



上海三联人文经典书库

97

自然史

[古罗马]普林尼 著

李铁匠 译

NATURAL HISTORY



上海三联书店



上海三联人文经典书库

97

自然史

[古罗马]普林尼 著

李铁匠 译

NATURAL HISTORY



上海三联书店

图书在版编目(CIP)数据

自然史/[古罗马]普林尼著;李铁匠译.一上海:上海三联书店,2018.7

(上海三联人文经典书库)

ISBN 978 - 7 - 5426 - 6389 - 4

I. ①自… II. ①普… ②李… III. 自然科学史—世界—古代 IV. ①N091

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 153638 号

自然史

著 者 / [古罗马]普林尼

译 者 / 李铁匠

责任编辑 / 黄 韶

装帧设计 / 徐 徐

监 制 / 姚 军

责任校对 / 张大伟

出版发行 / 上海三联书店

(201199)中国上海市都市路 4855 号 2 座 10 楼

邮购电话 / 021 - 22895557

印 刷 / 上海展强印刷有限公司

版 次 / 2018 年 7 月第 1 版

印 次 / 2018 年 7 月第 1 次印刷

开 本 / 640 × 960 1/16

字 数 / 500 千字

印 张 / 32.25

书 号 / ISBN 978 - 7 - 5426 - 6389 - 4/N · 15

定 价 / 120.00 元

敬启读者,如发现本书有印装质量问题,请与印刷厂联系 021 - 66510725





上海三联人文经典书库

编委会主任 陈启甸

主 编 陈 恒 黄 锔

编 委 会 (以姓氏笔画为序)

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 于 沛 | 王 旭 | 王晋新 | 王晓德 |
| 王海利 | 王晴佳 | 卢汉超 | 刘 超 |
| 刘北成 | 刘津渝 | 刘新成 | 向 荣 |
| 江晓原 | 宋立宏 | 张绪山 | 张 强 |
| 李剑鸣 | 杨巨平 | 杨熙楠 | 汪民安 |
| 范景中 | 陈 新 | 陈仲丹 | 陈志强 |
| 陈 淳 | 林子淳 | 林在勇 | 金寿福 |
| 侯建新 | 查常平 | 俞金尧 | 贺照田 |
| 赵立行 | 夏可君 | 徐晓旭 | 晏绍祥 |
| 高 毅 | 郭小凌 | 郭长刚 | 钱乘旦 |
| 黄 洋 | 彭 刚 | 彭小瑜 | 韩东育 |
| 魏楚雄 | | | |

“十三五”国家重点图书出版规划项目

国家出版基金资助项目

北京师范大学历史学院“985 工程”资助项目

“上海市千人计划古典文明系列研究”资助项目

总序

陈 恒

自百余年前中国学术开始现代转型以来，我国人文社会科学研究历经几代学者不懈努力已取得了可观成就。学术翻译在其中功不可没，严复的开创之功自不必多说，民国时期译介的西方学术著作更大大促进了汉语学术的发展，有助于我国学人开眼看世界，知外域除坚船利器外尚有学问典章可资引进。20世纪80年代以来，中国学术界又开始了一轮至今势头不衰的引介国外学术著作之浪潮，这对中国知识界学术思想的积累和发展乃至对中国社会进步所起到的推动作用，可谓有目共睹。新一轮西学东渐的同时，中国学者在某些领域也进行了开创性研究，出版了不少重要的论著，发表了不少有价值的论文。借此如株苗之嫁接，已生成糅合东西学术精义的果实。我们有充分的理由企盼着，既有着自身深厚的民族传统为根基、呈现出鲜明的本土问题意识，又吸纳了国际学术界多方面成果的学术研究，将会日益滋长繁荣起来。

值得注意的是，20世纪80年代以降，西方学术界自身的转型也越来越改变了其传统的学术形态和研究方法，学术史、科学史、考古史、宗教史、性别史、哲学史、艺术史、人类学、语言学、社会学、民俗学等学科的研究日益繁荣。研究方法、手段、内容日新月异，这些领域的变化在很大程度上改变了整个人文社会科学的面貌，也极大地影响了近年来中国学术界的学术取向。不同学科的学者出于深化各自专业研究的需要，对其他学科知识的渴求也越来越迫切，以求能开阔视野，迸发出学术灵感、思想火花。近年来，我们与国外学术界的交往日渐增强，合格的学术翻译队伍也日益扩大，

