

浅谈色彩在昆虫绘画中的应用

李文柱^{*} 崔俊芝

(中国科学院动物研究所 北京 100080)

Application of colour in insect illustrations. LI Wen-Zhu^{*}, CUI Jun-Zhi (*Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100080, China*)

Abstract To illustrate insect characters with colour skillfully depends on good knowledge on the nature of colour. It is important to observe delicate change of insect body colour under the guidance of colour change formulae, to analyse and find out the colour trend of each part of insect integument. It is possible to illustrate a tridimensional insect on the bidimensional paper, while the colour character and colour balance should be understood sufficiently.

Key words colour, insect body, drawing, tridimensional

摘 要 尝试以彩色绘画的方式表现昆虫的体貌特征, 应先认识色彩, 了解色彩的特性, 以色彩变化的基本规律去观察昆虫体色的微妙变化, 分析、找出昆虫体壁每一部分的色彩倾向。绘画时, 只有掌握并运用色彩的特性及色彩的对比关系, 在平面的纸张上才能表现出昆虫的立体效果。
关键词 色彩, 虫体, 绘画, 立体

昆虫绘画主要出现在有关昆虫系统分类方面的研究论文或科普专著中。其表现形式又根据文章所针对的昆虫体征和叙述的需要, 分为钢笔线条图、钢笔素描图以及彩色绘画等。3 种形式中, 单一色的钢笔线条及素描在表现昆虫种类特征上具有简捷、扼要、直接的特点。它们的表现方法前辈已经作了详细的介绍^[1], 单一色的表现技巧人们已经熟练掌握, 并且其表现形式在科研领域里运用比较广泛。与此相比, 彩色绘画的形式除了具有单色表现的优点外, 它表现出的昆虫体征色彩更真实、更生动。然而, 彩色昆虫绘画的表现方法相对单色而言有一定的难度, 加之相关的知识及表现方法多数人尚未熟悉, 或多或少制约了彩色昆虫绘画的普及。虽然现代先进的数码照相技术以它方便快捷的方式能够弥补在展示昆虫体色上的欠缺和彩绘上的不足, 但是, 彩色绘画的形式与彩色照片相比, 前者造型结构清晰, 更具感染力。一些细微特征的表现, 特别是科学及美学上需要表达的内容, 数码相机还不能完成。因此, 彩色绘画在昆虫研究领域中仍然占有无法替代的优势。

1 昆虫常见的体色

这里所说的昆虫体色并不是昆虫学教程里

所指的元色现象、花斑现象或色素色及结构色, 而是从色彩学的角度简单介绍光与物体颜色的关系以及昆虫常见体色的变化规律。

众所周知, 在色带中出现的红、橙、黄、绿、青、蓝、紫 7 种颜色是从红至紫的 2 个色区, 是人们的视觉对光谱成分的感知。而黑、白两色属于极度色或中性色, 白色为“红外色”, 黑色为“紫外色”^[2], 一般背光的地方黑色成分多。自然界中, 物体呈现出的不同色彩均是在光的作用下产生的, 离开光的作用, 任何物体都是黑暗无色的。据此可以推断, 物体的颜色不论如何变换, 都离不开色带中的色彩。所以, 昆虫的体色亦是如此。

了解昆虫的体色并用色彩的眼光对其加以归纳, 是昆虫绘画者从感性上识别和熟悉各类昆虫体征色彩趋势的开始。

昆虫是一个庞大的群体, 它们有喜光和畏光之分, 所以才分为阳性昆虫和阴性昆虫。一般前者体色多亮丽, 后者则体色灰暗。由于昆虫的体色及其身上的色斑往往作为鉴别种类特征的依据, 因此正确鉴别昆虫的体色尤为重要。昆虫体色除了其遗传因素决定以外, 从其活动

