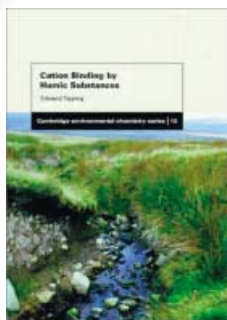




Cation Binding by Humic Substances



Von Edward Tipping. Band 12 der Cambridge Environmental Chemistry Series. Cambridge University Press, Cambridge 2002. 434 S., geb. 70.00 £.—ISBN 0-521-62146-1

Huminstoffe gehören zu den bedeutendsten Bestandteilen der Erdoberfläche und spielen bei deren pflanzlicher Besiedlung und beim Transport von Stoffen aller Art in aquatischen Medien eine große Rolle. Die durch Zersetzung biologischer, insbesondere pflanzlicher Materie entstehende polydisperse „refraktäre“ Stoffklasse ist in ihrem strukturellen und reaktiven Verhalten schwierig zu charakterisieren. Diverse Autoren weisen darauf hin, dass wahrscheinlich kein Molekül mit einem anderen identisch ist. Insofern ist es verständlich, dass die Huminstoffe in der Chemie bisher eher am Rande behandelt worden sind. Die Entwicklung aussagekräftiger Charakterisierungsmethoden für die multifunktionalen, auf Umgebungsänderungen mit Konformationsänderungen antwortenden Materialien ist von daher schwierig und bisher nicht befriedigend gelöst. Vor diesem Hintergrund ist die vorliegende Monographie von F. Tipping besonders hoch zu bewerten. Mit ihr wird der Versuch unternommen, zumindest das Thema Bindung von Kationen durch Huminstoffe zusammenfassend darzustellen und den aktuellen Kenntnisstand kritisch zu beleuchten.

Bereits der in den gedämpften Farben Grau und Grünbraun erscheinende Hardcover-Einband stimmt in die schwierige Thematik ein. Er zeigt im unteren Teil das Bild einer weiten, hügelig-kargen Gräserlandschaft mit feuchtem Erdreich im Vordergrund. Im schlichten oberen Drittel werden sehr dezent einige stark um eine Ausgleichsgerade streuende Messwerte dargestellt und damit unterschwellig bereits die Schwierigkeiten bei der exakten Analytik angedeutet. Der Aufbau des Buchs ist problem- und nicht methodenorientiert, was den fachmännischen Zugang erleichtert und dem Titel und Anliegen des Werks angemessen ist.

Das Buch ist etwas eigen strukturiert, der Aufbau erschließt sich aber bei genauerem Hinsehen. Dann jedoch findet man alles Wesentliche, was einem aus der Primärliteratur bekannt ist, knapp, aber gut dargestellt. Häufig wird auf die Primärliteratur verwiesen, sodass tiefer gehende Recherchen zu einem bestimmten Thema erleichtert werden. Auch moderne Aspekte sind berücksichtigt. Möchte sich der Leser beispielsweise über die Bedeutung von EXAFS („extended X-ray absorption fine structure“) bei der Charakterisierung der metallbindenden Eigenschaften von Huminstoffen informieren, muss er zwar ein wenig suchen, findet aber letztlich die entsprechende Zusammenfassung des Themas mit Literaturverweisen in Kapitel 8 im Abschnitt 8.3 „Information from spectroscopy“. Auch ein Stichwort wie HSAB („hard and soft acids and bases“) lässt sich finden und wird in Bezug auf die Bedeutung möglicher Ligandengruppen eines Huminstoffs erklärt. Die Beschreibung des Modellierens bestimmter Eigenschaften von Huminstoffen nimmt einen großen Raum ein.

Cation Binding by Humic Substances enthält viele Abbildungen, die meistens zwar informativ sind, aber nicht gerade übermäßig ansprechend wirken. Viele Daten werden anhand von Tabellen dargestellt. Im umfangreichen Autorenverzeichnis tauchen viele bekannte Namen auf, und das Stichwortregister enthält eine Vielzahl von Einträgen, was das Auffinden gesuchter Themen einfach machen dürfte.

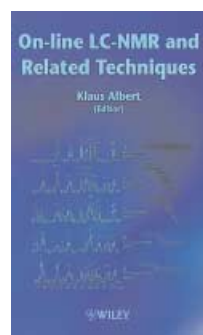
Insgesamt ist eine sehr wertvolle, wichtige Monographie mit etwas zer-

klüfteter Struktur entstanden. Ihre Qualitäten werden manchmal erst auf den zweiten Blick deutlich. Den Wert erkennt man daran, dass sich der etwas vorgebildete Leser leicht darin „festlesen“ kann.

Arndt Knöchel

Institut für Anorganische und Angewandte Chemie
Universität Hamburg

On-line LC-NMR and Related Techniques



Herausgegeben von Klaus Albert. John Wiley & Sons, New York 2002. 290 S., geb. 70.00 £.—ISBN 0-471-49649-9

Die LC-NMR-Spektroskopie, eine Kombination von Hochleistungsflüssigchromatographie und NMR-Spektroskopie, ist eine neue nützliche Technik zum Nachweis von Substanzen in Gemischen. Das Konzept dieser Technik ist seit mehr als 20 Jahren bekannt, aber erst die enorme Steigerung der Empfindlichkeit von NMR-Systemen, Fortschritte in der Gerätetechnik und das Aufkommen von effektiven Pulstechniken haben neue Anstöße für die Entwicklung gegeben. Mittlerweile ist die LC-NMR-Spektroskopie ein gängiges analytisches Verfahren in der Biomedizin, Pharmazie, Umweltchemie, Pharmakologie und Naturstoffchemie.

Das vorliegende Buch ist meines Wissens das erste, das vollständig der LC-NMR-Technik gewidmet ist. Es bietet einen umfassenden Überblick über die Grundlagen und die aktuellen Anwendungen dieses Analyseverfahrens. In einem einführenden Teil vermitteln K. Albert, U. Braumann und M. Spraul in zwei Kapiteln die grundlegenden Prinzipien der LC-NMR-Spektroskopie. Die Probleme hinsichtlich der Messung von NMR-Signalen in einer