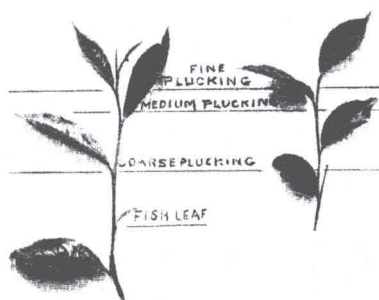


茶叶全书

All About Tea

(上卷)

[美] 威廉·乌克斯 著



東方出版社

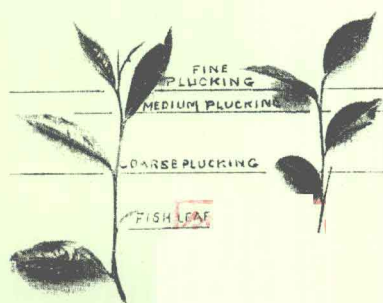
茶叶全书

All About Tea

(上卷)

[美] 威廉·乌克斯 著

依佳 刘涛 姜海蒂 译



東方出版社

出版前言

美国人威廉·乌克斯于20世纪初撰写了一部《茶叶全书》，后来这部著作与另外两部茶叶著作，即中国唐代陆羽的《茶经》和日本建久时代的高僧荣西和尚的《吃茶养生记》，并称为世界三大茶书经典。

作者威廉·乌克斯(1873—1945)是美国《茶叶与咖啡贸易》杂志的主编人。他于1910年开始考察东方各产茶国，搜集有关茶叶方面的资料。在初步调查后，又相继在欧美各大图书馆与博物馆收集材料，历经25年，直至1935年完成该书的写作。

《茶叶全书》英文版首版于1935年，当即引起全世界茶业界的重视，各产茶国和消费国均视本书为茶叶必读书之一。

我国近代茶叶研究与改良的先驱者吴觉农先生(1897—1989)，于抗战初期担任国民政府国家贸易委员会主持人之一，他在承办东南各省茶叶统购统销及中苏贸易时，深感普遍提高茶叶知识和技术的必要，乃召集浙江省油茶棉丝管理处的费鸿年、冯和法等人，历时一年，翻译了这本《茶叶全书》。不久，该处撤销，此书未能出版。1942年，国家贸易委员会下设茶叶研究所，吴觉农先生又与同人校订了该译稿。1945年，正准备将译稿交付开明书店出版之际，日本投降，茶叶研究所撤销，人员分散，该书出版事宜再次被搁置。1948年，吴觉农先生在上海组织成立中国茶叶研究社，在研究者苦于生计之时，于百忙中抽出时间，再次整理此书译稿。吴觉农等人抱着“使贫弱的中国茶叶界稍稍有点生气”的信念，克服战乱带来的种种困难，终于在炮火纷飞的1949年5月整理完成了这本《茶叶全书》的中译本，交付上海开明书店正式

出版。

吴觉农主持翻译的这本《茶叶全书》有其很高的历史价值,被称为“中国茶叶改革途上的一个里程碑”(冯和法语)。为了使从事这项工作翻译本书做出贡献的前辈们的业绩不被遗忘,我们特别将他们的名字重新抄录于此:主编吴觉农,主要翻译者为费鸿年、吕叔达、周匝、李日标诸先生;分章校订者为叶元鼎、王泽农、叶作舟、庄任、叶鸣高、许裕圻诸先生,全书校订为陈舜年先生。

威廉·乌克斯的这本《茶叶全书》,“凡茶叶的历史、栽培、制造、贸易以及社会、艺术各方面,都有丰富详尽的记述”(吴觉农语),是20世纪初叶人类对于茶叶知识的完整总结。当然,威廉·乌克斯的《茶叶全书》也有许多错谬之处,尤其是他的关于茶树原产地的相关论述,曾遭到了中国茶叶研究者的大力批驳,就是力主翻译《茶叶全书》的吴觉农先生,亦在茶树原产地这一问题上对威廉·乌克斯的观点予以批判^①。但是就整体而言,这本书仍不失为一部“茶叶著述中唯一具有世界性和综合性的伟构”(吴觉农语)。

