

mit dem Kondensator verbindet, um den Druck in den Heizräumen zu regeln. — Die Erfindung ist in erster Linie zur Anwendung bei Speiseanlagen von Kesseln bestimmt und schafft hier eine zweckmäßige und wenig Platz einnehmende Entgasungseinrichtung, doch kann sie allgemein überall angewendet werden, wo Flüssigkeiten von Luft und andern Gasen zu befreien sind. Zeichn. (D. R. P. 408 360, Kl. 13 b, vom 12. 12. 1922, Prior. Großbritannien 23. 12. 1921, ausg. 15. 1. 1925.) *dn.*

**Wilhelm Geue**, Berlin-Pankow. **Dampfwasserrückspeis-Anlage** nach Patent 385 234, bei welcher die Stufenpumpe gleichzeitig als Dampfwassersammler dient, dad. gek., daß die verschiedenen Dämpfe und die heißen Wässer durch getrennte Leitungen dem Dampfwassersammler zugeführt werden, wobei die Dämpfe und die heißen Wässer je für sich schon vor dem Eintritt in die Stufenpumpe zu einer Leitung zusammengezlossen oder in ein und dieselbe Stufe der Pumpe durch verschiedene Stutzen geführt oder gleichzeitig oder abwechselnd in verschiedene Stufen der Pumpe geleitet werden. — Nach Patent 385 234 war beabsichtigt, die Dämpfe und heißen Wässer in einer gemeinsamen Leitung der als Dampfwassersammler ausgebildeten Pumpe zuzuführen. Dabei ergibt sich jedoch, daß die in der gemeinsamen Leitung geführten verschiedenen Mittel auch mit ganz verschiedenen Geschwindigkeiten zum Dampfwassersammler strömen, so daß sich unter Umständen größere Schläge in den Rohrleitungen unangenehm bemerkbar machen. Diesem Übelstand soll nun dadurch abgeholfen werden, daß die Dampfleitungen und Heißwasserleitungen getrennt zum Dampfwassersammler geführt werden. (D. R. P. 409 273, Kl. 13 b, Zus. z. D. R. P. 385 234, vom 15. 5. 1924, längste Dauer: 17. 11. 1939, ausg. 31. 1. 1925.) *dn.*

**Dr. Hermann Bach und Franz Fries**, Essen. **Einrichtung zur Reinigung von Abwässern in einem mit Absetzgerinne versehenen Behälter**, in welchen der sich im Absetzgerinne abscheidende Schlamm durch eine oder mehrere Bodenöffnungen abgleitet und im Schlammraume weiter behandelt, z. B. der Ausfaulung unterworfen oder entwässert werden kann, 1. dad. gek., daß die Verteilung der Sinkstoffe in den Schlammraum (b) des Behälters durch ständige oder zeitweise wagerechte Veränderung der Lage des ins Wasser des Behälters tauchenden Absetzgerinnes (a) erfolgt. — 2. dad. gek., daß der Behälter durch aufzulandende Geländevertiefungen gebildet wird, in denen ein oder mehrere für das Abwasser und Schlammsschlitz mit Zu- und Abläufen versehene



Absetzgerinne oder Klärbecken in wagerechter Lage verschiebbar sind. — Das Verfahren eignet sich sowohl für die Klärung von Abwässern, die fäulnisfähigen Schlamm absondern, indem der Faulraum, statt in die Tiefe zu gehen, beliebig in die Breite ausgebaut werden kann, wie auch für Abwässer mit wenig oder nichtzersetzlichem Schlamm. Bei fäulnisfähigem Schlamm gewinnt man so die Vorteile der bequemen flachen Faulbecken alter Art („septic tank“) ohne deren Nachteile, nämlich das Anfaulen des zu klärenden Abwassers und das Mitreißen von Schlammfadern in den Ablauf, mit in den Kauf nehmen zu müssen. Bei nichtzersetzlichem Schlamm kann die durch die flache Bauweise des Beckens gegebene Möglichkeit der Anbringung einer verschließbaren Sohlendränage unter Umständen besonders wertvoll sein. (D. R. P. 407 986, Kl. 85 c, vom 19. 2. 1924, ausg. 8. 1. 1925.) *dn.*

