

für

Berg- und Hüttenwesen.

Verantwortliche Redacteurs:

Adolf Patera,

und

Egid Jarollmek,

k. k. Berggrath und Vorstand des hüttenmännisch-
chemischen Laboratoriums.k. k. Berggrath und technischer Consulent
im Ackerbau-Ministerium.

Verlag der G. J. Manz'schen Buchhandlung in Wien, Kohlmarkt 7.

Diese Zeitschrift erscheint wöchentlich einen Bogen stark mit jährlich wenigstens zwölf artistischen Beigaben und einem monatlich beigegebenen Marktberichte. Der **Pränumerationspreis** ist jährlich **loco Wien** 10 fl. ö. W. oder 6 Thlr. 20 Ngr. **Mit franco Postversendung** 10 fl. 80 kr. ö. W. — halbjährig 5 fl., beziehungsweise 5 fl. 40 kr. — vierteljährig 2 fl. 50 kr., beziehungsweise 2 fl. 70 kr. — Inserate finden gegen 10 kr. ö. W. oder 2 Ngr. die gespaltene Nonpareillezeile Aufnahme. Probenummern und Insertionschema, wonach sich Jeder, der zu annonciren geneigt ist, die Kosten leicht im Voraus berechnen kann, stehen auf gefälliges Verlangen **gratis und franco** zu Diensten. Zuschriften jeder Art können nur **franco** angenommen werden.

INHALT: Das Vorkommen der Schwarzkohle in der Maremma Toscana's. — Fangvorrichtung für Fördergestelle und Aufzüge. — Verarbeitung der silberhältigen Bleierze in Utah. — Der Bergbaubetrieb auf Eisen-, Stein- und Braunkohlen im Bezirke der Brüner Handels- und Gewerbekammer 1872—1873. — Notizen. — Ankündigungen.

Das Vorkommen von Schwarzkohle in der Maremma Toscana's.

Von P. Le Neve Foster jun.

Mitgetheilt vom geheimen Berggrath a. D. Dr. Burkart.

Das Mining Journal enthält eine briefliche Mittheilung von P. Le Neve Foster jun. in Rocca Strada vom 30. Juni und 17. August d. J. über den Kohlenbergbau Italiens, in welcher hervorgehoben wird, dass die Behauptung, Italien besitze keine eigentliche Steinkohle, nur insofern richtig sei, als hierunter nur die Steinkohlen der älteren, der paläozoischen Zeit, im Gegensatz zur Braunkohle, und unter dieser alle einer jüngeren Zeit angehörigen Kohlen ohne Unterschied ihres Charakters und Werthes verstanden werden. Dabei spricht Foster aber die wohlbegründete Ansicht aus, dass die Bezeichnung Braunkohle in vielen Fällen unrichtig gebraucht werde und nur auf unvollständig verkohlte, noch das Ansehen unzersetzten Holzes zeigende Substanzen, nicht aber auf alle zwischen der Tertiärzeit vorkommende und alle sonstigen Kennzeichen der wahren Steinkohle besitzende Mineralkohle angewendet werden dürfe. Diese unrichtige Bezeichnung betrachtet Le Neve Foster als eines der Haupthindernisse, welche einer ausgedehnten Benützung der reichen Ablagerungen von Tertiär-Schwarzkohle der Maremma entgegentreten, und bemerkt, dass dies, weil unter Braunkohle im Allgemeinen eine Mineralkohle von geringerem Werth als die Steinkohle verstanden werde, den Verkauf einer Kohle verhindert habe, welche, wenn auch nicht so gut wie die beste Steinkohle von Newcastle, in ihrer Qualität doch über vielen Kohlen von Schottland und Wales stehe. Zur näheren Begründung dieses Urtheiles schil-

dert Foster die Lagerungsverhältnisse der in der Maremma Toscana's auftretenden Schwarzkohle und des darauf geführten Bergbaues, woraus wir Nachfolgendes hervorheben.

