

DISPUTANDA

Die Bildung von Nickeltetracarbonyl
aus Nickelsalzen mit COBemerkungen zu dem Referat von W. REPPE¹

W. REPPE hat in seinem ausgezeichneten Referat über die Chemie des Acetylens angegeben, daß es möglich ist, aus ammoniakalischen Nickelsalzlösungen mit CO das bei der Reaktion zur Herstellung von Acrylsäureäthylester verwendete Nickeltetracarbonyl quantitativ zurückzugewinnen. Es werden auch zwei Literaturstellen aufgeführt, in welchen die Reaktion beschrieben ist (DRP. Anmeldung I. 66040 REPPE, und DRP. 753618, SCHLENK. Beide Verfahren sind 1939 und 1940 bekanntgeworden²).

Ich möchte darauf hinweisen, daß die Überführung von Hexaminsalzen des Nickels in Nickeltetracarbonyl unter der Verwendung von CO bei höherer Temperatur und höherem Drucke bereits lange vorher eingehend beschrieben wurde. Man findet die nötigen Angaben in der Dissertation meines Mitarbeiters JOSEPH H. WEIBEL,

Dissertation Nr. 329, ETH., Zürich¹. Wir haben damals darauf verzichtet, unsere Ergebnisse, die in der ausgezeichneten Dissertation von WEIBEL beschrieben werden, noch einmal in einer Zeitschrift zu publizieren, in der Erwägung, daß die Dissertationen, die an der ETH. eingereicht werden, auf den meisten Universitätsbibliotheken leicht nachzulesen sind. Es genügt daher, wenn ich in bezug auf die Bildung von Nickeltetracarbonyl aus ammoniakalischer Lösung von Nickelsalzen das Wesentliche angebe.

Es wurden Nickelsalzlösungen, die stark ammoniakalisch waren, bei 150° und einem CO-Druck von 100 Atm. in das Nickeltetracarbonyl übergeführt. Da sich nach unsern Untersuchungen immer ein Gleichgewicht zwischen Nickelsalz und Nickeltetracarbonyl bildet, haben wir von Zeit zu Zeit das gebildete Nickeltetracarbonyl abgeblasen. Zum Schluß wird folgendes gesagt *«Immerhin zeigte sich deutlich, daß es unter Überwindung der technischen Schwierigkeiten möglich wäre, das Nickel kontinuierlich und vielleicht auch quantitativ zu extrahieren»* (Seite 33 der zitierten Arbeit von WEIBEL).

H. E. FIERZ-DAVID

Chemisches Institut der ETH., organische Abteilung,
Zürich, den 31. Oktober 1949.

¹ Exper. 5, 93 (1949).² Exper. 5, 109 (1949).¹ J. H. WEIBEL, *Reaktionen einiger Metallsalzlösungen unter erhöhten Temperaturen und Drucken*, Diss. (Zürich 1923).

Nouveaux livres – Buchbesprechungen – Recensioni – Reviews

Geburt und Tod der Sonne

Von GEORGE GAMOW

XVIII + 284 Seiten mit 60 Abbildungen im Text und XVI Tafeln

(Verlag Birkhäuser AG., Basel 1947)
(In Leinen gebunden Fr. 24.50)

Der Verfasser unternimmt den als wohl gelungen zu bezeichnenden Versuch, die komplizierten Vorgänge der Sternentwicklung und der Energieerzeugung in den Sternen einem weiteren Leserkreis verständlich zu machen, ohne dabei allzu große mathematische und physikalische Vorkenntnisse voraussetzen zu müssen. Er verfolgt dabei den altbewährten, auch vom didaktischen Standpunkt aus begrüßenswerten Weg, die wissenschaftlichen Grundlagen und Fortschritte in ihrer historischen Reihenfolge zu skizzieren, so daß das ganze Werk beinahe den Charakter eines spannenden Romans annimmt.

Zuerst wird das Problem der Sonnenenergie in seiner ganzen Tragweite aufgerollt und es werden auch die älteren, untauglichen Versuche zu seiner Lösung behandelt. Dann folgt eine ausführliche Darstellung der Atomtheorie, der Radioaktivität und der Kernprozesse, wobei der Verfasser auch vor handgreiflichen, dafür aber um so eindrucklicheren Vergleichen und Illustrationen (z. B. Abb. 10!) nicht zurückschreckt. Auch die praktische Verwertbarkeit der Atomenergie wird gestreift;

vor allem aber werden die thermischen Kernprozesse, die für die Erzeugung der Sonnenenergie und allgemein der Sternenergie allein in Betracht fallen, ausführlich behandelt: der Kohlenstoff/Stickstoff-Zyklus, der unsere Sonne am Leben erhält, die Reaktionen der leichten Elemente und des Deuteriums, die für die Energieproduktion der roten Riesen verantwortlich sind. Auf dieser Grundlage wird die Theorie der Sternentwicklung aufgebaut: der Übergang von einem Kernprozeß zu einem andern ergibt die Verschiebung des Sterns im Russellschen Diagramm und damit seine ganze zeitliche Entwicklung. Auch die Theorie der pulsierenden Sterne, der Cepheiden, wird in dieses Lehrgebäude eingefügt, ebenso die Zwickysche Hypothese der Supernovae, der der Verfasser offenbar vor der Jordanschen den Vorzug einräumt. Endlich wird noch in zwei besonderen Kapiteln der voraussichtlichen Entwicklung unserer Sonne und der Entstehung und weiteren Zukunft der Galaxien und des gesamten Kosmos gedacht.

Die Übersetzung wurde in hervorragender Weise durch Prof. Dr. E. VON DER PAHLEN besorgt.

Im ganzen genommen darf das Werk jedem Außenstehenden, der sich über die neuere Entwicklung der Astrophysik orientieren möchte, angelegentlichst empfohlen werden; aber auch der Fachmann wird darin eine äußerst anregende Lektüre erblicken.

E. HERZOG