



*Leandra Reitmaier-Naef
und Rouven Turck
präsentieren am
Parc-Ela-Forschungsabend
in Cunter die neusten
Erkenntnisse rund um
die prähistorische
Kupfergewinnung im
Oberhalbstein.
Bild Loredana Pianegonda*

VOM ERZ ZUM METALL

Das Surses war vor 2000 bis 3000 Jahren
ein bedeutender Kupferlieferant

Von Loredana Pianegonda

Es wird ruhig im bis zum letzten Platz besetzten Saal des Schulhauses in Cunter. Gespannt wartet man auf die Forschungsergebnisse, welche die beiden Archäologen Rouven Turck und Leandra Reitmaier-Naef nun anlässlich des Parc-Ela-Forschungsabends präsentieren werden. Seit über sechs Jahren erforschen Prähistorikerinnen und Prähistoriker der Universität Zürich den Bergbau im Oberhalbstein. Unterdessen kann man mit Gewissheit sagen: Im Surses wurde bereits vor 2000 bis 3000 Jahren Kupferabbau im grossen Stil betrieben. Davon zeugen über 80 Fundstellen. Eine davon befindet sich beispielsweise in Cotschens, ganz in der Nähe vom Marmorerasee. Es handelt sich um ein grosses Abbaugelände, das im



Schlackenfunde auf der Hand eines Mitarbeiters.



Forscher im Einsatz: Bergung von Holzkohlen für die Radiocarbonatierung.

Feldsommer 2017 von den Forschern der Uni Zürich untersucht worden ist.

Wie aufwendig die Untersuchungen von solchen Fundstellen sein können, veranschaulicht ein Bild während der Präsentation. Es zeigt einen Helikopter der Schweizer Armee im Einsatz. «Dank der Unterstützung durch das Militär konnte eine abgesoffene Grube auf

einer Höhe von knapp 2300 Metern ausgepumpt und umfassend dokumentiert werden», erklärt Leandra Reitmaier-Naef dem interessierten Publikum. Mit dem Super Puma wurde die Ausrüstung für die Abpump-Aktion, an der im Übrigen auch die Freunde des Bergbaus Graubünden massgeblich beteiligt gewesen seien, nach Cotschens geflogen. In dieser Grube wurden gut erhaltene Holzobjekte, die als Werkzeuge für den Kupferabbau dienten, gefunden. Das in den Untertagebau eingedrungene Wasser hat laut Leandra Reitmaier-Naef dazu geführt, dass diese Holzfundstücke die vielen Jahrtausende gut konserviert überstanden haben. Zudem weisen Spuren am Gestein darauf hin, dass in der Grube eine alte Technik im Bergbau angewendet worden ist. Durch das sogenannte Feuersetzen wurde festes Gestein gelockert.

Die Prähistorikerinnen und Prähistoriker der Uni Zürich untersuchen im Oberhalbstein vor allem die primäre Metallverarbeitung, die den Bergbau, die Erzaufbereitung

und die Verhüttung umfasst. Wie Rouven Turck erklärt, belegen Funde von Schmelzöfen, Werkzeugen und Gussformen, dass im Surses zur Bronzezeit nicht nur tonnenweise Erze abgebaut, sondern auch gleich zu Metall weiterverarbeitet worden sind. Die Alpinisten konnten im Oberhalbstein Kupferkies (Chalkopyrit) zu Tage fördern. Dieses Mineral besteht aus Eisen, Kupfer und Schwefel. Die aus dem Stollen gewonnenen Erze wurden mit Werkzeugen zerkleinert und anschliessend geröstet, damit sich die für den Menschen ungesunde Schwefelkomponente löste. Ein «prominenter Verhüttungsplatz» mit Röstbett konnten die Archäologen gemäss Rouven Turck zum Beispiel auf der Alp Natons freilegen.

Nach dem Rösten kam das Erz in den Schmelzöfen, um das Kupfer vom übrigen Gestein zu trennen. «Dazu waren Temperaturen von über 1000 Grad nötig», so Rouven Turck. Aufgrund seiner Dichte sank das geschmolzene Kupfer im Ofen nach unten, auf dem flüssigen Metall bildete sich ein Schlackenkuchen, der im Anschluss vom Kupfer getrennt wurde. Heute lassen sich im Surses unzählige solcher Schlackenkuchen finden. Sie liefern den Feldforschern wichtige Indizien zum vorchristlichen Verhüttungsprozess.

Eindrücklicher Untertagebau bei Cotschens

Prominenter Verhüttungsplatz auf der Alp Natons

In den letzten sechs Jahren hat das Team der Uni Zürich mit seiner Forschung wichtige Erkenntnisse zur Kupfergewinnung im Oberhalbstein erlangt und der Talbevölkerung eine Vorstellung davon gegeben, wie die Bergleute noch vor der Zeit der Römer im Surses gelebt haben könnten. Doch damit endet die Arbeit der Wissenschaftler nicht. Zu viele Fragen sind noch ungeklärt und wollen in den nächsten Jahren beantwortet werden. Welchen Einfluss hatte der prähistorische Verhüttungsprozess auf die Umwelt? Kam es zu Verschmutzungen durch die Schwermetalle? Wie bedeutend war die Kupferproduktion im Oberhalbstein? War das Surses ein Lokalmatador oder gar ein Global Player? Wie sahen die Lebensumstände der Bergleute aus? Welche Siedlungsaktivitäten gab es?

Nach den Ausführungen von Rouven Turck und Leandra Reitmaier-Naef sind die Zuhörerinnen und Zuhörer am Zug und haben nun die Gelegenheit, den beiden Wissenschaftlern Fragen zu ihren Forschungsergebnissen zu stellen. Blickfang des restlichen Abends sind drei mitgebrachte Koffer, die unterschiedliche Funde beinhalten und für reichlich Diskussionsstoff sorgen.

Weitere Informationen zum prähistorischen Bergbau im Oberhalbstein: www.bergbauprojekt.blogspot.ch