同时我们也深信，学术垃圾的泛滥只是当今学术生产面相之一隅，高质量、原创作的学术著作也在当今的学术中坚和默坐书斋的读书种子中不断产生。然囿于种种原因，人文社会科学各学科的发展并不平衡，学术出版方面也有畸轻畸重的情形（比如国内还鲜有把国人在海外获得博士学位的优秀论文系统地引介到学术界）。

有鉴于此，我们计划组织出版“上海三联人文经典书库”，将从译介西学成果、推出原创精品、整理已有典籍三方面展开。译介西学成果拟从西方近现代经典（自文艺复兴以来，但以二战前后的西学著作为主）、西方古代经典（文艺复兴前的西方原典）两方面着手；原创精品取“汉语思想系列”为范畴，不断向学术界推出汉语世界精品力作；整理已有典籍则以民国时期的翻译著作为主。现阶段我们拟从历史、考古、宗教、哲学、艺术等领域着手，在上述三个方面对学术宝库进行挖掘，从而为人文社会科学的发展作出一些贡献，以求为 21 世纪中国的学术大厦添一砖一瓦。

译介西学成果方面，我们计划从西方近现代经典入手，以二战前后的西学著作为主，兼顾古代经典（文艺复兴前的西方原典）。在原创精品方面，我们拟从汉语思想入手，不断向学术界推出汉语世界精品力作。整理已有典籍方面，我们计划以民国时期的翻译著作为主，兼顾古代经典（文艺复兴前的西方原典）。

本套书系将致力于打造一个高品质的学术出版平台，集纳国内外学者精英，通过学术研究与传播，推动学术进步。本套书系将涵盖哲学、文学、美学、艺术、考古学、人类学、社会学、政治学、经济学、心理学、教育学、生物学、生态学、环境科学、医学、法学、民族学、宗教学、语言学、历史学、地理学、政治学、社会学、文学、美学、艺术、考古学、人类学、社会学、政治学、经济学、心理学、教育学、生物学、生态学、环境科学、医学、法学、民族学、宗教学、语言学、历史学、地理学等众多学科领域，力求做到全面覆盖，突出特色，满足学术研究与传播的需要。本套书系将致力于打造一个高品质的学术出版平台，集纳国内外学者精英，通过学术研究与传播，推动学术进步。本套书系将涵盖哲学、文学、美学、艺术、考古学、人类学、社会学、政治学、经济学、心理学、教育学、生物学、生态学、环境科学、医学、法学、民族学、宗教学、语言学、历史学、地理学等众多学科领域，力求做到全面覆盖，突出特色，满足学术研究与传播的需要。

汉译者前言

本书作者普林尼全名为盖尤斯·普林尼·塞孔杜斯(拉丁语为 Gaius Plinius Secundus),后世为了将其与养子盖尤斯·普林尼·凯西利乌斯·塞孔杜斯(Gaius Plinius Caecilius Secundus)相区别,将其称为老普林尼,而将其养子称为小普林尼。

关于普林尼出生的时间,不同学者有不同说法,现代学者将其出生的时间定为公元 23 年或 24 年,^①这个时间是根据小普林尼说老普林尼去世的时候享年 56 岁推断出来的。^②他的去世时间则是明确的,即公元 79 年 8 月 25 日。他的故乡是意大利波河以北、古代山南高卢的新科莫城(Novum Comum,今意大利北部科莫市)。关于其家庭的情况,我们知道他出生在一个富裕的罗马骑士等级家庭,这个等级属于仅次于元老贵族的统治等级,也知道其父母和妹妹的名字。

生平和著作

普林尼大概是 12 岁时来到罗马接受教育。他学习过语法、雄辩和法律。但是他的正规教育,开始于他家的世交、政治家、诗人帕布利乌斯·庞波尼乌斯·塞孔杜斯(Publius Pomponius

^① 《简明不列颠百科全书·老普林尼》:中国大百科全书出版社,1986,6—549。

^② 小普林尼:《书信集》,第三卷,5;转引自李雅书选译《罗马帝国时期(上)》,商务印书馆,1985,第 177 页。

Secundus), 此人和罗马上层联系广泛。普林尼说他曾经见过罗马著名人物马可·塞维利乌斯·诺尼安努斯 (Marcus Servilius Nonianus)。^③ 在 22 岁的时候, 他还游历过阿非利加、埃及和希腊地区。

