

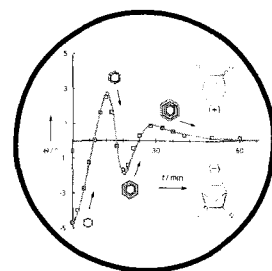
# ANGEWANDTE CHEMIE

Herausgegeben  
von der Gesellschaft  
Deutscher Chemiker

**1996**  
**108/15**  
Seite 1693–1860

## TITELBILD

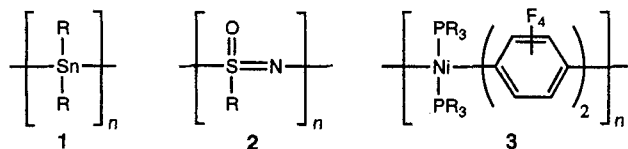
Das Titelbild zeigt den oszillierenden Verlauf des Drehwertes einer Lösung des bicyclischen Lactams 2-Azabicyclo[2.2.2]hept-5-en-3-on während der Enantiomeren-trennung durch Kristallisation. Das dafür ursächliche Kristallisationsverhalten führt dazu, daß die gebildeten Kristalle abwechselnd aus Schichten der beiden Enantiomere bestehen. Mehr über dieses ungewöhnliche oszillierende Verhalten berichten A. Collet et al. auf den Seiten 1780 ff.



## AUFSÄTZE

Inhalt

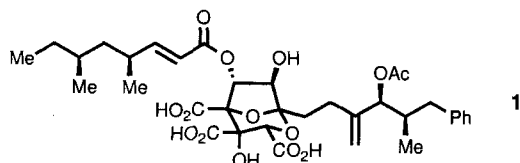
Neuartige Eigenschaften weisen Polymere wie **1**, **2** und **3** auf, die „anorganische“ Elemente und Übergangsmetallatome in der Hauptkette enthalten. In den letzten zehn Jahren wurden bedeutende Fortschritte bei der Synthese dieser Verbindungen gemacht, was in Zukunft zu neuen Anwendungen führen könnte.



I. Manners\* ..... 1712–1731

Polymere und das Periodensystem: neue Entwicklungen bei anorganischen Polymeren

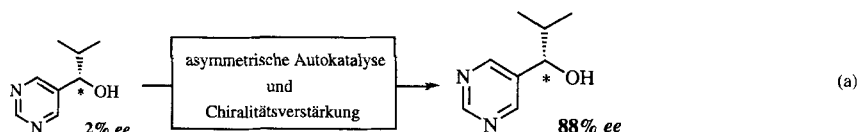
Faszinierender Molekülaufbau und beeindruckende biologische Wirkung – das muß zusammenkommen, damit ein neu entdeckter Naturstoff intensive Forschungstätigkeit auslöst. Ein Paradebeispiel dafür sind die Saragossasäuren (z.B. **1**), deren Chemie und Biologie wegen ihres ungewöhnlich hochoxygenierten Gerüsts und ihrer Cholesterinspiegel-senkenden Wirkung seit ihrer Entdeckung 1991/1992 mit großem Nachdruck untersucht wurden.



A. Nadin, K. C. Nicolaou\* ... 1732–1766

Chemie und Biologie der Saragossasäuren/Squalestatine

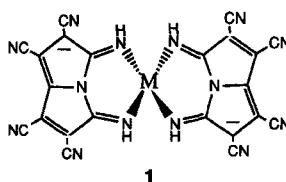
**Ein darwinistisches Prinzip in der Katalyse?** Wenn das Produkt einer asymmetrisch katalysierten Reaktion diese katalysiert, spricht man von einer „asymmetrischen Autokatalyse“. Der Enantiomerenüberschuß kann bei einem solchen sich selbst replizierenden System, wie es von Soai et al. beschrieben wurde, in mehreren Reaktionscyclen enorm gesteigert werden [Gl. (a)].



C. Bolm\*, F. Bienewald,  
A. Seger ..... 1767–1769

Asymmetrische Autokatalyse mit Chiralitätsverstärkung

**Metallisch oder ferromagnetisch** sind Cu-Komplexe mit Dicyanochinondiimin(DCNQI)- bzw. V-Komplexe mit Tetracyanethylen(TCNE)-Anionen als Liganden. Diese außergewöhnlichen Eigenschaften beruhen auf  $p_\pi$ - $d_\pi$ -Ligand-Metall-Wechselwirkungen. Angesichts der Entdeckung von ungewöhnlichen Verbindungen wie **1** (M = Fe, Ni, Cu, Zn), das unter Verknüpfung von je zwei TCNE-Liganden zu einem Pyrrolizinatoliganden entsteht, eröffnet sich ein völlig neuer Aspekt der Koordinationschemie von organischen Cyaniden.

