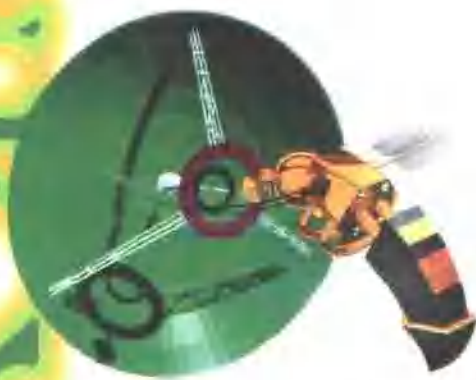
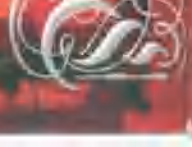


少年科学博采

SHAONIAN KEXUE BOCAI
FAMING ZHONG DE KEXUE YIQI
SHAONIAN KEXUE BOCAI
FAMING ZHONG DE KEXUE YIQI

接力出版社

发明中的科学异趣



无线电波征服了地球
微波炉曾是“怪物”
航空母舰傲视四海
埃拉托色尼测地球
热气球将人送上了天

张中 编著

黑曼中诞生了甜蜜的糖果
罐头200年
高压锅被冷落了300年
电子管的魅力无边
格雷戈里说阳光不免费



少年科学博采

SHÀONIÁN KÉXUÉ BÓCǎI
FǎMÍNG ZHONG DE KÉXUÉ YÍQÙ
SHÀONIÁN KÉXUÉ BÓCǎI
FǎMÍNG ZHONG DE KÉXUÉ YÍQÙ

接力出版社

发明中的科学异趣



无赖风沙征服了地球
肆虐沙尘暴 侵略
前空与沙尘暴四而
富拉氏性化地地
热与沙尘暴上三天

张甲 编著

发明中的科学异趣
编于2004年
共出版2000册
电子版的出版
纸质书未出版



图书在版编目 (CIP) 数据

少年科学博采: 发明中的科学异趣/张中编著. —南宁: 接力出版社, 1999.8 (2000.6 重印)
ISBN 7-80631-470-9

I. 少... II. 张... III. ①自然科学—少年读物
②创造发明—少年读物 IV. N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 30355 号

接力出版社出版

(地址: 广西南宁市园湖南路 9 号 邮编: 530022)

出品人 李元君

广西新华书店发行 广西地质印刷厂印刷

开本: 850×1168 1/32 印张: 8.625 字数: 211 千字

1999 年 8 月第 1 版 2000 年 6 月第 3 次印刷

印数: 6 001—14 000 册

定价: 13.40 元

质量服务承诺: 如发现缺页、错页、倒装等印装质量问题, 可直接向本社调换。

服务电话: (0771) 5864694 5863291

少年科学博采丛书

目 录

终于制成了方便面条·····	(1)
咖啡传奇·····	(5)
口香糖从原始走向现代·····	(9)
味道跟真的黄油一样 ·····	(12)
家有“味之素”，清水变鸡汁·····	(15)
黑臭中诞生了甜蜜的糖精 ·····	(18)
罐头 200 年 ·····	(21)
高压锅被冷落了 300 年 ·····	(25)
微波炉曾是“怪物” ·····	(28)
格雷戈里夫妇与不粘锅 ·····	(31)
热气球将人送上了天 ·····	(34)
飞艇兴衰史 ·····	(37)
滑翔机的悲歌与欢曲 ·····	(41)
降落伞传略 ·····	(44)
“竹蜻蜓”与直升机·····	(47)
飞机第一次只飞了 12 秒钟·····	(50)
喷气式飞机在大战中诞生 ·····	(53)

