

## Die ältesten Eisenhütten in Niedersachsen.

Von

A. H. Jacob-Friesen.

Mit 3 Abbildungen und 1 Tafel (Nr. XV).

Auf zahlreichen sumpfigen Gebieten (Aue und Bruch) in der Umgebung von Hannover finden sich sehr häufig flache Hügel von Eisenschlacken, die im Volksmunde „Walbschmieden“ genannt werden. Da die Vermutung nahe lag, daß es sich bei diesen Schlackenhügeln um ur- oder frühgeschichtliche Eisenverhüttungsanlagen handelte, unternahm das Provinzial-Museum die Ausgrabung von drei derartigen Schlackenhügeln in der Gemeinde Leese (Kreis Stolzenau), auf die wir — wie bei so vielen Altertümern dieser Gegend — von Herrn Fabrikant Heimbs in Hannover aufmerksam gemacht wurden.

Der erste Hügel (A), den wir anschnitten, lag auf dem Wege, der südlich von den sogenannten „Leeser Eichen“ längs führt und die Grenze nach der Gemeinde Loctum zu bildet. Einhundert und zehn Meter maßen wir vom Mittelpunkt der Brücke, die über die Fulde führt, nach Osten bis zum Mittelpunkt unseres Schlackenhügels. Der Hügel besaß einen Durchmesser von sieben Metern und eine Höhe über dem anstehenden hellgelben feinen Sand von 90 cm. Er war über und über mit Schlackenklumpen und -fladen angefüllt, von Erbsen- bis Kindskopfgröße. Nur vereinzelt fand sich zwischen den Schlacken auch Holzkohle, die sich als Eichenholzkohle herausstellte. Am nordöstlichen Rande dieses Schlackenhügels zeigte sich eine mit Schlacke angefüllte Grube von etwa 1,5 m Durchmesser und 1,5 m Tiefe. Die Wände und der Boden dieser Grube, die einfach in den Sand eingetieft war, hatten infolge der Glut, die in ihr entfacht worden war, eine rotbraune Farbe angenommen (Abb. 1 und Taf. XV). Irgendwelche Ausfütterung der Grube mit feuerfestem Material (etwa Ton oder dergleichen) ließ sich nicht feststellen. Ebenso suchten wir vergebens nach irgendwelchen Zuführungsröhren oder Kanälen, die frische Luft in die Feuergrube

geleitet hätten. Es ist ja nur schwer zu verstehen, daß in der Grube ohne dauernde Zufuhr von Sauerstoff das Feuer brennen oder doch eine solche Hitze erreichen kann, die zum Ausschmelzen des Eisens nötig ist. Höchst merkwürdig war auch die Tatsache,

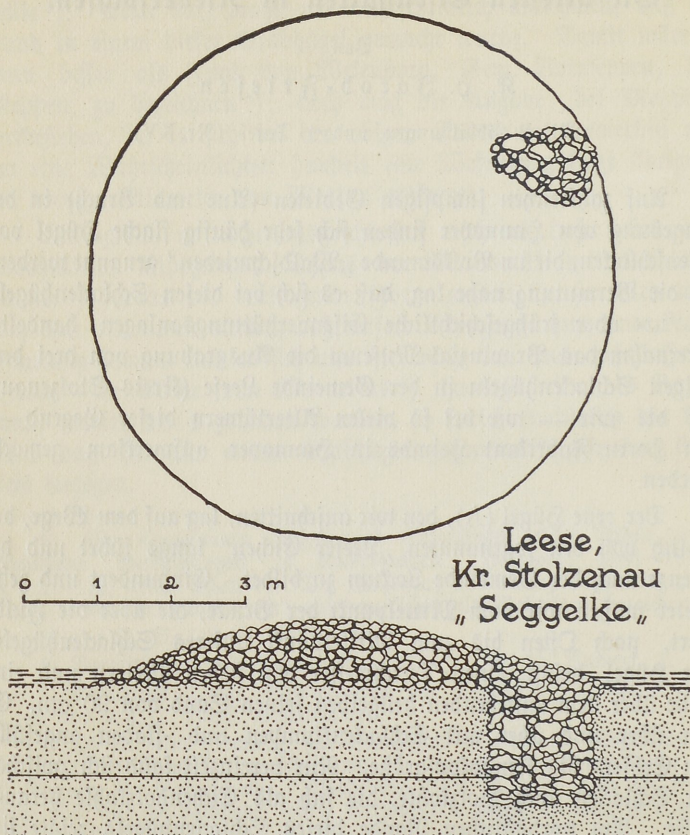


Abb. 1. Schlackenhügel A.

