

Aus Vereinen und Versammlungen.

Braunkohlenindustrietag des deutschen Braunkohlen-Industrievereins in Halle a. d. S. am 3. u. 4. März 1922.

Über die gehaltenen Vorträge, die im Wortlaut in der Zeitschrift „Braunkohle“ erschienen sind, wird im nachstehenden für die Leser der Ztschr. f. angew. Chem. kurz berichtet.

Oberingenieur Kayser, Berlin: „Die Stellung der Braunkohle in der Brennstoffversorgung unter Berücksichtigung weltwirtschaftlicher Zusammenhänge“. Kurze Betrachtung der Produktionsverhältnisse der verschiedenen Brennstoffe und der wirtschaftlichen Verhältnisse, besonders der weltwirtschaftlichen.

Oberingenieur Weiß, Uerdingen: „Braunkohlen-trocknung und Staubfeuerung“. In einem Walzenvorbrecher wird Förderkohle auf Walnußgröße zerkleinert und in einer mit kreuzförmig eingebauten Schaufeln versehenen Büttner-Trommel getrocknet. Die Trommel wird im Gleichstrom direkt mit Feuergasen beheizt, die auf einem Treppenrost aus Rohbraunkohle erzeugt und von einem Ventilator durch den Trockner gesaugt werden. Eingehende Versuche ergaben, daß hierbei die Kohle an keiner Stelle über 62° Eigentemperatur erhitzt wird und eine Entweichung von leichten Kohlenwasserstoffen nicht stattfindet. Infolge der ständigen Durchlüftung der einzelnen Kohleteilchen während des Trocknens haben die ungesättigten Kohlenwasserstoffe Gelegenheit, sich mit dem in den Heizgasen enthaltenen Sauerstoff anzureichern, so daß eine spätere Aufnahme von Sauerstoff (eine der Ursachen der Selbstentzündung) nicht mehr stattfinden kann. Mit dem Endwassergehalt weiter herunter zu gehen als 15% ist zwecklos, da das hygrokopische Kohlenpulver mit einem geringeren Wassergehalt doch sehr leicht wieder Wasser bis zum Gleichgewichtszustande von etwa 15% anzieht. Die größte Büttner-Trommel hat eine Leistung von 300 t Naßkohle von 60% Wasser auf 15%, der drittkleinste Typ eine solche von 30 t Naßkohle. Zur Verdampfung von 1 kg Wasser werden nur 900–1000 WE. benötigt. Die trockene Kohle wird in einer Ringmühle (drei im Dreieck angeordnete Walzen, um die ein Mahlring lose gelagert ist) gemahlen und der Staub mittels Windsichter abgesiebt. Mit den Brüden mitgerissener Staub wird in einem Staubsammler und einer Staubkammer abgeschieden. Das Endprodukt der Staubmahlung hat eine Feinheit von 25–50%. Rückstand auf dem Sieb von 4900 Maschen auf 1 qcm. Über die Einrichtung der Staubfeuerung selbst wird nichts Näheres ausgeführt. Die Verwendungsmöglichkeiten von stückiger Trockenkohle sind die gleichen, wie die der Steinkohle. Wird die Rohkohle dem Trockner in etwa faustgroßen Stücken aufgegeben, so weist der größte Teil der mit 15% erhaltenen Trockenkohle infolge der durch die Inneneinrichtung bedingten geringen Fallhöhen eine vergasungsfähige Korngröße auf. Natürgemäß läßt sich in einem Generator mit Trockenkohle ein bedeutend größerer Durchsatz erzielen, als wie mit nasser Rohkohle, außerdem können die Wasch- und Kondensationseinrichtungen in Fortfall kommen.