Die Schwarzkohlen der Maremma Toscana's scheinen alle einer und derselben Formation der Tertiärzeit, dem Miocän, anzugehören und in jener geologischen Zeit wahrscheinlich ein zusammenhängendes, ungeheures Kohlenfeld, vom Monte Bamboli und Monte Rufoli im Norden bis zur römischen Grenze bei Pitigliano im Süden und bis Siena im Osten reichend, gebildet zu haben. Später, doch wohl noch vor Ablauf der Miocänzeit, bewirkte das Empordringen von Eruptivgesteinen eine Hebung und mannigfache Verwerfungen der Schichten, wobei die Erdrinde an vielen Stellen durchbrochen wurde. Der Mittelpunkt dieser Eruption scheint sich bei Sasso Forte zu befinden, wo die hohen zackigen Trachytberge dieses Namens von der Heftigkeit der vulkanischen Thätigkeit in jener Zeit Zeugnis geben, während bei Rocca Tederighi, Rocca Strada und Monte Massi sowie an vielen anderen Stellen die Trachyte sich über die benachbarten Hügel erheben und der Gegend einen eigenthümlichen Charakter von Wichtigkeit verleihen. Weiter von dem Mittelpunkte der eruptiven Thätigkeit entfernt, wurden die oberen Schichten, anstatt durchbrochen zu werden, hin und wieder nur gehoben und bildeten dadurch eine Reihe von Hügelketten oder wellenförmig gehobenes Land, wodurch dann auch die Kohlenflöze an diesen Stellen in grösserer Ausdehnung und weniger durch Sprünge und Durchsetzungen gestört, als in der unmittelbaren Nachbarschaft der Trachytdurchbrüche, zu finden sind.

Die gewaltsame Erhebung des Bodens in Verbindung mit seiner späteren Entblössung ist auch ohne Zweifel die

Ursache der Trennung der Kohlenflötze der Maremma in verschiedene kleinere Kohlenbecken, in welchen sie sich jetzt zeigen. Die Wirkung der Hitze und die andauernd höhere Temperatur, welche die eingedrungenen eruptiven Gesteine den Tertiärschichten mitgetheilt, scheinen die vollständige Umwandlung der den letzteren eingelagerten vegetabilischen Substanzen in Kohle bewirkt zu haben und die Kohle findet sich daher auch schon in der Tertiärzeit in einem Zustande, welcher unter gewöhnlichen Umständen erst nach Verlauf einer weit längeren Zeit eingetreten sein würde und sich für gewöhnlich nur in den älteren paläozoischen Gesteinsschichten vollständig entwickelt zeigt.

Eines der bedeutendsten Kohlenbecken der Maremma ist dasjenige von Casteani, südöstlich von der Stadt Massa Maritima, am Fusse einer ausgedehnten Berg- und Hügelkette gelegen, welche ein weites Amphitheater und eine ausgedehnte Ebene umschliesst und dadurch früher, unter der Republik von Siena Veranlassung gegeben hatte, die schmale Oeffnung zwischen den Hügeln durch einen in massivem Mauerwerk ausgeführten Damm zu schliessen, um die Gewässer hinter demselben anzusammeln und einen künstlichen See zu bilden, aus welchem die Stadt mit Fischen versehen werden konnte. Die Ruinen dieses Dammes sind noch heute sichtbar und südlich davon liegt auf dem Gipfel eines zerklüfteten Felsens die jetzt geschleifte, von Dante als das Gefängniss des unglücklichen Piace Tolomei besungene Feste Pietra.

Die Gruben von Casteani sind wahrscheinlich die wichtigsten, welche jetzt in Italien betrieben werden, und gehören dem Herrn Ludwig Ferrari-Corbelli. Das Grubenfeld ist über 4000 Acres (1619 Hectaren) gross und liegt in dem nordöstlichen Theile der vorerwähnten Ebene. Die Schwarzkohle tritt auf dieser Grube in zwei Flötzen zwischen Thonschichten auf, von welchen das oberste Flötz 6 Meter mächtig und von dem unteren, nur 0·80 Cm. bis 1 Meter mächtigen Kohlenflötze durch ein 8 Meter mächtiges Mittel von Thon getrennt ist. In diesem Thon treten 7 bis 8 aber nur wenige Centimeter mächtige Kohlenflötze auf, welche sämmtlich ein Einfallen von 25 bis 30° haben.

