


季 鸿 崑 著



烹 饪 学
基 本 原 理

PENG REN XUE JI BEN YUAN LI

上海科学技术出版社

烹饪学基本原理

季鸿崑 著

上海科学技术出版社

烹饪学基本原理

季鸿崑 著

上海科学技术出版社出版、发行

(上海瑞金二路 450 号 邮政编码 200020)

本书在上海发行所经销 常熟文化印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 6.75 字数 146000

1993 年 10 月第 1 版 1993 年 10 月第 1 次印刷

印数 1—4500

ISBN7-5323-3256-X/TS·279

定价：5.00 元

(沪)新登字 108 号

前 言

近十年来,无论在国内还是在海外,力图结束烹饪长期以来有术无学状态的学者不在少数。因此有关烹饪原理、烹饪理论、烹饪概论、中国烹饪概论、中国烹饪学概论之类的书籍出了好几本,至于有关这方面的论文那就更多了,其中不乏真知灼见。无论从哪个角度来讨论这方面的问题,对于烹饪科学的发展,都是有益的。

过去十几年,我国流行烹饪是文化,是科学,是艺术的说法,一时间几乎成了定论。因此上述的那些著作,绝大多数均是在这种说法指导下的产物。而对这种说法是否准确,并没有认真推敲,特别是对烹饪的本质和核心是什么?缺乏必要的研究,也没有展开过争论。以至出现了两种极端的现象:一种人因袭历史上的观点,认为烹饪只是一种手艺,不可登大雅之堂,或者说没有什么了不得的学问,不值得研究,当然也就没有办高等教育之类的必要了;另一种人则过了头,说烹饪是门大学问,博大精深,几乎涵盖了人类社会的一切知识,甚至近现代自然科学与之相比,也只能相形见绌。作者有感于人们在固执己见时,往往会意气用事,而不管客观事物的真正规律,做出一些不利于科学或文化发展的事情来。这方面的例证太多太多了。为此,作者斗胆把自己在这方面的看法写成这本小册子,为大家在批评讨论时提供一个靶子,目的是希望通过讨论,做出科学的结论来。

作者认为烹饪到了今天,是一门够格的科学,有其自身的

独特的研究对象和研究方法；在学术的深度和广度方面都不低于现在许多已经公认的应用科学或技术科学(诸如在 30 年前人们还不以为然的环境科学)，它对人类社会存在的影响，更是不言而喻的。所以作者反对那种贬低烹饪学术地位的认识，但是在另一方面，作者又反对把烹饪拔到不恰当的高度，它只是一门在现代营养科学指导下的应用科学，至于文化、至于艺术，那只是它的附带属性，本末不可倒置。

本书的写成，得益于学术界的帮助甚多，被引用的成果也不少，作者谨致谢忱。

季 鸿 崑

1993 年 3 月 5 日

目 录

第一章 烹饪、烹饪学和烹饪科学	1
第一节 烹饪	4
第二节 烹饪学和烹饪科学	11
第三节 烹饪学科	17
第二章 烹饪原料及其机械加工原理	22
第一节 食物原料和营养科学	23
第二节 食物原料的机械性加工	31
第三节 食物原料的组配和混和	41
第三章 火候和食物的热处理技术	49
第一节 火候一词的历史渊源	49
第二节 火候的近代热学原理	56
第三节 食物制熟过程中的物理化学变化	64
第四节 食物的热处理技术	71
第四章 风味调配	77
第一节 风味概念的内涵和外延	78
第二节 食物的色	83
第三节 食品的香	89
第四节 食品的味	98
第五节 食物的形	108
第六节 风味问题的困扰	111
第五章 论饮食文化	114
第一节 文化与文明	114

第二节	何谓饮食文化	118
第三节	饮食文化的具体内涵	121
第四节	饮食文化的特征	126
第五节	饮食文化史的分期标准	138
第六节	中国饮食文化史略论	141
第七节	建设有中国特色社会主义的饮食文明	147
第六章	论烹饪的艺术属性	151
第一节	烹饪美学	151
第二节	烹饪的艺术性	157
第三节	新时代条件下美食的标准	160
第七章	饮食服务行业的社会功能	163
第一节	饮食服务业的历史起源	164
第二节	资本主义社会饮食服务业的社会功能	178
第三节	社会主义社会饮食服务业的社会功能	181
第八章	中国烹饪事业发展方向	185
第一节	烹饪学科名词的厘订	185
第二节	厨师及其职业道德	192
第三节	青年烹饪科学家的培养	201
后记	205

