

The Alkaloids, Chemistry and Physiology, von R. H. F. Manske und H. L. Holmes. Band I. Academic Press Inc., Publishers, New York 1950. 525 S. Ganzl. § 10.

Im Vorwort des vorliegenden ersten Bandes weisen die Herausgeber, R. H. F. Manske und H. L. Holmes, auf die große Bedeutung hin, die den Alkaloiden in Handel und Industrie und in der Medizin zukommt, und heben die Mannigfaltigkeit im chemischen Bau, in den chemischen Reaktionen und in den physiologischen Wirkungen dieser Körperlasse hervor, so daß sich die Zusammenfassung des großen Gebietes in einem fünfbandigen Handbuch unter Mitarbeit zahlreicher Fachgenossen heute aufdrängt.

Der erste Band behandelt in zwei allgem. Kapiteln Vorkommen und Isolierung der Alkalioide, sowie pflanzenbiologische Zusammenhänge, und orientiert in fünf weiteren Kapiteln eingehend über einzelne Alkaloidgruppen: Die Pyrrolidin-Alkalioide (*Léo Marion*), die Senecio-Alkalioide (*Nelson J. Leonhard*), die Pyridin-Alkalioide (*Léo Marion*), die Tropan-Alkalioide (*H. L. Holmes*) und die Strychnos-Alkalioide (*H. L. Holmes*). Die beiden allgem. Kapitel sind von R. H. F. Manske bzw. W. O. James verfaßt und enthalten ausführliche Angaben über folgende Teilgebiete: Vorkommen in der Natur, Verteilung in der Pflanze, Gewinnung und Reinigung, Biosynthese, Metabolismus u. a. m. Ein ausführliches Literaturverzeichnis findet sich am Schluß jedes Kapitels.

Der Aufbau des gesamten Werkes ist übersichtlich; jedes Kapitel ist in Unterabschnitte eingeteilt, so daß das Nachschlagen schnell und mühslos erfolgen kann. Die Auswahl des gebotenen Stoffes geschah mit großer Sorgfalt; besonders verdienstvoll ist die Bearbeitung der Literatur über die Senecio-Alkalioide und die Strychnos-Alkalioide, über die m. W. eine so vollständige Übersicht bisher nicht bestanden hat.

Vergleiche mit dem Schrifttum zeigen, daß die experimentellen Angaben und die theoretischen Ausführungen dieser Monographie dem neuesten Stand der Wissenschaft entsprechen. Die äußere Aufmachung des Werkes, speziell auch der Formelsatz sind einwandfrei und des Inhaltes würdig.

Wenn die vier folgenden Bände entsprechend ausfallen, so wird das von R. H. F. Manske und H. L. Holmes herausgegebene Werk berufen sein, das Standardwerk des Alkaloidgebietes zu werden und eine bisher vorhandene Lücke, bes. auf einem wichtigen Gebiet der organischen Chemie auszufüllen. Jeder, der sich mit Alkaloiden beschäftigt, wird daher die Herausgabe des Werkes begrüßen und daraus Nutzen ziehen können.

Den Herausgebern und den Autoren von „The Alkaloids, Chemistry and Physiology“ gebührt Dank und Anerkennung für ihre große, gewissenhafte und verdienstvolle Arbeit, ebenso dem Verlag für die muster-gütige Ausstattung des Werkes.

Arthur Stoll

[NB 309]

Otto Erbacher †

Am 13. August 1950 starb in Freising Professor Otto Erbacher, Abteilungsleiter am Max-Planck-Institut, früher Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie.

Mit ihm ist einer der wenigen von uns gegangen, der das, wenn man so sagen darf, klassische Gebiet der Radiochemie von Grund auf beherrschte und durch eine große Anzahl von experimentellen Arbeiten bereichert hat.

Am 9. Februar 1900 in Neubeuern am Inn geboren, studierte er nach dem Besuch des Humanistischen Gymnasiums in Freising von 1919 bis 1924 in München Chemie und promovierte 1925 unter Richard Willstätter mit einer Dissertation „Über die Hydroxyde und ihre Hydrate in den verschiedenen Thonerde-Gelen“. Die Arbeit gehörte in den Kreis der von Willstätter und Kraut durchgeführten Untersuchungen „Über isomere Hydrogele der Thonerde“.

Ich selbst war um diese Zeit u. a. damit beschäftigt, die bei der Mitfällung und Adsorption kleiner Substanzmengen an oberflächenreichen Niederschlägen auftretenden Gesetzmäßigkeiten nach radiochemischen Methoden genauer zu untersuchen.

Die Dissertation von Erbacher und einige weitere, mit Willstätter und Kraut veröffentlichte Arbeiten paßten gut zu meinen Arbeiten, und auf Empfehlung von Professor Willstätter kam Erbacher Ende 1925 als Assistent in die radiochemische Abteilung des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Chemie in Dahlem. Nach Einarbeitung in die dem normalen Chemiker zunächst etwas fernliegende Arbeitsweise betätigte sich Erbacher an den Fällungs- und Adsorptionsversuchen. Aber bald wurden die Arbeiten auf andere Gebiete ausgedehnt.

Da uns sehr starke Präparate des Radium-Isotops Mesothorium zur Verfügung standen, sollte an dem β -strahlenden Umwandlungsprodukt des Mesothors, dem Mesothor 2, ein Isotop des Actiniums, noch einmal geprüft werden, ob das Mesothor 2 neben seinen β -Strahlen einen kleinen Prozentsatz α -Teilchen emittiert, was dann zu einem Vertreter des bisher nicht aufgefundenen Elements 87, Eka-cäsium, führen müßte. Als Ergebnis der Arbeit wurde festgestellt: Die Existenz eines aus Mesothorium 2 entstehenden Eka-cäsiums erscheint, mindestens innerhalb 1:10 Millionen, als ausgeschlossen. Hätten wir damals auch nur annähernd so viel Mühe statt auf das Mesothor 2 auf sein Isotop Actinium verwandt, so hätten wir das sehr viel später von Mademoiselle Perey aufgefundene Francium finden müssen. Es entsteht nämlich zu nicht weniger als 1% aus dem Actinium.

