

印染 五彩斑斓的美丽世界



矿物和植物——自然界的天然染料

人类使用染料的历史可以追溯到距今五万年到十万年的旧石器时代。在北京山顶洞人文化遗址中发现的石制项链,已经用矿物质颜料染成了红色。这种对美的朴素追求,令人怦然心动。

在新石器时代,人们已经发明了用赤铁矿粉末将麻布染成红色的方法,同时也开始利用植物制作染料,给纺织品染色。在距今五六千年前的仰韶文化时期,居住在黄河流域的部落已经能够制造器型优美、花纹生动、颜色丰富的彩陶,能够编织均匀的竹席,同时也能织造各种麻布,有的麻布还涂染成鲜艳的朱红色。在新石器时代末期,居住在青海柴达木盆地的原始部落,能把羊毛织成毛布,而且能把毛线染成黄色、红色、褐色或蓝色。穿上这种有彩色条纹的毛布衣裳,在大草原上采摘食物,放牧牛羊,这是一幅多么美丽的画面啊!

我国古代用矿物颜料染丝绸纤维的方法,称为石染;而利用植物染料着色的方法,称为草染。矿物颜料作为施色剂使用的历史,远远早于植物染料。山顶洞人用赤铁矿研成的粉末涂染装饰品,这可以说是使用矿物颜料的开始。后来随着冶铁技术和化学知识的发展,又发现了许多矿物颜料和助剂。我国古代使用的重要矿物颜料如丹砂、粉锡、铅丹、大青、空青、赭石等,助剂如白矾、黄矾、绿矾、皂矾、冬灰、石灰等,都已有几千年的历史。

随着植物染料品种扩大、染色助剂的应用以及媒染和套染为主的染色技术的发展,使丝绸的颜色色谱不断扩展,染色质量不断提高,草染逐渐成为染色的主要方法。

我国西周时期,已经设置了专门负责印染纺织品的专职官吏,称为“染人”,管理组织专职的染匠从事丝帛染色。人们不断总结实践经验,染出的颜色越来越多。中国最早的诗歌总集《诗经》中记录的纺织品与服装的颜色就有暗绿、红、黄、碧绿、绯红、白、玄黄等。

春秋战国时期,已经出现了许多专司染色的染坊,发现了多种植物染料,而且用一种染草就能染出很多深浅不同的色彩层次,得到很多效果不同的颜色。例如用茜草染色,浸染一次,得极浅的红黄色;浸染二次,得浅红黄色;浸染三次,得浅朱红色;浸染四次,得朱红色。

植物染料除了野生植物以外,还有不少是人工种植的。人工种植的染草,最早见于文献记载的,是蓝草、茜草、紫草、黄栀等。

蓝草是染青色的重要原料。在人造合成染料没有发明以前,用蓝草来制造靛蓝,是染色手工业中最主要的生产。靛蓝在染色手工业中的用量也最大。《诗经·小雅》有一篇名叫《采芣》的诗,描写一位妇女因为她的情人过了约期没有前来相会,非常想念,所以就安心采蓝草,采了整个一早上,还没有装满她的衣襟。

茜草是古代染红色的重要原料。《史记·货殖列传》中记载说,当时有很多做染料买卖的大商人,如果手里掌握上千斤的黄栀或茜草(一石为120斤),上千斤的丹砂,上千匹经过染色的丝绸,他们的收入就比得上千户侯。

爱美之心,人皆有之。世界是多彩的,把一件纺织品染上鲜艳的色彩,印上美丽的花纹,穿戴在身上,这种对美的追求,人类自古以来就心向往之。

而在追求美的道路上,人们上下求索,走过了艰难的历程。



从染色到印染——给色彩添上图案

当古代染色技艺发展到一定阶段的时候,人们又在劳动和艺术实践过程中进一步创造了印染技术,把纯素的织物,印染成色彩斑斓、花纹美丽的工艺品。

我国古代称印染为“染缬”,方法很多,其中最重要的有绞缬、蜡缬、夹缬三种。

绞缬,是在布、帛上需要染花的部分,按照一定的规格用线缝扎,结成十字形、蝴蝶形、海棠形、水仙形等各种纹样,或者折成菱形、方格形、条纹等形状,用线扎结起来,然后拿去染色。染好后晾干,把线拆去,就显出白色的斑纹。这种绞缬方法最适于染制简单的点花或条纹纹。如扎结得细致一些,也能染出比较复杂的几何花纹。

