

## **Der Nationalpark vor 500 Jahren: Bergbau am Ofenpass**

**Als der Geograf Daniel Schläpfer 1955 mit seiner Dissertation an der Universität Zürich begann, war wenig über die historischen Hintergründe des Bergbaus am Ofenpass bekannt. Kein Wunder, fand dieser doch vor über 500 Jahren statt. Der heute 81-jährige Forscher nahm seine Arbeiten in einem neuen Umfeld mit über 70 Jahren wieder auf und konnte dank der Zusammenarbeit mit den Amihis da las minieras Val Müstair und weiteren Experten erstaunliche neue Erkenntnisse gewinnen. Diese präsentierte er am Mittwoch in einem Vortrag in der Reihe Naturama in Zernez.**

Hans Lozza, Schweizerischer Nationalpark

Am besten bekannt ist der Bergbau am Munt Buffalora am Rande des heutigen Nationalparks. Entlang eines geologischen Bruchs sind heisse, eisenhaltige Wässer eingedrungen und haben für die Vererzungen im zerbrochenen Dolomitgestein gesorgt. An einer Stelle, die Plaun Cotschen heisst und auf 2600 m ü.M. liegt, tritt ein grosser, rostroter Felsblock an die Oberfläche. Dieser war vermutlich Ausgangspunkt des Abbaus. Im 14. und 15. Jahrhundert standen vergleichsweise primitive Schürfmethode zur Verfügung. Offenbar ging man damals davon aus, dass Gott an einer bestimmten Stelle Eisen in den Berg gelegt habe und dass es dieses «Eisenzentrum» zu finden galt. Dies erklärt vielleicht, weshalb über 90 Stollen in regelmässigen Abständen und in Reihen in den Berg getrieben wurden, obwohl viele dieser Stellen kaum Anzeichen einer Vererzung zeigten. Gelegentlich wurde wohl auch geschwindelt: In einem Dokument wird ein Silberfund in Buffalora erwähnt. Analysen konnten jedoch in keiner Probe Silber nachweisen. Vermutlich wollte man mit solchen Gerüchten den Wert des Bergwerks künstlich erhöhen. Methoden, die auch heute noch Gang und Gäbe sind. Der Abbau des Gesteins erfolgte mit Bergeisen und Hammer, Sprengstoff gab es damals noch keinen. Die Männer arbeiteten 6 Tage pro Woche unter misslichen Bedingungen. Am Samstagabend wurden Feuer gelegt, die den Fels schwächten und den Abbau am Montag erleichterten. Die engen Stollen wurden nur durch Kienspäne und Talg-Lämpchen kümmerlich erleuchtet, die Bergeisen nutzten sich durch die Arbeit rasch ab und mussten regelmässig durch einen Schmied nachbearbeitet und gehärtet werden. Solche Bergeisen konnten in Buffalora in grosser Zahl gefunden werden. Die Alp Buffalora war damals ein kleines Dorf mit einem Zentrum im Bereich der heutigen Brücke über die Ova dal Fuorn. Da der Bergbau im 16. Jahrhundert eingestellt wurde, blieben die Stollen 500 Jahre lang sich selbst überlassen. So sind Details erhalten geblieben, die man aus anderen Bergbaugebieten nicht mehr kennt, weil dort in späteren Jahrhunderten durch Sprengungen vieles zerstört wurde.

### **Zankapfel Bergbau**

Startpunkt der intensiveren Bergbauaktivitäten in der Region war das Jahr 1332, als Conrad Planta durch Heinrich von Böhmen, Graf von Tirol, mit dem Bergwerk Valdera (Buffalora) belehnt wurde. Die Herzöge von Tirol, denen das Unterengadin gehörte, beharrten darauf, dass Buffalora Teil des Unterengadins sei. Der Bischof von Chur hingegen liess keinen Zweifel daran, dass Buffalora zu Tschier im Münstertal und damit zu seinem Herrschaftsgebiet gehöre. Die ältesten Dokumente, die den Bergbau am Ofenpass erwähnen, stammen aus dem späteren 15. Jahrhundert. Darin geht es meistens um Streitereien, die wohl mit ein Grund für den Ausbruch des Engadiner Kriegs 1499 waren. Dieser wirkte sich in Form einer Wirtschaftskrise auch stark auf die Bergbauaktivität am Ofenpass aus. Die dortigen Eisenreserven waren damals weitgehend erschöpft. Die Kriegswissen trennten den Bergbau am Ofenpass in zwei Epochen: Die Zeit vor dem Engadinerkrieg (Mittelalter) und die Zeit danach.

Im 16. Jahrhundert begann für die Region eine neue wirtschaftliche Blütezeit. Durch die Eroberung des Veltlins und der Grafschaften Bormio und Chiavenna 1512 und damit der direkten Verbindung der Bünde mit der Republik Venedig entstanden grenzübergreifende Verflechtungen. Eine wichtige Rolle spielten dabei Eisenunternehmer aus den Bergamasker Alpen. Ganze Familien aus diesen armen Tälern spezialisierten sich auf den Eisenabbau und die Verarbeitung. Bergamo und Brescia waren wichtige Zentren der Eisenindustrie. Eine zentrale Rolle spielte ab 1580 der Politiker und Unternehmer Johann von Salis aus Samedan (1546-1623). Dank seiner minutiösen Buchhaltung ist vieles über seine Aktivitäten und Beziehungen bis in alle Einzelheiten erhalten geblieben.

