

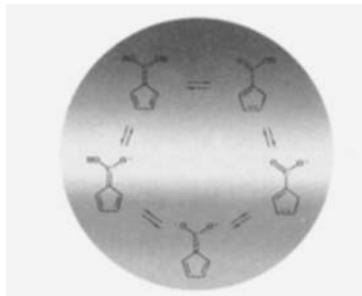
# ANGEWANDTE

# CHEMIE

Herausgegeben  
von der Gesellschaft  
Deutscher Chemiker

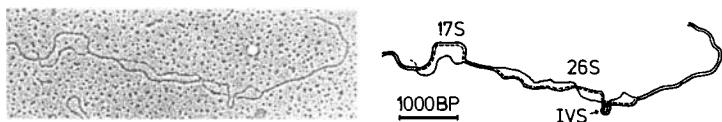
102 (1990) 7

**Das Titelbild zeigt** das Enolisierungs-/Dissoziationsschema von 1,3-Cyclopentadien-1-carbonsäure. Die Kombination der beiden Dissoziationskonstanten der OH- und CH-Säure mit den kinetischen Daten des Zerfalls von 6,6-Fulvenediol ermöglichte die erste vollständige Charakterisierung des Gleichgewichts und der Kinetik der Enolisierung einer Carbonsäure. Diese und eine parallele Studie über Mandelsäure demonstrieren eindrucksvoll die heutigen Möglichkeiten der Physikoorganischen Chemie. Mehr über diese auch ästhetisch reizvolle Chemie berichten J. Wirz et al. auf S. 807ff. PS: Die Farben symbolisieren die pH-Skala, können aber auch so interpretiert werden, daß das Heft eine bunte Palette von Aufsätzen und Zuschriften bietet.



## Aufsätze

**Biologische Katalyse durch RNAs** – diese Entdeckung zu Beginn der achtziger Jahre war sensationell, hatte man bis dahin doch angenommen, daß ausschließlich Proteine als Biokatalysatoren fungieren. Sidney Altman untersuchte das aus RNA- und Proteinuntereinheiten aufgebaute Enzym Ribonuclease P und fand Bedingungen, unter denen die RNA-Komponente in Abwesenheit von Proteinen die Reifung der tRNA katalysierte. Thomas R. Cech entdeckte das Phänomen des Selbstspleißens an der rRNA von *Tetrahymena thermophila*, die in der Lage ist, durch konsekutive Umesterung bestimmter Phosphodiestergruppen ihre eigenen Nucleotidbindungen zu spalten, eine intervenierende Sequenz (IVS) herauszuschneiden (siehe Bild) und die Reste des Moleküls zu ligieren. Altman und Cech wurden für ihre Arbeiten, die einen Paradigmenwechsel in der Biochemie herbeiführten, mit dem Nobel-Preis für Chemie 1989 ausgezeichnet.



S. Altman \*

*Angew. Chem.* 102 (1990) 735...744

Enzymatische Spaltung der RNA durch RNA (Nobel-Vortrag)

T. R. Cech \*

*Angew. Chem.* 102 (1990) 745...755

Selbstspleißen und enzymatische Aktivität einer intervenierenden Sequenz der RNA von *Tetrahymena* (Nobel-Vortrag)

**Daß genetische Veränderungen für die Krebsentstehung bedeutsam sind**, dieser Vorstellung wurde lange Widerstand entgegengebracht. Die Ergebnisse der langjährigen gemeinsamen Forschung von *Harold E. Varmus* und *J. Michael Bishop*, für die sie den Nobel-Preis für Medizin und Physiologie 1989 erhielten, haben wesentlich dazu beigetragen, daß sich diese Vorstellung dennoch durchgesetzt hat. Die Beschäftigung mit Onkogenen und Retroviren führte die Autoren in einige der interessantesten Gebiete der modernen Biologie: die genetischen Ursachen von Krebs, die Transposition von DNA durch RNA-Intermediate, die Kontrolle der Genexpression in Eukaryonten und die molekularen Hinweise auf die Evolution. Zusätzliche Bedeutung hat diese Forschung durch die weltweite Verbreitung des AIDS-verursachenden humanen Retrovirus HIV erhalten. Die beiden Beiträge geben einen Überblick über die Geschichte des Forschungsgebiets und führen den Leser an die heute bearbeiteten Themen heran.