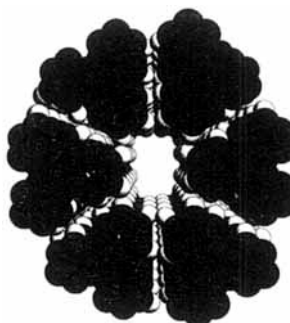


K. R. Dunbar\*, ..... 1769–1771

Organische Cyanide als neuartige Liganden

## ZUSCHRIFTEN

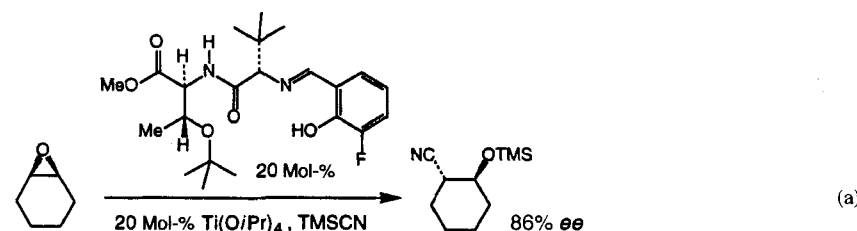
**Durch eine lineare Aufreihung von Gastmolekülen** in Perhydrotriphenylen-Einschlußverbindungen können supramolekulare Materialien mit optimierten physikalischen Eigenschaften entstehen. So gelang es, durch Cokristallisation unterschiedliche Verbindungen mit stark nichtlinearen optischen Eigenschaften in die Kanäle der Wirtverbindung (siehe Bild rechts) einzuschließen und dabei zu polaren Einkristallen in sehr hoher Ausbeute zu gelangen.



R. Hoss, O. König, V. Kramer-Hoss,  
U. Berger, P. Rogin,  
J. Hulliger\* ..... 1774–1776

Kristallisation supramolekularer Materialien: Perhydrotriphenylen(PHTP)-Einschlußverbindungen mit nichtlinearen optischen Eigenschaften

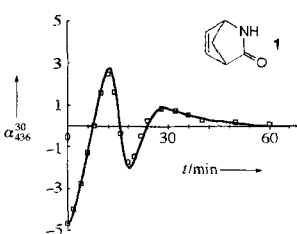
**Die erste katalytische und enantioselektive Ringöffnung** von *meso*-Epoxiden mit Trimethylsilylcyaniid (TMSCN) wurde durch schrittweise Modifikation des modular aufgebauten Liganden, einer Dipeptid-Schiff-Base, erreicht [Gl. (a)]. Bei der Optimierung der asymmetrischen Induktion kamen kombinatorische Verfahren und die Festphasensynthese sowie das Screening der so parallel hergestellten Peptid-Liganden zum Einsatz.



B. M. Cole, K. D. Shimizu, C. A. Krueger,  
J. P. A. Harrity, M. L. Snapper\*,  
A. H. Hoveyda\* ..... 1776–1779

Entwicklung von chiralen Katalysatoren durch kombinatorische Ligandenvariation – Ti-katalysierte enantioselektive Addition von TMSCN an *meso*-Epoxide

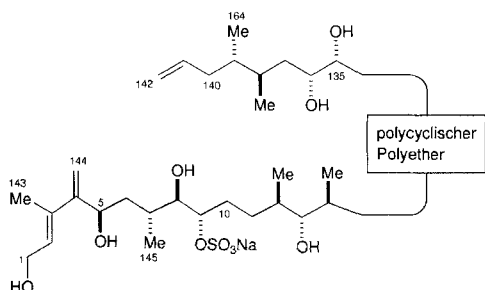
**Lamellare Zwillingsbildung der Enantiomere** wird als Erklärung dafür herangezogen, daß während der Enantiomerenentrennung des bicyclischen Lactams **1** durch selektive Kristallisation eine oszillierende enantiomere Zusammensetzung der übersättigten Lösung auftritt (siehe Diagramm rechts).



G. A. Potter, C. Garcia, R. McCague,  
B. Adger, A. Collet\* ..... 1780–1782

Oszillierende Kristallisation der (+)- und (–)-Enantiomere von 2-Azabicyclo-[2.2.1]hept-5-en-3-on während der Trennung durch selektive Kristallisation

**Ende gut – alles gut!** Mit der Aufklärung der Konfiguration der stereogenen Zentren in den beiden acyclischen Seitenketten von Maitotoxin durch NMR-spektroskopische Analyse und Vergleich dieser Befunde mit denen von entsprechenden synthetisierten Fragmenten liegt nun die vollständig bestimmte Struktur dieses größten natürlichen Nichtbiopolymers vor (die durch einen polycyclischen Polyether verbrückten acyclischen Seitenketten sind unten dargestellt). Die absolute Konfiguration wurde anhand der gaschromatischen Untersuchung eines Maitotoxin-Bruchstücks und Vergleich mit einem entsprechenden synthetisierten Baustein erhalten.