公元 46 年, 普林尼 23 岁。他像当时很多骑士等级家庭出身的青年一样, 选择了从军报效国家。他最初是在下日耳曼地区, 参与了一系列镇压当地居民起义的战争, 担任过步兵和骑兵的指挥官; 然后他又转战上日耳曼, 在他的老师和庇护者庞波尼乌斯手下服役。公元 51—52 年随老师一道回到罗马。公元 57—58 年重新回到日耳曼。在这里, 他与罗马未来的皇帝韦斯帕芗 (Vespasian) 之子提图斯 (Titus) 在一起服役, 并且有一定的私交。因此,《自然史》也就顺理成章地献给了提图斯, 有人认为这个提图斯就是韦斯帕芗本人。这是因为韦斯帕芗父子的名字相同。不过, 由于书中提到提图斯的兄弟, 提到他们“伟大的”父亲, 这证明普林尼所说的提图斯不是韦斯帕芗, 而是韦斯帕芗之子提图斯。学者们根据普林尼的颂词提到提图斯曾经 6 次担任执政官, 推断《自然史》完成的时间应当是在公元 77 年。^④

公元 59 年, 他回到罗马, 此后有段时间似乎远离了政治活动, 从事律师工作, 同时写了许多著作。公元 69 年, 韦斯帕芗成为罗马帝国皇帝, 普林尼应召为国效力。从公元 69—79 年, 他担任过许多重要职务, 但详细情况不甚清楚。据小普林尼说, 他的舅父在公元 73—74 年担任过西班牙的财务长官。普林尼传记的作者苏维托尼乌斯 (Suetonius) 担任过几个重要的官职^⑤。还有人罗列出普林尼所担任过的官职, 如纳博尼西斯高卢 (今法国南部)、阿非利加、塔拉科西斯西班牙、比利时高卢的财政长官。这些职务使普林尼有机会亲眼观察帝国各地的实际情况, 这对于写作《自然史》具有重要的意义。普林尼担任的最后一个

③ 普林尼:《自然史》, xxviii, 29。

④ The New Encyclopaedia Britannica, 14 (15ed), 1977, p. 527; Beagon, Mary. The Elder Pliny on the human animal, Natural History Book, 7. Oxford, University prees, 2005, p. 7.

⑤ 见小普林尼前揭书, 第 178 页; 苏维托尼乌斯(著)张竹明等(译):《罗马十二帝王传附名人传·老普林尼》,商务印书馆,1995,第 382 页。

职务是以米塞努姆(Misenum)为基地的罗马海军舰队指挥官。^⑥这个基地位于那不勒斯湾,距离维苏威火山不远。公元79年8月24日,维苏威火山发生了大规模的爆发。就是这场大灾难,毁灭了著名的庞培(Pompeii)和赫库兰尼姆(Herculaneum)古城。为了近距离观察火山爆发的情况,同时也为了救助自己的朋友,普林尼乘船赶往火山爆发的附近地区。他在庞培城附近的斯台比亚(Stabiae)登陆,安抚受灾群众。由于等待海上的风向转变,在火山爆发地区停留时间过长,他在25日窒息而死,结束了自己的一生。从某种程度上来说,可以说他是为了科学事业而牺牲的。但实际上他患有某些疾病,如小普林尼在致友人塔西佗(Tacitus)的信中就说“他的呼吸系统本来就脆弱多病,而且当时正因感冒发炎”^⑦。现在一般认为他患有气喘病,这种病是不适合在火山爆发地区活动的。

普林尼一生共有7种著作。依照时间先后,大致排列如下:

- 1 *De iaculatine equstri*,《论骑兵投掷标枪》,1卷;
- 2 *De vita Pomponii Secundi*,《庞波尼乌斯传》,2卷;
- 3 *Bellorum Germaniae*,《日耳曼战争史》20卷;以上著作都是在公元62—66年之间写成,庞波尼乌斯自从回到罗马之后就不再有任何消息,因此学者们推断普林尼为他立传的时候,庞波尼乌斯已经去世了。《日耳曼战争史》是塔西佗《编年史》前6卷的主要资料来源。
- 4 *Studiosi*,《演说术》,也有人称为 *Ares Grammatica*,3卷;
- 5 *Dubii Sermonis*,《语义双关的词汇》,8卷;以上两书是公元67—68年之间写成的。
- 6 *A fine Aufridi Bassi*,《续阿乌菲迪斯·巴苏斯史》31卷,完成于公元70—76年。该书风格曾经为普鲁塔克所模仿。以上6种著作,现在均已不存,只有古代作家的书信偶尔提到,才使我们知道这些著作的存在。
- 7 *Historia Naturalis*,《自然史》,我国过去又译作《博物志》。这

