

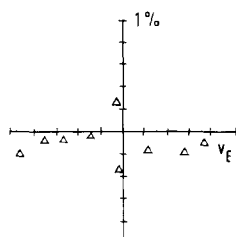
# ANGEWANDTE CHEMIE

Herausgegeben  
von der Gesellschaft  
Deutscher Chemiker

**89/ 3**  
**1977**

## Inhalt - Aufsätze

**40 Chloridbestimmungen pro Stunde** in Trink- und Brauchwasser lassen sich mit einem vollautomatischen Titrationssystem durchführen; dies ist nur ein Beispiel für die Leistungsfähigkeit solcher Systeme. Die Möglichkeiten der automatisierten potentiometrischen Titration können aber nur dann ausgeschöpft werden, wenn man die Fehlerquellen berücksichtigt und das für die analytische Aufgabe optimale Auswertungsverfahren wählt.

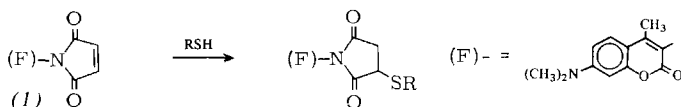


S. Ebel und A. Seuring

Angew. Chem. 89, **129** ... 141 (1977)

Vollautomatische potentiometrische Titrationen [Neue analytische Methoden (9)]

„Alles oder nichts“-Eigenschaften sind für Fluoreszenzreagentien besonders wertvoll: Das Reagens, z.B. (1), bildet erst bei der Umsetzung mit spezifischen Gruppen eine fluoreszierende und damit gut nachweisbare Verbindung (RSH = Protein).

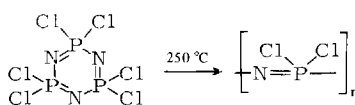


Y. Kanaoka

Angew. Chem. 89, **142** ... 152 (1977)

Organische Fluoreszenzreagentien für die Untersuchung von Enzymen und Proteinen

**Aus alternierenden Phosphor- und Stickstoffatomen** besteht das Gerüst hydrolysebeständiger Elastomere, die durch einen Kunstgriff zugänglich geworden sind: In unvernetztem (1) läßt sich das Chlor durch —OR, —NHR oder —NR<sub>2</sub> austauschen, was in vernetztem (1) („Anorganischer Kautschuk“) nicht möglich ist.

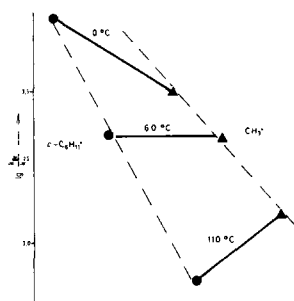


H. R. Allcock

Angew. Chem. 98, **153** ... 162 (1977)

Poly(organophosphazene) – ungewöhnliche neue Hochpolymere

**Die Temperaturabhängigkeit der Selektivität** von Molekülen bei ihren Umsetzungen mit konkurrierenden Reaktionspartnern wird in der „isoselektiven Beziehung“ berücksichtigt. Deren Anwendung ermöglicht die Charakterisierung und Unterscheidung kurzlebiger Zwischenstufen und weist auf die Bedeutung der isoselektiven Temperatur für die Interpretation kinetischer Daten sowie die Synthesepaltung hin.



B. Giese

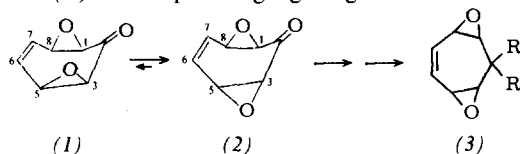
Angew. Chem. 89, **162** ... 173 (1977)

Grundlagen und Grenzen des Reaktivitäts-Selektivitätsprinzips

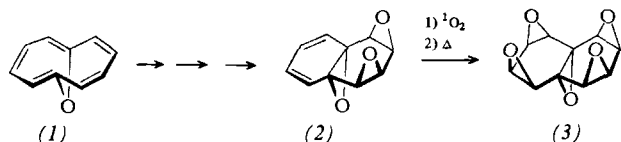
Karten für den Informationsabruf am Schluß des Heftes

## Inhalt - Zuschriften

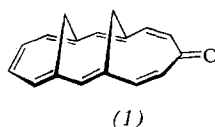
**Substituierte Dioxa-bis- $\sigma$ -homotropilidene (3)**, die u. a. als Vorstufen für polyfunktionelle Cycloheptane interessieren, sind jetzt über die Oxidationsprodukte (1) und (2) des Tropons zugänglich geworden.



