

# ANGEWANDTE CHEMIE

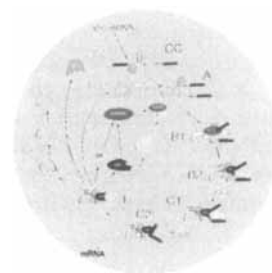
Herausgegeben  
von der Gesellschaft  
Deutscher Chemiker

**1994**  
**106/12**

Seite 1261–1368

## TITELBILD

Das Titelbild zeigt den Spleißosomencyclus, bei dem aus Vorläufer-RNA (prä-RNA) und kleinen nucleären Ribonucleotid-Proteinen (farbig dargestellt) die biochemisch und/oder genetisch unterscheidbaren Spleiß-Komplexe CC, A, B1, B2, C1, C2 sowie I gebildet und aus diesen eine mRNA sowie eine Lasso-RNA (links) freigesetzt werden. Das RNA-Spleißen von diskontinuierlichen Genen trägt zur Vielfalt der Proteine bei. „Überflüssige“ RNA-Sequenzen (Introns) werden bei diesem in eukaryotischen Zellen ablaufenden Prozeß aus den prä-RNAs herausgeschnitten und die verbleibenden RNA-Stücke, die Exons, „zusammengeschweißt“. Je nach Exon-Kombination werden dabei unterschiedliche mRNAs – und über sie dann Proteine mit unterschiedlichen Funktionen – gebildet, was z.B. für die Entwicklung der Wirbeltiere unabdingbar ist. Phillip A. Sharp berichtet in seinem Nobel-Vortrag auf den Seiten 1292 ff. über die Entdeckung des RNA-Spleißens und über die Spleiß-Mechanismen.



## AUFSÄTZE

Inhalt

So viel identische DNA, wie man nur möchte, läßt sich inzwischen vollautomatisch synthetisieren, sobald ein einziger Strang der gewünschten DNA verfügbar ist. Den Weg zu dieser als Polymerase-Kettenreaktion bekannt gewordenen Methode schildert K. B. Mullis in seinem Nobel-Vortrag auf unterhaltsame und gut verständliche Art.

K. B. Mullis ..... 1271–1276

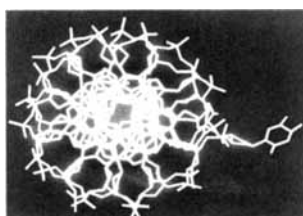
Die Polymerase-Kettenreaktion (Nobel-Vortrag)

Doppelhelices aus kurzen Oligonucleotiden waren der Ausgangspunkt der Studien von M. Smith zum Einsatz synthetischer Oligonucleotide in der Biochemie. Sie führten zu Verfahren zur Sequenzierung von doppelsträngiger DNA, zur Bestimmung von mRNA-Enden, zur Mutagenese und zur Genotyp-Selektion.

M. Smith ..... 1277–1284

Synthetische DNA und die Biologie (Nobel-Vortrag)

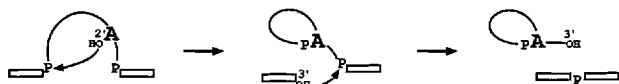
Kein Verbiegen oder Knicken der DNA, sondern ein Herausgleiten der zu methylierenden Base aus der Helixachse (Bild rechts) läuft bei der Bindung von DNA an Methyltransferasen ab. Dies ergab die Kristallstrukturanalyse eines ternären Komplexes aus M.HhaI, AdoMet und einer 5-fluorcytosinsubstituierten DNA-Doppelhelix. Diese Konformationsänderung dürfte generell bei der Öffnung von DNA-Helices eine große Rolle spielen.



R. J. Roberts ..... 1285–1291

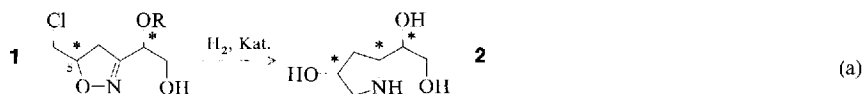
Eine verblüffende Verzerrung von DNA, hervorgerufen durch eine Methyltransferase (Nobel-Vortrag)

**Die Entdeckung von 1977, daß Gene von Eukaryoten Unsinn-Sequenzen („Introns“) enthalten**, brachte P. A. Sharp im vergangenen Jahr den Nobel-Preis für Medizin. Die Introns werden auf der Stufe der RNA durch Spleißosome oder in einem selbst-spleißenden Prozeß (schematisch unten skizziert) eliminiert. A bezeichnet einen Adenosinrest, P Phosphatgruppen, die Rechtecke RNA-Sequenzen, die „zusammengeschweißt“ werden, und die Linien das Intron, das herausgeschnitten wird.

