

ANGEWANDTE CHEMIE

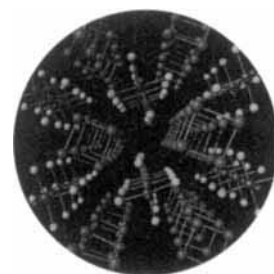
Herausgegeben
von der Gesellschaft
Deutscher Chemiker

1995
107/22

Seite 2625–2784

TITELBILD

Das Titelbild zeigt die Struktur von $\text{Te}_8(\text{VOCl})_2$ mit Blick entlang der eindimensionalen Stränge von Te_8^{4+} - und VOCl_4^{2-} -Ionen (Te = grün, Cl = gelb, V = rot, O = blau). Aus dieser Perspektive ist der Eindruck übereinandergestapelter Würfel für die Te-Teilstruktur besonders stark. Das neue Polykation läßt sich von der α -Poloniumstruktur ableiten oder auch als Dimer aus Te_4^{2+} -Ionen auffassen. Das starre Gerüst der $[\text{VOCl}_4]^{2-}$ -Ionen begünstigt sicherlich die Bildung dieser außergewöhnlichen Anordnung partiell oxidierter Te-Atome. Weitere Details zur Struktur und zur Eintopfsynthese aus Te und VOCl_3 berichten J. Beck und G. Bock auf den Seiten 2739 ff. (SCHAKAL-Graphik mit IBM-Work-Station erzeugt, Datensammlung zur Röntgenstrukturanalyse mit STOE-IPDS-Diffraktometer).



AUFSÄTZE

Inhalt

Ungewöhnliche Molekülstrukturen und hohe Katalyseaktivitäten machen Organolanthanoidkomplexe zu faszinierenden Forschungsobjekten. Standen bislang die Cyclopentadienyllderivate im Vordergrund des Interesses, so werden heute hochreaktive Lanthanoidkomplexe zunehmend auch mit anderen Liganden synthetisiert. Niederkoordinierte Dialkylanthanoid(II)-Verbindungen wie $[\text{Yb}\{\text{C}(\text{SiMe}_3)_3\}_2]$ galten noch vor wenigen Jahren als nicht isolierbar. Der vorliegende Aufsatz gibt einen umfassenden Überblick über dieses rasch expandierende Gebiet der metallorganischen Chemie.

F. T. Edelmann* 2647–2669

Cyclopentadienylfreie Organolanthanoidchemie

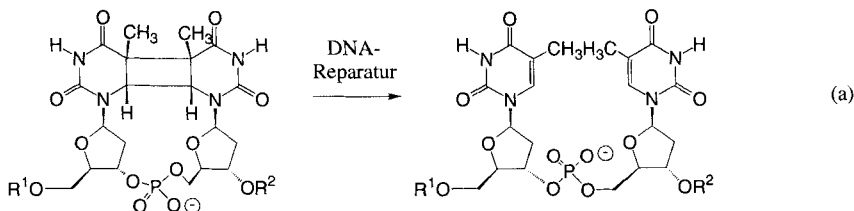
Die Reaktionen von Enzymen nachzuahmen ist ein herausforderndes Ziel in der organischen Synthese. Für Enzyme – z.B. Amin-Oxidasen, Flavoenzyme und Cytochrom P-450 – liegt es nahe, deren Oxidationsreaktionen mit geeigneten Katalysatoren zu imitieren. So sind besonders Komplexe mit niedervalentem Ruthenium für synthetisch nützliche Umsetzungen von Aminen, Alkoholen und sogar Kohlenwasserstoffen geeignet.

S.-I. Murahashi* 2670–2693

Synthetische Aspekte metallkatalysierter Oxidationen von Aminen und verwandte Reaktionen

Carbonylkomplexe von Calcium, Silicium und Uran konnten in den letzten beiden Jahren isoliert und exakt charakterisiert werden – aufsehenerregende Entdeckungen, wenn man bedenkt, daß CO-haltige Komplexe von Hauptgruppenelementen und Actinoiden bislang nur bei sehr tiefen Temperaturen und in Matrix nachgewiesen werden konnten. Diese Ergebnisse haben der Metallcarbonylchemie neue Impulse gegeben.

Zu den großartigen Schutzeinrichtungen, mit denen Organismen auf schädigende Umwelteinwirkungen reagieren können, gehören neben dem Immunsystem die DNA-Reparaturprozesse. Durch die Bestimmung der Kristallstruktur eines Reparatorenzyms, das die photochemische Dimerisierung von Pyrimidinbasen in der DNA rückgängig macht [Gl.(a)], konnten nun einige Strukturvoraussetzungen für einen der verbreitetsten, strukturell bislang nur rudimentär verstandenen natürlichen DNA-Reparaturprozesse aufgeklärt werden.