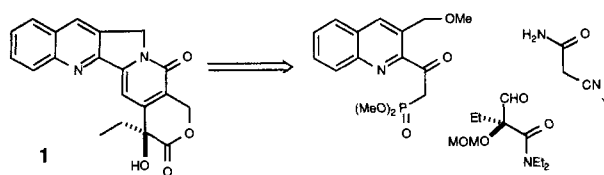
M. Sasaki, N. Matsumori, T. Maruyama, T. Nonomura, M. Murata, K. Tachibana\*, T. Yasumoto ..... 1782–1785

Die Struktur von Maitotoxin – I: Konfiguration der C1-C14-Seitenkette

T. Nonomura, M. Sasaki, N. Matsumori, M. Murata, K. Tachibana\*, T. Yasumoto ..... 1786–1789

Die Struktur von Maitotoxin – II: Konfiguration der C135-C142-Seitenketten und absolute Konfiguration des gesamten Moleküls

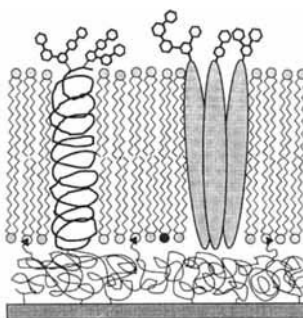
**Ein Chinolin-Derivat, ein chiraler Aldehyd und Cyanacetamid** waren die drei Komponenten (siehe Retrosynthese unten), aus denen in fünf Stufen das Antitumormittel (+)-Camptothecin (CPT) **1** zugänglich ist. Die Gesamtausbeute über zehn Stufen ausgehend von 2-Ethylmalonsäuredimethylester als Vorläufer des Aldehyds betrug 30%. MOM = Methoxymethyl.



M. A. Ciufolini\*, F. Roschangar ..... 1789–1791

Totalsynthese von (+)-Camptothecin

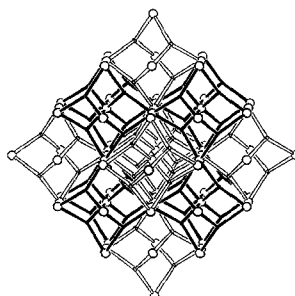
**Polymerunterstützte Lipiddoppelschichten auf festen Substraten** gelten als geeignete Systeme für die Untersuchung von Membranproteinen. Eine starke Verbesserung der Homogenität solcher Lipiddoppelschichten kann, wie hier gezeigt, durch die Einführung von „Ankerlipiden“ in der dem Substrat zugewandten Lipidmonoschicht erreicht werden; rechts ist eine solche Doppelschicht schematisch dargestellt.



D. Beyer, G. Elender, W. Knoll, M. Kühner, S. Maus, H. Ringsdorf\*, E. Sackmann ..... 1791–1794

Einfluß von Ankerlipiden auf die Homogenität und Mobilität von Lipiddoppelschichten auf trägerfixierten Polymerfilmen

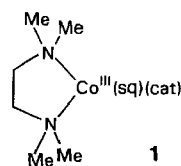
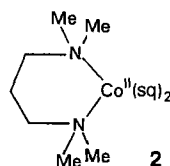
**Aus zwei identischen und sich gegenseitig durchdringenden dreidimensionalen Netzen** mit Cu<sup>I</sup> als tetragonal und dem Liganden tpt als trigonal verknüpfenden Baustein bestehen die kubischen Kristalle der Titelverbindung. Die tpt-Einheiten liegen als diskrete, zueinander zentrosymmetrisch angeordnete Paare vor, wobei die Triazinringe  $\pi$ - $\pi$ -Wechselwirkungen eingehen.



B. F. Abrahams, S. R. Batten, H. Hamit, B. F. Hoskins, R. Robson\* .... 1794–1796

Ein kubisches, (3,4)-verknüpftes Netz mit großen Hohlräumen in solvatisiertem [Cu<sub>3</sub>(tpt)<sub>4</sub>](ClO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> (tpt = 2,4,6-Tri(4-pyridyl)-1,3,5-triazin)

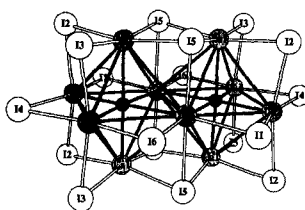
**Die Länge der Kohlenstoffkette zwischen den N-Donor-Zentren** der zweizähligen Aminliganden N-N ( $= \text{Me}_2\text{N}(\text{CH}_2)_n\text{NMe}_2$ ) bestimmt die Ladungsverteilung in redoxisomeren Cobaltkomplexen des Typs  $[\text{Co}^{\text{III}}(\text{N-N})(\text{sq})(\text{cat})]$  und  $[\text{Co}^{\text{II}}(\text{N-N})(\text{sq})_2]$  mit Semichinon (sq) und Catechol (cat) als weiteren Liganden. Komplexe mit tmda ( $n = 1$ ) und tmeda ( $n = 2$ , **1**) liegen bei Temperaturen unter 350 K als  $\text{Co}^{\text{III}}$ -Isomere vor. Das Einfügen einer dritten Methylengruppe (tmpda,  $n = 3$ , **2**) in den Chelatring führt zu einem drastischen Abfall der  $\text{Co}^{\text{III}}/\text{Co}^{\text{II}}$ -Übergangstemperatur um 200 K.