第一章 烹饪、烹饪学和烹饪科学

世界上任何一个地区或一个民族，都各有其独特的烹饪文化或饮食文化。从字面上讲，烹饪和饮食是两个既不相同但又密切相关的概念。英国食品化学家福克斯(B. A. Fox)和卡梅伦(A. G. Cameron)曾将烹饪简单地定义为对食物进行热处理，以使食物更可口、更易消化和更安全卫生。显然，这是个纯科学性的定义，而在我国学术界，常跳出这个圈子，给烹饪以一定的文化学的特征，就是要把这个纯科学性的定义和人联系起来，那就是人类为其本能所驱使，改造食物的自然形态，从而使食物更好地符合人类各种生理和心理要求的一种手段。这种说法就把纯科学性的烹饪变成了具备文化学色彩的烹饪文化。至于饮食，狭义的讲就是人类为了维持自身的生存和种族的繁衍而利用食物的一种现象，若用文化学的术语来说，那就是人和食物的关系。这种关系是自从地球上有人类出现的那一天起，就一直存在着，而且还要一直延续下去。这种关系牵涉到自然界和人类社会的许多方面，从而在人类社会漫长的历史长河中，积淀着千奇百怪、丰富多彩的饮食文化成果。这样，就把人类一种生物本能的饮食上升为饮食文化。中国有一句古话：“食、色，性也”，这只是人类生物本能的描述，还不具有文化色彩，因为食和色都是遗传现象，它不属于文化范畴。可是，我们中国还有一句古话：“饮食男女，人之大欲”，就颇具文化色彩。

照此看来，饮食文化和烹饪文化既有区别，又有联系，饮

食文化是本，烹饪文化是标；饮食文化富于目的性，烹饪文化则富于手段性，烹饪是从属于饮食的。或者说，烹饪文化是饮食文化的一个组成部分。

饮食和烹饪都离不开食物和食品，那么食物和食品这两个概念有什么异同呢？什么叫食物？最通俗的定义就是一切可以吃的东西都是食物，但这样回答还较模糊。在食品科学中有一种较简单的定义，即凡是对于人体有营养价值，经消化吸收后，能供给人体能量，构成人体组织和调节生理功能的无毒物质，均称为食物。福克斯等人采取了与这种说法基本相似的定义，即“仅有这样一些物质，当它们被食用和吸收之后产生能量、促进组织的发育和修复或能调节这些过程的物质，才是食物，食物中实现这些功能的化学成分叫做营养物。”为此他们接着指出：“并不是所有的物质都能称为食物，除非它至少含有一种营养物。一些特别有价值的食物，如牛奶，含有各种各样的营养物，它们可以实现上面指出的食物的所有功能；而另一些食物，如葡萄糖，仅由一种营养物组成，因而仅有一种功能”。这个定义是相当完整的，但是我们要指出，它仍然是个习惯的定义，与某些国家在有关食物卫生法律中规定的法律性的定义略有区别，例如日本和美国明确规定把药品和类似药品（如化妆品）排斥在食物之外，但饮料属于食物。

我国在1982年通过的《中华人民共和国食品卫生法（试行）》中的定义便比较模糊，其第四条说：“食品应当无毒、无害，符合应有的营养要求，具有相应的色、香、味等感官性状”。因此我们在认定某一种物质是否为食品，必须既强调其进入人体的途径只能是经过口腔食用的，又强调它们对人体的综合影响。否则药品也可口服，某些化妆品也有营养作用，那就混淆不清了。至于那些因加工、贮存、运输、调节口味等

因素所需要加入的化学物质，统称为食品添加剂。

那末“食品”和“食物”是否是同一概念呢？在外国语言（例如英语）中简直就是一回事，通常都用 food 这个不可数名词表示，这在梁实秋主编的《远东英汉大词典》的“food”条下有较详细的解释，即 food 在汉译时，视具体情况可译为食物、食料或食品，而且人和动物都可以用。不仅如此，food 的同义词 food Supplies、Provisions 以及 Rations 等，都有类似的情况。可是在现代汉语中，虽没有做过明确的规范化规定，但通常把泛指的可食物质或物种叫食物，把直接入口和经过加工的食物叫食品，事实上，在许多场合下，这两个概念还是混用的，因为它们并没有什么本质上的区别。

食品科学在某种意义上讲，是一门“纯应用科学”，美国食品科学家布兰奇菲尔德（J.R.Blanchfield）所下的定义是：“一种了解食物原料在不同条件下的性质、组成和行为的连贯而系统的知识”。所以福克斯等认为：“作为基础科学的数学、物理学、化学和生物学，以至较新的生物化学和微生物学，全都包括在食物科学之中。由于食物科学是一个有其独特前景的学科，所以它比这些独立学科的总和还要多”。“在这学科中，不仅有对理论知识的探索，而且也促使人类的基本需要——维持生命和健康所必需的饮食——得以实现。因此必须应用实际的食物科学，而它却是属于食物技术的范畴”。

