

THE
BEER
classic & craft

**啤酒经典
及精酿**

至刚 著

中原出版传媒集团
大地传媒
中原农民出版社

啤酒经典及精酿

The beer classic & craft

至刚◎著

 中原农民出版社

· 郑州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

啤酒经典及精酿 / 至刚著 . — 郑州 : 中原农民出版社 , 2017.5

ISBN 978-7-5542-1643-9

I . ①啤… II . ①至… III . ①啤酒酿造 IV . ① TS262.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 081652 号

啤酒经典及精酿
The beer classic & craft
PIJU JINGDIAN JI JINGNIANG

出版：中原农民出版社

地址：河南省郑州市经五路 66 号 邮编：450002

网址：<http://www.zynm.com> 电话：0371—65788097

发行：全国新华书店

承印：河南安泰彩印有限公司

开本：710mm×1010mm 1/16

印张：12.25 字数：159 千字

印数：1—4090 册

版次：2017 年 5 月第 1 版 印次：2017 年 5 月第 1 次印刷

书号：ISBN 978-7-5542-1643-9 定价：58.00 元

本书如有印装质量问题，由承印厂负责调换

序言

Preface

19世纪末啤酒开始进入中国，100多年来中国啤酒市场经历了长足发展，至2014年中国啤酒产量已经连续14年位居世界首位，但长时间内中国啤酒种类单一，清淡型拉格占据绝对统治地位。改革开放后，尤其是近十年，随着国际贸易的发展以及人们消费水平的提高，欧美啤酒大量进入中国，最早是德国啤酒，而后是比利时啤酒，现在世界主要啤酒品牌均已出现在中国市场上，消费者也逐渐接触到多彩的啤酒世界。

啤酒已成为现代生活中最常见的酒精饮料，但很多人对啤酒的认知仍存在很多欠缺甚至是误区。什么是啤酒？啤酒有多少种类？各种类型是如何发展的？为什么有很多修道院啤酒？同时，由于啤酒种类及品牌繁多，名称也不尽统一，也给消费者带来不少困惑。例如，最常见的拉格啤酒（lager），为什么有人叫它窖藏啤酒？拉格和艾尔（ale）啤酒有什么区别？什么是生啤酒？什么是熟啤酒？等等诸如此类的问题。

关于啤酒方面的中文书籍较少，除专

业技术类外，在通俗读物中，有的偏重介绍啤酒历史以及工艺设备的发展历程，有的以问答形式对酿制原理、工艺、营养价值等方面进行陈述，有的从品鉴角度对啤酒类型及品牌进行介绍。而翻译出版的啤酒类图书，由于文化背景、表述方式、语言习惯、翻译水平等原因，可读性较差。

欧美国家啤酒市场成熟，啤酒文化发达，啤酒著作较为丰富，为啤酒爱好者提供全方位的参考。近年来国外精酿啤酒蓬勃发展，出现很多专业啤酒网站，对于历史、类型和品鉴有颇多论述。在这里将个人的积累和收获，以全面系统、通俗易懂的方式和广大爱好者分享。

本书在讲述啤酒历史及生产过程的基础上，从历史角度对啤酒类型及品牌演变进行介绍，让读者在纷繁的啤酒世界中把握住清晰脉络。啤酒品牌万千，口味差别微妙，只有真正知晓啤酒类型及品牌背后的故事，才能做出属于自己的品鉴。本书内容简洁，通俗易懂，图片丰富，感受直观。

由于资料 and 水平有限，尽管力求准确，但不免有不当之处，望批评指正，共同求真。

目录

Contents

- 001 第一章 **啤酒的发展历程** ▶▶▶ 003 一、啤酒初现 // 二、当啤酒遇见啤酒花 // 三、啤酒纯净法 // 四、大麦 // 五、酵母成全了啤酒 // 六、修道院和啤酒 // 七、现代啤酒诞生
- 021 第二章 **啤酒生产及供应** ▶▶▶ 022 **第一节 生产过程** ▼▼
麦芽制作 // 麦汁制备 // 麦汁煮沸和酒花添加 // 麦汁冷却和澄清 // 发酵 // 过滤及灭菌
- 029 **第二节 特殊工艺啤酒** ▼▼
鲜啤酒、生啤酒和熟啤酒 // 干啤酒和冰啤酒
- 032 **第三节 包装和供应** ▼▼
瓶装和听装 // 桶装啤酒 // 生啤供应 // 啤酒杯垫
- 036 **第四节 啤酒常用名词** ▼▼
酒精度 // 原麦汁浓度 // 啤酒苦度 // 啤酒颜色
- 039 第三章 **啤酒类型及发展** ▶▶▶ 042 **第一节 艾尔啤酒** ▼▼
- 042 一、英式艾尔 ▼
英式淡色艾尔 (English pale ale) // 印度淡色艾尔 (India pale ale, IPA) // 波特 (Porter) // 世涛 (Stout) // 苏格兰艾尔 (Scotch ale) // 石楠艾尔 (Heather ale)
- 055 二、德式艾尔 ▼
巴伐利亚小麦(白)啤酒 (Weizenbier, Weissbier) // 柏林白啤 (Berliner Weisse, Berliner Weiße) // 莱比锡白啤酒 (Leipziger Gose) // 科隆啤酒 (Kölsch) // “老”啤酒 (Altbier) // 德国蒸汽啤酒 (Dampfbier)