**Isolierte Teilchen – sogar ein einziges – lassen sich über eine lange Zeitspanne beobachten**, wenn man sie in „Käfige ohne materielle Wände“ einschließt. Für die Einführung des Konzepts derartiger Käfige erhielten *Hans Dehmelt* und *Wolfgang Paul* (zusammen mit *Norman F. Ramsey*) den Nobel-Preis für Physik 1989. Der Weg zu den Käfigen führte über die zweidimensionale Fokussierung der Teilchen, die unter anderem eine präzisere Hochfrequenz-Spektroskopie und das Quadrupol-Massenspektrometer möglich machte. Durch „Seitenbanden-Kühlen“, d. h. Absorption von Photonen mit einer Energie geringfügig unter der Resonanzenergie und Ausgleich des Defizits aus der kinetischen Energie, ließ sich beispielsweise ein Elektron zehn Monate im Zentrum eines magnetischen Käfigs halten, und sein *g*-Faktor wurde zu 1.001159652188(4) bestimmt.

**Sehr exakte Werte für bestimmte Kerneigenschaften und Atomuhren haben eines gemeinsam:** Sie basieren auf Molekularstrahlexperimenten in Apparaten, die statischen und oszillierenden Magnetfeldern ausgesetzt sind. Die Grundlagen dieser Experimente und ihren praktischen Nutzen beschreibt *Norman F. Ramsey* in seinem Nobel-Vortrag.

H. E. Varmus \*

*Angew. Chem. 102 (1990)* **756** ... 764

Retroviren und Onkogene I (Nobel-Vortrag)

J. M. Bishop \*

*Angew. Chem. 102 (1990)* **765** ... 773

Retroviren und Onkogene II (Nobel-Vortrag)

H. Dehmelt \*

*Angew. Chem. 102 (1990)* **774** ... 779

Experimente mit einem isolierten, subatomaren, ruhenden Teilchen (Nobel-Vortrag)

W. Paul \*

*Angew. Chem. 102 (1990)* **780** ... 789

Elektromagnetische Käfige für geladene und neutrale Teilchen (Nobel-Vortrag)

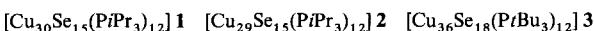
N. F. Ramsey \*

*Angew. Chem. 102 (1990)* **790** ... 798

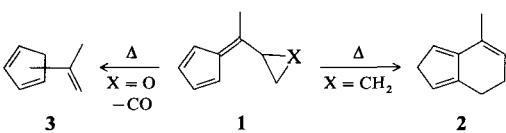
Experimente mit getrennten oszillierenden Feldern und Wasserstoff-Masern (Nobel-Vortrag)

## Zuschriften

**Anders als das System Phosphan/AgCl reagiert das System Phosphan/CuCl mit Se(SiMe<sub>3</sub>)<sub>2</sub> unterhalb 20 °C in Ausbeuten von 60% zu metallreichen Clusterkomplexen. Oberhalb 100 °C bilden sich dagegen binäre Kupferselenide. Die Verbindungen 1–3 konnten kristallstrukturanalytisch charakterisiert werden. Dabei handelt es sich um die größten bisher bekannten Cu-Clusterverbindungen. Die Strukturen von 1 und 2 zeigen, daß ein Clustergerüst vorliegt, dessen Polyederflächen von μ<sub>4</sub>-Se-, μ<sub>5</sub>-Se- und μ<sub>6</sub>-Se-Liganden bedeckt sind.**



**In Einklang mit den Ergebnissen von MNDO-Rechnungen** wird **2** als stabilste Dihydroinden-Isomer im Überschuß gebildet, wenn man das Cyclopropylpentafulven **1** (X = CH<sub>2</sub>) in der Gasphase thermolysiert. Das analoge 6-Oxiranyl-pentafulven **1** (X = O) spaltet unter gleichen Bedingungen Kohlenmonoxid ab und liefert in hohen Ausbeuten Vinylcyclopentadien-Isomere **3**.



D. Fenske \*, H. Krautscheid, S. Balter

*Angew. Chem. 102 (1990)* **799** ... 801

Synthese und Struktur neuer Cu-Cluster: [Cu<sub>30-x</sub>Se<sub>15</sub>(PiPr<sub>3</sub>)<sub>12</sub>] (x = 0,1) und [Cu<sub>36</sub>Se<sub>18</sub>(PiBu<sub>3</sub>)<sub>12</sub>]

A. G. Griesbeck \*, K. Peters,  
E.-M. Peters, H. G. von Schnering

*Angew. Chem. 102 (1990)* **801** ... 803

Gasphasenthermolyse von 6-Cyclopropyl- und 6-Oxiranyl-pentafulvenen: neue Wege zu Dihydroindenen und Vinylcyclopentadienen

