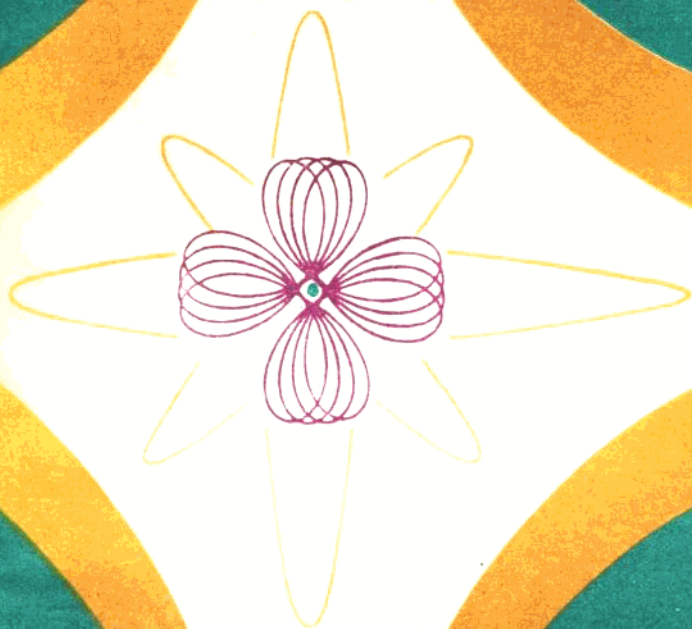


科学小品丛书



纺织古今谈

科学小品丛书

知识古今谈

郭廉夫

江苏科学技术出版社

插图：虞 扬

科学小品丛书
纺织古今谈
郭 廉 夫

出版：江苏科学技术出版社

发行：江苏省新华书店

印刷：南通韬奋印刷厂

开本 787×1092毫米 1/36 印张 4 插页 2 字数 60,000
1984年7月第1版 1984年7月第1次印刷
印数 1—6,500册

书号 13196·165 定价 0.44元

责任编辑 罗时金

目 录

从嫫祖养蚕说起·····	1
蚕丝之战和蚕种西传·····	5
绵羊果·····	9
不畏火的宝衣·····	12
化纤纵横谈·····	16
氨纶与体育运动·····	22
气流纺纱与无纺布·····	26
绫罗绸缎及其他·····	30
锦·····	35
流光溢彩的织物·····	40
人体中的纺织品·····	43
古老的印染技艺·····	47
酶与练·····	51
染色之妙·····	55
一枝能著两般花·····	59
纺织品的流行色·····	64

夜光衣裙·····	70
“雕刻”了的布·····	74
防水尼龙 香云纱·····	78
请君莫进化工厂·····	81
天然丽色织彩练·····	85
漫谈服色·····	89
服装趣话·····	94
鲁迅对衣着的见解·····	97
轻裘织补·····	100
四季不要换的服装·····	104
谈谈绉袍和线·····	108
精美的绉丝·····	112
丝绸之路·····	115
花花草草的图案·····	120

从嫫祖养蚕说起

远古时代，天地悠悠，气象恢廓。相传，有一位身披马皮的窈窕淑女，从天外飘然而至，她手捧闪着金光、银光的丝，献给正在主持庆功仪式的部落首领黄帝。黄帝看到这一神奇的宝贝，喜形于色，赞不绝口，立刻命人将这两束丝织成绢。绢，温柔飘逸，如行云流水，精美绝伦，与当时粗硬的麻布相比，真有天壤之别。从此以后黄帝的元妃、西陵氏之女嫫祖，就亲自开始养蚕、治丝，并把这方面的技术传给其他人，这样年复一年，养蚕治丝就此发展起来了。

这就是“神蚕献丝”、“嫫祖养蚕”的



传说。

古代把蚕说成是“神虫”，相传伏羲氏看到人们衣不蔽体，心里委实不安，立志要让大家都穿上美丽的衣衫，于是，他从月亮神那里讨来仙药服下，把自己化成蚕蛾飞往人间。“蚕”字(古时民间即用此写法)是“天”与“虫”的结合，它的含意是天神赏给人间进行吐丝的神虫。由此可见，我们的祖先在没有文字之前，就已经开始养蚕了。

我国是世界上最早植桑、养蚕、缫丝、织绸的国家，至今已经有四五千年的悠久历史。考古工作者在江苏省吴江梅堰新石器时代遗址出土的黑陶上发现过蚕的图形。三千年前的商代，我国的桑蚕、治丝、织绸技术就已经相当不错，殷墟出土的青铜器上，曾发现过蚕纹和丝织品织纹的痕迹。

蚕的生长发育，需要经过卵、幼虫、成虫、蛹四个阶段，才能完成生长与发育过程。蚕的生长是由蚕体内咽侧体分泌的保幼激素控制的。这种激素可以维持与促进生长，保持蚕儿幼体特征。蚕儿蜕皮、变态，是由前胸腺分泌的蜕皮激素来控制的。我国从一九七三年以来，在养蚕生产上应用了人工制取的保幼激素和蜕皮激素来增加蚕茧的产量，效果良好。