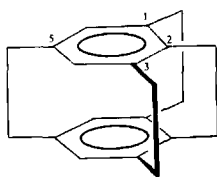
**Das symmetrische Naphthalinpentoxid (3)** ist jetzt erstmals und mit guter Ausbeute aus dem Epoxyannulen (1) dargestellt worden. (3) liegt sterisch einheitlich vor und besitzt im Kristall praktisch ungestörte  $C_{2v}$ -Symmetrie.



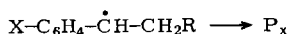
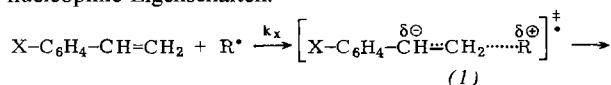
**Die Bindungen im [15]Annulenonring** der Verbindung (1) haben eine eigenartige Tendenz: Mit zunehmender Entfernung von der CO-Gruppe werden die Einfachbindungen immer kürzer und die Doppelbindungen immer länger. (1), das durch Knoevenagel-Kondensation des entsprechenden Dialdehyds mit Acetondicarbonsäureester dargestellt worden ist, läßt sich zu einem delokalisierten Hydroxyannulenium-Ion protonieren.



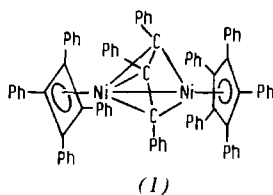
**Das erste Paracyclophan mit drei aufeinanderfolgenden Ethanobrücken** ist über mehrere Stufen aus einem Paracyclophan-Derivat dargestellt worden. Mehrfach verklammerte Cyclophane interessieren, weil sie eine stärkere transannulare Wechselwirkung der  $\pi$ -Elektronen als Paracyclophan aufweisen sollten.



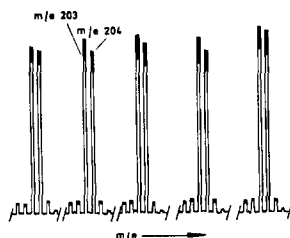
**Die negative Partialladung am benzylicen Kohlenstoffatom im Übergangszustand (1)** läßt sich aus den experimentell bestimmbareren Hammettschen  $\rho$ -Werten ableiten. Demnach entfalten die Alkyl-Radikale  $R^\cdot$  bei der Addition an Olefine nucleophile Eigenschaften.



**Ein Ni—Ni-System mit drei verschiedenartigen Liganden** liegt im tiefvioioletten Komplex (1) vor. Er entsteht überraschend aus (Pentaphenyl)aluminacyclopentadien, Li und  $NiBr_2$ . Die Struktur wurde röntgenographisch gesichert.



**Aussichtsreich für quantitative biochemische und medizinische Analysen** ist die Felddesorptions-Massenspektrometrie unter Verwendung eines  $^{13}C$ -markierten Standards und eines Natriumsalzes. Die Methode wird am Beispiel der Glucose-Bestimmung in  $\mu g$ -Mengen erläutert.



H. Prinzbach, W. Seppelt und H. Fritz

Angew. Chem. 89, **174** ... 175 (1977)

2,3:6,7-Dioxa-bis- $\sigma$ -homotropone. Synthese und *cis* $\rightleftharpoons$ *trans*-Isomerisierung

E. Vogel, A. Breuer, C.-D. Sommerfeld, R. E. Davis und L.-K. Liu

Angew. Chem. 89, **175** ... 176 (1977)

Synthese und Röntgenstrukturanalyse eines Naphthalinpentoxids

W. Wagemann, K. Müllen, E. Vogel, T. Pilati und M. Simonetta

Angew. Chem. 89, **176** ... 177 (1977)

*syn*-4,13;6,11-Dimethano[15]annulenon, ein 14- $\pi$ -Analogon des Tropons – Synthese und Röntgenstrukturanalyse

W. Gilb, K. Menke und H. Hopf

Angew. Chem. 89, **177** ... 178 (1977)