KORRESPONDENZ

Reaktionen in homogener und in heterogener Phase sind schwierig zu vergleichen. Dies belegt die hier abgedruckte Diskussion über die Reaktivität bestimmter Tresylate gegenüber Nucleophilen wie Butylamin und Butanthiol.

J. E. Ellis*, W. Beck* 2695–2697

Neue Überraschungen aus der Chemie der Metallcarbonyle

T. Carell* 2697–2700

Reparatur von sonnenlichtgeschädigter DNA mit Sonnenlicht

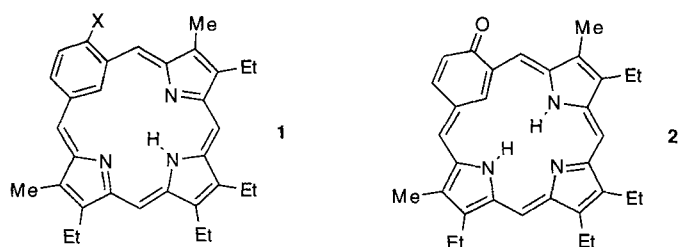
H. P. Jennissen* 2701

J. F. King*, M. S. Gill 2701

Reaktionen von Neopentyl-2,2,2-trifluor-ethansulfonat (Neopentyltresylat) mit Nucleophilen: Modellstudie zur Kupplung von Nucleophilen mit Tresylagarose – Kommentar und Antwort

ZUSCHRIFTEN

Der Hydroxysubstituent macht's möglich! Im Gegensatz zum nichtaromatischen Benziporphyrin **1a** (X = H) ist beim Hydroxyderivat **1b** (X = OH) das durchkonjugierte, vollständig aromatische Semichinon-Tautomer **2** begünstigt.

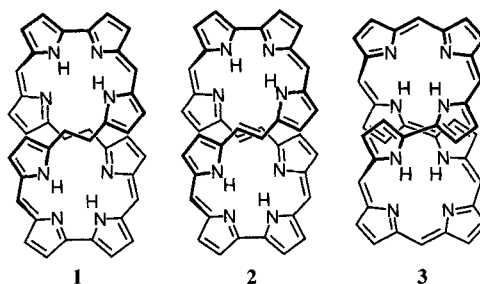


T. D. Lash* 2703–2705

Oxybenzporphyrin, ein vollständig aromatisches Semichinon-Porphyrin-Analogon mit Delokalisierungsmöglichkeiten für 18 π -Elektronen

Die Cyclooctapyrrole 1–3 sind eindrucksvolle Beispiele dafür,

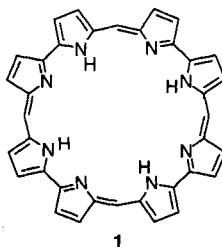
daß bei der Kondensation von dipyrrolischen Bausteinen die Bildung von Cyclooctapyrrolen gegenüber der entsprechenden Cyclotetrapyrrole bevorzugt sein kann, wenn die Cyclisierung zu letzteren konformativ behindert ist. Die Makrocyclen sind chiral und könnten mit Metall-Ionen interessante Komplexe bilden. Am faszinierendsten ist sicherlich ihre ungewöhnliche Konformation, die an das Aussehen der Zahl 8 erinnert.



E. Vogel*, M. Bröring, J. Fink, D. Rosen, H. Schmickler, J. Lex, K. W. K. Chan, Y.-D. Wu*, M. Nendel, D. A. Plattner, K. N. Houk* 2705–2709

Von Porphyrin-Isomeren zu octapyrrolischen Makrocyclen mit 8er-Konformation

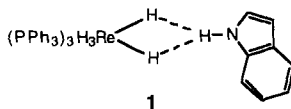
Formaler Austausch der Pyrrolkerne in Porphyrin durch Bipyrrol-Einheiten führt zu der Titelverbindung **1**. Das Hexadecaethyl-Derivat von **1** ist einziges isolierbares Produkt der MacDonald-Kondensation sowohl geeigneter tetrapyrrolischer als auch dipyrrolischer Komponenten. Das neue Cyclooctapyrrol liegt im Kristall und in Lösung in einer idealen 8er-Konformation vor.