**1****2**

O.-S. Jung\*, D. H. Jo, Y.-A. Lee,  
Y. S. Sohn, C. G. Pierpont\* ... 1796–1797

Vom Hilfsliganden abhängige Verschiebungen der Ladungsverteilung von Chinon-Cobalt-Komplexen

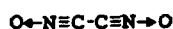
**Zwei kantenverknüpfte Oktaeder aus zehn La-Atomen**, die jeweils von einem Co-Atom zentriert werden, sind das interessanteste Strukturmerkmal der Titelverbindung. Der dimere  $\text{La}_{10}\text{Co}_2$ -Cluster, ein „missing link“ bei Übergangsmetall-stabilisierten Seltenerdmetallclustern, ist rechts mit seiner Iod-Umgebung gezeigt.



M. Lulei, P. A. Maggard,  
J. D. Corbett\* ..... 1798–1799

Eine neuartige Einschlußverbindung mit Übergangsmetallatomen in bioktaedrischen Seltenerdmetallclustern:  $\text{Cs}_2\text{La}_{10}\text{I}_{17}\text{Co}_2$

**Natürlich gibt es Diisocyanat **1**!** Wer dachte, von den vielen  $\text{C}_2\text{N}_2\text{O}_2$ -Isomeren gäbe es nur Dicyan-di-N-oxid **2**, hat sich geirrt. Mit der Matrixisolationstechnik ist es möglich, Diisocyanat zu erzeugen, spektroskopisch zu identifizieren und Aussagen über seine Stabilität zu machen.

**1****2**

G. Maier\*, M. Naumann,  
H. P. Reisenauer,  
J. Eckwert ..... 1800–1801

Diisocyanat

**In-situ-Elektrophorese und Selektivität der NMR-Spektroskopie** verbindet die Elektrophoretische NMR(ENMR)-Spektroskopie. Es wird ein einfaches, neues ENMR-Experiment vorgestellt, bei dem Resonanzsignale von geladenen Teilchen aus einem 1D-NMR-Spektrum einer komplexen flüssigen Mischung herausgefiltert werden können. Das resultierende Phasendifferenzspektrum enthält nur noch Linien der ionischen Spezies und ermöglicht damit sowohl die Detektion als auch die spektroskopische Identifizierung solcher Teilchen, auch in Fällen, in denen die 2D-ENMR-Methode versagt.

S. R. Heil, M. Holz\* ..... 1801–1804

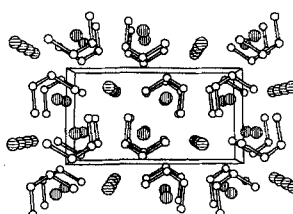
Ein Beweglichkeitsfilter zum Nachweis und zur Identifizierung elektrisch geladener Teilchen in komplexen flüssigen Mischungen mit ENMR-Phasendifferenzspektroskopie

**Einen „Fingerabdruck“**, wie er nach Vorstellungen der Autoren die Voraussetzung für Supraleitung ist, weist die elektronische Bandstruktur von  $\text{Ce}_9\text{Br}_5(\text{CBC})_3$  auf. Die hergestellte Lanthanverbindung – das magnetische Moment des  $\text{Ce}^{3+}$ -Ions unterbindet Supraleitung – ist bei 6 K tatsächlich supraleitend.

H. Mattausch, A. Simon\*, C. Felser,  
R. Dronskowski ..... 1805–1807

$\text{La}_9\text{Br}_5(\text{CBC})_3$ : ein neuer Supraleiter

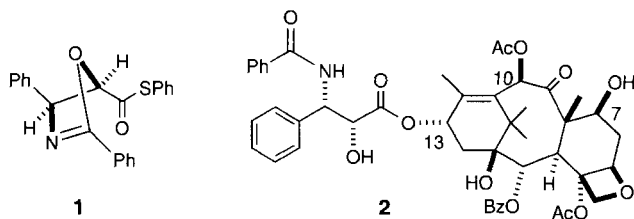
**Aus Lachgas und  $\text{Na}_2\text{O}$**  entsteht bei 360 °C die Titelverbindung. Im Kristall bilden die  $\text{N}_2\text{O}_2^{2-}$ -Ionen Kanäle, in die die Na-Kationen wie zu Perlenketten aufgereiht eingelagert sind (Bild rechts;  $\ominus$  Na;  $\circ$  N, O). Dabei sind die Na-Kationen pseudo-oktaedrisch von den nahezu planaren Anionen umgeben.



