Кому принадлежала челюсть гоминина из пещеры Хуалондун (Китай) ?

Ярослав Кузьмин

В журнале *Journal of Human Evolution* опубликовано исследование нижней челюсти ископаемого человека из пещеры Хуалондун (южный Китай). Несмотря на уверенность авторов в правильности выводов, остаются нерешённые вопросы.

Находка черепа гоминина в обрушившемся заполнении пещеры Хуалондун (Hualongdong) в провинции Аньхой на юге Китая (рис. 1) (Wu et al., 2019) вызвала определённый интерес. В сентябрьском номере 2023 г. одного из ведущих журналов в области палеоантропологии *Journal of Human Evolution* опубликовано детальное исследование нижней челюсти этого индивида, обозначенной как HLD 6 (Wu et al., 2023). Авторы использовали ряд методов, позволяющих проанализировать морфологию находки и ее возможную связь с известными на сегодня в Восточной Азии и более широко (для всей Евразии) гомининами.

Рис. 1. Географическое положение пещеры Хуалондун (Wu et al., 2019).

Авторы статьи в *Journal of Human Evolution* определяют возраст находки как около 300 тысяч лет (см. также Wu et al., 2019). В доказательство этого приводится серия дат, полученных методом урановых рядов (см. детали: Кузьмин, 2017. С. 188–193) по спелеотемам (в них входят сталактиты, сталагмиты и натёчные корки карбонатного состава) и зубам животных из толщи отложений, в которой найдены череп и другие кости ископаемого человека, а также каменные артефакты. Как минимальный возраст находки принимаются даты около 273–278 тыс. лет (Wu et al., 2019), округляемые до 300 тыс. лет. Однако нигде не приводятся данные о стратиграфическом соотношении датированных образцов и черепа. Поскольку отложения пещеры

сегодня находятся в состоянии нагромождения материала на открытой поверхности (полость пещеры обрушилась в древности), возможность перемешивания материала нельзя исключить. В пользу этого говорит тот факт, что отобранные рядом с черепом фрагменты спелеотем имеют возраст, превышающий 600 тыс. лет (см. Wu et al., 2019, Supplement, p. 22). Вероятнее всего, на памятнике в его современном виде вообще нет чёткой стратиграфии.

Череп с нижней челюстью HLD 6 найден в верхней части отложений (Wu et al., 2019. P. 9821, Figure 1, B). Поэтому более корректно было бы принять как наиболее вероятный возраст находки гоминина из Хуалондуна самую молодую дату по пещерным отложениям – около 216 тыс. лет (см. Wu et al., 2019, Supplement, p. 7). Таким образом, это уже не 300 тыс. лет, а всего-навсего около 200 тыс. лет. Казалось бы, разница невелика, но это иллюстрирует отсутствие серьёзного подхода к хронологии объекта.

Новые находки недостающих фрагментов нижней челюсти (рис. 2), принадлежащей неполовозрелой особи (оценка возраста – 12–13 лет), дали возможность реконструировать её изначальную форму и провести геометрический морфометрический анализ (рис. 3). Для сравнения были использованы доступные данные по ископаемым гомининам Евразии (*Homo erectus* и гоминины раннего плейстоцена; гоминины среднего плейстоцена; неандертальцы; люди современного анатомического облика позднего плейстоцена) и по современным людям.