#### 14. Cellulose, Papier, Photographie.

**Kosmos G. m. b. H. Rud. Pawlikowski**, Görlitz. **Plansichter** mit in die Sortierflüssigkeit eintauchendem Sortierschlagsiebe, insbesondere für die Papier- und Cellulosefabrikation, dad. gek., daß die das Auswurfende des Sortiersiebes tragenden oder haltenden Unterstützungsteile verstellbar und einstellbar sind, um die Siebneigung und damit die Eintauchtiefe des Sortiersiebes verändern und dem jeweilig zu sortierenden Stoff anpassen zu können. — Die Erfindung beweckt, die Einstellung des Siebes für verschiedene Arten Sichtmaterial ohne jede Betriebsunterbrechung zu ermöglichen, so daß jeweils ohne weiteres von der Sichtung einer bestimmten Stoffart auf diejenige einer beliebigen anderen übergegangen und die für eine

gewisse Stoffart günstigste Einstellung des Siebes jederzeit vorgenommen werden kann. Zeichn. (D. R. P. 409 747, Kl. 55 d, vom 22. 9. 1922, ausg. 10. 2. 1925.) *dn.*

**Kosmos G. m. b. H. Rud. Pawlikowski**, Görlitz. **Plansichter** für in Flüssigkeiten suspendierte Stoffe, insbesondere für die Papier- und Zellstofffabrikation, mit einem in die Sortierflüssigkeit eintauchenden flachen Schwingsieb, das die abzutrennenden leichten Stoffe zurückhält und die schwereren über sein Auswurfende hinweg aussortiert, dad. gek., daß am Auswurfende des Schwingsiebes eine oder mehrere, in der Höhe einstellbare Stauwände angeordnet sind, welche die in der Sortierflüssigkeit schwimmenden leichten Stoffe zurückhalten, die auszusortierenden schwereren Bestandteile aber unter sich hindurch zum Auswurfende des Siebes abwandern lassen. — Der neue Plansichter verhindert den Abgang von feinen, guten Stofffasern über das Auswurfende des Sortiersiebes mit den auf dem Sieb zurückgehaltenen schwereren unaufgeschlossenen Faserbündeln, Unreinheiten, Astteilen und anderem Abfall. Zeichn. (D. R. P. 409 748, Kl. 55 d, vom 22. 9. 1922, ausg. 10. 2. 1925.) *dn.*

**Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.-G.** Augsburg. **Verfahren zum Kopieren von Negativen auf Metallplatten**, bei denen auf die Metallplatte abgezogene Hautnegative aufgebracht werden, deren Bildränder durch Masken aus undurchsichtigem Papier abgedeckt werden, dad. gek., daß zwischen das Hautnegativ und die Abdeckmaske eine durchsichtige Schicht von genügender Stärke gelegt wird, z. B. aus Celluloid, Cellon, Cellophan oder dergleichen, zum Zweck, eine Faltenbildung des Hautnegativs zu verhindern. — Wenn man, um scharfe Bildränder zu erhalten, die Ränder der Hautnegative mit Abdeckmasken abdeckt, so tritt bei diesen Negativen sehr leicht längs der Ränder der Maske Faltenbildung ein, da der äußere Luftdruck die Zinkplatten durchdrückt, wenn die Luft aus dem Kopierrahmen abgesaugt worden ist. Durch die Einfügung der Schicht wird eine Faltenbildung des Hautnegativs mit Sicherheit vermieden. Zeichn. (D. R. P. 409 589, Kl. 57 b, vom 9. 1. 1923, ausg. 9. 2. 1925.) *dn.*

