

Für die Evolutionsbiologie wird aufgrund dieser mosaikartig verteilten Merkmale eine widerspruchsfreie Aneinanderreihung potentieller Vorfahren immer schwieriger, d.h. die Rekonstruktion eines Stammbaums gestaltet sich immer problematischer und verursacht zudem taxonomische Kopfschmerzen. LIEBERMANN scheint aufgrund dieser Vieldeutigkeit gar keinem Stammbaum mehr so recht glauben zu wollen (LIEBERMAN 2001).

Mittlerweile wird mehr oder weniger auffällig am Ast der Australopithecinen als Vorfahrengruppe des Menschen gesägt.

Zum anderen haben die beiden Neufunde aber auch gemeinsam, daß alte Paradigmen in Frage gestellt werden: zumindest sägen ihre Beschreiber mehr oder weniger auffällig am Ast der Australopithecinen als die hominide Vorfahrengruppe (BALTER 2001). Friedemann SCHRENK vermutet in einem FAZ-Artikel, daß alte Denkmäler gestürzt werden sollen. Mit den alten Denkmälern kommt man im Rahmen der Evolutionslehre tatsächlich nicht weiter in der Frage, welche der uns bekann-

ten Fossilformen nun wirklich an der Evolution des Bauplans „Mensch“ beteiligt gewesen sein könnten. Doch ob die neuen Formen wirklich bessere Dienste als die Australopithecinen leisten, ist mehr als fraglich, denn hier deuten sich die gleichen Probleme an – Mosaikmerkmale, Merkmalskonflikte und fehlende Vor- oder Nachfahren.

Sigrid Hartwig-Scherer

Literatur

- AIELLO LC & COLLARD M (2001) Our newest oldest ancestor? *Nature* 410, 526-527.
- BALTER M (2001) Paleoanthropology. Scientists spar over claims of earliest human ancestor. *Science* 291, 1460-1461.
- HARTWIG-SCHERER S (1999) „Homo“ *habilis* jetzt kein Mensch mehr. *Stud. Int. J.* 6, 85-87.
- LEAKEY MG, SPOOR F, et al. (2001) New hominine genus from eastern Africa shows diverse middle Pliocene lineages. *Nature* 410, 433-440.
- LIEBERMAN DE (2001) Another face in our family tree. *Nature* 410, 419-420.
- SENUT B, PICKFORD M, et al. (2001) First hominid from the Miocene (Lukeino formation, Kenya). *C. R. Acad. Sci., Paris* 332, 137-144.
- WHITE TD, SUWA G, et al. (1994) *Australopithecus ramidus*, a new species of early hominid from Aramis, Ethiopia. *Nature* 371, 306-312.
- WOOD BA & COLLARD M (1999) The changing face of genus *Homo*. *Evol. Anthropol.* 8, 195-207.

Ardipithecus — Orrorins Konkurrent — schlägt zurück

Kurz vor Redaktionsschluß dieser Ausgabe erschien die Beschreibung einer Unterart von *Ardipithecus ramidus* (HAILE-SELASSIE 2001). Die Fossilien wurden zwischen 1997 und 1999 im Middle Awash River Valley, Äthiopien, 70 km von „Lucys“ Fundort entfernt, geborgen: Die elf Fossilstücke bestehen aus einem Kieferfragment, einigen Zähnen, Finger- und Zehenfragmenten, einigen partiellen Armknochen und einem Stück Schlüsselbein. Sie gehörten zu mindestens 5 Individuen und wurden auf 5,2 bis 5,8 MrJ datiert.

Die Brisanz dieses Fundes liegt in dem sich zuspitzenden Gerangel um die phylogenetische Position des ältesten direkten Vorfahren des Menschen. Im Februar hatten SENUT & PICKFORD (2001) den 6 MrJ alten *Orrorin* als direkten und ältesten Vorfahren des Menschen eingeführt (siehe vorstehenden Beitrag) und kurzerhand die 4,4 MrJ alte Art *Ardipithecus ramidus* als nicht-hominid aus diesem Status verdrängt.

Nun kam der Gegenschlag mit der wesentlich älteren Unterart. Yohannes HAILE-SELASSIE, ein

Doktorand der Universität von California in Berkeley, drehte mit *Ardipithecus ramidus kadabba* (übertragen etwa „der Bodenaaffe als Wurzel für die Basis der Familie“), den Spieß um: das Zehenfragment der neuen Unterart passe zu einer frühen Form des aufrechten Gangs, und die großen Zähne ließen die Vorläuferschaft für die späteren Australopithecinen offensichtlich werden (auch wenn *A. ramidus* dünnen Zahnschmelz wie die Afrikanischen Menschenaffen besitzt). Wegen des Vorkommens anderer primitiver Merkmale bei Zähnen und Knochen stünde *Ardipithecus* dem gemeinsamen Vorfahren von Mensch und Menschenaffe sehr nahe. *Orrorin tugenensis* würden dagegen die wesentlichen Merkmale für einen Hominiden fehlen, die Eckzähne seien typisch für einen Menschenaffen, und das Oberschenkelfragment sei nicht ausreichend, um den aufrechten Gang zu belegen (doch wer im Glashaus sitzt, sollte nicht mit Steinen werfen: wie kann man ein Zehenfragment gegen ein Oberschenkelteil inklusive Gelenk ausspielen?).

