

Rotten von **Flachs**. Cousine & Cousine, Halluin. Belg. 235 843.

Gewebe besonders für Flugapparate. Goucher & Genrot. Frankr. 435 808.

Halogenindigo. Kunz. Frankr. 435 798.

Lacke. Wülfing, Dahl & Co., A.-G. Frankr. 435 705.

Lacke. E. Ulrichs. Übertr. Wülfing, Dahl & Co., A.-G., Barmen. Amer. 1 014 539.*

Elastische Produkte als Ersatz natürlicher **Lacke**. Turcat & Nuth. Frankr. 435 650.

Schwarzblauer **Monoazofarbstoff**. M. Böniger. Übertr. Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel. Amer. 1 014 039.*

Roter **Monoazofarbstoff**. Dieselben. 1 014 114.*
Schwarze basische **Monoazofarbstoffe**. [M]. Frankr. 435 789.

Verf. und App. zur Aufbringung von farbigen **Mustern** auf Stoffen oder Geweben. Gottlieb, Brünn. Belg. 239 161.

Masse zur Entfernung von **Oberflächenappretur**. G. Dosselman und P. Neymann. Übertr. Chadeloid Chemical Co., Neu-York, N. Y. Amer. 1 014 211.*

Papier. Soc. Financière & Industrielle. Frankr. 435 815.

App. zum Zerlegen breiförmiger und faseriger **Pflanzen**. F. F. Strong, St. Petersburg, Fla. Amer. 1 013 235.

Bindemittel für **Pigmentfarben**, gepulvertem Kork und analogen Stoffen, sowie Lacken mittels Holzöl. Lender, Neu-Babelsberg. Belg. 239 245.

Verf. und App., um Produkte wie **Wolle**, Daunen und dgl. aufzuschließen. Erste Deutsche Garnveredelungs-Gesellschaft m. b. H. Frankr. 435 850.

Ultramarinblau. Leroy. Engl. 6959/1911.

Undurchlässige **Wäsche**. Loutil. Frankr. 435 700.

Braune Nuancen auf **Wolle**. [By]. Engl. 14 901, 1911.

Zellstoff aus Faserstoffen. Knösel. Frankr. 435 895.

Verschiedenes.

Akkumulatorelektroden. Hubbell, Newark. Belg. 239 439 u. 239 440.

Metallische Films und Fäden zur Einfügung in die aktive Substanz von **Akkumulatorplatten**. Derselbe. Belg. 239 441.

Elektrische **Batterie**. H. Halsey. Übertr. Halsey Electric Generator Co., New Jersey. Amer. 1 014 146.*

Kolonnenapp. für die **Destillation**. Kühlung, Erwärmung. Gasser, Wiesbaden. Belg. 239 097.

Elektroden. H. Rodman. Übertr. The Electric Storage Battery Co., Philadelphia, Pa. Amer. 1 013 445.

Behälter **entzündlicher Flüssigkeiten** wie Petroleum, Äther, Benzol, Alkohol, Schwefelkohlenstoff gegen Feuer zu schützen. Lalbin, Paris. Belg. 239 739.*

Filterpresse zur Filtration schwerfiltrierbarer kolloidaler oder schleimiger Flüssigkeiten. Chemische Fabrik Güstrow, Dr. Hillringhaus & Dr. Heilmann, Güstrow. Belg. 239 139.

App. zum Sterilisieren von **Flüssigkeiten** mit Hilfe ultravioletter Strahlen. Banque du Radium (Soc. an. française dite), Paris. Belg. 239 480,* u. 239 481.*

Gasanalysenanzeiger. C. O. Mailloux und Henry J. Westover, Neu-York. N. Y. Amer. 1 014 241.*

Pasteuriserapp. Cauffman, Centerville. Belg. 239 083.

Trennen feinverteilter Stoffe von groben fremden Beimischungen. Schwerin. Engl. 2379, 1911.

Trockenpfanne. R. C. Penfield, Neu-York. Amer. Reissue 13 356.*

Trockenverf. W. M. Grosvenor, Grantwood, N. J. Amer. 1 014 462.*

Verdampfapp. für alle Flüssigkeiten. Barbet. Paris. Belg. 239 254.

Waschapp. mit aufsteigenden Strömen. Habets & France. Frankr. 435 720.

Wasserdestillationapp. J. M. Harsh, Cleveland, Ohio. Amer. 1 013 936.*

Verein deutscher Chemiker.

Bezirksverein Württemberg.

Sitzung am 12./1. 1912.

Vorsitzender: Oskar Schmidt; Schriftführer: Beißwenger. Anwesend: 17 Mitglieder, 1 Gast.

Prof. Dr. Oskar Schmidt sprach über „Die Verwertung des württembergischen Posidonienschiefers.“ Die Posidonienschiefer des württembergischen Lias bestehen aus einem Gemenge von Ton, Kalk, organischer Substanz und Schwefelkies. Veranlaßt durch die Arbeiten von H. Vohl und auf die Empfehlung von Quenstedt wurde um 1856 bei Reutlingen eine Schieferölfabrik gegründet. Nach anfänglich gutem Geschäftsgang mußte aber schon im Jahre 1873 der Betrieb eingestellt werden, weil das Schieferöl in Preis und Eigenschaften die Konkurrenz mit dem amerikanischen Petroleum nicht aushalten konnte. Auch die in Wasseralfingen ausgeführten Versuche zur Erzeugung von Leuchtgas aus Schiefer unter Benutzung von Gichtgas zum Heizen der Retorten hatten kein befriedigendes Ergebnis. Nun sind allerdings die Schweißmethoden in den letzten 45 Jahren durch

Benutzung der Schweißgase und Verwertung des Schieferkokses wesentlich verbessert worden, so daß bei bitumenreicheren Schiefen (Messel bei Darmstadt, Schottland) die trockene Destillation heute noch lohnend ist. An eine Wiederbelebung der württembergischen Schieferölindustrie dürfte aber nach Ansicht des Vortr. kaum zu denken sein; das Schieferöl erlag dem Petroleum zu einer Zeit, da dieses noch viel teurer war, als heute, und auch die Konkurrenz der billigen Teeröle noch nicht bestand.

Dagegen erscheint die Erzeugung von Generatorgas aus dem württembergischen Schiefer auch heute noch aussichtsreich. Versuche in dieser Richtung wurden seit Anfang der 70er Jahre durch Dr. Dorn in Tübingen angestellt. In seinem Werkchen über den Liasschiefer (Tübingen 1877) ist ein solcher Generator ausführlich beschrieben, und in einer späteren Mitteilung wird über langjährige, nicht ungünstige Betriebserfahrungen berichtet. Sechs Zentner Schiefer ersetzen etwa einen Zentner Steinkohle von mittlerem Heizwert. Leider haben sich bei der Durchführung der Vergasung große Schwierigkeiten ergeben. Der Transport des

Schiefers in die Fabriken und die Beseitigung der Schlacke, deren Volumen dem des Schiefers fast gleichkommt, und deren Gewicht etwa zwei Drittel von Schiefergewicht ausmacht, gestalteten den Betrieb unrentabel.

