

民國滬上初版書·復制版

中國算學史

李儼著

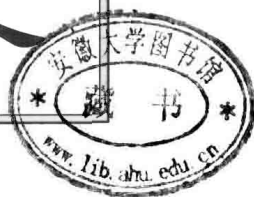


上海三聯書店

民國滬上初版書·復制版

中國算學史

李儼著



上海三聯書店

图书在版编目(CIP)数据

中国算学史 / 李俨著. ——上海:上海三联书店, 2014. 3

(民国沪上初版书·复制版)

ISBN 978-7-5426-4615-6

I. ①中… II. ①李… III. ①古算经—数学史—中国 IV. ①O112

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 035483 号

中国算学史

著 者 / 李俨

责任编辑 / 陈启甸 王倩怡

封面设计 / 清风

策 划 / 赵炬

执 行 / 取映文化

加工整理 / 嘎拉 江岩 牵牛 莉娜

监 制 / 吴昊

责任校对 / 笑然

出版发行 / 上海三联书店

(201199)中国上海市闵行区都市路 4855 号 2 座 10 楼

网 址 / <http://www.sjpc1932.com>

邮购电话 / 021-24175971

印刷装订 / 常熟市人民印刷厂

版 次 / 2014 年 3 月第 1 版

印 次 / 2014 年 3 月第 1 次印刷

开 本 / 650×900 1/16

字 数 / 240 千字

印 张 / 19.5

书 号 / ISBN 978-7-5426-4615-6/●·1

定 价 / 98.00 元

民国沪上初版书·复制版

出版人的话

如今的沪上,也只有上海三联书店还会使人联想起民国时期的沪上出版。因为那时活跃在沪上的新知书店、生活书店和读书出版社,以至后来结合成为的三联书店,始终是中国进步出版的代表。我们有责任将那时沪上的出版做些梳理,使曾经推动和影响了那个时代中国文化的书籍拂尘再现。出版“民国沪上初版书·复制版”,便是其中的实践。

民国的“初版书”或称“初版本”,体现了民国时期中国新文化的兴起与前行的创作倾向,表现了出版者选题的与时俱进。

民国的某一时段出现了春秋战国以后的又一次百家争鸣的盛况,这使得社会的各种思想、思潮、主义、主张、学科、学术等等得以充分地著书立说并传播。那时的许多初版书是中国现代学科和学术的开山之作,乃至今天仍是中国学科和学术发展的基本命题。重温那一时期的初版书,对应现时相关的研究与探讨,真是会有许多联想和启示。再现初版书的意义在于温故而知新。

初版之后的重版、再版、修订版等等,尽管会使作品的内容及形式趋于完善,但却不是原创的初始形态,再受到社会变动施加的某些影响,多少会有别于最初的表达。这也是选定初版书的原因。

民国版的图书大多为纸皮书,精装(洋装)书不多,而且初版的印量不大,一般在两三千册之间,加之那时印制技术和纸张条件的局限,几十年过来,得以留存下来的有不少成为了善本甚或孤本,能保存完好无损的就更稀缺了。因而在编制这套书时,只能依据辗转找到的初版书复

制,尽可能保持初版时的面貌。对于原书的破损和字迹不清之处,尽可能加以技术修复,使之达到不影响阅读的效果。还需说明的是,复制出版的效果,必然会受所用底本的情形所限,不易达到现今书籍制作的某些水准。