### Rundschau.

#### Internationale Kommission zur Bekämpfung der Rauchplage.

Es ist zur Genüge bekannt, daß in allen Industriegegenden und Kohlenrevieren die gesamte Pflanzenproduktion eine Depression von 30—90 % erleidet, wie es auch Prof. Dr. J. Stoklasa in seinem Buche „Die Beschädigung der Vegetation durch Rauchgase und Fabriksexhalationen“, Verlag Urban & Schwarzenberg, Wien-Berlin 1923, schildert. Die tschechoslowakische Akademie für Bodenkultur in Prag hat auf Antrag des Vizepräsidenten Prof. Dr. Stoklasa dem internationalen Institut in Rom vorgeschlagen, eine internationale Kommission aller Kulturstaaten einzuberufen, um gesetzliche, polizeiliche und private Maßnahmen zur Verhütung von Rauchschäden zu treffen. Es soll auch vor dem internationalen Forum festgestellt werden, welche Quantitäten Schwefeldioxyd, Schwefelsäure, Chlor- und Fluorverbindungen in der Atmosphäre existieren können, ohne daß toxische Wirkungen auf den Pflanzen- und Tierorganismus ausgeübt werden.

### Aus Vereinen und Versammlungen.

#### Verein deutscher Kalkwerke E. V.

Der Fachausschuß Industriekalk hielt am 18. März in Frankfurt a. M. unter der Leitung seines Obmannes, Direktor Dr. Schlüter, Rhein.-Westf. Kalkwerke A.-G., Dornap (Kr. Mettmann), im Beisein zahlreicher geladener Gäste eine öffentliche Tagung ab, auf der folgende Vorträge gehalten wurden: Prof. Dr. V. Kohlschütter, Bern: „Neuere Anschauungen über die Vorgänge beim Ablöschen und Abbinden des Kalkes“.

Prof. Kohlschütter ging von der Tatsache aus, daß die reine Chemie und die klassische physikalische Chemie das Wesen und die auffallenden Eigenschaften des Kalkes, auf denen seine Jahrtausende alte Verwendung als Mörtelbildner beruht, nicht zu deuten vermögen, weil sie nichts aussagen über die Form der Stoffe. Das Problem der Kalkes ist aber ein morphologisches. Der Schlüssel zum Verständnis seiner Eigenart liegt in der Tatsache, daß das beim Brennen von Kalkstein entstehende Calciumoxyd ein disperser Körper ist, innerhalb dessen sich strukturelle Einheiten verschiedener Größen- und Stabilitätsordnung unterscheiden lassen. Weder kristallisiertes Calciumoxyd, noch kristallisiertes Hydroxyd, sondern nur Oxydarten, die aus andern Verbindungen, ähnlich wie der Kalk aus Carbonat, erzeugt werden, geben mit Wasser so charakteristische Produkte wie den „Kalkbrei“, die Grundsubstanz des gewöhnlichen Kalkmörtels, oder die „Kalkmilch“. Die Dispersität des Kalkes kommt zustande, indem beim Zusammenbruch des Calcitgitters die Moleküle des Oxyds sich zu submikroskopischen Kristallchen verdichten, die ihrerseits unorientiert in Aggregaten von abgestufter Unterteilung (als Primär- und Sekundärteilchen) zusammengefaßt sind. Diese erfüllen gleichartig, aber nicht homogen, annähernd den Raum des ursprünglichen Kristalls, um sich bei der weiteren Behandlung leicht aus dem pseudomorphen Verbände zu lösen. Es läßt sich bei Verwendung verschiedener Bildungsformen von Calciumoxyd und sonstiger Variation der Bedingungen sowohl mit Hilfe calorimetrischer, viscosimetrischer und anderer Messungen, als auch durch die mikroskopische Beobachtung zeigen, daß die verschiedenen Erscheinungen, die bei der Wassereinwirkung auftreten, Äußerungen von Eigenschaften sind, die bestimmten Strukturbestandteilen zuzuordnen sind. Hierdurch ergibt sich ein Bild von der Natur des Kalkes, bei dem die chemische und physikalisch-chemische Betrachtungsweise nicht ausgeschaltet ist, das ihn aber vor allem in die Zusammenhänge der Lehre von den dispersen Zuständen, die Kolloid- oder Capillarchemie stellt. Die besonderen Eigenschaften des Kalkes sind nicht von der Stoffart bestimmt, sondern gehen aus einer spezifischen Kombination chemischer, physikalischer und morphologischer Umstände hervor. Durch diese Anschauung werden zahlreiche empirische Einzelheiten im Verhalten des Kalkes bei der Ablösung und auch bei dem Abbindungsvorgang verständlich, während gleichzeitig die Beantwortung von Fragen, die seine zweckmäßige Handhabung im Einzelfalle betreffen, den Disziplinen zugeschoben werden, die sich mit der Erforschung disperser Körper befassen und vielfach leicht mit ähnlichen Methoden, wie sie bei der Erforschung seiner Natur gedient haben, erreichbar ist. Der Kalk selbst aber liefert mit seinem einfachen Stoffbestande und abwechslungsvoollen Verhalten allein mit Wasser ein Paradigma dafür, wie sich die Natur der Zerteilungsform bedient, um mit geringem Aufwand an Stoffarten mannigfaltige Effekte hervorzubringen.

