

im Vergleich zu den früheren Ergänzungswerken – schmerzlich sein, er gewinnt dafür aber einen enormen Zuwachs an physikalisch-chemischen Daten. Dies ist zu begrüßen, zumal hier Aufgaben übernommen werden, von denen der „klassische“ Beilstein-Nutzer (der synthetisch orientierte Chemiker) nur profitieren kann.

In diesem Lichte muß auch die nun online zur Verfügung stehende „Datenbank Beilstein-Online“ betrachtet werden, deren erster Teil zur Zeit der Abfassung dieser Rezension die in den Bänden 17–27 des Hauptwerkes und der Ergänzungswerke I–IV beschriebenen Heterocyclen (1830–1959) umfaßt und durch die hier zu besprechenden Bände ergänzt wird. Beides zusammen ist eine wertvolle Ergänzung der CAS-Datenbanken. In diesem Zusammenhang wäre es nützlich, wenn die CAS-Registry-Nummer sowohl im Text als auch in den Registern aufgenommen würde, um einen problemlosen Wechsel vom einen zum anderen Referateorgan zu erleichtern.

Der Gesamteindruck der zu rezensierenden Bände ist – wie könnte es für dieses auch konzeptionell voll in der Neuzeit stehende Standardwerk der Organischen Chemie auch anders sein – vorzüglich. Herausgeber und Institut haben alles getan, um dem Synthetiker den Beilstein attraktiv zu gestalten. Möge dieser das Angebot nutzen!

Heinrich Heydt, Manfred Regitz [NB 1033]
Fachbereich Chemie der Universität Kaiserslautern

Dünnschicht-Chromatographie. Reagenzien und Nachweismethoden. Band 1a. Von H. Jork, W. Funk, W. Fischer und H. Wimmer. VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim 1989. 468 S., geb. DM 164.00. – ISBN 3-527-26848-0

Durch die grundlegenden Arbeiten von *Brockmann, Stahl* und vielen anderen steht die Bedeutung der Chromatographie für analytische und präparative Zwecke längst außer Frage. Besonders in der qualitativen und quantitativen Analytik hat die Dünnschichtchromatographie (DC) trotz Ausbaus der Hochdruck-Flüssigkeitschromatographie in den letzten Jahren stark an Einfluß gewonnen, wofür die Perfectionierung kommerziell gefertigter DC-Träger, die leichte und schnelle Handhabung bei gleichzeitig guter Reproduzierbarkeit und die geringen Kosten sicher wesentliche Gründe waren.

Dies hat zu einer Flut von Publikationen über DC-analytische Methoden geführt, die bisher nicht systematisch aufgearbeitet wurden. Das vorliegende Buch will diese Lücke füllen und wird diesem Anspruch – um es vorwegzunehmen – auch weitgehend gerecht. Auf 139 Seiten erhält der Leser zunächst eine Einführung in die Grundlagen der quantitativen DC-Analytik, wobei Theorie und Praxis der Chromatographie selbst – zwar dem Untertitel, aber nicht ganz dem Vorwort entsprechend – allerdings nur am Rande Erwähnung finden: Nicht behandelt werden allgemeine Grundlagen wie R_f -Wert, van-Deemter-Gleichung und ihre Konsequenzen, Eluotrope Reihe sowie Methoden zur Optimierung von Laufmittelgemischen. Nicht erwähnt werden leider auch Neuentwicklungen wie die Rotations-Planarchromatographie oder die Overpressured-Layer-Chromatographie (OPLC).

Sehr ausführlich besprochen werden dagegen die verschiedenen Geräte zur Detektion mit physikalischen Methoden (unter besonderer Berücksichtigung von Fluoreszenzmessungen) und ihre Prinzipien. Dies geschieht zum Teil mit der Akribie von Datenblättern und geht stellenweise (z. B. im Kapitel über Strahlungsquellen und Empfänger) sicher zu weit ins Detail, kann aber vielleicht eine Entscheidungshilfe beim Kauf entsprechender Geräte sein, die dem Leser in

einer reich bebilderten Auswahl vorgestellt werden. Kernstück des ersten Teilbandes der Reihe sind jedoch chemische Methoden der Detektion. Sehr ausführlich (anhand von fast 350 Literaturzitaten) werden die prächromatographische *in-situ*-Derivatisierung und die Grundlagen der postchromatographischen Detektion diskutiert.