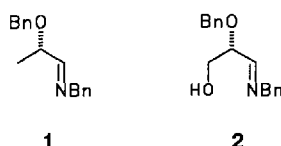


## ZUSCHRIFTEN

Mit der „richtigen“ Kombination von 3- und 5-Substituenten und passendem Katalysator kann die C=N/N-O-Hydrierung von Isoxazolinen **1** mit hoher Stereoselektivität ablaufen und in einem Schritt durch zweifache Reduktion plus Recyclisierung Hydroxypyrrolidine **2** mit variabler Seitenkette liefern, wie exemplarisch in Gleichung (a) gezeigt.



Mit teilweise sehr hoher *threo*-Selektivität können auch Grignard-Additionen an einfache, nicht aktivierte und dazu enolisierbare Imin-Derivate von optisch aktiven Aldehyden durchgeführt werden, wie entsprechende Reaktionen mit **1** und **2** zeigen. Damit sollte ein neuer Zugang zu Aminohydroxysäuren möglich sein, der den Syntheseweg über  $\alpha$ -Aminosäurealdehyde ergänzt.



R. Müller, T. Leibold,  
M. Pätz, V. Jäger\* ..... 1305 1308

Eine neue Synthese von 1,3,4-Tridesoxy-1,4-iminoglyciten mit variabler Kettenlänge durch  $(C_3 + C_n)$ -Verknüpfung von Allylhalogeniden und Glyconitriloxiden

T. Franz, M. Hein, U. Veith,  
V. Jäger\*, E.-M. Peters, K. Peters,  
H. G. von Schnering ..... 1308 1311

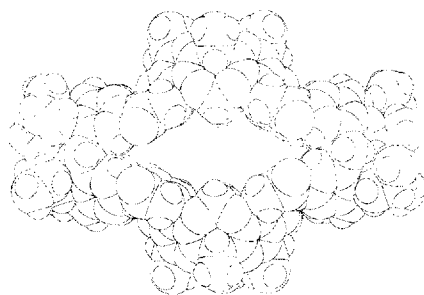
Einfache und variable Synthese optisch aktiver 1,2-Aminoalkohole durch Grignard-Addition an *N,O*-Dibenzylglyceraldime und -lactaldimine\*\*

Zu den größten Clusterkomplexen mit aufgeklärter Struktur zählt die Titelverbindung, die aus  $CuCl$ ,  $PEt_3$  und  $P(SiMe_3)_3$  entsteht, wenn die Komponenten im Verhältnis 1:0.5:0.6 eingesetzt werden. Die schwierig zu beschreibende Struktur kann als Zwischenstufe bei der Bildung des  $Cu_3P$ -Typs diskutiert werden.

D. Fenske\*,  
W. Holstein ..... 1311–1312

$[Cu_{96}P_{30}\{P(SiMe_3)_2\}_6(PEt_3)_{18}]$ , ein neuer phosphorverbrückter Kupfercluster

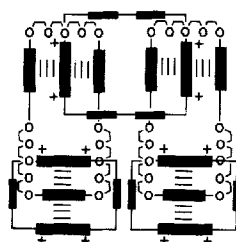
Ein Innenvolumen von ca.  $1000 \text{ \AA}^3$  umschließt der permanent vorhandene Hohlraum eines neuen starren Wirtmoleküls, der durch das Verschmelzen der vier Hohlräume der zwei Calix[4]aren- und zwei Resorcin[4]aren-Bausteine, die über Amid-spacer verknüpft sind, in sechs Reaktionsschritten entsteht (Bild rechts). Dieser Wirt sollte neuartige Komplexeigenschaften aufweisen.



