

auf das Stadtgebiet von Meroe allein beschränkt. Im Rahmen der Vorkampagne 1992 wurden durch das Team der MJE auch benachbarte Altortümerplätze erkundet, wobei an den Plätzen von Hamadab und Sayal Sirag Eisenschlacken festgestellt wurden.

Das heutige Aussehen der Hügel wird durch den angewehten gelben Wüstensand bestimmt, der nur stellenweise den Blick auf die dunkelbraunen Schlackenbrocken (bis zu etwa 15 cm Durchmesser) freigibt. Durch den vor allem am Fuß der Hügel angewehten Sand können die Abmessungen der Hügel nicht genau bestimmt werden. Der Durchmesser beträgt etwa 10 m bis 100 m, die Höhe erreicht einige Meter. Keiner der Hügel besitzt noch seine ursprüngliche Form, alle sind angegraben, sei es nun durch Schatzsucher oder Archäologen. Es liegen allerdings keine Berichte über archäologische Untersuchungen an den Schlackenhügeln vor. Der Hügel SE 2 wird von der Bahnlinie durchschnitten.

Eines der Hauptziele der Meroe Joint Excavations (MJE) ist die Klärung der Rolle der Eisenverarbeitung im antiken Meroe, die Erforschung der technischen Mittel, des technologischen Prozesses und der wirtschaftlichen Faktoren. Die Schlackenhügel von Meroe sind offenbar bisher archäologisch noch nicht unter-

sucht worden und so bot sich als erster und grundlegender Schritt im Vorhaben der MJE die fachgerechte archäologische Untersuchung eines Hügels an, mit exakter Dokumentierung und Auswertung des Befundes, besonders in archäometallurgischer Hinsicht.

Für das Vorhaben wurde der Hügel NW 1 (= north western mound 1, Bezeichnung nach R. F. Tylecote 1970 – Fig. 1) ausgewählt. Das hatte mehrere Gründe. Die ursprüngliche Form des Hügels ist weitgehend erhalten, während alle anderen Hügel in größerem Ausmaß an- oder umgegraben sind. Die Größe des Hügels entspricht etwa dem Durchschnittswert der Schlackenhaufen von Meroe, das Ergebnis der archäologischen Untersuchung kann daher vorerst als typisch angesehen werden und mit einem annehmbaren Zeitaufwand (etwa 4 Kampagnen) erreicht werden. R. F. Tylecote hat bei einer Probegrabung 1969 – 70 am südlichen Fuß des Hügels die Reste von Schmelzöfen gefunden. Die Grabung der MJE soll in ihrer letzten Phase den Anschluß an diesen Schnitt herstellen, wobei eine wesentliche Erweiterung und Ergänzung des Befundes von Tylecote zu erwarten ist.

Die derzeitige Basis des Hügels ist ungefähr kreisförmig, mit einem Durchmesser von etwa 35 m (Abb. 2). Der höchste Punkt liegt nicht in der Mitte, sondern ist etwa 3 – 4 m nach Osten hin verschoben und erhebt sich etwa 3 m über die im Osten angrenzende Sandebene. Die im Westen anschließende Fläche hat ein etwa 1 m höheres Niveau als diese, es kann daher vermutet werden, daß die ursprüngliche Basis des Hügels weiter im Westen liegt als die derzeit sichtbare. Damit entstünde ein ovaler Grundriß des Hügels, wie er auch an anderen Hügeln zu beobachten ist. Im Westen hat die Kuppe des Hügels eine Delle, die durch eine horizontale Fläche entsteht, die etwa 1 m tiefer als der höchste Punkt liegt. Es könnte sich dabei um die Spuren des Versuchs einer archäologischen Grabung handeln. Im Süden ist der Fuß des Hügels durch die Grabung Tylecote's angeschnitten, sowie durch ein durch Regengüsse entstandenes Gerinne. Die Nordseite zeigt einige unregelmäßige Abtragungen, während die östliche Hälfte des Hügels noch völlig intakt ist. Im Norden liegt die unregelmäßige Schlackenanhäufung 1a, die vom Aushub des Grabungsversuches stammen könnte. Im Süden liegen die beiden kleinen Hügel 1b und 1c, deren kreisförmiger Grundriß auf antike Anhäufungen schließen läßt. Der östliche Fuß des Hügels ist von Sandanwehungen bedeckt, die nach Osten hin in eine gleichförmig sandige Ebene übergehen. Die im