[2.2.2.2](1,2,3,5)Cyclophan

B. Giese und J. Meister

Angew. Chem. 89, **178** ... 179 (1977)

Polare Effekte bei der Addition von Alkyl-Radikalen an Olefine

H. Hoberg, R. Krause-Göing, C. Krüger und J. C. Sekutowski

Angew. Chem. 89, **179** ... 180 (1977)

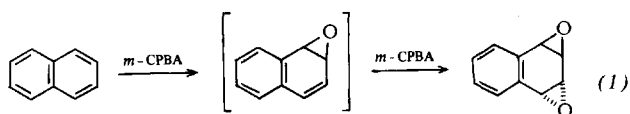
Neuartige Organonickelverbindungen aus (Pentaphenyl)aluminacyclopentadien

W. D. Lehmann und H.-R. Schulten

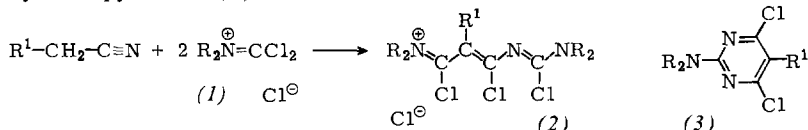
Angew. Chem. 89, **180** ... 181 (1977)

Quantitative Felddesorptions-Massenspektrometrie; Verdünnung mit stabilen Isotopen und Kationisierung

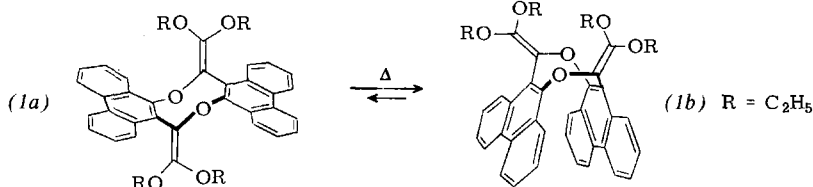
Als potentielle Mutagene und/oder Carcinogene interessieren Arenoxide und ihre Derivate. Das Dioxid (1) ist jetzt durch direkte Oxidation von Naphthalin gut zugänglich geworden.



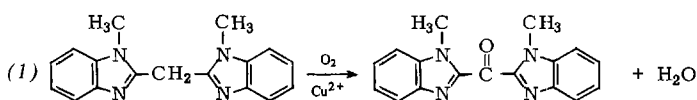
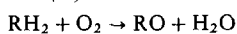
Eine neue Pyrimidinsynthese geht von Phosgeniminiumsalzen (1) aus, die in Gegenwart von HCl auch mit nicht aktivierten Nitrilen zu den neuartigen Salzen (2) reagieren. Diese bilden bei der Pyrolyse die symmetrischen Dichlordialkylaminopyrimidine (3).



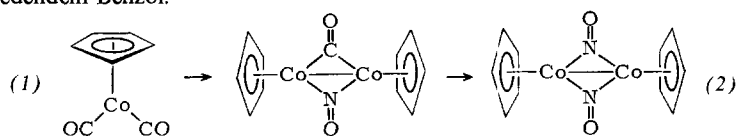
Zwei stabile Konformere, die sich durch fraktionierende Kristallisation trennen lassen, bildet das Dioxacyclooctadien-Derivat (1). Dies ist der erste derartige Fall bei einem achthgliedrigen Ringsystem. Sessel- (1a) und Wannen-Konformer (1b) wurden aufgrund der <sup>1</sup>H- und <sup>13</sup>C-NMR-Spektren identifiziert.



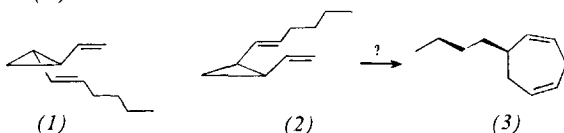
Die enzym-katalysierte Virelektronen-Oxidation organischer Substrate RH<sub>2</sub> kann jetzt erstmals an einem Modellsystem studiert werden: Bei der Autoxidation von (1) dient Cu<sup>2+</sup> als Katalysator.



