

dass die Elektrode dritter Art Lösungs-  
elektrode war. Dementsprechend sind auch die unter  
( $Hg^{++}$ ) aufgeführten, aus Formel (4) berechneten  
 $Hg^{++}$ -Konzentrationen kleiner als die in der  
N. E. Durch Einsetzen dieser Werte in die  
Formel (3) ergaben sich schliesslich die Werte  
der Löslichkeitsprodukte  $L_o$ :

Metall	$\epsilon_c$	( $Hg^{++}$ )	$L_o$
Pb . . . .	- 0,283	$10^{-29,046}$	8,5
Zn . . . .	- 0,239	$10^{-27,506}$	$2,4 \cdot 10^{-1}$
Ni . . . .	- 0,199	$10^{-26,151}$	$1,1 \cdot 10^{-2}$
Co . . . .	- 0,192	$10^{-25,896}$	$0,6 \cdot 10^{-2}$
Cd . . . .	- 0,173	$10^{-25,251}$	$1,3 \cdot 10^{-3}$

Diese  $L_o$ -Werte stimmen, was ihre Reihen-  
folge betrifft, mit den analytischen Tatsachen  
gut überein, dagegen sind die Absolutwerte  
wahrscheinlich wesentlich zu gross. Das dürfte  
sowohl an der Unsicherheit des benutzten  
( $Hg^{++}$ )-Wertes für die N. E., wie an der Ver-  
nachlässigung des Diffusionspotentials liegen.  
Für die Elektroaffinitätstheorie bilden sie keine  
Bestätigung. Uebrigens sei daran erinnert,  
dass die Hydroxyde in ihrer Löslichkeit sehr  
variabel sind.

Breslau, Januar 1904.

(Eingegangen: 13. Januar.)

## LITERATURÜBERSICHT.

### Wissenschaftliche Elektrochemie.

Physik. Zeitschr. 4 (15. 12. 03), 861—852. A. Pflüger.

Die Anwendung der Thermosäule im Ultra-  
violett. Verf. war es gelungen, eine Thermosäule  
zu konstruieren (ib. 614), mit der er Linien des ultra-  
violetten Funkenspektrums noch genau messen konnte.  
Z. B. gab die Wellenlänge von 215  $\mu\mu$  noch 120 Skalen-  
teile Ausschlag am Elektrometer. Durch Benutzung  
von Flusspat ist die Genauigkeit jetzt noch erhöht  
worden, so dass die Aluminiumlinie von 186  $\mu\mu$  noch  
200 Skalenteile gab.

ib. 862—863. Kurt Regner. Ueber die Frage  
der Widerstandsänderung von wässrigen  
Salzlösungen durch Bestrahlung (Greifswald,  
Dissertation 1903). Cunningham hat gefunden,  
dass die Leitfähigkeit von Salzlösungen durch Be-  
strahlung mit ultraviolettreichem Bogenlicht zwar  
stets zunimmt, aber wenig, nicht über 1%. Röntgen-  
strahlen gaben stärkere Aenderungen (Proc. Cambr.  
Soc. II, 1902). Verf. hat bei gleicher Versuchsanord-  
nung abweichende Resultate erhalten. Gesättigte  
Kochsalz- und Sublimatlösung ergaben keine Wider-  
standsänderungen über 0,1% (Fehlergrenze). Auch  
Röntgenstrahlen ergaben bei Einwirkung auf die  
Lösungen von  $NaCl$ ,  $MgCl_2$ ,  $MgSO_4$ ,  $CaCl_2$ ,  $CuCl_2$ ,  
 $BaCl_2$ ,  $HgCl_2$ ,  $Pb(NO_3)_2$ ,  $UO_3(NO_3)_2$ , Hoffmanns  
Violett, Eosin keine Widerstandsänderungen über  
0,1%, trotzdem die Versuchsbedingungen nach mög-  
lichst vielen Richtungen abgeändert wurden. Da die  
Kathodenstrahlen auf Gase sehr viel stärker ionis-  
ierend wirken, als die Röntgenstrahlen, wurden auch  
mit jenen Versuche gemacht, aber keine der oben  
genannten Lösungen erlitt durch sie eine Wider-  
standsänderung. — Fluoreszierende Lösungen haben  
während der Fluoreszenz keine andere Leitfähigkeit  
als in nichtleuchtendem Zustande. H. D.

