

Ein hallstattzeitlicher Eisenschmelzofen von Hillesheim, Kreis Daun

von
ALFRED HAFFNER

In jüngster Zeit ist die Frage nach der wirtschaftlichen Basis des in den reichen Adelsgräbern der Hallstatt- und Frühlatènezeit bestatteten Personenkreises stärker in den Vordergrund getreten¹. Vor allem J. Driehaus² und R. Schindler³ erbrachten zahlreiche Indizienbeweise dafür, daß es nur eine blühende Eisenindustrie gewesen sein konnte, die dem Adel der frühlatènezeitlichen Bevölkerung des Mittelrheingebietes zu großem Reichtum verhalf. Verhüttungsanlagen in Verbindung mit den Adelsgräbern fehlten hingegen bisher. Zwei Hinweise P. Steiners auf einen Eisenschmelzofen in unmittelbarer Nähe des Hillesheimer

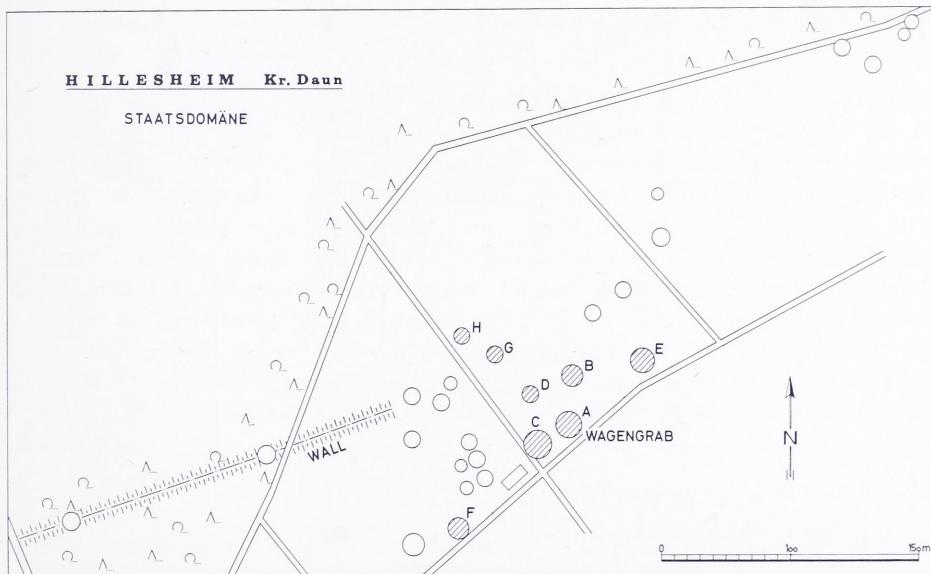


Abb. 1 Hillesheim, Situationsplan der Grabhügel nordöstlich der Staatsdomäne, Vermessung 1929

¹ R. Pittioni, Grächwil und Vix handelsgeschichtlich gesehen. *Helvetica Antiqua*. Festschrift f. Emil Vogt (1966) 123 ff.

² J. Driehaus, „Fürstengräber“ und Eisenerze zwischen Mittelrhein, Mosel und Saar. *Germania* 44, 1965, 32 ff.

³ R. Schindler, Studien zum vorgeschichtlichen Siedlungs- und Befestigungswesen des Saarlandes (1968), 89 ff.