蚕有一个奇妙的生理现象就是“眠”，这时，它

不吃不动，每“眠”一次蜕一层皮，连续四次以后，它就通身晶亮透明，吐丝结茧了。吐丝结茧是蚕的本能，是它繁衍后代的需要。蚕的祖先生活在野外，茧是蚕作为防止敌害，以便安全化蛹的囊性保护物。茧子很坚实，一般昆虫是无法侵入其内的，可算得上是“固若金汤”。

一粒茧子上绕有丝的长短，是衡量蚕茧质量优劣的重要指标，一粒优质蚕茧的丝长，可达三千多米。有人曾作过计算：一万四千粒茧子缂出的丝，可以沿赤道绕地球一周。

蚕的种类很多，一般分为家蚕和野蚕。当然家蚕也是由野外的昆虫经过人的驯化和室内培育而成的，与它的祖先习性、形状、特征不同了。关于野蚕，顾名思义，它是生活在野外的，如生活在柞树上的柞蚕、天蚕；生活在樟树上的樟蚕、吃柞树叶的柞蚕等。柞蚕有绿色的，黄色的，桔红色的，蓝色的，它们栖息在绿色的树叶上煞是好看。柞蚕生活在柞树上，经常与暴风、飞鸟、昆虫作殊死的搏斗，为了适应这种生活，它们的身上长着长长的感觉灵敏的刚毛。一遇下雨，它们就迅速地爬到树叶的背后躲藏起来。柞蚕结茧时用丝牵攀三张树叶作掩护，使人很难发现树叶中有一个金黄色的蚕茧。

天蚕是栖息在柞树上的另一个蚕的家族。它的幼虫是淡绿色的，吐出的丝也是绿色的，日本人称它为“绿色的山林工人”。天蚕丝，丝支纤细，光泽度好，是蚕丝中的名贵品种。

蚕丝之战和蚕种西传

公元前一世纪，中国丝绸业就已经相当发达了，而当时的西欧人却还不知道丝绸是何等模样。据说有一次，古罗马凯撒大帝观看演出，人们争先恐后地朝他走去，踮着脚尖围观他那件轻盈柔和、光彩照人的丝绸大袍，嘴里不断地发出啧啧的称赞声，他们惊异地说：“中国丝绸竟如此神奇，今天真是大开眼界！”

古希腊人把中国称之为“赛里斯”，也就是丝之国的意思。中国和希腊相距遥远，有些人展开想象的彩翼，编织了许多关于“赛里斯”的神奇故事。如：“赛里斯人身高二十英尺，能活两百岁。”“茧子是结在树叶上的，取下来以后用水湿一湿就可以理成丝了，用它做的衣服华丽无比。”等等。在外国人的眼里，我们这个“丝之国”简直是神话世界了。

古代贩运丝绸是一本万利的生意，不少波斯人越过茫茫沙漠，翻过崇山峻岭，将中国丝绸运往欧洲各国，从中渔利，大发其财。古罗马是波斯商

人必经之地，所以丝绸的关税成了古罗马国家的大笔收入。不过，税收毕竟是有限的，古罗马国王查士丁尼看到波斯人贩卖丝绸的高额利润，非常眼红，企图用战争手段去独占这巨大的收入。

查士丁尼首先与埃塞俄比亚建立同盟，想通过埃塞俄比亚与东方贸易。然而埃塞俄比亚在贸易上根本不是波斯的手。查士丁尼就一方面提高入境关税，并作出规定，不许蚕丝提价。接着又对波斯发动了战争，古罗马军队武器精良，刀锋锐利，骑兵和步兵的弓箭手射击技术都很高。查士丁尼原以为打败波斯毫无问题，是胜券稳操的。但事情并不是那么简单，因为古罗马士兵是为了战利品和银饷打仗的，师出无名，士气不佳，战争互有胜负。

由于与波斯断绝了关系，罗马境内的蚕丝奇



缺，俗话说：“物以稀为贵”。价格就一下涨了三五倍，特别是泰尔和境卢特两地，丝织印染业几乎陷于停顿，从事丝织的人无衣无食。原来从事蚕丝加工，可以获得的可观收益，现在也都落空了，弄得官员百姓叫苦不迭。

于是，古罗马的臣僚们纷纷向查士丁尼建议从波斯进口蚕丝。查士丁尼见武力不行，也只好改弦更张，在蚕丝加工上搞钱。

古罗马与波斯谈判议和，波斯提出的条件十分苛刻：不但要东罗马取消从波斯进口物资的限制，而且每年还要求补贴一万一千金磅给波斯。

正在这时，有两个到过中国的僧侣，求见查士丁尼。查士丁尼听说他们会做丝，真是喜出望外，接见时，查士丁尼问他们丝是否长在树上的？僧侣们告诉他丝是蚕吐出来的。并且说只要皇上肯给予重赏，他们就可以把那个会吐丝的神奇蚕弄回来。查士丁尼满口应允。