ib. 865. Edm. Hoppe. Historische Notiz zur  
Wasserzersetzung. Vergl. S. 39.

ib. 866—868. R. Luther und W. A. Uschoff. Notiz  
über die chemische Wirkung der Röntgen-  
strahlen. Die Wirkung der Röntgenstrahlen auf

Bromsilbergelatine ist spezifisch verschieden von der  
des gewöhnlichen Lichtes. Diffuses Licht ruft auf  
Bromsilber-Gelatinepapier durch Röntgenlicht er-  
zeugte, aber noch unsichtbare Bilder in manchen  
Fällen hervor, so dass eine scheinbare Vergrößerung  
der Lichtempfindlichkeit infolge der Röntgen-  
bestrahlung entstanden zu sein scheint; unter Um-  
ständen kann aber auch eine scheinbare Verringerung  
der Empfindlichkeit durch vorherige Röntgen-  
belichtung eintreten. Vorangehende Belichtung mit  
gewöhnlichem Licht übt keinen Einfluss auf das  
Verhalten gegen Röntgenstrahlen aus. Verf.  
verschieben die Deutung der Versuche bis zur Er-  
ledigung der noch schwebenden Versuche. H. D.

Centralbl. f. Akkum. 4 (I. 12. 03), 273—275. Franz  
Peters. Die elektrolytische Bildung von  
Bleisuperoxyd aus metallischem Blei. Fort-  
setzung vom Jahre 1902.

ib. 4 (15. 12. 03), 285—287. Derselbe. Dasselbe.  
(Fortsetzung angekündigt.)

Acetylen in Wiss. u. Tech. 6 (15. 12. 03), 274—275.  
Union, Elektrizitäts-Gesellschaft. Ein Ace-  
tylenelement. Als negative Elektrode dient  
Acetylenkupfer, als positive eine unangreifbare Sub-  
stanz, wie Kohle, Platin u. s. w., Elektrolyt ist  
ein Sauerstoffüberträger, z. B. Hämatin bezw. Hämochromogen  
in Alkali. Durch den an der posi-  
tiven Elektrode eingeblasenen Sauerstoff wird das  
Hämochromogen in Hämatin oxydiert, und dieses  
oxydiert das Acetylenkupfer, aus welchem  $CuO$ ,  $CO_2$   
und  $H_2O$  entsteht. Durch Einblasen von Acetylen  
in die Kupferoxydelektrode wird diese wieder in  
Acetylenkupfer umgewandelt. Zur Herstellung der  
Kupferelektrode tränkt man einen hohlen, porösen  
Körper, z. B. Kohle, mit einer Kupferlösung und  
leitet Acetylen hinein, welches in den Poren Acetylen-  
kupfer niederschlägt. Ueber die Brauchbarkeit des  
Elementes sind keine Angaben gemacht. H. D.

Chemische Zeitschr. 3 (15. 11. 03), 99—102. B. Neu-  
mann. Fortschritte auf dem Gebiete der