C. Feldmann, M. Jansen\* ..... 1807–1809

cis-Natriumhyponitrit – neuer Darstellungsweg und Kristallstrukturanalyse

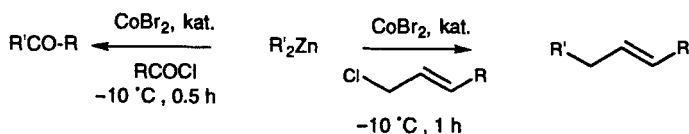
**Für die Herstellung von Taxol 2 im technischen Maßstab geeignet** ist die neuartige Semisynthese aus natürlichem, leicht in größeren Mengen zugänglichem 10-Desacetylbaaccatin III und dem Baustein 1. Entscheidend ist hierbei die bemerkenswert hohe Ausbeute für die gewöhnlich sehr schwierige 13-O-Acylierung des Terpengerüsts. Der Thioester 1 kann stufenarm mit der gewünschten relativen und absoluten Konfiguration durch Addition eines entsprechenden Borenolats an ein Imin aufgebaut werden.



C. Gennari\*, A. Vulpetti, M. Donghi,  
N. Mongelli, E. Vanotti ..... 1809–1812

Semisynthese von Taxol: eine hochenantio- und -diastereoselektive Synthese der Seitenkette und eine neue Methode zur Esterbildung an C13 unter Verwendung von Thioestern

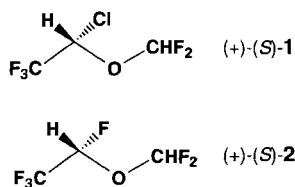
**Eine große Bandbreite von hochfunktionalisierten Ketonen** sowie von Allylverbindungen ist durch die effiziente und unter milden Bedingungen verlaufende Co<sup>II</sup>-katalysierte Acylierung bzw. Allylierung von Diorganozinkverbindungen zugänglich (siehe unten). Entscheidend für das Gelingen der Reaktionen ist die bemerkenswerte Stabilität der intermediären  $\sigma$ -Alkylübergangsmetallkomplexe.



C. K. Reddy, P. Knochel\* ..... 1812–1813

Neue Cobalt- und Eisen-katalysierte Reaktionen mit Organozinkverbindungen

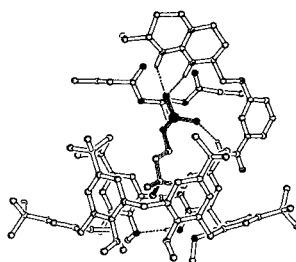
**Eine kontroverse Zuordnung berichtigt** wurde durch die Bestimmung der absoluten Konfiguration von (+)-Isofluran (+)-1 und (+)-Desfluran (+)-2 durch anomale Röntgendiffraktion bei  $-180^\circ\text{C}$ . Die rechtsdrehenden Isomere sind im Einklang mit mehreren anderen Befunden (*S*)-konfiguriert. Diese Zuordnung hat besonders für die Beschreibung des stereochemischen Verlaufs einiger Reaktionen wichtige Konsequenzen.



V. Schurig\*, M. Juza, B. S. Green,  
J. Horakh, A. Simon\* ..... 1814–1816

Die absoluten Konfigurationen der Inhalationsanästhetika Isofluran und Desfluran

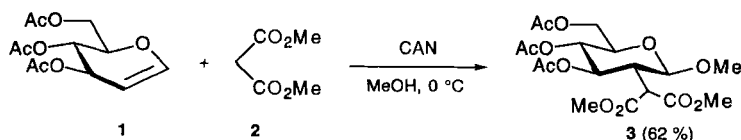
**Die beiden wesentlichen Wechselwirkungen** zwischen der Phosphocholin-Bindungsstelle des Antikörpers McPC603 und Phosphorylcholin werden auch bei der Komplexbildung von Dioctanoyl-L- $\alpha$ -phosphatidylcholin durch einen neuartigen künstlichen Rezeptor genutzt: die H-Brückenbindungen und die Kation- $\pi$ -Wechselwirkungen zwischen der Phosphat- bzw. der Ammoniumgruppe des Cholins und der Guanidinium- bzw. der Calixareneinheit des Rezeptormimetikums (oben bzw. unten in der schematischen Darstellung rechts).