用螺旋桨推动船前进	(56)
富尔顿的蠢物——轮船	(59)
船悬空飞了起来	(62)
火车的发明并不顺利	(65)
从打印石到铅笔	(68)
蘸水笔的进化	(71)
沃特曼受刺激发明钢笔	(75)
墨水跟笔一起进步	(78)
圆珠笔沾了原子弹的光	(81)
橡皮取代了面包渣	(84)
不干胶，“怪胎”变成“美人”	(87)
从小女孩的玩具到口琴	(91)
纸以前的书写载体	(94)
蔡伦造纸	(98)
机械造纸术在西方诞生	(102)
特种纸的发明轶事	(105)
布莱叶使盲人也能看书	(108)
印刷术的始祖	(112)
毕昇与活字印刷	(116)
谷腾堡用铅活字印《圣经》	(119)
能印出精美图案的发明	(122)
让报纸从机器里滚出来	(125)
全息印刷应运而生	(129)
复印机历经周折问世	(132)
将景象定格在照片上	(135)
终于将声音留了下来	(139)
录音机史略	(142)
录像机，追求卓越	(145)

电影，打赌引出的发明·····	(148)
电视神话的实现·····	(152)
“蛙腿论战”导致电池发明·····	(156)
“发电机之父”法拉第·····	(160)
电子管的接力发明·····	(163)
无线电波征服了地球·····	(166)
“泰坦尼克号”悲剧与声纳·····	(170)
雷达救了英国·····	(174)
蜘蛛与解析几何·····	(177)
埃拉托色尼测地球·····	(180)
帕金看见了美丽的紫色·····	(183)
蜘蛛启发人造丝发明·····	(186)
为理想的窗玻璃而努力·····	(190)
镜子的发明得感谢三个人·····	(194)
因祸得福发明水泥·····	(198)
小花盆引发出钢筋混凝土·····	(202)
青年大学生发明温度计·····	(205)
显微镜趣事·····	(209)
光谱分析法问世记·····	(212)
贝塞麦转炉炼出了好钢·····	(216)
有记忆灵性的合金·····	(220)
外行发明了重机枪·····	(223)
自动枪的盛衰·····	(227)
突击步枪与“世界枪王”·····	(230)
潜艇和它的发明家们·····	(233)
航空母舰傲视四海·····	(236)
充分体现人类发明力的航母·····	(240)
鱼雷使海战精彩纷呈·····	(243)

水中轰然炸响了水雷·····	(246)
水雷发明中的魔道斗法·····	(249)
降雨弹诞生在越战中·····	(252)
“青春女神”施虐春禄·····	(256)
防毒面具发明始末·····	(260)
怪诞的发明——圆形军舰·····	(263)
“水变油”发明闹剧·····	(267)

终于制成了方便面条



面条是古代中国人发明的一种食品。

大约在汉朝时，面食开始成为中国人的一类主要食物。那时的面食统称为“饼”，人们吃得最多的是蒸饼，就是把没有经过发酵的面团做成圆饼形状，放在蒸笼里蒸熟。这种吃法一直到宋朝时仍很流行，《水浒传》中武松的哥哥武大郎是以卖炊饼为生的，他做的炊饼就是汉朝时的蒸饼。

蒸饼热的时候还好吃，冷了以后就很硬，因此后来有人想出一种新的吃法——将冷的蒸饼或生饼下锅入汤煮着吃。由于它是要放在汤里煮的，所以被叫做汤饼。到晋朝时，有人对汤饼进行了改革，他们用擀面杖将面团擀薄，然后用刀切成长条形状下水煮。这样既容易煮熟，用筷子捞起来也更方便些。这就是面条了。

中国人发明的面条大约于奈良时代传入日本，当时样样以中国人为师的日本人很快就接受了这种食品，对之大感兴趣。不过，在津津有味地吃了1000年之后，居然会有一位日本人感到：在快节奏的现代社会中，中国老师当年发明的面条也该改进一下了。他，就是日本一家食品作坊的老板安藤百福。

20世纪50年代中期，日本为弥补国内粮食生产的不足，从美国进口了大批面粉。政府为了增加销售，鼓励人们吃面包，可东方的日本人对面包的兴趣远远达不到西方人的程度。在面食中，日本人对面条倒是更为喜爱的，可面条一般要用开水煮上20分钟才能吃，而且还要准备调料，这未免与现代社会快节奏有点不大适应。

