

Künstliche Seide und ähnliche Fäden. Tetley & Clayton. Engl. 19 157/1908, 19 158/1908. (Veröffentl. 22./7.)

Reinigen von Steinkohlengas und Sammeln der Nebenprodukte. Th. McWatters, Hawkins Station, Pa. Amer. 926 352. (Veröffentl. 29./6.)

Sofort trocknende nicht wegwaschbare Stempelfarben. S. Frenkel, Budapest. Ung. F. 2246. (Einspr. 1./9.)

Oxydieren von atmosphärischem Stickstoff durch die Elektrizität. D. Helbig, Rom. Amer. 926 413. (Veröffentl. 29./6.)

Verhinderung des Gefrierens von Wasser in wassergekühlten Maschinen. Haigh. Engl. 18 383 1908. (Veröffentl. 22./7.)

Steigerung der Beweglichkeit und Reaktions-

fähigkeit von Wassergas durch chemische Beimischungen. Eberhard. Engl. 13 792/1908. Zusatz zu 12 980/1908. (Veröffentl. 22./7.)

Zellstoff aus Stroh u. dgl. Th. Knösel, Neustadt. Ung. K. 3536. (Einspr. 1./9.)

Zement. Kelly. Engl. 14 363/1908. (Veröffentl. 22./7.)

Zementofenbrenner. W. H. Harding, Philadelphia, Pa. Amer. 926 561. (Veröffentl. 29./6.)

Zinkoxyd aus geschmolzenen flüssigen Schlacken von Blei- und Kupferschmelzen. Witter. Engl. 13 964/1908. (Veröffentl. 22./7.)

Zinksulfid. Soc. Chimique des Usines du Rhône anciennement Gilliard, P. Monnet & Cartier in Paris. und J. Cl. A. Meyer, Lyon. Ung. M. 3373. (Einspr. 1./9.)

Verein deutscher Chemiker.

Programm für die „Lunge-Feier“ in Zürich

am 19. September 1909.

Samstag, den 18. September, abends, findet im Hotel Baur en ville eine zwanglose Zusammenkunft der Teilnehmer statt.

Der Festakt beginnt Sonntag, den 19. September, um 10 Uhr vormittags, im großen technischen Hörsaal des eidgenössischen Chemiegebäudes, Universitätsstraße 6. Nach den Ansprachen der einzelnen Deputationen erfolgt die Überreichung der „Georg Lunge-Stiftung“ und der „Lunge-Plakette“.

An den Festakt schließt sich das Festbankett, um 1 Uhr mittags, im Zunfthause zur „Meise“, an.

Diejenigen Herren, welche an der Feier teilnehmen gedenken, werden gebeten, dies möglichst frühzeitig dem Schriftführer des unterfertigten Komitees, Herrn Dr. E. Berl, Zürich IV, Sonneggstraße 84, mitteilen zu wollen.

Das Züricher Ortskomitee für die Lunge-Ehrung.

E. Berl, E. Bobharg, F. F. Treadwell,
A. Werner, R. Willstätter.

Rheinischer Bezirksverein.

Wanderversammlung

zu Bonn am 26./6. 1909.

Die Wanderversammlung wurde im Hörsaal des chemischen Instituts der Universität eröffnet durch einen Vortrag des Herrn Prof. Dr. C. Kippenberger: „Über Anwendungen der Elektrizität in der Eisenindustrie.“

Der Vortr. gedachte in den einleitenden Worten der gegenseitigen Beziehung von Technik und reiner Wissenschaft zur erfolgreichen Verwertung neuer Entdeckungen und erläuterte sie an einigen historisch wichtigen Beispielen.

Im ersten Teil seiner weiteren Ausführungen ging der Vortr. auf die verschiedenen Verfahren der Aufbereitung von Erzen ein und hob hervor, daß neben der naßmechanischen Aufbereitung — auf Grund des Unterschiedes im spezifischen Gewicht — besonders die elektromagnetische Aufbereitung in den letzten Jahren große Bedeu-

tung erlangt habe; alle übrigen Verfahren, z. B. chemische Auslaugung, Formveränderung durch Erhitzen, Oberflächenwirkung mit Fetten u. a. m., kommen bei der Eisenerzaufbereitung weniger in Frage.

