

kleinert, im Jacobi'schen Verfahren höchst erfolgreich der Entphosphorung unterwerfen lassen. Der Bedarf an schwefelfreier Reductionskohle, die nicht gerade Holzkohle zu sein braucht, ist gering. Um das letzte Be-

denken in diesem Punkte zu zerstreuen, braucht nur erwähnt zu werden, dass fast alle Holzdestillationsanstalten Mühe haben, ihre abfallende Staubkohle angemessen zu verwerthen. („Chem.-Ztg.“, 1900, 1033.)

## Der Bergbau in der Türkei.

Obgleich der Boden der Türkei sowohl in Kleinasien wie in Macedonien und Thessalien Mineralien aller Art birgt, hält sich die Ausbeutung dieser Schätze in recht engen Grenzen. Politische Rivalitäten, Mangel an Verkehrsmitteln, an Geld und technischer Erfahrung sind die hauptsächlichsten Gründe, welche die Ausnützung der Erzlager bisher hintanhielten. Der Bergbau beschränkt sich daher auf eine recht geringe Anzahl von Gruben, die ordnungsmäßig betrieben werden, und zwar theils für Rechnung der Regierung, theils für Rechnung einiger capitalkräftiger Gesellschaften, denen häufig einflussreiche Türken angehören.

Das in der Türkei häufiger als in irgend einem Lande der Welt vorkommende Chromerz wird namentlich in den Gruben von Daghardi bei Kutahia gewonnen, ferner bei Muhalitsch, Gemlik, Smyrna, Makri und Adalia, sowie auf europäischer Seite bei Saloniki und in der Provinz Kossowo. Am stärksten ausgebeutet werden die Bergbaue bei Daghardi, die mit jährlich etwa 120 000—150 000 *q* den größten Theil der Gesamttausfuhr von Chromerz liefern. Abnehmer hierfür sind Oesterreich, Deutschland, Großbritannien und Amerika zu gleichen Theilen; etwas weniger geht nach Frankreich.

Bleisilber wird in den staatlichen Bergwerken des Bulgar-Dagh (cilicischer Taurus) und in den mit allen maschinellen Einrichtungen der Neuzeit ausgestatteten Gruben von Balia, Provinz Brussa, gefördert, die Leitung der letzteren liegt in den Händen eines einheimischen Consortiums, das mit Hilfe der gut eingerichteten Aufbereitungsstätten dort reine Erze mit einem Bleigehalt bis zu 82% erzeugt; der Silbergehalt schwankt zwischen 1½—4%. Auch bei Lidjessi in der Provinz Sivas wird Bleisilber in mäßigem Umfange gewonnen. Ausgeführt werden jährlich aus der Türkei etwa 160 000—200 000 *q* hochhaltiges Bleisilbererz und einige tausend *t* silberhaltiges Werkblei.

In geringen Mengen wird in Balia auch Zink gefördert; den Hauptfundort hierfür bildet aber Karasu am Schwarzen Meer. Auch bei Smyrna wird Zink gewonnen. Die Gesamtproduction beträgt etwa 50 000 *q* jährlich und wird vorzugsweise nach Belgien verfrachtet.

Auch Manganerze kommen in Balia vor; sie sind indes so arm, dass sie nur als Schmelzzuschläge zur Verwendung gelangen. Reicher sind die Lager bei Kassandra (Saloniki); allein auch diese Erze enthalten nicht über 45% Manganmetall. Die Ausfuhr aus den Gruben von Kassandra wird auf 450 000 *q* jährlich geschätzt. Probesendungen aus der Gegend von Smyrna,

Makoi und dem Schwarzen Meer gehen in einer Menge von 15—20 000 *q* nach dem Auslande.

Erwähnt seien noch die nicht unbedeutenden Antimonfunde, namentlich im Vilajet Hudavendikiar (Brussa), die freilich noch nicht hinlänglich untersucht sind. Ausgebeutet werden zur Zeit nur die Gruben bei Demir-Kapu, die etwa 2000 *q* im Jahre ergeben.