065 三、比利时艾尔 ▼

特拉普啤酒 (Trappist) // 修道院啤酒 (Abbey beer) //

兰比克啤酒 (Lambic) // 水果啤酒 (Fruit beer) //

香槟啤酒 (Champagne beer, Biere brut) // 比利时白啤酒 (Witbier) //

弗兰德红(棕)啤酒 (Flanders red-brown, Oud bruin) //

季节啤酒 (Saison beer) // 烈性金色艾尔 (Belguim strong golden ale)

079 第二节 拉格啤酒 ▼▼

比尔森啤酒 (Pilsner, pilsen, pils) // 十月节日啤酒 (Oktoberfest beer) //

鲍克啤酒 (Bockbeer) // 巴伐利亚淡色啤酒 (Hell, Helles) //

多特蒙德啤酒 (Dortmunder) // 窖藏啤酒 (Kellerbier) //

巴伐利亚深色啤酒 (Dunkel beer) // 德国黑啤酒 (Schwarzbier) //

烟熏啤酒 (Rauchbier, Smoked beer) // 石头啤酒 (Stone beer, Steinbier) //

维也纳拉格 (Vienna lager, Schwechater beer) //

美国蒸汽啤酒 (Steam beer)

099 第四章 啤酒品牌 ▶▶▶

100 第一节 英国品牌 ▼▼

巴斯 (Bass) // 森美尔 (Samuel Smith) // 富勒 (Fuller's) //

宝汀顿 (Boddingtons) // 查尔斯·威尔斯 (Charles Wells) //

贝尔黑文 (Belhaven) // 格林王 (Greene King) //

斑点老母鸡 (Old Speckled Hen) // 红石郡 (Ruddles County) //

纽卡斯尔棕色艾尔 (Newcastle Brown Ale) //

喷火肯特艾尔 (Spitfire Premium Kentish Ale) //

兰开斯特轰炸机 (Lancaster Bomber) // 酿酒狗 (Brew Dog) //

威廉姆斯兄弟 (Williams Bros) // 艾登 (Eden Mill, St Andrews) //

海威斯顿 (Harviestoun)

118 第二节 德国品牌 ▼▼

科隆巴赫 (Krombacher) // 碧特博格 (Bitburger) //

兰德博格 (Radeberger) // 奥丁格 (Oettinger) // 艾丁格 (Erdinger) //

艾英格 (Ayinger) // 教士 (Franziskaner) //

猛士 (Mönchshof) // HB(Hofbräu) //

国王路德维希 (König Ludwig) // 维森 (Weihenstephan) //

普拉纳 (Paulaner) // 施纳德白啤酒 (Schneider Weisse) //

卡力特 (Köstritzer) // 凯撒 (Kaiserdom) // 力兹堡 (Licher) //

百帝王 (Benediktiner) // 雪芙豪夫 (Schöfferhofer) //

弗伦斯堡 (Flensburger)

140 第三节 比利时品牌 ▼▼

140 一、特拉普啤酒 ▼

阿诗 (Achel) // 智美 (Chimay) // 奥威 (Orval) // 罗斯福 (Rochefort) //

西麦尔 (Westmalle) // 西佛莱特伦 (Westvleteren)

147 二、修道院啤酒 ▼

埃弗亨 (Affligem) // 乐飞 (Leffe) // 圣·佛洋 (St. Feuillien) //

圣·伯纳 (St. Bernardus) // 西丽 (Silly) // 马都斯 (Maredsous) //

科胜道 (Corsendonk)