Vor allem müßte sich also der Generator im Schieferbruch befinden, weiter wäre es von Vorteil, wenn das Gas, statt zur Heizung eines Dampfkessels, direkt zum Motorenbetrieb benutzt werden könnte, und endlich, wenn sich für die Schlacke eine Verwertung finden ließe. Die schon zur Zeit der Schieferölfabrikation versuchte Benutzung der zerkleinerten Schlacke als Düngemittel dürfte wohl nur gelegentlich und für die nächste Umgebung in Betracht kommen, denn der Gehalt an wertvollen Pflanzennährstoffen ist sehr gering, und die beobachteten günstigen Wirkungen sind wohl in erster Linie einer Verbesserung der physikalischen Bodenbeschaffenheit zuzuschreiben.

Bessere Aussicht hat die schon von Dorn erwähnte und unter Benutzung des Schiefers von Langenbrücken in Baden auch eine Zeitlang technisch ausgeführte Verwendung zur Portlandzementfabrikation, wobei allerdings auf einen Teil Schiefer Schlacke noch etwa drei Teile Kalkstein zugesetzt werden müßten. Dabei könnte dann an eine Heizung der Drehöfen und Trockentrommeln mit dem Schiefergas gedacht werden.

Aus grob zerkleinerter Schieferschlacke und Romanzement werden gegenwärtig noch in der Reutlinger Gegend leichte Steine hergestellt, wobei man den Schiefer zum Zementbrennen benutzen kann, auch dient zerkleinerte Schlacke vielfach als Bausand. Nach Versuchen des Vortr. kommt sie einem guten Quarzsand nicht gleich, dagegen ist fein gemahlene Schieferschlacke ein vorzüglicher hydraulischer Zuschlag, sie kann, in mäßiger Menge zugesetzt, Kalk- und Zementmörtel verbessern. Dies erklärt sich aus ihrem hohen Gehalt an löslicher Kieselsäure. In verschiedenen Zementmörteln wurde der Zement stufenweise durch Schlackenmehl ersetzt. Dabei ergab sich zunächst eine merkliche Steigerung der Festigkeit und erst bei über 30% Schlackenmehl wieder ein langsames Zurückgehen. Neben der Erhöhung der Festigkeit und der Verbilligung der Mörtel bewirkt die Schlacke noch eine häufig sehr erwünschte Verzögerung des Abbindens und eine Verminderung des Gewichts der Mörtel. — Bei dem ausgedehnten Vorkommen des Ölschiefers in Württemberg wäre es von größter Bedeutung, wenn die zurzeit nur lokale und höchst unvollkommene Ausnutzung einer rationellen Verwertung weichen würde. [V. 10.]

Bezirksverein Sachsen-Anhalt.

Hauptversammlung in Magdeburg
am 3./12. 1911, Restaurant Kaiserhof.

Der geschäftlichen Sitzung gingen eine Vorstandssitzung des Bezirksvereins und eine Sitzung der Kalifachgruppe, die von Herrn Precht einberufen war, voraus. Die Zahl der Teilnehmer betrug 62.

Der Vorsitzende eröffnete die Geschäftliche Sitzung um 11 Uhr mit der Erläuterung des gedruckten vorliegenden Geschäftsberichtes für das verflossene Vereinsjahr.

Von Herrn Küsel war beim Vorstände der Antrag eingegangen, der Versammlung die Aufnahme außerordentlicher Mitglieder zu empfehlen. Dieser Antrag war bereits früher von Herrn Erdmann eingebracht und auch von einer Reihe Herren unterstützt, aber nicht zum Beschluß erhoben worden, weil andere Mitglieder gewichtige Gründe gegen eine solche Einrichtung geltend gemacht hatten. Die Unterlagen, welche Herr Küsel gelegentlich der Versammlung in Bitterfeld bot, und eine Umfrage des Schriftführers über die Zahl der Kollegen, die innerhalb der Grenzen des Bezirksvereins wohnen, aber nicht Mitglieder des Vereins sind, veranlaßten den Vorstand, der Hauptversammlung die Annahme des Antrages und die damit verbundene Satzungsänderung vorzuschlagen. Der Antrag wurde debattelos und einstimmig angenommen. Durch die Annahme erhalten die Sätze 2 und 3 der Satzung des Bezirksvereins folgende Fassung:

Satz 2. „Der Bezirksverein besteht aus ordentlichen und außerordentlichen Mitgliedern. Jedes Mitglied des Vereins deutscher Chemiker wird auf seinen Wunsch ordentliches Mitglied des Bezirksvereins.

Als außerordentliche Mitglieder können Studierende der Chemie, die bereits selbständig arbeiten, und jüngere Kollegen, die aus besonderen Gründen noch nicht Mitglieder des Hauptvereins sind, aufgenommen werden. Die Aufnahme erfolgt durch einstimmigen Beschluß des Vorstandes auf Vorschlag eines ordentlichen Mitgliedes. Die außerordentlichen Mitglieder besitzen kein Stimmrecht.

Die Mitgliedschaft beginnt mit der Zahlung des ersten Jahresbeitrages.

Satz 3. Der Jahresbeitrag der ordentlichen Mitglieder beträgt 3 M, der der außerordentlichen Mitglieder vorläufig 3 M für den Bezirksverein. Das Vereinsjahr ist das Kalenderjahr.“

Höland hatte im Vorstand den Antrag gestellt, die Amtsdauer der Vorstandsmitglieder auf 3 Jahre zu verlängern und diesen Antrag damit begründet, daß in der Satzung des Hauptvereins die gleiche Zeitdauer vorgesehen ist, und daß es oft schwierig ist, Mitglieder zur Übernahme eines Vorstandsamtes zu bewegen, weil sie an der zu kurzen Zeit Anstoß nehmen. Der Antrag wird der Versammlung zur Beschlußfassung vorgetragen und einstimmig angenommen. Es erhält damit der Satz 4 der Satzung Absatz 1 und 2 folgende Fassung:

Satz 4. „Der Vorstand besteht aus dem Vorsitzenden und 9 Mitgliedern und wird auf 3 Jahre gewählt. Die Wahlen erfolgen in der letzten Sitzung des Kalenderjahres derart, daß jedes Jahr für 3 ausscheidende Mitglieder 3 neue gewählt werden.