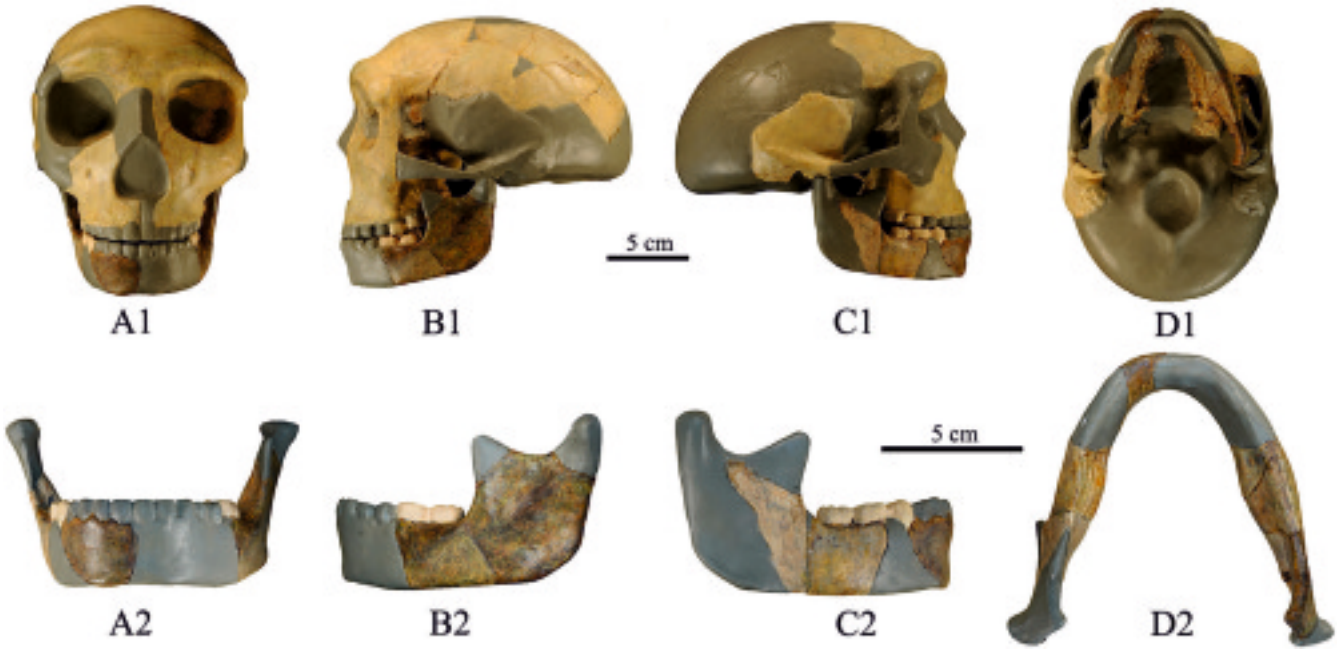

Рис. 2. Вид реконструированной нижней челюсти из Хуалондуна (HLD 6) и черепа (слева направо: вид спереди [A1–A2]; виды сбоку [B1–B2, C1–C2]; вид снизу [D1–D2]) (Wu et al., 2023).

