶縱及廉法併入除之四七併一十一廉下變一　進位亦加一　四二併得六隅下變六乃以右四呼首一　一四除四　一上削四又以右四呼次一　一四除四　一上六變二又以右四乘次六四六二十四　六上除肆　進位除二恰盡因倘餘一點于右加一〇

右平方二百四十帶縱共九百六十

若實數首位寡而帶縱數多不能併累開方者雖點段在首位亦退一位列商及列帶縱而減一商

假如列實一萬六千一百廿八帶縱七十二點段該將左首

位商起因帶縱是七即減一商置次點下　初商九紀格

右亦註次點之下併帶縱七共一十六乃改七九作六進

位置一爲方法與商九相呼　一

九除九　一上陸變七進捌一

六九五十四　六上壹變七進位

七變一　二九一十八　二上貳

變四進位七變五次倍九得一十

八爲廉法另退一位置帶縱再商

六紀右亦註末點下爲隅法而併

廉法帶縱呼除如前得濶九十六

帶縱七十二共長一百六十八

捌（六九）

六二

四貳　二　八七五

五七壹九七六　二

一七陸　二

壹

其實首數多帶縱數少可以開除者仍照所點段位開起

假如列實三萬八千四百帶縱二百首位三自爲一段初

○二○

肆○○

捌二貳四

叁一貳三

列位帶縱

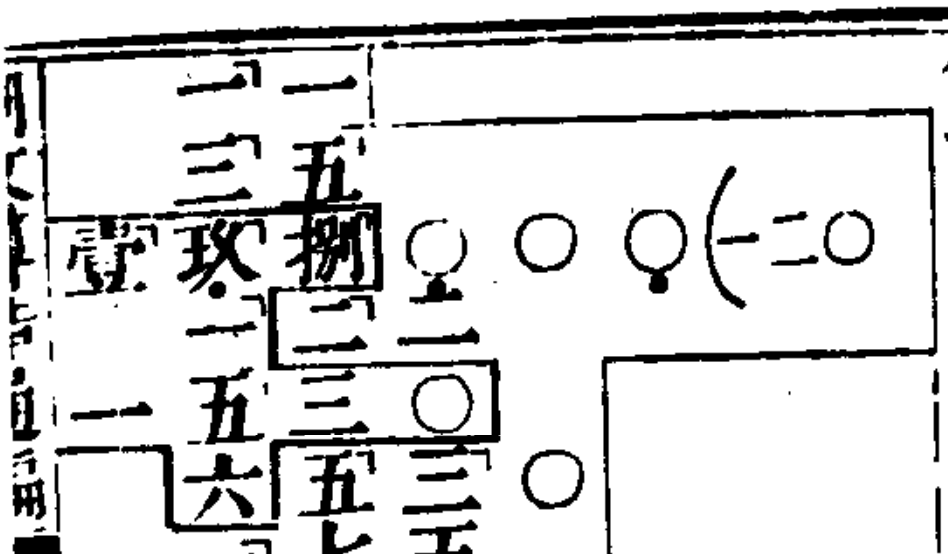
商一紀右亦紀一于首位下併帶縱二得三乃以貳變三與右一相呼一三如三徑除叁次倍一作二爲廉法以註初商之次位以併帶縱得四註縱下如前再商二以紀右亦以註第二點下俱與右二相呼先呼二四如八徑除捌又呼二三如四徑除肆外尚剩一點該于格右加○

右開方一百二十縱三百二十

若點段開位少而帶縱之位反多（如開位三點只該百以而帶縱乃至千之類）以初商置首點下而以帶縱大數進位列之必首段係二位

者方有此例

假如列實一十九萬八千帶縱一千五百三十只點作三段其開數止有三位初商只是百數而所帶乃踰至千此其併縱亦須以百隨百以千進一位　初商一紀右亦註首點之下併帶縱五得六另改註其下先以右一與縱一呼之一一除壹次以右一呼併六　一六如六六上玖變三　次以右一呼縱三三上捌變五完首段　乃倍初商之一



作二爲廉法註初商之次其帶縱亦于次位列之列五百于廉下

二五併得七另註七于下一千進位再商二紀右亦註次點下以併三得五

另註五乃以遞呼　先呼一二如二　一上三變一　再

呼二七一十四　七上五變一　進除一　又呼二五得

一十恰盡外尚餘一點右加○

右開方一百二十縱一千六百五十

帶縱併商數有共一十者進位照式呼除第一圖亦有此

假如列實七萬二千帶縱四百八十點在首位初商一紀

右亦註點下併縱四得五註于　以呼一五除五四上來

變二　再呼一八除八　八上貳變四　進位二變一乃

倍初商之一作二爲一　註次位其
下另列帶縱以二併四得六註于下
次商二紐右亦註次點之下以相呼
除　二六除一十二　六上四變二
進削一商二併縱八得一十進位註
一本位註○以相呼除一二除二恰
盡外餘一點加○于右

○二一
○○○
○二八○
二四貳二八四六一
一三二柒一四五

列實　帶縱

右淵方一百二十縱六百

若實數縱數商除數俱多襍糅易淆者務須先將帶併之
數逐一歸併停當各註其本位之下乃以呼除大抵只據

最下一字爲準則不消亂

假如列實一十六萬六千四百六十四帶縱一千〇八十八先點定該開三位訖其帶縱低二行列之以便填商置初商于第二位點下以帶縱之千進一位列之初商是百故帶縱之千進位與前法同初商一併入爲一千一百八十八以初商一紀右相呼首位呼一一如一以削壹　次位呼一一如一一上陸變五　三位呼一八如八　八上陸變八　進位五變四　四位呼一八如八　八上肆變六進位八變七

平一段以上皆是簡位初商之一作二爲廉法註次位下另列帶縱數[illegible]付一千二百八十八　次商三紀右亦註次點下併入以商三

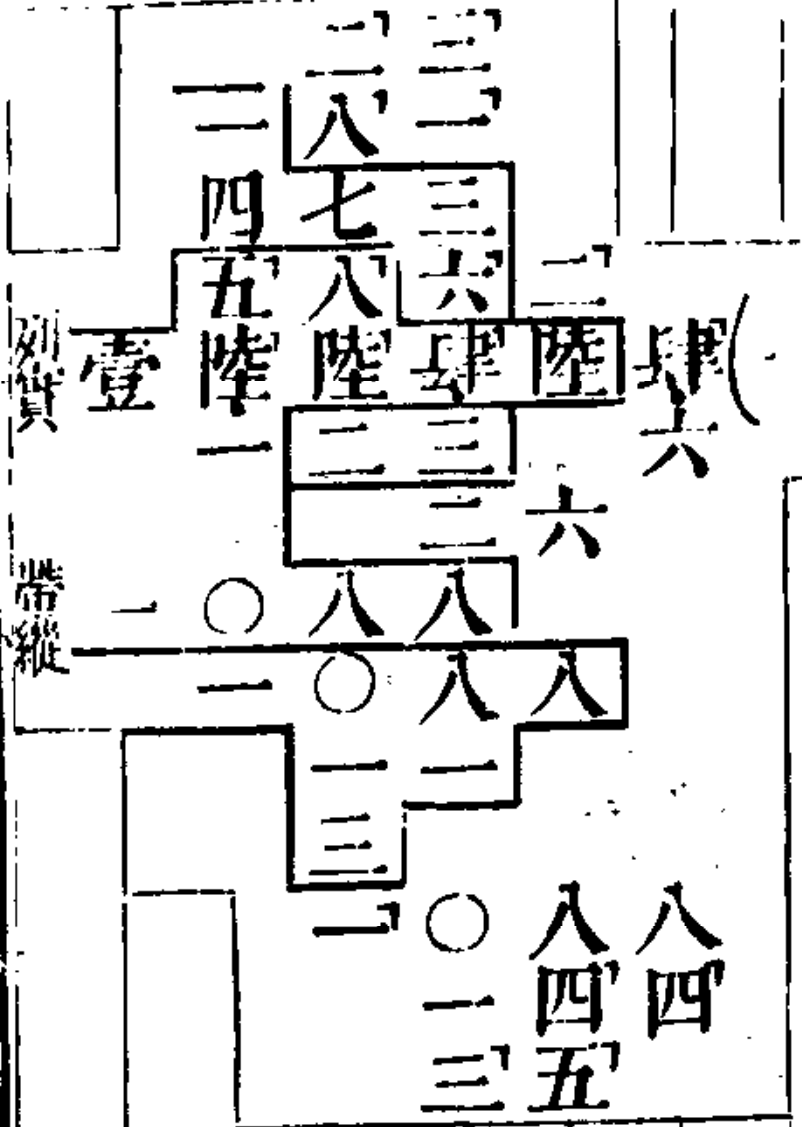
						三
						一
						肆
			二			
			陸			
						入
一	三	六	肆	三	八	一
入	七	八	陸	二	八	〇
一	四	五	陸	一	〇	一
			壹			
			初商			
			一			

列帶實縱

併縱入得一十一註一于八下又註一于進位廉二之下以商縱一併廉二得三另註三于廉二之下併畢其併註數多認定最下字為主以與右相呼首位呼一三如三一上四變一次位呼三三如九三上七變八進削一第三位呼一三如三一上六變三第四位呼三八上陸變二進位三變一畢二段以上除過二十四

一十五萬八千三百四十餘實八千一百二十四未盡

又倍前商之一三作二六爲廉法空末位之點以待隅法而以六註二下右第二位以二註一下右第三位另列帶縱數以相併乃以廉六併縱八共一十四系四于八下一進位又以一併廉二共得三系于其下乃商六紀右亦註末位下又以併縱八共一十四註四于末



位下一進位四下改作五併訖以最下字與右相呼一六除六　一上入變二　三六一十八　三上一變三進除二　五六三十進除三　四六二十四除恰盡

右開方一百三十六縱一千二百二十四

減積開平方法 積較求濶

句股積若干句不及股亦有減積法減積者於實內減股之積以就其方也列實定位另列不足數爲減積以商乘減積以所乘出之數列原積下對減視餘實若干以所商依法除之有未盡者倍方爲廉約得再商別置爲隅亦乘減積以減餘實乃併廉隅除之

假如直田八百六十四步濶不及長一十二步求濶幾何

列實縣位如前另列不及一十二爲減積以初商乘之初

商可用三因有乘數故約用二紀右亦註首位下以乘減

減積 初乘 四 再乘 四 八

積得二十四隨位列之相對減原

積二上捌變六　四上陸變二餘

實六百二十四乃以方法呼除

二二除四二上六變二餘實二百

二十四次倍二作四爲廉法註退

位再商得四紀右亦紀末位爲隅

法以乘減積得四十八亦相對減

四

六肆四　八

一七八二陸四四四

二二六捌二二

列實　初乘　次乘

餘實四上二變八進位二變一　八上肆變六進位八變七乃以方廉呼除　四四除十六　四上七變一進削一又以方隅呼除四四除一十六恰盡得濶二十四步

假如直積一千七百五十濶不及長一十五問濶幾何列實定位另列不及爲減積初商三紀右亦註首點之下爲方法以乘減積得五四隨方法之位列之以減原積四上柒變三　五上伍變○　乃以方法除之　三三除九　四減積壹伍初乘五四再乘五七

上三變四進削壹餘實四百次倍三作六爲廉法註退位再商五紀

右亦註末位爲隅法以乘減積得

五〇五　五

二〇伍六五七

三四三柒三四

壹

列實

动乘

再乘

七十五對証以減餘實五上〇變五　七上〇變二　進位四變三尚餘三百二十五皆與次商相呼五六進除三　五五二十五恰盡得廣三十五

假如直積一十六萬七千四十濶不及長一百三十二求濶幾何列實定位另置不及爲減積初商三紀格右亦証首點下以乘減積得三百九十六隨首點列位對減　六上〇變四因有借故進位仍七　三上陸變二餘實一十二萬七千四百四十乃以方法開之三三除九　三上二

減積一初乘三九六平乘五二八三乘一〇五六

變三進削壹餘實三七四

四〇次倍三作六爲廉法

註退位商實得四紀右亦

註次段點下爲隅法亦乘

減積得五百二十八退前

積一位列之對減八上肆

變六　二上四變一五上

七變二餘三二一六却

以廉隅呼除四六二十四

六上二變八進削三　四

壹

減積 初乘 再乘 三乘

四十六 四上一變五

○乃倍三四作六八爲廉

法挨尾點一位列之再商

得八紀右亦註尾下爲隅

法又乘減積得一千五十

六挨尾位列之對減六上

○變四 五上六變○

一上六變五仍餘五五○

四乃以廉隅呼除六八四

壹

十八　六上五變七進削五　八八六十四　八上〇變

六進削七又八八六十四恰盡得濶三百四十八

負縱益積開平方法 積較求長

有句股積若干句不及股爲較以積及較求股而句少於股則益積以補句名負縱益積開平方列實定位另置所不及數爲負縱以商乘負縱虛增其積而後以方法開除不盡者倍方爲廉又以再商乘負縱增積而另置一算爲負隅以再商乘負隅爲隅法置於廉次以商呼廉隅除盡

假如直積八百六十四濶不及長一十二求長幾何列實定位另列不及十二爲負縱而初商則約所增負縱之乘

命之如首位測開法宜用二因有負縱之乘乃商三紀右亦註首位下爲方法而以乘負縱得三十六註三於首位註六於次位以併原積六上陸變二　三上捌變二　進

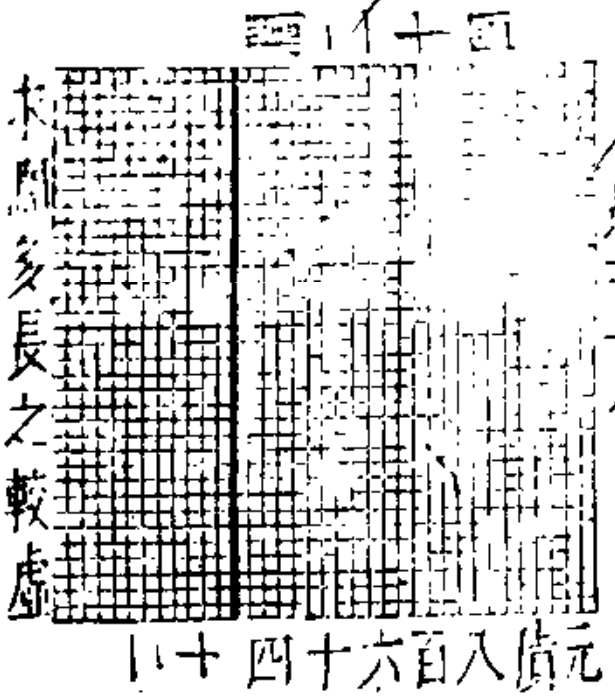
貳　六再　二
三乘　七

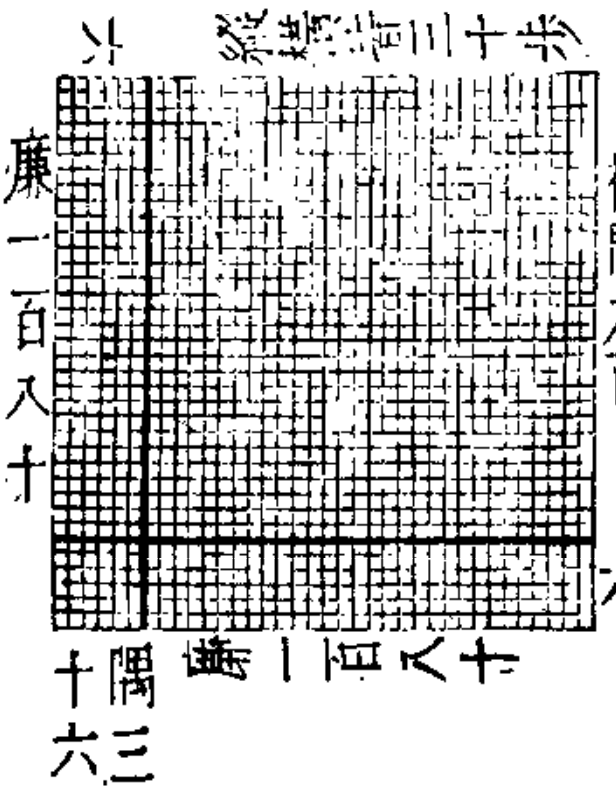
位置一益積得數一千二百二十四乃以方法呼除三三除九　三上二變三餘積三二四又倍三作六爲廉法另商六紀右以乘負縱得七十二退位列之添積二上肆變六　七上二變九共積三九六而另置一算爲負隅以次商六乘之仍得六爲隅法

六肆六　二
三九二陸六六七
三二捌三三

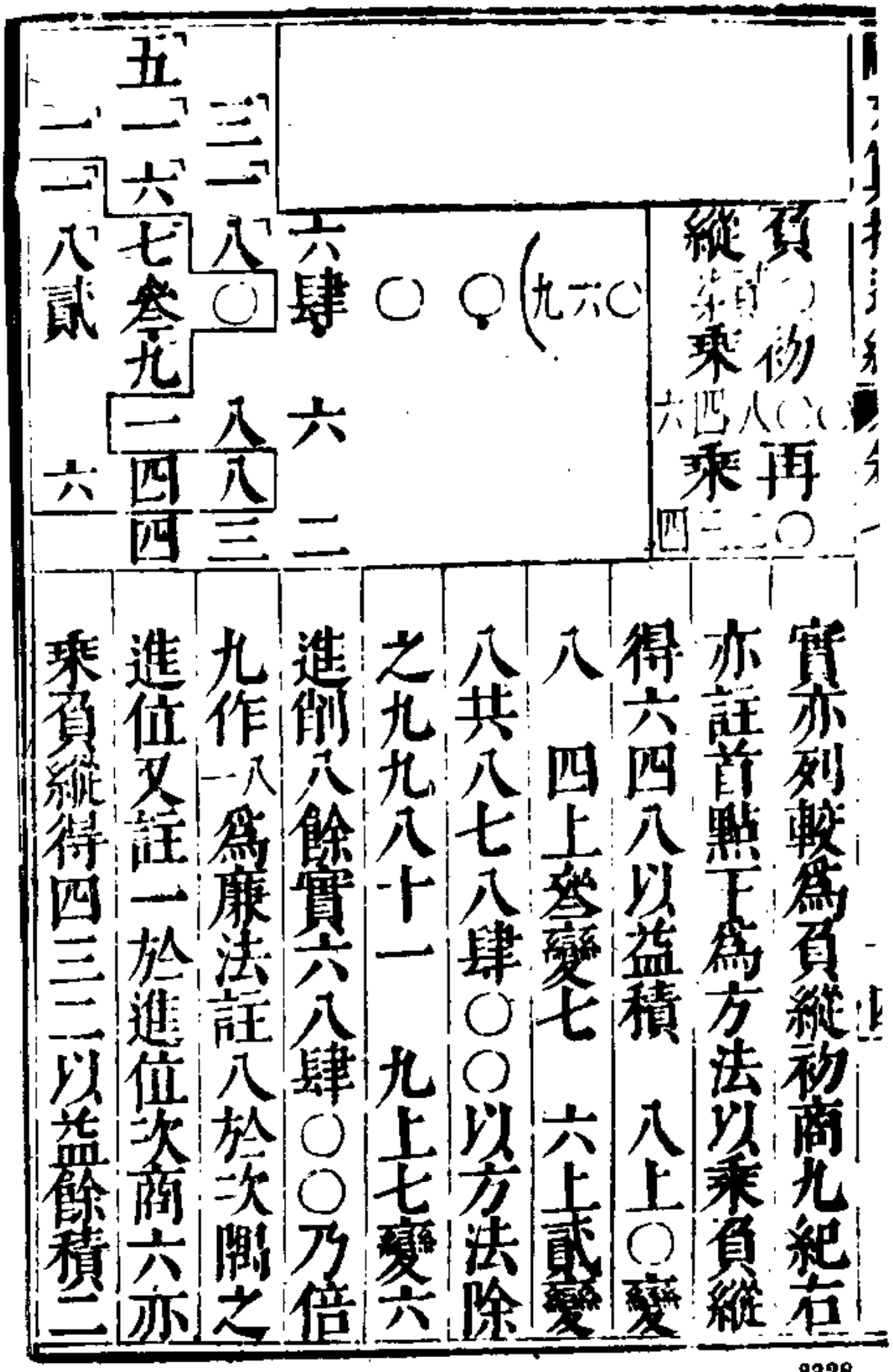
乃作廉隅呼除六六三十六　六上九變三進倒三又呼六六三十六恰盡得長三十六

負縱益積圖





假如直積二十三萬四百長濶較七百二十求長幾何列



實亦列較爲負縱初商九紀右亦註首點下爲方法以乘負縱得六四八以益積　八上〇變八　四上叁變七　六上貳變八共八七八肆〇〇以方法除之九九八十一　九上七變六進削八餘實六八肆〇〇乃倍九作八一爲廉法註八於次隅之進位又註一於進位次商六亦乘負縱得四三二以益餘積二

上肆變六　三上入變一　四上六變一　進位置一共得一一一六〇〇又以次商六乘負隅一仍得六註本段點下爲隅法乃以廉隅呼除　一六除六　一上一變五進削一　六八四十八　八上一變三進削五　六六三十六恰盡得長九百六十

帶減縱開平方　積較求長

凡以較及積求股者股長於句亦有損股之長以就其方者名減縱開平方列實定位列較爲減縱以減初商而以所減之餘即乘初商以開之其次商又即以初商併入爲廉法而商之置隅如常

假如直積入百六十四濶不及長一十二求長若干列實另置不及一十二爲負縱初商三十因在二點故知三十置右另以負縱減之餘一十八挨註首位點下爲方法以呼所商三八二十四　八上陸

肆六八四	陸八四五

變二　進位捌變六　一三除三　一上六變三　餘積三百二十肆乃于右三加○以併方法一十八共四十八爲

六捌二

廉法註退位再商六紀右亦註隅而併入廉法共五十四而六八併改四　進位四改五以呼次商五六三十　五上進位捌三　四六二十四恰盡得長

三十六　其次商若不以隅相併亦同前法

次商六併前八爲四十八退位註之以

呼四六二十四　四上二變八　進位

六肆六八　伯三　六八四十八　八上肆變六

三八二陸八四　進位八變三　又置隅法於尾位六六

三六捌一　三十六恰盡

只就本段積

比類以金換絹八百六十四匹

不知金一兩換絹幾匹但云原

金總兩多於絹數十二今求原

金幾何如長絹匹如濶得金三十六兩其所換匹數即直積也

股如直積三千四百五十六濶不及長二十四求長幾何

負縱 初商七○

列實定位另置較二十四爲負縱初商七十因有二點故知七十紀右以負縱減之餘四十六挨註首位爲方法四多于三照例退位與商相呼

陸二六八　四七二十八　四上肆變六進

一三伍六二　削叁　六七四十二　六上伍變三進

二六肆四二　位六變二　餘實二百三十陸乃於右

叁　七加○以餘四十六共一百一十六爲

廉法列於下續商得二改右○爲二亦註尾位爲問法併
入廉法呼除一二爲二　一上問二　又一二爲二丶一
上三變一　二八一十六除盡得長七十二
又有兩方共積若干第六問小方之一面乘大方之一面
共若干問大小方面各幾何者倍乘積以減共積以所餘
積爲實開方得較再置二方乘數爲實以較爲減縱開平
方除之得大方面以較減之得小方面
假如大小方田二段共積六千五百二十九步以小方大
方各一邊相乘得三千一百二十步求大小方面幾何者
倍二方乘積得八千二百四十步以減共積餘二百八十步爲實以

負縱壹柒初商〇六

五
六

〇五三八二

四
貳三〇

九
七壹四一

叁

開平方法除之得較一十七步再置二方乘數三千一百二十步爲實以較爲負縱初商六十紀右以負縱減之餘四十三証下爲方法以呼所商

四六二十四　四上壹變七進削叁

三六一十八　三上貳變四進位七變五餘實五百四十乃於六右加〇以併方法共得一百零三爲廉法列下續商五紀右亦証尾位爲隅法併入廉法共一百零八以相呼　一五除五五八四十恰盡得大方面六十五步以較一十七減之得

小方面四十八步

帶縱益隅開平方法 積和求濶

凡積和求濶者用其和爲帶縱則已兼長濶而積有長無濶故虛置一積爲負隅而以負隅益積即以帶縱開之得濶數名帶縱益隅開平方列實定位另置帶縱數以初商紀右用自乘以益原積是爲負隅而以所商呼縱方除之不盡者倍商爲廉位退位又再商紀右亦註廉次爲隅法廉隅併數以乘所商益積乃用商呼縱方若不盡須再商右則以後廉併而廉餘如前法除盡得濶數

假如直積八百六十四長濶和六十求濶幾何置積爲實

帶縱○陸初商乘二一

四

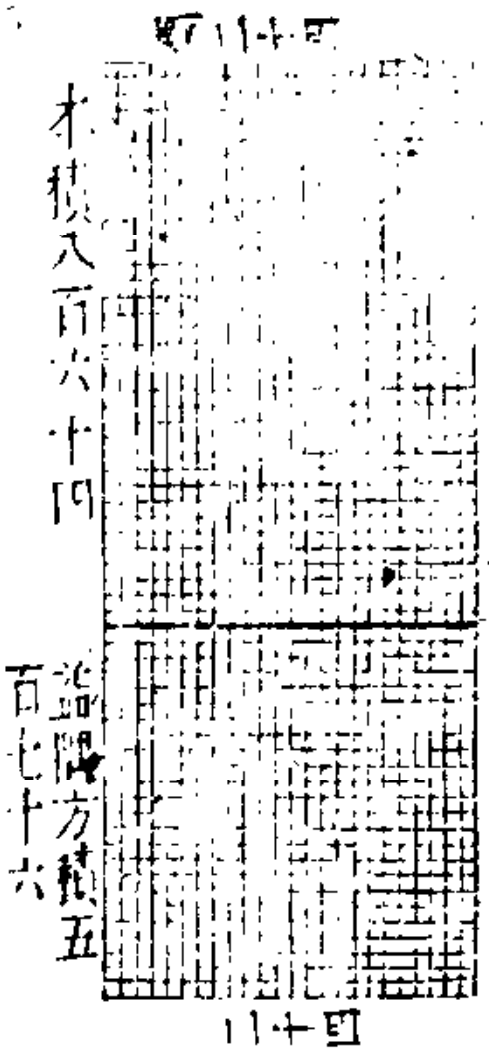
○肆四初商乘

四二陸四再商乘

二二捌二四六

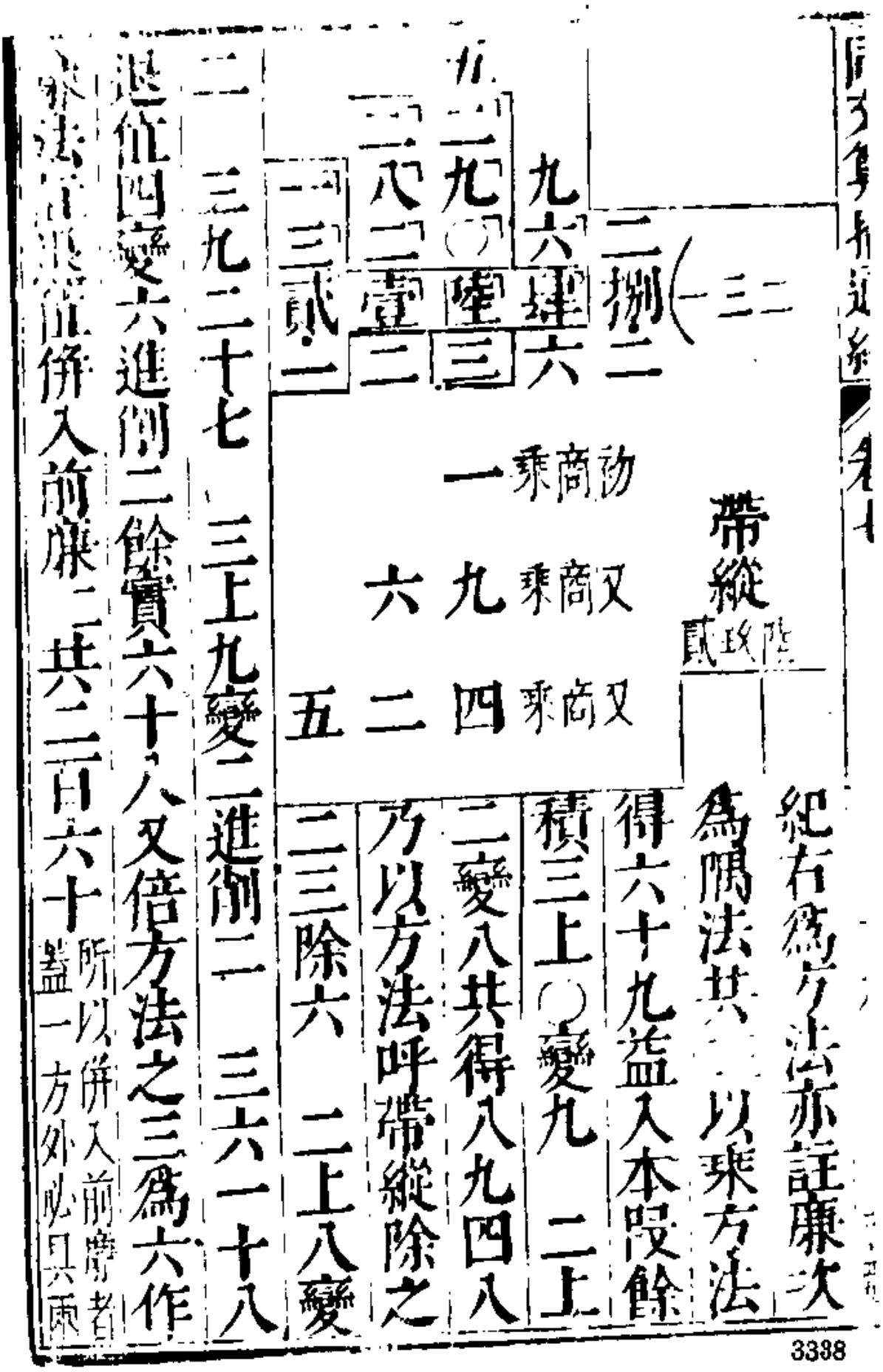
一一

以和爲帶縱初商二紀右亦註首位下自乘得四以益積共一千二百六十四乃以初商乘帶縱二六一十二二上削二進削一餘實六十四倍方爲廉得四註次位次商四紀右亦註尾位爲隅法以乘廉法得一十六併入餘實四上陸變二進加二亦以乘隅法尾位肆變○進位二變四共二百四十而以次商呼帶縱恰盡得濶二十四



二積共一千四百四十步以帶縱六十除之得濶二十四步

假如直積二萬一千六百四十八長濶和二百九十六求濶幾何列實定位置相爲帶縱初商一列右爲方法亦註百位下自乘仍得一以益積首位貳變三乃以方法與帶縱相呼除實首位三變一　次位壹變二進削一退位陸變○餘實二千○四十八倍方爲廉得二註退位次商三



紀右爲方法亦註廉次爲隅法共二以乘方法得六十九益入本段餘積三上〇變九　二上二變八共得八九四八乃以方法呼帶縱除之二三除六　二上八變二　三九二十七　三上九變二進倒二　三六一十八退位四變六進倒二餘實六十八又倍方法之三爲六作乘法商根位併入前廉二共二百六十所以併入前廉者蓋一方外必具兩

爲方法再商二紀右亦註尾位爲隅法併入方法共六以所商二得五百二十四以併餘積尾位入變二進位六變九進位加五乃以所商二與帶縱呼除恰盡得濶一百三十二步

假如直積三千四百五十六步長濶和一百二十步求濶

帶縱 壹貳〇	〇陸八（四八）
	六伍八
初六 商四	九三〇肆四
乘	一五叁

幾何列實以和爲帶縱初商四紀右爲方法亦註首點下自乘得一十六益積四上肆變〇進位叁變五乃以方法呼帶縱一四除四首位五變一二四除八

退位○變二進削一尚剩二百五十六次倍方四得八爲廉註次位續商得八爲方法紀右亦註尾位爲隅併入廉法得八而與方法八相乘共七百四以益餘實尾位陸變○進位伍變六　進位二變九乃以所商八呼帶縱恰盡得濶四十八步

帶縱負隅減縱開平方 積和求濶

積濶求和若難以益隅開之者即用減隅法而減負隅於縱名帶縱負隅減縱開平方列實定位列和爲帶縱置一爲負隅初商紀右乘負隅以減帶縱列減餘於實下而乘所商以開之不盡者倍方爲廉以廉減縱次再商紀右亦