^{*}E-mail: wzliwz@yahoo.com.cn
收稿日期: 2006-11-25, 修回日期: 2007-03-09

的时间及栖息环境的差异上也可发现一定的规律。在日光下活动的种类体色多鲜亮, 色彩多变化。在背光的暗处或在水中活动的种类体色多黑暗, 色彩变化少。以常见类群为例, 鞘翅目中叶甲类、天牛类、花金龟等多在白天活动, 它们的体色亮丽而多变。步甲类或喜阴环境的类群体色变化较少。纵观昆虫整体, 各个类群的体色都有其大致的色泽趋向, 如直翅目、脉翅目昆虫体色多为绿或黄绿色; 膜翅目昆虫体色黄色或间杂黑色; 双翅目昆虫蓝绿或灰褐者居多; 鳞翅目昆虫前、后翅的颜色最为复杂, 同一个体的斑纹就含有多种颜色; 革翅目、蜚蠊目、蚤目、食毛目体色则多为褐色等等。通常昆虫身体背面颜色变化较多, 其腹面及足多数类群以黑褐或黄褐色居多。

2 昆虫绘画常用的颜料

适用于绘画的颜料种类很多, 最适合昆虫绘画的颜料是水彩颜料及水粉颜料。2 种颜料相比较, 前者更为适用。因为水彩色颜料质地细腻, 透明, 可以真实地表现昆虫体壁的点刻、褶皱等质感。水粉色颜料质地粗糙, 不透明, 优点是颜色之间可反复覆盖, 多作修补画面或暗部提色之用。鉴于水彩色与水粉色质地、特点不同, 两者在应用中, 针对不同昆虫类群的作用各有不同(见表 1)。

表 1 水彩色与水粉色在昆虫绘画中的不同作用	
颜料及特点	适于描绘的对象
水彩色(透明、不宜覆盖)	鞘翅目、直翅目、膜翅目、同翅目、脉翅目等昆虫纲中大部分类群。
水粉色(不透明、宜覆盖)	鳞翅目、毛翅目等昆虫纲中被有鳞状体毛的类群。

3 观察昆虫体色的方法

观察昆虫的体色是用色彩表现昆虫体征的先决条件。昆虫的体色有单一体色和多种体色。准确地表达某种昆虫身体的色彩, 必须掌握正确的观察方法。观察虫体的色彩不能受昆虫自身颜色的制约, 即使昆虫体色单一, 也不可简单的只用其固有色的深或浅表现, 否则画面

平淡而毫无回味可言。正确的方法是将昆虫的固有色、光源色、环境色联系起来一起观察。固有色、光源色与环境色是形成色彩关系的 3 个因素, 三者相互作用, 形成一个和谐统一的色彩整体^[2]。固有色指昆虫本来固有的体色, 光源色是描绘昆虫时光线照射在虫体上的颜色, 环境色是指在被描绘昆虫的背光面所反射出周围物体的颜色。判断某种昆虫体色时, 只有把三者作为一个有机联系整体, 仔细分析光源色对虫体本身色彩变化的影响, 比较虫体局部色及其周围环境色对虫体产生的色彩变化, 描绘的画面才能表现出昆虫在自然状态下的体色。所以借助光源色及环境色对昆虫产生的影响对确定画面颜色非常重要。但是, 不论光源色和环境色对虫体怎样影响, 描绘昆虫体色时应以其固有色为主, 即呈现在画面上的色彩仍然是昆虫固有色的感觉。

4 昆虫绘画中的色彩调和

从色彩原理角度讲, 色轮中的红、黄、蓝三色称为三原色。2 个原色相混呈现的色彩称为间色。如黄与蓝混合为绿色、黄与红混合为橙色、红与蓝混合为紫色。间色与间色相混呈现的色彩称为复色。如绿色与橙色混和是带橙调的绿, 紫色与绿色混合可呈现紫绿等。在色轮中相互对应的色相如红与绿、黄与紫, 蓝与橙是互为补色。3 个原色等量调和以及补色之间相调和会产生脏灰色, 调色时应尽量避免(见图 1)。

