

五新科学丛书



北京未来新世纪教育科学发展中心 编

科学伴你行

生活彩桥

生活是丰富多彩的，也许你身边一个小小的物件，曾成就一段奇迹，闪烁着人类智慧的光芒，那么他们是什么呢？



远方出版社

五新助学丛书



编 者 北京未来新世纪教育科学发展中心

远方出版社

图书在版编目(CIP)数据

生活彩桥/北京未来新世纪教育科学发展中心编.—2版.—呼和浩特:远方出版社,2008.3

(五新助学丛书)

ISBN 978—7—80595—858—3

I. 生… II. 北… III. 生活—知识—青少年读物 IV. TS976.3—49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 026266 号

五新助学丛书

生活彩桥

编 者	北京未来新世纪教育科学发展中心
出 版	远方出版社
社 址	呼和浩特市乌兰察布东路 666 号
邮 编	010010
印 刷	廊坊市华北石油华星印务有限公司
开 本	850×1168 1/32
字 数	2500 千
版 次	2008 年 3 月第 2 版
印 次	2008 年 3 月第 1 次印刷
印 数	3000 册
标准书号	ISBN 978—7—80595—858—3
总 定 价	880.00 元(共 35 册)

远方版图书,版权所有,侵权必究。

远方版图书,印装错误请与印刷厂退换。

前 言

随着历史车轮的运转,时代的变迁,科学技术也在发生着日新月异的变化。在 21 世纪这样一个充满竞争与压力的年代里,不仅需要我们有完整的知识结构体系,还要有良好的心态!只有我们具备了这样的素质,才有能力为中华民族的现代化建设做出自己的贡献。

在新课程改革的春风之下,我们开发了这套既顺应历史发展的潮流,又适合青少年朋友口味的科普读物,它从学生的思维角度出发,以他们的视角为基点,内容丰富而翔实,涉及面广,语言轻松幽默,叙述清晰而有条理,是一套不可多得的科普丛书。

本丛书在普及科学文化知识的同时,重点在培养中学生学习科学文化知识的兴趣和科学的学习态度以及实事求是、不畏艰难、锲而不舍、开拓创新的精神。这全面而系统地反映了时代的发展对青少年在科学文化素质方面的要求。对鼓励学生在探究性学习过程中,养成独立思考、积极探索的学习习惯,发展他们的创新意识,特别是对学生的终生发展和形成科学的世界观、价值观都具有重要的意义。

在本丛书的编著过程当中,由于编者的水平有限以及时间仓促,书中难免有一些错误与疏漏之处,希望广大读者给予批评与指正,我们将不胜感激!

编 者



目 录

原始衣着	1	
衣着从这里开始	1	
夏日葛衣	2	
缙 丝	3	
中国草	5	
丝绸的发明	7	
绵羊果	8	
松郡棉布	10	生
印花术的发明	13	活
吸墨水滚筒的启示	14	彩
西蒙和平版网印	15	桥
斯托克厂的改进	16	
古为今用——转移印花的发明	18	
中国人的两大发明——扎染和蜡染	20	
服装家族	24	
古装一览	24	
西服的来历	26	
西服探源	27	
中山装的来历	30	



话说比基尼	33
雨衣出世	34
风衣的发明	37
耐磨结实的牛仔裤	40
超短裙的问世	42
推陈出新话帽子	44
服装附件	46
免扣带	46
神气十足的领带	48
松紧带	50
拉 链	51
钮扣	53
安全别针	56
妇女紧身胸衣	57
服饰的“内勤”	59
珍妮纺纱机的发明	59
走锭精纺机	60
提花机	62
水力大纺车	64
手纺车	66
编织机	67
飞 梭	69
轧花机	70
缝纫机	72



纸 样	74
纺 车	75
鞋类拾趣	77
伏羲与“原始鞋”	77
木屐的来历	78
谢公屐和旅游鞋	81
神奇的“飞鞋”	82
鞋的发展	87
日用品天地	91
漂白粉问世	91
牙刷和牙膏的发明	93
鼻梁上的眼镜	94
吉列与剃须刀	97
话说肥皂	99
镜子的“履历”	102
浴 池	105
蜡 烛	107
冲水马桶	109
照相机	112
染料世界	117
牙口瓶盖	121
漫谈颜料	123
温馨的油灯	124
被中香炉	125



烧鱼肉的用具·····	127
吸尘器今昔·····	128
温暖的床毯·····	131
扫地毯的机器·····	132
形形色色的床·····	133
缝纫机大战·····	136
闹钟趣谈·····	138
地毯的命运·····	140
亚麻油毡·····	141
钉 子·····	143
权贵的象征·····	144
抓痒小手·····	146
从遮阳到挡雨·····	148
家庭主妇的好助手·····	151



原始衣着

衣着从这里开始

若干万年前的原始人,最初用来做衣服材料的是树叶和兽皮。树叶随手可得,取之不尽,兽皮是猎取食物后的副产品。接下来的问题是如何把树叶和兽皮缝纫起来成为衣服了。

缝制衣服少不了针和线,原始人哪里来针和线呢?

