

ISSN: 2690-5752

The Issues of Classification and Phylogenetic Position of *Australopithecus sediba*

Sergey Vyurskiy*

Russia

*Corresponding author: E-mail: sergey.vyurskiy@gmail.com, ph.No: +79173224329

Received: December 22, 2021 Published: January 19, 2022

Short Communication

В статье “New fossils of *Australopithecus sediba* reveal a nearly complete lower back” (Williams et al. 2021) на основании проведённого исследования авторы подтвердили вывод основателей вида *A. sediba* (Berger et al. 2010) о том, что этот вид является переходной формой приматов от арбореальности к террестриальному прямохождению. В связи с этим возникает ряд вопросов относительно классификации и филогенетической позиции коллекции фоссилий раскопанной в месторождениях Малапа в Южной Африке.

1. Обращает на себя внимание некоторая непоследовательность в указании места вида в иерархии общей классификации прямоходящих приматов. Berger et al. (2010) отнесли вид *A. sediba* в family Hominidae Gray 1825. Williams et al. (2021) применяя термин «hominin», фактически без пояснения, отнесли его в Tribe Hominini Gray 1825.

В классификации действует субъектно-атрибутивная форма названия вида, где род является субъектной основой, а вид имеет характер либо тривиального, либо дифференциального названия (Linnaei, 1751). При этом «род и вид – всегда творение природы» и род содержит описание характеристик, предположительно присущих исходной первоначальной форме вида (Линней 1751). В соответствии с этим, основатель вида *Australopithecus africanus* Дарт (1925), предполагая, что вид произошёл из рода некой южной обезьяны из семейства *Homo-Simiadae*, присвоил роду название «*Australopithecus*» (южная обезьяна). Поскольку, по мнению авторов, *A. sediba* представляет форму, переходную от арбореальности к прямохождению, то логика отнесения коллекции в род *Australopithecus*, совершенно ясна. Непонятно зачем переносить род *Australopithecus*, (южная обезьяна) из family *Homo-Simiadae* в family Hominidae или в Tribe Hominini, где обезьян не должно быть.

2. Рассматривая филогенетическую позицию вида *A. sediba*, авторы предложили четыре возможных гипотезы происхождения (Berger 2012). Вероятная причина такой неуверенности, по нашему мнению, в том, что автор не исследовал диетическую адаптацию вида.

Общепринято, что африканские прямоходящие приматы разделяются дихотомически на два типа диеты [условно в рамках комментария: *radicophagous* (питание продуктами, содержащими крахмал – корни, луковицы, зерно) и *omnivorous* - (всеядные)], что подтверждается двумя типами краниодентальной архитектуры (Robinson 1954; Kaiser and Wolff, 2005). Также особи делятся на два типа походки (Deloison Y. 2006) и два типа архитектуры бедренной кости (Vleuze, 2010). Фактически это означает, что на африканском континенте симпатрически сосуществовали две генетически несовместимые саморепродуктивные группы прямоходящих приматов.

Проверка фоссилий на диетическую принадлежность особей, вероятно позволила бы первооткрывателям вида *A. sediba* более точно указать его филогенетическую позицию.

3. Авторы указывают на то, что особи вида *A. sediba* обладали смешанной адаптацией как к древесному, так и к террестриальному двуногому передвижению.

Заметим, что сайт Malapa расположен в долине Bloubank stream примерно в 15-километрах от кластера известных сайтов Sterkfontein, Makaransgat, Swartkrans, Kromdraai, где в доломитовых отложениях такого же возраста раскопаны виды *A. robustus* и *A. africanus*. Однако никакой мозаичной адаптации у этих видов не было обнаружено. Более того эндокаст Taung Child вида *A. africanus* (Dart, 1925), показал принципиальное отличие архитектуры мозга от таковой у обезьян - редукцию первичной зрительной коры (зоны 17 по Бродману) и соответствующее расширение задней теменной коры. Обитание на деревьях особей с такой архитектурой мозга практически невозможно.

Заметим, что у наиболее раннего (6.0 mya) африканского прямоходящего вида *O. tugenensis* (Senut et al. 2001) на концах пальцев обнаружены дактильные подушки, которые увеличивают поверхность контакта с объектами манипуляции, а дистальная фаланга большого пальца позволяет дополнительно фиксировать предмет оппозитным прижимом (Almeciya et al., 2010). Это показывает, что использование палок и костей в качестве подручных предметов (“остеодонтокератическая культура” по Р.Дарту) уже в то время было обычной практикой. А начиная 2.6-2.5 mya в

африканских месторождениях появляются в большом количестве истинные инструменты из камня, изготовленные по технологии “Oldowan” (Semaw, 2000). В этой ситуации, переход какой-либо популяции арбореальных приматов к террестриальному прямохождению в 2 туа кажется маловероятным.

Чтобы уточнить классификацию и филогенетическую позицию вида *A. sediba*, авторам, вероятнее всего, необходимо заново пересмотреть все характеристики фоссилий из коллекции месторождения Малапа.

References

1. Almécija S., Moyá-Solá S., Alba D.M. 2010. Early Origin for Human-Like Precision Grasping: A Comparative Study of Pollical Distal Phalanges in Fossil Hominins. PLoS ONE 5(7): e11727. doi:10.1371/journal.pone.0011727.

2. Berger L.R., de Ruiter D.J., Churchill S.E., Schmid P., Carlson K.J., Dirks P.H.G.M., Kibii J.M. 2010. *Australopithecus sediba*: A New Species of Homo-Like Australopith from South Africa. Science 328, 195–204.

3. Berger L.R. 2012 *Australopithecus sediba* and the earliest origins of the genus Homo. J Anthropol Sci. 2012;90:117-31. doi: 10.4436/jass.90009

4. Bleuze M.M. 2010. Cross-sectional Morphology and Mechanical Loading in Plio-Pleistocene Hominins: Implications for Locomotion and Taxonomy. Ph.D. Dissertation, The School of Graduate and Postdoctoral Studies, The University of Western Ontario London, Ontario, Canada. pp. 268.

5. Dart R. 1925. *Australopithecus africanus*. The man-ape of South Africa. Nature 115, 195–199.

6. Deloison Y. 2006. Préhistoire du Piéton. Essai sur les nouvelles origines de l’homme. Plon, Paris, France.

7. Kaiser T.M., Wolff C. 2005. A new approach to dental microwear in primates – a pilote study. In: Zadzińska, E (Ed.), Current Trends in Dental Morphology Research, University of Lodz Press: Lodz, pp. 501–516.

8. Linnaeus C (1751) Caroli Linnaei, Botanicorum Principis, Philosophia Botanica, Annotationibus, Explanationibus, Supplementis Aucta Cura, et Opera Casimiri Gomez Ortega, Med, D, et Botan. in Hort.Reg. Matr. Professoris* Accedunt J. Andr. Murray Nomina Trhialia. Matriti: ex Typogr. Viduae, et Filii Petri Marin. Anno M.Dcc.Xcii.

9. Robinson J.T. 1954. Prehominid Dentition and Hominid Evolution. Transvaal Museum, Pretoria.

10. Semaw S. 2000. The World's Oldest Stone Artefacts from Gona, Ethiopia: Their Implications for Understanding Stone Technology and Patterns of Human Evolution Between 2.6–1.5 Million Years Ago. *J. Archaeol. Sci.* 27, 1197–1214.

11. Williams S.A., Prang T.C., Meyer M.R. et al. 2021. New fossils of *Australopithecus sediba* reveal a nearly complete lower back. *eLife* 2021; 10:e70447. DOI: 10.7554/eLife.70447