吴觉农主持翻译的《茶叶全书》当时只印刷了1000部,目前

^① 威廉·乌克斯在承认古茶发源于中国的同时,认为“自然茶园在东南亚洲之季候风区域”,他主张在东南亚各国中,凡是自然条件适宜而又有野生植被的地方,都是茶树原产地。对此,吴觉农先生从茶树的种外亲缘和种内变异的科学原理论证我国西南地区才是茶树的原产地,彻底驳斥了乌克斯的这一观点。他在20世纪70年代撰写的《中国西南地区是世界茶树的原产地》一文中指出:“我们所说的茶树原产地,是茶树在这个地区发生、发展的整个历史过程,也是包括它的兄弟姐妹。乌克斯认为自然条件适宜的地方,是指目前某一地方的风土性状而言。而茶树种植的发生发展已经有了成千上万的历史过程,在这漫长的岁月里,很多地方的自然条件较之现在已大大地不同。自从地质上的喜马拉雅运动发生以来,我国西南地区的地貌有了极大的变动,原来这里地势平坦,雨量充沛,没有高山深谷,气候也远比现在和暖,因此,它是更适宜于茶树生长的。至于乌克斯所说的自然条件适宜于茶树生长的其他地方,在几百万年前,有的还深埋在喜马拉雅海底,有的则气候过于炎热,并不利于茶树的生长。像这样以短暂时期内的自然条件来论证悠久的茶树植物发生发展的整个历史过程是极不恰当的。”

这本书社会上已经很难找到。我社有感于这本茶叶经典著作的价值所在,决定重新出版该书中译本。但是,由于吴觉农译本在当时出版时正值战火纷飞的时期,编译难免有所疏漏,而且该译本以半文言文的笔法写成,当代读者难免多有费解之处。于是我社决定重新组织人员翻译了这本《茶叶全书》。

在重译过程中,译者借鉴了许多吴觉农译本的译法,在此向吴觉农等诸位前辈表示深深地敬意。

需要说明的是,原书中插录了大量数据表格和人名录,我们认为这些内容对于今天的广大读者已无参考价值,因此除保留一部分基本数据表格外,其他均予以删节,但我们在删节处做了标注。另外原书随正文附有大量插图,这些插图大多是当时拍摄的有关茶叶活动的照片,具有较高的史料价值,我们对大部分插图予以保留。本书疏漏不妥之处,敬请读者指正。

东方出版社

译 本 序 言

美国威廉·乌克斯所著,侬佳等人翻译的《茶叶全书》清样,由友人李元兵先生专程派人送来时,世界双遗产地武夷山正下着一场难得一遇的大雪,遍地银装素裹,分外妖娆。连夜品读《茶叶全书》,犹如在满山银白中欣赏怒放的鲜花,令人赏心悦目;更像是在寒冬里品味温馨浪漫的红茶,爱不释手。

中国是茶的故乡,茶的历史,源远流长;茶的文化,博大精深;茶的经济,产业所在。经过中国人民和世界人民的共同努力,茶叶已经在全球广泛传播,并且成为 21 世纪的主流饮料。茶是中国的,也是世界的,它正在为人类的健康与文明日益发挥出重大作用。

中国茶树的发现与利用,距今已有 6000 多年的历史。从野生茶发展到蒸青团茶、再到炒青散茶,从绿茶发展到红茶和其他茶类。现在茶叶种类繁多,绿茶、红茶、乌龙茶、白茶、黄茶、黑茶再到紧压茶、深加工茶。茶叶不仅只是一棵树、一片叶子,它已从栽培加工延伸至历史、文化、经济、社会等方方面面。由于现代科学技术的飞速发展,尤其是支撑茶叶科学的基础学科在理论与技术上的重要突破,以及多学科交叉联合研究工作的开展,使得茶学学科在深度与广度上都得到了大幅度的拓展,已经超脱了传统茶叶科学与茶叶产业的范畴,茶学已不再是农业科学研究领域的专门课题。茶及其功能成分已经成为分子生物学、医学、药学、天然产物化学、功能食品学、软饮料科学等非茶学学科研究的重要对象,茶叶产业链也由传统的育种、栽培、加工、贸易延伸到药业、生物化

