

wässriger Lösung deutlich sauer reagierend, sind es dann, welche die saure Reaktion der Bodenlösung verursachen. Vorbedingungen für die Entstehung dieser Bodenacidität ist aber eine weitgehende Entkalkung des Bodens. Hierauf arbeitet aber ständig die Natur durch Verwitterungsprozesse, die Pflanze durch die Entnahme von Kalk aus dem Boden und der Mensch durch die Zufuhr von künstlichen Düngemitteln hin, welche, wie z. B. die Ammoniak- und dann besonders die Kalisalze, bekanntlich stark entkalkend wirken. Ist aber erst eine Kalkarmut des Bodens eingetreten, so bleiben von den Ammoniak- und Kalisalzen die Schwefelsäure und Salzsäure in freiem Zustande zurück und sie sind es gerade, welche schon in sehr verdünnten Lösungen eine starke Acidität des Bodens hervorrufen können. Und nun stelle man sich diesen Ausführungen das Aereboe-Wrangellsche neue Düngersystem gegenüber, nämlich: Gesteigerte Anwendung von physiologisch sauren Düngemitteln auf der einen Seite und auf der anderen Einschränkung jeglicher Kalkdüngung auf das allernotwendigste, grundsätzliches Unterlassen derselben bei allen Pflanzen mit einem geringen Aufschließungsvermögen durch die Wurzeln, ja in diesem Falle eventuell sogar ein direktes Anempfehlen durch Anwendung großer Gaben von Chlorkalium den Boden gewissermaßen künstlich zu entkalken. Es kann gar kein Zweifel darüber bestehen, daß jenes System in dieser Verallgemeinerung zu den größten Enttäuschungen führen muß und statt Gutes zu stiften, in sehr vielen Fällen sogar Unheil anrichten wird. Sehr instruktiv ist in dieser Beziehung ein Versuch von Clausen²¹⁾, bei welchem ein Boden, der nach der Aereboeschen Theorie hätte phosphorsäurebedürftig sein müssen, dies tatsächlich nicht war, während ein anderer trotz seiner sauren Beschaffenheit sich dennoch für eine Phosphorsäuredüngung dankbar erwies. Es bestätigen also hier die praktischen Erfahrungen die obigen theoretischen und wissenschaftlichen Betrachtungen. Die Verhältnisse liegen bei den mannigfaltigen Bodenarten und den einzelnen Kulturpflanzen so unendlich verschieden, daß sich irgendwelche Gesetzmäßigkeiten, wann eine Phosphorsäuredüngung notwendig oder eine Aufschließung und Verwertung der schwerer löslichen Phosphorsäure möglich ist, niemals werden aufstellen lassen. Mit Recht hat daher P. Wagner²²⁾, wohl einer der erfolgreichsten Bearbeiter des Gebietes der Pflanzenernährung und Düngerlehre, die Bearbeitung der Phosphorsäurefrage als eine der verwickeltsten und langwierigsten bezeichnet. [A. 110.]

Rundschau.

Ferienkurse in Jena.

Vom 6. bis 18. 8. 1923 finden in Jena Ferienkurse statt.

Von den 75 angezeigten Kursen heben wir folgende, die Chemiker unmittelbar interessierende, hervor:

Prof. Dr. Auerbach: „Das moderne Weltbild auf der Grundlage der Energie und Relativität“.

Prof. Dr. Detmer: a) „Naturphilosophie und idealistische Weltanschauung“. b) „Die Biologie im botanischen Schulunterricht“.

Prof. Dr. Eller: „Ausgewählte Abschnitte der organischen Chemie mit Experimenten“.

Prof. Dr. Paul Hirsch: a) „Bakteriologie und Hauswirtschaft“. b) Drei Einzelvorträge.

Prof. Dr. G. F. Hüttig: „Die neueren Ergebnisse der physikalischen Chemie mit besonderer Berücksichtigung unserer derzeitigen Kenntnis vom Aufbau der Materie“.