在众多的食物技术中，烹饪是最具有特点的食物技术。根据英国学者贝尔纳的说法，科学的一个形象是合理化了的神话，另一个形象是系统化了的技术。烹饪这种食物技术也有可能进行系统化的概括和整理，因此也就存在烹饪科学乃至烹饪学这门学问。

第一节 烹 饪

在本章一开始的时候，我们就介绍了福克斯等人关于烹饪的定义，这显然是现代科学意义上的定义。对于这个定义，我们国内的烹饪学术界嫌它过于简单，不能显示出博大精深的中国烹饪应有的风貌。因为这个定义，和我国当代一些权威性的词书，如新版的《辞海》、《辞源》等，把烹饪定义为做饭做菜基本上是一致的，不过福克斯等人的定义更为具体，要求也更为明确，这完全是从科学意义上讲的，而不满意于这个定义的学者，主要是从文化的角度来看的。就中说得最清楚、概括得最简明扼要的当推王利器先生，他说：“盖世言烹饪文化，即民族传统文化不可分割之一部分。世人于中国文化，或有不同的看法；而于中国烹饪，则有口皆碑也。然则烹饪意识，其内涵之深广，实有‘口弗能言，志弗能喻’之感，岂徒区区给人以口福而已哉”。他在考证中国“烹饪”一词的语源和底蕴时，也高度概括了当代烹饪学术界的一般见解，鉴于文不甚长，故这里予以转录：

“《周易·鼎卦》：‘鼎’元吉亨。象曰：鼎，象它，以木巽火，烹饪也。王弼注：烹饪，鼎之用也。孔颖达正义：鼎者，器之名也。自火化之后，铸金而为此器，以供烹饪之用。谓之为鼎，烹饪成新。……《杂卦》曰：革去故而鼎取新。明其烹饪有成新之用。烹饪二字，始见于此。以巽木入离火，此言先民始有熟食。然必待鼎之发明，然后乃有烹饪之事。烹饪成新，此为揭开人类文明史之第一页，烹饪之时义大矣哉！《吕氏春秋·本味》篇载伊尹以至味说汤，以为“鼎中之变，精妙微纤，口弗能言，志弗能喻”。高诱注：“鼎中品味，分齐纤微，故

曰不能言也。志意揆度，不能喻说。”所谓品味者，《礼记·少仪》：“问品味。”正义曰：“品味者，饌也。”烹饪兴而品味作，总之，不出乎鼎新者近是。故者一成而不变，新者万变而无穷，此鼎新之说之所以深中于人心也。《吕氏春秋》载伊尹说，言鼎中之变，又谓“调和之事，必以甘酸苦辛咸。先后多少，其齐甚微，皆有自起。”高诱注：“齐，和分也。”《淮南子·原道篇》：“味之和不过五，而五味之化，不可胜尝之。”高诱注：“化亦变也。”皆强调烹饪之变化，“精妙纤微，口弗能言，志弗能喻。”《庄子·无道篇》载轮扁之言曰：“断论徐则甘而不固，疾则苦而不入，不疾不徐，得之于手，而应于答，口不能言，有数存焉于其间，臣不能以喻臣之子，臣之子亦不能受之于臣。”盖断轮于烹饪，俱有数存焉于其间，即老于是道者，亦难以言传而身教也。故昔之传食谱者，虑皆不详其操作过程，名虽存而实则亡，今试取《武林旧事》卷六《市食》及《梦梁录》卷十六《酒肆》所载宋时杭州诸食品言之，有能一一再现于今日，如尔时宋五嫂于西子湖边以东京旧法烹鱼乎？盖人存则举，人亡则息，为政然，品味亦何尝不然也。”

我们都知道，王利器先生是我国研究传统文化的大师，因此在上述论说中，于古籍的考证的确十分精辟，无懈可击。但作者对王先生的结论有三点不能认同：

1. “烹饪成新，此为揭开人类之文明史之第一页”。这个结论在另一些学者那里，叫做“人类文明始于饮食”；

2. 在 20 世纪末，自然科学已经如此昌明，还说“鼎中之变，精妙微纤，口弗能言，志弗能喻”；

3. “人存则举，人亡则息，为政然，品味亦何尝不然也”。鉴于这三点，和烹饪一词的定义并无直接关系，所以打算在讨论烹饪文化时予以说明，再请王先生指教。

实际上,在古代汉语里,烹即解释为烧煮,饪即指煮熟到适当程度。烹和饪组合成烹饪,即指把食物煮熟,这就是烹饪一词的原始含义。但是随着人类饮食文化的发展,烹饪的含义也就逐渐扩展和深化,表现在原料方面则为原料品种的增加和改良;表现在烹饪技法方面则为更多新技法被发明;表现在风味方面则有色香味形的合理与综合体现;表现在工具方面则为炊餐具材料和形制向科学化方向演变;表现在文化学方面则为各种食俗和礼仪的形成;如此等等,烹饪就获得了文化属性、科学属性和艺术属性,吃就不仅是一种本能,而是人类精神文明和物质文明的一个侧面。