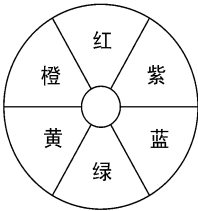


图 1 色轮
红、黄、蓝示三原色; 绿、橙、紫示间色
相对应的红与绿、黄与紫、蓝与橙示互为补色

根据色彩搭配的基本规律, 不同的色彩通过组合会形成另一种颜色。不同比例的颜色混合会产生微妙的色彩变化。如在黄色中逐渐添

加绿色,会产生柠檬黄、黄绿、草绿直至深绿;黄色中逐渐加入红色会产生杏黄、橙黄、橘黄;蓝色里逐渐加入红色会产生蓝紫、红紫、紫红等等。这样反复推理就可以调配出多种颜色。

彩色绘画一般多表现昆虫整体色彩的特征。昆虫体壁由于其身体结构、色斑部位的不同,色彩会产生或多或少的变化,当确定昆虫体壁为何种色相时,应分析其色相所占比例,某种颜色比例多些就倾向某种色相。这一点在观察昆虫的形态及其特征描述时更重要。应用时,只要掌握了色彩搭配的基本规律,就可以做到正确分析色彩成分、准确调出所需要的颜色。

5 怎样表现昆虫绘画的立体效果

昆虫绘画中的单色素描和彩色绘画均是过立体表现手法展示昆虫体征整体的效果。立体的效果不仅需要处理好虫体的透视关系,还要利用色彩的对比关系来体现。单色素描表现立体效果的方法是采用黑、白、灰色调的对比,彩色绘画表现立体效果的方法是利用色彩的冷暖对比。

色彩的特性有暖色和冷色之分,两者即相互矛盾又相互作用。倾向红、黄、橙色系的颜色为暖色,倾向蓝、绿、紫色系的颜色为冷色。暖、冷色放在同一平面上,暖色有前冲、膨胀的感觉。冷色有后退、收缩的感觉。同一色系几种颜色相比,虽然同属暖色或冷色,它们仍然有微妙的差别。如同为暖色系的红,朱红比大红暖、洋红比大红冷。色彩的另一特性就是颜色有深浅明暗之分。如同为黄色,柠檬黄比土黄亮;同是紫色,黑紫比蓝紫暗等。学会利用冷暖色的对比及明暗对比,绘出的画面就会使人的视觉产生空间及立体的感觉。绘画时观察色彩的变化要把冷暖和明暗结合起来,以画某种甲虫为例,当其受光部为暖色光源时,画面的亮部应调入倾向亮的暖调色,背光部则以暗的冷调色衬托。反之亦然。为了充分表达昆虫的体征,应避免画上去的颜色该亮的不亮,该暗的不暗。否则不仅会使描绘的虫体画面平庸乏味,甚至可能出现所描绘的画面与描述的物种图文不符

的误会。所以,运用对比的方法是表现昆虫立体感的重要环节。

在昆虫绘画表现形式中,不论采用单色素描还是彩色绘画,衡量作品成功与否不仅要求特征准确,更要看反映的昆虫画面是否给人视觉上的立体感。表现昆虫立体效果除了掌握对比方法以外,还有一个重要环节就是画面上的明暗交界面的处理。顾名思义,明暗交界面即虫体亮部与暗部相交汇的转折处,是昆虫体色中最暗之处。这是由于环境色反射在暗面而衬托出交界面色深的缘故。绘画时掌握这一要领,找出虫体亮与暗的准确交界面可以加强画面的立体效果。因此,处理好明暗交界面的关系也是表现昆虫立体感的捷径(见封底彩版III)。

6 几点注意事项

(1)水彩画的着色步骤除特殊情况外,一般是由浅到深逐层加重。为防止画面粉气、混浊,少用或不用白颜色,尤其不能用白色做覆盖性修改。亮部以及高光处往往是虫体反射出的某种金属光泽,此部分在绘画时应事先预留,然后根据虫体颜色的需要染色。

