

**Inhalt:** Allgemeiner Oesterreichischer Bergmannstag in Klagenfurt. — Leo Gremer: Die marinen Schichten in der mageren Partie des westfälischen Steinkohlengebirges. (Fortsetzung und Schluß.) — Vereine und Versammlungen: Die XXXIV. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure. American Institute of Mining Engineers. — Verkehrsweisen: Amtliche Tarifveränderungen. Rheinschiffahrt und Kohlenverkehr. — Marktberichte: Börse zu Düsseldorf. — Statistisches: Kohlenbewegung in dem Duisburger Hafen. Kohlenbewegung in dem Ruhrorter Hafen. — Vermischtes: Die Schlagwetter-Explosion auf Zeche General Blumenthal bei Heddlinghausen am 1. Februar 1893. Ueber die Benutzung von natürlichen Gasen zur Beleuchtung und Heizzwecken. Personalien. Patent-Erteilungen. — Literatur: Lehrbuch der Geologie. Beschreibung der Bergreviere Wiesbaden und Diez. Zusammenstellung der vergleichenden Versuche über die Heizkraft und andere in technischer Beziehung wichtige Eigenschaften verschiedener Steinkohlen. Meyers Konversationslexikon. Uebersichtstabelle der im Ruhrkohlengebiete stehenden Vell- und Anfschluß-Eisenbahnen. Generaltarif für Kohlenfrachten. Eisenwerk Würfel vor Hannover. Exhibition of the Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft at the worlds Columbian exposition Chicago 1893. — Anzeigen

## Allgemeiner Oesterreichischer Bergmannstag in Klagenfurt.

Klagenfurt, 16. Aug.

Die schnellen Züge von Wien und Istrien und die lang-samen durch Tirol führen seit drei Tagen deutsche Bergleute aus allen Gauen Oesterreichs und manchen des Reiches zu der alten Residenz der Herzöge von Kärnten. Der Bürgermeister der guten Stadt hatte alle Hausbesitzer brieflich aufgefordert, zu flaggen, und so ist denn ganz Klagenfurt ein Meer von schwarz-gelb und weiß-rot. Die Stadt macht ganz den Eindruck einer ostdeutschen Siedelung. Die Grundform des ursprünglichen „Ringes“, wie er sich wohl am vollkommensten in Kratau erhalten hat, tritt noch deutlich hervor. So sind auch die Wohngebäude ganz im Geiste den um den „Ring“ liegenden Kaufgewölbe nachgeschaffen, es sind auf mächtigen spitzbogengewölbten Parterre liegende Vierecke mit breiten Treppenaufgängen.

Am 14. August, abends, wurde das Fest mit einem Promenaden-Konzert des Kärnthischen Infanterie-Regiment Nr. 7, Graf Schevenhüller, eingeleitet, dem eine gesellige Zusammenkunft im Hotel Sandwirth folgte; die Völlinger Knappen konzertierten.

Von der Teilnehmerliste geben wir nachstehend einen Auszug; man sieht, daß das Reich wenig vertreten ist.

Aigner, August, k. k. Oberberggrat in Aufsee. Anderle, Franz, Bergverwalter in Barasd-Utalyány, Croatien. Andrieu, Friedrich Guido, Fabrikbesitzer in Bruck a. d. Mur. Andrieu, August Karl, Fabrikbesitzer in Bruck a. d. Mur. Arabi, Johann, Direktor der Graf Szakyschen Eisenwerke in Praten Dorf. Arbeiter, Max von, k. k. Bau- und Maschinen-Inspektor in Wien. Auerbach, Ritter von, k. k. Nisch-Oberinspektor für Böhmen, in Prag. Bihl, Gustav, Centraldirektor der Brüxer Bergbau-Gesellschaft in Brüx. Billek, Joseph, k. k. Oberbergverwalter, Klausen. Böhm, Joseph, Oberingenieur am Ibsachachte in Hruschau. Breitfuß, Kaspar, Betriebsdirektor in Rudobanya. Brunlechner, August, Professor an der Bergschule in Klagenfurt. Brunner, Albert, k. k. Berggrat in Gillsi. Canaval, J. P., kais. Rat und Handelskammer-Sekretär, Klagenfurt. Canaval, Dr. Richard, k. k. Oberbergkommissar in Klagenfurt. Caspaar, Dr. Moriz, Oberingenieur der De. A. M.-G. in Wien. Czerweny, Joseph, k. k. Gewerbe-Inspektor, beid. Bergbauingenieur, Brünn. Deschmann, Heinrich, Bergverwalter in Kalkgrub. Diez, Friedrich, Hüttenverwalter, Kölling. Drunen, J. van, Ingenieur und Professor der Metallurgie, Brüssel. Dusil, Johann, Bergingenieur in Mebergeorgenthal bei Brüx. Ebner, Franz, Bergverwaltungs-Adjunkt in Hüttenberg. Schleitner, Karl, Betriebsleiter in Tokod bei Dorogh, Ungarn. Ehrenwerth, Fritz von, k. k. Berggrat und Werksdirektor in Heft. Erber, Otto, Gewerke in Hohenmauthen. Ernst, Karl, Ritter von, k. k. Oberberggrat in Wien. Erwarth, Joseph, Berg- und Hüttenverwalter in St. Veit. Egermann, Karl, Werksdirektor der De. A. M.-G.

in Kindberg. Falk, Paul, Bergdirektor der Dresdener Kreditanstalt in Aepflitz. Fehrl, Heinrich, Bergverwalter in Aßling, Krain. Fiedler, Alexander, Direktor der Maschinenfabrik der De. A. M.-G. in Klagenfurt. Fib, Hugo, Bergdirektor-Stellvertreter in Miroschau. Fib, Johann, Bergdirektor in Nofzau. Fib, Richard, Bergdirektor in Viktoria Tiefbau bei Brüx. Frey, Karl Aug. Ritter von, Generaldirektor der De. A. M.-G. in Wien. Gärtner, Nikolaus, Werksbesitzer in Thalgau bei Salzburg. Gatterer, Joseph, Ingenieur in Wimpassing bei Ternitz. Georgi, M., königl. Bergverwalter in Zauckerote, Sachsen. Gesell, Alexander, fgl. ung. Oberberggrat und Montan-Chef-Geologe im Ackerbauministerium, Budapesth. Glantschnig, Thom., Bergverwalter in Mieß bei Bleiburg. Glöck, Joseph, k. k. Berghauptmann in Klagenfurt. Glowacki, August, Werksdirektor in Siveric, Dalmatien. Göbel, Wilhelm, k. k. Oberberggrat im Ackerbauministerium, Wien. Goerz, Adolf, Bergingenieur aus Johannesburg, Südafrika. Goldschmidt, Dr. Victor, Professor der Mineralogie in Heidelberg. Grögr, J., k. k. Bergmeister in Idria. Graenzenstein, Bela von, königl. ung. Ministerialrat in Budapesth. Haas, N., Berg- und Hüttenwerksdirektor des Märk. Westf. Bergwerks-Vereins in Deutsch-Freistritz bei Peggau. Haberer, Dr. L., k. k. Oberberggrat im Ackerbauministerium, Wien. Habermann, Johann, k. k. Berggrat und Vorstand der Bergverwaltung in Naibl. Hauer, Julius Ritter von, k. k. Oberberggrat und Professor in Leoben. Hauer, Rudolf Ritter von, Custos der kärnt. Gewerbehalle und Sekretär des Ind- und Gewerbevereins in Klagenfurt. Heinsius, M., von Mayenburg, Bergdirektor in Mariajschein. Hertle, Ludwig, Bergwerksdirektor in Miesbach, Bayern. Hess von Hestenthal, Ludwig, k. k. Berggrat und Bergdirektor der De. A. M.-G. in Johnsdorf. Heyrowsky, Emil, Central-Direktor des Kronstädter Bergbau- und Hütten-Aktien-Vereins in Budapesth. Hillinger, Karl Ritter von Traunwald, k. k. Berggrat, Werksinspektor und Landeshauptmann-Stellvertreter in Klagenfurt. Hinterhuber, Hermann, k. k. Berggrat und Landesausschuß in Klagenfurt. Hinterhuber, Otto, Bergdirektor i. N. in Salzburg. Hödl, Wilhelm, Bergverwalter in Gibiswald. Höfer, Hans, k. k. ord. Professor an der Bergakademie in Leoben. Hofmann, J., Bergdirektor in Graz. Hopf, Johann, Bergmaschinen-Fabrikant, Wien. Horovský, Eduard, k. k. Berggrat und Bergdirektor in Dombrau. Hrabak, Johann, k. k. Berggrat, Vorstand des Pungierungsamtes in Prag. Hrabak, Joseph, k. k. Oberberggrat und Professor an der k. k. Bergakademie in Pribram. Hupfeld, Wilhelm, Betriebsdirektor-Stellvertreter der De. A. M.-G. in Wien. Hwysien, Dr. Excellenz, königl. preuß. wirkl. geheimer Rat und Ober-Berghauptmann a. D. in Bonn am Rh. in. Jahn, Ludwig, Bleiweißfabriks-Direktor in Klagenfurt. Jakobs, Ottokar, Eisenwerksbesitzer in Kassa-Hamor, Ungarn. Jariß, Math., Bergdirektor der De. A. M.-G. in Seegraben bei



Leoben. Jag, Gottfried, Gewerke- und Reichsratsabgeordneter in Waidhofen a. d. Ybbs. Jeschke, Ignaz, Ritter von, k. k. Oberbergkommissär in Prag. Kadlitz, Eugen, Ingenieur der Prager Eisenindustrie-Gesellschaft in Kladsno. Kauders, Otto, fürstl. Salmischer Eisenwerks- und Maschinenfabriks-Direktor in Blansko. Kauth, Heinrich, Bergbau-Direktor in Bordenberg. Kerchname-Herbert, Ernst, Fabrikbesitzer in Wolfsberg. Klezinger, Franz, k. k. Rechnungs-Official im Ackerbau-Ministerium, Wien. Klöber, A., Kohlenbergwerksbesitzer in Bockwa, Sachsen. Knapp, Ferdinand, Werksdirektor der De. A. M.-G. in Sibiswald. Knapp, Rudolf, k. k. Oberbergat in Klagenfurt. Köhler, Wilhelm, Erzherzog. Albrechtischer Bergat in Teschen. Köhler, Anton, Direktor der Brauerei in Silberegg. Kömmerer, August, Bergdirektor a. D. in Klagenfurt. Komposch, Raimund, Bergbaubesitzer und aut. Bergingenieur in Brüx. Kosmac, Johann, Werksdirektor in Boitsberg. Kreuzberg, L. W., Bergdirektor der Prager Eisenindustrie-Gesellschaft in Rürschau bei Pilsen. Küffel, Franz, Eisenwerksdirektor in Jenbach, Tirol. Kunig, H., Bergwerks-Direktor in Scharley, Ober-Schlesien. Kupelwieser, Franz, k. k. Oberbergat und Professor der Metallurgie an der k. k. Bergakademie in Leoben. Kupelwieser, Paul, Generaldirektor der Wittowitzer Bergbau- und Eisenhütten-Gesellschaft in Wittowitz. Kupelwieser, Max, Oberingenieur in Wittowitz. Lapp, Daniel von, Guts- und Bergwerksbesitzer in Hornegg. Leeke, L. F., Emalwarenfabrikant in Friedland in Mähren. Liebe, Gottl., Bergdirektor beim Steinkohlenbauvereine Hohnsdorf, Sachsen. Luschin, Ritter von Ebengreuth, Eugen, beh. aut. Bergbau-Ingenieur, Wien. Macuc, Edmund, Werksdirektor in Bleiberg. Marx, Josef, Werksdirektor in Zerlach. May de Madits, A., Freiherr von, Gewerke in Villach. Mayer, Franz, Hüttenverwalter der De. A. M.-G. in Prevali. Mayer, Joh., k. k. Bergat und Oberinspektor in Ostrau. Mayer, Karl, Direktor der böhm.-mähr. Maschinenfabrik in Prag. Meiser, Franz, Ingenieur in Nürnberg. Mirtl, Karl, Oberingenieur der De. A. M.-G. in Zeltweg. Miszke, Silver, k. k. Oberbergat in Wieliczka. Moller, Max, Bergingenieur in Mähr.-Ostrau. Mollinek, Heinrich, Bergdirektor in Mähr.-Ostrau. Mottony, Felix von, Gewerke in Arnoldstein. Mors, Hermann, Hütteningenieur der De. A. M.-G. in Prevali. Muck, Hans, Ingenieur der Brüxer Bergbaugesellschaft in Brüx. Mühlbacher, Paul, Präsident der Bleibberger Bergwerks-Union, Klagenfurt. Münch, A., Bergdirektor in Teplitz. Naitainzik, Ignaz, gräfl. Henckelscher Bergverwalter in Wolfsberg. Navay, Julius von, königl. ungar. Bergat im Finanzministerium, Budapesth. Nehoda, H., Oberingenieur i. N., in Pörlschach. Neubauer, A., Oberbergat in Leopoldshall, Preußen. Neuburger, Otto, Bergingenieur in Bleiberg. Nierhaus, Karl, Gewerke in Mürzschlag. Nowak, Anton, aut. Bergbauingenieur und Werksdirektor in Gllli. Ohtulowicz, Franz, Erzherzog. Albrechtischer Eisenwerks-Vorstand, Wien. Peithner von Lichtenfels, Alois, Betriebsdirektor der De. A. M.-G., Wien. Peter, Edmund, Bergwerksbesitzer in Falkenau a. Eger. Pichler, August, aut. Bergbauingenieur und Werksdirektor in Klagenfurt. Plaminck, Josef, k. k. Oberbergat in Idria. Pfasser, Alois, k. k. Bergmeister in Idria. Pleschugnia, Ferd., Oberbergverwalter der De. A. M.-G. in Hüttenberg. Polaczek, Wilhelm, Bergdirektor in Prag. Peppe, Johann, fürstl. Salmischer Bergdirektor in Pol.-Ostrau. Pospisny, Franz, k. k. Bergat in Wien. Privoznik, Dr. Eduard, k. k. Re-

