

zuversichtlich, daß in diesem Falle jene Männer, welche zur Zeit die Geschicke seines Vaterlandes lenken, dem Ausdruche von Fachmännern einigen Werth zuerkennen dürften. (Allgemeiner Beifall.)

Der Herr Vorsitzende bemerkte, daß, nachdem die Versammlung durch ihre laute Zustimmung diese Ansicht zu der ihrigen gemacht, er sorgen werde, daß dieß in dem Protokolle verzeichnet und in der üblichen Weise veröffentlicht werde; er glaube auch einen besonderen Werth darauf legen zu sollen, daß es ein Ungar war, der in dieser Versammlung im Interesse seines Vaterlandes diesen Gegenstand zur Sprache gebracht habe.

Herr Director Hohenegger äußerte: Er halte in der Brennstofffrage besonders Einen Umstand für höchst dringend, welcher eine möglichst schnelle Abhilfe erheische. Die hohen Eisenbahn-Frachtsätze seien es, welche einer wünschenswerthen vielseitigeren Verwendung der Mineralkohlen im Wege stehen. Die österreichischen Eisenbahntarife seien in dieser Hinsicht theilweise bis nahe dreimal so hoch wie im Auslande. Man müsse es in dieser Versammlung öffentlich aussprechen, denn auch ihr Beruf sei es, Klarheit zu schaffen dem Publikum und der hohen Regierung. (Allgemeiner, anhaltender Beifall.)

Der Herr Vorsitzende nahm Kenntniß von der allgemeinen Zustimmung der Versammlung zu der Ansicht des Herrn Sprechers und beauftragte die Herren Schriftführer, dieß zu Protokoll zu nehmen.

Schluß der Sitzung 1¼ Uhr.

Bericht über die dritte Sitzung der hüttenmännischen Section

am 27. September, Anfang 10 Uhr.

Präsident: Herr Central-Director Dunkl u. Berggrath Nochel.
Schriftführer: Herr Rossiwall und Herr Wrazek.

Herr Werkdirector Ferientzil theilte die Grundzüge des von ihm in der letzten Zeit bei der oberungarischen Waldbürgerschaft zur Aufarbeitung der bei der dortigen Fahlerzschmelzung abfallenden HüttenSpeise eingeleiteten Extractionsverfahrens mit. Diese Speise wurde früher zur völligen Entfernung des in derselben enthaltenen großen Antimongehaltes vielen wiederholten Schmelzungen und Röstungen unterworfen, um das Kupfer daraus zu gewinnen, was selbstverständlich mit großen Kosten verbunden war. Herr Ferientzil suchte dieselbe auf nassem Wege zu entkupfern und zu entsilbern. Die zu diesem Ende mit der silberhaltigen und mit der Gelfspeise, wovon die erstere 24—28, die letztere 30—40 Pfd. Kupfer enthält, vorgenommenen Versuche, wobei in einer aus vier Extractions- und aus fünf Silber- und Kupferfällungs-Bottichen bestehenden Extractionsanstalt nach und nach bis 760 Ctr. Speise aufgearbeitet worden sind, haben zu der Ueberzeugung

geführt, daß aus der ohne Zuschlag gerösteten Speise durch Auslaugen mit heißer, eisenchloridhaltiger Kochsalzlauge das Silber gänzlich und das Kupfer mit 87% ausgebracht werden kann. Bei der Amalgamation dieser Speise hatte sich der Silberabgang mit 3—4% berechnet.

Der 4 Pfund betragende Kupferhalt der Rückstände geht übrigens nicht verloren, weil diese mit einem Zuschlag von Eisenkies eingeschmolzen werden, wobei das Kupfer in dem abfallenden Blech und das Antimon in der Speise angesammelt wird.

Die günstigen Resultate dieser Vorversuche führten zur Errichtung einer Extractionsanstalt in größerem Maßstabe, deren Aufgabe es ist, das jährliche Erzeugungquantum von 3000 Ctr. silberhaltiger und 1200 Ctr. Gelfspeise current aufzuarbeiten, die jedoch erst im Monat Juni l. J. in Gang gesetzt wurde, weshalb auch die technischen und ökonomischen Betriebsergebnisse derselben demalen noch nicht angegeben werden können.

