

**Atomgewichte 1942.** Mangels eines internationalen Berichtes hat O. Hönigschmid, München, deutsches Mitglied der Atomgewichtskommission der Internationalen Union für Chemie, einen Bericht über die im Jahre 1941 ausgeführten Atomgewichtsbestimmungen zusammengestellt. Änderungen an den Tabellenwerten wurden nicht vorgenommen, wenn auch der neue Wert für Samarium 150,38 zuverlässiger erscheint als der bisher gültige 150,43 und deshalb für genauere Messungen vorzuziehen sein wird. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 75, A 25 [1942].) (70)

**Als neues Lösungsmittel für die Molekulargewichtsbestimmung nach Rast** empfiehlt O. Wendi das Lactam der cis-p-Amino-hexahydro-benzoesäure, das die gleiche molare Schmelzpunktniedrigung ( $K = 40$ ) ergibt wie Campher, in dem aber viele Stoffe wesentlich besser löslich sind (Chem. Techn. 15, 87 [1942]). Der Stoff eignet sich z. B. für die in Campher nicht möglichen Molekulargewichtsbestimmungen von Di- und Tripeptiden wie Leucylglycin und p-Nitro-benzoyl-p-amino-benzoyl-p-amino-benzoesäuremethyl-ester, von Disacchariden, wie Saccharose, Cellobiose und von Nucleosiden wie Uridin und Adenosin. (Vortrag bei der 1. Arbeitstagung der Arbeitsgruppe für Mikrochemie, München, 13./14. März 1942. Ausführlich Ber. Dtsch. Chem. Ges. 75, 425 [1942].) (65)

**Gesetzmäßigkeiten bei der hydrierenden Spaltung von N-Benzyl-Verbindungen** (Zimmertemperatur; in Alkohol oder Ätessig; PdO- oder PtO<sub>2</sub>-Katalysator) findet L. Birkofer. Sek. Amine wie Säureamide, bei denen ein oder zwei Amid-II-Atome durch Benzyl ersetzt sind, weiterhin Mono- und Dibenzyl- sowie Benzyl-alkylamine werden dabei nicht gespalten.  $\alpha$ -Benzyl-aminopyridin wird keruhydriert zum Tetrahydro- $\alpha$ -benzylamino-pyridin. Doch kann Benzyl auch von sek. N-Atomen abhydriert werden, wenn am N noch aktivierende Gruppen, wie aromatische Ringe, Carboxyl- oder Cyangruppen, sitzen. Von tert. Aminen werden Tribenzylamin und Tribenzylmethylanmoniumhydroxyd zum sek. Amin, tert. Basen, die sich von cyclischen sek. Aminen ableiten, zum zugrunde liegenden sek. Amin abgebaut. Dadurch läßt sich u. a. Dihydroisindol aus dem N-Benzyl-Derivat auf neue und einfache Weise gewinnen. Das von Thiele u. Ingle (Liebigs Ann. Chem. 287, 253 [1895]) durch Benzylierung aus Aminotetrazol erhaltene Produkt wurde auf Grund des Spaltprodukts (Aminotetrazol) als Tetrazolderivat aufgeklärt, die diskutierte Ringverweiterung also ausgeschlossen. Dagegen findet beim N-Benzyl- $\alpha$ -pyridon-imid neben der Benzylabspaltung noch Kernhydrierung statt zum N-Benzyl- $\alpha$ -piperidinimid. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 75, 420 [1942].) (69)

**Die Zusammenhänge zwischen CO<sub>2</sub>-Assimilation und Fluoreszenz** untersuchen E. D. McAlister u. J. Myers. Sie registrieren die CO<sub>2</sub>-Aufnahme spektrographisch und messen die Fluoreszenz  $>6500 \text{ \AA}$  mit Photozellen bei Lichtintensitäten von  $60 \cdot 10^4 \text{ Erg./cm}^2 \cdot \text{sec}$ . Bei Versuchen mit Weizen in 0,03% CO<sub>2</sub> enthaltender N<sub>2</sub>-Atmosphäre stieg die Fluoreszenz beim Belichten sofort stark an und fiel dann ab, spiegelbildlich dazu verläuft die Kurve der CO<sub>2</sub>-Aufnahme. In Luft mit gleichem CO<sub>2</sub>-Gehalt fällt die Fluoreszenz rascher und steigt die CO<sub>2</sub>-Aufnahme langsamer. Vff. schließen hieraus auf zwei Vorgänge: Einmal direkte, zum anderen umgekehrte Proportionalität zwischen Fluoreszenz und CO<sub>2</sub>-Aufnahme. Bei höheren CO<sub>2</sub>-Konzentrationen (0,24%) und O<sub>2</sub>-Mangel verlaufen die Kurven wieder spiegelbildlich, weisen aber ein zweites Fluoreszenzmaximum bzw. ein zweites CO<sub>2</sub>-Minimum auf. Das Verhalten von Chlorella hängt von den Anzuchtbedingungen ab; in 4%igem CO<sub>2</sub> gezüchtete Zellen verhalten sich wie Weizen, bei niedrigeren Konzentrationen überwiegt die Photooxydation. (Science [New York] 9, 241 [1940].) (67)