gierungsrat und General-Probieramts-Direktor aus Wien. Prügger, Raimund, Bergverwalter in Eisenkappel. Püchler, Wenzel, k. k. Oberbergat in Graz. Pungengruber, Gottfried, Bergverwalter in Hom bei Bleiburg. Rainer, L. St., Bergwerksdirektor in Wien. Rainer, Magnus, Fabriksdirektor a. D. in Klagenfurt. Rainer, Dr. Viktor, Ritter von, Reichsratsabgeordneter in Klagenfurt. Reifner, J., Hütteningenieur beim Eisenwerke Bares, Bosnien. Reizmann-Grone, Dr. Th., Generalsekretär des Österr. Bergbauvereins und Leiter des „Glückauf“ in Essen. Rieger, Simon, Bergdirektor in Annathal, Krain. Ringel, Gustav, Hütteningenieur in Friedrichshütte bei Rokozan. Ritter, Hugo, Centraldirektor in Segen Gottes, Mähren. Rochelt, Franz, k. k. Oberbergat und Professor in Leoben. Rochlitz, J., Direktor der Graz-Köflacher Eisenbahn- und Bergbaugesellschaft in Graz. Rückert, Anton, k. k. Oberbergat in Wien. Rzinowatz, Wenzel, Direktor der k. k. priv. Eisen- und Blechfabriks-Gesellschaft „Union“ in Wien. Schanzenstein, Anton, Ritter von, k. k. Ministerialrat i. N. in Baden. Scheba, Georg, Oberverwalter der priv. österr.-ungar. Staats-eisenbahn-Gesellschaft in Reschitz. Scherck, Alexander, Bergdirektor der a. pr. Buschtiehrader Eisenbahn-Gesellschaft in Prag. Scherthammer, A., k. k. Oberbergverwalter, Altauffsee. Schmidhammer, Josef, k. k. Oberbergat und Eisenwerksdirektor a. D. in Pörlschach. Schnablegger, Cajetan, Werksbesitzer in Tarvis. Schnablegger, Johann, Professor an der Landes-Berg- und Hüttenerschule in Leoben. Schneefuß, Wilhelm, Eisenwerks-Direktor in Johann-Adolphshütte. Schöffel, Hugo, Centraldirektor-Stellvertreter in Segen Gottes. Scholz, Adolf, Gustav, k. k. Bergat und Bergwerksbesitzer in Brüx. Schröckenstein, Franz, Ober-Bergverwalter der priv. öst. Staats-eisenbahn-Gesellschaft in Brandeisl. Schweinitz, Hermann, Bergverwalter in Feistritz a. d. Drau. Seeland, Ferdinand, k. k. Oberbergat und Bergbau-Inspektor der De. A. M.-G. in Klagenfurt. Stache Dr., Guido, k. k. Oberbergat und Direktor der geologischen Reichsanstalt in Wien. Stanek, Josef, Oberingenieur der De. A. M.-G. in Zeltweg. Stegl, Karl, Berg-Oberingenieur in Tokod bei Gran. Steiner, Thomas, Bergverwalter in Bordenzdorf bei Sibiswald. Stephan, G., königl. Betriebsdirektor in Freiberg, Sachsen. Stieber, Wenzl, Graf Wilczekischer Bergdirektor in B. Ostrau. Stipanits, Moriz, Erzherzog. Albrechtischer Bergverwalter in Teschen. St.-Julien Wallsee, Arthur, Graf, k. k. Bergat in Klagenfurt. Strassner, Theodor, k. k. Professor in Pilsen, derzeit in Leoben. Swoboda, Karl, Bergwerksbesitzer in Teplitz. Tallatschek, Franz, Bergdirektor des Kronstädter Bergbau- und Hütten-Aktien-Vereins in Petroszeny. Tambor Dr., Max, k. k. Oberbergkommissär in Wels. Teltshik, Wilhelm, Werks- und Güterdirektor in Rottenmann. Terpotitz, Martin, Bergdirektor in Trisail. Tirmann, Franz L., Leiter des Sprengtech. Bureaus der Aktien-Gesellschaft „Dynamit Nobel“ in Fünfkirchen. Tolbt, Friedrich, Hütteningenieur der De. A. M.-G. in Rapsenberg. Tomantschger, Josef, Materialverwalter a. D. in Klagenfurt. Treptow, G., Professor in Freiberg, Sachsen. Trunk, Thomas, Rechnungsführer in Lippitzbach. Tschell, Anton, Bergwerks-Inspektor in Klagenfurt. Tschernig, Josef, k. k. Bergmeister in Raibl. Turk, Desiderius, Ingenieur und Hüttenverwalter in Rapsenberg. Turkovic, Ivan, Direktor der Kaluifer Kohlenwerke bei Barasdin. Undeutsch, Hermann, Professor in Freiberg, Sachsen. Unger-Ullmann, Edmund, Gewerke in Hohenmauthen. Baeth, Josef, Bergingenieur der Wolfsegg-Traunthaler Kohlen-



werks- und Eisenbahn-Gesellschaft in Wolfsegg. Batter, Franz, Bergverwalter der Kalniker Kohlenwerke bei Warasdin. Bergani, Ernst, tech. aut. Bergbau-Ingenieur und Graphitbergbaubesitzer, Wien. Best, Arnold von, k. k. Bergrat a. D. in Wien. Bigeter, Franz, Hüttenverwalter i. N. in Graz. Baidowicz, Josef, k. k. Bergrat, Vorstand der Salinenverwaltung in Lado. Wasmer, Alois, k. k. Oberbergrat i. N. in Klagenfurt. Watzlawik, Ludwig, Werkdirektor der De. N. M.-G. in Neuberg. Webern, Carl von, k. k. Bergrat und Nevierbergamts-Vorstand in Graz. Wrieknig, Ludwig, Direktor der Trisfaler Kohlenwerksgesellschaft in Wien. Wurdinger, Engelbert, Betriebsinspektor der Graz-Köflacher Eisenbahn- und Bergbau-Gesellschaft in Voitsberg. Wurzian, Eugen, Ritter von, k. k. Bergrat und Graf Varisch-Mönichscher Bergdirektor in Peterswald, Schlesien. Zeidler, Franz, k. k. Hofrat in Graz. Zelniczek, Ladislaus, tech. aut. Bergbauingenieur und Ingenieur der Kossitzer Bergbau-Gesellschaft in Segen Gottes. Altkier, J. G., Bergdirektor, Wieselburg. Nischelburg, Theodor, Freiherr von, Gewerke, St. Stefan a. d. Gail. Frankl, Otto, Dr., Professor, Prag. Holenia, Komunalrat, Gutsbesitzer, Klagenfurt. Jahn, Otto, Gewerksbesitzer, Peggau. Kleeborn, Adolf von, Hüttenverwalter, Ungmarkt. Kmentt, Emil, Bergdirektor in Persien. Kmentt, Richard, Betriebsleiter, Krosno Kupelwieser, Carl, Dr., Verwaltungsrat, Prag. Lang, Olga, Baronin, Bergbaubesitzerin, Kreuth. Leonhard, E. R., k. k. Gewerbeinspektor, Klagenfurt. Kaufischer von Stainberg, Eduard, Gewerke, Klagenfurt. Schmidt, Viktor von, Hüttenverwalter, Wasendorf. Steinhausz, Julius, Direktor, Budapesth. Stekl, Eduard, Direktor, Banskö. Supan, Jos. B., Direktor, Klagenfurt. Vest, Johann, Dr. von, Aufsichtsrat, Klagenfurt.

Herr Ernst Kaufischer hatte dem Tage folgenden Festgruß gewidmet:

Grüßt Ihr Genossen und Freunde — im Land  
Des norrischen Eisens, willkommen!  
Mag Euer Besuch unserm ganzen Verband  
Geben zu Nutz und Frommen,  
Euch selber zur Freude! Denn ist es auch nur  
Ein Ländchen, so ist's doch gesegnet  
Mit Schätzen der Teufe, mit Reizen der Flur,  
Dergleichen man selten begegnet.

Steigt wohlgemut nieder in Stollen und Schacht,  
Wo frohes „Glück auf!“ Euch erschalle,  
Und lehet erglühern wie Sterne der Nacht  
Im Dunkel die lichten Krystalle,  
Vernehmet des Schlägels geschäftigen Schlag  
Ringum an den blinkenden Erzen.  
Und wieder empor an den rausigen Tag  
Dann fahrt mit befriedigtem Herzen!

Da lockt Euch die Sonne mit goldenem Schein  
Zu wandeln durch Wälder und Auen,  
Die Welle des Sees — sie ladet Euch ein,  
Die flüssiges Silber zu schauen;  
Da funkelt und blitzt es wie Edelsteinglanz,  
Da schäumt es und perlt's im Potale.  
— Wo Heiterkeit waltet und Laune im Kranz  
Der Gäste — beim festlichen Mahle.

Füllt alle die Gläser denn voll bis zum Rand  
Und laßt sie harmonisch erklingen  
Zum Trinkspruch, den geistes- und sinnesverwandt  
In Treue einander wir bringen:  
„Sei's, daß er der Erde den schimmernden Hort  
Mit eigenen Händen enthebe,  
Sei's, daß er sich mühe mit Schrift und mit Wort —  
Der wackere Bergmann — er lebe!“

Am 15. August begannen im „Landhause“ die eigentlichen Verhandlungen.

Das „Landhaus“, der Sitz des Bergmannstages, ist ein

weniger architektonisch als historisch merkwürdiges Gebäude, das Erdgeschoß stammt aus dem 16., die höheren Stockwerke aus dem 17. und 18. Jahrhundert; zu bewundern ist daran wenig, aber der Wappensaal lohnt reichlich die Mühe eines Besuches. Es ist der Huldigungsaal der Herzöge und trägt den Namen von dem Rechte jedes Adligen des Herzogtums, sein Wappen an die Wand zu hängen: so sind die Wände und Nischen mit etwa 500 Schilbern übersät. Die vordere Breitseite und die Decke stellen Huldigungen des Herzogtums an Habsburger dar; die obere Breitseite bedeckt ein merkwürdiges Gemälde. Nach altem Brauch pflegte sich bei dem Regierungsantritt eines neuen Dux Carinthiae ein gewählter Bauer als „Herzog“ auf einen steinernen Tisch zu setzen; der Herzog trat vor ihn, überreichte ihm ein Pferd, einen Hund und Geld; der Bauer macht nunmehr Platz und der Herzog nimmt den Sitz ein und läßt sich huldigen; diesen Rest der freien Selbstbestimmung des kärnthnerischen Volkes hat die Geschichte seit Jahrhunderten befestigt, das Bild hält ihn in der Erinnerung fest.

