

eine Thatsache, welche die von **Mendelejeff** angenommene Einteilung des Uran in die Reihe von Chrom, Molybdän und Wolfram bedeutend unterstützt. Alle drei Uranate sind unlöslich in Wasser, leicht löslich in Säuren (selbst in verdünnter Essigsäure), färben sich beim Erhitzen, wie die Chromate dunkel blutroth und nehmen beim Erkalten die ursprüngliche Farbe wieder an. Sie sind untereinander isomorph und krystallisiren im rhombischen Systeme. Das Lithiumuranat wird durch heisses Wasser langsam zersetzt. J.

Verwendung von Siliciumeisen. Die Unlöslichkeit des 6—12% Silicium enthaltenden Roheisens in Mineralsäuren macht dasselbe nach Dr. H. Uelsmann in Königshütte (D. R.-P. Cl. 12, Nr. 12464 vom 15. Juni 1880) geeignet zur Herstellung von Gefässen und Apparaten zur Fabrikation oder Aufbewahrung von Säuren. — Eine weitere Verwendung des 12% Silicium haltenden Roheisens wäre, ebenfalls nach Dr. H. Uelsmann, zur Herstellung der Zinkisenkette, da gewöhnliches Eisen sehr schnell zerstört wird und das Arbeiten mit der dazu nothwendigen rothen, rauchenden Salpetersäure unangenehm ist. Der Erfinder schlägt für diese Batterien Siliciumeisen und reine Salpetersäure von 1,2 specifischem Gewicht vor (in der Construction der Elemente wird nichts geändert) und sollen diese Batterien an Werth dem Platin und der Bunsen'schen Kohle fast gleichkommen. M.

Edison's magnetische Aufbereitung. Das Erzpulver fällt aus einem Trichter herab vor starken Magneten vorbei, welche die magnetischen Theile, ohne sie zu berühren, von der verticalen Richtung abziehen, so dass sie in einen Kasten fallen, während das nicht angezogene Nichtmagnetische in einen Kasten daneben fällt. (Min. and. scient Press, San Francisco XLII, Nr. 3, mit Abbildgn. Durch: Berg- u. Hüttenm. Ztg. XL, 132.)

Herstellung der Walzen und Walzenzapfen von Mr. R. C. Totten zu Alleghany in Pennsylvanien. Um die Uebelstände beim Giessen der Walzen in einem Stücke zu vermeiden, welche durch die ungleichmässige Abkühlung des heissen Metalles entstehen, macht der Erfinder die Welle, worauf die Walze zu befestigen ist, der Achse nach hohl und verbindet diese hohle Welle mit der eigentlichen Walze, indem er dieselbe heiss auszieht und darauf festkeilt. (Engl. Pat. vom 25. Mai 1880) N.

Einfluss des Wasserstoffgases auf Eisen und Stahl. Prof. Hughes machte die Entdeckung, dass Eisen- und Stahldraht ausserordentlich spröde und brüchig wird, nachdem er kurze Zeit in verdünnte Schwefelsäure getaucht worden. Nach seiner Ansicht rührt diese Sprödigkeit von der Absorption von Wasserstoffgas her. Diese Theorie wird von W. H. Johnson bestätigt, welcher vor Jahren schon die gleiche Beobachtung gemacht haben will. Er führte seine Versuche in grossem Maassstabe in einem Eisenwerke ab, wo beträchtliche Mengen Schwefelsäure und Salzsäure zum Abätzen der Oxydhaut von Eisendraht verwendet wurde. Er beobachtete damals schon und veröffentlichte 1875 eine Schrift darüber, dass Eisendraht spröder wird, wenn er einige Minuten in verdünnter Salzsäure oder Schwefelsäure getaucht blieb. Er fand auch, dass ein Stück Stahl (mit 0,6% C) nach halbstündigem Eintauchen in Salzsäure mit einem dunkel gefärbten Bruche brüchig und so spröder wird, dass keinerlei Glühen ihn wieder herstellen kann. (Nach Journal of the Iron and Steel Institute 1881) E.

Aluminate in Hochofenschlacken. Mr. W. Muirhead macht auf die zeitweilige Anwesenheit von Kalk- und Magnesiaaluminat und auf Magnesaaluminat allein in Hochofenschlacken und auf deren nachtheiligen Einfluss auf den Hochofengang aufmerksam. Er fand, dass die bei einem guten Ofengange resultierende Schlacke sich durch Salzsäure vollkommen zersetzen lasse. Beim Untersuchen einiger Schlacken bemerkte er aber, dass die erhaltene Kieselsäure nach dem Kochen mit Salzsäure bis zur Trockne ein grauweisses Pulver enthalte, welches sich bei weiterer Behandlung als viel Magnesia, Thonerde und Kalk erwies. Die Neigung, Aluminate zu bilden, ist nach Muirhead's Beobachtungen grösser bei heissem Ofengange, da dann die Bedingungen zu ihrer Bildung vorhanden sind. Magnesia in mässiger Menge beeinträchtigt die Flüssigkeit der Schlacke und

Muirhead behauptet, dass sie schwerlich in einer schwerer schmelzbaren Form existiren kann, als in Verbindung mit Thonerde. (Nach Iron.) E.