Bei Casteani wird nur das obere Kohlenflötz abgebaut. Es besteht zuoberst aus 50 Centimeter Schieferkohle von geringer Qualität, welche jetzt nicht verkäuflich ist, später aber gewiss beim Ziegelbrennen Benützung finden wird. Darunter liegen 50 Centimeter gute, doch wenig feste Kohle, welche als zweite Qualität verkauft wird und auf einer Lage von 2·50 Meter Kohle der besten Qualität ruht, unter welcher wieder eine der im Hangenden auftretenden Lage ähnliche, 50 Centimeter mächtige Schieferkohle geringer Qualität folgt.

Wegen der grossen Mächtigkeit des Kohlenflötzes und des grossen Druckes der hangenden und liegenden Thonschichten ist es, um das ganze Kohlenflötz abbauen zu können, für nothwendig erachtet worden, dasselbe in drei verschiedenen Bänken in Abbau zu nehmen. Dabei wird die unterste Bank in 2 Meter Mächtigkeit zuerst abgebaut, sodann, nachdem der abgebaute Raum sofort mit Bergen versetzt worden ist, die zweite Bank ebenfalls in 2 Meter Höhe in gleicher Weise in Angriff genommen und zuletzt auch der oberste Theil des Kohlenflötzes in derselben Art wie die beiden vorhergehenden

Bänke abgebaut. Die zum Versatz der leeren Abbauräume nöthigen Berge werden aus einer Bergmühle (Mulinello), in welcher die Hangende hereingewonnen wird, herbeigeschafft. Der Abbau der Grube ist in dem Durchschnitt Tafel XIV, Figur 13, die Bergmühle aber in Fig. 14 dargestellt.

Le Neve Foster hat es unterlassen, die auf den Gruben von Casteani befolgte Abbaumethode näher zu erläutern und das von dem Abbau gegebene Bild zu erklären, und doch wäre Beides sehr zu wünschen gewesen. Nach der Beschreibung soll zuerst die untere Bank des in drei Bänke von gleicher Mächtigkeit getheilten Flötzes abgebaut und der durch den Abbau entstandene leere Raum ganz mit Bergen versetzt werden, bevor der Abbau der zweiten Bank beginnt. Die zweite Bank soll dann in gleicher Weise wie die erste abgebaut, der leere Raum mit Bergen versetzt und hierauf erst der Abbau der dritten oder obersten Bank in Angriff genommen werden. Nach der Zeichnung scheint man aber den Abbaustoss auf der untern Bank nur eine kurze Strecke im Einfallen des Flötzes über die streichende Strecke aufzuheben, rückwärts mit Bergen zu versetzen und dann auf der zweiten Bank einen zweiten Abbaustoss über dem ersten in Angriff zu nehmen und so vorzutreiben, dass die Kohlen an seinem Fusse mehrere Meter weit auf dem Bergversatz des ersten Abbaustosses ruhen. In gleicher Weise wird auch der Abbau der dritten Bank begonnen und fortgeführt, das Flötz mithin in drei Firstenstössen von einer tieferen nach einer höheren streichenden Strecke, d. i. durch Strebbau, abgebaut. In welcher Weise die Kohlen von den Abbaustössen bis zu der streichenden Strecke gefördert werden, ist nicht angegeben. Die Bergmühle ist nach querschlägiger Durchfahrung des Flötzes von der am Liegenden desselben befindlichen streichenden Strecke bis zum Hangenden in dem letzteren vorgerichtet, doch nicht angegeben, welche Stelle im Flötze dazu auserwählt und welche Vorkehrung zur Vermeidung des Verlustes grosser Kohlenpfeiler in diesem Feldestheile vorgesehen worden ist.