daß der Boden der Feuergrube 40 cm unter den jetzigen Höchststand des Grundwassers hinunter reichte. Als die Grube seiner Zeit angelegt wurde, muß dieses Gelände aber trocken, d. h. der Grundwasserspiegel bedeutend tiefer gewesen sein, denn es ist klar, daß die alten Hüttenleute ihre Feuergruben nicht in dem Grundwassergebiet anlegten.

Rohmaterial zur Eisengewinnung gibt es ja in Niedersachsen als Raseneisenstein oder Ortstein genügend, ich erinnere nur an Ortsnamen wie Ifernhausen und ähnliche, die allein schon auf den Eisenstein hindeuten und in jenen Orten ist ja der Eisenstein sogar zu Häuserbauten benutzt worden. Besonders beliebt scheint der Raseneisenstein oder das Sumpfeisen gewesen zu sein, denn die meisten unserer sogenannten „Waldschmieden“ finden sich im sumpfigen Gelände.

Versuchen wir nun, uns ein Bild von jener alten Eisenhütte zu machen, so stehen uns urgeschichtliche und völkerekundliche Parallelen zur Verfügung.

Zum Verhütten des Eisens brauchte man einen Ofen, in dem das Erz bis zu einer Temperatur von 800° gebracht werden konnte. Wir müssen uns darüber klar sein, daß bei den Ausgrabungen der ur- und frühgeschichtlichen Eisenhütten immer nur der Unterbau erhalten geblieben ist, während wir über den Oberbau nur Vermutungen anstellen können. Derartig primitive Anlagen nennt man „Herdf Feuer“, „Kernde Feuer“, oder am besten und einfachsten wohl „Hütten“.

Nach unserem Befund in den „Leeser Eichen“ wurde zunächst eine Grube von etwa 1,5 Meter Durchmesser und 1,5 cm Tiefe in den Sandboden gegraben. Mit unten gleichem, nach oben kleinerem Durchmesser wird man höchstwahrscheinlich aus Rasenplaggen über der Erde einen Oberbau in Gestalt eines Meilers ausgeführt haben. Beschickt wurde der Ofen durch abwechselnde Lagen von Holzkohle und Erz, dem vielleicht als Schmelzzuschlag oder Flußmittel Kalk beigelegt wurde. Die große Frage ist nun die, auf welche Art dem Ofen frische Luft, d. h. Sauerstoff zugeführt wurde. Wir kennen schon aus der Bronzezeit tönernen Düsen, die für solche Zwecke verwandt wurden, konnten aber bei unserer Ausgrabung keine Spuren von solchen feststellen. Hierfür gibt es nur zwei Erklärungsmöglichkeiten; entweder hatte man Holzrohre schräg seitlich durch den leichten Sand bis zur Tiefe der Grube durchgestoßen, die man nach dem Gebrauch wieder herauszog, oder aber man brachte die Düsen zu ebener Erde an! Im letzten Falle hätte die unterirdische Grube aber nicht beschickt werden dürfen und hätte eine trennende nur in der Mitte durchlöchernde Decke gegenüber dem Oberbau haben müssen. Von einer solchen Decke, wie sie tatsächlich bei den später zu erwähnenden Funden von Targdorf im Reg.-Bez.

Breslau beobachtet wurde, ließ sich aber bei unseren Ausgrabungen nichts nachweisen. Wir müssen also an schräg durch den Sand geführte Holzröhren denken, die mittels Gebläse frische Luft der Grube zuführten. Gebläse aus urgeschichtlicher Zeit kennen wir zwar nicht, doch zeigen uns die völkerkundlichen Parallelen, daß diese ein weit verbreiteter Besitz selbst primitiver Völker sind; so sind die Neger Meister in der Anfertigung und Bedienung derartiger Gebläse.

