

Ein Kupferfund vom Hopfenberg bei Pfinztal-Berghausen

Bei den Ausgrabungen auf dem Hopfenberg nahe Berghausen, die dort von A. Dauber und Mannhard 1964/65 durchgeführt wurden, kam auch ein Kupfergegenstand zutage. Es war ein in Draufsicht, Längs- und Querschnitt trapezförmiges Stück, das an der breiteren der beiden Schmalseiten abgebrochen war. Der Gegenstand muß ursprünglich länger gewesen sein. Während die schmalere Unterfläche sowie die Seitenflächen vollkommen glatt sind, zeigt die leicht eingesunkene breitere Oberseite leichte Runzeln. Daraus geht hervor, daß der Gegenstand in einer Einschalenform gegossen wurde, die aus Stein, Ton oder gar aus feinem Formsand bestanden haben mag. Darauf deutet auch hin, daß der Gegenstand zwischen Unter- und Seitenflächen nicht scharfe Kanten hat, die Flächen vielmehr gerundet ineinander übergehen.

Ganz offensichtlich haben wir es hier mit einem Kupferbarren zu tun, wie er zur Herstellung von Kupferflachbeilen verwendet werden konnte. Das Beil hätte seine endgültige Form erst durch Schmieden erhalten. Ein Kupferbarren scheint nun gar nichts Besonderes zu sein, zumindest rechtfertigt er nicht eine eigene Diskussion, wenn wir häufiger solche Stücke hätten. Tatsächlich ist mir kein unmittelbar vergleichbares Stück bekannt, obwohl wir in einer Arbeitsgemeinschaft zur Erforschung der frühen Metallurgie viele tausend Kupfer- und Bronzeformen erfaßt haben. Selbst alle sogenannten „Beilbarren“, die von der Funktion her zu vergleichen wären, sehen anders aus.

Ein zweiter Grund, der die Besprechung des Stückes rechtfertigt, liegt in seiner Fundumgebung. Die Grabungen auf dem Hopfenberg galten den Resten einer Siedlung der jungsteinzeitlichen Rössener Kultur (AN 5, 1970, 26), zu der nach den bisherigen Erkenntnissen Kupfergeräte noch nicht gehören sollten. Zwar zeigte nun die Ausgrabung, daß außer Scherben der Rössener Kultur auch solche aus einem Übergangsstadium von der Rössener zur Michelsberger Kultur vorkamen (AN 5, 1970, 28) sowie auch offenbar von dieser selbst; ja, es fanden sich auch eindeutige Belege für die Anwesenheit der Kultur „Goldberg III“ (AN 17, 1976, 13).

Aber damit war die Frage des Kupferbarrens noch nicht eindeutig beantwortet. Aus Rössen und der Übergangsgruppe (Schwieberdinger Gruppe), ist Kupfer bisher nie belegt. Auch aus Siedlungen der Michelsberger Kultur selbst ist Kupfer nicht bekannt. Aber die zeitgleiche süddeutsch-schweizerische Kultur von Pfyn kennt nicht nur Kupfergeräte, sondern hat Gußtiegel geliefert, die Kupferbearbeitung beweisen. Die westlich anschließende Cortaillod-Kultur besitzt Kupferflachbeile.

Damit könnten wir uns zufrieden geben und annehmen, der Kupfer-Beilbarren gehöre zu den Michelsberger Funden vom Hopfenberg. Aber auch die zeitlich jüngere Kultur „Goldberg III“ hat Kupfergeräte, wahrscheinlich auch Beile, nur kennen wir von ihr noch zu wenig. Wir dürfen daher den Beilbarren nicht ohne weiteres der einen oder anderen Kultur-

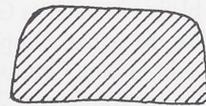
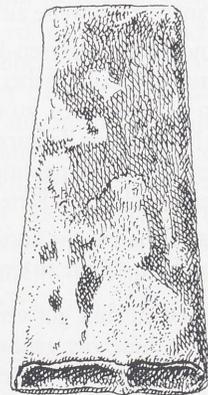


Abb. 1:
Beilbarren aus Kupfer aus der jungsteinzeitlichen Höhensiedlung vom Hopfenberg bei Pfinztal-Berghausen.

gruppe zuweisen, da wir keinen formal ähnlichen Gegenstand in der einen oder anderen Gruppe kennen.