M. Bröring, J. Jendry, L. Zander, H. Schmickler, J. Lex, Y.-D. Wu*, M. Nendel, J. Chen, D. A. Plattner, K. N. Houk*, E. Vogel* 2709–2711

Octaphyrin-(1.0.1.0.1.0.1.0)

Drei Wasserstoffatome sind an der ungewöhnlichen Wasserstoffbrückenbindung im Komplex **1 beteiligt**, den man erhält, wenn die Rheniumverbindung und Indol gemeinsam aus Benzol kristallisieren. Die Struktur von **1** konnte mit Neutronenbeugungsmethoden aufgeklärt werden (H-H-Abstände 1.75 und 2.25 Å). Die H-Brücke hat nach IR-spektroskopischen Untersuchungen einen Energieinhalt von $4.3 \pm 0.5 \text{ kcal mol}^{-1}$. Dieser Wert wird ebenso wie die Struktur von **1** durch Rechnungen mit Dichtefunktionalmethoden gut reproduziert. Indol könnte vielleicht allgemeiner als Kristallisationshilfsmittel für schwer kristallisierbare Verbindungen mit H-Brückenakceptor-Einheiten verwendet werden.



J. Wessel, J. C. Lee, Jr., E. Peris, G. P. A. Yap, J. B. Fortin, J. S. Ricci, G. Sini, A. Albinati*, T. F. Koetzle*, O. Eisenstein*, A. L. Rheingold*, R. H. Crabtree* 2711–2713

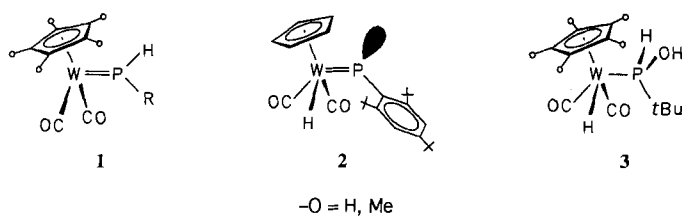
Eine ungewöhnliche intermolekulare Dreizentren-N—H···H₂Re-Wasserstoffbrücke zwischen [ReH₃(PPh₃)₃] und Indol im Kristall

Wie läßt sich molekularer Sauerstoff an „nackten“ oder komplexierten Metallzentren aktivieren? Details der Energiehyperflächen der drei repräsentativen Kationen [Fe, O₂]⁺, [Cr, O₂]⁺ und [CH₃Re(O₂)₂O]⁺ konnten mit massenspektrometrischen Befunden korreliert werden, was zur Beantwortung dieser für Synthesen sowie industriell relevante und biologische Prozesse wichtigen Frage beitragen kann.

D. Schröder, A. Fielder, W. A. Herrmann, H. Schwarz* 2714–2717

Zur Koordination von molekularem Sauerstoff in drei repräsentativen Übergangsmetallkationen: FeO₂⁺, CrO₂⁺ und [CH₃Re(O₂)₂O]⁺

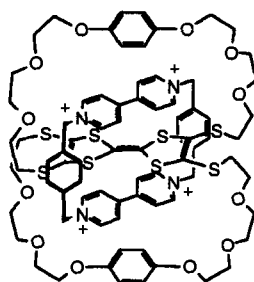
Die einfach zugänglichen P-H-funktionellen Halbsandwich-Phosphenium-Komplexe **1** (R = *t*Bu, *s*Mes) zeichnen sich durch eine hohe Reaktivität der P–H- oder der W=P-Bindung aus. Sie ist die Grundlage für die zu den Hydridokomplexen **2** und **3** führenden Isomerisierungs- bzw. Additionsreaktionen.



W. Malisch*, U.-A. Hirth, K. Grün, M. Schmeußer, O. Fey, U. Weis 2717–2719

P-H-funktionelle Phosphenium-Komplexe [C₅R₅(OC)₂W=P(H)R'] (R' = *t*Bu, *s*Mes): Synthese, Isomerisierung und Transformation in Hydridokomplexen mit einem *t*BuP(H)OH-Liganden

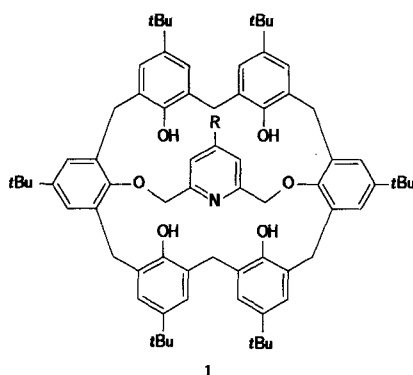
Vier Catenane mit Tetrathiafulvalen-Einheit in dem einen, biscyclischen Makrocyclus und Cyclobis(paraquat-*p*-phenyl) als dem zweiten Makrocyclus werden hier beschrieben. Die in den Cyclophankäfig eingeschlossene TTF-Einheit isomerisiert selbst in Gegenwart von Trifluoressigsäure nicht. Rechts ist eines der vier Catenane gezeigt.