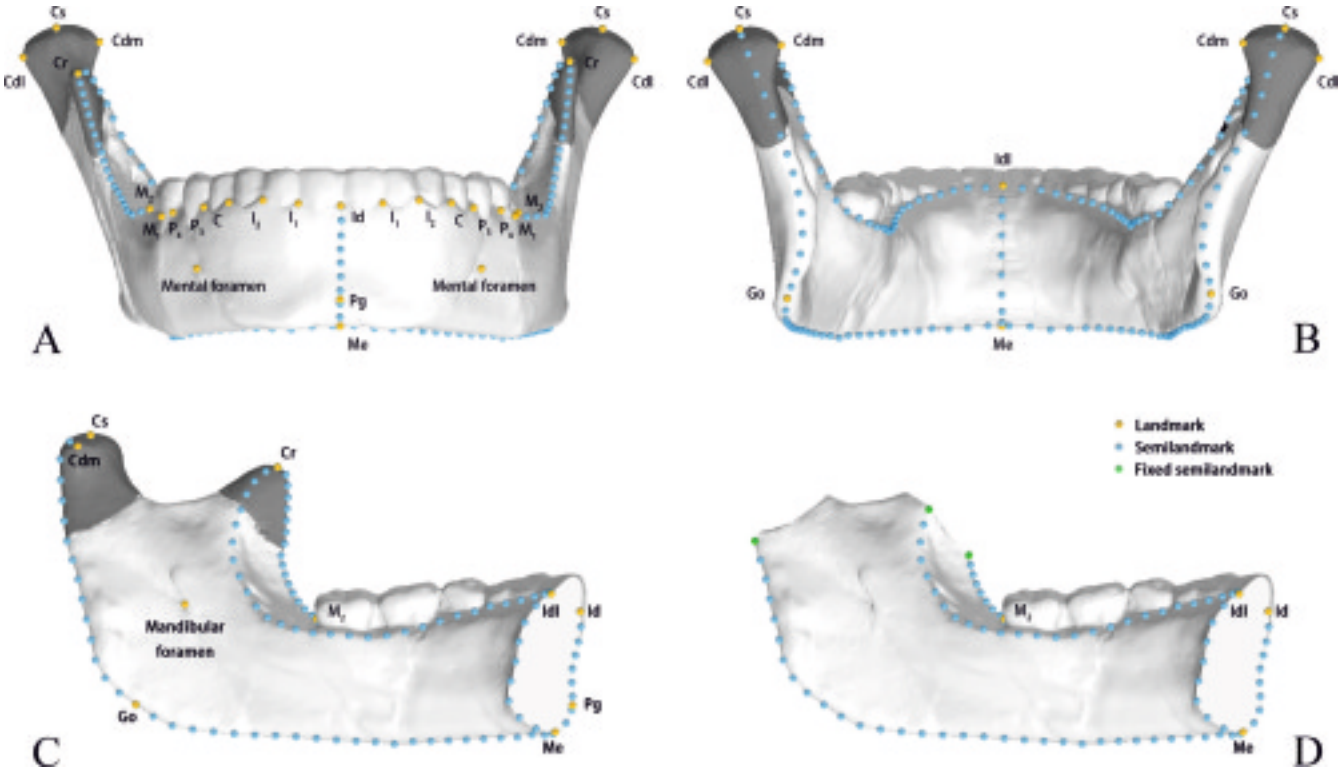

Рис. 3. Схема расположения опорных точек на нижней челюсти из Хуалондуна (HLD 6) для геометрического морфометрического анализа (Wu et al., 2023).

Если кратко просуммировать полученные авторами результаты, картина выглядит следующей. По данным соотношения симфизного угла и индекса симфизной прочности (рис. 4) челюсть из Хуалондуна находится недалеко от неандертальцев и сходных с ними гоминин, и явно вне поля древних и современных *Homo sapiens*.