有一天，安藤百福下班后想乘电车回家，在车站前，他看到沿街摆开的五六个“大排档”热闹非凡，边上挤满了人。“是卖什么食品的，生意如此兴隆？”安藤百福心中纳闷，走过去一看，“哦，原来是中国侨民摆的面摊，这些人站着是为了等吃热面条。”

在电车上，安藤百福脑中不断浮现出人们等候吃面条的情景。心想，日本人是喜欢吃面条的，目前正是经营面条的大好时机，因为政府对多吃面粉的还要予以奖励。可是，像这样吃面条太费时间，一定有许多爱吃面条的人为了节省时间而不得吃面包。那么，能不能发明一种用开水一冲就可以吃的面条呢？

安藤百福为自己的想法所激动，第二天就兴致勃勃地对自己

的作坊员工讲了开发“方便面条”的设想。不料，得到的反应却很冷淡，员工们都劝他不必枉费心机。但是，自信的安藤百福认为方便面条能方便人们，肯定是有销路的。于是，他搭起一间简易工棚，买了一台轧面机，在众人怀疑的眼光下，开始了他的发明工作。

安藤百福想，要制作只用开水一冲就能吃的面条，就应当往面粉里加调料，然后轧成面条，蒸熟烘干。他一边想一边这样干了起来，可是不知为什么，轧出来的并不是一根一根的面条，而是一堆堆像米饭一样的团块。安藤百福这才感到想象中的方便面条制作起来并不那么简单。

轧不出面条，原因在哪里呢？他先认为是面粉缺乏黏性，于是在和面时又加进了鸡蛋，结果情况更糟。是不是肉汤里的肉末颗粒太粗了呢？他把肉汤过滤后再试，还是轧不成面条。

经过几次失败后，安藤百福放弃了最初的将调料加进面粉里的想法，决定采取另外添加调料的方式。他把面粉轧成普通面条，蒸熟后再浸到酱油汤里，使面条吸进咸味，从而解决了轧面和加味的问题。

接下来，安藤百福要着手解决面条烘干保存的问题了。他想过用太阳晒，也考虑过用热风吹干等方法，但是这两种方法都太费时间，不适合于工厂化大规模生产。后来，他想到了用油炸的方法。经试验，非常理想，不但可以很快将面条炸干，而且油炸后面条上出现好多细孔，这些细孔在热水浸泡时能起吸水作用，可使面条很快变软；此外，油炸过的面条口味也更好些。

经过3年的苦心钻研，安藤百福的日清食品公司终于在1958年成功地发明了第一种方便面条——鸡味方便面。它在市场上一露面，就被抢购一空。1962年，安藤百福申请了方便面的专利权。

现在方便面都是由全自动流水线生产的，除油炸外，还有用

高温蒸汽蒸熟的，调味一般都采用外加方式。在主要生产环节上，也比它初诞生时有了很大改进。

方便面已风靡世界。目前全世界方便面年产量已超过了 300 亿包，已成为仅次于面包的世界第二大面制主食品了。

咖啡传奇



无论是从饮用人数的多少还是从饮用地域的分布来看，咖啡都是当今世界上当之无愧的“首席饮料”。不过，这种人们心目中典型的西方式饮料，进入欧美人生活中的历史却不长。从这种饮料的发明和改进历程中，我们可以看出一项发明要被人所接受，是需要时间与实践的。

不知从什么时候开始，非洲埃塞俄比亚的西南部高原便生长

着一种常绿灌木。它一年开花两三次，花落后结出红红的浆果，每颗果实里有两粒种子。这种常绿灌木就是咖啡树，红色浆果中的种子就是咖啡豆。当地人意外地发现，吃了这种小果实就会精神抖擞，异常兴奋。咖啡，就是这样被人发现了它的存在价值。

过了许许多多年之后，阿拉伯半岛上的一位也门人觉得咖啡吃起来有点苦，便别出心裁地将咖啡豆炒熟、粉碎，用水煮沸，并加入食糖，使它成为一种醇香扑鼻的饮料。遗憾的是，做出如此美妙发明的人，却未能在历史上留下他的名字。