減餘縱而以其減餘乘商除盡得闊數

假如直積八百六十四長濶和六十求濶列實定位另列和爲縱方初商二紀右亦紀首點下以乘負隅一仍得二爲方法以減縱數陸剩四隨首位註之以呼初商二四爲

原縱○陸

四

肆四　○六

二陸四○三一

捌二四

列實　減縱

入二上削捌餘實二十四倍方法之二作四爲廉法註初商之次位亦乘負隅得四以減縱剩二十註退位次商四紀右亦註末位爲隅以減餘縱之二十餘一十六附註乃與右四相呼先呼一四

除四　一上陸變二再呼四六二十四恰盡得濶二十四

亦有初商除實訖即以初商再減剩縱以所餘爲縱方而即以再商再減爲下法者（用法倍初商爲廉以減原縱此即以初商減剩縱不立廉數然已將原縱再減以應兩廉之數與倍商同）

原縱 ○ 陸

初商除實八百訖即將初商之二十再減餘縱四十剩二十退位列之

次商四以減餘縱二十尚剩一十六呼除如前

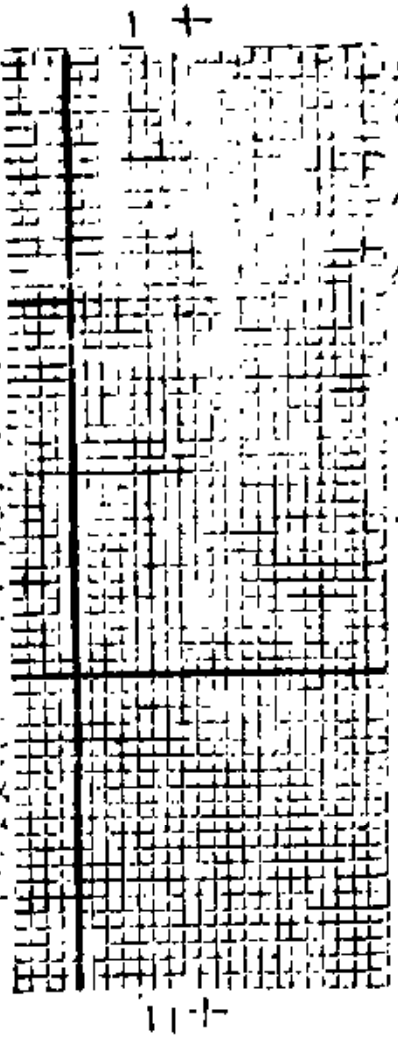
肆四（四）○六

三陸 ○三一

捌二四（列減實縱）

右得廣二十四以除實積得縱三十六若欲還原以廣縱相乘

負隅減縱圖



長濶和變作通長六十濶二十四共負四百八十

假如列實三萬三千六百長濶和四百列實亦列和爲減縱初商一乘負隅仍得一以減縱四餘三百隨首位列註

○二
原縱
肆○○

以呼所商一三除叁訖　次倍初商一作二爲廉法以減縱四仍餘二註退位再商二亦以減縱變二○爲一八而以

次商呼之　一二除二一上叁變一
又呼二八一十六恰盡　格右加○以
結末位得濶一百二十
右法同前但減縱有借法進位故錄爲
式

○
○　○
陸二○○八
一叁二○二一
叁一三
列實減縱

假如列實六萬九千三百六十長濶和七百八十二列如
前初商一以乘負隅仍得一減縱七餘六相呼　一六除
陸　一八除八玖變一　一二除二叁
變一訖　次倍一作二爲廉法以減縱

○二
原縱貳捌柒

○ 二
陸○ 二八
一 三
公 八五
一
玖 二
八五
陸一六

仍得五附列而縱數多于原數無可商除則紀○于右併初次商得一十另倍一十作二十爲廉法挨註退位以二減縱七是爲廉挨尾段列之續商二以相呼 二五除一十 進削一 二八一

十六除盡得濶一百二初商除訖即以先減縱數亦然

假如列實九萬六千長濶和六百四十

初商二以乘負隅一仍得二紀右亦註首位以減六 餘四以相呼 二四除八 四上玖變一又呼二四除八 四

○ 四
原縱肆陸○
二

○
○
○
○
○
四
四
四
二
八
陸
四
四
一
玖
二
四

上陸變八　進削一訖

乃倍二作四爲廉法以減縱六剩二亦隨退位註之　次商四紀右亦註退位爲隅以減縱只剩二乃以四變○以商相呼　二四除八恰盡　因有餘位　右加○得濶二百四十

右法已見因縱有重位故錄備例

若以積與虛長濶共若干而欲求其濶者及欲求其長者皆以共若干爲帶縱方而求濶則以濶爲負隅以長乘積爲實求長則以長爲負隅以濶乘積爲實列例如左

假如直積八百六十四步三長五濶共二百二十八步求濶幾何以三乘積步得二千五百九十二爲實三長原有三積故以乘五爲負隅已用三長尚少五濶故用爲負隅暗添五段濶方之積以共步爲帶縱

四帶捌初○
二縱貳乘○
貳隅一

負隅伍

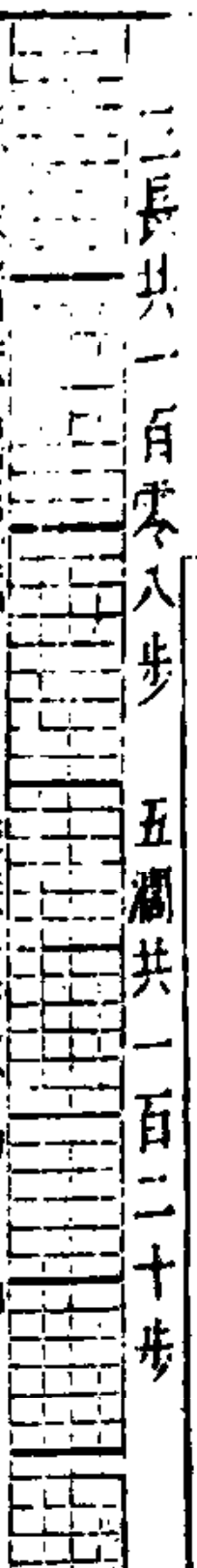
列實定位初商二紀右以乘負隅五得一○以一減縱首　貳變一　餘縱一百二十八挨註首位與商相呼一二除二二三除四退位伍變一　二八一十六退位玖變三進削一餘實三十二再以

三玖八
一伍二
貳一

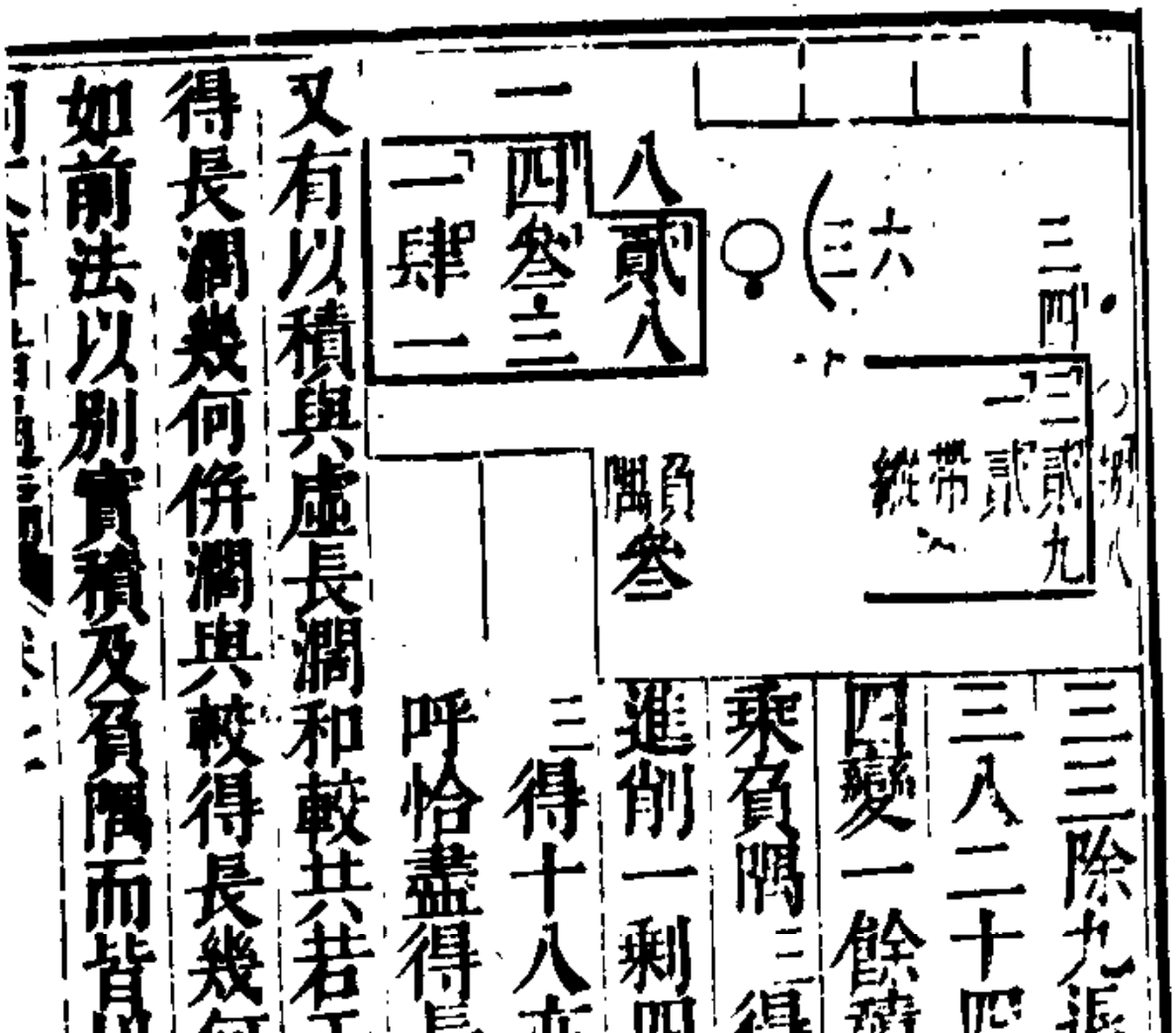
所商二乘負隅得一○以一減餘縱剩二十八即前倍方續爲廉之法續商四以乘負隅得二○再減餘縱二十剩八以呼所商四八

三十二恰盡得濶二廿四步

三長五濶演段圖



假如直積八百六十四步三長五濶共二百二十八步求長幾何以五乘積步得四千三百二十為實五濶原有五積故五乘之以三為負隅於原縱減去二長故以共步為帶縱初商三以乘負隅三得九減縱餘其退位九上貳變三　進位貳變一餘縱一三八挨在首位只呼初商一三除三　一上肆變一



三三除九返位叁變四　進削一三八二十四　八上貳變八　進位四變一餘積一百八十復以初商三乘負隅三得九以減縱九上三變四進削一剩四十八次商六又乘負隅三得十八亦以減縱剩三十與商相呼恰盡得長三十六步

又有以積與虛長濶和較共若干求濶者及求長者約和得長濶幾何併濶與較得長幾何而視其所求爲長爲濶如前法以別實積及負隅而皆以共數爲帶縱

假如直積八百六十四步一長二濶三和四較共三百一十二步求濶幾何約三和自具三長三濶以併一長二濶

共四長五濶又以四較益濶爲四長共得八長而餘一濶應八乘積步得數六千九百一十二爲實以餘一爲以共步爲帶縱初商二以乘負

八貳四
六七 九壹二
二叁
四
帶

貳 八
七壹二六
一玖九二
二陸二

隅一仍得二因點爲二段此爲二十以置縱次位減之二上壹變九　進位叁變二餘縱二百九十二列原積之下以呼所商二二除四　二上陸變二　二

九一十八次位玖變一　進位二變一　二三除四　二
上壹變七　進位一變〇　餘實一〇七貳復以初商二
又乘負隅以減縱二上九變七　剩縱二七貳續商四又
乘隅減縱四上貳變八　進位七變六是爲二六八以乘
所商　除盡得濶二十四步
又有以虛長虛濶約其子母共若干與積若干求長濶若
干者法以長母乘濶子爲濶率以濶母乘長子爲長率又
兩母相乘以乘共數爲帶縱而約帶縱爲幾長幾濶以一
乘原積爲實以一爲負隅如前法爲減縱開平方除之
假如直積二千三百五十二步只云長取八之五濶取三

之二併得六十三步求濶者兩毋三入互乘得二十四以乘相併六十三共一千五百一十二爲帶縱而以長毋入乘濶子二得一十六爲濶率以濶毋三乘長子五得一十五爲長率則知此帶縱數內具有長十五濶十六也以長十五乘直積得三萬五千二百八十爲實以濶一十六爲負隅

貳二

初商四紀右有二點即作四十以乘負隅得六百四十以減縱四上壹變七六上伍變八進削壹餘縱八百七十二以註實下與商呼除四八三十二八上伍變三進削三

帶縱○三七壹四三

減法二八伍六

壹

二

四

四七二十八七上貳變四進削三
二四除八　尾位變〇餘實四百
再以初商所乘隅算六百四十減餘縱
四上七變三　六上八變二餘縱
二百三十二續商二紀右以乘負
隅得三十二亦以減縱尾位除貳進位三變〇剩縱二百
與續商二相呼恰盡得濶四十二以除直積得長五十六
帶縱負隅減縱翻法開平方法積和求長
凡積與句股和求股者原積但有長乘濶數而負長自乘
之數法須損濶益長求之先立一為負隅以和為縱方而

以負隅減縱方初商令稍浮常法以乘負隅減縱次呼餘縱開積而原積不及翻以原積減商除之積而以餘負積爲實復以初商乘隅以減餘縱如餘縱不及即以餘縱翻減以爲負縱而隅積縱三者俱負乃以負縱約餘負積以得次商命負隅以除負積謂帶縱負隅減縱翻法開平方假如直積八百六十四長濶和六十求長幾何列實以和爲縱方一爲負隅初商三有二段即係三十正得長濶之平損濶益長紀右以乘負隅一仍得三以減縱剩三十與商相呼三三得九即九而原積不及乃翻列九百於原積之上而以原積減之

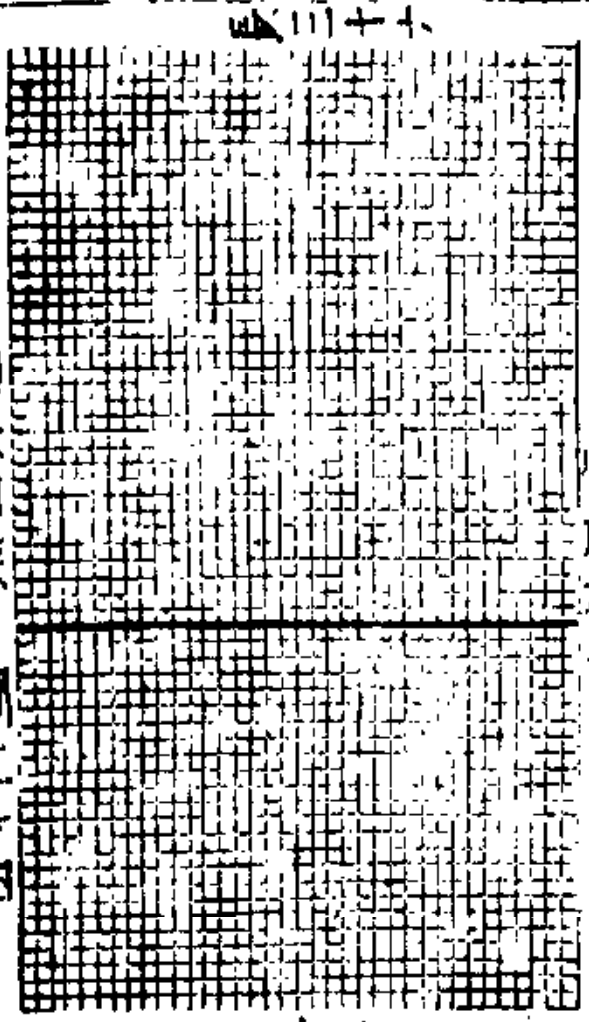
縱○隅○三　尾位○變六進位○變三　首位削九得

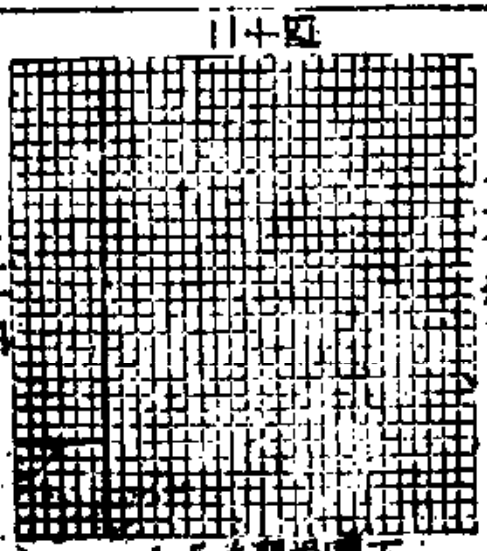
開法圖

六〇肆六
三〇陸〇
九捌三

（六三）

餘負積三十六爲實再以初商三命負隅一以減餘縱三十減盡乃約餘實得次商六紀右以乘負隅一仍得六註尾位呼除負實六六三十六恰盡得長三十六





通積八百六十四損右廉以益左廉合原積隅三十六在外

假如直積三千四百五十六長濶和一百二十求長幾何

列實定位列和爲縱方立一爲負隅初商七有二段即七十乘負

縱 五十 二

四 陸 二

四 伍 二

五 肆 五

三 叁 三

隅 一 仍得七紀右以減縱方餘縱五即五十以呼

初商合除三千五百而原積不足乃翻以原

積除之列三五於原積之上反以原積除之

尾位○變四進位○變四 進位倒五又進

位倒三 剩負積四十四爲實仍以初商七

十乘負隅減餘縱五十而餘縱不足乃以餘縱

五十反減初商七十餘二十爲廉法挨註次位而

縱又爲負次商二紀右亦註二於尾位爲隅法共二十二

皆與所商之二呼除恰盡得長七十二

亦有虛立長濶和較求長者假如直積八百六十四步一長二濶三和四較共三百一十二步求長若干依前法演得八長一濶以一濶爲實八長爲負隅共步爲縱方列實初商三紀右十卽三以乘隅八得二百四十以減縱一變七進削三餘縱七十二以呼所商三除積合除二千一百六十而積反不足乃翻以積除之列二一六〇於上 肆上〇變六 進位

六 〇 肆 六 (三六

三九六陸二一 隅 縱壹貳叁 七六八一

二一捌七二 隅捌 〇八六四四一二二

一二

六變九　進位一變二　進位二變一　尚餘負積一二

九六復以初商三乘負隅

六〇肆六　六

三九六陸二一　隅捌〇八六

二二捌七二　四四一

一三　二二

縱貳八
叁七六
壹一

合減縱二百四十而餘

縱七十二不足翻以餘縱減

之剩負縱一百六十八是

餘縱積算俱負

次約負積商六紀右以乘負隅八又併負縱共二百一十

六挨註尾位以呼所商二六一十二　二上削二　進削

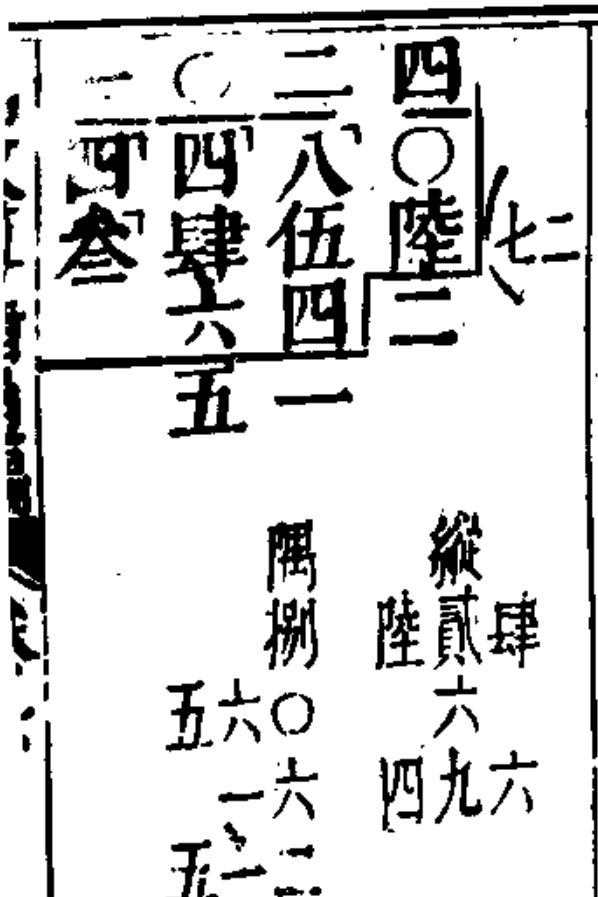
一　一六除六　一上九變三　六六三十六恰盡得長

三十六

假如直積三千四百五十六步一長二濶三和四較共六百二十四步求長幾何仍前八長一濶以一爲實八爲負隅共步爲縱方初商七紀右以乘負隅八得五百六十以減縱方剩六十四註首位合除四千四百八〇列原積上以視原積不足翻以原積減之尾位〇變四　四上八變

二　六上四變〇　進位

四變一　餘負一千二十四爲實再以初商七十乘負隅八得五百六十者減餘縱而縱又不足則翻以縱



餘縱四百九十六而隅法縱法積法俱負續商二紀

隅八得一十六併入負縱共五百一十二梜尾註

問二相呼恰盡得長七十二步

帶縱諸變開平方第十五

開方帶縱其變無窮更繹其要有十一種餘可神而明之

若積與二濶較及長濶較求濶用帶縱減積開平方

假如三廣田積二千四百六十五步第云中廣不及南廣八步亦不及北廣三十六步又不及正長六十七步問二廣併長各幾列積爲實併不及二廣共四十四以四而一得一十一爲縱方以不及正長六十七爲減積初

帶縱 壹一 壹二	減積 柒七 陸〇 肆四 一

一 貳 一 〇 五 陸 〇 八 伍 七

商一紀右（即十一）以併帶縱共二十一列証首點下為方法以乘減積得一千四百七先以減積所乘呼商一七除七尾位伍變入　進位陸變五　一四除四　進位肆變〇一一除一百位貳變一　次以所証方法呼商一二除二二十〇變入進倒一　一二除一　一上五變四餘實八四入乃倍方一作二為廉法

（一八）

八伍七八　六　帶壹一　縱壹三

四五陸〇一九〇　減柒七

八〇肆四二　一　積陸〇四

一貳一

（即二十）併減積（六十七）又併帶縱共九十八為方法証退位續商八紀右以併方法得二百六呼除一八除八　一

上卽八・六八四十八恰盡得中廣一十八步各加不及得南廣二十六步北廣五十四步正長八十五步

右凡梯田斜田箕田杖鼓田四不等田以積求長廣者俱以此法求之

凡大小二方和積求徑者用減積帶縱負隅併縱開平方

假如大小方田二段共積七千五百九十二步大方面較小方面多二十八步求大小方面各幾何用較自乘得七百八十四以減積餘六千八百零八爲實併較二十八得五十六爲帶縱另置二爲負隅初商四卽四十乘負隅二得八十併縱帶縱共一百三十六爲方法註積下以呼所商一四除四

六	四	捌六入
六〇六	二	
三	六捌三	三
二	三陸一	負貳〇二隅入二

帶縱陸伍

一上陸變二　三四一十二　三

上捌變六進位二變一　四六二

十四　六上〇變六進位六變三

餘實一三六入次倍商得入併初

方一百三十六　共二百一十六爲廉法

計退位續商六紀右亦乘負隅得一十二爲隅法併入廉

法共二百二十八與次商呼除盡得小方面四十六步加

較得大方面七十四步

又假如大小方田三段共積四千七百八十八步大方面

多中方面十八步中方面多小方面十二步求各方面幾

何以大方面較小面數十自乘得九百以中方面較小面數十自乘得一百四相併共一千四十四以減共積餘三千七百四十四爲實併二較倍之得八十四爲縱方以三爲負隅初商二紀右行以乘負隅三得六十併縱方共一百四十四爲方法列首位以呼所商二四除八　四上肆

變六　二四除八　四上柒變

八進位叁變二　一二除二

一上削二餘實八百六十四倍

方法六作一百二十爲廉法以

併縱方八四得二百四註退位爲

肆四六

縱肆四四

捌四〇

一二

二六肆四〇一

八柒四二一負叁〇二

二叁二　六一

方法次商四紀右以乘負隅三得一十二爲隅法併方法共二百一十六與次商呼除二四除八　二上削八　一四除四　一上六變二　四六二十四恰盡得小方面二十四步以較加之得中方面三十六步大方面五十四步凡方田圓田徑相似以其共積求相似之徑幾何者用隅算開平方凡圓者之四可當方者之三併方圓之率爲七用七爲隅算用四乘原積開方

假如方圓用共積二千二百六十八步只云方面圓徑相等求方面圓徑者四乘原積得九千七十二步爲實另列七爲隅算初商三紀右即三乘隅七共二百一十爲方法

六

隅法〇二　與商相呼二三除六　二上玖變三

貳二　一四　二

柒六　一三除三　一上〇變七進位三變

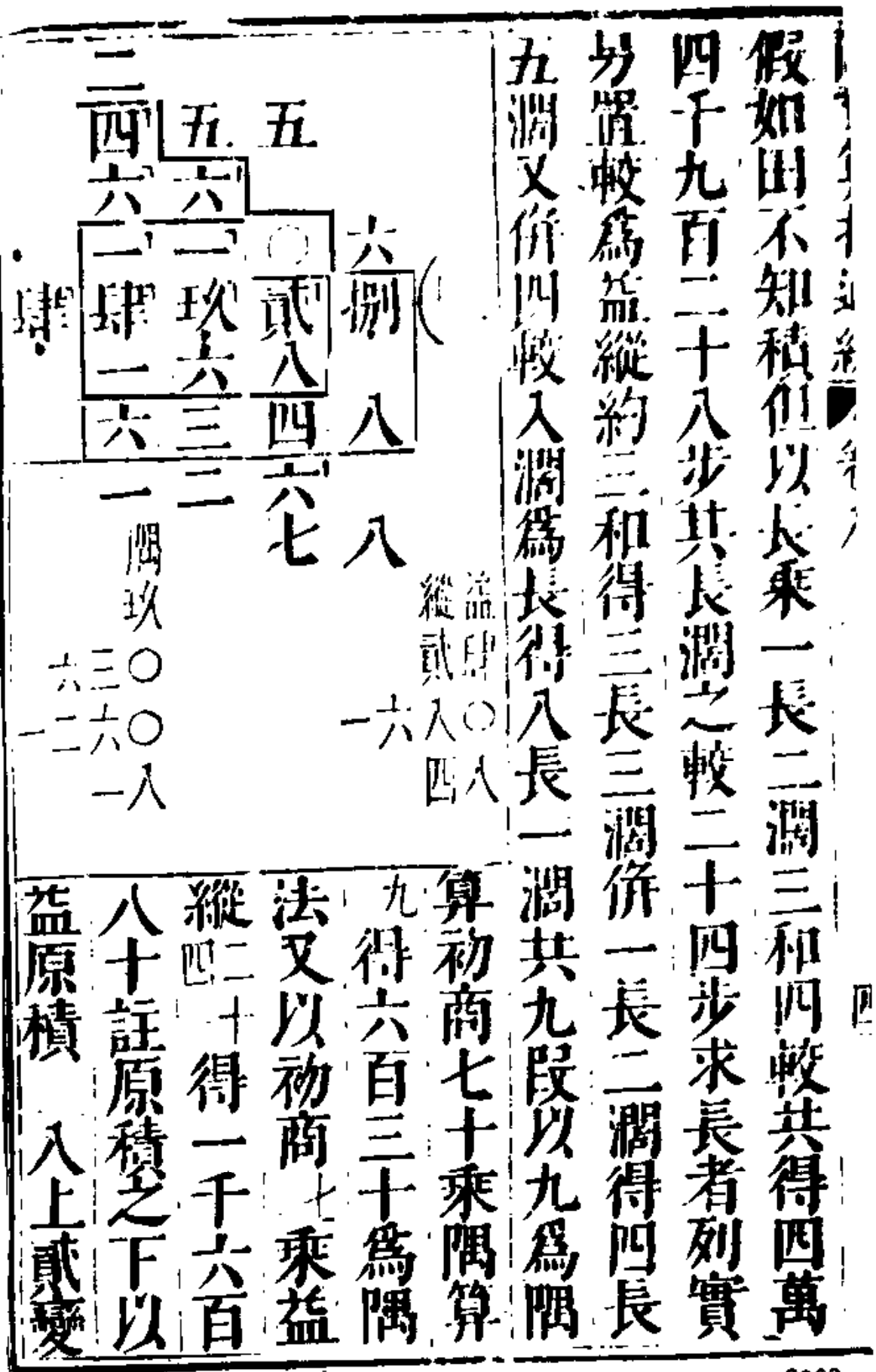
七〇一四　二餘實二七七二乃倍三十作六十

三三玖二　爲廉法註退位次商六以乘隅七得

四十二爲隅法又以乘廉六十得三百六十併共四百〇二仍併入廉法共四六二與商相呼恰盡得方面圓徑俱三十六步又法四乘原積得九千〇七十二步併方四圓三得七爲法除之得一千二百九十六爲實乃以開平方法求得方面圓徑三十六步更簡易

凡將其原積只云一長二濶三和四較更以長乘之共數若干其長濶之較若干以求其長幾何者用益積以補濶則有帶縱隅益積開平方

假如田不知積但以長乘一長二濶三和四較共得四萬四千九百二十八步其長濶之較二十四步求長者列實另置較爲益縱約三和得三長三濶併一長二濶得四長五濶又併四較入濶爲長得八長一濶共九段以九爲隅

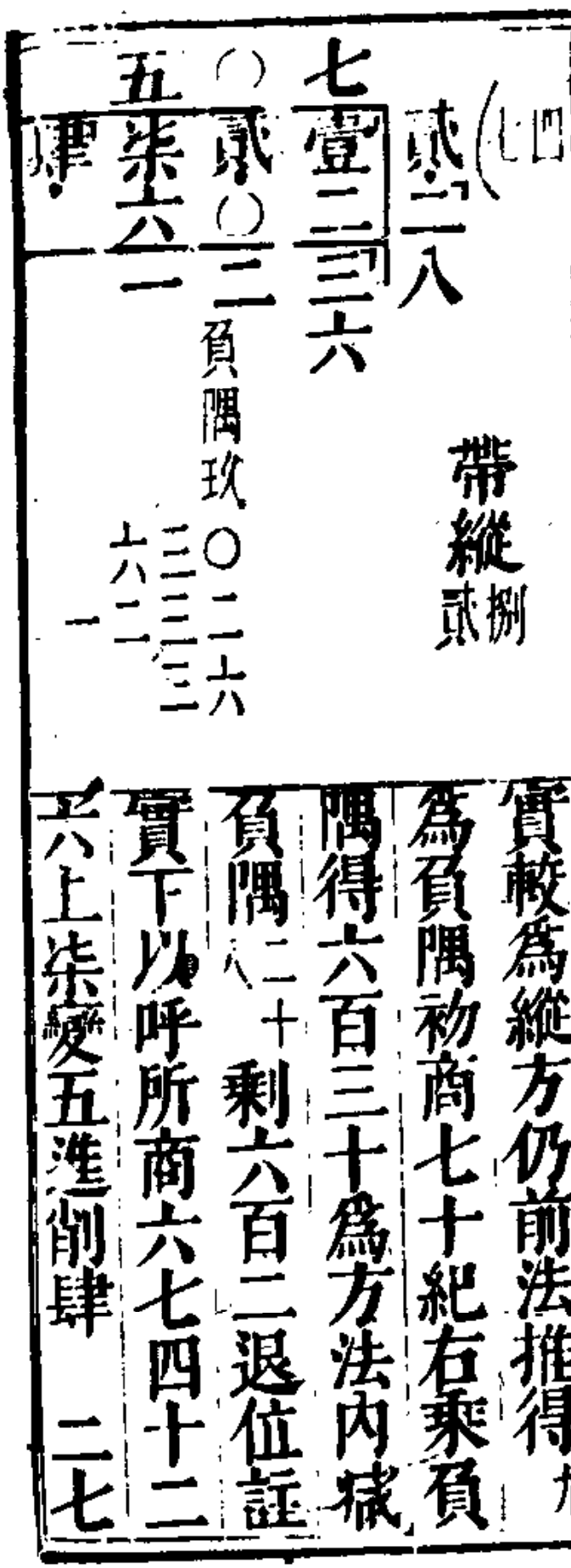


算初商七十乘隅算九得六百三十爲隅法又以初商七乘益縱二十四得一千六百八十註原積之下以益原積入上貳變

進加一六上玖併一變六進加一　一上肆併一變六
共四萬六千六百〇八却以隅法六百三十註退位與商相呼
六七四十二六上六變四進卽四　三七二十一　三上
六變五進位四變二餘實三五〇八乃倍隅法六百三十得一
千二百六十爲方法註退位以商餘實得二紀右又乘隅
算九得一十八爲隅法另以所商二乘益縱二十四得四十
八併入餘實　八上八變六　四上〇變五共得二五五
六却以方隅二法併共一千二百七十八皆與所商二呼
除恰盡得長七十二步
又同前田不知實用長數乘一長二濶三和四較共若干

