

daß die Fabrikanten viele kleine Verbesserungen in den verschiedenen Abteilungen ihrer Fabrikation auffinden, aber diese stellen im allgemeinen verhältnismäßig nur geringe Fortschritte vor, die ihrer Natur nach eng mit dem Verfahren verbunden sind, das sie täglich anwenden, während im Gegensatz die großen Erfindungen von Leuten gemacht werden, die keine Fachkenntnisse der betreffenden Fabrikation besitzen.“

Bessemer's Erfindung beruhte auf einem sehr einfachen Prinzip. 1855 kam ihm der Gedanke, Roheisen in Schmiedeeisen dadurch zu verwandeln, daß er Wind durch die glühend flüssige Masse hindurchblies. Niemand hatte es vor ihm für möglich gehalten, daß man ohne Brennmaterial, durch bloßes Einblasen der Luft das Eisen entkohlten könne, und daß dabei infolge Verbrennens von Nebenbestandteilen so viel Wärme erzeugt werde, daß das Eisen vollständig flüssig bleibt.

Bessemer verwandte zu diesem Prozesse ein Gefäß in Gestalt einer Birne, die mit kieselurem Material (Quarz mit Ton als Bindemittel) ausgekleidet war. Daher nennt man dieses Verfahren auch das saure. Die Engländer nannten das Gefäß Converter. Das Produkt war flüssiges Eisen, das aus der Birne direkt in Eisenprismen (Coquillen) gegossen wurde. Während wir beim Puddeln als Ergebnis Schweißisen kennen lernten, sehen wir hier Flußeisen entstehen. Dieser Unterschied ist für die später darzustellenden Verhältnisse von Wichtigkeit. Denn seit der Einführung des Bessemerprozesses beginnt der Kampf zwischen Schweißisen und Flußeisen um die Vorherrschaft. Dieser Kampf ist längst zugunsten des Flußeisens entschieden.

Die große ökonomische Tragweite des Bessemerverfahrens lag in der Überwindung derjenigen Punkte, die dem Puddelverfahren eigentümlich waren, aber den Bedürfnissen der kapitalistischen Produktionsweise nicht entsprachen. Mit der Einführung des neuen Betriebssystems nahm die Produktion einen riesigen Umfang an. Um 3 Tonnen Roheisen im Puddelofen in Schweißisen zu verwandeln, braucht man 24 Stunden; im Converter aber genügen zur Überführung von 15 bis 20 Tonnen Roheisen in Flußeisen 15—20 Minuten. Als Bessemer im Jahre 1880 zum Ehrenbürger der Stadt London gemacht wurde, sagte er folgendes: „Früher hat man 2—3 Wochen gebraucht, um Stahl zu machen, heute braucht man 15—20 Minuten. Früher kostete die Herstellung der Tonne Stahl 50 Pfund, heute 6—7 Pfund.“ Dieser Schnellbetrieb verbilligte, wie schon aus den Worten Bessemer's hervor-