Z.-T. Li, P. C. Stein, N. Svenstrup, K. H. Lund, J. Becher* 2719–2723

Durch Selbstorganisation zu nicht *trans/cis*-isomerisierenden Tetrathiafulvalen-haltigen [3]Pseudocatenanen

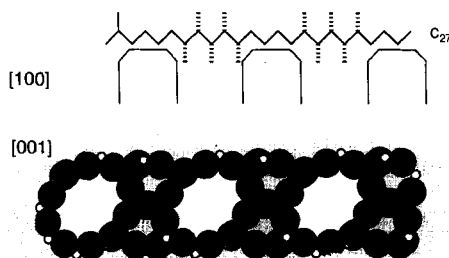
Ohne Verdünnungsbedingungen läßt sich *p*-*tert*-Butylcalix[6]aren mit 2,6-Bis(bromomethyl)pyridin zum Bimakrocyclus **1** überbrücken (R = H). **1** kann 4-Nitrophenol, nicht jedoch 2,6-Dimethyl-4-nitrophenol, in seinen Hohlraum einlagern und katalysiert die Alkoholaddition an Diphenylketen.



H. Ross, U. Lüning* 2723–2725

Konkave Reagentien auf Calixarenbasis

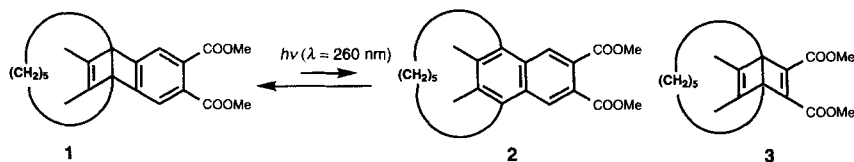
Ein Mechanismus wurde gefunden, der die bei Isomerisierungen langkettiger Alkane an ZSM-22- und SAPO-11-Katalysatoren erhaltenen Produktverteilungen so gut erklärt, daß nun maßgeschneiderte Reaktionen zur Synthese verzweigter Kohlenwasserstoffe leicht möglich sein sollten. Die Reaktionen laufen an der äußeren Katalysatoroberfläche nach dem Schlüssel-Schloß-Prinzip ab (Bild rechts), womit das klassische Konzept der formselektiven Katalyse *im Inneren* von Mikroporen wesentlich erweitert wird.



J. A. Martens*, W. Souverijns, W. Verrelst, R. Parton, G. F. Froment, P. A. Jacobs 2726–2728

Selektive Isomerisierung kettenförmiger Kohlenwasserstoffe an der äußeren Oberfläche von Zeolithkristallen

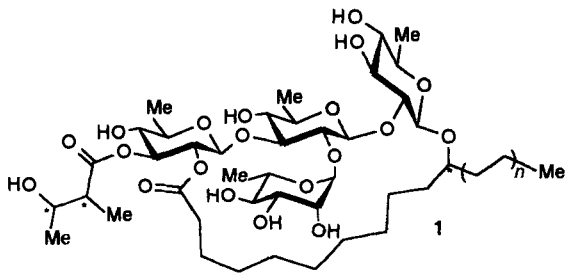
35% beträgt der Anteil an 2 im photodynamischen Gleichgewicht mit seinem Edukt, dem Dewar-Isomer **1**. Bei **2** handelt es sich um das kleinste bekannte $[n](1,4)$ Naphthalinophan und das bisher stabilste Derivat von [5]Paracyclophan. **1** wurde in fünf Stufen aus dem Dewar-Benzol **3** erhalten.



D. S. van Es, F. J. J. de Kanter, W. H. de Wolf, F. Bickelhaupt* 2728–2730

6,7-Bis(methoxycarbonyl)-2,3-dimethyl[5]-(1,4)naphthalinophan, das erste benzoanelierte [5]Paracyclophan

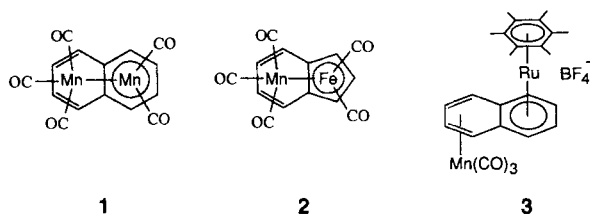
Ausgehend von einem Tetrasaccharid, Nilsäure und Jalapinolsäure gelang die Totalsynthese von Calonyctin A **1**, ($n = 1,2$). Die Konformation dieses amphiphilen Glycolipids wurde in micellarer Lösung mit NMR-spektroskopischen Methoden und durch Moleküldynamiksimulationen studiert.