Hierauf gab Herr Probirer Wrazek, als Schriftführer der Section, eine Uebersicht des Inhalts dreier von der Schenniger k. k. Bergdirection eingesendeten Abhandlungen. Die erste davon hat den Herrn Hüttenprobirer Wittsänzky zum Verfasser und enthält eine kurze Beschreibung der Betriebseinrichtungen bei der in Schennitz in versuchsweiser Ausübung nach einem größeren Maßstabe befindlichen Gold-, Silber- und Kupfer-Extraction aus Kohlechen. Darnach wird das durch Pochen, Sieben und theilweise auch Mahlen in Mehlsform gebrachte Kohlechen in Partien von 5—6 Ctrn. zuerst auf dem oberen Herde eines Mannsfelder Röstflammosens sechs Stunden lang vorgeröstet und sodann auf dem unteren Herde ebensolange bei sehr schwacher Feuerung ohne jeden Zuschlag garge-röstet. Die Auslaugung geschieht in eigens construirten Bottichen von 6 Ctrn. Capacität mit heißem, mittelst Schwefelsäure angesäuertem Wasser, das nicht wie gewöhnlich continuirlich durchfließt, sondern nur intermittirend aufgegoßen und nach einiger Zeit abgelassen wird. Dadurch wird das Ende der gleichzeitigen Silber- und Kupferauslaugung schon nach 10—12 Stunden und zwar mit einer verhältnißmäßig geringen Menge Wasser erreicht. Auch die Silberfällung durch Kupfer und die Kupferfällung durch altes Eisen wird in eigens eingerichteten Gefäßen bewirkt.

Die Rückstände von dieser Auslaugung werden behufs der Goldextraction in Partien von 6 Ctrn. in thönerne Gefäße von cylindrischer und nach unten zu konisch convergirender Form, deren Boden mit einer Lage von Quarzstücken bedeckt wird, im feuchten Zustande (jedoch nach vorgängigem Ausglühen) eingefüllt und der Einwirkung des Chlorgases, welches in einem

bleiernem Apparate auf die gewöhnliche Weise bereitet und durch eine am Boden des Thongefäßes befindliche Oeffnung eingeleitet wird, so lange ausgesetzt, bis auch der oberste Raum der mit einem Deckel verschlossen gehaltenen Vorlage mit Chlor erfüllt ist.

Nach zwölf Stunden wird in demselben Gefäße mit warmen Wasser ebenfalls intermittirend ausgelaugt, die goldhaltige Lauge in hölzerne Bottiche geleitet und da durch Zusatz einer Auflösung von Eisenvitriol entzoltet. Der gesammelte Goldniederschlag wird in heissen Ziegeln mit Borax und Salpeter eingeschmolzen.

Schließlich wird das Gold-, Silber- und Kupferausbringen aus dem Rohblech cumulativ mit 60—70%, der Metallrückfall der Rückstände ebenso mit 20—30% und der absolute Metallverlust mit 5—10%, angegeben. Die Extractionskosten sollen sich in Summe mit 2 fl. auf den Ctr. Rohblech berechnen.

In der zweiten Abhandlung theilt der Zarnovitzer k. k. Hüttenverwalter Herr N. Schreder mit, in welcher Weise es ihm gelungen ist, bei dem Verbleiungsproceß das Bleimetallausbringen von 80% auf 91% zu erhöhen und den Blei-Gehalt von 12½% auf 3¾% herabzubringen. Er erreichte dieß durch die Beseitigung der früher betriebenen „verschlackenden“ Bleigefällentröstung und Einführung der „Staubtröstung“ mit Eintheilung von Rießschlichen und mit separatem Betriebe der Vor- und der Garröstung, dann beim Bleischmelzen selbst durch Erzeugung einer acideren Schlacke, Einhaltung einer dunkeln Gicht und niedrigen Windpressung in dem Hochofen.