大约在13世纪时，咖啡作为一种兴奋型饮料，已风行阿拉伯地区，虔诚的伊斯兰教徒喝上一杯咖啡便精神大振，可以通宵达旦地举行宗教仪式而不打瞌睡。可是，咖啡在18世纪初传到欧洲后，却被人看做是一种毒品而不敢饮用。大家都说那是伊斯兰异教徒的饮料，信奉基督教的欧洲人吃了是要死的。

瑞典国王古斯塔夫三世决定就此做个试验。

国王找来一个死囚，宣布用喝咖啡来代替死刑：马上喝3杯咖啡，如没死的话，第二天再喝3杯，如此一直喝到死为止。试验的结果：那死囚不仅没被毒死，而且身体很好，一直活到80多岁。于是，喝咖啡终于像潮水般流行起来，尤其在上流社会，喝咖啡成了一种时髦。

上流社会的介入，使人们饮用咖啡的方式发生了改变。1763年，法国人顿马丹发明了把粉碎后的咖啡豆装进法兰绒的口袋里，再放入水里煮的方法，这样大大增加了咖啡的香味。1800年，另一个法国人贝路易发明了一种分成两段的所谓滴水壶式的咖啡加热器。这种壶是专为使咖啡香味不外溢而设计的，可说是最早发明的专用咖啡壶。1840年，英国人纳皮亚发明了和今天使用的咖啡壶很接近的咖啡加热器，这种加热器是根据当水沸腾时装咖啡粉的容器里的气压降低，于是就自动地把沸水吸进咖啡壶的道理而设计的。

用咖啡壶来煮咖啡，味道的确很好，也富有情调，可在有些地方，如战场上就完全不合适了。早在1838年，鉴于咖啡已成为美国人生活中重要的一部分，美国国会决定为军队提供咖啡，没料到在南北战争中，北军后勤供给部门最头疼的就是这一决定——煮咖啡要花不少时间，装置也颇笨重。再说，军队分散在各阵地上，等咖啡送上去时已冷了，加热后再喝的话，香味就不足了。

咖啡的这一饮用缺点引起了一些人的注意，有人从改良加热装置、简化加热方法上着手研究。有一位住在芝加哥的日本化学家加藤佐树却有着不同的研究思路，他直接从咖啡本身着手：能不能既保持咖啡的香味，又能快速冲饮呢？

在发明中，独特而正确的思路是十分重要的。不久，在其他人的研究走入死胡同时，加藤佐树却取得了重大突破：他发明了可以快速冲饮的速溶咖啡。它的制作并不难，是把烘干的咖啡豆粉碎、提取咖啡汁后，经过真空浓缩，再经过干燥制得的固体的颗粒。

1901年，加藤佐树的速溶咖啡在纽约布法罗举办的全美博览会上出售，引起了一阵小小的轰动。不过，也有一些专家预言，这种与传统咖啡相去甚远的东西，无论多么方便和便宜，公众也不会接受的。

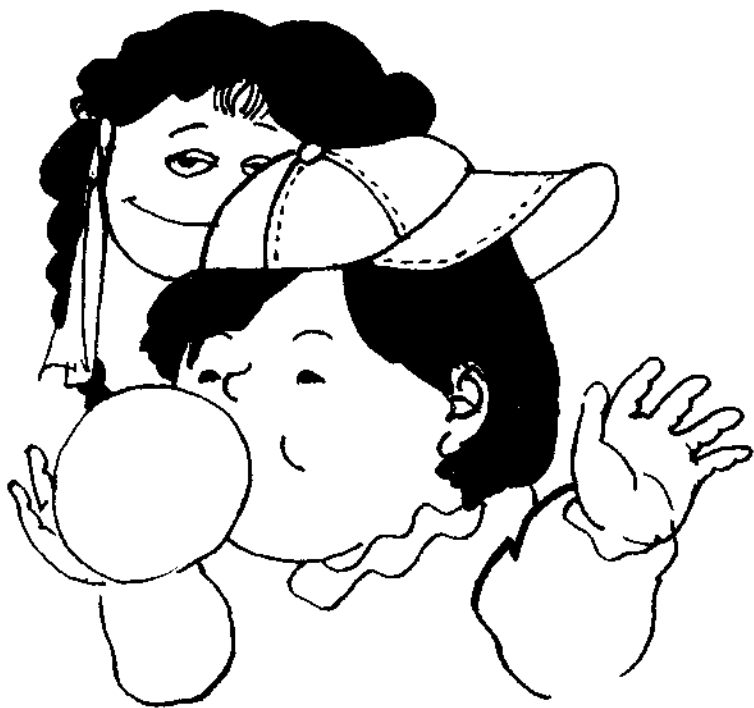
这些专家如果活到今天的话，一定会大跌眼镜。第一次世界大战中，美国陆军部购买了国内生产的全部速溶咖啡，给速溶咖啡的大规模生产以巨大的刺激。速溶咖啡被美国陆军带到了欧洲大陆，欧洲人好奇地看着这些大兵饮用速溶咖啡：他们从行囊中取出一个小罐来，往茶杯中倒入一些棕色小颗粒，倒入热水后，就冒出了特有的咖啡香味。

