

## Ethnographische Aufzeichnung über die Eisenerzverhüttung der Baluba im Kongogebiet

Hubert Preßlinger, St. Lorenzen

### Biographie von Hermann Wissmann

Hermann Wissmann wurde 1853 in Frankfurt an der Oder als Sohn eines Regierungsrates geboren [1–3]. Mit 17 Jahren brach er das Gymnasium ab und trat der Familientradition entsprechend in ein Kadettenkorps ein, wo er 1874 zum Leutnant befördert wurde. 1879 lernte er den Afrikaforscher Paul Pogge kennen und begeisterte sich für dessen Arbeit. 1880 begleitete Hermann Wissmann, nachdem er für zwei Jahre vom Militärdienst befreit worden war, Paul Pogge bei dessen 1. Afrikaexpedition. Ziel dieser 1. Afrikaexpedition war es, Äquatorial-Afrika von West-Afrika (Angola) zur Ostküste (Sansibar) zu durchqueren.

1883 erhielt Hermann Wissmann vom belgischen König Leopold II. den Auftrag, die Gebiete südlich des Kongobogens, insbesondere den Verlauf des Kasai, einem Nebenfluss des Kongo, zu erkunden. Obwohl Hermann Wissmann im Dienst des belgischen Königs stand, konnte er sich ausbedingen, dass die Expedition unter deutscher Flagge lief. Die europäischen Reisebegleiter, die Wissmann sich für die 2. Afrikaexpedition aussuchte, waren deutsche

Staatsangehörige. So wirkte der Stabsarzt Dr. Ludwig Wolf als Ethnologe, der preußische Hauptmann Curt von François als Geograph, der preußische Leutnant Franz Müller als Meteorologe und Photograph und



Abb. 1: Gouverneur Major Dr. h.c. Hermann von Wissmann

der preußische Leutnant Hans Müller als Zoologe und Botaniker. Aus den Tagebüchern dieser 2. Afrikaexpedition stammen von Dr. Ludwig Müller auch die Zeilen im nächsten Kapitel über die Eisenerzverhüttung im Land der Baluba.

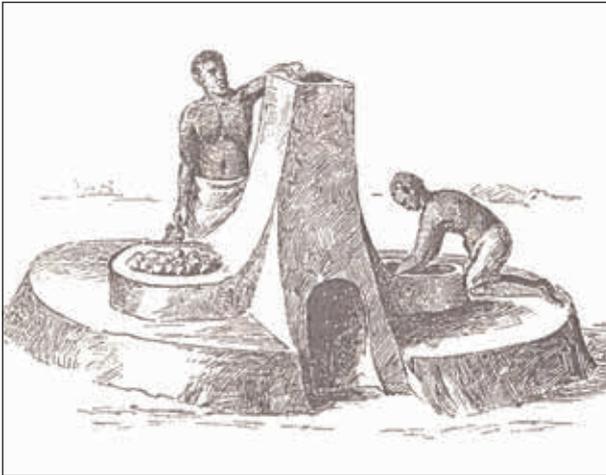
Für seine Verdienste als Afrikaforscher wurde Hermann Wissmann 1890 in den erblichen Adelsstand erhoben. Von 1895 – 1896 war Hermann von Wissmann Gouverneur von Deutsch-Ostafrika. 1896 trat er aus gesundheitlichen Gründen wegen eines schweren Asthmaleidens in den Ruhestand. 1899 kaufte er gemeinsam mit seiner Frau Hedwig, geb. Langen, in Weißenbach bei Liezen einen 500 ha großen Landsitz mit einer Eigenjagd. 1905 verunglückte Hermann von Wissmann auf der Jagd auf seinem obersteirischen Landsitz tödlich.

### Dr. Ludwig Wolfs Bericht über die „Eisenerzverhüttung“ im Land der Baluba

In seinem Expeditionsbericht im Jänner 1885 zu den Baluba beschreibt Dr. Ludwig Wolf, königlich sächsischer Stabsarzt, ein Mitarbeiter Wissmanns, die Arbeiten der eingeborenen Baluba an einem Schachtofen zur Eisengewinnung (Anm. [1] auf den Seiten 265 – 266) wie folgt:

„Die Eingeborenen am Muansangomma erfreuen sich als Eisenarbeiter eines großen Rufes. Sie finden das Erz als Raseneisenstein an der Bodenoberfläche und sind der Mühe enthoben, es in der Tiefe suchen zu müssen. Obschon ihre Werkzeuge Ähnlichkeit mit denen der Kioque haben, behaupten die Baluba doch, dass die Eisengewinnung und Verarbeitung ihnen bekannt gewesen sei, ehe sie mit den Nachbarvölkern in Verkehr getreten seien. Der Schmelzofen ist aus Lehm gebaut, 2 – 3 Meter hoch, hat an der Basis einen Durchmesser von 1,5 Meter und verläuft konisch. Die Erze werden von oben eingeschüttet, in zwei becherartige Seitenöffnungen dagegen, die zugleich einen beständigen Luft-

zug unterhalten, die Holzkohlen, während man an der Basis des Ofens das Eisen und die Schlacken in etwa 8 -12 Stunden, je nach der Stärke des Brandes herausnehmen kann“.