Gleiche Erfolge und mit ähnlichen Mitteln erzielte Herr Hüttenverwalter R. v. Fluk auf den Hütten zu Neusohl, deren Mittheilung den Inhalt der letzten Abhandlung bildet.

Der Vortragende unterzog hierauf die wichtigsten Punkte dieser neuen Einrichtungen und Verbesserungen einer näheren Erörterung, wobei Herr Ministerialrath Ritter v. Ruffegger noch mehrere Aufklärungen über diese Manipulationen gab und constatirte, daß bei den niederungarischen Hütten in der Neuzeit die Bleiabgänge bedeutend herabgebracht wurden, was auch Herr Berg-rath Rochel bezüglich Příbram hervorhob.

An der Discussion bezüglich dieses Vortrages theiligten sich noch die Herren Sectionsrath Rittinger und der k. k. Hütten-Chemiker Paterna. Zum Schlusse derselben dankte der Herr Vorsitzende im Namen der Versammlung dem Herrn Ministerialrath Ritter v. Ruffegger für die vielen Beiträge, welche derselbe für die Verhandlungen der Versammlung geliefert, und eröffnete die Discussion über die von Herrn Sectionsrath Rittinger angeregte Frage bezüglich der Fundamente der Dampfhammer.

Herr Sectionsrath Rittinger erklärte, daß er bloß die Fundirung der Chabotte im Auge habe und an die Versammlung die Frage richte, ob diese Fundirung 1. aus horizontal und scheiterhausenförmig auf Piloten liegendem, oder 2. aus vertical stehendem Holze construirt besser entspreche; für die bessere halte der Herr Sprecher jedenfalls die Fundirung, wenn dieselbe eine große Masse und keine elastische Unterlage für die Chabotte bilde, letzteres deswegen, weil durch eine elastische Unterlage die Kraft des Hammers gemindert wird; auch Beton und Quadern könnten ein gutes Fundament geben, nur wäre jeder hohle Raum zwischen demselben und der Chabotte zu vermeiden.

Der Herr Vorsitzende theilte mit, daß er bei der Fundirung von Essen die Erfahrung gemacht, daß solche auf Piloten aufgeführt schlechter bestanden, als andere, und daß bei einem Dampfhammer von 20 Centner Fallgewicht mit Ueberdruck in Wittkowitz eine Fundirung, welche aus horizontal, scheiterhausenförmig aufgeschlichtetem weichen Holze auf einem über Schotter liegenden 5 Fuß hohen Lehmschichte ausgeführt wurde, sich sehr gut bewährt habe.

Se. Excellenz Sectionschef Freiherr v. Scheuchens-tuel meinte, daß in diesem Falle die Lehmschichte gute Dienste geleistet habe.

Herr Berg-rath Hummel erwähnte, daß in Neuberg ein verticaler Eichenklotz als Unterlage einer Chabotte seit 8 Jahren sehr entsprechend diene, und daß eine gewisse Elasticität bei diesen Unterlagen, analog wie bei Walzwerken, zur Vermeidung von Brüchen doch gut sein dürfte.

Hierauf ging die Debatte auf die Fundirung von Walzenstraßen über, wobei sich der Herr Vorsitzende, ferner die Herren Sectionsrath Rittinger, Berg-rath Hummel und Schriftführer Kossiwall theiligten. Das Resultat dieser Debatte war, daß die aus Holz mit zwischenliegenden Steinen bestehende Fundirung als unzuweckmäßig, die Quadern-Fundamente zwar als sehr zweckmäßig, aber sehr kostspielig bezeichnet wurden, jedenfalls aber anzurathen sei, zwischen dem Fundamente und den Ständerplatten eine, wenn auch nur 6 Zoll starke Holzschichte anzubringen.