Sofortige Wiederwahl des Vorsitzenden ist nur einmal zulässig.“

Es folgen die Vorstandswahlen. Für die ausscheidenden Vorstandsmitglieder Erdmann, Küsel, Lehmann und Streng und den bereits im Sommer ausgeschiedenen Herrn Hermann werden die Herren Clausius, Haberland, Karau, Schmidtman und Vorländer gewählt.

Als Rechnungsprüfer werden die Herren Staute und Keßler, als Vertrauensmänner für die Versicherungen die Herren Erchenbrecher, Lehmann und Jänicke wiedergewählt. Sämtliche Herren haben die Wahl angenommen.

Hierauf erstattet H ö l a n d über die Jubiläumsgesellschaft Bericht. Um Beiträge waren 61 Firmen und Inhaber von Firmen gebeten worden. Davon haben bis jetzt 28 zustimmend, 4 ablehnend geantwortet. Die Beträge, die zum Teil in einer Summe zum Teil in jährlichen Beiträgen gezeichnet oder abgeführt werden, belaufen sich bis heute auf 8700 M.

Weiter berichtet H ö l a n d über ein in diesem Winter in Halle a. S. zu veranstaltendes Winterfest des Bezirksvereins. Es soll am 3./2. 1912 abends 7 Uhr im Hotel Stadt Hamburg abgehalten werden. Der dafür gewählte Ausschuß hat bisher einmal getagt und das Programm in großen Zügen festgestellt. Zunächst werden mehrere Vereinsmitglieder und deren Damen musikalische Vorträge bieten, dann soll gemeinsam gegessen und hierauf getanzt werden. Ein Beitrag in Höhe bis zu 300 M. aus der Kasse des Bezirksvereins zu den sächlichen Kosten des Festes wird einstimmig bewilligt. Hoffentlich nehmen recht viele Mitglieder mit ihren Damen an dem Feste teil.

Entsprechend einem Antrage von P r e c h t, zu den Kosten eines v a n ' t H o f f - D e n k - m a l s in Amsterdam beizusteuern, beschließt die Versammlung einen einmaligen Beitrag von 100 M. aus der Kasse des Bezirksvereins zu geben. Ebenso wird auch für dieses Jahr wieder eine Spende von 100 M. für die Hilfskasse einstimmig bewilligt.

Von der Geschäftsstelle ist beim Vorstand ein Schreiben eingegangen, in welchem der Bezirksverein ersucht wird, eine historische Skizze über die Tätigkeit unseres Vereins seit seinem Bestehen als Beitrag einer Festschrift des 25jährigen Jubiläums des Hauptvereins möglichst bald abfassen und der Geschäftsstelle zugehen zu lassen. Es wird beschlossen, einen oder mehrere Herren damit zu betrauen und so diesem Wunsche nachzukommen.

Zum Schlusse erklärt noch Herr K a r a u, daß er das von ihm oder Herrn P r e c h t zugesagte Referat: „Über den Entwurf eines preußischen Wassergesetzes“, heute nicht zu geben in der Lage sei, da er die Zeit dazu noch nicht für gekommen reachte. Sobald dieser Grund nicht mehr zutreffe, ist er gern bereit, in einer späteren Versammlung darauf zurückzukommen.

Schluß der geschäftlichen Sitzung 12½ Uhr.

Die in der Nachsitzung gehaltenen Vorträge werden mit den anschließenden Diskussionen in der Zeitschrift an besonderer Stelle veröffentlicht.

H ö l a n d. [V. 114.]

„Die anorganischen und organischen Bestandteile des Elbwassers“ von Dr. O. W e n d e l, Magdeburg.

Meine Herren! Gern komme ich der Aufforderung Ihres Vorstandes nach, Ihnen ein kurzes Referat zu geben über die Zusammensetzung unseres Elbwassers, soweit es zu Trinkwasserzwecken für Magdeburg in Betracht kommt, — in anorganischer und organischer Hinsicht.

Sie wissen heute alle, meine Herren, daß das linksseitige Elbwasser ein bei weitem salzreicheres Wasser führt als das rechtsseitige. Eingeweihten Kreisen ist diese Tatsache bereits durch die Untersuchungen von Prof. Kraut und W. Launhardt aus dem Anfang der 80er Jahre bekannt gewesen; — schon zu jener Zeit haben diese Herren der Stadt vorgeschlagen, die Schöpfstelle für unser Wasserwerk vom linken nach dem rechten Ufer zu verlegen.

Woher die starken Verunreinigungen an Salzen stammen, ist Ihnen ebenfalls bekannt: Es ist die Saale, die, zum größten Teil durch die Mansfelder Kupferschieferwerke, dann auch die Staßfurter Kaliwerke und durch ihre eigenen Salzquellen mit Salzen angereichert, uns dieselben zuführt. Das spezifisch schwerere Saalewasser fließt träge am linken Elbufer hin und vermag sich beim Einfluß bei Barby bis herab nach Magdeburg nicht vollkommen mit dem Elbwasser zu vermischen. Von den vielen Kämpfen um „Grundwasserversorgung“ und „Verbleib bei der Elbe“ wurde endlich im Juni 1909 die Schöpfstelle für unser Wasserwerk nach dem rechten Elbufer verlegt. Im Jahre 1904 mit dem so abnorm niedrigen Wasserstande, wie er seit langen Jahrzehnten nicht dagewesen ist, haben wir es in unserem Laboratorium im Allgemeininteresse übernommen, die Elbe, soweit sie überhaupt als Wasserquelle für Magdeburg in Betracht kommen kann, einer eingehenden und dauernden Untersuchung zu unterziehen.

Die in der Magdeburger Zeitung wöchentlich erschienenen Untersuchungen, die sich auf einen Zeitraum von 7½ Jahren erstrecken, habe ich in einer Broschüre übersichtlich und vergleichend zusammengestellt; die Broschüre ist im Buchhandel, Verlag C. E. Klotz, Magdeburg, erschienen und steht also den Herren, die sich näher dafür interessieren, daselbst oder durch den Verfasser zur Verfügung.

Ich muß mich natürlich hier nur auf die besonders wichtigen Untersuchungsergebnisse beschränken. Im allgemeinen sende ich voraus, daß ich wohl auf dem Standpunkt stehe, daß ein gutes Grundwasser recht viele Vorzüge vor einem Oberflächenwasser besitzt; ich unterlasse es, sie hier anzuführen, sie sind ja öffentlich eingehend erläutert; doch muß ich sagen, daß die Wahl eines Grundwasserbeckens immerhin eine Frage an das Schicksal bedeutet, wie die Erfahrung mancher Städte gelehrt hat.

