

Typen, die in allen regionalen Untergruppen der jüngeren Stufe auftreten können²⁾ (Abb. 2, 5, 6, 7), treten hier einige andere, zu denen man nur im belgischen Omalien Entsprechendes³⁾ findet: Abb. 4, 5, 8. Das Winkelband, das nur aus Stichreihen gebildet ist, besonders aber das den ganzen Gefäßkörper bedeckende Muster bei Abb. 8 sind Elemente, die sich, abgesehen von der böhmisch-sächsischen Stichreihenkeramik, bisher nur in Belgien fanden. Scherben mit dieser Verzierung machen einen bedeutenden Teil des Fundmaterials aus, und da ferner fast alle sonst auftretenden Typen sich ebenfalls in belgischen Gruben fanden, muß man unseren Fundplatz mit dem Omalien in Verbindung bringen. Damit ist für die Zeit der Bandkeramik die Zusammengehörigkeit der belgischen Hesbaya mit dem nördlichen Eifelvorland und der Kölner Bucht zu einer geschlossenen Kulturprovinz erwiesen.

Köln.

Werner Buttler.

Ein Beitrag zur Geschichte des Eisens (Fund von Maxglan).

Anm. d. Schriftl. Die Wichtigkeit der Feststellung der Anfänge der Eisenverhüttung veranlaßte die Schriftleitung der Germania, die Bekanntgabe und Untersuchung der Funde von Maxglan anzuregen. Sie ist Herrn Hell für die Bekanntgabe des hier veröffentlichten Fundes und für die Überlassung von Proben, Herrn Prof. Schneiderhöhn für die mühevollen Untersuchung dieser Proben und die Darlegung des Ergebnisses der Untersuchung zu besonderem Dank verpflichtet. Der vorliegende Fall ist zugleich ein schönes Beispiel dafür, wie Probleme der Vorgeschichtswissenschaft durch Mitarbeit anderer Wissenschaften wesentlich gefördert werden können.

Fundbericht.

Etwa 5 km westlich der Stadt Salzburg wurde bei der Anlage des Salzburger Flugfeldes in dessen Mitte ein Hügelgrabfeld der jüngeren Hallstattzeit eingebnet, an das sich auch zwei Hügelbrandgräber der frühen Latènezeit anschlossen¹⁾. Das eine von diesen (A) enthielt einen Ösenhalsring aus Bronze, eine dunkeltonige, flaschenförmige Tonvase und Scherben einer dünnwandigen Schale mit Graphitanstrich; das andere Frühlatènegrab (B) lieferte an Beigaben zwei flache Bronzebecken, einen glatten Eisenarmreif, Teile eines Tongefäßes von der Form eines Flaschenkruges und endlich einen derben Topf aus Graphitton.

Wenn schon die Feststellung von Grabfunden der Latènestufe A am Nordrande der Ostalpen an sich von Interesse ist, so gilt dies in ganz besonderem Maße von dem Vorkommen von gekörnter Schlacke in dem Graphitton des Topfes aus Grab B. Neben dem starken Graphitgehalt fällt nämlich schon äußerlich ein starker Zusatz von dem Ton eingekneteten Bröckchen Schlackenrus im Vergleich zu den sonst üblichen mineralischen Beimengungen auf. Über das Gefäß selbst sei bemerkt, daß es eine steile Wand (Stärke 0,8 cm) besitzt, die gegen den Mundsaum etwas eingezogen ist; unter dem Rand verläuft eine wagerechte Reihe von Fingertupfen.

²⁾ Buttler, Die Bandkeramik in ihrem nordwestlichsten Verbreitungsgebiet. 19. Bericht der Röm.-Germ. Komm. 1950, 177 Abb. 8, Abb. 9; 187 Abb. 14, Abb. 15. — Behrens, Bodenkunden aus Rheinhessen 15, 47: 16, 51a. — Lehner, Ausgrabungsberichte des P. M. Bonn. Sarnsheim, B. J. 124, Taf. 11,4, Taf. 12—14.

³⁾ Buttler, a. a. O. 191 Abb. 17; 192 Abb. 19. — De Loë a. a. O. — Holwerda, Aus Holland. 16. Bericht der R. G. K. 1927, 124 Abb. 5. — Ferner unveröffentlichtes Material von Les Waleffes (Niva), Vicux-Waleffes (Framasët) und Omal (Vicinal) im Mus. Lüttich; desgl. von Caberg im Mus. Maastricht.

¹⁾ M. Hell, Hügelbrandgräber der frühen Latènezeit aus Maxglan bei Salzburg. Wien. Präh. Zeitschr. 17, 1950, 57—68.

