

Etwas vom Meeressand. Seit einigen Jahren wurde der Meeressand im Gebiete des brasilianischen Hafenortes Prado (Provinz Bahia) von ausländischen Schiffen als Ballast gesucht. Die heimatliche Regierung kannte den Grund davon nicht, und ihr Erstaunen wurde noch gesteigert, als sie erfuhr, dass sogar eigentliche Schiffsladungen dieses Sandes, natürlich zu den billigsten Preisen, nach auswärts verschifft wurden. Ein Gerücht, der Sand von Prado sei goldhaltig, wurde zwar durch die chemische Untersuchung zerstört, doch ließ die Regierung von Bahia nicht nach in dem Bestreben, den räthselhaften Werth des Meeressandes für die ausländischen Schiffe zu ergründen. Sie belegte die Ausfuhr des Sandes mit einem hohen Zoll und beauftragte einen amerikanischen Ingenieur namens John Gordon gegen eine jährliche Pachtsumme mit der Ausbeutung eines Theiles der Sandzone von Prado. Nachdem sie sich so einen Theil des geheimnißvollen Gewinnes gesichert hatte, entsandte sie Dr. Alfred Pinto nach Europa, damit er verschiedene Proben des Sandes dort genau untersuchen lasse. Dies geschah mit übereinstimmenden Ergebnissen in Laboratorien zu Paris, London und Berlin. In der That stellte sich heraus, dass der Sand einen bedeutenden Werth besass. Er enthielt zwar keine edlen, aber verschiedene seltene Metalle, die durch den ungeheuren Aufschwung der Gasglühlichtindustrie hoch im Preise stehen. Dies sind u. a. die zu den sogenannten seltenen Erden gerechneten Leichtmetalle Didym, Cer und Thor, letzteres an Werth allen andern überlegen. In der Natur finden sich die Oxyde dieser Grundstoffe gewöhnlich mit phosphorsauren Verbindungen anderer seltener Metalle in einem Mineral vermischt, das den Namen Monazit führt. Der Sand von Prado ist nun außerordentlich reich an Monazit, der die erwähnten, für die Gasglühlichtindustrie werthvollen Stoffe zum Theil in recht bedeutenden Mengen enthält. So ist das Thoriumoxyd in einem Verhältniss von 2—20% enthalten und das reine Cerium sogar in 63—70%. John Gordon war übrigens der erste, der den Gehalt des Sandes von Prado an Monazit feststellte. Er machte Auer v. Welsbach davon Mittheilung und verband sich darauf mit der Gasglühlichtgesellschaft in Wien, die ihn mit der Ausbeutung des Sandes von Prado beauftragte. Ende 1897 hatte die Gesellschaft bereits 1 300 000 *kg* Sand aus Brasilien erhalten, worauf Gordon bisher eine Summe von 600 000 Mk. bekam. Wahrscheinlich haben noch andere Gesellschaften große Mengen des Meeressandes gekauft, von dessen so lange verborgen gebliebenem Werth jetzt auch Brasilien selbst eine beträchtliche Einnahme erzielt. b

Quecksilber in Eisenerz. Barval hat verschiedene kaukasische Brauneisenerze analysirt. Die Chlorwasserstofflösung eines compacten Erzes ergab dabei mit Schwefelwasserstoff alle Merkmale des Quecksilbers. Aus diesen Untersuchungen soll auch hervorgehen, dass das Hg im Oxydzustande vorhanden ist, wie dies noch nicht bekannt war. („Echo.“) x.

Ziegler's Cokesverfahren für Torf mit Gewinnung der Nebenproducte wird nach „Echo des Mines“ durch die totale Ausnützung der ganzen, in den Retorten entwickelten Wärme und in den Retorten selbst durch den Umstand charakterisirt, dass die Verbrennungsproducte aus den letzteren in einen der beiden Canäle geleitet werden, die nebeneinander liegen und beliebig abgesperrt werden können, während in jedem Canal ein Abdampfkessel und eine Trockenkammer hintereinander sich befinden; andererseits wird die strahlende Wärme des glühenden Cokes auch zum Torftrocknen benützt, indem man sie in einem Canal ansammelt und dann in den Trichter mit dem lufttrockenen Torf leitet. Der Apparat unterscheidet sich durch die eigenthümliche Construction der Ableitungscanäle der Verbrennungsproducte; in ihnen sind zunächst die Abdampfkessel und dann die Trockentunnels für den Torf eingefügt, und zwar paarweise, so dass abwechselnd die einen chargirt werden können, während die anderen sich im Feuer befinden. x.