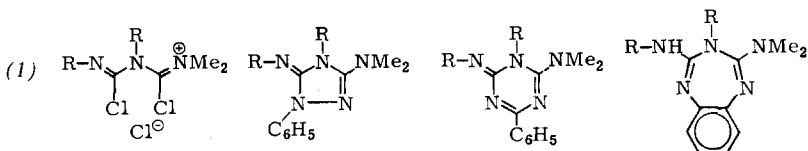
Eine Zwischenstufe der Bildung des zweikernigen Cobalt-Komplexes (2) aus dem einkernigen Komplex (1) wurde jetzt auf zwei Wegen erhalten: 1. aus (1) und NO bei -120°C, 2. aus (1) und N-Methyl- oder N-Ethyl-N-nitrosoharnstoff in siedendem Benzol.



Als Vorstufe für das Cycloheptadien (3) in Braunalgen scheidet die dort ebenfalls vorkommende trans-Verbindung (1) aus: sie ist stabil. Aus einem Pyrazolin dargestelltes cis-Isomer (2) geht dagegen quantitativ unter Cope-Umlagerung in (3) über.



Triazoline, Triazine, Benzotriazepine und andere Heterocyclusen können mit dem Biselektrophil (1) dargestellt werden, das seinerseits aus Phosgeniminiumchlorid und Carbodiimiden leicht zugänglich ist.



K. Ishikawa und G. W. Griffin

Angew. Chem. 89, **181** ... 182 (1977)

Ein neuer Weg zu anti-1,2:3,4-Naphthalindioxid; direkte Oxidation von Arenen mit m-Chlorperbenzoesäure

B. Stelander und H. G. Viehe

Angew. Chem. 89, **182** ... 184 (1977)

Reaktionen von Phosgeniminium-Salzen mit Nitrilen, Imino-ethern und Imido-chloriden - Synthese von 4,6-Dichlor-2-(dialkylamino)pyrimidinen

R. W. Saalfrank

Angew. Chem. 89, **184** ... 185 (1977)

Sessel und Wanne: Stabile Konformere eines achthgliedrigen Ringsystems

C. A. Sprecher und A. D. Zuberbühler

Angew. Chem. 89, **185** ... 186 (1977)

Ein Modell der durch interne Monooxygenasen katalysierten Reaktionen: kupfer-katalysierte Autoxidation von Bis(1-methylbenzimidazol-2-yl)methan

W. A. Herrmann und I. Bernal

Angew. Chem. 89, **186** ... 187 (1977)

Partielle Nitrosylierung von Dicarbo-nyl(η-cyclopentadienyl)cobalt

M. Schneider und A. Erben

Angew. Chem. 89, **187** (1977)

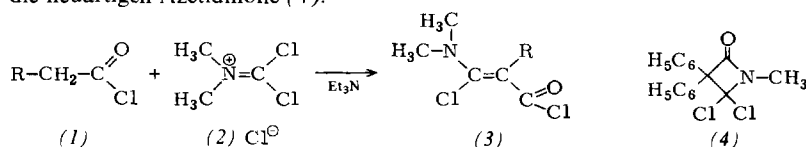
Modelle für die Biosynthese natürlich vorkommender Divinylcyclopropane und Cycloheptadiene

A. Elgavi und H. G. Viehe

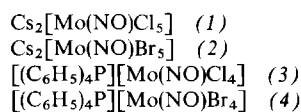
Angew. Chem. 89, **188** (1977)

Neue Reagentien für die Synthese aus Heterocyclen aus Carbodiimiden und Phosgeniminiumsalzen

Ein einfacher Weg zu den reaktiven Enaminen (3), die vor allem zur Synthese von Heterocyclen verwendet werden, geht von Acylchloriden (1) und Phosgeniminiumchlorid (2) aus. Diphenylacetylchlorid oder Diphenylketen liefert mit (2) die neuartigen Azetidinone (4).



Die ersten einkernigen Koordinationsverbindungen von Mo<sup>II</sup> mit einfachen Liganden haben die Formeln (1) bis (4). Die diamagnetischen, bei Raumtemperatur stabilen Komplexe können zur Synthese weiterer Mo<sup>II</sup>-Verbindungen benutzt werden.