156 三、其他品牌 ▼

罗登巴赫 (Rodenbach) // 林德曼 (Lindemans) // 福佳 (Hoegaarden) //

乐蔓 (Liefmans) // 时代 (Stella Artois) // 浅粉象 (Delirium Tremens) //

帕图斯 (Petrus) // 勃艮第女公爵 (Duchesse de Bourgogne) //

布什 (Bush) // 布马 (Palm) // 卡斯特 (Kasteel) // 督威 (Duvel) //

快克 (Kwak) // 金卡路 (Gouden Carolus)

171 第四节 其他国家品牌 ▼▼

171 一、特拉普啤酒 ▼

法国蒙德凯 (Mont des Cats) // 荷兰踏坡 (La Trappe) //

奥地利恩泽 (Engelszell)

174 二、爱尔兰 ▼

健力士 (Guinness) // 迈菲斯 (Murphy's)

176 三、捷克 ▼

百德福 (Budějovický Budvar) // 黑山 (Černá Hora)

178 四、法国 ▼

凯旋 1664 (Kronenbourg 1664)

179 五、西班牙 ▼

达姆 (Damm) // 伯爵龙海水啤酒 (Er Boquerón)

180 六、葡萄牙 ▼

超级伯克 (Superbock)

181 七、意大利 ▼

佩罗尼 (Peroni) // 碉堡 (Birra del Borgo)

182 八、荷兰 ▼

喜力 (Heineken) // 高圣 (Grolsch)

184 九、丹麦 ▼

嘉士伯 (Carlsberg)



Chapter 1

第一章

啤酒的发展历程



问起什么是啤酒，可能很多人会说，这还不简单，不就是酒瓶上标明的由大麦芽（有的还有大米或淀粉）、水、酵母和啤酒花酿制的酒精饮料吗？如果这么简单，可为什么啤酒口味千差万别？市场上大多数啤酒口味清淡，口感相似，毫无特别之处；有的却口感醇厚、泡沫丰富、香气浓郁，甚至还带有焦糖味、水果味；有的清亮透明，而有的却重如浓墨。为什么啤酒原料看似相同，却呈现出如此多的差异？这样看来，啤酒好像没那么简单。那么，什么是啤酒呢？

2008年版中国国家标准对啤酒的定义：以麦芽、水为主要原料，加啤酒花（包括啤酒花制品），经酵母发酵酿制而成的、含有二氧化碳的、起泡的、低酒精度的发酵酒。维基百科上关于啤酒的定义：啤酒是一种酒精饮料，它是通过淀粉糖化和由此产生的糖类发酵而得到。两者的区别在于，前者原料里有麦芽和啤酒花，而后者只有淀粉，没有限定使用麦芽和啤酒花。这样看起来，啤酒的故事还有点复杂。在数千年人类历史中，啤酒的概念一直在发生着变化，只有了解啤酒历史，才能知道它真正的内涵。

一、啤酒初现

啤酒是人类历史上最古老的人工饮料，人们推测啤酒可能在新石器时代早期（大约公元前 9500 年），当人类刚开始种植谷物时就出现了。公元前 7000 年，中国就已经出现了一种由大米和水果制成的发酵饮料。公元前 4000 ~ 前 2000 年定居在两河流域的苏美尔人文字中也有关于啤酒的记载。考古学家在伊朗西部扎格罗斯山脉的人类遗迹中发现了公元前 3500 ~ 前 3100 年大麦啤酒的化学证据；1974 年在叙利亚埃勃拉出土的刻有文字的黏土片，表明公元前 2500 年当地已经在酿造啤酒。根据考古发现，很多人认为美索不达米亚平原是大麦啤酒的发源地。



▲ 古希腊壁画

早期人类是如何发现并开始酿制啤酒的呢？空气中存在着各种微生物，其中就包括酵母，含糖物质在酵母作用下发酵，产生酒精（乙醇）和二氧化碳。水果中含有大量糖分，很容易产生自然发酵，因此我们会发现腐烂的水果有

时候会带有一股酒味。谷物自然发酵的条件要苛刻些，首先谷物的成分主要是淀粉，而淀粉不能被酵母利用；其次谷粒表皮坚硬，酵母不能轻易侵入。古人经常将谷物存储在罐子里，当谷物受潮后，表皮软化，如果温度适宜，谷粒开始发芽，发芽时会产生多种生物酶，淀粉在酶的作用下转化为糖类，飘浮在空气中的酵母进入罐中，侵入发芽的谷物，引起发酵，罐子里出现黏稠的粥样物质，这就是古代最原始的啤酒。原始啤酒能解除疲劳并让人兴奋，给古人带来从未有过的体验。为得到更多啤酒，古人就必须尽可能多地获得谷物，并将它们储存在陶罐里。迁徙狩猎的生活方式并不适宜收集更多谷物，而定居下来则便利得多。那么这里有一个问题，人类是首先定居下来，然后发现了啤酒，还是为获得更多啤酒而选择定居？对于这个问题，许多人类学家认为酿酒是人类选择定居的一个重要原因。人类定居生活，开始食用粮食和啤酒，从而有更充裕的时间发展各种技术，最终促进人类文明的发展。