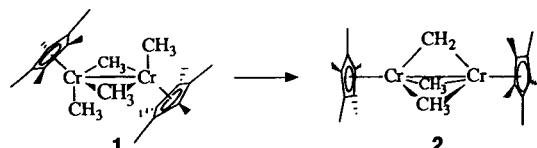
**Die Formselektivität von Zeolithen gegenüber Gastmolekülen** kann gesteuert werden, indem im Bereich der Porenöffnungen der Außenoberfläche Organometallverbindungen aufgefropft werden, die die Öffnungen definiert verkleinern. So geht die Adsorptionskapazität eines Mordenits für Isooctan durch Reaktion mit Dineopentylmagnesium nahezu verloren, diejenige für *n*-Hexan verringert sich nur leicht. Durch Aufpropfung veränderte Zeolithe könnten weiter modifiziert werden, z. B. könnten Oxid-Deckschichten erzeugt werden.

A. Théolier, E. Custodero, A. Choplin,  
J.-M. Basset\*, F. Raatz

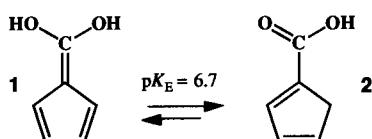
Angew. Chem. 102 (1990) 803...805

Ein metallorganischer, oberflächenorientierter Ansatz zur Steuerung der Porenöffnungsröße von Zeolithen: durch Aufpropfen von Dineopentylmagnesium modifizierter Mordenit

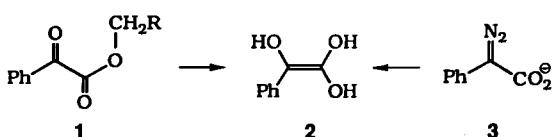
Einen Cr-Cr-Abstand von nur 2.394(1) Å findet man im Zweikernkomplex **2**, der durch Zersetzung von **1** erhältlich ist. Extended-Hückel-Rechnungen ergeben fünf energetisch ähnliche Grenzorbitale für sechs Elektronen. In Anbetracht des hohen magnetischen Moments ( $\mu_{\text{eff}} = 3.3 \mu_B$ ) wird eine Cr-Cr-Einfachbindung angenommen.



Gleichgewicht und Kinetik der Enolisierung einer Carbonsäure in wäßriger Lösung wurden an **2** erstmals bestimmt. Bemerkenswert sind sowohl der  $pK_E$ -Wert von 6.7 als auch, daß Fulvendiol **1** eine starke zweibasige Säure ist ( $pK_a = 1.3$ ,  $pK'_a = 10.4$ ). **2**, das über die Hydrolyse von photochemisch erzeugtem Fulvenon zu **1** erhalten wurde, hat somit einen Enolgehalt, der nahezu neun Größenordnungen höher als derjenige von Mandelsäure ist.



Eine Säurekonstante  $pK_E^E$  von 6.62 und eine Konstante  $pK_E$  von 15.4 für das Keto-Enol-Gleichgewicht konnte für **2**, das Enol der Mandelsäure, in Wasser ermittelt werden. **2** war durch Photoeliminierung aus **1** und aus **3** zugänglich. Die Zahlen bestätigen die Annahme, daß einfache Carbonsäuren einen sehr viel niedrigeren Anteil Enolform haben als einfache Aldehyde und Ketone, da ihre Ketoform durch die Wechselwirkung von Carbonyl- und Hydroxygruppe stabilisiert wird.



B. Urwyler, J. Wirz\*

Angew. Chem. 102 (1990) 807...809

Das Tautomeriegleichgewicht zwischen Cyclopentadienyl-1-carbonsäure und Fulven-6,6-diol in wäßriger Lösung

Y. Chiang, A. J. Kresge\*, P. Pruszynski,  
N. P. Schepp\*, J. Wirz

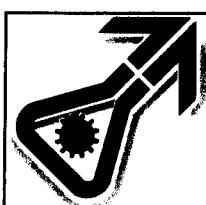
Angew. Chem. 102 (1990) 810...812

Das Enol der Mandelsäure: Nachweis, Bestimmung der Acidität in wäßriger Lösung sowie Schätzung der Keto-Enol-Gleichgewichtskonstante und der C-H-Acidität von Mandelsäure

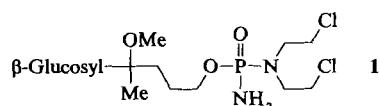
**For the USA and Canada:** ANGEWANDTE CHEMIE (ISSN 0044-8249) is published monthly by VCH Publishers, Inc., 303 N.W. 12th Avenue, Deerfield Beach FL 33442-1788; Telex 5101011104 VCHPUB; Telefax (305) 428-8201; Telephone (305) 428-5566 or (800) 422-8824. Second-class postage paid at Deerfield Beach FL 33441. Annual subscription price: US\$ 440.00/467.00 (air mail) including postage and handling charges. Rate for individuals whose institution already subscribes, who are retired or self-employed consultants: \$ 165.00 — Printed in the Federal Republic of Germany.