烹饪的含义及其变化,不仅在中国如此,在其他国家也是如此。例如在日本,烹饪叫调理,按照福场情保等编的《食物学用语辞典》(东京学文社,昭和46年版)的解释,也是指对食物进行卫生处理、形状处理和风味处理,使得经处理后食物易于消化、安全卫生,更为好吃。日本把烹饪纳入科学方法的范畴,并使它成为学校教育的一个门类,也只是第二次世界大战以后才有的。日本和我国相似,即我国有烹饪和烹调两个似同似不同的概念,日本也有调理和料理两个有时同义有时不同义的概念。更有甚者,日本甚至还保留了古代从我国引进的割烹的词语在他们的现代语言中。又如在英、美等国,在早期也都把 Cook、Cooking、Cookery、Cuisine 和 Culinary (美国英语)等解释为用蒸煮、烘烤、熬炖等方法制熟食物。

综上所述,从科学的意义上讲,在任何时代、任何国家和地区、任何形式的文字和任何种类的语言,烹饪一词的本来含义就是烧饭做菜,如欲具体解释,那就是把烧饭做菜过程中所涉及的一切劳动,诸如对食物原料的选择性加工、粉碎性加工、冷热处理以及调味等等都包括在内,目的在于制作便于食

用,易于消化,安全卫生,能刺激食欲的食品。

烹饪劳动的价值体现在其产品——食品上,烹饪只是一种手段,制作可食的食品才是目的。因此食品的功能便是烹饪劳动价值的具体体现。现代食品科学认为:食品有如下三种功能:

1. 营养功能。这是食品最基本的功能,是问题的核心。凡是人,不管社会地位、财产状况、智力水平、身体素质等存在何种差异,对食物的营养需求是共同的生理现象,因此食物的营养功能乃是它的第一功能。

2. 品尝功能。即食品的风味效应。在这种功能中,除了人的生理需要之外,还有心理上的需要。的确,具有优良风味的食品确能刺激人的食欲,并有助于消化吸收。但是一种食品是否符合美食条件,不同的人群有不同的标准。这是个受多种因素影响的复杂问题,但却不是一个单纯的科学问题,例如某些地区性(如美国人不吃狗肉)、民族性(如印度人不吃牛肉)、宗教性的饮食禁忌,就不能用同一个风味标准去处理问题。

3. 医疗保健功能。这一点是中国传统医学(中医)的特色,其中对健康人群叫食补;对疾病患者叫食疗,并有“药食同源”的说法。但这并不是我们中国所特有,几乎任何一种医学流派都有借助于调整饮食的方法去治疗某些疾病的做法,特别是在预防医学中,食物的医疗保健功能的发挥,是一个重要的课题。这种功能源于食物原料中的某些微量成分,其中绝大多数并无直接的营养价值。这一点现在为越来越多的营养学家和食品科学家所重视,可以预料,不久的将来定会取得重大的突破。

烹饪是一种有个性的劳动,因此它具有如下一些个性特

征：

1. 烹饪劳动产品的营养性。这是判断这种劳动成果和劳动方法优劣的第一标准，不管采取何种烹调程序或烹饪技术，都应尽可能多的保护食物原料中的营养素成分不受或少受损失，凡是传统的和新创的烹调技法和菜点品种，都要受到这种第一性标准的检验。

2. 烹饪产品的安全性。主要表现食品是否卫生？其实烹饪劳动的发端即基于此。《韩非子·五蠹》中说：“上古之世，民食果蔬蚌蛤，腥臊恶臭而伤害腹胃，民多疾病。有圣人作，钻燧取火，以化腥臊而民悦之。”可见熟食的卫生安全性乃古代人民发明烹饪法的最原始的目的。

3. 饮食心理上的可接受性。人们饮食习俗形成的制约因素很多，特别是意识形态方面的制约因素尤为重要，这些制约因素诸如地域观念、历史传统、民俗风情、宗教信仰、阶级意识、文明程度等等方面，而且这些制约因素在形成过程中，往往会经历过多次反复。所以它们的影响根深蒂固，很难改变，甚至它们仍能迫使相当一部分人违心地去接受它们的约束。