及其較若干以求長者或損長以就之用帶縱負隅減縱開平方

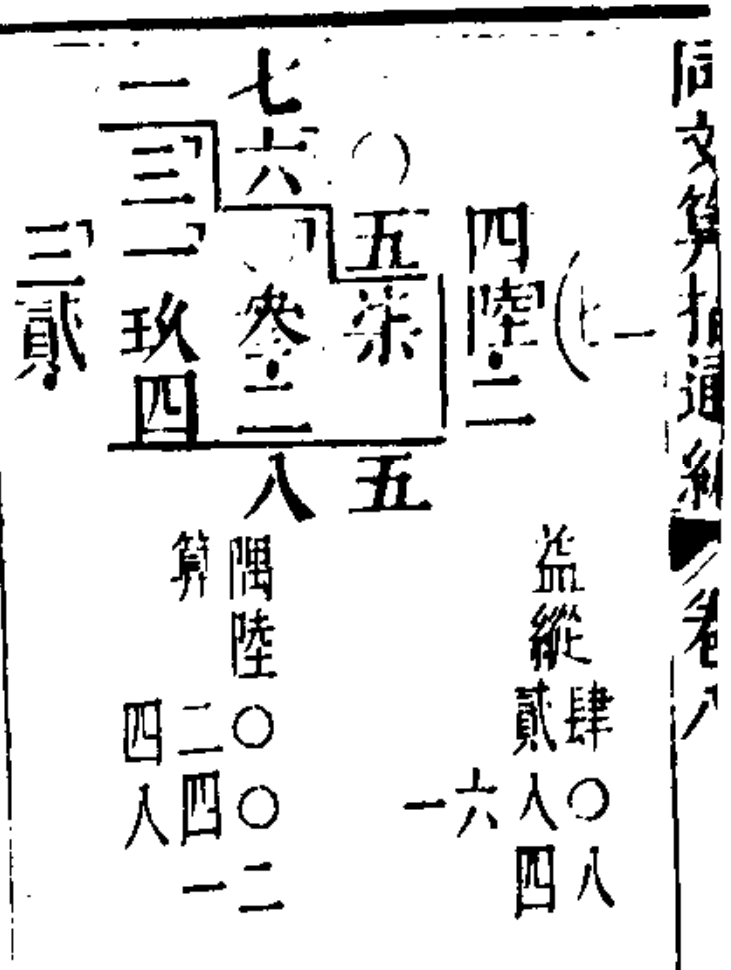
假如一長二濶三和四較以長乘之得四萬七千二百一十二其較二十八步而不知其積求其長列長乘之積爲實較爲縱方仍前法推得九爲負隅初商七十紀右乘負隅得六百三十爲方法內減負隅二十八剩六百二退位註實下以呼所商六七四十二六上柒變五進削肆二七



一十四　二上壹變七進位貳變○餘實五○七二次位方法得一千二百六十內減縱法二十八得一千二百三十二爲廉法列餘實之下約實續商得四紀右乘負隅得三十六爲隅法併廉法共一二六八收註尾位與續商相呼恰盡得長七十四步

又有同前不知積知較而以濶乘其一長二濶三和四較得若干求長者用減積帶縱隅益積開平方

假如設爲一長二濶三和四較以濶數乘之得二萬九千九百五十二其較二十四問長幾何置較自乘五百七十六以減原積餘二萬九千三百七十六爲實以較自乘減其原積故曰減積較



爲益縱六爲隅算初商七十紀右乘隅六得四百二十爲隅法註實下又以商七十乘益縱二十四得一千六百八十以益原積尾次七變五進位參變〇　又進變一　又進貳變三得三一〇五六乃以隅法乘商呼玖變之四七二十八　四上一變三進削三　二七一十四二上〇變六　進位三變一餘實一六五六乃倍隅法得八百四十爲廉法續商二以乘隅六得一十二爲隅法另

以所商二乘益縱得四十八以益餘實尾位陸變四進位五變○進位六變七共一千七百四却以方隅二法共八百五十二註尾位以呼續商恰盡得長七十二步

亦有置積只以濶乘一長二濶三和四較共若干及較若干求長而用帶縱負隅減縱益實開平方者

假如田不知積一長二濶三和四較以濶乘得二萬九千三百四十八步濶不及長二十八步者列實亦列較爲縱方九爲負隅共得九長初商七紀右十即七以乘負隅得六百三十爲方法內減縱方二八得六百二註實下又以乘縱方得一萬六千八百五十六以益實六上捌變四　五上肆變

二四捌六（四七）

三七六〇八肆五二六〇　入

二〇三叁入〇二〇負玖

一五四六玖六六一一隅

四貳一

縱捌六人

方貳五〇人

一六一〇

〇　入上叁變二

六上玖變六　一上

貳變四乃以所商七

呼除所註之下法六百

二二上〇變六進位

二變〇　六上六變

四進削四餘實四〇六四次倍方法一千二百六十減縱方得一

千二百三十二爲廉法次商四紀右以乘負隅九得三十

六爲隅法以乘縱方得一千零八爲益實併入餘積入上

四變二進位六變七　一上四變五以廉一千二百三十二隅三十

8374

六相併一千二百六十八呼商恰盡得長七十四步

右法以濶求長積欠一較故乘較爲益實以補其缺

亦有同前不知積而以濶乘長濶和較共數及較求濶者

用帶縱廉開平方

假如直田不云積步只云一長二濶三和四較以濶乘得

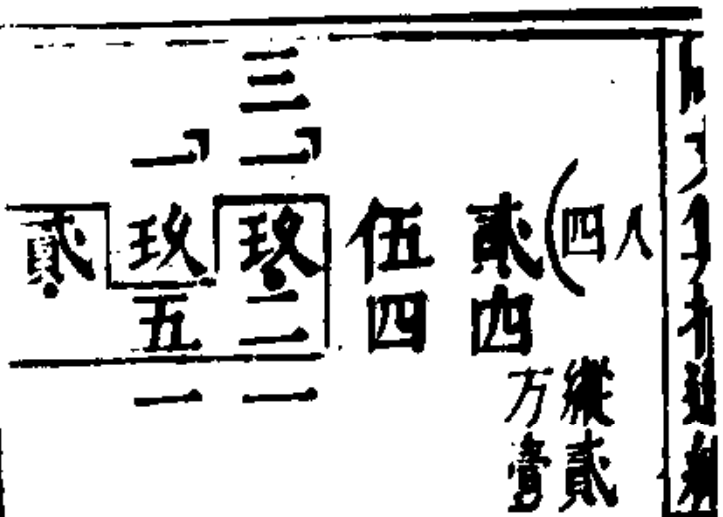
二萬九千九百五十二步濶不及長二十四步求濶者置

乘積爲實減較之半二十一爲縱廉而以初商乘之初商四

即四十紀右爲方法以乘縱廉得四十八即與商相併共五

十二註實下照式退位以呼初商四五四二十進削貳

二四除八　二上玖變一餘實九一五二次倍所乘縱廉

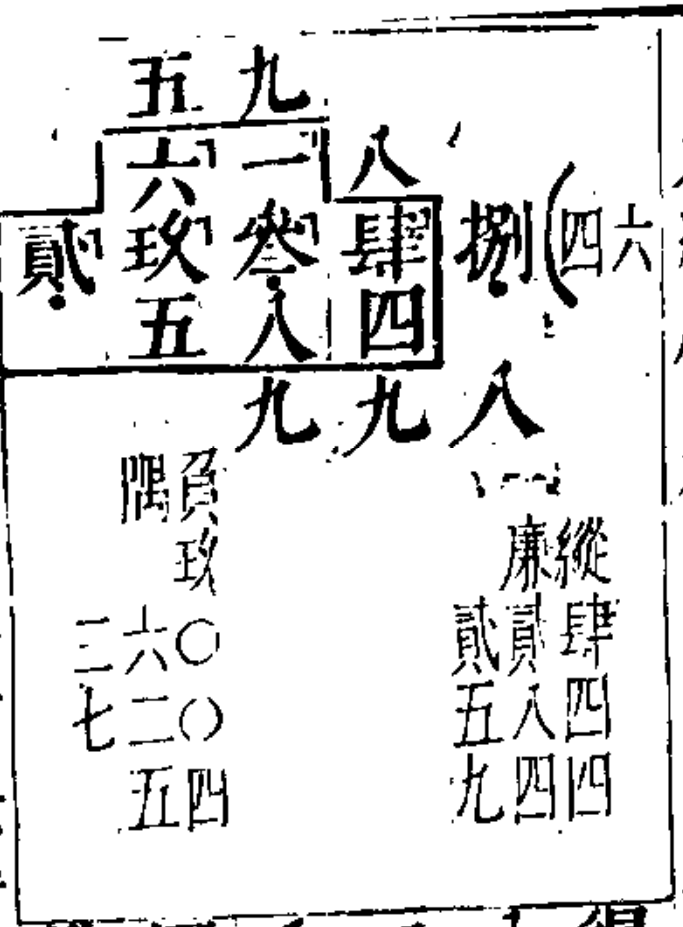


得九十六及方法人共一百四進位得一千四十爲方法再置縱方一十二爲廉以相併共一千五十二商實得八紀右亦註尾位爲隅以乘縱方得九十六併方廉隅共一千一百四十四註實下以呼次商恰盡得濶四十八步

又有同前開積和較又以濶乘長濶和較共數求濶用帶縱廉負隅開平方者

假如田不知積只云一長二濶三和四較以濶乘之共二萬九千三百四十八其較二十八以求濶者置濶乘數爲

實推得共八較九濶用九爲負隅以較八乘得二百二十四爲縱廉以初商乘負隅爲方法初商四即四十紀右乘隅得三百六十併縱廉共五百八十四註實下呼商五四除二十進削貳四八三十二八上參變一進位玖變六四四一十六四上肆變八進位一變九進位六變五餘積五九八八次倍方法得七百二十爲廉法併縱廉九百四十四爲實續商六紀右以乘負隅九得五十四爲隅



法併廉法縱廉共九百九十八註實下呼商恰盡得濶四十六步

若同前不知積步弟置長濶和較以長乘得若干及較求濶用帶縱方廉開平方

假如一長二濶三和四較以長乘之得四萬四千九百二十八步較二十四步求其濶若干列實以較爲縱方推得八長一濶共九段倍之得一十八爲縱廉以乘初商而併計之又兼縱方乃以呼商除之初商四紀右四爲方法乘縱廉一十八得七百二十併入方法四共七百六十又併縱方二十共七百八十四以呼商四七二十八　七上肆

(四八)

捌六

縱肆六四四
方貳九八四
七五
一

六貳四九
五七玖八六
三六肆七一
一肆

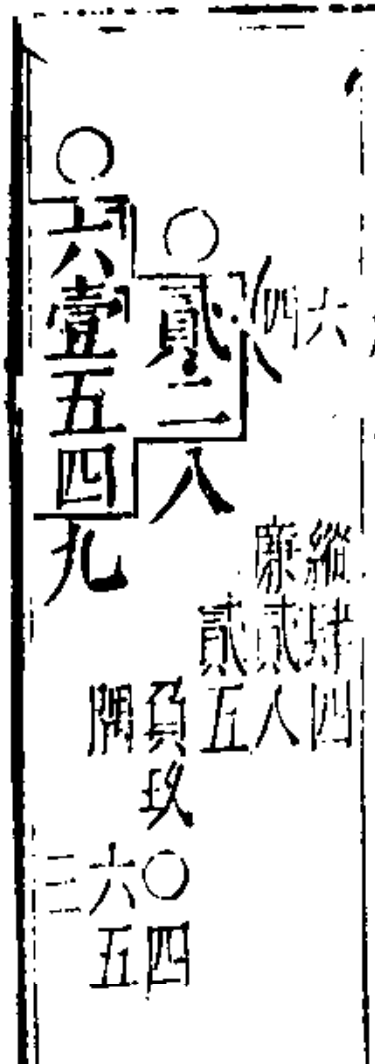
縱捌〇〇〇
廉壹二六二
七七五
一

變六進位肆變一　四八三十二一　八上玖變七進位六變三　四四一十六　四上貳變六進位七變五餘實一三五六八乃倍四得八爲方法倍縱廉得一千五百二十併入縱方二十四共一千五百四十四爲廉法以商餘實得入紀右以乘縱廉一十入得一百四十四爲隅法乃併方入廉一千五百四十四隅一百四十四三法共一千六百九十六註實下呼商恰盡得濶四十八步

又同前不知積及置長濶和較以長乘得若干及較求濶

用帶縱廉負隅乘縱減實開平方者

假如一長二濶三和四較長乘得四萬七千二百一十二步濶不及長二十八步求濶幾何列實推得八長用八乘較得二百二十四爲縱廉推得九段用九爲負隅又以較爲減縱方初商四即四紀右以乘負隅得三百六十爲方法併入縱廉共五百八十四爲下法乘減縱得一萬六千三百五十二爲減實註實下變爲三〇八六〇乃以初商四呼下法隅



五六八貳三八九

七

一三肆一

○柒六五

減捌二二
縱貳五一
三五
六一
一

常註退位五四得二十
進位三變一　四八三
十二　八上八變六進

位○變七進削一　四四一十六　四上六變○進位六
變五餘實七千五百乃倍方法得七百二十併縱廉二百二十四共
九百四十四為廉法約商得六紀右以乘負隅得五十四
為隅法即以隅法乘減縱得一千五百一十二以減實餘
五九八八以廉隅二法相併得九百九十八與次商相乘開之
恰盡得淵四十六

開立方法第十六

凡數自乘平列一面爲平方更以原數再乘則四面皆方中積充實爲立方矣凡立方點段俱隔二超三而首段尋其原數以自乘再乘如適合見數者即爲方法開訖如少于見數則挨牙減數尋原而以其再乘所得列首段下除之以爲方法（若再乘之數反浮見數即非其原）餘實三倍其方爲廉另置而以方法進一十（如係一則作一十係二則作二十之類）與相乘得數以較餘實約得幾何分之幾何假如已得二一者即以二爲次商亦以乘廉法得數若干以併前所乘數共若干而以次商數總乘之即得三面之廉復以次商數自乘再乘爲隅法而入開盡有不盡者以法命之

六
○○○○○○○柒貳肆伍陸叁捌

依法分爲四段先開首位之捌尋原係二乃以二自乘再乘得八恰盡　抹捌右紀二　次開叁陸伍除點上之伍未用且作六三開之乃三倍其二爲六另置於方法之上試加一爲一二以六乘之得一百二十六以除原積叁陸其數反浮乃只作○紀格右爲二○

次求第三位更三倍其○二爲○六置於方法○二之上隨意加一位且如只加○爲○○二以與○六相乘得一萬二千以視原積叁陸伍肆貳約得三之一乃商三紀格右爲○三二以乘○六得一百八十併前一萬二千共

得一萬二千一百八十又以三乘之得三萬六千五百四十又以三自乘再乘得二十七為隅法併入恰盡　凡隅法皆以尾位挨本位所點之下尚餘尾段三箇○再加一○于格右

假如列實一千七百二十八

三二

一

捌

貳

柒

首位一自乘再乘只得一以一為方法紀右抹壹次倍一為三作廉法另置乃以方法加○為一○以乘廉法三得三○約得原積二十七內二之一矣乃改○作二為次商紀格右以乘廉法三得六併二○共得三十六而以次商之二乘之得七

壹一十二又以二自乘再乘得八爲隅法併入是爲
七百二十八開盡

假如列實三萬二千七百六十八數

九二三
捌
陸
柒
五
貳
叁

首位尋原係三以三爲方法自乘再乘得七二二變
五抹尖次倍三作九爲廉法加〇于方法之右爲
三〇以乘九得二百七十以視餘實五千七百六十爲二之
一乃商二紀二于三右以二乘九得一十八併前
乘共得二百八十八以二總乘得五百七十六符
三廉之數又以二自乘再乘得八爲隅法併入盡
若次商以方法進位乘廉法而乘得之數適符餘實或於

餘實和近不足二之一及三之一以上者只以一爲次商之數

假如列實九千二百六十一數

先開首位玖尋原用二自乘再乘得八即除八于玖而抹玖變一以二爲方法紀右次倍二得六爲廉法另置次以二爲○與相乘得一百二十適近本積只以一爲次商數以乘所置六仍得六併前乘共得一百二十六又以一自乘再乘爲隅依法伍入足爲一千二百六十一恰盡

六一
二
壹
陸
貳
一玖

廣諸乘方法第十七

凡積數若干以平面開之適得自乘之數者爲開平方其立方乃開平再乘積也四面皆方中積滿布三乘方長立方也如以自乘起者得三立方之積但以平面一邊之數爲準四乘方平面立方也如長立方得乘方數則進作四立方如長立方得三方數則進作九立方又如長立方係九方數則進作八十一立方之類以至無窮俱係平面五乘方大立方也如係二自乘起者有四立方則進作十六方爲大方又係五自乘起者有二十五立方則進作一百二十五方爲大方之類自此推之六乘方視三乘形七乘方視四乘形八乘方視五乘形餘乘倣此可至無窮舊法繁碎且僅止于五乘此立捷法由平面至諸乘總一機軸先以諸乘原委布爲一圖乘毋爲原乘出之子爲開

一乘 一二三四五六七八九

平方 一四九六五六九四一二三四六八

再乘 一二三四五六七八九

立方 一八七四五六三二九二六二一四一二三五七

凡開方列位以點分段者平方每二位點作一段再乘方每三位一段三乘方每四位一段倣此推之至九乘方則十位一段矣皆自尾小數起而先以最大數之首段撿上圖以尋其原即以原數開之假如平方開者撿知首段數四十九即知七是原數用七自

三乘方 一二三四五六七八九

一六一六五六一六一八五二九〇九六二六二四〇五一二四六

四乘 一二三四五六七八九

一二三四五六七八九三四二七〇六四一〇一七八七

方	五乘方	六乘方
一	一	一
二	四	八
三	九	二七
四	六	八一
五	五	二四
六	六	三六
七	六	四九
八	四	五六
九	四	六三
	一	七二
	〇	八一
	九	九〇
	六	一〇九
	五	二〇八
	四	三〇七
	三	四〇六
	二	五〇五
	一	六〇四
	〇	七〇三
	九	八〇二
	八	九〇一
	七	一〇〇〇
	六	一一〇九
	五	一二〇八
	四	一三〇七
	三	一四〇六
	二	一五〇五
	一	一六〇四
	〇	一七〇三
	九	一八〇二
	八	一九〇一
	七	二〇〇〇
	六	二一〇九
	五	二二〇八
	四	二三〇七
	三	二四〇六
	二	二五〇五
	一	二六〇四
	〇	二七〇三
	九	二八〇二
	八	二九〇一
	七	三〇〇〇
	六	三一〇九
	五	三二〇八
	四	三三〇七
	三	三四〇六
	二	三五〇五
	一	三六〇四
	〇	三七〇三
	九	三八〇二
	八	三九〇一
	七	四〇〇〇
	六	四一〇九
	五	四二〇八
	四	四三〇七
	三	四四〇六
	二	四五〇五
	一	四六〇四
	〇	四七〇三
	九	四八〇二
	八	四九〇一
	七	五〇〇〇
	六	五一〇九
	五	五二〇八
	四	五三〇七
	三	五四〇六
	二	五五〇五
	一	五六〇四
	〇	五七〇三
	九	五八〇二
	八	五九〇一
	七	六〇〇〇
	六	六一〇九
	五	六二〇八
	四	六三〇七
	三	六四〇六
	二	六五〇五
	一	六六〇四
	〇	六七〇三
	九	六八〇二
	八	六九〇一
	七	七〇〇〇
	六	七一〇九
	五	七二〇八
	四	七三〇七
	三	七四〇六
	二	七五〇五
	一	七六〇四
	〇	七七〇三
	九	七八〇二
	八	七九〇一

乘可開若首段數係六十四者即知八是原數用八自乘可開若係六十三者不及六十四尚以七數開之餘積另求再乘三乘以上皆同此法假如再乘首段係二十七撿知其原係三即以三開之若是六十三以下亦以三開又假如七乘方首段係二五六原

七乘方

一二三四五六七八九　數是二以二開之若原數

一六一　是六五六不及三數之六

五六三　五六一仍以二開之也上

二五五　圖係乘出之數已得乘出

六五〇　之數開方之時第以此數

六九七　註首段下以除爲開

三六七

一五六

四

右法已得首位方法餘實倍方爲廉平方者一倍再乘方者再倍三乘以上皆以本乘之數倣此倍之別立通率凡平方只一率爲二〇再乘立方有二率爲三〇三乘方有三率爲四十爲六百爲四千自此以上諸乘倣此漸加而皆

如後圖所推乃以方法之數乘之以乘出之數較餘實約得幾何毋之幾何而即以其毋爲廉法

平立三四五六七八九十十十十十十十
方方乘乘乘乘乘乘乘乘乘乘乘乘乘乘
一二三四五六七
二三四五六七八九〇一二三四五六七
三六〇五一八六五五六八一五一二六
一〇一二三四五六七八九一〇一二三
一〇五六四〇五〇六八四五〇六四五〇
二〇五四〇一六二八六五六八〇
三五八一二六三四五六八〇
五〇六一〇五五一五
三七二一三〇九一〇一
一二一三四七一〇一三
二一三一八三
一三一八三三

此圖以首行所列之二爲平方三爲立方四爲三乘至

十七則十六乘方

也餘乘倣此首行

順列其第二行數

悉承首行上格二

數積之如三爲六

四六爲一〇之類數窮

則挾加一數如第

二行第五格爲一〇

其第三行第五格

亦爲一〇是也

右格內數以檢各乘合用通率而各視其乘法多寡於本位疊加虛○凡平方一乘者用一率爲二以加○爲二○以與方法相乘其立方再乘者用兩率爲三三而左小數加一○爲三○右大數加兩○爲二○而以二○乘方法若三乘方者則用三率爲四六四千末位之四加一○爲四○進位之六加二○爲六○首位之四加三○爲四千亦以大數乘方法右圖只具四六兩位而乘法却宜三位則迴用右方之四以足三率若並位之數相重如四乘方之連用○○一者

廻轉減其重數竟以首位之五用之末位爲五〇〇〇五照前依位增〇其數則爲五十爲一千爲一萬爲五萬而以五萬乘方法也至六乘方八乘方以上皆然

一乘

通率

列法

在列廉法

左列方法

再乘

通率

列法

三乘

通率

列法

四乘

通率

列法

五乘

通率

列法

此末位加一進五位二加二又進二位加三又進一位五加四凡每位有二字者倣此

六乘

通率

列法

七〇〇〇〇〇〇
二一〇〇〇〇〇
二五〇〇〇〇
三五〇〇〇
二一〇〇
七〇

七乘

通率

列法

八〇〇〇〇〇〇〇
二八〇〇〇〇〇〇
五六〇〇〇〇〇
七〇〇〇〇〇
五六〇〇〇
二八〇〇
八〇

一乘開平方

假如列實六百七十六萬五千二百〇一以平方開之

初商得二爲方法以求廉法立〇爲通率列

六

二

壹

中位亦列方法于左位以相乘得四以較餘

實二約得六之一乃立六爲廉法列於右位

以自乘得六爲隅法附列乃以廉數六乘四

柒 伍 陸 柒

右廉六六 中隅二〇一 左方二一

十得二百四十以併自乘之三十六共二百七十六盡第二段餘實五二〇一另置通率併廉入方為二六置左位以乘二得數五百二十以較餘實得一又以一為廉法置右位自乘仍得一為隅法併入恰盡

二陸

若已得廉法而以乘通率反浮餘實或廉法相合而隅法又浮餘實者皆減其廉法以乘之假如列實二百八十九初商一除實一百餘實一百八十九次商以方法乘通率只係二以較餘積可用九除實一百八十而乘出隅法入十一則浮原積又試用八除實一百六十而乘出隅法六

一 玖 捌 貳

七 九 四 二

十四亦浮原積惟再減用七爲廉法乘得一十四以除餘積尚餘四十九而以廉法自乘得四十九爲餘法併入恰盡凡諸乘所用廉法有浮原積者皆照遞減求之

再乘開立方

假如列實二十三萬八千三百二十八以立方開之尋原以六爲步以六自乘再乘得二一六除積　六上捌變二一上玖變二　進抹貳以六爲方法以求廉法凡立方皆用二數爲通率爲三十爲三百自下而上疊位而以方法對　以方法自乘得三六對三各列于左

(六)捌貳叁肆捌

貳二 叁二 捌六

方五 三 六 —— 三 母中 ○ ○ —— 廉右 二

六 —— 三 ○ —— 四八

初乘乃以六乘三○○得一萬八百以視除積約得二之一乃立二爲廉法以對○復以廉法二自乘得四以對○各列于右又以二乘四得八爲隅法附列于下乃以廉二乘一萬八百得二萬一千六百再乘以六對三○乘之得一百八十又以四乘得七百二十以上二次乘出數併之得二萬二千三百二十加入隅法之八恰盡

凡方法之乘皆在通率位左以方法數對尾位其乘數自下而上凡廉法之乘皆在通率位右以廉法數對首位其乘數自上而下四乘五乘以上皆倣此

右再乘方法若以還原則以二十六自乘再乘

若初商方法只係一數者通率無乘須併諸率位除之一

壹（一）

叁

肆

一一一

而以隅法之一併入三千三百恰盡

右式可例其餘凡以一爲方法者不論幾乘方皆以諸位通率併求

三乘方

假如列實一千四百七十七萬六千三百三十六以三乘方開之尋原以六爲毋自乘再乘得一二九六除積　六上法變一　九上法變捌　二上肆變一　一上削壹次以六爲初商方法以求廉法凡三乘皆疊用通率三位爲四十爲六百爲四千先列通率於中位乃列方法于左尾位自乘六再乘二一六自下而上對列初乘以二百一十

六乘四千得數八十六萬四千故原積

約二之一以二爲廉法列右首位自乘

再乘八三乘六聯列乃以二乘八十

六萬四千得數一百七十二萬八千

再乘以六乘六〇得數二萬一千六百又

以右四乘之得數八萬六千四百

三乘以六乘四〇得數二百四十以右八

乘之得數一千九百二十乃合三乘數

積之併入隅法六共得一百八十一萬

六千三百三十六恰盡

六

廉 右 二四八六一

陸 中 〇〇〇一 一四〇〇 六〇〇一 四〇一

叁 毋

陸 左 六六六 方 一三二

叁

一 柒六

八 柒九

一 肆二

壹一

右三乘方法若以還原則以六十二之數自乘再乘三乘　一法以開平方法所得數更以平方開之

四乘方

假如列實九億一千六百一十三萬二千八百三十二數以四乘方開之尋原六爲初商除積七億七千七百六十萬餘實一億三千八百五十三萬二千八百三十二以求廉法凡四乘方通率疊用四位爲五十爲一千爲一萬爲五萬中列自下而上而以方法六對尾位五〇列之又自乘再乘三乘四乘亦自下而上對列于左

二四八　六三二　初乘　首位左乘得六千四百八十萬

六
貳
叁
捌
貳
叁

五壹六
八陸七
三壹七
一玖七

一五〇〇〇〇
一〇〇〇〇
一〇〇〇
五〇

二九六
二二六
三六六

以較餘實約得二之一以二爲廉法對首位五萬列之亦自乘再乘三乘自上而下對列又四乘得三爲隅法系于其下而以首位二數乘左乘所得之數計得一億二千九百六十萬次乘次位左乘得二百一十六萬而以右四乘之得八百六十四萬三乘第三位左乘得三萬六千而以右八乘之得二十八萬八千四乘尾位左乘得三百而以右六乘

之得四十八百以上四乘之積併入

右廉四乘所得隅法三十二恰盡

右四乘方君以還原則以六十二數自乘再乘以至四乘

五乘方

假如列貫五百六十八億〇〇二十三萬五千五百八十

四數以五乘方開之尋原六爲初商除積四百六十六億

五千六百萬餘積一百一億四千四百二十三萬五千五

百八十四數以求廉法凡五乘方皆疊用通率五位爲六

十爲一千五百爲二萬爲一十

五萬爲六十萬中列自下而上

六

肆

捌 伍 伍 叁 貳

四〇六

四〇五

一捌六

〇陸六

一伍四

二四六一三六

〇〇〇〇〇——

〇〇〇〇〇——

〇〇〇〇〇——

〇〇〇五一——

〇〇六——

六——

六——

六——

六——

七七七六——六

一二九六——一五

二一六——二

三六——一

六——

而以方法六對尾位六列之又自乘再乘三乘四乘自下而上皆列于左位

初乘首位左乘得四十六億六千五百六十萬以較餘實約得二之一以二爲廉法對首位六十萬列之亦自乘再乘三乘四乘自上而下對列于右又五乘得四六爲隅法系下而以首位二數乘左乘所得之數共得九十

(六)

垂	捌	伍	伍	叁	貳	壹
二	四	八	六	二	四	六
一	一	三	六	八	四	六

壹	貳	叁	肆	伍	陸
六	六	六	六	六	六
〇	〇	〇	〇	〇	〇

○陸六　　右三乘之得一萬一千五百二
二伍四　　十併上五乘積又併右廉所乘
　　實法六十四恰盡

右五乘方若以還原則以六十二之數自乘再乘以至
五乘
六乘方
假如列實三萬五千二百一十六億一千四百六十萬六
千二百○八以六乘方開之尋原六爲初商除實二萬七
十九百九十三億六千萬餘實七千二百二十二億五千
四百六十萬六千二百○八數以求廉法凡六乘方通率

疊用六位爲七十爲二千
二百爲三萬五千爲三十
五萬爲二百一十萬爲七
百萬中列而以方法六對
尾位七〇列之又自乘再乘
三乘四乘五乘自下而上
皆列其左
初乘首位左位得數三千
二百六十五億九千二百
萬以較餘積約得二之一

六 捌〇貳陸〇陸肆

二四八六二四八
三六二

〇〇〇〇——
〇〇〇〇——
〇〇〇〇——
五〇〇〇——
二一〇〇——
七〇——

五壹六
二陸三
二壹九
二貳九
七伍七
叁二

○○五三
○一三
七二
——
——
——
——
——
六六六六六六
五七七七二三
六七七二二
六七二
四

以二爲原法對首位七百萬列之亦自乘再乘三乘四乘五乘對列于右又以六乘得一二八爲隅法系下而以首位二數乘左乘所得之數共得六千五百三十一億八千四百萬次乘次位左乘得一百六十三億二千九百六十萬以右四乘之得六百五十

三億一千八百四十萬

三乘 三位左乘得四億五千三百六十萬以右入乘之得三十六億二千八百八十萬

四乘 四位左乘得七百五十六萬以右六乘之得一億二千〇九十六萬

五乘 五位左乘得七萬五千六百以右三乘之得二

六

捌〇貳陸〇陸肆

五壹六

二四八六二四八
一三六二
一二

七〇〇〇〇〇〇
二一〇〇〇〇
三五〇〇〇〇
三五〇〇〇
二一〇〇
七〇

六六六六六六六六

二陸三　五七九一三
二壹九　六七二二
二貳九　六七一四
七伍七
叁二

百四十一萬九千二百
六乘六位左乘得四百二
十以右四乘之得二十六
萬八千八百併上六乘之
積又併隅法一百二十八
恰盡

右六乘方若以還原則以六十二之數自乘再乘以至
六乘
七乘方
假如列實四兆五千九百四十九萬七千二百九十八億

六千三百五十七萬二千一百六十一數以七乘方開之首位四其原一以一爲方法餘實三兆五千九百四十九萬七千二百九十八億共求一廉法因方法一數無乘當併下位以較餘實而惟首次兩數同位爲大數其餘小數不足爲多寡且從省只併首次兩位開之若不相併者以首率八千萬較

