

Neuerdings wird indessen auch das phosphorhaltige Erz an Ort und Stelle zu Flusseisen verarbeitet.

Das größte Eisen- und Stahlwerk Schwedens, Stora Kopparbergs Bergslags Actiebolag in Falun, das über eine Wasserkraft von 4000 HP aus 15 Turbinen verfügt, hat seine ältere Bessemer-Stahlanlage zu Domnarfvet, bestehend aus 3 Convertern zu 5 t Inhalt, durch den Neubau von 5 Convertern sehr wesentlich vergrößert, und zwar sind von diesen 3 Converter für den Thomas- und 2 für den Bessemer-Proceß bestimmt. Es ist Vorkehrung getroffen, daß das Roheisen in Chargen von 6 t direct von den vorhandenen 4 Hochöfen convertirt werden kann. Das für den Thomas-Proceß bestimmte Roheisen enthält 0,5 bis 0,75 % Mangan, 0,5 bis 0,75 % Silicium, 0,02 % Schwefel, 2,5 bis 3 % Phosphor und 3,5 bis 4 % Kohlenstoff. Am 26. October setzte unser Landsmann Ferdinand Vahlkampf das Thomas-Stahlwerk mit bestem Erfolg in Betrieb.

Ueber einzelne technische Einrichtungen, welche von der in unseren Stahlwerks-Anlagen gebräuchlichen abweichen, vermögen wir nach einem in »Jernkontoret Annaler« von 1891, Seite 231, Folgendes zu berichten.

Die von Carl Ängström construirten 6-t-Converter sind von cylindrischer Form mit halbsphärischem Helm und ebenem Boden. Der cylindrische Theil ist mittels doppelter Nietensreihen aus 20 mm dickem Blech hergestellt. Außen sind die Nieten versenkt, so daß der Converter glatt ist, wodurch sich Auskochmasse u. s. w. weniger leicht ansetzen kann. Durch aufgenietete Winkeleisen, Flacheisenringe und Schrauben ist der Convertercylinder mit dem Gürtel verbunden, und mit ihm der Helm mittels 12 Stück angenieteter Ohren aus Stahlguß nebst Bolzen und Keilen. Den Bodentheil bildet ein dünner, schalenförmiger, stählerner Ring, der herauspringende Ohren besitzt, welche denen des cylindrischen Theiles entsprechen. Die Innenkante des Ringes besitzt außerdem Bolzen zum Befestigen des Windkastens. Der eigentliche Formboden ist weiter so eingerichtet, daß er nachgesehen und gedichtet werden kann, ohne den Deckel des Windkastens

Quantitäten geringerer Erze ähnlicher Art, die auch aus der Nähe von Grängesberg stammen, ausgeführt.

Wm. H. Müller & Co. theilen uns folgende Analysen mit:

Kieselsäure . . .	2,65	2,76	6,07	2,06
Eisenoxyd . . .	59,20	79,64	57,36	63,90
Eisenoxydul . . .	27,40	9,64	26,26	29,11
Thonerde . . .	2,85	1,29	1,58	1,82
Manganoxydul . . .	0,36	0,14	0,24	0,06
Kalk . . .	3,24	3,33	3,39	1,98
Magnesia . . .	0,94	1,41	2,07	0,64
Phosphor . . .	0,982	0,881	0,870	0,547
Schwefel . . .	0,073	0,016	0,041	Spur

L. 12

öffnen zu müssen. Beim Auswechseln kann also entweder der ganze Boden entfernt werden, oder man wechselt nur den eigentlichen Formboden aus.

Der Convertergürtel besteht aus 4 Theilen, welche durch Bolzen und gekrümmte Schmiederinge zusammengehalten werden, und diese ursprüngliche Construction Bessemers erweist sich als sehr vortheilhaft; sie ist stark, solide und frei von inneren Spannungen, was bei den Gürteln aus einem Stück nicht zutrifft; auch kann man sie in gewöhnlichen Reparaturwerkstätten ausführen, während diese große Arbeitsmaschinen in Anspruch nehmen. Die Gebläseluft tritt durch den hohlen Gürtelzapfen ein. Der Converter ruht in den Lagern zweier triangulärer Böcke oder Stühle, welche auf den Grundplatten stehen. Diese Böcke dienen auch zur Befestigung der Balkenlage, welche den oberen Koksboden rings um die Converter trägt. Die Wendung des Converters erfolgt mittels eines auf dem Zapfen der Gürtelwelle befestigten stählernen Zahnrades, welches in eine verticale stählerne Zahnstange eingreift. Letztere ist wieder an die Kolbenstange des mit der Bodenplatte zusammengeschräubten doppelwirkenden hydraulischen Cylinders festgekeilt. Der Arbeitsdruck in diesem Cylinder erreicht 50 Atm., wie in allen anderen dortigen hydraulischen Maschinen. Die Einzelheiten des Cylinders sind aus der Abbildung zu ersehen.

Die Gußkrähne, welche derselbe Druck von 50 Atm. treibt, sind für 6-t-Chargen construiert. Das Wasser tritt von unten in den hohlen, oben geschlossenen Krahnpfeiler, der auf einer Bodenplatte ruht, während sein Oberende ein Lager umfaßt, welches an der Balkenlage des oberen Converterbodens befestigt ist. Der Krahncylinder bewegt sich außerhalb des Krahnpfeilers, und die Krahnbalke sind an jenem direct befestigt. Das in den Pfeiler eingelassene Druckwasser tritt durch ein Loch in den Cylinder und hebt diesen infolge des Querschnitt-Unterschiedes an seinem oberen und unteren Ende.

Die Drehung des Krahns erfolgt mittels eines am Krahnpfeiler befestigten Zahnrades und eines Getriebes mit zugehöriger Welle, welche direct von einem umsteuerbaren hydraulischen Motor bewegt wird. Um den Krahn möglichst leicht beweglich zu machen, sind beide Enden des Krahnpfeilers mit Frictionsrollen gestützt; unten liegen dieselben in einem kugelförmigen Stück, wodurch sie sich nach dem Zapfen stellen, so daß bei etwaiger schiefer Pfeilerstellung einem Brechen vorgebeugt wird. Diese Einrichtung ist bekanntlich von Wellman auf dem Otiswerk.

Die Zapfen der Gußpfanne liegen in mit Rollen versehenen Sätteln, die durch zwei Zugstangen und ein Querstück mit einer Schraube verbunden sind. Mit Hilfe eines Handrades kann eine Mutter nach beiden Seiten gedreht werden,

2