

schneller gegen Mineralien ausgetauscht werden, als es von Mikroorganismen zersetzt wird. Unter besonderen Bedingungen im Labor konnte gezeigt werden, daß dieser Austausch schon nach zwei Wochen beginnt. Möglicherweise spielt dabei auch die konservierende Aktivität von Bakterien eine Rolle. [BRIGGS DEG, KEAR AJ (1993) *Science* 259, 1439-1442]. SS

Gewaltsame Verschüttung von Seevögeln

Im Westen von Florida wurde 1989 ein Fossilager mit Tausenden von Knochen ergraben, darunter fast 140 Skelette erwachsener Kormorane. Die Fossilien sind sehr gut erhalten und werden in das späte Pliozän (2 - 2.5 Millionen Jahre) datiert. Die Autoren meinen, daß ein Großteil der aufgeschlossenen Schichten langsam gebildet wurde. Die fossilhaltige Schicht mit 1-2 m Mächtigkeit sei jedoch durch ein einziges katastrophisches Ereignis entstanden. Die Einfallswinkel im kreuzgeschichteten Gestein sowie das Vorhandensein von zerbrochenen Muschelschalen weisen auf ein „high energy environment“ hin. Als mögliche Ursache für die Katastrophe wird ein ungewöhnlich starker Hurrikan genannt.

[EMSLIE SD, MORGAN GS (1994) *Science* 264, 684-685]. SS

„Lebendes Fossil“ eines Pilzes

In Dünnschnitten devonischer Gesteine (auf 400 Millionen Jahre datiert) haben TAYLOR und Mitarbeiter Pilzfossilien entdeckt, welche der heute lebenden Gattung *Allomyces* aufs engste gleichen. Es handelt sich um einen saprophytischen Pilz, welcher auf einer devonischen Landpflanze lebte. Interessanterweise weist der Pilz einen komplexen Lebenszyklus auf und wird als abgeleitete („hochevolvierte“) Form angesprochen. Die Autoren schließen, daß „Thallusmorphologie und Reproduktionssysteme in einigen terrestrischen Pilzen sehr früh etabliert waren und sich seither scheinbar wenig änderten.“

[TAYLOR TN, REMY W, HASS H (1994) *Nature* 367, 601]. SS

Doppelte Befruchtung bei einem Nachtsamer

Bei der doppelten Befruchtung geht aus dem einen Befruchtungsakt der Embryo und aus einem zweiten

Befruchtungsakt das (sekundäre) Endosperm (Nährgewebe) hervor. Lange Zeit nahm man an, daß dieser Prozeß auf die Bedecktsamer (Angiospermae) innerhalb der Samenpflanzen beschränkt ist, und benutzte ihn bei der Erstellung von Stammbäumen als durchgängiges Unterscheidungsmerkmal (Autapomorphie) gegenüber allen anderen Pflanzengruppen einschließlich Nacktsamer (= Gymnospermae). Nachdem schon längere Zeit Hinweise vorliegen, daß bei dem Nacktsamer *Ephedra* (= Meerträubel), einem eigenartigen, zur Klasse der Gnepopsida gerechneten Rutenstrauch, Ansätze zur doppelten Befruchtung vorliegen, konnte dies nun für *Ephedra nevadensis* als regelmäßige Erscheinung nachgewiesen werden. Die zweite Befruchtung (hier des basalen Kanal-Zellkerns) führt zwar nicht zur Endospermibildung, dennoch hat die Beobachtung nachhaltige Auswirkungen auf die Phylogenie der Spermatophyten. Eine Denkmöglichkeit ist die, daß die doppelte Befruchtung zweimal unabhängig voneinander „erfunden“ wurde. Eine andere Denkmöglichkeit ist die, daß Gnepopsida und Angiospermae kladistisch gesehen zum gleichen Zweig gehören, aber zu einem anderen als die übrigen Gymnospermen.

[FRIEDEMANN WE (1990) *Science* 247, 951-954] HK

Parallelevolution oder polyvalente Stammform?

Mehrere Arten der Gattung *Xiphophorus* (Süßwasserfische Zentralamerikas) tragen „Schwertschwänze“, deren Selektionsvorteil recht unklar ist. Man nimmt an, daß sie aufgrund sexueller Selektion parallel in verschiedenen Entwicklungslinien der Gattung entstanden seien; der Urahn der Gattung soll keinen „Schwertschwanz“ besessen haben. Die molekularbiologische Analyse von 30 Arten (mitochondriale Gene und Zellkerngene) ergab dagegen eher Hinweise darauf, daß der Urahn wahrscheinlich die Anlage für einen „Schwertschwanz“ besaß und daß diese Anlage in mehreren Entwicklungslinien unabhängig voneinander verloren ging. Es könnte ebenfalls sein, daß die Vorfahrenpopulation des Grundtyps latent die Anlage zur Ausbildung eines Schwertschwanzes besaß, welche ohne sexuelle Selektion in mehreren Entwicklungslinien zur Ausprägung kam.

[MEYER A et al. (1994) *Nature* 368, 539-542] SS

Neue Gattung aus der Familie der Rinderartigen

Im Mai 1992 entdeckte eine Expedition in Vietnam Reste einer bisher unbekannten Gattung aus der