

## Плейстоценовый *Homo sapiens* на о. Сулавеси (Большие Зондские острова, Юго-Восточная Азия): первая находка

[Ярослав Кузьмин](#)

В журнале *PLoS ONE* 29 сентября 2021 г. [опубликована статья](#), в которой представлены новые данные о костях и зубах позднеплейстоценового человека современного типа (*Homo sapiens*) на о. Сулавеси (Большие Зондские острова, Индонезия). Возраст находки – первой в этой части островной Юго-Восточной Азии – определён как около 16–25 тыс. календарных лет.

Находки гоминин в Юго-Восточной Азии всё ещё немногочисленны (см. Krigbaum, 2017). Для островной части региона, входящей в Малайский архипелаг, известно всего несколько местонахождений плейстоценовых *Homo sapiens* (рис. 1; отмечены красными кружками): Ниа (Niah) на о. Борнео, Лида Аджер (Lida Ajer) на о. Суматра, Ваджак (Wajak) на о. Ява и Трон Бон Лей (Tron Bon Lei) на о. Алор. Теперь к ним добавилась находка фрагментов верхней челюсти и зубов из пещеры Леанг Булу Беттуе (Leang Bulu Bettue) на юге о. Суматра (рис. 1; отмечен красным кружком с точкой). Некоторые из этих объектов располагаются в пределах двух древних массивов суши, существовавшей в Юго-Восточной Азии во время максимума последнего оледенения, когда уровень Мирового океана понизился примерно на 130 м – Зунды (Sunda) и Сахула (Sahul) (рис. 1).



Рис. 1. Находки плейстоценовых *Homo sapiens* (названия подчеркнуты) в островной Юго-Восточной Азии (по Brumm et al., 2021a; с изменениями). Пунктирными линиями обозначены границы суши, существовавшей в максимум последнего оледенения (короткие штрихи – Зунда, длинные штрихи – Сахул).

Описание новой находки на о. Сулавеси и условий ее залегания в отложениях пещеры опубликованы 29 сентября 2021 г. в журнале *PLoS ONE* (Brumm et al., 2021a) (с открытым доступом). Размеры входа в карстовую пещеру Леанг Булу Беттуе – 3 на 4 метра, ее длина – 27 м, ширина – 12.6 м, высота – до 9.2 м. Кости и зубы *H. sapiens* обнаружены в верхней части слоя 4а (рис. 2). Артефакты из кремня изготавливались с помощью двух техник: 1) прямое расщепление; 2) биполярное расщепление. Помимо них, найдены раковины пресноводных гастропод (одностворчатых моллюсков); кости бородавчатой свиньи, сулавесского медвежьего кускуса (сумчатое млекопитающее) и различных грызунов. Помимо артефактов, раковин и костей животных, обнаружены портативные изделия искусства – подвеска из фаланги кускуса и ряд каменных артефактов с гравировкой; также есть находки минеральных красок и следов охры.