Das Grundwasserbecken kann sich erschöpfen, und es treten im Laufe der Jahre durch andere Grundwasserströme ganz andere Wasserqualitäten zutage, oder das Grundwasser sinkt und versiecht, wie die Jahre 1904 und 1911 warnend mahnen.

Die Untersuchungen habe ich eingeteilt in 2 Hauptabschnitte: 1. in das Untersuchungsjahr vom März 1904 bis April 1905 und 2. in die Jahre April 1905 bis jetzt, September 1911. Das erstgenannte Jahr mußte ich besonders behandeln, weil es uns damals darauf ankam, speziell das Rohelbwasser an den einschlägigen Stellen zu studieren. Nachdem in jenem für unsere Zwecke äußerst günstigsten Jahre, das die denkbar niedrigsten wie sehr hohe Wasserstände brachte, alle vorkommenden Verhältnisse vollgenügend festgelegt waren,

beschränkten wir in den folgenden Jahren unsere Untersuchungen auf das gereinigte Elbwasser, das Leitungswasser.

In einem dritten Abschnitt habe ich noch speziell interessierende Vergleiche gegeben von dem niedrigen Wasserstandsjahre 1904 und 1911 und in einem vierten Abschnitt nochmalige Untersuchungen und Vergleiche des Elbrohwassers aus den Jahren 1909 und 1911.

In einem fünften Abschnitt endlich Untersuchungen von 4 Magdeburger Brunnen am Breiten Wege vom Hasselbachplatz herab bis zur Katharinenkirche.

Die umfangreichen Tabellen sind so gegeben, daß zuerst die Untersuchungen folgen dem Datum der Probenahme nach und dann geordnet nach den Wasserständen, wodurch recht deutlich die Gehalte an den betreffenden Stellen sowie die Differenzen in die Augen fallen! — Besondere Durchschnittsberechnungen veranschaulichen noch mehr das Bild.

Der erste Abschnitt bringt also die Zusammensetzung des Rohelbwassers, und zwar wählten wir

zur Probenahme a) eine Stelle am linken Ufer, ca. 850 m von der alten Schöpfstelle des Wasserwerks entfernt, oberhalb der Rotehornspitze, b) schräg gegenüber am rechten Ufer, ebenfalls weit oberhalb der Rotehornspitze, da wo die Elbe noch ungeteilt fließt; c) eine Stelle bei Tochheim, oberhalb Barby, wo die Effluven der Saale nicht in Frage kommen. Die gleichzeitig mit ausgeführten Untersuchungen des Leitungswassers habe ich nicht mit in diesen Tabellen aufgeführt, da die anorganischen Bestandteile naturgemäß annähernd die gleichen sind, wie die des linken Rohelbwassers.

Ich will Sie nun natürlich nicht belästigen, meine Herren, mit dem Gesamtanalysenmaterial, sondern zeige nur Durchschnittszahlen, die die Untersuchungen nach den Wasserständen geordnet bringen.

Und zwar sind diese Durchschnittszahlen berechnet in 8 Abschnitten nach den Wasserständen: Unter 0 am Magdeburger Pegel, dann von 0 bis +0,5, +0,5—1,0 und so steigend um je $\frac{1}{2}$ m bis +3,0 m und darüber.

Sie sehen hier auf Tafel I die Verhältnisse:

Durchschnittsberechnung, Jahr 1904/05.

Wasserstand am Magdeburger Pegel	Gesamt-Rückstand				Chlor, auf Chlornatrium berechnet				Sauerstoff-Verbrauch				Differenz zwisch. Rohwasser vom linken Ufer und Leitungswasser
	linkes Ufer	rechtes Ufer	Diffe- renz zwich. rech- tem u. linken Ufer	Toch- heim	linkes Ufer	rechtes Ufer	Diffe- renz zwich. rech- tem u. linken Ufer	Toch- heim	linkes Ufer	rechtes Ufer	Toch- heim	Lei- tungs- wasser	
unter 0 . .	143,87	106,07	37,80	21,87	102,37	72,54	29,83	4,09	1,04	1,03	1,17	0,82	0,22
0 bis + 0,5 m	133,07	71,82	61,25	20,80	91,70	43,62	48,08	3,63	1,05	1,01	1,04	0,84	0,21
+ 0,5 bis 1,0 m	102,14	44,18	57,96	18,30	66,90	22,49	44,41	2,58	0,90	0,86	0,87	0,70	0,20
1,0 bis 1,5 m	74,66	31,19	43,47	15,90	45,98	13,75	32,23	2,46	0,76	0,74	0,74	0,53	0,23
1,5 bis 2,0 m	51,88	25,60	26,28	15,22	29,33	9,69	19,64	2,17	0,61	0,62	0,64	0,47	0,14
2,0 bis 2,5 m	44,60	21,97	22,63	13,60	23,73	8,61	15,12	2,44	0,68	0,62	0,71	0,49	0,19
2,5 bis 3,0 m	38,27	20,73	17,54	13,73	18,72	6,63	12,09	1,95	0,55	0,55	0,62	0,44	0,11
über 3,0 m	31,67	16,67	15,00	11,07	15,60	5,07	10,53	1,56	0,50	0,50	0,54	0,37	0,13

Die Tafel gibt in der ersten Reihe den Wasserstand am Magdeburger Pegel; in der zweiten den Gesamtrückstand vom linken Ufer, rechten Ufer und von Tochheim — dazwischen die Differenz vom linken und rechten Ufer —; in der dritten Reihe dasselbe vom Chlornatriumgehalt; in der letzten den Sauerstoffverbrauch, wobei der des Leitungswassers mit aufgeführt ist, und die Differenz zwischen Leitungswasser und linkem Rohwasser, um annähernd den Wirkungswert der Reinigung zu zeigen.

Die Zahlen geben Ihnen ein klares Bild von den großen Unterschieden im Salzgehalt an den betreffenden Stellen. Bei dem Wasserstand von 0 bis + 0,5 liegen die größten Differenzen zwischen linkem und rechtem Ufer. Von anderer Seite ist früher ausgesprochen, daß bei niederem Wasserstande die Salzdurchmischung vom linken und rechten Ufer nahezu vollkommen sei. Aber Sie sehen, — gerade das Gegenteil ist der Fall! Es kommt dies wohl daher, daß man das rechte Stromelbeufer für identisch erachtete mit dem linken, da, wo früher die Schöpfstelle war! Aber das ist nicht das rechte

Elbeufer, sondern dies ist nur da zu suchen, wo die Elbe noch ungeteilt durch das „Rote Horn“ fließt. Eine bessere Durchmischung in der engeren und rascher fließenden Stromelbe erscheint mir auch wahrscheinlich.