- Metallurgie und Hüttenkunde. Gold, Blei, Quecksilber, Zinn, Zink, Kupfer, Nickel.
- ib. 102—106. G. Bodländer. Arbeiten über chemische Gleichgewichte im I. Halbjahr 1903.
- ib. 3 (15. 12. 03), 163—167. Gustav Rauter. Bericht über die Fortschritte der chemischen Grossindustrie und der Industrie anorganischer Präparate im dritten Vierteljahr 1903.
- ib. 3 (I. I. 04), 193—196. L. Medicus. Bericht über die Fortschritte der analytischen Chemie 1903.
- ib. 196—201. B. Neumann. Fortschritte auf dem Gebiete der Metallurgie und Hüttenkunde. Verfasser bespricht das Eisenhüttenwesen und das Metallhüttenwesen, in letzterem die Metalle *Au*, *Ag*, *Cu*, *Pb*, *Zn*, *Hg*.
- ib. 201—204. Chr. Dralle. Fortschritte auf dem Gebiete der Glasindustrie im zweiten und dritten Vierteljahr 1903.
- ib. 209—213. F. Russig. Fortschritte auf dem Gebiet der Industrie der Teerprodukte.
- Zeitschr. f. angew. Chemie 17 (I. I. 04), 30—32. M. Dennhardt. Ueber vereinfachte Elementaranalyse. Verf. leitet die vergaste Substanz zusammen mit überschüssigem Sauerstoff über erwärmten Platinquarz. Um die Oxyde des Stickstoffs, Schwefels und etwa vorhandenen Halogens zu absorbieren, werden kleine Schiffchen mit Bleisuperoxyd eingesetzt; die Verbrennungsprodukte  $H_2O$  und  $CO_2$  werden, wie üblich, durch Natronkalk und  $CaCl_2$  aufgenommen. Man wägt die Röhren nachher und vorher mit Sauerstoff gefüllt. Man verbrennt nur mit zwei Bunsenbrennern und einem Mikrobrenner. Letzterer dient zur Erwärmung des  $PbO_2$ , von den beiden ersteren der eine zur Vergasung der Substanz, der andere zur Erwärmung des Platinquarzes. Man kann auf diese Weise Körper verbrennen, bei denen das alte Verfahren vollkommen versagt, z. B. Nitroglycerin. Die Absorption der oben genannten Produkte durch  $PbO_2$  geschieht äusserst schnell und sicher, rote Stickstoffdämpfe verschwinden z. B. bei Gegenwart von  $PbO_2$  sofort. Die Stoffe werden später in diesem bestimmt. Explosionen lassen sich mit Sicherheit vermeiden. Verf. bespricht die dafür nötigen Maassregeln. H. D.
- Physik. Zeitschr. 5 (I. I. 03), 11—20. J. Elster und H. Geitel. Ueber die radioaktive Substanz, deren Emanation in der Bodenluft und der Atmosphäre enthalten ist. Verf. stellen nach Mitteilung einer Anzahl spezieller Versuche die bisherigen Erfahrungen in folgender Weise zusammen:  
Die feste Erdrinde ist die Quelle einer radioaktiven Emanation, die in gewisser, nicht überall gleicher Dichtigkeit allgemein in der Bodenluft enthalten zu sein scheint. Von hier aus dringt sie einerseits durch Diffusion in die Atmosphäre, besonders bei sinkendem Luftdruck, ein, und ist daher über dem Land in grösserer Konzentration als über dem Meer vorhanden; andererseits löst sie sich in dem Wasser der Quellen und Brunnen und kann diesen mittels Durchlüftung wieder entzogen werden. Der Ursprung dieser Emanation ist in einem verschwindend kleinen Gehalt an Radium in den verschiedenen Erdsorten zu suchen. Seine Gegenwart tritt verhältnismässig häufig in tonhaltigen Erden hervor. Gewisse Tatsachen, wie die starke Emanation in Kohlensäureexhalationen der Erde und in Thermalquellen, scheinen darauf hinzudeuten, dass der Gehalt an Radium mit der Tiefe zunimmt oder vielleicht in vulkanischen Produkten besonders hoch ist. H. D.
- ib. 21—25. R. Börnstein. Einige Versuche über Elektrizitätszerstreuung in Luft. Vergl. diese Zeitschrift 10, 71.
- Éclair. électr. 37 (21. 11. 03), 281—291. Th. Tommasina. L'hypothèse des électrons et la corrélation des forces physiques. Verf. beschäftigt sich eingehend mit dem Vortrag von Lodge über Elektronen und stellt der von Lodge entwickelten Anschauung eine eigene Theorie gegenüber.
- ib. 37 (5. 12. 03), 361—369. Derselbe. Dasselbe. Hier beschäftigt sich Tommasina zunächst mit der von Righi entwickelten Elektronentheorie. Dann gibt er seine „physikalische Theorie der Materie“. Verf. beabsichtigt mit dieser Zusammenfassung nur, eine Diskussion darüber hervorzurufen. H. D.
- Erf. u. Erf. 31 (Heft 1), 11—12. K. Stöckl. Neueste Forschungsergebnisse über das Radium. Kurze Zusammenfassung.
- ib. 36—38. Die Bedeutung der Katalyse in der praktischen Chemie. Auszug aus dem Vortrag von Bodländer (diese Zeitschr. 9, 732).
- L'Électricien 26 (21. 11. 03), 322—326. Devaux-Charbonnel. La théorie des électrons. Verf. holt zu einem Artikel über dieses Thema weit aus.
- ib. 26 (28. 11. 03), 344—346. Derselbe. Dasselbe. Besprechung der Ladungsgrösse und der Geschwindigkeitsmessung der Gasionen.
- ib. 26 (5. 12. 03), 359—361. Derselbe. Dasselbe. Messung der Masse der Ionen und Leitfähigkeit.
- ib. 26 (19. 12. 03), 390—395. Derselbe. Dasselbe. Radiation und elektrische Theorie der Materie. Im Schluss betont Verf., dass zwar die Elektronentheorie vieles zu erklären vermag, dass aber auch manches ihr zu widersprechen scheint. Man soll aber nicht vergessen, dass sie gestern erst erstanden ist, und dass es „grossmütig und weise“ ist, ihr die Verteidigung zu gestatten und die Antwort abzuwarten, die sie auf die Einwände zu geben hat, ehe man sie verwirft. H. D.
- ib. 26 (5. 12. 03), 353—356. Aliamet. Nouveaux appareils de mesures électriques système J. Richards. (Fortsetzung angekündigt.)
- Zeitschr. f. Instrumentenkunde 23 (Dezember 1903), 353—360. W. Jaeger. Die Empfindlichkeit des Drehspulengalvanometers im aperi-