4. 烹饪劳动的艺术性。对不同的人群，有不同的标准和艺术风格，它特别受到人们文化素质的强烈影响。不仅如此，烹饪劳动艺术性的阶级烙印是异常明显的，可惜在当前，人们常常回避这个问题，这实在没有必要，艺术性和人民性的统一，是我们应当追求的目标。

5. 烹饪劳动的服务性。从家庭烹饪到社会烹饪，从集团伙食的食堂到商业性的饮食服务行业，无不如此。现在把饮食业列入第三产业是非常确当的，因为它既不同于第一产业的农业和畜牧业，也不同于第二产业的工业和建筑业，是个地道的服务性产业。

6. 烹饪劳动的渐变性。表现在它的继承性和交流性都是相当缓慢的变化，而且继承和交流这一对矛盾又总是那样和谐和统一，它的某些环节可以百年一贯甚至千年一贯，代代相传，以致相沿成习。然而又并非绝对不变，⁹可以肯定地说，在古今的地球上，很难找到一个地方，那儿的饮食文化内容与其某一历史阶段完全相同，在人员和物产都高度流动的今天，根本无法保持其原始风貌。当年西子湖畔的宋五嫂，即使使用当年地道的东京旧法，也不会烹出地道的东京鱼羹，因为杭州不产黄河鲤鱼。可我们完全不必要因此而发生感叹，因为继承和交流的统一是正确的，因此而引起的变化也是一种进步。如果不是这样，今天的四大菜系乃至十大菜系何从产生。当今上海饮食界津津乐道的海派风味，不正是这样渐变性的有力注脚吗？

7. 烹饪劳动的分散性和手工性。至今仍然是它的重要特征。分散性决定了饮食企业或伙食集团的组成单元的规模不可能很大；手工性决定了饮食行业是劳动密集型的行业。然而我们却不能因为烹饪劳动有分散性和手工性的特点，而放松行业现代化和机械改革的步伐，相反要加快改革的步伐。

8. 烹饪劳动在理论基础上的多面性。烹饪劳动在理论上的不成熟的现状与其悠久的历史不相适应，这决不是因为做饭做菜是家常便饭式的小事，就自然而然地忽视它所造成的。而是因为它涉及的知识面太宽太广了，以致大家都可以从各个不同的角度去评头品足，结果众说纷纭，反而不能形成完整的结论。这种状态亟待改变，否则便会影响烹饪科学体系的建立。

十多年前，我国烹饪界提出了烹饪是文化、是科学、是艺

术的口号，一时间，使得过去不为人重视的烹饪业的身价提高了很多，与之俱来的是厨师的社会地位也大大地提高了。但是在另一方面，要把这三个“是”用等号真正划起来，却缺乏足够的论证，有时不免牵强。可是由于宣传的时日多了，人们却也约定俗成地接受了这种说法。不过，文化、科学和艺术都是相对独立的范畴，现在要让烹饪和三个范畴都发生关系，并且都要用等号，那就必然要犯难，即是它们之间是父子关系还是兄弟姊妹关系？或者说，其中哪一个是本质？事实上，这里并列的三个是字模糊了烹饪的本质和属性（即现象），造成了一系列的争论。其中文化论的呼声最高，他们用大文化的概念囊括了一切。然而大文化的概念过于笼统了，不好解释许多具体问题，于是又悄然地转移到小文化的阵地上，这样一来，艺术倒是没有什么，科学就要发难，因为小文化不能充当科学的代表。争论几年来，现在人们趋向于烹饪文化（或饮食文化）、烹饪科学、烹饪艺术的提法，它们分别表征烹饪的文化属性、科学属性和艺术属性，而烹饪的本质却只能是做饭做菜的劳动技术。

混淆科学范畴的本质和属性（现象）的做法，在科学文化史上是有许多教训的。即以火来说，人们最初从朴素的唯物论观点上把它当做一种物质实体（元素）来看待，甚至企图去量度它的数量，出现了几种曾经一度统治学术界的理论。然而这些理论，一旦用于实际，马上便漏洞百出，于是就想方设法去修补这些漏洞，可是修了又漏。最后还是要求助于科学实验的方法，法国化学家拉瓦锡在实验室内反复测定各种物质在燃烧过程的质量变化。结果发现火并不是实体物质，它只是可燃性物质在进行氧化反应（燃烧）时所产生的的一种放热发光的现象，于是建立了新的燃烧理论，从而引起了化学科学的一