P. Timmerman, W. Verboom,  
F. C. J. M. van Veggel,  
W. P. van Hoorn,  
D. N. Reinhoudt\* ..... 1313–1315

Ein organisches Molekül mit einem starren, nanometergroßen Hohlraum

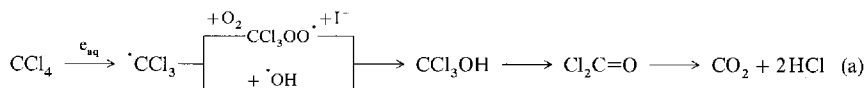
Aus fünf ineinandergreifenden, linear angeordneten Ringen, die aus acht Komponenten in einem Zweistufenprozeß bei Raumtemperatur und Atmosphärendruck verknüpft werden, ist das in Anlehnung an die Olympischen Ringe Olympiadan genannte [5]Catenan aufgebaut. Diese Selbstorganisation wird durch die ausreichende Zahl an Erkennungsstellen möglich. Das Fragmentierungsmuster des Massenspektrums und das  $^1H$ -NMR-Spektrum belegen die im Bild schematisch dargestellte Struktur.



D. B. Amabilino, P. R. Ashton,  
A. S. Reder, N. Spencer,  
J. F. Stoddart\* ..... 1316 1319

Olympiadan

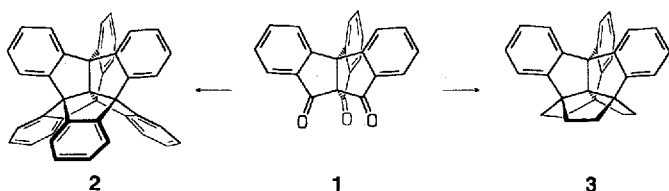
**Der radikalische Abbau chlorierter Kohlenwasserstoffe** liefert Phosgen, so daß exakte kinetische Daten für dessen Verhalten in wäßriger Lösung von großem Interesse sind. Diese konnten nun über einen Temperaturbereich von 13–59 °C bestimmt werden. Der Weg zu Phosgen führte dabei über die Radiolyse von wäßrigen CCl<sub>4</sub>-Lösungen [Gl. (a)].



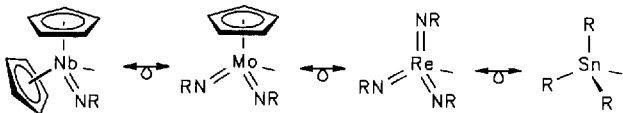
**Vinylperoxye absorbieren überraschenderweise im Sichtbaren**, während andere Peroxylradikale lediglich im UV absorbieren. Dies schafft einen bequemen Zugang zu Kinetikstudien nicht nur mit den Vinylperoxyen, sondern auch mit den Vinylradikalen selbst. Die Peroxylradikale entstehen bei der Pulsradiolyse von sauerstoffhaltigen wäßrigen Lösungen von Vinylhalogeniden wie **1** [Gl. (a)].



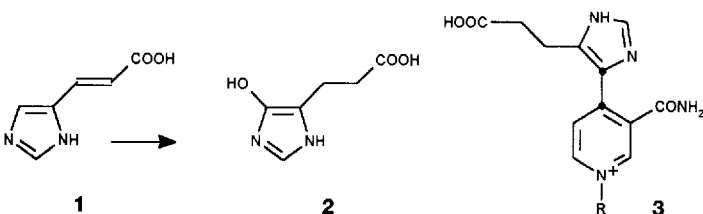
**Die topologisch nichtplanaren Kohlenwasserstoffe 2 und 3** sind in wenigen Stufen aus Triptindantrion **1** zugänglich. Durch dreifache Addition von PhLi an **1** und nachfolgende Cyclodehydratisierung entsteht Centrohexaindan **2**; durch dreifache Addition von LiC≡CR bilden sich dagegen überraschend centrohexacyclische Tris(enol-ether), die thermisch zu den entsprechenden Triketonen isomerisieren.



**Gleich viele Grenzorbitale mit gleicher Valenzelektronenzahl** sowie ähnlicher Symmetrie und Energie resultieren, wenn in  $[(\eta^5\text{-C}_5\text{R}'_5)\text{M}]$  der Cyclopentadienylligand gegen einen Imidoliganden NR sowie das Metallatom gegen ein isovalenzelektronisches M' der nächsthöheren Gruppe ersetzt wird (Reihe unten). Durch Kupplung der Imidokomplexfragmente mit  $[\text{CpFe}(\text{CO})_2]$  ließ sich die charakteristische Bindungsfähigkeit des jeweiligen Bausteins bestimmen.



**Nicht als Redoxreagens, sondern als Elektrophil fungiert NAD<sup>+</sup>** im zweiten Schritt des Histidin-Abbaus. Bei dieser bisher einmaligen enzymatischen Reaktion wird Wasser an Urocaninsäure **1** (unter Bildung von **2**) addiert. Der vorgeschlagene Mechanismus wurde nun NMR-spektroskopisch anhand des <sup>13</sup>C-markierten Addukts **3** erhärtet. R = ADP-Ribosyl, ● = <sup>13</sup>C.