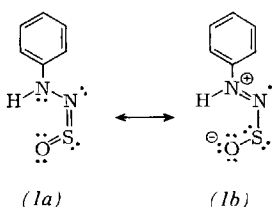


S. Sarkar und A. Müller

Angew. Chem. 89, **189** ... 190 (1977)

Halogenonitrosylmolybdate – einfache, monomere Mo<sup>II</sup>-Komplexe

Die Natur der S=N-Doppelbindung des vierwertigen Schwefels mit der Koordinationszahl 2 wurde jetzt röntgenographisch an (1) untersucht. (1) ist annähernd eben und bildet im kristallinen Zustand ein Dimer. (1b) besitzt einen erheblichen Anteil am Grundzustand.

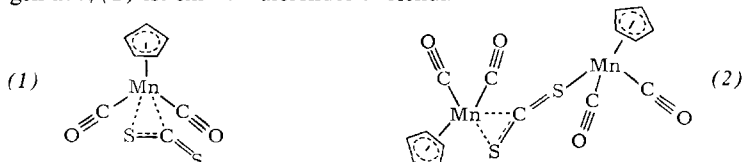


A. Gieren und B. Dederer

Angew. Chem. 89, **190** ... 191 (1977)

Röntgen-Strukturanalyse von N-Phenyl-N'-sulfinylhydrazin

Als  $\eta^2$ -koordinierter Ligand bzw. in Form einer neuartigen Brücke liegt CS<sub>2</sub> in den Komplexen (1) und (2) vor, wie aus ihren temperaturabhängigen <sup>1</sup>H-NMR-Spektren abgeleitet wurde. In gelöstem (1) führt CS<sub>2</sub> gehinderte Bewegungen aus; (2) ist ein fluktuierendes Molekül.

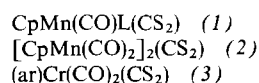


M. Herberhold, M. Süß-Fink und C. G. Kreiter

Angew. Chem. 89, **191** ... 192 (1977)

Intramolekulare Beweglichkeit in CS<sub>2</sub>-Komplexen des Mangans

Im Abziehen von Ladung von einem Metallzentrum wird CO von  $\eta^2$ -gebundenem CS<sub>2</sub> getroffen. Dies ergibt sich aus den IR- und <sup>1</sup>H-NMR-Spektren der Komplexe von Typ (1) (L = CO oder PMe<sub>3</sub>), (2) und (3) (ar = Hexamethylbenzol oder Mesitylen).

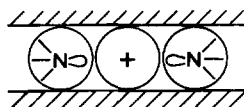


M. Herberhold und M. Süß-Fink

Angew. Chem. 89, **192** ... 193 (1977)

Acceptorwirkung  $\eta^2$ -gebundener CS<sub>2</sub>-Liganden

TaS<sub>2</sub>-Schichten wirken als Oxidationsmittel und überführen bei der Einlagerung von Ammoniak einen Teil des NH<sub>3</sub> in N<sub>2</sub>. Dabei entsteht die Verbindung (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>)<sub>x</sub>(NH<sub>3</sub>)<sub>1-x</sub>[TaS<sub>2</sub>]<sup>x-</sup> (x ≈ 0.1). Dieses ionische Modell erklärt die ungewöhnliche Ausrichtung der NH<sub>3</sub>-Moleküle (C<sub>3</sub>-Achse parallel zur Schicht).

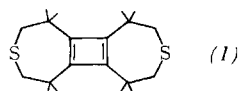


R. Schöllhorn und H.-D. Zagefka

Angew. Chem. 89, **193** ... 194 (1977)

Nachweis des ionischen Strukturaufbaus der Einlagerungsverbindung TaS<sub>2</sub>·NH<sub>3</sub>

Gebogene C—C-Bindungen im Vierring kommen im Cyclobutadien-Derivat (1) vor, wie die experimentellen und nach zwei Verfahren berechneten Differenzelektronendichten erkennen lassen. Die Dichtemaxima liegen außerhalb der Konnektionsgeraden.

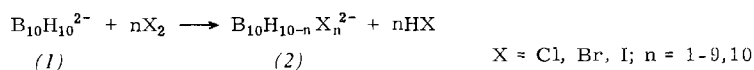


H. Irgangtinger, H.-L. Hase, K.-W. Schulte und A. Schweig

Angew. Chem. 89, **194** ... 195 (1977)

Gemessene und berechnete Elektronendichteverteilung in den Bindungen eines rechteckigen Cyclobutadiens

Die Wasserstoffatome im Hydrodecaborat-Ion (1) lassen sich sukzessive durch Chlor, Brom oder Iod ersetzen. Durch elektrophoretische Trennung gelang der Nachweis aller Halogenohydroborate vom Typ (2); viele von ihnen konnten als Tetramethylammoniumsalze rein isoliert werden.

