Zeitschrift: Bulletin de l'Association Pro Aventico

Herausgeber: Association Pro Aventico (Avenches)

Band: 57 (2016)

Artikel: Dossier : techniques d'imagerie et sciences naturelles au service de l'archéologie

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-737984

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: 05.07.2025

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

Dossier: Techniques d'imagerie et sciences naturelles au service de l'archéologie

Les quatre articles réunis dans ce dossier illustrent l'apport des sciences dites «dures» et des techniques d'imagerie les plus pointues à l'étude des objets archéologiques. Ce sont plus particulièrement les tomographies neutronique et aux rayons X qui sont au cœur de cette présentation. Le lecteur pourra cependant se rendre compte que d'autres types d'imagerie ou d'analyse sont également mis à profit (radiographies 2D, *extended focal imaging* (EFI) au microscope opto-numérique, spectroscopie Raman, micro-analyse SEM-EDS, *etc.*). Les regards et les compétences des archéologues, des conservateurs-restaurateurs, des archéobotanistes, des archéozoologues ou d'autres spécialistes, tout comme ceux des artisans, connaisseurs des savoir-faire traditionnels, s'avèrent également d'un grand intérêt. Parfois, les résultats de ces analyses croisées sont inattendus, voire contradictoires en apparence. De fait, l'archéologue en charge de l'étude, qui établit en réalité le lien entre toutes ces compétences, doit suffisamment bien connaître ces différentes approches et modes d'analyse, leur potentiel et leurs limites, afin de pouvoir exploiter judicieusement ces données et, au besoin, expliquer ces incohérences.

La collaboration est donc l'essence même de ce type de travail. C'est pourquoi nous tenons à citer et à remercier toutes les personnes et institutions qui ont contribué à l'étude des pièces archéologiques présentées dans ce dossier:

Alte Schmiede à Schliern b. Köniz (BE): Markus Binggeli, artisan spécialisé dans la reproduction des techniques anciennes;

Département des sciences de la Terre de l'Université de Fribourg: Christoph Neururer, microanalyse SEM-EDS;

Haute École de conservation-restauration à Neuchâtel (HE-Arc C-R): Valentine Brodard, images EFI au microscope opto-numérique;

Haute École d'ingénierie et d'architecture de Fribourg (HEIA-FR): Pierre Brodard et Samuel Roth, spectroscopie Raman;

Institut für Integrative prähistorische und naturwissenschaftliche Archäologie (IPNA), Bâle: Sabine Deschler-Erb, Örni Akeret et Angela Schlumbaum, archéozoologue et archéobotanistes;

Service archéologique du canton de Berne: Markus Detmer, radiographies aux rayons X;

Paul Scherrer Institut (PSI) à Villigen (AG): Eberhard Lehmann et David Mannes, tomographies aux neutrons et aux rayons X;

Augusta Raurica: Alex R. Furger, archéologue et ancien directeur de l'institution, et Maria-Luisa Fernandez, conservatrice-restauratrice;

Site et Musée romains d'Avenches: Anika Duvauchelle, Myriam Krieg, Laura Andrey, Sandra Gillioz, Cécile Matthey, Bernard Reymond, Aurélie Schenk, Wendy Margot et Andreas Schneider, collaborateurs du SMRA, respectivement archéologue, conservatrices-restauratrices, dessinateurs, spécialistes en tabletterie et photographe.

Mots-clés

Avenches
Aventicum
Augst
Augusta Raurica
métal
alliages cuivreux
analyses chimiques
microscopie
imagerie aux neutrons et aux rayons X
tomographie
nécessaire de toilette
bracelet-étui
moules d'argile

Un nécessaire de toilette de la nécropole d'Avenches/*À la Montagne*. L'apport des analyses

Anika Duvauchelle et Myriam Krieg

Un nécessaire de toilette, découvert en 2001 lors des fouilles de la nécropole d'*À la Montagne*, constitue un objet rare, le seul parallèle proche recensé étant une pièce provenant d'Aoste (I). Les différentes analyses, techniques d'imagerie et regards de spécialistes ont permis de déterminer les matériaux qui le composent, à savoir probablement du laiton et du bois. Ces approches conjointes ont également révélé ses multiples pièces constitutives et son mode de fabrication.

Un bracelet-étui de la nécropole d'Avenches/*À la Montagne*. L'apport des analyses

Anika Duvauchelle et Myriam Krieg

Également mis au jour dans le cimetière d'*À la Montagne*, un bracelet-étui en alliage cuivreux trouve quelques rares parallèles dans la région de Milan. La question récurrente posée à propos de ce type d'objet est la fonction de son étui et la nature de son contenu, qui ont fait naître diverses hypothèses. Pour cet objet également, les différentes analyses et techniques d'imagerie ainsi que les regards de spécialistes ont permis d'écarter plusieurs de ces hypothèses pour

ne retenir finalement que la plus vraisemblable, celle d'un bracelet sonore destiné à éloigner les mauvais esprits. Ils ont également livré des informations précieuses sur son mode de fabrication.

Eine römische «Gussbirne» aus *Augusta Raurica* (Augst, BL): durchstrahlt und enttarnt

Alex R. Furger

Des fouilles menées en 1966 dans l'*insula* 31 d'*Augusta Raurica* ont livré un moule d'argile en forme de poire. Témoin de la technique métallurgique dite de la «cire perdue», ce moule n'a jamais été utilisé pour la fonte et nous est parvenu entier. La tomographie aux rayons X a permis de reconstituer le volume de la cavité intérieure sans détruire le moule. Ainsi est apparue la forme d'un personnage accroupi. Cet article recense également les rares moules antiques découverts qui, à l'instar de celui d'Augst, n'ont pas été utilisés pour la fonte, ni cassés.

Study of Ancient Metallic Artifacts by Using Neutron Imaging Techniques

David Mannes et Eberhard H. Lehmann, avec une contribution d'Alex R. Furger

Cet article présente les techniques d'imagerie utilisées pour les objets présentés dans les contributions précédentes. Les tomographies aux neutrons et aux rayons X permettent de scanner tout type d'objets et de matériaux. Les neutrons et les rayons X fournissent des informations différentes, généralement complémentaires. À l'instar des scanners utilisés dans le monde médical, plus connus du grand public, ces techniques permettent virtuellement de «découper en tranches» un objet sans toutefois lui porter atteinte. Il s'agit donc de techniques particulièrement intéressantes pour l'examen d'objets patrimoniaux.