In solch primitiven Öfen wurde das Eisen nicht etwa zu Gußeisen geschmolzen, sondern man erzielte nur eine sogenannte „Luppe“ oder einen „Wolf“, der in Form eines lockeren Badeschwammes z. T. aus Schlacke, z. T. aus Eisenklümpchen bestand. Mit Recht betont D. Olshausen in seiner Arbeit „Eisengewinnung in vorgeschichtlicher Zeit“, Zeitschr. f. Ethn. 1909: „Nach unserer jetzigen Kenntnis entsteht bei den primitiven Verhüttungen in Herden oder niedrigen Öfen nur weiches Eisen mit sehr niedrigem Kohlenstoffgehalt (0,1—0,6 ‰), das im sogenannten Rennfeuer der ältesten Eisenerzeugung nur einen mit zahllosen, schlacken-erfüllten Höhlungen durchsetzten Klumpen, eine schwammförmige sogenannte Luppe bildete, entstanden durch Aneinanderbacken (Schweißen) der sehr kleinen Metallteilchen, die sich inmitten der Schlacke abscheiden, und von denen wohl auch einzelne mit der Schlacke fortgerissen werden mögen, ohne sich zu größeren Massen vereinigt zu haben; aber was fließt, ist immer nur die Schlacke, das Eisen selbst tropft nicht einmal.“

Der in der Hütte gewonnene „Wolf“ wird nunmehr dem Schmied übergeben. Wie dieser weiter arbeitet, schildert Fr. Hupfeld in seiner Arbeit „Die Eisenindustrie in Togo“: „Die Eisensluppe wird zunächst vom Schmied gereinigt, indem man sie zwischen zwei Steinen ganz zerklöpft und dann aus ihr die kleinen Eisenstückchen sorgfältig herausklaubt. Diese werden nun in einer aus trockenem Gras und nassem Lehm geformten Hülle zu einer etwa faustgroßen Kugel geformt, die dann mehrere Stunden ins Schmiedefeuer gebracht wird. Die im Schweißstadium befindliche Eisenmasse wird dann zwischen Hammer und Amboss ausgeschmiedet.“

Da sich in unserer Renngrube kein Abstichloch fand, konnte man nur dadurch zur Eisensluppe gelangen, daß man den Ofen erkalteten ließ und dann die Grube ausräumte, zunächst die reinen Schlacken und dann die schwammartige Luppe. Den Schlacken-

hügel neben unserer Renngrube haben wir uns also als Anhäufung von unbrauchbarer Schlacke aus mehreren vorangegangenen Hüttenprozessen zu denken.

Von Ausgrabungen urgeschichtlicher Eisenhüttenstätten ist die von Larydorf im Kreise Steinau, Reg.-Bez. Breslau, die bekannteste. Rechts der Oder, an einem alten Oberarm, fanden sich auf einer

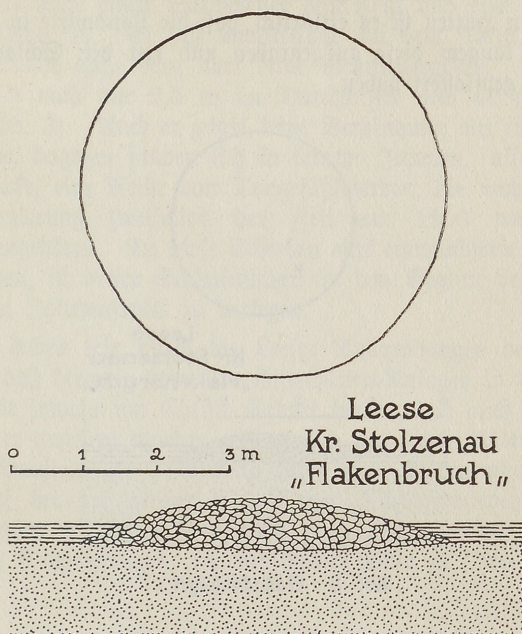


Abb. 2. Schlackenhügel B.