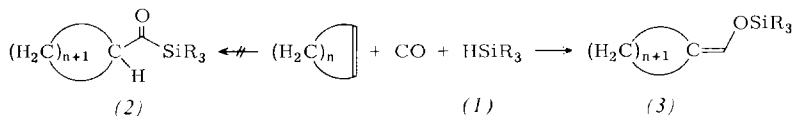


K.-G. Bührens und W. Preetz

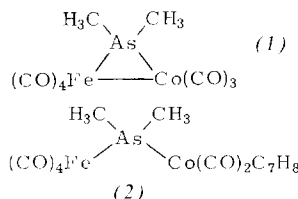
Angew. Chem. 89, **195** ... 196 (1977)

Isolierung von Halogenohydroboraten des Typs [B<sub>10</sub>H<sub>10-n</sub>X<sub>n</sub>]<sup>2-</sup>

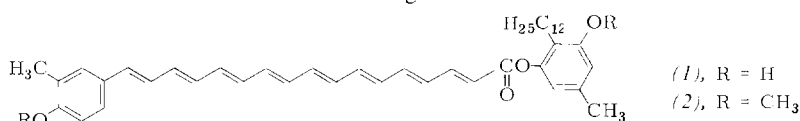
**Enol-silyl-ether** vom Typ (3) bilden sich aus Olefinen, CO und Silanen wie (1) in Gegenwart von  $\text{Co}_2(\text{CO})_8$ . Die in Analogie zur Hydroformylierung erwarteten Produkte (2) entstehen nicht.



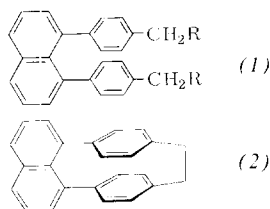
**Latente freie Koordinationsstellen** enthält der Komplex (1), der die Dimerisierung von Norbornadien ( $\text{C}_7\text{H}_8$ ) über die isolierbare Zwischenstufe (2) katalysiert. (2), dessen Struktur röntgenographisch bestimmt wurde, katalysiert die gleichen Reaktionen wie (1), benötigt aber keine Induktionsperiode.



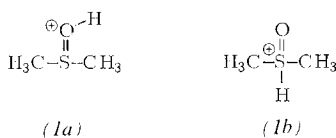
**Eine neue Klasse von Bakterienpigmenten** repräsentiert der Farbstoff (1) aus *Flexibacter elegans* und der verwandten Gattung *Cytophaga*. Anlaß zur Totalsynthese des Ethers (2) war u. a. die Tatsache, daß  $\omega$ -phenylanalogue Polyensäuren der Vitamin-A-Reihe Antitumorwirkung aufweisen.



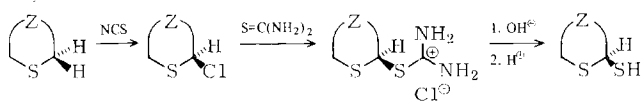
**Parallele und orthogonale  $\pi$ -Systeme** enthält das Naphthalinophan (2), das aus (1),  $R = \text{H}$ , über (1),  $R = \text{Br}$ , synthetisiert wurde. An (1) und (2) läßt sich der Einfluß der „Verklammerung“ isoliert untersuchen, da die beiden Phenylringe bereits in (1) „face to face“ ausgerichtet sind.



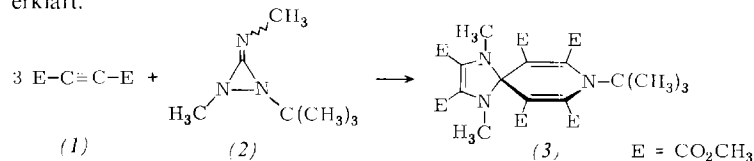
**Zwei potentiell basische Zentren** enthält Dimethylsulfoxid (1). Welches davon wird protoniert? Die Raman-Spektren von (1) und Dimethylsulfid in  $\text{HSO}_3\text{F}-\text{SbF}_5$  zeigen, daß (1a) und nicht (1b) entsteht.



