

Familie der Rinderartigen (Bovidae). Bisher konnte zwar kein lebendes Exemplar untersucht werden, doch liegen Körperteile von über 20 Individuen vor. Man schätzt das Tier auf über 100 kg, es trägt gerade Hörner mit einer Länge von 32-52 cm. Nach Erscheinungsform und Morphologie ist die Art nicht einer bisher bekannten Form zuzuordnen. Dies wurde durch eine aus Hautresten durch PCR gewonnenen DNS-Sequenz (Cytochrom b) bestätigt. Das Tier wurde mit dem Namen *Pseudoryx nghetinhensis* gen. nov. sp. nov. belegt.

[DUNG VV et al. (1993) *Nature* 363, 443-445] SS

Insektizid-Resistenz bei *Drosophila*

Eine einzige Punktmutation bei *Drosophila* resultierte in einem Aminosäureaustausch (Alanin → Serin) im Protein eines Neurotransmitters und damit in hochgradiger Resistenz der Träger dieser Mutation gegen bestimmte Insektizide. Die Autoren vermuten, daß über 60% aller bekannten Insektizid-Resistenzen auf dieser Mutation beruhen.

[FRENCH-CONSTANT et al (1993) *Nature* 363, 449-451.] SS

Schnelle Mikroevolution bei einem Scheckenfalter

Eine erstaunlich schnelle Vorliebe für exotische Kost hat der Scheckenfalter *Euphydryas editha* in Nevada entwickelt. Der Falter legt neuerdings seine Eier z. T. sogar bevorzugt auf Blätter des dort eingeschleppten Spitzwegerichs ab. Noch vor einem Jahrzehnt brachten die Weibchen ihren Nachwuchs vornehmlich auf der zuvor altbewährten Futterpflanze unter. Vermutlich infolge eines extremen Populationsengpasses im Jahre 1988 (Schrumpfung auf ca. 1/1000 der Populationsgröße) kam es zu dieser Umstellung, nach der manche Falter das ursprüngliche Kraut sogar verschmähten. [*Nature* 366 (1994), 681] RJ

Riesenbakterium im Fischdarm

Durchschnittliche Bakterien haben eine Länge um 1 µm (10^{-6} m = 1 millionstel Meter oder 1 tausendstel Millimeter). Manche Formen sind auch um einen Faktor 10 größer, aber das ist schon ungewöhnlich. Ein Symbiont aus dem Darm eines Putzerfisches erwies sich als der Gigant unter den Prokaryonten: *Epulopiscium fishelsoni* wird bis zu 800 µm, also knapp einen Millimeter groß. Bezogen auf das Zellvolumen ist diese Form rund 1 Million mal größer als das Darmbakterium *E. coli*. Wie bei so vielen Bakterien ist es nicht gelungen, die Art in Reinkultur zu züchten. PCR-Analysen der ribosomalen RNA zeigten eine enge Verwandtschaft zu dem anaeroben Sporenbildner *Clostridium*.

[ANGERT ER (1993) *Nature* 362, 239-241] SS

Selektions-induzierte vorteilhafte Mutationen?

Mutationen werden gewöhnlich als zufällige Ereignisse betrachtet, ihr Auftreten (nicht die Fitness der Mutanten) sollte also unabhängig von ihrer Wirkung sein. Seit 1988 läuft eine intensive Diskussion, ob nicht doch vorteilhafte Mutationen häufiger vorkommen als andere (1). Jetzt sind neue Experimente vorgestellt worden, nach denen das Insertions-element 150 (IS150), welches in einem *E. coli*-Stamm das Gen für β-Glucosidase außer Funktion setzt, häufiger ausgeschnitten wird, wenn dem Bakterium daraus ein Vorteil erwächst (2). Die Diskussion bleibt spannend; in jedem Fall scheint sie zu zeigen, daß das Mutationsgeschehen in wichtigen Aspekten noch nicht ganz verstanden ist.

[(1) LENSKI RE, MITTLER JE (1993) *Science* 259, 188-194;

(2) HALL BG (1994) *Mol. Biol. Evol.* 11, 159-168.] SS

Überholmanöver bei der DNS-Synthese

DNS-Moleküle dienen als Vorlage zur Synthese neuer Tochtermoleküle bei der Zellteilung durch DNS-Polymerasen (Replikation) sowie als Vorlage für die Boten-RNS-Synthese durch RNS-Polymerasen im ersten Schritt der Genexpression (Transkription). Erstaunlicherweise können die beiden so unterschiedlichen Prozesse nicht nur gleichzeitig am gleichen DNS-Molekül ablaufen, sondern der DNS-Polymerase-Komplex aus 7 Proteinen kann bei der Verdopplung des Erbguts eine RNS-Polymerase überholen, welche gerade Boten-RNS synthetisiert. Dabei springt die RNS-Polymerase nicht von ihrer DNS-Vorlage ab. Wie die Replikationsgabel der DNS mit dem Replikationskomplex am Transkriptionskomplex vorbeikommt, ohne daß dabei die Boten-RNS-Synthese unterbrochen wird, ist nicht ganz verstanden.

[LIU et al (1993) *Nature* 366, 33-39; HIPPEL PH (1994) *Current Biology* 4, 333-336]. SS