J. O. Magrans, A. R. Ortiz, M. A. Molins,  
P. H. P. Lebouille, J. Sánchez-Quesada,  
P. Prados, M. Pons, F. Gago,  
J. de Mendoza\* ..... 1816–1819

Design eines nichtpeptidischen Rezeptors als Mimeticum für die Phosphocholin-Bindungsstelle des Antikörpers McPC603

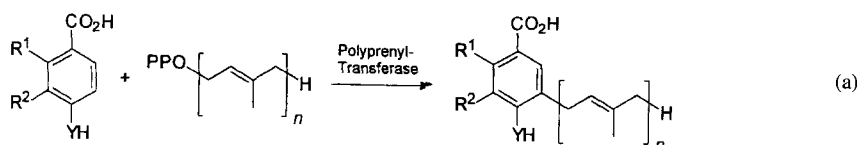
**Unter milden Reaktionsbedingungen und mit hoher Stereoselektivität** addiert Malonsäuredimethylester 2 an Tri-O-acetyl-D-glucal 1 in Gegenwart von Cer(IV)-ammoniumnitrat (CAN). Das Glucose-C-Analogon 3 wird so in nur einer Stufe in 62% Ausbeute zugänglich.



T. Linker\*, K. Hartmann,  
T. Sommermann, D. Scheutzwow,  
E. Ruckdeschel ..... 1819–1821

Übergangsmetall-induzierte Radikalreaktionen als einfacher Zugang zu 2-C-Analogon von Kohlenhydraten

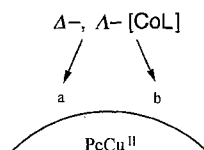
**Die enzymatische Friedel-Crafts-Alkylierung** zur Synthese bis zu fünffach kernsubstituierter 3-Polyprenylbenzoesäurederivate gelingt regiospezifisch mit einer Polyprenyl-Transferase, die ein erstaunlich breites Substratspektrum aufweist [Gl. (a); PP = Pyrophosphat]. Obwohl es sich um ein Membranenzym handelt, sind wegen der einfachen Gewinnung und Anreicherung sowie der guten Lagerstabilität die Voraussetzungen für den Einsatz in der organischen Synthese ausgezeichnet.



L. Wessjohann\*, B. Sontag ... 1821–1823

Prenylierung von Benzoesäurederivaten, katalysiert durch eine Transferase aus *Escherichia coli*-Überproduzenten: Verfahrensentwicklung und Substratspezifität

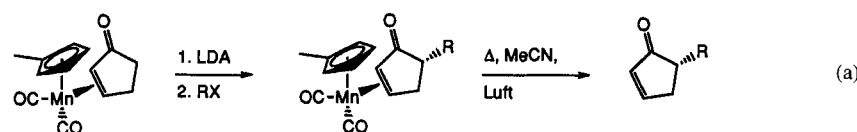
An unterschiedlichen Bindungsstellen einer Protein-oberfläche können enantiomere Metallkomplexe bei Elektronenübertragungsreaktionen reagieren. Dies ergaben Circular-Dichroismus-Untersuchungen mit den Produkten der Reaktion zwischen dem Cu<sup>II</sup>-haltigen Metalloprotein Plastocyanin (PcCu<sup>II</sup>) und chiralen Co<sup>II</sup>-Komplexen [CoL] (siehe schematische Darstellung rechts).



K. Bernauer\*, L. Verardo ..... 1823–1825

Auswahl unterschiedlicher Reaktionsmechanismen durch Enantiomere bei Elektronentransferreaktionen mit Metalloproteinen

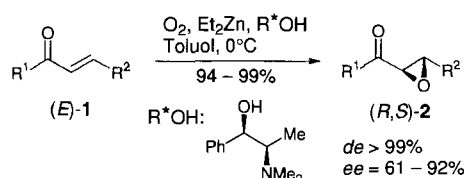
**Asymmetrische Alkylierungen und kinetisch kontrollierte Aldolreaktionen** sind mit den nun auch enantiomerenrein herstellbaren, planar-chiralen  $\eta^2$ -Mangankomplexen von Cyclopent-2-enon möglich [Gl. (a); LDA = Lithiumdiisopropylamid; R = Me, Allyl, Bn bzw. RX = R'CHO, R' = *i*Pr, Ph]. Nach milder Demetallierung werden die chiralen, auf andere Weise nur schwer zugänglichen Cyclopentenonderivate mit guten Enantiomerenüberschüssen erhalten.



D. Schinzer\*, H. Bärmann .... 1825–1827

Diastereoselektive C-C-Verknüpfungen mit nichtracemischen, planar-chiralen  $\eta^2$ -Mangankomplexen

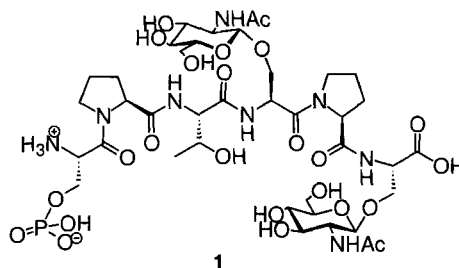
**Eine effiziente Methode zur asymmetrischen Epoxidierung** von  $\alpha,\beta$ -ungesättigten Ketonen **1** ist die Umsetzung mit Sauerstoff in Gegenwart von Diethylzink und (*R,R*)-*N*-Methylpseudoephedrin. Sie liefert die Epoxide **2** in ausgezeichneten Ausbeuten, mit vollständiger Diastereoselektivität und mit Enantiomerenüberschüssen bis zu 92%. Der eingesetzte enantiomerenreine Aminoalkohol kann nahezu quantitativ und mit unveränderter optischer Reinheit zurückerhalten werden.