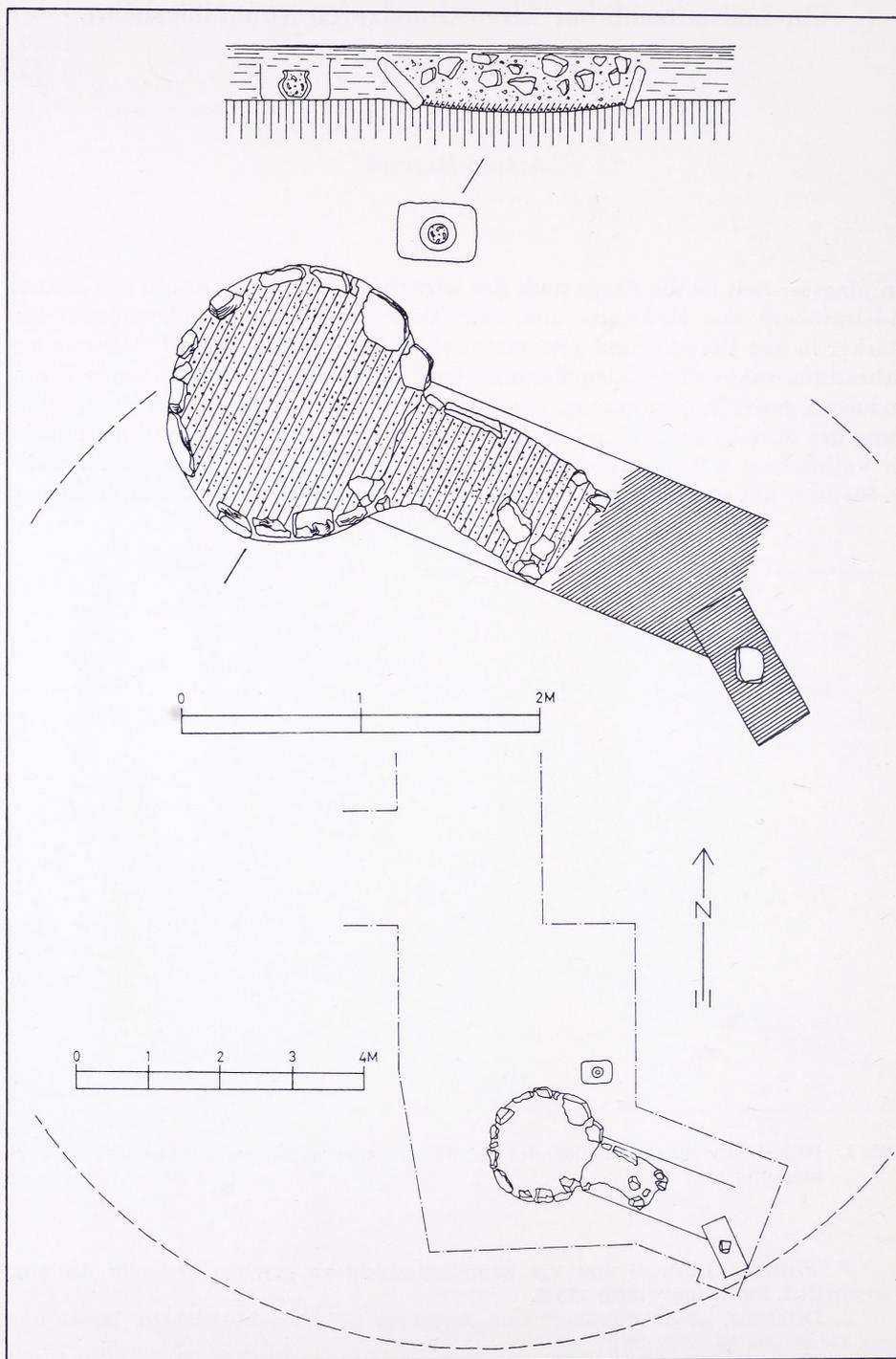


Abb. 2 Hillesheim, Übersichts- und Detailplan des Grabungsbefundes in Hügel D

Adelsgrabes waren unbeachtet geblieben, da Steiner keine sichere Datierung angeben konnte⁴.

