

# ANGEWANDTE CHEMIE

Herausgegeben  
von der Gesellschaft  
Deutscher Chemiker

92/ 1  
1980

## Inhalt - Aufsätze

**Der zahlenspeiende Dinosaurier** – wie die anderen Karikaturen dieses Beitrags vom Autor gezeichnet – soll einen Teilaspekt der Berechnung des Reaktionsweges minimaler Energie augenfällig machen: den Zeitbedarf. Wenn beispielsweise bei einer Punktraster-Methode (nur!)  $10^{16}$  Rechnungen (à 1 Sekunde) erforderlich sind, so hätte man eine Milliarde Jahre zu tun! Die vorteilhafte Methode zur Lokalisierung von Sattelpunkten und Reaktionswegen durch auf- und absteigende Talpunkte führt dagegen schnell zum Ziel.

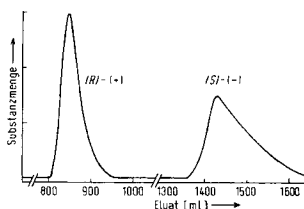


K. Müller

Angew. Chem. 92, 1...14 (1980)

Reaktionswege auf mehrdimensionalen Energiehyperflächen

**Die Zerlegung racemischer Gemische in Enantiomere** erfordert nach üblichen Methoden viel Substanz, viel Zeit und viel Geduld. Abhilfe kann die Chromatographie an synthetischen Polymeren mit optisch aktiven Gruppen oder an Naturstoffen wie Stärke und Cellulose schaffen. Dies ist speziell bei Arzneimitteln wichtig: Beide Enantiomere haben oft äußerst verschiedene Wirkungen.



G. Blaschke

Angew. Chem. 92, 14...25 (1980)

Chromatographische Racemattrennung  
[Neue analytische Methoden (17)]

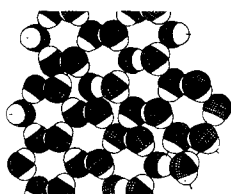
**Die Porenstruktur quellbarer Ionenaustauscher oder Adsorbentien für die Katalyse** ist von großer Bedeutung für die technische Anwendung dieser Festkörper. Ganz allgemein hängt die Porenstruktur solcher Polymere vom Quellmittel ab und kann deshalb nur im gequollenen Zustand untersucht werden. Dies ist mit einem Verfahren, das auf der Methode der Ausschluß-Chromatographie beruht, jetzt zum ersten Mal möglich.

I. Halász und P. Vogel

Angew. Chem. 92, 25...29 (1980)

Bestimmung von morphologischen Eigenschaften quellbarer Festkörper durch Ausschluß-Chromatographie

**Ein anschauliches Orientierungsfehlstellenmodell** (Behandlung der H-Brücken als chemisches Gleichgewicht) kann – bei aller Vorsicht – für quantitative Abschätzungen und zum Verständnis der Eigenschaften H-brückenhaltiger Flüssigkeiten wie Alkohole und Wasser benutzt werden. Eine exakte Beschreibung dieses „Milieu par excellence“ der Chemie ist noch nicht in Aussicht.



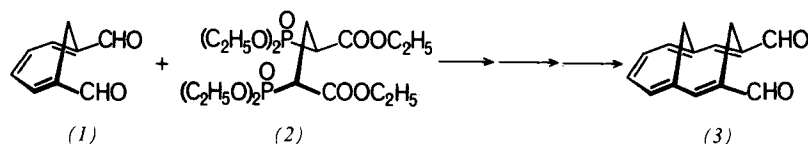
W. A. P. Luck

Angew. Chem. 92, 29...42 (1980)

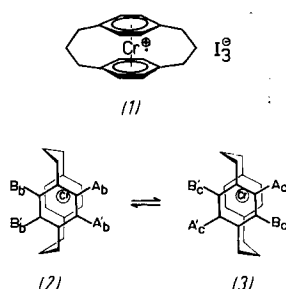
Modellbetrachtung von Flüssigkeiten mit Wasserstoffbrücken