### **Nicht nur in Buffalora**

Nebst dem bedeutendsten Bergwerk von Buffalora gab es weitere Abbaustellen in der Val dal Botsch, bei Valbella in der Val Mora und auf den Murteras da Grimmels bei Ova Spin. Ein Dokument von 1479 aus dem Archiv der Gemeinde Zernez belegt, dass ein Sigismund von Zenoni das Recht erhielt, bei La Drossa eine Schmiede zu erstellen und später auch die Hälfte des Bergwerks bei den Murteras da Grimmels kaufen. Dieses liegt oberhalb von Ova Spin auf 2600 m. Tatsächlich konnten dort Hölzer auf genau dieses Alter datiert werden.

Das gewonnene Erz wurde zu den 4 Hüttenplätzen in der Region transportiert und in den dortigen Öfen verhüttet. Einer stand bei Ova dals Pluogls in der Nähe der heutigen Parkgrenze bei Buffalora, einer bei Stabelchod, der Nächste bei Il Fuorn und ein Vierter bei La Drossa. Die früheren Schmelzöfen waren wenig effizient. Die Temperaturen reichten nicht, um das Eisen zu schmelzen. Die untersuchten Schlacken weisen immer noch einen Eisenanteil von rund 30 Prozent auf. Dies bedeutet, dass nur etwa die Hälfte des Eisens herausgelöst werden konnte. Erst die Entwicklung von effizienteren Hochöfen durch die Bergamasker ermöglichte die Gewinnung von flüssigem Roheisen. Dieses musste dann in einer Schmiede zu Schmiedeeisen weiter verarbeitet werden. Der restaurierte Ofen von Il Fuorn stammt aus dem Jahre 1683 und ist damit der Jüngste. Untersuchungen zeigen aber, dass Steine in seinen Mauern von einem viel älteren Ofen stammen müssen, der früher an der gleichen Stelle gestanden haben muss. Schläpfer fand zwischen La Drossa und der Val Ftur die Überreste einer grossen Schmiede, die bis dahin völlig unbekannt war. In diesem grossen Gebäude wurde mit Hilfe von Wasserkraft das Roheisen aus den Hochöfen zu Schmiedeeisen verarbeitet. Alle diese Prozesse hatten einen gewaltigen Holzbedarf zur Folge – mit entsprechenden Auswirkungen auf die umliegenden Wälder.

### **Neue Erkenntnisse**

Für Schläpfer hat nebst der Entdeckung der grossen Schmiede bei La Drossa ein weiterer Fund grosse Bedeutung: Ein Stapel Akten aus dem Staatsarchiv Graubünden, der noch von keinem Historiker gesichtet worden war. Die Akten enthalten detaillierte Angaben zum Inventar und Betrieb dieser Schmiede und erlauben Rückschlüsse auf die damalige Bergbauwirtschaft. Sie zeigen auch, dass das Eisen zum Teil von weit her transportiert wurde, um in der Schmiede zu Schmiedeeisen verarbeitet zu werden. So gibt es Belege, dass Erz und Roheisen aus dem Raum Bormio in den Öfen und Schmieden bei Il Fuorn verarbeitet wurden. Die Verarbeitung bedingte eine industrielle Infrastruktur: Das Roheisen wurde mit gewaltigen Schmiedehämmern, angetrieben durch Wasserkraft, auf grossen Essen geschmiedet. Die Geräuschkulisse muss damals das ganze Fuorntal erfüllt haben.

Moderne Mittel wie Metall-Dedektoren und GPS-gestützte Vermessung ermöglichten neue Forschungserkenntnisse. Als besonders bedeutsam erwies sich die Datierung von Hölzern mittels Dendrochronologie (Jahrringforschung). Damit konnten zahlreiche Einrichtungen auf ein Jahrzehnt genau datiert werden. So ist heute bekannt, dass in den Stollen von Buffalora das älteste Bahntrasse der Schweiz liegt. Auf zwei Lärchenschienen wurden die mit Erz beladenen Grubenhunde (Kisten mit 4 Rädern und einem Kienspan als Lichtquelle) geschoben. Die Hölzer sind 550 Jahre alt und immer noch intakt. Auf einem Holzbrett haben die Amis da las minieras ein Keramiklämpchen mit Rindertalk gefunden, das 550 Jahre auf seine Finder gewartet hat.

Über 50 Jahre nach seiner Dissertation wird Daniel Schläpfer in einer zweiten Publikation die zahlreichen neuen Erkenntnisse veröffentlichen. Diese wird einen enormen Fundus an Wissen über diese bedeutsamen Nutzungen in unserer Region bereithalten.

Die Stollen können unter kundiger Begleitung besichtigt werden. Weitere Informationen unter: [www.minieras.ch](http://www.minieras.ch)

Zernez, 30. September 2011/LO