R. Mertens, C. von Sonntag\*,  
J. Lind, G. Merenyi\* ..... 1320–1322

Untersuchung der Kinetik der Phosgenhydrolyse in wäßriger Lösung durch Pulsradiolyse

R. Mertens,  
C. von Sonntag\* ..... 1323–1326

Bestimmung der Reaktionskinetik von Vinylradikalen anhand der charakteristischen Absorptionsspektren von Vinylperoxylradikalen im Sichtbaren

D. Kuck\*, B. Paisdor,  
D. Gestmann ..... 1326–1328

Synthese centrohexacyclischer Kohlenwasserstoffe über die Propellan-Route; Centrohexaindan und Tribenzocentrohexaquinan

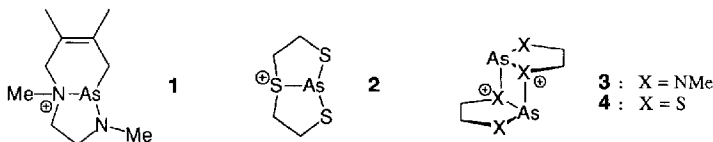
J. Sundermeyer\*,  
D. Runge ..... 1328–1331

Die Bindungsfähigkeit von Imidokomplexfragmenten der 5.–7. Gruppe im Hinblick auf Isolobalbeziehungen

C. Schubert, Y. Zhao,  
J.-H. Shin, J. Rétey\* ..... 1331–1332

Zum Mechanismus der Urocanase-Reaktion: Bestätigung der Struktur des NAD<sup>+</sup>-Inhibitor-Adduktes durch direkte <sup>13</sup>C-<sup>13</sup>C-Kopplung

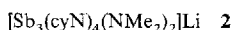
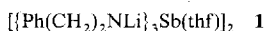
**Zu den bicyclischen Kationen 1 und 2** reagieren die dimeren Arsenium-Ionen 3 bzw. 4 mit 2,3-Dimethyl-1,3-butadien. Diese Cycloadditionen können als Diels-Alder-Reaktionen mit der formal als Doppelbindung anzusehenden As-Heteroatom-Bindung gedeutet werden; die analogen Phosphenium-Ionen reagieren deutlich anders. Gegenion:  $\text{GaCl}_4^-$ .



N. Burford\*, T. M. Parks,  
P. K. Bakshi,  
T. S. Cameron\* ..... 1332–1334

Erste Cycloadditionsreaktionen mit dimeren Arsenium-Ionen

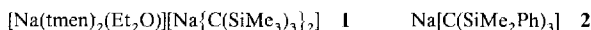
**Durch sukzessive Metallierung von primären Aminen** – zuerst mit  $n\text{BuLi}$ , anschließend mit  $\text{Sb}(\text{NMe}_2)_3$  – konnten die Heterometallkomplexe 1 und 2 hergestellt werden, wobei bei 1 als Intermediat neutrales  $[\text{Ph}(\text{CH}_2)_2\text{N}(\text{H})\text{Li}]_n$  und bei 2 ionisches  $\text{Li}[\text{Sb}(\text{cyNH})_4]$  auftritt.



A. J. Edwards, M. A. Paver,  
P. R. Raithby, M.-A. Rennie,  
C. A. Russell,  
D. S. Wright\* ..... 1334–1336

Neue Methode zur Synthese von Heterometallkomplexen – Synthesen und Strukturen von  $[\{\text{PhCH}_2\text{CH}_2\text{NLi}\}_3\text{Sb}(\text{thf})_2]$  und  $[\text{Sb}_3(\text{cyN})_4(\text{NMe}_2)_2]\text{Li}$

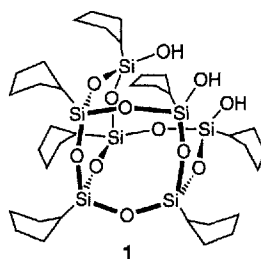
**Zweifach koordiniert ist das Natriumatom** im linear gebauten Anion von 1; dieses Anion, das erste Diorganonatriat, bildet sich bei der Metallierung des entsprechenden Trisilylmethans mit Methylnatrium in Gegenwart von tmen ( $N,N,N',N'$ -Tetramethylethyldiamin); bei der analogen Reaktion ohne Chelatligand und Tris(dimethylphenylsilyl)methan bildet sich dagegen 2 mit verzerrt tetraedrisch umgebenem Natrium und präzedenzloser Kettenstruktur.