一壹陸壹貳柒伍叁陸

二四八六二四八六
三六二五

○○
○○
○○
○○
○○
○○
八○

捌玖貳柒玖肆玖伍肆一

八〇〇〇〇
二八〇〇〇〇
五六〇〇〇
七〇〇〇
五六〇
二八

餘實試用四爲廉法乘之仍可除然次率人乘即浮原數矣試減用三亦浮原數見後註此二數併得一億〇八百萬以較餘實約可用三數然緣次乘之六以乘中列之第二位其數反浮初以三乘中首位固可除至次乘六以乘次位得一億六千八百萬併初乘共四億有奇反浮餘實當減用二爲廉法自乘再乘至七乘依式列右凡乘數多于原數者減法倣此

壹陸壹貳柒伍肆陸捌玖貳柒

二四八六二四八六
一三六二五
一二
八〇〇〇〇〇〇〇
二八〇〇〇〇〇〇
五六〇〇〇〇〇
七〇〇〇〇〇
五六〇〇〇
二八〇〇
八〇
〇

初乘以廉二乘八千萬得一億六千萬

再乘以廉再乘數四乘二千八百萬得一億一千二百萬

三乘以廉三乘數八乘五百六十萬得四千四百八十萬

四乘以廉四乘數六乘七十萬得一千一百二十萬

五乘以廉五乘數二乘五萬六千得一百七十九萬二千

六乘以廉六乘數四六乘二千八百得一十七萬九千二百

七乘以廉七乘數二八乘八十得一萬〇三百六十入

右併前七乘之積共得三億二千九百九十八萬一千四百四十併入隅法二百五十六以除餘積尚剩二千九百五十一萬五千六百二億六千三百五十七萬二千一百六十一數再商自百至尾共以一段開之

乃併廉法入方法共一十二爲三商之數以對尾位入〇列于左以自乘再乘三乘四乘五乘六乘悉自下而上對列

二一壹陸壹貳玖伍叁

								一
								二
								二
								二
								二
								二
								二
								二
								二
〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇		
八	〇	〇	〇	〇	〇	〇		
五	六	〇	〇	〇	〇	〇		
一	七	〇	〇	〇	〇	〇		
		五	六	〇	〇	〇		
			二	八	〇	〇		
					八	〇		

初乘首位左乘得二千八百六十六萬五千四百四十六億四千萬以較餘積只可一乃以一爲廉法乘無可乘故自乘至七乘皆只一照式列右其對中末位之下仍系一爲隅法

再乘次位左乘得八十三萬六千〇七十五億五千二百萬

陸
二捌〇六
〇玖四五九
六貳四二六
五柒一
一玖八
五肆九
玖九
二伍二
叁三

八二
八四二六八四二
〇八三三三四一
八九八七七一
一五八〇一
三八四二
八九二
五二
三

三乘 三位左乘得一萬三千九百三十四億五千九百二十萬
四乘 四位左乘得一百四十五億一千五百二十萬
五乘 五位左乘得九千六百七十六萬八千
六乘 六位左乘得四十萬三千二百
七乘 尾位左乘得九百六

十併七乘之積增入隅法
之一恰盡

右七乘開方若欲還原則以一百二十二數自乘再乘
以至七乘

以上開方則例共七乘行至十乘百乘亦復如是妙在尋
原變在通率熟玩自得難以備述

若夫尋原之法固與還原不同還原者依本乘之數以還
乘積尋原者用前列乘圖以尋下手方法凡尋原惟平
方最易以每段只二位也次則立方亦易以每段只三位
也三乘則四位為一段尋原難矣自是而上位置愈多尋

原命數矣然而即平方可求立方之原兼平方立方可以求多乘之原若三乘方者以平方法開之得數又以平方法開之得數即原若五乘方者先以平方開之得數乃以立方開之或先以立方開之得數乃以平方開之即原矣若六乘方者作四乘方開二次即得其原若七乘方者作開平方三次即得其原若八乘方者作立方二次即得其原若九乘方者先以平方開一次又以四乘方開之或先以四乘方開一次又以平方開之即得其原若十乘方者作四乘開方三次亦得其原錯綜變化總由自然進退開闔具有定法孰謂開方諸乘迂遠難冀者乎神而明之

從積正負帶減加翻巧由心運妙以熟生智者于斯蓋不
曾思過半也

奇零諸乘開方法第十八

凡開方諸法不惟全數可開即奇零之數亦各有法大都
皆以整原爲第一義有母數子數俱有原數可用者如平
方九之四則以三之二爲原以三自乘得九以二自乘得
四也如再乘立方七之八亦以三之二爲原以三自乘得
九再乘得七以二自乘得四再乘得八也又如三乘方一八
之六四二之二爲原謂三再乘得七二三乘得一八謂二再乘
得八三乘得六也如五乘方者九七之四六以三之二爲原謂

三數以五乘則得九十二數以五乘則得四十六也有二數並列子四而亦有原數可用者如四之二與九之八並列依七至乘法四母乘子三十六母子乘得一十六是爲三之一其平方之原爲九之四以四九三十六與夫四四一十六用四爲鈕數者也有以全數帶前數而亦有原可尋者如有全數二又七之二○依化法乃七之二四六尋其立方之原爲三之四以三再乘爲七二四再乘爲四六歸其整數即一零三之一也凡有原可尋則可開無原可尋則不可開必命分之母與得分之子各有原則可開若一有原一無原則不可開尋原之術數之多者約之以至于寡如四五之二○

必約之爲九之四其開平方之原即三之二也如一之八二四必約之爲七之八其立方之原亦三之二也他如九之六者九有原六無原不可開矣又如〇之二者命分數與得分數俱無原不可開矣然則終不可開乎又非也數窮則變變則通雖無原有數之最相近者可借之以爲原吾以本數析之又析而相近之原可得也析之之法多取進位平方或析一爲十爲百立方或析一爲百爲千數彌多者其所得其原亦彌近也彌近之數或稍多于所求或稍約于所求然而皆可以爲原者也

假如以五數爲開平方是爲無原即任借一〇爲一〇〇之原以

自乘得一百以五乘得五〇〇雖一〇不爲五〇之原乃其原之最近者〇〇〇〇數其一爲四八以二爲原二十二自乘得四百八十四此近而爲其一〇〇〇〇以三爲累二十二自乘得四百八十九此近而益者何也試以所借一〇爲命分之母以二爲得分之子以一〇之二自乘此係整二零一〇之二得一〇〇之四八內除四百爲四整數而四八爲一〇〇之四八夫四零一〇〇之四八以視二零一〇之二猶五百與二之比例也試以所借一〇爲母以三爲子以一〇之三自乘此係整二零二之三得一〇〇之九內除五百爲五整數而九爲一〇〇之九夫五零一〇〇之九以視二零三猶五百與三之比例也故一〇可以爲五借也

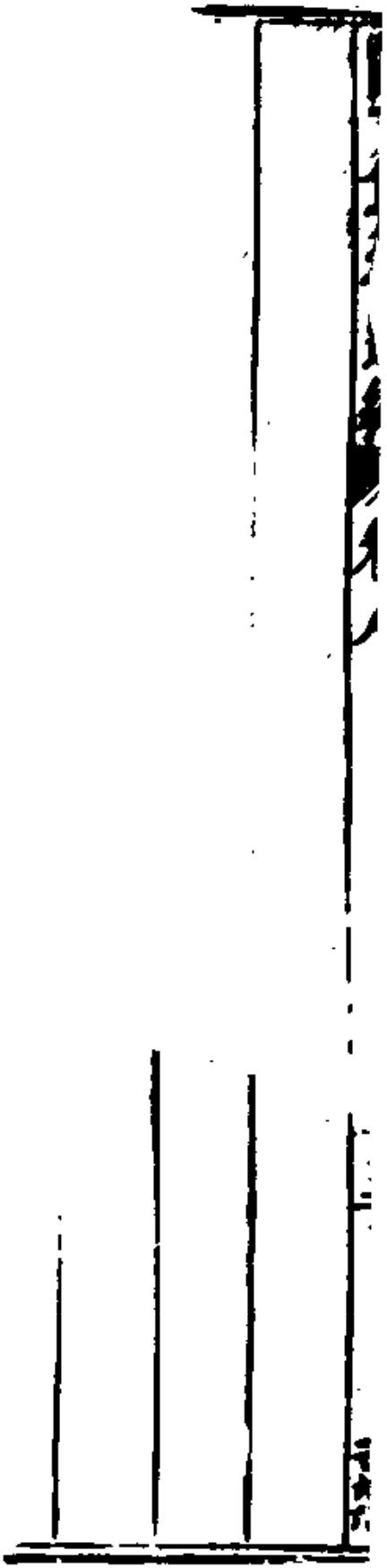
假如以九數為開立方亦為無原而任借一○為一○○○之原自以來再乘故以九乘得九○○○雖九千不以一十為原而其近原者亦有兩數一為八○○以二○為原自乘再乘此近而朒者一為九二六一以二為原自乘再乘此近而朒者則何也試以一○為母一○之二○係整二數以自乘再乘即得一○之八試以一○為母一○之二係整二數零一○之一以自乘再乘即得九零一○○○之一六也

則一十自乘得一百再乘得一千子整二化二十併入一行二十一自乘得四百再乘得九千二百六十一

九千歸元作十二六一故一可以為九借也

以四為原以四乘方開之為無原任借一數為一○以自乘至四乘得一十萬以一○乘之得四百萬用前法推行其

原之近者有兩數其一爲二其一爲二何也以一爲二之母此二係整二數以二自乘乘三乘四乘爲一之二以視四六近而者以一爲母此一之二係整二數零一之一以二零一之一自乘再乘化整數併于法如前母四乘得一十前子自乘再乘得九千二百六十一三乘四乘得整四十數零一十萬之八萬四千二百一二十一以三乘得一十九萬四千四百八十一以四乘得四百八萬四千二前一內以四百萬還元得整四十數其零爲八四二一以視四十其近而盈者故一可以爲四借也以上三論姑借一見例若進至百千萬數其數彌多其析愈精則原愈近矣



圜容較義序

自造物主以大圜天包小圜地而萬形萬象錯落其中親上親下肖呈圜體大則日躔月離軌度所以循環細則雨點雪花潤澤專於涓滴人文則有旋中規而坐抱鼓況顱骨只疃耳竅之渾成物宜則有穀孕實而核含仁暨鳥翔魚泳虵蟠之咸若胎生卵育混沌合其最初能發苞藏團欒于焉保合俯視區浮水面仰觀暈〻天

心摶風瀚乎蠙端湛露孳乎荷蓋砂傾活汞任分合以成顆絞泣明珠撇柈杆而競走無情者飛蓬轉石斡運總屬天機有情若毫綱蟲窠經營自憑意匠若乃靈心濬發尤多規運成能壁水明堂居中而宣政教六花八陣周衛而運正奇樂部在懸簫鼓共圜鐘迭奏輅車欲駕輪轅貫徑軸其旋戲場有蹴鞠

雅事對蒲團蓮漏忽然一點成如珠如霧亦涵奇謾說恒沙滿

三千大千之國土至於火炎銳上試遠矚而一點圓光水積紆迴指寥天一一縫規合蓋天籟地籟人籟聲聲觸竅皆圜如象官象事象物粒粒浮空有爛所以龜疇蓍策用九之妙無窮數畫文重圍圜之圖不改草玄翁之三數安樂窩之一九先天後天此物此志玄爾凡厥有形惟圜爲大有形所受惟圜最多夫渾圜之體難明而平面之形易晳試取洞周一形以相參考等

邊之形必鉅於不等邊形多邊之形必鉅於少邊之形最多邊者圜也最等邊者亦圜也析之則分秒不億是知多邊聯之則圭角全無是知等邊不多邊等邊則必不成圜惟多邊等邊故圜容最鉅若論立圜渾成一面則夫至圜何有周息周邊尚莫能窺容積奚復可量所以造物主之化成天地也令全覆全載則不得不從其圜而萬物之賦形天地也其成大成小亦莫不

鑄形于圜臼細物可推大物即物物可推不物之物天圜地圜自然必然何復疑乎第儒者不究其所以然而異學顧恣誕於必不然則有設兩小兒之爭以為車蓋近而盤盂遠涼涼遠而探湯近者不知二曜附麗於乾元將旦午之近遠疇異氣行周繞于地域其厚薄以斜直殊觀初暘暎氣故暉散影巨而炎旭應微亭午籠虛則障薄光澄而曝射當烈又有造四大洲之輕

以為日月遶須彌為晝夜地形較縱廣於由旬者試問須彌何物凌日與月而虧天且縱廣奚稽乃狹與彎之變相積由旬至億千萬則地徑有度金輪豈厚載所容統忉利謂三十三則象緯正圜諸天之棊紊可恠且夫極辨者方圜之體苧白黑一二之難欺最精者方圜之度當微渺毫茫之必析冲虛撰模稜而侮聖釋氏騁荒忽以誣民彼曾不識圜形惡足與窺乾象夫寰

穹邈矣豈神空馭氣可以縱觀乃道理躍如若
偏掌按圖無難坐得昔從利公研窮天體因論
圜容拓出一義次爲五界十八題借平面以推
立圜設角形以徵渾體探原循委辨解九連之
環舉一該三光映萬川之月測圜者測此者也
割圜者割此者也無當于歷歷稽度數之容無
當于律律窮黍黍之容存是論也庸謂迂乎譯
旬日而成編名曰圜容較義殺青適竟被

命守澶時戊申十一月也柱史畢公樟之京邸
丘文入汪孟樸氏因校算指重付剞劂以公同
此徒廣略異聞實亦闡著實理其於表裏祘
推演幾何合而觀之抑亦解匡詩之頤者也
萬曆甲寅三月既望涼菴居士李之藻題

圜容較義

西海 利瑪竇 授

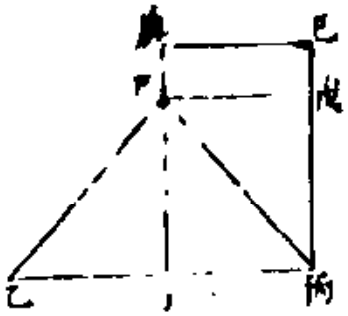
浙西 李之藻 演

萬形有全體目視惟一面即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以上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圜之體渾圜者多邊等邊試以周天度剖之則三百六十邊等也又剖度爲分則二千

3435

一百六十邊等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造天者圜也圜故無不容無不容所以爲天試論其槩

凡兩形外周等則多邊形容積恒大於少邊形容積

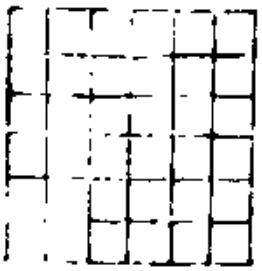


假如有甲乙丙三角形其邊最少就底線乙丙兩平分於丁作甲丁線其甲乙甲丙兩腰等丁乙丁丙又等甲丁丙角甲丁乙角皆等則甲丁線爲乙丙之垂線幾何原本一卷

甲戊丙丁直角形而甲戊與丁丙平行戊丙與甲丁視所形有一角者一卷四又三十六既甲丁丙甲丁乙兩

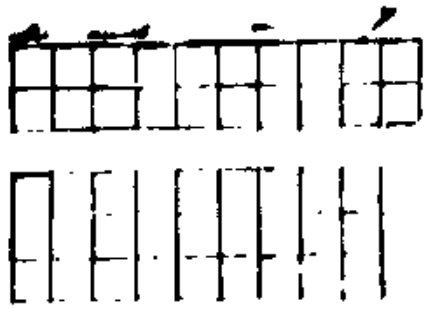
形等而甲丙戊與甲丁乙亦等（卷三十四）則甲丁丙戊方形與甲乙丙三角形自相等矣以周論之其甲戊戊丙丙丁甲丁四邊皆與乙丁相等甲丙邊爲弦其線稍長試引丙戊至巳引丁甲至庚皆與甲丙甲丁線等而作庚丁巳丙形與甲乙丙三角形同周則贏一甲庚巳戊形故知四邊形與三邊形等周者四邊形容積必大于三邊形

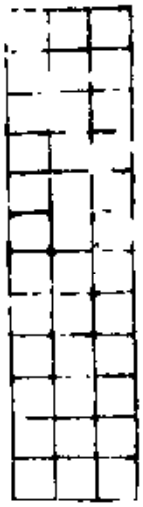
凡同周四直角形其等邊者所容大於不等邊者



假有直角形等邊者每邊六共二十四其中積三十六另有直角形不等邊者兩邊數十兩邊數二其周亦二十四與前形等周而其

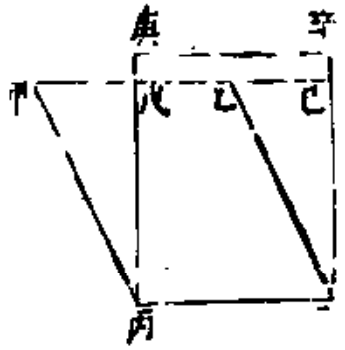
邊不等故中積只二十又設直角形其兩邊各九其兩邊各三亦與前形同周而中積二十七又設一形兩邊各八兩邊各四亦與前同周而中積三十二或設以兩邊爲七以兩邊爲五亦與前同周而中積三十五是知邊度漸相等則容積固漸多也





試作直角長方形令中積三十六同前形之積然周得三十與前周二十四者邊異令以此周作四邊等形則中積必大於前形

凡同周四角形作六等邊等角者所容大於不等邊等角者



設甲乙丙丁不等角形從丙丁各作垂線又設引甲乙至己作戊丙己丁四角相等形一卷三十五與不等角形同底原相等一卷十九又三十四甲乙亦同戊己而乙丁及甲丙線則贏於己丁戊丙線是甲乙丙丁之周大於戊丙己丁之周試引丁己至辛與乙丁等引丙戊至庚與甲丙等而作庚丙辛丁形則多一庚戊辛己形因顯四等角形大於不等角形

以上四則見方形大於長形而多邊形更大於少邊形則圓形更大於多邊形此其大略若詳論之則另立五

界說及諸形十八論於左

第一界等周形　謂兩形之周大小等

第二界有法形　謂不拘三邊四邊及多邊但邊邊相等角角相等即爲有法其欵邪不就規矩者爲無法形

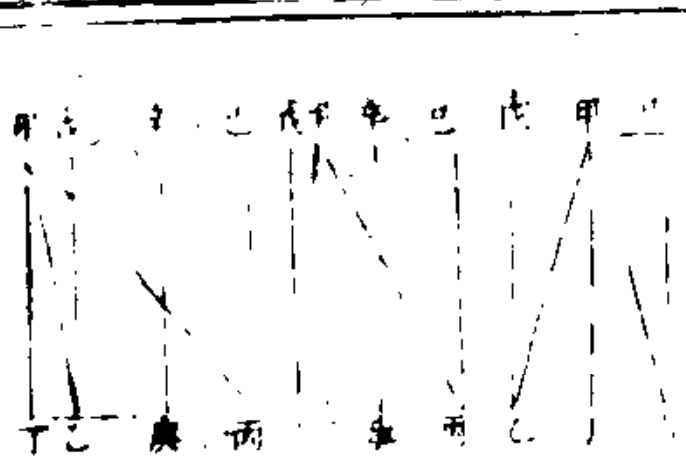
第三界求各形心　但從心作圜或形內切圜或形外切圜皆相等者即係圜與形同心

第四界求形面　謂周線內所容人目所見乃形之一面

第五界求形體　如立方立圜三乘四乘諸形乃形之全體

第一題

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矩內直角方形必與三角形所容等



解曰有甲乙丙三角形平分乙丙于丁于庚作垂線至甲至辛作甲丁巳丙及辛庚巳丙直角題言直角與三角形等

先論曰甲乙丙三角形平分乙丙于丁作甲丁線次從甲作戊巳線與乙丙平行又作巳丙戊乙二線成直角形此直角倍大于甲丁丙巳形亦倍大于甲乙丙角形

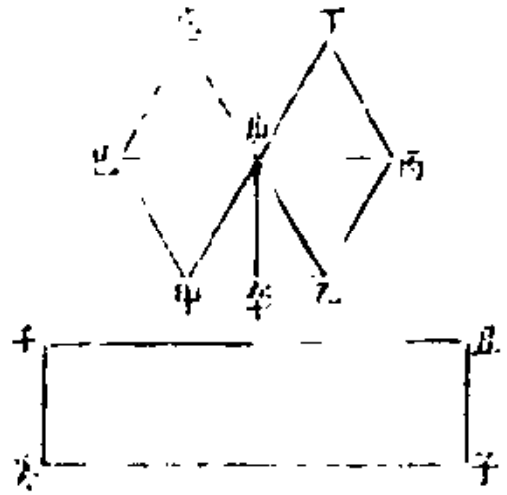
故甲乙丙三角形與甲丁丙巳形等卷三十六

次論曰作甲丁垂線而第二圖丁非甲乙之平分第三圖甲在方形之外皆從甲作戊巳線引長之與乙丙平行成戊巳丙乙方形及甲巳丙丁方形而各以丙乙平分于庚作庚辛垂線視甲丁爲平行亦相等其戊巳丙乙倍大于辛庚丙巳亦即倍大于三角形何者以辛庚丙巳長方形分三角形底線半故卷三十六

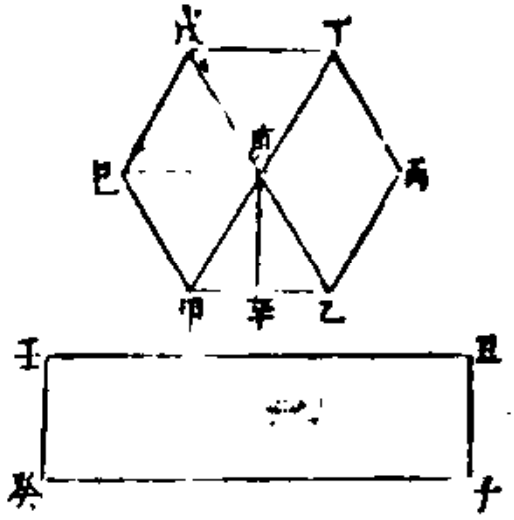
第二題

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爲矩內直角長方形亦與有法形所容等

解曰有甲乙丙丁戊巳法形其心庚自庚至甲乙作直角線爲庚辛另作壬癸線與庚辛等作癸子與甲乙丙丁線等即半周線也題言壬癸子丑直角形與甲乙丙丁戊巳形之所容等



論曰自庚到各角皆作直線皆分作三角形皆相等一卷八其甲乙庚三角

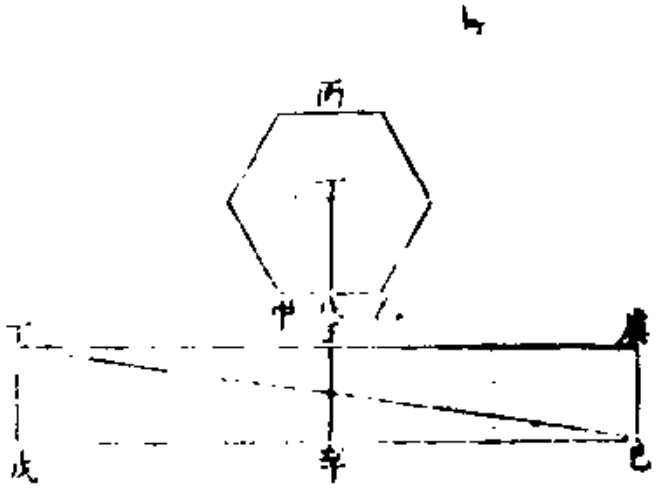


形與甲辛辛庚二線所作矩內直角形等以甲辛分甲乙之半故本篇一題若以甲乙丙丁半形之周線爲癸子線以與壬癸線共作矩內直角形即與有法全形等蓋此半邊三箇三角形照甲乙庚形作分中垂線其矩線內直角形俱倍本三角形故

第三題

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

等則有法形與二邊形正等



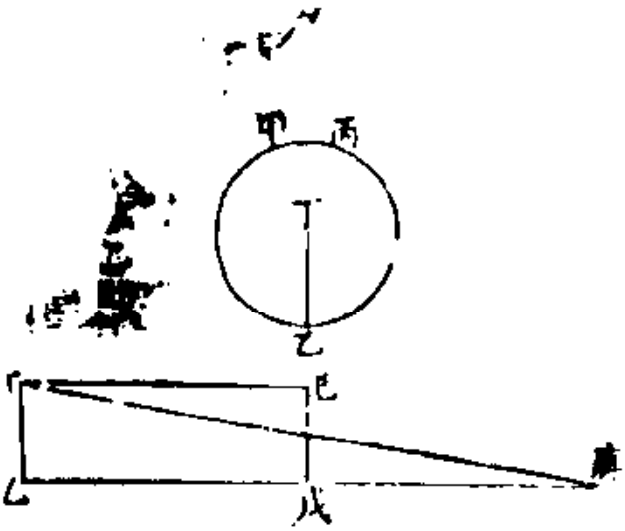
解曰甲乙丙有法形其心丁從丁望甲乙作垂線又有丁戊己直角形其邊丁戊與法形丁戊等其戊己線又與甲乙丙之周線等題言丁戊己三角之體與甲乙丙全形等

論曰試作丁戊己庚直角形兩平分于壬辛作直線與丁戊平行則丁戊辛壬直角形與甲乙丙形相等本篇二題何者戊辛線得甲乙丙之半周而又在丁戊矩內即與有法形全體等故也其

丁戊巳三角形與丁戊壬辛直角形等則丁戊巳三角形與甲乙丙全形亦等

第四題

凡圜取半徑線及半周線作矩內直角形其體等



解曰有甲乙丙圜其半徑為丁乙又有丁乙戊巳直角形兩丁乙等之半圜線與戊乙等題言甲乙丙所容與丁乙戊巳直角形所容等

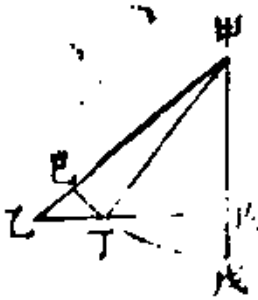
論曰試以乙戊引長到庚令庚戊與乙戊等則乙庚與圜周全等次從丁

學與作直線四丁乙庚三角形之地與全圜地相等在圜書一題而丁乙戊巳又與丁乙庚三角形等本篇四又一卷四十註則丁乙戊巳自與全圜體等

第五題

凡直角三邊形任將一銳角于對邊作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

解曰有甲乙丙直角三邊形丙為直角從乙銳角學所對丙乙邊任作甲丁線題言丙乙線與丙丁線之比例大於乙甲丙角與丁甲



丙角之比例

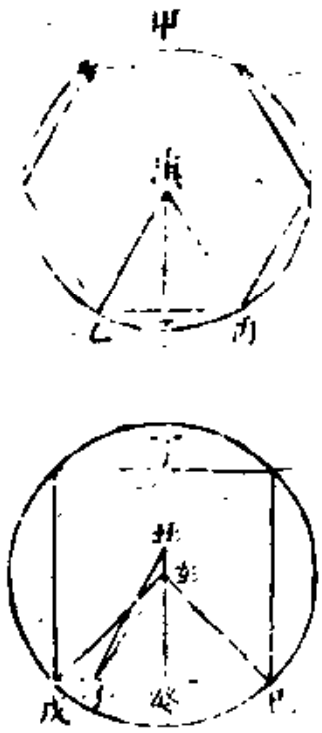
論曰甲丁線大於甲丙而小於甲乙一卷十九若以甲爲心以丁爲界作半規必分甲己線于乙之內而透甲戊線于丙之外其甲乙丁三角形與甲己丁三角形之比例大于甲丁丙三角形與甲丁戊之比例何者一爲甲乙丁大形與甲己丁小形比一爲甲丁丙小形與甲丁戊大形比也則更之乙甲丁形與丁甲丙形之比例大於己甲丁形與丁甲戊形之比例五卷二十七合之則乙甲丙形與丁甲丙形即是乙丁線與丁丙線之比例形之比例與底線之比例相等在六卷一固大於甲己戊形與甲丁戊形之比例

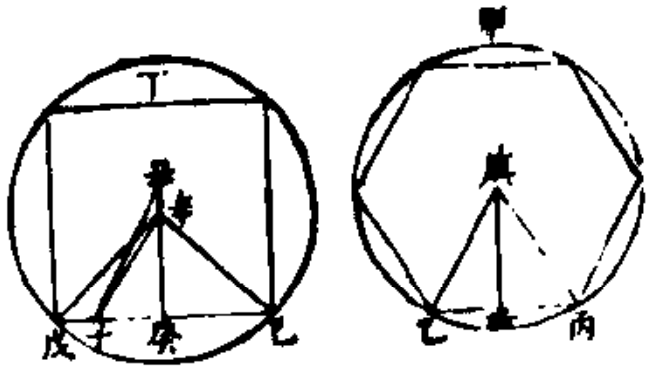
其甲巳戊圜分與甲丁戊圜分之比例原若巳甲戊角與丁甲戊角之比例六卷三十三系則乙丙線與丁丙線之比例大於乙甲丙角與丁甲丙角之比例也

第六題

凡直線有法形數端但周相等者多邊形必大於少邊形

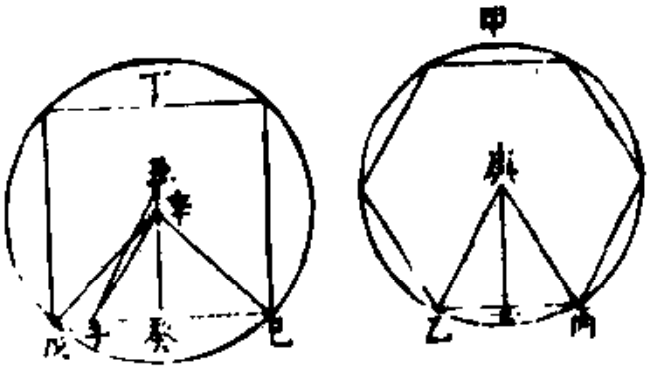
解曰設直線有法形二為甲乙丙為丁戊巳其圜周等而甲乙丙形之邊多于丁戊巳不拘四邊六邊雖十邊與十二邊皆同此為問題言甲乙丙之體大于丁戊巳之體





論曰試於兩形外各作一圜而從心圜一邊作庚壬作辛癸兩垂線平分乙丙于壬分戊巳于癸三卷三其甲乙丙形多邊者與丁戊巳形少邊者外周既等而以乙丙求周六而徧以戊巳求周四而徧則乙丙邊固小于戊巳邊而乙壬半線亦小于戊癸半邊矣玆截癸子與壬乙等而作辛子線又作辛戊辛巳及庚丙庚乙諸線次第論之其巳丁戊圜內各切線等即勻分各邊俱等而全形邊所倍于戊巳一邊數與全圜切分所倍于戊巳切分地亦等則甲乙丙內

形全邊所倍于乙丙一邊與其全圜切分所倍于乙丙切分俱等乎其戊巳圜切分與戊丁巳全圜之切分若戊辛巳角之與全形四直角六卷三十三題之系則以平理推之移戊巳邊于甲乙丙全邊亦若戊辛巳角之於四直角也而甲乙丙內形周與乙丙一邊猶甲乙丙諸切圜與乙丙界之一切圜亦猶四直角之與庚乙丙角也六卷三十三之二系則又以平理推戊巳與乙丙即戊癸與乙壬而乙壬即是癸子又以平理推而戊辛巳角與乙庚丙角亦若戊辛癸之與庚壬也五卷十五夫戊癸與癸子之比例原大於戊辛癸角與子辛癸角之比例本篇五則戊辛癸與乙庚壬之比例大于



癸辛戊與癸辛子之比例五卷十二而癸辛子角大于壬庚乙角五卷十其辛癸子與庚壬乙皆係直角而辛子癸角明小于庚乙壬角一卷三十二令移壬乙庚角于癸子上而作癸子丑角則其線必透癸辛到丑其庚壬乙三角形之壬與乙兩角等于丑癸子三角形之癸子兩角而乙壬邊亦等于子癸邊則丑癸線亦等于庚壬線而庚壬實贏于辛癸一卷二十六

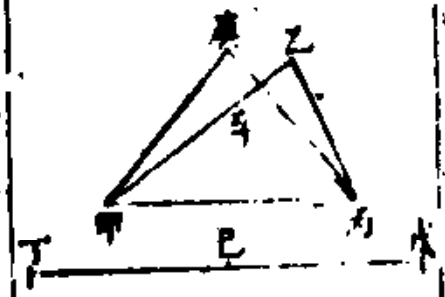
令取庚壬線及甲乙丙半周線作矩內直角形必大於辛癸線及丁戊己半周線所作矩內直角形也本篇二然則多

