

Anmerkungen

- ¹ Der Grund dafür ist: Bei der Erstellung von Cladogrammen soll die Anzahl der anzunehmenden Konvergenzen bzw. Homoplasien minimiert werden, weil Homoplasien als evolutionstheoretisch unwahrscheinlich gelten. Cladogramme werden auf der Basis gemeinsamer abgeleiteter („höherentwickelter“) Merkmale erstellt, die als Marker für gemeinsame Vorfahren verwendet werden. Diese werden als Synapomorphien bezeichnet. Wenn Synapomorphien genauso wahrscheinlich wären wie Homoplasien, könnten cladistische Analysen gar nicht stammesgeschichtlich interpretiert werden.
- ² „*Parmastega* is phylogenetically the least-crownward of all of the non-fragmentary tetrapods, but it is not necessarily representative of the primitive conditions for the group.“

Literatur

- AHLBERG PE (2018) Early Vertebrate Evolution. Follow the footprints and mind the gaps: a new look at the origin of tetrapods. *Earth Environ. Sci. Trans. R. Soc. Edinb.*, 1–23. doi:10.1017/S1755691018000695
- BEZNOSOV PA, CLACK JA, LUKŠEVIČS E, RUTA M & AHLBERG PD (2019) Morphology of the earliest reconstructable tetrapod *Parmastega aelidae*. *Nature* 574, 527–531.
- FRÖBISCH NB & WITZMANN F (2019) Early tetrapods had an eye on the land. *Nature* 574, 494–495.
- JUNKER R (2019) Entstehung der Vierbeiner – doch kein glatter Übergang. *Stud. Integr. J.* 26, 106–108.
- NIEDZWIEDZKI G, SZREK P, NARKIEWICZ K, NARKIEWICZ M & AHLBERG PE (2010) Tetrapod trackways from the early Middle Devonian period of Poland. *Nature* 463, 43–48.

Neuer *Australopithecus*-Fund und das Grundtypmodell

Ein neuer Schädel Fund von *Australopithecus anamensis* zeigt völlig unerwartet ein ausgeprägtes Merkmalsmosaik. Mit diesem Fund ist die bisherige evolutionstheoretische Deutung von *Australopithecus anamensis* als Vorläuferart von *Australopithecus afarensis* hinfällig. Die Merkmale von *Australopithecus anamensis* sind besser im Grundtypmodell der Schöpfungslehre als in einem evolutionären Stufenleitermodell zu verstehen.

Michael Brandt

Bisherige Überreste von *Australopithecus anamensis* aus Kenia und Äthiopien, zu denen Zähne sowie Kiefer- und Extremitätenknochen gehören, zeigen „primitivere“ Merkmale als das entsprechende Material von *Australopithecus afarensis*. Die Australopithecinen werden im Evolutionsmodell als Vormenschen, im Schöpfungsmodell dagegen als separater Großaffen-Grundtyp gedeutet. Ausgehend von den „primitiven“ Merkmalen und der früheren zeitlichen Stellung (3,9 bis 4,2 Millionen Isotopenjahre) wurde *Australopithecus anamensis* im evolutionären Stammbaum der Paläanthropologie als Ahne von *Australopithecus afarensis* eingestuft und damit auch in die zum Menschen führende Ahnenreihe gestellt.

Erstmalige Untersuchungsergebnisse der Wirbelsäule versetzten dieser Deutung einen ersten „Knacks“, denn MEYER & WILLIAMS (2019) stellten am ersten, zweiten und sechsten Halswirbel sowie ersten Brustwirbel von *Australopithecus anamensis* „fortschrittlichere“ anatomische Merkmale gegenüber *Australopithecus afarensis* fest. Endgültig obsolet wurde die bisherige phylogenetische Deutung nun durch die

Entdeckung eines nahezu vollständigen Schädels von *Australopithecus anamensis* in Woranso-Mille, Äthiopien.

Der auf 3,8 Millionen Jahre datierte Schädel MRD-VP-1/1 (Abb. 1) weist eine völlig unerwartete Kombination von Merkmalen auf (HAILE-SELASSIE et al. 2019).

Die Merkmalskombination des neuen Fundes widerspricht einer linearen Abfolge.