**U.S. POSTMASTER:** Send address changes to ANGEWANDTE CHEMIE, c/o VCH Publishers, Inc., 303 N.W. 12th Avenue, Deerfield Beach FL 33442-1788.

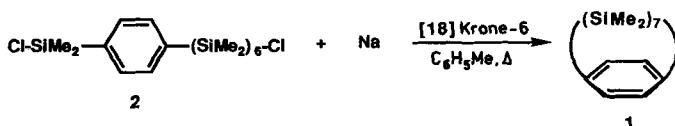
**ACHEMIA 91**  
FRANKFURT AM MAIN  
9. - 15. 6. 1991



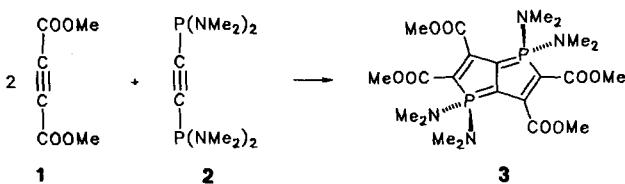
**Bei physiologischem pH-Wert (7.2) kaum toxisch**, wird das Diamidophosphat **1** bei einem pH-Wert von 6.2, der selektiv in Tumorzellen einstellbar ist, in Glucose, Methanol und ein cytotoxisches Keton gespalten ( $t_{1/2} = 15$  h). In vitro kann so eine Verringerung der Überlebensrate von Krebszellen um den Faktor  $5 \times 10^4$  erreicht werden.



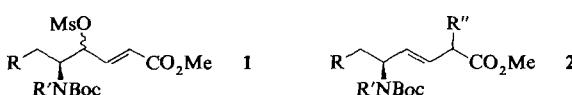
**Die Deformation des heptasilandiyüberbrückten Benzolrings in **1** ist geringer als die des analogen heptamethylenüberbrückten Benzolrings (Abweichung der Benzol-C-Atome aus der Ebene 6.6 und 4.5° bzw. 17°), was auf die hohe Flexibilität der Polysilankette zurückgeführt wird. Das Paracyclophan **1** ist durch reduktive Kupplung von **2** mit Natrium in Gegenwart von [18]Krone-6 erhältlich.**



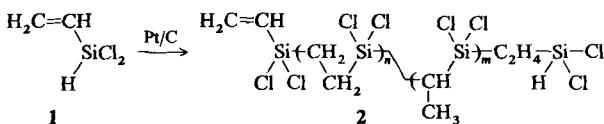
**Ohne Zersetzung bei 194 °C(!) schmilzt das Diphosphapentalen **3**, das bei der Reaktion von zwei Äquivalenten Acetylendicarbonsäuredimethylester **1** mit dem Bis(phosphonigsäurediamid) **2** in 71 % Ausbeute entsteht. Die erstaunliche Stabilität von **3** ist auf Ylid-Strukturen zurückzuführen.**



**Die Konfiguration der Doppelbindung in  $\beta,\gamma$ -Position und des stereogenen  $\alpha$ -Kohlenstoffatoms von Dipeptid-isosteren (*E*)-Alkenen **2** zu kontrollieren hilft der 1,3-Chiralitätstransfer von  $\gamma$ -Mesyloxy(MsO)- $\alpha,\beta$ -enoaten **1**. Als Reagentien dienen Methyl-, Isobutyl- und Benzylcuprat, und die Ausbeuten liegen in fast allen Fällen über 90 %, die Diastereoselektivitäten über 95 : 5. Dipeptid-isostere Alkene sind als enzymatisch nicht hydrolysierbare Peptidbausteine von Interesse.**



**Durch Platin-katalysierte Hydrosilylierung zu Siliciumcarbid-Keramiken:** Das Vinylsilan **1** reagiert zu Oligomeren des Typs **2**, die mit LiAlH<sub>4</sub> zu den entsprechenden Wasserstoffverbindungen reduziert werden können. Diese ergeben bei der Pyrolyse in einer Ausbeute von etwa 32 % (Theorie 69 %) einen keramischen SiC-Rückstand. Bei einem Oligomer mit ausschließlich Vinyl-Endgruppen beträgt die Ausbeute sogar 52 %, was auf eine Vernetzung der Oligomere durch Reaktion zwischen Vinylgruppen und H<sub>2</sub>Si-Gruppen während der Pyrolyse hinweist.