Besonders reichhaltig sind die staatlichen Kupfererzlager bei Arghana Maden im armenischen Taurus. Dort werden jährlich etwa 15 000 *q* Kupfer gefördert und über Alexandrien meist nach Großbritannien ausgeführt. Das Material ist so reichhaltig, dass es durch die Verhüttung bis auf 80% Kupfergehalt angereichert wird. Unbedeutender sind die brachliegenden Kupferlager bei Tokat und Dedeagatsch.

Zwei weitere, freilich nicht ganz zu den Erzen zählende Bodenerzeugnisse der Türkei sind das Borazit und der Meerschäum. Ersteres wird hauptsächlich bei Sultan-Tschair in der Provinz Hudavendikiar gefunden und über Panderma nach England, Frankreich und Deutschland verschifft; die Gesamttausfuhr beträgt jährlich etwa 1200—1500 *q*, meist nach Oesterreich versandt.

Andere Mineralien, wie Arsenik (bei Smyrna und am Schwarzen Meer, Ausfuhr circa 1500 *q*), goldhaltiger Schwefelkies (bei Saloniki), Asphalt (in Albanien, Syrien und am Euphrat, Ausfuhr circa 8000—10 000 *q*), Schmirgel, Asbest, Eisen, Schwefel, Nickel, Zinnober und Wismuth werden zwar gefunden und gelegentlich verwerthet, aber nicht regelrecht ausgebeutet. Wichtiger sind die Fundstätten von Marmor und Granit, von denen je 50 000 bis 60 000 *q* jährlich verschifft werden. In Abbau begriffen sind ferner Gruben von lithographischen Steinen, Graphit und Ockerfarben.

Schließlich sei noch der Braunkohlen- und Steinkohlengruben Kleinasiens Erwähnung gethan. Bei dem Steigen der Kohlenpreise gewinnen die reichen Kohlenlager an der Nordküste Kleinasiens mehr und mehr an Bedeutung. Wie mächtig die vorhandenen Lager sind, ist schon daraus zu ersehen, dass die jährliche Förderung der wenigen im Betriebe befindlichen Gruben auf 3 600 000—4 000 000 *q* geschätzt wird.

Das Recht auf Ausbeutung einer Lagerstätte ist in der Türkei von einem großherrlichen Irade abhängig, dem Antrag auf Ertheilung desselben geht meist ein Gesuch um Bewilligung des Schurfrechts voraus. In diesem Gesuche hat sich der Bewerber zum Ersatz eventuell entstehenden Schadens zu verpflichten und einen zahlungsfähigen Bürgen zu stellen. Die Schurferlaubniss wird auf

ein Jahr, höchstens zwei Jahre ertheilt; die endgiltige Concession gilt für Chrom-, Mangan- und andere Erze auf 99 Jahre. Sämmtliche Gruben zahlen eine feste jährliche Grundsteuer von 10 Piastern per Hektar; außerdem gelangen bei der Verschiffung von Blei, Kupfer, Antimon, Zink etc. 5% des Werthes als Abgabe an die Regierung und 1% Ausfuhrzoll zur Erhebung; Chrom-

und Manganerze, Borazit und Schmirgel zahlen sogar 10—15% Abgabe und 1% Ausfuhrzoll. Vergünstigungsweise ist für die Werke von Balia die Abgabe auf 3% ermäßigt. Der Besitzer eines Schurfrechts darf 100 t, bei Chrom- und Manganerz sogar bis zu 200 t zur Probe verschiffen, muss aber dafür die doppelte Abgabe entrichten.  
G. F.

