

schichte führen, nebenbei die Lebenserwartung herabsetzen.

Beide Effekte konnten in *Drosophila* beobachtet werden. Unklar ist jedoch der jeweilige Anteil dieser Effekte an der Evolution der Lebensspanne. Noch verwickelter ist die Situation beim Menschen. Während unter den harten Bedingungen der „guten, alten Zeit“ wohl vor allem diejenigen lange lebten, die auch entsprechende Gene (und etwas Glück) besaßen, können durch den medizinischen und zivilisatorischen Fortschritt heute auch solche Menschen relativ alt werden, die für natürliche Bedingungen weniger geeignete Gene besitzen. Wie daraus resultierende, möglicherweise veränderte Selektionsbedingungen die Alterungsgeschwindigkeit künftiger Generationen verändern werden, ist noch nicht absehbar. Wenn sich das durchschnittliche Alter, in dem Nachkommen gezeugt werden, nicht verändert, dann wird wohl vor allem selektionsneutrale Evolution durch Gendrift das Bild bestimmen. [PARTRIDGE L & PROWSE N (1994) Mutation, variation and the evolution of ageing. *Current Biology* 4, 430-432.] LL

Daumenmorphologie, Werkzeugherstellung und *Australopithecus robustus*

In *Studium Integrale Journal* wurde bereits über die kontroverse Diskussion in Bezug auf die Fähigkeiten von *Australopithecus robustus* im Umgang mit Werkzeugen berichtet (BRANDT 1995). SUSMAN hat bei einem Daumenmittelhandknochen (SKX 5020), den er *Australopithecus robustus* zuordnet, einen breiten Kopf in Relation zur Länge festgestellt. Aus diesem menschlichen Merkmal schließt er auch auf menschliche Fähigkeiten dieser *Australopithecus*-Spezies in der Herstellung und Benutzung von Werkzeugen. Es gibt begründete Einwände sowohl gegen die taxonomische Zuordnung von SKX 5020 zu *Australopithecus robustus* als auch gegen die Schlußfolgerung, die sich allein auf dieses Merkmal stützt. Darüber hinaus haben HAMRICK & INOUE (1995) und OHMAN et al. (1995) nachgewiesen, daß nicht nur der Mensch, sondern auch viele Gorillas einen Daumenmittelhandknochen dieser Form besitzen. [BRANDT M (1995) *Stud. Int. J.* 2, 39-42; HAMRICK MW & INOUE CE (1995) *Science* 268, 586-587; OHMAN JC, SLANIA M, BAKER G & MENSFORTH RP (1995) *Science* 268, 587-589] MB

Alte Galaxie in jungem Universum

Eine relativ alte Galaxie (53W091) wurde mit einer Rotverschiebung von $z = 1,55$ beobachtet. Im Urknall-Modell ergibt sich hieraus bei einer Hubble-Konstanten zwischen 60 und 80 $\text{km s}^{-1} \text{Mpc}^{-1}$ ein Alter dieser Galaxie von 2 bis 2,6 Mrd. Jahren nach dem

Urknallereignis (wegen der endlichen Ausbreitungsgeschwindigkeit des Lichts sieht man die Galaxie in der Vergangenheit). Ein Vergleich der spektralen Daten mit Modellen der Evolution von Sternpopulationen ergibt aber ein Galaxienalter nach Sternbildung von mindestens 3,5 Mrd. Jahren. Die Diskrepanz verschärft sich noch, wenn man eine zusätzliche Sternbildungszeit von etwa 1 Mrd. Jahren annimmt. [KENNICUT RC (1996) *Nature* 381, 555-556; DUNLOP J et al. (1996) *Nature* 381, 581-584] FM

Phönizische Inschrift beschreibt Menschenopfer für Moloch

Eine unlängst von Elizabeth CARTER (University of California, Los Angeles) in der südlich-zentralen Türkei gefundene Stele enthält die bisher älteste schriftliche Überlieferung über Menschenopfer im Alten Orient. Die phönizische Inschrift wird auf das achte vorchristliche Jahrhundert datiert. Ein König von Zilizien berichtet über mindestens zwei gewonnene Schlachten. Beide Seiten hätten zuvor dem Moloch Menschenopfer dargebracht, doch nur seine Opfer seien erhört worden. Nach den alttestamentlichen Berichten waren Kinderopfer an den Moloch auch im alten Kanaan nicht ungewöhnlich. Obwohl sie dem Volk Israel bei Todesstrafe verboten waren, wurden sie später doch durch verschiedene Könige eingeführt. Das Tal Ben-Hinnom hat dadurch traurige Berühmtheit erlangt.

Das besondere an der Stele ist ihr hohes Alter. Bisher bekannte punische Inschriften datieren in das vierte Jhd. v. Chr. und früher. [„Who – or What – was Molech?“ *Biblical Archaeology Review* 22 (1996) No. 4, 13] UZ

Klimaschwankungen zur Zeit des Alten Testaments

Entgegen früheren Annahmen war das Klima im Alten Orient teilweise drastischen Schwankungen ausgesetzt. Das ergaben Pollenanalysen von Bohrkernen in Israel, Jordanien, Jemen und der Arabischen See. So sah die Steinzeit und das Chalcolithikum in der Region heftige Regenfälle. Auch die frühe Bronzezeit war nach einer anfänglichen Trockenzeit weithin von feuchtem Klima beherrscht, bis sich die Verhältnisse gegen Ende dieser Periode dramatisch veränderten. Die langanhaltende Dürre wurde erst in der mittleren Bronzezeit wieder von feuchterem Klima abgelöst. Die Folgezeit sah dann ein graduelles Abnehmen der Feuchtigkeit bis zum Beginn der byzantinischen Zeit.

James A. SAUER, der eigene Untersuchungen zur Klimaentwicklung im Jemen durchgeführt hat, sieht sich aufgrund dieser Faktenlage zu einer Revision der gängigen chronologischen Zuordnung der alttestamentlichen Berichte genötigt. So sieht er in dem sog. Kuweit-Fluß, dessen Spuren der Bostoner