Erbacher hatte aber mit diesen Untersuchungen sein erfolgreichstes Arbeitsgebiet gefunden. Er hatte eine besondere Liebe für peinlich genaues, subtile Arbeiten.

Niemals gab er sich mit oberflächlichen, nicht wiederholt kontrollierten und bestätigten Ergebnissen zufrieden. In Gemeinschaft mit K. Philipp gelang ihm die Darstellung starker Präparate von RaD, RaE und Polonium in einer Reinheit, die vor ihm wohl niemand erreicht hatte.

Eine besondere, nicht ungefährliche Präzisionsarbeit waren die Löslichkeitsbestimmungen reiner Salze von Radiumchlorid, -bromid und -nitrat, später, in Gemeinschaft mit Nikitin, auch von -sulfat.

Es wurden jeweils ein paar Hundert Milligramm der Salze verwandt und in sorgfältigster Arbeit nicht vorhergesehene Ergebnisse erzielt. So ist das Radiumnitrat entgegen den abnehmenden Löslichkeiten bei den Nitraten des Ca, Sr, Ba leichter löslich als das Bariumnitrat, wird aber bei der fraktionierten Kristallisation mit Bariumnitrat in den Kristallen nicht ab-, sondern etwas angereichert.



Leider hatte die Einwirkung der Strahlen der starken Radiumsalze Erbachers rechte Hand so stark angegriffen, daß die Haut seiner rechten Hand immer von Zeit zu Zeit aufbrach und er die Hand mit Unterbrechungen jahrelang verbunden halten mußte.

Nach der Entdeckung der künstlichen Radioaktivität durch das Ehepaar Joliot-Curie interessierte sich Erbacher vor allem für die Gewinnung künstlich radioaktiver Atomarten in gewichtslosen Mengen.

In Gemeinschaft mit K. Philipp verbesserte er die Szilard-Chalmers-Methode zur Trennung der aktiven Isotope von ihren stabilen Isotopen und klärte im Falle der Halogene den Reaktionsmechanismus auf. So gelang die gewichtslose Herstellung der aktiven Isotope von Brom, Jod und Phosphor. (Wichtig für biologische Versuche). Nach anderen Methoden wurden später auch das aktive Cu und der aktive S von den bestrahlten Ausgangssubstanzen trägerlos gewonnen; und weitere Arbeiten aus diesem Gebiet waren geplant.

Unabhängig von diesen, mit gewohntem experimentellen Geschick durchgeführten Untersuchungen lief seit Jahren (ab 1932) eine lange Reihe von Arbeiten über die elektrochemische Abscheidung radioaktiver Atomarten an Metallocberflächen. Bei der Abscheidung edlerer Ionen an einem Metall konnte er zwei Fälle gegeneinander abgrenzen und erklären, einmal die seit langem bekannte Abscheidung in dicker Schicht, andererseits den Austausch zwischen den Metallatomen und den edleren Ionen entsprechend einer einatomaren Belegung, ein Befund, der für die gesamte Korrosionsforschung von Bedeutung ist. Mit Hilfe des letzten Vorgangs gelangte er zur quantitativen Bestimmung der Oberflächengröße verschieden vorbehandelter Metalle. Die Werte stimmen ziemlich weitgehend mit den Ergebnissen anderer Forscher nach anderen Methoden überein.

Später hat Erbacher seine Untersuchungen auch auf die Adsorption unedler Ionen an Metallocberflächen ausgedehnt und seine Auffassung über die Ausbildung und Beschaffenheit der Metallocberflächen, Wirksamkeit und Verteilung der „aktiven Stellen“ in einer ganzen Reihe von Arbeiten niedergelegt.

Über die endgültige Deutung dieser Vorgänge ist aber das letzte Wort noch nicht gesprochen. Ihm selbst war es nicht mehr vergönnt, an den wissenschaftlichen, z. T. kritischen Diskussionen über dieses Gebiet teilzunehmen.

Eine Zuckerkrankheit, der sich noch eine durch die schwere Nachkriegszeit erworbene Tuberkulose zugesetzt hatte, hat Erbacher in den letzten Jahren immer nur für kurze Zeit erlaubt, seine Versuche im Kaiser-Wilhelm-Institut, jetzt Max-Planck-Institut für Chemie selbst weiterzuführen. Aber auch im Krankenhaus und in der Lungensieilstätte hielt er ständig Kontakt mit seinen Mitarbeitern, von denen die Herren Dr. W. Herr und Dr. M. Ebert, Fräulein Dr. M. Wiedemann, Fräulein U. Egidi und Fräulein A. Mellin besonders genannt seien; mit ihnen verband ihn eine treue Kameradschaft.

Außer den mehr als 70 Publikationen verdanken wir Erbacher eine Reihe zusammenfassender Berichte. Er war Mitarbeiter von Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie und schrieb die Beiträge Radium und Isotope, Protactinium und Isotope, aktive Wismut-Isotope. Für das Springer'sche Handbuch der analytischen Chemie verfaßte er Radium und Isotope, Actinium und Mesothor 2, Polonium und Isotope, Protactinium und Isotope.

Mit seiner Witwe, die ihm in den Jahren seiner Krankheit die treueste Helferin war, und seinen vier Kindern trauern auch wir um den Verlust eines experimentell erfolgreichen, peinlich gewissenhaften Mitarbeiters und Freundes.

O. Hahn

[A 316]