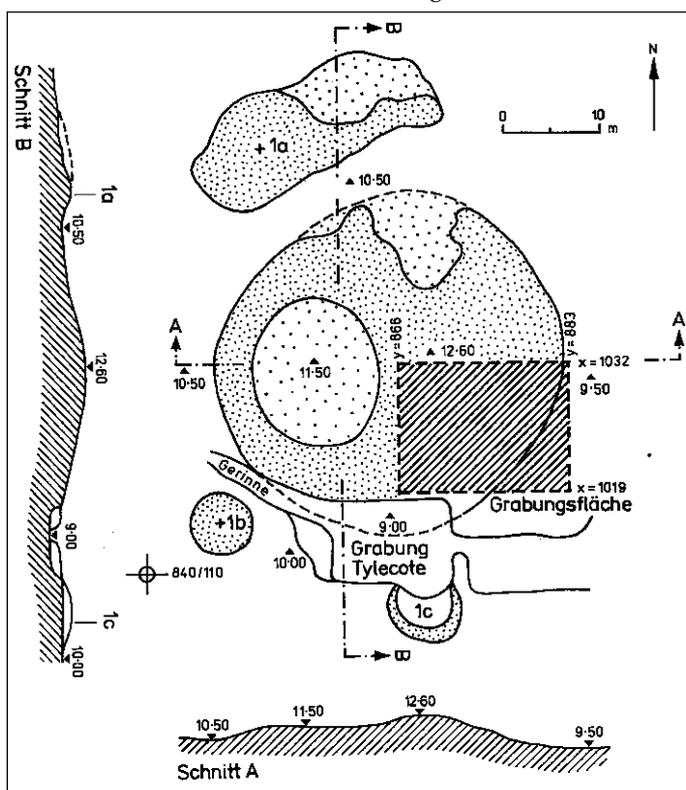


Abb. 2: Der Schlackenhügel NW 1 (Aufnahme und Feldzeichnung: D. Eigner, Umzeichnung: I. Säuberlich)

Norden und Westen anschließenden Flächen sind dicht mit Keramikscherben, Ziegelbrocken und Schlackenbrocken bedeckt. Fragmente von Handmühlen ergänzen das Bild. Der Oberflächenbefund läßt den Schluß zu, daß hier ein Siedlungsgebiet an den Hügel grenzte. Die ursprüngliche Basis des Hügels ist an keiner Stelle sichtbar.

Es wurde beschlossen, vorerst das südöstliche Viertel des Hügels abzutragen, ohne dabei einem 10 m-Quadrataster zu folgen, die Schnittführung aber nach dem von MJE eingeführten grid-System auszurichten. Der Ost-West-Schnitt wurde an der Linie $x=1032$ geführt, durch den höchsten Punkt des Hügels, der Nord-Süd-Schnitt an der Linie $y=866$, etwa 2,5 m westlich des höchsten Punktes. Die südliche Begrenzung der Grabungsfläche bei $x=1019$ entspricht der heute sehr unregelmäßig ausgebrochenen nördlichen Grenze der Grabung Tylecote's. Im Osten wurde vorerst die Linie $y=883$ als Grenze gewählt. Damit entstand in der Horizontalprojektion eine Grabungsfläche von 17 m auf 13 m. Als Ausgangspunkt für die Höhenmessung diente der von MJE betonierte Punkt 840/1010, dessen Niveau vorerst mit + 10,00 m angenommen wurde. Für die Ablagerung des Aushubmaterials wurde der bereits von Tylecote angelegte Abrauhügel, etwa 40 m östlich der Grabungsfläche, weiter verwendet.

Mit der Konzeption, Leitung und Dokumentation der archäologischen Arbeiten waren der Berichtersteller und BARBARA WEWERKA betraut. Die Belange der Archäometallurgie wurden von THILO REHREN wahrgenommen. Die praktischen Grabungsarbeiten wurden von rund 20 lokalen Arbeitern durchgeführt. Es handelte sich dabei zum größten Teil um erst vor kurzer Zeit im Niltal sesshaft gewordene Nomaden, für die diese Arbeit völlig neu war. Aber unter der Leitung von Vormann AHMED ABDALLAH, der bereits mit P. SHINNIE in Meroe gearbeitet hatte, wurden sie im Lauf der Zeit zu einem gut eingespielten Team, wobei einige gutes Talent als Ausgräber zeigten. Im Rahmen der Vorkampagne stand für die eigentlichen Grabungsarbeiten nur eine Zeitspanne von knapp drei Wochen zur Verfügung, vom 6. 2. bis zum 25. 2. 1992.