Betrachten Sie nun die Zahlen von Tochheim: Graphisch dargestellt, wie ich es in der Broschüre gezeigt, bildet diese Linie fast eine Gerade, d. h. die Unterschiede bei höchsten Wasserständen mit 11,07 Gesamttrockensubstanz gegen 21,87 bei niedrigsten, resp. für Chlornatrium 1,56 gegen 4,09, fallen gar nicht ins Gewicht, — diese Gehalte überhaupt kommen denen reinster Gebirgsquellwässer gleich!

Bei dem Sauerstoffverbrauch endlich finden Sie, daß die Zahlen ebenso wie beim Salzgehalt abnehmend sind mit zunehmendem Wasserstande (durch Verdünnung). Aber wohl bemerkt, — die Zahlen unter sich sind annähernd gleich, es gibt nirgends wesentliche Unterschiede bei je gleichem Wasserstande zwischen linkem Ufer, rechtem Ufer und Tochheim.

Die Sauerstoffdifferenzen zwischen Leitungswasser und Rohwasser am linken Elbufer — als damaliger Schöpfstelle — erscheinen gering und abnehmend mit höherem Wasserstand, der Wirkungs- wert der Filteranlage also bei hohem Wasserstand schwächer als bei niederem.

Ich komme noch zurück auf die organische Substanz.

Der zweite Hauptabschnitt bringt die Untersuchungen des Leitungswassers, und zwar gibt Tabelle III der Broschüre die Befunde nach den Probenahmezeiten aufgeführt vom April 1905 bis

zur Verlegung der Schöpfstelle nach rechts (im Juni 1909) und Tabelle IV dasselbe nach der Verlegung bis jetzt, September 1911.

In den Tabellen V und VI sind, wieder des besseren Vergleichs halber, die Befunde aus den betr. Jahren v o r n n d n a c h der Verlegung nach den Wasserständen geordnet. Ebenso wie für das Jahr 1904/05 sind aus diesen Tabellen wieder Durchschnittsberechnungen gemacht für Wasserstand unter 0 und von 0 mit je $\frac{1}{2}$ m steigend bis über 3,0 m.

Die Tabelle II veranschaulicht Ihnen diese Werte:

Durchschnittsberechnung, Jahr 1905—1911.

Vor Verlegung der Schöpfstelle				Nach Verlegung der Schöpfstelle		
Wasserstand am Magdeburger Pegel	Gesamt- Rückstand	Chlor auf Chlornatrium berechnet	Sauerstoff- verbrauch	Gesamt- Rückstand	Chlor auf Chlornatrium berechnet	Sauerstoff- verbrauch
unter 0	—	—	—	113,33	76,44	1,14
0 bis + 0,5 m . . .	140,32	96,10	1,09	76,28	48,32	0,93
0,5 bis 1,0 m . . .	106,31	69,12	0,77	48,05	26,88	0,73
1,0 bis 1,5 m . . .	80,14	48,76	0,65	33,44	15,88	0,60
1,5 bis 2,0 m . . .	60,67	33,79	0,55	31,85	14,64	0,55
2,0 bis 2,5 m . . .	51,27	28,08	0,53	28,03	11,50	0,57
2,5 bis 3,0 m . . .	43,58	22,75	0,49	23,33	8,64	0,49
über 3,0 m	37,77	17,87	0,48	25,58	9,95	0,44

Teile

Die Tabelle zeigt auch hier den Wasserstand, sowie die Durchschnittszahlen von Gesamt- rück- stand, Chlornatrium und Sauerstoffverbrauch vor und nach Verlegung der Schöpfstelle.

Ein Wasserstand unter 0 war vom April 1905 bis Juni 1909 nicht vorhanden; nach der Verlegung entsprechen die Zahlen für Wasserstand unter 0 ungefähr denen für Rohwasser im Jahre 1904/05: 113,33 (bzw. 76,44) gegen 106,07 (bzw. 72,54).

Der Vergleich der übrigen Reihen der Durchschnittszahlen ergibt die eminenten Unterschiede: Bei dem Wasserstand von +0,5 bis 1,0 m betrug der Chlornatriumgehalt am rechten Ufer weniger als die Hälfte von dem am linken Ufer; bei mittlerem Stand von 1,0 bis 1,5 m weniger als ein Drittel. Von 48,76 Teilen hatte er sich auf 15,88 Teile in 100 000 Teilen vermindert.

Die Sauerstoffzahlen sind wieder hoch: am höchsten bei niederem und abnehmend mit hohem Wasserstand; auch sind sie annähernd gleich denen des Leitungswassers vom Jahre 1904/05.

Aus diesen Durchschnittsvergleichszahlen, die einen großen Zeitraum von $6\frac{1}{2}$ Jahren umfassen, ergibt sich zur Evidenz, welchen gewaltigen Erfolg in bezug auf Verminderung des Salzgehaltes die Verlegung der Schöpfstelle zur Folge hatte!

Ich füge hier noch eine in unserem Laboratorium ausgeführte Spezialanalyse an, welche bei so selten niedrigem Wasserstande die Gesamtsalze in ihrer wirklichen Zusammensetzung (soweit eine Verrechnung möglich) darstellt:

Spezialanalyse vom Magdeburger Leitungswasser, Probenahme am 8./9. 1911, Steinstraße 7, Pegelstand —0,05 m:

In 100 000 Teilen filtrierten Wassers sind enthalten:

	Teile
Gesamtrückstand	109,00
Glühverlust	16,40

Im Gesamtrückstand sind enthalten:

Kieselsäure	0,20
Eisenoxyd u. Tonerde	0,40
Chlorkalium	3,07
Chlornatrium	56,53
Chlormagnesium	12,66
Chlorealcium	1,41
Schwefelsaurer Kalk	15,56
Kohlensaurer Kalk	9,42

Obwohl im Untersuchungsjahr 1904/05 der Gehalt des Rohwassers am linken und rechten Ufer und bei Tochheim durchaus festgestellt war, erschien es mir bei der großen Tragweite der Sache doch von Wichtigkeit auch in späteren Jahren nochmals diese Untersuchungen zu wiederholen.

Wir haben daher im Dezember 1909 bei einem hohen Wasserstand von +2,10 und im August 1911 bei den wieder denkbar niedrigsten Ständen wenig über 0 und unter 0 das Rohwasser von neuem an den gleichen Probenahmestellen des Jahres 1904/05 untersucht.

In Tafel III führe ich Ihnen die Resultate vor (siehe Seite 279).

Die Zahlen für das linke und das rechte Ufer sind hier untereinanderstehend zu vergleichen, d. h. Probenahme vom Dezember 1909 links und rechts und vom 7., 9., 14., 17./8. 1911 links und rechts.