Als Vertreter des Herrn Ackerbauministers leitete der k. k. Berghauptmann zu Klagenfurt, Herr Josef Gleich, die Versammlung ein mit einer Ansprache, die wiederholt die blumenreiche Liebesswürdigkeit des Oesterreichers erkennen ließ (u. a. sagte er, von der Abwesenheit des Ministers sprechend: „Ich kann ein Gefühl der Behmut nicht unterdrücken, indem es uns nicht vergünnt ist, jenen hehren Mittelpunkt zu erblicken, der den letzten Bergmannstag in so leuchtender Weise beglückt hat.“) Er hieß die Anwesenden Willkommen und eröffnete den Tag.

Als Obmann des vorbereitenden Ausschusses ergriff sodann Herr Oberbergrat und Berginspektor der De. N. M. G. Ferd. Seeland, eine stattliche Bergmannsgestalt mit langem weißem Barte, das Wort, schilderte die dankenswerten Bemühungen des Ausschusses und schlug namens desselben die Mitglieder des Tisches vor.

Als Präsident wurde der noch im jugendlichen Alter stehende Böhme Hugo Fürst und Altgraf Salm-Reifferscheidt gewählt, dessen Geschlecht sich um den Bergbau besondere Verdienste erworben hat, zum Vicepräsidenten — in Aufmerksamkeit gegen das befreundete Reich — Se. Excellenz Kgl. preuß. Wirkl. Geh. Rat und Oberberghauptmann a. D. Huyssen aus Bonn.

Es folgten die üblichen Willkommreden der Behörden — Reden, bei denen es nur Ausserwählten gelingt, die Klippe der Langeweile zu umsegeln: Landespräsident Freiherr v. Schmidt-Sabierow, mit einem glatt rasierten Diplomaten gesicht nach Metternich und verbindlichen Umgangsformen, Landeshauptmann Dr. J. Erwein, Bürgermeister Dr. Posch sprachen dem Tage ihre Sympathie aus. Für ein deutsches Auge überraschend war die Anwesenheit eines stattlichen Offizierkorps; vom kommandierenden General (v. Worschky) herab bis zum Unterlieutenant war jeder Rang vertreten.

Die Reihen der eigentlichen Hauptreden führte Herr k. k. Oberbergrat und Professor in Leoben **Franz Hocholt**. Er hatte die beste Begabung eines Redners, das Haushalten mit der gegebenen Zeit und gab in seiner knapp gehaltenen Festrede einen gediegenen Abriss der Entwicklung des „Montanistiums“ (in Fremdwörtern haufen die Oesterreicher entseflich) der eisenzeitlichen Monarchie.

Es folgten die fachlichen Vorträge.

Advokat **Schneider** - Teplitz besprach die „Sanierung der Bruderladen“. Die Kernfrage liegt bei den Bruder-



laden genau wie bei der deutschen Berufsgenossenschaft und den Knappschaften; es handelt sich um die Ueberführung der Verbände auf streng versicherungstechnischer Grundlage und um den alten Streit: Kapitaldeckungs- oder Umlage-Verfahren.

**Franz Kupelwieser**, k. k. Oberbergat und Professor in Leoben, gab eine interessante Schilderung der „Sprengungen am Eisernen Thore“. Der Titel deckte sich nicht ganz mit dem Vortrage, indem letzterer überhaupt die Arbeiten zur Schiffbarmachung der Donau heranzog. Die Donau hat im ganzen an dem dortigen Laufe 23 m Gefälle und zwar wechselnd 35 mm bis 4 m auf das Kilometer. Bei dem heutigen Zustande ist der Fluß nur 158 Tage schiffbar im Jahre. Es giebt drei Hindernisse:

- 1) Bänke aus Granit oder krystallinischen Schiefen,
- 2) Katarakte, 3) Stromengen.

Man beseitigt die Hindernisse durch Schaffung von Kanälen im Flußbett; sie sind 60 m mindestens breit und bis 6200 m lang. Man arbeitet auf zweifache Weise.

Zunächst wird das Profil der Tiefen festgelegt. Die Arbeiten leitet Hauptmann Herbert. Eine schwimmende Brücke wird mit Ketten verankert und, damit sie sich nicht vom Strom verschieben kann, durch Balken gehoben, daß sie nur 20 cm im Wasser sich befindet. Es laufen auf 5 Parallelgleisen Wagen mit Sondierapparaten, welche das Profil des Grundes Meter für Meter feststellen.

Um die Bänke fortzubringen, setzt man sodann Bohrlöcher; in den Schnellen schützt man sie durch Röhren und führt die Patrone ein. Nach der Treibung von 16 Löchern folgt der Abschub (Sprenggelatine mit 75 pCt. Nitroglycerin).

Dieses Verfahren versagt bei kleineren Rissen, unter einem Meter, da beim Abschluß Trichter gerissen werden, dessen Ränder nicht mehr durch Bohrung zu fassen sind. Man arbeitet in solchen Fällen mit Pochstempeln. Diese sind 9—10 m lang, 9—10 t schwer, Fallhöhe 10 m. Der Pochstempel mußte anfangs 50 000 Schläge aushalten, jetzt verlangt man Sicherheit auf 150 000 Schläge; 120 Schläge erfolgen in der Stunde. Die Leistung der Pochstempel ist zum Teil größer als die der Sprengungen.

Besonders schwierig sind die Arbeiten am Eisernen Thore. Bei schlechtestem Pegel ist 30 cm Wasserstand. Die Römer bauten, um dieses unübersteigliche Hindernis zu umgehen, einen Kanal, 2300 m lang, 30—40 m breit, 4—5 m Tiefgang bei Mittel-Wasserstand, also in ganz ansehnlichen Größenverhältnissen. (Westdeutschland wäre froh, den Rhein auf 5 m Pegelhöhe zu haben.) Ein Gießbach vom serbischen Ufer verschüttete Kanal mit Geröll und zerstörte den Damm.

Das Thor wird durch eingelagerte Schiefer und Kalk gebildet. Man hat nun im Bett einen Doppeldamm gebaut, einen gegen das Hauptbett und einen gegen den Gießbach, das so geschaffene Kanalbett trocken gelegt und ist man nun an der Ausschachtung. Dieser Kanal wird 2480 m lang. Die österreichische Regierung machte aber denselben Fehler wie die preussische beim Mainkanal und Dortmund-Gmshäfen; sie sah zunächst eine Tiefe von 2 m unter Niedrigwasser vor, ging dann auf Drängen der Beteiligten auf 3 m und werden die anfänglich auf den September 1895 angefertigten Schlussarbeiten sich noch hinauschieben. Die Breite beträgt (auf Sohle) nicht wie bei den andern kanalisiert Stellen 60 m, sondern 80 m. Der Grund liegt darin, daß durch Sprengung oder Zertrümmerung mit Pochstempeln überall sonst das Bett leicht ver-

größert werden kann, während die neue Aufwerfung eines Schuttdammes zu kostspielig wäre. Auch nach der Fertigstellung können Dampfer mit Schlepptzug die Stelle nicht durchfahren wegen der noch großen Schnelligkeit des Stromes (5 m); man hatte die Absicht, das Gefälle durch Verlängerung des Kanalbettes zu mindern, allein hinter den Katarakten ist der Strom 40 m tief; ein Damm auf der Krone noch 6 m breit und 40 m hinuntergebracht, würde bedeutende Kosten verursachen. Das Kanalbett läuft am serbischen Ufer, da der heutige Verkehr, den man nicht ganz unterbinden mochte, am ungarischen Ufer geht.

Fürst Salm schloß nach diesem, mit lebhaftem Beifall entgegengenommenen Vortrage die Sitzung um 1 1/2 Uhr.

Um 2 Uhr begann im Hotel Müllner am Südbahnhof das Festmahl, leider im Saale, obgleich der warme und schöne Tag das Verweilen im Garten gestattete, wo das 7. Infanterie-Regiment konzertierte. Nur die Damen hatten den Vorzug, im Garten speisen zu dürfen. Merkwürdigerweise wurde nämlich eine *secessio generum* beliebt. Die Tischtoaste boten nichts bemerkenswertes. Dagegen spannte der Besuch des Kärntner Landesmuseum um 5 Uhr das Interesse hoch an. In tausenden Mustern, zum Teil Prachtexemplaren, wurde der Besuchern der Erreichung des Landes vorgeführt; wunderbar sind die vorweltlichen Funde, bestehend in Ketten, Waffen und vor allem Bleisoldaten (Reiter), welche das Jügeln der Pferde vortrefflich zum Ausdruck bringen und auf eine für jene Zeiten (1000 vor Christus) hohe Kultur (besonders Bleigewinnung) hindeuten. Die Alpenfreunde sammelten sich um das großartige Relief des Großglockner, ausgearbeitet von dem Lehrer Oberlecher (etwa 5 m lang, 3 m breit, 2 m hoch).

Der Abend führte die zerstreuten Bergleute mit ihren Damen und den gastlichen Bewohnern der Stadt zum Hotel Sandwirth! im Garten sang oder vielmehr spielte das 7. Regiment sein Schwanenlied; es rückt nämlich dieser Tage ins Manöver ab und kommt dann nach Laibach. Im Saal sang das Kärntner Lieder-Quintett (Männerchor 30 Personen etwa) kärnthische Volkslieder, wie sie in dieser Vollkommenheit in Deutschland nicht gehört werden. Ein mit so viel Kraft, Uebermut und Schönheit vorgetragenes Bergmannslied, wie das mit brausendem Beifall aufgenommene Lied von Gerstel: „Es gräbt der Bergmann in dem Schacht“ (Musik von Küden), hat der Schreiber dieser Zeilen nie gehört. Späte Nacht, zuweilen früher Tag, trennte die hartnäckigen Nachtschichtler.

(Fortsetzung folgt.)

## Die marinen Schichten in der mageren Partie des westfälischen Steinkohlengebirges.

Von Dr. Leo Cremer.

(Fortsetzung und Schluß.)

5. Etwa 110 m über der zuletzt beschriebenen marinen Schicht von Flöz Gabe Gottes, durchschnittlich 485 m über dem liegendsten Konglomerat, folgt eine fünfte Schicht mit fossilen Nesten von Meeresthieren. Sie liegt im Hangenden der zwischen den Flözen Gabe Gottes und Sarnsbank auftretenden Gruppe schmaler, meist unbauwürdiger Flöze, und ist bisher bekannt geworden auf den Bechen Freie Vogel & Unverhofft, Ber. Walsisch, Victoria und Ber. Hoffnung & Secretarius Nak. Auch diese Schicht ist demnach in den verschiedensten Gegenden des Steinkohlengebirges aufgeschlossen. Ich



habe sie auf allen daraufhin untersuchten Zechen feststellen können, und es scheint also, daß auch sie, wie die vorhergehende, eine allgemeinere Verbreitung besitzt.

Die Verhältnisse auf den einzelnen angeführten Zechen sind nun folgende:

a) Zeche Freie Vogel & Unverhofft. Die Schicht liegt 10 m im Hangenden von Flöz Nr. 6 (70 m im Liegenden von Flöz Johanna Nr. 5), besteht aus dem m. h. erwähnten feinkörnigen dunklen Schiefer und führt spärliche Reste von Meeresthieren.

b) Zeche Ver. Walfisch. Hier liegt die Schicht ungefähr 140 m rechtwinkelig unter Flöz Dickebank (= Mausegatt), führt zahlreiche Konkretionen und eine ziemliche Anzahl mariner Versteinerungen.

c) Zeche Victoria. Ungefähr 145 m rechtwinkelig im Liegenden von Flöz Nr. 9 (= Mausegatt) befindet sich eine schon durch die äußeren Merkmale leicht zu erkennende, 2 m mächtige Schieferschicht mit zahlreichen thierischen Resten.

d) Zeche Ver. Hoffnung & Secretarius Af. Die Schicht liegt 65 m rechtwinkelig unterhalb Flöz Neuwerk I im Hangenden zweier kleiner Flözstreifen und führt deutliche, wenn auch nicht sehr zahlreiche marine Versteinerungen.