Hier kann jetzt der Weg über die Zusammensetzung des Kupfers helfen. Kein Kupfererz ist rein, überall sind Erze anderer Metalle in höherer oder niedrigerer Menge beigemengt, so daß auch nach den verschiedenen Arbeitsgängen der Schmelz- und Gußprozesse Verunreinigungen des Kupfers festgestellt werden können. Zudem hat der Mensch – das kann man schon beweisen – bald zu experimentieren begonnen und Metalle zulegiert, die die Gießbarkeit und Gebrauchseigenschaften, wie etwa die Härte, verbessern sollten.

So wissen wir von der Cortaillod- und Pfyn-Kultur, daß man dort ein Kupfer verarbeitete, das – durch entsprechende Auswahl der Erze oder durch künstliches Legieren – einen deutlichen Anteil von Arsen besaß. Sonst war das Kupfer bis auf wenig Silber ganz rein. Da Kupferflachbeile Süddeutschlands meist aus einem ähnlichen Kupfer gefertigt sind, denkt man daran, diese der Michelsberger Kultur zuzuweisen, die ja aufgrund anderer Indizien mit Pfyn-Cortaillod zeitgleich sein sollte.

Der Barren vom Hopfenberg sollte daher, wenn er in die Produktionstradition und -zeit von Michelsberg gehörte, aus reinem Arsenkupfer bestehen. Wie sieht nun die Analyse aus? 0,07% Arsen und 0,15% Silber würden noch zum Arsenkupfer passen, aber 0,23% Antimon und 0,05% Nickel schließen es aus, den Barren in die jungneolithische Metallurgie einzuschließen.

Damit wäre auf dem – negativen – Ausschlußwege die Wahrscheinlichkeit gewachsen, der Barren gehöre in die Kultur und Zeit von „Goldberg III“. Ist es möglich, dafür aus der Kupferanalyse Hinweise zu gewinnen?

Aus rund 1200 Analysen kupferzeitlicher Gegenstände Mitteleuropas, d. h. aus der Zeit jung- und endneolithischer Kulturen, läßt sich statistisch eine kleine Gruppe von nur fünf Stücken herauschälen, zu der unser Barren gehört. Das nächstliegende Stück ist ein Flachbeil aus Mainz ohne Kulturzusammenhang, es folgt ein Nietdolch aus Mörigen in der Schweiz, am ehesten der jungneolithischen Schnurkeramik zuweisbar, und je ein Flachbeil mit gratförmigem Nacken aus Sarteano und Siena in Italien, wo sie der Rinaldone-Kultur zugehören. Eine Einzelanalyse, die durch geringfügig über dem statistischen Grenzwert liegenden Nickelgehalt auffällt, gehört zu einem schnurkeramischen Nietdolch aus Vinelz in der Westschweiz.

Von insgesamt fünf gut vergleichbaren Analysen stammen zwei aus der Westschweiz, zwei aus Italien; diese vier gehören ins Endneolithikum. Da „Goldberg III“ und Schnurkeramik aufgrund von Ähnlichkeiten in der Keramik gleichzeitig angesetzt werden dürfen, ist von hier aus ein Hinweis gewonnen, daß der Kupferbarren zu den Funden der Art „Goldberg III“ auf dem Hopfenberg gezählt werden darf.

Freilich bleibt ein ungutes Gefühl angesichts der Kleinheit der Gruppe vergleichbarer Analysen. Sollte die ganze Gruppe nicht an eine größere angeschlossen werden können? Tatsächlich gibt es eine Gruppe, die in Arsen und Antimon höhere Werte besitzt. Sie umfaßt 35 Stücke der Kupferzeit; 26 davon gehören in die italienische Rinaldone-Kultur, 6 in die westschweizerische Schnurkeramik, 2 in die niederländische Glockenbecherkultur, ein Stück kommt aus einem spätschnurkeramischen Friedhof in Norddeutschland.

