

den Ventilator-Saugcanal, wie auf Taf. V, Fig. 23 ersichtlich, hergestellt wurde. Die frischen Wetter treten durch die mit Drahtgitter versehene Oeffnung oberhalb der Eingangsthür ein und kühlen den Maschinenraum genügend ab.

Der Betriebsstrom wird von der Kraftcentrale auf den Johansschächten geliefert.

Bei normalem Betriebe arbeitet nur ein Ventilator, während der andere in Reserve steht.

Die Saugcanäle der Ventilatoren können durch je zwei eiserne Thüren *T'* von außen geschlossen und geöffnet werden, zu welchem Zwecke jede dieser Thüren an einer senkrechten, im Pfannenlager ruhenden Welle anmontirt ist, welche bis über das Saugcanalgewölbe hinausragt und an ihrem Ende einen horizontalen Hebel zum Drehen trägt. Die Hebel jedes Thürpaares werden durch Verschraubung an eine eiserne Querstange in ihrer jeweiligen Lage fixirt.

Wie der Situationsplan Fig. 1, Taf. III zeigt, befinden sich in der Nähe des Wetterschachtes Wohnhäuser des Marktes Bruch; es wurden deshalb zur Hintanhaltung jeder eventuellen Belästigung der Nachbarschaft durch austretende Grubenluft die Ventilations-schlote, sowie auch der Schachtkamin 12 m hoch ausgeführt, so dass die Grubenwetter 1 m oberhalb der Wohnhausdächer in die Atmosphäre gelangen.

Im Schachtkamin wurden als Sicherheitsventil je zwei eiserne Doppelthüren mit Filzdichtung eingebaut.

Vor der Ventilationsanlage wurde ein Wohnhaus für 2 Maschinenwärter der elektrischen Kraftcentrale am Johansschachte erbaut, welche die Pflicht haben, vor Antritt der Schicht in der Kraftcentrale die sonst ohne Wartung im Betriebe stehende Maschinenanlage am Wetterschacht zu untersuchen und zu bedienen.

Die Kraftcentrale ist mit der Ventilationsanlage durch ein Telephon und eine im Wohnhausgange untergebrachte Signalglocke verbunden.

Sowohl die Maschinenhalle als auch die Wohnräume sind elektrisch beleuchtet, zu welchem Zwecke ein Transformator für 1 KW. Leistung aufgestellt wurde.

Am Wetterschachte II wurde nach Fertigstellung der Teufarbeiten die Schachtmauerung auf 4 m ober dem Rasen aufgeführt und auf dieselbe ein Eisengestell mit Blechdach aufgesetzt. Die Seitenwände des Gestelles wurden mit Drahtsieb von 15 mm Maschenweite umgeben. Den Ausgang aus dem Schachte ermöglicht eine im beschriebenen Eisengestell ausgesparte Blechthüre, die von innen mittels Handriegel aufgemacht werden kann.

Behufs leichteren Abstieges bei eventueller Mannschaftsführung befindet sich auf der obersten Ruhebühne im Schachtrume eine leichte hölzerne Fahrt, die auf das Terrain herabgelassen werden kann.

Nach Inbetriebsetzung der beiden Wetterschächte gestaltete sich die Wetterführung, wie auf Taf. III, Fig. 2 schematisch dargestellt ist. Gegenüber der früheren Wetterwirthschaft wurden folgende Verbesserungen erzielt:

1. Durch diese Vermehrung der Einbaue wurde die äquivalente Grubenweite bedeutend vergrößert, wodurch naturgemäß die Ventilatordepression erniedrigt wurde. Die Depression des

Morizschachtventilators	sank von	80 auf	32 mm
Johann-	"	"	57 " 39 "
Gutmann-	"	"	55 " 28 "
Wetterschachtes I	beträgt		25 mm

2. Die Wetterwege der Johann- und Gutmann-grube wurden bedeutend verkürzt und

3. die Temperatur der Ausziehwetter wurde speciell im Ost I.-Revier der Johansschächte durch 25% Vermehrung des durchziehenden Wetterquantums um 4,0° C kleiner.