# Inhalt - Zuschriften

**Homologe Reihen *syn*-überbrückter Annulene** sind u. a. für ein tieferes Verständnis der Hückel-Regel von Interesse. Schlüsselverbindungen für Synthesen solcher Annulene könnten Dialdehyde wie (3) sein. Die Synthese von (3) aus dem Dialdehyd (1) gelang in drei Stufen: Umsetzung mit (2) zum Diester, Reduktion zum Diol und Oxidation zu (3). Diese Dreistufen-Folge ist auch zum Aufbau der beiden nächsthöheren Dialdehyde mit drei bzw. vier CH<sub>2</sub>-Gruppen geeignet.



**Die erste Kristallstrukturanalyse eines Chrom-Einschubproduktes in ein Cyclophan** gelang am Salz (1), dessen Kation ausschließlich in der Sessel-Konformation vorliegt. Die entsprechende Chrom(0)-Verbindung existiert dagegen in Lösung laut <sup>1</sup>H-NMR-Spektrum bei -70 °C halb in der Boot- (2) und halb in der Sesselkonformation (3).



E. Vogel, H. M. Deger, J. Sombroek, J. Palm, A. Wagner und J. Lex

Angew. Chem. 92, **43**...45 (1980)

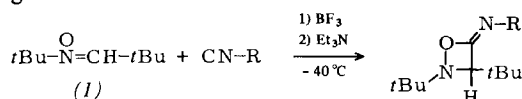
CH<sub>2</sub>-Überbrückte [4n + 2]Annulene nach einem Baukasten-Prinzip

R. Benn, N. E. Blank, M. W. Haenel, J. Klein, A. R. Koray, K. Weidenhammer und M. L. Ziegler

Angew. Chem. 92, **45**...46 (1980)

Strukturuntersuchungen an (η<sup>12</sup>-[3.3]Paracyclophan)chrom(0) und seinem Kation in (η<sup>12</sup>-[3.3]Paracyclophan)chrom(II)-triiodid

**Vierringsynthesen durch [3 + 1]-Cycloaddition von Isocyaniden an 1,3-Dipole** mit interner Oktettstabilisierung sind noch selten. Ein Beispiel ist die Umsetzung der Nitrone (1), die jetzt die ersten stabilen 4-Imino-1,2-oxazetidine ergab.

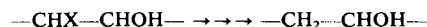


D. Moderhack und M. Lorke

Angew. Chem. 92, **46**...47 (1980)

Stabile 4-Imino-1,2-oxazetidine aus *N*-Neopentyliden-*tert*-butylamin-*N*-oxid und Isocyaniden

**Zur Enthaloxygenierung von β-Hydroxyhalogeniden** (Halogenhydrinen), wie sie bei Naturstoffsynthesen häufig erforderlich ist, empfiehlt sich die elektrochemische Reduktion, speziell die „indirekte Elektrolyse“. Als Katalysator dient Chrom(II)-perchlorat in Gegenwart von Butanthiol. Die OH-Gruppe muß geschützt werden. Diese Methode vermeidet Eliminierung zum Olefin.

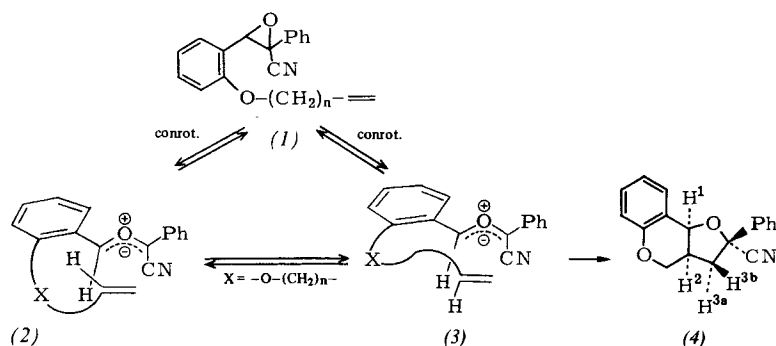


J. Wellmann und E. Steckhan

Angew. Chem. 92, **47**...48 (1980)