(2)水彩颜料质地细腻透明,颜色之间相互不易覆盖。着色途中不宜反复修改,因此要胸中有谱。

(3)除特殊情况颜色需趁湿接染以外,第一遍色渲染过后应适当停顿片刻,待前色干后再染后色。

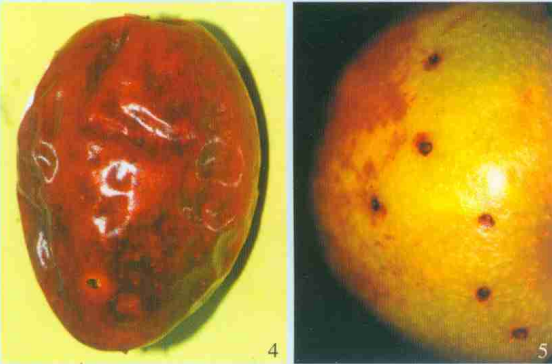
(4)颜料中的赭石、土黄、土红相对其他颜料粗糙,着色时极易出现后上的颜料将先上颜料带起而难以收拾的尴尬,解决的方法是趁湿接染或干后轻涂。

(5)昆虫体壁多数分布着大小不等的点刻、褶皱或被长短不一的体毛,这也往往是种类鉴别的重要特征,这个环节应视为整个画面的点睛之处。因此,落笔要准确无误,一气呵成。

参 考 文 献

- 1 陆伯林,程义存. 绘画昆虫图的点滴经验, 1964. 昆虫知识, 8(5): 214~219.
- 2 刘剑菁. 色彩常识. 山西: 山西人民出版社, 1982. 1~15.

图版 I 张润志等：检疫性害虫枣实蝇的鉴定与入侵威胁（正文见 P928）

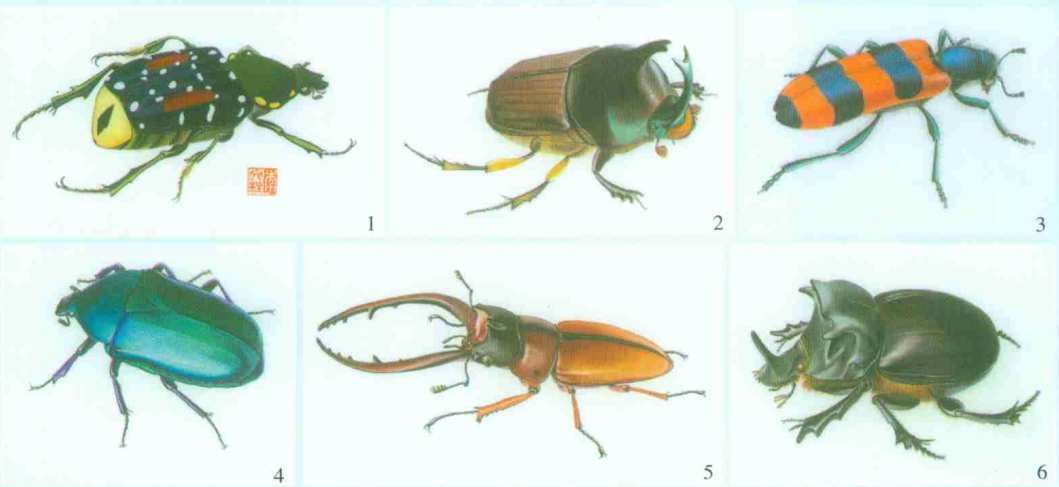


图版 II 李红等：危害西瓜幼苗的非菜迟眼蕈蚊的生物学特性及防治（正文见 P834）



1. 成虫 2. 蛹 3. 幼虫 4. 幼虫脱孔 5. 成虫产卵痕迹 6. 为害症状

图版 III 李文柱等：浅谈色彩在昆虫绘画中的应用（正文见 P931）



1. 图案格斑金龟 *Gnorimus pictus* Moser 2. 叉角利蜣螂 *Liatongus vertagus* (Fabricius) 3. 中华食蜂郭公虫 *Trichodes sinae* Chevrolat 4. 靛绿罗花金龟 *Rhomborrhina resplendens heros* (Gory et Percheron) 5. 褐黄前锹甲 *Prosopocoilus blanchardi* (Parry) 6. 牛头巨蜣螂 *Heliocopriss bucephalus* (Fabricius)