1928 wurde bei Rodungsarbeiten der preußischen Staatsdomäne Hillesheim ca. 300 m nördlich der Gutsgebäude ein ausgedehntes Hügelgräberfeld der Hunsrück-Eifel-Kultur fast vollständig zerstört⁵. Von ursprünglich ca. 80 Hügeln konnte F. Badry vom Landesmuseum Trier noch 28 vermessen (Abb. 1). Die Nekropole liegt ca. 1 km nordwestlich von Hillesheim auf einem sanft geneigten Südosthang nahe der Straße nach Jünkerath, die hier dem Verlauf der Römerstraße vom Neuwieder Becken durch die Eifel zur Maas hin folgt. Bei den Vermessungsarbeiten entdeckte Badry im westlich angrenzenden Wald einen SW-NO verlaufenden, fast 300 m langen Wall von 9—10 m Breite und bis zu 1 m Höhe⁶. Im Zuge des Walls beobachtete er zwei gut erhaltene Grabhügel, die nach der Aufschüttung des Walles errichtet worden waren. Aus einem Hügel der besonders stark zerstörten Ostgruppe des Gräberfeldes gelangten meist sekundär verbrannte Gefäßscherben vom Ende der Jüngeren Hunsrück-Eifel-Kultur (HEK II B) in das Museum. 1929 untersuchte Badry acht Hügel der Mittelgruppe des Gräberfeldes. Sie waren durch die Rodungsarbeiten zum Teil stark verflacht, der Hügelmittelpunkt konnte meist nicht mehr genau festgelegt werden. In Hügel A entdeckte man das bekannte Hillesheimer Wagengrab, in den Hügeln B—F Brand- und Körpergräber der Älteren und Jüngeren Hunsrück-Eifel-Kultur⁷.

Während der Ausgrabung von Hügel D stieß man überraschend auf einen Eisenschmelzofen (Abb. 2 und 3). Der stark verflachte Grabhügel hatte noch einen Durchmesser von ca. 15 m. Ungefähr 2 m westlich des angenommenen Mittelpunktes war in die alte Oberfläche eine $0,35 \times 0,45$ m große Grube ca. 0,15 m eingetieft. Auf der Sohle stand ein Gefäßunterteil, gefüllt mit ausgelesenem Leichenbrand; die Scherben des zerstörten Oberteiles lagen nahe dabei (Abb. 4, 1). Knapp 1 m südwestlich der Grabgrube stießen die Ausgräber auf eine fast kreisrunde Steinumstellung von 1,60 m Durchmesser aus hochkant, leicht schräg nach außen sitzenden, stark verbrannten Sandsteinplatten, die im gewachsenen Lehm Boden festen Halt hatten. Die Steinumfassung umschloß eine ca. 0,15 m in die alte Oberfläche und zusätzlich ca. 0,10 m in den gewach-

⁴ Nachrichtenbl. Dt. Vorzeit 5, 1929, 183. — Forschungen und Fortschritte 6, 1930, 245 ff.

⁵ Alle Angaben sind den Aufzeichnungen und Notizen Fr. Badrys im Skizzenbuch 305 des Landesmuseums Trier entnommen. Bei einer Ortsbesichtigung durch Dr. R. Schindler und den Verfasser im Mai 1971 waren einzelne Grabhügel im Weideland noch schwach sichtbar; gut erkennbar war hier der Verlauf des Walles. Die beiden Hügel auf dem Damm im Niederwald waren gut erhalten, hingegen war hier der Damm nur schwer feststellbar. Die 1929 ausgegrabenen Hügel liegen am Rand der Hochfläche; das Gelände fällt nach SO und SW zu kleinen Talmulden hin leicht ab. Von den Grabhügeln aus überblickt man die gesamte Hillesheimer Talweite.

⁶ Im Trierer Land und dem Saarland sind bisher 18 Hügelgräberfelder mit 1 bis 3 Wällen oder „Dammhügeln“ beobachtet worden (vgl. Trierer Zeitschr. 30, 1967, 230 ff., Abb. 2, 232 ff., Abb. 3).

⁷ Trierer Zeitschr. 5, 1930, 156 u. 164 f., Taf. 3, 1—2. — P. Steiner, Trierer Zeitschr. 10, 1935, 103 f., Abb. 3. — H. Meyer, Hillesheim. Die Geschichte eines Eifelstädtchens. Ortschroniken des Trierer Landes, Bd. 10 (1962) 6 ff. — Vgl. weitere Literatur Anm. 4.



