

- lichung geht auf eine freundliche Absprache (28. 5. 79) mit Prof. E. Vogel zurück, der ein Manuskript mit einschlägigen Ergebnissen vorbereitet hatte: H.-J. Altenbach, H. Stegelmeier, M. Wilhelm, B. Voss, J. Lex, E. Vogel, *Angew. Chem.* 91, 1028 (1979); *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* 18, Nr. 12 (1979).
- [4] U. Drück, W. Litke, *Acta Crystallogr. B* 35, 1905 (1979).
- [5] Keine Vorteile brachte der sich an die Synthese von (3) aus (1) anlehende alternative Zugang über das Diazidocyclohexendiol (2) nach dem Verfahren von Blum et al. [*J. Org. Chem.* 43, 4271 (1978)]; K.-H. Müller, Teil der Dissertation, Universität Freiburg 1980.
- [6] P. G. Farrell, S. F. Mason, *Z. Naturforsch. B* 16, 848 (1961).
- [7] R. Schwesinger, Dissertation, Universität Freiburg 1978.

- [8] (8a): triklin,  $P\bar{1}$ ,  $Z=8$ ,  $a=12.138(4)$ ,  $b=15.080(6)$ ,  $c=6.982(2)$  Å,  $\alpha=76.53(3)$ ,  $\beta=73.31(3)$ ,  $\gamma=86.75(3)^\circ$ ; (8c): orthorhombisch,  $Pna2_1$ ,  $Z=8$ ,  $a=15.905$ ,  $b=8.902$ ,  $c=15.388$  Å; (8e): orthorhombisch,  $Fdd2$ ,  $Z=16$ ,  $a=49.449$ ,  $b=15.732$ ,  $c=6.803$  Å.
- [9] a) I. C. Paul, S. M. Johnson, L. A. Paquette, J. H. Barrett, R. J. Haluska, J. Am. Chem. Soc. 90, 5023 (1968); H. J. Lindner, B. v. Gross, *Chem. Ber.* 105, 434 (1972); b) A. Gossauer: Die Chemie der Pyrrole. Springer, Berlin 1974, S. 7.
- [10] E. A. Jauregui, F. H. Ferretti, C. A. Ponce, *Rev. Latinoam. Quim.* 6, 13 (1975); S. Inagaki, Y. Hirabayashi, *J. Am. Chem. Soc.* 99, 7418 (1977).
- [11] Vgl. die Röntgen-Strukturanalyse des 6-Acetoxy-1,4-dithiocins: H. J. Eggelte, F. Bickelhaupt, B. O. Loopstra, *Tetrahedron* 34, 3631 (1978).

## NEUE BÜCHER

**Physicochemical Applications of Gas Chromatography.** Von R. J. Laub und R. L. Pecsok. John Wiley & Sons, New York 1978. 300 S., \$ 33.00.

Die Gaschromatographie hat sich in den etwa 30 Jahren ihres Bestehens einen unangefochtenen Platz in der Analytik erobern können. Daß sie sich darüber hinaus auch zur Bestimmung vieler physikalisch-chemischer Daten eignet, ist bisher eigentlich nur Experten näher bekannt. Dies liegt an den meist schwierigen theoretischen Grundlagen dieser Verfahren sowie an der weit verstreuten Originalliteratur zu diesem Gebiet. Eine zusammenfassende Darstellung fehlte bisher; im wesentlichen existieren hier nur einige Review-Artikel.

Das vorliegende Buch ist geeignet, diese Lücke schließen zu helfen. In zehn Kapiteln werden die chromatographischen Bestimmungsmethoden für viele physikalisch-chemische Größen behandelt (Verteilungsquotienten; Virialkoeffizienten; Lösungsenthalpien, Aktivitätskoeffizienten; Komplexbildung; Adsorptionsisothermen, Adsorptionsenthalpien, Oberflächengrößen; Geschwindigkeitskonstanten chemischer Reaktionen; Diffusionskoeffizienten etc.). Die physikalisch-chemischen Beziehungen sind ausführlich abgeleitet und erläutert; die Darstellung ist hierbei durchaus anspruchsvoll und setzt solide Kenntnisse voraus. Einen unschätzbaren Vorteil des Buches bieten die mehr als 1600 Zitate aus der Originalliteratur bis 1975 (vereinzelt bis 1976).

Das Buch kann allen an theoretischen Grundlagen und Präzisionsmeßmethoden interessierten Analytikern und Physikochemikern empfohlen werden, die hier elegante Lösungen für sonst schwer zu bewältigende Meßprobleme finden können. Als Lehrbuch für Studenten ist das Buch nicht geeignet.