S. S. Al-Juaid, C. Eaborn,  
P. B. Hitchcock,  
K. Izod, M. Mallien,  
J. D. Smith\* ..... 1336–1338

Metallierung von Tris(trimethylsilyl)- und Tris(dimethylphenylsilyl)methan mit Methylnatrium: Synthese und Struktur des ersten Dialkylnatriats

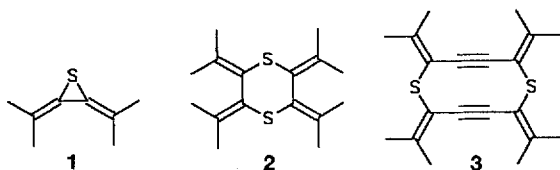
**Auch die Sauerstoffatome des Siloxan-Gerüsts des Liganden 1**, nicht nur die terminalen Hydroxyfunktionen, können zur koordinativen Absättigung eines Metallzentrums herangezogen werden – das ist das überraschende Ergebnis der Kristallstrukturanalyse eines erstmals mit diesem Ligandentyp hergestellten Seltenerdmetall-Komplexes. Dies qualifiziert 1 als molekulares Modell für silicatische Trägermaterialien, z.B. von Katalysatoren.



W. A. Herrman\*,  
R. Anwender, V. Dufaud,  
W. Scherer ..... 1338–1340

Molekulare Siloxankomplexe der Seltenerdmetalle – Modellsysteme für silicatgetragene Katalysatoren?

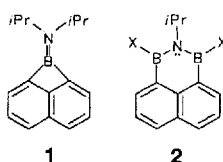
**Hervorragende Donor-Kandidaten für Donor-Acceptor-Komplexe** sind permethylierte Heteroradialene aufgrund ihrer elektronischen Eigenschaften. Durch bestechend einfache Synthesen konnten die Thiaradialene 1 und 2 sowie das expandierte Thiaradialen 3 hergestellt werden. 1 und 2 wurden photoelektronenspektroskopisch und cyclovoltammetrisch als elektronenreiche  $\pi$ -Systeme charakterisiert.



R. Gleiter\*, H. Röckel,  
H. Irngartinger,  
T. Oeser ..... 1340–1342

Effiziente Synthese von Heteroradialenen durch  $\text{SN}'$ -Reaktion

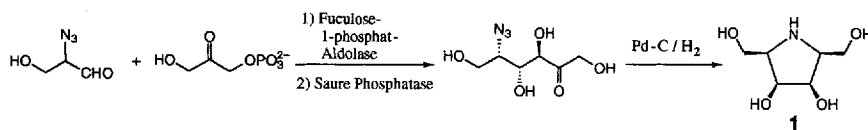
**peri-Überbrückung bei Naphthalin durch ein Boratom** bewirkt in dem Naphtho[1,8-*bc*]boret 1 eine starke Abweichung der  $\text{sp}^2$ -Bindungswinkel an C1 und C8 vom Idealwert. Die daraus resultierende Ringspannung prägt die Chemie von 1: Bei der Umsetzung mit elektronenarmen Borverbindungen  $\text{BX}_3$  wird eine unerwartete Ringexpansion zu 2 ( $\text{X} = \text{Cl}, \text{Br}, \text{OEt}$ ) beobachtet.



A. Hergel, H. Pritzkow,  
W. Siebert\* ..... 1342–1343

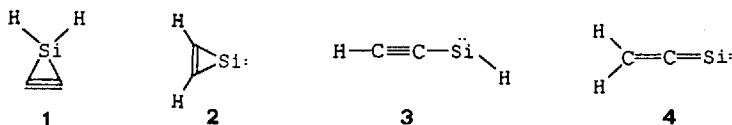
Synthese und Reaktivität eines Naphtho[1,8-*bc*]borets

**Wirkungsvoll und gut zugänglich** ist die Pyrrolidinverbindung **1**: Sie inhibiert die Galactosidase mit  $K_i = 5 \times 10^{-8} \text{ M}$  effektiv, da sie den Übergangszustand der Spaltung der glycosidischen Bindung nachahmt, und kann sowohl auf chemischem als auch auf chemo-enzymatischem Weg (siehe unten) synthetisiert werden.