Z.-H. Jiang, A. Geyer, R. R. Schmidt* 2730–2734

Das makrolidische Glycolipid Calonyctin A, ein Pflanzenwachstumsregulator – Synthese, Konfigurationszuordnung und Konformationsanalyse in micellarer Lösung

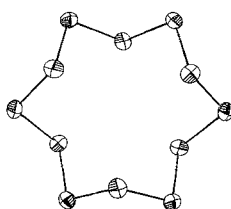
Als effiziente $[\text{Mn}(\text{CO})_3]$ -Transferreagentien können $[\text{Mn}(\text{polyaren})(\text{CO})_3]^+$ -Verbindungen eingesetzt werden. So gelang die Synthese von homo- und heteronuclearen Dimetallkomplexen von Naphthalin und verwandten anellierten Polyarenen, wie die von **1–3**, durch Umsetzung von $[\text{Mn}(\text{naphthalin})(\text{CO})_3]$ mit den entsprechenden Polyaren-Monometallkomplexen unter reduktiven Bedingungen.



S. Sun, C. A. Dullaghan, G. B. Carpenter, A. L. Rieger, P. H. Rieger, D. A. Sweigart* 2734–2737

Synthese und Struktur von η^4, η^6 -Naphthalin-Dimetallkomplexen mit *syn*-facial gebundener Mn-Mn-Einheit – ein allgemeiner Syntheseweg zu homo- und heteronuclearen Polyaren-Dimetallkomplexen

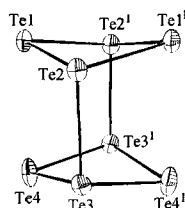
Eine neue Form des Selen, neutrales $\text{cyclo-}\text{Se}_{12}$, wurde als Teil der Titelverbindung isoliert. Sie entsteht durch hydrothermale Reaktion aus $(\text{NH}_4)_2\text{MoS}_4$ und $\text{Na}_2\text{S}_3\text{Se}_3$. Die Se_{12} -Ringe (rechts, mit D_{3h} -Symmetrie) sind in ein trigonales Gitter aus $[\text{Mo}_3(\text{S}_{11.72}\text{Se}_{1.28})]^{2-}$ -Clustern und Ammonium-Ionen eingebettet. Die Titelverbindung bildet schwarze, hexagonale Plättchen.



R. A. Stevens, C. C. Raymond, P. K. Dorhout* 2737–2739

Hydrothermale Synthese von $[(\text{NH}_4)_2[\text{Mo}_3\text{S}_{11.72}\text{Se}_{1.28}]]_2[\text{Se}_{12}]$ mit neuartigem Se_{12} -Ring

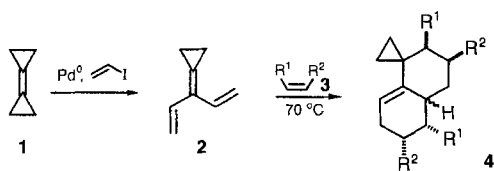
Als verzerrter Würfel oder als zwei Vierringe, die über zwei Bindungen verknüpft sind, kann das Tellur-Polykation Te_8^{4+} (Bild rechts) in $\text{Te}_8(\text{VOCl}_4)_2$ **1** beschrieben werden. Sowohl die Te_8^{4+} - als auch die VOCl_4^{2-} -Ionen bilden in **1** eindimensionale Stränge. Die Te_8 -Würfelstapel können von der α -Po-Struktur oder von verknüpften Te_4^{2+} -Ionen abgeleitet werden.



J. Beck*, G. Bock 2739–2741

Te_8^{4+} , ein würfelförmiges Polykation in der Struktur von $\text{Te}_8(\text{VOCl}_4)_2$