Bei dem höheren Wasserstand von +2,10 m haben wir mäßige Gehalte an Gesamtsalzen, bei dem sehr niedrigen Wasserstand hohe Gehalte.

Die Differenzen zwischen linkem und rechten Ufer sind wieder annähernd die gleichen 1904—1909 bis 1911. Auch der Salzgehalt des Wassers von Tochheim bei den niedrigen Wasserständen von 1904 und 1911 ist wieder als sich gleich bleibend zu bezeichnen! Die Sauerstoffzahl ist ebenfalls sehr hoch bei niederem Wasserstande und abnehmend bei höherem.

Rohelbwasser, linkes Ufer, rechtes Ufer, Tochheim. Untersuchungen von 1909 und 1911.

Probenahme vom	Ort der Probenahme	Wasserstand am Magdeburger Pegel m	Chemische Untersuchung in 100000 Teilen filtrierten Wassers		
			Gesamt- Rückstand	Chlor auf Chlornatrium berechnet	Sauerstoff- verbrauch
5. Dezember 1909	Magdeburg linkes Ufer	+ 2,10	49,00	27,49	0,66
7. August 1911		+ 0,03	140,40	95,36	1,34
9. " 1911		— 0,02	164,00	116,43	1,38
14. " 1911		— 0,07	148,60	102,96	1,23
17. " 1911		— 0,06	161,60	112,91	1,58
5. Dezember 1909	Magdeburg rechtes Ufer	+ 2,10	29,60	11,70	0,82
7. August 1911		+ 0,03	82,00	49,14	1,25
9. " 1911		— 0,02	112,40	76,06	1,35
14. " 1911		— 0,07	96,40	62,59	1,33
17. " 1911		— 0,06	116,40	76,64	1,53
5. Dezember 1909	Tochheim	+ 2,10	17,80	2,92	0,82
10. August 1911		— 0,03	23,10	5,26	1,57
14. " 1911		— 0,07	24,20	5,86	1,51
17. " 1911		— 0,06	24,60	6,44	1,53

Es sind somit, meine Herren, solange die Fabriken in ungefähr gleicher Weise wie bisher arbeiten, und die Elbe nicht, wie kaum anzunehmen, durch neue Influenzen verunreinigt werden sollte, diese Verhältnisse vollkommen festliegend, d. h. am rechten Elbufer haben wir, abgesehen von den ganz außerordentlich selten vorkommenden niedrigen Wasserständen der Jahre 1904 und 1911 in anorganischer Hinsicht ein gutes bzw. sehr gutes, bei Tochheim ein dauernd vorzügliches Wasser in unversiechbarer Menge.

Bei 1,13 m Pegel hat die Elbe eine Wasserführung von 400 cbm/Sek. und zeigte ca. 37 Teile Gesamttrockensubstanz; bei +0,36 m Pegel eine Wasserführung von 170 cbm/Sek. mit ca. 63 Teilen Trockensubstanz, die bedenklicheren Zeiten treten erst mit Wasserständen um 0 hervor, wie 1904 und 1911.

Aber solche Stände sind äußerst selten; nach den Feststellungen der Kgl. Elbstrombauverwaltung zu Magdeburg ist in 75 Jahren, 1820—1895, niemals ein Stand unter 0 vorgekommen. Für 0 bis - 0,24 ist in dieser Zeit für je 10 Jahre ein Tag verzeichnet, und für +0,25 bis +0,49 im Durchschnitt jährlich 2½ Tage. Die kleinste Wasserführung betrug 100 cbm/Sek.

Wesentlich anders gestaltet sich freilich die Sache in bezug auf den Gehalt an gelöster organischer Substanz. Der Gehalt an organischen Substanzen ist ein sich gleich bleibender Bestand der Elbe an den hier einschlägigen Stellen; d. h. am linken Ufer, am rechten und bei Tochheim geben die Sauerstoffzahlen in sich die gleichen Werte. Und zwar sind diese Zahlen im allgemeinen nicht gering zu nennen. Man rechnet das zulässige Maß mit etwa 0,3 auf 100 000 Teile; nur im Jahre 1904/05 wurde diese Zahl annähernd erreicht vom filtrierten Wasser mit 0,37 bei der Durchschnittsberechnung der Wasserstände über +3,0 m. Bei abnehmendem Wasser-

stande steigt diese Zahl; sie betrug im selben Jahr für das Leitungswasser bei Wasserstand von +1,0 bis +1,5 m = 0,53 und bei Wasserstand um 0 = 0,82. Für die Rohwasserstellen hatte sie betragen bei denselben Wasserständen 0,50—0,54, 0,76—0,74 und 1,04—1,17.

Bei den niedrigen Augustständen des Jahres 1911 betragen die Sauerstoffzahlen für alle 3 Rohwasserstellen sogar 1,23—1,58. Die Verschlechterung des Magdeburger Leitungswassers, die besonders bei niedrigen Wasserständen hervortritt, ist daher im wesentlichen auf die Zunahme der organischen Substanz zurückzuführen; und tatsächlich ist im jetzigen niedrigen Wasserstandsjahr nicht über salzigen Geschmack, sondern mehr über Belästigung durch organische Substanzen und Bakterienvermehrung geklagt worden.

Ebenso wie ich im Resümee vom April 1905 geäußert hatte, daß durch Verlegung der Schöpfstelle nach dem rechten Elbufer eine Besserung in organischer Hinsicht nicht erzielt werden würde, muß ich auch jetzt wieder ausdrücklich betonen, daß durch eine etwa beabsichtigte Verlegung der Schöpfstelle nach Tochheim mit unserer heutigen Reinigungsanstalt eine Besserung im organischen Gehalt nicht verbunden ist.

Und ebenso wie damals muß ich die Frage offen lassen: Wie stellt sich die Lage in organischer Hinsicht bei niedrigem Wasserstande und vollanstehender Eisdecke, welche die äußerst rasch erfolgende Selbstreinigung des Flusses durch Abschluß des Luftsaauerstoffs fast gänzlich verhindert. Sie erinnern sich der lästigen Kalamitätsjahre 1892/93 und 1902/03, in denen — neben gleichzeitig eingeführten übergroßen Mengen von Salzen aus dem versoffenen Stollen der Mansfelder Kupferschieferwerke — unser Leitungswasser durch organische Materie geradezu verjaucht und unbrauchbar gemacht war. Für angeführten Fall dürfte es

wohl auch hauptsächlich die Saale sein, die uns unter Ausschluß der Selbstreinigung so enorme organische Verunreinigung bringt, da gerade zur Winterzeit sehr viele Fabriken ihre organischen Effluven der Saale zuführen. Immerhin — beweisen konnten wir bisher diese Vermutung nicht! Es ist doch nicht ausgeschlossen, daß bei niederem Wasserstande und Eisdecke auch oberhalb des Saaleinflusses die organischen Materien sich derart in der Elbe anreichern, daß das Wasser zu Trinkwasserzwecken für uns lästig wird. Wir haben unsere Untersuchungen erst nach genannten 2 Kalamitätsjahren begonnen, und seitdem hat uns der Himmel nicht wieder eine Eisdecke beschert, sonst hätten wir sofort die Untersuchungen nach dieser Richtung wieder aufgenommen!