Die Kohlenflötze von Süd-Wales und ihre chemische Zusammensetzung. Bei einem Meeting der britischen Association zu Swansea hielt J. W. Thomas einen Vortrag über diesen Gegenstand, wobei er, der Uebersichtlichkeit wegen, für die Kohlenvorkommen von Monmouth und Glamorgan jene Bezeichnungen wählte, unter welchen sie in den Rhondda- und Aberdare-Thälern bekannt sind. Von den Kohlenvorkommen im NW von Glamorgan, sagte er, die oberen 4 Fuss seien in dem Neath-Thale Anthracit, dagegen in SO und SW halbbituminöse oder Dampfkohle, während das 6 Fuss-Flötz, das hauptsächlich im S und O des Districts abgebaut wird, einen ausgesprochen bituminösen Charakter trage (Pechkohle). Im südlichen Theile des Districts wird noch ein 9 Fuss-Flötz abgebaut, welches gleichfalls bituminöse Eigenschaften besitzt. Die Analysen der Kohlen dieser Districte ergaben folgende Resultate:

	Nr. 2 Rhondda- Thal	Abergorki	Oberer 4 Fuss- Flötz	6 Fuss- Flötz	9 Fuss- Flötz
			a	b	
C	85,57	84,10	88,29	89,59	87,85
H	4,51	4,76	3,65	4,87	4,07
O und Ni	3,11	3,79	2,47	3,35	3,77
S	1,57	1,28	0,77	0,56	1,07
Asche	4,54	5,43	3,61	1,06	2,00
Wasser	0,70	0,64	1,19	0,57	0,64
Cokes	80,23	76,12	92,13	81,57	79,72
					79,90

Die grösste Anzahl Kohlenschächte von Süd-Wales befindet sich im Rhonddathale. Sie liefern die beste Kohle der Welt, aber die Flötze haben nur 0,83, 1,22 und 1,8 m Mächtigkeit. Mr. Thomas bemerkt, dass, wie dies überall der Fall ist, der Anthracit durch einen hohen Percenthalt von H und O charakterisirt werde; die Dampf- oder halbbituminöse Kohle enthält ein höheres Percent von H und weniger O, die Pechkohle (bituminöse Kohle) endlich ist durch einen mässigen Halt an H und ausserordentlich wenig O charakterisirt. Die gesammte Kohle des Süd-Waleser Beckens ist überhaupt durch einen sehr geringen Sauerstoffgehalt ausgezeichnet, was wohl zunächst ihre höhere Heizkraft gegenüber anderen Kohlenarten bedingt. (Nach Journal of the Iron and Steel Inst.) E.

Statistik. Die Bergbau- und Hüttenproduction Schweden's im Jahre 1879 war nach amtlichen Daten folgende¹⁾: An Eisenerzen wurden in 304 Gruben 6423953 metr. Ctr gefördert; bei 182 Hochöfen wurden in durchschnittlich 27,6 Betriebswochen zusammen 3363482 metr. Ctr Roheisen erblasen. An Gusswaaren wurden direct vom Hochofen 61200 metr. Ctr und durch Umschmelzen in Giessereien 108271 metr. Ctr erzeugt; mit der Stabeisen-Erzeugung beschäftigten sich 270 Werke und producirten 2095182 metr. Ctr. Von der mit 276250 metr. Ctr resultirenden Stahlproduction waren 207400 metr. Ctr Bessemerstahl. — Die mit der Eisen- und Stahl-Verarbeitung beschäftigten 181 Fabriken lieferten 105787 metr. Ctr Blech, 65653 metr. Ctr Nägel, 12151 metr. Ctr Schmiedewerkzeug und 93416 metr. Ctr diverses Manufactureisen. — Die Ausbeute an Gold war eine unbedeutende; an Silber wurden 13549 kg erzeugt, wovon etwa $\frac{2}{5}$ auf das Silberbergwerk zu Sala, $\frac{3}{5}$ auf das Werk zu Falun entfallen. An Kupfer wurden 8131 metr. Ctr, Nickelkies 74 metr. Ctr, Speiskobalt 54 metr. Ctr, Kupfernickel 184 metr. Ctr und an Zinkerz 438134 metr. Ctr erzeugt; die Steinkohlenförderung betrug 1221045 metr. Ctr. — Von 24875 Berg- und Hüttenarbeitern waren 4090 in den Eisenerzbergbau, 16278 bei den Eisenwerken, 1498 bei den Kupferberg- und Hüttenwerken, 694 in Steinkohlengruben und der Rest auf den übrigen Werken beschäftigt; an Verunglückungen kamen 32, darunter 12 tödtliche, fast durchaus bei dem Grubenbetriebe vor. Z

¹⁾ Der schwedische Centner ist = 42,50758 kg; der schwedische Kubikfuss, nach welchem die Steinkohlen gemessen werden, ist = 0,26173 hl oder = 25 kg. Hiernach wurden die betreffenden Zahlen in metrisches Maass und Gewicht umgerechnet.