

Sauerstoff-Consum wie eine Dampfmaschine ohne Präcisions-Steuerung zum Dampfverbrauch. Dieser muss immer, auch bei geringer Belastung so viel Dampf zugeführt werden wie bei maximaler Belastung — sie würde sonst bei Eintritt einer maximalen Belastung stehen bleiben. Und dem Stehenbleiben der Dampfmaschine correspondirt beim Athmungsapparat der Tod durch Sauerstoffmangel.

Im Pneumatophor wird hingegen die Sauerstoffzufuhr dem Bedarf genau angepasst wie die Dampfzufuhr in einer Maschine mit Präcisions-Steuerung.

Bei körperlicher Ruhe oder leichter Arbeit wird wenig consumirt, bei strenger Arbeit viel mehr. Und da der maximale Verbrauch, auf den der Apparat Giersberg immer eingestellt sein muss, sicherlich nur selten eintritt, so vermüthe ich, dass man mit einer gegebenen Sauerstoffmenge im Pneumatophor viel länger das Auslangen findet, dass also bei gleichem Sauerstoffreservoir der Pneumatophor viel länger vorhält als der „Giersberg“, und wenn gleiche Athmungsdauer erzielt werden soll, dem „Giersberg“ ein wesentlich größeres schwereres Sauerstoffgefäß beigefügt werden müsste.

Als Consequenz der im Giersberg nothwendigen O-Verschwendung ergibt sich, wie mir scheint, noch ein weiterer Uebelstand.

Da in 99 von 100 Fällen weniger Sauerstoff von den Lungen absorbiert werden wird, als aus dem Druckgefäß zuströmt, muss in dem Apparat, der mit den Lungen und Luftwegen des Athmenden zusammen ein in sich geschlossenes System darstellt, die Gasmenge stetig zunehmen.

Eine Zeitlang wird der Beutel den Ueberschuss aufnehmen, ohne dass ein Druckzuwachs eintritt, bald aber wird ein positiver Druck im Athmungsapparat zum Vorschein kommen, der mit den Athmungsphasen wechselnd, auf der Höhe der Einathmung vielleicht noch verschwindet, zum Schluss der Ausathmung aber, wenn auch Gas aus der Lunge zurückströmt, sein Maximum erreichen muss.

Das Ende der Ausathmung wird dann gegen den Widerstand eines positiven Drucks im Apparat erfolgen müssen. Hier hätten wir also den Fall, den Herr Danilo dem Pneumatophor angedichtet hat: Behinderung der Ausathmung durch Ueberdruck im Beutel.

Ob und wie viel die „Düsenwirkung“ an diesen Verhältnissen zu ändern vermag, kann ich ohne Versuche nicht entscheiden.

Falls aber, wie Herr Danilo dem Prospecto des Herrn Giersberg folgend, mittheilt, ein „Absaugen der ausgeathmeten Luft“ stattbätte (ein Fall der mir höchst unwahrscheinlich erscheint), dann stünde es um die Function des Apparates auch nicht besser. Dieses Absaugen fände ja continuirlich statt, also auch bei der Einathmung, und so wenig man gegen einen positiven Druck von irgend erheblicherer Größe auf die Dauer ausathmen kann, so wenig kann man bei negativem Druck — einen solchen müsste das Absaugen verursachen — einathmen. Meine Frage lautet also: Wie verhält sich der Druck im Mundstück des „Giersberg“ bei der Ein- und bei der Ausathmung?

Ich werde die Ausführung solcher Messungen selbst veranlassen, sobald der von Herrn v. Walcher bestellte Apparat eintreffen wird. Sie sind für die Beurtheilung der Brauchbarkeit eines Athmungsapparates unerlässlich. Die Entscheidung darüber, welcher der bestehenden Apparate der beste ist, wird aber nur auf Grund zahlreicher, sorgfältiger Versuche getroffen werden. Hoffentlich finden sich unparteiische und fachkundige Richter, die sich dieser mühevollen Aufgabe unterziehen.