Als Vorgangsweise wurde ein Konzept gewählt, das die schichtenweise Abtragung des ausgewählten Hügelviertels vorsah, vom höchsten Punkt aus beginnend. Die abzutragenden Schichten sollten möglichst der ursprünglichen Böschung des Hügels folgen. Ihre Stärke richtete sich einerseits nach dem archäologischen

Befund, andererseits nach arbeitstechnischen Erfordernissen. Am Ende der kurzen Grabungszeit war die Grabungsfläche um 1,10 m bis 1,40 m abgetieft.

Die Grabung wurde mit dem Abtragen einer Schicht von etwa 20 cm Stärke begonnen, was die Freilegung einer von Sandanwehungen freien Oberfläche erwarten ließ. Am Fuß des Hügels mußten weit mächtigere Sandanwehungen entfernt werden, um zur ursprünglichen Oberfläche des Hügels zu gelangen. Die freigelegte Oberfläche zeigte überraschend wenig Schlacke, aber einen großen Anteil an braun-rottem sandig-aschigem Material, darin Holzkohle und vereinzelt Keramikscherben. Schlacke trat nur an einigen Stellen in konzentrierter Form auf und war sonst gleichmäßig locker verteilt. An der Kuppe des Hügels fielen einige Akkumulationen von gebrannten Ziegel- und Lehmbrocken auf und verleiteten zu der Annahme, es könnten dort Schmelzöfen gestanden haben. Es wurde an diesen Stellen entsprechend sorgfältig vorgegangen, es ergab sich jedoch kein Hinweis darauf, daß sich Schmelzöfen in situ auf dem Hügel selbst befunden hätten. Im weiteren Verlauf der Grabung zeigte sich, daß derartige Ansammlungen von gebrannten Ziegel- und Lehmbrocken tatsächlich Fragmente von Schmelzöfen sein können (lt. T. Rehren), die nach dem Ausräumen der Öfen auf die Halde gekippt wurden.

In etwa 30 cm Tiefe erschien auf der Hügelkuppe eine mit weißer Asche gefüllte Grube, etwas tiefer eine Fläche mit sehr harter, estrichartig verfestigter Asche, offenbar die Füllung einer Grube. Um den Befund zu dokumentieren und zu klären, wurde ein Zwischenprofil an der Linie $x=1030$ eingeführt, 2 m südlich der nördlichen Grabungsgrenze, und nach Abschluß der Grabungsarbeiten gezeichnet (Abb. 3). Am östlichen Fuß des Hügels erschienen in dieser Phase der Grabung die Reste von Lehmziegelmauerwerk: zwei mindestens 2 Stein starke Mauern bilden eine Ecke, drei Schichten sind zu erkennen, die Ziegelbreite beträgt 20 cm. Das Mauerwerk wurde wieder mit Sand abgedeckt, die weitere Behandlung soll dann erfolgen, wenn auf der gesamten Grabungsfläche dieses Niveau erreicht ist, d. h. der Hügel abgetragen ist. Tylecote stieß in seinem Schnitt auf Hütten, die Schmiedeöfen beherbergten. Hier könnte ein gleichartiger Befund vorliegen, das Fußbodenniveau wäre dann etwa 1,5 m unter der jetzigen Mauerkrone zu erwarten.

Auf dem Niveau von Planum 3 (rund 50 cm unter der ursprünglichen Oberfläche) konnte eine ziemlich homogene Konsistenz des

Hügels festgestellt werden: ein feinstückiges Gemenge von Schlacke und Holzkohle, Schlackenrus, brauner Asche und sandigem Material, vereinzelt Ziegelbruch. Am Fuß des Hügels grobstückige Schlacke und Fragmente von Ofenauskleidung (Positionen 6 bis 11 in Abb. 3).

Der Vorgang des „Abschälens“ von Schicht um Schicht wurde weiter fortgesetzt. Dabei wurde an der Charakteristik des Hügels keine Änderung beobachtet und es konnte zügig vorgegangen werden. Eine Schichtstärke von 15 cm stellte sich als arbeitstechnisch am günstigsten heraus, sie kann in einem Arbeitsgang mit der Haue „Turia“ abgetragen werden. Dieses Werkzeug ist für die Herstellung einer gleichmäßigen Oberfläche wesentlich besser geeignet als Schaufel und Picke, für die Arbeiter ohnehin völlig ungewohnte Werkzeuge. Es wurden von Planum 3 ausgehend noch 5 Schichten abgetragen (Abb. 4), bis bei Planum 4 die Grabungsarbeiten ein vorläufiges Ende finden mußten. Das Profil x=1030 wurde stehen gelassen, um das durch den Windanfall besonders gefährdete Profil x=1032 in gutem Zustand zu erhalten.