Oberingenieur Birkner, Köln-Dellbrück: „Die Braunkohlen-staubfeuerung Walther-Farner-Decker-Berg“. Diese Staubfeuerung unterscheidet sich grundsätzlich von der Gruppe der Silosysteme, und zwar dadurch, daß der Kohlenstaub direkt von der Mühle in die Feuerung geblasen wird. — Der „Decker-Trockner“ ist ein Trommeltrockner mit Rieselbau und ähnelt im wesentlichen dem Büttner-Trockner. Er wird im Gleichstrom betrieben und ist in der Regel für die Verwendung von Abgasen eingerichtet. Zumeist kommt dabei noch eine zusätzliche Feuerung in Frage, und zwar wird diese als Braunkohlenstaubfeuerung ausgebildet. Der in die Trommel mit den Feuergasen geschickte Wasserballast ist so bedeutend geringer als bei Beheizung mit Rohbraunkohle. Eine Explosionsgefahr in der Trommel besteht deshalb nicht, da mitgerissene Funken in den dichten Schwaden am Eingang der Trommel ersticken werden. Unter Zugrundelegung verschiedener Anfangswassergehalte wird eine Wirtschaftlichkeitsberechnung der Feuertrocknung aufgestellt. Es empfiehlt sich, nach Möglichkeit auf der Grube selbst zu trocknen und die getrocknete Rohbraunkohle in Spezialwagen mit Bodenentleerung, die für pneumatische Be- und Entladung gebaut sind, nach der Verbrauchsstelle zu befördern. Sind in einem Werke genügend Abgase oder Abdampf vorhanden, für die eine anderweitige Verwendung nicht da ist, so würde das Trocknen an der Verbrauchsstelle das billigere sein. Zu Staub vermahlen wird die Kohle in der „Walther-Farner-Mühle“, einer schnelllaufenden Schleudermühle ($n = 1450$), die mehrere hintereinanderliegende, mit Schlagpratzen versehene Scheiben hat, die auf einer rotierenden Hohlwelle sitzen. Der feine Staub wird mittels eines im Mühlengehäuse angeordneten Sauggebläses durch die Hohlwelle angesaugt und dann durch die Staubleitung zu den Brennern fortgestoßen. Zulauf der Kohle und Sauggebläse sind leicht regelbar. Die Förderluftmenge wird klein gehalten und die fehlende Verbrennungsluft erst im Brenner dem Staubstrom zugemischt. Gearbeitet wird mit einer Feinheit von 15–20%. Rückstand auf einem Sieb von 2500 Maschen bei Verfeuerung einer Braunkohle mit 16–21% Wasser. Gebaut werden die Mühlen in Einheiten von 100–3000 kg stündlichem Brennstoffverbrauch. Die Verbrennung erfolgt in einer vorgebauten Zündkammer, in welcher der größte Teil der unverbrennlichen Bestandteile flüssig ausgeschieden und zeitweise abgelaufen wird. Das Anheizen der mit „Berg-Extra“, einem besonders geeigneten Materiale

ausgemauerten Verbrennungskammer geschieht durch Zündkästen, die im Prinzip kleine Generatoren darstellen, in welchen stückiger Brennstoff der von der Sekundärluft abgezweigten Druckluft vergast wird. — Versuchsergebnisse werden mitgeteilt. Auf die Ausführungen über die Wirtschaftlichkeit dieser Braunkohlenstaubfeuerung muß verwiesen werden. Bemerkt mag aber werden, daß beim Betrieb von Industrieöfen mit Staubfeuerung sich sehr günstige Resultate ergeben haben, wie dies ja auch bei derartigen Feuerungen anderer Firmen nachgewiesen werden konnte.

In der sich an beide Vorträge anschließenden Aussprache werden die Fragen der Braunkohlen-trocknung und Vermahlung von verschiedenen Seiten des weiteren erörtert. Die Trocknung mit direkten Heizgasen wird als durchaus nicht neu bezeichnet. Gewarnt wird davor, die Explosionsgefahr des Braunkohlenstaubes zu leicht zu nehmen. Ein Betriebsleiter, in dessen Betriebe seit 12 Jahren mit Braunkohlenstaub im Zementdrehofenbetrieb gearbeitet wird, teilt Erfahrungen aus seiner Praxis mit. Mit einer langsamlaufenden Rohrmühle habe er bessere Erfahrungen gemacht, als wie mit verschiedenen schnelllaufenden Mühlen. Zur Erzielung hoher Temperaturen müsse man nach seinen Erfahrungen sehr fein mahlen, viel feiner, als in den Vorträgen gesagt sei. — Dieser Aufassung stimmen wir vollkommen zu. Ist doch außerdem auch zu bedenken, daß die Entaschung der Flamme naturgemäß eine vollkommenere und die Flamme selbst eine reinere sein wird, je kleiner die einzelnen Kohlepartikelchen sind. So arbeitet z. B. die Pfeiffersche Staubfeuerung mit einem sehr feinen Staub, der auf dem 4900 Maschensieb 1 qcm nur 8–10% Rückstand hinterläßt. Erzeugt wird dieser puderfeine Staub mittels Dreimalzmühle und Ausscheidung des Mehles durch Windsichter. Mit einer derartigen Staubfeinheit läßt sich eine praktisch so gut wie vollkommene Entaschung der Flamme in der Zündkammer erreichen.

