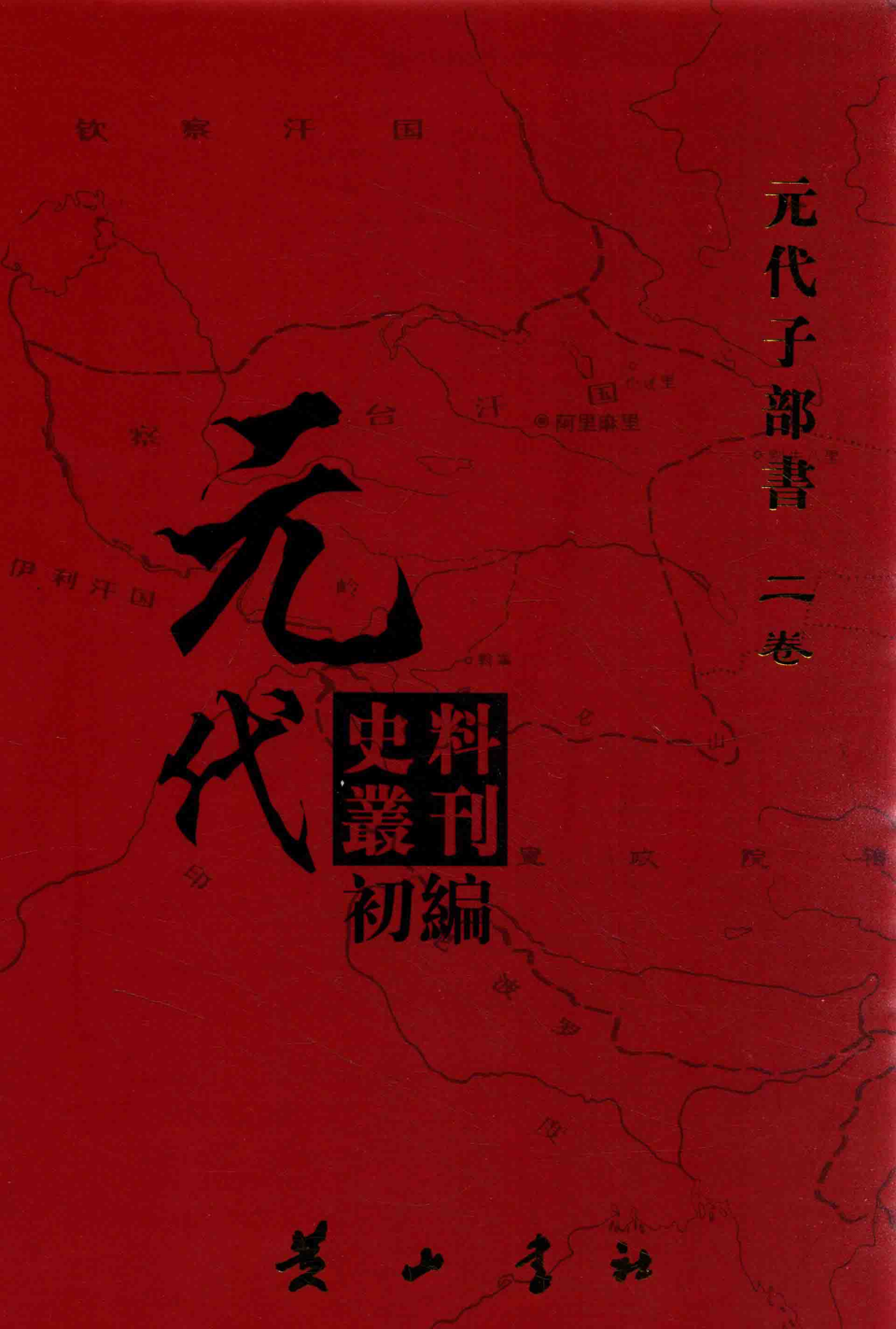


元代子部書 二卷

元 代

史料刊
叢編
初編

黃山書社



元代子部書 二卷

元

代

史料
叢刊
初編

黃山書社

測圓海鏡細草卷第十

翰林學士知制誥同修 國史藥城李冶撰

三事和八問

或問甲乙同立於乾隅乙向東行不知步數而立甲向南直行多於乙步望見乙復就東北斜行與乙相會二人共行了一千六百步又云甲南行不及斜行八十步問荅同前

法曰共步內減四之小差復以自之於上以十八個小差冪減於上爲實四之共步內減

則劃每寬卷十

一知不足齋叢書

十六个小差於上却以十八小差加上為益
從四步常法開平方得中差三。

草曰別得其步為三事和也不及步即小差
也立天元一為中差加二之小差得元。為
大小差併以加入三事和得元。為三弦也
倍三事得三千二百內去大小差併得元。

為三和也內減三弦餘元。為三个黃方以

自之得元。為九段黃方寄左再置天

元中差加小差得元。為大差以小差元乘

之得玩。卍。爲半个黃方。竊就一十八之得。卍。爲同數與左相消得。卍。開平方得二百八十步。卽中差也。其餘各依法求之。合問或問依前三事和。又云大差三百六十步。問答同前。

