

Fabrikation der Kunstseide, ferner zur Beschleunigung der Erstarrungsprozesse in Schokoladenfabriken, Margarinefabriken, sowie bei der Herstellung von photographischen Platten werden Kältemaschinen benutzt. Im Kriege ist die Anwendung der Kälte auch bei der Kaliumperchloratdarstellung erfolgt. Erwähnt sei weiter die Gewinnung von Salpetersäure mit Hilfe tieferer Temperaturen. Wie diese Übersicht zeigt, ist für die chemische Industrie die Anwendung der Kälte oft sehr wichtig und es eröffnet sich hier der Kälteindustrie ein Betätigungsgebiet von nahezu unbegrenzter Entwicklungsmöglichkeit.

**Dr.-Ing. H a u s e r:** „Die Berechnung von Luftverflüssigungsanlagen auf Grund neuer Messungen des Thomson-Joule-Effektes“.

Unter dem Thomson-Joule-Effekt versteht man die Temperaturänderung, die eintritt, wenn man durch Drosselung von höherem Druck auf niedrigen Druck entspannt. Die Bedeutung des Thomson-Joule-Effektes für die Tieftemperaturtechnik liegt darin, daß sämtliche in Betracht kommenden Zustandsgrößen der Luft bis zu tiefen Temperaturen und hohen Drucken berechnet werden können. Der Kraftbedarf bei den Luftverflüssigungsverfahren von Linde, Claude und Heiland kann graphisch erwittelt werden und daraus die Wirtschaftlichkeit. Auf Grund der Diagramme sind Berechnungen von Luftverflüssigungsanlagen durchgeführt worden. Die wichtigen Größen sind die erzeugte Kältemenge, die ausgenutzte Kältemenge und der Kraftbedarf. Beim Verfahren von Linde ergab die Berechnung (unter Annahme, daß keine Kälteverluste auftreten), daß der Arbeitsverbrauch um so kleiner ist, je kleiner die Menge Luft wird, die durch das Drosselventil entspannt wird. Beim Verfahren Claude wird die Kälte zum Teil durch Leistung äußerer Arbeit erzeugt. Es liegt hier der Unterschied gegenüber dem Verfahren von Linde, wo die Kälteleistung allein durch die Differenz der Temperaturinhalte bedingt ist. Den kleinsten Kraftverbrauch hat man bei der Luftverflüssigung Linde, dem das Verfahren von Heiland nur wenig nachsteht. Zur Erzeugung von reinem flüssigem Sauerstoff ist das Verfahren von Heiland das günstigste. Wenn die Kälte nur als Hilfsmittel zur Gewinnung von gasförmigen Sauerstoff oder Stickstoff gebraucht wird, so sind praktisch das Verfahren von Linde und Heiland gleichwertig. Bei diesen Betrachtungen ist der Thomson-Joule-Effekt zwar nicht angewandt und doch spielt er eine wichtige Rolle, denn er ist die experimentelle Grundlage der Berechnung. Man erkennt, wie durch Anwendung einer Theorie auch für die Praxis Anhaltspunkte entnommen werden können, um die Betriebsweise wirtschaftlich zu gestalten.

### Deutsche Gesellschaft für Kaufmannserholungsheime e. V.

#### Ferienheime für Handel und Industrie.

Wie aus dem Geschäftsbericht für 1924 hervorgeht, ist es dem auf rein gemeinnützigen Boden stehenden Unternehmen möglich gewesen, sein Arbeitsgebiet erheblich zu erweitern. Andererseits zeigt die Entwicklung deutlich, einem wie starken Bedürfnis nach guten und billigen Erholungsmöglichkeiten die Heime entgegenkommen. Obwohl durch neue Ankäufe in diesem Jahr die Zahl der Heime auf 37 gesteigert worden ist, reichen sie trotzdem gegenüber dem Umfang der sie in Anspruch nehmenden Bevölkerungsschichten noch nicht aus, und es bedarf weiterer Geldmittel. Mitteilungen über Beitritt, Aufnahme in die Heime usw. erteilt die Hauptgeschäftsstelle Wiesbaden, Wilhelmstraße 1.

### Kalktagung Baden-Baden.

Der Deutsche Kalk-Bund G. m. b. H., der 91 % der Erzeugung an gebranntem Kalk umschließt, hält seine neunte ordentliche Gesellschaftsversammlung am 22. Juni in Baden-Baden ab. Es stehen folgende Themen zur Behandlung: Direktor H. Urbach, Geschäftsführer des Deutschen Kalk-Bundes: „Nationalwirtschaft“. — Rittergutsbesitzer A. Schurig, Zeestow b. Wustermark: „Landwirtschaft und Industrie“. — Dr. H. Meissinger, Geschäftsführer in der Vereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände: „Die wirtschaftlichen Grundlagen unserer Arbeitsbedingungen“.