邊直線形之所容豈不大于等周少邊直線形之所容乎

第七題

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

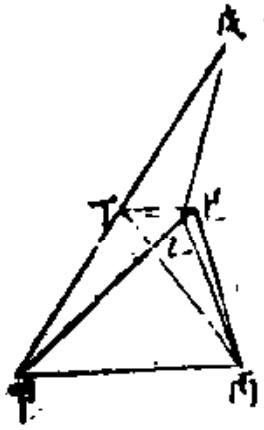
解曰有甲乙丙三角形其甲乙大于丙乙兩邊不等欲于甲丙上另作三角形與甲乙丙周等兩邊又等其法作丁戊線與甲乙乙丙合線等兩平分于巳甲乙乙丙兩邊併既大于甲丙邊一卷十則丁巳巳戊兩邊併亦大于甲丙而丁巳巳戊甲丙可作三角形矣一卷三十



以作甲庚丙得所求蓋庚甲庚丙自相等而甲丙同邊則二形之周等而甲庚丙與甲乙丙爲兩邊等之三角形此庚點必在甲乙線外若在甲乙邊上遇辛則辛丙線小于辛乙乙丙合線即不得同周

第八題

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



解曰有甲乙丙形其甲乙邊大於乙丙令於甲丙上更作甲丁丙三角形與甲乙丙等周本篇而丁甲丁丙兩腰等亦

與甲乙乙丙合線等題言甲丁丙角形大於甲乙丙

論曰試引甲丁至戊令丁戊與丁甲等亦與丁丙等又作丁乙乙戊線夫甲乙乙戊合線既大於甲戊即大於甲丁丁丙合線亦大於甲乙乙丙合線此兩率者令減一甲乙則乙戊大於乙丙而丁戊乙三角形之丁戊丁乙兩邊與丁丙乙三角形之丁丙丁乙兩邊等其乙戊底大於乙丙底則戊丁乙角大於丙丁乙角而戊丁乙角踰戊丁丙角之半（一卷三十二）令別作戊丁己角與丁甲丙角等則丁己線在丁乙之上而與甲丙平行（一卷廿八）又令引長丁己與甲乙相遇而作己丙線聯之其甲丁丙甲己丙既在兩平行之

內又同底是三角形相等也六卷一因顯

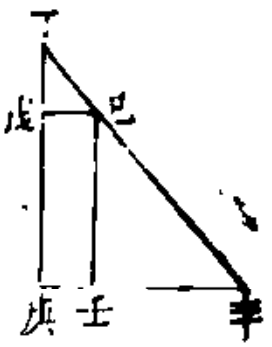
甲巳丙大於甲乙丙而甲丁丙兩邊等

三角形必大於等周之甲乙丙矣周戊乙角何以踰戊丁丙角之半曰丁甲內與丁丙甲兩角等而戊丁丙爲其外角凡外角必兼兩內角故也

第九題

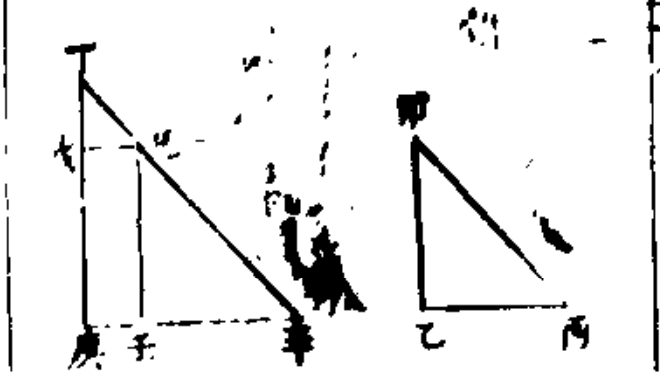
相似直角三邊形併對直角之兩弦線爲一直線以作直角方形又以兩相當之直線四併二直線各作直角方形其容等

解曰有甲乙丙及丁戊巳三角形二相似其乙戊兩角爲直角而甲與丁丙與巳角各相



等甲丙與丁己相當甲乙與丁戊相當題言併甲丙丁己爲一直線於上作直角方形與併甲乙丁戊作直線及併乙丙戊己作直線各於其上作直角方形兩併等

論曰引長丁戊至庚令戊庚與甲乙同度次從庚作線與戊己平行又引丁己長之令相遇于辛從己作己壬線與戊庚平行（卷二十九）則己壬辛之角形與丁戊己相似而丁戊己與甲乙丙相似矣（卷三十二）何者己壬辛角與庚角等庚角與丁戊己角等己角又與乙角等而辛角與丁己戊角及丙角俱等壬己辛角與甲角亦等（卷三十四）又己壬邊

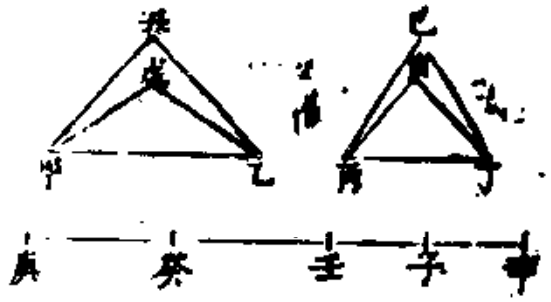


與戊庚相等則亦與甲乙相等而壬辛與乙丙巳辛與甲丙俱相等卷二十六故丁辛線兼丁巳甲丙之度丁庚線兼丁戊甲乙之度而庚辛亦兼戊巳乙丙之度庚壬即戊巳也卷三十四然則丁辛上直角方形與丁庚及庚辛上兩直角方形併自相等矣

第十題

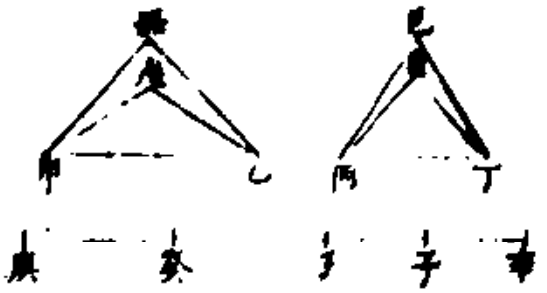
有三角形二其底不等而腰等求於兩底上另作相似三角形二而等周其兩腰各自相等

解曰甲乙丙丁不等兩底上有甲戊乙及丙巳丁三角形



三其戊甲戊乙腰與巳丙巳丁腰俱相等若甲乙大於丙丁者則戊角大于巳角一卷二十五而兩三角形不相似求於兩底上各作三角形相似而兩腰各相等其周亦等

法曰作庚辛線與甲戊戊乙丙巳巳丁四線等而分之于壬令庚壬與壬辛之比例若甲乙與丙丁六卷十甲乙既大于丙丁則庚壬亦大於壬辛而平分庚壬于癸平分壬辛於子庚壬與壬辛既若甲乙與丙丁則合之而庚辛之視壬辛若甲乙丙丁併之視丙丁矣五卷夫庚辛併既大于甲乙丙丁併兩邊必大于一邊在一卷二十則



壬辛大於丙丁而庚壬大於甲乙也五卷十四甲乙庚癸癸壬三線每二線必大于一線而丙丁壬子子辛亦然令於甲乙上用庚癸癸壬線作甲丑乙三角形爲兩腰等而其周在甲戊乙形之外以戊甲戊乙得庚辛之半而庚壬之度過之故於丙丁上用壬子子辛線作丙寅丁三角形亦兩腰等而其周在丙巳丁之內巳丙巳丁亦得庚壬之半而壬辛之度不及故俱一卷二十二

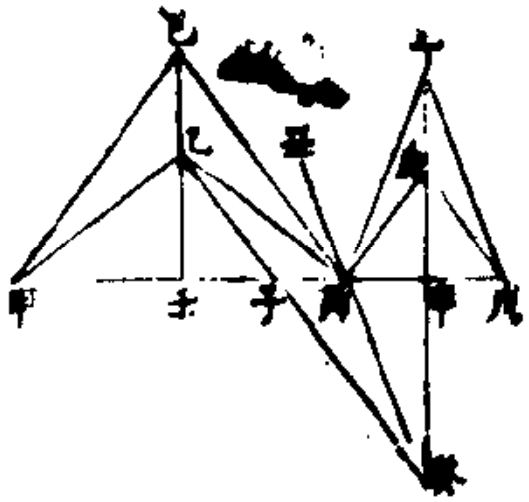
論曰併甲戊戊乙丙巳巳丁四線之度既與併甲丑丑乙丙巳巳丁四線之度相等則甲丑乙丙寅丁兩形自與甲戊乙丙巳丁兩形同周而其兩腰亦自相同至於兩形相

似何也甲乙與丙丁若庚壬與壬辛而減半之庚壬與壬子五卷十五又若五甲與寅丙丑乙與寅丁也則更之而甲乙與甲丑若丙丁與丙寅而甲丑與丑乙若丙寅與寅丁是兩形爲同邊之比例自相似六卷五

第十一題

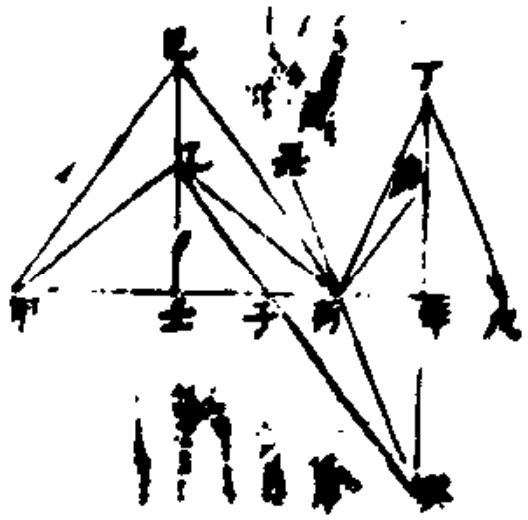
有大小兩底令作相似平腰三角形相併其所容必大于不相似之兩三角形相併其底同其周同又四腰俱同而不相似形併必小於相似形併

解曰甲丙丙戊兩底上設有甲乙丙及丙丁戊兩三角形而甲乙乙丙丙丁丁戊四線俱等令于兩底上依前題別



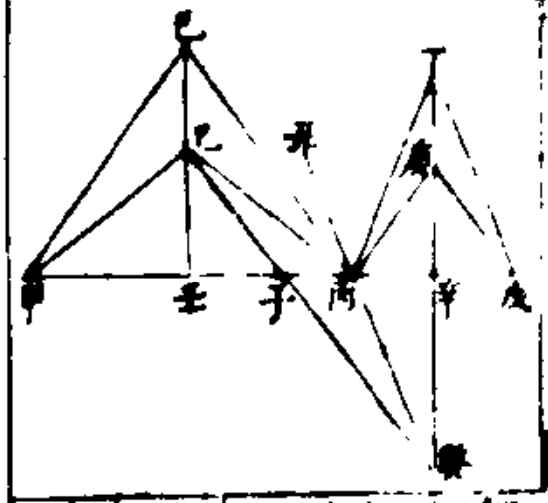
作甲己丙及丙庚戊兩形相似而與前兩三角形相併者等周題言甲己丙丙庚戊併大于甲乙丙丙丁戊併論曰將甲丙丙戊作一直線而甲丙底大於丙戊底乃從己過乙作己壬線兩分甲丙于壬又從丁過庚作丁辛線兩分丙戊于辛其甲己乙三角形之甲己己乙兩邊與乙己丙三角形之己丙己乙兩邊等而甲乙乙丙兩底又等則甲己乙角與丙己乙角亦等一卷八又甲己壬三角形之甲己己壬兩邊與丙己壬三角形之丙己己壬兩邊

等則甲巳壬角與丙巳壬角等而甲壬壬丙之兩底亦等一卷四壬之左右皆直角因顯丙辛辛戊亦等而辛之左右角亦直角矣次引丁辛至癸令辛癸與丁辛同度而從癸過丙作癸丑直線則丁丙辛三角形之丁辛辛丙兩邊與辛癸丙三角形之辛癸辛丙兩邊等而辛之上下角亦等爲直角丁丙丙癸兩底等而丁丙辛角與癸丙辛角俱等一卷四丁丙辛角既大于庚丙辛角而庚丙辛角相似與巳丙壬角卽相等一卷五而丁丙辛卽癸丙辛總大于巳丙壬其癸丙辛角等於對角之丑丙壬一卷十五是丑丙壬亦大于巳丙壬而引癸丑線當在于丙巳之外也若夫癸丙丙乙



二線減癸丙乙角向壬減作癸乙癸
以分壬丙于子而併乙丙丙癸二線
必大于癸乙線一卷二十則巳丙丙庚併
亦大于乙癸線何也此四形者兩兩
相併爲等周則甲乙乙丙丙丁丁戊
四線併與甲巳巳丙丙庚庚戊四線
併原相等而減半之乙丙丙丁即乙丙丙癸與巳丙丙庚
亦相等故也併巳丙丙庚二線爲一直線就其上作直角
方形必大于乙癸線上之直角方形夫巳丙丙庚併之直
角方形與巳壬庚辛併之直角方形及壬丙丙辛上之直

角方形併相等九題而癸乙上之直角方形與乙壬併辛丁即辛癸上直角方形及壬子子辛上直角方形併又自相等九題從子上分兩對角其角等而壬與辛俱爲直角相似之形今移置辛癸與乙壬之下移置壬辛爲癸垂線則乙壬辛癸爲股壬辛爲句乙癸爲弦矣此巳壬庚辛線併之直角方形及壬丙丙辛上之直角方形併明大于乙壬丁辛併之直角方形及壬子子辛上之直角方形併也此兩率者每減一壬辛上直角方形則巳壬庚辛共線上之直角方形大于乙壬丁辛共線上直角方形矣而巳壬庚辛兩線併大於乙壬丁辛兩線併矣此兩率者令一減乙壬一減庚辛則巳乙豈不大于丁庚乎壬丙原大于丙辛以甲丙原大于丙戊故則巳乙

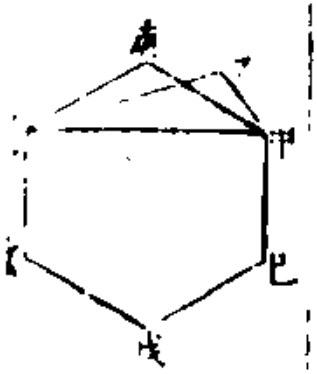


與壬丙矩內直角形大於丁庚與辛丙矩內直角形而乙巳丙三角形爲巳乙壬丙矩內直角形之半何者令從壬丙作垂線與乙巳平行而以乙巳爲底就作直角形此謂巳乙壬丙矩內直角形其中積倍于巳乙丙三角形反之則巳乙丙角形爲巳乙壬丙矩形之半其丁庚丙三角形亦然乃丁庚及辛丙矩內直角形之半也則巳乙丙三角形大於丁庚丙三角形而甲巳丙乙甲形爲丙乙巳三角之倍者亦大於丙庚戊丙形爲丁庚丙三角之倍者矣此兩率者又每加甲乙丙

與丙庚戊之三角形則甲巳丙及丙庚戊之兩三角形併豈不大于甲乙丙及丙丁戊之兩三角形併哉

第十二題

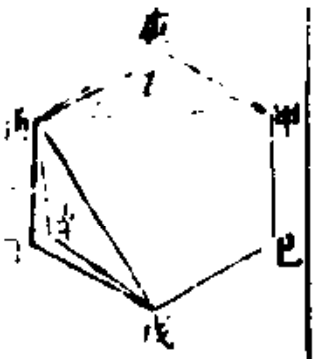
同周形其邊數相等而等角等邊者大於不等角等邊者



先解曰有甲乙丙丁戊巳多邊形與他形同周同角者較必邊邊相等乃為最大之形

論曰若謂不然先設甲乙乙丙不等邊如第一圖又作甲丙線于上作等邊三角為甲庚丙形與甲乙丙等周本篇七則甲庚丙丁戊巳形亦與甲乙丙丁戊巳形等周而甲庚

丙三角形必大於甲乙丙三角形本篇八令每加丙丁戊巳角形則甲庚丙丁戊巳形亦大於甲乙丙丁戊巳形故知不等邊者不爲最大其他如丙丁邊之類或不等者亦如此推



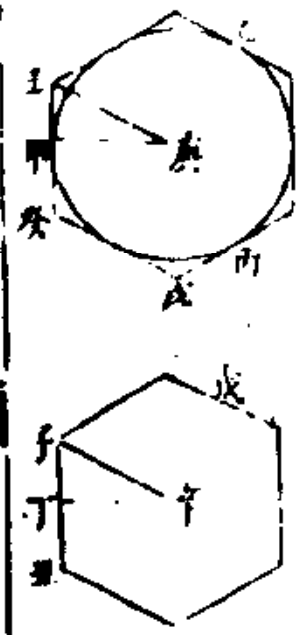
次解曰又設甲乙丙丁戊巳等邊形與他形同周同邊者較必角角相等乃爲最大之形

論曰依上論各邊俱等則甲乙丙丙丁戊爲等邊三角形（邊角俱等）而甲乙乙丙與丙丁丁戊相等若謂不然而乙角可大於丁角則甲丙線必大于丙戊線（一卷二十四）試於甲丙丙

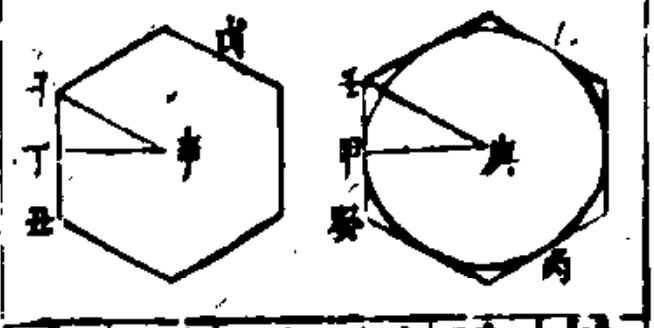
戊兩底上別作三角形爲甲庚丙爲丙辛戊如第十題相似形令與甲乙丙丙丁戊併者等周則甲庚丙併丙辛戊者大於甲乙丙併丙丁戊本篇十一而每加丙戊巳角形則甲庚丙辛戊巳必大於甲乙丙丁戊巳也何得以等周等邊而不等角者爲最大乎

第十三題

凡同周形惟圜形者大於衆直線形有法者



解曰有甲乙丙圜形又有丁戊巳多邊有法形其周等題言甲乙丙大於丁戊巳



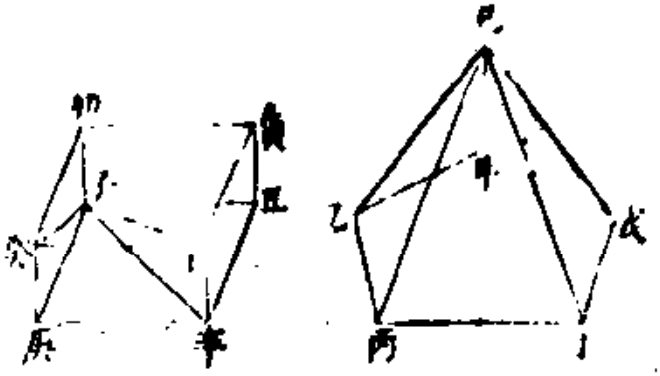
論曰庚爲甲乙丙之心辛爲丁戊巳之心甲乙丙外另作壬乙丙癸多邊形與丁戊巳相似四卷十大註而從壬癸切圜于甲者作半徑線于庚則庚甲爲壬癸垂線而分壬癸之半三卷十八又從辛作子丑垂線則辛丁亦分子丑之半三卷三設于兩多邊形外作切形圜而以壬癸子丑爲切圜線向心作垂線則垂線必分切線之中央故說在四卷十二兩形相似其壬全角與子全角等則半之而甲壬庚角與丁子辛角亦等壬甲庚直角與子丁辛直角亦等一卷三十二然乙壬癸丙之周大於圜周而圜周與丁戊巳形相同則是乙壬癸丙周原大於丁戊巳周矣夫

法形相似而壬癸邊大於子丑邊則半之而壬甲亦大於子丁又壬甲與甲庚若子丁與丁辛之比例六卷四而壬甲大於子丁則甲庚亦大於丁辛五卷十四是故取甲庚線與半圓周線以作矩內直角形其與圜地等也大於取丁辛線與丁戊巳半周線以作矩內直角形其與形地等也本篇四

系曰推此見圜形大於各等周直線形第五題証有法形同周者多邊爲大又本題証等周者多邊爲大有法形惟圜爲大則圜爲凡形等周者之最大

第十四題

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



解曰有觚形不拘幾面如甲乙丙丁戊底其頂己又有寅庚直角立方形者其底庚辛壬癸得甲乙丙丁戊底三之一其高庚子與觚等高題言此寅庚形與觚形所容等

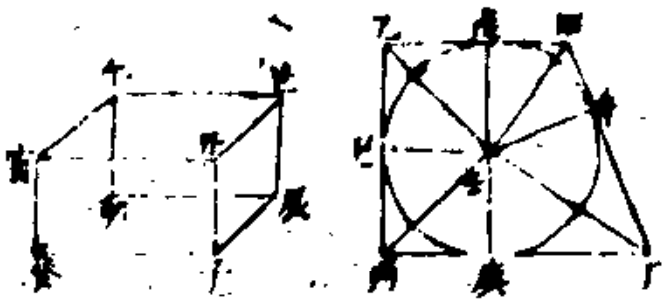
論曰從立形底諸角與相對一角如子角者皆作線以成庚辛壬癸子觚形此形與寅庚形同底同高又同己甲銳觚之高旣己甲形兼庚辛壬癸子觚之三十二卷六註言兩觚形同高者其所容之比例如其底底等亦等底倍亦倍寅庚全形亦兼庚辛壬癸子觚之三以同底同高故在十二卷七系則寅庚

全方與巳甲觚等

第十五題

平面不拘幾邊其全體可容渾圜切形者設直角立形其底得本形三之一其高得圜半徑即相等可容渾圜切形者必圜形與諸面相切若長廣不切諸面者不在此論

解曰有甲乙丙丁形內含戊巳庚辛圜其心壬而外線甲乙切圜于戊十一卷三題試從戊壬割圜之半作戊巳庚辛圜圜形書一卷一題從壬心望各切圜之點作壬戊爲甲乙垂線三卷十八壬巳爲乙丙垂線

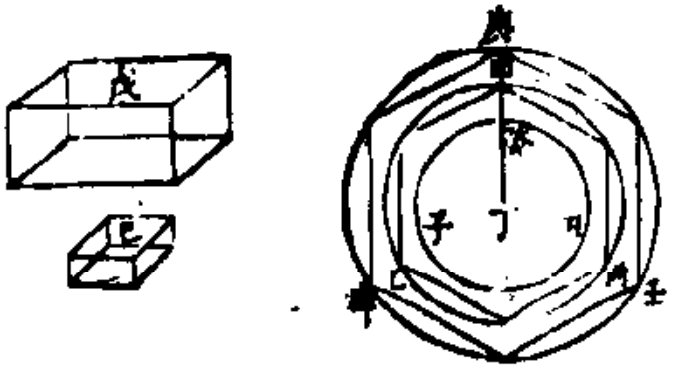


壬庚爲內丁垂線壬辛爲甲丁垂線別一直角立方形午子其底子丑寅癸得甲乙丙丁體三之一而其高辰子與圜半徑等題言此直角立方形與甲乙丙丁全體等

論曰從壬心與甲乙丙丁各角作直線即分其體爲數觚形其面即爲觚底而皆以壬心爲觚銳頂此各觚皆以其三分底之一及至銳頂之數爲直角立方形皆與觚所容等本篇十四又併爲一形即與甲乙丙丁體等亦與午子等以午子底正得甲乙全形三之一而其高合圜半徑也

第十六題

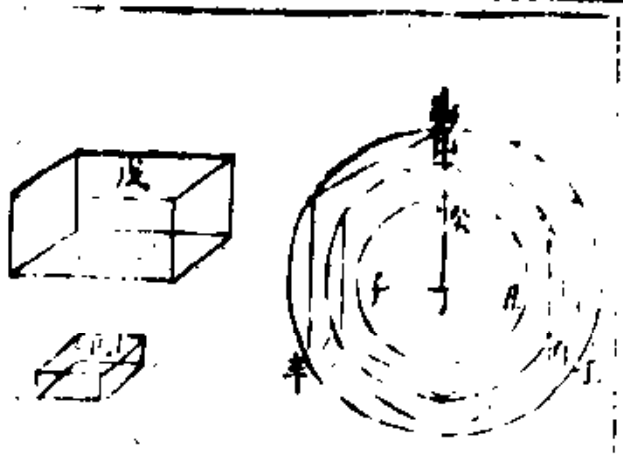
圜半徑及圜面三之一作直角立方形以較圜之所容等



解曰有甲乙丙渾圜其心爲丁又有直角立形之戊在甲丁徑及甲乙丁渾圜三之一矩內題言戊形所容與甲乙丙渾圜等

論曰若言不等謂戊大於渾圜形其較有己者合以丁爲心外作庚辛壬渾圜大於甲乙丙而勿令大於戊第令或等或小以驗之而於庚辛壬內試作有法形勿切甲乙丙圜十七二卷自丁心至形邊各作垂線

3475



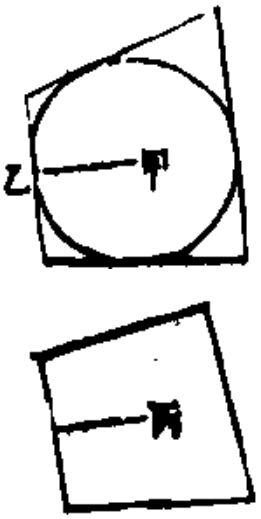
則垂線必長於甲丁又自丁心至形各角作直線以分此形爲幾觚其庚辛壬法形諸直線爲觚底而垂線至丁心爲觚銳頂試取各觚底三之一及丁垂線之高以作直角立形與觚等本篇十四則併爲大直角立形亦與庚辛壬內之法形等本篇十五如云以甲丁爲高而以各觚底三之一爲直角立形併爲大形則必小於前形因顯庚辛壬三之一大於甲乙丙三之一而戊形甲丁徑及甲乙丙圜三之一內小於庚辛壬體而謂庚辛壬不大於戊形則向庚辛壬之內形尚大於戊形也

又論曰戊形小於甲乙丙渾圜體者其較爲已試從丁心
再作癸子丑圜小於甲乙丙而勿令小于戊或大或等者
以驗之於甲乙丙圜內作有法形不令切癸子丑十二卷十七
而從丁至甲乙丙各面爲垂線此垂線大於丁癸之半徑
又從丁向法形諸角作直線以分此形爲數觚以形之各
面爲觚底丁心爲觚銳頂而取觚底三之一及底至丁之
垂線以作直角立形與觚等若使以甲丁爲高而以各觚
三之一爲底以作直角立形則其形必高於前形旣甲乙
丙圜之面大於其內形之面則圜面三之一大於內形面
三之一而直角立方形在甲丁高及甲乙丁面三之一固

即戊體矣愈大於甲乙丁之內形矣而云癸子丑圜或等戊大於戊豈癸子丑圜大於甲乙丙圜而分大於全歟則戊體不小於甲乙丙矣從後論不可爲小從前論不可爲大故曰等也

第十七題

圜形與平面他形之容圜者其周同其容積圜爲大



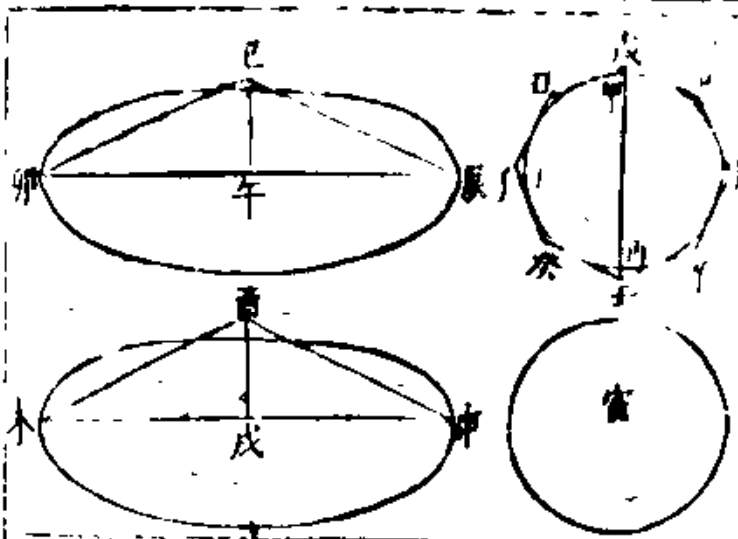
解曰有甲圜其心甲其半徑甲乙又丙形與甲等周其周內可作諸切邊圜形而從心至邊爲丙丁題言甲圜大於丙形

論曰甲圜外試作與丙相似形十二卷而從甲心至各邊切處作半徑垂線皆等本篇十五有解其一爲甲乙甲圜外形大於甲圜其周面亦大於丙面而甲乙垂線亦大於丁丙垂線以甲半徑爲高乃以三分圜體之一作直角立方形即與甲圜形等本篇十六以丙丁線爲高而以三分丙形之一作直角立方形亦與丙形等而甲之立方固大於丙之立方本篇十五則甲圜與丙形雖同周而甲圜所容爲大矣

第十八題

凡渾圜形與圜外圜角形等周者渾圜形必大於圜角形

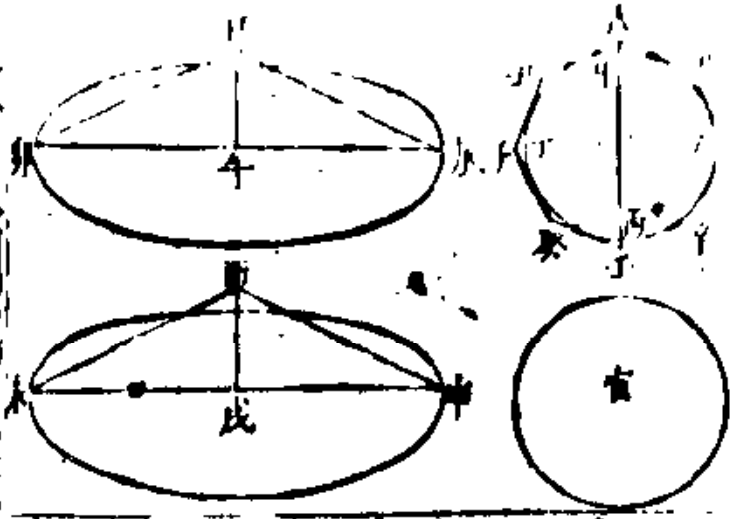
解曰有甲乙丙丁圜外作戊己庚辛等法形率以四數相



偶若八面十二面十六面二十面及二十四二十八之類等邊等角近于圜形者又作戊壬過心線爲樞以轉甲乙丙圜及戊巳庚辛法形使平面旋爲立圜之體則其形爲圜外圜角之形而角與邊周遭皆等圜書一卷廿二廿七又有渾圜形寅與圜角形等周題言寅圜大於圜角形

論曰圜角外形既大於內之甲乙丙圜形則寅圜亦大於甲乙丙圜寅圜之半徑亦大於甲乙丙圜之半徑也夫渾圜中剖是爲過心最大之圜此過心大圜之面恒得渾體

四分之一圜書一卷三十一題令倍寅徑以作卯辰徑其圜面四倍大於寅之圜面此專以圜面相較也卯辰徑既倍寅徑則卯辰圜面四倍於寅圜以圜與圜爲徑與徑并加之比例故也在六卷附一增題則卯辰圜與寅渾圜等此卯辰圜爲欲見角故畫作偏圜實正圜也次作未申圜與卯辰等作未酉申圜角形而取寅半徑爲酉戌之高又於卯辰上亦作卯巳辰圜角形而取甲乙丙圜半徑爲巳午之高兩圜體等而未酉申圜角形高於卯巳辰圜角形則亦大於卯巳辰圜角形圜角形同底之比例若其高之比例在十二卷十四題夫割寅渾圜之中半以爲底即過心大圜也而以其半徑之高爲圜角形恒得寅渾圜四分之一此旋轉所成實頂半圜形其只論其一同和在圜書一卷三十二則是一寅圜恒兼四圜角之



形而未申圜原四倍大於寅圜則未酉申圜角形固與寅之渾圜形等矣圜角形同高之比例若其底之比例故也在十二卷十一題其卯巳辰圜角形底原等戊巳庚形之面戊巳庚之面與寅圜之面等故而巳午之高亦等於甲圜半徑即戊巳庚辛角形自與卯巳辰圜角形等劉書一卷二十九題論凡圜外有圜角形如甲乙丙外有戊巳庚形者以圜心大圜為底而以圜半徑為高必作圜角形即與圜外諸圜角等卯巳辰圜角形既小於未酉申圜角形而戊巳庚辛壬癸子丑形寧大於同周之寅乎