法曰倍云數以云數乘之。又九之於上。倍云數加三事和。爲前數倍云數減二之三事和。爲後數二數。又相減餘一百六十。爲泛率。以自乘減上位。爲平實十八之云數。內又加四。

則圓每鏡卷十

二知不足齋叢書

之泛率為從四常法得中差卅

草曰立天元一為中差置云步倍之內減天

元得十為大小差共數加於三事得卅

為三弦也倍三事內減大小差共數得下式

阮卍為三和也內又減三弦得阮卍為三個

黃方面也以自之得卍為九段黃方卍

寄左再以天元減大差得下式阮卍為小差

又倍之得卍以云數乘之得下式卍又

就分九之得下式卍與左相消得下式卍

或問依前見三事和又云中差二百八十步問
或問依前見三事和又云中差二百八十步問
答同前

法曰和步加差步以自乘於上又和步內減
差步以自乘加上位爲平實四之和步爲益
從二步益隅得大弦

草曰立天元一爲大弦減共步得遠爲和
副置之上位減差步得遠爲二勾以自之
得

測圓海鏡卷下

三知不足齋叢書

卽為二股以自之得一為四段股羈也

二位相併得二為四段弦羈寄左然後

以天元自之又四之與左相消得卅開

平方得六百八十步卽大弦也倍之以減於

三事和餘卽城徑也合問

或問依前見三事和又云小差大差併四百四

十步問荅同前

法曰併前後二數三而一為弦反以減其步

得數又以減弦得城徑

平實。又自之以三事羈加五減之餘以減上位為

草曰別得三差共為二大差也立天元一為

小差併大差加入三事得阮卽為三弦也以

自之得阮為十八積九較羈起寄又以共

三事步自之得阮於上又以天元小差乘大

差倍之得阮加於上為十二積四較羈又加

五案即三得阮為十八个直積六个較羈

以減寄起餘得阮為三个較羈寄左然

後以天元小差減大差得長^卅爲中差以自
之得一^卅又三之得下式^卅與寄左
相消得^卅平方而一得八十步卽小差
也餘各依數求之合問

或問依前見三事和又云明黃方重黃方共六
十六問荅同前

法曰三事內加二之共步復以二之共步乘
之於上位三事內減二之共步復以二之共
步乘之得數減上位爲平實三事內加二之

共步又倍之於上又三案三當作六之共步加上

位為泛寄三事內減二之共步又四之於上

又三案三亦當作六。此二案並非作三。是也。之共步減上位

得數以減泛寄為從作十八段虛平方開之

得虛黃方三

草曰別得共步即虛大小差也立天元一為

虛黃方以三之加入倍之共步得旣卅為圓

徑也以圓徑加三事得旣卅為二通和以圓

徑減三事得旣卅為二通弦又副置圓徑上

加天元得阮曰爲二虛和下減天元得阮曰
 爲二虛弦乃置二大和以二小弦乘之得下
 丁阮 寄左 然後置二大弦以二小和乘之
 得下式阮 開平方 與左相消得阮 開平方
 得三十六步卽虛黃方也其餘各依法求之
 合問

或問依前見三事和又云皇極弦二百八十九
 步問荅同前

法曰二數相乘爲實從空一益隅得大弦

則圖每竟卷下

六知不足齋叢書

草曰立天元一為通弦內減皇弦餘阮阮為

皇極勾股和以自之得阮於上以皇極

弦冪減上位得阮為二直積合以皇弦除

之不除寄為母便以此為城徑寄左乃以二

之天元弦減共步得阮為黃方面以皇弦

通之得阮與左相消得阮開平方得

六百八十步即大弦也合問

或問依前見三事和又云見太虛弦一百二步

問荅同前

法曰半虛弦乘三事爲實三事爲從四虛隅
翻開之得半大弦三

草曰識別得以虛弦減大弦半之爲皇極弦
以虛弦加大弦半之爲皇極勾股共也立天
元一爲半大弦以二之內減虛弦得阮卍折
半得阮卍爲皇極弦也又以虛弦加大弦而
半之得阮卍爲皇極和也和自之得卍
於上又以弦自之得卍減上
位餘得下
卍爲二直積合以皇極弦除之不除寄爲分

則數每鏡卷十

七知不足齋叢書

海國圖志卷之一

母便以此為城徑

寄左

然後以四之天元減

三事其餘𠄎。又以皇極弦分母通之得𠄎

𠄎。為同數與左相消得𠄎。倒積開得

三百四十步倍之即大弦也合問

元和李銳覆校

敬齋先生測圓海鏡細草卷第十

測圓海鏡細草卷第十一

翰林學士知制誥同修 國史藥城李冶撰

雜糅一十八問

或問城南有槐樹一株城東有柳樹一株甲出
北門東行丙出西門南行甲丙槐柳悉與城
參相直既而丙就柳行五百四十四步至柳
樹下甲就槐行四百二十五步至槐樹下問
荅同前

法曰甲就步自之於上以二行相減數自之

測圓海鏡卷十一

一知不足齋叢書