Die relative Wirkung unserer Filteranlagen erscheint auf die zu bewältigende reichliche Menge an gelöster organischer Substanz nicht sehr groß, und die allgemeine Meinung drängt wohl, besonders nach den in jüngster Zeit vorgenommenen eingehenden Untersuchungen des Herrn Prof. Gärtner darauf hin, die Filter zu vermehren und durch Vorfilter zu verbessern. Zweifelsohne wird dadurch ein Erfolg zu verzeichnen sein. Bedenkt man jedoch das oben Gesagte, daß nämlich der Gehalt unserer Elbe an organischer Substanz namentlich bei niederem Wasser ein reichlich hoher ist, so möchte ich mir die Ansicht auszusprechen gestatten, daß auch eine gute Sandfilteranlage kaum imstande sein dürfte, in dieser Hinsicht genügende Reinigung zu schaffen. Eine solche Sandfilteranlage bleibt doch zumeist eine mechanische Filtration, und selbst wenn das Werk so vergrößert und verbessert wird, daß auch für abnorme Belastung in abnormen Zeiten für regelmäßigen Betrieb gesorgt ist, so wird es doch immer nur imstande sein, eine relative Leistung zu erfüllen, die wohl kaum ausreicht zur Beseitigung so reichlicher organischer Mengen bei niedrigen Wasserständen. Es dürfte daher, wie schon oft gesehen, hinzuweisen sein auf ein gleichzeitig noch anzulegendes anderes Reinigungsmittel, — eine Ozonisierungsanlage!

Die Ozonisierung wirkt, sicheren und zuverlässigen Betrieb natürlich vorausgesetzt, in erster Linie stark vermindern auf gelöste organische Substanzen, sodann so gut wie vernichtend auf die Bakterien, von denen ja immerhin durch Zufall und Verseuchung auch einmal gefährliche pathogene Bakterien in die Elbe gelangen können. Gegen solche Gefahr würde also sichere Abhilfe geschaffen sein.

In der Diskussion erklärte Dr. Pfeiffer, Chemiker der städtischen Gas- und Wasserwerke, Magdeburg, wegen des umfassenden Stoffes nur auf einige Punkte von allgemeinerem Interesse eingehen zu können. Die von dem Magistrat veranlaßten Untersuchungen des Elbwassers, auch an der vom Vorredner gewählten Probestelle, reichten nachweislich bis 1892 zurück, und sie seien bei jedem Niedrigwasser bis heute fortgesetzt worden; mit dem Ergebnis, daß der Salzgehalt am rechten Ufer der ungeteilten Elbe bei Prester und der Stromelbe gleich sei — entgegen der Wendelschen Behauptung, daß ferner auch die Durchmischung von

Elbe- und Saalewasser mit sinkenden Pegelständen zunehme und nicht umgekehrt, wie Dr. Wendel aus dem Unterschied $l-r$, fälschlich geschlossen habe,

denn maßgebend sei offenbar das Verhältnis $\frac{l}{r}$; daß ferner bei Frostperioden die Durchmischung praktisch vollkommen sei, und gleichzeitig der Salzgehalt an beiden Ufern seinen Höchstwert erreicht habe. Zur Frage der Häufigkeit von Niedrigwasser machte er geltend, daß es nichts besagen wolle, wenn innerhalb 84 Jahren zum erstenmal im Jahr 1904 ein Pegelstand von 0 m eingetreten sei, denn erst kurz vorher sei eine künstliche Abstellung des Elbwasserpegels durch die Stromregulierung herbeigeführt worden, so daß die niedrigste Wasserführung der Elbe mit 100 cbm/Sek. bis 1902 schon bei +0,28 m M. P. eingetreten sei. Eine schwere Wasserkalamität zu beobachten, habe der Vorredner bis jetzt noch keine Gelegenheit gehabt, denn ihre günstigsten Bedingungen werden nicht durch die Verhältnisse der Trockensommer umschrieben, sondern durch Winterfröste. Gegen das im Feiner Bruch erschlossene Grundwasser, von dem man in viermonatlichem Versuch täglich 36 000 cbm gepumpt habe, sei nicht das geringste einzuwenden, wenn man vorläufig von den Kosten absieht.

Auf die Pfeifferschen Einwendungen erwiderte alsdann Prof. Precht wie folgt: Die Berechnungen der Verhältniszahlen vom rechten und linken Ufer sind zur Beurteilung des Magdeburger Leitungswassers wertlos, denn bei einem hohen Wasserstand käme die Verunreinigung des Elbwassers durch anorganische Bestandteile überhaupt nicht in Betracht. Nur bei niedrigem Wasserstand könnte davon die Rede sein, und die Rechnung hätte ergeben, daß bei dem niedrigen Wasserstand die größten Differenzen zwischen linkem und rechtem Ufer vorhanden wären. Die theoretischen Betrachtungen des Herrn Dr. Pfeiffer über die Verhältniszahlen hätten keinen praktischen Wert, dagegen seien aus den Wendelschen Tabellen diejenigen positiven Resultate zu entnehmen, die für die Praxis allein in Frage kämen. Precht hob besonders hervor, daß bei dem niedrigen Wasserstande im Jahre 1911, der nach der Rede des Landwirtschaftsministers im Reichstage seit 100 Jahren nicht vorhanden gewesen sei, die Stadt Magdeburg durch die von den Kalifabriken abfließenden Endlaugen nicht nachweisbar benachteiligt worden ist, und nur die organischen Bestandteile eine Wasserkalamität hervorgerufen hätten.

[V. 114.]

Bezirksverein Rheinland.

Vorstand für 1912.

Vorsitzender: Dr. O. Dressel; Stellvertreter: Prof. Dr. H. Reitter; Schriftführer: Dr. F. Gartenschläger; Stellvertreter: Prof. Dr. C. Kippenberger; Kassenwart: Direktor E. Meisinger.

Vertreter im Vorstandsrat: Th. Kyll.

[V. 9.]

Besirksverein Hamburg.

Vorstand für 1912.

Vorsitzender: C. Göpner; Stellvertreter:
Dr. A. Langfurth; Schriftführer: Dr. A. Blu-

mann; Stellvertreter: H. Rosenbaum; Kassen-
wart: Prof. Dr. Glinzer.