L. F. Tietze \*, M. Beller, R. Fischer,  
M. Lögers, E. Jähde,  
K.-H. Glüsenkamp, M. F. Rajewsky

Angew. Chem. 102 (1990) 812...813

Entwicklung maßgeschneiderter, säure-katalytisch aktivierbarer Cytostatika für eine selektive Tumortherapie

W. Ando \*, T. Tsumuraya, Y. Kabe

Angew. Chem. 102 (1990) 813...815

Heptasila[7]paracyclophan

J. Silberzahn, H. Pritzkow,  
H. P. Latscha \*

Angew. Chem. 102 (1990) 815...816

Synthese und Struktur eines  $1\lambda^5,4\lambda^5$ -Diphosphapentalens

T. Ibuka \*, H. Habashita, S. Funakoshi,  
N. Fujii \*, Y. Oguchi, T. Uyehara,  
Y. Yamamoto \*

Angew. Chem. 102 (1990) 816...818

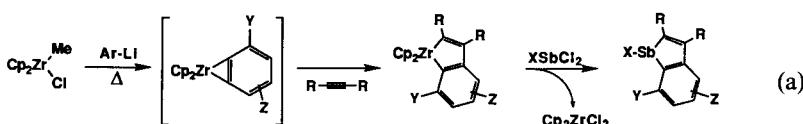
Hochselektive Synthese von Dipeptid-isosteren (*E*)-Alkenen hoher optischer Reinheit mit  $RCu(CN)Li \cdot BF_3$

B. Boury, L. Carpenter, R. J. P. Corriu \*

Angew. Chem. 102 (1990) 818...820

Ein neuer Weg zu SiC-Keramik-Vorstufen durch katalytische Synthese von präkeramischem Polymer

**Einen einfachen Zugang zu Stibaindolen** eröffnet die Reaktion (a), bei der die monomeren 1-Cl- und 1-Phenylstibaindole in Ausbeuten von 71–86% entstehen. Das Interesse an heterocyclischen Verbindungen der schweren Hauptgruppenelemente hat in den letzten Jahren wegen ihren Anwendungen in den Materialwissenschaften stark zugenommen. Y, Z = H, OMe, C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>.



**Nein lautet die Antwort auf die Titelfrage.** Während für ein „freies“ C<sub>2</sub><sup>2-</sup>-Ion δ(<sup>13</sup>C) ≈ 140 vorhergesagt wird, findet man für die ionischen Carbide CaC<sub>2</sub> und BaC<sub>2</sub> im Festkörper Werte von 206.2 bzw. 232.1. Des weiteren zeigt die Simulation der <sup>13</sup>C-MAS-NMR-Spektren eindeutig, daß die C<sub>2</sub>-Einheiten von der axialen Symmetrie abweichen. Bei CaC<sub>2</sub> konnte auch das durch Röntgenpulveraufnahmen nachgewiesene Vorliegen einer zweiten Phase NMR-spektroskopisch bestätigt werden.

S. L. Buchwald\*, R. A. Fisher,  
B. M. Foxman

Angew. Chem. 102 (1990) 820...821

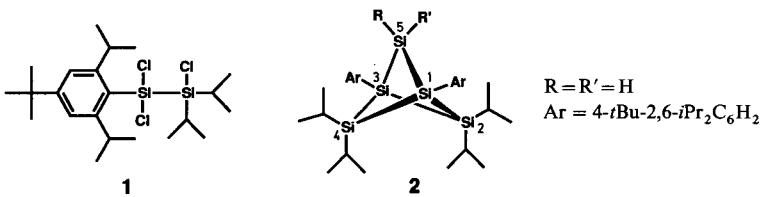
#### Synthese und Struktur von Stibaindolen

B. Wrackmeyer\*, K. Horchler, A. Sebald,  
L. H. Merwin, C. Ross II

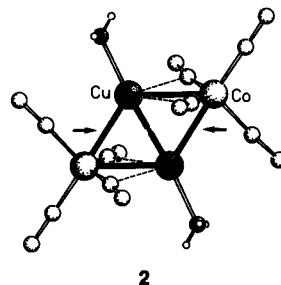
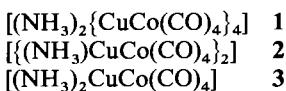
Angew. Chem. 102 (1990) 821...823

<sup>13</sup>C-MAS-NMR-Spektren von technischem Calcium- und Bariumcarbid – sind die C<sub>2</sub><sup>2-</sup>-Ionen in ionischen Carbiden symmetrisch umgeben?