D. Enders\*, J. Zhu,  
G. Raabe ..... 1827–1829

Asymmetrische Epoxidierung von Enonen mit Sauerstoff in Gegenwart von Diethylzink und (*R,R*)-*N*-Methylpseudoephedrin

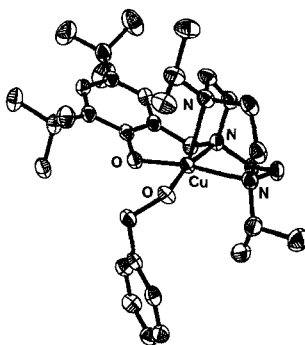
**Wo herkömmliche Schutzgruppentechniken versagen**, zeigen sich die Stärken entsprechender enzymatischer katalysierter Verfahren. So konnte erstmals das komplexe und empfindliche Phosphoglycohexapeptid **1** unter milden Bedingungen aufgebaut werden. Dabei wurde die *p*-Phenylacetoxycarboxybenzyloxycarbonyl-Schutzgruppe, die mit Penicillin-G-Acylase selektiv abgespalten werden kann, mehrfach genutzt.



T. Pohl, H. Waldmann\* ..... 1829–1832

Enzymatische Synthese eines charakteristischen phosphorylierten und glycosylierten Peptidfragmentes der großen Untereinheit der RNA-Polymerase II aus Säugetieren

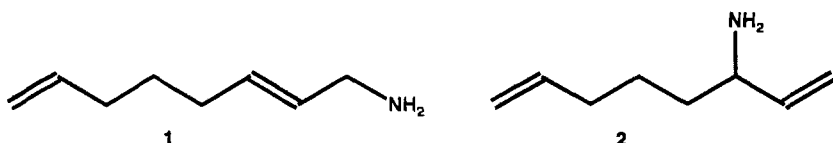
**Sterisch anspruchsvolle Triazacyclononan-Derivate** mit einer alkylsubstituierten Phenolatgruppe ermöglichen die Synthese von Kupferkomplexen, die Schlüsselintermediate im postulierten Katalysezyklus der Galactose-Oxidase nachbilden. So liefert die Ein-Elektronen-Oxidation des rechts abgebildeten Kupfer(II)-Komplexes, höchstwahrscheinlich unter Beteiligung einer  $\text{Cu}^{\text{II}}$ -Phenoxy-Zwischenstufe, Benzaldehyd; ein ähnlicher Mechanismus wird für das aktive Enzym vorgeschlagen.



J. A. Halfen, V. G. Young, Jr.,  
W. B. Tolman\* ..... 1832–1835

Modelle für Reaktionen am aktiven Zentrum der Galactose-Oxidase

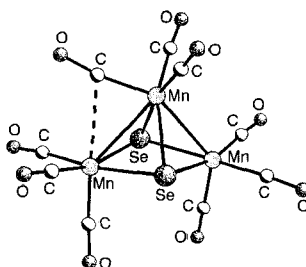
**Die technisch interessanten primären Octadienylamine 1 und 2** konnten erstmals selektiv aus 1,3-Butadien und Ammoniak hergestellt werden. Entscheidend war dabei die Verwendung einer wässrigen Katalysatorphase und eines organischen Extraktivlösungsmittels als zweiter Phase. Folgereaktionen der primären Amine 1 und 2, die nucleophiler sind als Ammoniak, konnten so vermieden werden.



T. Prinz, W. Keim,  
B. Drießen-Hölscher\* ..... 1835–1836

Zweiphasenkatalyse: eine Strategie zur Vermeidung von Konsekutivreaktionen am Beispiel der Telomerisation von Butadien und Ammoniak

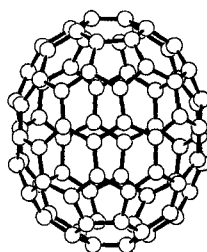
$[\text{Mn}_2(\text{CO})_{10}]$  disproportioniert bei der Reaktion mit  $\text{Na}_2\text{Se}$  in THF unter Bildung von  $[\text{Mn}(\text{CO})_5]^-$ - und  $[\text{Mn}_3\text{Se}_2(\text{CO})_9]^{2-}$ -Ionen. Im Kristall ist ersteres quadratisch-pyramidal gebaut, während letzteres eine neuartige asymmetrische Carbonylbrücke enthält (siehe Bild), wie sie auch im King-Komplex  $[\text{Fe}_3\text{S}_2(\text{CO})_9][\text{Fe}_2(\text{S}_2)(\text{CO})_6]$  vorliegt.



