

对鄂尔多斯青铜器保护修复的思考

陈志芬¹ 王雅倩²

(1. 鄂尔多斯青铜器博物馆, 鄂尔多斯 017000; 2. 内蒙古师范大学历史文化学院, 呼和浩特 010020)

摘要: 鄂尔多斯青铜器博物馆藏战国青铜器, 因各种原因出现了不同程度的劣化现象, 如锈蚀、矿化、变形、残缺等。这些病害严重地影响了文物本身赋载的历史信息的解读与美学欣赏, 因此这批文物的保护修复迫在眉睫。本文以青铜铃、青铜戈的保护修复作为案例, 对青铜器保护修复的程序、方法、材料进行了简要地介绍, 进而对保护与修复的程序、原则作了全方位的思考, 希望对馆藏鄂尔多斯青铜器的保护与修复提供一些借鉴。

关键词: 鄂尔多斯青铜器 保护与修复 思考

1. 关于鄂尔多斯青铜器

鄂尔多斯青铜器为我国长城沿线地区出土的具有浓郁草原游牧文化风格的青铜及金、银制品。由于在鄂尔多斯地区发现的此类青铜器数量最多, 分布最为集中, 也最为典型, 所以被称为“鄂尔多斯青铜器”。鄂尔多斯青铜器以装饰动物纹为特征, 多为实用器物, 按用途可分为工具、装饰品、兵器、车马具、生活用品等几大类。鄂尔多斯青铜器不仅是古代北方草原民族文化的代表, 也体现出他与其他民族之间密切的关系。对它的保护与修复, 能更好地体现文物自身赋载的丰富信息, 对解读、展示、研究北方草原民族与文化有着非常重要的意义。

2. 鄂尔多斯青铜器的修复案例

2.1 青铜铃的修复

观察得知, 文物周身皆有锈蚀, 铃尾有残缺, 铃身有变形现象(图1)。

首先, 用超声波清洗机和蒸馏水对文物进行彻底的清洗。因文物锈蚀严重, 难以分辨有害锈的位置, 我们取样对其进行了科学检测。选择刻刀, 用机械法对粉状锈实施去除工作。对于其他锈蚀, 我们发现其化学状态稳定, 不会对文物造成进一步的损害, 我们不对其进行清理, 以免破坏文物的历史厚重感, 它是青铜铃年代久远、庄严古朴的象征。

去除有害锈后, 我们用铜片对文物的残缺部位进行补配, 并用铜棒对文物变形处进行了整形。

恢复文物原状后，调配矿物原料对文物补配处进行做旧，以期恢复其历史原貌。

最后，用2%~3%的B72对文物进行了封护，避免文物发生再次损害（图2）。



图1 修复前的青铜铃

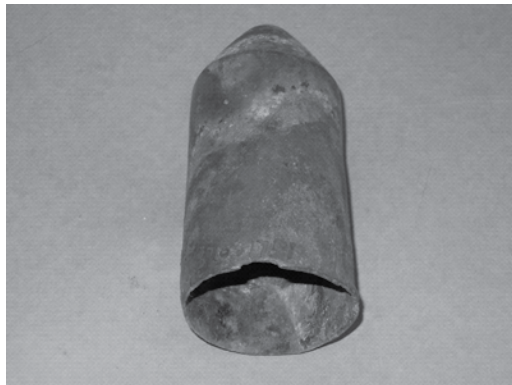


图2 修复后的青铜铃

2.2 青铜戈的修复

此戈在进馆之前就曾修复过。现在戈身大部皆布满有害锈，有的呈瘤状。并且有变形和断裂现象（图3）。

清洗和除锈的方法与青铜铃的处理方法相同。对于断裂的部分，我们采用用铜片、锡料进行焊接，并调配矿物原料随色做旧。用铜棒对变形处进行整形。对于原先的修复痕迹，由于并不影响器物的美学欣赏及器物的科学保存，因此选择了保留，没有进行刻意掩盖，在尊重历史信息的前提下，实现了最小干预。

最后，用2%的B72丙酮溶液对器物进行了表面封护（图4）。



图3 修复前的青铜戈



图4 修复后的青铜戈

3. 修复中引发的思考

3.1 必须遵循文物保护与修复的相关原则

实际上，对文物的一次修复，就意味着对文物的又一次破坏。所以，我们必须积极主动地采取科学的方法，从根本上清除文物的病害并修复其残破的部分，尽量做到恢复文物的历史原貌，最

大程度地延长文物的寿命。这就需要遵循“最小程度干预”、“最小介入”、“可逆性”、“兼容性”等原则。并且不得任意改变文物的形状、花纹、色彩、铭刻等，不得任意添加或删减文物的原件，不能凭自己的想象来增加修复内容，即不能进行人为臆测。在最大程度上保护文物的历史、科学、艺术价值。