民国时期初版的各种图书大约十余万种,并且以沪上最为集中。文化的创作与出版是一个不断筛选、淘汰、积累的过程,我们将尽力使那时初版的精品佳作得以重现。

我们将严格依照《著作权法》的规则,妥善处理出版的相关事务。

感谢上海图书馆和版本收藏者提供了珍贵的版本文献,使“民国沪上初版书·复制版”得以与公众见面。

相信民国初版书的复制出版,不仅可以满足社会阅读与研究的需要,还可以使民国初版书的内容与形态得以更持久地留存。

2014年1月1日

序

中國算學史

李儼 著

中華民國二十六年一月初版

目次

民國二十五年一月商務印書館王雲五先生，囑以十萬言，編著「中國算學史」一書。查前編中國數學大綱上冊，中國算學小史，中算史論叢第一冊，第二冊，第三冊各書，前者在民國十七年二月編成，後者在民國二十三年二月編成。而年來此項中算史料時有所獲。根據新史料編著一部中冊中國算學史，甚屬必要，因即着手編輯，今已成稿。中間材料插圖之徵集，曾經北平國立北平圖書館袁同禮，南京江蘇國學圖書館柳詒徵，長安陝西省立第一圖書館張知道，北平研究院徐炳昶諸先生，法國巴黎國立圖書館，杭州浙江省立圖書館，上海中國科學社圖書館；日本三上義夫小倉金之助兩先生，及王重民，鄧衍林，孫文青，章用諸先生之助。全稿并由章用君校訂一過，甚爲感謝。至史料根據，已見於前所編著各書，及單篇論文之載於各雜誌者，則爲節省篇幅起見，不多贅錄。一方另附插圖，以臻興會。而全書誤記失錄之處，在所不免，尙望讀者指政是幸。

中華民國二十五年九月李儼序於長安(西安)。

目次

第一章 第一 上古期

1. 緒言.....1
2. 結繩.....1
3. 數字.....2
4. 黃帝作數.....2
5. 規矩.....2
6. 九九.....5
7. 算學教育.....9
8. 十進記數.....9

第二章 第二 中古期

9. 張蒼 耿壽昌.....11
10. 許商 杜忠.....12
11. 劉歆.....13
12. 劉歆圓周率.....13
13. 周髀算經.....15

14	句股方圓圖注	15
15.	九章算術	16
16.	徐岳數術記遺	17
17.	劉徽九章注	18
18.	劉徽割圓術	20
19.	劉徽重差術	22
20.	中古後期算學	23
21.	孫子算經	25
22.	張丘建算經	26
23.	夏侯陽算經	26
24.	五曹算經	27
25.	五經算術	28
26.	祖沖之父子割圓率	28
27.	祖暅之開立圓術	30
28.	甄鸞撰注算經	31

第三章 第三 近古期

29.	近古期算學	36
30.	隋唐算學	36
31.	王孝通撰輯古算經	38

32.	李淳風注十部算經	40
33.	唐代算學制度	43
34.	唐代算學家	47
35.	唐代算學輸入日本	48
36.	唐代邊境算法	51

第四章 印度曆算之輸入

37.	七曜九執筆算之輸入	55
38.	印度大小數法	56
39.	瞿曇氏曆	59
40.	婆羅門算法及聿斯經	60

第五章 天元術

41.	籌制	63
42.	籌位	65
43.	籌算乘除	65
44.	籌算開方	68
45.	籌算二三次方程	83
46.	天元術	84
47.	四元術	86

48.	天元四元術舉例	87
-----	---------------	----

第六章 宋元算學

49.	宋金元算書	96
50.	宋代算學制度	100
51.	宋刊算經十書	103
52.	宋秦九韶傳	107
53.	金李治傳	108
54.	宋楊輝傳	109
55.	元郭守敬傳	110
56.	元朱世傑傳	112
57.	近古期之乘除歌訣	114
58.	近古期之縱橫圖說	118
59.	近古期之數論	127
60.	近古期之級數論	130
91.	近古期之方程論	137
62.	近古期之割圓術	142
63.	回回曆算之輸入	148
64.	元代域外算學家	151

第七章 第四 近世期

65.	近世期算學	153
66.	永樂時期算書	153
67.	萬曆時期算書	155
68.	明代算學家	158
69.	算經十書之流傳	166
70.	近世期中算輸入日本	168

第八章 珠算術

71.	珠算起源	171
72.	珠算說明	173
73.	珠算加減法	174
74.	珠算乘除法	176

第九章 西洋曆算之輸入

75.	利瑪竇之東來	184
76.	利瑪竇譯著各書	188
77.	利瑪竇先後來華教士	197
78.	丁先生傳略	200

79.	明廷初議改曆.....	201
80.	崇禎曆書之編纂.....	202
81.	李之藻 徐光啓 李天經.....	206
82.	新舊之爭.....	209
83.	比例對數表之輸入.....	214
84.	清聖祖研治西算.....	217
85.	清初算學制度.....	222
86.	清初學者研治西算.....	225
87.	西洋輸入算法舉要.....	227
88.	王錫闡 梅文鼎	247
89.	陳世仁尖錐法.....	249
90.	張潮縱橫圖.....	253

第十章 第五 最近世期

91.	最近世期算學.....	258
92.	算經十書之傳刻.....	259
93.	宋元算學之研討.....	262
94.	最近世期算學家列傳.....	264
95.	圓率解析法之研討.....	270
96.	最近世之級數論.....	276

