

**Zeitschrift:** Cahiers d'archéologie romande  
**Herausgeber:** Bibliothèque Historique Vaudoise  
**Band:** 63 (1995)

**Artikel:** Arsenic, nickel et antimoine : une approche de la métallurgie de Bronze moyen et final en Suisse par l'analyse spectrométrique : tome I

**Autor:** Rychner, Valentin / Kläntschi, Niklaus

**Titelseiten**

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-835407>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 23.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Cahiers d'archéologie romande N° 63

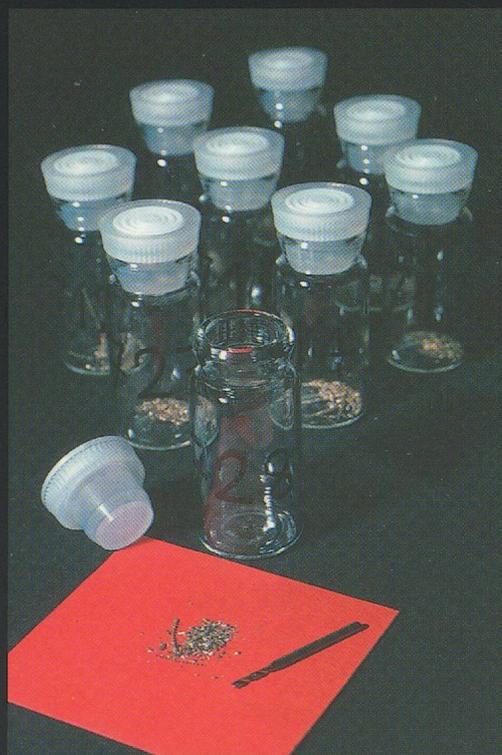
---

Collection créée par Colin Martin

# ARSENIC, NICKEL ET ANTIMOINE

---

Valentin Rychner et Niklaus Kläntschi



Tome I

---

Lausanne 1995



# Arsenic, nickel et antimoine

Arsenic, Nickel et Antimoine

Ce volume est publié  
avec l'aide du Fonds national suisse de la recherche scientifique  
et grâce à l'appui du Département de l'instruction publique et des cultes du canton de Vaud,  
de l'Université de Neuchâtel et de l'EMPA de Dübendorf.

Tous les droits de traduction et d'adaptation réservés pour tous les pays  
© 1995 by Cahiers d'archéologie romande  
ISBN 2-88028-063-X

Les commandes et demandes d'ouvrages peuvent être adressées à

Cahiers d'archéologie romande  
Case postale 210  
CH-1000 Lausanne 17

Tirage : 500 exemplaires  
Photo de couverture : Valentin Rychner  
Couverture : Atelier FHUGUE - Neuchâtel  
Composition : Jérôme Brandt • Neuchâtel  
Photolitho : Denz Lith-Art • Berne  
Impression : Imprimerie Zwahlen S.A. • Saint-Blaise

Avant-propos ..... 9

## 1. INTRODUCTION

1. Genèse du travail ..... 11  
2. Objectifs ..... 12  
3. Choix des objets analysés ..... 12  
4. Prélèvement et conditionnement ..... 12  
5. Les éléments chimiques considérés ..... 13  
6. Représentativité des échantillons ..... 13  
7. Exactitude des résultats ..... 14  
8. Die ICP-Analysen an der EMPA (N. Kläntschi) ..... 14

# Arsenic, nickel et antimoine

2. Experimentelles ..... 14  
    *Verwendetes Gerät* ..... 14  
    *Analytisches Material* ..... 14  
    *Stamm-, Bilanz- und Probenmaterial* ..... 15  
    *ICP-Atomenspektrometrie* ..... 15  
    *Resultatauswertung* ..... 16  
    *Subtilität der Lösungen* ..... 15  
3. Resultate und Diskussion ..... 18  
    *Vergleichung an Referenzproben* ..... 15  
    *Statistische Auswertung* ..... 15  
    *Schwierigkeiten bei einzelnen Elementen* ..... 16

## Une approche de la métallurgie du Bronze moyen et final en Suisse par l'analyse spectrométrique

avec la collaboration de

Niklaus Kläntschi (EMPA, Dübendorf)

## 2. TYPOLOGIE ET CHRONOLOGIE

1. Introduction ..... 17  
2. Couteaux ..... 18  
    1. Couteaux à sole per forée ..... 18  
    2. Couteaux à sole droite ou repliée ..... 18  
    3. Couteaux à languette ..... 19  
    4. Couteaux à manche en bronze ..... 19  
    5. Couteaux à douille ..... 19  
3. Haches ..... 20  
    1. Le Bronze ancien ..... 20  
    2. Le Bronze moyen ..... 20  
    3. Le Bronze D - Hallstatt A1 ..... 20  
    4. Le Hallstatt A2, le Hallstatt B1 et le Hallstatt B2 ..... 20  
    *Les haches à ailerons de forme standard* ..... 20  
    *Formes particulières de haches à ailerons* ..... 21  
    5. Haches et herminettes à douille ..... 22

TOME I