Le Neve Foster berichtet ferner, dass die Kohलगewinnung im Gebirge geschieht und die Bergleute hierbei für die geringste Qualität der Kohle 2 Frcs., für die zweite Qualität 2 $\frac{1}{2}$ Frcs. und für die beste Qualität 3 Frcs. per Tonne einschliesslich der Förderung bis zum Schachte erhalten, jedoch ausschliesslich der Kosten für die Zimmerung, das Auffahren der Strecken und die sonstigen Arbeiten. Die Schichtlöhne betragen auf diesen Gruben für Zimmerleute, Schmiede und Zimmerhauer 70 bis 80 Frcs. per Monat, für Bergleute 1·70 bis 2 Frcs. und für Tagelöhner 1·50 bis 1·70 Frcs. per Tag.

Die Gruben von Casteani haben 3 Schächte und zwei tonnlägige Gesenke. Der bis zu dem Flötze abgeteuft Haupt-schacht (Il pozzo Teodore) ist etwa 100 Meter tief und dient für den grössten Theil der Arbeiten als Förderschacht. Er ist mit Tonnen und mit allen sonstigen Vorkehrungen zur Förderung versehen, welche durch eine Hochdruck-Dampfmaschine mit horizontal liegenden doppelten Cylindern bewirkt wird. Die übrigen Schächte dienen nur zur Wetterführung und Fahrung, zu welchem Zwecke sie mit Fahrten versehen sind. Eines der beiden tonnlägigen Gesenke ist 57 Meter tief und wird gleichfalls zur Förderung mittelst einer Locomobile benutzt.

Die jährliche Förderung dieser Gruben beträgt im Durchschnitt 20.000 Tonnen Kohlen, welche von der etwa 5 Miles von den Gruben entfernten Station Potassa auf der Eisenbahn nach Leghorn und Rom versendet werden. Der Preis der Kohlen beträgt auf der Hängebank des Schachtes für die erste Qualität 16 Fracs. und für die zweite Qualität 12 Fracs. per Tonne, während an Fracht bis zur Eisenbahn 5 Fracs. per Tonne gezahlt werden.

Die Belegschaft der Gruben beträgt 225 Mann, wovon 180 Mann unter Tage angelegt sind. Zur Beleuchtung in den Gruben dienen gewöhnliche Oellampen, doch wird in einigen Theilen der Gruben, besonders da, wo der Wetterwechsel matt ist und schlagende Wetter zu befürchten sind, bei Sicherheitslampen gearbeitet und ein jeder Bergmann erhält ein gedrucktes Exemplar eines Regulativs zur Benutzung dieser letzteren und zur Prüfung der Anwesenheit schlagender Wetter.

Nach Le Neve Foster unterliegt es keinem Zweifel, dass der Betrieb an diesem Punkte nicht so schwunghaft geführt wird, als die Verhältnisse es gestatten, und dass das Werk in der Hand einer thätigen Gesellschaft die zehnfache Förderung liefern könnte. Ob aber die Arbeiter in der Grube nicht durch grosse Hitze behindert werden, wie dies nach anderen Nachrichten zu befürchten sein möchte, erwähnt der Bericht nicht. Nach Bunsen (Notizblatt des Göttinger Vereins bergmännischer Freunde Nr. 40, S. 2) waren im Jahr 1843 zu Monte Bamboli zwei Flötze, deren Kohle der besten englischen Steinkohle nicht nachstand, durch einen Schacht aufgeschlossen, welcher in einer Teufe von 68 Meter eine Temperatur von 25·8° C. zeigte. Noch höher war die Temperatur des Gesteins in einem zu Monte Massi nicht weit von der Küste abgeteuften Schachte, in welchem sie bei einer Temperatur der Luft an der Oberfläche von 16·3° C. bei 123 Meter Teufe 25° C. und bei 324 Meter Teufe auf der Sohle des Schachtes 39·2° C. betrug.