97.	最近世之方程論.....	278
98.	李善蘭 華蘅芳	279
99.	中算史之工作.....	284
100.	教會算學教育.....	285
101.	清末算學制度.....	289
102.	算學教科書籍.....	291

1. 緒言 中國算學史，自漢古迄清末，可分爲五期。第一，上古期，自黃帝製周曆，約當公元前二七〇〇年，迄公元前二〇〇〇年；第二，中古期，自漢至唐，約當公元前二〇〇〇年，迄公元後六〇〇年；第三，近古期，自唐至宋元，約當公元後六〇〇年，迄一三六七年；第四，近世期，自明初至清初，約當公元後一三六七年，迄一七五〇年；第五，最近世期，自清中葉迄清末，約當公元後一七五〇年，迄一九一二年。

2. 結繩 茲先述上古算學。上古之初，未有文字，先以「結繩」爲記。易繫辭云：「上古結繩而治，後世漁人，易之以書契」。莊子胠篋篇云：「昔者宓戲氏，大庭氏，伯皇氏，中央氏，栗陸氏，開高氏，荷祖氏，赫胥氏，尊盧氏，伏羲氏，神農氏，當是時也，民結繩而用之」。莊子爲西漢學家，昧於史實，其所臆列諸氏，尚待考證，而上方已有結繩之制，則無可疑。前此日本能登駿河二

中國算學史

第一章

第一上古期

1. 緒言 中國算學史，自遠古迄清末，可分爲五期：第一，上古期，自黃帝至周秦，約當公元前二七〇〇年，迄公元前二〇〇年；第二，中古期，自漢至隋，約當公元前二〇〇年，迄公元後六〇〇年；第三，近古期，自唐至宋元，約當公元後六〇〇年，迄一三六七年；第四，近世期，自明初至清初，約當公元後一三六七年，迄一七五〇年；第五，最近世期，自清中葉迄清末，約當公元後一七五〇年，迄一九一二年。

2. 結繩 茲先述上古算學。上古之初，未有文字，先以「結繩」爲記。易繫辭云：「上古結繩而治，後世聖人，易之以書契」。莊子胠篋篇云：「昔者容成氏，大庭氏，伯皇氏，中央氏，栗陸氏，驪畜氏，軒轅氏，赫胥氏，尊盧氏，伏羲氏，神農氏，當是時也，民結繩而用之」。莊子爲哲理學家，昧於史實，其所臚列諸氏，尙待考證，而上古已有結繩之制，則無可疑。前此日本能登駿河二

國，在德川時代，及今日北美土人，西藏琉球土人，與邊地苗民，尙有用之者，

3. 數字 結繩之後，繼之以書契。釋名云：「契，刻也，刻識其數也」。書契之作，今日可考者，實始於殷代。殷代甲骨文字，及周秦吉金款識，今尙可讀。茲以殷之甲骨文，周秦之金文，及東漢許慎之說文中數字，并列如下，用觀上古數字演變之跡。

一，二，三，四，五， 六， 七，八，九，十。

殷甲骨文，一；二；三；三； $\times$ ； $\wedge$ ， $\cap$ ；十；)(； ㄗ ；|；

周秦金文，一；二；三；三；三， $\times$ ；介； 十；)(；九；十；

許慎說文，一；二；三； ㊀ ； $\times$ ； 穴； ㄗ ；)(；九；十。

4. 黃帝作數 上古有黃帝隸首作數，此說始於春秋戰國間之世本。世本稱：「隸首造數」，一作：「隸首作數」，一作：「黃帝時隸首作數」。至唐釋法琳辨正論注引鄭玄六藝論云：「隸首作算數」，宋范曄後漢書卷十一云：「隸首作數」，似并本世本之說也。其在算經，則漢徐岳數術記遺云：「隸首注術，乃有多數」，又謂：「黃帝爲法，數有十等，及其用也，乃有三焉」。後周甄鸞五經算術亦謂：「黃帝爲法，數有十等，及其用也，乃有三焉」。

5. 規矩 上古應用規矩二器，製作方圓，其源甚遠。山東嘉祥縣漢武梁祠石室造象（自公元後129迄147），有：「伏羲氏手執矩，女媧氏手執規」之象。并蛇身人面（如第一圖）。即周



第一圖 「伏羲氏手執矩，女媧氏手執規」圖

(據國立北平圖書館藏：山東嘉祥縣漢武梁祠石室造象拓片影印)