

damit beantwortet sich Sauveur's Frage, warum kohlenstoffarmer Stahl nach dem Abschrecken zwischen $Ar_{3,2}$ und Ar_1 thatsächlich Härtung zeigt. Im Martensit

hat der Punkt $Ar_{3,2}$ noch nicht begonnen, während er im Ferrit schon geendet hat.

(Fortsetzung folgt.)

Die Goldfelder von Ontario und British Columbia.

Nach einem Vortrage von Edgar P. Rathbone, gehalten im Royal Colonial Institute am 11. Jänner 1898.

Wenn man die Geschichte von Ländern, in welchen ergiebige Goldfelder entdeckt wurden, prüfe, sagt der Vortragende einleitend, finde man, dass in der Regel derartige Entdeckungen so viel Aufmerksamkeit erregten, dass dieselben rasch zu einem großen und auffallenden Gedeihen derselben führten. Die Dominion Canada machte ihre erste große Entdeckung von Gold in Goldseifen beiläufig im Jahre 1857; die größten Ausbeuten wurden in den Jahren 1863 bis 1864 gemacht, in welcher Zeit sie beinahe 200 000 Unzen (6220 kg) betragen. Aber die Entdeckung ergiebiger Goldfelder in der Dominion — in denen Bergbau betrieben wurde — wurde erst vor einigen Jahren — nämlich um das Jahr 1893 — gemacht. Der Vortragende behauptet, ein Land verdanke seine wahre, dauernde Blüthe mehr dem Berggolde, als dem Waschgolde, welches der Natur der Dinge nach bald erschöpft sei. Durch den ganzen restlichen Theil des amerikanischen Continents laufe eine nahezu ununterbrochene Gebirgskette, die sich von den Arktischen bis zu den Antarktischen Regionen erstrecke. In dieser ungeheuren Kette von Bergen oder den Hügeln am Fuße der letzteren werden von Zeit zu Zeit große Mengen seltener Metalle gefunden. Es sei dasselbe wunderbare System erzführender Gesteine, welches sich, wie sich zeigte, von den Vereinigten Staaten bis nach British Columbia und den nordwestlichen Territorien, thatsächlich bis über den nördlichen Polarkreis hinaus erstreckt, und in welchem erst ganz kürzlich die Goldfelder des Yukon (Klondike) entdeckt wurden. Die wahrscheinlich wichtigsten erzfördernden Bergbauarbeiten, welche in letzter Zeit in den Vereinigten Staaten von Amerika ausgeführt wurden, waren die in den Staaten Washington, Idaho, Montana, Dakota und Michigan, welche sämtlich unmittelbar im Süden der internationalen Grenzlinie liegen, welche die Vereinigten Staaten von den Provinzen der Canadischen Dominion scheidet. Es sei eine bekannte wissenschaftliche Thatsache, dass gewisse Metalle gewöhnlich in Gesellschaft gewisser Gesteine vorkommen; und da sich herausstellt, dass die geologischen Verhältnisse in den Staaten und Provinzen zu beiden Seiten der internationalen Grenzlinie größtentheils identisch sind, so folgt daraus mit großer Wahrscheinlichkeit, dass man die gleichen, das Vorkommen von Metallen betreffenden Verhältnisse, den Gesteinssystemen entsprechend, zu beiden Seiten derselben Linie finden wird. Es könne keinen besseren Beweis für die Richtigkeit dieser Behauptung geben, als die neuen Entdeckungen von reichen Gold-, Silber-, Kupfer-, Blei- und Kohlenlagerstätten in den südlichen Districten der Provinz British Columbia, näm-