**Chromatographische Aufteilung von Aminosäuren in basische, neutrale und saure** gelingt Th. Wieland, Heidelberg, durch Anwendung basischer und saurer Säulen. Für die saure Säule wird Aluminiumoxyd verwendet, das mit verd. HCl vorbehandelt ist. Verd. Salzsäure dient auch zur Elution der basischen Aminosäuren, während die Amino-dicarbonsäuren mit verd. Alkali von der sauren Säule gebracht werden. (Hoppe-Seyler's Z. physiol. Chem. 273, 24 [1942].) — Eine weitere Aufteilung des basischen Aminosäuregemisches gelingt Thiba durch selektive Adsorption an gewisse Bleicherden. (Vgl. diese Ztschr. 55, 34 [1942].) (66)

**Sulfonamide als Lichtschutzmittel** untersucht B. Zenger, Freiburg. Eine 10%ige, wäßrige Lösung der Na-Salze von Eubasinum und Cibazol vor der Belichtung auf die Haut aufgespritzt, hat eine Wirkungsbreite von 6 bzw. 8 Hrythemdosen bei UV-Strahlung und verhindert das Hrythem bei Versuchspersonen, die bis zu 7 h der Sonnenbestrahlung ausgesetzt wurden. Die Wirkung beruht offenbar auf der Abschirmung der Strahlen durch einen dünnen Film von fein verästelten Kristallen auf der Haut. Die in gleicher Form untersuchten Lichtschutzmittel Tannin, Chininum tannicum, Aesculin und Naphtholsulfosäure hatten keine oder sogar gegenteilige Wirkung. (Klin. Wschr. 21, 227 [1942].) (60)

**Die quantitative Bestimmung des Vitamins B<sub>12</sub> in Nahrungsmitteln** beschreibt M. Swaminathan. Nach verschiedenen Reinigungsstufen wird der wäßrige Auszug mit Natriumacetat,

p-Diazobenzolsulfosäurelsg. und Sodalösg. versetzt, und die entstehende Orangefärbung mit der einer Standardlsg. von Vitamin B<sub>12</sub> + Reagens verglichen. Von 22 untersuchten Substanzen enthielt Bierhefe am meisten Adernin (50  $\gamma/\text{g}$ ); Gemüse zeigten einen geringen Gehalt. (Indian J. med. Res. 28, 427 [1940].) (55)

**Synthese der freien Ameisensäure aus Kohlenoxyd und Wasser.** Bei der direkten Einwirkung von Kohlenoxyd auf Wasser kann in Gegenwart gewisser Katalysatoren Ameisensäure in hoher Ausbeute gewonnen werden. Es wurde bei Drucken bis zu 2000 at gearbeitet. Bei der Umsetzung treten Gleichgewichtszustände zwischen der Konzentration der Ameisensäure und dem Kohlenoxyddruck auf. Als Katalysatoren eignen sich Schwefelsäure und Phosphorsäure, ferner Salze, wie Kupfersulfat und Kupferchlorid. (H. Pichler u. H. Ruffleb, Brennstoff-Chem. 23, 73 [1942].) (68)

**Über die Schmieröl-Synthese** berichten H. Koch u. F. Hilberath. Sie kondensierten unter genau vergleichbaren Bedingungen bei 0° und 15° 10 aliphatische, größtenteils aus dem Gasol und dem Leichtbenzin der Kogasin-Synthese stammende isomere Mono-Olefine, ferner Cyclohexen und 2 isomere Gemische mit 5—7 C-Atomen mit AlCl<sub>3</sub>. Dabei ergaben sich bezüglich der Zähigkeitseigenschaften und Ausbeute außerordentlich große Unterschiede je nach der Zugehörigkeit der Olefine zu einer der folgenden 4 Gruppen: 1. unverzweigte  $\alpha$ -Olefine, 2. außerhalb der Doppelbindung verzweigte  $\alpha$ -Olefine, 3. unverzweigte  $\beta$ -Olefine, 4.  $\beta$ -Olefine mit Verzweigung am doppelt gebundenen C-Atom. Das günstigste Viscositätsverhältnis zeigen die Produkte der Gruppe 1, dann folgen die Gruppen 2, 3 und 4. Ausschlaggebend für das Verhalten der Produkte ist nicht die Verzweigung des Kohlenstoffskeletts, sondern die Lage der Doppelbindung innerhalb der Kohlenstoffkette und zu etwa vorhandenen Verzweigungen. (Brennstoff-Chem. 23, 67 [1942].) (62)

