

phosphorfrei seien, daß sie zur Darstellung von Roheisen für den sauren Bessemerproceß gebraucht werden könnten. Dies ist jedoch ein Irrthum.

Man pflegte jahrelang in Amerika diejenigen Erze als geeignet für den sauren Bessemerproceß anzusehen, welche auf je 1 % Eisen nicht mehr als je $\frac{1}{100}$ % Phosphor enthalten, so daß also z. B. Erze mit 60 % Eisen nicht mehr als 0,06 % Phosphor enthalten durften; denn Roheisen mit mehr als 0,1 % Phosphor galt als unbrauchbar für den sauren Bessemerproceß. Indessen ist man allmählich mit dieser Grenze heruntergegangen und hat sie auf 0,085 % Phosphor im Roheisen festgesetzt, so daß also jetzt nur noch solche Erze als „saure Bessemererze“, wie man sich kurz ausdrückt, gelten, welche bei 60 % Eisen nicht über 0,051 % Phosphor einschließen; ja man verlangt oft bei 60 % Eisen nicht mehr als 0,045 % Phosphor. Das trifft besonders bei den Mesaba-Erzen zu, wegen deren mulmiger Beschaffenheit und der infolge davon eintretenden Beschränkung der Anwendung im Hochofen auf $\frac{1}{4}$ bis höchstens $\frac{1}{3}$ der gesamten Erzgicht.

Bei harten (Stück-)Erzen anderer Districte ist man nicht so streng. Marquette-Erz wird nicht selten, trotz 0,08 % Phosphor, noch als saures Erz zugelassen.

Das Verhältniß kann sich zu Gunsten von Mesaba ändern, wenn es gelingt, größere Mengen feinkörnigen (mulmigen oder weichen) Erzes im Hochofen zu verarbeiten, wie es angeblich die Firma H. B. Shields in ihrem Girard-Ofen bereits

thut, wo $\frac{3}{4}$ der Gicht an mulmigen Erzen verwendet werden sollen. Gegenwärtig scheint indessen mehr der Wunsch, als die erfolgreiche Ausführung vorzuliegen, denn die Besitzer der Mesaba-Eisenerzbergwerke müssen sich der Vorschrift fügen, daß bereits Erze mit 0,045 bis 0,055 % Phosphor als saure Bessemererze nicht mehr anerkannt werden.

Wie wichtig für die Bergwerksbesitzer der Unterschied zwischen „Bessemererzen“, wie die phosphorarmen Erze der Regel nach genannt werden, und „Nichtbessemererzen“ ist, ergibt sich daraus, daß an den Häfen des Eriesees in diesem Jahre Bessemererze mit 2,30 bis 2,50 \$, Nichtbessemererze mit nur 1,75 bis 1,90 \$ verkauft worden sind. Uebrigens sind deshalb die Nichtbessemererze nicht etwa werthlos für die Industrie der Vereinigten Staaten, sobald es sich nur für die Bergwerksbesitzer lohnt, sie zu fördern; denn man kann sie weit nach Osten verschiffen und für Gießerei- und Puddelroheisen verarbeiten. Zu diesem Zwecke benutzt man sich hauptsächlich in Buffalo

und in den Werken des Lehigh- und des Schuylkill-Thals bei Philadelphia.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß der Phosphor nicht regelmäÙig in den Ablagerungen des Mesaba-Bezirks vertheilt ist. Man kann daher nie im voraus wissen, wieviel Bessemererz bei der Förderung fallen wird, und muß durch sehr sorgfältiges Probiren und Sortiren nachhelfen. Vielleicht wird man noch Regeln der Vertheilung auffinden und danach den Bergbau einrichten können.