那两个僧侣历尽了艰险，把蚕卵装在竹竿里于公元五五二年带回了君士坦丁堡，古罗马人终于学会了养蚕缫丝。

公元十二世纪，十字军第二次东征时期，南意大利王罗哲儿二世俘虏了两千丝织工人，把他们统统移到意大利去养蚕、缫丝、织绸。于是，养蚕

和丝绸技术又传到了意大利，并慢慢地发展了起来，直至发展到成为欧洲今天丝绸工业的中心。在丝绸染色、印花等工技方面，意大利都占据着首屈一指的地位。

一个十分明显的事实是：意大利丝绸工业能有今天的局面，正是全仗于那次人才的掠夺。同样，美国科学之所以这么发达，与第二次世界大战中在德国搞去不少科学家有很大的关系。看来，资本主义世界是十分了解智力与巨额利润之间的密切关系的。

绵 羊 果

在古代,对于寒暑的变迁,人们常用“夏衣葛,冬衣裘”来描写,葛与裘是我们祖先做衣服的料子,原始人为了御寒,把兽皮裹在身上,就成了最早的皮袄;裘即皮衣服。葛是什么?这可能不是人们很熟识的。它可以说是我国最早的纺织原料。早在旧石器时代,人们就把一种蜿蜒缠绕的葛藤剥下的皮,加捻后编织成布来做衣服。一九七二年在江苏吴县草鞋山新石器遗址中,发现过三块葛布的残片。历史上有个勾践献葛布的故事:春秋时代,吴国和越国交战,越国失败后,国王勾践被俘,几年后勾践才获释放。勾践一心想报仇雪恨,为了麻痹对方,对吴国表示亲善,派人送去葛布十万。正巧,吴王夫差因身体肥胖,夏天喜欢穿凉爽的葛衣,这一下正中下怀。果然喜形于色,十分满意,思想上就解除了武装。随后,勾践一连用了许多计策,终于灭了吴国。从这个故事中可以得知当时种葛织布的规模是相当可观了。

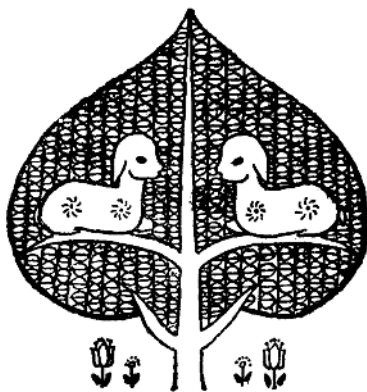
三国时代,曹植在诗中对山区种葛的盛况作

过以下的描绘。“种葛南山下，葛蔓自成荫”。这是二千年前的事。到了一千年前唐代，葛就不再时行了。所以唐朝大诗人李白对葛虽然写过“青烟蔓长条，缭绕几百尺”的诗句，但他接着又说：“此物已过时”了。它毕竟不如丝、麻纤维优越。用葛纤维织成的绀和绌，当时只是劳苦人民的衣料。“裘葛屡催年”，随着时代前进，纤维生产加工也逐步得到了发展。麻，由于它有“去汗离体”的功能，在唐代已得到普遍的种植。到宋、元时代，麻的漂白，已采用了半浸半晒的方法，就是白天将麻放在水面的竹帘上，夜晚收回来，这种方法是很科学的，它利用了日光紫外线进行界面化学反应产生的臭氧而达到漂白的目的。麻，柔软光滑，吸湿性、透气性、导热性好，而且坚韧耐穿，其织物适宜夏季服用。近年来，发展起来的麻与涤纶混纺的麻的确凉，兼有化纤那种挺括丰满的优点，深受人民的欢迎。

棉花是人们重要的衣着来源。它最早产于秘鲁和印度，已有四、五千年的种植历史，十七世纪以后，从亚洲传到欧洲。在这以前，欧洲曾有个关于“羊树”的传说：说是东方有一种奇特的“树”，这种树结一种果子，很象绵羊，有四条腿一个尾巴，它身上还覆盖着一种白色的绒毛，这种植物，狼最

爱吃……。欧洲一些国家出版的年书，居然还画上这种“羊树”，一株株矮矮的树上结着一只只“小羊”。直到亚历山大东征印度时，许多欧洲人才知道羊树原来就是棉花，它根本不是什么羊，而是一团团白色纤维球。

“五月棉花秀，八月棉花干，花开天下暖，花落天下寒”。当严寒降临，大地冰封雪飘之际，人们就会深深地感受到棉花的恩惠，是它，以自己



柔软的身体维护着人们不受寒冻之苦；夜里，又把人们带进温馨甜蜜的梦乡。难怪外国人把棉花称为“太阳的孩子”，这个充满敬意而且极其亲切的名称，当然不是平白无故地送给它的。

不畏火的宝衣

门外白雪皑皑，寒风凛冽。室内盆火熊熊，宾朋满座，条案上摆满了佳肴美酒，一个盛大的宴会正在这里举行。后汉恒帝的一位大将梁翼，也应邀出席了这次宴会。这天，其他人都是穿的缁衣羔裘，唯独梁翼穿一件布衣。

席间，大家斟酒劝菜，十分热闹。一不小心，