lich in Ost- und West-Kootenay. Es war einleuchtend, dass die Bergbauspeculanten bloß ihre Operationen nordwärts vom Staate Washington nach British Columbia fortzusetzen brauchten, um sofort die Entdeckung der reichen Goldlager zu machen, welche in ganz jüngster Zeit die jetzt berühmte Bergstadt Rossland entstehen ließen, welche sich innerhalb 5 Jahren aus einem gänzlich unbewohnten Orte zu einer ziemlich großen Bergstadt von einigen 7000 Einwohnern entwickelte. Noch weiter im Norden, sich in etwas westlicher Richtung hinziehend, wurde in den allerletzten Jahren eine große Menge goldführender Gänge in der Provinz Ontario in den Districten Lako of the Woods, Seine River, Manitou und Wabigoon gefunden. Der rasche Fortschritt im Goldbergbau der Dominion von Canada stieß auf einige Hindernisse, hauptsächlich infolge der jährlichen großen Schneefälle, welche die Arbeiten der Goldsucher gerade in jener Jahreszeit hemmten, zu welcher in anderen Ländern am häufigsten nach Gold gesucht wird. Nachdem der Vortragende die beiden Goldquellen — nämlich Goldseifen und Goldbergbau — besprochen, und die Arbeitsmethoden in beiden beschrieben hatte, sagte er, dass, soviel aus den Regierungsberichten von British Columbia und Ontario entnommen werden könne, der Gesamtwert des in den Goldwäschereien British Columbias, vorzüglich im Districte Cariboo; im Zeitraume von 40 Jahren gewonnenen Goldes beiläufig £ 12 000 000 betrug. Die blühendsten Perioden des Goldwaschens waren offenbar die Sechziger-Jahre, in welchen die jährliche Goldausbeute zwischen £ 500 000 und £ 1 000 000 schwankte. Während der letzten 10 Jahre jedoch scheint sie nur £ 80 000 bis £ 120 000 betragen zu haben. Zweifellos werde in den nächsten wenigen Jahren die Goldausbeute aus den Goldseifen der Dominion enorm steigen infolge der jüngsten Entdeckungen in den nordwestlichen Territorien, am Yukon und in Klondike. Er schlug vor, eine Bergbaukammer in Canada zu gründen, um statistische Daten zu sammeln und legislative Projecte bezüglich des Gewerbes zu discutiren. Sich der Frage der Arbeit der Goldsucher zuwendend, war Rathbone der Ansicht, man sollte ihnen zu verstehen geben, dass, so lange sie nicht in der Lage seien, den Werth ihres Grundes und Bodens durch thatsächlichen Bergbau nachzuweisen, dieser Grund und Boden eigentlich werthlos sei, und er daher, falls er die Hilfe des Capitals nöthig habe, um diesen Beweis zu liefern, er sich begnügen müsse, diesen Grund und Boden nur als Actionär in Anspruch zu nehmen. Viel Nützliches ließe sich durch wohl organisirte Schurfgesellschaften leisten, und wo der Mineralreich-

Notizen.

thum des Bodens thatsächlich nachgewiesen sei, solle die Regierung stets darauf bestehen, dass die Besitzer, um ihr Eigenthumsrecht zu behaupten, gezwungen würden, jährlich eine entsprechende Menge von Bergbauarbeit zu verrichten. In der Provinz Ontario gebe es einige Dutzende von Bergwerksunternehmungen, denen man den Namen Goldminen beilegen könnte. Diese Minen liegen häufig dicht am Ufer auf einigen der Inseln, welche über das ungeheure Seensystem, das für die Goldfelder so charakteristisch ist, zerstreut sind. Auf diese Weise sei die Communication zwischen den Bergbauen im Sommer leicht durch Dampfer und im Winter durch Schlitten zu bewerkstelligen. Der Goldbergbau könne dort billig betrieben werden, denn der Durchschnittswerth der goldführenden Gesteine pro Tonne in jeder vornehmlich betriebenen Unternehmung schwanke zwischen £ 1 und £ 3 pro Tonne des gepochten Gesteines. Er sei der Ansicht, dass die Zahl der wirklich rentablen Antheile in den Ontario-Goldfeldern eine verhältnissmäßig geringe sei, außer wo das nominelle Capital sehr klein und das Betriebscapital sehr groß sei; man müsse daher in Fragen der ersten Wahl der Antheile sehr vorsichtig, ganz besonders bezüglich ihres Preises, sein. In British-Columbia seien die Bedingungen, unter welchen der Bergbau betrieben werde, weit günstigere als in den Ontario-Goldfeldern, und er sei fest davon überzeugt, dass, sobald nur das Land durch Eisenbahnen erschlossen sein werde, sich dasselbe als ebenso productiv erweisen werde, wie die Goldbergbauregionen in den benachbarten Staaten Amerikas. In den nördlichen Theilen British Columbias, in den Districten Cariboo und Lillooet, habe sich der Goldbergbau, soviel er ermitteln konnte, bis jetzt noch nicht sehr einträglich erwiesen. In den südlichen Theilen der Provinz jedoch, im District Kootenay, sei die Sachlage eine weit ermutigendere. So habe man im sogenannten Red Mountain, in der Nähe der Stadt Rossland, eine Reihe mehr oder weniger parallel laufender Gänge entdeckt. Bei dem Bau weiterer Eisenbahnen und billigeren ökonomischen Verhältnissen im Allgemeinen, sei ohne Zweifel der Tag nicht mehr fern, an welchen der Goldbergbau im südlichen Theile British Columbias ein großes und einträgliches Gewerbe bilden werde. Beinahe in allen Goldfeldern Canadas ständen wundervolle Wasserkräfte zu Gebote, welche häufig sehr vortheilhaft zur Uebertragung elektrischer Kraft und zu Beleuchtungszwecken verwendet werden könnten. Jeder der Bergbaudistricte, mit Ausnahme Klondikes, sei von London aus in 14 bis 20 Tagen zu erreichen; diese Thatsache verringere das Risiko der Verwaltung bedeutend. Nachdem Rathbone auf die Nothwendigkeit großer Vorsicht bei der Auswahl der Bergbauantheile hingewiesen hatte, schloß er seinen Vortrag mit einer Anerkennung für die Canadian Pacific Railway Company, welche sogar mehr als die Regierung selbst geleistet habe, um das zu fördern und zu ermutigen, was nach seiner festen Ueberzeugung die wichtigste Einnahmequelle Canadas werden müsse.