Bei der elektromagnetischen Aufbereitung erfolgt die Trennung des gut klassierten Materials von dem tauben Gestein — den Bergen — oder die Trennung der Erze unter sich durch die verschiedene Magnetisierbarkeit nach dem Grade der Permeabilität. Man wird also mit Hilfe elektrischer Stromleiter magnetische Felder erzeugen, deren Intensität abhängig ist von der Substanz, in welcher das Magnetfeld durch den Stromleiter hervorgebracht wird. Dauermagnete (harte Wolframstähle) kommen zur Erzeugung des magnetomotorischen Stromkreises nicht in Betracht. Durch Gleichstrom erregte feststehende Elektromagnete von Hufeisen- oder Ringform induzieren in der Regel sekundäre Wandermagnete (Magnettrommel), an denen das zu scheidende Gut vorbeigeführt wird. Nach dem Grade der magnetischen Leitfähigkeit (Permeabilität) unterscheidet man paramagnetisches (gutleitendes) und diamagnetisches (schlechtleitendes) Gut. So ist z. B. Magnetit und gerösteter Spateisenstein, ebenso vom Hydratwasser befreites Brauneisenerz und gut abgerösteter Kies stark magnetisch, während roher Spateisenstein, Zinkblende u. a. schwach magnetisch sind. Kupfer, Zink und eine Reihe anderer Metalle und Metallverbindungen, auch die Gase mit Ausnahme des Sauerstoffs, sind diamagnetisch (0,99 wenn Luft = 1 gesetzt wird). Die genannten Metalle sind im vorliegenden Falle praktisch verwendbare Isoliermaterialien. Infolge der verschiedenen Magnetisierbarkeit der Erze ist auch Form und Bau der zur Separation benutzten Magnete verschieden. Der Vortr. besprach dieselben an der Hand von Bilddemonstrationen, dabei vornehmlich die Humboldt'schen Apparate in den Vordergrund stellend. Für eine gute Scheidung ist eine gleichmäßige Zuführung des Gutes in das Magnetfeld erforderlich. Bei der Anziehung der magnetischen Erzkörner müssen Einschließungen von taubem Gestein nach Möglichkeit durch entsprechende Zerkleinerung des Gutes vermieden werden, denn diese sollen im freien Fall aus dem

Magnetfeld heraustreten. Das Magnetfeld muß nach Intensität abgestuft sein, um ein Zwischenprodukt bilden zu können. Der Vortr. gab dann eine ausführliche Beschreibung der elektromagnetischen Aufbereitungsanlage auf Grube Brüderbund, die der Charlottenhütte in Niederschelden gehört. Veranlassung zum Bau dieser Anlage gab vornehmlich der Umstand, daß die vor dem Röstofen ausgekutteten verwachsenen Eisenerzstücke, die Knochen, die einen Durchschnittsgehalt von 26% Eisen und Mangan haben und lange Zeit als wertloses Gestein auf die Halden geworfen wurden, nunnmehr ausgebeutet werden mußten, wobei auch das von den Röstöfen kommende Ofenklein praktische Verwendung finden konnte. Es wird nach vorausgegangener Ausklaubarung der Eisen- und Mangan-gehalt bis auf 56 bis 60% angereichert, während 16 bis 20%-haltiges Restmaterial einstweilen nicht weiter separiert wird. Die Zerkleinerung erfolgt nur insoweit, daß eine Brikettierung des angereicherten Materials behufs Verarbeitung im Hochofen unnötig ist.

Dem Verfahren gegenübergestellt wurden die Grundbedingungen, welche zur Aufbereitung schwedischer Eisenerze notwendig sind. Hier ist das neben reichem Erz vorkommende eisenarme Erz (40 bis 45% Fe) infolge inniger Verwachsung mit taubem Gestein bis auf 0,5 mm Korngröße zu zerkleinern und mit Hilfe elektromagnetischer Erzscheider im nassen Verfahren zu verarbeiten. Dabei resultiert annähernd auf 65% angereichertes Material, das brikettiert werden muß. Es werden die Apparate von Humboldt, Forsgren und Erikson erörtert. Alsdann werden noch Separatoren zur Erzeugung hochkonzentrierter Felder (Wetherillprinzip; Band- und Kreuzbandseparatoren), ferner Walzenseparatoren und schließlich die elektrostatischen Erzscheidungen kurz angeführt.