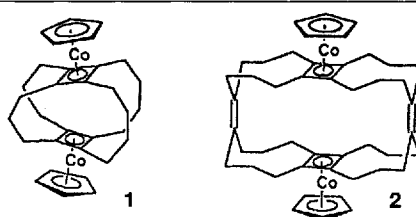


**Leichter, schneller, preiswerter** wird die enzymatische Oligosaccharidsynthese, wenn statt der isolierten Enzyme ganze Zellen eingesetzt werden können. Die enzymatische Mannosylierung von Monosacchariden und Glycopeptiden gelang mit rekombinanten *E.-coli*-Zellen. Daß das Enzym, die Mannosyltransferase, aus dem periplasmatischen Raum der Zellen austritt, konnte ausgeschlossen werden.

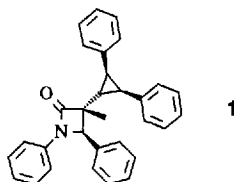
**Inwieweit darf man ab-initio-Rechnungen glauben?** Ist Silacyclopentin **1** ein Übergangszustand oder eine stabile Verbindung? In dieser Arbeit wird experimentell gezeigt, daß alle vier  $\text{C}_2\text{H}_2\text{Si}$ -Isomere **1–4** existenzfähig sind.



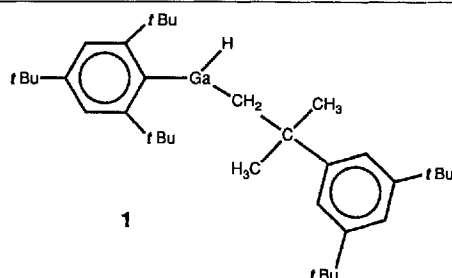
**Die überraschende intramolekulare [4 + 2]-Cycloaddition** eines Cobaltacyclopentadiens mit einem komplexierten Cyclobutadien ist der Schlüsselschritt der Synthese des Superphans **1**. Aus tricyclischen Diketonen lassen sich außerdem neuartige Superphane wie **2** erhalten.



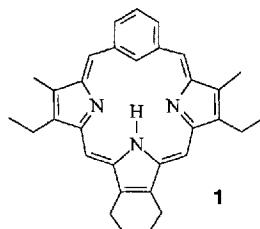
**In die C-H-acide Position einer Reihe von Nucleophilen** – z.B. deprotonierten Estern und Säureamiden, Ketonen und Sulfonen – konnten *cis*-Diphenyl-substituierte Cyclopropane eingeführt werden, wobei  $\text{Bis}[(\eta^3\text{-1,3-diphenylallyl})\text{palladium}]$  als Elektrophil dient und Produkte wie **1** entstehen. Quartäre C-Zentren werden bei dieser Reaktion exocyclisch zum Dreiring etabliert.



**Die stabilen, dreifach koordinierten Galliummono- und -dihydride **1**** bzw.  $[(\text{Ar})\text{Ga}(\text{H})_2]$  konnten durch den abschirmenden Effekt der sperrigen Arylsubstituenten aus Diarylgalliumchlorid bzw. Arylgalliumdichlorid und  $\text{LiGaH}_4$  erhalten werden. **1** entsteht dabei über eine interessante Umlagerung aus dem postulierten Intermediat  $[\text{Ga}(\text{Ar})_2\text{H}]$ .  $\text{Ar} = 2,4,6\text{-tBu}_3\text{C}_6\text{H}_2$ .



**Im Kampf um die Aromatizität** gewinnt Benzol gegen [18]Annulen: Das erste voll durchkonjugierte, Benzol enthaltende Porphyrinanalogen **1** erweist sich als nicht-18 $\pi$ -aromatisch, nur das Tautomer mit intaktem benzoiden Aren wird beobachtet. **1** läßt sich in ca. 6% Ausbeute aus der entsprechenden Tripyrrandicarbonsäure und Isophthalaldehyd synthetisieren und bildet schwarzblaue Kristalle.