In der Nähe der östlichen Gruben von Casteani teuft eine französische Gesellschaft auf dem kleinen Besitzthum von Casa Vecchia einen Schacht ab, welcher die Tertiärschichten von blauem Thone und festen Conglomeraten bis zu einer Teufe von 90 Meter durchsunken hat und, wie Le Neve Foster berichtet, nach dem Verhalten des auf der Schachtsohle anstehenden Gesteins wahrscheinlich bald ein Kohlenflötz ersinken wird. Nördlich von diesem Werke sind auf dem Grundbesitz von Perolla im vorigen Jahre Bohrversuche ausgeführt worden, welche in geringer Teufe unter Tage ein schmales Kohlenflötz ausgerichtet haben. Auch auf dem Grundbesitz von Pietra, einem ausgedehnten, über den ganzen südlichen und südöstlichen Theil der oben bezeichneten Ebene sich erstreckenden Besitzthum, ist von einer Gesellschaft englischer Capitalisten ein Versuch zum Anschluss eines Kohlenflötzes, dessen Ausgehendes sich an dem Hügel Petrajo befindet, gemacht und ein Abteufen auf dem Einfallen desselben 50 Meter tief niedergebracht worden. Das Ergebniss dieses Versuches wird als ein solches bezeichnet, dass bei Fortsetzung der Arbeiten der Anschluss eines mächtigeren Flötzes erwartet werden darf.

Südlich von dem Dorfe Monte Massi zeigen sich in der Ebene die Ausgehenden mehrerer bedeutender Kohlenflötze. Eines derselben, welches in dem Bette des Baches Follonico zu Tage ausgeht, ist 6 Meter mächtig. Zur Untersuchung dieses

Flötzes sind zu beiden Seiten des Baches mehrere Versuchsschächte abgeteuft und auf dem rechten Ufer solche Aufschlüsse gemacht worden, dass man glaubt, an dieser, dem Signor Ferrari-Corbelli gehörigen, Casetta Papi genannten Stelle 50 Tonnen Kohlen täglich mit Vortheil fördern zu können, sobald der Zustand der Wege die Abfuhr derselben nach der Eisenbahn zu einem mässigen Preise gestatten werde.

Das Kohlenbecken von Monte Rufoli — oder vielmehr von Podernuovo, wie jener Theil des Grundbesitzes genannt wird — erfüllt nach dem letzten Berichte von Le Neve Foster eines der vielen Nebenthäler des Cecina-Flusses, etwa 5 Miles von dem Dörfchen Serrezzano, bei welchem sich auch eines der dem Grafen Lardarel gehörigen Werke zur Gewinnung von Borsäure befindet. Die Gruben dieses Beckens stehen in ihrer Wichtigkeit nur jenen von Casteani nach und gehören der unter dem Namen Società Carbonifera di Monte Rufoli bestehenden Gesellschaft an, welche dieselben während der letzten 15 Jahre bald mehr, bald minder schwunghaft betrieben, bis zum Jahr 1870 aber einen nur wenig rationellen Betrieb am Ausgehenden auf denselben geführt hat. Jetzt sind die Gruben unter der Leitung ihres Directors W. Weber besser aufgeschlossen, und es steht zu erwarten, dass binnen Monatsfrist ein regelmässiger Kohlenabbau auf denselben erfolgen wird.

Das Becken von Monte Rufoli enthält gleichfalls zwei Kohlenflötze in den mit dem Localnamen „Mattajone“ bezeichneten Thonschichten der Miocänzeit, welche unmittelbar auf dem Kalkstein Albarese der Eocänzeit ruhen und an manchen Stellen durch die sie durchsetzenden Durchbrüche von Serpentin vollständig umgewandelt sind, Durchbrüche, welche offenbar die Schichtenstörungen in diesem Districte verursacht haben und den Kern der ganzen, das Thal einschliessenden Hügelkette bilden. Ein Durchschnitt durch die Schichten des Beckens zeigt von Tage nach der Teufe hin die folgenden Lagerungsverhältnisse der Kohlenflötze:

Thon (Mattajone) von wechselnder Mächtigkeit;	
Kalkstein-Breccie von	0·50 Meter Mächtigkeit,
Sandstein	0·30 „ „
Schwarzkohle	1·00 „ „
Sandsteinmittel	0·30 bis 0·50 „ „
Schwarzkohle von wenig geringerer	
Qualität als die erste, von . . .	1·00 „ „
Thon (Mattajone), das Liegende bildend.	

