

Zur Vervollständigung seiner Abhandlung hatte Herr v. Vukotinić eine kleine geologische Karte sammt Durchschnitten, dann eine Suite von Belegstücken eingesendet, die den Anwesenden zur Ansicht vorgelegt wurden.

Herr Professor A. Schrötter, Generalsecretär der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, theilte eine Reihe von Notizen über die gegenwärtige Verwendung von unorganischen Rohstoffen bei der Industrie in England mit. Er hatte dieselben bei Gelegenheit einer im vorigen Sommer unternommenen Reise in jenes Land gesammelt. Erst erwähnte er der künstlichen hydraulischen Cemente, welche nach und nach die früheren natürlichen Cemente gänzlich verdrängen. Sieben bis acht Fuss lange, aus einem dieser künstlichen Cemente gegossene und horizontal eingemauerte Balken vermögen am andern Ende ein Gewicht von mehr als zwanzig Centnern zu tragen. — Ausgezeichnet sind ferner die Thongefässe; sie werden von einer Grösse angefertigt, dass sie oft mehrere Eimer Flüssigkeit fassen können. — Eben so vortrefflich sind die gepressten gefärbten Ziegel zu architektonischen Zwecken. — Eine ausgedehnte Anwendung findet gegenwärtig in England und Frankreich der Baryt. Er findet sich in reichlicher Menge theils mit Schwefelsäure, theils mit Kohlensäure verbunden; durch Anwendung desselben in der Glasfabrication hat man es dahin gebracht, ein vollkommen weisses Glas zu erzeugen, das sich durch seine geringe Farbenstreuung auszeichnet und eine besondere Wichtigkeit für optische Zwecke zu erlangen verspricht. Eine andere Verwendung des Barytes macht man in der Zuckerfabrication, um aus der Melasse noch eine beträchtliche Quantität von Zucker zu gewinnen. Dieselbe wird zu diesem Behufe mit Schwefelbaryum und Natronhydrat versetzt, es bildet sich Schwefelnatrium und eine Verbindung von Baryt und Zucker, welche augenblicklich erstarrt. Aus dieser wird durch Zuleitung von Kohlensäure der Baryt wieder abgeschieden. Auf diese Art sollen gegen 15 Percent Zucker aus der Melasse gewonnen werden. — Grossartig ist die Verarbeitung von Nickel, zu dessen Trennung von den übrigen Erzen die vom Professor H. Rose in Berlin für Analysen in dem Laboratorium angegebene Methode im Grossen angewendet wird. Zu Birmingham bestehen zwei Fabriken, die grösstentheils aus Ungarn eingeführte Nickelerze verarbeiten, auch der bei der Fabrication nothwendige Braunstein wird aus Deutschland eingeführt. Uebrigens wird in England auch Nickelerz aus Amerika eingeführt und verarbeitet. — Die Erzeugung von schmiedeisernen Röhren zu Gasleitungen u. s. w. wird in einem so grossen Maassstabe betrieben, dass beinahe der ganze Continent mit diesem Producte versehen werden kann. — Aus Zink erzeugt man mittelst Salzsäure Zinkchlorid und imprägnirt damit Holz, welches vor Fäulniss bewahrt werden soll. Das Zinkchlorid eignet sich hierzu weit besser, als Eisen- und andere Salze, die man früher angewendete, da es dem Holze seine volle Elasticität belässt. Das Imprägniren geschieht in luftdicht geschlossenen Cylindern von Kesselblech unter einem Druck von 3 bis  $3\frac{1}{2}$  Atmosphären. In der Nähe von London ist zu diesem Zwecke eine Fabrik etablirt, in welcher die grössten zum Schiffsbau bestimmten Stämme auf diese Weise präparirt werden. Auch die Anwendung von verzinkten Eisenblechen, selbst zur Construirung von kleineren Gebäuden ist in steter Zunahme. — Die Gewinnung des Silbers aus an diesem Metalle armen Bleiglanze ist in England durch den geringen Preis der Salzsäure ermöglicht. Bei der Lösung des Erzes in dieser Säure entwickelt sich Schwefelwasserstoff, welcher verbrannt und zur Erzeugung von Schwefelsäure benützt wird. Ein zweites Nebenproduct wird durch Fällung des Chlorbleies mit Kalk gewonnen; es schlägt sich dabei ein Bleioxydchlorid nieder, welches seiner reinen weissen Farbe wegen wie Bleiweiss verwendet