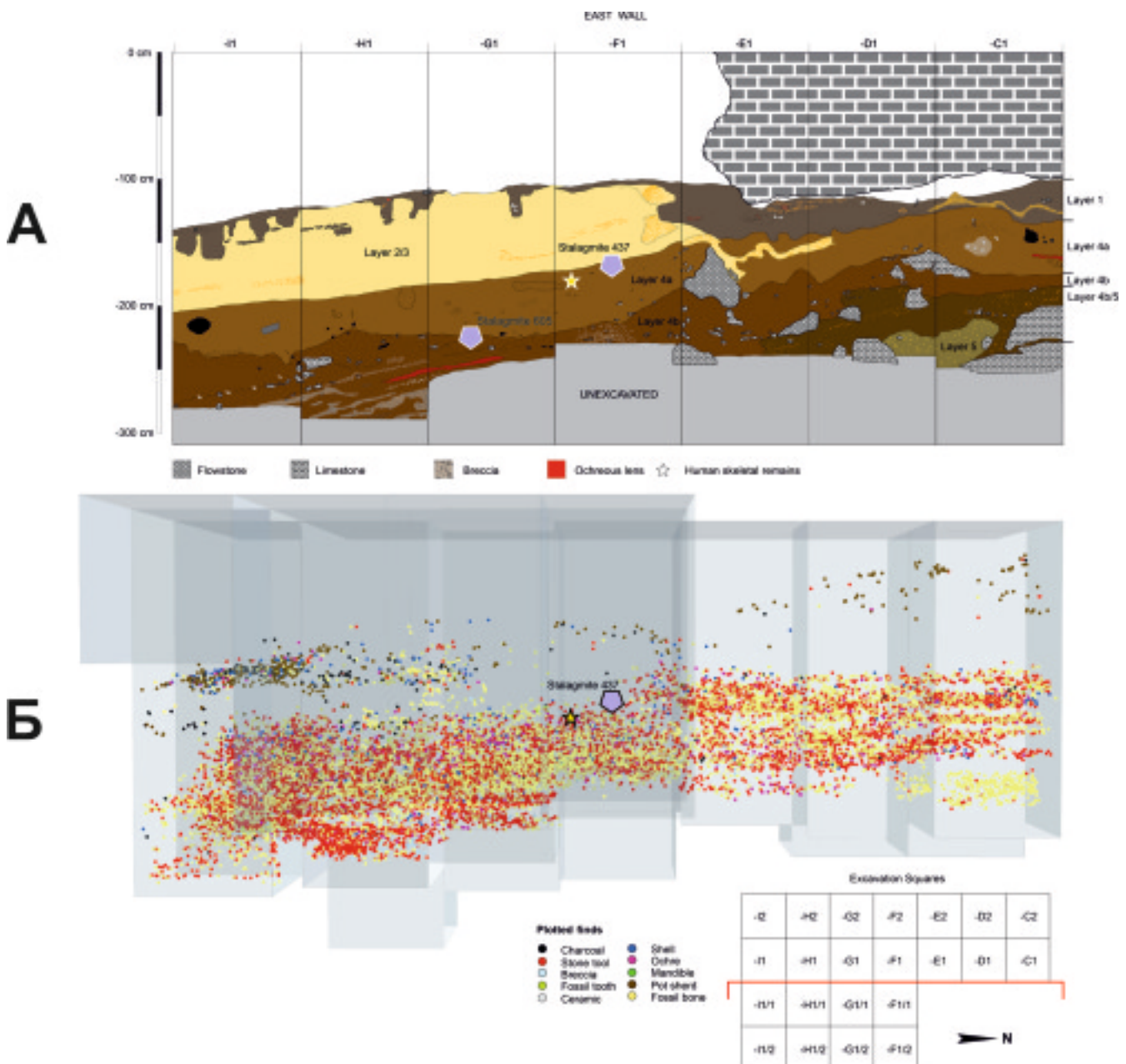


Рис. 2. Стратиграфия и залегание артефактов, сталагмитов и находок *H. sapiens* в пещере Леанг Булу Беттуе (по Brumm et al., 2021a; с изменениями). А – стратиграфия пещеры (находка *H. sapiens* обозначена звездочкой, сталагмита 437 – пятиугольником; положение сталагмита 605 показано пятиугольником условно, согласно его залеганию); Б – положение артефактов, сталагмита 437 и находки *H. sapiens* в разрезе пещеры.

Остатки *H. sapiens* представлены фрагментами правой части нижней челюсти и тремя верхними коренными зубами (рис. 3), а также небольшими фрагментами левой части нижней челюсти и верхней челюсти. Кости и зубы принадлежат взрослой особи среднего или небольшого роста. Этот человек имел серьёзные проблемы с состоянием зубной системы, о чём говорит факт прижизненной потери части зубов; при этом следов гипоплазии, свидетельствующих об алиментарной дистрофии и других болезнях (в том числе голодовках), перенесённых в раннем возрасте, не обнаружено.

По морфологии костей и зубов (рис. 3–4) индивидуум из пещеры Леанг Булу Беттуе, получивший название Maros-LBB-1a, явно отличается от других гоминин островной Юго-Восточной Азии – питекантропа *Homo erectus* с о. Ява и человека флоресского (*Homo floresiensis*) с о. Флорес. Известно, что первые гоминины появились на о. Сулавеси около 200 тыс. лет назад (van den Bergh et al., 2016), но к какому виду они относились, неясно. Предположение о принадлежности Maros-LBB-1a к денисовцам (условное название – *Homo denisovensis*) невозможно проверить в силу отсутствия находок черепов этих гоминин. Таким образом, авторы делают вывод о том, что Maros-LBB-1a находится в пределах морфологических вариаций *H. sapiens* Юго-Восточной Азии, и может быть отнесён к плейстоценовым людям современного анатомического облика.