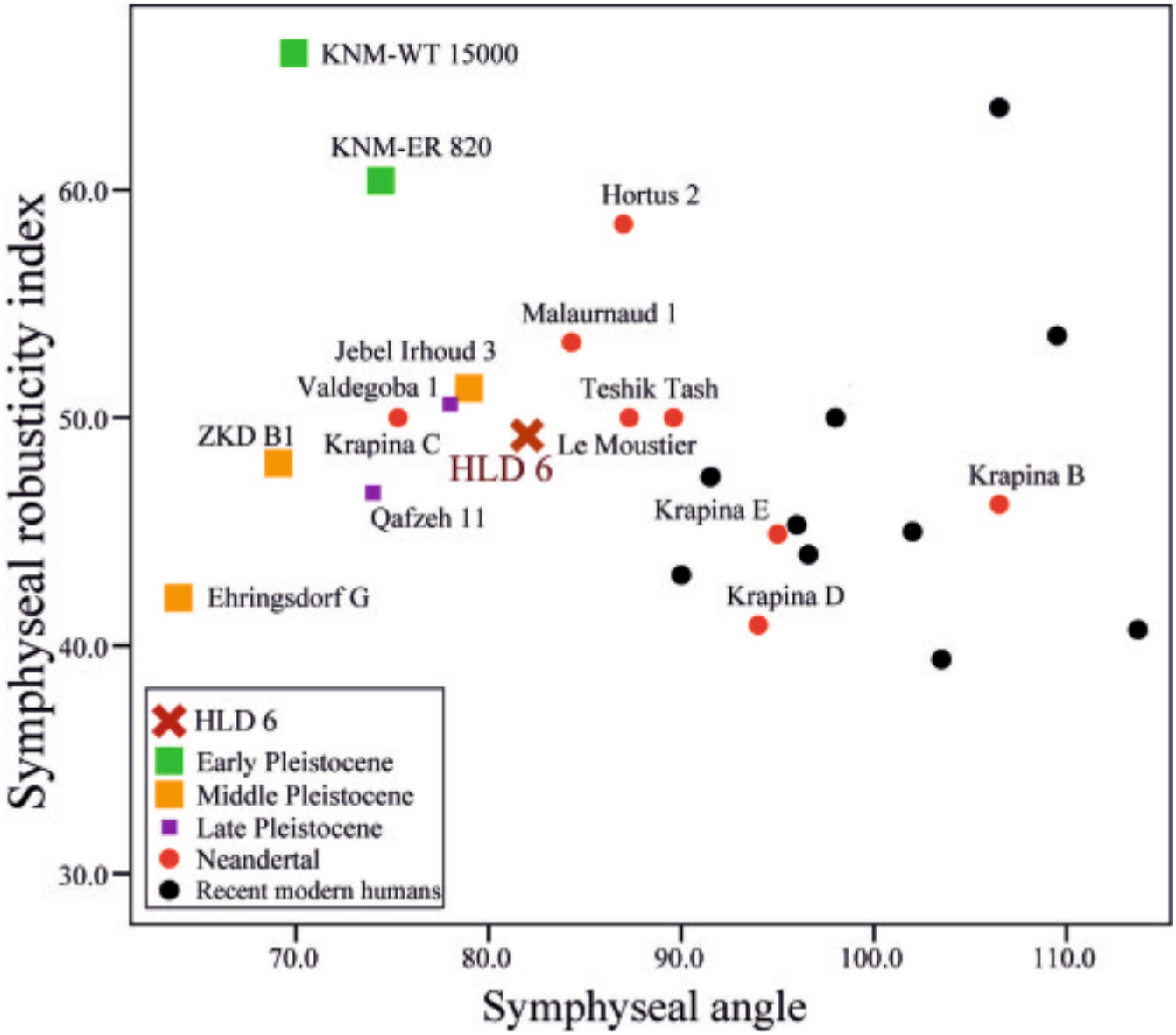

Рис. 4. График соотношения симфизного угла и индекса симфизной прочности для челюсти из Хуалондуна (HLD 6) и неполовозрелых гоминин Евразии (Wu et al., 2023).

Анализ морфологии челюсти из Хуалондуна по отношению к гомининам раннего и среднего плейстоцена Евразии, а также к позднеплейстоценовым и современным *Homo sapiens* чётко указывает на промежуточное положение китайской находки (рис. 5–7). На графиках анализа общей формы челюсти методом главных компонент, аллометрического анализа общей морфологии и анализа общей морфологии и размера она попадает в поля разных видов гоминин, которые к тому же часто перекрываются между собой.