Der Thon scheint eine Meeresbildung zu sein und enthält viele Schaalthier-Reste, vorzugsweise von den beiden Geschlechtern *conus* und *arca*. Der Sandstein des Daches und des Mittels der Kohle gehört aber offenbar der Süsswasserbildung an.

Das obere Flötz enthält die beste Kohle und scheint sich über die ganze Ablagerung zu verbreiten, während das untere Flötz nur in der Mitte des Beckens aufzutreten scheint.

Das Feld ist durch streichende Strecken getheilt und in der Sohle der dritten, vom Tage an gerechnet, durch einen 380 Meter langen Stollen gelöst, welcher ganz in Mauerung steht. Der Maschinenschacht (Il Pozze Teodore) ist dem Flötz vorgeschlagen, bis zur Sohle der fünften streichenden Strecke 50 Meter tief abgeteuft und soll das Kohlenflötz in 150 Meter

Teufe ersinken. Eine Dampfmaschine mit horizontal liegendem Cylinder von 20 Pferdekraft und eine vollständige Förderungs-Vorrichtung sind in der Aufstellung begriffen und es wird alles Uebrige zur baldigen Inangriffnahme des Abbaues, welcher täglich 100 Tonnen Kohlen liefern soll, vorbereitet. Ausserdem sind auch zwei Wetterschächte abgeteuft worden.

Da die Schwarzkohle von Monte Rufoli durch Zersetzung der darin enthaltenen Schwefelkiese beim Zutritt der Luft einer Selbstentzündung unterworfen ist, so hat man es für zweckmässig erachtet, alle Strecken im Thone, 6 Meter (?) hoch über dem Flötze, aufzufahren und letzteres durch höhlige Querschläge in bestimmten Entfernungen von einander anzuschliessen. Das Kohlenflötz wird dann durch Strebbaue in Abbaue genommen und der dabei entstehende leere Raum mit Bergen versetzt. Es ist unmöglich, die zur Unterstützung des Dachs in diesen Abbaue eingebauten Stempel wieder zu gewinnen; doch werden verhältnissmässig wenige Stempel geschlagen, da das Dach gut ist. Um die unter der Stollensohle gewonnenen Kohlen bis an den mit den streichenden Strecken in Verbindung stehenden Schacht und durch denselben zu Tage fördern zu können, wird jetzt ein Gesenke von der dritten bis zur fünften streichenden Strecke abgeteuft. Von den Gruben führt eine etwa 16 Kilometer (10 Miles) lange Eisenbahn dem Sterza-Bach entlang bis zur Station Casino de Terra an der in dem Lesina-Thale befindlichen Eisenbahn. Auf dieser Verbindungsbahn werden ausser den Schwarzkohlen der Gruben von Monte Rufoli auch viele Holzkohlen, Borke, Zimmerholz u. s. w. als Frachtgut verführt, deren Fracht allein die Betriebskosten zu decken vermag.

Auf der Station Casino de Terra werden die auf den Gruben gewonnenen Kohlen erster Qualität zu 18 Francs und jene der zweiten Qualität zu 15 bis 16 Francs die Tonne verkauft.

In der Nachbarschaft von Monte Rufoli, vorzugsweise nach Monte Verde hin, setzen noch manche andere Kohlenflötze auf, welche bei gehörigem Betriebscapital eine vortheilhafte Kohlegewinnung in Aussicht stellen. Weiter südlich befindet sich bei dem Dörfchen Sassofortino die ausgedehnte Kohlenablagerung von Acqua Nera, auf welcher die im vorigen Jahre gebildete englische Bergwerks-Gesellschaft Sasso Forte Collieries Company einen Grubenbetrieb zu eröffnen beabsichtigt und jetzt eine 15 Miles lange Eisenbahn von den Gruben nach Rossa Strada bauen will. Die Schwarzkohlen dieser Ablagerung gehören zu den besten Italiens, erzielen einen hohen Preis und finden in Leghorn willigen Absatz.

Auch eine italienische Gesellschaft hat kürzlich bei Murlo, einem kleinen Dorfe 15 Miles von Siena, mehrere Gruben in Betrieb gesetzt, und vollendet jetzt einen 13½ Miles langen Schienenweg von denselben nach der Eisenbahnstation Monte Antico.