啤酒在美索不达米亚起源后，如何传播到欧洲的呢？古代凯尔特人曾分布在德国东部的广大地区，最远可能在土耳其境内，公元前 3000 年左右凯尔特人将啤酒酿制技术从中东带到欧洲，并随着迁移而四处传播，在他们定居过的波西米亚比尔森和比利时拉比克地区，时至今日还残留着过去酿酒的遗迹。

5 世纪时，欧洲大陆日耳曼人的一支——盎格鲁 - 撒克逊人开始移居英国，将他们喜爱的饮料——啤酒带到了不列颠，盎格鲁 - 撒克逊人将这种酒精饮料叫作 *ol* 或者 *ealu*（德语词汇），这些词最终进化成 *ale*——艾尔。从 6 ~ 7 世纪开始，啤酒（*beer*）这个词也被盎格鲁 - 撒克逊人使用。*beer* 源自拉丁文，大意是“饮料”，啤酒在当时就是饮料的同义词。

6世纪时，法兰克人、撒克逊人、巴伐利亚人平静地生活在现今德国的土地上，酿造啤酒成为最普通的家务劳动，啤酒是日常饮食的主要部分，午后女人们经常请邻居到家里喝杯啤酒，把面包泡到啤酒里，类似今天的下午茶。

6世纪后生活在欧洲中部的人们开始皈依基督教，封建制国家开始出现。政治和宗教成为一对好搭档，朝廷负责修建道路、征税、训练军队，而教会负责维护社会道德、开办学校和医院。领主（或国王）严格地控制着主要经济活动，他们垄断了磨坊、啤酒作坊、面包房等，禁止民众私自酿酒，将酿酒权授予修道院等少数人，11世纪时，本笃会（Benedictine）修道院几乎垄断了德国啤酒的生产和销售。

在德国除领主和教会以外，社会上还有第三股力量——市民阶层。市民阶层住在城堡里进行军事训练，帮助领主抵御外来侵略，在这些军事重镇里，形成了与乡村完全不同的社会环境，领主授予市民酿酒权，并允许他们在城堡1英里范围内销售。12世纪，领主为了增加收入，开始从教会手中收回酿酒权自己开办酒厂，引发教会激烈抗争，在此期间市民酒厂则不断完善生产，以高质量啤酒在市场上开创了新局面，在其后几个世纪里，市民酒厂几乎垄断了德国啤酒市场。而后，市民商人建立起横跨欧洲大陆的贸易网络，啤酒成为继矿产、皮毛和干货后的第四大商品，成为人们日常生活中最常见的消费品。中世纪的啤酒除使用谷物原料外，为改善口味和提高强度，还会加入水果、蜂蜜、各种香料以及一些有麻醉作用的植物，但它们与现代啤酒最大的区别在于啤酒花。

二、当啤酒遇见啤酒花

啤酒花（英文名 hop），别名忽布、蛇麻花、酒花，是一种多年草本蔓生开花植物，原产于欧洲、西亚和北美，在中国新疆维吾尔自治区北部也有野生分布。啤酒花的拉丁文名字是 *Humulus lupulus*，大意可以翻译成土地之狼（the wolf of the soil），其根系扩展迅速，蔓可以生长到 6 米以上。人类利用啤酒花的历史较为久远，古巴比伦文字中已有啤酒花种植的记载，古罗马人还食用啤酒花植株的嫩



▲ 啤酒花

芽，由于具有抗菌消炎作用，人们一直将啤酒花作为草药使用。啤酒花雌雄异株，酿造啤酒所用的是雌株的花，呈球果状，含有酒花树脂和酒花油。

中世纪时，欧洲领主和修道院拥有很多较大规模的酿酒作坊，利用燕麦、大麦和小麦等谷物酿制啤酒，为延长保质期，啤酒中会加入一种由多种香草组成的混合物——古鲁特（gruit），通常含有香杨梅、艾叶、欧蓍草、迷迭香、苦薄荷、石楠等，根据需要的口味和效果，古鲁特成分和配比也相应改变。