Vertreter im Vorstandrat: C. Göpner;
Stellvertreter: Dr. A. Langfurth. [V. 11.]

Referate.

II. 2. Metallurgie und Hüttenfach, Elektrometallurgie, Metall- bearbeitung.

**Kenneth A. Mickle. Versuche über das Ver-
halten von Mineralien bei einigen Flotationsprozessen.**
(Eng. Min. Journ. 92, 307—310. [1911].) Die
Versuche wurden mit verschiedenen Mineralien bei
Anwendung von kaltem und heißem Wasser (bei
normalem und vermindertem Luftdruck, luftfrei
und mit Gasen gesättigt), von konzentrierten und
verdünnten Säuren, Ölen ohne und mit Wasser
und von alkalischen Flüssigkeiten durchgeführt.
Bezüglich der Resultate der Untersuchung muß auf
die Arbeit selbst verwiesen werden.

Ditz. [R. 4503.]

Buenaventura Junquera, Oviedo, Spanien.
Ofen zum Verhütten pulveriger Erze verschiedener
Art mit in zwei verschiedenen Ebenen liegenden,
mit Kohlenstaubfeuerung geheizten und durch eine
feststehende Zwischenkammer miteinander verbun-
denen Drehrohren, dadurch gekennzeichnet, daß
diese Zwischenkammer zwecks Regelung der Tem-
peratur der von der unteren Kammer nach der
oberen ziehenden heißen Gase mit einem mit Rege-
lungschieber ausgestatteten, nach außen führen-
den Schornstein versehen ist. —

Bei diesem Drehofen ist den verschiedenen
Temperaturverhältnissen und den verschiedenen
Zeitdauern, den verschiedenen Operationen der Re-
duktion, des Schmelzens und der Reinigung, Rech-
nung getragen. Zeichnung bei der Patentschrift.
(D. R. P. 242 326. Kl. 40a. Vom 5./12. 1908 ab.
Ausgeg. 4./1. 1912.) *aj.* [R. 95.]

**Helsingborgs Kopparverks Aktiebolag, Helsing-
borg, Schweden. 1. Verf. zum chlorierenden Rosten**
von Erz unter Verwendung von mechanischen Röst-
öfen, dadurch gekennzeichnet, daß das Erz vor
seiner Mischung mit Chlorid oder das mit Chlorid
gemischte Erz in einem geeigneten Ofen oder in
einer Abteilung eines Ofens durch direkte Berüh-
rung mit Verbrennungsgasen auf geeignete Tempe-
ratur vorgewärmt wird, und daß darauf das Chlo-
rieren in einem anderen Ofen oder einer anderen
Abteilung oder Zone des ersten Ofens ausgeführt
wird.

2. Ausführungsweise des im Anspruch 1 ange-
gebenen Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß
nur ein Teil des Erzes mittels der Verbrennungsgase
vor seiner Mischung mit Chlorid in einem geeigneten
Ofen oder Abteilung oder Zone eines Ofens erhitzt
wird, um darauf in einem anderen Ofen oder in einer
anderen Abteilung oder Zone desselben Ofens mit
dem übrigen Erz und Chlorid oder mit einer vorher
hergestellten Mischung von diesen Materialien ge-
mischt und chloriert wird. —

Es wird bezweckt, bei chlorierendem Rosten
in mechanischen Öfen teils Ersparnis von Koble zu

erzielen und teils Überhitzungen, die sowohl mecha-
nische Schwierigkeiten bei dem Rosten als auch
Metallverluste verursachen, zu vermeiden und gleich-
zeitig ebenso konzentrierte und reine Abbläsgase, wie
beim Rosten in Muffelöfen, zu erhalten, aus welchen
Gasen dann eine gute Ausbeute von reinen und konz.
Säuren erhalten werden kann. Zeichnungen bei der
Patentschrift. (D. R. P. 242 310. Kl. 40a. Vom
9./10. 1909 ab. Ausgeg. 5./1. 1912.)

Kieser. [R. 92.]

Georg Mitchel, Los Angeles, Calif. 1. Vorrich-
tung zum Schmelzen und Verarbeiten von Erzen
aller Art, dadurch gekennzeichnet, daß in einem
Ofen mehrere Herde vorgesehen sind, wobei zwi-
schen je zwei Herden ein Konverter, von welchem
das Metall abgezogen werden kann, angebracht ist,
und der Fassungsraum der Konverter von dem
einen Ende des Ofens nach dem anderen Ende hin
abnimmt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die mit geraden oder gewölbten
Böden ausgeführten Konverter auf einem fahrbaren
Gestell ruhen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, da-
durch gekennzeichnet, daß am Rande der Herde
Abstichöffnungen vorgesehen sind, um das Gut den
Konvertern nur zeitweise zuzuführen. —

Mehrere Zeichnungen bei der Patentschrift.
(D. R. P. 242 627. Kl. 40a. Vom 12./10. 1910 ab.
Ausgeg. 15./1. 1912.) *aj.* [R. 131.]

Thomas Edwards, Ballarat, Austr. Abnahme-
vorrichtung für Erzröstöfen u. dgl. Die Erfin-
dung betrifft eine Abnahmevorrichtung für Erz-
röstöfen, die dazu dient, die bisherigen Erzverluste
beim Rosten zu vermeiden, also Erz zu ersparen,
Staubbildung zu verhüten und im Bedarfsfalle das
Erz zu kühlen. Gekühlte Abnahmevorrichtungen
sind für gleiche Zwecke bekannt. Aber bei der
neuen Vorrichtung handelt es sich um eine eigen-
artige Maschine mit daraus sich ergebenden Vor-
teilen nach Zweck und Wirkungsweise. Erz-
kammern sind hier übereinander angeordnet, und
das Erz gelangt auf wagerechten Drehfeldern aus
einer Kammer in die folgende untere. Dabei kann
das durchlaufende Erzpulver nicht verstauben, und
in einfachster Weise läßt sich das Kühlmittel durch
die Kammerwände und die Drehachse führen.
Darin liegt ein technischer Fortschritt. Anwendbar
ist die neue Vorrichtung in erster Linie für die Ab-
führung des Erzes vom Röstofen, sie kann aber
auch in anderen Fällen benutzt werden, wo starke
Staubbildung auftritt, namentlich bei Maschinen
zum Zerkleinern trockener Erze. Von besonderem
Werte ist die neue Vorrichtung zum Verhüten von
Verlusten von Gold oder goldhaltigem Staub beim
Rosten von goldführenden Erzen. Zeichnungen bei
der Patentschrift. (D. R. P. 242 488. Kl. 40a. Vom
24./6. 1910 ab. Ausgeg. 11./1. 1912.) *aj.* [R. 123.]