Abb. 3 Hillesheim, Hügel D mit Eisenschmelzofen während der Ausgrabung

senen Boden eingetiefte Mulde. Die Sohle war hart gebrannt und zeigte unregelmäßige Vertiefungen; darauf lagerte eine in der Mitte 0,10 m dicke, feste Brandaschenschicht, bestehend aus reichlich Holzasche, großen Holzkohlestücken⁸, zahlreichen verbackenen „Eisenschlacken“⁹, von Badry als im ganzen „sehr eisenhaltig“ beschrieben; darüber folgte eine bis zu 0,30 m starke Packung aus verbrannten Sandsteinen, reichlich verbrannter Lehmmerde und hart gebrannten Lehmbrocken, nur noch locker durchsetzt mit Schlacken und Holzkohle.

⁸ Herrn E. Hollstein verdanke ich die Untersuchung der Holzkohle: „Mehrere Stücke der gleichen Holzart, völlig verkohlt. Makroskopische Merkmale: feinporig, zerstreutporig, geradfaserig, Jahrringgrenzen nur als feine Linien markiert. Mikroskopische Merkmale: Gefäße zahlreich, teils einzeln, meist aber in radialen Reihen, radiale Weite um 0,1 mm, auffällig und dicht getüpfelt, einfach durchbrochen. Markstrahlen sehr zahlreich und nur einschichtig, feinzellig und homogen. Fasern weitlumig, in radialen Reihen. — Diagnose: Pappelholz (*populus* sp.). Pappelholz gehört wie das sehr ähnliche Weidenholz zu den ‚Weichhölzern‘, die wegen ihrer geringen Festigkeit kaum als Bau- oder Konstruktionshölzer geeignet sind. Auch die Dauerhaftigkeit ist gering. Es ist daher zu verstehen, daß man diese raschwüchsige Holzart dort, wo sie sich anbot, zur Verkohlung heranzog.“

⁹ Die Bezeichnung Schlacke ist nicht zutreffend, wie die Untersuchung von Emmermann und Rée gezeigt hat. Es handelt sich um ein stark eisenhaltiges Zwischenprodukt (vgl. S. 33 in diesem Band der Trierer Zeitschr.).

Nach SO hin war die runde Steineinfassung auf ca. 0,60 m unterbrochen; von hier aus führte eine 0,80 m breite und 1,20 m lange Brandfläche nach SO,