Chrom(II)-katalysierte elektrochemische Enthaloxygenierung von β-Hydroxyhalogeniden – ein bequemer Zugang zu Desoxynucleosiden

**Stereoselektive Synthesen von Heterocyclen** sind ein wichtiges Anwendungsgebiet der intramolekularen 1,3-dipolaren Cycloaddition. Am Beispiel der Modellverbindungen (1), n = 1, 2, wird gezeigt, daß auch Carbonyl-ylide wie (2) und (3) derart reagieren können. Aus (3), n = 1, entsteht (4); aus (2), n = 2, bilden sich die (4) entsprechenden *trans*-verknüpften Verbindungen.

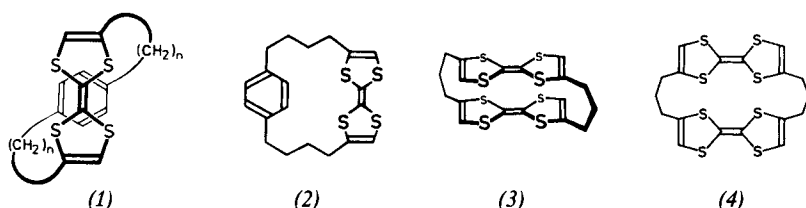


W. Eberbach, J. Brokatzky und H. Fritz

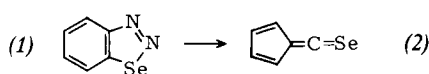
Angew. Chem. 92, **48**...49 (1980)

Intramolekulare Cycloadditionen von Carbonyl-yliden

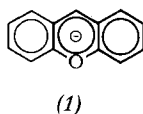
Beim „metallisch“ leitenden 1:1-Komplex aus Tetrathiafulvalen (TTF) und Tetracyanochinodimethan (TCNQ) bilden Donor- und Acceptor-moleküle im Kristall getrennte Stapel. Um durch Änderung der Molekülarchitektur andere TTF/TCNQ-Anordnungen zu erzwingen, wurden zunächst die phanartig überbrückten TTF-Paracyclophane (1),  $n=3$ , und (2) synthetisiert. Dafür mußte eine neue Reaktionsfolge entwickelt werden, die auch die Synthese der Tetrathiafulvalenophane (3)/(4) (und der entsprechenden [2.2]-Derivate) ermöglichte. (3)/(4) und TCNQ bilden einen 1:4-Komplex mit der Leitfähigkeit  $\sigma = 5 \cdot 10^{-3}$  bis  $10^{-2} [\Omega \text{ cm}]^{-1}$  (Einkristall, lange Achse, 300 K).



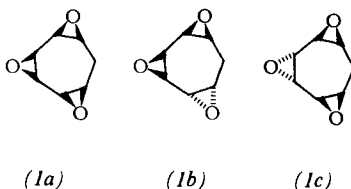
Das hochreaktive Fulvenselon (2) wurde durch Vakuum-Blitzthermolyse aus Benzosenadiazol (1) erzeugt und PE-spektroskopisch charakterisiert. Bereits bei 77 K reagiert das tiefrote (2) explosionsartig zu einem braunen Polymer.



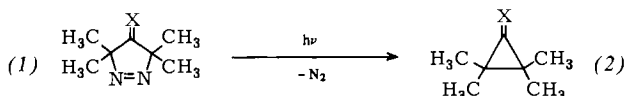
Als antiaromatische Spezies kann das stabile Anion (1) angesehen werden, das aus Xanthen mit  $\text{KNH}_2$  in flüssigem Ammoniak erzeugt wurde. Skelettumlagerungen unter Ringverengung wie bei vergleichbaren nicht anellierten Heterocyclen kommen beim Xanthen nicht zum Zuge. Das  $^1\text{H-NMR}$ -Spektrum von (1) läßt auf einen paramagnetischen Ringstrom schließen.