^⑥ 见苏维托尼乌斯前揭书,382—383页。

^⑦ 见小普林尼前揭书,第169—172页。

是因为我国旧时把动物、植物、矿物和生理学总称为博物学的缘故，而《自然史》就是这样一本包罗万象的博学著作。《自然史》是普林尼保存至今的唯一著作，也是使他千古流芳、名垂青史的巨著。除了上述著作之外，普林尼还有一些私人文牍，不过，这些东西后来也遗失了。下面，我们就来简单地介绍一下这部著作。

古代百科知识的巨著

一般人以为《自然史》是一部自然科学巨著，实际上，普林尼本人认为它只是“参考书而不是专著”^⑧，“是希腊人所谓‘全面教育’的组成部分”^⑨。这种所谓的全面教育(*enkyklios paideia*)发生在专业的、深入的研究之前，后世的百科全书一词就产生于此。所以，也有很多学者把此书称为百科全书，把普林尼本人称为百科全书式的作家。其实，《自然史》并不是现代意义上的百科全书。如果我们按照古希腊语“史”字的本意，把希罗多德的《历史》理解为当时希腊人所知道的故事，那么《自然史》实际上就是当时罗马知识界对自然界各种事物的记载而已。学术界把他称为百科全书式的作家，实际上是为了表达对这位伟大学者的尊敬，就像古人把善于讲故事的希罗多德尊称为“历史之父”是一样的道理。

普林尼为什么要写这样一本百科全书式的著作？一般认为，作者创作目的是为了歌颂罗马帝国，这一点是肯定无疑的。在阶级社会，每个统治阶级都需要有知识分子为自己歌功颂德，每个知识分子都必须为统治阶级歌功颂德。越是赞歌唱得美妙的知识分子，则越能取得高位，否则就难以在社会之中生存下去，更不要想出人头地。在《自然史》的前言和正文之中，我们就可以看到许多歌颂罗马皇帝和意大利的词章。^⑩但是，我们从普林尼的自述之中，也可以看到其内心似乎充满了

⑧ 普林尼：《自然史》前言，17。

⑨ 普林尼：《自然史》前言，14。

⑩ 普林尼：《自然史》前言，18、xxxvii，201。

一种知识精英所谓的社会责任感,认为能够为他人提供帮助,为民族、为国家尽力是一种幸福,^⑪而他认为自己从事《自然史》研究,就是这样一种工作。

根据普林尼自己所说,他创作《自然史》的初衷只是“为了大众、为了一帮农夫和工匠,还有那些有闲暇从事这种消遣的人写的”^⑫。不过,有人认为这是一种虚伪的说法。例如,俄国学者斯塔罗金(Старостин)就认为这本书是为了罗马军官而写,他“所关注的中心问题是军队的给养和日用品的保障”^⑬。但是,我们从本书之中可以看到,作为一位斯多葛派学者(Stoics),普林尼更重视人类日常生活之中所遇到的许多重要问题,重视把古代的科学技术与生产实践结合在一起,重视建立人与大自然的正确关系。

《自然史》是从什么时候开始写的,这一点普林尼没有明说。他在前言之中只是说到当他开始从事这部著作的时候,提图斯尚未运交华盖。^⑭这个时间就很早了,我们可以把它推断为公元58年普林尼与提图斯初识到公元69年韦斯帕芗担任皇帝之前,而且可以把它推断在这个时期的后期。这大概是普林尼为写作而收集资料的阶段。

《自然史》收集的资料是非常广泛的。根据普林尼自己在前言之中所说,他从100位学者的2000种著作之中,引用资料达20000条之多。^⑮而根据后代学者的研究,普林尼引用的学者共达473位之多(其中罗马学者146人,外族学者327人),引用的资料达34707条之多。如果每条资料以100字计算,这也是一部大得吓人的著作。

《自然史》引用学者的职业包括各个领域的专家,如天文学家、地理学家、农业学家、历史学家和百科全书作者等;统治阶级上层人物,如罗马高级官吏、行省总督、军官、骑士和罗马附属国的国王;还有各地居

^⑪ 普林尼:《自然史》前言,6。

^⑫ 普林尼:《自然史》前言,11。

^⑬ Старостин Б. А. Пословие Ко II Книге Естественной истории Полмний Старшего. Архив истории, науки и техники, -Въп. 3. -Москва, Наука, 2007, С. 367.