Böschung des Geländes, äußerlich nicht erkennbar, eine große Menge von Öfen, ganz unregelmäßig verteilt, so dicht beieinander, daß man bisweilen kaum zwischen zwei benachbarten hindurchgehen konnte. Von ihnen wurden 37 Öfen durch den Direktor des Museums für Kunstgewerbe und Altertümer in Breslau, Prof. Dr. Seger, systematisch ausgegraben. Hier hatte man Gruben etwa 65 cm tief und ebenso weit ausgehoben, deren Wände innen mit einem Gemisch von Lehm und Sand ausgeschlagen waren. Die etwa 10 cm starke Lehm- und Sandmasse war durch eingeformte, aufrecht

stehende Holzstäbe versteift. Darüber liegen Reste einer breiten Lehm mulde, die als Schmelztiiegel zur Aufnahme der Beschickung diente, wobei durch ein Loch in der Mitte sich das flüssige Material in die Grube senkte. Das Gelände in Targdorf, auf dem durch Bodenarbeiten derartige Ofen festgestellt und ausgegraben wurden, beträgt über 60 000 Quadratmeter, und man schätzt die Anzahl der ehemals vorhandenen Hütten auf 30—50 000 Ofen. Bei dieser Menge von Hütten ist es erklärlich, daß die Landwirte in Targdorf schon seit langem diese ausgegraben und mit den Schlackenköpfen ihre Höfe gepflastert haben.

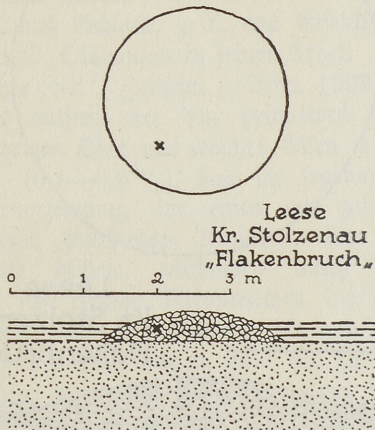


Abb. 3. Schlackenhügel C.

Es fragt sich nun, welcher Zeit die Anlage in den „Leeser Eichen“ zuzurechnen ist. Da kann vielleicht die Tatsache, daß der Boden der Kenngrube 40 cm unter dem jetzigen Höchstand des Grundwassers lag, einen Anhaltspunkt insofern geben, als wir in der urgeschichtlichen Eisenzzeit eine Klimaperiode suchen müssen, die trockener war, als die heutige. Nach den Forschungen von Gams und Nordhagen ist die Zeit von ca. 120 v. Chr. Geb. bis 180 n. Chr. Geb. als ein solches Klimaoptimum anzusehen, denn damals wichen die Alpengletscher zurück, und in den deutschen Mooren bildete sich ein Austrocknungshorizont, der manche Ähnlichkeit mit dem „Grenzhorizont“, der Scheide zwischen schwarzem und weißem Torf, hat. Damals muß also der Grundwasserstand auch in Nieder-

deutschland niedriger gewesen sein als heutzutage, und so hätten wir diese Eisenhütte in das 1. vorchristliche oder 1. nachchristliche Jahrhundert zu verlegen.

Um weiteres Beobachtungsmaterial zu gewinnen, gruben wir östlich der „Leeser Eichen“ zwei Schlackenhügel aus, die im sogen. Flatenbruch, also im Auegebiet des Meerbaches lagen. Der eine Hügel (B) hatte einen Durchmesser von 5 m und eine Höhe von 70 cm (Abb. 2). Er saß unmittelbar auf dem feinen, gelblich-weißen Sande auf, barg aber keine Rennfeuergrube. Der dritte Hügel (C) maß nur 2,5 m im Durchmesser und 40 cm in der Höhe (Abb. 3). Auch er zeigte keine Verbindung mit einer Rennfeuergrube, dagegen fanden sich in seinem Inneren, also zwischen der Schlacke, eine Reihe von Tongefäßscherben, die nach Material und Verzierung zweifellos der Zeit um 1200 nach Christi Geburt angehören. Da diese Scherben eine einwandfreie Datierung ermöglichen, ist dieser Schlackenhügel in den Beginn des 2. nachchristlichen Jahrtausends zu verlegen.

So haben wir durch die Leeser Ausgrabungen den Beweis erbracht, daß derartig primitive Eisenhütten-Anlagen in urgeschichtlicher Zeit sowohl um Christi Geburt herum, wie auch im frühen Mittelalter angelegt wurden. Natürlich sind diese Untersuchungen nur ein Baustein zur Erkenntnis jener alten Eisengewinnung, und es bedarf bei der großen Anzahl von „Waldfschmieden“, die in Niedersachsen vorhanden sind, noch einer ganzen Reihe von systematischen Ausgrabungen, um das Rätsel völlig zu lösen.

---