dischen Grenzfall. Durch mathematische Deduktionen und durch Versuche kommt Verf. zu folgenden Schlüssen. Man kann nicht allgemein sagen, dass das Nadelgalvanometer wesentlich empfindlicher sei, als das Drehspulengalvanometer. Für grössere Schwingungsdauern ist es diesem zur Zeit noch überlegen. Wenn auch die zur Zeit erhältlichen Drehspulensinstrumente günstig konstruiert sind, so ist man doch noch nicht an die Grenze der Leistungsfähigkeit gelangt. H. D.

ib. 364—369. Rudolf Rothe. Bestimmung des Schwefelsiedepunkts. Beschreibung eines Apparates. Als endgültiger Wert ergab sich  $444,7^{\circ}$  bei 760 mm Hg mit einem wahrscheinlichen Fehler von  $\pm 0,02^{\circ}$  bei der Messung mit Quecksilberthermometer. Mit dem Thermoelement fand sich  $445^{\circ}$ .

Comptes rendus 137 (9. II. 03), 738—740. E. Ariès, Sur les lois du déplacement d'équilibre chimique. Verf. entwickelt mathematisch die beiden bekannten Gesetze: Bei konstanter Temperatur sind die chemischen Vorgänge, die infolge von Druckvermehrung verlaufen, solche, bei denen eine Kondensation der Materie stattfindet. Bei konstantem Druck sind die Vorgänge, die infolge einer Temperaturerhöhung verlaufen, mit einer Wärmeabsorption verbunden.

ib. 741—742. E. Bouty. Cohésion diélectrique des gaz à basse température. Verf. hat die dielektrische Kohäsion von verdünnter Luft und Wasserstoff (gemessen durch die Minimalspannung, die eine Entladung durch das Gas erzwingt) bei Temperaturen zwischen  $15$  und  $-95^{\circ}$  bestimmt und findet Unabhängigkeit der Kohäsion von der Temperatur. Wenn man die Gasionentheorie anwendet und die disruptive Entladung als den Punkt annimmt, bei dem die Ionen in dem elektrischen Felde eine Geschwindigkeit bekommen, die genügt, um durch ihren Anstoss die neutralen Moleküle zu ionisieren, so folgt aus den Versuchen, dass die geringste lebendige Kraft, welche ein Ion besitzen muss, um die Ionisierung des Neutrals zu erzeugen, unabhängig von der Temperatur ist. H. D.