6. Die marine Schicht über Flöz Sarnsbank-Schnellenschuß, 525 m über dem liegendsten Konglomerat.

Diese Schicht zeichnet sich durch das zuweilen massenhafte und sehr ins Auge fallende Auftreten von Konkretionen aus, die häufig eine außerordentliche Größe erreichen. Daher mag es auch kommen, daß sie schon längere Zeit in ausgedehnterem Maße bekannt und wiederholt zu Flözidentifikationen benutzt ist. v. Dechen erwähnt schon das Vorkommen von den Zechen Hoffnung und Plattenberg bei Werden; Lottner führt ferner als Fundpunkte auf das Schnellenschuß der Zeche Pauliner Erbstollen und Flöz Nr. 1 der Zeche Kalksiepen bei Werden, Flöz Heidenreich (= Schnellenschuß) bei Dilldorf, Zeche Ver. Schelle & Haberbank bei Sprockhövel, Eisensteingrube Neulahn VIII bei Hattingen, Zeche Redlichkeit bei Werden. R. Ludwig fügt den Fundpunkt von der Eisensteingrube Mäsen V—IX bei Hattingen hinzu und L. Neepohl hat weitere Aufschlüsse auf den Zechen Humboldt, Alstaden, Hercules, Ludwig zc. bekannt gegeben.

Aus eigener Anschauung habe ich bisher die Vorkommnisse auf folgenden Zechen kennen gelernt: Königsborn, Caroline, Crone, Ver. Walfisch, Franziska Tiefbau, Deutschland, Ver. Stock & Scherenberg, Victoria, Pauline, Kalksiepen, Maria Anna & Steinbank, Charlotte, Johann-Deimelsberg, Hercules, Ver. Hoffnung & Secretarius Af, Langenbrahm, Humboldt, Alstaden, Freie Vogel & Unverhofft.

a) Zeche Königsborn. Die Schicht liegt hier 10 m über Flöz E und besteht aus einem feinkörnigen, grauen, splittelligen Schiefer. Ihre Mächtigkeit läßt sich nicht mit Sicherheit bestimmen, da die organischen Reste nur äußerst spärlich und zerstreut vorhanden sind. Es kostet immer eine gewisse Zeit und Aufmerksamkeit, um einige wenige kleine Schalenreste, meist anscheinend einer Lingula-Art angehörig, zu erhalten. Die sonst so häufigen Goniatiten habe ich hier nicht beobachtet, auch Konkretionen fehlen.

b) Zeche Caroltne. Die ganz ähnlich wie auf Königsborn entwickelte Schicht liegt 20 m im Hangenden von Flöz Gottfriedsbank.

c) Zeche Crone bei Hörde. Hier befindet sich die Schicht 22 m querschlägig im Hangenden von Flöz Johanna. In ihrer Entwicklung gleicht sie durchaus den beiden genannten Vorkommnissen.

d) Zeche Ver. Walfisch. Ungefähr 75—80 m unterhalb Flöz Dickebank (= Mausegatt) liegt eine mehrere Meter mächtige Schieferschicht mit vielen Konkretionen und ziemlich zahlreichen marinen Versteinerungen.

e) Zeche Franziska Tiefbau. Ungefähr 12 m im Hangenden eines kleinen, 125 m im Liegenden von Flöz Trischau (= Mausegatt) liegenden Flözchens tritt hier eine 2—3 m mächtige Schicht eines feinkörnigen dunkelgrauen Schiefers auf, der eine außerordentlich große Anzahl von Thierresten, Goniatiten, Pecten zc. einschließt. Auch Konkretionen haben sich in größerer Anzahl gefunden.

f) Zeche Ver. Stock & Scherenberg. Die Schicht befindet sich hier 15 m im Hangenden eines kleinen, 100 m unter Flöz Lehubank (= Mausegatt) liegenden Flözes und enthält zahlreiche Reste.

g) Zeche Pauline bei Werden. Eine dünne Schicht Thonschiefer mit zahlreichen Pectiniden und Goniatiten 9 m über Flöz Schnellenschuß im Hangenden eines kleinen Flözchens.

h) Zeche Kalksiepen bei Werden. In der Sammlung der der Westfälischen Berggewerkschaftskasse werden eine Anzahl von Konkretionen aus dem Hangenden des Flözes Nr. 2 der außer Betrieb befindlichen Zeche Kalksiepen aufbewahrt, die sich durch eine außerordentlich große Anzahl von Resten des *Aviculopecten papyraceus* sowie von Goniatiten auszeichnen. Nach einer flüchtigen qualitativen Analyse bestehen diese Konkretionen aus einem mit Thonerde gemischten eisen- und magnesiashaltigen Kalk.

i) Zeche Langenbrahm bei Kellinghausen. Ueber Tage sah ich zum Teil große aus dem Hangenden eines 125 m unter Flöz Hitzberg (= Mausegatt) liegenden Flözes stammende Konkretionen mit zahlreichen Goniatitenresten.

k) Zeche Maria Anna & Steinbank bei Höntrop. Konkretionen aus dem Hangenden des Flözes Sarnsbank mit Goniatitenresten.

l) Zeche Johann-Deimelsberg bei Steele. Goniatiten in zahlreichen Konkretionen von allen Größen, meist abgeplattete Kugeln, aus dem Hangenden von Flöz Sarnsbank.

m) Zeche Ver. Charlotte bei Ueberruhr. Einzelne Steinkerne von Goniatiten und zahlreiche Konkretionen aus dem Hangenden des Flözes Schnellenschuß.

n) Zeche Hercules bei Essen. Zahlreiche große und kleine Konkretionen mit Goniatiten aus dem Hangenden des Flözes Sarnsbank.

o) Zeche Ver. Hoffnung & Secretarius Af. Die Schicht liegt im unmittelbaren Hangenden des Flözes Neuwerk I, 120 m unter Flöz Mausegatt und führt in zahlreichen Konkretionen von den verschiedensten Formen sowie in den sie begleitenden Schiefeln eine große Anzahl von thierischen Versteinerungen.

p) Zeche Humboldt bei Heißen. Im hangenden Schiefer des Flözes Nr. 1, ungefähr 100 m unter Flöz Mausegatt, finden sich massenhafte Konkretionen mit Goniatiten und sonstigen organischen Resten.

q) Zeche Alstaden bei Styrum. Direkt im Hangenden von Flöz Nr. 13 finden sich Konkretionen mit Goniatiten-



gehäusen, im benachbarten Schiefer ebenfalls zahlreiche organische Reste.

r) Zeche Victoria. Hier befindet sich die Schicht 2 m im Hangenden des Flözes Nr. 7, rund 100 m im Liegenden von Flöz Nr. 9 (= Mausegatt). Konkretionen sind nicht beobachtet, dagegen zahlreiche Tierreste in den Schieferschichten.

s) Zeche Deutschland. Die marine Schicht befindet sich hier ungefähr 170 m rechtwinkelig im Hangenden von Flöz Nacttigall, 25 m im Hangenden zweier kleiner Flöze.

t) Zeche Freie Vogel & Unverhofft. Zerstreute spärliche Reste in den hangenden Schiefen von Flöz Johanna = Nr. 5. Konkretionen sind auch auf den Zechen Pörtingsstiepen und Heinrich in diesem Niveau gefunden worden.

Nach dem Vorausgegangenen ist die marine Schicht über Flöz Sarnsbank mit Sicherheit bisher auf 19 Zechen in den verschiedensten Gegenden des Steinkohlengebirges nachgewiesen. In keinem einzigen Falle war das Suchen danach vergeblich gewesen, jedoch auch dieser Schicht mit Recht der Charakter einer „Leitschicht“ zugesprochen werden muß.

Schon mehrfach ist versucht worden, die Vorkommnisse mariner Versteinerungen, speziell der von Gabe Gottes und Sarnsbank, als leitende Schichten zu verwenden, so von R. Ludwig und L. Acheophl. Indes sind diese beiden Autoren infolge ungenügenden Materials häufig zu schwerwiegenden Irrtümern gelangt. So identifiziert z. B. Ludwig (l. c. p. 278 ff.) die marine Schicht von Flöz Gabe Gottes mit der des Spateisensteinflözes der Grube Mäsen bei Hattingen, welches in Wirklichkeit ident mit dem Flöz Sarnsbank ist, und stellt die Flöze von Zeche Kalkstiepen (= Sarnsbank-Schnellschuß) noch 88 m höher als letztere. Seine l. c. p. 279 betonte anderweitige scharfe Unterscheidung zwischen den marinen Schichten von Gabe Gottes und Sarnsbank hat sich dagegen als durchaus richtig bestätigt. Umso mehr muß es auffallen, daß Acheophl. in seinem umfangreichen Werk über das niederrheinisch-westfälische Steinkohlengebirge den Fehler begeht, das Flöz Sarnsbank durchweg mit dem Flöz Gabe Gottes (= St. Peter, Alte Haase, Bergmann, Margaretha Hauptflöz u.) zu identifizieren. Dieser Fehler von rund 150 m, verbunden mit der weiteren irrthümlichen Annahme, daß das Flöz Rief der Zeche Sellerbeck das unterste der produktiven Steinkohlenformation Westfalens sei — ich werde weiter unten noch darauf zurückkommen —, ergibt jedenfalls durchaus unrichtige Vorstellungen über die Flözverhältnisse der mageren Partie.

7. Die marine Schicht über Flöz Finesfrau (= Tutenbank, Hühnerhecke u.), 750 m über dem liegendsten Konglomerat.

Diese Schicht ist mit Sicherheit bekannt auf den Zechen Constantin der Große bei Bochum, Maria Anna & Steinbank, Victoria, Ver. Walfisch, Ver. Hoffnung & Secretarius Nak und Ver. Wiesche bei Mülheim a. d. Ruhr. Das Vorkommen von charakteristischen Konkretionen auf den Zechen Victor, Herminenglück-Liborius und Engelsburg in diesem Niveau macht das Vorhandensein mariner Versteinerungen auch hier sehr wahrscheinlich.

Betrachten wir kurz die einzelnen Vorkommnisse:

a) Zeche Constantin der Große. Die Schicht, deren Kenntnis ich Herrn Bergbaubeauftragten H. von Löwenstein verdanke, liegt 80 m rechtwinkelig unter Flöz Stein- & Königsbank, 300 m rechtwinkelig unter Flöz Sonnenschein, besteht aus dunklem, feinkörnigem Schiefer und enthält neben zahl-

reichen kugeligen Konkretionen eine große Anzahl von Goniatiten- und sonstigen Resten.

b) Zeche Maria Anna & Steinbank. Die Schicht liegt hier 16 m rechtwinkelig im Hangenden von Flöz Finesfrau und führt nur vereinzelte marine Versteinerungen.

c) Zeche Victoria. Vereinzelt Reste von Meeresthieren in den hangenden Schiefen von Flöz Mutter.

d) Zeche Ver. Walfisch. Spärliche Versteinerungen direkt im Hangenden von Flöz Hühnerhecke.

e) Zeche Ver. Hoffnung & Secretarius Nak. Zahlreiche Tierreste im Hangenden von Flöz Tutenbänkgen, rund 320 m unterhalb Flöz Dickebank (= Sonnenschein).

f) Zeche Ver. Wiesche. Hier liegt die Schicht ca. 15 m rechtwinkelig im Hangenden von Flöz Richter. Sie ist äußerst charakteristisch und führt zahlreiche Reste mariner Thiere.

Auch diese marine Schicht scheint, nach ihrer Verbreitung zu schließen, eine allgemeinere Ausdehnung zu besitzen und wird ebenfalls unter Umständen eine Verwertung als „Leitschicht“ erfahren können. So liefert das Vorkommen der Schicht auf der Zeche Ver. Wiesche im Hangenden von Flöz Richter einen weiteren Beweis für die Unhaltbarkeit der älteren Anschauungen über die Stellung der Flöze dieser Zeche. Aus dem Vorkommen der marinen Schicht an dieser Stelle, dem Auftreten der Konglomeratschicht unter Flöz Paul u. geht mit großer Wahrscheinlichkeit hervor, daß Flöz Richter gleich Flöz Tutenbänkgen, Flöz Paul gleich Flöz Tutenbank und demzufolge Flöz Rief gleich Flöz Mausegatt ist.

8. Die marine Schicht im Liegenden von Flöz Stein- & Königsbank, 800 m über dem liegendsten Konglomerat.

Die einzige Zeche, auf der diese Schicht bis jetzt mit Sicherheit nachgewiesen worden ist, ist die Zeche Ver. Walfisch. Die Schicht befindet sich hier als dünne Schieferbank mit zahlreichen marinen Resten 18 m unterhalb Flöz Stephansbank (= Stein- & Königsbank), im Hangenden eines Flözchens von wenigen Centimetern Mächtigkeit. Auf der Zeche Ver. Hoffnung & Secretarius Nak wurden an dieser Stelle die charakteristischen Schiefer mit der rostartigen Färbung und den Gipskryställchen angetroffen, es gelang mir jedoch bis jetzt nicht, irgend welche thierischen Reste dort zu entdecken. Weitere Untersuchungen über die Verbreitung dieser marinen Schicht stehen noch aus.