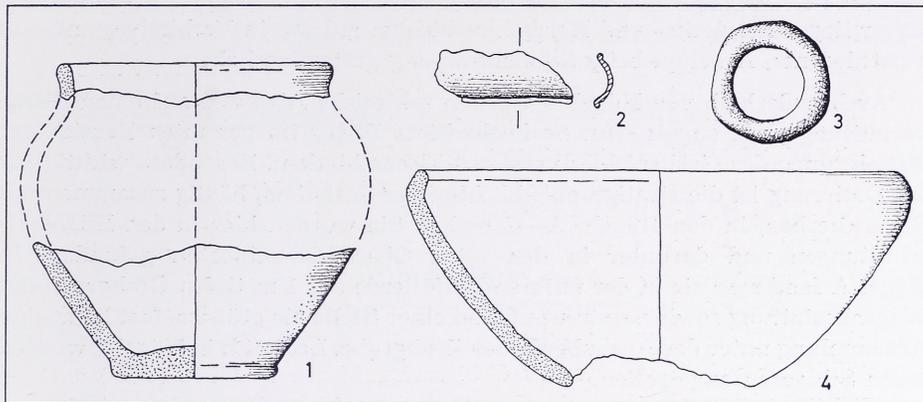


Abb. 4 Hillesheim, Funde aus Hügel D. 1, 4 = 1 : 4, 2, 3 = 1 : 2

begrenzt von einzelnen gesetzten Sandsteinen; weitere Randsteine wurden vor Erkennen der Anlage herausgerissen. Der Lehm Boden war auch hier rot angeglüht; in der Mitte verlief ein ca. 15 cm tiefes Gräbchen, in das zur Ofenöffnung hin nochmals eine kleine, 5 cm tiefe Rinne eingegraben war. Die Gräbchen waren gefüllt mit Brandresten, die stark mit Eisenschlacke durchsetzt waren; gleiche Zusammensetzung zeigte eine über die gesamte Fläche verteilte, 5—6 cm dicke Brandschicht; darüber lagerte eine bis zu 30 cm starke, rotbraun verbrannte Lehmschicht mit einzelnen Schlackenresten. Auf der Sohle, nahe der südlichen Längswand, lag ein kleiner geschlossener Bronzering (Abb. 4, 3). Vom Ende der Brandfläche an hob sich ein ca. 1,5 m langer und 0,8 m breiter Verfärbungstreifen deutlich vom gewachsenen Lehm Boden ab, der aus einer nur wenige Zentimeter dicken, mit Asche durchsetzten Schicht bestand; der darunter liegende Boden war nicht mehr rot angeglüht. Von der Südecke dieses Verfärbungstreifens verlief nach SSO eine 0,80 m lange, 0,35 m breite und 10—12 cm dicke Holzkohlenschicht (nach Badry „Holzbrandkohle“), durchsetzt mit Schlacken. Darauf lag, etwa in der Mitte, eine vom Rodungspflug stark zerstörte, innen fast schwarz, außen hellbraun gebläute Schüssel (Abb. 4, 4) sowie dicht dabei „Eisenteile“. In der Hügelaufschüttung wurden zahlreiche Eisenschlacken gefunden. Die Fundlage einiger bandförmiger Bronzeringfragmente (Abb. 4, 2) ist nicht angegeben.

Die runde Steineinfassung mit den verschiedenen Brand- und Schuttschichten kann nur als der letzte Rest eines Eisenschmelzofens gedeutet werden¹⁰. Letzte

¹⁰ Zur Bauweise vorgeschichtlicher, vor allem latènezeitlicher Schmelzöfen vgl. A. Stieren, *Germania* 19, 1935, 12 ff. — H. Behagel, *Germania* 23, 1939, 228 ff. u. 24, 1940, 111 ff. — P. Weitershausen, *Vorgeschichtliche Eisenhütten Deutschlands*. Mannus-Bücherei Bd. 65 (1939). — A. Rieth, *Die Eisentechnik der Hallstattzeit*. Mannus-Bücherei Bd. 70 (1942). — M. Bartuska u. R. Pleiner, *Untersuchungen von Baustoffen und Schlacken aus den frühgeschichtlichen Brennöfen Böhmens und Mährens*. Technische Beiträge zur Archäologie 2, 1965, 1 ff. — Vollständigkeit der Literaturangaben wurde nicht angestrebt.

Sicherheit erbrachte die Analyse der Schlacken. Der Ofenmantel bestand aus mit Steinen durchsetztem Lehm. Die Öffnung an der Südostseite mit der davor liegenden Brandfläche diente als Abstich und gleichzeitig als Windkanal. Die Rinnen im Abstichgraben sind vielleicht als primitive „Düsen“ zu deuten. Die davor liegenden Asche- und Holzkohleschichten müssen in Verbindung mit den verschiedenen Arbeiten beim Schmelzvorgang gestanden haben.

Auch außerhalb von Hügel D wurden zahlreiche Hinweise auf einen Eisenverhüttungsplatz angetroffen. So beobachtete Badry im gesamten Bereich der Mittelgruppe des Gräberfeldes verstreut Eisenschlacken. Besonders wichtig für die Datierung ist die stratigraphische Lage der Schlacken, häufig zusammen mit Streuscherben, in den Hügeln A—C und E. Sie wurden hier in den Hügelaufschüttungen und darunter in den alten Oberflächenschichten gefunden. In Hügel A fand man sie in der unteren Einfüllerde der 1 m tiefen Grabgrube der Wagenbestattung sowie verstreut und an einer Stelle als größere, fast kompakte Ansammlung unter der Aushuberde der Grabgrube. Lediglich in Hügel F wurden keine Schlacken angetroffen.