Prof. Dr. W. A. Roth, Braunschweig: „Kalk und chemische Industrie“.

Beim Kalk liegen die Verhältnisse im Vergleich mit andern Rohstoffen eigenartig, da er in der Natur in einer, allerdings recht verschiedenartigen Form, als kohlensaurer Kalk vorkommt, von der Industrie aber in drei verschiedenen Formen verbraucht wird, als kohlensaurer, als gebrannter und als gelöschter Kalk, von denen der gebrannte die wichtigste Form ist, in die der natürliche Kalkstein bekanntlich leicht, aber unter Aufwendung einer nicht unerheblichen Energiemenge, überzu führen ist. Kalk ist die billigste Base, und zwar eine starke Base. Handelt es sich darum, eine schwache Base, wie Ammoniak, aus ihren Salzen freizumachen, eine Säure billig zu neutralisieren, Kieselsäure, die dem Erz als Gangart beigemischt ist, zu binden, wie in soundsoviel metallurgischen Prozessen, oder einen gasförmigen Stoff, der mit Wasser Säuren bildet, wie Chlor, unschädlich zu machen, stets wird man, wenn irgend möglich, Kalk verwenden. Stoffe, die scheinbar gar keine sauren Eigenschaften haben, wie Zucker, liefern mit Kalk Salze, so daß man Kalk zur Gewinnung des wertvollen Stoffes aus Mutterlaugen benutzen kann. Als man anfangt, Salpetersäure in großem Maße künstlich herzustellen, wandelte man sie, da sie in reiner Form nicht transportabel ist, in ihr Kalksalz um. Große Industrien, wie die gesamte Baustoff- und die Glasindustrie, liefern in größtem Maßstabe direkt verwendbare,

hochwichtige Kalksalze. In einigen selteneren Fällen sind es typische Eigenschaften des Calciums, die man technisch nutzbar macht, wo also der Kalk nicht den billigsten, sondern den einzigen möglichen Stoff darstellt, das ist z. B. in der Carbid- und Kalkstickstoffindustrie der Fall, die uns auf dem Umweg über Kalkverbindungen das Acetylen und Stickstoffdünger liefern. Reine Essigsäure, Ätzalkalien, Cellulose werden ausschließlich oder zum großen Teil mit Hilfe von Kalk dargestellt, so daß Kalk für viele Produkte der Großindustrie unentbehrlich ist.

Privatdozent Dr. F. Heinrich, Aachen: „Über die Gewinnung künstlicher Magnesia aus Dolomit“.