Ueber Cokesbriquettes. Die Frage der Briquettesfabrication aus Cokes hat in Belgien nach l'Organe Indust. seit einiger Zeit eine große Bedeutung erlangt. Die Vermehrung der Betriebe mit Cokes als Nebenproduct und der ununterbrochen wachsende Bedarf an großen Brennstoffmengen hat die Aufmerksamkeit der Specialisten

auf die Problemlösung gelenkt, auf möglichst leichte und billige Weise selbst den Kohlenstaub zu verwerthen. Die Gasanstalten, deren Hauptnebenproduct Cokes bildet, interessiren sich natürlich lebhaft für diese Frage. Die neuesten Verbesserungen im Verladen und Transport des Cokes, wenn sie auch große Vortheile haben, leiden doch an dem bedeutenden Mangel, dass ein großer Theil der Waare in Staub verwandelt wird. Die Benützung dieses letzteren kann aber hauptsächlich nur in Briquetteform erfolgen. Hiezu eignen sich je nach den speciellen Verbrauchszwecken und den herzustellenden Qualitäten verschiedene Arten von Staub, besonders jedoch magere Kohlen im Allgemeinen. Für die großen Gasanstalten, die außer Cokesstaub auch über Theer verfügen, ist diese Briquettefabrication von höchster Bedeutung, ebenso für die eigentlichen Cokereien und die Hochöfen, und die Anstrengungen der Fachleute werden sich fortschreitenden Versuchen widmen. Der Absatz dieses Productes ist schon heute reichlich gesichert; als Hausbrand werden Briquettes vielfach gesucht, deren verschiedene Vorzüge bekannt sind. Auch die Dampfer haben die Briquettes bekanntlich schon eingeführt, deren Magazinirung unter den besten Umständen möglich ist. („Echo.“) x.

Elektrotechnisches Institut der großherzoglichen technischen Hochschule zu Karlsruhe. Der Director dieser, im Winter-Semester 1897/98 bezogenen Anstalt, Professor E. Arnold, ließ 1899 bei Springer in Berlin und Oldenbourg in München eine Beschreibung des Institutes mit seinen inneren Einrichtungen und seinem Bau erscheinen. Diese bedeutende Erweiterung der großherzoglichen technischen Hochschule verdankt ihr Entstehen einer sehr vortheilhaften Aenderung im Studienplane, nach welcher im Jahre 1895 die elektrotechnische Abtheilung als selbständig von der Maschinenbau-Abtheilung, bezw. vom physikalischen Institute losgelöst wurde. Die ganze Anlage, die mit einem Kostenaufwand von 553 355 Mk. hergestellt wurde und deren Einrichtung von den bedeutendsten Electricitätsfirmen des Deutschen Reiches und der Schweiz geliefert, den studirenden Elektrotechniker auch praktisch ausbildet, enthält Laboratorien für die grundlegenden einführenden elektrischen Versuche, einen großen Maschinensaal, einen Aichraum, ein Leitungslaboratorium mit anschließendem Hochspannungslaboratorium, ein photometrisches Laboratorium, 2 Hörsäle, Constructionsräume etc. und kann etwa 100 Praktikanten aufnehmen. Die dem Institute zur Verfügung stehenden Stromquellen sind außer der Beleuchtungscentrale der Hochschule selbst (d. i. eine Gleichstrommaschine mit 60 Kilo Watt und eine 66zellige Accumulatoren-Batterie mit 1000 Amp. Stunden Capacität) 2 Gleichstrommaschinen mit 22 Kilo Watt bei 100 bis 170 Volt und 7 Kilo Watt bei 100—170 Volt, eine Drehstrommaschine zu 22 Kilo Watt bei 110 Volt, welche mit Gasmotoren gekuppelt sind, ferner 2 Umformer für Wechselstrom, bezw. Drehstrom, drei 60zellige Accumulatorenbatterien mit 500, 380 und 180 Amp. Stunden. Außerdem wird der Anschluss an den städtischen Strom geplant. Eine als Anhang beigefügte Chronik orientirt uns über den auf 8 Semester vertheilten Lehrplan und die Frequenzverhältnisse in den letzten Jahren. Die Broschüre ist reichlich illustriert. H. H.

Japans Eisengeschäft. Japan ist arm an Eisenerzen; dieselben kommen in Gängen in dem Gebiete Iwate und als Eisenerzsand in Shimane, Tottori und Hiroshima vor. Im Jahre 1894 betrug die einheimische Production 15 760 t Roheisen, 4015 t Eisen und 932 t Stahl. Japan hat deshalb eine große Einfuhr, insbesondere von Europa, u. zw. im Jahre 1895, an:

Eisenbarren:	
Von	
Belgien	21 307 229 <i>kg</i> im Werthe von 937 164 yens ¹⁾
England	17 184 603 „ „ „ 865 360 „
Deutschland	5 358 231 „ „ „ 254 825 „
Frankreich	228 845 „ „ „ 21 229 „
Schweden	72 619 „ „ „ 5 242 „

Schienen:	
England	24 673 295 <i>kg</i> im Werthe von 866 443 yens
Belgien	682 554 „ „ „ 39 438 „
Deutschland	426 626 „ „ „ 19 649 „

¹⁾ 1 yens = 4,185 Mark Reichsw. = 2,025 fl Gold.