^⑭ 普林尼:《自然史》前言,6。

^⑮ 普林尼:《自然史》前言,17。

民、探险者，遍及三教九流。除此之外，他“还增加了许多前辈所不知道的事例，或者是后来从我个人经历之中发现的事例”^⑩。普林尼为此书收集的资料达 160 余卷。其中很多当年他使用过的书籍后来都失传了，只是依赖《自然史》的摘录，人们才知道这些书籍的内容。所以，《自然史》对保存古代文献也作出了重要贡献。

根据他所引用的资料来源之广，我们可以说，《自然史》不仅是罗马的，而且是整个古典世界文化的遗产。不过，根据外国学者对《自然史》各卷引用资料出处的说明，笔者发现其主要资料来源不超过 30 位作者，^⑪其余大多数作者只是一笔带过。普林尼在收集资料的时候，使用了两名奴隶为他读书和摘录资料。

普林尼把上述资料汇编成书大概是在公元 69—77 年之间，即韦斯帕芗担任罗马皇帝之后。这样才符合他在献词之所说的，他是在公务之余，在晚上从事研究。“我把白天献给了你，我一直以来可以指望的是正常的必须睡眠时间。”^⑫因为在这之前，他没有担任公职，而是在从事律师工作。

《自然史》虽然引用了大量外族学者的著作，但它是以罗马人的民族语言——拉丁语——写成的第一部巨著，也是保存至今最长的拉丁语文献。它是罗马从共和制向帝制过渡之后，罗马国民作为世界征服者的意识在科技文化方面的反映。从此以后，拉丁语文献开始登上了世界历史的舞台，成了西方各族文化交流的重要工具。

《自然史》全书共 37 卷(book)。第 1 卷虽然排列在最前面，但从内容上判断其成篇是在其他各卷之后，因为其中包括全书所引用的作者名单，这个名单只有在全书完成之后才有可能列出。第 1 卷内容包括献给提图斯的献词，全书目录和引用作者的名单。在英译本和俄译本之中，献词现在被单独列为一卷，称为前言；目录与现代出版的书籍一样，置于正文之前。引用作者名单则被分置于各卷加以介绍。

^⑩ 普林尼：《自然史》前言，17。

^⑪ 见俄文版维基百科《普林尼》条目。

^⑫ 普林尼：《自然史》前言，18。

《自然史》第 2—37 卷,可以说是《自然史》的正文。在英译本的全译本之中,《自然史》被分成 10 册(volum),各卷按照顺序排列,内部再划分为章;在一些节译本之中,有学者根据各卷内容,将其分成几个不同的专题。例如,有人把它分成无呼吸的物质(2—6 卷、33—37 卷)、动物(7—11 卷)、植物(12—19、20—27 卷)和动物药物(28—32 卷),总共 6 个专题;除此之外,还有其他不同划分方法。根据第 1 卷内容推断,《自然史》原书只有卷名,其余则是后代学者加上去的。例如,英译本《自然史》有卷章名,而俄译本的节译本《自然史》只有卷名,没有章名。

不像斯特拉博的《地理学》,普林尼的《自然史》从问世之后就一直受到学术界的关注。公元 2 世纪即有百科全书对其进行了简明扼要的复述。中世纪时期,它出乎意料地受到了基督教会和人文主义者双方的赞扬,被视为知识的源泉。普林尼也因此被称为拉丁人的亚里士多德和提奥弗拉斯图斯。^⑯ 在这个时期,《自然史》约有 200 个重要版本的抄本。从 12 世纪开始,《自然史》开始被译成英文出版。文艺复兴时期的语言大师彼特拉克(Petrarch)等人曾经研究并且修订过《自然史》抄本之中的许多错误。但是由于该书篇幅过大,只能在学者圈之中传播。15 世纪后期,威尼斯和罗马出版了《自然史》。据学者统计,到 15 世纪末,出版了 14 个不同版本的《自然史》。16 世纪,开始有了第一个意大利文版的《自然史》。随后又出现了法文和英文译本。到 20 世纪初,西方至少出版了 222 种《自然史》译本、42 种节译本和 62 种评点本。可以说,在古典著作之中像《自然史》这样受到重视的作品是非常罕见的。

在已经出版的《自然史》译本之中,有几个完整的英译本和一个近似完整的法译本。现在学术界使用的大多是英国在 19 世纪末期——20 世纪初期出版的《洛布丛书》10 卷本《自然史》,^⑰这是一个拉丁文原

^⑯ 见俄文版维基百科《普林尼》条目。

^⑰ The Natural History of Pliny, translated by the late John Bostock, M. D., F. R. S., And H. T. Riley B. A., George Bell & Sons, York ST., Covent Garden, And New York 1890/1893.