学、分子生物学、保健品、功能食品、食品添加剂、饮料工业、日化工业等多个新型产业领域。

由此看来,由威廉·乌克斯所著的《茶叶全书》中文本出版的意义与价值显而易见,必将在历史的审视和未来发展的实践中凸显出来。其一,它从历史与未来两个视角考察了茶的起源与发展,系统全面,堪称“全书”;其二,把茶产业放在全球的视野下考察,视野广阔,堪称“全书”;其三,在研究方法上体现了科学与文化、多领域多学科的融合与交叉,内容丰富,堪称全书;其四,对茶的分析逻辑清晰,比较系统专业,堪称“全书”;其五,把茶叶知识的专业性、科学性和严谨性融入通俗易懂的表述之中,文风活泼,堪称“全书”。总之,《茶叶全书》丰富了茶叶的知识宝库,为茶人以及热爱茶叶与健康的各界人士提供了一本优秀的读物。当然,该书有些观点还有待斟酌,有些论点还需要全面论证,有些分析和理论还期望进一步深入与加强。但它不失本书的价值与贡献。

作为茶人,我们由衷地感谢威廉先生对茶叶的热爱与深入的研究,撰写了世界性的茶叶全书,由衷地感谢依佳、刘涛及姜海蒂等人和东方出版社的艰辛努力,为中国的读者奉献了一本好的茶书。同时,我们也衷心地希望,全世界有更多的茶人和热爱茶叶的各界人士共同努力,深入研究茶叶理论与实践,把天然、健康、和谐的茶叶饮料做强做大,为人类的健康与文明做出贡献!

杨江帆

于武夷山九曲溪畔

2010年12月21日

(本文作者系武夷学院校长、教授,福建农林大学、浙江大学博士生导师,中国全国优秀科技工作者,国务院特殊津贴专家)

原版序言

笔者于1910年考察东方各产茶国,开始搜集有关茶叶方面的资料。经过初步调研后,又相继在欧美各大图书馆与博物馆收集材料,历时25年,直至1935年完成本书。

本书资料的整理与分类工作开始于1923年,之后笔者又在各主要产茶国考察一年,校正各项数据。因此,本书实际写作时间长达10年之久。

笔者之前著有《咖啡全书》(ALL ABOUT COFFEE),为一单册。本书因材料繁杂,不得不分装为上、下两册。本书共计54章,约60万字。

自公元780年“茶圣”陆羽著《茶经》以来,曾有多种茶叶书籍出版。该类书籍多为专业和宣传性资料。近40年来,一般性质而又有系统的茶叶书籍还没有出版过。本书为第一部独立、全面的茶叶书籍,适合普通读者阅读。

本书全方位的历史记载,均与原始资料校对过。贸易与技术方面,也都经过权威人士审阅。笔者力求本书内容的完整而可信。

本书的完成有赖于业内和各界友好人士的鼎力相助,笔者谨向协助完成本书者致谢!

威廉·乌克斯

原版内容提要

茶叶是世界上的一种珍贵的资源。最初茶树只在中国种植,所有试图将茶树移植到其他地区努力都以失败告终。饮茶也成为中国人特有的习惯。随后其他国家的人们改变了饮茶的方式以适合自己的国情。现在已经证明英国人已经养成了饮下午茶的生活习惯,只是美国人不能理解这一风俗;这就像泰晤士河上每年一次的船赛,成为世界上独有的一道风景。

目前世界上已知有三种重要的不含酒精的饮料:茶、咖啡和可可。它们的叶和果实都是世界上最受欢迎的不含酒精饮料的来源。茶叶是这类饮料总消费量之首。性情急躁的人习惯喝含酒精的饮料,这种准兴奋剂通常能起到麻醉和止痛的作用。茶、咖啡和可可对于心脏、神经系统及肾脏是真正的兴奋剂;咖啡可使头脑兴奋,可可刺激肾脏,而茶则处于二者之间,对人体全身器官起温和的兴奋作用。茶,这一“东方的恩赐”之物,已成为一种优雅而又温和的饮料,是一种纯天然的绿色、安全的兴奋剂,饮茶也因此成为了人们一种主要的享乐方式。