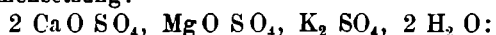
Die Erfinder des Pneumatophors sehen der Entscheidung mit Ruhe und Zuversicht entgegen. Die Einfachheit ihres Apparates, welche kaum überboten werden kann, gab diesem bisher das Uebergewicht über alle älteren und jüngeren Constructionen. Und so wird es, dessen bin ich überzeugt, vorläufig auch bleiben.

Ueber die Polyhalite der alpinen Salzberge.

Von August Aigner, k. k. Oberberggrath i. R.

Unter den Gemengtheilen des Haselgebirges bilden die Polyhalite einen nicht unbedeutenden Antheil. Obwohl dieselben in ihrer qualitativen chemischen Zusammensetzung keine großen Verschiedenheiten zeigen, so wirft doch die Betrachtung in ihrer petrographischen Hinsicht und ihre Stellung zu den heute uns zerstört erscheinenden anderen Gemengtheilen manches Licht über ihr Herkommen oder ihre ursprüngliche Ablagerung. Die Polyhalite erscheinen in dem Haselgebirge bei allen Salzbergen der Alpen in 3 Formen:

1. Als stängliche Polyhalite in Plattenfragmenten von 1 bis 10 cm Dicke, von der chemischen Zusammensetzung:



Zwischen den beiden Plattenflächen erscheinen die langgestreckten Säulen in parallelen, stänglichen bis fein-

faserigen Aggregaten verwachsen, fleischroth bis ziegelroth und mit schwachem Fettglanz.

Die einzelnen Säulen sind immer verwachsen und zeigen als solche in der Regel eine mehr dichtere Zusammensetzung im Gegensatz zu einer grobkörnig erscheinenden Beschaffenheit, die aber wohl auch infolge des Verlaugungsprocesses auftreten kann.

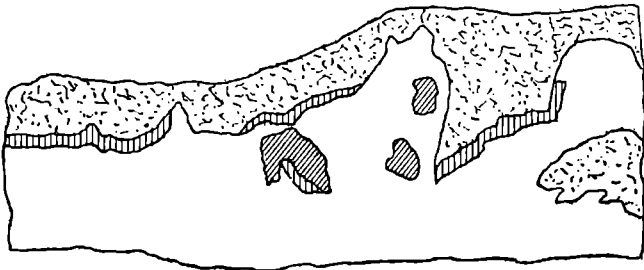
Stets haben sie einen Thonbeschlag an ihren Plattenflächen, und liegen diese Fragmente auch in der Regel im Salzthone zerstreut; sie erscheinen daher, als wenn ihre ursprüngliche Ablagerung zwischen dem Salzthon stattgefunden hätte.

Diese Widersinnigkeit ist jedoch bereits durch mehrere Ulmenbilder behoben, und es soll in Fig. 1 ein derartiges Vorkommen vorgeführt werden, wo die noch vorhandenen Plattenfragmente deutlich auf Stein-

salz aufgewachsen sind, während darüber Haselgebirge lagert (Salzberg Aussee).

Alle diese krystallinischen Polyhalite, welche in dem Salzlager zerstreut herumschwärmen, müssen wir als ein

Fig. 1.

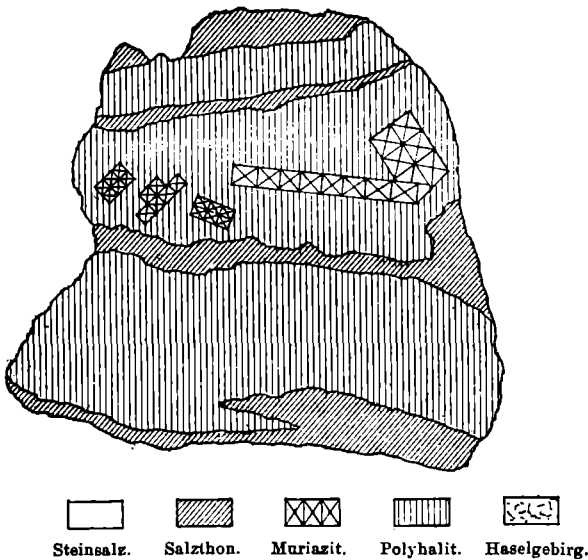


unmittelbar auf das Steinsalz folgendes Sediment betrachten, auf welches sich erst der Salzthon absetzte.