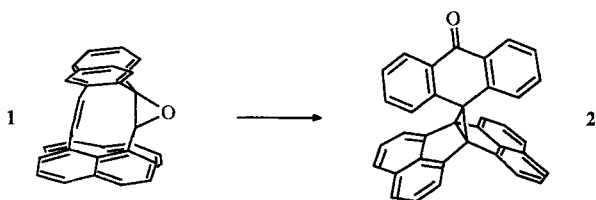
In einem Topf gelingt die Reaktionskaskade aus Heck-Kupplung, Cyclopropan-Ringöffnung und Domino-Diels-Alder-Reaktion. Das Bicyclopropylen **1** reagiert beispielsweise palladiumkatalysiert – auch in Gegenwart von Dienophilen **3** – mit Vinyljodid zum Dendralen **2**, aus dem mit **3** ($\text{R}^1 = \text{H}$, CO_2Me ; $\text{R}^2 = \text{CO}_2\text{Me}$) glatt die Bisaddukte **4** in zufriedenstellenden Ausbeuten entstehen. Entscheidend für das Gelingen der Reaktionsfolge ist, daß die Carbpalladierung des ungewöhnlich tetrasubstituierten Alkens **1** schneller ist als die Heck-Reaktion mit dem Dienophil **3**.



S. Bräse, A. de Meijere* 2741–2743

Ungewöhnliche intra- und intermolekulare palladiumkatalysierte Kupplungsreaktionen mit tetrasubstituierten Alkenen vom Methylcyclopropan-Typ

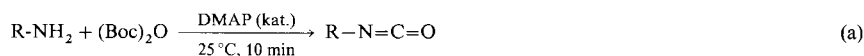
Eine überraschende Umlagerungsreaktion wird durch adsorptive Filtration des einfach zugänglichen Epoxids **1** über Aluminiumoxid/Toluol ausgelöst. Als einziges Produkt wird dabei das spiroanellierte [3.3.1]Propellan **2** gebildet.



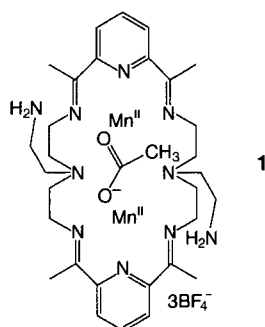
G. Dyker*, J. Körning, P. G. Jones, P. Bubenitschek 2743–2745

Oxidative Transformationen eines pyramidalisierten 1,5-Diens

Nicht die Amin-*N*-Boc-Derivate, sondern die Isocyanate entstehen bei der Reaktion von Alkyl- oder Arylaminen mit Di-*tert*-butyldicarbonat ((Boc)₂O) in Gegenwart katalytischer Mengen 4-Dimethylaminopyridin (DMAP) gemäß Gleichung (a). Das Verfahren ermöglicht eine einfache phosgenfreie Erzeugung sterisch gehinderter Alkyl- und Arylisocyanate im Labor.



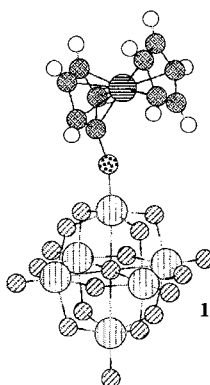
Auch in Lösung einfach μ -carboxylatoverbrückt sind die Metallzentren im Komplex **1** nach EPR-Studien. Dieses Strukturmerkmal macht ihn interessant als Modell für aktive Zentren in Enzymen, die zwei Manganatome enthalten. Denn auch hier, z.B. bei D-Xylose-Isomerasen, sind die beiden Metallatome nur durch *einen* Carboxylat(Glutamat)rest verbunden.



H. Adams, N. A. Bailey, N. Debaecker,
D. E. Fenton*, W. Kanda, J.-M. Latour*,
H. Okawa, H. Sakiyama 2746–2749

Ein zweikerniger (μ -Carboxylato)mangan(II)-Komplex mit einem makrocyclischen Liganden, ein strukturelles Modell für manganhaltige aktive Zentren in natürlichen Systemen

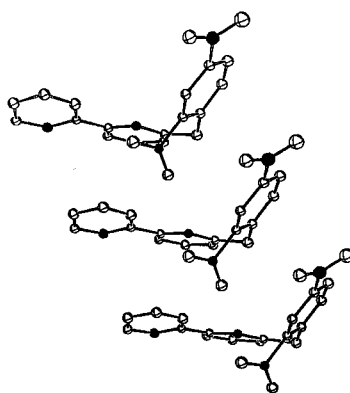
Über eine Mo-N-Dreifachbindung kann ein Ferrocenylimido(FcN)-Ligand als Donor kovalent an ein Hexamolybdat als Acceptor gebunden werden und damit in Lösung mit diesem in Wechselwirkung treten. Die Struktur des Anions [(FcN)Mo₆O₁₈]²⁻ **1** im Kristall ist rechts schematisch dargestellt. Die einfache Synthese von **1** sollte sich auch auf andere Systeme übertragen lassen und könnte damit Perspektiven im Bereich von Charge-Transfer-Salzen mit Polyoxometallaten eröffnen.