圜容較義終

西泰子之譯測量諸法也十年矣法而系之義也自歲丁未始也曷待乎于時幾何原本之大卷始卒業矣至是而後能傳其義也是法也與周髀九章之句股測望異乎不異也不異何貴焉亦貴其義也劉徽沈存中之流皆嘗言測望矣能說一表不能說重表也言大小句股能相求者以小股大句小句大股兩容積等不言何以必等能相求也猶之乎丁未以前之西泰子也曷故乎無以爲之藉也無以爲之藉豈惟諸君子不能言之即隸首商高亦不得而言之也周髀不言藉乎非藉也藉之中又有藉焉不盡

說幾何原本不止也原本之能爲用如是乎未盡也是譬之于河而蠡之于海也曷取是焉先之數易見也小數易解也廣其術而以之治水治田之爲利鉅爲務急也故先之嗣而有述者焉作者焉用之乎百千萬端夫猶是飲于河而勺于海也未盡也是原本之爲義也

吳淞徐光啓譔

測量法義

泰西利瑪竇口譯
吳淞徐光啓筆受

最目

先造器
次論景
本題十五首
附三數算法

造器

測量者。以測望知山岳樓臺之高。井谷之深。土田道里

3485

之邊近也其法先造一測望之器名曰矩度造矩度法用堅木版或銅版作甲乙丙丁直角方形以甲角爲矩極作甲丙對角線次依乙丙丙丁兩邊各作相近兩平行線次以乙丙丙丁兩邊各任若干平分之從甲向各分各作虛直線而兩邊之各外兩平行線間則作實線如上圖即外兩線間爲宗矩極之十二平分度也其各內兩平行線間則于三六九度亦作實線以便別識若以十二度更細分之或每度分三分五分六分

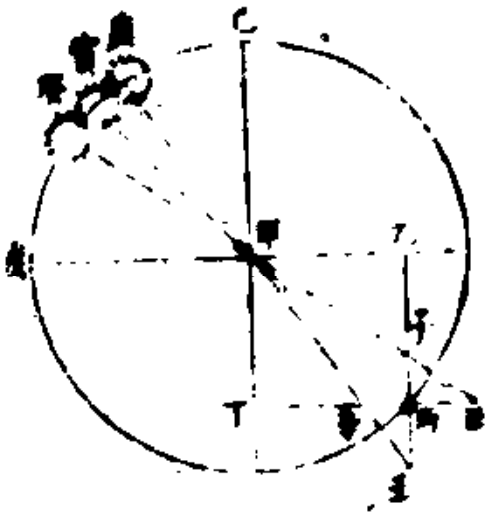
十二視矩大小作分分愈細即法愈詳密矣次于甲乙邊上作兩耳相等耳各有通光竅通光者或取日光相射或取目光透照也或植兩小表代耳亦可其耳竅表末須與甲乙平行末從甲點置一線線末垂一權其線稍長于甲丙對角線用時任其垂下審定度分既設表度十二下方悉依此論若有成器徵驗已如式否亦同上法其用法如下方諸題

論景

法中俱用直景倒景布算故先正解二景之義次解其轉合于矩度以資後論

直景者直立之表及山岳樓臺樹木諸景之在平地者

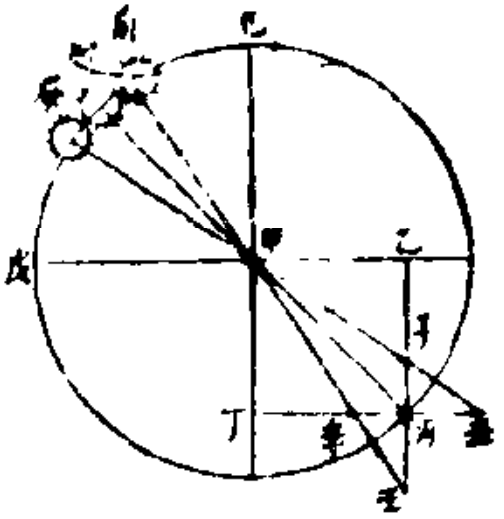
也若于向日墻上橫立一表表景在墻則爲倒景。



如上圖作甲乙丙丁直角方形。于乙丙、丁丙各從丙任引長之。令丁丙、爲地平面或爲地平平行面。其乙丙、亦向日作面。與地平面爲直角。即甲丁爲丁丙平面上直立之表。而甲乙爲乙丙平面上橫立之表也。次以甲爲心丙爲界。作戊巳丙圜。次引甲乙、甲丁、線各至圜界。夫地球比日天。既止一點。說見天地儀解即甲點爲地心。丁丙面在地心之下。而戊巳丙圜、爲隨地平上日輪之天頂圜矣。即

戊乙亦可當地平線而已丁線爲正過頂圜矣則丁丙面離地平線者甲丁表之度而乙丙面離過頂圜線者甲乙表之度也故日輪在庚其光必過地心甲截丁丙面于辛而過乙丙之引長面于壬則甲丁表在丁丙面上之丁辛景爲直景而甲乙表在乙丙面上之乙壬景爲倒景若日輪在癸則丁丑爲直景而乙子爲倒景若日輪在寅則丁丙爲直景而乙丙爲倒景是甲乙丙丁直角方形之內隨日所至其直景恒在丁丙邊倒景恒在乙丙邊也

凡測量于二景得一即可推算但須備曉二景之理何



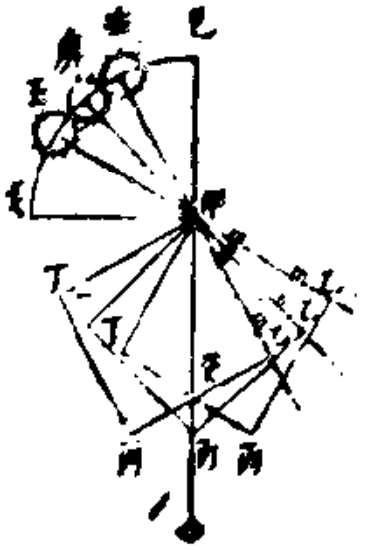
者有直景過丁丙邊之外。有倒景過乙丙邊之外。如上圖者。則直景過丁丙邊。如丁丑。當用倒景代之。倒景過乙丙邊。如乙壬。當用直景代之也。若日光至丙。即直倒景等。可任意用之。因兩景各與本表等故。

欲知目前日景所至。在丙耶。在丁丙乙丙之內耶。又有一法。如日輪離地平四十五度。即景當在丙。日在四十五度以上。即景在丁丙之內。日在四十五度以下。即景在乙丙之內。

3490

論曰戊甲巳巳甲乙乙甲丁丁甲戊既四皆直角。卽等而對直角之各圜界亦等。三卷廿六是每分爲四分圜之一也。而戊巳亦四分圜之一也。又甲丙對角線分乙甲丁角爲兩平分。一卷十四法卽丁甲丙丙甲乙兩角等。戊甲寅寅甲巳兩交角亦等。一卷十五而戊寅寅巳兩圜界亦等。夫戊巳圜界既九十度卽戊寅必四十五度則日在寅景必在丙日在寅之下倒景必在乙丙之內。日在寅之上直景必在丁丙之內。凡云景卷景題者皆引幾何原本爲證下同。

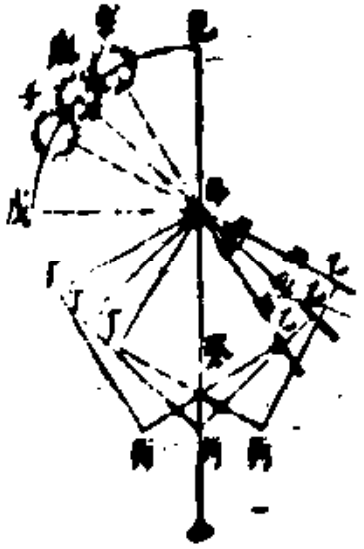
今從上論解二景之轉合于矩度者。如日輪高四十五度而其光過甲乙卽矩度上權線在丙日在四十五度



以上。即權線在乙丙邊之內。日在四十五度以下。即權線在丁丙邊之內。故矩度上之乙丙邊爲直景。而丁丙爲倒景。

論日前圖之甲戊巳分圜形。既四分之一。試兩平分之于庚。即日在庚爲四十五度。在辛爲四十五度以上。在壬爲四十五度以下。設于辛庚壬各出日光下射。爲辛甲乙庚甲乙壬甲乙三景線。同過甲心。而以矩度承之。其甲乙邊。與日景相直。次以巳甲線引長之。而巳甲丙爲矩度之權線。夫戊庚庚巳

圜界既等即戊甲庚庚甲巳兩角亦等。三卷廿七戊甲巳既直角即戊甲庚庚甲巳皆半直角。一卷十五而矩度上之乙甲丙角在庚甲乙景線及甲丙權線內者亦半直角。凡直角方形之對角線必分兩直角爲兩平分即甲丙爲依庚甲乙景線之甲乙丙丁直角方形之對角線。一卷三十四注則日在庚爲四十五度權線必在丙。又巳甲辛角小于巳甲庚半直角即辛甲乙景線及甲丙權線內之乙甲癸交角亦小于半直角。一卷廿五凡直角方形之對角線必分兩直角爲兩平分。一卷三十四注則于依辛甲乙景線之甲乙丙丁直角方形上若作一甲丙對角線其權線必



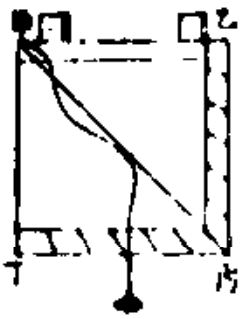
不至丙必在乙丙之內而分乙丙邊于癸是日在四十五度之上其權線必在乙丙邊之內也又巳甲壬角大于巳甲庚半直角即壬甲乙景線及甲丙權線內之乙甲癸交角亦大于半直角（一卷三十五）凡直角方形之對角線必分兩直角為兩平分（一卷三十四注）則于依壬甲乙景線之甲乙丙丁直角方形上若作一甲丙對角線其權線必過丙必在丁丙之內而分丁丙邊于癸是日在四十五度之下其權線必在丁丙邊之內也故矩度之內其傍通光

耳之分度邊爲直景。而對遍光耳之分度邊爲倒景。

本題十五首

第一題

日輪高四十五度。直景、倒景。皆與表等。在四十五度以上。則直景小于表。而倒景大于表。在四十五度以下。則直景大于表。而倒景小于表。



依矩度。即可明此題之義。蓋上已論日輪在四十五度。權線必在丙。即顯乙丙直景。丁丙倒景。皆與甲乙、甲丁、兩表等。何者。直角方形之各邊俱等。故也。若日在四十五

度以上。權線必在乙丙分度過上。而倒景

當在丁丙之引出過上。是直景小于倒景。

而倒景大于甲丁表。若日在四十五度以

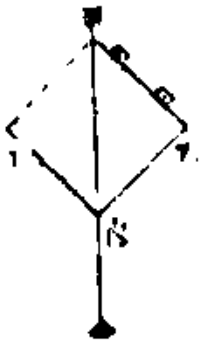
上。權線必在丁丙分度過上。而直景當在

乙丙之引出過上。是倒景小于直景。而直景大于甲乙

表。

第二題

表隨日所至。皆爲直景與倒景連比例之中率。

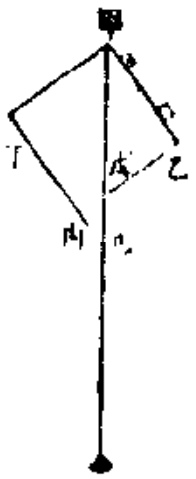


先設日輪在四十五度。而權線在丙。題言

甲乙或甲丁表。皆爲乙丙直景與丁丙倒

景連比例之中率

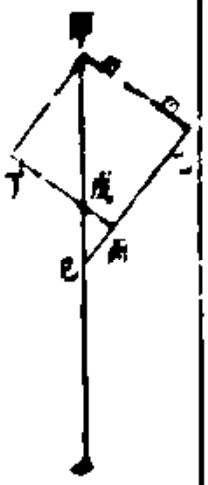
論曰。甲乙丙丁直角方形之四邊既等。即乙丙直景與甲乙或甲丁表之比例若表與丁丙倒景。何者。三線等。即爲兩相同之比例故。



次設日輪在四十五度以上。權線在乙丙直景邊內。分乙丙于戊。而倒景在丁丙之引出邊上。遇權線于己。題言甲乙或甲丁表爲乙戊直景與丁己倒景連比例之中率。

論曰。乙與丁。兩直角等。而乙甲戊與己。相對之兩內角亦等。一卷廿八即甲乙戊己丁甲爲等角形。六卷四則乙戊直

景與甲乙或甲丁表之比例若表與丁巳倒景是甲乙或甲丁表爲兩景之中率六卷八之系



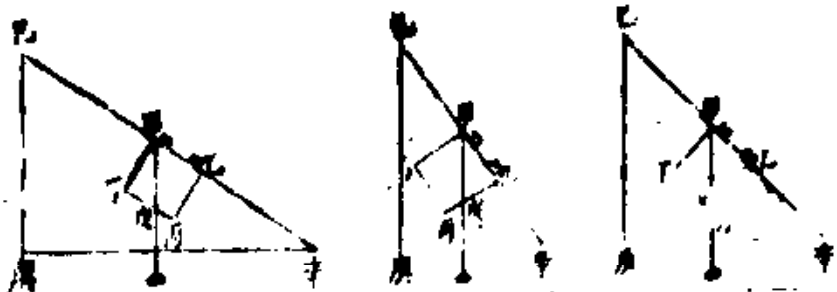
後設日輪在四十五度以下權線在丁丙倒景邊內分丁丙于戊而直景在乙丙之引出邊上與權線遇于巳題言甲乙或甲丁表爲丁戊倒景與乙巳直景連比例之中率

論曰丁與乙兩直角等而丁甲戊與巳甲戊丁與乙甲巳各相對之兩內角各等一卷廿八即甲丁戊甲乙巳爲等角形六卷四則丁戊倒景與甲乙或甲丁表之比例若表與乙巳直景是甲乙或甲丁表爲兩景之中率六卷八之系

注曰直景表倒景三線既爲連比例即直景倒景兩線矩內直角形與表上直角方形等六卷十七故表度十二則其冪爲一百四十四若以爲實以所設景數爲法除之即得所求景數假如權線所至在倒景之三度即以三爲法除其實一百四十四得四十八度爲直景又如權線所至在所設景之五度三分度之二即所求景爲二十五度十七分度之七何者以五度三分度之二爲法除其實一百四十四即得二十五度十七分度之七是二景互變相代法畸分除法見後附

第三題

物之高。立于地平。以直角。其景與物之比例。若直景與表。亦若表與倒景。



解曰。物之高。以直角立于地平。如巳庚。其景在地平上爲庚辛。題言直景與表之比例。若庚辛與巳庚。又言表與倒景之比例。若庚辛與巳庚。凡言地平者皆依直線取平。若不平者。須先準平。然後測量。後做此。

先論權線在丙者曰。權線恒與物之高爲平行線。何者。兩線下至庚辛。皆爲直角故。一卷廿八即辛甲丙角與巳角等。一卷廿九而乙與庚。兩直角又等。則甲乙丙巳庚辛爲等角形。一卷卅二是

乙丙直景與甲乙表之比例。若庚辛景與巳庚高。六卷四

二論曰。若權線在乙丙直景邊內。而分乙丙于戊。依前論顯乙甲戊角與巳角等。一卷廿九乙角與庚角等。則甲乙戊巳庚辛爲等角形。一卷卅二是乙戊直景與甲乙表之比例。若庚辛景與巳庚高。六卷四

三論第一圖之倒景曰。權線在丙。其巳角丁丙甲角。各與乙甲丙角等。一卷廿九卽自相等。丁角與庚角又等。則甲丁丙與巳庚辛亦等角形。一卷卅二是甲丁表與丁丙倒景之比例。若庚辛景與巳庚高。六卷四

後論曰。若權線在丁丙倒景邊內。而分丁丙于戊。依前

論顯乙甲戊角與巳角等。一卷廿九即丁戊甲角與巳角亦等。一卷廿八丁角與庚角又等。則丁戊甲巳庚辛爲等角形。一卷卅二是甲丁表與丁戊倒景之比例。若庚辛景與巳庚高。六卷四

注曰。前既論本篇第一題日輪在四十五度。直景倒景皆與表等。在四十五度以上。直景小于表。在四十五度以下。表大于倒景。即顯日輪在四十五度。各物在地平之景。與其物之高等。在四十五度以上。即景小于物。在四十五度以下。即景大于物。如上三圖可見。

第四題

有物之景測物之高

法曰如前圖以矩度向日甲耳在前取日光透耳兩竅以權線與矩度平直相切任其垂下細審所值何度何分若在十二度之中對角線上則景與物必正相等本篇三題注故量其景長即得其物高若權線在直景邊即景小于物本篇三題注則直景與表之比例若物之景與其高用三數法以直景上所值度分爲第一數以全表度十二爲第二數以物景之度爲第三數算之即所得數爲其物高三數算法見後附

注曰欲測巳庚之高以矩度承日審權線如在直景乙戊得八度正庚辛景三十步即以表度十二庚辛三十步相乘得三百六十爲實以乙戊八度爲法除之得四十五即巳庚之高四十五步

若權線在倒景過即景大于物本篇三題注則表與倒景之比例若物之景與其高用三數法以表爲第一數以倒景上所值度分爲第二數以物景之度爲第三數算之即所得數爲其物高

注曰欲測巳庚之高以矩承日審權線如在倒景丁

戊得七度五分度之一。庚辛景六十步。即以丁戊七度五分度之一。庚辛六十步。相乘得二千一百六十爲實。以表度六十分爲法除之。得三十六。即巳庚之高三十六步。因權偏有畸分五分度之一。故以分母五通七度。通作三十五分。以分子一從之爲三十六分。其表度十二。亦通作六十分。說見算家六分法。

第五題

有物之高。測物之景。

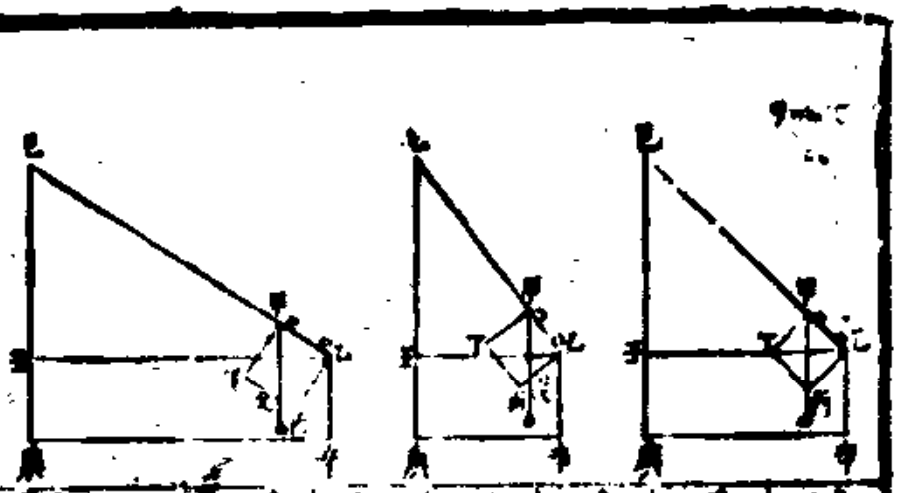
法曰。如前圖。以矩度承日。審值度分。若權線在丙。則景與物等。本篇三題注

若權線在直景邊。即物大于景。本篇三題注 即直景與表之

比例。若景與物。反之則表與直景。若物之高與其景。五卷四之系用三數法。以表爲第一數。直景度分爲第二數。物高度爲第三數。算之。即所得數爲景度。

若權線在倒景。即物小于景。本篇三題注則表與倒景之比例。若景與物。反之則倒景與表若物之高與其景。五卷四用三數法。以倒景度分爲第一數。表爲第一數。物高度爲第三數。算之。即所得數爲景度。

第六題



法曰。欲于辛、目測巳庚之高。先用一有度分之表。與地平爲直角。以審目至足之高。次以矩度向物頂。甲耳在前。目切乙、後而乙辛爲目至足之高。以權線與矩度平宜相切。任其垂下。目切于乙、不動。而以甲角稍移就物頂。令目光穿兩耳竅、至物頂。作一直線。如不能以目透通光耳中。只取兩耳角。或兩小表相對。亦可。細審權線值何度分。依前題論、直景與表之比例。表與側景之比例。皆若庚辛、或等庚辛之乙壬。若自

乙至壬作直線即與庚辛平行相等見一卷廿四與巳壬壬庚與乙辛等見一卷廿八觀上論本篇二題及本圖自明蓋三圖之甲乙丙甲乙戊甲丁戊各與其巳壬乙爲等角形則量辛庚之度而作直景與表之比例或作表與倒景之比例皆若辛庚與三數法所求得之他數即得巳壬之高次加目至足乙辛之高即得巳庚之高

注曰如欲測巳庚高權線在直景即以直景乙戊爲第一數表爲第二數庚辛爲第三數若在倒景即以表爲第一數以丁戊倒景爲第二數庚辛

數各算定各加自目至足乙辛數即得

若權線不在丙而有平地可前可却即任意前却至權線值丙而止即不必推算可知其高

若辛不欲至庚或不能（或為山大樹木屋舍所障或地非平面）則用兩直景較算其法依前用矩度向物頂審權線在直景否如在倒景即以所值度分變作直景（本篇二題注）次從辛依地平直線或前或却任意遠近至癸仍用矩度向物頂審權線在直景否如在倒景亦以所值度分變作直景（本篇二題注）次以兩直景

度分相減之較爲第一數以表爲第二數

以辛癸大小兩相距之較爲第三數依法

算之即得巳壬之高加自目至足乙癸即

得巳庚之高何者兩景較與其表之比例

若兩相距之較與物之高故下論詳之

論曰以兩直景之小乙戊線減其大乙戊

線存子戊線爲景較以兩相距之小庚辛

線減其大庚癸線存癸辛線爲距較則子

戊較線與甲乙表之比例若癸辛較線與巳壬線何者

依上論本篇大乙戊直景與甲乙表之比例若乙壬或

等乙壬之庚癸大相距之遠與巳壬之高更之即大乙戊直景與大相距癸庚之比例若甲乙表與巳壬之高五卷十六依顯小乙戊直景或等小乙戊之乙子與小相距之庚辛之比例若甲乙表與巳壬之高則大乙戊直景與大相距庚癸之比例亦若乙子小直景與小相距之庚辛也夫大乙戊與大相距庚癸兩全線之比例既若兩所減之乙子與庚辛五卷十九轉之即大乙戊與庚癸兩全線之比例亦若兩減餘之子戊與辛癸五卷十九而前巳論乙戊全與庚癸全之比例若甲乙表與巳壬之高則兩減餘之子戊與辛癸之比例亦若甲乙表與巳壬之

高五卷十一更之則景較子戊與甲乙表之比

例若距較癸辛與巳壬之高五卷十六

注曰如前圖欲測巳庚之高先于辛得直

景小乙戊爲五度次却立于癸得直景大

乙戊爲十度景較五度以爲第一數以表

度爲第二數次量距較癸辛十步以爲第

三數依法算得二十四步加自目至足乙

辛或一步即知巳庚高二十五步如後圖

先于辛得直景小乙戊爲十一度次却立于癸得倒

景九度即如前法變作大乙戊直景十六度景較五

度以爲第一數以表度爲第二數次量距較癸辛二十步以爲第三數依法算得四十八步加自目至足乙辛或一步即知己庚高四十九步

若山上有一樓臺欲測其樓臺之高先于平地線測樓臺頂至地平之高次測山高減之即得有樓臺高數層欲測各層之高倣此

第七題

地平測遠

法曰欲于巳測巳庚地平之遠先用一有度分之表與地平爲直角以審目至足之高爲甲巳若量極遠者則

立樓臺或山岳之上以目下至地景爲甲巳欲知山岳樓臺之高巳具前測高法次以矩極甲角切于目以乙向遠際庚如前法稍移就之令甲乙庚爲一直線細審權線值何度分如權線在丙則高與遠等若在乙丙直景遠即高大于遠而矩度上截取甲乙戊與甲巳庚爲等角形何者兩形之乙與巳各爲直角庚甲巳與乙甲戊爲同角即其餘角必等故一卷則甲乙表與乙戊直景之比例若甲巳高與巳庚遠也六卷若權線在丁丙倒景遠即高小于遠而

知度上截取甲丁戊與甲巳庚爲等角形何者兩形之丁與巳各爲直角巳甲庚與甲戊丁相對之兩內角等二卷廿九仰其餘角亦等故一卷廿二則丁戊倒景與甲丁表之比例若甲巳高與巳庚遠也六卷四次以表爲第一數直景爲第二數以倒景爲第一數表爲第二數各以甲巳爲第三數依法算之各得巳庚之遠

第八題

測井之深

法曰巳壬辛庚井其口之邊或徑爲巳庚欲測巳壬之深用矩極甲角切目以乙從巳向對邊或徑之水際辛

如前法稍移就之令甲乙巳辛爲一直線即權線畫下截取矩度之甲乙戊與巳壬辛爲等角形何者兩形之乙與壬各爲直角壬巳辛與乙甲戊兩角爲巳壬甲癸兩平行線并繩必用垂線故與權線平行之同方內外角等一卷廿九即其餘角亦等故則乙戊直景與甲乙表之比例若等巳庚口之壬辛底與巳壬深也六卷四次以直景爲第一數表爲第二數巳庚爲第三數依法算之即得巳壬之深

若權線在倒景即表與倒景之比例若井之巳庚口與巳壬深觀甲癸丁角形可推何者癸與乙甲戊相對兩

門角等廿九即與壬巳辛角等故以表爲第一數倒景爲第二數巳庚口爲第三數依法算之亦得巳壬之深

注曰乙戊直景三度巳庚井口十二尺依法算得四十八尺即巳壬之深丁癸倒景四十八度依法算同

第九題

以平鏡測高

法曰欲測甲乙之高以平鏡依地平線置丙人依地平線立于丁目在戊向物頂甲稍移就之令目見甲在鏡中心是甲之景從鏡心反射于目成甲丙戊角即目光至鏡心俯足至鏡心兩線作戊丙

丁角與甲丙乙角等此論見歐几里得鏡書第一題即甲乙

丙戊丁丙爲等角形乙丁兩角直角故則足至鏡心

丁丙與目至足之高丁戊之比例若物之底至鏡心乙

丙與其高甲乙也凡六卷今量丁丙爲第一數丁戊爲第

二數乙丙爲第三數依法算之即得甲乙之高。

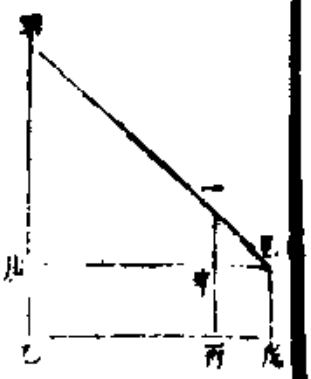
注曰可以盂水當鏡若測極遠可以水澤當鏡

第十題

以表測高

法曰欲測甲乙之高依地平線任立一表于丙爲丁丙

與地平爲直角凡立表以線垂下。三面附表即與地平爲直角次依地平線退



立于戊使目在己視表末丁與物頂甲爲一直線若表僅與身等或小于身則俛首移就之可也或別立一小表爲己戊亦可次量目至足之數次想從己目至甲乙上之庚點作直線與乙戊平行而分丁丙表于辛即己辛丁己庚甲爲等角形六卷四則等丙戊之辛己與辛丁之比例若等乙戊之庚己與庚甲也次量丙戊爲第一數辛丁爲第二數乙戊爲第三數依法算之即得甲庚之高加目至足之數己戊即得甲乙之高

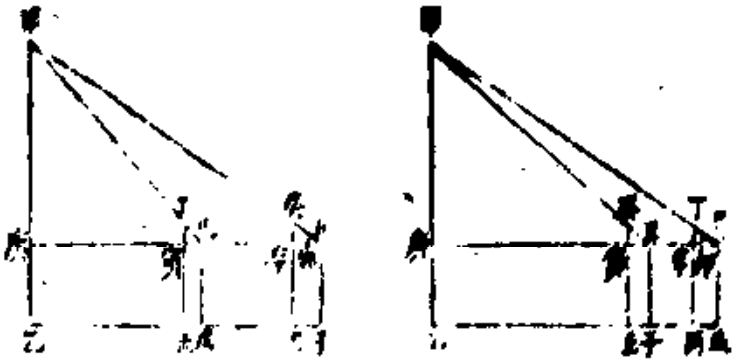
若戊不欲至乙或不能則用兩表較算如前圖立于戊

目。巳得辛巳等丙戊之度。次依地平線或前或却。又立一表或即用前表或兩表等爲癸壬。依前法。令丑子與巳戊目至足之度等。而使丑癸甲爲一直線。即又得寅丑等壬子之度。其壬子若移前所得。必小于丙戊何者。巳辛與辛丁之比例。若巳庚與庚甲。丑寅與寅癸。若丑庚與庚甲[illegible]而巳庚與庚甲。大于丑庚與庚甲[illegible]即巳辛與辛丁。亦大于丑寅與寅癸也。又辛丁與寅癸既等癸壬丁丙元等所減寅壬辛即巳辛必大于丑寅也五卷十次以兩

測所得之巳辛與丑寅相減得卯辛較以爲第一數以表日相減之較丁辛或癸寅爲第二數以兩相距之較戊子或巳丑爲第三數依法算之即得甲庚之高加目至足之數即得甲乙之高

論曰兩測較卯辛與表日較辛丁或癸寅其比例若距較戊子或巳丑與庚甲何者巳辛與辛丁既若巳庚與庚甲（五卷四）更之即巳辛與巳庚若辛丁與庚甲也（五卷十一）依顯丑寅與丑庚若寅癸與庚甲也則丑寅與丑庚亦若辛丁與庚甲也（辛丁與寅癸等故）而巳辛全線與巳庚全線若巳辛所截取之巳卯（巳卯與丑寅等故）與巳庚所截取之丑

庚也則巳辛全與巳庚全亦若巳辛分餘之卯辛與巳庚分餘之巳丑也五卷十九前巳論巳辛與巳庚若辛丁與庚甲即卯辛與巳丑亦若辛丁與庚甲也更之即兩測較卯辛與表日較辛丁若距較等子戊之巳丑與甲庚也若却後而得壬子則反上論之



第十一題

以表測地平遠

法曰欲于甲測甲乙地平遠先依地平線立一表爲丙

甲與地平爲直角其表稍小于身之長次却立于戊目在丁視表末丙與遠際乙爲一直線次想巳丙作直線與甲乙平行而分丁戊于巳卽丙巳丁丙甲乙爲等角形六卷四何者甲與巳兩爲直角丙丁巳乙丙甲爲平行線同方內外角等一卷廿九卽其餘角必等故一卷廿二則表目較丁巳與表目相距之度巳丙之比例若丙甲表與甲乙也次以丁巳爲第一數丙巳爲第二數丙甲爲第三數依法算之卽得甲乙之遠

第十二題

3528

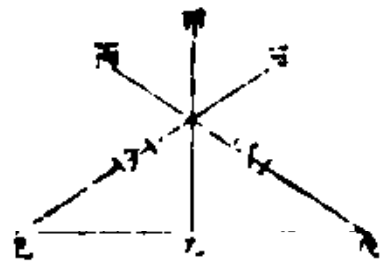
以矩尺測地平遠 今本工爲方所用

法曰欲于甲測甲乙地平遠先立一表爲丁甲與地平爲直角次以矩尺之內直角置表末丁以丁戊尺向遠際乙稍移就之令丁戊乙爲一直線次從丁丙尺上依一直線視地平得巳次量巳甲爲第一數丁甲爲第二數又爲第三數依法算之即得甲乙之遠

論曰巳丁乙既直角若從丁作丁甲爲巳乙之垂線即丁甲爲甲巳甲乙之中率 卷八 又以丁甲表自乘爲實以甲巳之度爲法除之即得甲乙之遠

第十三題

移測地平遠及水廣



法曰欲于乙測乙戊地平遠及江河溪壑之廣凡近而不能至者於此際立一表爲甲乙與地平爲直角次以一小尺或竹木等爲丙丁邪加表上稍移就彼際戊作一直線次以表帶尺旋轉向地平視丙丁尺端所直得巳次自乙量至巳即得乙戊之數