9. Die marine Schicht im Hangenden von Flöz Obergirondelle, rund 900 m über dem liegendsten Konglomerat.

Auch diese Schicht ist bisher nur auf einer Zeche bekannt geworden, nämlich auf Ver. Hoffnung & Secretarius Nak. Sie liegt hier 10 m im Hangenden von Flöz Obergirondelle und führt undeutliche kleine organische Reste. Diesem Flöz Obergirondelle entspricht das Flöz Wiesche der Zeche Wiesche, dessen Identität mit Flöz Sarnsbank früher behauptet wurde und durch das angebliche Vorkommen von Konkretionen mit Goniatiten im Hangenden bewiesen werden sollte. Wie ich schon früher ausgeführt habe (diese Zeitschrift, 1893, Nr. 54), gelang es mir jedoch nicht, im Hangenden von Flöz Wiesche irgend welche thierischen Reste aufzufinden. Auch eine zweite Befahrung des Flözes, die auf Grund der erst später erlangten Kenntnis dieser marinen Schicht erfolgte, lieferte dasselbe negative Ergebnis. Weiteren Untersuchungen bleibt es vor-



behalten, zu entscheiden, ob dieser Schicht ebenfalls eine größere Ausdehnung zukommt, oder nicht. —

Der hervorragenden praktischen Wichtigkeit, die die marinen Schichten unter Umständen besitzen können, ist im Verlauf dieser kleinen Arbeit mehrfach gedacht worden. Es erübrigt noch, mit einigen Worten auf ihre wissenschaftliche Bedeutung einzugehen.

Die ungenügend zahlreichen Aufschlüsse mariner Schichten enthalten ein umfangreiches, wenn auch nicht immer gut erhaltenes Material an fossilen Tierresten, dessen genauere Bearbeitung voraussichtlich nicht unwesentliche Beiträge zur Paläontologie der Carbonfauna liefern wird.

Das Auftreten mariner Versteinerungen in den Schichten zwischen den Steinkohlenflözen wurde bisher vielfach als eine verhältnismäßig seltene Erscheinung angesehen und mit einer zeitweisen Depression der Bildungsstätte der Kohlen unter die Meeresoberfläche erklärt. Man wurde dadurch gezwungen, die Bildungsstätte der Steinkohlen — mag man sich diese nun durch Anschwemmung von Pflanzenresten oder durch Wachstum an Ort und Stelle entstanden denken — in die Nähe des Meeres, in Lagunen oder in sumpfige Küstenniederungen zu verlegen. Ueber die Ablagerungsstätte und die Bildungsweise der Steinkohlenflöze herrschen noch die widersprechendsten Ansichten. Binnenseen, Lagunen, Deltas und das Meer werden als Stätten der Bildung angesehen, das Material denkt man sich bald durch Anschwemmung von Pflanzenresten aus mehr oder weniger weit entfernten Vegetationsgebieten entstanden, bald nimmt man eine Entstehung der Kohlenflöze *in situ*, d. h. an der Stelle, wo das Pflanzenmaterial wuchs, nach Art der Torfbildung an, bald führt man das Material für die Flözbildung auf Meerespflanzen zurück. Aus allem geht hervor, daß die Frage nach der Entstehung der Steinkohlen sehr schwer zu beantworten ist; fast allen Erklärungsversuchen stehen einige gewichtige Thatsachen entgegen. Aus den so zahlreichen, weit verbreiteten Schichten mit marinen Versteinerungen im westfälischen Steinkohlengebirge scheint jedoch hervorzugehen, daß hier wenigstens das Meer eine weit größere Rolle bei der Entstehung der Steinkohlen gespielt hat, als man bisher anzunehmen geneigt war.

## Vereine und Versammlungen.

**Die XXXIV. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure** am 14., 15. und 16. August 1893 in Barmen Oberfeld ist programmmäßig verlaufen. Als Ort der nächstjährigen Hauptversammlung wurde Berlin infolge einer Einladung des dortigen Bezirksvereins bestimmt.

**American Institute of Mining Engineers.** Auf der kürzlich in Chicago stattgefundenen 65. Versammlung wurden folgende Vorträge gehalten: Genesiß der Erzlagerstätten von Professor Franz Possepny, Wien. — Eine bemerkenswerte Lagerstätte von Wolfram-erz in den Vereinigten Staaten, von Dr. Adolf Gurkt, Bonn. — Geologische Verteilung der nughbaren Metalle in den Vereinigten Staaten, von S. F. Emmons, Washington, D. C. — Blei- und Zinkerglagerstätten des Mississippihales, von W. P. Jenney, Deadwood, S. Dak. — Ursprung des goldführenden Quarzes des Bendigo Reefs, Australien, von L. A. Richard, Denver, Col. — Die Bertha-Zinkgruben, von W. H. Casé, Bertha, Va.

## Verkehrswesen.

**Amtliche Tarifveränderungen.** Ausnahmetarif für die Beförderung von Eisenerz und Koks zum Hochofen-

betrieb im Binnen- und Wechselverkehr der westlichen preussischen Staats- und anschließenden anderen Bahnen vom 1. Mai 1893. Am 1. August d. J. erscheint zum vorbezeichneten Tarife der Nachtrag II, welcher u. a. Frachtsätze für Eisenerz von verschiedenen Stationen, sowie Bestimmungen enthält, wonach die Eisenerz- und Koksfrachtsätze nach Station Gotha mit dem 12. September d. J. außer Kraft treten und die Frachtsätze für Eisenerz zc. von Station Ruhrort Rhein von demselben Tage ab nicht mehr Anwendung auf Sendungen von dem Wasserwege finden. Abbrüche des Nachtrags sind bei den beteiligten Güterabfertigungsstellen zu haben. Köln, 26. Juli 1893. Namens der beteiligten Verwaltungen: Kgl. Eisenbahndirektion (rechtsrheinische).

**Böhmisch-sächsischer Kohlenverkehr.** Am 5. August d. J. treten direkte Frachtsätze für die Verkehrsstelle Dölan in Kraft, die durch die beteiligten Dienststellen zu erfahren sind. Dresden, 25. Juli 1893. Kgl. Generaldirektion der sächsischen Staatseisenbahnen als geschäftsführende Verwaltung.

**Rheinschiffahrt und Kohlenverkehr.** Vom Oberrhein, 11. Aug. Die Lage der Rheinschiffahrt hat sich in letzter Zeit bei günstigem Wasserstand bedeutend gebessert. Nach dem Oberrhein ist ein sehr reger Kohlenverkehr vorhanden; bei sehr gestiegener Nachfrage und etwas besserem Verkehr an Leerraum beträgt die Schiffsmiete nach Mannheim 4,25—4,50 *M.* die Tonne von 1700 kg bei voller Abladung, nach Frankfurt 4,50—4,75 *M.*, Straßburg 7 *M.* Der Kohlenverkehr nach letzterem Plage nimmt an Ausdehnung fortwährend zu, und auch für den nahenden Herbst wird die Verschiffung nach dort bei günstigem Wasserstand von Belang sein.

Da nun regelmäßig die Fahrwasseriefen zwischen Mannheim-Magau, Magau-Lauterburg, Lauterburg-Straßburg veröffentlicht werden, so wird die Fahrt nach Straßburg mit mehr Zutrauen unternommen werden und die Schiffsmiete in ein normales Verhältnis treten, da Straßburg nur 131 km weiter liegt wie Mannheim, dürfte auf Grund einer Fracht von 4,25 *M.* nach Mannheim die Fracht nach Straßburg 5,80 *M.* in Zukunft betragen, bei geregelten Frachtverhältnissen wird dann die Verschiffung nach Straßburg enorme Dimensionen annehmen, da dort der Weitertransport per Kanal äußerst vorteilhaft ist. Dieses Frühjahr ist zu 4,50 *M.* pro Tonne inklusive Schlepplohn der Transport von Kohlen von Ruhrort nach Straßburg übernommen worden. Die Montan- und Metallindustrie Westfalens hat ein enormes Interesse daran, daß die Schifffahrt nach Straßburg eine recht rege wird.

## Marktberichte.

**Börse zu Düsseldorf.** Amtlicher Preisbericht vom 17. Aug. 1893. A. Kohlen und Koks. 1. Gas- und Flammkohlen: a. Gaskohle für Leuchtgasbereitung 9,00—10,50 *M.* b. Generatorkohle 8,50—9,50 *M.*, c. Gasflammförderkohle 7,50 bis 8,50 *M.* II. Fettkohlen: a. Förderkohle 7—7,50 *M.*, b. beste melierte Kohlen 8,00—8,60 *M.*, c. Kokssteine 5,00—6,00 *M.* III. Magere Kohlen: a. Förderkohle 7,00—8,00 *M.*, b. melierte Kohlen 9—10,00 *M.*, c. Rußkohle Korn II (Anthrazit) 17,00—20,00 *M.* IV. Koks: a. Gießereikoks 13,50—14,50 *M.*, b. Hochofenkoks 11,00 *M.*, c. Rußkoks gebrochen 11,00—15,00 *M.* V. Bricketts: 8,50—11,00 *M.* B. Erze: 1. Roßpat 7,00—7,60 *M.* 2. Gerösteter Spateisenstein 10,00—11,50 *M.* 3. Somorrostro f. o. b. Rotterdam — *M.* 4. Nassauischer Rotheisenstein mit etwa 50 pCt. Eisen — *M.* 5. Rasenerze franco — *M.* C. Rotheisen: 1. Spiegeleisen Ia. 10—12 pCt. Mangan 51,00 *M.* 2. Weißstrahliges Qualitäts-Puddeleisen: a. rheinisch-westfälische Marken 45,50—46,50 *M.*, b. Siegelränder Marken 41,00—42,00 *M.* 3. Stahleisen 47—48 *M.* 4. Engl. Bessmereisen ab Verschiffungshafen — *M.* 5. Span. Bessmereisen, Marke Mudela, cif Rotterdam — *M.* 6. Deutsches Bessmereisen — *M.* 7. Thomaseisen franco Verbrauchsstelle 47—48 *M.* 8. Puddeleisen (Luxemburger Qualität) — *M.* 9. Engl. Rotheisen Nr. III ab Ruhrort 53,00 *M.* 10. Luxemburger



Gießereiroheisen Nr. III ab Eugenburg 43,00 *M.* 11. Deutsches Gießereiroheisen Nr. I 62,00 *M.* 12. dto. Nr. II — *M.* 13. dto. Nr. III 53,00 *M.* 14. dto. (Hämait) 63,00 *M.* 15. Spanisches (Hämait), Marke Ruders, loco Ruhrort 70 *M.* D. Stabeisen: Gewöhnl. Stabeisen 110—115,00 *M.* E. Bleche: 1. Gewöhnliche Bleche 130—145 *M.* 2. Kesselbleche 150,00—165,00 *M.* 3. Feinbleche 125,00—135,00 *M.* F. Draht: 1. Eisenwalzdraht — *M.* 2. Stahlwalzdraht — *M.* Berechnung für 1000 kg und, wo nicht anders bemerkt, ab Werk. Die Marktlage ist unverändert. Nächste Börse am 7. September 1893.