蜡缬,现在称作“蜡染”。这种方法是把白蜡、黄蜡等能够起排染作用的物质加热融化,画在布、帛上,然后再去染色,染好之后,把蜡煮洗干净,花纹就显现出来了。在我国西北地区,曾经发现过汉朝、晋朝和唐朝的一些印染遗物,其中有的就是用蜡染法染成的。从印染遗物上的花纹也可以看出蜡染技术的发展和提高过程。蜡染技术在我国中南、西南等少数民族地区,也有悠久的历史,可能在汉朝就已经流行。

夹缬,是用两片薄木板镂刻成同样的空心花纹,把布、帛对折起来,夹在两片木板中间,用绳捆好,然后把染料注入木板间的缝隙里,等干了以后去掉木板,布、帛就显出左右对称的花纹来。

蓝印花布因为只用一套色彩,生产工具简单轻便,操作容易,而且成本低,色泽经久不变,所以能够广泛流行,受到广大人民的欢迎。在过去,农民习惯于把自纺自织的家机布送到城市里的染坊去加工,并按照自己的喜好挑选花纹。也有染工挑着担子,到农村去替农民印花的。



合成染料——煤焦油里的意外发现

19世纪以前,人们使用的染料都是以动植物、矿物质等天然原料制成的。

天然染料种类稀少、纯度低、缺乏鲜明的色相、染法复杂,难以染出期望的色泽。而且有的染料产量低,价格高,色种不全,上色后的牢度不好。天然染料的这些不足,使得人们非常渴望寻找一种更好的染料来代替。

经过工业革命的洗礼,西欧在18世纪时冶金工业已经比较发达了,需要大量的焦炭。炼焦时会产生副产品焦炉气和煤焦油。由于城市照明的需要,焦炉气在18世纪末已经被广泛应用于城市照明,巴黎和伦敦的路灯都是以煤气(即焦炉气)作燃料的。那么煤焦油呢?似乎只能被当作垃圾了,不但没有任何用处,还成了城市的公害。

一些化学家对煤焦油产生了兴趣。德国化学家霍夫曼第一个认识到,煤焦油对有机化学来说是一个丰富的宝藏。他带领助手们利用煤焦油不同成分具有不同沸点,通过分馏法至少可以被部分分离出来的特点,研究和分离了它的各种成分。

霍夫曼的学生里有一个名叫珀金年轻人,他在十五六岁的时候就跟随着霍夫曼做研究工作。

珀金18岁的时候,在霍夫曼的指导下,试图在煤焦油中提炼出奎宁——一种非常有效的抗疟疾药物。

1856年初,珀金在做这种合成奎宁的实验中,得到了一些无用的呈红褐色的沉淀物。他又用不纯的苯胺代替苯,得到的却是黑色的物质。但当他用水把这种残渣煮沸时,他发现其中的一部分溶解了,生成了一种淡紫色的溶液,并由此可以获得一种紫色晶体。珀金试着用它染丝绸,它使丝绸物呈现一种明亮的紫色光泽,洗涤时不脱落也不容易褪去。

珀金把这种物质的样品寄给一位染料商检验,很快就收到了热情的回信。染料商充分肯定了这种染料的特点,并且告诉他,如果这种染料的价格不过分昂贵,那么在很长一段时间里肯定是最有价值的一种染料。

聪明的珀金意识到了这里面蕴含的巨大商业价值,他决定弃研从商,并得到了父亲和哥哥的支持。1857年6月,珀金一家在伦敦郊外建立了世界上第一家生产人工合成染料的工厂。经过半年的努力,他们生产的这种染料——苯胺紫,就在染房中获得了大量的应用。



