

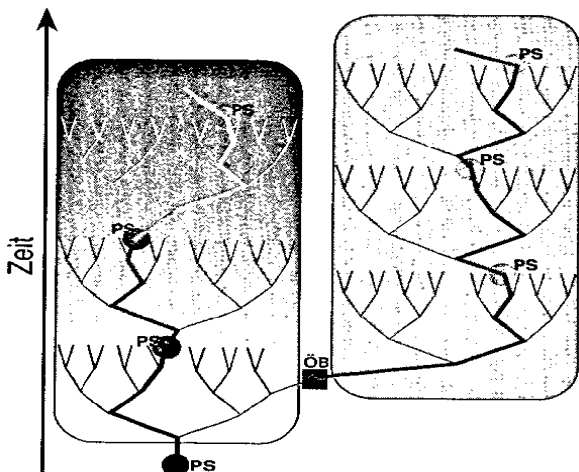
Inhalt

ÜBERSICHT

Johannes Sikorski:

Taxonomische Praxis und Artbildungsprozesse bei Bakterien ... 173

Bakterien beherrschen unsere Welt in einer unvorstellbaren Individuenzahl und in längst nicht erfasster Vielfalt. Sie haben für Stoffkreisläufe und den Energiefluss in Ökosystemen eine fundamentale Bedeutung und spielen in praktischer Hinsicht eine große Rolle. Bewährte Methoden ermöglichen ihre routinemäßige Bestimmung, so dass für Taxonomen kein Anlass besteht, ihr Vorgehen in Frage zu stellen. Aber was sind eigentlich Bakterienarten? Man kann sie nicht als Fortpflanzungsgemeinschaften ansehen, weil sie sich durch Teilung vermehren. Andererseits gibt es verschiedene Möglichkeiten des genetischen Austauschs. Sind die Bakterienarten also nur menschliche Konstrukte? Dann wäre es aber schwer verständlich, dass wir Bakterien so erfolgreich unterscheiden können. Es muss demnach Mechanismen geben, die das je eigene Merkmalsgefüge der Bakterien zusammenhalten. Umgekehrt müssen diese Mechanismen überwunden werden, damit Vielfalt entstehen kann. Der Autor stellt Modelle vor, die einmal der Selektion, ein andermal der genetischen Drift initiale Bedeutung bei der Aufspaltung von Bakterienpopulationen beimessen.



So könnten aus einer Bakterienpopulation zwei neue Linien hervorgehen: Ein Individuum mit „einzigartigen“ Eigenschaften wird zum Gründer einer eigenen neuen Linie.

KONZEPTE UND GESCHICHTE

Arne von Kraft:

Karl Snell (1806-1886) – Ein Mathematiker ersinnt ein anthropozentrisches Evolutionsbild 182

In der Zeit, in der Charles Darwin an seinem Werk über die gemeinsame Abstammung der Arten arbeitete und nach kausalen Mechanismen für die Entstehung der Vielfalt suchte, entwickelte der Mathematiker und Physiker Karl Snell seine ganz eigenen Vorstellungen über das Werden in der Natur. Während Darwins Weltbild auf Erfahrungen beruhte, die er als beobachtender und sammelnder Naturalist gewonnen hatte, gründete die Gedankenwelt von Karl Snell in der Mathematik und in der romantischen Naturphilosophie Schellings. Hieraus erklären sich grundlegende, nicht überbrückbare Differenzen.

LEOPOLDINA

Amtsantritt des neuen Präsidenten der Leopoldina 187

Die Amtseinführung des neuen Leopoldina-Präsidenten Jörg Hacker gab Anlass für Rückblicke auf die Zeit seit der Wiedervereinigung und für eine Vorausschau auf die neuen Aufgaben der „jungen“ Nationalen Akademie als Wissenschaften.



Moment des Innehaltens: Altpräsident Volker Meulen hat soeben die Amtskette an seinen Nachfolger übergeben. [Photo NR]

GDNÄ

Vorläufiges Programm der 126. Jahresversammlung der GDNÄ in Dresden 189

Rundschau

PHYSIK

- Comeback einer alten Beschleunigertechnik 190
Barfuß versus Laufschuh 192
Über Nanoteilchen in den makroskopischen Bereich 193

CHEMIE

- Geladenes Bor und transparentes Natrium 194

GEOWISSENSCHAFTEN

- Himalaya oder Tibet: Wer steuert den südasiatischen Monsun? ... 196
Das bunte Gefieder der Dinosaurier 197
Riffe – Hotspots der Evolution und der Artenvielfalt 198

ZOOLOGIE

- Warum ziehen Vögel in den hohen Norden? 199
Massensterben von Fledermäusen durch Pilzbefall? 200

MIKROBIOLOGIE

- Artenvielfalt der Biofilme in Lost City 202
Gedächtnis für invasive DNA bei Prokaryoten 203

PHYTOMEDIZIN

- Pflanzen-Genkartierung und Malaria-Bekämpfung 204

MEDIZIN

- Verletzliche Gehirne von Frühchen besser schützen 206

VERGLEICHENDE GENOMIK

- Unterschiede zwischen Menschen und Schimpansen im Y-Chromosom 207

WISSENSVERMITTLUNG

- Der „deutsche Wald“ als Münzmotiv 208
120 Jahre Datenverarbeitung ... 208

MARINE ART DES MONATS

- Emiliana huxleyi*, eine Mikroalge ganz groß! 209

KURZMITTEILUNGEN

- Einfluss von kosmischer Strahlung auf die Raumfahrt-Elektronik
Harte Materialien dank weicher Nanoschichten · Risikobewertung von Vogelgrippe · Frankfurter „Artenschutz“-Spürhunde · Palmensterben in Griechenland · 100 Jahre Vogelwarte Helgoland 211

BÜCHER UND MEDIEN

- Besprechungen 213

Graham Farmelo:

The Strangest Man – The Hidden Life of Paul Dirac, Quantum Genius.

Bernd-Olaf Küppers:

Nur Wissen kann Wissen beherrschen.

Urs Breitmoser, Christine Breitmoser-Würsten: Der Luchs – Ein Großraubtier in der Kulturlandschaft.

Heinz Schütte, Renate Sternagel: Der Naturforscher Franz Junghuhn.

- Neuerscheinungen 216

PERSONALIA

- Todestage 217
Geburtstage 217
Akademische Nachrichten 218
Ehrungen 218

SERVICE

- Tipps und Hinweise 219
Nachrichten aus dem Internet ... 220
Veranstaltungen 221

NR Stichwort:

- Horizontaler Gentransfer 221

NR Retrospektive:

- Schutzanpassungen im Tierreich 223

- Vorschau 224

- Impressum 224