Die Dicke scheint nicht bedeutend gewesen zu sein und war auch verschieden, je nachdem sich der Polyhalit der Bildung der Unterlage anpassen musste, und wir sehen auch nicht selten eine Auskeilung.

Ein höchst instructives Beispiel zeigt Fig. 2, welches im Grazer Joanneum hinterlegt ist und von Aussee her stammt, eine Art Faltungsbruch, oder Zusammenklappung von sicher zusammengehörigen Bruchstücken.

Fig. 2.



Man sieht hier deutlich die dazwischen eingepressten Thonbeschläge an den aufeinander gelagerten, immer schmaler werdenden Bruchfragmenten nach ihrer Loslösung von dem Muttergesteine, dem Steinsalze.

In dem mittleren Polyhalittheile ist der deutlich erscheinende krystallinische Muriazit mit Polyhalit verwachsen und es bedarf nur der Loslösung des Polyhalites, des Lösungsprocesses in unseren Wehrräumen, um insbesondere in den großen Polyhalittrümmern die schönen Muriazitdrüsen oft mit seltenen Combinationen erscheinen zu lassen.

Der Polyhalit ist schon öfters analysirt worden, und es sollen die Analysen desselben und die Analyse eines Glauberites von Ischl hier zum Vergleiche Platz finden:

2 Proben von Polyhalit aus Hallstatt I und Ebensee II; zur Untersuchung übergeben von Kennigott, analysirt von Carl v. Hauer.¹⁾

Nach Kennigott ist der Polyhalit fleischroth gefärbt und stellt krystallinische, kurze und dickstänglige Stücke, verwachsen mit grauem oder blauem Steinsalze dar, und zeigt deutliche Spaltungsflächen.

Probe II ist intensiver fleischroth gefärbt, stellt krystallinisch-blätterige Massen dar, deren Blätter sich oft durchkreuzen und starken Perlmutterglanz haben; dieselben sind dünn und verleihen dem Ganzen ein splittertes Ansehen, wie es bei manchem blätterigen Gyps der Fall ist.

Die bei 100° getrockneten Proben ergaben in 100 Theilen:

| | Hallstatt I | Ebensee II |
|---------------|-------------|------------|
| Kalkerde | 23,83 | 25,19 |
| Talkerde | 3,83 | 4,51 |
| Kali | 8,00 | 10,33 |
| Natron | 4,82 | 0,09 |
| Eisenoxyd | Spuren | 0,41 |
| Chlor | 7,34 | 0,14 |
| Schwefelsäure | 47,45 | 53,28 |
| Wasser | 5,88 | 6,05 |
| Summe | 100,25 | 100,00 |

Analyse des Glauberites²⁾ von Ischl, beschrieben von Kennigott und analysirt von C. v. Hauer. Derselbe ist blass-röthlich gefärbt und halb durchscheinend. In der bei 100° getrockneten Probe ergab sich: Kalkerde = 20,37; Natron aus dem Verluste = 21,60; Natrium aus Chlor = 0,20, Chlor = 0,31, Schwefelsäure = 57,52 } = 100 oder schwefelsaure Kalkerde = 50,06.

Das Vorkommen von Glauberit in Aussee und Ischl wurde als zweifelhaft angesehen, hat sich aber seitdem neuerdings bestätigt.

Bezüglich des Polyhalites von Ebensee muss hinsichtlich seiner Provenienz ein Irrthum obwalten, da in Ebensee nur ein Sudwerk und kein Salzbergbau existirt, wahrscheinlich ist er von Hallstatt.

2. Das Polyhalit-Vorkommen in blätterigen Aggregaten mit braunem, dichtem und krystallinischem Muriazit verwachsen.

Derselbe ist schön dunkelfleischroth und wurde, wie schon Naumann in seiner Mineralogie erwähnt, für Glauberit (Na₂ SO₄ + Ca SO₄) gehalten.

