



道光己酉鐫

同文算指

海山仙館叢書

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商詭莫掩  
顓蒙莫可誑也惟是巧心濬發則悟出人先功力研熟  
則習亦生巧其道使人心心歸實虛僑之氣潛消亦使  
人躍躍含靈通變之才漸啓小則米鹽凌雜大至畫野  
經天神禹賴矩測平成公旦從周髡窺驗誰謂九九小

數致遠恐泥嘗試爲之當亦賢于博奕矣乃自古學旣  
邈實用莫窺安定蘇湖猶存告餽其在於今士占一經  
恥握從衡之祿才高七步不嫻律度之宗無論河渠歷  
象顯忒其方尊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土至於奇零分合特自立暢多  
昔賢未發之旨盈縮句股開方測圓舊法最難新譯彌  
捷夫西方遠人安所窺龍馬龜疇之秘隸首商高之業

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  
歷寫字爲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  
亡之永隔幸心期之尙存薈輯所聞釐爲三種前編舉

要則思已過半通編稍演其例以通俚俗間取九章補綴而卒不出原書之範圍別編則測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第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

刻同文算指序

數之原其與生人俱來乎始於一終於十十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踳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  
其一爲名理之儒士直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  
效而實者亡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  
者余嘗戲曰爲閉關之術多謬妄弗論卽所謂古初之

文與其弗倍於古初者亦僅僅具有其法而不能言其  
立法之意益復遠想唐學十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年也旣  
又相與從西國利先生游論道之隙時時及於理數其  
言道言理旣皆返本蹠實絕去一切虛玄幻妄之說而  
象數之學亦皆溯源承流根附葉著上窮九天旁該萬  
事在於西國膠庠之中亦數年而學成者也吾輩旣不  
及覩唐之十經觀利公與同事諸先生所言曆法諸事  
卽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千卷旣脫稿余始間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竣此  
大業以啓方來則是書其斧斤尊尺哉若乃山林畎畝  
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

此等事多矣其後亦多有之

自是後人多以此為事也

夫樂以爲事其所以爲事也

不以樂爲事其所以爲事也

夫樂以爲事其所以爲事也

夫樂以爲事其所以爲事也

夫樂以爲事其所以爲事也

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

奇零竅析約法第八

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

目錄終

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  
不失黍縈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○  
于本位。曰一十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

○ 單數

一 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

三 十數

六 百數

五 千數

九 萬數

一 十萬數

凡度十丈曰引五丈曰端四丈曰疋十尺

曰丈十寸曰尺十分曰寸而計田則橫一

丈縱六十丈爲畝

卽濶一步長二百四十步

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