

**Deutsches
Bergbau-Museum
Bochum**

DMT-Forschungsinstitut
für Montangeschichte und
Museum des Bergbaus

Forschungsinstitut der
Leibniz-Gemeinschaft (WGL)

**Jahresbericht
2003**

DIN EN ISO
9001
zertifiziert

Bochum 2004

Forschungsprojekt: „Früher Bergbau- und Metallurgie in West-Zentral Iran“

Teilprojekt a: „Die Bergwerke von Veshnovah“

Thomas Stöllner

Den Kupferlagerstätten des Zentraliran wird eine exponierte Rolle für die Entwicklung der frühen Metallurgie und der frühen Kupferversorgung der umliegenden Hochkulturen Vorder- und Mittelasiens beigemessen. Trotz der augenscheinlichen Bedeutung in der frühen Rohstoffgewinnung stehen die montanarchäologischen Forschungen der Region erst am Anfang. Die seit 2000 eingeleiteten Arbeiten konnten im Jahr 2003 nicht wie geplant mit Ausgrabungsarbeiten in Veshnāveh fortgeführt werden. Dies lag an den allgemeinen Umständen im Rahmen des Deutsch-Iranischen Kooperationsprojektes. Vor allem von iranischer Seite aus hatte sich das Projekt nicht wie gewünscht entwickelt, und so hat der zuständige Minister, Seyed Beheshti, eine allgemeine Phase der Reorganisation verordnet. Dennoch wurde intensiv weiter gearbeitet und im September 2003 eine Aufarbeitungskampagne in Teheran und Ghom an den Funden aus Veshnāveh durchgeführt

Trotzdem haben wir uns auch 2003 intensiv mit den Zeugnissen alten Bergbaues in Iran auseinander setzen können. Diese erlaubten weitere allgemeine Einblicke zu montanarchäologischen Denkmälern in Iran. Diese Surveyarbeiten werden als Vorarbeiten für ein größeres Prospektionsprogramm verstanden, das zusammen mit iranischen Stellen ab 2005 durchgeführt werden soll. Unterstützt wurden sie wie zuvor von der Wilhelm-Momertz-Stiftung, Bochum. So wurden die Blei-/Silbergruben von Shakin nahe Takestan, prov. Ghāzwin, besucht: Das Revier liegt geographisch am östlichen Rand der Ab-e Gharm-Formation als Ausläufer des Orumieyh-Dokhtar-Vulkan-Gürtels des Zentraliran. Der alte Bergbau selbst liegt randlich eines fruchtbaren, bis auf 1800 m hinaufreichenden Hochtälchens, das bis heute, u. a. mit Weinbau bewirtschaftet wird. Zwei Siedlungshügel der sassanidischen bis frühislamischen Zeit liegen in nächster Nachbarschaft zum Bergbau und lassen auf einen engen Zusammenhang schließen.

Der montanarchäologische Befund ist in einer erzählenden Zone inmitten einer braundolomitischen Schicht sehr ausgeprägt. Auf der ersten Sohle des modernen Bergbaues sind auch untertägige Altstrecken und Abbauräume zugänglich. An den modernen Stößen sind verschiedene ältere Abbaue, zumeist Strecken oder tonnlägige Schächte zu erkennen. Neben Keilhauenspur-



Der Archäologiestudent Peter Thomas bei der Keramikbearbeitung in Teheran.

war auch Feuersetzarbeit zu beobachten. Neben diesen untertägigen Aufschlüssen historischer Bergbautätigkeit sind darüber hinaus auch Spuren eines prähistorischen Bergbaues vorhanden, der auf der Nordostseite der Lagerstätte oberflächennah betrieben wurde. Trotz der Störung durch Wegebau seitens der nahe gelegenen, modernen Aufbereitung sind eindeutige Halden mit

Mit Keilhauen geschlegelter Streckenteile mit dicht liegenden Lampennischen.





Der Geologe M. Momenzadeh bei der Befahrung eines prähistorischen Grubenbaues in Shakin.

Rillenschlägeln und tonnläufig angelegte, kurze Tummelbaue in einiger Anzahl zu erkennen. Dies spricht für eine prähistorische Datierung mindestens in das 2. Jahrtausend v. Chr. Auch das Grubenrevier von Duna, Prov. Teheran, gehört zu den seit längerem bekannten Lagerstätten, die Spuren von Altbergbau aufweisen. Duna liegt inmitten des Alborz-Gebirges auf über 3000 m Seehöhe. In Duna finden sich Spuren niederer, tummelbauartiger Gruben mit Metallwerkzeugspuren (Keilhau bzw. Schlägel- und Eisenarbeit) etwa in einer Vererzungslage von Ost nach West mit etwa 20° absinkend. Einige Teile der Grubenbaue sind noch erhalten. Auffällig ist der auch immer wieder in Bariumsulfatschichten mit Keilhauenarbeit eingreifende Abbau; daneben lässt sich auch Feuersetzen nachweisen. Lampenfunde werden aus alten Aufsammlungen erwähnt und passen zu dem seinerzeit angefertigten C14-Datum aus spätsassanidischer-frühislamischer Zeit.