Unter den Salzbergleuten gilt derselbe heute noch als Glauberit, und es liegt zum Zwecke dieser allgemeinen Betrachtung über die alpinen Polyhalite und ihre Sedi-

¹⁾ Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt v. Jahre 1853.

²⁾ Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt v. Jahre 1859.

| | 1. Ischl | | | 2. Aussee | | 3. Hallein | 4. Hallstatt |
|-----------------------------|-----------|-------|----------|-----------|--------|------------|--------------|
| | a | b | c | a | b | | |
| Schwefelsaurer Kalk | 44,98 | 43,75 | 61,18 | 45,43 | 45,62 | 43,48 | 64,24 |
| Schwefelsaure Magnesia | 20,14 | 19,84 | 13,53 | 20,59 | 18,97 | 18,78 | 12,56 |
| Kali | 27,85 | 28,74 | 19,12 | 23,10 | 28,39 | 27,85 | 16,86 |
| Natron | — | 0,77 | — | — | 0,61 | 2,67 | — |
| Wasser | 5,98 | 6,56 | 6,05 | 5,24 | 6,02 | 6,27 | 6,34 |
| | 98,95 | 99,30 | 99,88 | 99,36 | 99,61 | 99,05 | 100,00 |
| Nach Abzug von Chlornatrium | 0,19 | 1,75 | 0,23 | 0,11 | 0,31 | 1,38 | 12,16 |
| Eisenoxyd | 0,34 | 0,47 | 0,41 | 0,33 | 0,26 | 1,35 | — |
| Analytiker | Stegmayer | Joy | v. Hauer | Dexter | Dexter | Behnke | v. Hauer |

mentation die Aufgabe vor, diese Frage in Berücksichtigung aller vorhandenen Daten endgiltig zu entscheiden.

Unter allen hier aufgeführten Analysen ist nur eine, von der wir mit Bestimmtheit sagen können, dass sie dem blättrigen Polyhalite oder fälschlich Glauberit genannten angehört. Es ist die oben sub Ebensee II bezeichnete Analyse.

Sie zeigt sich also nicht übereinstimmend mit der oben aufgeführten Analyse von Glauberit von Ischl, welche nur die Sulfate von Natrium und Kalkerde enthält.

Folglich sind alle in unseren Salzbergen aufgeführten Polyhalit-Vorkommen, die stänglichen, blättrigen und die dichten, qualitativ gleich.

Diese Thatsache ist auch bereits durch Nauman und im Jahre 1885 von Dr. H a t l e, Custos im Mineralien-cabinet des Joanneums, in seiner Schrift „Mineralien des Herzogthums Steiermark“ ausgesprochen worden. Letzterer sagt: „Viele, namentlich die blättrigen Zusammensetzungsstücke von Polyhalit der alpinen Salzlagerstätten, wurden früher für Glauberit gehalten und dürften wohl noch in manchen alten Sammlungen als solcher bezeichnet sein.

Mit Ausnahme von einigen, angeblich von Ischl stammenden Stücken, welche sich im Mineralien-cabinette von Wien befinden, zeigte jedoch die Untersuchung, dass das für Glauberit gehaltene Mineral der alpinen Salzlagerstätten Polyhalit ist. Auch ein als Glauberit von Hallein angegebenes Stück im Joanneum ist nach der Untersuchung Polyhalit. Dieser blättrige Polyhalit von

Aussee wurde nun noch einmal von Dr. Ippen, Assistenten an der Universität in Graz, einer chemischen Untersuchung unterzogen, und erwies sich dieser blättrige Polyhalit als dem stänglichen Polyhalite gleich, daher derselbe nicht Glauberit, sondern Polyhalit ist, und er, wie die Analyse II zeigt, an Kali reicher ist.

3. Der rothe Anhydrit. Er erscheint in den Salzbergen stets fein- bis grobkörnig, von mehr oder weniger blasser bis ziegelrother Färbung, erreicht aber in dieser Hinsicht nie die tiefe rothe Farbe des stänglichen und blättrigen oder dichten Polyhalites; wir können ihn nicht anders als einen mit polyhalitischen Salzen imprägnirten grauen Anhydrit, oder richtiger gesagt, als einen Anhydrit betrachten, der sich unter polyhalitischen Laugen in mächtigen Blöcken absetzte.