本书从六个方面详细阐述了茶叶所涉及到的各个领域,包括:历史方面、技术方面、科学方面、商业方面、社会方面及艺术方面。

历史方面:第一章叙述了传说中的茶叶起源大约在公元前2737年,公元前550年“茶”曾经出现在孔子的著作里,但最早的可信记录出现在公元350年。原始的自然茶园产生于东南亚,该区域包括中国西南部的边陲省份、东北印度、缅甸、暹罗和印度支那。

茶树的种植及饮茶之风盛行于中国和日本,是通过佛教僧侣

所推广的,茶可以使人清心寡欲,因此佛教僧侣以茶节欲。大约在公元 780 年,世界上第一部茶叶著作——《茶经》问世,详细内容见本书第二章。日本文学中最早关于茶叶的记录始于公元 593 年,而种植则开始于 805 年。

公元 850 年,有关茶叶的信息首次传至阿拉伯,1559 年传至威尼斯,1598 年传至英国,1600 年传至葡萄牙。而荷兰人则在 1610 年首次将茶叶带到欧洲,1618 年茶叶到达俄国,1648 年到达巴黎,大约在 1650 年到达英国及美洲。以上内容均见第三章。

第四章讲述了加威的故事和他在伦敦所经营的咖啡馆;第五章叙述了为反抗茶叶税而战斗的国家;第六章讲述世界上最大的茶叶专卖公司;第七章讲述运茶的快剪船;第八、九、十章讲述荷兰人在爪哇与苏门答腊、英国人在印度和锡兰经营茶叶的发展史。第十一章叙述其他各地的种茶历史。

技术方面:第十二章讲述了世界上的商品茶。第十三章描述了各种商品茶的贸易价值及其特征,并附有详尽的表格说明。以后八章里专门讲述了中国、中国台湾、日本、爪哇、苏门答腊、印度、锡兰及其他国家茶叶的栽培与制作。第二十二章讲述了制茶设备的发展——从最早的中国手工制茶用具到近代茶厂的机械化设备。

科学方面:第二十三章讲解了茶的字源学,由此我们才了解广东音的中国“茶”字发音为“CHAH”,但厦门土音则为“TAY”,后者传至大部分欧洲国家。其他欧亚各国发音为“CHA”。

植物学一章,讲述了公元 1753 年时 Linn Aeus 第一次进行植物分类,将茶定名为 THEA SINENSIS,虽然以后改称 CAMILLIA,但是现在的植物学家仍然沿用前一叫法。

茶的化学和药理学一章,为曾任托格拉印度茶叶协会的化学师 C. R. 哈勒所论述。茶的组织,以及制作时的化学变化和咖啡碱与单宁酸的作用,均在第二十五章和第二十六章中分别加以叙述。

第二十七章为茶与卫生,介绍了茶叶品评家、茶商及广告人士

对茶叶科普的意见。

商业方面:第二十八章至第三十三章讲述了在苏伊士运河开通以后,茶叶由生产国运至消费国的情形,对于茶叶自产地初级市场到消费国零售商销售与消费的情形都进行了详尽的描述。以后十章叙述了中国、荷兰的茶叶贸易史,英国国内及海外的茶叶贸易状况、茶叶协会、茶叶股票及股票贸易,日本、中国台湾及其他各地的茶叶贸易。美国茶叶贸易史见第四十二章。

第四十三章为茶叶的广告史,自 780 年到最近的联合推广为止。并论述了广告对茶叶推广所产生的效应。第四十四章介绍了世界上茶叶的生产与消费。

社会方面:茶叶曾被称为“时尚与优雅的侍女”。第四十五章为茶叶的社会史,叙述了早期中国、日本、荷兰、英国及美国的各种饮茶情况。第四十七章讲述茶园中的各种故事。第四十八章讲述 18 世纪英国男女在伦敦茶园等公共场所饮茶时的欢乐场景。第四十九章讲述早期饮茶的习俗,首先描写原始的暹罗人以野茶树的叶作为食物和饮料;然后描写中国的西藏人饮用奶茶的习俗,以及英国下午茶的起源。

第五十章讲述当代世界各国饮茶的方式与习俗。由此我们可以了解到为什么喝下午茶在英国被称作“一天中有阳光的时刻”。在美国人能充分体会饮茶所带来的妙处以前,首先必须学会休闲的艺术。第五十一章论述茶具的发展——从最初的茶壶到美国的袋泡茶,很多人认为这种袋泡茶将使茶壶绝迹,到底哪种方式更为实用?