J. L. Stark, V. G. Young, Jr.,
E. A. Maatta* 2751–2753

Ein funktionalisiertes Polyoxometallat mit einem Ferrocenylimido-Liganden: Herstellung und Struktur von [(FcN)Mo₆O₁₈]²⁻

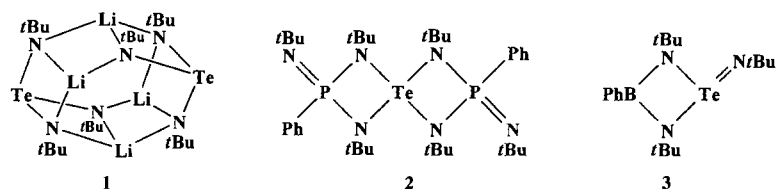
Trotz ähnlicher Struktur unterschiedliche Photoaktivitäten – dies ist der überraschende Befund der Untersuchung zweier kristalliner Phasen von 6-(2,4-Dinitrobenzyl)-2,2'-bipyridin. Während in der einen Phase (Anordnung der Einzelmoleküle im Kristall siehe Bild rechts) ein photoinduzierter Protonentransfer stattfindet, ist die andere gegen Bestrahlung inert. Deuterierung führt zu einem beträchtlichen Anstieg der Lebensdauer des farbigen Photo-tautomers.



Y. Eichen, J.-M. Lehn*, M. Scherl,
D. Haarer, J. Fischer,
A. DeCian, A. Corval,
H. P. Trommsdorf 2753–2756

Kristallpackungsabhängige Photochromie: Photoinduzierte und thermische Protonentransferprozesse in Einkristallen von 6-(2,4-Dinitrobenzyl)-2,2'-bipyridin

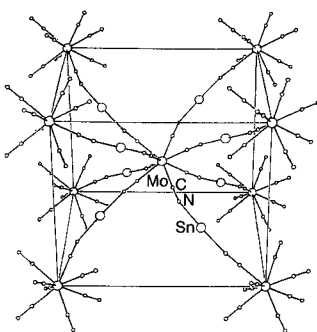
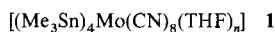
Keinesfalls explosiv wie so manche Te-N-Verbindung ist das Li₂-Derivat des Tris(*tert*-butylimido)tellurit-Dianions **1**, das aus [(*t*BuN)Te]₂(μ -N*t*Bu)₂ und *t*BuNH₂ hergestellt werden kann. In der Struktur von **1** liegt ein verzerrt hexagonaler, prismenförmiger Te₂N₆Li₄-Käfig vor. Setzt man **1** mit PhPCl₂ oder PhBCl₂ um, so entsteht der Spirocyclus **2** bzw. der Vierring **3**.



T. Chivers*, X. Gao,
M. Parvez 2756–2758

Das Tris(*tert*-butylimido)tellurit-Dianion in einer Te₂N₆Li₄-Käfigverbindung

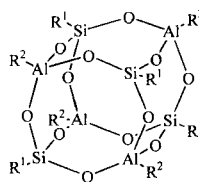
Ineinander diffundierende Lösungen der Komponenten $K_4[Mo(CN)_8]$ und Me_3SnCl führen zur Bildung von 1, dem ersten dreidimensionalen, großporigen Polymer, aus dem sich zumindest ein Teil der Lösungsmittelmoleküle entfernen läßt, ohne daß die Struktur zusammenbricht. (Ausschnitt aus der Struktur von 1 rechts). Mit $K_4[W(CN)_8]$ erhält man ganz analog die entsprechende Wolframverbindung.



J. Lu, W. T. A. Harrison,
A. J. Jacobson* 2759–2760

Synthese und Struktur der dreidimensionalen Koordinationspolymere $[(Me_3Sn)_4M(CN)_8]$ ($M = Mo, W$)

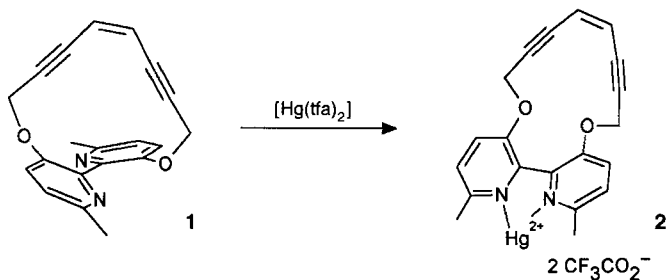
Einfach und schnell aus einem Silantriol und Organaluminiumverbindungen erhältlich sind in organischen Solventien lösliche Alumosilicate nebstehend gezeigten Typs. Ihre würfelförmigen $Al_4Si_4O_{12}$ -Gruppen repräsentieren die kleinsten Baueinheiten von Zeolith A. Vielleicht können derartige Verbindungen demnächst in rationalen Festkörpersynthesen bei milden Bedingungen verwendet werden. $R^1 = 2,6\text{-}iPr_2C_6H_3(SiMe_3)N$, $R^2 = 1,4$ -Dioxan, THF oder Alkylgruppen.