Das Abtragen des Hügels wurde möglichst parallel zur ursprünglichen Oberfläche durchgeführt. Die Verfolgung der Oberfläche der alten Schüttkegel war in dem locker geschütteten Material kaum möglich und den ungeübten Arbeitern nicht zuzutrauen. Es stellte sich dann auch am Profil x=1030 heraus, daß die alten Anschüttungen wesentlich steiler geböscht sind als die von uns hergestellte Oberfläche, die der Kontur des Hügels folgt (Abb. 3). An der westlichen Grabungsgrenze (Profil y=866) allerdings laufen die Schichten der einzelnen Schüttungen parallel zur Oberfläche. Daraus ist zu erkennen,

daß die Anschüttungen von Westen her nach Osten hin erfolgten.

Unter einer in Planum 3 beobachteten sehr stark sandigen Schlackenschicht entlang des Westprofils y=866 zeigten sich weitere sandige Schichten ohne Schlacke (Abb. 3, Pos. 14 bis 22), z. T. mit sehr viel Keramikbruch, einigen Ascheflecken, etwas Ziegelbruch und Tierknochen (Rind?), sowie Fragmenten von Handmühlen. Es handelt sich offenbar um Haushaltsabfälle. Stellenweise sind einige Schlacken eingestreut. Der Schluß liegt nahe, daß es sich hier um die Haushaltsabfälle der Eisenarbeiter handelt, deren Unterkünfte etwas weiter westlich vermutet werden können.

Komponenten des Hügels und Einzelfunde, die von der Eisenherstellung und -verarbeitung stammen: Verhüttungsschlacke (Fließschlacke) in Brocken unterschiedlicher Größe. Fragmente von Schlackenabstichen. Schmiedeschlacke (Ausheizschlacke, tropfenförmig). Eisenerz. Oolithisches Eisenerz. Holzkohle. Asche (weiß, grau, braun, sandig). Fragmente von aus gebranntem Lehm gefertigten Düsen („Windrohre“ oder „tuyeres“ - zum Einblasen von Luft in die Schmelz- oder Schmiedeöfen), in unterschiedlicher Form und Größe. Gebrannte Lehmbröckchen (rötlich-braun bis orange) von der Auskleidung der Öfen. Gebrannte Ziegelfragmente von den Wandungen der Öfen. Zu erwähnen sind auch noch 1 Stück Kupferschlacke und 1 Stück korrodierten Kupfers von amorpher Form aus den Sandanwehungen am Fuß des Hügels.

T. Rehren entnahm während der Grabungsarbeiten Proben für die archäometallurgische Auswertung (s. den Bericht von T. Rehren in MittSAG 3) und nahm auch eine vorläufige Men-