ib. 745—747. Th. Tommasina. Sur la scintillation du sulfure de zink phosphorescent en présence du radium, révivifiée par les décharges électriques.

ib. 137 (23. II. 03), 853—855. Hollard und Bertiaux. Influence des gaz sur la séparation des métaux par électrolyse: séparation du nickel et du zink. Verff. meinen, dass die Trennung der wasserzersetzenden Metalle nur deshalb nicht gelingt, weil zu wenig Strom hindurchgeht und man es deshalb erreichen müsse, wenn man den Widerstand des Bades erniedrigt. Nun verdanke das Bad seinen grossen Widerstand den an den Elektroden entwickelten Gasen, und man müsse zu einer Trennung gelangen, wenn man die Abscheidung der Gase verhindere.

Deshalb setzen Verff.  $SO_2$  hinzu, die an der Anode oxydiert wird, d. h. sie verringern mit anderen Worten das Anodenpotential. — Um Ni und Zn zu trennen, versetzen sie die Lösung der Sulfate mit 10 g  $(NH_4)_2SO_4$ , 5 g  $MgSO_4$ , 5 ccm einer gesättigten  $SO_2$ -Lösung, 25 ccm  $NH_3$ -Lösung (Dichte 0,924) und elektrolysieren die auf 300 ccm verdünnte Lösung mit 0,1 Amp. bei etwa  $90^{\circ}$ . Nach vier Stunden wird die Lösung durch  $(NH)_2S$  geprüft, und wenn das Nickel dadurch nicht mehr nachweisbar ist, wird eine Stunde lang noch weiter elektrolysiert.

Angewandte Zink	Gramm Nickel	Ni abgeschieden
0,05	0,2500	0,2508
0,1	0,2500	0,2494
0,25	0,2500	0,2517
0,5	0,2500	0,2503
1	0,2500	0,2501
0,1	0,1000	0,0969
0,5	0,1000	0,0963
1	0,1000	0,0973

Die Resultate mit wenig Nickel sind also schlecht.

H. D.

ib. 137 (30. II. 03), 909—912. Ch. Féry. Sur la température des flammes. Verf. betrachtet die Fehlerquellen bei den bisherigen Messungen, die grösstenteils unserer unvollkommenen Kenntnis der physikalischen Konstanten der Gase zuzuschreiben seien. Ueberhaupt darf man die Temperatur nicht mit einem Platinelement messen, was daraus hervorgeht, dass feine Platindrähte in der Bunsenflamme schmelzen (die Temperatur ist also sicher über  $1780^{\circ}$ ), die entstandene Platinperle aber nicht schmilzt, was auf eine starke Wärmeableitung durch sie schliessen lässt. Verf. beschreibt eine Methode, die auf der Absorption der Strahlen einer in bekannter Temperatur brennenden Glühlampe durch die zu messende Flamme beruht. Man erhöht die Leuchtkraft der Glühlampe, und wenn ihr Bild, welches durch die mit  $NaCl$  gefärbte Flamme hindurch beobachtet wird, von Weiss nach Schwarz umschlägt, ist die Temperatur der beiden dieselbe. Verf. erhielt für

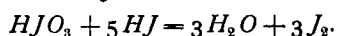
Bunsenbrenner mit Luft . . . . .	1871 <sup>1)</sup> ,
„ ohne Luft . . . . .	1712,
Acetylenbrenner . . . . .	2548,
Alkoholf Flamme . . . . .	1705,
Alkohol im Bunsenbrenner . . . . .	1862,
Alkohol im Bunsenbrenner mit 50% Benzol	2053,
Wasserstoff, frei brennend . . . . .	1900,
Leuchtgasgebläse . . . . .	2200,
Wasserstoff-Sauerstoffgebläse . . . . .	2420.