G. M. Schneider [NB 487]

**Luminescence Spectroscopy.** Herausgegeben von M. D. Lumb. Academic Press, New York 1978. IX, 375 S., geb. \$ 49.75.

Das Buch besteht aus fünf voneinander unabhängigen Beiträgen: 1. Inorganic Luminescence (G. F. Imbush, 92 S.), 2. Organic Luminescence (M. D. Lumb, 56 S.), 3. Luminescence Instrumentation (T. D. S. Hamilton, I. H. Munroe, G. Walker, 90 S.), 4. Magnetic Effects in Organic Molecular Spectroscopy (N. E. Geacintov, C. E. Swenberg, 60 S.), 5. Magneto-optical Investigations of Recombination Radiation in Inorganic Crystals (B. C. Cavenett, 70 S.).

Der Herausgeber schreibt im Vorwort: „The subject of luminescence spectroscopy has in recent years been divided into the two specific areas of organic luminescence and inorganic luminescence. This monograph attempts to merge these two areas within the common ground of experimental physics. .... The aim of this monograph is to provide sufficient theoretical and experimental groundwork for experi-

mental physicists, chemists, or biologists entering this field for the first time to grasp the essentials of luminescence spectroscopy“. Gemessen an diesen Zielen muß man das Buch als mißlungen betrachten. Die Autoren der Beiträge 1, 2, 4 und 5 haben nicht den geringsten Versuch gemacht, organische und anorganische Lumineszenz als Teilgebiete einer übergeordneten Disziplin darzustellen. Nicht einmal die Beiträge 1 und 5 sowie 2 und 4 sind aufeinander abgestimmt. Ich beschränke mich im folgenden auf die Diskussion der Beiträge 2, 3 und 4, die meinem Arbeitsgebiet entsprechen.

Der 2. Beitrag wirkt wie eine mißlungene Kurzfassung des Buches „Photophysics of Aromatic Molecules“ von J. B. Birks. Er enthält viele Ungenauigkeiten und Fehler. Nur ein Beispiel sei angeführt: Die Strukturformel von Azulen (S. 117) enthält einen Sechsring und einen Fünfring, und im Text (S. 115) wird tatsächlich nur der Fünfring als besonderes Merkmal des Azulens erwähnt. Ich halte diesen Beitrag für völlig überflüssig, weil das gleiche Thema von anderen Autoren schon wesentlich besser behandelt worden ist.

Der 3. Beitrag wird der Zielsetzung des Buches noch am ehesten gerecht. Für einen Anfänger auf dem Gebiet der Lumineszenz-Spektroskopie ist er aber vermutlich nicht ausführlich genug. Dem Fortgeschrittenen dagegen kann man die Lektüre dieses Beitrags wegen des guten Überblicks über die experimentellen Methoden und der fachkundigen Diskussion von möglichen Fehlerquellen bei Lumineszenz-Untersuchungen nur empfehlen.

Der 4. Beitrag ist eine überarbeitete Fassung des Artikels „Exciton Interactions in Organic Solids“ in „Organic Molecular Photophysics“ (Herausgeber: J. B. Birks). Er befaßt sich mit dem Einfluß eines äußeren Magnetfelds auf die paarweise Wechselwirkung von Triplettexcitonen in Molekulkristallen und ist eine gute Einführung in dieses Spezialgebiet.

Bernhard Nickel [NB 488]

**Chemisorption of Gases on Metals.** Von F. C. Tompkins. Academic Press, London 1978. XII, 370 S., geb. £ 16.80.

Ausgelöst durch die Vielfalt neuer Methoden hat sich die Untersuchung der Wechselwirkung von Gasen mit Metall-Oberflächen seit etwa einem Jahrzehnt stürmisch entwickelt. Betrachtet man die Literaturverzeichnisse mancher Publikationen, so könnte man sogar den Eindruck gewinnen, das ganze Gebiet hätte vor wenigen Jahren überhaupt noch nicht existiert, was natürlich falsch ist.

Tompkins, einer der Altmeister dieses Faches, macht den begrüßenswerten Versuch, in einer knapp gehaltenen Monographie das gesamte Gebiet einschließlich der modernen Entwicklung zu besprechen; das ist ihm allerdings nicht durchweg mit gleichem Erfolg gelungen. Am meisten stört der uneinheitliche Aufbau, die Art, wie theoretische Grundlagen und experimentelle Aspekte angeordnet sind. (In die-