

*Papierchromatographie*, von FRIEDRICH CRAMER, 4. Auflage, Verlag Chemie, GMBH, Weinheim, 1958, 215 Seiten, 91 Abb., 8 Farbtafeln, Halbl. DM 21.—.

Die *Papierchromatographie* von CRAMER erschien 1952 als 81 Seiten starke Monographie mit dem Ziel, dem Chemiker eine "methodische Anweisung zur Ausführung papierchromatographischer Trennungen" in die Hand zu geben. Heute liegt die vierte, 215 Seiten umfassende Auflage vor.

Das Buch gliedert sich in zwei Hauptteile, deren erster die Erläuterung der Arbeitsmethodik (49 Seiten) und allgemeine Angaben über quantitative und präparative Papierchromatographie sowie eine Übersicht über papierelektrophoretische Techniken enthält. Im zweiten, speziellen Teil (116 Seiten) wird die Papierchromatographie bestimmter Stoffgruppen besprochen (Aminosäuren, Zucker, Alkohole, Phosphorsäureester, Nukleinsäure-Spaltprodukte, Phenole, organische Säuren und Basen, Alkaloide, Vitamine, Steroide, Farbstoffe, anorganische Verbindungen usw.).

Der methodische Teil bringt eine Beschreibung der benötigten Geräte, der Papiersorten, einiger Lösungsmittel und des prinzipiellen Ganges der papierchromatographischen Analyse und gibt dem Leser einen guten Überblick über die technischen Voraussetzungen einer erfolgreichen Trennung.

Im zweiten Teil findet der Leser eine Besprechung geeigneter Lösungsmittel und Sprühreagentien, sowie Angaben über die Möglichkeit einer quantitativen Bestimmung der Stoffklassen. Da das Buch die begrüßenswerte Tendenz hat, die wesentlichen Vorschriften direkt abzdrukken, um dem Benutzer das Lesen der Originalliteratur zu ersparen, sollte besonderer Wert darauf gelegt werden, möglichst nur bewährte Methoden und Nachweisreagentien anzuführen.

In dieser Hinsicht zeigt das Buch erfreuliche Ansätze. Man kann sich aber, da die Papierchromatographie eine Hilfswissenschaft ist, wohl fragen, ob ein Autor auf allen Teilgebieten genügend experimentelle Erfahrungen hat, um aus eigener Kenntnis nur die verlässlichen Methoden aufzuführen. Das Vielmännerbuch über Papierchromatographie muss noch geschrieben werden! Der Referent eines solchen Buches steht im Grunde vor derselben Schwierigkeit, da auch er nur das beurteilen kann, was er praktisch ausprobiert hat, sodass sich seine Anregungen auch nur auf bestimmte Stoffklassen beschränken können.

Bei der Entsalzung von Aminosäurelösungen lässt sich der Verlust von Arginin und Lysin vermeiden, wenn man statt des basischen einen sauren Austauschverwendet, an dem nur Taurin und Cysteinsäure unabsorbiert bleiben. Bei der Vielzahl der Aminosäuren interessieren besonders spezielle Reagentien, ausser den angeführten solche für schwefelhaltige Aminosäuren und Tyrosin. Die Blausäure im Phenol lässt sich gut durch Cupron ersetzen. Die Papierchromatographie der DNP-Aminosäuren sollte, besonders bei nachfolgender quantitativer Bestimmung, unter Lichtausschluss durchgeführt und Dinitrophenol vor der Trennung durch Sublimation weitgehend entfernt werden. Unausgewogen erscheint dem Referenten die Gestaltung des Kapitels "Konstitutionsermittlung von Proteinen und Peptiden". So hat beispielsweise die Desaminierung zur Ermittlung der Amino-Endgruppe heute nur noch historisches Interesse und ist durch bessere Methoden verdrängt worden (SANGER, EDMAN). Zu begrüßen wären einige Angaben über die Phenylisothiocyanat-Methode und über Verfahren zur Charakterisierung der Carboxyl-Endgruppe (Carboxypeptidase; AKABORI). Die Beschreibung des prinzipiellen Vorgehens von SANGER bei der Sequenz-Bestimmung des Insulins ist etwas zu knapp gefasst und berücksichtigt vornehmlich ältere Arbeiten.

Bzgl. der Nachweisreagentien für Zucker mag hier auf das Verfahren von VISCONTINI (Perjodat, Benzidin) und die quantitative Bestimmung mit Anilinphthalat (BAAR) hingewiesen werden.

Ein Buch über Papierchromatographie sollte, besonders wenn es sich an Benutzer wendet, die sich in die Methode einarbeiten wollen, wo immer möglich den Leser zur kritischen Beurteilung der Ergebnisse (Identität von Substanzen, Fehlerbreite quantitativer Bestimmungsmethoden) zu erziehen versuchen. Begrüßenswert wäre es, wenn diese an und für sich vorhandene Tendenz noch konsequenter durchgeführt würde.

Dass der "CRAMER" jetzt in der vierten Auflage vorliegt, darf als Beweis dafür angesehen werden, dass das Werk viele Leser gefunden hat, und der Referent bekennt, dass auch er das Buch oft mit Erfolg zu Rate gezogen hat. Einige Druckfehler in den Literaturzitaten lassen sich sicher in einer folgenden Auflage korrigieren.

B. KICKHÖFEN (Freiburg i. Br.)