第五十二章介绍了茶的泡制方法。哈勒讨论了科学的调制法,并说明如何选购茶叶及泡茶的最佳方法。

艺术方面:第五十三章为茶与艺术。讲述了绘画、雕刻及音乐作品中对茶的赞美;并描述了一些著名的陶制及银制茶具。最后一章,即第五十四章为茶与文学,摘录了诗人、历史学家、音乐家、哲学家、科学家、戏剧家及作家关于茶的著述。

目 录

译本序言	杨江帆 1
原版序言	3
原版内容提要	4

· 上 卷 ·

第一篇 历史方面

第一章 茶的起源	3
《神农本草》中茶的起源/3	
《诗经》中关于茶叶的记载/4	
迦罗传/5	
公元3世纪时关于茶的记载/5	
最早的可靠记录/5	
茶的商品化/6	
茶被当作饮料/7	
第一部茶书与第一种茶税/7	
泡茶的出现/8	
茶的起源问题/9	
自然茶园/9	
茶输入日本/11	
达摩/11	
佛教僧侣宣扬文化/12	
日本的第一部茶书/12	
第二章 中国与《茶经》	15
第一部茶书/15	
陆羽——一个中国浪漫主义者/16	
第三章 茶叶传入欧洲	19
东方的先驱者——葡萄牙人/21	
传教士与旅行家的论述/21	
荷兰人到达东方/24	
英国人到达远东/27	
其他国家的采用/27	
茶叶在欧洲大陆的争论/32	
法国与斯堪的那维亚的记录/34	
第四章 茶叶传入英国	36
英国人关于茶叶的最早记录/36	
加威首次公开销售茶叶/37	
第一张茶叶海报/38	
波威的文稿/39	
匹派斯发现茶叶/40	
伦敦咖啡馆的茶/41	
最早的茶叶广告/42	
英国征收茶税/43	
茶	

2 茶叶全书 ALL ABOUT TEA

馆与咖啡馆发行代币/43 英国妇女开始饮茶/44 咖啡馆的取缔/46 俱乐部的发展/47 咖啡馆的衰退/48 杂货店开始售茶/48 第一家茶室/48 茶叶在民间的普及/49 早年苏格兰的茶叶/49 茶叶的早期争论/50	
第五章 茶叶传入美国	53
茶在旧纽约/54 茶在老费城/56 茶税使帝国分裂/56 1773 年的《茶叶法》/57 殖民地怨声载道/58 决定阻止卸货/60 费城的反抗/60 抗税运动蔓延到纽约/61 “自由之子”/61 波士顿的公众大会/62 代理人拒绝辞职/63 波士顿抗茶会/64 格林威治抗茶会/66 查尔斯敦抗茶会/67 费城抗茶会/68 纽约抗茶会/70 阿那不勒斯抗茶会/72 爱登顿抗茶会/73 不饮茶国家的诞生/74	
第六章 世界上最大的茶叶专卖公司	75
约翰公司的创始/77 早年的舰队/77 将中国列入专利范围/79 船长的利润/80 茶的走私/81 印度贸易专营权的废止/81 东印度公司中关于茶的记载/82 老东印度公司/83 商业上的做法自毙/85 300 年间的对华贸易/88 茶与美国/91 巨人的失败/93 国内的约翰公司/95 约翰公司中的著名员工/98	
第七章 快剪船的黄金时代	100
“安·迈金号”——第一艘快剪船/100 快剪船的演变发展/101 “虹”号的惊人表现/101 其他早期快剪船/102 罗氏兄弟公司的快剪船队/104 纽约其他的快剪船/106 “远东”号载茶到伦敦/106 航行中国的著名快剪船/107 唐纳德·麦克凯的船只/108 英国的运茶快剪船/110 帆船让位于汽船/113 快剪船时代的明星巷/114 1866 年的运茶大赛/115 航行的鼎盛时期/120	
第八章 茶树征服爪哇和苏门答腊	124
J. I. L. L. 贾克布森的故事/126 第一阶段——政府的失败/131 栽植制度/133 第二阶段——私人所有/135 约翰·皮特引入阿萨姆茶籽/137 第三阶段——黄金时代/137 爪哇的茶业协会/138 茶叶试验场/139 茶叶评验局/141 茶树登上潘加伦根	