**Statistisches.**

**Kohlenbewegung in dem Duisburger Hafen.**

**A. Kohlen-Anfuhr.**

	Köln-Mind. Tonnen	Berg.-Märk. Tonnen	Auf der Ruhr Tonnen	Summe Tonnen
im Juli 1893	—	—	—	111 191,00
1892	—	—	—	137 030,00
V. 1. Jan. bis 31. Juli 1893	—	—	—	645 377,00
Entsp. Vorjahr	—	—	—	652 480,00

**B. Kohlen-Abfuhr.**

	Koblenz und oberhalb Tonnen	Köln und oberhalb Tonnen	Düsseldorf und oberhalb Tonnen	Duisburg und oberhalb Tonnen
im Juli 1893	80 562,50	1 679,10	—	1 945,00
1892	101 332,55	2 632,55	—	2 965,00
V. 1. Jan. bis 31. Juli 1893	458 224,80	15 830,00	—	11 297,00
Entsp. Vorjahr	503 939,95	15 117,10	—	14 735,00

**Noch: B. Kohlen-Abfuhr.**

	Bis zur holl. Grenze Tonnen	Holland Tonnen	Belgien Tonnen	Summe Tonnen
im Juli 1893	248,85	18 753,85	5 275,50	108 464,80
1892	288,40	25 020,60	1 916,95	134 156,05
V. 1. Jan. bis 31. Juli 1893	2 087,20	103 990,15	18 379,10	609 808,25
Entsp. Vorjahr	1 885,75	94 523,00	10 050,40	640 251,20

**Kohlenbewegung in dem Ruhrorter Hafen.**

**A. Kohlen-Anfuhr.**

	auf der Eisenbahn Tonnen	auf der Ruhr Tonnen	Summe Tonnen
im Juli 1893	313 860,00	—	313 860,00
1892	339 144,40	—	339 144,40
Vom 1. Jan. bis 31. Juli 1893	1 730 658,65	—	1 730 658,65
Entsprechend Vorjahr	1 533 657,00	—	1 533 657,00

**B. Kohlen-Abfuhr.**

	Koblenz und oberhalb Tonnen	Köln und oberhalb Tonnen	Düsseldorf und oberhalb Tonnen	Ruhrort und oberhalb Tonnen
im Juli 1893	174 409,85	1 528,85	1 275,00	3 508,85
1892	164 596,35	1 583,50	800,00	2 270,85
V. 1. Jan. bis 31. Juli 1893	892 988,00	11 890,05	9 474,90	14 946,30
Entsp. Vorjahr	748 771,35	9 235,20	6 674,00	15 664,35

**Noch: B. Kohlen-Abfuhr.**

	Bis zur holl. Grenze Tonnen	Holland Tonnen	Belgien Tonnen	Summe Tonnen
im Juli 1893	2 359 20	111 648,15	22 002,95	316 732,85
1892	2 257,85	135 121,60	30 009,40	336 639,55
V. 1. Jan. bis 31. Juli 1893	12 792,65	574 224,85	114 444 70	1 640 761,45
Entsp. Vorjahr	11 166,70	650 137,55	127 388,65	1 569 037,80

**Vermischtes.**

**Die Schlagwetter-Explosion auf Zeche General Blumenthal bei Recklinghausen am 1. Februar 1893.** Der Kompaß Nr. 15 teilt hierüber folgendes mit: Die Mittwoch den 1. Februar d. J. früh 7<sup>3</sup>/<sub>4</sub> Uhr auf Zeche General Blumenthal bei Recklinghausen stattgehabte Schlagwetter Explosion hat als Opfer 20 tote und 17 Verletzte gefordert; von letzteren sind 7 über die 13. Woche hinaus arbeitsunfähig gewesen. Nach der amtlichen Unfalluntersuchung hat eine reine Schlagwetter-Explosion mit nur sehr geringer Mitwirkung von Kohlenstaub vorgelegen, deren Herd in der östlichen 1. Teilsohlenstrecke der 517 Metersohle des zur Gaskohlenpartie gehörigen Flözes Null gewesen zu sein scheint, von wo aus sich dieselbe durch einen nahegelegenen Ausbruchschacht oben nach den Bauen des Flözes <sup>1</sup>/<sub>2</sub> und nach denjenigen des unterliegenden Flözes Fris fortgepflanzt hat. Die Flöße werden, bei einem Einsinken von 5 bis 14<sup>o</sup>, durch Art meist schwebenden Strebbaues von ca. 8 m Strebstoß und 50 bis 80 m Höhe abgebaut. Das Flöz Null entwickelt viel schlagende Wetter, so daß bei Störungen im Wetterzuge sofort sich Ansammlungen bilden. Der Wetterzug war ein sehr lebhafter und betrug für den betreffenden Flözteil 4,9 cbm pro Mann und Minute. — Die Entzündung der Wetter durch einen Sprengschuß scheint ausgeschlossen. Der Wettermann, der allein zum Schießen besetzt war, ist mit verunglückt und fand sich nur ein ins Liegende gebohrtes, noch mit Bohrmehl gefülltes, nicht abgethanes Bohrloch vor. Auch die sämtlichen Sicherheitslampen (Wolfssche Benzinlampen) waren intakt bis auf eine. Diese fand sich unter einem infolge der Explosion entstandenen Bruche vor Ort des erwähnten Teilstortes, aber nicht etwa im ganzen zerquetscht vor, sondern die einzelnen Teile (Benzintopf, Haken des Lampengestelles, Drahtkorb u. s. w.) an verschiedenen Stellen, als ob die Lampe, nachdem sie geöffnet, umhergeschleudert worden wäre. Ueber und vor dem Bruche standen auch nach der Explosion schlagende Wetter

**Ueber die Benutzung von natürlichen Gasen zur Beleuchtung und Heizwecken in Nordamerika giebt Iron Trade Review folgende Daten:**

1821 wurde dieses Gas zum ersten Male zu Beleuchtungszwecken in Ferbania, N. Y., verwendet,  
1831 zum ersten Male zu Heizwecken in Findlay, D.,  
1841 für Salinenzwecke in West-Virginien,  
1860 zur Heizung von Dampfesseln in Dil Creek, Pa.,  
1870 zur Heizung von Häusern am Griesee,  
1873 beim Eisenhüttenprozeß in Leechburg, Pa.,  
1883 im Glashüttenbetriebe zu Creighton, Pa.,  
1883 wurde natürliches Gas für den allgemeinen Verbrauch nach Pittsburg, Pa., geleitet,  
1884 wurden sehr ergiebige Gasquellen in Findlay, D., und  
1886 in Central-Indiana entdeckt.  
Das Kapital, welches jetzt in Anlagen zur Benutzung von natürlichen Gasen angelegt ist, beträgt ca. 20 000 000 Lfr. In den 10 bis 15 Jahren, seitdem dieses Gas zu Heizwecken benutzt wird, übersteigt diese Benutzung weit die des Petroleums, und wenn auch sein Ueberfluß an gewissen Orten abzunehmen beginnt, haben sich im Trenton-Kalkstein von Ohio und Indiana, sowie in der Clintonformation neue ergiebige Quellen aufgethan.

**Personalien:** Verliehen: Dem Oberbergtrat a. D. Harz in Dortmund der Rote Adlerorden III Klasse.  
Berufen: Der Berginspektor Ludovici von Saarbrücken nach Sulzbach.

Ernannt: Bei der geologischen Landesanstalt und Bergakademie der bisherige Hülfсарbeiter Dr. Ernst Zimmermann zum Bezirksgeologen daselbst. — Der Bezirksgeologe Dr. Th. Ebert zum Landesgeologen.

Gestorben: Der frühere Bergwerksdirektor, Universitätsprofessor, Sektionärat und Direktor des Instituts für Paläontologie Max Hanken von Prudnik in Budapesth, der besonders auf geologischem



und montanistischem Gebiet, sowie als Gründer und erster Direktor der ungarischen geologischen Gesellschaft sich eines bedeutenden Rufes erfreute. — Bergwerksbesitzer und langjähriges Mitglied des Vereins für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund W. Hagedorn aus Essen in Vad Nauheim. — Hüttendirektor der Friedrich-Wilhelmshütte Gründer der Zeitschrift „Stahl und Eisen“ und Vorstandsmittglied des Vereins deutscher Eisenhüttenleute Schlink in Mülheim a. d. Ruhr. — Direktor der städtischen Gas- und Wasserwerke von Altona Werner Kummel auf der Weltausstellung in Chicago.

**Patent-Erteilungen.** Auf die hierunter angegebenen Gegenstände ist den Nachgenannten ein Patent von dem angegebenen Tage ab erteilt. Die Eintragung in der Patentrolle ist unter der angegebenen Nummer erfolgt.

Kl. 4. Nr. 71 066. Elektrische Zündvorrichtung für Lampen, insbesondere für Grubenlampen. B. Fischer in Schweidnitz, Brunauerstr. 4 II. Vom 6. Dez. 1892 ab. — Kl. 5 Nr. 71 051. Vorrichtung zum Bohren cylindrischer Stollen. H. Ritter von Grafen und Ganz u. Co., Eisengießerei und Maschinenfabrik, Akt.-Ges. in Budapest; Vertreter: S. Patafy und W. Patafy in Berlin NW., Luisenstr. 25. Vom 8. Aug. 1891 ab. — Nr. 71 063. Fördergestell. C. Schillo in Mc Donald, V. St. A.; Vertreter: C. F. Reidel und W. Majewicz in Dresden. Vom 29. November 1892 ab. — Nr. 71 075. Seilauflösevorrichtung für Schachtförderungen. Haniel u. Lueg in Düsseldorf-Grasenberg. Vom 3. März 1893 ab. — Kl. 10. Nr. 71 099. Vorrichtung zum Einleiten der Kohle in liegenden Koksofen. A. Reineken in Düsseldorf, Schinkelstr. 48. Vom 28. Februar 1893 ab.

## Litteratur.

**Lehrbuch der Geologie** Von Dr. Emanuel Kayser, 2 Teile. Stuttgart 1891/93. 1. Teil 15 M., 2. Teil 14 M.

Trotz der großen bereits vorhandenen Anzahl von trefflichen Lehrbüchern der Geologie — es seien hier nur die Werke von Aedner, v. Frisch und v. Gümbel erwähnt — bildet das vorliegende Werk von Kayser eine wertvolle Bereicherung unserer geologischen Litteratur. Der erste Teil behandelt die allgemeine Geologie, der zweite die historische, auf petanontologischer Grundlage aufgebaute Geologie. Letzterer ist bereits 1891 unter dem Titel „Formationskunde“ erschienen.

Was dem Werk einen besonderen Vorzug verleiht, ist die klare und fesselnde Darstellung, sowie die übersichtliche Einteilung und Anordnung des umfangreichen Stoffes. Das ganze liest sich so leicht und angenehm, daß man sich mit Vergnügen der Lektüre hingiebt. Außer den Geologen von Fach kann das Werk deshalb auch ganz besonders den gebildeten Laien warm empfohlen werden.

Der erste Teil, die allgemeine Geologie, zerfällt in zwei Hauptabteilungen, die physische und die dynamische Geologie. Erstere behandelt die Erde als kosmischen Körper, betrachtet ihre einzelnen Teile (Atmosphäre, Hydrosphäre und Lithosphäre) und schildert in einem petrographisch-tektonischen Abschnitt die Zusammensetzung und den Schichtenbau der festen Erdrinde. Namentlich die Lehre vom Schichtenbau ist äußerst klar und übersichtlich entwickelt. Der Abschnitt über die Petrographie ist absichtlich recht kurz gehalten, weil die Petrographie als selbstständige und umfangreiche Wissenschaft eigentlich nicht mehr in den Rahmen einer „allgemeinen“ Geologie gehört.

Den Anschauungen der modernen Geologie entsprechend bildet die dynamische Geologie den Schwerpunkt des Werkes. Die geologischen Wirkungen der Atmosphäre, des Wassers, der Organismen, der Vulkanismus, die Gebirgsbildung u. s. w. werden in ausführlicher Weise behandelt. Eine große Anzahl vorzüglicher Abbildungen zum Teil nach Photographien, erleichtern das Verständnis.

Der zweite Teil, die historische Geologie, behandelt die auf Grund der fossilen, thierischen und pflanzlichen Einschlüsse erfolgte Einteilung der die Erdrinde zusammensetzenden Gesteinsschichten ihrem relativen Alter nach. Auch hier sind die Hauptleifossilien, sowie die geologisch wichtigeren Lagerungsverhältnisse einzelner Gegenden durch treffliche Abbildungen und Skizzen dargestellt. Der geographischen Verbreitung der einzelnen Formationen und Schichtengruppen, die geschichtliche

Entwicklung ihrer Kenntnis u. s. w. ist eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet, ein ausführliches Litteraturverzeichnis giebt Winke für das genauere Studium wichtiger Einzelheiten. C.

### Beschreibung der Bergreviere Wiesbaden und Diez.

Herausgegeben mit Genehmigung des Herrn Ministers für Handel und Gewerbe von dem Kgl. Oberbergamte zu Bonn. Mit einer Uebersichtskarte des Vorkommens der nughbaren Mineralagerstätten in den Bergrevieren Wiesbaden und Diez, fünf Blättern mit Skizzen der interessanteren Mineralagerstätten und elf Gangbildern von den Ergängen der Gruben Merkur bei Ems, Friedrichslegen bei Oberlahnstein, Holzappel bei Holzappel und Leopoldine-Louise bei Obernhof. Bonn bei Adolph Marcus, 1893. Preis 7,50 M.