Prof. Dr. Stübel: „Physiologie des Stoffwechsels und der Verdauung des Menschen“.

Vergebung von Stiftungsgeldern der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte zu wissenschaftlichen Arbeiten. Die zu diesem Zwecke bereits verfügbare Summe von 220000 M wurde von einem norddeutschen Industriellen auf 500000 M erhöht; ferner stiftete ein Schweizer Professor noch 50 Schweizer Franken dazu. Die Frist für Einreichung von Gesuchen an die Adresse des ständigen Sekretärs Prof. Dr. B. Rassow, Leipzig, Nürnberger Str. 48, wird bis zum 25. 7. 1923 verlängert.

Aus Vereinen und Versammlungen.

Gesellschaft deutscher Metallhütten- und Bergleute.

Die diesjährige Hauptversammlung fand vom 9.—12. Juni 1923 unter der Beteiligung von etwa 300 Fachleuten in Breslau unter dem Vorsitz von Geh. Bergrat Prof. Schiffner, Freiberg i. Sa., statt. Die Gesellschaft hatte im vergangenen Jahre einen Mitgliederzuwachs von rund 150 Mitgliedern zu verzeichnen und vereinigt jetzt mit rund 1250 Mitgliedern nahezu alle deutschen Fachgenossen des Metallerzbergbaues und des Metallhüttenwesens.

²¹⁾ Deutsche landw. Presse 49, 246 [1922].

²²⁾ Deutsche landw. Presse 49, 356 [1922].

Der Chemiker-Fachausschuß hat seine Arbeiten zur Festsetzung von Normalmethoden für Schiedsanalysen soweit zum Abschluß gebracht, daß nunmehr in Kürze das 1. Heft von „Mitteilungen des Chemiker-Fachausschusses der Gesellschaft Deutscher Metallhütten- und Bergleute“ erscheinen wird. Darin werden allgemeine Richtlinien für die Probenahme und für Schiedsanalysen und die Normalmethoden für Schiedsanalysen zur Bestimmung von Zink, Blei, Kupfer, Nickel, Zinn, Antimon, Aluminium in Erzen und Hüttenprodukten, zum Teil auch in Legierungen, sowie für die Untersuchung von Stahlhärtungsmetallen enthalten sein.

Der Fachausschuß für Erzaufbereitung hat die bereits im Vorjahre angekündigte, von Prof. Dr. Schneiderhöhn verfaßte „Anleitung zur mikroskopischen Bestimmung und Untersuchung von Erzen und Aufbereitungsprodukten besonders im auffallenden Licht“ inzwischen herausgegeben und damit der Fachwelt ein in Inhalt und Ausstattung gleich ausgezeichnetes Werk zur Verfügung gestellt, das sowohl für die Praxis des Bergmannes, des Aufbereitungsmannes und des Hüttenmannes als auch für den Lagerstättenforscher und Mineralogen bestimmt ist.

Die innerhalb des Fachausschusses für Erzaufbereitung gebildete Zentralstelle für Erzaufbereitung hat zunächst die Bearbeitung der Erzaufbereitungsliteratur in Angriff genommen und damit bereits wertvolle Anregungen den Aufbereitungsleuten zugeführt. In einem Unterausschuß für Siebnormung ist eine Einigung über eine einheitliche Siebbezeichnung erfolgt, die in Zukunft nur noch nach der lichten Maschenweite in Millimeter erfolgen soll.

Ein weiterer Unterausschuß befaßt sich mit der Frage der Untersuchung der Gebirgsverhältnisse mit geophysikalischen Methoden.

Unter den der Gesellschaft im vergangenen Jahre durch den Tod entrisenen Mitgliedern sind besonders zu nennen: Herr Direktor Wilh. Julius Bartsch, Schlachtensee, einer der besten deutschen Aufbereitungstechniker; Herr Prof. Dr. Hans Goldschmidt, der Erfinder des Themitverfahrens und der aluminothermischen Gewinnung von Metallen; Herr Dr.-Ing. e. Otto Saeger, Generaldirektor der Bergwerksgesellschaft Georg von Giesches Erben, Breslau; Herr Geh. Bergrat Prof. Dr. Robert Scheibe, Berlin, bedeutender Mineraloge.