Die Datierung des Eisenschmelzofens bereitet keine Schwierigkeiten. Die stratigraphische Lage der Schlacken zeigt klar, daß die Eisenverhüttung älter ist als die Begräbnisstätte. Die Gräber aus Hügel A und C sind frühestlatènezeitlich (HEK II A 1)¹¹, auch die vermutlich zu einem zerstörten Grab gehörige Schüssel aus Hügel D datiert in die Frühlatènezeit. In die Späthallstattzeit, sehr wahrscheinlich in eine jüngste Phase (HEK I B), gehören die Gräber aus

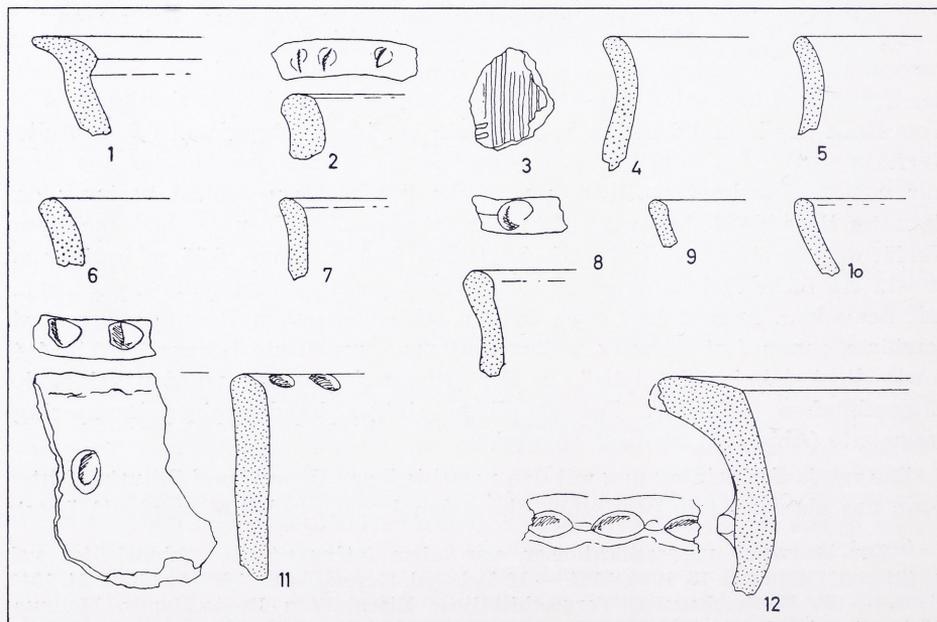


Abb. 5 Hillesheim, Streuscherben aus verschiedenen Hügeln (vgl. Anm. 13). 1 : 2

¹¹ Zur Chronologie der HEK vgl. H.-E. Joachim, Bonner Jahrb. 171, 1971 (im Druck).

Hügel B und D¹². Älter ist lediglich das Brandgrab aus Hügel F, das in einen Übergangshorizont von Laufeld nach HEK I A datiert (Abb. 6), der einer Frühphase von Hallstatt D entspricht. Aus dem gleichen Zeitabschnitt stammt, soweit bestimmbar, auch die Mehrzahl der Streuscherben (Abb. 5), die, wie oben schon betont, zum Teil in gleicher Fundlage wie die Schlacken angetroffen wurden¹³.

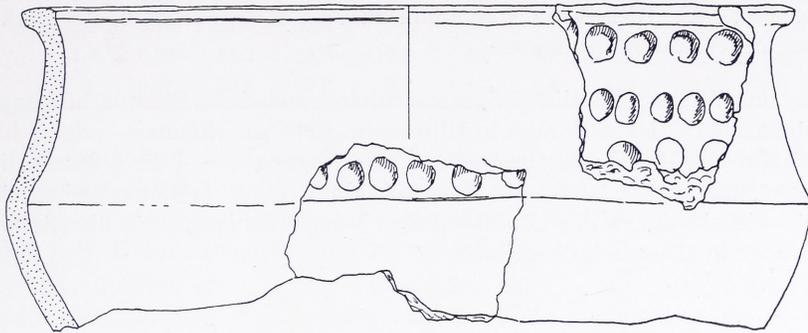


Abb. 6 Hillesheim, Grabgefäß aus Hügel F. 1 : 2

Es steht somit fest, daß die Hillesheimer Eisenverhüttung älter ist als HEK I B (etwa entsprechend Hallstatt D 3). Da die Streuscherben, überwiegend grobe Siedlungsware, als Abfälle der Arbeiter an den Schmelzöfen zu deuten sind, kann die Verhüttung und der Ofen aus Hügel D an den Beginn von Hallstatt D gesetzt werden.