### Deutsche Landwirtschaftsgesellschaft.

#### 31. allgemeine deutsche landwirtschaftliche Wanderausstellung und 40. Wanderversammlung 18.—23. 6. Stuttgart.

Den Wohnungsnachweis für die Unterbringung der D. L. G.-Mitglieder und sonstigen Besucher der Ausstellung in Stuttgart hat die „Süddeutsche Reiseverkehrs-Gesellschaft in Stuttgart, Hauptbahnhof“ übernommen.

### Verein deutscher Eisenhüttenleute.

Am 24. 5. fand unter dem Vorsitz von Generaldirektor Dr. Vögler, Dortmund, in Bonn bei außerordentlich großer Beteiligung die diesjährige Gemeinschaftssitzung der Fachausschüsse des Vereins deutscher Eisenhüttenleute statt. Die Sitzung war unter den Leitgedanken der zweckmäßigen Ausnutzung der menschlichen Arbeitskräfte im Produktionsvorgang gestellt. Im Rahmen dieses Hauptthemas sprach Prof. D. K. Dunkmann, Berlin, über: „Massenpsychologie im Dienste des Arbeitserfolges“; Prof. Dr. phil. Dr. med. W. Poppelreuter, Bonn, über: „Wissenschaftliche Begutachtung von Arbeitern und Angestellten in Großbetrieben“ und endlich Obering. K. Arnhold, Gelsenkirchen, über: „Ausbildung und Schulung von Arbeitern in Großbetrieben“.

### Neue Bücher.

**Merkbüchlein aus der Chemie.** Ausgabe für Knabenschulen. Von Oberstudienrat Dr. F. Küspert. Carl Koch, Nürnberg 1924. 56 S., 56 Abbild. Brosch. M. 0,90

Eine erquickende Abwechslung in dem ach! so öden Einerlei der chemischen Schulbücher! Das frisch und originell geschriebene Büchlein will nach des Verfassers Begleitwort „eine Wege-markierung durch den Gefahrenwald des elementaren Unterrichtes sein“. Möchten doch recht viele Lehrer dieser Markierung folgen und aus dem Werkchen die Anregung schöpfen, wie das trockene Skelett der wissenschaftlichen Chemie im Schulunterricht durch Beobachtungen und Erfahrungen aus dem täglichen Leben mit lebendigem Fleische zu umkleiden ist. Jeder chemische Lehramtskandidat und junge Lehrer sollte sich das wohlfeile Hefthchen zulegen, um daraus den Unterschied in der Behandlung der Chemie an Hochschule und Schule zu lernen. Beim Studium erfährt er ja leider von diesem Unterschied meist recht wenig. Auch in den Händen der Schüler wird dies „Merkbüchlein“ das Interesse für die Chemie beleben.

Stock. [BB. 125.]

**Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden,** Lieferung 153: Egon Eichwald, Synthese der Fette; August Bömer, Allgemeine Methoden der Darstellung und Untersuchung der Fette. Urban und Schwarzenberg, Verlagsbuchhandlung. Berlin und Wien 1925. Brosch. R.-M. 10,50

Nach einer knappen Darstellung der Synthese der Fette durch Eichwald, in welcher wir aber die Berücksichtigung der Arbeiten über die enzymatische Synthese längerer Kohlenstoffketten vermissen, behandelt Bömer die allgemeinen Methoden der Darstellung und Untersuchung der Fette. Der umfassende (268 S.) Überblick mit zuverlässigen methodischen Angaben gliedert sich in fünf Teile. 1. Bestimmung des Fettgehaltes tierischer und pflanzlicher Stoffe und Organe, 2. Darstellung größerer Fettmengen aus tierischen und pflanzlichen Organen, 3. allgemeine Untersuchungsmethoden für Fette und Öle, 4. präparative Darstellung der Fettsäuren und Alkohole aus Fetten und Ölen und 5. präparative Darstellung der Glyceride aus Fetten und Ölen. Der bereits beim Königlichen Handbuch bewährten Weise entsprechend hat Bömer auch hier den analytischen Teil am unsangreichsten gestaltet und in erfreulicher Weise z. B. auch die jüngsten Ergebnisse von Lund gebührend berücksichtigt. Überraschend stießmütterlich ist dagegen die Hydrierung von Fetten gestreift, auch scheint ein Hinweis auf die jüngsten Arbeiten von Wöhler zu fehlen. Abgesehen von diesen, vielleicht nur die Spezialisten berührenden Mängeln wird aber der Beitrag Bömers allen, die sich mit Forschungen auf dem Gebiete der Öle und Fette befassen, ein willkommener und zuverlässiger Ratgeber sein.

Nord. [BB. 101.]