Den Versuchen liegen einige Annahmen zu Grunde, die Verf. bespricht. H. D.

ib. 927—929. H. Baubigny und P. Rivals. Séparation de l'iode dans les sels halogénés alcalins d'avec le chlore et le brome, par sa transformation en acide iodique, et mode de

1) Mittel aus acht Versuchen, zwischen 1855 und 1895 liegend.

préparation de l'iode pur. Durch Zusatz von  $KMnO_4$  kann man das Jodid vollkommen zu Jodat oxydieren und dann von den anderen, unoxydiert bleibenden Halogenen trennen. Das Jodat setzt sich mit  $HJ$  zu reinem Jod um:



ib. 137 (7. 12. 03), 956—957. M. Berthelot. Sur forces électromotrices résultant du contact et de l'action réciproque des liquides. Eine Zusammenstellung von allgemeinen Phrasen über die Neuheit, sowie den technischen und theoretischen Wert seiner Untersuchungen über Flüssigkeitsketten, mit denen er die Dedikation seiner gesammelten

Arbeiten über dieses Thema an die Akademie motiviert. H. D.

ib. 137 (14. 12. 03), 1025—1026. Paul Sabatier und J. B. Senderens. Préparation directe du cyclohexanol et de la cyclohexanone à partir du phénol. Verf. haben die beiden Stoffe durch Ueberleiten von Phenol und Wasserstoff über fein verteiltes Nickel bekommen. H. D.

ib. 1051—1052. Camille Matignon. Action du mélange oxygène et acide chlorhydrique sur quelques métaux. Eine Mischung von Salzsäure- und Sauerstoffgas wirkt unterhalb der Oxydationstemperatur der Salzsäure lösend auf *Pt*, *Pd*, *Ru*, *Ir*, *Rh* und *Os*. H. D.

#### Technische Elektrochemie.

Elektroch. Zeitschr. 10 (Dezember 1903), 205—208. Adolphe Minet. Der elektrische Ofen, sein Ursprung, seine Entwicklung und seine Anwendungsformen. (Schluss.) Verf. beschreibt Oefen, die zur elektrolytischen Gewinnung von solchen Metallen aus geschmolzenen Salzen bestimmt sind, deren spezifisches Gewicht dem der Flüssigkeit ungefähr gleich ist. Beschrieben und abgebildet sind die Oefen von Fischer, Groetzel, Grabau, Borchers, Becker. H. D.

Chemische Industrie 24 (1. 12. 03), 589—599. Kurt Pietruski. Die chemische Industrie in den Vereinigten Staaten nach dem 12. Zensusbericht. Aus dem eingehenden Artikel interessiert uns besonders der Teil, der über die „mit Elektrizität erzeugten Chemikalien“ handelt. Abgesehen von den Aluminiumfabriken, gab es 1900 14 Werke mit einer Kapitalanlage 9173060 Doll., 739 Arbeitern und 2045535 Doll. Produktion. In Niagara Falls sind zehn Werke mit etwa 90% des Gesamtwertes. Der Bericht bespricht dann die Technik der Verfahren von Darling (Natrium), Dow (Alkali und Chlor), Salom (Bleioxyd), Taylor (Schwefelkohlenstoff), Readman, Parker und Robinson (Phosphor), Acheson (Carborundum), Acheson (Graphit). — Der im folgenden Heft stehende Schluss der Veröffentlichungen enthält nichts Elektrochemisches. H. D.

Berg- u. Hüttenm. Ztg. 62 (27. 11. 03), 580—581. P. Behandlung von Zinkerzen im elektrischen Ofen zur Darstellung von metallischem Zink und von Zinkweiss. Beschreibung des Verfahrens von A. Salguès. Der elektrische Ofen bietet hauptsächlich den Vorteil, dass man zum Abdestillieren des Zinks bei den Zutaten nur auf die günstigsten Bedingungen für die Zinkgewinnung, nicht auf die Leichtschmelzbarkeit der Schlacke zu sehen braucht. Salguès will aus reicheren Erzen 97 bis 98% des Zinks ausbringen, bei ärmeren mindestens 90%. Die Einzelheiten des Verfahrens und der Ofen werden beschrieben, wie sie in Crampagna (Ariège) im Gebrauch sind. [Nach Eclair. électr. 36, 365 (1903).] H. D.

ib. 62 (18. 12. 03), 642. Bergbau in Peru:

	1900 kg	1901 kg
Gold . . .	5 417.3	6 994.8
Silber . . .	26 108 015	21 368 353
Kupfer . . .	35 500 000	25 142 827
Blei . . .	218 933	114 404
Quecksilber	11 500	—
Kohle . . .	47 500 000	45 000 000
Graphit . .	11 909	—
Schwefel . .	634	4 120
Borax . . .	7 079 714	4 156 047.