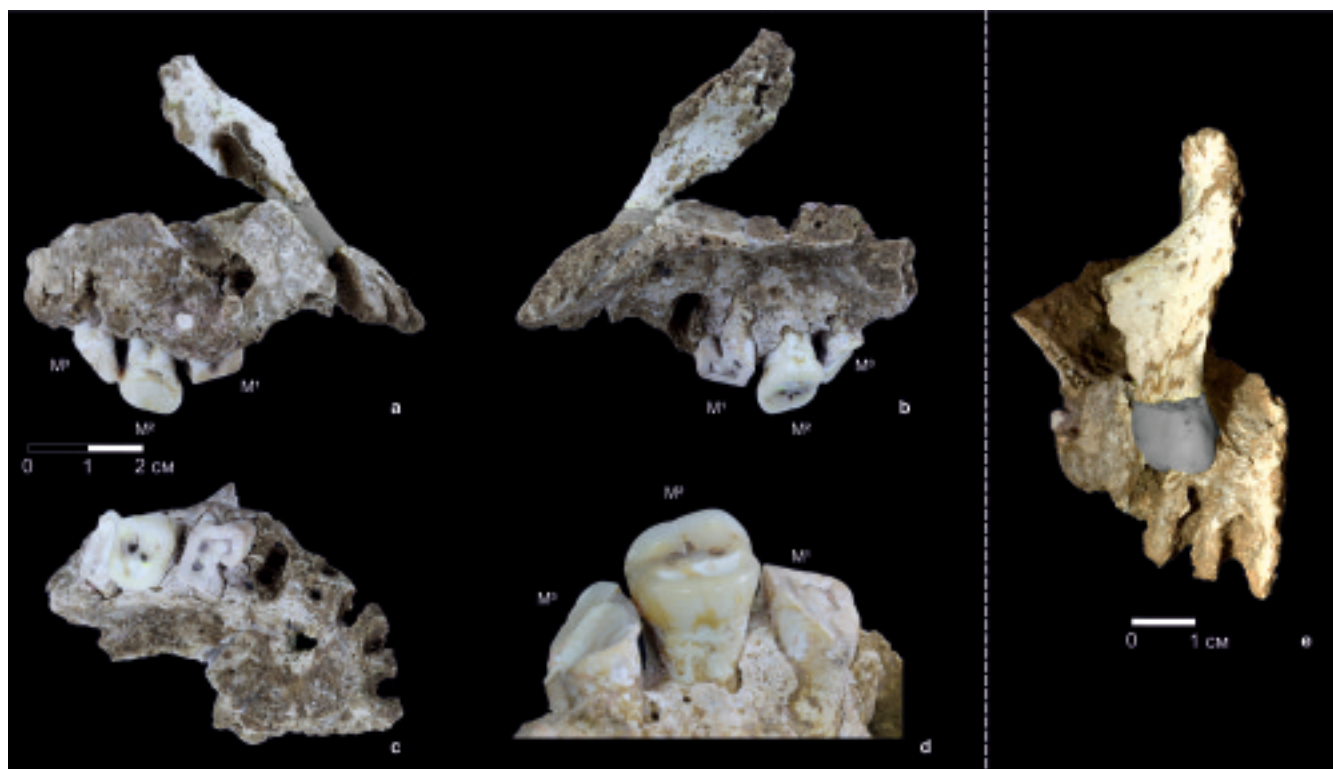


Рис. 3. Кости и зубы *H. sapiens* Maros-LBB-1a (по Brumm et al., 2021a; с изменениями).