Ebenfalls schon 1978 besuchte G. Weisgerber die große Zinkgrube von Anguran, Prov. Zanzan sowie Bergbaukomplexe nahe des berühmten Takht-e Suleiman (Weisgerber 1990) (Balghash-Gebirge). Weitergehende Beobachtungen gelangen uns während eines mehrtägigen Geländeaufenthaltes in diesem Gebiet im Herbst 2003. Im Altbergbau La'al Maaden („Edelstein-Grube“) wurden während der Befahrung einzelne Drusen mit violettblauen Fluoritsteinen beobachtet, die vielleicht als Amethystersatz o. ä. abgebaut wurden. Für das Aufschlagen und Zerkleinern solcher Drusen spricht auch die große, um die Grube verbreitete Halde, auf der Scheidsteine und -platten mit den typischen grubchenartigen Vertiefungen, Mahlsteine und Klopffsteine in größerer Anzahl liegen. Die Anlage der Grube selbst deutet auf frühgeschichtli-

che Datierung; trotz einiger, oberflächennaher tummelbauartiger Weitungen waren auf den unteren Sohlen eines Grubenbaues deutlich Strecken und Verbindungsschächte zu erkennen. Auch Keilhauenspuren waren zu sehen. So wird man den Bergbau nicht älter als in das erste vorchristliche Jahrtausend einordnen, ihn eher aber noch jünger datieren.

Einen dritten Schwerpunkt der Prospektionsarbeiten bildeten Untersuchungen der reichen Bergbaulandschaft in Kerman. Ein Besuch im Frühjahr galt der berühmten Massivsulfidlagerstätte von Sheikh Ali, einem einzigartigen Altbergbauensemble der sassanidischen bis frühislamischen Bergbauepoche. Die überregionale Bedeutung dieser Lagerstätte wird u. a. durch die weiteren Befunde, etwa ein kleines Fort auf einem westlich liegenden Bergrücken, eine zugehörige Bergbausiedlung sowie ein kleineres Gräberfeld unterhalb der „Ghaleh-e Sheykh-Ali“ deutlich. Besonders die Schlackenhalden zeugen von der großen Bedeutung der Kupferverhüttung vor Ort: Die beeindruckenden Schlackenhalden streuen in einzelnen Hügeln über etwa 500 m Länge und 150 m Breite in einem O-W-Tal; deutlich sind einzelne Ofenstandorte an der Oberkante der Haldenschüttungen auszumachen. Sheikh Ali ist vermutlich schon während des späten 4. und 3. Jt. v. Chr. in Abbau gestanden, wie geochemische Indikatoren der Metallfunde vom berühmten Tepe Yahya nur etwa 50 km entfernt andeuten. Neben dieser sehr reichen Vererzung nimmt sich jene von Zaghdar nördlich von Dowlatabad sehr bescheiden aus. Der Altbergbau liegt in einem tektonisch sehr zerklüfteten Gebirge aus Flysch, braunem Kalkstein mit reichlichen Quarzitbändern. Im Gegensatz zu den südlichen Landesteilen hat die Region um die Städte Baft und Rabour ein montanes Gepräge; die Siedlungen reichen dort auf etwa 2300 m hinauf und werden vom mächtigen, knapp 4000 m hohen Kuh-e Schah dominiert. Es ist dies das Quellgebiet des Halil-Rud, des für die prähistorischen Kulturen Südostirans bedeutendsten Flusssysteme. Noch bis heute ziehen alljährlich die Hirten aus den tiefen Lagen des Halil Rud bei Jiroft zu den Sommerweiden in dieses Gebiet. Dies ließ Anhalte dafür erwarten, ob diese saisonale Wirtschaftsweise auch für die Zulieferung von Kupfer für die prähistorischen Tieflandkulturen von Jiroft (3. Jt.) verantwortlich gewesen ist. Bei Sparch nahe Rabour wurde ein Grubenbau vermutlich frühgeschichtlicher Zeit befahren – die Ganglagerstätte wurde mit Keilhauenarbeit durch einen tonnläufigen Schacht verfolgt – vermutlich hat man es überwiegend auf die schwachsulfidischen Chalkosinerze abgesehen, die vereinzelt auf der sonst sehr metallarmen Halde aufgefunden werden konnten. Bei Tale

Tagh wurden Windöfen und zugehörige Schmelzplätze vorerst unbekannter Zeit besucht (vielleicht Eisenzeit) - der dort durchgeführte Prozess scheint eisen- und silikatarme, vielleicht aber bleireiche Kupfererze verwendet zu haben. Die Besuche in Kerman waren höchst aufschlussreich, haben sie doch das Potential Kermans für weitere Untersuchungen in diese Richtung erkennen lassen.

Teilprojekt b: „Parsiens antike Pracht – Bergbau – Handwerk – Archäologie“

R. Slotta/Th. Stöllner

Im Rahmen des derzeit durchgeführten iranisch-deutschen Forschungsprojektes ist der Wunsch aufgekommen, die Forschungsergebnisse sowie den Iran als Kul-

turnation und Rohstofflieferant im Rahmen einer Ausstellung zu präsentieren. Gezeigt werden sollen die reiche Kulturgeschichte des Iran und ihre starke Verankerung in der langen Bergbau- und Hüttentradition, der Rohstoffreichtum und die Naturschönheiten des Landes.

Im Jahr 2003 wurde mit den Vorbereitungen für die im Jahr 2004 geplante Ausstellung begonnen. Mehrere Reisen in den Iran wurden unternommen, zunächst um in offiziellen Gesprächen für die Ausstellung zu werben und die dafür notwendigen Konditionen festzulegen: Dabei konnte in verschiedenen Sammlungen Irans ein repräsentativer Querschnitt zur Kulturgeschichte des Iran ausgewählt werden und die notwendigen Hintergrundrecherchen begonnen werden. Als Leihgeber und Hauptpartner konnten u. a. das Nationalmuseum Iran-e Bastan sowie weitere Sammlungen in Teheran gewonnen werden.

Der berühmte Goldbecher wurde bei der Brandschatzung der Zitadelle von Hasanlu im 9. Jh. von herabstürzenden Deckenbalken zerdrückt und in den Armen eines Priesters (?) gefunden. Stellt einen der wichtigsten Funde der frühen Eisenzeit Irans dar.