Ueber das Element Radium.

Noch ist es ungewiss, ob die bekanntlich von den Eheleuten Curie in Paris entdeckten und Polonium, Radium und Actinium benannten Stoffe 3 neue Elemente sind, da sie bisher nicht isolirt werden konnten. Curie und Geitel ist es nun gelungen, das Radium zu reinigen, so dass sie davon Kleinigkeiten zum Preise von 180 Fres. das Gramm abgeben können. Zur Darstellung von 1 kg Radium würden nämlich nicht weniger wie 100 000 t Uranerze erforderlich sein. Die Eigenschaften dieses neuen Elementes sind geradezu wunderbar und fast unglaublich. Seine Salze, besonders die bromsauren sind nach „Echo des Mines“ beständige Bildungen der X-Strahlen und kathodisch, glänzend und unendlich leuchtend. Sie ergeben unaufhörlich eine elektrische Kraft, die zu einigen Zehntelmillionstel Volt bestimmt wurde, und Becquerel hat berechnet, dass diese Kraftäußerung während tausend Jahren nicht ein Milligramm vom Radiumgewicht verbrauchen würde. Die Strahlung desselben ist 900mal stärker wie die des

Uranium; 24 Stunden lang diesen Strahlen ausgesetzt, wird weißer Phosphor roth; Radium zerstört die Keimfähigkeit der Fette, und Mikroben werden in der Bouillon-cultur nach 3 Stunden getödtet. Das Radium ist negativ elektrisch und im Abstände werden elektrische Körper nichtelektrisch; diese Eigenschaft wird auch auf andere Körper übertragen. Man hat also eine beständige Energieäußerung, deren Geschwindigkeit auf 40 000 km in der Secunde geschätzt wird.

Im Spectroskop gibt das Radium 3 verschiedene Strahlen, die keinem anderen Elemente angehören. Aber die außergewöhnlichsten Wirkungen desselben sind die physiologischen. Curie hielt 3 Stunden lang eine Blase (ampoule) mit Chlorradium in der Hand, die mit einem Guttaperchaband umgeben war; in der inneren Handfläche entstand ein röthlicher, 6 cm großer Fleck, ähnlich einem Brandfleck. Nach einigen Tagen nahm die Röthe zu und am 20. Tage bildeten sich Grinde mit Eiterung und die Wunde musste als Brandwunde

behandelt werden; nach 42 Tagen war die Epidermis wieder hergestellt, aber der dunkle Fleck blieb. Noch merkwürdiger ist der Versuch Becquerels. Eine Blase mit Radiumchlorid umwickelte er mit Papier, that sie in eine Pappschachtel und steckte diese in die Rocktasche, wo sie 6 Stunden verblieb; 10 Tage darnach hatte die Strahlung durch die Röhre, das Papier, die Schachtel und die verschiedenen Kleidungsstücke auf der Haut eine rothe Marke hervorgerufen, die die Blaseform hatte; 10 Tage später ging die Haut ab, die Wunde eiterte und erst nach 42 Tagen schloß sie sich wieder unter Hinterlassung einer Narbe. Dasselbe Gefäß in einer 5 mm starken Bleiblechumhüllung brachte keine Wirkung hervor; aber in einer anderen Metallhülle genügte $\frac{1}{2}$ Stunde für eine Entzündung, die 15 Tage nach dem Versuch eintrat und wie oben zu behandeln war. Auch die Handhabung der Radiumsalze ist nicht unbedenklich; die Fingerspitzen werden hart und schmerzhaft und Abschuppungen treten ein. Einmal verbrannte sich ein Operateur die Finger so stark, dass erst nach 2 Monaten der Schmerz aufhörte und jede Verbrennungsspur verschwand. x.

Neueste Patentertheilungen in Oesterreich.