wird. Dieser und andere Fabricationszweige, bei welchen Salzsäure gebraucht wird, wurde wesentlich durch die Anwendung der *Gutta-Percha* erleichtert. Man fertigt aus diesem Materiale, welches auch von der concentrirtesten Salzsäure nicht angegriffen wird, grosse Flaschen, mittelst welcher ein Transport der Säure auch auf grosse Distanzen leicht möglich wird. — Am Schlusse zeigte Herr Prof. Schrötter Stücke einer Eisenmasse vor, die in der Mitte eines Thoneisensteinlagers bei Newcastle gefunden wurde, und die er von Herrn Richardson erhalten hatte. In seinem äussern Ansehen gleicht dieses Eisen ganz einem grauen mürben Roheisen, unterscheidet sich jedoch von demselben durch seine weit grössere Verwitterbarkeit. Eine Analyse dieser höchst merkwürdigen Substanz wird von Herrn Richardson selbst vorbereitet.

Sitzung am 20. Jänner.

Herr Joseph Kudernatsch, k. k. Sectionsrath, sprach über die Gewinnung und Darstellung des Zinns im Allgemeinen, insbesondere aber in England.

Das Zinnerz, welches Gegenstand der Gewinnung und Darstellung von Zinn ist, ist das Zinnoxid, auch Zinnstein genannt.

Es wird theils in Seifenwerken (ein Product der Verwitterung und Zerstörung von älteren zinnführenden Gebirgen), theils durch Bergbaubetrieb auf Gängen und Stockwerken gewonnen.

In Sachsen und Böhmen — den einzigen Ländern des europäischen Continents, wo eine namhafte Erzeugung an Zinn stattfindet — geschieht sie dermalein nur auf letztere Weise. Auch in England haben die Zinnseifenwerke viel von ihrer ehemaligen Bedeutung verloren.

Bei der Gewinnung des Zinns ist es die erste Aufgabe, das Erz von den fremden beigemengten Bestandtheilen so viel als nur möglich zu reinigen, um beim Verschmelzen sowohl einer grösseren Verschlackung desselben, als einer Entwerthung des Metalls durch Verunreinigung mit fremden Metallen vorzubeugen, was durch das bedeutende specifische Gewicht des Zinnsteins sehr erleichtert wird.

Enthält der Zinnstein keinen Eisen-, Kupfer- oder Arsenikkies beigemengt, so genügt zu diesem Behufe ein sorgfältiges Verwaschen und Schlemmen des gehörig zerkleinerten Erzes.

Bei der Gegenwart von Kiesen muss jedoch der auf die eben erwähnte Weise gereinigte Zinnstein in Flammöfen sorgfältig abgeröstet und hierauf einem wiederholten Schlemmen und Verwaschen unterworfen werden, die Verröstung hat zum Zwecke, die Kiese aufzuschliessen, den Schwefel, das Arsenik, Antimon u. s. w. zu verflüchtigen und dadurch die Reinigung des Zinnsteins durch wiederholtes Verwaschen zu befördern.

Das Verschmelzen des gehörig gereinigten Zinnsteines geschieht in Sachsen und Böhmen in kleinen Schachtöfen mit Holzkohlen und es verschmilzt in der Regel jede Gewerkschaft ihren Zinnstein selbst für eigene Rechnung.

Die Sohle des Ofens ist nach vorne geneigt, damit das Metall sammt der Schlacke sofort in den Vortiegel abfliessen könne, ohne der nachtheiligen Wirkung der Gebläseluft ausgesetzt zu sein.

Aus dem gefüllten Vortiegel wird das Zinn in einen zweiten Tiegel abgestochen und, nachdem es sich gehörig abgekühlt hat, mit Löffeln ausgeschöpft und auf dem sogenannten Pauschherde gereinigt.

Der Pauschherd besteht aus einer geneigten, auf 3 Seiten mit Rändern versehenen Gusseisenplatte, welche durch daraufliegende glühende Holzkohlen gehörig erwärmt wird.