Feuerungsingenieur Graaf, Leipzig: „Neuerungen an Halbgasfeuerungen“. Es werden über Treppenrost- und Muldenrostfeuerungen Ausführungen gegeben, die der Rohbraunkohle verfeuerten Industrie im allgemeinen nichts Unbekanntes bringen. Bemerkenswert sind die Bestrebungen, im Vortrocknungsschacht der Halbgasfeuerungen durch Zuführung von im Fuchs oder in seitlichen Gängen des beheizten Mauerwerkes erhitzter Luft, oder durch Durchleiten von Kesselabgasen durch die Rohkohle in einer besonderen, zwischen Bunker und Feuerung eingebauten Vortrocknungskammer die Trocknung zu beschleunigen und dadurch eine wesentliche Leistungserhöhung des Einzelaggregates zu erreichen.

Dipl.-Ing. Arnemann, Halle: „Verschmelzung und Vergasung von Braunkohle“. Der Vortrag ist gewissermaßen die Einleitung für eine Reihe von Einzelvorträgen, die Vertreter der Erbauerfirmen halten. Er bringt eine Übersicht über das auf dem Verschmelzungs- und Vergasungsgebiete vorhandene Material, prüft die einzelnen bekanntgewordenen Verfahren und zeigt ihre zweckmäßigen Anwendungsbiete. Zu der Frage: „Sollen Briketts, stückige Rohkohle oder Förderkohle Verwendung finden?“ nimmt A. den Standpunkt ein, daß der Verbrauch von Braunkohlenbriketts in Urteergenerator- oder Schwelanlagen wirtschaftlich das vollkommenste darstelle. — Nach dem heutigen Stande der Dinge kann dem durchaus nicht völlig beigestimmt werden. (Ref.) Der wirtschaftliche Nutzen moderner Gaserzeugeranlagen für Braunkohle ergibt sich aus: 1. der bei gut geleiteten Anlagen erzielbaren sehr hohen Wärmeökonomie, 2. der Gewinnung eines hochwertigen Teeres und 3. der teilweisen Rückvergütung der Kohlensteuer.

Hellergeneratoregesellschaft, Neuß: Der Vortragende führt aus, man könne heute auf Grund der vorliegenden Erfolge sagen, daß durch den „Patent Heller-Generator“ das Problem der Rohbraunkohlenvergasung gelöst sei. Dieser denkbar einfache Generator besteht in der Hauptsache aus einem gemauerten Schacht mit rechteckigem, nach unten sich verjüngendem Querschnitt. Die Verengung paßt sich der während des Vergasungsvorganges eintretenden Volumenverminderung des Brenngutes an. Bei Beschickung mit ungesiebter Förderkohle in einer Schütt Höhe von 2 m wird ein Unterwinddruck von 20–40 mm W. S. benötigt. Das erzeugte Gas hat einen unteren Heizwert von 1250–1400 WE./cbm. Mit dem in einer Gasreinigungsanlage entleerten und getrockneten Reingase werden bei Rekuperativfeuerung 1400° und bei Regenerativfeuerung 1600° C erreicht. Die Schlackenbildung wird durch Zusatz von zweckmäßigen Mengen Dampf für die Feuerzone verhindert. Die Möglichkeit, eine Änderung im Mischungsverhältnis von Dampf und Luft herbeizuführen, ist durch ein Körtingsches Dampfstrahlgebläse gegeben. Steigt durch fortschreitende Verschlackung der Gegendruck im Generator, so verringert sich die Ansaugeleistung des Gebläses in bezug auf Luft, das Luft-Wasser-Dampf-Gemisch enthält relativ größere Mengen Dampf. Diese zermürben die gebildete Schlacke, während die verminderte Luftzufuhr eine Dämpfung des Feuers bewirkt. Ist durch die relativ größere Dampfmenge die gebildete Schlacke wieder zermürbt und granuliert und dadurch die Schichtdurchlässigkeit wieder erhöht, so sinkt natürlich der Gegendruck im Generator, was nun umgekehrt eine höhere Luftzufuhr bei gleichzeitiger Minderung der relativen Dampfmenge zur Folge hat. — In der Aussprache wird mit Recht bezweifelt, daß der H.-Generator sich mit vollkommen mulmiger Kohle betreiben läßt.