Auf die nachstehend angegebenen, mit dem Berg- und Hüttenwesen in Beziehung stehenden Gegenstände ist den nachbenannten in den letzten Monaten ein Patent von dem dabei bezeichneten Tage ab ertheilt worden; dasselbe wurde unter der angeführten Nummer in das Patentregister eingetragen¹⁾:

Patent-
klasse

1. Pat.-Nr. 10303. Magnetischer Erzscheider. — Anders Eric Salwén, Director in Grängesberg (Schweden). Vertr. V. Tischler, Wien. Vom 15./8. 1902 ab.
7. Pat.-Nr. 10331. Verfahren zur Herstellung von Tonnen aus Metallblech. — Wilhelm Schmitt, Fabriksdirector in Schwelm (Westfalen). Vertr. E. Winkelmann, Wien. Vom 15./7. 1902 ab.
- 75 c. Pat.-Nr. 10255. Apparat zur elektrolytischen Zersetzung von Metallsalzen. — James Dick Gilmour, Chemiker in Glasgow (England). Vertr. J. Moeller & J. G. Hardy, Wien. Vom 1./8. 1902 ab.
4. Pat.-Nr. 10600. Magnetverschluss für Grubensicherheitslampen. — Karl Wolf, Fabrikant in Zwickau (Sachsen). Vertr. E. Winkelmann, Wien. Vom 1./8. 1902 ab.
- 5 a. Pat.-Nr. 10587. Erweiterungs-Bohrkrone für Tiefbohrung. — Stanislaw Jurski, Berg- und Hütten-Ingenieur in Lemberg. Vertr. V. Karmin, Wien. Vom 15./9. 1902 ab.
- Pat.-Nr. 10588. Bohrmeißel für Tiefbohrung. — Przemyslaw Janik, Bohrtechniker in Ustron (Oesterr.-Schlesien). Vertr. V. Karmin, Wien. Vom 15./9. 1902 ab.
- Pat.-Nr. 10592. Bohrstangen-Verbindung. — Sylvester Julian Pierściński, Hörer der polytechnischen Hochschule in Lemberg. Vertr. St. Ritt. v. Dzbański, Lemberg. Vom 1./9. 1902 ab.
- 5 b. Pat.-Nr. 10596. Gesteinsbohrmaschine. — Leo Husserl, Ingenieur und Adjunct am k. k. technologischen Gewerbemuseum in Wien. Vom 15./8. 1902 ab.
- 13 b. Pat.-Nr. 10389. Wärmespeicher-Vorrichtung für Dampfkessel. — Firma: Thermal Storage Limited in London. Vertr. V. Karmin, Wien. Vom 15./8. 1902 ab.