## Manganerze in den Vereinigten Staaten.

Die geringe Ausbeute an Manganerzen in den Vereinigten Staaten und die demgemäß bestehende Nothwendigkeit, große Mengen dieses Erzes aus dem Auslande einzuführen, erweckt im Lande das Bedenken, dass Complicationen mit dem Auslande die amerikanische Stahlindustrie durch Einschränkung der Einfuhr von Manganerzen lahmlegen könnten. In seinem letzten Berichte an die Regierung über die mineralischen Hilfsquellen der Vereinigten Staaten meldet John Birkinbine, dass dort im Jahre 1899 nur 9935 groß tons Manganerze gefördert wurden, obgleich jenes Jahr eine besondere Thätigkeit in allen Zweigen der Eisen- und Stahlindustrie zeigte. Es ist dies eine geringere Ausbeute als seit mehreren Jahren erzielt wurde; in der That gab es während der letzten 20 Jahre nur 7 Jahre, in denen die Ausbeute noch geringer war. Diese geringere Ausbeute erfolgte trotz steigender Preise, aber die Einfuhr von Manganerzen im Jahre 1899 war eine weit größere als die im Jahre 1898, und die Production von manganhaltigen Eisenerzen daheim nahm bedeutend zu. Bei Bezeichnung des betreffenden Minerals als Manganerz oder als manganhaltiges Eisenerz erklärt Birkinbine, dass als Unterscheidungsgrenze ein Gehalt von 44% Mangan allgemein angenommen wurde. Das heißt, Erze, welche bei 100° C getrocknet 44% oder mehr Mangan enthalten, werden als Manganerze bezeichnet, während jene, welche einen geringeren Procentsatz enthalten, als manganhaltige Eisenerze bezeichnet werden, außer sie würden weniger als 3% Eisen enthalten. Eine Verordnung des Schatz-Departements der Vereinigten Staaten verfügt, dass ein als Manganerz zu bezeichnendes Erz nicht weniger als 50% Mangan und nicht mehr als 10% Eisen enthalten darf. Eine spätere Aenderung jedoch gestattet, gewisse Erze, die weniger als 50% Mangan enthalten, als Manganerze zu bezeichnen, wenn der Eisengehalt weniger als 3% beträgt.

Wie bereits erwähnt, war die Gesamtproduction

von Manganerzen in den Vereinigten Staaten im Jahre 1899 9935 groß tons im Werthe von \$ 82 278 oder \$ 8,28 pro Tonne. Die Ausbeute war die von 9 Staaten, unter denen Virginia der Hauptproducent mit 6228 t oder 62,7% war. Virginia war früher der Hauptproducent, während es früher nur eine untergeordnete Stellung einnahm. Zunächst Virginia kommt Georgia in seiner Ausbeute, während die Production Arkansas merklich abnahm. Alabama hat aufgehört, Manganerze zu fördern, aber Missouri ist als Producent hinzugekommen, während North Carolina, Pennsylvania und West-Virginia wieder geringe Beiträge liefern; Colorado producirt Erze, welche in Birkinbine's Bericht zufolge der Verordnungen des Schatzamtes der Vereinigten Staaten als manganhaltige Erze bezeichnet werden, aber an Ort und Stelle als Manganerze betrachtet werden, da sie 20—43% dieses Metalles enthalten. Während im Jahre 1899 um 6022 t oder 37,7% weniger Manganerze gewonnen wurden als im Jahre 1898, steigt der Durchschnittswerth von \$ 8,10 pro Tonne in letzterem Jahre auf \$ 8,28 im vorigen Jahre, was einen Profit von 18 Cents pro Tonne gleichkommt. Die Menge der in den Vereinigten Staaten im Jahre 1899 producirt manganhaltigen Eisenerze, der Procentsatz an Mangan, den sie enthalten, und der Werth der Erze an der Schachtmündung erhellt aus folgender Tabelle:

Localität	Menge in groß tons	Procentsatz an Mangan	Durchschnittswerth pro Tonne	Gesamtwert
Colorado.	29 355	16,00—43	\$ 2,95	\$ 86 697
Region am Oberen See	732 490	0,68— 8	„ 1,45	„ 1 060 350
Gesamtziffer	761 845	0,68—43	\$ 1,51	\$ 1 147 047

W.