Allgemeine Vergasungsgesellschaft, Berlin: „Die Verschmelzung zur Gewinnung von hochwertigem Urteer aus Briketts oder vorgetrockneter stückiger Rohkohle“ wird in einem Schacht-

ofen vorgenommen, indem heiße inerte Gase durch das zu entzweilende Material durchgeleitet werden. Als Wärmequelle dient ein Feuerungsofen, in dem ein Teil des entzweilenden Materials verbrannt wird. Den Feuerungsgasen wird ein Teil des vom Teer befreiten Gases zugesetzt, damit die Entzweilung bei höchstens 500—550° C vor sich geht. Der Teer wird in einem Theisen-Wässcher und die letzten Reste in einem Tropfenfänger gewonnen. Das Gas wird in die freie Luft abgeblasen, soweit es nicht zum Vermischen der Feuergase gebraucht wird. Da die Temperatur der in den Schweißofen eintretenden Gase beliebig höher oder tiefer gehalten werden kann, ist es möglich, das aufgegebene Material im Ofen lediglich einer Trocknung zu unterwerfen. Als nächste Stufe ist die Verkohlung von minderwertigen Brennstoffen durchführbar. So wird bei etwa 300° C aus Torf eine die flüchtigen Bestandteile noch enthaltende und deshalb mit langer Flamme brennende Torfkohle mit 6000—7000 WE. erhalten. — Der zur Vergasung und Urteergewinnung dienende Generator arbeitet mit einem als Kronenfräser wirkenden Fräserdrehroste (Patent Koller), der eine gleichmäßige Austragung der Asche ermöglicht. Damit geht auch ein gleichmäßiges Niedersinken der einzelnen Schichten im Generator Hand in Hand, eine gleichmäßige Wärmeübertragung in den einzelnen Schichten des Materials. Verarbeitet werden Briketts oder stückige Kohle mit ungefähr dem gleichen Wassergehalt als wie Briketts. Nach oben ist der Generator durch einen Schweißylinder von kleinerem Durchmesser als der Generator selbst verlängert. Das gesamte, durch den Schweißylinder durchströmende Gasquantum entzweilt das Material. Die abgezogenen Gase gelangen durch ein stark abfallendes Rohr in die Teevorlage, die lediglich dazu dient, den Generator ohne Verwendung von Schiebern abzusperren, und die auch eine leichte Reinigung von etwa sich niederschlagenden Staubbestandteilen des Teeres gestattet. Das Gas wird dann im Theisen-Apparat in der üblichen Weise entteert, in einem dreiteiligen Berieselungskühler gekühlt und entwässert. Der mittlere untere Heizwert des Gases beträgt 1650 WE./cbm. Der Nutzeffekt des Generators wird zu 87% errechnet.

Maschinenfabrik Thyssen, Mülheim-Ruhr: *Die Schweißung wird im Drehofen ausgeführt.* Er besteht aus einem etwa 20 m langen, von außen beheizten Rohre, durch welches bei langsamer Drehung die zugeführte Kohle gleichmäßig und stetig hindurchbewegt und gleichzeitig fortgesetzt umgeschüttet wird. Der Grudekoks tritt am Austragende aus und durch ein besonderes Rohr das Schweißgas mit den Teer- und Leichtöldämpfen. Kondensierbare Bestandteile werden in einer Kondensationsanlage abgeschieden. Neben Urteer und Benzin wird ein hochwertiges Gas aus den Schweißprodukten gewonnen. Im großen ist die Teergewinnung wirtschaftlicher, als im kleinen. Der Absatz der Schweißprodukte ist nicht an einen beschränkten Umkreis gebunden. Das hochwertige Schweißgas mit etwa 5000 WE./cbm bei Braunkohle lässt sich wirtschaftlicher fortleiten und speichern, als Generatorgas. Der Grudekoks mit etwa 5000—6000 WE. Heizwert kann über weite Entfernung wirtschaftlich versandt werden.

(Ref.) **Die Braunkohleschweißerei im Rotierer** ist ein noch ziemlich neues, unserer Meinung nach vielversprechendes Verfahren zur weitestgehenden wirtschaftlichen Nutzbarmachung der Rohbraunkohle. Es arbeitet so günstig und bietet so große Vorteile, daß es eine allgemeine Verbreitung sicher finden wird. — **Unseres Wissens haben Fellner und Ziegler in Frankfurt a. M. den Schweißrotierer für Braunkohle zuerst in die Technik eingeführt**, und zwar ebenfalls mit sehr günstigem Erfolge. Auf dem Braunkohlenindustrietage waren Fellner und Ziegler leider nicht vertreten. — Auf die sich anschließende weitere Aussprache einzugehen, müssen wir uns versagen.