也许是速溶咖啡与现代社会的快节奏十分合拍的缘故吧，它迅速征服了欧洲，征服了世界。第一次世界大战后，速溶咖啡就

从战场走向了客厅；第二次世界大战期间，美国政府购买了 11.8 万吨的速溶咖啡供部队饮用，从此速溶咖啡就伴随美国大兵进入了世界的各个角落。

在中国，速溶咖啡也对传统饮料——茶构成了巨大的威胁。“味道好极了”的雀巢咖啡和“滴滴香浓”的麦斯威尔咖啡，现在已不是中国家庭中的罕见之物了。

口香糖从原始走向现代



在很多情况下，一项发明从酝酿到成熟，要经过漫长的年代，要经过许多人的努力。我们的读者都很熟悉的口香糖就是这样的一项发明。

远在 1500 年前，在今天墨西哥附近的尤达岛上长着一种人心果树。最早对这种树发生兴趣的，是岛上玛雅人的小孩子。他们发现，这种树的伤口处会分泌出一种汁液来，黏黏的，能黏住

小虫子。看这些小虫子在黏液中挣扎，实在是小孩子莫大的乐趣。

小孩子的兴趣引起了他们母亲的注意，跑去一看，“哦，原来这是一种胶树。”能不能利用这种树的胶汁为我们妇女也制造点乐趣呢？一位妇女从人心果树上采集了胶汁，掺入些蜂蜜，制成了一种粉红色的、有弹性的、入口不会溶化的胶汁软糖。放到嘴里一嚼，“嘿，太有意思了！”软软的、香喷喷的，嚼也嚼不烂，而且不断嚼出甜味来。嘴巴灵巧的妇女还能用它吹出一个个泡泡逗趣呢。

后来，玛雅男人也被吸引住了——他们都抽烟，嘴里有股难闻的烟味，嚼了这种糖后清香满口，有清洁口腔的作用。

玛雅人的这种嚼物就是最初的口香糖。由于一次战争，美国人知道了这种糖，但这已是玛雅人发明原始口香糖 1000 多年后的事了。

19 世纪 30 年代，美国和墨西哥开战。在 1836 年的贾森托战役中，一位名叫安纳的墨西哥将军被俘虏，送到了美国。战争结束后，安纳获释回国，解甲归田。也许是受美国人浓重的商业意识的影响吧，他想到了要做生意。

安纳在美国时，曾看到美国人将橡胶树的胶汁炼成橡胶，那东西非常有用。这不由使他想起了家乡的人心果树，它不是也能分泌胶汁吗？以往人们仅用它来制作嚼物，现在能不能用它来炼成橡胶呢？

不久，安纳带上一大批人心果树胶，再次踏上了美国的土地。安纳和美国泽西市的一位企业家亚当斯进行合作，满怀期望地搞起了试验。真是扫兴，这种树胶完全不能跟橡胶汁相比，试验失败了，失望的安纳伤心地回墨西哥老家去了。渐渐地，亚当斯差不多要将这位短时期的合作者遗忘了。可他的儿子霍雷肖却对安纳记忆犹新。