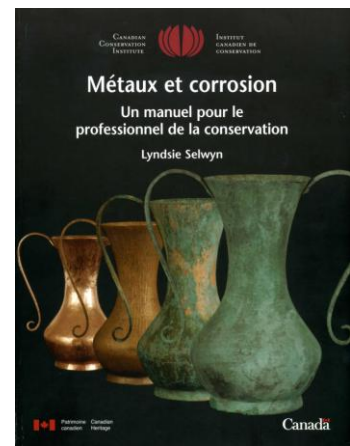


SELWYN, Lyndsie, 2004. Métaux et corrosion – Un manuel pour le professionnel de la conservation – Ottawa : Institut canadien de conservation, 239 p., ISBN 0-662-77743-3



Au sujet de l'auteur

« Lyndsie Selwyn a obtenu en 1985 un doctorat en chimie physique de l'Université de la Californie à San Diego. Elle a ensuite entrepris des recherches postdoctorales au Conseil national de recherches à Ottawa. En 1987, elle s'est jointe à l'équipe de l'ICC (Institut Canadien de Conservation). Mme Selwyn y travaille aujourd'hui comme scientifique principale en conservation. Ses recherches sont axées sur les problèmes de corrosion et de conservation des métaux. »

Introduction

Les métaux constituent un groupe de matériaux qui se retrouve fréquemment dans les collections muséales. Tantôt métal pur, tantôt alliages ou oxydes, ce type de matériau est facilement reconnaissable (éclat, poids, texture, etc.). Mais qu'en est-il exactement de ses caractéristiques physiques et chimiques ?

Cet ouvrage met l'accent sur la compréhension global du métal (historique des métaux, extrait de minerais, façonnage, emploi, électrochimie, etc.) afin de décrire plus précisément ses mécanismes principaux de dégradation à savoir : la corrosion.

Développement

Cet ouvrage peut être scindé en deux parties. La première, constituée du chapitre 1 à 4, introduit les différentes caractéristiques des métaux, de leur corrosion générale ainsi que des problématiques de corrosion plus spécifiques liées à l'environnement. Ce dernier point est d'autant plus important pour les professionnels de la conservation. L. Selwyn explique les interactions chimiques qui peuvent se développer entre l'environnement muséal et les métaux. Ainsi, certains types matériaux utilisés dans les réserves, dans les expositions et dans le musée en général tels que certains bois, peintures, adhésifs et plastiques peuvent dégradés les métaux de façon particulière. L'auteur nous livre également des procédures afin de réaliser des tests de détermination de produits de corrosion.

La seconde partie traite des 9 métaux les plus couramment utilisés (Fe, Al, Au, Cu, Pl, Ni, Ag, Sn, Zn). Les chapitres 5 à 13 (un chapitre par métal) sont ordonnés comme suit :

- Tableau récapitulatif des caractéristiques principales du métal (masse atomique, numéro d'oxydation principal, densité, etc.).
- Description générale : ce sous-chapitre décrit les principales caractéristiques physiques (couleur, éclat, magnétisme, etc.).
- Origine : définition de l'état naturel du métal (pur, oxyde, alliage), de son extraction et de son processus de fabrication.
- Emploi : Exemples d'utilisations du métal et de ses alliages dans l'industrie et dans l'artisanat.
- Alliages et placage : définition et caractéristiques des différents alliages principaux du métal concerné.
- Corrosion : explications physico-chimiques des différents mécanismes de corrosion du métal.
- Toxicité : définitions des composés nocifs issus du métal en question et brèves explications des lois sur la sécurité et la santé au travail.

Une riche bibliographie thématique et un glossaire important de plus de 40 pages se trouvent à la fin de cet ouvrage.

Conclusion

Tous les métaux ou presque proviennent de minerais à l'état d'oxyde. Naturellement, les métaux façonnés par l'Homme ont tendance à retourner dans cet état initial. En tant que professionnels de la sauvegarde du patrimoine, la compréhension du métal et de sa dégradation nous permet de comprendre et donc de prévenir efficacement toutes dégradations futures. Ces informations, de prime abord complexes et faisant appel à de nombreuses disciplines, ont été regroupées, classées et synthétisées afin qu'elles puissent être utiles et compréhensibles. En bref, un ouvrage à posséder !