

測圓海鏡細草

一

恭



第廿集

知不足齋林取書

古書流通處景印

古書流通處景印

知不足齋叢書

第二十集

測圓海鏡細草十二卷

蘆浦筆記十卷

五代史記纂誤補四卷

山靜居畫論二卷

茗香詩論一卷

卷之四

新

測
圓
液
鏡
紉
州

歸

園

藏

書

內

重刻測圓海鏡細草序

測圓海鏡何爲而作也所以發揮立天元一之術也算數之書九章尚已少廣著開方之法方程別正負之用立天元一者融會少廣方程而加精焉者也李敬齋自序稱老大以來得洞淵九容之說日夕玩繹而鄉之病我者使爆然落去而無遺餘蓋其精心孤詣積累數十年而後能神明變化無不如志若此洎乎明代算學衰歇顧箬溪應祥作測圓海鏡分類釋術測圓算

術等書以立天元一無下手之處每章輒刪去
細草而但演開帶從諸乘方法舍其本而求其
末不知妄作之罪應祥實無可辭焉

國朝梅文穆公肄業

蒙養齋親受

聖祖仁皇帝指示算法始悟西人所譯借根方卽
古立天元一之術流入彼中者於所著赤水遺
珍中論之甚悉於是立天元術又得章明文穆
之功斯爲鉅矣其爲術也廣大精微無所不包

大之而躔離度數小之而米鹽凌雜凡它術所能御者立天元皆能御之它術所不能御者立天元獨能御之自古天文家若元郭太史守敬所造授時術中法號爲最密而其求周天弧度以三乘方取矢亦用立天元術載在授時術草者可覆而按則其爲用亦神矣哉以元論之又非獨如是已也今歐邏巴本輪均輪橢圓地動諸法其密合無以加矣原其推步之密由於測驗測驗旣精濟以算術則有弧三角法所以算

弧三角者則有八線表所以立八線表者則先求六等邊四等邊以至十八十四等邊其求十八等邊十四等邊二法則用益實減實歸除所謂益實減實歸除者究其實卽借根方借根方卽立天元一然則西法之精符天象獨冠古今亦立天元術有以資之也試以是書所列一百七十問反覆研究考之於二千年以來相傳之五曹孫子諸經蓋無以逾其精深又證之以數萬里而外譯誤之同文算指諸編實不足擬其

神妙而後知立天元者自古算家之祕術而海鏡者中土數學之寶書也惜流傳之本不可多得元視學浙江從

文瀾閣四庫全書中鈔得一本寧波教授丁君

小雅

杰

又以所藏舊本見贈但通之者鮮細草

多譌因屬元和李君尚之

銳

算校一過其文字

隱奧難曉及立術於率不通者李君又雜記數十條於書之上下方蓋敬齋此書爲數百年絕學元知學友中惟尚之獨能明之其精通妙悟

卽今之敬齋也且其所以發明古人之術闡繹
聖祖之言者爲功亦鉅矣哉歛縣鮑君以文廷博
請以是書刊入知不足齋叢書第二十集卽以
畀之及其刻成而爲序之如此

嘉慶三年正月乙酉內閣學士兼禮部侍郎
文淵閣直閣事儀徵阮元序

測圓海鏡序

數本難窮吾欲以力強窮之彼其數不惟不能得其凡而吾之力且憊矣然則數果不可以窮耶既已名之數矣則又何爲而不可窮也故謂數爲難窮斯可謂數爲不可窮斯不可何則彼其冥冥之中固有昭昭者存夫昭昭者其自然之數也非自然之數其自然之理也數一出於自然吾欲以力強窮之使隸首復生亦未如之何也已苟能推自然之理以明自然之數則雖

遠而乾端坤倪幽而神情鬼狀未有不合者矣
余自幼喜算數恆病夫考圓之術例出於牽強
殊乖於自然如古率徽率密率之不同截弧截
矢截背之互見內外諸角析剖支條莫不各自
名家與世作法及反覆研究卒無以當吾心焉
老大以來得洞淵九容之說日夕玩繹而嚮之
病我者使爆然落去而無遺餘山中多暇客有
從余求其說者於是乎又爲衍之遂累一百七
十問旣成編客復目之測圓海鏡蓋取夫天臨

海鏡之義也昔半山老人集唐百家詩選自謂
廢日力於此良可惜明道先生以上蔡謝君記
誦爲玩物喪志夫文史尚矣猶之爲不足貴況
九九賤技能乎嗜好酸醎平生每痛自戒敕竟
莫能已類有物憑之者吾亦不知其然而然也
故嘗私爲之解曰由技兼於事者言之夷之禮
夔之樂亦不免爲一技由技進乎道者言之石
之斤扁之輪非聖人之所與乎覽吾之編察吾
苦心其憫我者當百數其笑我者當千數乃若