

ordentlicher Weise auf, nur der zweite Schufs erzeugte in derselben einen Rifs. Die Spitze des dritten Geschosses dagegen war eben noch in der Rifsbildung der hinteren Ausbauchung zu erkennen. Die Geschosskörper safsen innerhalb der Platten festgekeilt und waren, soweit sie nicht eingebrungen waren, vollständig zertrümmert.

Rifsbildung auf der Stahlseite war nur in ganz unbedeutender Weise zu erkennen, dagegen schien es, als wenn die Deckplatte sich von der Stahllage zu lösen begann.

Wenn diese Resultate auch nicht völlig ebenbürtig denen der mit gutem Erfolge beschossenen englischen Platte gegenüberstehen, so waren sie doch günstig genug, um die Platte abnahmefähig zu machen. Die gröfsere Eindringungstiefe der Geschosse in die deutsche Platte ist wohl unbedingt auf die Verwendung einer weicheren Stahldeckplatte zurückzuführen, die bei der concurrirenden englischen Platte nicht zur Verwendung gekommen war.

Die genaue chemische Analyse der mit gutem Erfolge beschossenen englischen Platte endlich ergab:

	Stahlplatte	Eisenplatte
Kohlenstoff	0,573	0,040
Silicium	0,173	0,117
Mangan	0,617	0,090
Phosphor	0,054	0,165
Schwefel	0,046	0,010
Kupfer	0,026	0,016

Während die Analyse von Stahlproben der ersten acht in England gefertigten Compound-Panzerplatten von der Normalanalyse des Kohlen-

stoffgehalts, die auf 0,56 ermittelt war, sehr wesentlich differirte, die niedrigsten Analysen sogar nur einen Kohlenstoffgehalt der Stahllage von 0,399 bez. 0,357 % ergaben, sind in neuerer Zeit dagegen Analysen erzielt worden, welche sich durchaus innerhalb der obigen Grenzen halten und in den meisten Fällen sogar sich um weniger als 0,05 % von der Standardanalyse entfernen.“

Der Vorsitzende stellte noch die Frage, ob die Gufsmasse eingebracht wird, wenn die Platte steht, so dafs also unten aufser der Schweißhitze ein bedeutender Druck stattfinden wird, und ob bei diesem stehenden Gufs nicht eine Verschiedenheit in der Schweißung unten und oben zu bemerken ist.

Herr Wirkl. Admiraltätsrath Brix bemerkte, dafs, da die Schweißung sich wesentlich durch das Eingiefsen des flüssigen Stahles zwischen die entsprechend erhitzten Platten vollzieht, ohne dafs ein eigentlicher Schweißdruck erforderlich ist, dies nicht wohl eintreten könne. Lediglich kleine etwa vorhandene Schweißfehler beseitige der nachherige Walzprozefs. Eine Veranlassung zu verschiedenartig intensiver Schweißung liege mithin nicht vor. Dagegen sei es wohl fraglos, dafs die Dichtigkeit des Stahles am unteren Ende der Form eine gröfsere sein werde als die der weiter oben befindlichen Theile der Stahllage. Diese verschiedene Dichtigkeit wurde indessen durch die nachfolgende Walzung wieder beseitigt und thatsächlich Homogenität des fraglichen Stahles erzielt.

Amerikanisches Ferromangan.

Unter vorstehender Ueberschrift bringt *The Engineering and Mining Journal* folgenden Artikel des Herrn Willard P. Ward aus Savannah, Georgia:

Der jährliche Consum von Spiegeleisen und Ferromangan in den Bessemer- und Herdstahlhütten der Vereinigten Staaten beläuft sich auf ungefähr 150 000 t. Wenn man den mittleren Gehalt an metallischem Mangan in diesem Material zu durchschnittlich 20 % annimmt (derselbe variirt von 10 bis 82 %), so erhalten wir einen jährlichen Verbrauch von 30 000 t metallisches Mangan. Ein kleiner Theil des Gesamtconsums wird in den Vereinigten Staaten und zwar hauptsächlich aus spanischen Erzen producirt; der Rest wird aus England, Frankreich und Deutschland eingeführt.

Es bedarf keines Beweises, dafs wir in unseren Grenzen Brennmaterial und Arbeitskraft in Hülle und Fülle haben, um dieses Zusatz Eisen zu produciren. Dafs wir zu diesem Zwecke taugliche Erze besitzen, zeigt uns ein Blick auf unsere manganhaltigen Erzlager, speciell auf diejenigen in den Südstaaten und

auf die Thatsache, dafs wir jetzt Manganerz nach England exportiren, wo es zu Ferromangan oder Spiegeleisen verhüttet wird, und dann in diesem Zustande wieder zu uns zurückkehrt.

Es ist gewifs, dafs keine andere Industrie von annähernder Wichtigkeit nicht schon bei uns eingeführt ist. Die Natur hat uns mit allem Nöthigen, um hiér erfolgreich zu produciren, versehen, jedoch wir importiren entweder das Rohmaterial oder das Fabricat.

Ich habe in einem kleinen Holzkohlenhochofen und mit vielen technischen Schwierigkeiten, als: Unmöglichkeit, den Wind hoch genug zu erhitzen, Mangel an genügender Windmenge und Windpressung, Versuche ausgeführt und zuletzt, als diese Schwierigkeiten zum Theil überwunden waren, rissen Kernschacht und Raughemäuer, und es entwichen die Gase, welche zur Winderhitzung und Dampferzeugung dienen sollten. Mit anderen Worten, wenn eine genügend hohe Temperatur erreicht war, so war der Ofen aufser Stande, derselben zu widerstehen. Der