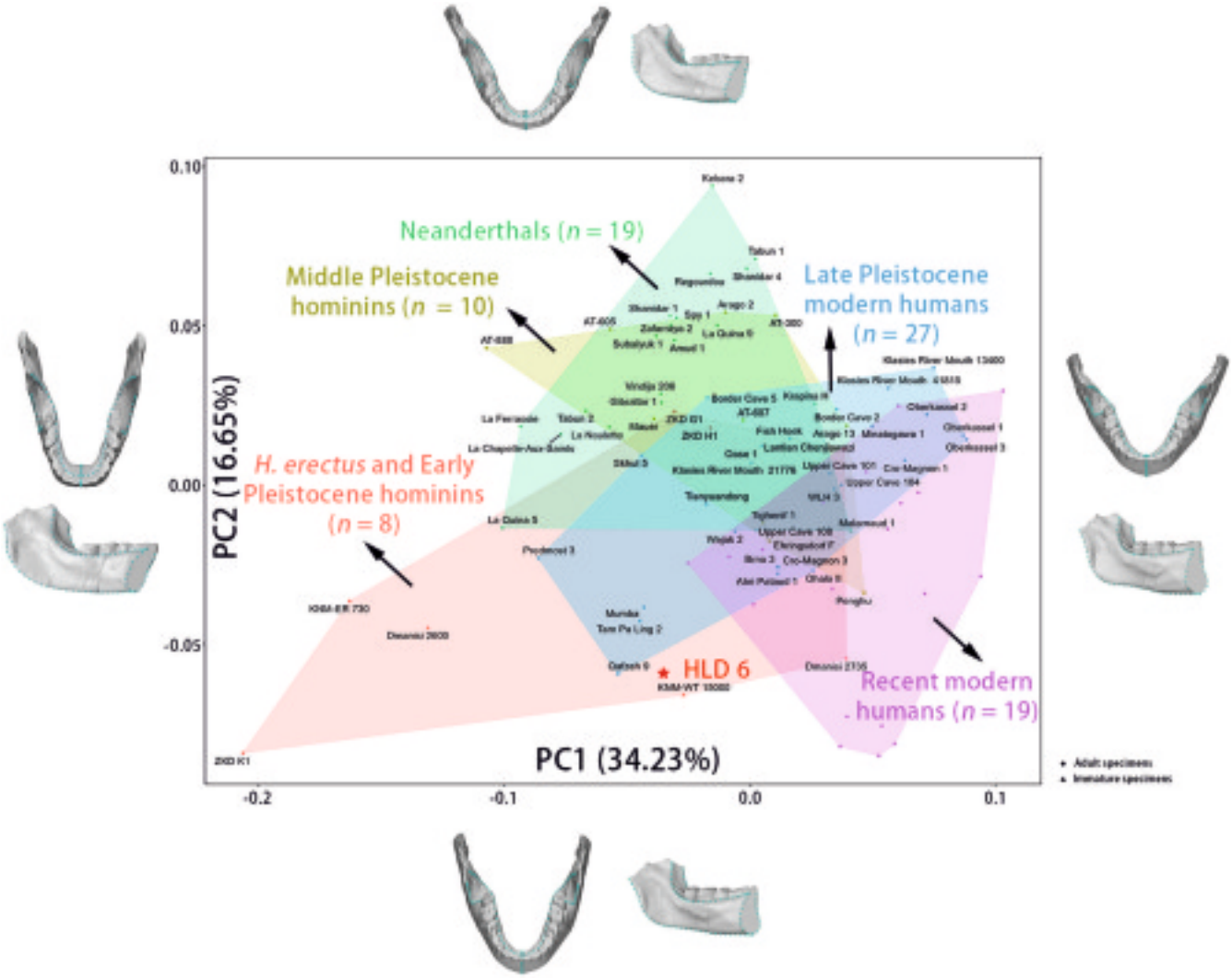

Рис. 5. Результаты анализа общей формы челюсти из Хуалондуна (HLD 6) и гоминин Евразии методом главных компонент (Wu et al., 2023).