Das Gesamtergebnis des Braunkohlenindustrietages wird als fruchtbare Unterlage für die Weiterverfolgung in der Wärmewirtschaft der Braunkohlenindustrie dienen. Eine Wiederholung der Tagung zu gegebener Zeit ist in Aussicht genommen. **Carl Engelhard.**

Neue Bücher.

Elektrische Behandlung von Gasen, Aktivierung, Entstaubung, Umsetzung. Von Henri Silbermann. Leipzig 1922. Dr. Max Jänecke, Verlagsbuchhandlung. Preis etwa M 320

Bei der Wichtigkeit, welche die elektrische Behandlung von Gasen gewonnen hat, wird das vorliegende Werk von allen Interessenten besonders begrüßt werden. Der Verfasser behandelt an Hand der Patentschriften zunächst die Aktivierung der sauerstoffhaltigen Gase (Darstellung von Ozon). Der zweite Teil des Werkes ist der Ausscheidung von festen oder tropfbarflüssigen Teilchen aus Gasen, also der Reinigung durch Entstaubung und Entnebelung, gewidmet. Hier finden wir Kapitel über die Ausscheidung von eisenhaltigen Teilchen durch magnetische Anziehung, Ausscheidung von Teilchen durch Ladung mittels Sprühelektroden und Niederschlagung auf entgegengesetzten geladenen Elektroden und Ausscheidung von Teilchen durch Ladung mittels nichtspurhender Elektroden. Der dritte, umfangreichste Teil des Buches behandelt die Umsetzung von wenigstens zwei Elementen enthaltenden Reaktionsmassen (Synthese von Stickoxyden, Ammoniak, Cyan usw.). Zunächst wird die Beeinflussung der Umsetzung zwischen den Gasen untereinander, zwischen Gasen und festen Körpern und zwischen Gasen und Flüssigkeiten besprochen. Daran schließt sich ein Kapitel über die Erzeugung von stetig brennenden Lichtbögen,

wobei sich in den Unterabschnitten Beeinflussung der Lichtbögen gestaltet durch die Bewegung der Gase, durch besondere Ausbildung der Elektroden und Anwendung elektromagnetischer Kraftfelder findet. Weitere Kapitel besprechen die Kühlung (Abschreckung) der Reaktionsgase, die Regelung und Verteilung des Stromes und die besondere Ausbildung des Ofen- und Elektrodenmaterials. Das vorliegende Werk wird besonders in Kreisen, welche sich mit der einschlägigen Patentliteratur zu befassen haben, berechtigtes Interesse finden. Allerdings wäre es aus diesem Grunde ratsam gewesen, die ausländischen und insbesondere die amerikanischen Patente zu berücksichtigen; dadurch wäre der Umfang des Buches nicht allzu groß geworden, denn die meisten ausländischen Patente sind auch in Deutschland angemeldet und daher sowieso erwähnt worden. Zahlreiche Abbildungen erleichtern das Verständnis des Textes, klarer Druck und gute, dauerhafte Ausstattung bilden die äußeren Vorteile des Buches, das allen Interessenten daher bestens empfohlen werden kann. [BB. 101.]

K. Herrmann.

Über die Herstellung und Stabilität kolloider Lösungen anorganischer Stoffe. (Mit besonderer Berücksichtigung der Sulfidsole.) Von Dr. Friedrich Vincenz v. Hahn, Leipzig. Sammlung chemischer und chemisch-technischer Vorträge, herausgegeben von Prof. Dr. W. Herz, Breslau. Band XXVI, mit 13 Abbildungen. 75 S. 8°. Verlag von Ferdinand Enke, Stuttgart 1922.