R. Seidel, B. Schnautz,  
G. Henkel\* ..... 1836–1839

$[\text{Mn}(\text{CO})_5]^-$ , der erste quadratisch-pyramidale Pentacarbonylkomplex im Komplexsalz  $[\text{Ph}_4\text{P}][\text{Mn}(\text{CO})_5]$ , und  $[\text{Mn}_3\text{Se}_2(\text{CO})_9]^{2-}$ , der erste Mangankomplex mit einer gemischten Carbonyl-Selenido-Ligandsphäre

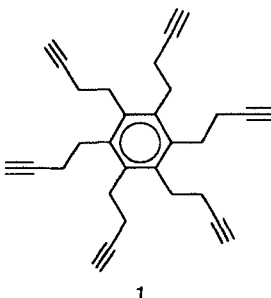
**$D_2$ -Symmetrie** weist aus Ruß isoliertes  $\text{C}_{80}$  (siehe Bild) auf. Dies konnte aus dem Vergleich experimentell bestimmter  $^{13}\text{C}$ -NMR-Verschiebungen mit aus ab-initio-Rechnungen erhaltenen geschlossen werden.



F. H. Hennrich, R. H. Michel, A. Fischer,  
S. Richard-Schneider, S. Gilb,  
M. M. Kappes\*, D. Fuchs, M. Bürk,  
K. Kobayashi, S. Nagase ..... 1839–1841

Isolierung und Charakterisierung von  $\text{C}_{80}$

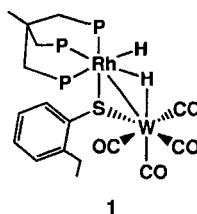
**Durch zwölfwache Dehydrobromierung** ist die Titelverbindung 1 leicht und reproduzierbar zugänglich. Sie weist im Festkörper eine wohldefinierte Konformation mit  $C_1$ -Symmetrie sowie vier *trans*- und zwei *gauche*-Anordnungen in den Seitenketten auf. Ausgehend von 1 erschließt sich durch Reaktionen wie Stannylierungen, Deprotonierungen und Komplexbildungen eine interessante, präparativ nützliche Folgechemie zur Synthese von dendritischen Verbindungen.



H.-W. Marx, F. Moulines, T. Wagner,  
D. Astruc\* ..... 1842–1845

Hexakis(but-3-ynyl)benzol

**Der zwerckernige Komplex 1** ist die unmittelbar vor der hydrierenden Entschwefelung von Benzo[*b*]thiophen auftretende Verbindung. Die Rh-Komponente sorgt zunächst für den C-S-Bindungsbruch und die W-Komponente nach Zugabe von Wasserstoff für die Entschwefelung.



C. Bianchini\*, M. V. Jiménez, C. Mealli,  
A. Meli, S. Moneti, V. Patinec,  
F. Vizza ..... 1845–1847

Homogene hydrierende Entschwefelung von Benzo[*b*]thiophen, durch eine aktive HDS-Komponente (W) und begleitende Unterstützung eines metallischen Vermittlers (Rh) erzielt

\* Korrespondenzautor

## BÜCHER

<b>Organic Synthesis Highlights II</b> • H. Waldmann	<i>U. Beifuss</i> ..... 1849
<b>Stereoselective Synthesis</b> • R. S. Atkinson	<i>A. S. K. Hashmi</i> ..... 1850
<b>Organische Chemie</b> • F. A. Carey, R. J. Sundberg	<i>S. Kirschbaum, H. Waldmann</i> ..... 1851
<b>Metals and Ligand Reactivity</b> • E. C. Constable	<i>M. Albrecht</i> ..... 1853
<b>Multidimensional NMR in Liquids.</b> <b>Basic Principles and Experimental Methods</b> • F. J. M. van de Ven	<i>C. Griesinger</i> ..... 1854
<b>Ziegler Catalysts. Recent Scientific Innovations and Technological Improvements</b> • G. Fink, R. Mülhaupt, H. H. Brintzinger	<i>B. Rieger, U. Dietrich</i> ..... 1855

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

## SERVICE

• <b>Neue Produkte</b>	<b>1705</b>
• <b>Stellenanzeigen</b>	<b>1709</b>
• <b>Autorenregister und Konkordanzregister</b>	<b>1856</b>
• <b>Stichworte</b>	<b>1857</b>
• <b>Vorschau</b>	<b>1858</b>

Alle englischen Inhaltsverzeichnisse ab 1995 finden Sie auf dem WWW unter <http://www.vchgroup.de>.