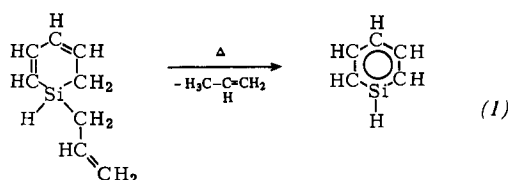
Alle drei Cycloheptatrientrioxide (1a-c) wurden durch Permutation dreier Reaktionsschritte gezielt aus Cycloheptatrien aufgebaut. Diese Schritte sind: Oxygenierung mit Singulett-Sauerstoff zum Endoperoxid, dessen thermische Umlagerung zum *syn*-Dioxid, Epoxidation mit Peroxysäure.



Einen neuen Zugang zu Cyclopropanimininen (2) eröffnet die Photolyse der Pyrazolinimine (1). Die Umsetzung hängt überraschend stark von der Temperatur, aber – soweit untersucht – kaum vom Lösungsmittel ab (Benzol, Cyclohexan). X in (1) und (2) ist  $=\text{NCH}_3$ ,  $=\text{NCH}_2\text{C}(\text{CH}_3)_3$  und  $=\text{N}-c\text{-C}_6\text{H}_{11}$ .



Erzeugung und PE-spektroskopischer Nachweis von Silabenzol (1) gelangen mit einer neu entwickelten Kurzweg-Pyrolyse-Apparatur, die mit einem Photoelektronen-Spektrometer gekoppelt war. Die Zuordnung des Spektrums zu (1) stützt sich auf SCF-Rechnungen.



H. A. Staab, J. Ippen, Chu Tao-pen, C. Krieger und B. Starker

Angew. Chem. 92, **49**...51 (1980)

Tetrathiafulvaleno-paracyclophane

J. Ippen, Chu Tao-pen, B. Starker, D. Schweitzer und H. A. Staab

Angew. Chem. 92, **51**...52 (1980)

[2.2]- und [3.3]Tetrathiafulvalenophane

R. Schulz und A. Schweig

Angew. Chem. 92, **52**...53 (1980)

6-Fulvenselon

A. G. Anastassiou und H. S. Kasmai

Angew. Chem. 92, **53**...54 (1980)

Erzeugung und direkte Beobachtung des Xanthenid-Ions; ein stabiles  $4n\pi$ -System

W. Adam und M. Balci

Angew. Chem. 92, **54**...55 (1980)

Stereospezifische Synthese der Cycloheptatrientrioxide

H. Quast, A. Fuß und A. Heublein

Angew. Chem. 92, **55**...56 (1980)

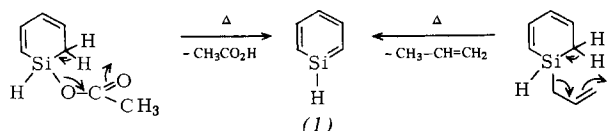
Cyclopropanimine durch Photolyse von Pyrazolinimininen; thermische Reaktion eines angeregten Zustands

B. Solouki, P. Rosmus, H. Bock und G. Maier

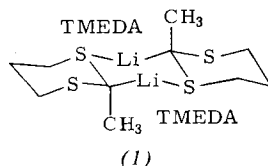
Angew. Chem. 92, **56**...57 (1980)

Kurzweg-Pyrolyse: Silabenzol

**Silabenzol (1)** ist bei 10 K in einer Argon-Matrix stabil. Das lange gesuchte Benzol-Analogon konnte durch Ester-Pyrolyse sowie durch Retroen-Spaltung erzeugt werden.



**Überraschende Strukturmerkmale** enthüllte die röntgenographische Untersuchung der Titelverbindung (1): Sie kristallisiert als Dimer, und je ein Molekül des Solvens TMEDA (Tetramethylethyldiamin) ist spiranartig an ein Li-Atom koordiniert. Die äquatoriale Position des Lithiums wird also vielleicht durch sterische und nicht durch elektronische Faktoren bewirkt.