H. D.

Eclairage électrique 37 (14. 11. 03), 267—270. P. Janet. Sur l'accumulateur Edison (Vortrag vor der Soc. internat. des Electric.). Verf. bespricht die Resultate, die im Laboratoire central d'électricité mit einem 8 kg schweren und mit zwei kleineren Elementen erhalten wurden.

ib. 37 (12. 12. 03), 434—436. Otto. Sur les progrès récents réalisés dans l'industrie de l'ozone. Verf. bespricht die Ozonapparate und die industrielle Wassersterilisation. (Vortrag vor der Société des ingénieurs civils.)

L'Electricien 26 (12. 12. 03), 377—478. Marmier. Stérilisation des eaux par l'ozone (Vortrag vor der Soc. industr. de Marseille). Verf. beschreibt den Apparat der Brasseries de la Méditerranée in Marseille, dem einzigen Ozonwerk in Frankreich, das gut funktioniert. Verf. sagt nicht dabei, ob der Apparat von ihm selber erfunden ist. H. D.

ib. 26 (26. 12. 93), 405—409. Georges Dary. Pile à liquide immobilisé système P. Delaton. Beschreibung und Zeit-Spannungskurven.

Rev. génér. de Chimie pure et appl. 6 (27. 12. 03), 517—522. Ch. Brandt. La préparation industrielle de l'acide nitrique par fixation de l'azote atmosphérique. Eine Zusammenstellung.

Revue génér. des Sciences pures et appl. 14 (15. 11. 03), 1075—1092. L'Aluminothermie. Ein zusammenfassender Artikel mit vielen Abbildungen.

Berichte über den allgemeinen Bergmannstag. Wien 1903. 17 Seiten. Heinrich Paweck. Die elektrochemische Industrie. Verf. bespricht die Elektroanalyse, Gerberei, Zuckersaftreinigung, Ozon, Metallraffination, Elektrometallurgie, Galvanotechnik,  $CaC_2$ , Carborund, Eisendarstellung. H. D.

Technol. Quaterly **16** (September 1903), 255—264. H. O. Hofman. The Metallurgy of Lead.

ib. 265—272. H. O. Hofman. The Metallurgy of Silver. Beides sind zusammenfassend referierende Artikel über die Fortschritte in der Metallurgie der beiden Metalle. H. D.

Electrical World and Engin. **42** (12. 12. 03), 981—982. The Reid Fuel Gas Battery. Der Inhalt deckt sich mit demjenigen unserer Mitteilung auf S. 74 (Gesch. Mitt.). Eine Anzahl Figuren sind beigegeben. Besprechung folgt an anderem Ort. H. D.

ib. **42** (19. 12. 03), 1000—1002. P. C. Hewitt. Conductivity of Mercury Vapor. Verf. hat die

Leitfähigkeit des Quecksilberdampfes in der Quecksilberlampe in ihrer Abhängigkeit von den Bedingungen, besonders dem Quecksilberdampfdruck, gemessen. Der Apparat wird abgebildet und beschrieben. Ferner geben Kurven die Resultate wieder. Die Resultate lassen sich folgendermassen zusammenfassen. In einem Gefäss mit Quecksilberdampf, das zu Beleuchtungszwecken benutzt werden soll, hängt die Lichtausbeute gleichzeitig von Dampfdruck und Stromstärke ab, und zwar so, dass sie bei einem bestimmten Verhältnis dieser beiden Grössen am besten ist. H. D.

Amer. Electrician. **15** (Dezember 1903), 591—592. Aluminothermics and some of its Applications. Einige Abbildungen des aluminothermischen Verfahrens mit kurzer Beschreibung.

ib. **15** (November 1903), 548—549. Niblett's Akkumulator. Beschreibung und Abbildung.