**Die Schwefel-Analoga der cyclischen Hemiacetale** sind jetzt durch die skizzierte Reaktionsfolge synthetisiert worden. Eine Tautomerie mit offenkettigen Formen, wie sie bei den cyclischen Hemiacetalen aus der Kohlenhydratchemie bekannt ist, tritt nicht auf.



**Das unberechenbare Reagens Acetylendicarbonsäure-dimethylester (1)** reagiert mit dem Diaziridinimin (2) zu einem 3:1-Addukt, dem laut Röntgenstrukturanalyse die Spirostruktur (3) zukommt. Die unerwartete Bildung von (3) wird durch zwei Cycloadditionen, eine Ringöffnung und eine weitere Cycloaddition erklärt.



**Die noch fehlende Verbindung (Chlormethylen)triphenylphosphoran (2)** zwischen Methylene- (1) und (Dichlormethylen)triphenylphosphoran läßt sich nicht in Analogie zu diesen beiden Yliden darstellen. (2) konnte jetzt durch Umylidierung in reiner Form erhalten werden.



Y. Seki, A. Hidaka, S. Murai und N. Sonoda

Angew. Chem. 89, **196** ...197 (1977)

Durch  $\text{Co}_2(\text{CO})_8$  katalysierte Reaktion von Olefinen mit Silan und Kohlenmonoxid

H.-J. Langenbach, E. Keller und H. Vahrenkamp

Angew. Chem. 89, **197** ...198 (1977)

Katalytische Aktivität durch Öffnung von Metall-Metall-Bindungen

H. Achenbach und J. Witzke

Angew. Chem. 89, **198** ...199 (1977)

Totalsynthese des Flexirubin-dimethylethers

W. Bieber und F. Vögtle

Angew. Chem. 89, **199** ...200 (1977)

Synthese und Stereochemie gespannter Naphthalinophane

M. Spiekermann und B. Schrader

Angew. Chem. 89, **200** ...201 (1977)

Ort der Protonierung von Dimethylsulfoxid: Aussagen der Raman-Spektroskopie

H.-J. Gais

Angew. Chem. 89, **201** ...202 (1977)

Cyclische Dithiohemiacetale – Synthese und Eigenschaften

H. Quast, K.-H. Roß, E. Spiegel, K. Peters und H. G. von Schnering

Angew. Chem. 89, **202** ...203 (1977)

Spiroverbindungen mit nichtplanarem 1,4-Dihydropyridin-Ring aus Diaziridinimininen und Acetylendicarbonsäure-dimethylester

R. Appel und W. Mörbach

Angew. Chem. 89, **203** ...204 (1977)

(Chlormethylen)triphenylphosphoran

Englische Fassungen aller Beiträge dieses Heftes erscheinen in der März-Ausgabe der Zeitschrift "ANGEWANDTE CHEMIE International Edition in English". Entsprechende Seitenzahlen können einer Konkordanz entnommen werden, die im April-Heft der deutschen Ausgabe abgedruckt ist.

## Konkordanz (Februar-Hefte)

Die folgende Liste enthält die Namen aller Autoren von Aufsätzen und Zuschriften, die in den Februar-Heften der deutschen und englischen Ausgaben der ANGEWANDTEN CHEMIE veröffentlicht wurden. In der linken Spalte ist angegeben, auf welcher Seite ein Beitrag in der deutschen Ausgabe beginnt. Die rechte Spalte nennt die Seite, auf der die englische Fassung in der International Edition der ANGEWANDTEN CHEMIE zu finden ist.