**Fünfelektronen-Reduktion des Trichlorsilans 1 mit Naphthalinlithium** führt zu einem Cyclotetrasilan-Dianion, das mit Dichlorsilan in 31 % Ausbeute das Bicyclo[1.1.1]pentasilan **2** ergibt. **2** und entsprechende Carbocyclen sind strukturell gleichartig („strukturhomolog“). Anhand einer groben Strukturhomologie-Regel lassen sich Si-Si-Abstände unbekannter Verbindungen abschätzen.



„Halbverbrückende“ CO-Gruppen charakterisieren die Komplexe **1–3**, die alle letztlich aus CuCl und Na[Co(CO)<sub>4</sub>] bei zunehmender Ammoniakkonzentration entstehen. Rechts ist die Struktur des Cu<sub>2</sub>Co<sub>2</sub>-Komplexes **2** dargestellt; die Pfeile geben an, daß durch NH<sub>3</sub> der Komplex an diesen Bindungen unter Bildung von **3** gespalten wird. **2** entsteht analog durch Spaltung von **1**.

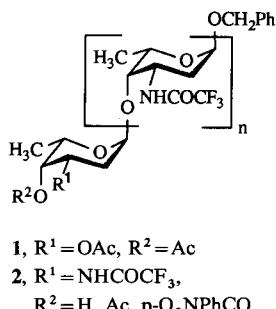


M. Achternbosch, H. Braun, R. Fuchs,  
P. Klüfers\*, A. Selle, U. Wilhelm

Angew. Chem. 102 (1990) 825...826

Heteronukleare Komplexe mit CuCo(CO)<sub>4</sub>-Baueinheiten und Stickstoffliganden

**Anthracycline sowie eine Vielzahl mikrobieller und pflanzlicher Naturstoffe** enthalten Oligosaccharid-Sequenzen, in denen α-verknüpfte Oligodesoxyzucker als Bausteine vorkommen. Neue leistungsfähige Glycosylierungs-techniken wurden entwickelt, die es ermöglichen, die bisher schwer zugänglichen α(1 → 4)-verknüpften Di- und Trisaccharid-Teilsequenzen **1** und **2** der Anthracycline herzustellen (n = 1,2).

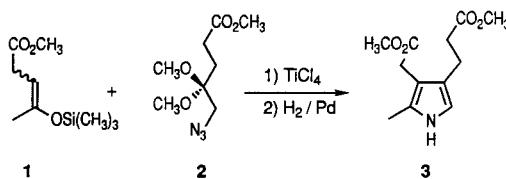


C. Kolar\*, G. Kneißl

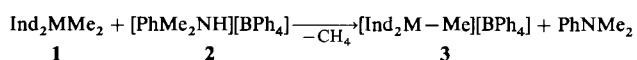
Angew. Chem. 102 (1990) 827...828

Semisynthetische Rhodomycine: Neue Glycosylierungsverfahren zur Synthese von Anthracyclin-Oligosacchariden

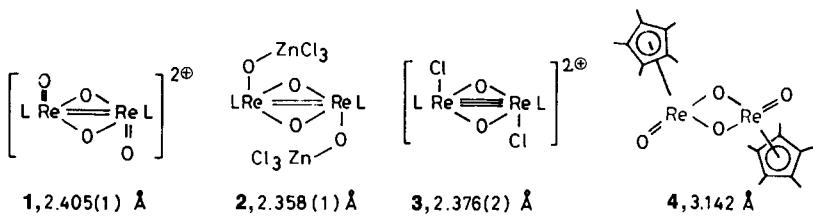
**Dem von Shemin postulierten Mechanismus der Biosynthese** von Porphobilinogen folgend können alkylsubstituierte Pyrrole wie **3** in zwei Stufen regioselektiv aus Silylenolethern **1** und geschützten  $\alpha$ -Aminoketonen wie **2** synthetisiert werden.