G. Maier, G. Mihm und H. P. Reisenauer

Angew. Chem. 92, **58**...59 (1980)

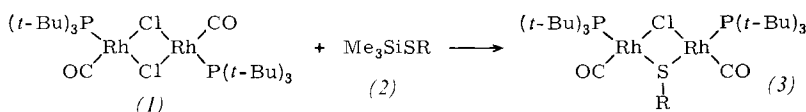
Silabenzol

R. Amstutz, D. Seebach, P. Seiler, B. Schweizer und J. D. Dunitz

Angew. Chem. 92, **59**...60 (1980)

Kristallstruktur von 2-Lithio-2-methyl-1,3-dithian-Tetramethylethyldiamin (1/1)

**Ausgezeichnete Hydrierungs-, Decarbonylierungs- und Isomerisierungskatalysatoren** sind die Dirhodiumkomplexe vom Typ (3), die ersten stabilen Verbindungen mit einer Cl- und einer SR-Brücke. Die Struktur von (3), R = *t*Bu, wurde durch Kristallstrukturanalyse aufgeklärt.

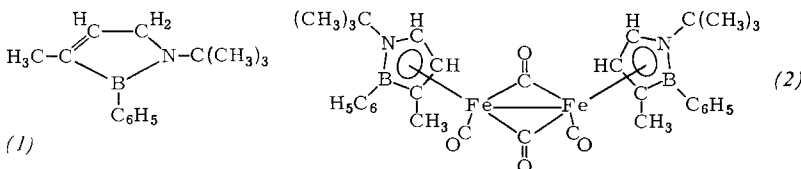


H. Schumann, G. Cielusek und J. Pickardt

Angew. Chem. 92, **60**...61 (1980)

$\mu$ -Alkylthio- und  $\mu$ -Arylthio- $\mu$ -chloro-dicarbonylbis(tri-*tert*-butylphosphan)dirhodium, zweikernige Rhodiumkomplexe mit unterschiedlichen Brückenliganden

**Verwandte des „Allerwelts-Liganden“ Cyclopentadienyl** wie das erstmals synthetisierte  $\Delta^3$ -1,2-Azaborolin-Derivat (1) dürften die Herstellung zahlreicher neuer Metallkomplexe ermöglichen. Der Komplex (2), der als erster das Anion von (1) enthält, ist seinem Cyclopentadienyl-Analogon sehr ähnlich.

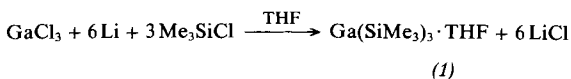


J. Schulze und G. Schmid

Angew. Chem. 92, **61**...62 (1980)

Synthese von 1-*tert*-Butyl-3-methyl-2-phenyl- $\Delta^3$ -1,2-azaborolin und Verwendung seines Anions als cyclopentadienyl-analoger Komplexligand

**Tris(trimethylsilyl)-Verbindungen aller Metalle der III. Hauptgruppe sind nunmehr bekannt**, seit die Synthese von Ga(SiMe<sub>3</sub>)<sub>3</sub> gelungen ist. Das zunächst erhaltene Tetrahydrofuran-Addukt (1) läßt sich durch Sublimation im Hochvakuum vom Solvens befreien. Ga(SiMe<sub>3</sub>)<sub>3</sub> ist dem Indium-Derivat ähnlicher als dem (assoziiierenden) Aluminium-Derivat.