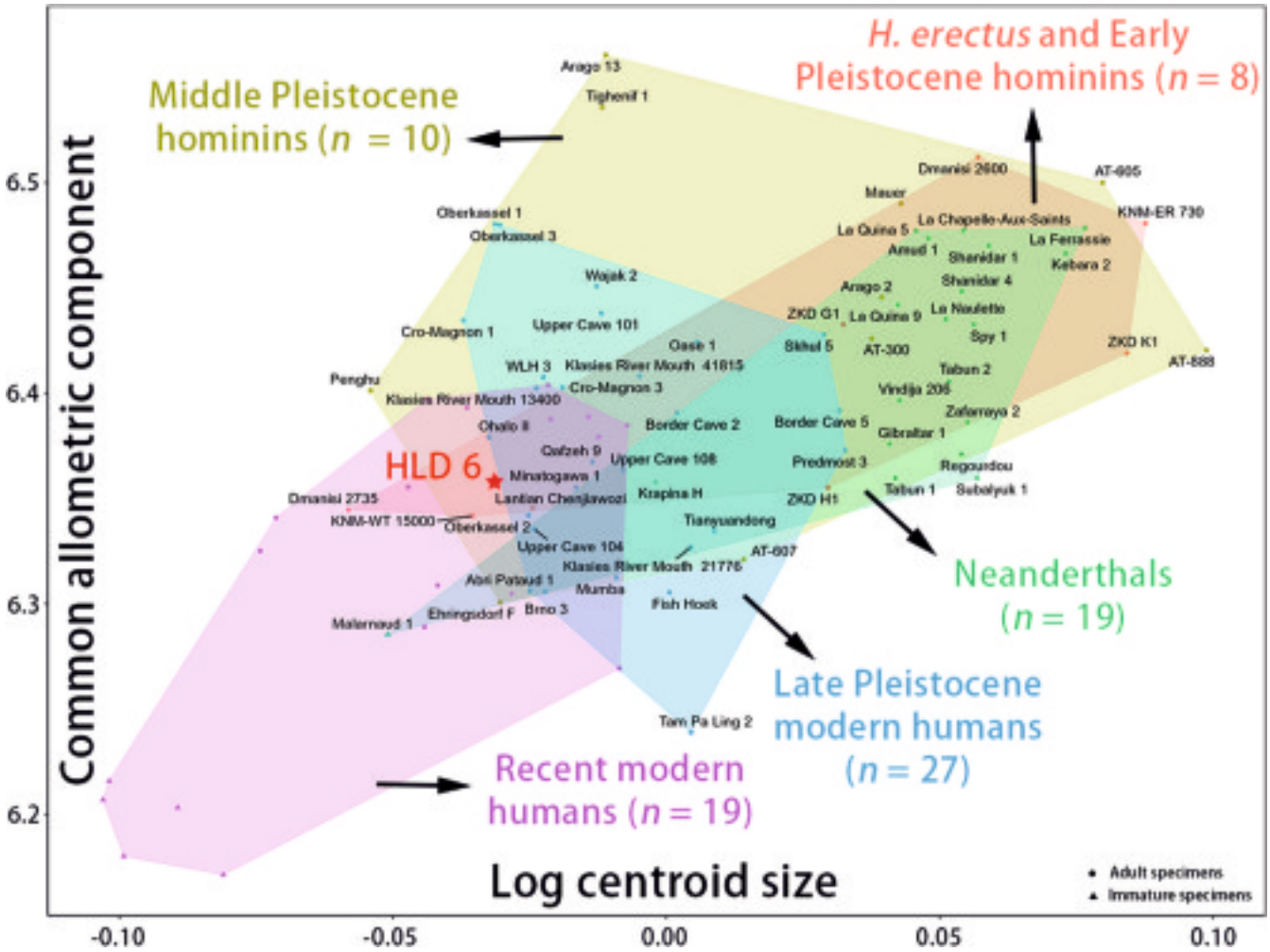

Рис. 6. Аллометрический анализ общей морфологии челюсти из Хуалондуна (HLD 6) и гоминин Евразии (Wu et al., 2023).