Besonders im Hinblick auf quantitative Auswertungen wurde hier eine Fülle von Informationen zusammengetragen und unter sorgfältiger Abwägung der Vor- und Nachteile der jeweiligen Methode bewertet. Selbst Details wie die Vorteile des Tauchens gegenüber dem Sprühen, der Einfluß von Trockentemperatur oder Luftfeuchtigkeit auf die Nachweisempfindlichkeit werden erschöpfend diskutiert. Verwunderlich ist allerdings, daß in diesem Zusammenhang der Einfluß der Auftragsmethode, die Verwendung von Folien mit Konzentrierungszone und die Hochleistungs-Dünnschichtchromatographie nicht erwähnt werden.

Der zweite Teil umfaßt mit 80 Anfärbemethoden eine Sammlung von Sprüh- und Tauchreagenzien und entspricht damit der bekannten Broschüre „Anfärbereagenzien für Dünnschicht- und Papier-Chromatographie“ der Firma E. MERCK, die nicht mehr aufgelegt wird und durch das vorliegende Buch abgelöst werden soll. Neu hinzugekommen sind jedoch genaue Anweisungen zur Durchführung und – was ganz besonders begrüßenswert ist – jeweils ein geprüftes und quantitativ ausgewertetes Beispiel. Bei dem Anspruch, ein Handbuch zu sein, hätte man hier allerdings auch einige Angaben über die Prozeßvorbereitung erwarten können.

Trotz einiger Lücken wird die Anschaffung der „Dünnschichtchromatographie“ fast zu einer Notwendigkeit für den präparativ und besonders den analytisch arbeitenden Chemiker, allerdings einer bitteren. Denn angesichts der doch sehr großen Zielgruppe des Buches bleibt zu fragen, ob ein derart hoher Preis für einen Teilband (!) gerechtfertigt ist und ob er nicht durch teilweisen Verzicht auf die aufwendige Ausstattung mit Farbphotos wesentlich reduziert werden können.

Hartmut Laatsch [NB 988]
Institut für Organische Chemie
der Universität Göttingen

Immobilization of Cells. (Reihe: Biotechnology Monographs, Vol. 5). Von C. R. Phillips und Y. C. Poon. Springer, Berlin 1988. VIII, 167 S., geb. DM 168.00.– ISBN 3-540-18637-9

Die „Biotechnology Monographs“ haben sich innerhalb kürzester Zeit zu einer nicht nur von Biotechnologen geschätzten Reihe entwickelt, die in loser Folge Einzeldisziplinen der Biotechnologie behandelt. Nachdem sich die vorangegangenen Bände in der Regel mit speziellen biotechnologischen Prozessen wie der Cellulose-Hydrolyse, der anaeroben Abwasserreinigung und der Single-Cell-Protein-Herstellung befaßten, wird im vorliegenden neuesten Band mit der Immobilisierung von Zellen für die biologische heterogene Katalyse zum zweiten Mal (nach der Coenzymregenerierung) eine Thematik aufgegriffen, die nicht prozeßspezifisch ist. Von besonderer Relevanz ist hierbei die Tatsache, daß immobilisierte Zellen mittlerweile in vielen biotechnologischen Prozessen angewendet und als Alternative zu freien Zellen eingesetzt werden. Gründe hierfür sind nicht nur die bessere Regelbarkeit und Stabilität sowie höhere Zelldichten, sondern auch die niedrigeren Kosten, insbesondere bei großtechnischen Prozessen.

Der vorliegende Band ist in fünf Kapitel gegliedert: Im Anschluß an eine Einleitung werden die Grundmethoden der Immobilisierung beschrieben. Hierbei wird generell unter-