

La minéralisation en cuivre de Stolzembourg*

Simon Philippo
Isabelle Hoffmann
Alain Faber
Guy Heinen
Jos Schoellen
Nico Schroeder
Blom Luc
Steve Bornain

Musée national d'histoire naturelle
25, rue Münster
L-2160 Luxembourg

**Ergebnisse eines vom wissenschaftlichen Forschungszentrum des Nationalen Naturhistorischen Museums in Luxemburg durchgeführten Projektes.*

Résultats d'un projet de recherche réalisé par le Centre de recherche du Musée national d'histoire naturelle à Luxembourg.

Results of a research project conducted by the research centre of the National Museum of Natural History in Luxembourg.

Résumé

La minéralisation en cuivre de Stolzembourg et sa minéralogie particulière constituent un trésor de notre patrimoine naturel national et un sujet d'étude passionnant.

Depuis 1986, le MnhnL a marqué un intérêt scientifique pour ce site proche de Vianden: du sentier géologique «Mir gin op d'Grouf» à la thèse de doctorat de Steve Bornain en 2003 en passant par l'exposition de minéraux de sa collection dans le musée Koffergrouf depuis 1999. Cette publication est une synthèse des données publiées et des données récoltées depuis 10 ans. Les analyses chimiques et minéralogiques ont permis de caractériser les espèces présentes à Stolzembourg et les prospections géophysiques ont permis de décrire parfaitement le contexte structural de mise en place de la minéralisation.

En 1948, Michel Lucius conclut son chapitre sur Stolzembourg avec les remarques suivantes: «La tectonique de détail du filon serait également à étudier de près. Il va de soi que les dérangements avec ou sans rejet, sont

nombreux dans une région aussi fortement disloquée comme l'Oesling. De ce fait le filon peut présenter des déviations et des dédoublements. Un certain nombre de travers-bancs seraient donc à creuser surtout dans la partie inférieure de la mine».

Presque soixante ans après, cette publication amène les réponses espérées par Michel Lucius.

L'ensemble des travaux réalisés par le MnhnL et ses collaborateurs scientifiques permet enfin de confronter positivement les données de Paul Antun, de E. Staud, de P. Nix, de Steve Bornain et des autres nombreux scientifiques qui ont étudiés ce site.

Avec une minéralisation mise en place en période post-varisque, le gisement de Stolzembourg trouve un cadre chronologique précis délimité par les différentes familles de failles qui ouvrent les fractures dans lesquelles le minerai cristallisera et celles qui le rejeteront postérieurement.

Abstract

The Copper Mine near Stolzenbourg and its particular mineralogy represents a treasure of our national natural heritage and a fascinating field of study.

Since 1986, MnhnL (National museum of Natural History from Luxembourg) showed a scientific interest for this occurrence, close to Vianden: the geological path «Mir gin op d' Grouf», the PhD thesis of Steve Bornain in 2003, the mineral exhibit of its collection in the Koffergrouf museum since 1999,...

This publication is a synthesis of the data published and collected for over 10 years. The chemical and mineralogical analyses made it possible to specify the paragenesis of the site and the geophysics prospects made it possible to describe perfectly the structural context of the deposit.

In 1948, Michel Lucius concluded its chapter on Stolzenbourg with the following remarks: "detailed tectonics of the lode would need a close study. It's understood that

the disturbances with or without throw, are numerous in an area also strongly dislocated like Oesling. For this reason, the lode can present deviations and splitting. Many cross-cuts should therefore be made, especially in the lower part of the mine".

Almost sixty years later, this publication brings the answers hoped by Lucius.

The entire work done by the MnhnL and his scientific collaborators is yielding a positive discussion basis regarding the results of P. Antun, E. Staud, P. Nix, S. Bornain and many other scientists having studied this occurrence.

With a deposit dated from the post-variscan Period, the Stolzenbourg lode is put in a chronological context precisely delimited by the various group of faults. The first one opens the fractures in which the ore will crystallize and the second one will reject it subsequently.

Zusammenfassung

Das Kupfererzvorkommen von Stolzenbourg sowie seine spezielle Mineralisation stellt ein äußerst interessantes Studienfeld, als auch ein wichtiges Naturerbe dar.

Seit 1986 wird dieses Vorkommen nahe Vianden von Naturhistorischen Museum Luxemburg wissenschaftlich bearbeitet; angefangen beim geologischen Wanderpfad „Mir gin op d'Grouf“ und dem Lokalmuseum „Koffergrouf“, seit 1999, bis hin zur Doktorarbeit von Steve Bornain im Jahre 2003.

Die vorliegende Arbeit ist eine Synthese von schon veröffentlichten Erkenntnissen und den seit 10 Jahren gesammelten Daten. Die chemischen und mineralogischen Analysen erlaubten es die Kenntnisse über die Paragenese des Vorkommens zu vertiefen; die räumlichen Strukturen der Erzgänge konnten durch geophysikalische Untersuchungen genau beschrieben werden.

1948 schloss Lucius sein Kapitel über Stolzenbourg mit folgender Bemerkung ab:

Die Feintektonik des Ganges bedürfe einer eingehenden Untersuchung. Es versteht sich von selbst dass

Störungen mit oder ohne Versatz in einer so stark tektonisch beanspruchten Region wie dem Oesling häufig sind. Aus diesen Gründen kann der Gang Verwerfungen und Verschiebungen aufweisen. Weiter wäre auf die Zweckmäßigkeit des Vortreibens querschlägiger Stollen, insbesondere in den tieferen Bereichen der Grube hinzuweisen.

Nach fast sechzig Jahren gibt diese Publikation die von Lucius erhofften Antworten.

Die Gesamtheit der vom Naturhistorischen Museums und dessen wissenschaftlichen Mitarbeitern geleisteten Arbeiten erlaubt somit eine positive Diskussion der von Antun, Staud, Nix, Bornain und vielen anderen Wissenschaftlern gelieferten Erkenntnissen welche dieses Vorkommen bearbeitet haben.

Mit einer Mineralisation, welche in der postvariskischen Periode entstand, findet das Stolzenburger Vorkommen eine präzise chronologische Einordnung die durch verschiedene Verwerfungen begrenzt wird. Diese Verwerfungen öffnen ihrerseits ein Kluftsystem in dem der Erzgang kristallisieren kann oder solche in denen sich eine Verschiebung bildet.