

Referate und kleinere Mittheilungen.

Das größte Kesselblech.

Wie wir der englischen Zeitschrift „Engineering“ entnehmen, wurde vor einiger Zeit auf den Werken der „Stockton Malleable Iron Company“ eine Stahlplatte im Gewicht von 5588 kg hergestellt, die im fertigen Zustande eine Länge von 23,24 m, eine Breite von 1,524 m und 15 mm Dicke besaß. Vor dem Beschneiden betrug die Breite 1,575 bis 1,880 m.

Die erwähnte Platte übertrifft daher an Größe noch die von der „Dowlais Iron Company“ in Cardiff ausgestellte 4114 kg schwere Platte von 21 m Länge, 1,28 m Breite und 15 mm Dicke — während ihre Abmessungen waren: 21,031 m \times 1,283 m \times 20 mm.

Demgegenüber sei bemerkt, daß das von der Firma Fried. Krupp in Chicago ausgestellte Kesselblech laut Katalog der Firma folgende Dimensionen hatte:

Länge	20 m
Breite	3,3 m
Dicke	32 mm
Fläche	66 qm

Das Gewicht dieser Platte betrug 16 200 kg. Die oben erwähnten englischen Platten haben nur 35,4 qm bezw. 26,98 qm Fläche.

Industrie der „seltenen Erden“.

Noch vor wenigen Jahren galten nicht allein diese Erden selbst (die Oxyde von Thorium, Yttrium, Cerium, Lanthan, Didym u. a.), sondern auch diejenigen Mineralien, an deren Aufbau sie in erheblichen Mengen theilnehmen (Thorit, Orangit, Aeschynit, Euxenit, Fergusonit, Monazit u. a. m.) für wirkliche Seltenheiten, und erschien die Begründung irgend welcher Industrie auf denselben als vollständige Unmöglichkeit. Daß dieses Wort für Technik und Industrie an Bedeutung eingebüßt hat, lehrten auch in diesem Falle die Thatsachen; Auer von Welsbach benützte die seltenen Stoffe zu seiner Incandescenzbeleuchtung, und als diese sich rasch allerwärts einbürgerte, trat ein großer und trotzdem bislang stets befriedigter Bedarf an genannten Mineralien ein, denn wenn auch jeder Gasglühlichtkörper nur einer fast verschwindenden Menge von Incandescenzoxyden bedarf, so war doch eben die Glühstrumpfherstellung schnell zur Massenfabrication geworden. Da für die Incandescenzbeleuchtung das Thoriumoxyd die größte Bedeutung unter allen „seltenen Erden“ besitzt, wurden naturgemäß zuerst die an diesem Oxyde reicheren Mineralien, wie Orangit mit 70 % und Thorit mit 50 % (deren Handelswaare allerdings gewöhnlich nicht mehr als 60 und 45 % enthielt), Aeschynit mit 10 % Thorerde und andere mehr zu gewinnen gesucht. Diese an Thorerde reicheren Mineralien finden sich fast ausschließlich in wenigen südnorwegischen Küstenstrichen, woselbst man ihrer in möglichst großen Mengen habhaft zu werden strebte. Die hohen Preise (400 \mathcal{M} für 1 kg Orangit, 100 \mathcal{M} für 1 kg Thorit), derentwegen wohl auch manche Mineraliensammlung daraufhin geplündert wurde, regte die Bevölkerung dort fieberhaft auf, sogar die schwächsten Leute, Krüppel und Greise schleppten sich zu den alten Halden von Steinbrüchen und Gruben, in welchen jene Mineralien beobachtet worden waren, um diese auszuklauben, es wurden

ferner sogar Muthungen eingelegt für die Gewinnung derselben auf primärer Lagerstätte, und es wurden noch andere eigenthümliche Verhältnisse eines Montanfiebers gezeitigt, aber nach kaum zweijähriger Dauer hat die Thoritgewinnung in Norwegen aufgehört. Die Vorkommen von an Thoroxyd reicheren Mineralien sind erschöpft; wenigstens erscheint dem Referenten dieser Umstand als der wahre Grund dafür, daß das Thoroxyd jetzt nicht mehr aus ihnen, sondern aus einem viel ärmeren Material gewonnen wird. Dieses besteht im wesentlichen aus Monazit, welcher sich in einzelnen Gegenden (Sibirien, Norwegen, Nord- und Süd-Carolina, Brasilien) in Urgebirgsmassen, insbesondere in Gneifsen, ziemlich verbreitet findet; aus seinen Muttergesteinen ist er daselbst zum Theil durch die Verwitterung befreit worden und der natürlichen Aufbereitung verfallen. So trifft man ihn denn zusammen mit Feldspath, Glimmer, Magnesit, Zirkon u. a. m. z. B. in Nordamerika im Sande der kleinen Flußbetten, besonders an deren Mündung in größere Gewässer. Von hier kommt sowohl mit der Hand aus dem Sande ausgelesener Monazit in den Handel, als auch durch einfaches Waschen angereicherter und vom Magneteisen magnetisch befreiter Sand. Noch mehr verspricht man sich jedoch von dem Monazitsande aus dem Süden Bahias unter 17 Grad südlicher Breite, der in Schiffsladungen von mehreren Hundert Tonnen verfrachtet wird, und der, obwohl er nur gegraben und nicht weiter aufbereitet wird, dennoch bis zu 80 % aus Monazit bestehen soll.

Nun ist der Monazit bekanntlich wesentlich ein Cer-Lanthan-Didymphosphat (mit nach Rammelsberg im Mittel etwa 31,6 % Phosphorsäure, 36,4 % Ceroyd und 32 % Lanthan- und Didymoxyd), dem, wie man annimmt, in schwankender Menge Thorit (Thoriumsilicat) beigemischt ist. Im brasilianischen Monazit soll der Thorerdegehalt bis zu 7,6 % betragen, im allgemeinen aber wird für Handelswaare nur ein solcher von 2,5 bis 3,5 %, in besseren Sorten von 4 bis 6,5 % angegeben.

Der geringe Gehalt des Rohmaterials an der einzigen, zur Zeit werthvollen Thorerde macht es nöthig, für die Gewinnung eines gegebenen Quantum derselben mindestens die zwölfwache Menge von Monazit aufzuarbeiten. Diese im Verhältniß also massigen Nebenproducte sind bislang nicht anderweit zu verwerthen. Von der etwa ein Viertel des Rohmaterials ausmachenden Phosphorsäure kann wohl von vornherein abgesehen werden, dagegen erregt die Frage lebhaftes Interesse, ob nicht die dem Thoroxyd im Monazit vergesellschafteten anderen „seltenen Erden“, welche unter obwaltenden Verhältnissen und in Anbetracht der anscheinend nicht leicht erschöpfbaren Monazitsandlager das Prädicat der Seltenheit nicht mehr verdienen, in anderen Industriezweigen Verwendung finden können.

Diese Frage ist wohl werth, auch in metallurgischen Kreisen erwogen zu werden.

Die vergesellschafteten Erden, deren Mengen für Monazit aus Nordamerika Waldron Shapleigh zu etwa 28,3 % Cererde, 15,8 % Didymerde und 13,3 % Lanthanerde angiebt, werden bei der Gewinnung des Thors schließlich in Form eines verhältnißmäßig recht reinen Gemisches von Cer-, Didym- und Lanthansalzen erhalten.

Die ersten Schritte einer Einführung dieser Stoffe in die Industrie sind schon gethan, und da der Forscher, welcher als Pfadfinder dabei waltete, seine Mittheilung