**Die mehrfache Insertion von Ethylen in die  $Ti - CH_3$ -Bindung**, ein erster direkter Nachweis für die Rolle kationischer Zwischenstufen in Polymerisationsreaktionen, beobachtet man bei niedriger Temperatur bei der Umsetzung der kationischen Ti- und Zr-Komplexe **3**, die aus **1** und **2** unter Methanabspaltung entstehen. Ethylen im Überschuß wird unter gleichen Bedingungen polymerisiert ( $M = Ti, Zr$ ).

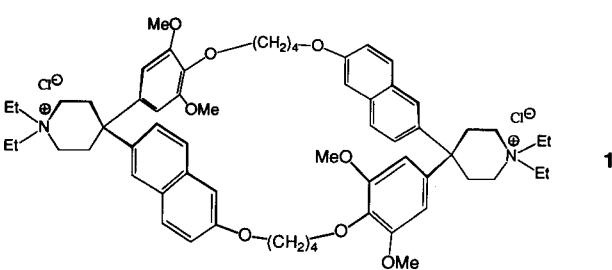


**Re-Re-Doppel- und -Dreifachbindungen** kennzeichnen die Komplexe **1** und **2** bzw. **3**. In allen Fällen sind die  $Re_2O_2$ -Ringe planar. Ein Vergleich dieser Komplexe mit dem  $Cp^*$ -Analogen **4** gibt keine Antwort auf die Frage, warum **4** keine Re-Re-Bindung aufweist. L = 1,4,7-Triazacyclonanon.



**Durch Tempern inniger Gemenge der Oxide  $Na_2O_2$  und  $LiMnO_4$**  ( $Na : Mn = 2.8 : 1$ ; Ag-Bömbchen,  $580^\circ C$ , 30d) wurde erstmals  $Na_{10}\{Li_2[Mn^{\text{V}}O_4]_4\}$  in Form von blaugrünen, orthorhombischen Kristallen erhalten. Die Strukturaufklärung ergab eine bei Metalloxiden unbekannte Verknüpfung von  $MnO_4^-$  und  $LiO_4^-$ -Tetraedern, und zwar so, daß aus Sechs- und Achtringen aufgebauten, kettenförmige Anionen entstehen, die über Natrium-Ionen verknüpft sind.

**Gallensäure-Derivate, Corticoide und Androgene** werden in  $D_2O/CD_3OD$  (1 : 1) von dem Wirt **1**, der durch zwei Naphthylphenylmethan-Einheiten charakterisiert ist, gebunden. Bei der Einschlußkomplexierung von [m.n]Paracyclophänen wird eine Vierfachstapelung von Benzolringen beider Bindungspartner beobachtet.



H. Bertschy, A. Meunier, R. Neier\*

Angew. Chem. 102 (1990) **828**...830

Eine neuartige Pyrrolsynthese

M. Bochmann\*, A. J. Jaggar,  
J. C. Nicholls

Angew. Chem. 102 (1990) **830**...832

Darstellung, Struktur und Olefinpolymerisationsaktivität basenfreier kationischer 14-Elektronen-Alkyltitan- und -zirconiumkomplexe

G. Böhm, K. Wieghardt\*, B. Nuber,  
J. Weiss

Angew. Chem. 102 (1990) **832**...834

Die Re-Re-Bindung in zweikernigen Di- $\mu$ -oxorheniumkomplexen mit dem Liganden 1,4,7-Triazacyclonanon

D. Fischer, R. Hoppe\*

Angew. Chem. 102 (1990) **835**...836

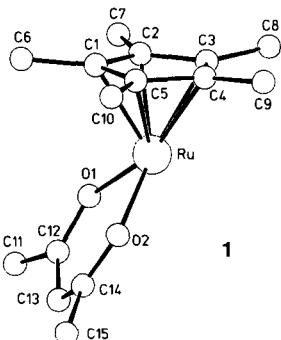
$Na_{10}\{Li_2[MnO_4]_4\}$ , eine Verbindung mit  $LiO_4^-$  und  $MnO_4^-$ -Tetraedern, die Ketten aus Sechs- und Achtringen bilden

D. R. Carcanague, F. Diederich\*

Angew. Chem. 102 (1990) **836**...838

Ein großräumiger Cyclophan-Wirt zur Einschlußkomplexierung von Steroiden und [m.n]Paracyclophänen

**Selten klar demonstriert schon das Strukturbild** (rechts) die Leichtigkeit der Addition von Zweielektronen-Donorliganden an den Titelkomplex **1**, der aus  $[\{Cp^*\text{RuOMe}\}_2]$  und Acetylaceton leicht synthetisiert werden kann. Der luftempfindliche, intensiv rote Komplex **1** addiert CO und Phosphane extrem schnell und kann mit Kationen wie  $Zn^{2+}$  oder  $Mg^{2+}$  zum vielseitig verwendbaren  $Cp^*\text{Ru}^\oplus$ -Fragment gespalten werden.