Angew. Chem. 89 (1977)		Angew. Chem. Int. Ed. Engl. 16 (1977)		Angew. Chem. 89 (1977)		Angew. Chem. Int. Ed. Engl. 16 (1977)
67	E. Ruch	65		110	F. R. Kreißl, P. Friedrich und G. Huttner	102
75	M. I. Bruce	73		111	H. Prinzbach, G. Sedelmeier und H.-D. Martin	103
89	F. Hund	87				109
94	G. A. Somorjai	92		112	H. Quast und E. Spiegel	110
103	R. Eidenschink, D. Erdmann, J. Krause und L. Pohl	100		113	V. Schurig	112
103	A. Krief, L. Hevesi, J. B. Nagy und E. G. Derouane	100		114	R. Steudel und H.-J. Mäusle	120
105	H. Bock und S. Mohmand	104		115	R. Robbiani, Th. Kuster und J. Seibl	113
106	H. Bock, T. Hirabayashi, S. Mohmand und B. Solouki	105		116	K.-H. Knauer und R. Gleiter	113
107	Th. Kauffmann, H. Ahlers, A. Hamsen, H. Schulz, H.-J. Tilhard und A. Vahrenhorst	119		117	M. Rothe und W. Kreiß	114
108	H.-J. Schwerdtfeger und W. Preetz	108		118	K. G. Heumann und R. Hoffmann	115
109	A. Zwierzak und J. Brylikowska-Piotrowicz	107		119	P. Feyen	116
				120	G. Helmchen und G. Staiger	117
				122	E. Bayer und G. Holzbach	110
					P. Bischof, R. Gleiter und R. Haider	

# ANGEWANDTE CHEMIE

Herausgegeben  
von der Gesellschaft  
Deutscher Chemiker

### Kuratorium:

G. Hartmann, K. H. Büchel, B. Franck, J.-M. Lehn,  
H. Malissa, L. Riekert, H. Schäfer, M. Schmidt,  
A. Steinhöfer, J. Thiesing, E. Vogel, K. Weissmermel

### Redaktion:

H. Grünwald, G. Kruse, O. Smrekar  
Boschstraße 12, D-6940 Weinheim  
Telephon (06201) 14036  
Telex 465516 vchwh d

### Verlag und Anzeigenabteilung:

Verlag Chemie, GmbH  
Postfach 1260/1280, D-6940 Weinheim  
Telephon (06201) 14031  
Telex 465516 vchwh d

**Adressenänderungen, Reklamationen:** Bitte der Stelle mitteilen, die die Zeitschrift zustellt: dem örtlichen Zeitungsamt, der Sortimentsbuchhandlung oder dem Verlag.

**Abbestellungen:** Bis spätestens 2 Monate vor Ablauf des Kalenderjahres.

**Anzeigen:** Nach besonderem Tarif. — Kein Streuverand. — Beilagen nach Vereinbarung.

**Erscheinungsweise:** Monatlich.

**Buchbesprechungen:** Die Redaktion behält sich bei der Besprechung von Büchern, die unverlangt zur Rezension eingehen, eine Auswahl vor. Nicht rezensierte Bücher werden nicht zurückgesandt.

**Bezugspreis:** Bezug durch den Verlag jährlich DM 260.— zuzüglich Versandgebühren. Einzelheft DM 24.—. In diesen Preisen sind 5.5 % Mehrwertsteuer enthalten.

Die Bezugsbedingungen für Mitglieder der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) werden auf Anfrage von der Geschäftsstelle mitgeteilt. *Geschäftsstelle der GDCh:* Postfach 900440, D-6000 Frankfurt. Telephon (0611) 791 71. Telex 412526 gmelin d für gdch. Postscheckkonto: 143671—600 Frankfurt.

**Bestellungen:** Unmittelbar beim Verlag.

**Lieferung:** Im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland durch Postzeitungsvertrieb oder durch den Sortimentsbuchhandel, nach dem Ausland direkt unter Kreuzband oder ebenfalls durch den Sortimentsbuchhandel. Lieferung erfolgt auf Rechnung und Gefahr des Empfängers. Gerichtsstand und Erfüllungsort: Weinheim.

**For USA and Canada:** Published monthly by Verlag Chemie, GmbH, Weinheim, West Germany. Annual subscription price: DM 260.00 plus postage. For subscribers in the USA and Canada: \$ 115.50 including postage. Application to mail at second-class postage rate pending at Jamaica, N.Y.—Printed in West Germany.—Air-freighted and mailed in the United States by Publications Expediting Inc., 200 Meacham Avenue, Elmont, N.Y. 11003. Subscribers in North America should place their order through Verlag Chemie International Inc., 175 Fifth Avenue, New York, N.Y. 10010, Tel. 212-473-5340