中世纪后期，古鲁特中开始出现啤酒花，人们逐渐发现啤酒花不但能够增加苦味，平衡口感，增进食欲，而且还可以明显延长保质期，于是啤酒花被广泛使用，并逐渐取代其他香料。

最早关于大规模种植啤酒花的记载出现在查理曼大帝父亲丕平三世^[1]的遗嘱中，其中有如下描述，“将 768 个啤酒花种植园留给圣·丹尼斯修道院”。最早在文字中提到在酿酒中使用啤酒花的是德国宾根地区鲁伯斯堡修道院女院长希尔德嘉（Hildegard, 1098—1179），她经常饮用啤酒，活到 81 岁，在那个时代非常少见，人们认为她的长寿和啤酒有极大关系，她写到：“如果想要使用燕麦酿造啤酒，你要准备好啤酒花。”12 世纪后，啤酒花被正式应用到德国啤酒中，诞生了现代意义上的啤酒（beer）。14 世纪法国、荷兰等地区开始使用啤酒花，传入到英国的时间则要晚些。

1400 年荷兰人和佛兰德商人把啤酒花带到英国，在一段时间内英国有两种啤酒共存：加入啤酒花的啤酒（beer），未加入啤酒花的艾尔（ale），苦啤酒和甜艾尔在英国进行了长期争斗。英国国王亨利八世命令宫廷酿酒师永远不要使用啤酒花，一些市镇干脆禁止种植这种“邪恶的有害杂草”。1520 年左右肯特郡开始种植啤酒花，英国人逐渐接受了啤酒花啤酒，久而久之所有啤酒都加入了啤酒花，啤酒和艾尔这两个词在英语中变成了同义词。

今天人们培育出很多啤酒花品种，酿酒师根据不同啤酒口味选取不同啤酒花。比较流行的品种有：英国的福格尔（Fuggles）、格尔丁（Goldings），比

[1] 丕平三世：(Pepin III, 714 年 - 768 年 9 月 24 日)，又称矮子丕平（Pepin the Short），法兰克国王，是查理曼大帝的父亲，加洛林王朝创建者。

利时的诺恩道(Northdown), 德国的哈勒陶(Hallertau)、泰特南(Tett nang), 捷克的萨兹(Saaz), 美国的卡斯卡特(Cascade)等。

今天啤酒花成为啤酒不可或缺的成分, 现代科学证明啤酒花在啤酒生产中有非常重要的作用: ①使啤酒具有清爽的芳香气、苦味, 香与苦并存, 是啤酒魅力所在。不含啤酒花的啤酒发甜, 而苦味可以平衡甜度。②作为一种天然防腐剂, 延长保存期。③形成丰富泡沫。啤酒花中的异葎草酮与麦芽中的起泡蛋白作用, 形成泡沫。④澄清啤酒。啤酒花可将麦汁中的蛋白质络合物析出, 使酒体清亮。

三、啤酒纯净法

15 世纪神圣罗马帝国统治着现今德国的土地，德意志联邦还没有形成，巴伐利亚地区出现很多酿酒作坊，产量越来越大，酿酒所用的谷物种类繁多，包括大麦、小麦、燕麦、黑麦等。为了延长保质期，酿酒师将成分复杂的古鲁特加入到啤酒中，有的甚至包括天仙子、荨麻等有毒物质，啤酒口味因此变得五花八门，质量参差不齐，有的还会对人体造成伤害；同时，酿酒消耗了大量谷物，引起小麦和黑麦供应紧张，带动面包价格上涨。为了统一啤酒质量，平抑面包价格，1516 年 4 月 23 日巴伐利亚公爵威廉四世（Bavarian Duke Wilhelm IV）在议会上颁布了一项法令，规定酿造啤酒只能使用 3 种原料：水、大麦和啤酒花。同时为啤酒设定了价格：1 巴伐利亚升售价不能超过 1 芬尼，并明确规定如果有人违反，政府将没收其生产的啤酒。法案中没有提及酵母，因为那时人们根本不知道酵母的存在，酿酒师只是根据经验，将上次发酵的沉淀物投入到麦芽汁中。

威廉四世颁布的法案名称并不是啤酒纯净法，而是“Surrogatverbot”（surrogate, or adjunct, prohibition，替代物或添加物禁止法案），这个法案在其后的数百年内经过多次修订。1918 年 3 月 4 日，巴伐利亚国会议员汉斯（Hans Rauch）在关于啤酒税收的辩论中首次提出了啤酒纯净法这个名字（Reinheitsgebot, Purity Law），1952 年纯净法的主要原则被纳入西德的啤酒