天然染料式微——合成染料传入中国

据曹振宇先生考证,我国最早使用合成染料应该是在1887年前后,首先传入我国的染料应该是合成靛蓝,传入国是德国,我国的最早销售地应为上海,并由德商直接在沪开行销售。

自从合成染料传入我国之后,因其优质的染色效果很快被国人接受,洋行纷立,贸易活跃。在合成染料被使用之前,我国一直是天然染料的出口国,据文献记载,1899年,汕头一地天然染料输出额就达93000担(1担=50千克),合成靛蓝发明以后,我国天然靛蓝输出逐年减少,直至终止。而相反合成靛蓝的进口却逐年增加,1937年曾达到98245担,其中包括德国28946担,美国30477担,日本13970担。

20世纪30年代,我国服色崇尚蓝色和黑色,尤以黑色为流行,因此黑色染料在我国每年的消耗量在各色染料中最多。

合成染料在国内的销售有三种途径:一是外商在国内开办洋行直接销售;二是通过买办进行经营;三是通过经纪人的方式进行经营。在鸦片战争后,在一系列不平等条约下,几乎所有的中国重要城市和交通枢纽都设立了名目繁多的洋行买办,他们使用各种手段垄断着中国的市场,控制着中国的经济命脉。

大连染料厂是我国出现的第一家染料生产厂家。它的前身是大和染料株式会社,创于1918年,由日本人首藤定兴办,一直保持硫化黑为主的生产布局。

1931年“九·一八”事变后,日本帝国主义公然以武力侵占了我国东北,抗日烽火风起云涌,拒用日货、爱国国货的抵洋运动日益高涨。以此为契机,上海开创了民族染料工业的发展,先后办起了大中、中孚、华元等6个染料厂。

由于我国染料工业落后,而且生产的品种又单一,虽然有所发展,但所产染料的质量和数量不能满足国人需要。我国染料需求量大,所以我国始终是世界染料生产国的主要销售市场,每年大量资金因进口染料而流往国外。我国染料工业的大发展,国产染料真正满足人们需要,还是在新中国成立以后。

新中国成立后,染料工业得到迅速发展。特别是改革开放以后,我国染料总产量大致以每5年增加40%至60%的速度递增。从2004年起,中国的染料产量已位居世界第一,约占世界染料产量的60%。(本报综合)

世间万象

79米高楼顶倒立



近日,来自摩洛哥巴特的一名24岁男子哈立德·特尼尼(Khalid Tenni)在当地一座高达260英尺(约79米)的建筑物上进行倒立。这惊险刺激的一幕被拍摄了下来。

视频中,跑酷运动员特尼尼在没有采取任何保护措施的情况下,在一座高达260英尺(约79米)的建筑物上进行了一场大冒险。一开始,特尼尼依靠双手将自己挂在这座高楼的边缘,沿着墙壁向前走,然后跳上了天台。紧接着,他开始在天台的最边缘进行倒立,甚至还做起了俯卧撑。从视频中可以看出,当时楼顶的风很强劲,几乎要将特尼尼吹倒了。

罕见自然光柱



近日,一名摄影师记录下了加拿大阿尔伯特省拉科姆市的上空极为罕见的“光柱”景观,它由空气中的冰片反射光线形成,壮观景象令人震撼。

在照片中,五颜六色的光柱垂直竖立在空中,远近高低各不相同,仿佛是从地面射向天空的激光,又仿佛是一面横贯天地的巨大镜筒,任由光线在其中穿梭,景色之美令人震撼。

“光柱”这种大自然的鬼斧神工只有在极低温的环境下才能产生,摄影师拍摄时,当地的气温已经低至零下30度。气温足够低时,空气中的冰晶碎屑会随之凝固并悬浮在半空中,将街道和房屋发出的光线反射到空中,形成千万道光柱。

教学楼变水帘洞



日前,加拿大卡尔加里大学教学楼走廊的天花板水管爆裂,水柱喷射而出,导致刚下课的学生被淋得浑身湿透。

大学维修团队最终合力设法控制住泄漏,但仍努力查明原因。该地区最近一段时间的寒潮可能是诱导因素,极端寒冷天气(零下27摄氏度)使水管爆裂。

小型飞机撞向雪堆



近日,在法国滑雪胜地高雪维尔,有游客拍到了令人心惊胆战的一幕,一架PA-46公务机在跑道上打滑,后撞上山脚下的雪堆。

游客看到一架小型飞机在跑道上打滑,然后直接撞向阿尔卑斯高原的雪山山脚下的雪堆里。而这飞机着陆时的情景被游客拍了下来,只见视频中,飞机的轮胎在光滑的地面上发出尖锐的摩擦声,游客们看到这一幕都惊呼:“什么鬼!”