Die Ergebnisse der nachfolgenden Untersuchung Professor Schneiderhöhns beweisen, daß es sich bei dem Grus um Eisenschlacken handelt. Wenn auch wegen der geringen Zahl bisheriger Untersuchungen auf diesem Gebiet der Vorgang der Entstehung dieser Schlacken nicht aufgeklärt werden konnte, so ist doch schon die Tatsache der Feststellung von Eisenschlacken für eine so frühe Zeitstufe von Wert²⁾ und eine neue Anregung, derartigen Beobachtungen weiterhin besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Denn keltische Eisenverhüttung im nordalpinen Gebiet ist bisher erst für die späte Latènezeit nachgewiesen³⁾, hier aber liegt Eisenschlacke aus der frühen Latènezeit vor. Es ist deshalb von grundsätzlicher Bedeutung, durch ähnliche Untersuchungen weiteres Material herbeizuschaffen, um die Art des Entstehungsprozesses dieser frühen Eisenschlacken festzustellen und damit zu klären, ob sie von einem echten Verhüttungsprozeß herstammen.

Salzburg.

Martin Hell.

Bericht über die mikroskopisch-mineralogische Untersuchung einer Scherbenprobe.

Die eingesandten Scherbenproben wurden in mehrere Stücke zersägt und nach einem besonderen Verfahren im Vacuum in einen bestimmten Lack eingebettet. Es gelang auf dies Weise, sehr gute Anschliffe zur mikroskopischen Untersuchung im auffallenden Licht und auch Dünnschliffe zur mikroskopischen Untersuchung im durchfallenden Licht herzustellen.

Der Topfscherben enthält als Grundmasse eisenschüssigen Ton, der leicht gebrannt ist und in dem eine große Menge Körnchen von Quarz, Feldspat und Glimmer sind. Daneben finden sich ganz auffallend viele Graphitblättchen und einzelne Stücke Graphitschiefer in den Scherben. Die Graphitblättchen sind meist parallel den Scherbenwänden gelagert und sind ganz augenscheinlich durch einen ziemlich kräftigen Knetprozeß in den Ton eingeknetet worden. Abbildung 1 zeigt einige Graphitblättchen. Außerlich wie Eisenerze oder Schlackenteile aussehende Körnchen am Rand und im Innern des Gefäßes erweisen sich unter dem Mikroskop sofort als echte Eisenschlacken. Ihre Grundmasse besteht aus einem grünlichen bis bräunlichen Glas, welches ab und zu von äußerst feinen, radialgestellten, kristallisierten Entglasungsprodukten erfüllt ist. Durchzogen ist dieses Glas von reichlichen Mengen von Magnetit (Fe_3O_4), der in Form rundlicher Körner, meistens aber in Form von sehr hübschen Kristallskeletten große Teile der Schlackentropfen durchzieht (Abb. 2). Ab und zu, aber ganz selten, finden sich in diesen Magnetitskeletten kleine Tröpfchen von Roheisen. Ein eigentliches Eisenerz, das nicht schon Anzeichen von Schmelzung zeigt, wurde nicht beobachtet. Diese Schlackenteile finden sich meist im Innern des Scherbens, manchmal auch an der Kruste. Jedenfalls ist ihre Hauptmasse wohl mit in das Topfmaterial eingeknetet gewesen und zwar schon als Schlackentröpfchen.

Von welcher Art Prozeß diese Schlacken herrühren, ist schwer zu sagen. Die alten Rennfeuerschlacken enthalten meistens sehr viel mehr Roheisen. Andere Eisenschlacken enthalten viel weniger Magnetit, Metallschlacken, also etwa aus der Verhüttung von Kupfererzen herstammend, sind es augenscheinlich nicht, denn sonst müßte man viele Reste von Kupfermetall darin finden.

²⁾ P. Reinecke, Die Bedeutung der Kupferbergwerke der Ostalpen für die Bronzezeit Mitteleuropas. Schumacherfestschrift (1950) 115 Anm. 1.

³⁾ P. Reinecke, Die vorrömische Eisengewinnung im rechtsrheinischen Bayern. Bayer. Vorgeschichtsfreund 5, 1926, 56.

Mikrophotographien polierter Anschliffe im auffallenden Licht.
Vergr. 50 : 1.



Abb. 1. Querschnitt der Topscherbe: Schwarze Grundmasse: eisenschüssiger Ton.
Helle runde Körner: Quarz. Weiße lange Leisten: Querschnitte von Graphitplättchen.