Da man beim sauren Bessemerproceß neben einem nennenswerthen Phosphorgehalt noch einen

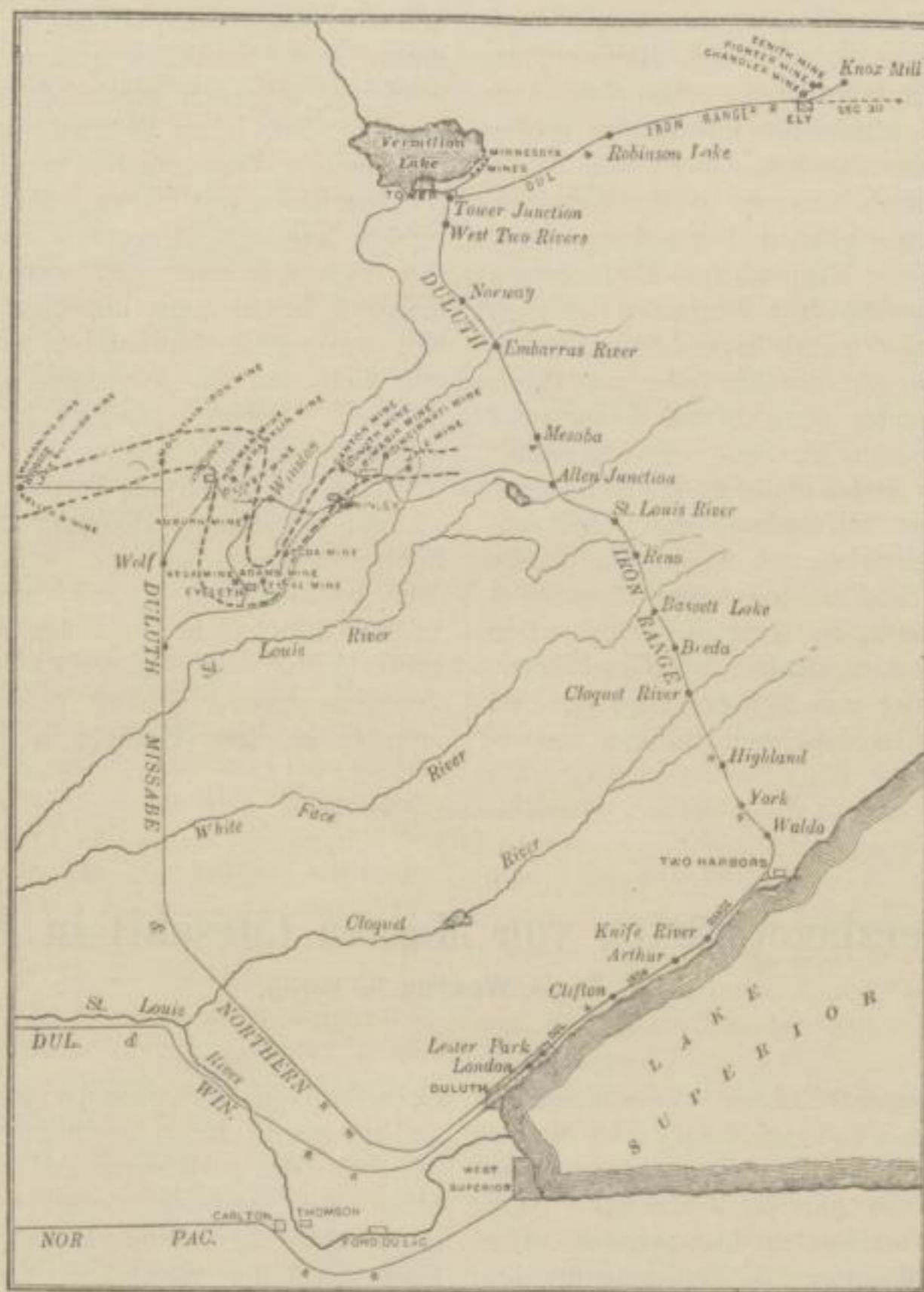


Fig. 1.

Ma
Ro
un
de
zu
ve
üb
P
3
P
E
lie
fü

P

TU BERGAKADEMIE
FREIBERG