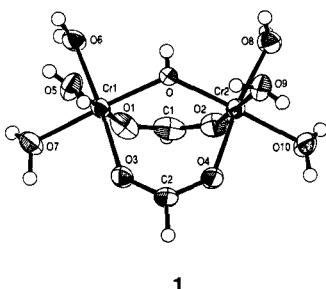


U. Kölle\*, J. Kossakowski, G. Raabe

Angew. Chem. 102 (1990) 839...840

$Cp^*\text{Ru}(\text{acac})$  – ein koordinativ ungesättigter, stabiler 16-Valenzelektronen-Komplex

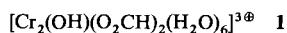
Seit über 100 Jahren weiß man, daß bei der Synthese basischer dunkelgrüner Chromcarboxylate auch violette Verbindungen entstehen – nun gelang die Charakterisierung einer solchen Spezies: Das Komplex-Kation **1** wurde durch Reduktion von Chrom(vi)-oxid mit Ameisensäure erhalten und als *p*-Toluolsulfonat isoliert. **1** ist der erste  $\text{Cr}_2^{\text{III}}$ -Komplex, der eine  $\mu$ -Hydroxo- und zwei  $\mu$ -Carboxylato-Liganden enthält.



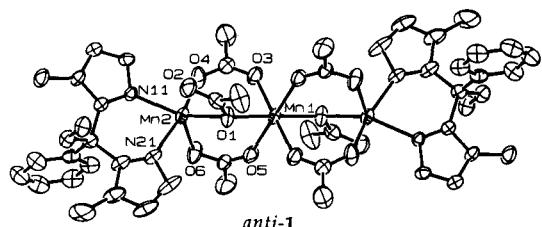
P. N. Turowski, A. Bino, S. J. Lippard\*

Angew. Chem. 102 (1990) 841...842

$\mu$ -Hydroxo-bis( $\mu$ -formiato)hexaaquadichrom(III): ein Intermediat bei der Bildung basischer Chromcarboxylate



Eine durch vier zwei- und zwei einzähnige Carboxylatoliganden verbrückte  $\text{Mn}_3^+$ -Kette charakterisiert den  $\text{Mn}^{\text{II}}$ -Titelkomplex **1**. Eine Besonderheit sind die einzähnigen Acetatbrücken, die ein freies („dangling“) Sauerstoffatom haben, das durch schwache Wechselwirkungen mit den endständigen Mn-Atomen die Molekülstruktur beeinflußt.



R. L. Rardin, A. Bino, P. Poganiuch, W. B. Tolman, S. Liu, S. J. Lippard\*

Angew. Chem. 102 (1990) 842...844

Synthese und Charakterisierung der linearen Dreikernkomplexe  $[\text{M}_3^{\text{II}}(\text{O}_2\text{CCH}_3)_6 \cdot (\text{biphme})_2]$ ,  $\text{M} = \text{Mn, Fe}$

\* Korrespondenzautor

## Neue Bücher

**Struktur und Reaktion in der Chemie**  
S. Hauptmann

A. Berkessel  
Angew. Chem. 102 (1990) 844

**The Chemistry of Enones, Parts 1 and 2**  
S. Patai, Z. Rappoport

K. Krohn  
Angew. Chem. 102 (1990) 845

**Elektrochemische Kinetik**  
W. Forker

W. Schmickler  
Angew. Chem. 102 (1990) 846

**Thermochemical Data of Pure Substances, Parts I and II**  
I. Barin

J. Maier  
Angew. Chem. 102 (1990) 847

**Carbon-13 NMR of Flavonoids**  
P. K. Agrawal

E. Breitmaier  
Angew. Chem. 102 (1990) 847

**Nitration. Methods and Mechanisms**  
G. A. Olah, R. Malhotra, S. C. Narang

T. Ziegler  
Angew. Chem. 102 (1990) 848

**Nucleotide Analogues as Antiviral Agents**  
J. C. Martin

F. Eckstein  
Angew. Chem. 102 (1990) 848

**Activation and Functionalization of Alkanes**  
C. L. Hill

H. J. Schäfer  
Angew. Chem. 102 (1990) 849