Die vorliegende Revierbeschreibung bringt die Beschreibung der rechtsrheinischen Reviere des Oberbergamtsbezirktes Bonn mit Ausnahme des rechtsrheinischen Teils des Bergreviers Brühl-Untel zum Abschluß. Sie hat folgenden Inhalt: 1. Politische, geographische und bergrechtliche Verhältnisse. 2. Geognostische und mineralogische Uebersicht. 3. Die Lagerstätten nugharer Mineralien. Stand des auf denselben umgehenden Bergbaues. Kurze Beschreibung der wichtigeren Werke und Betriebseinrichtungen. 4. Statistik. 5. Nachrichten über den früheren Bergbau, Hütten- und Salinenbetrieb. 6. Absatzverhältnisse. 7. Steuerverhältnisse. 8. Arbeiterverhältnisse. Wohlfahrts-Einrichtungen. 9. Uebersicht über die Litteratur. 10. Verzeichnis der auf der Uebersichtskarte durch Nummern bezeichneten Bergwerke.

Wie sämtliche vorhergegangenen Revierbeschreibungen von den betreffenden Bergrevieren, so giebt auch diese ein umfassendes Bild der bergbaulichen Verhältnisse der Reviere Wiesbaden und Diez. Daß das Kgl. Oberbergamt zu Bonn als zuständige Behörde in erster Linie imstande ist, in dieser Hinsicht etwas Vollkommenes zu schaffen, ist selbstverständlich. Die ausführliche geognostische und mineralogische Uebersicht hat den Professor Dr. Holzappel in Nachen zum Verfasser. Eine bemerkenswerte Neuerung bilden die farbigen Gangbilder einiger Erzgänge bedeutenderer Gruben. Druck und Ausstattung weichen in nichts von der bekannten Güte der früheren Revierbeschreibungen ab; hier kommen jedoch als besondere Zierde noch die vorher erwähnten Gangbilder hinzu. G.

**Zusammenstellung der vergleichenden Versuche über die Heizkraft und andere in technischer Beziehung wichtige Eigenschaften verschiedener Steinkohlen.** Ausgeführt auf der Kaiserlichen Werst zu Wilhelmshaven vom Jahre 1874 bis zum 1. Oktober 1892. Berlin 1893. Ernst Siegfried Mittler u. Sohn, Kgl. Hofbuchhandlung.

Die auf der Kaiserlichen Werst zu Wilhelmshaven ausgeführten Versuche über die Heizkraft verschiedener Steinkohlen sind dortselbst seit dem Jahre 1874 in regelmäßigen Zeitabschnitten angestellt worden. Die Broschüre enthält tabellarisch geordnet die Ergebnisse der Versuche der Kohlen von 144 verschiedenen Zechen; dieselben weisen die Resultate der Untersuchungen auf Kohäsion, Schlacke, Asche, Flugasche, verbrannte Kohle, verdampftes Wasser, Zeitdauer und Stärke des Rauches auf. Es sind untersucht von deutschen Kohlen: westfälische Kohlen von zahlreichen Zechen, Kohlen aus dem Wurmrevier und aus dem ober- und niederhessischen Revier. Von ausländischen Kohlen: englische, japanische, australische und amerikanische Kohlen. Der III. Abschnitt behandelt die Ergebnisse der angestellten Versuche über Preßkohlen einer großen Anzahl westfälischer Zechen. Diefem folgen Tabellen über die Reihenfolge der untersuchten Kohlen nach ihrem Heizeffekt und ihrer Kohäsion. Den Schluß bildet eine Zeichnung der Versuchsfessel der Wilhelmshavener Kaiserlichen Werst. Die Broschüre wird allen industriellen Werken mit Kohlenverbrauch jedenfalls gute Dienste erweisen.

**Meyers Konversationslexikon**, V. Auflage, ist soeben erschienen und behandelt in seinem II. Band das Kapitel „Bergbau“ in bekannter Ausführlichkeit. An der Hand einer Tafel mit gut ausgeführten Skizzen werden nach einer kurzen Schilderung der allgemeinen Punkte des Bergbaues das Aufsuchen der Lagerstätten mit den Gewinnungsarbeiten, die verschiedenen Abbaumethoden, Schacht-



und Grubenausbau, Förderung und Fahrung, Wasserhaltung, Wetterführung und Beleuchtung besprochen. Den Schluß bildet eine Abhandlung über Hygienisches und Geschichtliches des Bergbaues.

**Uebersichtskarte der im Ruhrkohlengebiete bestehenden Voll- und Anschluß-Eisenbahnen** mit den in Betrieb stehenden Zechen, Schächten und industriellen Werken, nebst einem Verzeichnis der letzteren. Preis 3 M. Hagen, 1893. Verlag von Otto Hammschmidt. Die kürzlich erschienene Karte ist im Maßstabe von 1 : 100 000 nach der von der kgl. Eisenbahndirektion (rechtsrh.) zu Köln im Maßstabe von 1 : 25 000 für die Weltausstellung in Chicago hergestellten großen Karte angefertigt worden. Ueber die Eisenbahnen (Voll- und Anschlußgeleise) giebt sie einen sehr klaren und genauen Ueberblick; leider ist dies weniger bei den einzelnen Zechen und industriellen Werken der Fall. Wenngleich dieselben auch in möglichster Ausführlichkeit auf der Karte vorhanden sind, so läßt der außerordentlich kleine Druck ein klares Bild, sowie eine schnelle Orientierung auf der Karte nicht in genügender Weise zu.

**Generaltarif für Kohlenfrachten.** 19. Jahrgang. Heft 2 von Mitte Juli 1893. Aufgestellt nach offiziellen Quellen von G. Schäfer, kgl. Rechnungsrat und Vorsteher des Tarif-Bureaus der kgl. Eisenbahn-Direktion zu Elberfeld. Verlag der Vödeker'schen Buchdruckerei (A. Martini u. Grüttesien), Elberfeld. Preis im Abonnement jährlich 30 M. Einzelpreis der Nummer 15 M. Juliheft 525 Seiten 8° stark. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Güterabfertigungsstellen. Inhalt: Frachtenschlüssel. Frachtsätze für die Beförderung von Steinkohlen und Braunkohlen, Holz und Bricketts aus dem Ruhr- und Wurmgebiet in Wagenladungen in den Lokal- und Verbandsverkehren der Eisenbahn-Direktionsbezirke Elberfeld, Köln (rh. u. lrh.) und der Dortmund-Gronau-Emsfelder Bahn, nebst Becken-, Frachten- und Stations-Verzeichnis.

**Eisenwerk Wülfel vor Hannover.** Der uns vorliegende

neueste Katalog des bekannten Werkes über Transmissionen enthält in reicher Ausstattung in einer Stärke von annähernd 300 Seiten und zahlreichen vorzüglichen Abbildungen eine sehr eingehende Beschreibung aller von obigem Werke konstruiernten Transmissionsteile, sowie ganzer Transmissionanlagen.

Der erste Teil des Buches enthält Erläuterungen mit perspektivischen Abbildungen von Wellen, Kuppelungen, Lagern, Lagerkonsolen, Riemen-, Hanf- und Drahtseilbetrieben, Verankerungen, Schmiergefäße u. s. w.

Diesem folgen im zweiten Teil Maße mit geometrischen Abbildungen aller im 1. Kapitel enthaltenen Maschinenteile, welchen sich im dritten und vierten Teil Gewichte und Preise derselben anschließen. Den Schluß bilden Berechnungstabellen und Frachtsätze. Wir versehen nicht, allen Interessenten das hübsche Buch bestens zu empfehlen.

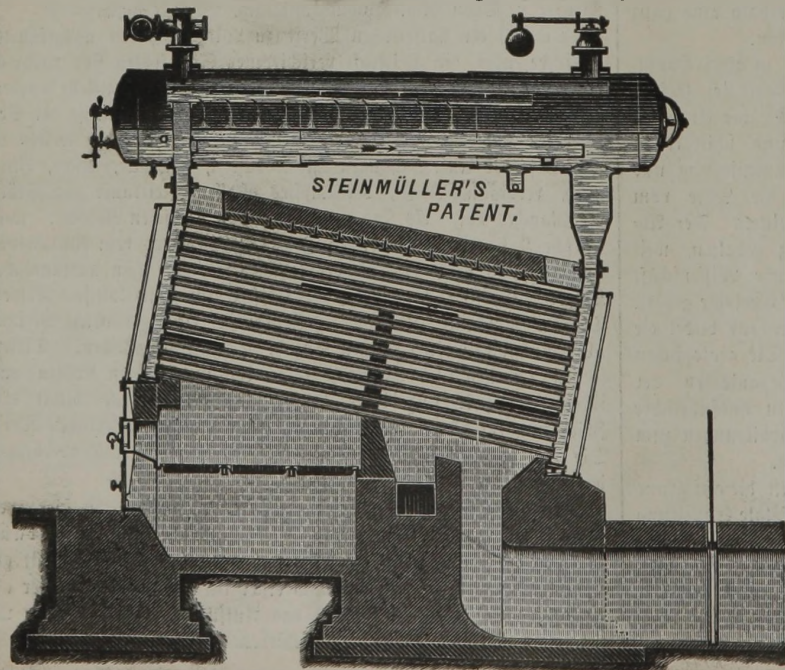
**Exhibition of the Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft at the worlds Columbian exposition Chicago 1893.** Die uns freundlichst zugesandte Broschüre über die Ausstellung der rühmlichst bekannten Allgemeinen Electricitäts-Gesellschaft in Berlin auf der Chicagoer Ausstellung enthält in geschmackvoller Ausführung mit sorgfältig ausgeführten Abbildungen eine Beschreibung der auf der Weltausstellung ausgestellten Maschinen. Dieser schließen sich einige Kapitel über die Anwendung der Electricität zu den verschiedensten Zwecken und über einige von der Firma ausgeführten Anlagen, wie eines elektrischen Hebekrahns des Hamburger Hafens, elektrischer Boote, Beleuchtungsanlagen zc. an. Sodann folgt eine Beschreibung der von der Firma ausgeführten elektrischen Straßenbahnen und eine Schilderung der Generalstation der Berliner Electricitätswerke.

**Berichtigungen.**

Nr. 65 Seite 955 Sp. 1 Zeile 4 von unten lies 288 statt 228. Nr. 65 Seite 956 Sp. 2 Zeile 22 von oben lies Sutanstörung statt Sutenstörung.

Der heutigen Nummer ist angeschlossen das Beiblatt „Führer durch den Bergbau“, sowie ein Prospekt der Firma Gebr. Körting, Körtingsdorf b. Hannover, betreffend: Körtings Universal-Injektor etc.

# Steinmüller-Kessel.



**Referenzen**

3788

**über 18 jährige Betriebsdauer.**

Es wurden u. A. für verschiedene Firmen Anlagen von 2000 bis über 8000 Quadratmeter Heizfläche ausgeführt.

Concessionäre für Grossbritannien u. Irland:  
**Galloways Limited, Manchester,**

für Russland:

**Bormann, Szwede & Co.,  
Warschau,**

für Ungarn:

**Josef Eisele in Budapest.**

**L. & C. Steinmüller**

**Gummersbach (Rheinpreussen).**

**Grösste Röhrendampfkesselfabrik  
Deutschlands.**

Gegründet 1874.



**Drahtseile,**  
jeder Construction und Qualität  
für Bergwerke etc.

3791

sowie

**Stachel-Zaundraht**

fabricirt die

**Westfälische Drahtindustrie,  
Hamm i. W.**

**Friemann & Wolf in Zwickau i. S.**  
Maschinen- und Lampenfabrik.

3881



Erfinder und  
alleinige Fabrikanten  
der Wolf'schen  
**Benzin-Gruben-  
Sicherheitslampe**

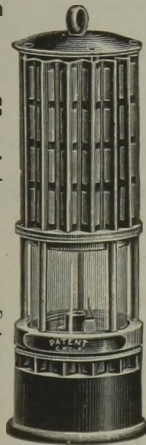
mit Zündvorrichtung,  
Magnetverschluss u. Schutz-  
mantel, welche jede Wetter-  
geschwindigkeit aushält.

Absatz innerhalb 9 1/2 Jahren  
ca. 130 000 Stück.

Ferner liefern:

Pieler's Wetteruntersuchungslampen,  
alle Ersatztheile, sowie Glas-  
Drathcylinder.

Prima Zündstreifen und  
Wetterlampen-Benzin  
zu den  
billigsten Fabrikpreisen.