論曰甲乙戊與甲乙巳兩直角形等即相當之乙戊與乙巳兩邊亦等則量乙巳得乙戊 一卷廿六

3525

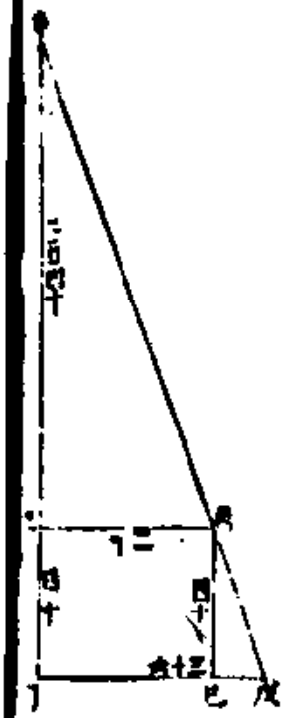
又論曰若以乙爲心巳戊爲界作圜即乙巳戊爲同圜之各半徑等

注曰如不用表以身代作甲乙表不用尺或以笠羅至目代作丙丁如上測之尤便

第十四題

以四表測遠前題測遠諸法不依極高不得極遠此法于平池可測極遠

法曰欲于乙測甲遠或城或山凡可望見者皆是不論平否 擇于平曠處前云依地平線者必依直線取平此不必拘 立一表于乙次任却後若干丈尺更立一表爲丁令兩表與甲甲者是所測遠



山及樓臺之頂皆是爲一直線次從乙依乙丁之垂線任橫行若干丈尺更立一表爲丙次從丁與乙丙平行任若干丈尺稍遠于乙丙又立一表爲戊四表俱任意長短從戊過丙望甲亦作一直線次以丁戊乙丙相減之較爲第一數乙丁爲第二數乙丙爲第三數依法算之即得甲乙之遠

論曰試作丙巳直線即得丙巳戊與甲乙丙爲等角形六卷四何者甲乙丙丙巳戊兩爲直角丙戊巳甲內乙爲平行線同方內外角等廿九卷即餘角必等故則戊巳與等丙巳之乙丁之比例若丙乙與乙甲

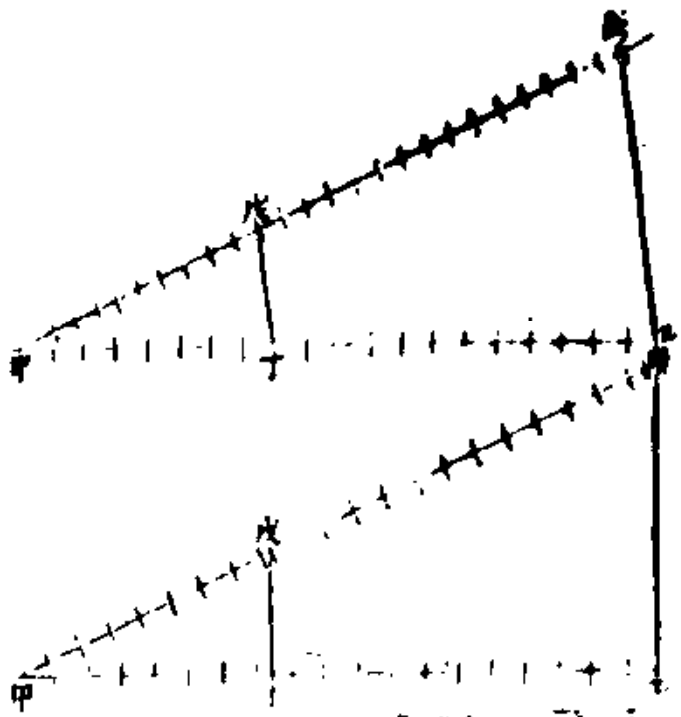
注曰如丁戊爲三十六乙丙爲三十乙丁爲四十即以三十與三十六之較六爲第一數以四十爲第二數以三十爲第三數依法算之得二百四十爲甲乙之遠

第十五題

測高深廣遠不用推算而得其度分

不論布算難用前法其有畸分者更難今求不用布算而全數畸分俱可推得與布算同功其法曰凡測高深廣遠必先得三率而推第四率三率者其一直景或倒景其二所立處至所測之底若不能至者則景較或兩

測較其三表或距較也設如測一高景較八距較十步其景較八與表十二之比例若距較十步與所求之高此不論丈至足之高則于平面作甲乙甲丙兩直線任相聯爲甲角從甲向乙規取八平分任意長短以當景較爲甲丁次用元度從丁向乙規取十二平分以當表度次從甲向丙規取十平分其用度與前度任等不等以當距較爲甲戊次從戊至丁作一直線次從乙作一直線與戊丁平行而截甲丙線于丙次規取自甲至戊諸分內之



二分爲度從戊向丙規得若干分即所求之高

論曰甲乙丙角形內之戊丁與乙丙兩線平行即甲丁與丁乙之比例若甲戊與戊丙六卷二則戊丙當爲十五分與三數法合加目至足之高即得全高

又法曰若景較七度有半距較八步三分步之一即物高度十三步三分步之二如後圖加目至足之高即得全高

相乘以甲丁爲第一數丁乙爲第二數甲戊爲第三數

即恒得戊丙爲第四數

三數算法

三數算法即九章中異乘同除法也先定其爲第一數其爲第二第三數次以第二第三兩數相乘爲實以第一數爲法除之即得所求第四數

如月行三日得三十七度問九日行幾何度即以三十七度爲第二數九爲第三數相乘得三百三十三數爲實次以三爲第一數爲法除之得一百一十一數即所求第四月行九日度數

如有畸分即用通分約分法依上算如一星行八日三時得十二度二分度之一問十四日六時行幾何度即以八日三時通作九十九爲第一數以十二度二分度之一通作二十五爲第二數以十四日六時通作一百七十四爲第三數次以二十五與一百七十四相乘得四千三百五十爲實以九十九爲法除之得四十三分九十二次以二分爲一度約得二十一度三十三分度之三十二即所求第四本星行十四日六時度分之數

吳淞徐光啓譯

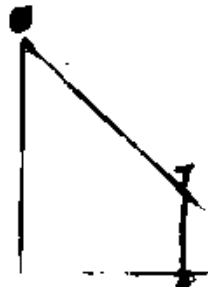
九章算法勾股篇中。故有用表用矩尺測量數條。與今譯測量法義相交。其法畧同。其義全闕。學者不能識其所錄既具新論以攷舊文。如覩掌矣。今悉存諸法對題臚列。推求同異。以竢討論。其舊篇所有。今譯所無者。仍補論一則。共爲測量異同六首。如左

第一題 與前篇第四題同

以景測高

欲測甲乙之高。其全景乙丙長五丈。立表于戊爲丁戊。

高一丈表景戊丙長一丈二尺五寸以表

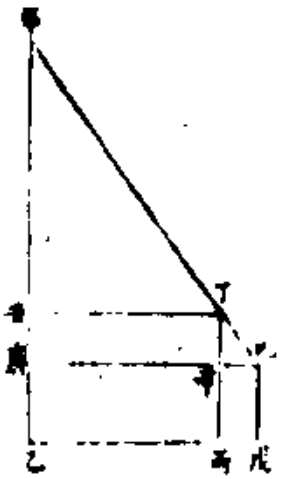


與全景相乘得五萬寸爲實以表景百二十五寸爲法除之得甲乙高四丈

此舊法與今譯同

第二題與前第十題同

以表測高



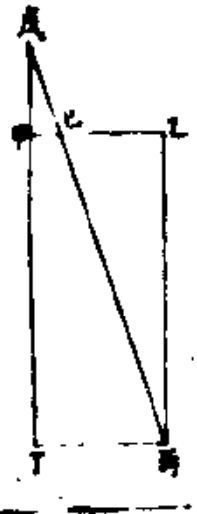
欲測甲乙之高去乙二十五尺立表于丙爲丁丙高一丈却後五尺立于戊使目在巳戊至巳高四尺視表末丁與甲爲一直線次以丁丙表高十尺減目至足丁辛四尺得

表日之較辛丙六尺。以乘乙丙二十五尺。得百五十尺爲實。以丙戊五尺爲法除之。得三十尺。加表十尺。得甲乙高四十尺

此舊法以甲壬丁爲大三角形。以丁辛巳爲小三角形。今譯以甲庚巳爲大三角形。丁辛巳爲小三角形。其實同法同論。何者。甲壬與壬丁。若甲庚與庚巳也六卷四

第三題與前篇第八題同

以表測深



甲乙丙丁井。欲測深。其徑甲乙五尺。立一表于井口。爲戊甲。高五尺。從戊視丙。

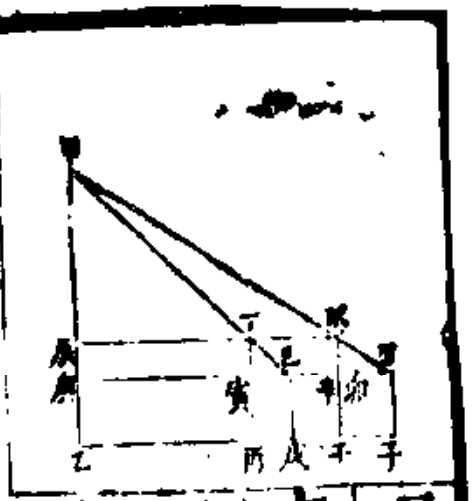
截甲乙徑于巳甲至巳得四寸次以井徑五尺減甲巳四寸存巳乙四尺六寸以乘戊甲五尺得二千二百寸爲實以甲巳四寸爲法除之得井深五丈七尺五寸

此舊法以戊甲巳爲小三角形巳乙丙爲大三角形今譯當以戊甲巳爲小三角形戊丁丙爲大三角形其實同法同論何者戊丁與丁丙若丙乙與乙巳也一卷首四可推

第四題與前篇第十題後法同

以重表兼測無遠之高無高之遠

欲于戊測甲乙之高乙丙之遠或不欲至或不能至則用重表法先于丙立丁丙表高十尺却後五尺立于戊



目在巳巳戊高四尺視表末丁與甲爲一直線次從前表却後十五尺立一癸壬表壬壬亦高十尺却後八尺立于子去壬八尺其目在丑丑子亦高四尺從丑視癸甲亦一直線次以表高十尺減足至目四尺得表目較癸辛或丁寅六尺與表間度癸丁或壬丙十五尺相乘得九十尺爲實以兩測所得巳寅丑辛相減之較卯辛三尺此較舊名景差今名兩測較爲法除之得三十尺加表高十尺得甲乙高四十尺若以兩測所得之小率丙戊五尺與表間度癸丁或壬丙十五尺相乘得七十五尺爲實以卯

3537

辛三尺爲法除之即得乙丙遠二十五尺

此舊法測高以癸辛或丁寅與辛卯偕甲辰與等壬丙之丁癸爲同理之比例今譯以癸辛或丁寅與辛卯偕

甲庚與等戊子之巳丑爲同理之比例舊用壬丙表間也今用戊子距較也其實同法同論何者甲辰與辰丁若甲庚與庚巳也辰丁與丁癸若庚巳與巳丑也六卷四平之則甲辰與丁癸若甲庚與巳丑也

補論曰舊法以重表測遠則卯辛與等丙戊之巳寅之比例若等壬丙之癸丁與等乙丙之丁辰何者甲辰癸

癸辛丑爲等角形六卷四卯二卽丑辛癸辰爲相似邊六卷四甲辰丁丁寅巳爲等角形卽巳寅丁辰爲相似邊是丑辛與癸辰若巳寅與丁辰也六卷四更之則丑辛與巳寅若癸辰與丁辰也今于丑辛減巳寅之度存卯辛于癸辰減丁辰存癸丁則卯辛與巳寅若癸丁與丁辰也所減之比例等所存之比例亦等

第五題與前第十四題同

以四表測遠

欲測甲乙之遠于乙上立一表次于丙巳丁上各立一表成乙丙巳丁直角方形每表相去一丈今丁乙二表

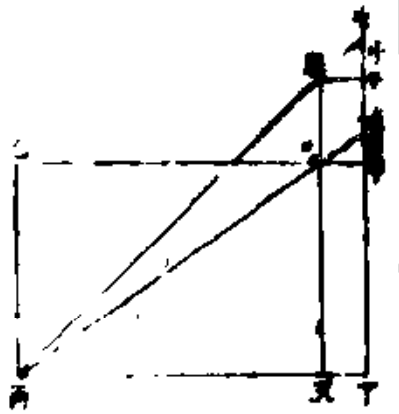
與甲爲一直線次于巳表之右戊上視丙表與甲爲一直線戊巳相去三寸次以乙丙乙丁相乘得一萬寸爲實以戊巳三寸爲法除之得甲乙高三十三丈三分丈之一

此舊法與今譯同

第六題與前篇第十題後法同理

以重矩兼測無廣之深無深之廣稍改舊法以從今論

有甲乙丙丁壁立深谷不知甲乙之廣欲測乙丙之深則用重矩法先于甲岸上依垂線立戊甲巳句股矩尺



甲巳句長六尺從股尺上視句末巳與谷底丙爲一直線而遇戊甲股于庚庚甲高五尺次于甲上依垂線取壬壬去甲一丈五尺于壬上依垂線更立一辛壬癸句股矩尺壬癸句亦長六尺從股尺上視句末癸與谷底丙爲一直線而遇辛壬股于辛辛壬高八尺次以前股所得庚甲五尺與兩句間丁甲十五尺相乘得七十五尺爲實以兩股所得庚甲辛壬相減之較辛子三尺爲法除之即得乙丙深二十五尺若以句六尺與兩句間十五尺相乘得九十尺爲實以辛子三尺爲法除之即得

甲乙之廣三十尺

測深論作癸巳月直線與木篇第四題重表測遠術論同測遠論與前篇第十題重表測高論同

周髀算經曰昔者周公問于商高曰竊聞乎大夫善數也請問古者庖犧立周天歷度夫天不可階而升地不可尺寸而度請問數從安出商高曰數之法出于圓方圓出于方方出于矩矩出于九九八十一故折矩以爲句廣三股修四徑隅五旣方之外半其一矩環而共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漢趙君卿注曰禹治洪水決流江河望山川之形定高下之勢除滔天之災釋昏墊之厄使東注于海而無浸溺乃句股之所由生也又曰觀其迭相規矩共爲

反覆互與通分各有所得然則統叙羣倫弘紀衆理貫幽入微鉤深致遠故曰其裁制萬物惟所爲之也徐光啓曰周髀句股者世傳黄帝所作而經言庖犧疑莫能明也然二帝皆用造歷而禹復藉之以平水土蓋度數之用無所不通者也後世治歷之家代不絶人亦且增修遞進至元郭守敬若思十得其六七矣亡不資筭術爲用者獨水學久廢即有崇門名家代不一二人亦絶不聞以句股從事僅見元史載守敬受學于劉秉忠精筭數水利巧思絶人世祖召見面陳水利六事又陳水利十有一事又嘗以海面較京師至汴梁定其地形高下之差又自孟門而東循

河故道縱廣數百里間各爲測量地平或可以分殺河勢或可以灌溉田土其有圖志如若思者可謂博大精深繼神禹之絕學者矣勝國畧信用之若通惠會通諸役僅十之一二後其書復不傳實可惜也至乃遡其爲法不過句股測量變而通之故在人耳又自古迄今無有言三法之所以然者自余從西泰子譯得測量法義不揣復作句股諸義即此法底裏洞然于以通變施用如伐材于林挹水十澤若思而在當爲之撫掌一快已方今歷象之學或歲月可緩紛綸衆務或非世道所急至如西北治河東南水利皆月前救時至計然而欲尋禹績恐此法終不可

廢也有紹明郭氏之業者必能佐平成之功周公豈欺我哉句股遺言獨見于九章中凡數十法不出余所撰正法十五條元李冶廣之作測圓海鏡近顧司寇應祥爲之分類釋術余欲爲說其義未遑也其造端第一論則此篇之七亦畧具矣周髀首章九章句股之鼻祖甄鸞李淳風輩爲之重釋頗明悉實爲算術中古文第一余故爲採摭要語并諸篇端以俟用世之君子不廢芻蕘者其圖註見他本爲節解至于商高問荅之後所謂榮方問于陳子者言日月天地之數則千古大愚也李淳風駁正之殊爲未辨若周髀果盡此其學廢弗傳不足怪而亦有近理者數十

句股義

吳淞徐光啓譔

句股即三邊直角形也底線爲句底上之垂線爲股對直角邊爲弦句股上兩直角方形并與弦上直角方形等故句三股四則弦必五（一卷四七注）從此可以句股求弦句弦求股股弦求句（七注卷四）可以求句股中容方容圓可以各較求句求股求弦可以各和求句求股求弦可以大小兩句股互相求可以立表求高深廣遠以通句股之窮可以二表四表求極高深極廣遠以通立表之窮其大小相求及立表諸法測量法義所論著畧備矣句股自相求以至容

乃衆用各和各較相求者舊九章中亦有之第能言其法不能言其義也所立諸法無陋不注詩門人孫初陽氏刪爲正法十五條稍簡明矣余因各爲論撰其義使夫精於數學者覽圖誦說庶或爲之解顧

第一題

句股求弦

法曰甲乙股四乙丙句三求弦以股自之得十六句自之得九并得二十五爲實開方得甲丙弦五

第二題

句弦求股

法曰如前圖乙丙句三自之得九甲丙弦五自之得二十五相減得較十六開方得甲乙股四

第三題

股弦求句

法曰如前圖甲乙股四自之得十六甲丙弦五自之得二十五相減得較九開方得乙丙句三

已上三論俱見一卷四十七題凡言某卷某題者皆引幾何原本爲證下同

第四題

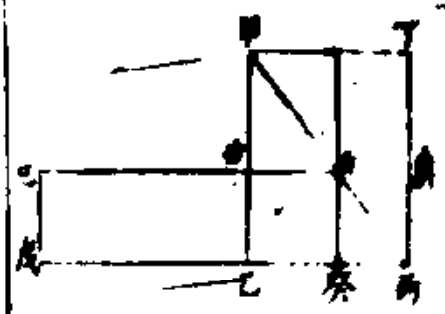
句股求容方

法曰。甲乙股三十六。乙丙句二十七。求容方以句股相乘爲實。并句股得甲戊六十三爲法除之得容方辛乙乙癸各邊。俱一十五四二八

論曰甲乙三十六乙丙二十七相乘得九百七十二以爲實。即成甲乙丙丁直角形次以甲乙乙丙并得六十三爲法。即成甲戊線。除實得戊巳邊十五四二八。即成甲戊巳庚直角形與甲乙丙丁形等六卷十六而巳庚邊截乙丙句于癸甲丙弦于壬。即成乙辛壬癸滿句股之直角方形。何者甲乙丙丁。與甲戊巳庚。兩形互相視。即甲

乙與甲戊若乙癸與乙丙（六卷十五）分之即甲乙與乙戊若乙癸與癸丙是甲乙與乙丙亦若乙癸與癸丙也（乙丙乙戊元等）又甲辛與辛壬若壬癸與癸丙（六卷四）更之即甲辛與壬癸若辛壬與癸丙也而辛乙與壬癸等乙癸與辛壬等則甲辛與辛乙若乙癸與癸丙矣夫甲乙與乙丙既若乙癸與癸丙而甲辛與辛乙又若乙癸與癸丙則甲乙與乙丙亦若甲辛與辛乙而乙辛壬癸為滿句股之直角方形（六卷十五增題）

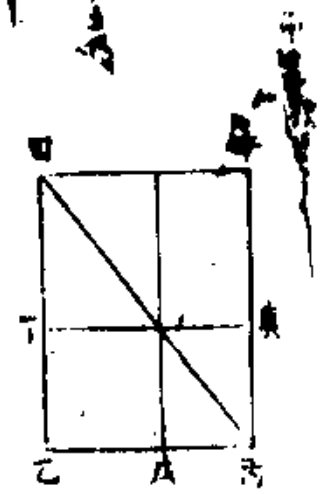
又簡論曰如前圖以甲乙戊為法而除甲丙實既得甲庚戊巳各與方形逆等令以等甲乙戊之丙乙戊為法



而除甲丙實得庚丙戊巳亦各與方形邊等則辛乙癸壬爲直角方形

第五題

餘句餘股求容方求句求股



法曰甲丁餘股七百五十戊丙餘句三十求丁巳戊巳容方邊以丙戊甲丁相乘得二萬二千五百爲實開方得容方乙丁丁巳各邊俱一百五十加餘股得

股九百加餘句得句一百八十

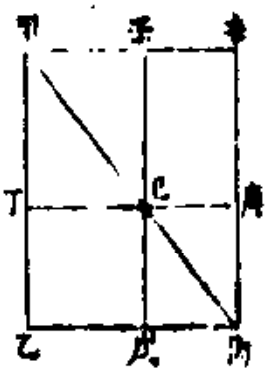
論曰甲丁戊丙相乘爲實即成巳壬辛庚直角形與丁乙戊巳爲甲丙角線形內之兩餘方形等一卷四三而壬巳與巳戊偕丁巳與巳庚爲互相視之邊六卷十四故巳壬辛庚之實即丁乙戊巳之實開方得丁乙戊巳直角方形邊

又論曰甲丁與丁巳既若巳戊與戊丙六卷四之系即方形邊當爲甲丁戊丙之中率六卷卅三之十五增題今列甲丁七百五十戊丙三十而求其中率之數其法以前率比後率爲二十五倍大之比例二十五開方得五則中率當爲

五倍之比例甲丁七百五十反五倍得一百五十一百五十反五倍得丙戊三十則方形邊一百五十爲甲丁丙戊之中率六卷界說五

第六題

容方與餘句求餘股與餘股求餘句



法曰容方乙丁丁己各邊俱一百五十戊丙餘句三十求甲丁餘股以容方邊自之爲實以餘句爲法除之得甲丁餘股七百五十以容方與餘股求餘句法同

論曰如上論兩餘方形等實故以等己庚之丙戊除之

得等壬巳之甲丁

又論曰方形邊既爲甲丁戊丙之中率六卷廿一之十五第題

方形邊自乘爲實以戊丙除之得甲丁以甲丁除之得

戊丙六卷十七

第七題

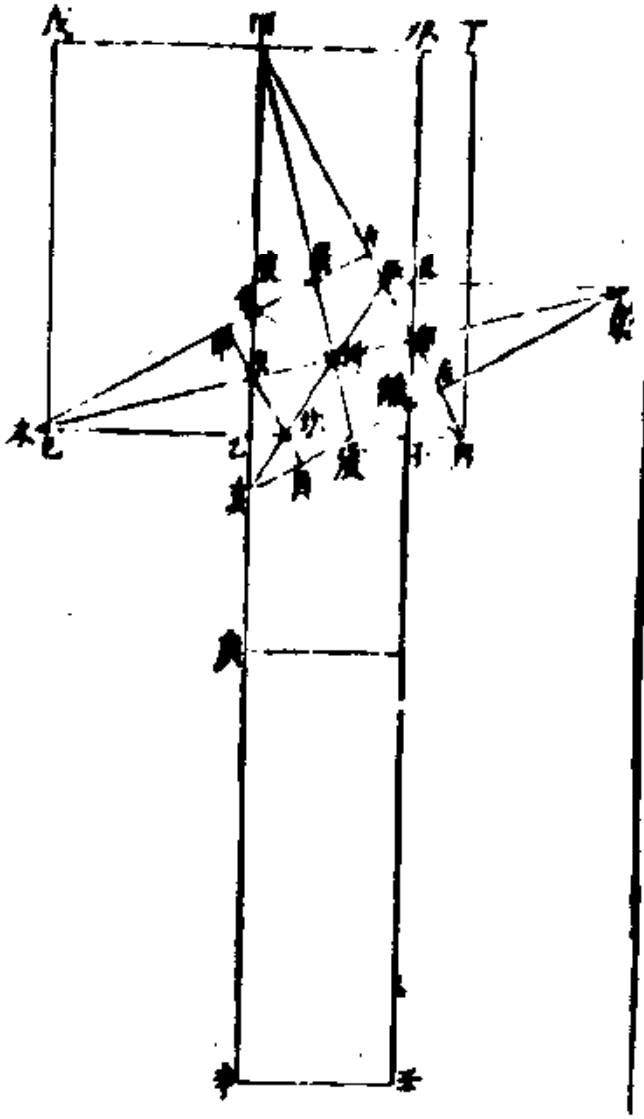
勾股求容圓

法曰甲乙股六百乙丙句三百二十求容圓以句股相

乘得一萬九千二百倍之得三萬八千四百爲實別以

句股求弦得甲丙弦六百八十一本篇并勾股弦爲法除

實得容圓徑乙子二百四十



論曰甲乙股乙丙勾相乘即甲乙丙丁直角形倍之為實即丙丁戊巳直角形求得甲丙弦并勾股得一千六百於甲乙線引長之截乙庚與勾等庚辛與弦等得甲辛為弦和和線以為法除實得辛壬邊二百四十即成甲辛壬癸直角形與丙丁戊巳形等

而壬癸邊截乙丙句於子次從子作子丑寅乙直角

方形即此形之各邊皆爲容圓徑曷名爲容圓徑

於甲乙丙三邊直角形內作一圓其甲丙弦截子丑寅

乙直角方形之卯辰線與乙子子丑丑寅寅乙諸邊皆

爲切圓線也則何以顯此五邊之皆爲切圓線乎試于

甲乙丙形上復作一丙午未直角三邊形交加其上其

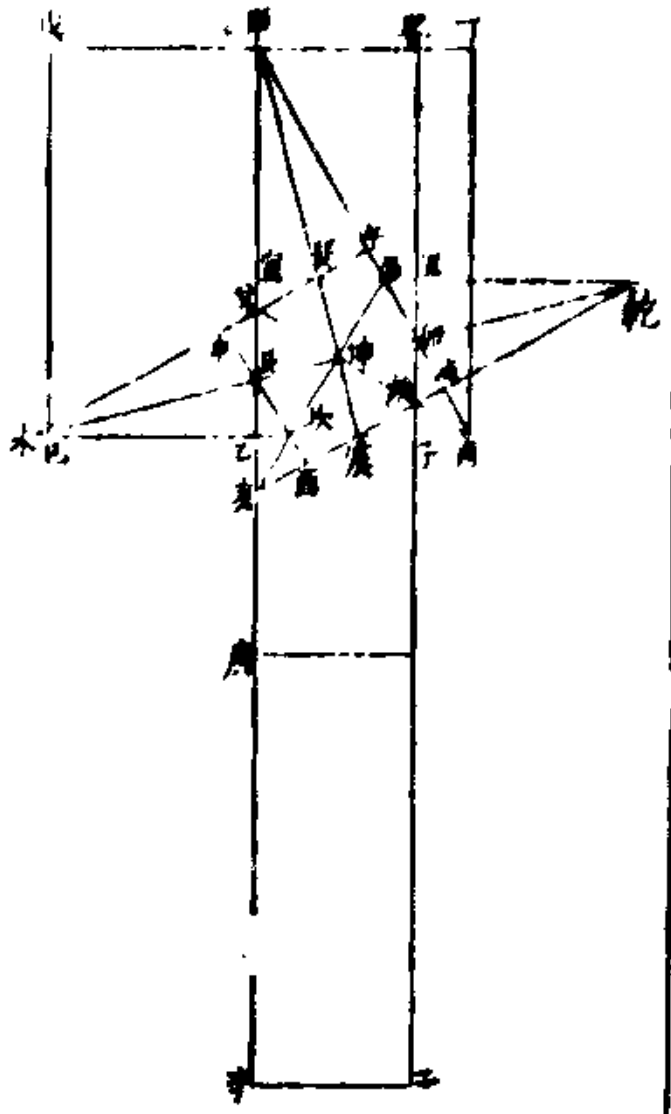
午丙與乙丙等未午與甲乙等未丙與甲丙等即兩形

必等（各相）次依丙午未直角作午申酉戌直角方形

與乙子丑寅直角方形等次于戌酉線引之至亥又成

甲戌亥直角三邊形以甲爲同角交加于甲乙丙形之

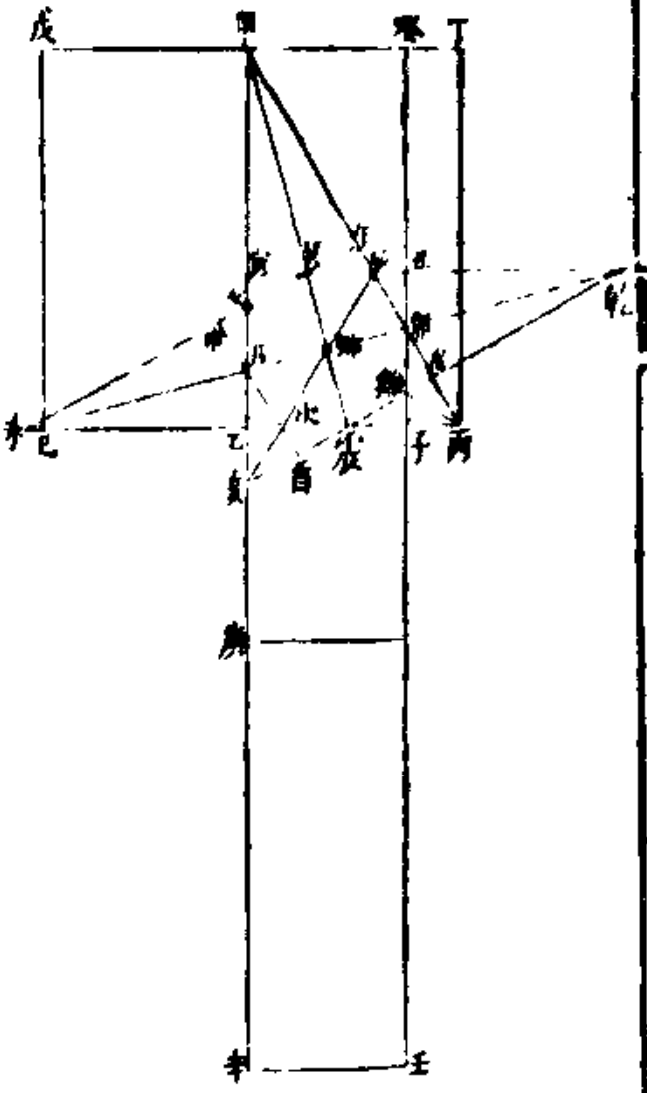
上亦以午申酉戌爲容圓徑次于亥戌寅丑兩線引之



遇于乾。又成乾寅亥直角三邊形。以亥爲同角。交加于甲乙丙形之上。亦以乙于丑寅爲容圓徑。次作丙兌線。遇諸形之交。[illegible]線于離。于兌。次作甲震線。遇諸形之交加線于巽。于震。[illegible]線。遇諸形之交加線于坎。于辰。次作未乾線。遇諸形之交加線于艮。于卯。而四線俱相遇于坤。夫午丙與乙丙兩線等。而減

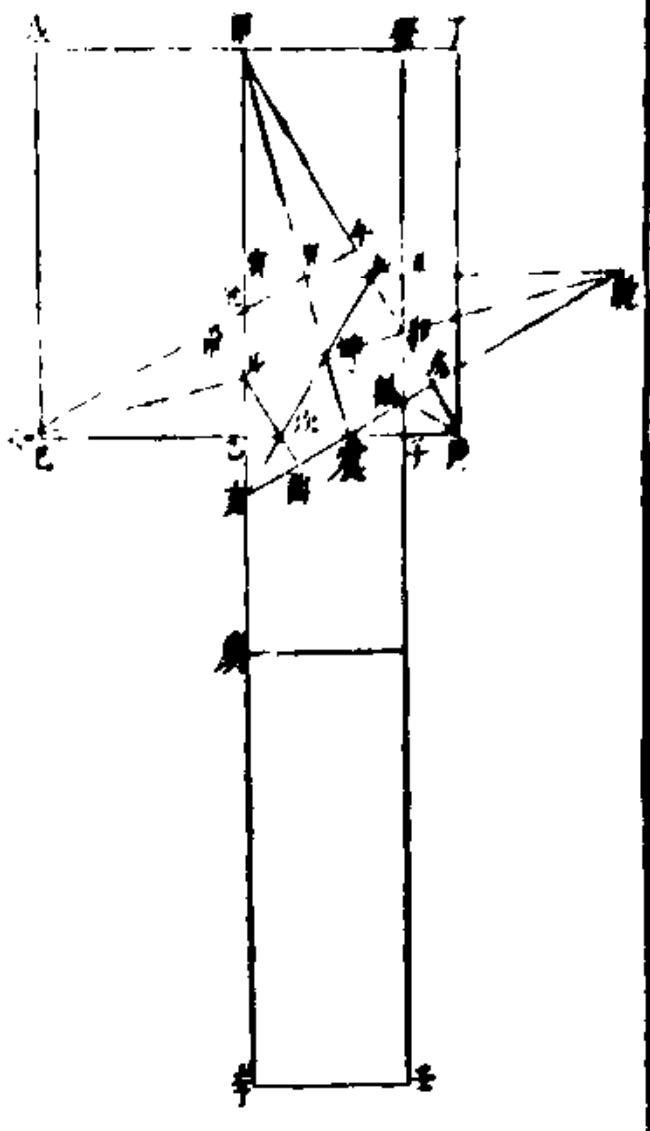
相等之午戌乙子。即戌丙與子丙必等。丙離同線。丙戌離丙子離。又等爲直角。戌離丙子離丙又俱小于直角。即丙離戌丙離子。兩三角形必等。而兩形之各邊各角俱等（一卷十六）則丙兌線。必分甲丙未角爲兩平分矣（一卷九）