SENUT konterte, daß die Merkmale der Zehe nicht auf aufrechten Gang hinweisen würden, sondern zur Grundanpassung an die kletternde Lebensweise gehörten. Zudem seien die Backenzähne „ihres“ *Orrorin* wie beim heutigen Menschen klein und quadratisch anstatt groß wie bei den spezialisierten Australopithecinen (weswegen diese auf einen ausgestorbenen Seitenast geschoben werden müssen; Abb. 3 im vorstehenden Beitrag).

Wer auch immer siegreich aus diesem Disput hervorgehen wird, eines ist auf jeden Fall spannend: Alle Formen, die zweibeinige Anpassungen zeigen und aus der phylogenetisch interessanten Zeit zwischen 4,5 und 6 MrJ stammen, lebten nach paläoökologischen Befunden in lichten Wäldern und nicht wie früher angenommen in der offenen Savanne. Der angenommene Selektionsdruck für die Entstehung des aufrechten Gangs kann damit nicht mehr das schnelle Entkommen in der ungeschützten Savanne o.ä. sein. Jetzt versucht man das überbrücken von einem Fruchtbaum zum nächsten dafür verantwortlich zu machen. Damit fällt endgültig ein Paradigma, das man jahrzehntelang als treibende Kraft für die Evolution des aufrechten Gangs gelehrt hat.

Einige Kollegen sind zwar gegenüber *Ardipithecus* als direktem Vorfahren nicht ganz so skeptisch wie gegenüber *Orrorin*, weisen aber auf die Möglichkeit hin, daß beide Formen zur überaus vielfältigen Gruppe mittelpleistozäner Menschenaffen gehören könnten, die ohne lebende Nachfahren blieben. Aufgrund der zeitlichen Nähe zur Aufspaltung von Mensch und Menschenaffe könne man sowieso wegen der dort zu erwartenden anatomischen Ähnlichkeit nicht mehr zwischen einem Vorfahren des Menschen und einem Vorfahren von Menschenaffen unterscheiden. *Ardipithecus* besitzt außer einigen Zahnmerkmalen und dem Zehenfragment keine entsprechenden als hominid interpretierbaren Merkmale, wobei momentan die Definition für „hominid“ zudem als vage und revisionsbedürftig kritisiert wird: so ist der zweibeinige aufrechte Gang nicht mehr not-

wendigerweise ein Merkmal für die menschliche Vorfahrenschaft und kein diagnostisches Merkmal für den Status „hominid“. So können die beiden Fossil-Konkurrenten alle erdenklichen Positionen einnehmen: gemeinsamer Vorfahre von Schimpanse und Menschen, Vorfahre des Menschen, Vorfahre des Schimpansen, oder keines von allem (sprich ein ausgestorbener Menschenaffe unter

Die beiden Fossil-Konkurrenten
können alle erdenklichen Positionen
einnehmen: gemeinsamer Vorfahre von
Schimpanse und Menschen,
Vorfahre des Menschen,
Vorfahre des Schimpansen,
oder keines von allem

vielen anderen). Warum sollten die aufrecht gehenden Menschenaffen nicht um zwei neue Formen bereichert werden, die – wie schon zuvor *Oreopithecus* – nichts mit der Vorfahrenschaft zum Menschen zu tun haben? Auch die Australopithecinen könnten zu dieser Gruppe gerechnet werden – angesichts der neuesten Entwicklungen ein nicht mehr ganz so häretischer Gedanke wie früher.

Sigrid Hartwig-Scherer

Literatur

- GEE H (2001) Return to the planet of the apes. *Nature* 412, 131-132.
 HAILE-SELASSIE Y (2001) Late Miocene hominids from the Middle Awash, Ethiopia. *Nature* 412, 178-181.
 SENUT B, PICKFORD M, et al. (2001) First hominid from the Miocene (Lukeino formation, Kenya). *C. R. Acad. Sci. Paris* 332, 137-144.

Erstaunliches aus der Insektenwelt

Die unübersehbare Welt der Insekten offenbart immer wieder bemerkenswerte Fähigkeiten. Drei jüngst entdeckte geradezu unglaubliche Beispiele werden im folgenden kurz vorgestellt. Plausible Szenarien für deren evolutive Entstehung sind nicht in Sicht, insbesondere, weil der genetische Hintergrund berücksichtigt werden muß. Ob hier je naturalistisch orientierte Antworten gelingen werden?

Wie Ameisen Flächen messen. Die Ameisen der Gattung *Leptothorax* (Schmalbrustameisen, Abb. 1) leben bei uns in den Ritzen und Spalten von Baumrinde oder in kleinen Höhlungen, wie Nußschalen oder hohlen Zweige. Unter Umständen wird ein Umzug des Nestes nötig, z.B. wenn die Baumrinde abplatzt. Ein neues Nest muß aber passen, es darf nicht zu groß oder klein sein. Wie nun messen die Ameisen die Größe des Nestes aus? Vor ca. zweihundert Jahren entdeckte Comte