



▲运城博物馆《锦绣华裳——清代汉族女性服饰专题展》展出的清代精美考究的服饰 记者 刘亚 摄

合成染料可以代替天然染料使纺织品更加容易着色,但这并不是说古代纺织品的染色无法达到合成染料染色的效果。

《大唐女法医》《大明风华》《锦衣之下》……这些古装剧都取得了不俗的收视率。而在这些古装剧中,精美考究的服饰也给大家留下了深刻的印象,古装服饰的美有着多方面的原因,颜色就是其中非常重要的一点。但是古人的服饰真的会像古装电视剧中一样色彩靓丽么?

10万年前矿物颜料已出现

染色的最早契机,可能是史前人类在路边沾上了有颜色的尘土,或是把植物的汁水蹭在了皮肤上。中国丝绸博物馆副研究馆员刘剑介绍,大约在10万年前,南非布隆伯斯洞穴中就出现了储存赭石的鲍螺壳,据推测,赭石这种红色的矿物颜料可能用来装饰或纹身。2.5万年前,中国山顶洞人的穴居地也发现有赭石的遗存,用来给兽牙、鱼骨和贝壳着色。此后,矿物颜料被广泛地应用于岩画、祭祀、墓葬等社会活动。

秘鲁北海岸史前遗址发现的距今约6000年的用靛青染料染色的棉织物,可以认为是植物染料出现的萌芽。埃及和印度在公元前2000年左右也开始使用来自植物叶、花、根等部位的色素使棉麻织物更加漂亮。在中国,目前可知最早的染料植物是茜草,曾大量用于3500~4000年前新疆罗布泊地区毛织物的染色。

“世界各地染色的起源时间早晚不同,使用的颜料和染料品种也有差异。”刘剑指出,特别是由于各地区的地理环境和自然气候的差别,使得天然染料的品种非常丰富,具有明显的地域性。

在中西欧,木犀草是常见的黄色染料,而东亚的黄色染料则是槐米和黄檗;中南美洲最著名的红色染料是胭脂虫,而中南半岛上一般用紫胶虫来染深红色或紫色;同为红色染料,红花原产于埃及,而苏木源于东南亚。

但是,随着以丝绸之路为代表的欧亚大陆之间充分的文化与技术交流,以及大航海时代美洲的发现,地理原产地的染料品种从原产地输出,纷纷出现在其他国家的纺织印染市场上。

古代服饰不只黑白灰

19世纪中期,英国科学家威廉·珀金发明了世界上第一种合成染料苯胺紫,欧洲各国的化学家纷纷效仿,数以百计的各色合成染料出现在印染市场。至迟在19世纪末,中国

已经进口这类合成染料。

那么在没有合成染料的古代,人们是否也能得到五颜六色的布料呢?

答案是肯定的。只要去过博物馆,大家就应该可以看到五颜六色的古代纺织品。故宫博物院、孔子博物馆、中国丝绸博物馆都有不少色彩丰富的纺织品文物陈列。另外,如果去新疆自治区博物馆,还能看到汉唐时期多彩的丝绸和毛毯。

“合成染料的发明可以代替天然染料使纺织品更加容易着色,但这并不是说古代纺织品的染色无法达到合成染料染色的效果。”刘剑说。

据上海博物馆工艺研究部副研究馆员于颖介绍,我国利用蓝草染色的历史,至少可以从2000多年前的周代说起。比如《诗经》中写有“终朝采蓝,不盈一檐”,说明当时人们曾采集蓝草用于染色。

随着染色技术的不断发展,古人施染出的织物色谱不断扩充。汉代的织物色谱,散见于各种书籍之中。从《说文解字》等书中的记载来看,当时的颜色已有数十种。比如,红色类就有红、绛、绯等,黄色类有郁金、半见、蒸栗等,绿色类有绿、綰等。

不仅有文字记载,一些墓葬、遗址出土的织物更是让人们亲眼见识了古代服饰的华美。刘剑介绍,长沙马王堆汉墓出土的印花敷彩纱,袍面色彩鲜艳,有朱红、粉白、墨黑、银灰、冷灰和暖灰等颜色。曾有人对吐鲁番出土的一批唐代丝织物做过色谱分析,找到了24种颜色。

“可以说汉唐时期,染料使用的品种最为丰富。宋元之后,染料的种类逐渐减少,但是,由于染匠已经掌握了套染和媒染方法,仅仅用不到10种的染料就可以得到同一色相不同纯度的颜色。”刘剑说。

植物是古人主要染料来源

既然古人们很早就能生产出五彩缤纷的纺织品了,那古代的染料都是从哪来的呢?古代用于纺织品着色的物质主要来源于矿物颜料和天然染料。天然染料中90%以上为植物染料,另外还有动物染料和地衣染料。

刘剑介绍,植物染料多提取自植物根、茎、叶、花、果皮等部位的色素。按照颜色分类,红色染料有红花、苏木、茜草等;黄色染料有槐米、黄檗、黄栌、梔子等;黑色染料有五倍子、橡碗子等;蓝色染料来源于含靛植物如马蓝、蓼蓝、菘蓝等;紫色染料主要是紫草和核桃皮。

动物染料品种较少,但比较名贵。其中,最著名的是骨螺和胭脂虫。从地中海沿岸出产的骨螺提取

其腺体中的微量色素前体可以染出著名的蒂尔紫,是目前所知古代最珍贵的染料之一,由于其染色工艺复杂,也是最神秘的染料之一。胭脂虫产于中南美洲,可以给丝毛织物染色,得到饱和度高的红色。地衣染料使用较少,出产于大西洋沿岸国家,可以染紫色和玫红色。

