

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	8
I. Allgemeine Züge der Eisenverhüttung	11
II. Öfen, Schachtöfen und Erdöfen	17
III. Die funktionellen Grundlagen eines Schmelzofens	21
A. Womit wird ein afrikanischer Schmelzofen beschickt?	21
B. Erze und Vorkommen von Eisenerz	22
C. Die Brennstoffmaterialien	23
D. Die Luft	26
E. Dauer eines Reduktionsvorgangs	26
F. Funktionsschema einer Schmelzerei	27
IV. Vier Musterbeispiele afrikanischer Eisenverhüttung	29
A. Die Schmelzerei von Buta (Burundi)	29
B. Die Schmelzerei von Lopanzo (Zaire)	38
C. Die Schmelzerei von Katiali (Elfenbeinküste)	49
D. Die Schmelzerei von Yelwani (Niger)	56
E. Einige Schlußfolgerungen	71
V. Die Ofenmodelle	80
A. Öfen ohne äußeren Aufbau	80
B. Schachtöfen	83
C. Verschiedenartige Öffnungen an Schachtöfen	91
D. Die Variationsbreite der äußeren Formen	96
E. Öfen im Leistungszusammenhang	99
VI. Die innere Form der afrikanischen Öfen	106
A. Öfen ohne äußeren Aufbau	107
B. Öfen mit äußerem Aufbau	109
VII. Ist eine regionale Klassifizierung der afrikanischen Schmelzereien möglich?	112
A. Einführung	112
B. Das Verbreitungsgebiet einer Technik	113

Table des matières

Avant-propos	8
I. Généralités sur les fonderies africaines ...	11
II. Fourneaux, hauts fourneaux et bas fourneaux	17
III. Principe de fonctionnement d'une fonderie	21
A. Que met-on dans un fourneau africain?	21
B. Minerais et gisements de minerai de fer	22
C. Les combustibles	23
D. L'air	25
E. Durée d'une opération de réduction, la loupe	26
F. Schéma de fonctionnement d'une fonderie ..	27
IV. Quatre fonderies africaines représentatives	29
A. La fonderie de Buta (Burundi)	29
B. La fonderie de Lopanzo (Zaire)	38
C. La fonderie de Katiali (Côte-d'Ivoire)	49
D. La fonderie de Yelwani (Niger)	56
E. Quelques conclusions	71
V. Les modèles de fourneaux	80
A. Fourneaux sans construction extérieure	80
B. Fourneaux à colonne extérieure	83
C. Types d'ouvertures des fourneaux à colonne	91
D. Variabilité des formes extérieures	96
E. Fourneaux en batteries	99
VI. Formes intérieures des fourneaux	106
A. Fourneaux sans construction extérieure	107
B. Fourneaux avec constructions extérieures ...	109
VII. Classer régionalement les fonderies africaines?	112
A. Introduction	112
B. Aire d'extension d'une technique	113
C. Vocabulaire technique local	115
D. Les rituels	116
E. Conclusions	116

C. Lokale Kontexte des technischen Vokabulars ...	115
D. Die Riten	116
E. Schlußfolgerungen	118
VIII. Kann man die afrikanischen Schmelzereien insgesamt klassifizieren?	119
A. Die Belüftung	120
B. Die innere Form der Öfen	131
C. Die Liste der technischen Begriffe	131
D. Nutzbarkeit und Lebensdauer einer Schmelzerei	132
E. Die Schmelzereien mit Schlackenabfluß	136
F. Die Luftdüsen	141
G. Die Blasebälge in der Schmiede	155
H. Die Reinigung des gewonnenen Eisens	160
I. Schmiede in afrikanischen Gesellschaften	168
IX. Fragen an die Entwicklung der Verhüttungstechniken	171
A. Ursachen der Entwicklung	171
B. Ursachen des Rückschritts	174
C. Arten des Schmelzens und die Qualität der Erze	175
X. Die Grobschmiede	179
A. Die Werkstatt	179
B. Das Werkzeug als Symbol des Schmiedewissens	180
C. Zusätzliche Werkzeuge in einer Schmiede	183
D. Die Lage der Werkzeuge in der Schmiede	185
XI. Schlußfolgerungen	187
XII. Anmerkungen	193
XIII. Anhang	195
XIV. Bibliographie	223
VIII. Classer l'ensemble des fonderies africaines? 119	
A. La ventilation	120
B. La forme intérieure des fourneaux	130
C. La carte des termes techniques	131
D. Durée d'utilisation d'une fonderie	132
E. Les fonderies avec évacuation du laitier	136
F. Les tuyères	141
G. Les soufflets de forge	155
H. Purification du fer obtenu	163
I. Forgerons dans les sociétés africaines	168
IX. Questions sur l'évolution des techniques ..	171
A. Causes d'une évolution	171
B. Causes d'une régression	174
C. Types de fonderies et qualités de minerais ..	175
X. La forge ordinaire	179
A. L'atelier	179
B. Outillage symbolisant le savoir d'un forgeron	180
C. Autres outils d'une forge	184
D. Disposition des outils dans la forge	185
XI. Conclusions	187
XII. Notes	193
XIII. Annexe	195
XIV. Bibliographie	223