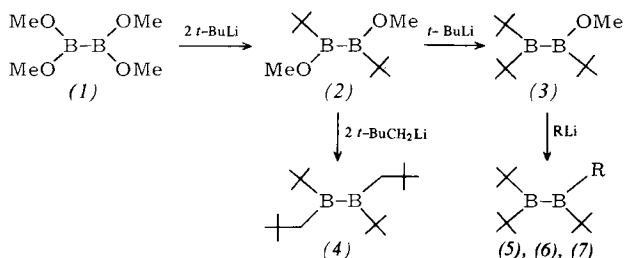


L. Rösch und H. Neumann

Angew. Chem. 92, **62**...63 (1980)

Synthese und Eigenschaften der ersten Organosilyl-Gallium-Verbindungen

**Borverbindungen vom Typ (Alkyl)<sub>2</sub>B—B(Alkyl)<sub>2</sub>**, seit über 40 Jahren gesucht, wurden von zwei Arbeitskreisen unabhängig voneinander, praktisch gleichzeitig und auf gleichem Weg synthetisiert. Durch schrittweisen Austausch der Methoxygruppen von (1) gegen Alkylgruppen entstanden die Tetraalkyldiborane (4), (5) (R = Me) und (6) (R = *t*BuCH<sub>2</sub>). Tetra-*tert*-butyldiboran konnte nicht dargestellt werden, wohl aber das Silylboran (7), R = SiMe<sub>3</sub>.



W. Biffar, H. Nöth und H. Pommerening

Angew. Chem. 92, **63**...64 (1980)

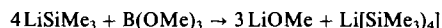
Stabilisierung von Diboran(4)-Derivaten durch *tert*-Butylgruppen: Das erste Tetraalkyldiboran(4)

K. Schlüter und A. Berndt

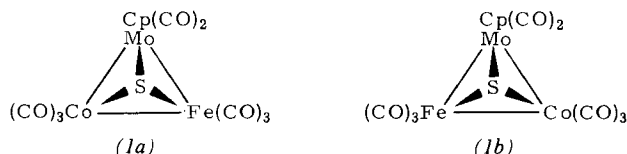
Angew. Chem. 92, **64**...65 (1980)

Beständige Tetraalkyldiborane(4)

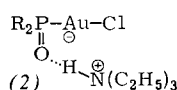
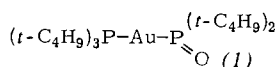
**Die Bildung von Silyboraten scheint die Regel, diejenige von Silyboranen die (sterisch bedingte) Ausnahme zu sein:** Bei Versuchen,  $B(\text{SiMe}_3)_3$  aus  $\text{LiSiMe}_3$  und  $B(\text{OMe})_3$  in Hexan zu synthetisieren, wurde Tetrakis(trimethylsilyl)borat erhalten.  $\text{LiSiMe}_3$  bildet demnach in Hexan das stark nucleophile Anion  $\text{SiMe}_3^-$ . –  $\text{Li}[\text{B}(\text{tBu})_4]$  ist nicht bekannt.



**Inhärent optisch aktive Cluster** waren bisher nicht bekannt. Nun gelang es, den chiralen Cluster (1) über Diastereomere mit dem Phosphan (*R*)- $\text{PMePrPh}$  in die Enantiomere (1a) und (1b) zu zerlegen. Die leichte Zugänglichkeit der drei Metallatome in den thermisch und konfiguratativ stabilen enantiomeren Clustern läßt optische Induktion z. B. bei Katalysen erhoffen.



**Die Donoreigenschaften des Phosphoratoms** sind in Phosphinit-Ionen  $[\text{R}_2\text{PO}]^-$  nur wenig schlechter als in Phosphanen  $\text{R}_3\text{P}$ ; das Sauerstoffatom kann zusätzlich koordinativ beansprucht werden. Neue Beispiele sind das gegen Luft, Feuchtigkeit und Erhitzen bis über  $350^\circ\text{C}$  stabile Phosphangold(I)-phosphinit (1) sowie die salzartigen Verbindungen (2),  $\text{R} = \text{Me}, \text{Ph}$ .