天然染料的染色方法有直接染色法、媒染法、还原染色法。刘剑介绍道,直接染色法就是将染料用清水提取后,直接放入面料染色。媒染法又分为前媒染和后媒染,常用媒染剂为明矾和青矾。前媒染是用水溶化媒染剂,然后将面料放入媒染液中浸泡,最后再放入染液中染色。后媒染则是先染色面料,最后放入媒染液浸泡。还原染色法针对的是靛青染料,通过生物发酵使不溶于水的靛蓝还原成水溶性靛白上染面料,然后在空气中氧化使织物变成蓝色。上文提到的蒂尔紫也属于还原染料,但工艺更为复杂,还需要借助阳光照射才能得到紫色。

另外,自然界很少有天然的绿色染料。古代染匠通过套染的方法获得绿色,常见的方法是将面料先用靛青染料染色得到蓝色,然后再用黄色染料染色从而得到绿色。此外,紫色、酱色、桔色等颜色也可以用套染得到。

在于颖看来,植物染色和化学染色有重要区别。一个有趣的现象是,化学染色经常染不出植物染色的效果。“我一开始以为,化学染色已经到了无所不能的地步。然而,实际情况并不是这样。想复原出古代织物的颜色,并不是件容易的事情。

相关链接

颜料和染料有啥区别

“颜料”与“染料”的区别,在于其溶解、着色方式的不同。颜料一般不与溶剂(如水、油、酒精等)相溶,只以物理方式均匀分散其中;而染料则是可直接溶解于溶剂中的。

在人类社会形成早期,主要靠矿石给衣服染色,大部分矿石都属于颜料,但因为上述原因,矿物颜料想要达到较好的染色效果,对于矿物的质量和染色技巧都有较高要求。在《考工记·钟氏》中曾经记述用丹涂染羽毛,丹就是朱砂。在宝鸡茹家庄西周墓出土的麻布上,就有用朱砂涂染的痕迹。由于朱砂颜色红赤纯正,一直到西汉它都是涂染贵重衣料的颜料。

颜料施染以前,要经过研磨,并且加胶液调制成浆状,才可以用工具涂到织物表面。除染了红色的朱砂、赭石外,其他的天然矿物颜料还有染白的绢云母、染黄的石黄、染绿的石绿等。 (《科技日报》)

史海钩沉 古人如何提炼金属

其实,人类在很早以前就开始使用金属器物了,它们在人类文明的发展中有着不可替代的作用。在发展金属冶炼技术上,中国古人走在了世界前列。除铜、铁外,中国古代冶炼和使用的金属还有金、银、汞、铅、锡、锌等。

冶金,是从古代陶术中发展而来的。古人在烧制陶器会尝试使用不同的泥土进行烧制。当有些泥土富含金属氧化物时,古人就发现烧制后的残渣中一些硬物,可以再次加热后捶打成型,可以用来做成工具。这些硬物就是粗糙的生铁或者铜。随着经验慢慢的积累,古人也逐渐掌握了识别矿物和冶炼金属的方法。

金属的冶炼本质上,是将某种金属的氧化物或者其他化合物,变成金属单质的过程。其主要步骤就是“炼”——使用煤炭和金属矿物混合,加热至足够的温度,获得熔融的液态金属。

譬如银,最初大概就是从冶炼到的铅中发现的。银虽有以游离状态或银合金状态(黄银)存在于自然界的,但很少,主要以硫化矿形式存在,并与铅矿共生。中国大约在春秋初期才开始采集银,东汉时期发明了以黑锡(铅)结银的“灰吹法”。天然黄金中总会有一些银,又常有人以银掺入黄金谋利,所以提纯黄金,使它与白银分离,在古代称为一门专门的技艺。中国曾先后利用黄矾一树脂法、硼砂法、矾硝盐法等来分离金和银,有丰富的经验。 (《广西日报》)



▲临汾市曲沃县北赵村西周晋侯墓金带饰(山西博物院藏) 记者 刘亚 摄

生活史 冬日白菜赛羊肉

秋去冬来,万物纳藏,秋季的作物全部收晒完毕,收藏入库。我国北方开始收获冬储白菜,田间地头一片繁忙丰收景象,此时的大白菜鲜嫩清甜,成为冬日里餐桌上的常客。

白菜最佳的收获时机是在第一次霜冻来临之前,立冬、小雪时节是关键时期。此时气温逐渐下降,水始冰、地始冻,立秋前后播种的白菜进入成熟期,其营养价值和风味达到最佳,鲜嫩可口,甜度较高,且利于后续贮藏。

冬日的白菜味道鲜美,自古以来颇受文人墨客赞赏。白菜古名“菘”。宋代范成大称:“拨雪挑来塌地菘,味如蜜藕更肥浓”;刘禹锡诗云:“只恐鸣驺催上道,不容待得晚菘尝”,把未能吃到晚秋的菘菜当作一种遗憾。

白菜虽然价格实惠,其食用价值却不容小觑。民间常有食客认为“冬日白菜赛羊肉”“白菜胜百菜”。中医认为白菜微寒味甘,食白菜有养胃生津、除烦解渴、利尿通便、清热解毒之功。从现代营养学角度看,白菜富含膳食纤维,可促进胃肠蠕动和润滑肠道,预防和改善便秘,还有助于降低血脂,预防心血管疾病的发生。此外,白菜富含多种维生素,维生素C含量更是高于苹果和梨,与柑橘类旗鼓相当,而维生素对于增强免疫力有着不可替代的作用。在寒冷干燥的冬日里,人体容易皮肤粗糙干裂、口鼻干燥且感冒多发,而白菜应时而生,丰富的维生素和水分恰好能提高身体抵抗力、预防感冒,同时具有滋阴润燥、润泽肌肤之功效,是餐桌上的“健康宝藏”。 (《人民日报》)



园展出的「福盈百财」雕塑 记者 刘亚 摄