北京郊区有个叫周口店的地方,这里龙骨山的山顶洞曾是 5 万年前人类聚居的一个洞穴。考古学家在那里发现了山顶洞人使用过的骨针,这枚珍贵的骨针长 82 毫米,比现在的钢笔杆稍短一点,针粗约 3.3 毫米,与当今结绒线的杆子差不多。针身光溜溜的,针眼很细小,针尖极锋利。它是由一根坚硬的鹿骨在青石板上硬磨出来的,这在当时是非常不容易的。



在发掘物中,线已无踪迹可寻,根据史书记载它是用野兽的筋或是撕开的兽皮做成的。

有了树叶或是兽皮作材料,有了骨针和筋线,再加上原始的石刀等工具,按人体样子缝制衣服也就不难了,这就是人类最早的“衣服”。

夏日葛衣

原始社会后期,人类已经学会利用天然植物纤维来做衣着材料了。最先被发现的就是葛了。

葛是一种野生植物,它的根茎里含有淀粉可以食用。人类最早是挖取它的根茎作为食物,直到现在还有些地方山区的人在食用它,称之为葛粉。在长期生活实践中,人们发现当葛藤在沸水中煮过后,它的皮会变软,还可以撕扯成一缕缕光洁如丝的纤维,再用手搓,就可以成为纱,把纱横一条竖一条地编织起来,就成为原始布。据考证,在6000多年前,我国人民就发明了葛布的制作方法。而到商周时代,葛布已经成了当时缝制衣服最重要的材料了。到了周朝时,还专门设置了一个叫“掌葛”的部门,专管平民和奴隶们种植葛藤,生产葛布,这样一来,葛布生产的技术也进一步提高



了。根据葛纤维的粗细和质量不同,人们生产出了不同品种的葛布。例如,奴隶和平民穿的葛布用粗葛纤维纺织而成,称为“绌”;奴隶主和王公大臣穿着由细纤维纺织成的葛布,叫做“絺”。奴隶主还规定,只有穿絺的人才能进出衙门,议论国事,穿绌的奴隶和平民没有资格染指国事。

到了汉、唐,虽然丝绸等纺织物已较多了,但劳动人民夏天穿着的基本上还是以葛为主的衣服。

缣 丝

缣丝,又称刻丝、克丝,它是用蚕丝作原料,用结织技术织造的一种高级显花织物。它造型优美,织作精致,既是纺织物,又是艺术欣赏品,故成为最受人们珍爱的丝织工艺品之一。

缣丝的织造一般以本色丝作经,彩色丝作纬,用专门的小梭根据花型色彩逐次织入,织物上常会因垂线的花纹轮廓留下纬丝转向时的断痕,形成“通经迴纬”的结构特征。这种结织技术出现于汉代,用于毛织,唐代移用于丝织,宋元明三代达到发展的高峰。

缣丝的花纹、图案基本上采用画家的绘画作品,也就是把绘画移植到丝织上,用丝织来表现绘画。故其纬线依据绘画的色彩而



选用彩丝，彩丝的色泽选择范围一般达 1000 多种，甚至多达五六千种。由于色彩花纹富于变化，故虽织百花，可以使其不相类同，而且因留有纬丝转向的断痕，层次分明，有如雕刻一般，且有强烈的立体感，从而收到很好的艺术效果。

也正因为如此，所以缂丝历来受到人们的喜爱和赞誉。宋人庄绰的《鸡肋篇》中说，刻丝“以熟色丝经于木之上，随所欲作花草禽兽状。以小梭织纬时，先留其处，方以杂色线缀于经线之上，合以成文，若不相连，承空视之，如雕镂之象，故名刻丝。”元人孔行素在《静斋至正直记》中说，刻丝有数种，“有数品颜色者，有止二色者，（皆）宛然如画。”明人张应文在《清秘藏》中说，刻丝“不论山水、人物、花鸟”，皆“生意浑成”。可见缂丝艺术价值之高。当然，要用细细的彩色丝线，一根一根地织出花纹图案，还必须按原画织出色彩的浓淡和变化，是极其不易的。一个熟练的织工，要织一幅缂丝，往往得花数月的时间，而织一幅较复杂的图案，则得花上 1 年以上的心血。《鸡肋篇》中就说：“如妇人一衣，终岁可就。”这样，也就更增添了缂丝的珍贵。

现存传世的缂丝珍品，有唐代流传日本的“七条织成树皮色架裟”，有北京故宫博物院的北宋“紫天鹿刻丝”、南宋沈子蕃的“梅鹊图”、朱克柔的“莲塘乳鸭图”以及明代钩摹宋人赵昌的“四季花鸟卷”，有明十三陵定陵出土的龙袍等。历史上，缂丝技术的传播面



很广,南北皆有,甚至一些边远的少数民族地区也能织造。但随着历史的推移,这一独特的织造技术几乎失传。近年,在江浙一带,缂丝技术重又受到重视,并有一定的发展。

中国草

苧麻是我国的特产,国外久慕苧麻布的盛名,因此,把它叫做用“中国草”织成的布。

苧麻布的发明,比葛布要晚一些。这是因为用苧麻织布的过程远比葛复杂,特别是苧麻纤维外面有一层胶质保护着,不像葛那样,经简单蒸煮处理后就能成为可纺织的纤维。所以直到秦汉时期,苧麻布才开始普及到民间,这比葛布要晚 2000 年。