据报道,这架飞机上有5名乘客,其中有4人受伤,这些受伤的乘客在附近的一家诊所接受了治疗。目前,也不清楚这架飞机损坏到什么程度。这条位于法国阿尔卑斯山脉的高雪维尔滑雪场的跑道是世界上最短的跑道之一,只有525米,而且坡度为18.5度。(本报综合)

雨水:没完没了的唠叨

◎孔帆帆

2月18日或19日为雨水节气。雨水和谷雨、小雪、大雪一样,都是反映降水现象的节气。

今年的南方,雨水让傻子也懂得了它的意义。山区平常就多有雨雾,今年这个节气有些横行霸道,把冬天吞并了不说,还把春天也窃取了。立春来了这么久,还没看到一缕阳光,就又进入了湿漉漉的世界。这场雨真是“千里我追寻着你”,从冬落到了春,啰啰唆唆,没完没了,暗无天日,任性倔强得让人受不了。自湿冬以来,天空一直被雨雾罩着,既不让人抬头见天,也不打算让人清爽地出门。有人说这是几十年来,头一次暗无天日了这么久,也不知是怎的了,雨为何不敢下到北方大世界里去,却在南方发飙。天空亮一点,我的心就亮一点;天空沉

重,心就在阴暗中浸泡着,负面的东西随时要蚕食它。冬春时节的搅物之情,总是灰暗的。诗意的季节,见不到一点诗意的影子。寒风湿雨挡得透不透一丝缝,不免让人竟然伤起春来。自然界的万物都在默默地承受气候变化的影响,又有谁能打破这铁律,真正创下一片普惠万物的世界呢?

天冷天湿,无甚活计干,农人也乐得玩乐下去,享受下去。年拜了,礼送了,酒喝了,游子又走了,风俗都已随过,真的有大把时间,更加闲了。本是可以四处走走看看,放开心怀的,没曾想到落雨天变成闲人天做客天。那就月半边了还走亲访友,互相吃请,到了月半,仍是炮竹声声,挂花灯、舞龙灯、吃元宵,这是要将年进行到底的節奏

啊!你接我我接你,轮流吃,真吃到月半边,中国年过得是行云流水,不急不徐,就这样荡漾到春暖花开。

除了应酬,养身,这个季节还适合宅在家里读书,听窗外滴答雨声,胡思乱想一通。一个人独自品着远方捎来的好茶,让茶香飘满书房、客厅,弥漫着清闲的温馨,便可忘掉生活中的种种烦恼。什么一年之计在于春,什么人勤春来早,在这漫天雨帘之下且都忘得一干二净了。人粘在酒肉中还读不出来,在随礼与叙情中才刚刚抬脚离开,就一头扎进了雨雾中雾淋淋中,管它个球的“吃了月半杯,各人种庄稼。”

在南方人受够了雨的折磨,抱怨天不遂人愿时,从北方回来过春节的京城石教授,

见到久违的雨,竟把它当成是故乡对游子的厚礼,不知不觉“醉”在雨中。

想想也是自己太自私。雨那么无私,那么钟爱大地,一滴春雨下去,松一片土,引一粒种籽定根发芽,汇一处春水溪流,这是多么好的事!雨水,这两字好滋润,和悦,柔软,似一团轻雾被阳光托起,一根树枝发了小小的叶蕾,一朵花带着露开。

“好雨知时节,当春乃发生。”“天街小雨润如酥,草色遥看近却无。”掺进杜甫韩愈的心情,伤春之情也缓解了。