3.2 采用传统方法与现代可以相结合的手段

随着科技的日益发展进步，文物保护与修复也应该顺应时代发展的要求，积极地学习新事物、新方法，不能墨守成规。例如，在修复青铜铃与青铜戈时，用肉眼观察不出有害锈的确切位置，取样用科学仪器进行检测，明确了工作的对象，避免了时间的耗费，更重要的是减少了不恰当的修复手段对文物的伤害。

3.3 修复之前需准备的工作

在拿到一件需要修复的文物时，首先要做的就是查看文物之前的档案，明确其出土环境或存放环境，以及文物产生这种病害的原因，并观察文物现有的状态。

在保护修复前，有必要对文物进行科学的检测分析。按照文物病害的不同，采用不同的检测仪器和方法。例如，在做青铜器的结构分析时，可以选用扫描电子显微镜、红外吸收光谱、X射线衍射等。在做化学元素分析时，可以选用中子活化分析、X射线荧光分析、电子微探针等。结构分析和化学元素分析在文物保护工作中至关重要，不容忽视。

3.4 修复材料与方法的选择

首先需要确定修复方法才能确定修复材料。在除锈时，选择化学除锈法，就需要用到一系列的化学试剂、化学溶液，使它们与有害锈（图5）发生化学反应，才能有效去除。选择机械除锈法，就会用到刻刀、竹刀、铜丝刷等，用其将铜器纹饰沟槽中的污土、铜锈剔除干净。

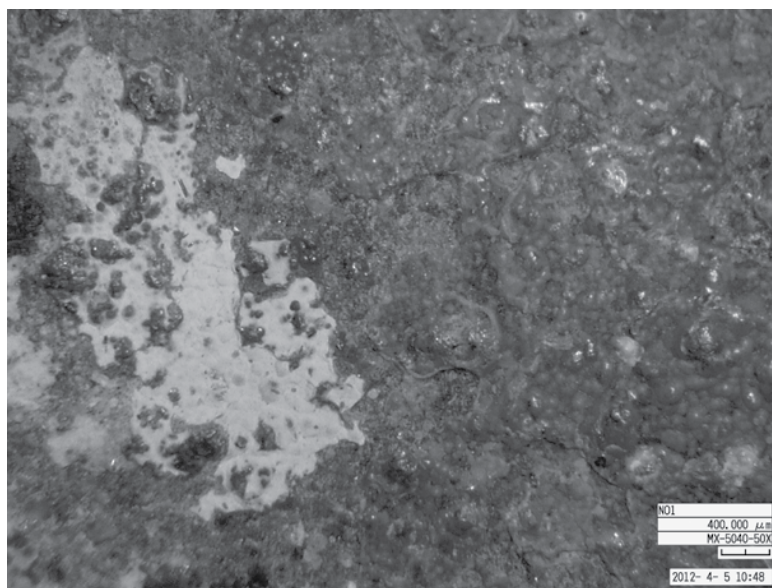


图5 青铜铃的有害锈

在化学除锈法与机械除锈法的选择上，我们倾向于使用机械除锈法。虽然，机械除锈法速度慢、效率低，但只要掌握好方法和力度，不会给器物造成不可逆的损坏和锈色变化。如果不是腐蚀极大的铜器，一般不主张采用化学去锈法，因为化学去锈有很大的不可控性，不明的化学反应也许会对铜器带来更深的伤害。

在对青铜戈的修复中，在焊接与粘接之间，我们选用了焊接。因为焊接操作简单，漫流性好，熔点低，对锈色伤害小，常温下凝固快。但需要注意的是焊接强度低，若干年后可能会由于锡料的氧化而造成“脱焊”现象。对于一些薄胎青铜器，则选择粘接。目前，在青铜器的修复中主要使用的是环氧树脂。

3.5 青铜器的存放环境

这批青铜器在馆藏期间出现锈蚀现象，说明其保存环境不当。对于青铜器的保存，温度、湿度、光照因素等都不可忽视。温度应控制在15~22℃，相对湿度应控制在45%左右。虽然青铜器对光线不敏感，但也不能超过300lx。并且要避免外力作用对青铜器的损害。

在对文物修复之后，其保存环境一定要严格按照标准来做，切不可忽视、懈怠，因为相同的原因对文物造成再次损害。

4. 小 结

在对这批鄂尔多斯青铜器进行修复之后，我们总结了这次工作中的经验，明确了在以后的修复工作中应注意的问题，应遵循的原则。总之，现代意义上的文物修复应当与时俱进，不能墨守以往修复工作中的经验，应该具体问题具体分析，用科学的、发展的眼光来看待文物保护与修复。