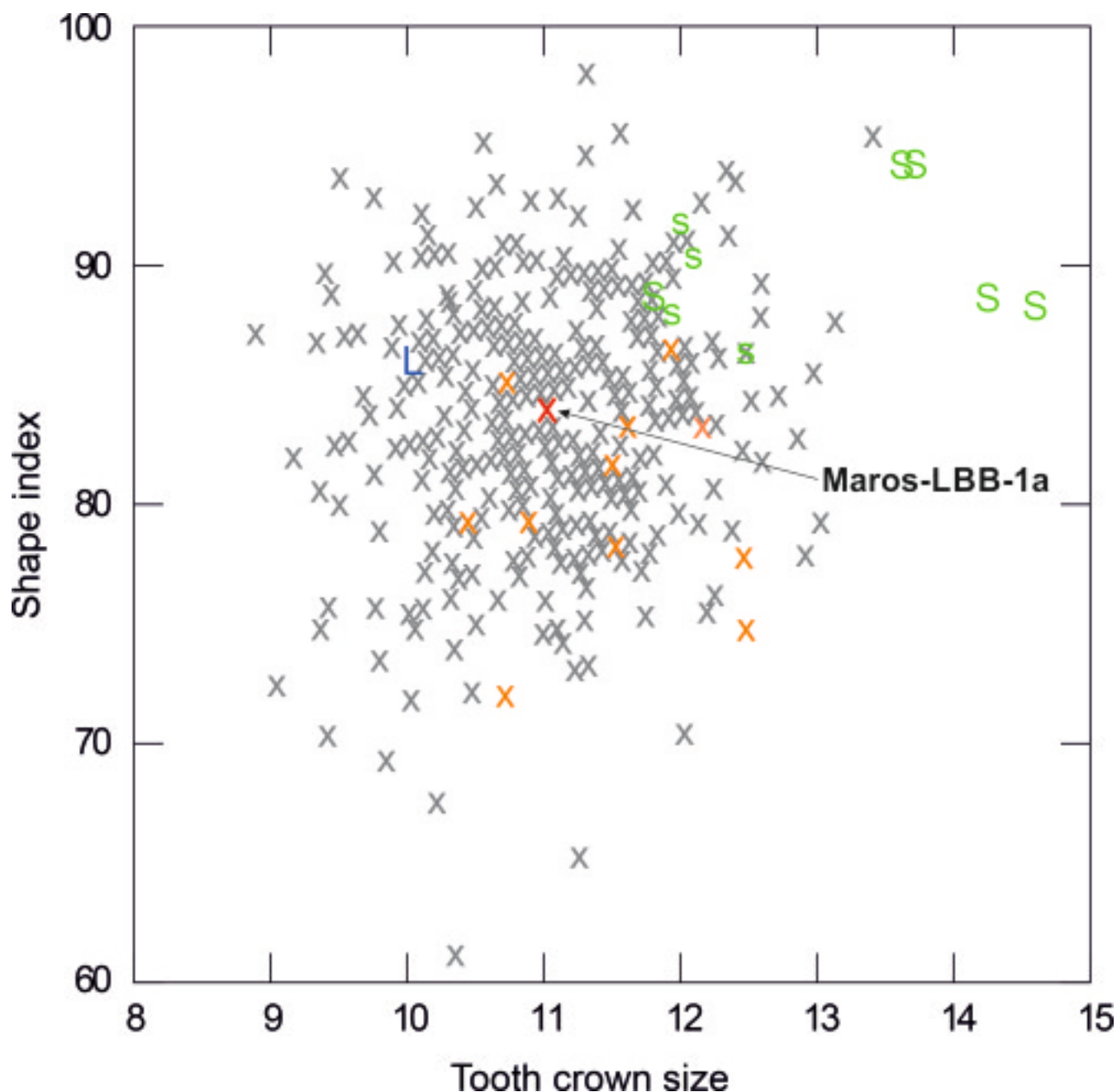


Рис. 4. Сравнение вторых верхних коренных зубов (M2) от *H. sapiens* Maros-LBB-1a (красный крест) с зубами гоминин Юго-Восточной Азии и других континентов (по Brumm et al., 2021a; с изменениями). Оранжевые кресты – доисторические *H. sapiens* островов Ява и Флорес; серые кресты – *H. sapiens* Азии, Австралии и Меланезии, Африки и Европы; зелёные буквы S и s – питекантропы (*Homo erectus*) из Сангирана (ранние – S, поздние – s); синяя буква L – человек флоресский (*Homo floresiensis*).

Определение возраста находки *H. sapiens* проведено путём датирования сталагмитов и зуба свиньи методом урановых рядов (см. Кузьмин, 2017. С. 188–193); радиоуглеродного датирования раковины гастроподы. Также были сделаны люминесцентные даты отложений слоя 4a, но проблемы в использовании этого метода при датировании пещер, на мой взгляд, делают их проблематичными, хотя они и близки к определениям возраста слоя 4a, полученных двумя другими способами.

Дата методом урановых рядов сталагмита 437, залегающего непосредственно выше находки *H. sapiens* (рис. 2) – около 16–20 тыс. лет (все даты в данном сообщении – календарные). Дата сталагмита 605, найденного ниже слоя 4a (рис. 2) – около 24.6–26.4 тыс. лет. Дата зуба свиньи, залегающего выше находки *H. sapiens* –  $15.9 \pm 0.5$  тыс. лет. Таким образом, возраст слоя 4a может быть оценён как  $18 \pm 2 - 24.6 \pm 0.2$  тыс. лет назад.