高原/142 茶叶限制/144 经营茶叶的大家族/144 实业前辈 E. J. 哈默德/147 爪哇茶叶的改进/148 茶树征服苏门答腊/148 种植者协会/150 苏门答腊茶业的开创者 J. H. 马瑞纳斯/150	
第九章 风行全球的印度茶	152
茶在印度的萌芽/153 印度茶树的发现/155 第一个印度茶叶委员会/157 印度总督班庭克爵士/157 茶业报告得到的惊人效果/160 仍然不能摆脱中国茶种的羁绊/161 首次出产阿萨姆茶的成绩/166 发现者归属的争执/167 C. A. 布鲁斯的开创工作/168 第一次运到英国的茶叶/169 阿萨姆公司的兴起/172 其他地区第一次种茶的情形/177 茶业的狂潮与恐慌/179 阿萨姆茶业的创始情形/182 威廉姆·杰克森及其所发明的制茶机/184 S. C. 戴维森爵士和其所发明的机器/186 植茶业的前驱/188 加尔各答最早的茶业代理商/189 印度茶业协会/191 劳工供给协会/192 茶税/193 科学部/194 南印度种植者协会/196 南印度科学部/196 查尔派古利协会/197 茶叶生产限制/198 茶叶合作宣传/198	
第十章 锡兰茶的成功	199
种茶的最初尝试/200 昔日的咖啡/200 转向茶业/202 一个大企业的开始/202 沃姆斯兄弟——茶业先驱/203 鲁尔康特拉——历史上最悠久的茶园/204 茶业的兴起/205 锡兰的种植者协会/206 茶叶研究所/207 劳工问题/209 近期的茶业/210 锡兰园主协会/211	
第十一章 其他各地的茶树繁殖	212
欧洲植茶的尝试/212 亚洲植茶的扩展/215 非洲茶树的栽植/218 北美洲的尝试/222 南美洲的尝试/224 澳洲及大洋各岛/225	

第二篇 技术方面

第十二章 世界上的商品茶	231
第十三章 茶叶的特性	235

锡兰茶/236 印度茶/238 中国茶/241 日本茶/249 台湾茶/250 法属印度支那茶/252 暹罗茶/252 缅甸茶/253 其他亚洲茶/253 爪哇及苏门答腊茶/253 斐济岛茶/254 非洲茶/254 亚速尔及毛里求斯/255 外高加索/256 茶叶审评/256 拼和冰茶/259 审评用具/259

第十四章 茶叶的栽培与制造 263

近代的茶树栽培/263 土壤条件/264 气候与高度/264 整地/266 繁殖的理论与实际/268 耕作/270 遮荫、防风及护土植物/270 施肥/271 病害及虫害/272 修剪、采摘及茶树管理/274 茶厂/277 茶厂的动力/278 红茶的制造/278 萎凋的物理状况/279 萎凋管理/280 萎凋的理想条件/282 萎凋的化学状态/282 揉捻/283 发酵/285 发酵的化学变化/287 红茶的烘焙/289 烘焙的化学变化/291 碎切、拣选及包装/292 绿茶的制法/294 绿茶制造中的化学变化/295 乌龙茶的制法/295 砖茶、块茶、茶饼及细末/296 茶园劳工/298 茶叶试验场/298 种植者协会/299

第十五章 中国茶叶的栽培与制造 301

中国茶叶生产者/301 土壤的性质/302 气候与雨量/304 繁殖方法/304 栽培方法/305 修剪与采摘/305 红茶的制造/307 绿茶的制造/308 半发酵茶/310 花香茶/310 砖茶、包茶、饼茶及小京砖茶/310 中国外销茶的分级/313 中国茶商对于茶叶的分类法/314 政府的援助/314