Auf der Hauptversammlung am 9. und 10. 6. 1923, die in der Technischen Hochschule und in der Universität in Breslau abgehalten wurde, wurden folgende Vorträge gehalten:

Prof. Dr.-Ing. V. Tafel: Über am Kaiser-Wilhelm-Institut für Metallforschung in Neubabelsberg ausgeführte Untersuchungen über „Die Vorgänge bei der chlorierenden Röstung“. Dieses Verfahren erscheint besonders berufen, die Gewinnung des Metallinhaltes sehr armer Erze und bisher als Abfallprodukte auf die Halde geworfener Materialien zu ermöglichen, also bisher brachliegende Bestandteile unseres Nationalvermögens nutzbringend zu verwerten.

Die Untersuchungen beschränkten sich zunächst auf das Verhalten eines der wichtigsten Bestandteile kupferhaltiger Kiesabbrände (also des bislang in Deutschland allein chlorierend gerösteten Produktes), des Kupfersulfids, gegenüber den gebräuchlichsten Chlorierungsmitteln, Chlornatrium, Chlorkalium und Chlorkalcium. Es wurde festgestellt, daß die bisherigen Vorstellungen über den Chemismus des Vorganges nicht ausreichen, um die beobachteten Erscheinungen zu erklären. Auf Grund einer großen Summe von Beobachtungen und Untersuchungen wird eine neue befriedigendere Erklärung gegeben, welche zwar nicht an Stelle der bisherigen tritt, aber die bisher angenommenen Reaktionen, die in ihrer Bedeutung mehr in den Hintergrund treten, ergänzt.

Als praktisches Ergebnis betont Vortr. unter anderm, daß es zur chlorierenden Röstung kupferhaltiger Materialien durchaus nicht notwendig ist, die bisher vorgeschriebenen Temperaturen von 500—600° innezuhalten; vielmehr ist eine solche von 350—375° nicht nur vollkommen ausreichend, sondern sogar wesentlich günstiger. Die theoretisch erforderliche Menge an Chlorierungsmittel entspricht dem Verhältnis 1 Chlor : 1 Kupfer.

Untersuchungen über das Verhalten von Schwefelzink sind noch im Gange und versprechen wertvolle Resultate, besonders bezüglich der Gewinnung des Zinkgehaltes von Zinkmuffelrückständen.

Dr. Schöber, Hamburg: „Die Verarbeitung von Metall-Lösungen durch Fällung mit Kreide oder Kalkmilch“. Es werden zunächst die Einflüsse erörtert, welche Anion, Konzentration, Fällungsmittel, Temperatur und Fällungsgeschwindigkeit auf die Niederschlagsbildung haben. Praktisch bedeutungsvoll ist es, daß die mit Kalk aus Lösungen entstehenden Niederschläge basische Salze sind. Es wird empfohlen, Metalltrennungen durch Fällung vorzugsweise in Chlorsulfatlösung vorzunehmen. Eingehender werden besprochen die Trennung von Zink und Eisen (Problem der Zementationswässer), die Fällung des Zinks aus sulfathaltiger Lösung (Meggener Problem), die Abscheidung von Oxydul Eisen unter Einblasen von Luft in Anwesenheit von Kupfer als Katalysator (Heufelder Verfahren), die Aufarbeitung von Restlaugen metallurgisch-chemischer Kupferbetriebe (Problem der Kupfer-elektrolysen- und Kupfervitriolendlaugen), bei dieser letzteren Besprechung der Trennung Arsen-Antimon-Kupfer-Zink-Nickel. Aufstellung der Fällungsfolge metallurgisch in Frage kommender Schwermetalle aus gemischten Lösungen. Angabe einiger praktischer (in