Hierauf stellte der Herr Vorsitzende die Frage auf, ob die Dampfhammer nach Haswell'schem oder Rasmuth'schem Principe vorzuziehen seien. Herr Berg-rath Hummel schilderte den in Neuberg stehenden Haswell'schen Dampfhammer als sehr empfehlenswerth, da er sehr wenig Reparaturen unterworfen sei, worauf der Herr Vorsitzende entgegnete, daß man in Wittkowitz die gegentheilige Erfahrung gemacht habe. Herr Director Hohenegger erklärte, daß er zwar keine eigenen Erfahrungen in dieser Beziehung mittheilen könne, daß er aber

auf seinen Reisen in Deutschland die alten Naämyth-schen Dampfhammer allgemein als die in Bezug der seltenen Reparaturen entsprechenderen rühmen gehört habe.

Hierauf stellte der Herr Vorsitzende an die Versammlung die Anfrage, ob Behufs der weiteren Schritte im Sinne des Antrages des Herrn Sectionsrathes B. Tunner bezüglich des Bessemer'schen Verfahrens ein Comité ad hoc gewählt oder das bestehende Comité der Versammlung hiermit betraut werden solle.

Se. Excellenz k. k. Sectionschef Freiherr v. Scheuchens-tuel sprach den Wunsch aus, daß dem Montanärar jedenfalls von den hierfür zu bestimmenden Comité die Theilnahme an dessen Berathungen gegönnt werden möge.

Die Versammlung entscheidet sich über den Antrag des Herrn Präsidenten, die weitere Verfolgung dieses Gegenstandes dem Comité der Versammlung zu überlassen.

Der Herr Vorsitzende empfahl der Aufmerksamkeit der Anwesenden, ein Mittel zu finden, um dem Uebelstande beim Walzen schwereren Eisens auf dem Universal-Walzwerke, d. i. dem Aufstreifen der Ranten abzubelfen, und ob vielleicht die Ausführung der ihm mitgetheilten Idee einer Einrichtung, wodurch man die verticalen Walzen während der Arbeit selbst stellen könnte, möglich und dieser Uebelstand beboben wäre.

Se. Excellenz Sectionschef Freiherr v. Scheuchens-tuel und Ministerialrath Ritter v. Ruffegger sprachen sich über die entsprechende Leistung des in Rhonitz bestehenden Universal-Walzwerkes bei Erzeugung weniger starken Eisens aus.

Der Herr Vorsitzende warf die Frage auf, „welcher Nutzen sich durch ermäßigte Fabriksalz-Preise für das Hüttenwesen im Allgemeinen, speciell aber für Eisenwerke ziehen ließe,“ an welche derselbe die Erklärung angeschlossen, daß er jedenfalls versuchen werde, ob nicht durch dieses Salz sich die Qualität des Roßroheisens verbessern lasse. Die hierauf folgende Discussion, an welcher sich noch Ritter v. Manz, Se. Excellenz Sectionschef Freiherr v. Scheuchens-tuel, die Herren Oberberg-rath Mannlicher und Director Czeglka beteiligten, wies nach, daß das Salz auf der Gicht aufgegeben stark verflüchtigt werde, durch die Form eingetragen aber das Gestelle noch viel mehr als sonst angreifen, und daß der Erfolg der bisher in Rußberg und Nejoachimsthal in dieser Richtung in Holz-kohlen-Hochöfen abgeführten Versuche als ein sehr zweifelhafter erscheinen müsse.

Herr Director Hohenegger bemerkte noch, daß, nachdem ihm sehr kieselreiche Erze und in der Nähe nur ein ebenfalls kieselreicher Kalk zu Gebote stehen, er bei entsprechendem Preise des Salzes eine Benützung desselben versuchen würde. Herr Lang aber machte aufmerksam, daß nach seiner patentirten Methode aufgegebenes Salz sich viel weniger verflüchtigen könnte.

Zum Schlusse dankte der Herr Vorsitzende der Versammlung für die Ehre, welche ihm durch die Wahl zur Leitung der hüttenmännischen Sectionssitzungen erwiesen wurde, worauf Se. Excellenz Sectionschef Freiherr v. Scheuchens-tuel dem Herrn Vorsitzenden unter allgemeiner Zustimmung der Versammlung den Dank für die umsichtige Leitung der hüttenmännischen Versammlungen aussprach.