**Vorzügliche Eignung von Isophoron als Heiz- und Kühlflüssigkeit** stellen Beer, Berg u. Gruber fest, obwohl man von dem Körper starke Zersetzlichkeit erwarten sollte und er beim Erhitzen an der Luft rasch verharzt. Der (aus den Destillationsrückständen der Aceton-Fabrikation billig zu gewinnende) Stoff (C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O; 3,5,5-Trimethyl- $\Delta^2$ -cyclohexenon) hindert darüber hinaus im Gemisch mit anderen leicht zersetzlichen Substanzen deren Zersetzung. Deshalb können auch die noch billigeren hochsiedenden Nachlauf-fractionen der Aceton-Destillation (z. B. vom Kp. 161—187° oder 188—211°) verwandt werden, weiterhin Gemische von Isophoron mit an sich unbrauchbaren hochsiedenden Ölen, insbes. solchen, die auf Dichtungen, Stopfbüchsen u. dgl. schmierend wirken. Dadurch gelingt es erstmalig, hochsiedende Kühl- und Heizflüssigkeiten im Dauerbetrieb im Kreislauf zu bewegen und auch große Wärmemengen durch verhältnismäßig kleine Wandmengen zu- oder abzuführen. Mit Isophoron als Temperierflüssigkeit lassen sich u. a. ausschlaggebend verbessern: die Herstellung von Vinyestern aus Acetylen und Carbonsäuredämpfen, von Vinylchlorid, Vinylacetylen, Acrylsäurenitril, Kondensationen, z. B. von Diaminen mit Dicarbonsäuren, Polymerisationen, die in röhrenförmigen Systemen kontinuierlich durchgeführt werden. (Dr. A. Wacker Ges. f. elektrochem. Ind. G. m. b. H., München, D. R. P. 718 743, Kl. 12a, Gr. 2, vom 16. 3. 1940, ausgeg. 20. 3. 1942.) (64)

**Eine Schnellbestimmung des Kalkbedarfs in Böden**, auch in Moorböden, wofür bisher keine quantitative Methode bekannt war, gibt P. Scherhatschabel, Jena, an. 10 g Boden werden mit 25 cm<sup>3</sup> n-Calciumacetat-Lösung in Abständen von 1/2—1 h dreimal gut geschüttelt, stehen gelassen und am nächsten Morgen wieder dreimal (Abstände 1/2 h) geschüttelt; dann wird das pH der Suspension elektrometrisch mit Chinhydrin gemessen. Aus einer Tabelle entnimmt man den Kalkbedarf je Hektar Land, mit dem pH 7 erreicht wird, oder berechnet ihn daraus, wenn ein anderes pH erwünscht ist. Entsprechend kann man auch das Sorptionsvermögen von Huminsäuren, Torfen und Kohlen, auch von sauren Adsorbentien wie Bleicherden, Kieselsäuregelen u. dgl. bestimmen. Im Vergleich zu anderen Methoden erspart man so Reagentien und Arbeit und erhält außerordentlich genaue Werte. (Bodenkunde u. Pflanzenernährung 25 [70], 37 [1941].) (58)

**Eine neue Forschungsstelle für Pelzchemie**, das „Pelzchem. Laboratorium der Reichszentrale für Pelztier- und Rauchwarenforschung Leipzig“, wurde in München errichtet und soll insbes. die Fragen der angewandten Pelzchemie systematisch untersuchen, die z. T. völliges Neuland sind. Zu den Aufgaben gehören z. B. chemische Untersuchung, Bewertung und Aufklärung der Wirkungsweise aller Chemikalien und Hilfsstoffe, die in der Pelztechnik angewandt werden oder werden können. Die neue pelzchemische Abteilung ist angegliedert dem Forschungslaboratorium von Prof. Ing.-Chem. G. Grasser, em. japan. Univ.-Prof. für Gerbereichemie, Berater der Lederindustrie, langjähriger Sachbearbeiter für Pelzchemie der Reichszentrale, der sie auch leitet. (Textil-Ztg. v. 1. 3. 1942; Rauchwarenmarkt 30, Nr. 7/8 v. 13. 2. 1942.) (71)