

## Nouveaux livres - Buchbesprechungen - Recensioni - Reviews

### Ullmanns Enzyklopädie der technischen Chemie

Dritte Auflage

Herausgegeben von Dr. WILHELM FOERST

3. Band. 851 Seiten

(Urban & Schwarzenberg, München, Berlin und Wien 1953)

Ganzleinen DM 108.-

In der Neubearbeitung der Ullmannschen Enzyklopädie beginnt mit dem dritten Band der eigentliche lexikalische Teil des Werkes. Er enthält – von Abietinsäure bis Arsenverbindungen – annähernd ausschliesslich Bezeichnungen von Stoffen und Stoffgruppen als Stichworte, da alles Grundsätzliche in zwei systematischen Bänden über chemischen Apparatebau und Verfahrenstechnik (Band 1) und Betrieb und Laboratorium (Band 2, noch nicht erschienen) vereinigt ist. Aber auch innerhalb des lexikalischen Teiles ist darauf geachtet worden, Verwandtes noch stärker zusammenzufassen, ist doch die Zahl der Artikel von 186 im entsprechenden Abschnitt der früheren Auflage auf 72 zurückgegangen, während die Stichworte mit blossen Hinweisen auf andere, trotz Weglassungen, von 52 auf 77 zugenommen haben. Dem dadurch erreichten grossen Vorteil kompakter, lehrbuchartiger Darstellungen steht ein gewisser Nachteil in der Anordnung gegenüber, indem die Hinweisstichworte zwischen den viele Seiten langen Artikeln fast verschwinden. Durch Einfügung der Hinweise in das jedem Band vorangestellte Stichwortverzeichnis könnte diese Unbequemlichkeit schon vor der programmgemäss erst in fünf Jahren erfolgenden Herausgabe des Registerbandes leicht überwunden werden.

Die Stichworte als Ausgangspunkte der einzelnen Artikel betreffen fast immer, gemäss dem Titel des Werkes, Stoffe von technischer Bedeutung. Nur vereinzelt sind auch technisch bedeutungslose Grundkörper wichtiger Stoffklassen aufgenommen. Im Inhalt

aber gehen die Texte in verschiedener Beziehung weit über das Technische hinaus. Einmal enthalten sie oft einleitend rein Wissenschaftliches in Form von theoretischen Überlegungen und Abschnitten über Begriffe und Methoden der allgemeinen und physikalischen Chemie. Vor allem aber werden unter vielen Stichwörtern auch deren Derivate sowie verwandte Stoffe beschrieben, die nur von wissenschaftlichem Interesse sind. So enthält ein über 100 Seiten starker, ausgezeichneter Artikel Angaben über Eigenschaften und Gewinnung von 211 Alkaloiden, von denen nur rund drei Dutzend technisch hergestellt und ausschliesslich zu Heilzwecken verwendet werden. Damit wird eine wissenschaftliche Vollständigkeit angestrebt, die man von einer technischen Enzyklopädie nicht erwartet.

Die Sucharbeit nach Einzelheiten wird dem Benützer des Werkes leicht gemacht durch gleichförmigen Aufbau der Texte, der, trotz der Tatsache, dass annähernd gleichviel Autoren wie besprochene Stichworte zu verzeichnen sind, weitgehend erreicht werden konnte durch Anwendung des Schemas: Definitionen, Geschichtliches, Eigenschaften, Vorkommen, Darstellung, Qualität und Analyse, Verwendung, Toxikologie, Derivate, Wirtschaftliches, Literatur. Je nach Bedeutung der einzelnen Stoffe fallen dabei einzelne Rubriken weg, die Reihenfolge bleibt jedoch erhalten. Im Zentrum der Betrachtung steht immer die Herstellung. Bei gross-technischen Produkten, wie Azetylen, Ammoniak, Aluminium, Anthrachinon-Farbstoffe, Antibiotika, um nur die wichtigsten zu nennen, sind mehrere der angewandten Fabrikationsverfahren ausführlich beschrieben und mit Flussbildern und Apparatezeichnungen belegt. Diese Texte haben den Charakter von Monographien angenommen. Sie werden, wie etwa der hervorragende Artikel über Antibiotika, für viele über den Wert als Datensammlung hinaus, als Einführung in ein neues Arbeitsgebiet dienen können.

R. ROMETSCH

## Informations - Informationen - Informazioni - Notes

### STUDIORUM PROGRESSUS

#### Problems of Gas Exchange in the Lungs

*A method of studying CO<sub>2</sub> transfer*<sup>1</sup>

By K. BUCHER<sup>2</sup>, L. DETTLI<sup>2</sup> and F. GRÜN<sup>3</sup>

Ever since KROGH *et al.*<sup>4</sup> carried out their classical research the general text book opinion concerning gas exchange in the lungs has been that this is achieved exclusively by diffusion. This supposition is based upon

calculations showing that the difference in the gas pressure between the blood and alveoli should let at least as much gas to diffuse as actually does pass through and that therefore diffusion alone may suffice to explain the gaseous exchange. With such calculations the barrier – which hereafter we shall call the membrane – between the alveolar air and blood is considered as water, at least as far as diffusion is concerned.

There are different factors inducing us to approach this old problem from – as we think – a new angle. For one, it does not necessarily follow, because a hypothesis may sufficiently explain a phenomenon, that this represents the actual state of affairs. Or, the fact that the calculations made here concern, in the case of oxygen, only its absorption and, in the case of carbon dioxide, only its excretion. This may be irrelevant for oxygen but not for carbon dioxide, because this latter substance is not merely a byproduct but performs certain physiological functions. There are situations in which the body would

<sup>1</sup> Based on a lecture held at the 19<sup>th</sup> International Physiological Congress in Montreal, Canada, 1953.

<sup>2</sup> Department of Pharmacology, University of Basle.

<sup>3</sup> Department of Physical Chemistry, University of Basle.

<sup>4</sup> M. KROGH, *J. Physiol.* 49, 271 (1915) and other papers.