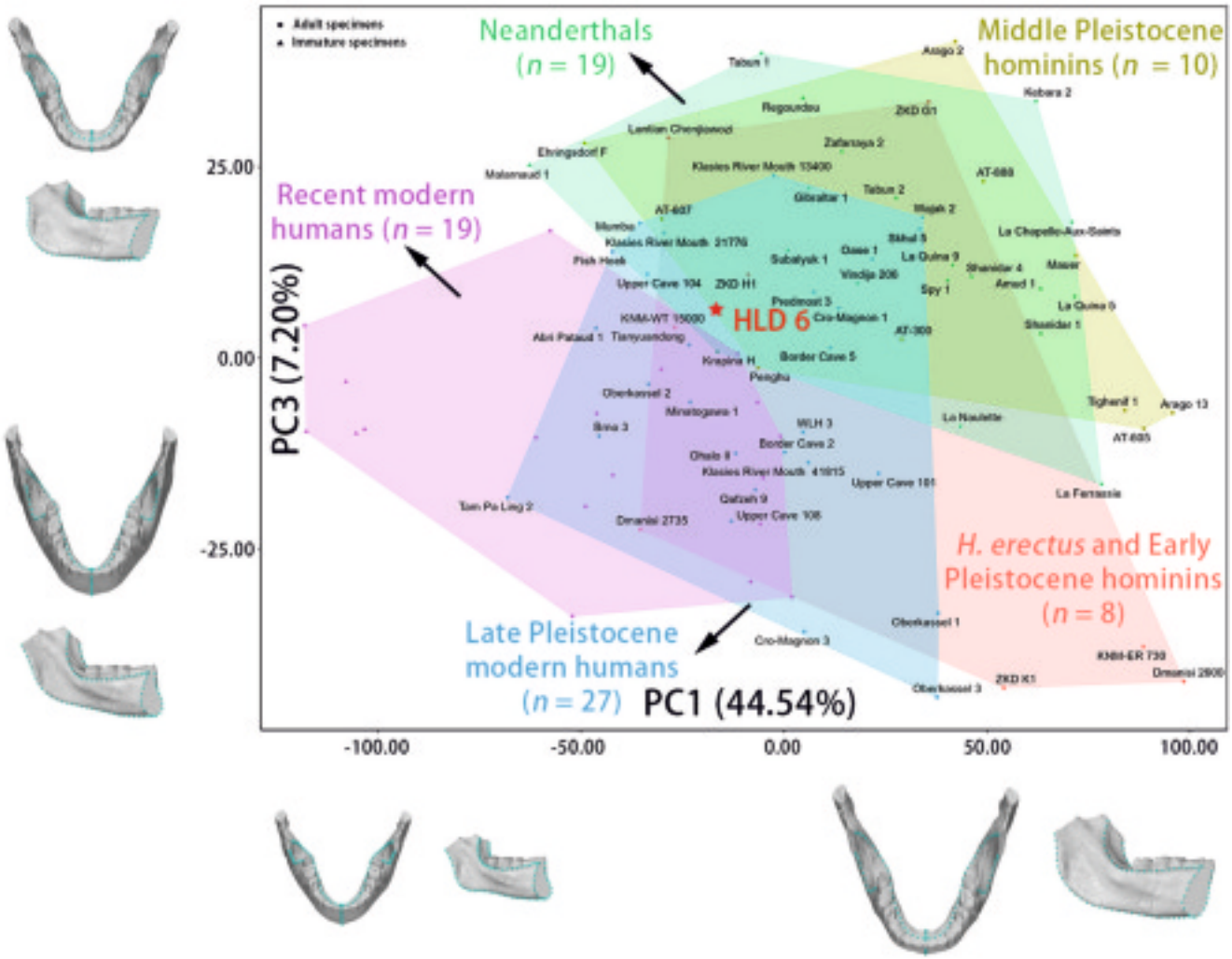

Рис. 7. Анализ общей морфологии и размера челюсти из Хуалондуна (HLD 6) и гоминин Евразии методом главных компонент (Wu et al., 2023).

Несмотря на это, авторы делают следующий вывод: челюсть HLD 6 «…поддерживает гипотезу о том, что современные морфологии, предшествовавшие происхождению нашего вида, можно найти в Азии около 300 тыс. лет назад» [“…would support the hypothesis that the modern morphologies that preceded the origin of our species can be found in Asia about 300 ka.”] (Wu et al., 2023. P. 21). Они также утверждают, что находку из Хуалондуна нужно рассматривать как самый ранний пример переходной формы от архаических гоминин к современной морфологии (Wu et al., 2023. P. 2). Еще один вывод состоит в том, что челюсть из Хуалондуна имеет мозаичные черты, которые можно найти в архаичных гомининах среднего плейстоцена, а также в позднеплейстоценовых и современных *H. sapiens*.

Приведу также пример подхода, который на бытовом уровне называется «и нашим, и вашим»: «Ясно, что нижняя челюсть HLD 6 демонстрирует начальное состояние морфологии нижней челюсти современного человека, но дискриминантный анализ показывает, что общая форма нижней челюсти HLD 6 больше напоминает форму *H. erectus*, тогда как форма симфиза похожа на неандертальцев.» [“It is clear that the HLD 6 mandible exhibits the initial state of the modern human mandibular morphology, but the discriminant analyses indicate that the overall mandible shape of HLD 6 is more reminiscent of that of *H. erectus*, whereas the shape of symphysis is similar to that of Neanderthals.”] (Wu et al., 2023. P. 19–20). Как говорится, выбирайте то, что больше нравится …

Таким образом, ничего принципиально нового, по моему мнению, авторы не получили. Вероятно, немаловажную роль сыграла неполная сохранность челюсти HLD 6 (см. рис. 2, A2–D2), реконструкция формы которой может быть до определённой степени условной. Для придания своему исследованию веса авторы статьи попытались связать челюсть из Хуалондуна с важным и еще во многом неясным процессом появления *H. sapiens* на востоке Азии, однако надёжных данных для этого у них нет.

На основании даже беглого анализа публикации Wu et al. (2023) можно сделать некоторые собственные заключения. Во-первых, **наиболее вероятный возраст находки из Хуалондуна ближе к 200 тыс. лет, чем к 300 тыс. лет**. Отсутствие важнейших данных о стратиграфическом соотношении датированных образцов вообще ставит вывод о значительной

(среднеплейстоценовой) древности этой челюсти под сомнение. Окончательным ответом может быть только прямое датирование черепа.

Во-вторых, **находка из Хуалондуна является представителем позднеархаических (до-современных) гоминин**, хорошо известных в Восточной Азии (см., например: Kaifu, 2017). Попытка авторов протянуть от гоминина с челюстью HLD 6 «цепочку» к людям современного анатомического облика – подлинным *Homo sapiens* – представляется преждевременной.

Литература

Кузьмин Я.В. *Геоархеология: естественнонаучные методы в археологических исследованиях*. –Томск: Издательский Дом ТГУ, 2017. – 395 с. (доступ: http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000582914).

Kaifu Y. Archaic hominin populations in Asia before the arrival of modern humans: their phylogeny and implications for the "southern Denisovans" // *Current Anthropology*. – 2017. – Vol. 58. – Supplement 17. – P. S418–S433. https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/694318.

Wu X. et al. Morphological and morphometric analyses of a late Middle Pleistocene hominin mandible from Hualongdong, China // *Journal of Human Evolution*. – 2023. – Vol. 182. – № 103441. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0047248423000908.

Wu X.-J. et al. Archaic human remains from Hualongdong, China, and Middle Pleistocene human continuity and variation // *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*. – 2019. – Vol. 116. – № 20. – P. 9820–9824. https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1902396116.