Y.-F. Wang, Y. Takaoka,  
C.-H. Wong\* ..... 1343–1345

Bemerkenswerte Stereoselektivität bei der Inhibition von  $\alpha$ -Galactosidase aus Kaffeebohnen durch einen neuen Polyhydroxypyrrolidin-Inhibitor

G. F. Herrmann, P. Wang,  
G.-J. Shen,  
C.-H. Wong\* ..... 1346–1347

Rekombinante ganze Zellen als Katalysatoren für die enzymatische Synthese von Oligosacchariden und Glycopeptiden

G. Maier\*, H. P. Reisenauer,  
H. Pacl ..... 1347–1349

$\text{C}_2\text{H}_2\text{Si}$ -Isomere: Erzeugung durch gepulste Blitzpyrolyse und matrixspektroskopische Identifizierung

R. Gleiter\*, H. Langer,  
B. Nuber ..... 1350–1352

Neuartige metallstabilisierte Cyclobutadien-Superphane

A. R. Otte, A. Wilde,  
H. M. R. Hoffmann\* ..... 1352–1354

Cyclopropane durch nucleophilen Angriff auf Mono- und Diaryl-substituierte  $(\eta^3\text{-Allyl})\text{palladium}$ -Komplexe: Aryleffekt und Stereochemie

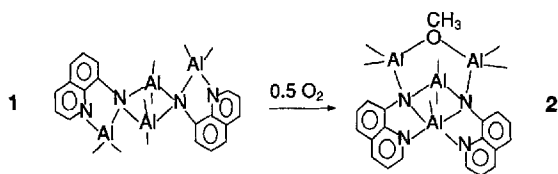
A. H. Cowley\*, F. P. Gabbaï,  
H. S. Isom, C. J. Carrano,  
M. R. Bond ..... 1354–1356

Basenfreie monomere Organogalliumhydride

K. Berlin,  
E. Breitmaier\* ..... 1356–1357

Benziporphyrin, ein Benzol enthaltendes, nicht aromatisches Porphyrinanalogen

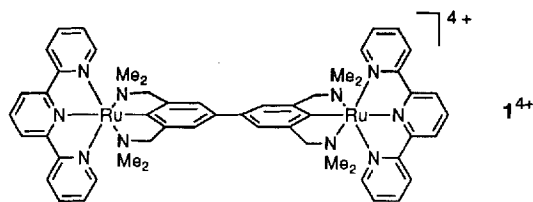
Von einer Schmetterlings- in eine Tetraederanordnung ändert sich das  $\text{Al}_4$ -Gerüst bei der Oxidation von **1** zu **2** in Toluol bei 23 °C. Erstaunlich ist, daß nur eine Methylgruppe von **1** oxidiert wird und daß **2** in Lösung erst nach mehreren Tagen von Sauerstoff zersetzt wird.



S. J. Trepanier,  
S. Wang\* ..... 1357–1358

Strukturänderung beim Organoaluminiumkomplex  $[\text{Al}_4(\mu_3\text{-8-chinolyimido})_2(\text{CH}_3)_8]$  durch Oxidation mit Sauerstoff zu  $[\text{Al}_4(\mu_3\text{-8-chinolyimido})_2(\text{CH}_3)_7(\mu\text{-OCH}_3)]$

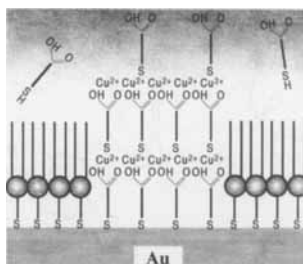
Ein durchkonjugiertes  $\pi$ -System unter Beteiligung der Ru-Zentren kennzeichnet den kationischen Komplex **1**<sup>4+</sup>, der durch C4-C4'-Verknüpfung aus dem analogen einkernigen Ru<sup>II</sup>-Komplex entstand. Dies belegen kristallographische und NMR-spektroskopische Befunde sowie die Tatsache, daß in **1**<sup>3+</sup> eine starke elektronische Wechselwirkung zwischen Ru<sup>II</sup> und Ru<sup>III</sup> besteht.



J.-P. Sutter, D. M. Grove,  
M. Beley, J.-P. Collin,  
N. Veldman, A. L. Spek,  
J.-P. Sauvage,  
G. van Koten\* ..... 1359–1361

Kupfer(II)-vermittelte oxidative Kupplung eines Bis(dimethylaminomethyl)aryl-rutheniumkomplexes zu  $[(\text{terpy})\text{Ru}^{\text{III}}\text{-(pincer-pincer)}\text{Ru}^{\text{III}}(\text{terpy})]$   $(\text{CuCl}_2)_4$

