

Rundschau

MATERIALWISSENSCHAFTEN

- Selbstheilender Gummi auf supramolekularer Basis 237
Totalsynthese von Naturstoffen ohne Schutzgruppen. 238

GEOWISSENSCHAFTEN

- Flussmäander – Folge mittelalterlicher Wassermühlen? 239
Waldbrände folgen Wirbelstürmen 240

EVOLUTION

- Fledermäuse entwickelten Flug von Echoortung 241
Laubmoose und die Evolution der Landpflanzen. 242

ZOOLOGIE

- 150 Jahre Zoologische Gesellschaft Frankfurt. 244
Einfluss des West-Nil-Virus auf Vogelpopulationen 245
Trägerischer Duft der Bläulingsraupen 247
Wie Wüstenspinnen sich tarnen 249

ÖKOBIlanz

- Treibhausgase beeinflussen die Ökonomie der Weinwirtschaft .. 250

NUTZPFLANZEN

- Nachhaltige Ölpalmpflanzungen? . 252
Mais als Provitamin A-Lieferant . 253
Warum sind bittere Mandeln keine süßen Mandeln? 253

ÖKOMORPHOLOGIE

- Wie schützt sich das Edelweiß vor UV-Strahlung?

MEDIZIN

- MikroRNA verhindert Metastasenbildung
Epithelien sind dynamische Barrieren
Feinregulation der Körperabwehr

ANTHROPOLOGIE

- Die rasche Besiedlung der pazifischen Inseln

KURZMITTEILUNGEN

- Teilchenbeschleuniger FAIR · Übergangszone zwischen Quantenphysik und klassischer Physik · Gestapelte Josephson-Kontakte · Dunkelfeldmethode · Erste drahtlose Sehpflanze · Schwäbische Alblinse · Aale in der Mosel · Messungen der Dichte von Meerwasser 259

BÜCHER UND MEDIEN

Besprechungen..... 262

John L. Heilbron:

Max Planck.

Julia Voss:

Darwins Bilder. Ansichten der Evolutionstheorie 1837-1874.

Christian Colliex:

Elektronenmikroskopie. Eine anwendungsbezogene Einführung.

John Emsley:

Liebe, Licht und Lippenstift.

Neuerscheinungen 264

PERSONALIA

- Todestage 265
Geburtstage 265
Akademische Nachrichten. 266
Ehrungen 266

SERVICE

- Tipps und Hinweise. 267
Nachrichten aus dem Internet ... 268
Veranstaltungen 269

NR Stichwort:

- Kausalität 269

NR Retrospektive

- Vorschau 272
Impressum 273



Titelbild 5/2008 – Eier des Lungenenzian-Ameisenbläulings *Maculinea alcon*:

Wie die gefüllten Blüten einer Pompondahlie sehen die Eier aus, die das Weibchen des Lungenenzian-Ameisenbläulings auf den Kronblättern des Lungenenzians abgelegt hat. Die von

den Follikelzellen des Ovars gebildete weiße Eihülle, die hier mit einem zierlich genetzten Leistenmuster versehen ist, schützt die im Inneren liegende Eizelle. Bei Insekten wird die Eihülle (anders als bei Vögeln) vor der Besamung gebildet, weshalb eine Öffnung für den Durchtritt des Spermium angelegt sein muss. Diese Mikropyle genannte Pore, die auch den Gasaustausch erleichtert, ist im Zentrum der auf dem Blatt heftenden Eier deutlich zu erkennen.

Am Bläuling *Maculinea alcon* lässt sich beispielhaft beleuchten, auf welcher subtilen Weise biologische Arten aneinander angepasst sind und wie komplex die Wechselbezüge sind, die sie zu einem integralen Teil einer Lebensgemeinschaft machen: Die Existenz des Lungenenzian-Bläulings hängt einerseits vom Vorkommen geeigneter Enzianarten ab (neben dem Lungenenzian auch dem Schwalbenwurzenzian), in deren Fruchtknoten sich die ersten Larvenstadien ernähren. Zudem sind sie auf bestimmte Knotenameisen angewiesen, in deren Nester sich die älteren Larven tragen und bis zur Ver-

puppungsreife füttern lassen. Ein starker Befall mit solchen Brutschmarotzern wirkt sich nachteilig auf Ameisenkolonien aus – es gibt daher scharfe Selektionsdrucke für die Ameisen, die Schmetterlingsraupen als fremd zu erkennen, und umgekehrt auch für die Schmetterlinge, sich möglichst unkenntlich zu machen. Dies geschieht durch die Nachahmung des Nestgeruchs der befallenen Kolonie. (Näheres zum coevolutiven Wechselspiel zwischen Schmetterling und Ameise im Kurzbericht auf S. 247).

[Photo Dr. Heiko Bellmann, Universität Ulm] Rd