Er erscheint immer in großen Bestandmassen und ist selbstverständlich auch in dieser Form in inniger Beziehung mit den Nestern von Muriazit, der hier krystallinisch oder in Krystallen eingewachsen ist.

Der stängliche Polyhalit und der rothe Anhydrit sind hinsichtlich ihrer Sedimentation sowohl in der Zeitfolge, als auch in der Höhenlage sicher verschieden.

Eine Durchschnittsprobe dieses rothen Anhydrites, welcher infolge seines bedeutenden Vorkommens in Aussee auch als Dungsalz Verwerthung finden kann, soll hier im Vergleiche mit dem stänglichen Polyhalite vorgeführt werden, in welchem deutlich die qualitative und quantitative Besatzung zum Ausdrucke gelangt.

| | Schwefelsaurer Kalk | Schwefelsaure Magnesia | Schwefelsaures Kali | Chlornatrium | Eisenoxyd | Wasser | In Salzsäure unlöslich | Schwefelsaures Natron | Kieselsaure Thonerde |
|---|---------------------|------------------------|---------------------|--------------|-----------|--------|------------------------|-----------------------|----------------------|
| Stänglicher Polyhalit | 45,12 | 19,50 | 27,82 | 1,22 | 0,90 | 6,00 | 0,5 | — | — |
| Polyhalit mit Salzthon; Durchschnittsprobe des Dungsalzes | 52,93 | 9,60 | 12,403 | 5,418 | — | 9,132 | — | 0,506 | 10,00 |

Obwohl qualitativ gleich, liegt also der Hauptunterschied zwischen dem stänglichen Polyhalit und rothem Anhydrit hauptsächlich in dem höheren Kali- und Magnesiagehalte, und wird wohl auch die mehr oder weniger geringe Färbung hierin und möglicherweise in dem Eisengehalte ihren Grund haben.

Gehen wir nun alle die vorstehenden Analysen durch, so müssen wir unter allen die Analysen 1 c (Ischl) und 4 Hallstatt als unbrauchbar ausscheiden, die

auch bereits von Rammelsberg bemängelt wurden. In allen übrigen Analysen haben wir eine annähernde Uebereinstimmung. Der rothe, mit Chlornatrium gemengte Anhydrit hat den geringsten Gehalt an Kalisulfat, zeigt also schon hier in seiner anfänglichen Entstehung ein abweichendes Besatzungsmedium.

Als sicher können wir annehmen, dass aus dem Vergleiche der Analysen I und II (Hallstatt und Ebensee) der Kaligehalt in dem als fälschlich Polyhalit ge-

nannten ein höherer ist. Für die seinerzeitige Lösung | lysen dieses stängligen, blättrigen und rothen Anhydrites
der Dungsalzfrage in Aussee wären also weitere Ana- | mit Ausschluss des Kochsalzes angezeigt.

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 erteilt worden; dasselbe wurde unter der angeführten Nummer in das Patentregister eingetragen¹⁾:

Patent-
classse

- 5 b. Pat.-Nr. 5753. Gesteinsbohrmaschine. Samson Messropian in Toulon. Vertr. V. Monath, Wien. Vom 1./7. 1901 ab.
7. Pat.-Nr. 5683. Führungsvorrichtung an Walzwerken zur Herstellung von profilirtem Walzgut. Firma: American Universal Mill Company in New-York. Vertr. V. Tischler, Wien. Vom 15./6. 1901 ab.
- 10 c. Pat.-Nr. 5643. Verfahren zur Herstellung, bezw. Verbesserung von Cokes. Alphons Custodis, Fabrikant in Düsseldorf. Vertr. J. Fischer, Wien. Vom 15./6. 1901 ab.
- 12 a. Pat.-Nr. 5719. Verfahren zur Reinigung von Graphit. Emil Teisler, Chemiker in Borsdorf b. Leipzig. Vertr. M. Gelbhaus, Wien. Vom 1./6. 1901 ab.
- 13 b. Pat.-Nr. 5622. Verfahren und Vorrichtung zur Regelung der Speisung von Dampfkesseln gemäß dem Dampfverbrauch. Theodore Miller, Chemiker in New-York. Vertr. H. Schmolka, Prag. Vom 15./6. 1901 ab.
- 13 c. Pat.-Nr. 5771. Reinigungsvorrichtung an Wasserstandzeigern. Heinrich Max Olbricht, Ingenieur in Budapest. Vertr. W. Theodorovic, Wien. Vom 15./6. 1901 ab.
- 40 a. Pat.-Nr. 5778. Verfahren zur Gewinnung von Gold aus goldhaltigen Erzen und Verhüttungs-Abfällen. Firma: La Société Générale d'Extraction de l'Or in Paris. Vertr. A. v. Sterr, Wien. Vom 15./6. 1901 ab.
- 40 b. Pat.-Nr. 5689. Apparat zur elektrolytischen Gewinnung von Zink und anderen Metallen mit Benützung löslicher Metallanoden. Firma: Société des Piles Electriques in Paris. Vertr. V. Karmin, Wien. Vom 1./7. 1901 ab.
- 40 c. Pat.-Nr. 5568. Verfahren zur Herstellung einer Aluminium-Legirung. Dr. Ernst Murmann, Chemiker in Wien. Vertr. A. v. Sterr, Wien. Vom 15./5. 1901 ab.
- 47 b. Pat.-Nr. 5576. Riemscheibe mit Blechkranz. Ferdinand Philips, Fabrikant in Philadelphia (V. St. A.). Vertr. V. Karmin, Wien. Vom 15./6. 1901 ab.
- Pat.-Nr. 5577. Riemscheibe mit Kranz und Armen aus Blech. Ferdinand Philips, Fabrikant in Philadelphia (V. St. A.). Vertr. V. Karmin, Wien. Vom 15./6. 1901 ab.
62. Pat.-Nr. 5717. Verfahren zur Reinigung von Soole. Firma: von Glenck, Kornmann & Co. in Schweizerhalle bei Basel. Vertr. V. Karmin, Wien. Vom 15./6. 1901 ab.
- 5 a. Pat.-Nr. 5799. Vorrichtung zum Lösen des am Oelsande sich ansetzenden Paraffins. Stanislaus M. H. Zukowski, Bohrtechniker in Wien. Vertr. V. Monath, Wien. Vom 15./6. 1901 ab.
- 10 c. Pat.-Nr. 5830. Verfahren und Apparat zur Herstellung von Cokes. Dr. Paul Naef, Chemiker in New-York (V. St. A.). Vertr. V. Tischler, Wien. Vom 15./7. 1901 ab.
- 24 c. Pat.-Nr. 5861. Treppenrost. Firma: The Underfeed Stocker Company Limited in London. Vertr. J. Lux, Wien. Vom 15./7. 1901 ab.
- 24 e. Pat.-Nr. 5827. Generatorofen. Moriz Herwig, Fabrikant in Dillenburg (Hessen-Nassau). Vertr. J. Moeller & J. G. Hardy, Wien. Vom 2./11. 1896 ab. (Umw. des Priv. vom 2./11. 1896, Bd. 46, S. 3451.)