Patent-
klasse

- Pat.-Nr. 10392. Verfahren und Vorrichtung zur selbstthätigen Reinigung des Speisewassers von Dampferzeugern. — Jean Baptiste Le maire-Destombes, Industrieller in Tourcoing (Frankreich). Vertr. V. Karmin, Wien. Vom 15./8. 1902 ab.
- Pat.-Nr. 10485. Vorrichtung zur selbstthätigen Rückführung von Dampfwasser in den Kessel. — Hugo Stöhr, Fabriksbesitzer in Röchlitz bei Reichenberg (Böhmen). Vertr. E. Winkelmann, Wien. Vom 15./8. 1902 ab.
- 13 d. Pat.-Nr. 10450. Heizgasheizung von Dampfmaschinen-Anlagen. — Alfred Collmann, Ingenieur in Wien. Vertr. J. Moeller & J. G. Hardy, Wien. Vom 15./6. 1902 ab.
- 18 b. Pat.-Nr. 10473. Verfahren zur Herstellung von leicht schweißbarem und härtbarem Kobaltstahl. — Wladyslaw Pruszkowski, Fabriksleiter in Schodnica (Galizien). Vertr. V. Karmin, Wien. Vom 15./9. 1902 ab.
- 40 a. Pat.-Nr. 10472. Ausgestaltung im Verfahren der Antimonlaugerei mit Sulfiden und Polysulfiden des Calciums und Magnesiums. — Jarig Philippus van der Ploeg, Ingenieur in Haag (Holland). Vertr. J. Fischer, Wien. Vom 15./9. 1902 ab.
- 42 a. Pat.-Nr. 10561. Apparat zum Copiren von Zeichnungen. — Firma: Huber, Müller & Co., Mech. Werkstätte in Zürich (Schweiz). Vertr. A. v. Sterr, Wien. Vom 15./7. 1902 ab.
- 78 b. Pat.-Nr. 10544. Elektrischer Zünder. — Firma: Fabrik elektrischer Zünder, Ges. m. b. H. in Köln a. Rh. (Deutsches Reich). Vertr. H. Schmolka, Prag. Vom 15./8. 1902 ab.
- 80 b. Pat.-Nr. 10428. Kunststeinpresse mit hin- und hergehendem, den oberen Presstempel und die Füllvorrichtung für das Rohmaterial tragenden Schlitten. — Firma: Friedr. Krupp Grusonwerk in Magdeburg-Buckau. Vertr. J. Moeller & J. G. Hardy, Wien. Vom 15./8. 1902 ab. (Zusatz zu dem Patente 9581.)
- 85 c. Pat.-Nr. 10538. Verfahren zur Verhinderung der Bildung von Kesselstein und Beseitigung desselben. — Robert Laraine Gamlen, Elektrotechniker in Bromley (England). Vertr. V. Karmin, Wien. Vom 1./8. 1902 ab.

Notizen.

V. Internationaler Congress für angewandte Chemie in Berlin. Dieser Congress wird in der Pfingstwoche 1903 in Berlin abgehalten werden. Es sind 4 allgemeine Sitzungen und in jeder Section 3 Sitzungen in Aussicht genommen. Für jeden Vortrag oder jedes Referat ist eine Zeitdauer von 20 Minuten und als durchschnittliche Zeitdauer für die Theilnehmer an der Discussion eine solche von 5 Minuten beantragt.

In der III. Section: Metallurgie, Hüttenkunde und Explosivstoffe, sind bis 14. Jänner l. J. folgende Vorträge angemeldet worden.

1. Die Bestimmung des Schwefels, Mangans, Phosphors in den metallurgischen Producten: Referent: Prof. Namias, Mailand; Correferent: Geh. Bergrath Prof. Ledebur, Freiberg.

2. Vorschriften über den Transport von Explosivstoffen: Referent: Prof. Dr. Will; Correferent: Gewerberath Prof. Men the.

3. Methode zur Prüfung von Sprengstoffen, besonders von Sicherheitssprengstoffen. Referent: Dr. Brunswig.

4. Unfallstatistik und die aus ihr sich ergebenden Maßnahmen (speciell der Sprengstofftechnik und -Transport). Referent: Gewerberath Prof. Men the; Correferent: Geh. Reg. Rath Dr. Rösing.

5. Methoden, die zur Bestimmung des gesammten Sauerstoffgehaltes im Flusseisen und Stahl in der Praxis geeignet sind. Referent: F. W. Lürmann, Osnabrück; Correferent: General-director Holz.

6. Absorptionsfähigkeit des kohlenstoffhaltigen Eisens für Wasserstoff bei verschiedenen Temperaturen: Referent: Geh. Rath Prof. Wedding.

7. Das Eisen im Eisenbahngeleise nach Beschaffenheit, Form und Masse; Referent: Commerzienrath Gen.-Dir. Haarmann.

¹⁾ Nach dem im Verlage der Manz'schen k. u. k. Hof-Verlags- und Universitäts-Buchhandlung erscheinenden „Oesterreichischen Patentblatte“, Heft 23 u. 24, Jahrg. 1902.

Die Patentbeschreibungen sind durch die Buchhandlung Lehmann & Wentzel in Wien erhältlich.