W. Biffar und H. Nöth  
Angew. Chem. 92, **65**...66 (1980)

Tetrakis(trimethylsilyl)borat und andere Trimethylsilylborate

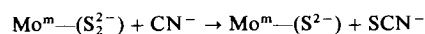
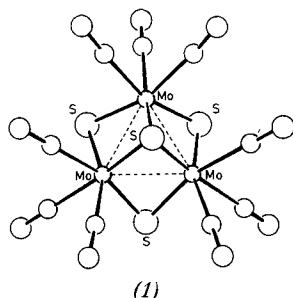
F. Richter und H. Vahrenkamp  
Angew. Chem. 92, **66** (1980)

Der erste optisch aktive Cluster: Enantiomerentrennung und absolute Konfiguration von  $\text{SFeCoMoCp}(\text{CO})_8$

H. Schmidbaur und A. A. M. Aly  
Angew. Chem. 92, **66**...69 (1980)

Synthese und Reaktionen von Diorganophosphinit-Komplexen des Golds

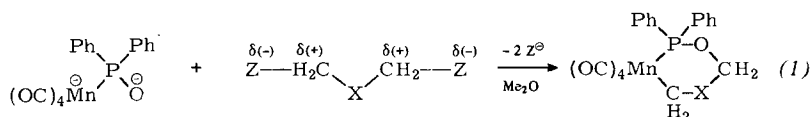
**Aktiviert Liganden von Clustern** sind für die bioanorganische Chemie oder für katalytische Reaktionen von aktuellem Interesse. Der unten skizzierte Reaktionstyp konnte am Beispiel der Titelverbindungen erstmals verifiziert werden. Das so erhaltene hochsymmetrische Cluster-Anion (1) wurde durch Röntgen-Strukturanalyse charakterisiert.



A. Müller und U. Reinsch  
Angew. Chem. 92, **69**...70 (1980)

Aktivierung und Schwefelatomtransfer-Reaktion von clustergebundenen  $\text{S}_2^{2-}$ -Brückenliganden: Synthese des neuen Clusters  $[\text{Mo}_3^{\text{IV}}\text{S}_4(\text{CN})_9]^{5-}$  aus  $[\text{Mo}_3^{\text{IV}}\text{S}(\text{S}_2)_6]^{2-}$  durch Umsetzung mit  $\text{CN}^-$

**Stabile Heterocyklen (1) mit Mn—C-σ-Bindung** – für katalytische Reaktionen von Bedeutung – wurden durch Umsetzung von manganhaltigen Dianionen und Alkylenbis(triflaten) ( $\text{Z} = \text{OSO}_2\text{CF}_3$ ) synthetisiert. Bei (1),  $\text{X} = \text{CH}_2\text{CH}_2$ , gelang erstmals die CO-Einschiebung in die M—C-Bindung eines Metallacycloalkans.



E. Lindner und H.-J. Eberle  
Angew. Chem. 92, **70**...71 (1980)

Nucleophile Eliminierungs-Cycloaddition an  $\alpha,\omega$ -Alkandiyl-bis(triflate), eine neue Methode zur Synthese von Metallacyclen mit reaktiver MC-σ-Bindung

**Feste Ionenleiter** sind eine Fundgrube moderner Technik. Von den jetzt gründlich untersuchten Lithiumnitridhalogeniden läßt sich das thermodynamisch stabile  $\text{Li}_{1.8}\text{N}_{0.4}\text{Cl}_{0.6}$  als dünne niederohmige Schichten anwenden, z. B. in gedruckten Schaltungen. Daß der elektrolytische Stromfluß durch  $\text{Li}^+$ -Ionen bewirkt wird, wurde durch Überführungsexperimente sowie EMK-Messungen sichergestellt.