W.

Eigenartige Schwungräder kommen zur Zeit in Amerika in Aufnahme, welche keinen in sich geschlossenen Radkranz, sondern nur sternartige Speichen haben, an deren Enden sich hohle, gusseiserne Kugeln befinden, die innen mit Wasser gefüllt sind. Auf diese Weise will man die durch das Springen der gusseisernen Schwungränze verursachten Unglücksfälle unmöglich machen, wie auch die Wasserfüllung der Kugeln eine ganz genaue Justirung und Ausbalancirung der Schwunghmassen gestattet.

—b—

Auf elektrischem Wege aus Torf hergestellte Kohle. Die aus Schweden herrührende Methode besteht darin, dass die eisernen Retorten, in denen bisher der Torf durch Erhitzen in eine brauchbare Torfkohle übergeführt wurde — ein Verfahren, welches große Mängel zeigte — innen ganz mit Asbest ausgekleidet sind und um die Innenwände auf die Asbestverkleidung eine starke Drahtspirale schraubenförmig gelegt ist, welche Wicklung auch um einen mittleren achsialen Zapfen geführt wird. Die Retorte wird alsdann mit dem Torf gefüllt und in die Enden der Spiraldrähte, welche isolirt durch die Retortenwand nach außen geführt werden, ein starker elektrischer Strom geleitet, so dass die Drahtspirale in's Glühen kommt und der Torf durch und durch gleichmäßig verkohlt. In 15 Minuten ist die Charge einer Retorte von etwa 1300 l Inhalt fertig. Die erhaltene Kohle stellt eine poröse, schwarze, die Structur des Torfes vollkommen zeigende Masse dar, die etwa halb so schwer wie Steinkohle ist. Eine Analyse ergab 76% C, 46,6% H, 8,2% O, 4,82% H₂O und nur 3% Asche.

—b—

Den Transport eines Schornsteines haben die Amerikaner in Suffolk (N. Y.) ausgeführt. Man hat einen 85 Fuß hohen gemauerten Fabrikschornstein von circa 100 Tons Gewicht 1000 Fuß über holperigen Boden transportirt, ohne ihn auch nur im Geringsten zu beschädigen. Man hat ihm eine Balkenconstruction untergeschoben, die auf anderen, stark geschmierten Balken lief und durch eine sinnreiche Uebertragung der Kraft zwischen Wellen und Ketten es ermöglicht, dass ein Pferd diese Last leicht fortbewegen konnte. Immerhin erforderte der Transport, bei dem nur 4 Arbeiter behilflich waren, 9 Tage Zeit.

—b—

Wasserleitung in der Grube. Zur Verringerung der Feuer- und Kohlenstaubgefahr wurde in der alten Verbindungsstrecke vom „Hoffnung“- nach dem „Vertrauen“-schachte des Lugauer Steinkohlenbauvereines zu Lugau ein größerer Wasserbehälter in Cementmauerung hergestellt und ein Rohrnetz nach den verschiedenen Grubenbauen eingebaut; diese Anlage hat beim Inangriffnehmen eines alten Brandfeldes bereits gute Dienste geleistet. (Jahrb. f. d. Berg- u. Hüttenw. im Königr. Sachsen, 1897, S. 138.)

h.

Kladnoer Aufbereitungsapparate finden in Sachsen stets zunehmende Verbreitung. So wurden i. J. 1896 auf mehreren Werken des Lugau-Oelsnitzer und auch des Zwickauer Revieres zur Classirung der Kohlen Kaliberroste nach Patent Diztl und Suski eingebaut. Auf „Vereinsglück“ zu Oelsnitz gelangte außer einem solchen Roste für die Würfelkohlen I und II zur Classirung der übrigen Kohlen ein Karlik'scher Pendelrätter zur Aufstellung. Beide Einrichtungen arbeiten zur Zufriedenheit. (Jahrbuch f. d. Berg- u. Hüttenw. im Königr. Sachsen, 1897, S. 43.)

h.

Der älteste Steinkohlenbergbau Europa's ist nach historischen Aufzeichnungen nicht bei Lüttich (1395, bzw. 1396), sondern bei Kirchrath im Wurmthale (i. J. 1113) bei Aachen betrieben worden. Die in Lehrbüchern der Bergbaukunde vorkommende Mittheilung, dass bei Lüttich schon 1198 Kohlenbergbau bestand, ist eine irrig. (F. Büttgenbach in „Geilenkirchener Zeitung“ vom 19. Jänner 1898.)

N.

Seilbahnen. Auf „Concordia“ zu Oelsnitz wurde auf dem Querschlag der 737 Metersohle eine Seilbahn eingerichtet. Das Seil ohne Ende besteht aus je 15 m langen Stücken, deren Verbindungsglieder gleichzeitig als Mitnehmer für die auf den Hunden angebrachten Gabeln dienen. Auf „Segen Gottes-Schacht“