M. L. Montero, A. Voigt, M. Teichert,
I. Usón, H. W. Roesky* 2761–2763

Lösliche Alumosilicate mit Grundgerüsten von Mineralien

Etwa 100 K niedriger ist die Cyclisierungstemperatur des Endiins 1, wenn die 2,2'-Bipyridineinheit ein Hg^{2+} -Ion koordiniert (2). Durch diese nichtkovalente Wechselwirkung wird die Konformation des Makrocyclus so geändert, daß die Bergman-Cyclisierung wesentlich erleichtert wird. Nach diesem Prinzip könnten auch andere stark gespannte, inaktive Endiin-Prodrugs aktiviert werden. $tfa = F_3CCO_2$.



B. König*, H. Hollnagel, B. Ahrens,
P. G. Jones 2763–2765

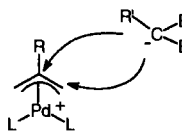
Aktivierung von makrocyclischen Biaryl-Endiinen durch Koordination von Metallionen

Ein überraschendes Verhalten bei der Desorption aus Silicalit zeigen von den n -Alkanen mit vier bis zehn C-Atomen n -Hexan und n -Heptan. Während die längeren und kürzeren n -Alkane in einem Schritt desorbieren, ist die Desorption von n -Hexan und n -Heptan zweistufig. Diese Ergebnisse können durch ein kommensurables Einfrieren erklärt werden, ein Phänomen, das kürzlich anhand der Ergebnisse von Computersimulationen vorausgesagt wurde.

W. J. M. van Well, J. P. Wolthuizen,
B. Smit, J. H. C. van Hooff,
R. A. van Santen* 2765–2767

Kommensurables Einfrieren von n -Alkanen im Silicalit

Auch stärker stabilisierte Nucleophile wie Dialkylmalonate können am zentralen Kohlenstoffatom von (π -Allyl)palladium-Komplexen nucleophil angreifen. Die Regiochemie der Reaktion – zentraler versus terminaler Angriff (Bild rechts) – läßt sich durch die Liganden L steuern. $E = CO_2Et$, $L = PPh_3$, PBu_3 , $P(OPh)_3$ etc.



A. M. Castaño, A. Aranyos, K. J. Szabó,
J.-E. Bäckvall* 2767–2769

Nucleophile Addition an (π -Allyl)palladium-Komplexe: Steuerung des Angriffs am zentralen oder den terminalen Kohlenstoffatomen durch Liganden

* Korrespondenzautor

Inorganic Experiments · J. D. Woollins	<i>J. Beck</i>	2771
Container Molecules and Their Guests · D. J. Cram, M. J. Cram	<i>J. P. Dutasta</i>	2771
Medizinische Chemie · R. B. Silverman	<i>A. Giannis</i>	2772
Biographical Encyclopedia of Scientists · J. Daintith, S. Mitchell, E. Tootill, D. Gjertsen	<i>E. Heilbronner</i>	2773
The Biographical Dictionary of Scientists · R. Porter	<i>G. B. Kauffman</i>	2774
Structure Correlation · H.-B. Bürgi, J. D. Dunitz	<i>J. S. Siegel</i>	2776
Nucleophilic Aromatic Substitution of Hydrogen · O. N. Chupakhin, V. N. Charushin, H. C. van der Plas	<i>M. Mąkosza</i>	2777
Kirk/Othmer Encyclopedia of Chemical Technology, Vol. 3–10 · J. I. Kroschwitz	<i>F. Nees</i>	2778
The Consumer's Good Chemical Guide: A Jargon-Free Guide to the Chemicals of Everyday Life · J. Emsley	<i>G. B. Kauffman, L. M. Kauffman</i>	2778
The Lock and Key Principle. The State of the Art – 100 Years on · J.-P. Behr	<i>E. V. Anslyn</i>	2779
Bezugsquellen 2637	Neue Produkte 2643	Stichwortregister 2780
Autorenregister und Konkordanz 2781		Vorschau 2782

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