¹² Eine Vorlage aller Hillesheimer Gräber erfolgt in A. Haffner, Die Hunsrück-Eifel-Kultur in ihrem westlichen Verbreitungsgebiet. Röm.-Germ. Forschg. (in Vorbereitung).

¹³ Abb. 5, 1—12 bringt eine Auswahl der wichtigsten Stücke. Insgesamt überwiegt die grobe Ware (Nr. 2, 3, 8, 11, 12) gegenüber der feinen Ware (Nr. 1, 4—7, 9, 10), wie wir sie vor allem aus Gräbern kennen. Nr. 1—3 aus der Steinpackung über dem Wagengrab von Hügel A, Nr. 4—10 aus der Aufschüttung des gleichen Hügels, Nr. 11 aus der Aufschüttung von Hügel E, Nr. 12 aus Hügel F ohne genauere Fundangabe. Die feinere Ware ist dunkelbraun bis fast schwarz und zeigt die für Laufeld charakteristische glatte „seifige Oberfläche“ (nach Joachim), die grobe Ware ist heller, meist graubraun und grob glattgestrichen. Zur Nr. 1 vgl. H.-E. Joachim, Die Hunsrück-Eifel-Kultur am Mittelrhein. Beihefte der Bonner Jahrb. Bd. 29 (1968), Taf. 11 C 1 u. D 1, zu Nr. 11 Taf. 13 D 4, 6. Zumindest teilweise gut vergleichbar auch die Siedlungskeramik von Bretzenheim „Binger Straße“ und Kreuznach „Schlappsheck“; in einer Siedlungsgrube von Bretzenheim auch ein Eisenschlackenstück (W. Dehn, Kreuznach [1941] Teil 1, Abb. 38, 39, 45—47, Teil 2, 37 f.). Eine Auswahl der Hillesheimer Streuscherben hat Dr. H.-E. Joachim, Landesmuseum Bonn, zur Begutachtung vorgelegen. Er faßte das Ergebnis seiner Einzelbestimmungen wie folgt zusammen: „... scheint mir das gesamte Material cum grano salis in ein entwickeltes Ha C (Laufeld) im Übergang zum HEK IA zu stehen, wobei bei dem FO. Hillesheim zu erwägen ist, inwieweit hier bereits das noch kulturell anmutende Laufelder Material zeitlich nach Ha D gehört. Es muß ja im Bergland bei fortschreitendem Besiedlungsvorgang zu Überschneidungen usw. gekommen sein, wenn wir den Ausgangsherd für die Laufelder Ausprägung primär im Gebiet des Neuwieder Beckens ansetzen, das sich zuerst neuen Erscheinungen zugänglich gezeigt hat.“ Für seine Hilfe möchte ich Herrn Joachim herzlich danken.

In die Zeit der Hillesheimer Eisenverhüttung — ältere Schmelzöfen sind meines Wissens nördlich der Alpen bisher nicht entdeckt worden — gehören auch im Hunsrück und Eifelbergland die ältesten Gräber mit Eisenfunden wie Armringe, Nadeln, Rasiermesser und Messer¹⁴. Es wäre nun wichtig zu erfahren, ob die Analysen dieser ältesten Eisenfunde die Verwendung von Rot-eisenerzen bestätigen, wie dies für die Hillesheimer Verhüttung auf Grund der Ergebnisse von Emmermann und Rée nahezu gesichert ist. Die Korrosion einer Lanzenspitze von Hillesheim war schon zu weit fortgeschritten, um noch eine Analyse durchführen zu können.

Der unmittelbare zeitliche Zusammenhang zwischen Eisenverhüttung und „Fürstengräbern“ ist zwar auch in Hillesheim nicht zu erkennen — der Schmelzofen dürfte 100—120 Jahre älter sein als das Wagengrab —, die wirtschaftlichen Voraussetzungen zur langsamen Herausbildung einer aristokratischen Adelschicht, wie sie durch die „Fürstengräber“ der Frühlatènezeit überliefert ist, waren aber in Hillesheim gegeben.