Im zweiten Teile des Vortrags wird die Anwendung der Elektrizität zur Erzeugung von Roheisen an der Hand der Ofenkonstruktionen von Keller, Leleux & Co., Harmet und Ruthenburger erörtert. Besondere Erwägungen, auch Rentabilitätsberechnungen, legen nahe, daß für Mitteldeutschland, woselbst Steinkohle (Koksquelle) nahe gelegen, die Eisenerze nicht sehr rein zutage gefördert werden, und die Wasserkräfte noch zu teuer sind, die Überführung elektrischer Energie in Wärme behufs Roheisengewinnung unzweckmäßig sein wird. Dagegen sei die Reinigung von Eisenabfällen und die von vorgefrischtem Roheisen, kurz die Überführung von Roheisen in schiedbares Eisen, vornehmlich die in Stahlsorten mittels elektrischer Energie als Hitzeerzeuger auch bei uns deshalb lohnend, weil eine vollständige Reinigung von Kohlenstoff, Schwefel und Phosphor durch das Schlackenmaterial bei hohen Temperaturen erfolgen könne, und man es dann in der Hand habe, durch Zusätze abgewogener Mengen von Kohlenstoff, Silicium, Mangan u. a. — in Form von Legierungen — ein stets gleichmäßiges Erzeugnis bekannter Zusammensetzung zu liefern. Eine Anzahl Öfen für Lichtbogen-, für Widerstandserhitzung, für Verbindung beider Systeme und

solche auf dem Prinzipie des Wechselstromtransformators beruhend — Stassano, Héroult, Ferranti-Kjellin (Röchling-Rodenhäuser), Fauchon, Taussig-Gin, Girod — werden in ihrer Konstruktion, ihrer Beschickungsart und ihrer Wirkungsweise besprochen. Redner geht auch auf die Theorien von Schmid, Haff, Neumann, Geilenkirchen, Amborg, Osann, Gin u. a. über die Wechselwirkung von Metallbad und Schlacke ein und betont, daß eine erneute eingehende Studie unter Berücksichtigung des Massenwirkungsgesetzes, aber auch des spezifischen Gewichts, des Grades der Zähflüssigkeit und Anschmelzbarkeit der Schlacke einerseits und des Metallbades andererseits der Praxis von Vorteil werden könne. Auch sei die erneute Bearbeitung der Verfahren zur Gewinnung von Elektrolyteisen lohnend; es wird hierbei der Veröffentlichungen von Burgess und Hambuechen, auch der von Neumann, Neuburger u. a. gedacht.

Im dritten Teile seines Vortrags erörtert der Redner die Schweißbarkeit des Eisens. Er bespricht zunächst Vorzüge und Nachteile des Schmiedefeuers, der Wassergasschweißung und des Oxyhydricverfahrens, und ergeht sich dann in Erörterungen über die Art der Anwendung und Arten der Verwendbarkeit der elektrischen Widerstandsschweißung und der des elektrischen Gebläses. Schließlich wird das sogenannte autogene Schweißverfahren (Acetylsauerstoffgebläse) beschrieben, wobei nebenher des Verhaltens der verschiedenartigen Carbide gegenüber Wasser unter Bildung von Acetylen, Methan und anderen Kohlenwasserstoffen, auch Wasserstoff, gedacht wird, ferner die Aufnahmefähigkeit von Acetylen in Aceton bei verschiedenen Temperaturen und Druckverhältnissen erörtert und die Arbeitsweise mit dem Acetylen-Dissous zur Schweißung und zum Schneiden von Metallröhren, Blechen u. a. m. dargetan wird.

Sämtliche Apparate wurden mittels Epidiaskops als Lichtbilder vorgeführt.

In allgemeinen Schlußsätzen gedenkt der Vortr. der Angriffe, welche die fleißige Arbeit einzelner durch Neid, Mißgunst und Unverstand von Zeitgenossen manchmal erfahren hat, und folgert, daß die „Wahrheit“ im Laufe der Jahre doch durchdringt als Erfolg energischer Arbeiten genialer Praktiker, die sich an Hypothesen und Probabilitäten nörgelnder Wissenschaftler nicht klammern, sondern die vielmehr die Resultate reden lassen, welche unter Beobachtung angegebener Bedingungen im Betriebe der Großtechnik erzielt worden sind. — (Autorreferat.)

Nach dem Vortrag begaben sich die Teilnehmer der Versammlung nach Bonn-Kessenich, wo die Bonner Maschinenfabrik Mönkemöller und Rhein. Elektrostahlwerke, G. m. b. H., besichtigt wurden. Hier war Gelegenheit geboten, neben der Tiegelstahlfabrikation auch den elektrischen Stahlofen von Stassano in Betrieb zu sehen. Außerdem wurde das autogene Schweißverfahren vorgeführt und eine Anzahl interessanter Werkzeugmaschinen gezeigt.