Vertreter: Für Westfalen und Niederrhein Herr Herm. Siebeck  
Bochum.  
Für Saargebiet und Pfalz Herr Dr. Isbert & Venator,  
Saarbrücken.  
Für Schlesien Filiale Friemann & Wolf, Hermsdorf  
b. Waldenburg i. Schl.

Das math. mech. Institut von

**Albert Ott in Kempten**

gegründet 1873

6 mal prämiirt

empfehl als Specialitäten:

**Pantographen, Planimeter,  
hydrometrische Flügel,**

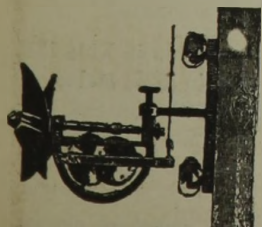
ferner

Theodolithe,

Nivellirinstrumente, berg-  
männische und Zeichnungs-  
Instrumente, Tachymeter  
und Auftragapparate

Patent Tichy & Ott etc.

3859



Illustrirte Cataloge gratis.

Neuanlagen und Umbau

von

**Kohlenseparationen und Kohlenwäschen.**

**Aufbereitungsanstalten für Erze u. Edeleerze,  
Spülwäschen für Eisenstein, Braunstein, Phos-  
phorit, Coolin-Erde, Kreide, Thon-Erde, und  
Wäschen für Aschen und sonstige Rückstände**

3913

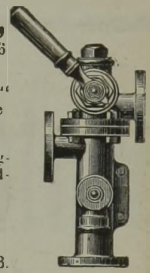
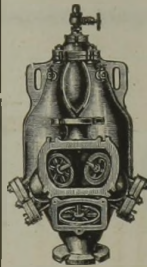
liefert als Specialität seit 1851

**M. Neuerburg, Maschinenbau-Anstalt,  
Köln a. Rh., Allerheiligenstrasse 9.**

**M. Neuhaus & Co.,**  
Commandit-Gesellschaft, 13706

**Luckenwalde.**

**Pulsometer** Injektor „Neuhaus“  
„Neuhaus“ Beste Speisepumpe  
Beste und einfachste für  
**Grubenpumpe.** Grösste Leistungs-  
fähigkeit, Dauer-  
haftigkeit und Zuver-  
lässigkeit bei mini-  
malen Dampf-  
verbrauch.  
Filiale: **Berlin SW.,** Wilhelmstr. 143.



**F. Schieffer & Comp.**

Bergwerks- und Hüttenerzeugnisse.

3848

Köln-Deutz.

Besonders Grossverkauf von Kohlen, Coacs und Briquettes.

**Ein- und Ausfuhr. Bahn- und Schiffsversand.**

Fernsprecher Nr. 54.

Giro-Verkehr.

**Becher für Kohlenwäschen,**

tadellos gearbeitet und billig, liefert,

3801

**Baroper Walzwerk, Act.-Ges., Barop i. W.**

**Eine Zwilling's-Abteuf-Maschine**

neuester Construction, 475 Cyl.-D., 750 Hub, mit 3 Meter  
cylindr. Seiltrommeln, mit allem Zubehör, billig abzugeben.  
Desgleichen ein **Dampfkabel** für 20 000 Kg. Tragfähigkeit.  
Briefe unter D. 177 an die Exp. d. Bl. erbeten.

3941

**Putzfäden.**

Wer liefert Putzfäden, bunt und weiss, bei regelmässiger, grösserer  
Abnahme gegen Casse? Lieferanten aus der Provinz oder Königreich  
Sachsen werden der Frachtersparniss wegen bevorzugt.

3946

Gefl. bemusterte Offerten unter D. 178 an die Exp. d. Bl. erbeten.

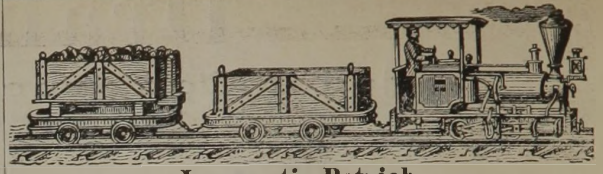




Pferde-Betrieb.



Hand-Betrieb.



Locomotiv-Betrieb.

Bremsberge.

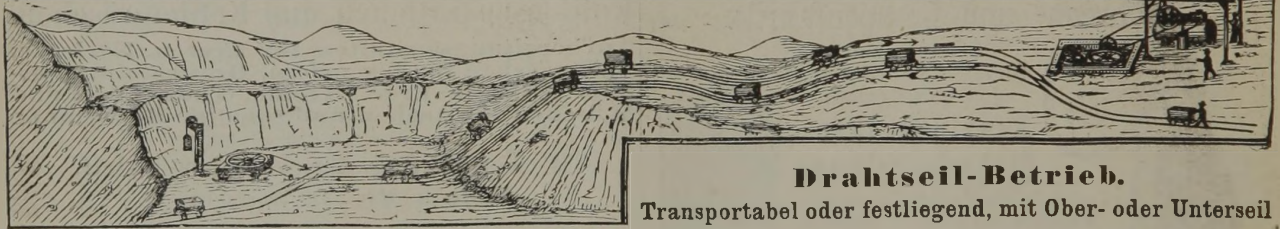
# Otto Neitsch, Halle a. S.

Erste und grösste Special-Fabrik für  
**Klein-Eisenbahnen, Bergwerks- und Industrie-Eisenbahnen jeder Art.**  
 Ganze Anlagen und sämtliche Einzeltheile. Specialität seit 1863.

Aufzüge.

3904

Prima Referenzen aus allen Welttheilen.



**Drahtseil-Betrieb.**

Transportabel oder festliegend, mit Ober- oder Unterseil

# Walther & Co. in Kalk bei Köln a. Rh.

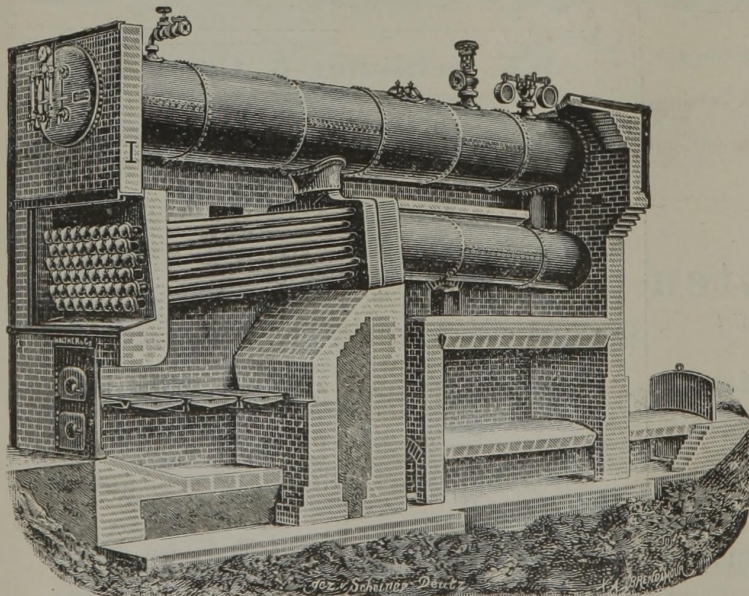
bauen als Specialität:

## Sicherheits- Wasser-Röhren-Dampfkessel aller bewährten Systeme.

Patentiert in Deutschland und im Auslande.

**Vorzüge:** Sicherheit, ökonomischer Betrieb, rasches Anheizen, hoher Dampfdruck, trockener Dampf, leichte und einfache Aufstellung, bequeme Reinigung, billige Einmauerung, grosser Dampf- und Wasserraum.

Prämiirt auf den Ausstellungen in Köln 1875, Köln 1876, Köln 1888, Berlin 1879, Melbourne 1880/81, Frankfurt a. M. 1881, Mailand 1887, München 1888, Melbourne 1888.



Anlagen von über 3000 qm Heizfläche ausgeführt.

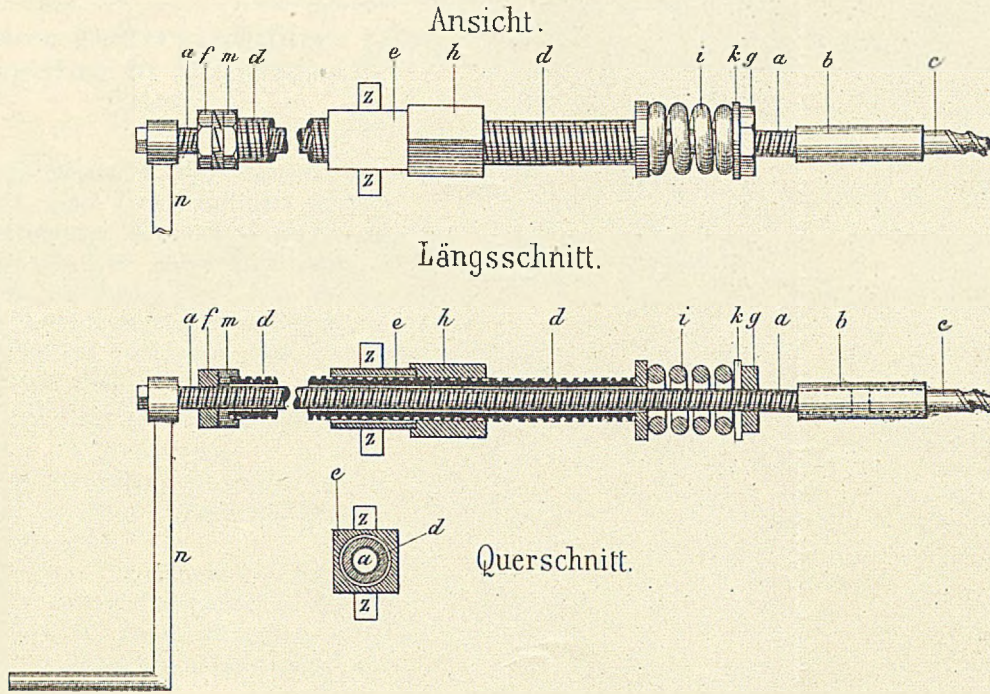
Bestehende Kesselanlagen können leicht nach nebenstehendem verbessertem System Mac-Nicol umgebaut werden

[3903

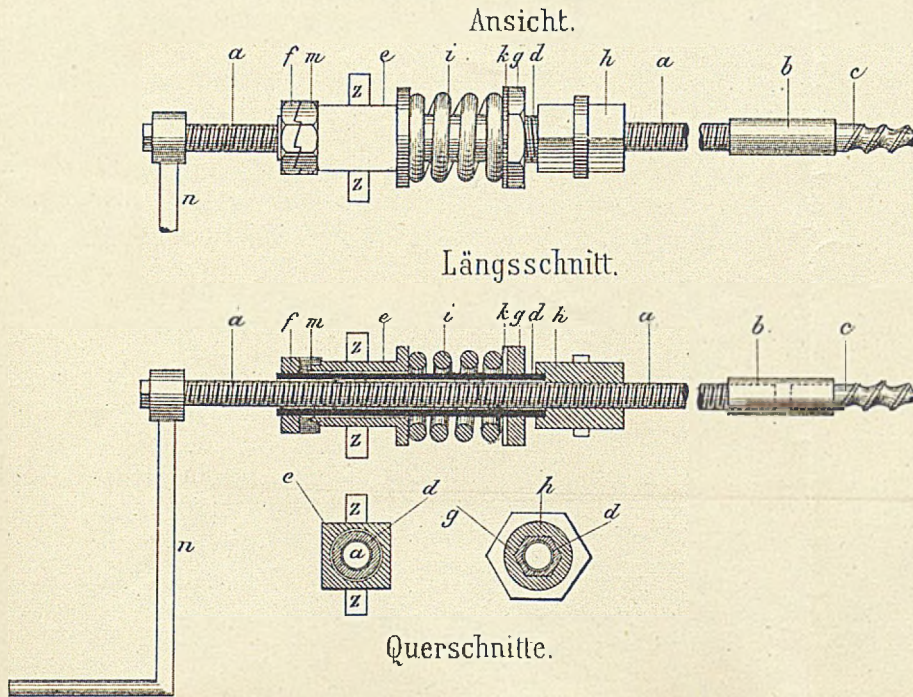


# Neuerungen an Handbohrmaschinen.

## Fig. I. Gesteins-Bohrmaschine.



## Fig. II. Gesteins-Bohrmaschine.



Maasstab  
1 : 10.