**Analyse von Schlacken und Eisenteilen aus Hillesheim,
erstellt vom Metallkundlichen Labor der Fried.-Krupp-Hüttenwerke Bochum,
vermittelt durch Bergassessor Conrad, Bergbaumuseum Bochum**

Zur Untersuchung gelangten Schlackenstücke und Teile einer Lanzenspitze.

Nr. 1: Aus dem Bereich der Hügelgräber 4 Schlackenstücke, teils schwarz und glasartig, teils locker und abreibbar, größtes Stück ca. $50 \times 40 \times 30$ mm.

Nr. 2: Aus Hügel D (ohne genaue Fundangabe) 5 Schlackenstücke, schwarzbraun, sehr hart und abriebfest, Oberfläche porig und blasig, größtes Stück ca. $25 \times 25 \times 25$ mm.

Nr. 3: Hügel D, aus dem Bereich des Feuerungsganges 2 größere und 3 kleine Schlackenstücke, schwarzbraun, sehr hart und abriebfest, Oberfläche porig und blasig, größtes Stück ca. $60 \times 50 \times 40$ mm.

Nr. 4: Hügel B, aus der Aufschüttung.

- a) Tülle einer Lanzenspitze, Dm. 12—18 mm, 45 mm lang, dunkelbraun, brüchig, mit Rost ausgefüllt, sehr leicht.
- b) Blattfragment einer Lanzenspitze, Abm. ca. $40 \times 50 \times 3$ —6 mm, dunkelbraun, brüchig, sehr leicht.

Nr. 5: Hügel D, aus der unteren Brandaschenschicht des Ofens, 2 Schlackenstücke, schwarzbraun, sehr hart und abriebfest, Oberfläche porig und blasig.

¹⁴ W. Dehn, Ein Gräberfeld der älteren Eisenzeit von Laufeld. Beiheft zur Trierer Zeitschr. 11, 1936, 9, Abb. 8 f., 22 mit Anm. 51. — W. Kimmig, Trierer Zeitschr. 13, 1938, 33 f., Abb. 8. — L. Kilian, Trierer Zeitschr. 28, 1965, 42, Abb. 7 e. — H.-J. Engels, Die Hallstatt- und Latènekultur in der Pfalz (1967) Taf. 6 F 4, 7, 8. — Joachim, HEK 28, 29 mit Anm. 89, 39, 41, 88, Taf. 11 C. — Hallstatt-C-zeitlich die Hügel 1, 4 und 7 von Rubenheim, Kr. St. Ingbert, mit Eisenschwertern (Bericht d. Konservators der geschichtlichen Denkmäler im Saargebiet 2, 1927, 11 ff., Taf. 5).

Tabelle 1

Analysen von Schlackenstücken
(Fundort: Hillesheim, Kreis Daun)

Lfd. Nr.	Fe _{Ges}	Fe _{met}	FeO	Fe ₂ O ₃	SiO ₂	MnO	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	TiO ₂	P ₂ O ₅
1	5,0	0,13	4,8	1,5	76,0	< 1,0	4,4	2,5	< 1,0	1,4	0,25
2	52,2	0,13	46,9	22,4	13,5	< 1,0	3,4	3,0	2,6	< 1,0	2,20
3	51,6	0,32	52,7	14,3	15,8	< 1,0	3,1	2,8	2,7	< 1,0	1,40
5	57,6	0,26	50,8	25,2	9,9	< 1,0	2,4	2,1	2,3	< 1,0	1,60

In Tabelle 1 sind Analysen der Schlackenstücke aufgeführt. Nr. 1 ist eine Silikatschlacke, Nr. 2, 3 und 5 sind eisenreiche Schlacken, deren Analysen weitgehend übereinstimmen. Auf Grund des niedrigen MnO-Gehaltes ist zu schließen, daß kein Brauneisenstein verarbeitet worden ist.

Von den Stücken Nr. 4 a und 4 b wurden Schliffe angefertigt, die mikroskopische Untersuchung ergab jedoch, daß die Teile über den gesamten Querschnitt korrodiert waren. Eine Aussage über Werkstoff und Verarbeitungsgang war aus diesem Grunde nicht zu treffen.