P. Hartwig, W. Weppner, W. Wichelhaus und A. Rabenau

Angew. Chem. 92, **72**...73 (1980)

Lithiumnitridhalogenide – neue Festkörperelektrolyte mit hoher  $\text{Li}^+$ -Ionenleitfähigkeit

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

### Konkordanz (Dezember-Hefte 1979)

Die folgende Liste enthält die Namen aller Autoren von Aufsätzen und Zuschriften, die in den Dezember-Heften 1979 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.		Angew. Chem. Int. Ed. Engl.		Angew. Chem.		Angew. Chem. Int. Ed. Engl.	
91 (1979)		18, (1979)		91 (1979)		18 (1979)	
951	N. Lozac'h, A. L. Goodson und W. H. Powell	887		1011	K. Nakasuji, M. Katada und I. Murata	946	
965	B. Iddon, O. Meth-Cohn, E. F. V. Scriven, H. Suschitzky und P. T. Gallagher	900		1012	H. J. Bestmann und F. M. Soliman	947	
982	H. G. Viehe, R. Merényi, L. Stella und Z. Janousek	917		1013	H. Werner und H.-J. Kraus	948	
997	I. Dyong und Quan Lam-Chi	933		1014	W. Siebert, W. Rothermel, C. Böhle, C. Krüger und D. J. Brauer	949	
998	W. S. Sheldrick, J. Kroner, F. Zwaschka und A. Schmidpeter	934		1017	C. Wesdemiotis, M. Schilling und H. Schwarz	950	
1000	W. S. Sheldrick, F. Zwaschka und A. Schmidpeter	935		1018	R. Houriet und H. Schwarz	951	
1001	F. W. Lichtenthaler, S. Nishiyama und P. Jarglis	936		1019	H. Schwarz, M. T. Reetz, W. F. Maier, C. Wesdemiotis, I. Chatziosifidis und M. Schilling	952	
1002	A. Merz und R. Tomahogh	938		1020	O. J. Scherer und H. Jungmann	953	
1004	W. F. Maier, P. Grubmüller, I. Thies, P. M. Stein, M. A. McKervey und P. v. R. Schleyer	939		1021	K. H. Dötz	954	
1005	H.-J. Altenbach	940		1022	L. F. Brough, K. Matsumura und R. West	955	
1006	A. Senning	941		1023	R. Herrmann und I. Ugi	956	
1007	J. Engels und U. Krahmer	942		1024	D. Seebach und R. Locher	957	
1007	H. B. Stegmann, M. Schnabel und K. Scheffler	943		1025	E. Hungerbühler, D. Seebach und D. Wasmuth	958	
1008	H. Bock, J. E. Boggs, G. Kleemann, D. Lentz, H. Oberhammer, E. M. Peters, K. Seppelt, A. Simon und B. Solouki	944		1026	W. A. Herrmann, M. L. Ziegler, K. Weidenhammer und H. Biersack	960	
1010	G. Hauck und H. Dürr	945		1028	H.-J. Altenbach, H. Stegelmeier, M. Wilhelm, B. Voss, J. Lex und E. Vogel	962	
				1030	M. Breuninger, B. Gallenkamp, K.-H. Müller, H. Fritz, H. Prinzbach, J. J. Daly und P. Schönholzer	964	

# ANGEWANDTE CHEMIE

Herausgegeben  
von der Gesellschaft  
Deutscher Chemiker

#### Kuratorium:

H. Schäfer, K. H. Büchel, K. Decker, B. Frank, J.-M. Lehn, H. Malissa, H. Pommer, L. Riekert, H. Schmidbaur, J. Theising, E. Vogel, K. Weissmerl

#### Redaktion:

O. Smrekar, G. Kruse  
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:** Zur Zeit gilt die Anzeigenpreisliste 21 vom 1. 10. 1979.



**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 286.— zuzüglich Versandgebühren. Einzelheft DM 28.—. In diesen Preisen sind 6,5% 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) 79171. Telex 412526 gmelin d für gdch. Postscheckkonto: 143671-600 Frankfurt.

**Bestellungen** richten Sie bitte an Ihre Fachbuchhandlung oder unmittelbar an den 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. For subscribers in the USA and Canada: \$ 175.00 including postage. Second-class postage paid at Jamaica, N.Y.—Printed in West Germany.—Airfreighted 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., Plaza Centre, Suite E, 1020 N.W. Sixth Street, Deerfield Beach, Florida 33441