Zeitlich bleiben wir immer im gleichen Rahmen: Endneolithikum/Kupferzeit, Zeit von „Goldberg III“. Räumlich zeichnet sich ein Schwerpunkt in Italien und der Schweiz ab, der daran denken lassen könnte, der Barren vom Hopfenberg sei aus Italien importiert. Allerdings sollte man dann die Abweichung der kleinen Gruppe im Auge behalten.

Das wird wichtig, weil sich vollkommen vergleichbare Analysen zum Barren vom Hopfenberg in ganz anderer Umgebung finden. Bei dem Dolch von Mörigen, einem der engst

vergleichbaren, wurde bisher verschwiegen, daß er einen Anteil von Zinn erhält, der sicher zulegiert ist. Zinn über 5% kommt aber praktisch erst in der fortgeschrittenen Frühbronzezeit auf, in der dritten Phase einer Vierphasen-Gliederung. Das zwingt uns, auch dort nach vergleichbaren Analysen zu suchen. Mit überraschendem Erfolg. Denn nun finden wir 93 Stücke, eng vergleichbar, alle mit Zinn legiert. Räumlich sind sie auf Niederösterreich, Bayern und die Schweiz verteilt, zeitlich auf die Phasen 3 und 4 der Frühbronzezeit (AN 8, 1972, 23). Italien und Südwestdeutschland sind kaum belegt.

Danach sieht es so aus, daß in Süddeutschland am Übergang vom Endneolithikum zur Frühbronzezeit ein Kupfer verwendet wurde, in dem etwas weniger Arsen war, auch weniger Antimon, das aber vorwiegend mit Zinn legiert wurde; in Italien wurde gleichzeitig ein Kupfer mit mehr Arsen und Antimon, meist ohne Zinn verarbeitet. Beide waren in der Grundzusammensetzung ähnlich.

Ein Wort bleibt noch zu sagen zu den Phasen 1 und 2 der Frühbronzezeit. Wie ist es zu verstehen, daß man im Endneolithikum (Goldberg III, Schnurkeramik) ein Kupfer verwendete, das ganz gleich in Phase 3 und 4 der Frühbronzezeit wiederkommt, in Phase 1 und 2 aber fehlt? Hat man die Produktion solange unterbrochen und nachher nach altem Rezept wieder aufgenommen? Das ist ganz unwahrscheinlich.

Die Lösung des Rätsels ist ganz einfach. Die Unterbrechung ist nur eine scheinbare. Denn was wir heute an Kulturen aufgrund ihres Erscheinungsbildes „endneolithisch“ (oder „endkupferzeitlich“) nennen, ist zum großen Teil gleichzeitig mit Erscheinen der Phasen 1 und 2 der Frühbronzezeit. Diese kennen wir ja nur aus Gräbern wie Singen oder vom Adlerberg bei Worms. Doch ist es um so wichtiger festzuhalten, daß die dort bestatteten Menschen Gegenstände aus Kupfer hatten, die nach Form und Material vollkommen verschieden waren von denen ihrer „endneolithischen“ Zeitgenossen von Goldberg III oder der Schnurkeramik. Das konnte sich auf engem Raum berühren, wenn wir daran denken, daß aus Berghausen zwei Scheibenkopfnadeln der Frühbronzezeit Phase 2 aus einem Grab stammen während vielleicht gleichzeitig auf dem Hopfenberg Leute wohnten, die Keramik im Stil „Goldberg III“ machten und sich einen Kupferbarren einhandelten, der aus einem anderen Produktionsgebiet stammt als die Nadeln von Berghausen. Hier zeichnet sich im Barren vom Hopfenberg ein beginnender Konkurrenzkampf ab, in dem offenbar die Lieferanten des Barrens gewinnen, da sie das Material für die Phasen 3 und 4 der Frühbronzezeit liefern, während Formen und Materialien der Singen-Adlerberg-Tradition in Phase 3 verschwinden.

Der unscheinbare Kupferbarren, befragt mit Methoden, die außer äußeren Formmerkmalen auch die Materialzusammensetzung berücksichtigen, gab uns Informationen über seine Zeit, wie wir sie sonst kaum gewinnen konnten.