**Abb. 2: Schmelzofen zur Raseneisenerzverhüttung bei den Baluba**

„Die Schmiede besteht aus einer runden Hütte mit Spitzdach, hat gewöhnlich 5 Meter Durchmesser und ist von allen Seiten offen. In der Mitte befindet sich ein beständiges Feuer, das durch einen Blasbalg geschürt wird. Letzterer besteht aus einem durchbohrten 0,5 Meter langen Holzblock mit einer aus Lehm geformten trichterartigen Spitze. Am hinteren Ende befinden sich zwei Öffnungen, die mit Häuten überspannt sind. Diese werden durch zwei mit ihrer Mitte befestigte Stäbchen in Bewegung gebracht. Der Hammer besteht aus solidem Eisen, die Zange ist eine umgeknickte Palmenrippe, während ein eiserner Keil, in ein Stück Holz getrieben, als Amboss dient. Die Baluba wollen ursprünglich das Eisen mit Steinwerkzeugen bearbeitet haben.“



**Abb. 3: Schmiede zur Eisenverarbeitung bei den Baluba**

### **Metallurgische Anmerkung zur ethnographischen Beurteilung des Schmelzbetriebes**

Über die Eisenerzverhüttung der letzten Jahrhunderte gibt es von den Afrikareisenden mehrere ethnographische Aufzeichnungen, in denen über den Bau und den Betrieb der Schachtöfen berichtet wird [4–8]. Aus der Sicht des Metallurgen ist für den Erfolg des Schmelzbetriebes neben der Ofenkonstruktion und dem Ofenbetrieb (Möllerung, in diesem besonderen Fall die Holzkohlenzugabe, Wind- und Temperaturführung) die Schlackenarbeit von wesentlicher Bedeutung. Die Aufgabe der flüssigen Schlacke im Unterofen des Schachtofens ist nicht nur, die flüssigen Gangmaterialien der Erze aufzunehmen, sondern vor allem die Aufgabe, die Eisenkörner durch die Infiltration der flüssigen Schlacke entlang der Risse und Korngrenzen und durch Diffusion der Fe-Ionen entlang der Fehlstellen im Kristallgitter des Erzkorns zonar zu schmelzen. Die letztgenannten Vorgänge – Infiltration und Diffusion – sind für die Schachtofenarbeit (den metallurgischen Erfolg) hauptverantwortlich, d.h. Beschreibung und analytische Beurteilung der Schlacke muss für die metallurgische Rekonstruktion des Schmelzbetriebes vor Ort vorgenommen werden. Denn der alte Spruch der Metallurgen „*Zeige mir deine Schlacke und ich sage dir, wie gut dein Metallprodukt ist*“ hat seit je her und auch heute noch seine Richtigkeit [9].

## Literatur

- [1] Hermann v. WISSMANN, Im Innern Afrikas – Die Erforschung des Flusses Kasai. (Wiesbaden 2013, Edition Erdmann).
- [2] Hermann v. WISSMANN, Wilhelm KUNERT, In den Wildnissen Afrikas und Asiens – Jagderlebnisse von Dr. Hermann von Wissmann (Vaduz 1999).
- [3] Wahlheimat Ennstal – Hermann von WISSMANN, der deutsche Afrikaforscher (1853 – 1905). Die Nachkommen leben noch heute in Weißenbach und in St. Martin, in: Da schau her 13 (1993), H.3, 13 – 15.
- [4] Peter FUCHS, Die Verhüttung von Eisenerz im Rennfeuerofen bei den Bäile in der Südost-Sahara – 1953. In: Eisen+Archäologie – Eisenerzbergbau und -verhüttung vor 2000 Jahren in der VR Polen, (Bochum 1978 = Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbaumuseum Bochum. 14), 87 – 93.
- [5] Hans-Ekkehard ECKERT, Eisengewinnung bei den Senufo in Westafrika – 1974, In: Eisen+Archäologie – Eisenerzbergbau und -verhüttung vor 2000 Jahren in der VR Polen, (Bochum 1978 = Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbaumuseum Bochum. 14), 94 – 107.
- [6] René GARDI, Die Matakam – „Eisenkocher“ in Kamerun – 1952. In: Eisen+Archäologie – Eisenerzbergbau und -verhüttung vor 2000 Jahren in der VR Polen, (Bochum 1978 = Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbaumuseum Bochum. 14), 108 – 123.
- [7] Ronald-Frank TYLECOTE, A History of Metallurgy (London 1992), 55 – 56.
- [8] Otto JOHANNSEN, Geschichte des Eisens (Düsseldorf 1925), 5 – 8.
- [9] Jürgen GEISELER, Verwertung von Stahlwerkschlacken, in: Stahl u. Eisen 111 (1991), Nr. 1, 133 – 138.

Autor:

Univ.-Prof Univ.-Doz. Dipl.-Ing. Dr. mont.

Prof. Dr. h. c. Hubert Preßlinger

St. Lorenzen 45

A – 8784 Trieben