又子離與戌離。兩邊既等（本論）子離震戌離卯。兩交角又等（一卷十五）卯戌離震子離。又等爲直角。即卯離戌離震子之各邊各角俱等。而兩形亦等（一卷廿六）又子離與離戌。兩邊既等。離卯與離震。兩邊又等（本論）即子卯與戌震。兩邊亦等。子丑與戌酉。各爲相等之直角方形邊。必等。而各減相等之子卯戌震。其所存卯丑震酉必等。丑卯辰坎



震酉兩角。又各爲離卯戌離震子相等角之交角。必等。辰丑卯震酉坎。又等爲直角。卽卯丑辰震酉坎之各邊各角俱等。而兩形亦等一卷廿六依顯午巽辰與坎艮乙之各邊各角俱等。而兩形亦等。巽寅兌與兌艮申之各邊各角俱等。而兩形亦等。又子丙戌丙之數各八十。乙子戌午各四十。以諸率分數論之。則

丑卯酉震各九十。丑辰坎酉各四十八。卯辰坎震各一百。二算見測圓海鏡之句股步率則減丑卯之卯子。必一百五十也。卯子股一百五十。丙子句八十。以求卯丙弦。則一百七十也。本篇一次減丙戌八十。即卯戌亦九十也。丑辰卯卯戌離兩三角形之辰丑卯離戌卯。既等爲直角。丑卯辰戌卯離兩交角又等。丑卯與戌卯復等。即兩形必等。而其各邊各角俱等。一卷廿六依顯子離震與震酉坎兩形亦等。依顯諸形之交角者皆相等。其連角如酉亥坎乙亥坎兩形亦等。而子離離戌皆四十八也。則酉坎坎乙亦四十八也。亥酉亥乙皆八十也。子乙與戌酉等。子



丙與酉亥復等。

則乙丙與戊亥必等。而甲爲同角。甲乙丙、甲戊亥。又等爲直角。則甲乙丙、甲戊亥之各邊、各角、俱等。而兩形亦等。一卷廿六甲亥與甲丙既等。各減相等之丙戊、乙亥。又減相等之乙寅、戊午。卽甲寅與甲午必等。夫甲巽午甲巽寅兩形之甲寅、甲午、既等。甲巽同線。甲午巽、甲寅巽。又等爲直角。卽兩形必等。

而各邊各角俱等（七卷）是甲震線必分丙甲亥角爲兩平分也（一九卷）甲乙丙一形內既以丙兌線分甲丙乙角爲兩平分又以甲震線分丙甲乙角爲兩平分而相遇于坤則以坤爲心甲乙爲界作圜必切乙子子丑丑寅寅乙卯辰五邊而爲甲乙丙直角三邊形之內切圜即乙丑直角方形之各邊爲容圜徑（四卷四）展轉論之則各大直角三邊形內之分角線皆分本角爲兩平分皆遇于坤而坤心圜爲各形之內切圜即兩直角方形邊爲各句股形內之容圜徑

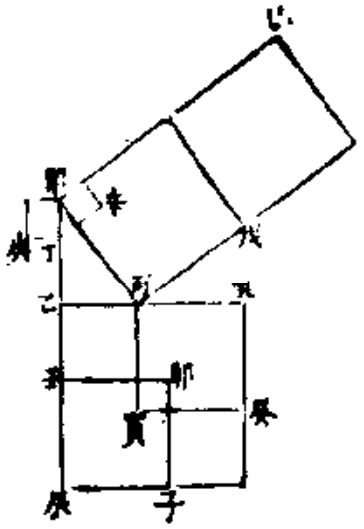
又法曰甲乙股六百乙丙句三百二十并得九百二十

與甲丙弦六百八十相減亦得乙子二百四十

論曰如前論諸大句股形之分餘勾俱八十諸勾股和與諸弦相減之較亦俱八十則初分句二百四十爲諸形之容圓徑

第八題

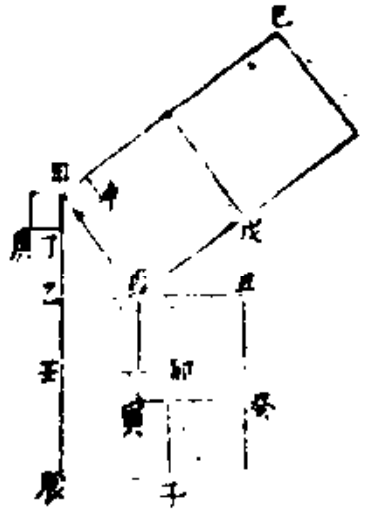
句股較求股求句



法曰甲丙弦四十五甲乙股甲丙句之較爲甲丁九求股求句以弦自之得二千〇二十五倍之得四千〇五十〇較自之得八十一以減兩弦冪存

三千九百六十九爲實開方得句股和六十三加較九得七十二半之得三十六爲甲乙股減較得二十七爲乙丙句

論曰弦冪爲甲戊直角方形倍之爲巳丙直角形較冪爲甲庚直角方形與甲辛等相減卽得減甲辛形之巳辛丙磬折形也今欲顯巳辛丙磬折形開方而得句股和者試察甲丙上直角方形與甲乙乙丙上兩直角方形并等一卷四七卽甲戊一弦冪內有一甲乙股冪一乙丙句冪也巳丙兩弦冪內有兩甲乙冪兩乙丙冪也故以巳丙爲實開方卽得丑辰直角方形其丑實與卯辰兩

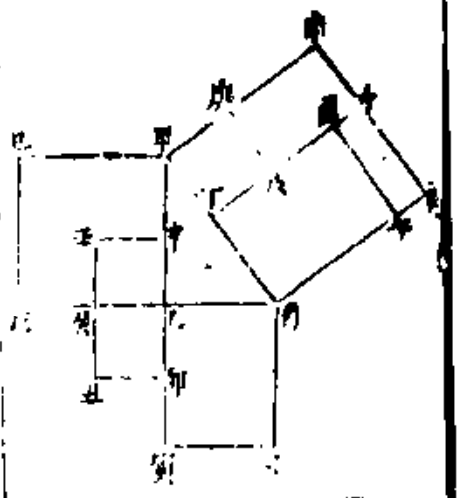


形兩股冪也。丙壬與癸子兩形。兩句冪也。而丑寅、卯辰之間。則重一等甲辛之卯寅形。減之。即丑辰直角方形與巳辛丙磬折形等矣。乙丙爲句。丙丑與甲乙等。故乙丑邊。即句股和也。若于乙丙句加甲丁較。即與甲乙股等。故甲乙、乙丙、甲丁并。半之。爲甲乙股。以甲丁較減甲乙股。爲乙丙句

第九題

句弦較。求句求弦

法曰甲乙股三十六。乙丙句甲丙弦之較爲甲丁



求句求弦以股自之得一千一百[illegible]六較自之得三百一十四相減存九百七十二爲實倍較爲法除之得二十七爲乙丙句加較得四十五爲甲丙弦

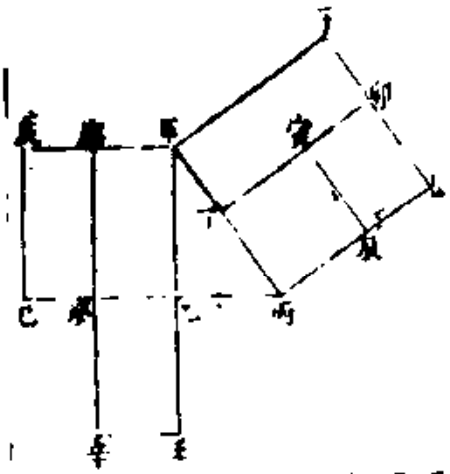
論曰股冪爲甲戊直角方形較冪爲丁庚直角方形與辛癸等相減存甲壬戊磬折形爲實次倍甲丁較線爲乙寅線以爲法除實即得乙子直角形與甲壬戊磬折形等何者乙子直角形加一等較冪之乙丑直角方形成子卯癸磬折形即與股冪之甲戊直角方形等也又何者甲丙弦冪之甲辰直角方形內當函一句冪一股

試于甲辰形內截取丁庚較冪之外分作庚未、未午、午丁三直角形其甲庚、申未、酉戌三線各與甲丁較線等庚申、未戌、未辰、午酉四線各與等乙丙句之丁丙線等夫未酉、酉戌并與句等即申未、未酉并亦與句等而庚申、未辰各與句等即庚未、未午兩形并爲句冪而丁庚、午丁兩形并爲股冪矣丁戌、戌酉兩較也乙卯、卯寅亦兩較也而丁丙與乙丙元等即丁午、乙子兩形等丁庚與乙丑兩形又等即丁庚、午丁并與子卯公各折形等而子卯癸各折形與股冪之甲戌形等

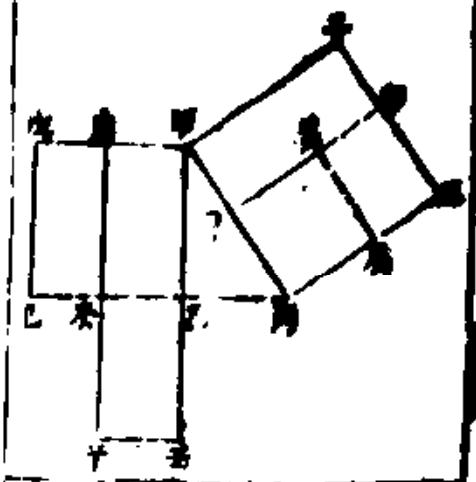
此兩率者各減一等較冪之辛癸乙丑形即乙子丑

形與甲壬戊磬折形等

又法曰股自之得一千一百九十六爲實以句弦較十八爲法除之得句弦和七十二加較得九十半之得弦四十五減較得句二十七



論曰股冪爲甲巳直角方形以較而一爲甲辛直角形即得甲壬邊與乙丙丙甲句弦和等何者甲丙弦冪之甲丑直角方形內當函一股冪一句冪一卷四七試于甲丑形內截取子卯丑辰邊各與甲丁較線等即卯



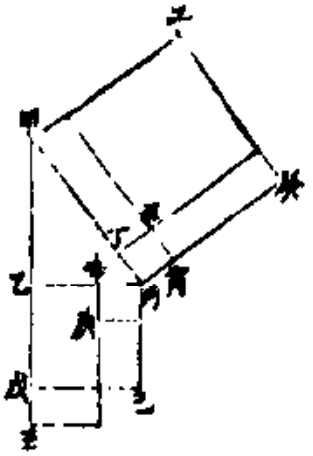
丑辰丙俱與等乙丙句之丁丙線等而作甲卯卯辰辰丁三直角形其辰丁形之四邊皆與句等句冪也即甲卯卯辰兩形當與股冪等亦當與甲辛形等而甲庚卯寅皆較也甲子弦也卯丑句也則甲辛形之甲壬邊與句弦和等

第十題

股弦較求股求弦

法曰乙丙句二十七甲乙股甲丙弦之較爲丙丁九求股求弦以句自之得七百二十九較自之得八十一相

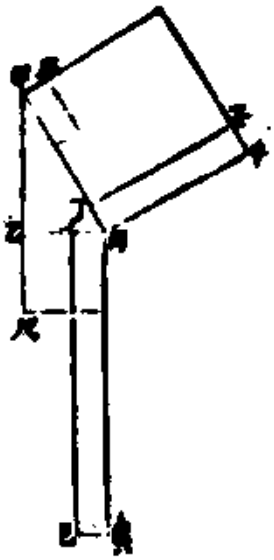
減得六百四十八爲實倍較爲法除之得甲乙股三十六加較得甲丙弦四十五



論曰句羃爲乙巳直角方形較羃爲丙丑直角方形與丙庚等相減存乙庚巳磬折形爲實次倍丙丁較線爲乙辛線以爲法除實即得辛壬直角形與乙庚巳磬折形等而乙壬邊與甲乙股等何者甲丙弦羃之甲癸直角方形內當函一句羃一股羃一卷四七試于甲癸形內截取丙丑較羃之外分作甲丑丑癸丑子三直角形即丑子與股羃等而丙丑甲丑丑癸三形并

3571

當與句冪等。次各減一相等之丙丑丙庚。即甲丑丑癸并。與乙庚巳磬折形等。亦與辛壬直角形等。辛乙與寅丑丑丁并等。即乙壬與甲丁。或寅癸等。亦與甲乙等



又法曰。句自之得七百二十九爲實。以較爲法除之。得股弦和八十一。加較得九十。半之得弦四十五。減較得股三十六

論曰。句冪爲丙戊直角方形。以較而一爲丙巳直角形。即得丙庚邊與甲乙甲丙股弦和等。何者。甲丙弦冪之

甲辛直角方形內當函一股羃一句羃一弦羃四比試于四方

形內依丙丁較截作丁辛丁癸癸壬三直角形即癸壬

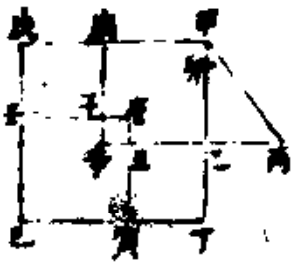
形與股羃等而丁辛丁癸兩形并當與句羃等亦與丙

巳直角形等夫壬辛甲癸巳庚皆較也而甲丁與股等

丙辛與弦等即丙庚與股弦和等

第十一題

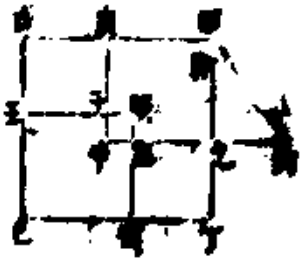
句股和求股求句



法曰甲丙弦四十五甲乙乙丙句股和

六十三求句求股以弦自之得二千

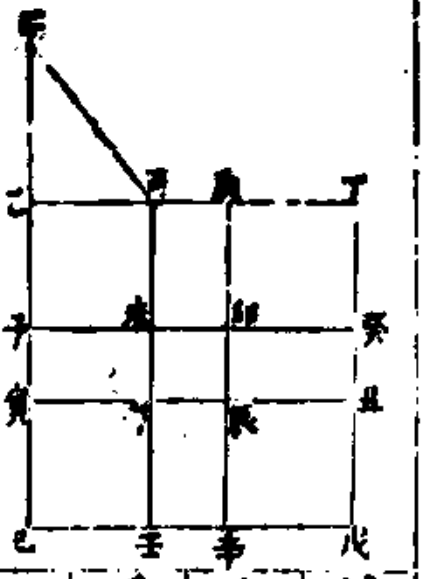
二十五句股和自之得三千九百六十



九相減得一千九百四十四復與弦冪相減得八十一開方得句股較甲卯九加和得七十二半之得甲乙股三十六減較得乙丙句二十七

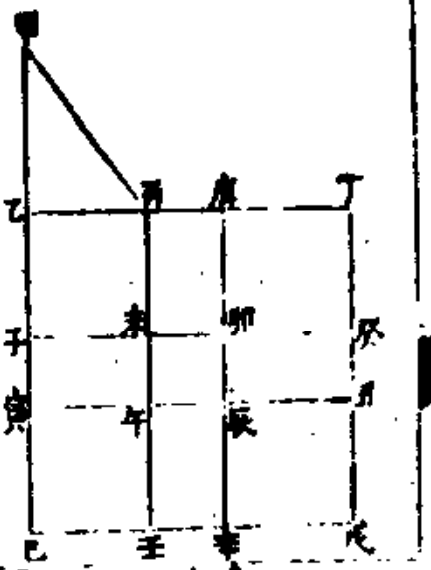
論曰以句股和作甲丁一直線自之爲甲巳直角方形此形內函甲辛癸巳兩股冪乙寅庚壬兩句冪而甲辛癸巳之間重一癸辛直角方形夫甲丙弦之冪既與句股兩冪并等（卷四七）以減甲巳形內之甲辛乙寅兩形即所存戊辛寅磬折形少于弦冪者爲癸辛形與乙辛股也乙丑句也則丑辛較也

句弦和求句求弦



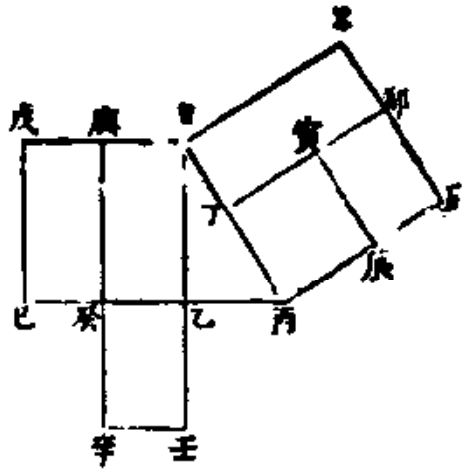
法曰甲乙股三十六乙丙甲丙句弦和七十二求句求弦以股自之得一千一百九十六句弦和自之得五千一百八十四相減得三千八百八十八半之得一千九百四十四爲實以和爲法除之得乙丙句二十七以減和得甲丙弦四十五

論曰以句弦和作乙丁一直線自之爲乙戊直角方形次用句弦度相減取丙庚兩點從丙從庚作庚辛丙壬



三平行線。依此法作癸子、丑寅、二平行線。即乙戊一形中。截成丙子、丑辛、丁卯、午巳、句冪四庚未、辰壬、癸辰、未寅、較句矩內直角形四卯午較冪一也。今欲于乙戊全形中。減一甲乙股之冪則于卯巳弦冪內（一句一較并爲弦）存午巳句冪。而減子午辛磬折形。即股冪矣。何者卯巳弦冪內當函一句冪、一股冪也（一卷四七）又庚未與未寅等。卯庚壬形。亦股冪也。以庚壬形代磬折形。即丁辛、丙巳、兩形爲和冪。與股冪之減存形也。半之。

巳形以等句弦和之乙巳除之得乙丙句



又法曰股自之得一千一百九十六以句弦和七十二爲法除之得十八爲句弦較加句弦和得九十半之得四十五爲弦減較得二十七爲句

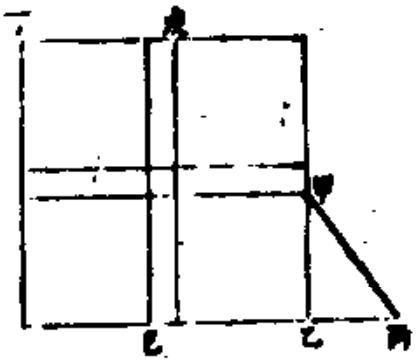
此法與本篇第九題又法同論

第十三題

股弦和求股求弦

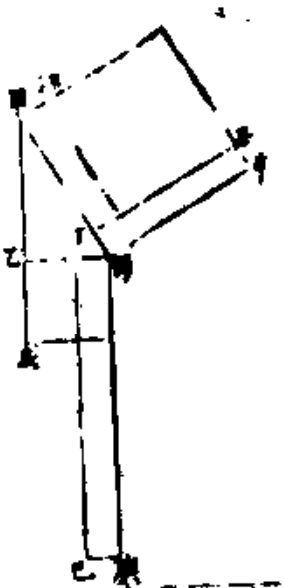
法曰乙丙句二十七甲乙乙丙股弦和八十一求股求弦以句自之得七百二十九股弦和自之得六千五百

六十一。相減得五十八自三十二半之得二千九百。十六爲實以和爲法除之得甲乙股二十六以減和得甲丙弦四十五



論曰。乙丁和冪內之戊巳。句冪也。餘論同本篇十三題

又法曰。句自之得七百二十九以股弦和八十一爲法除之得九爲股弦較加股弦和得九十半之得四十五

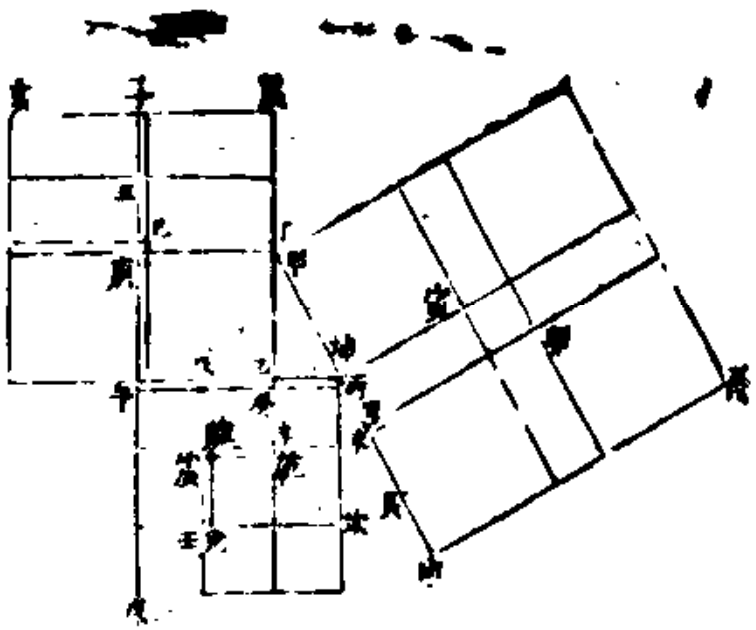


弦減較得三十六爲股

法與本篇第十題又法同論

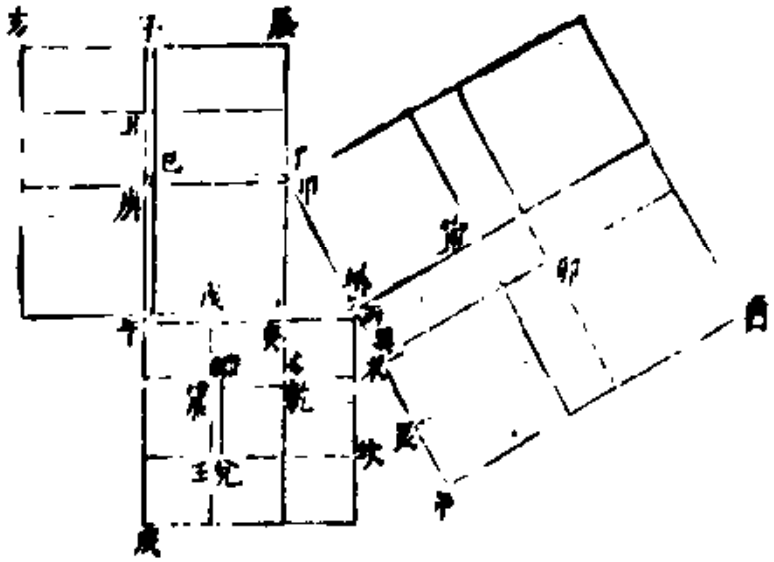
第十四題

股弦較句弦較求句求股求弦



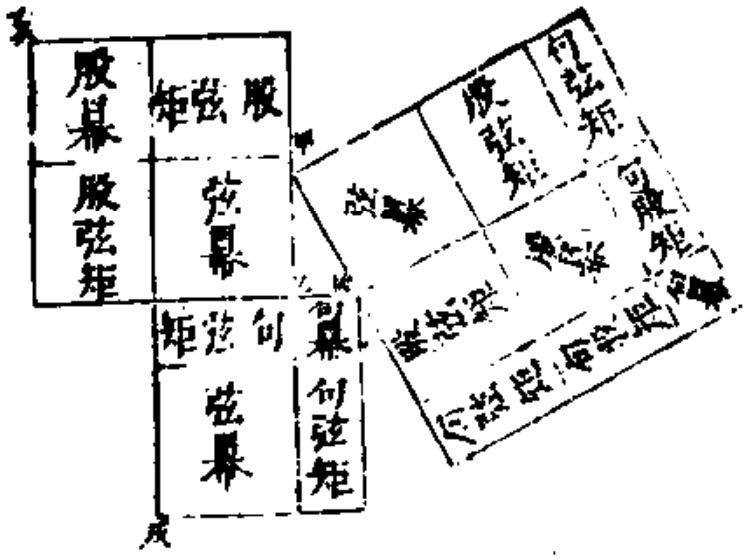
法曰甲乙股甲丙弦較二乙丙句甲丙弦較九求句求股求弦以二較相乘得十八倍之得三十六爲實平方開之得六爲弦和較加句弦較九得甲乙股十五加股弦較二得乙丙句八以句弦較加句或股弦較加股得十七爲甲丙弦

論曰股弦較甲丁二自之得四爲

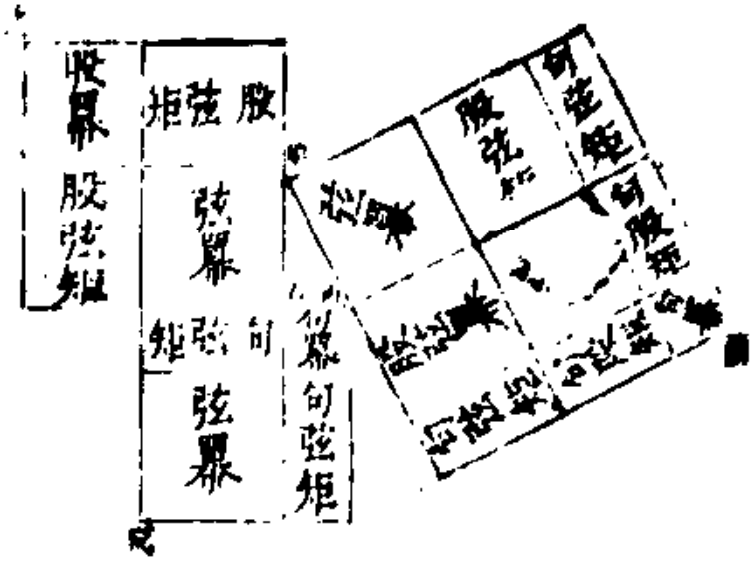


巳庚直角方形句弦較乙戊九自之得八十一爲辛壬直角方形兩羃并得八十五以二減九得七即句股較自之得四十九爲乾兌直角方形元設兩較互乘爲癸戊子丑兩直角形并得二十六以三十六減八十五亦得四十九何以知癸戊子丑三十六爲實開方得六之寅卯直角方形邊則弦和較也凡直角三邊形之弦羃必與句股兩羃并等一卷四七甲乙丙既直角形則甲乙

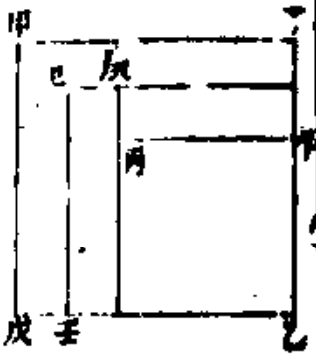
乙丙兩羃并。必與甲丙羃等。今于甲乙股加甲辰弦丙乙句加乙午弦甲丙弦加丙未句未申股各作一直線



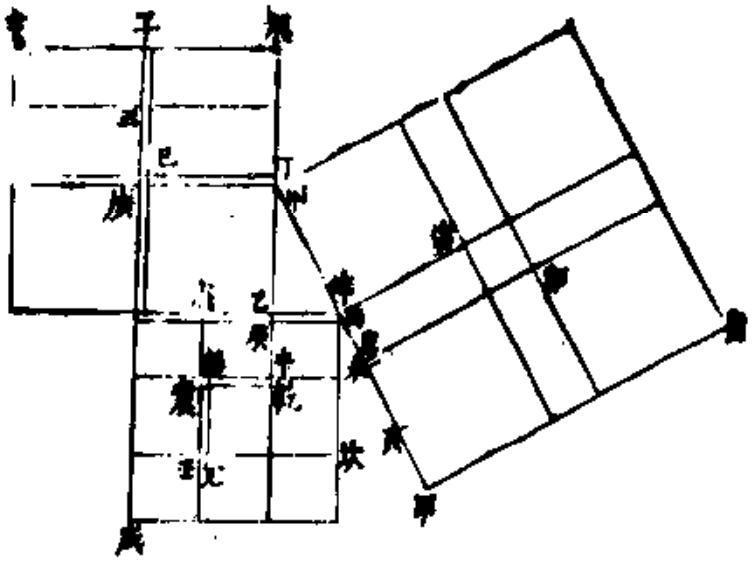
以此三和線作一三邊形卄二卷即甲申上之甲酉直角方形。必不等于丙午上之丙戌直角方形乙辰上之乙亥直角方形并。而此不相等之較。必句股較羃之四十九也何者。若于甲酉丙戌乙亥三直角方形。各以元設句股弦分之。即甲酉形內。有弦羃一。股羃一。句羃一。



股弦矩內形二。句弦矩內形二。句股矩內形二。而乙亥形內有弦冪一。股冪一。股弦矩內形二。丙戊形內有弦冪一。句冪一。句弦矩內形二。次以甲酉內諸形與乙亥丙戊內諸形相當相抵則甲酉內存句股矩內形二。丙戊或乙亥內存弦冪一。次以此兩存形相當相抵則一弦冪之大于兩句股矩內形。必句股較冪之四十九也。何者。一弦冪內。函一句冪。一股冪。今試如上圖。甘作



一甲乙弦冪其乙丙爲句冪則丁丙戊磬折形必與股冪等乙巳爲股冪則丁巳戊磬折形必與句冪等次以乙庚辛壬兩句股矩內形轉乙角依角旁兩邊縱橫交加於弦冪之上即得句股之較冪丙巳而乙丙上重一句冪次以所重之句冪補其等句冪之丁巳戊磬折形則甲乙弦冪之大於乙庚辛壬兩句股矩內形必丙巳句股較冪矣故知向者乙亥或丙戊內與甲酉內兩存形之較必句股較冪之四十九也則乙亥丙戊兩形并其大於甲酉形亦句股較冪之四十九也今於辛壬較冪內減句股較



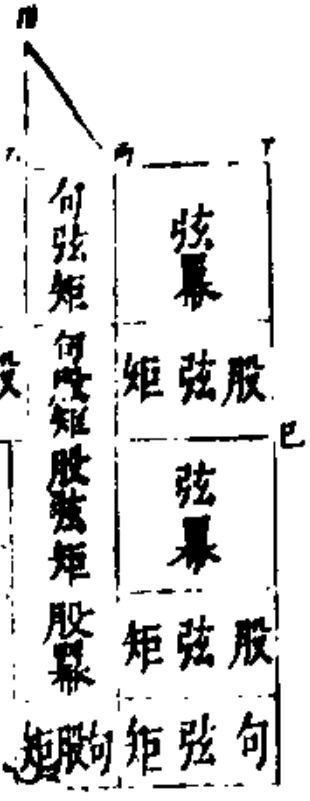
冪四十九之乾兌直角方形。其所存乾離震兌兩餘方形。及離震巳庚兩直角方形并。必與癸戊子丑兩形并等。次以癸戊子丑兩形開方爲寅卯形。則減寅卯之巳酉形與減辛壬之丙戊形減巳庚之乙亥形并。必等。而減寅卯之甲酉形丙。元有弦冪如甲寅者四有弦偕寅卯形邊矩內形如寅巽者四。減辛壬之丙戊形內。元有句冪如丙辛者四。有句偕句弦較矩內形如辛坎者

四減巳庚之乙亥形內元有句冪如巳辰者四有股併股弦較矩內形如甲巳者四今以四弦冪當四句冪四股冪（一卷四七）則甲巳辛坎兩形并必與寅巽形等甲丙與巽申等弦也丙申句股和也則兩弦間等寅卯形邊之丙巽不得不爲弦和較矣既得丙巽六爲弦和較即以元設兩較相加可得句股弦各數也何者巽申弦也巽艮句弦較也艮申句也丙申句股和也于丙申句股和減艮申句則丙巽加巽艮之丙艮股也丙甲弦也丙坤股弦較也坤甲股也巽甲句股和也于巽甲句股和減坤甲股則巽丙加丙坤之巽坤句也次以巽艮加艮申

或丙坤加坤甲則弦也

第十五題

句弦和股弦和求句求股求弦



法曰甲丙乙丙句弦和七十二乙甲丙股弦和八十一句求股求弦以兩和相乘得五千八百三十二倍之得一萬一千六百六十四爲實平方開之得弦和和一百八以股弦和減之得乙丙句二十七以句弦和減之得乙句三十六以句股和

語絕勝渾天家余嘗爲雌黃之別有論

1572889
910·08
2643
21101000178666
3588