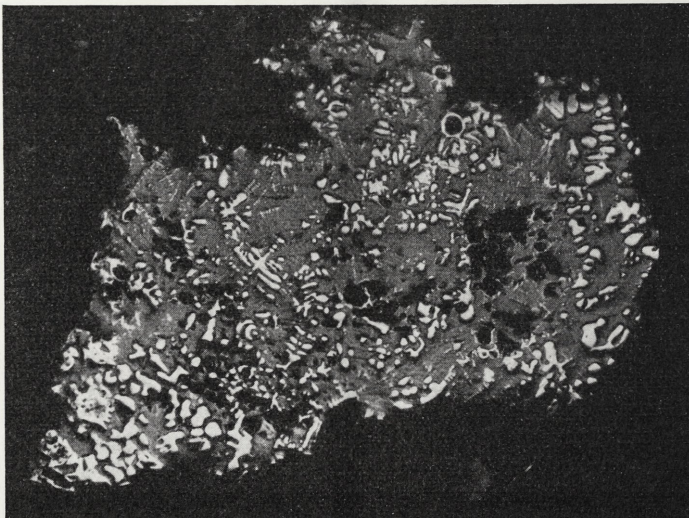


Abb. 2. Schlackentropfen in der Scherbe. Graue Grundmasse = Glas.
Weiße Körner und Kristallskelette = Magnetit.

Im übrigen scheint, wie ich aus Erkundigungen beim Verein deutscher Eisenhüttenleute in Düsseldorf entnommen habe, über die mikroskopisch-mineralogische Zusammensetzung derartiger alter Eisenschlacken sehr wenig bekannt zu sein. Zusammenfassend ist jedenfalls zu sagen, daß diese im Topfscherben eingekneteten Teilchen Schlacke, und zwar Eisenschlacke, darstellen, über deren Entstehungsvorgang nichts Genaueres gesagt werden kann.

Freiburg i. Br.

Hans Schneiderhöhn.

Ausbaggerung einer römischen Schwertscheide bei Bremen und einige Weserfunde der späten Kaiserzeit.

Römische Münzen, Eimer oder Bowlen aus Bronze und Messing sind bislang wiederholt aus der Weser gebaggert worden. Der im folgenden zu besprechende Fund einer bronzenen, reich verzierten römischen Schwertscheide ist deshalb von besonderem Interesse, weil er für unsere Gegend der erste seiner Art ist und das Fundobjekt selbst mit den entsprechenden und an sich spärlichen Findlingen des Rheingebiets sich hinsichtlich seiner Ausstattung und Erhaltung durchaus messen kann. (Vgl. Taf. 7.)

Die Scheide wurde Ende Oktober 1950 am linken Weserufer etwa acht Kilometer stromabwärts von Bremen kurz oberhalb des hart am Deich stehenden Seehäuser Kriegerdenkmals von dem hier zur Verbreiterung des Stroms eingesetzten Bagger F II aus einer vermutlichen Tiefe von etwa fünf Metern unter Bremer Null gehoben. Im Verlauf der großen Weserkorrektion und der sich daran anschließenden Hafenerweiterungen war bereits während der letzten Jahrzehnte das Weserufer an dieser Stelle um 65 m zurückgelegt worden, so daß die Scheide nicht eigentlich im heutigen Strombett, sondern im angrenzenden Marschland zum Vorschein gekommen ist. Die Weser hat jedoch gerade in diesem Gebiet im Wandel der Zeiten ihren Lauf wiederholt so weitgehend verlagert oder sich in immer wechselnde Nebenarme zerteilt, daß die Vermutung, sie sei vor ungefähr zwei Jahrtausenden durch den Bezirk der Fundstelle geflossen, als sehr wahrscheinlich gelten darf. Es handelt sich also bei dem vorliegenden Fund so gut wie sicher nicht um den Teil einer Grabausstattung, sondern um ein Einzelstück, das vordem irgendwann durch einen Unglücksfall oder eine kriegerische Handlung vielleicht mitsamt seinem Besitzer in das Wasser geraten ist. Trotz alsbaldiger Nachsuche konnten sowohl an Ort und Stelle wie auch auf dem Spülfeld, wo das betreffende Baggergut aufgeschwemmt wurde, keine weiteren Waffen oder Rüstungsteile gefunden werden.

Das Erdreich der Fundstelle bestand aus rötlichem, mit eisenschüssigem Sand stark durchsetztem Kleiboden, einer an sich geradezu idealen Lagerstätte für bronzene Altertümer; befand sich doch an der Schwertscheide fast keine Spur von Oxydierung, ein Umstand, der zu ihrer Bergung führte, da gerade der auffallende Goldglanz des Stücks einen Baggerarbeiter zu dem glücklichen Zugriff in den sich bewegenden Schöpfeimer veranlaßte.

Von relativ vorzüglicher Erhaltung ist, wie schon gesagt, an der 55,5 cm langen und 8,5 cm breiten Scheide all das, was aus Bronze gearbeitet ist, in dessen das Schwert selbst bis auf geringe im Scheidenmund und in der Scheidenspitze steckende Reste sowie bis auf das ovale bronzene Stichblatt, dessen Maße 8,5 cm und 4 cm sind, völlig vergangen ist. Auch von der inneren Holzscheide, die sich einst in der Metallumhüllung befand, sind nur noch Spuren vorhanden, ebenso von der Belederung. Diese Spuren sind aber hinreichend genug, um erkennen zu lassen, daß sowohl die Holzscheide auf der dem Kör-