MRD besitzt einerseits „primitive“ Merkmale. Dazu gehören ein Schädelvolumen von nur 365–370 cm³ (zum Vergleich: Schimpansen haben ein Gehirnvolumen von durchschnittlich 385 cm³) und eine niedrige, nur leicht gekrümmte Sutura squamosa (Schuppennaht). Beide Merkmale teilt der neue Schädel Fund nur mit dem frühen Homininen¹ *Sahelanthropus tchadensis*. Weiterhin zeigt MRD eine gegenüber *Australopithecus afarensis* stärkere Einschnürung hinter der Augenhöhle (postorbitale



Konstriktion). Der Ausprägungsgrad ist bei *Australopithecus anamensis* ähnlich dem des oben erwähnten *Sahelanthropus tchadensis* und dem des Homininen *Ardipithecus ramidus*, welche als sehr „primitiv“ eingeschätzt werden.

Das ausgeprägte Merkmalsmosaik von *Australopithecus anamensis* ist überzeugender im Grundtypkonzept als in einem evolutionären Stufenleitermodell zu verstehen.

Im Gesicht weist der neue Schädel Fund dagegen Merkmale auf, die zum einen vergleichbar denen bei *Australopithecus afarensis* sind, zum anderen aber bei den robusten Australopithecinen (*Paranthropus*) und *Australopithecus africanus* zu finden sind, welche als „fortschrittlich“ eingeschätzt werden.

Mit diesem ausgeprägten, für eine lineare Abfolge widersprüchlichen Merkmalsmosaik und der Tatsache, dass *Australopithecus anamensis* und *Australopithecus afarensis* in Äthiopien wenigstens 100.000 Isotopenjahre (MRD-VP-1/1 und als Vertreter von *A. afarensis* BEL-VP-1/1) gleichzeitig lebten, muss nach HAILE-SELASSIE et al. (2019) die bisherige Vorstellung einer linearen graduellen Evolution von *Australopithecus anamensis* zu *Australopithecus afarensis* fallen gelassen werden. In welcher Verwandtschaftsbeziehung standen aber *Australopithecus anamensis* und *Australopithecus afarensis*?

HAILE-SELASSIE et al. (2019) verbleiben bei der Beantwortung dieser Frage im Vagen. Sie schreiben lediglich, dass *Australopithecus afarensis* nicht aus einer einzigen Ahnenpopulation („single ancestral population“) evolviert sei, und

meinen damit wohl, dass *Australopithecus afarensis* nicht auf eine einzige Vorläuferart zurückgeht. Wie sie sich das genauer vorstellen, bleibt völlig unklar (Hybridisierung?). Eine alternative und wesentlich überzeugendere Deutung des ausgeprägten Merkmalsmosaiks von *Australopithecus anamensis* ergibt sich im Rahmen des Grundtypkonzepts der Schöpfungslehre.

Im Grundtypmodell entfällt der Zwang, die *Australopithecus*-Spezies in einem Stammbaum auf einer Stufenleiter mit unterschiedlichen phylogenetischen Niveaus von „primitiv“ zu „fortschrittlich“ hin anzuordnen. Stattdessen gehören alle *Australopithecus*-Arten zu einem Grundtyp, d.h. sie sind bei gleicher Entwicklungshöhe miteinander verwandt und ihre unterschiedlichen Merkmalsausprägungen entstammen einem gemeinsamen Pool angelegter Möglichkeiten, die in unterschiedlichsten Weisen kombiniert werden können. Danach sind *Australopithecus anamensis* und *Australopithecus afarensis* keine unterschiedlich hoch entwickelten Arten gewesen und das Merkmalsmosaik von *Australopithecus anamensis* ist ein gut erklärbarer Befund.

Anmerkung

- ¹ Hominine: Menschenähnliche – alle fossilen und lebenden Menschenformen einschließlich ihrer im Evolutionsmodell vermuteten Vorläufer.

Literatur

- HAILE-SELASSIE Y, MELILLO SM et al. (2019) A 3.8-million-year-old hominin cranium from Woranso-Mille, Ethiopia. *Nature* 573, 214–219.
- MEYER MR & SA WILLIAMS (2019) Earliest axial fossils from the genus *Australopithecus*. *J. Hum. Evol.* 132, 189–214.

Abb. 1 Der neu entdeckte Schädel MRD-VP-1/1 von *Australopithecus anamensis*. Der auf 3,8 Millionen Jahre datierte Fund weist einen unerwarteten Mix aus „primitiven“ und „fortschrittlichen“ Merkmalen auf. (© Dale OMORI, Cleveland Museum of Natural History)