文与英译文对照的本子。很多其他文字的译本都是据此译出。本书也是根据《洛布丛书》的英译本译出。沙俄时期没有《自然史》完整的译本,只出版过一个节译本。苏联时期发表过一些有关《自然史》的零星译文。苏联解体之后,俄国学者对《自然史》的研究有了进一步发展,出版了许多有关论文和书籍。进入新世纪之后,有人把这些学者散见于各种论文和书籍之中的译文搜集在一起,编成了一个电子版的《自然史》节译本。^{②1}这个电子版的节译本,依据的也是《洛布丛书》的英译本。从这个译本之中,我们可以看到俄国学者现在的研究情况比苏联时期有了很大的进步。

我国在“文革”之前,由于受极“左”政治思潮的严重干扰,研究古代希腊罗马成为禁区。学术界很少有人触及《自然史》,更谈不上什么研究。直到最近几年,才有人开始从事这方面的研究工作。笔者相信,随着我国社会经济和文化的不断的发展,我国学者对《自然史》的研究也将越来越深入。

作为古代罗马帝国时期的皇皇巨著,几百年来西方学者已经给它许多非常客观而中肯的评价。首先,学者们肯定《自然史》作为一部“全面教育”著作,是后世西方百科全书的样板;其次,普林尼在《自然史》之中新创了许多术语和名词,又从希腊文献之中借用了许多词汇,大大地丰富了拉丁语的词汇,对于后来拉丁语成为欧洲学术界通用语言起了很大作用;第三,在中世纪前期和近代,宗教界和学术界把《自然史》当成是自然科学权威著作,只能说明那个时期知识界水平低下。因为普林尼本人从来就没有说过自己的著作是自然科学的著作,这属于后人对前人的误读。像文艺复兴时期意大利人文主义者尼科洛·列奥尼契诺对《自然史》的批评就是这样。在19—20世纪初,还有人甚至把《自然史》称为“长嘴婆无聊的笑话和故事集”^{②2}。这就不仅是误读,而且是

^{②1} Плиний Старший, Естественная История. 见 yandexc.ru.

^{②2} Литичевский Г. С., Природа моря в натурфилософских представлений Плиний Ствршегого. АрХИВ истории науки и техники, -Вып. 1. -Москва, Наука, 199, С. 191ю.

十足的无知。

《自然史》虽然不是严格意义上的自然科学著作,但保存了古代欧洲直至公元1世纪初期的自然科学知识,对于我们研究欧洲古代自然科学发展历史,仍然具有无可替代的作用。这里,我们只能举一些例子加以说明。

例如,在《自然史》有关罗马帝国农业生产的记载之中,普林尼提到了农民在收获季节使用了一种收割机器,过去有人对此表示怀疑,但后来在欧洲古代壁画之中发现了这种实物的图案,才使人相信普林尼的记载是确实的。^㉓

再如,在《自然史》第13卷之中,普林尼细细地介绍了埃及和罗马的造纸技术。埃及造纸的历史非常悠久,保存至今的纸莎草文献最早可以追溯到中王国时期,即公元前3千纪到公元前16世纪之间。^㉔罗马帝国时期,埃及造纸技术传入罗马后,有了很大的改进,可以生产出各种规格的高级纸张,供给罗马上层分子使用。遗憾的是埃及与罗马的造纸技术后来不但没有得到进一步发展,有些先进的技术反而失传了。^㉕

在《自然史》之中,普林尼细细地介绍了西方的栽培植物和由植物之中提取的药物。他在本书中提到了不下百种治疗常见病的植物及其药用功能与治疗效果,还介绍了许多希腊罗马著名的医生。^㉖如果对西方草药感兴趣的读者,把西方与中国如何使用草药治病做一番比较,一定可以大有所收获。笔者注意到其中有一种植物曾经给中国造成了巨大的危害,但在罗马作为镇痛剂、麻醉剂和治疗麻风病的药物,虽然引起了社会争论,却仍然被允许继续使用,这就是罂粟(poppy)。^㉗从罗马皇帝戴克里先颁布的限制物价命令之中,我们知道当时罂粟籽的

^㉓ 普林尼:《自然史》,xviii, 296。

^㉔ 苏联科学院主编:《世界通史》第一卷,三联书店,1959,第375页。

^㉕ 普林尼:《自然史》,xiii, 68—89。

^㉖ 普林尼:《自然史》,xx-xxx。

^㉗ 普林尼:《自然史》,xx, 198—202。