

Rundschau

PHYSIK UND ASTRONOMIE

- Uran-Datierung eines uralten
Sterns 252
Meteoriteneinschlag vor
251 Millionen Jahren 253
Zukunft der Nanowissenschaften 254

CHEMIE

- Elektrochemische Trennung
von Olefinen 255
 $C_{60}F_{18}$ –
Ein abgeflachtes Fulleren 256

BIOWISSENSCHAFTEN

- Erster gentechnisch veränderter
Primat 257
Kellerasseln und transgener Mais 257
Aufopferung und Betrug bei
sozialen Amöben 258
Pinguinväter als Vorratsschrank . 260
Beuteltier verbreitet Misteln ... 260
Geliehene Alkaloide 261
Neuer Getreideschädling
in Deutschland 261



Titelbild 5/2001:

Grotta di Ispinigoli, Sardinien. – Niederschlag ist von Natur aus leicht sauer (pH 5,6), weil das in Form kleiner Tröpfchen vorkommende Wasser aus der Luft so lange CO_2 aufnimmt, bis sich ein Lösungsgleichgewicht eingestellt hat. Dringt Wasser in kalkreiche Böden und Gesteine ein, so wird der Kalk aufgelöst, was chemisch dem Übergang von festem Carbonat ($CaCO_3$) in Calciumhydrogencarbonat ($Ca(HCO_3)_2$) entspricht, das in Ionenform im Wasser gelöst ist. Es kommt zur Auflösung von Kalk, was oberirdisch zu Karsterscheinungen, unterirdisch zu ausgedehnten Höhlensystemen führen kann. Lösung und Ausfällung von Calciumcarbonat hängen von einer Vielzahl abiotischer und biotischer Faktoren ab. Zunächst suchte man den Hauptfaktor der Ausscheidung in der Temperatur: Mit steigender Temperatur nimmt die Löslichkeit von Gasen im Niederschlagswasser ab, so dass die Kalk auflösende Wirkung des Sickerwassers

HUMANWISSENSCHAFTEN

- Lassafieber im Aufwind 262
Erstes Gen für die innere Uhr
des Menschen entdeckt 263

GEOWISSENSCHAFTEN

- Klimaveränderungen
in den Tropen 264
Raubdinosaurier mit
ungewöhnlichem Gebiss 265
Streit um versteinertes
Dinosaurierherz 265

TIERE UND PFLANZEN

DES JAHRES 2001

KURZMITTEILUNGEN

- Lotuseffekt · Geotop Goldshöfer
Sande · Tendaguru-Aktie ·
Entstehungszeit der Mondkrater ·
Sonnenwind und Empfängnis-
häufigkeit · Supernova 1987A ... 269

vermindert wird. Tritt hingegen kaltes, hydrogencarbonathaltiges Wasser aus, so ist die Ausfällung von Calciumcarbonat um so intensiver, je höher die Umgebungstemperatur ist. Dies lässt sich an Quellaustritten in kalkreichen Gebieten beobachten. Später stellt sich heraus, dass ein anderer Faktor, nämlich eine durch die Wurzelatmung und durch Mikroorganismen des Bodens (Pilze, Bakterien, Einzeller) erhöhte CO_2 -Konzentration noch weitaus stärkeren Einfluss haben kann. Entsprechend sinkt der pH-Wert des Sickerwassers und seine aggressive Wirkung steigt.

Je nachdem, wie sich der Kalk aus dem tropfen- den Wasser in einem Hohlraum abscheidet, entstehen von der Decke hängende Stalaktiten oder vom Boden emporwachsende Stalagmiten. Ihr schichtweises Wachstum führt zu erkennbaren Zonen und spezifischen Formen, die sich ausmessen lassen und deren Entstehung man mathematisch beschreiben kann. Insbesondere die Stalagmiten sind hierfür besonders gut geeignet. Durch morphometrische Untersuchungen gewinnt man Einblick in die Wachstumsge- setze und letztlich auch in die Bedingungen, un- ter denen die Tropfsteinbildung stattfand. Mit Hilfe von Isotopenbestimmungen ($^{12}C/^{14}C$, $^{230}Th/U$) ist ferner eine absolute radiometrische Al- tersbestimmung von Tropfsteinen möglich. Auf- grund ihres weltweiten Vorkommens stellen Höhlensinter ein wertvolles Klimaarchiv dar, das insbesondere über die Warmzeiten Auskunft gibt. Zum Beitrag auf S. 233.

Rd [Photo Franke]

BÜCHER UND MEDIEN

- Besprechungen 270

R. Sauermost, D. Freudig (Red.):
Lexikon der Biologie

M. Mahner, M. Bunge:
Philosophische Grundlagen
der Biologie

R. Kaul:
Johanniskraut

J. W. Dawson:
Kurt Gödel – Leben und Werk

M. Baltisberger, D. Frey:
Herbar CD-ROM

- Neuerscheinungen 274

PERSONALIA

- Todestage 275
Geburtstage 275
Akademische Nachrichten 276
Ehrungen 278

SERVICE

- Tipps und Hinweise 279
Nachrichten aus dem Internet ... 280
Veranstaltungen 281

NR Stichwort:

- Gentechnik..... 281

NR Retrospektive 283

- Vorschau 284

- Impressum 284

LEOPOLDINA NACHRICHTEN NR. 4

Ein Arbeitspapier
der Deutschen Akademie
der Naturforscher Leopoldina

Johannes Eckert,
Franz-Josef Conraths,
Thomas C. Mettenleiter,
Martin H. Groschup, Theodor Hiepe:
Fragen und Antworten zum
Rinderwahnsinn (BSE)

256