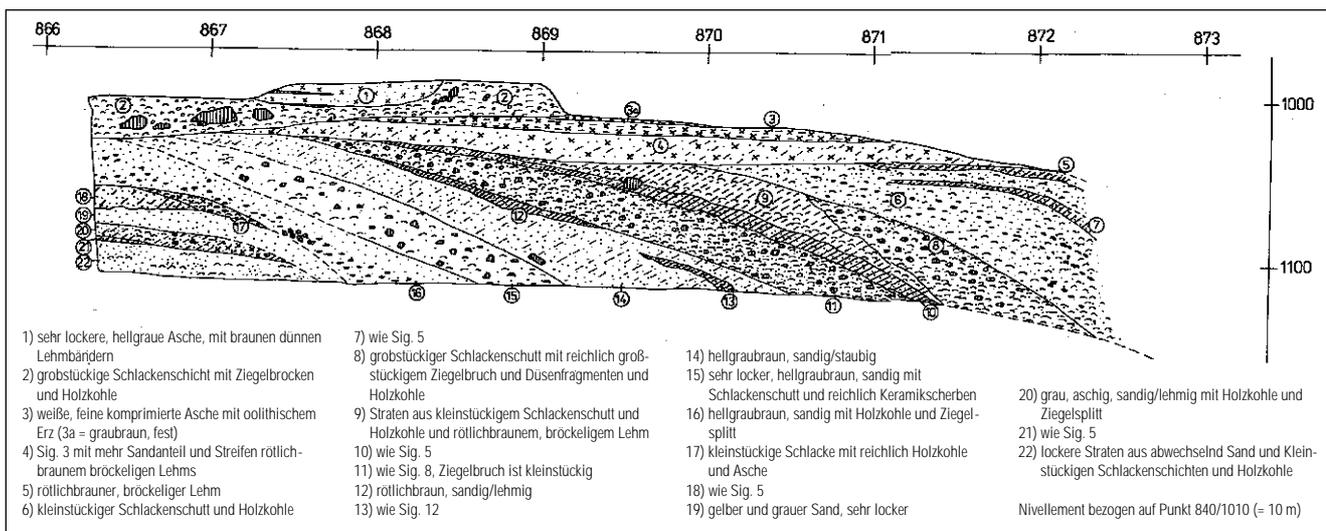


Abb. 3; Profilschnitt x=1030 am Schlackenbühl NW 1 (Aufnahme und Feldzeichnung: B. Wewerka, Umzeichnung: I. Säuberlich)

genberechnung vor. Für den homogenen Teil des Hügels ergab sich ein Gewichtsanteil an Schlacke von max. 40 %, davon knapp die Hälfte Verhüttungsschlacke, der Rest Schmiedeschlacke. Der Volumenanteil der Holzkohle beträgt 10 %. Unter Berücksichtigung des Anteiles an Haushaltsabfällen ergibt sich für den gesamten Hügel ein Volumenanteil der Verhüttungsschlacke von nur etwa 10 %. Mit einiger Wahrscheinlichkeit gilt dieser Wert auch für die anderen Schlacken Hügel. Damit ergibt sich für die Berechnung der Gesamtmenge des in Meroe hergestellten Eisens eine völlig neue Grundlage.

Andere Komponenten und Funde (in erster Linie Haushaltsabfälle): Sand, z. T. angeweht, z. T. angeschüttet. Lehmiger Sand. Aschiger Sand. Sandige Asche. Asche. Lehmbröckchen. Ziegelbröckchen. 1 Fragment eines Formziegels für Rundstab. Keramikbruch, darunter Fragmente von großen Vorratsgefäßen, Scherben von „mat-impressed ware“ und eine Scherbe mit eingritztem Muster. Fragmente von Handmühlen. Knochensplitter, z. T. angebrannt. Große Tierknochen (Rind?). 3 Fragmente von Daumenschutzringen aus Stein (Granit, Gneis) für Bogenschützen, aus den Sandanwehungen am Fuß des Hügels. Einige Röhrchen- und Scheibenperlen (Fayence, Stein, Straußenei).

Für die nächste Grabungskampagne in Meroe ist die vollständige Abtragung des ausgewählten Hügelviertels geplant, sowie ein weiteres Abtiefen bis auf das Niveau der Grabung von R. Tylecote. Wichtigster Teil der

Dokumentation wird die Zeichnung der beiden Profile $y=866$ und $x=1032$ sein. Weitere Grabungskampagnen sollen die Abtragung des zweiten südlichen Hügelviertels bringen, so daß schließlich ein vollständiger Profilschnitt durch den gesamten Hügel in seiner Ost-West-Achse vorliegt. Die Verbindung zur Grabung Tylecote's soll hergestellt und diese in die Dokumentation mit einbezogen werden. Schließlich sollen auch die angrenzenden Arbeits- und Wohnbereiche freigelegt und eine chronologische Relation zur Geschichte der Stadt Meroe hergestellt werden. •

LITERATUR:

W. Lehmann: OLD AFRICA'S BIRMINGHAM; Antike Welt 1994/1; 80 – 81

T. Rehren: MEROE, EISEN UND AFRIKA; Mitt-SAG 3, Juli 1995, 20 – 25

R. F. Tylecote: IRON WORKING AT MEROE, SUDAN; Bull. Hist. Mat. group 1970, Vol. 4 (2), 67 – 72

R. F. Tylecote: IRON WORKING AT MEROE, SUDAN; Wiss. Arbeiten Bgld. 59, 157 – 171, Eisenstadt 1977

St. Wenig: MEROE JOINT EXCAVATIONS – BERICHT ÜBER DIE VORKAMPAGNE 1992; Mitt-SAG 1, 5 – 18, Juli 1994



Abb. 4:
Vorbereitung des
Planums 4 am
Schlackenhügel
NW 1, kurz vor
Abschluß der Gra-
bungsarbeiten. Im
Hintergrund das
Profil $x=1030$ (Foto:
D. Eigner)