

 Inhalt archiviert am 2023-03-24

Wissenschaft im Trend: Antike Schriftrollen bergen neues Geheimnis – metallische Tinte

Forscher der Europäischen Synchrotronstrahlungsanlage haben mithilfe eines leistungsstarken Röntgengeräts entdeckt, dass metallische Tinte bereits Jahrhunderte früher zum Beschreiben von Schriftrollen verwendet wurde, als man bisher annahm.



© Shutterstock

Die erstmals im 18. Jahrhundert entdeckten Papyrusrollen von Herculaneum wurden beim Ausbruch des Vesuvs im Jahr 79 unserer Zeitrechnung, bei dem die römischen Städte Pompeji und Herculaneum zerstört wurden, unter Asche begraben. Der Ausbruch ließ die 2 000 eng gewickelten Schriftrollen in einem verkohlten und brüchigen Zustand zurück. Frühere Bemühungen um deren Entzifferung haben entweder zu großem Schaden oder ihrer kompletten Zerstörung geführt.

Mithilfe eines Synchrotrons, das Röntgenstrahlen liefert, die 100 Milliarden Mal heller als die in modernen Krankenhäusern verfügbare Strahlung sind, haben Forscher an der Europäischen Synchrotronstrahlungsanlage festgestellt, dass die Rollen mit Metalltinte beschrieben sind.

Dieses Ergebnis war völlig unerwartet, da sich die Forscher bisher auf Belege des römischen Historikers Plinius des Älteren stützten, dass die antike Welt Tinte benutzte, die aus dem Ruß aus Holzöfen hergestellt wurde. Plinius fiel selbst dem Ausbruch des Vesuvs zum Opfer.

Die Entdeckung

Im Januar 2015 setzte die Forschungsgruppe den Beschleuniger dazu ein, einzelne

Buchstaben des griechischen Alphabets und sogar ganz Wörter im Text zu entziffern. Jetzt haben sie herausbekommen, dass die Papyrusrollen hohe Mengen an Blei enthalten, die nur durch eine absichtliche Verwendung in der Tinte entstehen können.

Zu diesem Schluss kamen die Wissenschaftler, nachdem sie berechnet hatten, dass die Mengen des ermittelten Metalls zu hoch waren, um aus der Wasserkontamination in den von den Römern verwendeten Bleirohren oder vom Tintenfass aus Kupfer oder Bronze zu stammen.

„Wir fanden Metall – etwas Blei – in der Tinte, das nach unseren Annahmen eigentlich erst vier Jahrhundert nach [dem Ausbruch des Vesuvs] aufkam“, kommentierte Dr. Emmanuel Brun von der Europäischen Synchrotronstrahlungsanlage. Er sagte weiter: „Allgemein wird angenommen, dass die Römer die Metalltinte erst im vierten Jahrhundert eingeführt haben.“

Die Ergebnisse, die in der Fachzeitschrift „Proceedings of the National Academy of Sciences“ veröffentlicht wurden, bieten die Gelegenheit, die Tinten und Papiertechnologien zu studieren, die in der Blütezeit des römischen Reiches verwendet wurden. Außerdem wird damit die Tatsache bestätigt, dass die Erfindung der Metalltinte bereits mehrere Jahrhunderte früher zu datieren ist, als ursprünglich angenommen.

Neue Chancen für die Welt der Wissenschaft

Gelehrte können jetzt auch tiefgehender die Handschriften der antiken Welt studieren und darauf hinarbeiten, alte Texte zu lesen, die für lange Zeit als verloren galten. Sie können gleichermaßen die Möglichkeit der Entzifferung vorher unbekannter und ungelesener Texte erkunden.

„Die Entdeckung ist wegen der historischen Aspekte interessant, aber auch für uns wegen der Bildgebung von Papyrusrollen“, führte Dr. Brun aus. „Die verschiedenen Phasen dieser Studie zur Tinte werden es uns ermöglichen, die nächsten Experimente zu optimieren, mit denen der unsichtbare Text auf den Papyri gelesen werden soll.“

Von 2 000 Schriftrollen, die in Herculaneum ausgegraben wurden, sind bislang 600 noch nicht geöffnet worden. Bei den meisten handelt es sich um philosophische Werke, die in Altgriechisch verfasst sind. Doch unter den anderen Werken befindet sich auch eine auf Latein geschriebene Komödie.

Anhand dieser Ergebnisse und der weiteren Optimierung der Röntgenmethoden, die erstmals in dieser Studie angewendet wurden, könnte es bald möglich sein, die

restlichen Schriftrollen zu entziffern und unser Verständnis von der Kultur, Literatur und dem Lebensstil der Antike zu erweitern.

Länder

Frankreich

Verwandte Artikel



WISSENSCHAFTLICHE FORTSCHRITTE

Genetische Identität der ersten Landwirte der Welt entdeckt

1 August 2016

Letzte Aktualisierung: 24 März 2016

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/118897-trending-science-ancient-scrolls-yield-a-new-secret-metallic-ink/de>

European Union, 2025