Ausserdem setzen in dem Thale Ombrone, in der Richtung nach Monte Amiato hin, viele Kohlenflötze auf, welche nur des Aufschlusses durch eine thätige Gesellschaft harren. Unter denselben befindet sich auch das Flötz, welches durch die Versuchsarbeit zu Bacinello, etwa 15 Miles von Grosseto, im Ausgehenden 2 Meter mächtig, in dem Bach entblöset worden ist. Auch bei Aqua Salata, im Thale von

Nebbia in der Nähe von Paganier, im Thale von Catabbio nahe an der römischen Grenze, sind Kohlenflötze aufgefunden und an vielen anderen Orten Anzeichen ihres Vorhandenseins bekannt geworden. Le Neve Fester bezweifelt daher nicht, dass die Kohlegewinnung in Italien einst ein günstiges Geschäft zur Capitalsanlage darbieten werde, und dass die Kohlengruben der Maremma in Toscana bei vorsichtiger Auswahl, einem den Verhältnissen entsprechenden Betriebe und richtiger Verwaltung reichliche Erträge geben werden.

Fangvorrichtung für Fördergestelle und Aufzüge.

Von G. F. Kneisel.

(Mit Figur 1 bis 3 auf Tafel XIV.)

Im Jahre 1873 wurden im Bezirke des Revierbergamtes Komotau mehrfache Prüfungen von Fangvorrichtungen an Förderschalen bei zum Ein- und Ausfordern von Personen bestimmten Maschinenschächten vorgenommen, und hiebei haben sich die Fangvorrichtungen mit gezähnten, aus 3 bis 4 Scheiben zusammengesetzten Ezcentern besser bewährt, als jene mit Spureisen.

Eine neuartige Fangvorrichtung, für welche Bergdirector G. F. Kneisel in Lugau (vertreten durch Bergdirector Scholz in Obergeorghenthal) ein Privilegium erworben hat, wurde in letzterer Zeit am „Glück auf“-Maschinenschachte der Anglobank bei Tschernitz angebracht, und hat dieselbe nach der Aeusserung des Komotauer Revierbeamten bei den damit angestellten Proben vollkommen entsprochen, weshalb wir die vom Patentinhaber selbst verfasste Beschreibung und Zeichnung des Apparates reproduciren.

Die Fangvorrichtung besteht hauptsächlich aus zwei schmiedeeisernen Hebelpaaren bb und $b'b'$, welche an beiden Seiten des Fördergestelles sowohl oben als unten, jedoch in je entgegengesetzter Richtung, angebracht sind.

Ein jeder dieser Hebel ist ein doppel- und ungleicharmiger mit den Drehpunkten cc und $c'c'$, an deren einem Ende die verstärkten Fang-, Zangen- oder Klemmbacken dd und $d'd'$ angeschweisst sind, welche mit ihrem Zwischenraume den Führungen der Spurlatten entsprechen; die entgegengesetzten Enden ee , und zwar der am oberen Rahmen des Gestelles angebrachten zwei Hebel bb sind mit den zwei diagonal liegenden Ketten ff verbunden, die zwei anderen diagonal liegenden Ketten gg dagegen sind fest mit dem Oberrahmen des Gestelles, jedoch vermittelt Charniere hh , verbunden; alle vier Ketten ff und gg aber vereinigen sich nach oben in den Ring i , welcher letztere endlich mittelst Schlossglied an's Förderseil angeschlossen ist.

Die am Oberrahmen des Gestelles angebrachten zwei Hebel bb sind mit den am unteren Theile des Gestelles sich befindenden, ziemlich gleichen zwei doppelarmigen Hebeln $b'b'$ durch die Charnierstücke kk und die Zugstangen ll verbunden und bilden somit ein zusammenwirkendes Ganzes.

Die an den letztern zwei Hebeln angeschweissten, gleichfalls verstärkten Zangen- oder Klemmbacken $d'd'$ greifen von innen des Gestelles heraus und gleiten übrigens, wie die oberen, an den Spurlatten frei auf und ab.