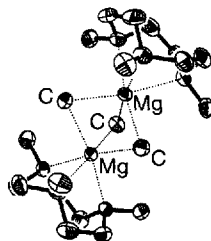
Durch Kombination von Langmuir-Blodgett- und Selbstanlagerungstechniken lassen sich auf Goldträgern lateral strukturierte Thiolatfilme mit Domänen unterschiedlicher Oberflächeneigenschaften herstellen. Diese monomolekularen Schichten mit Bereichen aus amphiphilen Disulfiden und solchen aus Mercaptocarbonsäure, die jeweils kovalent gebunden sind, dienen zum selektiven Aufbau von Multischichten aus Kupfer-Thiol-Komplexen (schematisch im Bild rechts dargestellt). Das Prinzip der Herstellungsmethode ist auch auf andere Anwendungsgebiete, z.B. der Biochemie, übertragbar.



C. Duschl\*, M. Liley,  
H. Vogel ..... 1361–1364

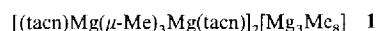
Laterale Mikrostrukturierung organischer Thiolatsschichten durch Selbstorganisation

Die Disproportionierung von Dimethylmagnesium in neuartige magnesiumorganische Ionen bewirkt der Tripodligand *N,N,N'*-Trimethyl-1,4,7-triazacyclononan (tacn). Das Kation von **1** bildet eine Tripeldeckerstruktur (Bild rechts), das Anion ist das erste Trimagnesat, dessen Struktur als Intermediat zwischen denen monomerer und denen polymerer Verbindungen beschrieben werden kann.

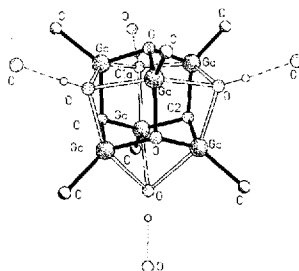


H. Vicbrock, U. Behrens,  
E. Weiss\* ..... 1364–1365

Eine neuartige Organomagnesiumverbindung aus zwei Tripeldecker-Kationen  $[\text{LMg}(\mu\text{-Mc})_3\text{MgL}]^+$  und dem Octamethyltrimagnesat-Anion  $[\{\text{Mc}_2\text{Mg}(\mu\text{-Mc})_2\}_2\text{Mg}]^{2-}$

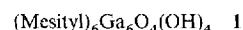


Durch kontrollierte Hydrolyse von (Mesityl)<sub>2</sub>GaOH entsteht das erste strukturell charakterisierte Galloxanhydroxid **1**, das als  $[\text{1}(\text{thf})_4] \cdot 6 \text{ THF}$  kristallisiert. Das Gerüst von **1** besteht aus einem verzerrten Ga<sub>6</sub>-Oktaeder, dessen Flächen alternierend von  $\mu_3$ -O- oder  $\mu_3$ -OH-Liganden überdacht sind. Im Bild rechts sind nur die *ipso*-C- und O-Atome der Mesityl- bzw. vier THF-Substituenten dargestellt.



J. Storre, T. Belgardt,  
D. Stalke,  
H. W. Roesky\* ..... 1365–1366

Synthese und Struktur des ersten metallorganischen Galloxanhydroxids  $\text{Mes}_6\text{Ga}_6\text{O}_4(\text{OH})_4$



\* Korrespondenzautor

Quanten. Begriffe und Konzepte für Chemiker · P. W. Atkins	H. Zipse ..... 1367
Neural Networks for Chemists. An Introduction · J. Zupan, J. Gasteiger	G. Schneider, P. Wrede ..... 1367
Organic Superconductors (Including Fullerenes). Synthesis, Structure, Properties, and Theory · J. M. Williams et al.	M. R. Bryce ..... 1368

Autorenregister und Konkordanz A-113

Neue Produkte A-110

Vorschau A-114

Englische Fassungen aller Aufsätze, Zuschriften und Highlights dieses Heftes erscheinen im zweiten Juniheft der *Angewandten Chemie International Edition in English*. Entsprechende Seitenzahlen können einer Konkordanz im ersten Juliheft der *Angewandten Chemie* entnommen werden.

## WUT ZUR LÜ KE



**Hat schon wieder ein anderer die Angewandte?  
Statt vor Wut zu kochen: Lückenlos auf dem  
neuesten Stand mit einem persönlichen  
Abonnement!**

*Anruf oder Fax genügt*



**VCH**

Tel. (06201) 606199, Fax (06201) 606328  
Postfach 101161, D-69451 Weinheim