Patent-
classse

- 40 b. Pat.-Nr. 5823. Verfahren zur Gewinnung von Zink aus Zinkblende oder zinkhaltigen Hüttenproducten. Dr. Rudolf Freiherr von Erggelet, Chemiker und Gutsbesitzer in Wien. Vom 15./7. 1901 ab.
- Pat.-Nr. 5868. Verfahren zur Gewinnung von reinem Zinn aus zinnhaltigen Materialien. Paul Bergsøe, Fabriks-Ingenieur in Kopenhagen. Vertr. W. Theodorovic, Wien. Vom 15./7. 1901 ab.
- 40 c. Pat.-Nr. 5842. Verfahren zur Herstellung einer Aluminium-Legirung. Anton Manhardt, Metallgießer in Wien. Vertr. W. Theodorovic, Wien. Vom 15./7. 1901 ab.
- Pat.-Nr. 5904. Verfahren zur Herstellung einer Aluminium-Legirung. Dr. Ernst Murmann, Chemiker in Wien. Vertr. V. Karmin, Wien. Vom 15./7. 1901 ab.
- 5 b. Pat.-Nr. 5969. Schrämmverfahren. Hubert Valentin Neukirch, Bergdirector in Zwickau i. S. Vertr. J. Fischer, Wien. Vom 15./6. 1901 ab.
- 12 b. Pat.-Nr. 5983. Verfahren zur Herstellung reiner Thonerde aus Bauxit und ähnlichem Material. Charles Martin Hall, Hüttentechniker und Chemiker in Niagara Falls (V. St. A.). Vertr. V. Tischler, Wien. Vom 1./7. 1901 ab.
- 18 b. Pat.-Nr. 5996. Fuchseinrichtung für metallurgische Oefen. Benjamin Talbot, Ingenieur in Pencoyd (V. St. A.). Vertr. J. Lux, Wien. Vom 1./8. 1901 ab.
- 40 a. Pat.-Nr. 5995. Verfahren zur Verhüttung von zusammengesetzten Schwefelerzen. Hugh Fitzalis Kirkpatrick Picard, Metallurg in London. Vertr. J. Lux, Wien. Vom 1./5. 1901 ab.
- 42 i. Pat.-Nr. 5965. Quecksilber-Fangvorrichtung. Fritz Kaefler, Ingenieur in Hannover. Vertr. W. Theodorovic, Wien. Vom 15./7. 1901 ab.
- 5 b. Pat.-Nr. 6091. Gesteinsbohrmaschine zum Schrämen und Schlitzten. Fritz Eisenbeis, Schlossermeister in Wellesweiler, und Ferdinand Garelly jun., Fabrikant in Saarbrücken (Deutschland). Vertr. V. Monath, Wien. Vom 1./7. 1901 ab.
- 12 a. Pat.-Nr. 6076. Verfahren zur Umwandlung von Kohlensäure in Kohlenoxyd auf elektrischem Wege. Ernst Wilhelm Engels, Kaufmann in Essen a. d. Ruhr (Deutschland). Vertr. J. Fischer, Wien. Vom 15./7. 1901 ab.
- 13 b. Pat.-Nr. 6101. Vorrichtung zur Beförderung des Wasserumlaufes in Dampfkesseln. Emil Efran, Ingenieur in Brünn. Vom 15./6. 1901 ab. (Zusatz zu dem Patente Nr. 2163.)
- Pat.-Nr. 6164. Speisewasserreiniger und Vorwärmer. Archie Gerry Hohenstein, Maschinen-Ingenieur in New-Haven (V. St. A.). Vertr. V. Karmin, Wien. Vom 1./8. 1901 ab.
- 13 c. Pat.-Nr. 6154. Probierhahn mit elektrischer Wassermangel-Meldevorrichtung. Peter Nielsen Gammelgaard, Fabrikant in Kappeln (Deutschland). Vertr. W. Theodorovic, Wien. Vom 15./7. 1901 ab.
16. Pat.-Nr. 6120. Verfahren zur Verhütung, bezw. Verlangsamung des Entweichens von Siliciumfluorid bei der Aufschließung von Phosphaten. Firma: Montan- und Industrie-Gesellschaft m. b. H. Zweigniederlassung in Strehla (Deutschland). Vertr. V. Tischler, Wien. Vom 15./8. 1901 ab.
- 18 b. Pat.-Nr. 6121. Verfahren zum Puddeln von Roheisen. James Peter Roe, Ingenieur in Pottstown (V. St. A.). Vertr. V. Karmin, Wien. Vom 15./8. 1901 ab.
- Pat.-Nr. 6175. Tiegelschmelzofen. Eustace W. Hopkins, Ingenieur in Berlin. Vertr. V. Monath, Wien. Vom 1./8. 1900 ab. (Zusatz zu dem Patente Nr. 4944.)

¹⁾ Nach dem im Verlage der Manz'schen k. u. k. Hof-Verglags- und Universitäts-Buchhandlung erscheinenden „Oesterreichischen Patentblatte“, Heft 19 bis 24, Jahrg. 1901.

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