1972 年,在湖南省长沙市郊区马王堆,考古工作者发掘了汉代的驮侯夫人墓,除得到许多奇珍异宝外,令人格外惊奇的是竟然还有几块苧麻布,其布之细腻,质量之精美,让见到的人无不啧啧赞叹。据考证,这时生产苧麻布的办法已不是用自然发酵法(用细菌作用)除去胶质了。生产过程大致上是这样的:将苧麻的外皮剥下来,用石灰或是草木灰加水一起来烧煮,进行脱胶,然后把麻缕用清水洗净,排放在竹帘上,半浸在水中日晒夜收,利用日光中的



紫外线产生臭氧来漂白,最后再拆成纤维,纺成纱,织成布,即所谓苧麻布。

古人规定布幅宽 2 2 尺,内有 80 根经纱的叫做 1 升,160 根的叫 2 升,以此类推。升数越高,自然是布越细,质量也越好。一般来说,7 升~9 升的苧麻布质量为下等,供罪犯和奴隶穿着;10~14 升的属中等,供一般平民穿着;15 升以上的为上等,叫纛,供有钱人或是官吏穿着;30 升的最精细,只供皇帝、王公大臣们穿着。马王堆驮侯夫人墓里出土的苧麻布为 23 升,还不是最好的,但在那时也要花一年半到两年的时间才能织成。

唐宋以后,苧麻布的生产无论在数量上还是在质量上都有了很大提高,而且品种繁多,花样百出。例如浙江诸暨的“山后布”精巧纤密,广西南宁的“练子布”轻凉美观,广东出产的“鱼冻布”光滑洁白,勤洗发亮。总之,用“中国草”——苧麻织成的布,誉满全球,可称为中国一绝。

诚然,无论是葛布或苧布,还都有一定的缺点,例如人们对它染色常感到很难,不容易做成彩色纷呈的布。就在葛布和苧布盛行时,另一种更美丽、更珍贵的衣料已经崛起了,它是衣着材料中的一颗明珠,它就是我国古代劳动人民的又一伟大发明——丝绸。



丝绸的发明

在几千年前的黄帝时期,我国北方有个名叫西陵的部落。首领的女儿嫫祖,是个聪明、温柔而又勤劳的好姑娘。

有一天,嫫祖与邻里姑娘们一同上山采摘野果,忽然看到一株桑树上蠕动着一条条白白胖胖的小虫。它们有的在啃食桑叶,有的像在睡觉,有的竟吐出一根根白色的细丝。此后,嫫祖每次上山,总要仔细观察这些小虫的情况。不久,她惊喜地发现,整棵桑树上上下下竟挂满了白皑皑的小球。嫫祖小心地把小白球采回来,抽拉出一根根晶莹洁白的细丝,然后再把细丝横竖交叉编成“布”。嫫祖把这可爱的小虫取名为蚕,蚕吐出来的细丝织成的“布”叫做绢。

嫫祖把绢献给了黄帝。黄帝非常高兴,同时喜欢上了这位漂亮又聪明的姑娘,他派人去向西陵氏酋长求婚,酋长和嫫祖答应了。从此,嫫祖成了黄帝的妻子。

在黄帝支持下,嫫祖把野生的蚕移到家里养育。她了解掌握了蚕生长的全过程——卵、幼虫、成虫和蛹四个阶段,学会了采集桑叶喂养蚕,使之吐丝造茧。嫫祖除总结出一套养蚕经验,还发明



了有关养蚕和缫丝的工具,如:蚕室、蚕架、蚕箔、桑器等等。这些一直流传下来,有的至今还在采用。

嫫祖发明养蚕缫丝虽只是传说,但我国在 6000 多年前就已学会养蚕则是确实的。1926 年春天,在山西省夏县西阴村发掘新石器时代文化遗址时,发现了一枚有半个花生荚那么大的一个蚕茧,说明那时已有人工养蚕了。在 1985 年发掘的浙江省吴兴县钱山洋 4700 年前遗址中,发现了丝带、丝线和绢片。这些都有力地证明我国劳动人民正是发明养蚕、缫丝和织绢的鼻祖,世界各国养蚕缫丝等技术大都是从我国直接或间接传去的。大约 2000 年前传到越南,1800 年前传到朝鲜和日本,1500 年前传到中亚,1400 年前才传到欧洲。

蚕丝确有许多优点,例如它轻盈、易染色,可做成五光十色的绢帛,十分美丽光洁。但是,蚕丝的产量毕竟有限,一头蚕以一生精力奉献的蚕茧,只能抽出大约 0.5 克的丝。一个人穿着的蚕丝服装,该要有多少只蚕宝宝吐的丝啊!所以,丝绢服装价格昂贵。

那么,难道就没有价廉物美的衣着材料了吗?

绵羊果

“五月棉花秀,八月棉花干,花开天下暖,花落天下寒。”这首脍