Schluß der Sitzung 1/2 1 Uhr.

Sitzung der Bergbau-Section am 27. September.

Vorsitzende: Ministerialrath Joseph Ritter v. Ruffegger und Bergdirector André.

Schriftführer: Berg-rath M. S. Lipold und Julius v. Sauer.

Der k. k. Oberflieutenant Baron Ebner hielt einen, durch Vorweisung mehrerer Apparate und Geräthschaften unterstützten längeren und mit allgemeiner Aufmerksamkeit verfolgten Vortrag über das elektrische Sprengverfahren.

Nach einer eingehenden Erörterung, wie im Kriegswesen das Bedürfnis gleichzeitiger Sprengungen, sowie der Entzündung aus großer Ferne, auf eine verbesserte Methode geführt, und wie man von den Voltaischen Batterien, durch die Erfahrung geleitet, auf die einfache Elektrischmaschine übergegangen sei, zeigte und erklärte er die dazu allmählig immer mehr vervollkommnete Maschine. Die Scheiben derselben sind aus hartem Kautschuk, der mit Schellack überzogen wird, und dann die Rasse weniger aufnimmt als Glas, daher diesem noch vorzuziehen ist; das Reibzeug besteht aus Lederlappen, die mit einem Amalgam aus Zinn, Zink und Quecksilber bestrichen werden. Die gläsernen Bestandtheile sind vermieden, da es sich nur darum handelt, den Condensator für kurze Zeit stark zu laden, daher eine vollkommene Isolirung nicht nöthig ist. Die Elektrizität wird durch eine einzige Spitze dem Condensator zugeführt; dieser besteht aus reichem vulkanisirtem Kautschuk, und liegt in einem unter dem Apparat befindlichen Kästchen. Das Ganze ist zum Schutze gegen die Witterung mit einem Ueberzug von Leder mit Blechdach umgeben. Diese Hülle braucht während des Gebrauches nicht entfernt zu werden, indem daraus zwei Knöpfe hervorragen, die mit den beiden Belegungen communiciren, und an welche die Leitungsdrähte befestigt werden. Die bei der k. k. Genietruppe in Anwendung befindlichen Apparate enthalten nebst der Elektrischmaschine noch alle zum Gebrauch nöthigen Requisiten und Werkzeuge; sie werden von Siemens und Halske in Wien gefertigt, und Sprecher empfiehlt dieselben den Anwesenden für montanistische Zwecke zur Beachtung.

Die Leitung wird entweder durch die Luft geführt, wobei man Messingdrähte verwendet, oder häufiger, um dieselbe vollkommen sicher zu stellen, durch die Erde; und in diesem Falle genügt, wenn die Anzahl der zu entzündenden Mienen nicht zu groß ist, ein Draht, indem die Rückleitung wie beim Telegraphen durch die Erde erfolgt. Die Zünder sind einfach und zweckmäßig aus Guttapercha gefertigt; die Zündmasse, in welche die beiden Drahtenden hineinreichen, ist ein Gemenge von Schwefelantimon und Chlorkalium.

Als Beleg für die Zweckmäßigkeit des Verfahrens führte der Herr Vortragende mehrere damit gemachte Erfahrungen an, und lenkte schließlich die Aufmerksamkeit der Versammlung auf die Schießwolle, welche eben im Begriffe steht, sich dem Pulver zu coordiniren. Die verschiedenen Urtheile, welche man anfänglich über die Verwendbarkeit derselben hörte, rühren von der verschiedenen, oft schlechten Beschaffenheit her, in welcher sie erzeugt wurde. In neuerer Zeit ist es jedoch dem Major v. Lenk gelungen, die Fabrication der Schießwolle zu reguliren und die Hirtenberger Fabrik liefert ein vorzügliches Produkt. Der Herr Sprecher gab eine chemische