Das Verfahren verdient um so mehr Beachtung, als es ermöglicht, Magnesia, die bisher aus dem Auslande bezogen werden mußte, in Deutschland herzustellen. Zwar werden auch in Schlesien Magnesitvorkommen ausgebeutet, die jedoch infolge des geringen Vorkommens nicht für eine ausreichende Versorgung der Magnesia verbrauchenden Industrien in Frage kommen. Für die Gewinnung künstlicher Magnesia kommen die Chlormagnesiumlaugen der Kaliindustrie, sowie der Dolomit in Betracht. Den erstgenannten Ausgangsstoff benutzen zahlreiche in der Patentliteratur beschriebene Verfahren. Ausgeübt wird die Herstellung von Endlaugenmagnesia aber nur an wenigen Stellen.

Für die Gewinnung künstlicher Magnesia aus Dolomit enthält die Patentliteratur ebenfalls zahlreiche Vorschläge. Die Verfahren beruhen entweder auf einer Umsetzung mit Magnesiasalzen, oder sie lösen Dolomit in Säuren und scheiden dann Magnesia aus, oder sie lösen den Kalk als Saccharat aus. Diese Verfahren konnten sich aber nicht durchsetzen. Eine weitere Gruppe von Verfahren löst die Magnesia als saure oder Doppel-salze aus. Hierzu gehören das alte Patterson-Verfahren, sowie das heute von den Rheinisch-Westfälischen Kalkwerken in Dornap in einer Versuchsanlage ausgeübte Verfahren von Ham bloch und Gelleri (D. R. P. 280 738). Die Anlage, deren Erstellung insbesondere der zähnen Ausdauer des einen der beiden Erfinder, Dr.-Ing. E. h. Ham bloch und des verdientvollen Leiters der Rheinisch-Westfälischen Kalkwerke, Dr.-Ing. E. h. H. Schlüter, sowie der wissenschaftlichen Mitarbeit von Dr. G. Metzges, Bonn, zu verdanken ist, stellt heute arbeitstäglich etwa 1200 kg Magnesia usta von durchaus befriedigender Reinheit her. Die Selbstkosten dieser künstlichen Magnesia gestatten freilich noch keinen Wettbewerb mit dem heute für rund 120 M pro Tonne frei Werk gelieferten natürlichen Veit schen Sintermagnesit. Eine Herstellung feuerfester Steine ist somit, obwohl die technische Möglichkeit durch Versuche von Harr erwiesen ist, aus wirtschaftlichen Gründen bis jetzt nicht möglich. In all den Fällen aber, wo eine gereinigte Magnesia alba oder Magnesia usta gebraucht wird, ist das neue Produkt sowohl hinsichtlich des Preises, als auch wegen seiner vorzüglichen Eigenschaften sehr wohl wettbewerbsfähig.

Im Anschluß an die öffentliche Tagung des Fachausschusses Industriekalk fand am 19. März eine geschlossene Sitzung des Ofenausschusses unter der Leitung seines Obmannes, Generaldirektor Dr. Klein, Vereinigte Harzer Portlandzement- und Kalkindustrie A.-G., Elbingerode, statt. Es wurden die dringlichsten Ofen- und Futterfragen auf Grund von Erfahrungsberichten der Direktoren Dipl.-Ing. Ludowigs, Rheinische Kalksteinwerke G. m. b. H., Wülfrath, und Schramann, Kalkwerke Müller & Schneider, G. m. b. H., Diez/Lahn, besprochen. Wärmeingenieur Dipl.-Ing. H. Læger behandelte in einem Lichtbildvortrag „Neuere Kalkschachtöfen“, in dem die mechanischen Schachtöfen verschiedener Firmen nebeneinander dargestellt und beurteilt wurden.

### Neue Bücher.

Breitensteins Repetitorien Nr. 35, Experimentalphysik. In Anlehnung an die frühere Bearbeitung des gleichnamigen Repetitoriums von Dr. E. Bryk in 6. Auflage neu bearbeitet von J. Regler, V u. 162 S. Leipzig 1924. Joh. Ambr. Barth. Geh. R.-M. 3,90

Ehe wir in eine sachliche Würdigung des Büchleins eintreten, müssen wir zwei Vorfragen beantworten. Die erste