#### Eingelaufene Bücher und Monographien. (B. f.)

Ostwalds Klassiker Nr. 140: Experimentaluntersuchungen über Elektrizität. Von Michael Faraday, herausgegeben von A. J. von Oettingen. 173 Seiten. Verlag von Engelmann, Leipzig. Preis 3 Mk.

Ostwalds Klassiker Nr. 142: Absolute elektrische Strom- und Widerstandsmessung. Von W.

Weber und R. Kohlrausch, herausgegeben von F. Kohlrausch. 116 Seiten. Verlag von Engelmann, Leipzig. Preis 1,80 Mk.

Fortschritte der Elektrotechnik. 17. Jahrgang, I. Heft. Das Jahr 1903. Von Dr. Karl Strecker. Verlag von Springer, Berlin. 1904.

### PATENTNACHRICHTEN

für die elektrochemische und elektrometallurgische Technik.

#### Deutschland.

##### Patentanmeldungen.

(Text und Abbildungen dieser Anmeldungen können im Patentamt eingesehen werden. Bis zum Schlusse des zweiten Monats nach dem Datum der Auslage ist Einspruch gegen die Erteilung des Patentes zulässig. Abschriften von diesen Anmeldungen können von den Abonnenten dieser Zeitschrift durch Vermittlung der Verlagsbuchhandlung bezogen werden.)

Bekannt gemacht im Reichsanzeiger vom 4. Januar 1904:

12 i. H. 29 370. Verfahren zur Darstellung von Magnesium- und Zinksuperoxyd auf elektrolytischem Wege. F. Hinz, Berlin. 27. 11. 02.

12 n. M. 17 666. Verfahren zur Herstellung einer leicht Sauerstoff abspaltenden Manganverbindung. T. Macalpine, London. 11. 9. 99.

21 g. M. 23 231. Einstellbare Kathode für Röntgenröhren. Firma C. H. F. Müller, Hamburg. 31. 3. 03.

21 d. B. 34 195. Influenzmaschine. H. Bauer, Berlin. 20. 4. 03.

21 e. Z. 3965. Wattstundenzähler. R. Ziegenberg, Schöneberg-Berlin. 6. 8. 03.

21 h. M. 22 114. Verfahren zur Herstellung von elektrischen Kohlenwiderständen auf emaillierten oder ähnlichen Flächen. F. de Mare, Brüssel. 27. 8. 02.

22 a. B. 33 882. Verfahren zur Darstellung eines Monoazofarbstoffes aus Anthranilsäure und  $p$ -Kresol. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 11. 3. 03.

22 b. B. 26 927. Verfahren zur Darstellung grüner Farbstoffe der Anthracenreihe; Zusatz zum Patent

109 261. Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. 7. 5. 00.

22 b. F. 17 200. Verfahren zur Darstellung neuer stickstoffhaltiger Farbkörper der Anthracenreihe; Zusatz zum Patent 107 730. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 2. 2. 03.

22 f. C. 9902. Apparat zur Herstellung von Bleiweiss. F. J. Corbett, South Yarra, Kolonie Victoria. 31. 5. 01.

49 f. T. 8350. Verfahren und Vorrichtung zum Löten von Aluminium, bezw. aluminiumreichen Legierungen. M. Tomellini, Migliarina a Monte. 1. 8. 02.

Vom 7. Januar 1904:

12 i. S. 16 756. Verfahren zur Gewinnung von Titansesquichlorid in im Wasser leicht löslicher fester Form. Peter Spence & Sons Ltd., Manchester. 29. 7. 02.

12 o. F. 17 286. Verfahren zur Darstellung von Trichlorisopropylalkohol. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 18. 2. 03.

21 g. St. 8470. Verfahren zur Umwandlung von einoder mehrphasigem Wechselstrom mittels elektrolytischer Gleichrichter. L. Strasser, Charlottenburg. 20. 10. 03.

22 b. F. 17 014. Verfahren zur Einführung von Aminresten in Oxyanthrachinone; Zus. z. Pat. 86 150. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld. 4. 12. 02.

22 b. F. 17 432. Verfahren zur Darstellung von wasserlöslichen Farbstoffen der Anthracenreihe. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 30. 3. 03.