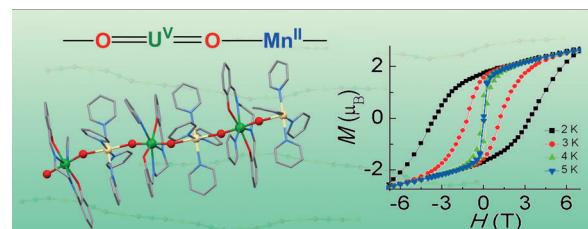


Molekulare Magnete

V. Mougel, L. Chatelain, J. Hermle,
R. Caciuffo, E. Colineau, F. Tuna,
N. Magnani, A. de Geyer, J. Pécaut,
M. Mazzanti* **838–842**



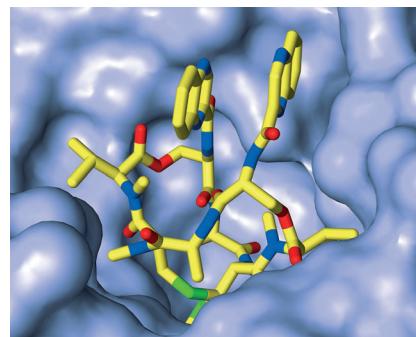
A Uranium-Based UO_2^{+} – Mn^{2+} Single-Chain Magnet Assembled through Cation–Cation Interactions

Uran in Ketten: Eindimensionale 5f-3d-Heterometallketten sind das Resultat der Reaktion von fünfwertigen Uraniolspezies mit Cd^{II} oder Mn^{II} . Das $\text{Mn}-\text{UO}_2-\text{Mn}$ -Koordinationspolymer zeigt eine lang-

same Relaxation der Magnetisierung mit hoher Relaxationsbarriere und einen offenen Hysteresezyklus. Somit ist es das erste Beispiel für einen Einzelkettenmagnet auf Actinoidbasis.

Naturstoffbiosynthesen

K. Hotta, R. M. Keegan, S. Ranganathan,
M. Fang, J. Bibby, M. D. Winn, M. Sato,
M. Lian, K. Watanabe, D. J. Rigden,
C.-Y. Kim* **843–847**



Conversion of a Disulfide Bond into a Thioacetal Group during Echinomycin Biosynthesis

Disulfid zu Thioacetal: Die S-Adenosyl-L-methionin(SAM)-abhängige Methyltransferase Ecm18 überführt die Disulfidbrücke von Triostin A in eine Thioacetal-Verbrückung, um Echinomycin zu erhalten. Die 1.50-Å-Kristallstruktur von Ecm18 im Komplex mit seinen Reaktionsprodukten S-Adenosyl-L-homocystein (SAH) und Echinomycin gab Einblicke, wie Ecm18 diese Umsetzung katalysiert.

DOI: 10.1002/ange.201310664

Rückblick: Vor 50 Jahren in der Angewandten Chemie

„Den Atomkern in Schale zu werfen“ – das war eine Leistung, für die der deutsche Physiker J. Hans D. Jensen zusammen mit Maria Göppert-Mayer 1963 den Physik-Nobelpreis erhielt. Bei diesem Schalenmodell des Atomkerns werden die einzelnen Protonen und Neutronen sowie ihre Bewegung in einem Potentialfeld nach den Regeln der Quantenmechanik betrachtet, ähnlich dem Schalenmodell für Elektronen in der Atomhülle. In seinem Nobelvortrag, der in diesem Heft abgedruckt ist, geht er auf die Geschichte dieser Theorie ein, mit deren Hilfe sich auch erklären lässt, warum manche Atomkerne mit be-

stimmten Neutronen- und Protonenzahlen besonders stabil sind („magische Zahlen“).

Eine Exkursion ans Meer kann bereichernd sein – besonders wenn man bedenkt, dass neueren Schätzungen zufolge um die 15000 Tonnen Gold im Meerwasser enthalten sind. In seinem Aufsatz geht Ernst Bayer sogar von noch größeren Mengen aus – er vermutet bis zu 70 Millionen Tonnen Gold in den Ozeanen. Grund genug zu versuchen, diesen Schatz mit chemischen Mitteln zu heben. Daran hatte sich bereits Fritz Haber in den 1920er Jahren ohne Erfolg versucht.

Bayer stellt nun eine Reihe von Komplexbildnern vor, mit deren Hilfe sich verschiedene wertvolle Metalle aus Meerwasser anreichern lassen. Mit Makromolekülen auf Basis von Aminothiophenolen und Glyoxal konnten z. B. 1.4 µg Gold pro 100 L Meerwasser gewonnen werden – was laut Bayer dem gesamten Goldgehalt entspricht. Bedenkt man allerdings die so erhaltenen Mengen, ist es kaum verwunderlich, dass die industrielle Goldgewinnung aus Meerwasser auch heute noch Zukunftsmusik ist.

Lesen Sie mehr in Heft 2/1964