第十六章 日本茶叶的栽培与制造 315

重要茶区/315 气候/318 有利的地方条件/318 茶用土壤/320 茶树繁殖法/321 地形与排水/322 肥料/323 耕种/324 修剪/324 遮荫/324 采摘/325 病虫害/326 制茶的种类/326 红茶制造/327 制茶的过程/328 手工制法/328 机械制法/330 手工机器混合法/331 玉露茶制法/331 玉露茶制造中的电热/331 碾茶制造法/332 复火/332 磨光与去梗/334 内销茶的复火/334 包装/334 茶精/335 成本/335 日本茶的分类/336 茶业协会/337 茶叶试验场/338

第十七章 台湾地区茶叶的栽培与制造 340

茶用土壤/342 气候、雨量与高度/344 茶树品种/346 繁殖/347 种植与栽培/347 修剪/348 采摘/348 乌龙茶的制造/349 日晒或萎凋/349 发酵/350 烘炒/351 揉捻/351 焙火/351 再火/352 包种茶的制造/353 茶业的改进/354

第十八章 爪哇及苏门答腊茶叶的栽培与制造 356

茶区的土壤/358 气候、雨量及高度/361 茶园的开垦及布置/364 土地的开辟/364 耕作的开始/365 筑路/365 排水设备/366 蓄水坑/367 建筑梯田/368 繁殖种子/368 无性繁殖/370 种植及种植距离/370 绿肥/371 遮荫及防风/372 篱笆/372 覆地植物/373 肥料/373 爪哇茶树的病虫害/374 苏门答腊茶树的病虫害/376 修剪/377 茶叶的采摘/379 田间运输/380 萎凋/381 揉捻/383 发酵/384 干燥/385 筛分/386 装箱/386 茶园管理/387 劳工及工资/387 本土茶园/388 工人住宅/388 植茶者协会/389 茂物试验场/390 茶叶评验局/391 荷属东印度植茶者的生活/392

第十九章 印度茶的栽培与制造 394

雨量/396 印度北部及东北部茶区/398 南印度茶区/404 垦地/406 种子/406 苗圃/406 移植/408 中耕/408 遮荫树及防风林/409 绿肥/409 其他肥料/410 壅土及培土/411 病虫害/411 病害的防治/412 剪枝/413 采摘/415 萎凋/417 揉捻/418 发酵/418 烘焙/419 筛分及拣选/420 补火/421 匀堆及包装/421 绿茶/422 砖茶的试制/424 运输/424 过去和现在的劳工问题/426 茶园内的铁路与公路(索道)/430 从事茶叶的印度人/430 印度茶业协会/431 科学部/432 托格拉试验场/433 植茶者协会/436 印度南部植茶者联合协会的茶叶试验场/437 印度植茶者的生活/438

第二十章 锡兰茶的栽培与制造 441

茶园土壤/446 气候、雨量及高度/446 茶地的开垦/449 繁殖方法/449 道路及排水沟的设计/450 种植/451 遮荫、防风及覆盖植物/451 施肥/452 深耕/453 茶树的病虫害/453 剪

枝/455 采摘/456 萎凋/458 揉捻/460 发酵/462 干燥/463	
拣选及筛分/464 绿茶/464 包装及运输/465 建筑/466 资	
本及其他/466 劳工/466 种植者协会/468 研究所/469 锡兰	
种植者的生活/469	
第二十一章 其他各国茶叶的栽培与制造	472
第二十二章 制茶机器的发展	486
中国古代制作方法/486 爪哇及印度的最初方法/487 英国最	
初的专利品/489 金蒙德及尼尔逊的机器/489 迪克逊的专利	
品/490 迈克米金的最初发明/490 热空气代替炭火/491 吉布	
斯及巴里的干燥机/491 印度制茶机器的研究/492 爪哇的第	
一台机器/499 杰克逊与戴维森的专利产品/500 19 世纪 70 年	
代的其他专利产品/500 早期的包装方法/501 19 世纪 80 年代	
的发明/501 19 世纪 90 年代的早期专利产品/503 19 世纪 90	
年代后期的专利产品/505 制造绿茶的机器/506 20 世纪/508	