Preis M 15

In derselben Sammlung erschien vor etwa 20 Jahren eine Abhandlung von Lottermoser über anorganische Kolloide, in welcher die Herstellung kolloider Lösungen anorganischer Stoffe eingehend beschrieben ist. Dieses vorzügliche Buch, das auch heute noch nicht als überholt bezeichnet werden kann, bildet, obwohl dies nicht ausdrücklich gesagt ist, offenbar die Voraussetzung für die vorliegende Broschüre von Hahn, die sich dem genannten Werke würdig anschließt. Man könnte das Hahnsche Buch auch als theoretische Ergänzung zu den anorganischen Kolloiden von Lottermoser bezeichnen. Denn während das erstere die experimentellen Tatsachen in den Vordergrund stellt, ist letzteres auf theoretischer Grundlage aufgebaut. Der erste Teil bespricht die Herstellung kolloider Lösungen nach der v. Weimarschen Theorie, der zweite Teil die Stabilität kolloider Lösungen, ihre Theorie und experimentelle Bestimmung. Da Theorien leicht umgestoßen werden, während Tatsachen bestehen bleiben, so ist zu befürchten, daß der Hahnsche Broschüre keine so lange Lebensdauer wie der Lottermoserschen beschieden sein wird. Heute aber ist dieses Buch sehr lesenswert und kann allen, die sich mit Kolloidchemie beschäftigen wollen, warm empfohlen werden. Die Darstellung ist klar und leicht verständlich, und zahlreiche Literaturhinweise ermöglichen dem interessierten Leser ein weiteres Eingehen auf die Originalliteratur. Bei dem gewaltigen Umfang, den dieselbe im Laufe der letzten Jahrzehnte angenommen hat, ist es dem Verfasser zu besonderem Verdienste anzurechnen, daß er es verstanden hat, aus der großen Menge der Tatsachen die wesentlichsten mit guter Kritik herauszuheben und in plastischer Form kurz und überzeugend vorzutragen.

Riesenfeld. [BB. 71.]

Die Methoden der organischen Chemie. 1. Band. Allgemeiner Teil. Unter Mitwirkung von Fachgenossen herausgegeben von Prof. Dr. J. Houben, Berlin. Zweite, völlig umgearbeitete und erweiterte Auflage. 1021 Seiten mit 2 Tafeln und 730 Abbildungen. Leipzig 1921, Verlag Georg Thieme.

Preis: Geheftet M 330, gebunden M 450, in Halbf. M 510

Das Handbuch von Weyl (Leipzig 1909) hat jetzt durch Houben eine durchgreifende Umarbeitung und Erweiterung erfahren. Der erste Band, der früher 355 Seiten stark war, hat jetzt den stattlichen Umfang von 1021 Seiten erreicht. Die meisten Abschnitte sind erweitert, einige ganz neu hinzugekommen. Bei der Elementaranalyse ist jetzt ein Kapitel über Mikroelementaranalyse, ausführlich bearbeitet von Dubsky, eingefügt worden. Weiterhin sind neu aufgenommen die Abschnitte: Gasvolumetrische und gasanalytische Methoden, Maßanalyse in der organischen Chemie, Colorimetrie, Kapillar- und Adsorptionsanalyse, kristallographische Methoden, Calorimetrie, Bestimmung der Reaktionswärmen, Erkennung des Farbstoffcharakters u. a. m. Das Werk enthält auch einige Originalmitteilungen, wie z. B. die „Mikrosublimation“ von Kempff. Der praktisch arbeitende Chemiker findet in diesem Werk ein außerordentlich reiches Material angehäuft, dessen Übersicht glücklicherweise durch ein genaues Register erleichtert wird. Der vorliegende Band behandelt hauptsächlich die physikalische Seite der organischen Chemie. Die theoretischen Grundlagen der physikalischen Methoden sind meist in ausreichender Weise dargestellt. Houben hat aber mit Recht großen Wert auf das Apparative gelegt. Reichliche Verwendung von Zeichnungen, Reproduktionen und Photographien, vielfach mit Angaben über die Bezugsquellen komplizierter Apparate kommt den praktischen Bedürfnissen des Chemikers entgegen. Das vorliegende Werk wird sicherlich in kurzer Zeit ein unentbehrliches Handbuch im organisch-chemischen Laboratorium werden. Hoffentlich folgen die weiteren Bände der „Methoden“ recht bald nach.

Reddelien. [BB. 127.]

Grundlinien der anorganischen Chemie. Von Wilhelm Ostwald. Verlagsbuchhandlung Theodor Steinkopff, Dresden. 1922. 8°, XXIV und 860 S.

In Ganzleinen geb. M 150

Die 5. Auflage der „Grundlinien der anorganischen Chemie“ von Wilhelm Ostwald stellt einen Neudruck der 4. Auflage vom Mai 1919 dar. Das Werk soll bestimmungsgemäß eine Einführung sein. Es