Радиоуглеродный возраст раковины гастроподы из самой верхней части слоя 4a – около 21.9–22.2 тыс. лет назад. Авторы отмечают, что осложняющий датирование таких объектов «эффект резервуара» (см. Кузьмин, 2017. С. 187) невозможно оценить; в этом случае реальный возраст может быть на несколько сотен лет меньше, однако это не является серьёзной проблемой, так как дата слоя 4a явно не моложе 20 тыс. лет, и поправка на «эффект резервуара» не повлияет значительно на

его хронологию.

Возраст других находок *H. sapiens* в островной Юго-Восточной Азии составляет: около 68 тыс. лет назад для Лида Аджер и около 35 тыс. лет назад – для пещеры Ниа (см. Кузьмин, 2020); около 28.5–37.4 тыс. лет назад – для Ваджак (Storm et al., 2013) и около 11.1–12.5 тыс. лет назад – для Трон Бон Лей (Samper Carro et al., 2019). Таким образом, новая находка с о. Сулавеси хорошо вписывается в уже известные данные о пребывании ранних *H. sapiens* в этом регионе. Авторы отмечают, что на о. Сулавеси известны пещерные рисунки, имеющие очень древний возраст – не менее 43.9 тыс. лет (Brumm et al., 2021b). Вместе с наличием предметов портативного искусства в пещере Леанг Булу Беттуе это может означать, что проживавшие в ней люди были прямыми потомками тех, кто оставил древние рисунки.

В отношении истории формирования популяций *H. sapiens* Юго-Восточной Азии и Сахула (Австралии и Новой Гвинеи, см. рис. 1) авторы делают вывод о том, что из-за высокой степени фрагментации индивидуум Maros-LBB-1a с о. Суматра, имеющий дату около 18–24 тыс. лет назад, может относиться как к древней австрало-меланезийской популяции, так и к плейстоценовым людям островной Юго-Восточной Азии. Таким образом, имеющиеся данные не могут подтвердить или опровергнуть «двуслойную» модель формирования населения этого пограничного между Евразией и Австралией–Новой Гвинеей региона (см. детали: McColl et al. 2018).

Остается сожалеть, что авторы статьи не предприняли попытки *прямого* датирования новой находки плейстоценового *H. sapiens* с о. Сулавеси. В настоящий момент такая дата существует только для пещеры Ниа на о. Борнео (см. Кузьмин, 2020). Тем не менее, новые данные, полученные А. Бруммом с коллегами (Brumm et al., 2021a), представляют большую научную ценность.

## Литература

Кузьмин Я.В. *Геоархеология: естественнонаучные методы в археологических исследованиях*. – Томск: Издательский Дом ТГУ, 2017. – 395 с.

Кузьмин Я.В. Радиоуглеродная хронология людей современного анатомического типа эпохи палеолита Восточной Европы, Сибири и Восточной Азии // *Camera praehistorica*. – 2020. – № 2 (5). – С. 122–146.

Brumm A., Bulbeck D., Hakim B. et al. Skeletal remains of a Pleistocene modern human (*Homo sapiens*) from Sulawesi // *PLoS ONE*. – 2021a. – Vol. 16. – № 9. – e0257273; <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257273>.

Brumm A., Oktaviana A.A., Burhan B. et al. Oldest cave art found in Sulawesi // *Science Advances*. – 2021b. – Vol. 7. – № 3. – eabd4648.

Krigbaum J. Early occupation of Southeast Asia: dental-skeletal evidence // *Handbook of East and Southeast Asian Archaeology* (eds. J. Habu, P.L. Lape, J.W. Olsen). – New York: Springer, 2017. – P. 309–318.

McColl H., Racimo F., Vinner L. et al. The prehistoric peopling of Southeast Asia // *Science*. – 2018. – Vol. 361. – № 6397. – P. 88–92.

Samper Carro S.C., Gilbert F., Bulbeck D. et al. Somewhere beyond the sea: Human cranial remains from the Lesser Sunda Islands (Alor Island, Indonesia) provide insights on Late Pleistocene peopling of Island Southeast Asia // *Journal of Human Evolution*. – 2019. – Vol. 134. – № 102638.

Storm P., Wood R., Stringer C., Bartsiokas A., de Vos J., Aubert M., Kinsley L., Grün R. U-series and radiocarbon analyses of human and faunal remain from Wajak, Indonesia // *Journal of Human Evolution*. – 2013. – Vol. 64. – № 5. – P. 356–365.

van den Bergh G.D., Li B., Brumm A. et al. Earliest hominin occupation of Sulawesi, Indonesia // *Nature*. – 2016. – Vol. 529. – № 7585. – P. 208–211.