О времени и месте появления первых собак: современное состояние вопроса

Ярослав Кузьмин

В одном из последних выпусков журнала *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* опубликован аналитический обзор, касающийся вопросов, связанных с начальной доместикацией – появлением собаки. На основании данных по ДНК ранних собак и древних волков сделано предположение о том, что собаки появились в Сибири или Берингии около 23 тысяч лет назад, а около 15 тыс. лет назад они вместе с людьми заселили Северную Америку.

В журнале *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* опубликован аналитический обзор, в котором подведен итог исследований последних 10–15 лет в области изучения ДНК ранних собак, древних волков и палеолитических людей в Евразии (Perri et al., 2021). Авторы использовали сопряженный анализ ДНК собак, их предков – серых волков, и древних людей, как и в своей предыдущей работе (Bergström et al., 2020; см. http://генофонд.рф/?page_id=33238).

В настоящее время выяснено, что собаки ведут свое происхождение от популяции древних серых волков, потомки которых не дожили до наших дней (в связи с чем искать в ДНК современных волков “истоки” собак бесперспективно). Также ясно, что собаки впервые появились в Евразии. Самой древней хорошо документированной находкой является собака на финально-палеолитической стоянке Бонн-Оберкассель (Bonn-Oberkassel) в Германии, имеющая возраст около 15 тыс. лет; ее митохондриальная ДНК относится к гаплогруппе C, неизвестной для собак Сибири и Северной Америки (рис. 1). Предположения о том, что кости псовых, найденные в Бельгии, Чехии и России (Сибирь) и датированные около 30–40 тыс. лет, представляют собой останки древнейших собак, не подтвердились. Возможно, что собаками являются находки с некоторых сибирских стоянок – Афонтова Гора, Дюктайская пещера, Верхоленская Гора (общая оценка возраста – около 14–17 тыс. лет назад), однако это предположение требует проверки с помощью анализа ДНК. В Северной Америке самые ранние собаки датируются около 10 тыс. лет назад.

По митохондриальной ДНК древние собаки Северной Азии принадлежат к гаплогруппам A1b и A2a, тогда как самые первые североамериканские собаки – к гаплогруппе A2b (рис. 2). На основании биомолекулярных методов время разделения гаплогрупп A1b и A2 составляет около 22.8 тыс. лет назад; около 16.4 тыс. лет назад произошло разделение гаплогрупп A2a (северо-азиатской) и A2b (северно-американской) (рис. 2). Гаплогруппа A2b, в свою очередь, около 15 тыс. лет назад разделилась еще на четыре ветви.

Если сопоставить данные по ДНК древних собак и древних людей Сибири и Аляски, изученных в последние 10–15 лет, то наиболее вероятной выглядит связь появления собак с древними северными сибиряками (Ancient North Siberians, ANS), предки которых выявлены на Янской стоянке (около 32 тыс. лет назад) и стоянке Мальта (около 24 тыс. лет назад) (см. http://генофонд.рф/?page_id=31517) (рис. 1–2).

Рис. 1. Расположение местонахождений с изученными ДНК древних собак и людей в Евразии и Северной Америке (Perri et al., 2021).

Представляет интерес тот факт, что с популяцией древних берингийцев (Ancient Beringians, AB), разделившихся с другой группой – предковой североамериканской (Ancestral Native Americans, ANA) – около 21 тыс. лет назад, авторы связывают дюктайскую культуру Якутии с микропластинчатой техникой, которую они датируют около 17 тыс. лет назад. За несколько дней до выхода обзора были опубликованы данные по ДНК человека из позднедюктайского слоя пещеры Хайыргас (возраст – около 16.7 тыс. лет назад) на средней Лене (Kılınç et al., 2021; см. http://генофонд.рф/?page_id=33407). Ранее были получены радиоуглеродные даты из самых нижних культурных слоев стоянки Хайыргас (Kuzmin et al., 2017), также относящихся к дюктайской культуре (см. Степанов и др., 2003) – около 19.3–24.9 тыс. лет назад. По данным древней ДНК, индивид из Хайыргаса отличается от группы ANS и находится ближе к древним палеосибирякам (Ancient Paleosiberians, APS); отношение к группе AB не изучалось. Авторы работы (Kılınç et al., 2021) полагают, что население типа Хайыргас есть результат миграции из западных частей Евразии на восток – в Сибирь – после максимума последнего оледенения.

Принимая, что миграция в Америку группы ANA произошла не позднее 15 тыс. лет назад, авторы обзора приходят к выводу, что собаки существовали в Сибири ранее, чем 15 тыс. лет назад. Отсюда следует предположение о том, что первые собаки появились в Сибири или Берингии в конце плейстоцена. Вероятно, население группы ANS (стоянки Янская и Мальта; впоследствии также Афонтова Гора) начало приручение волков уже около 26–19.7 тыс. лет назад, в период максимума последнего оледенения. Возможно, в это время популяции людей находились в относительной изоляции, поскольку количество древних поселений уменьшилось по сравнению с предыдущим достаточно теплым каргинским межстадиалом. Для проверки этой гипотезы необходимо как минимум изучить ДНК находок потенциальных собак из Дюктайской пещеры (Якутия) и Афонтовой Горы (бассейн р. Енисей).

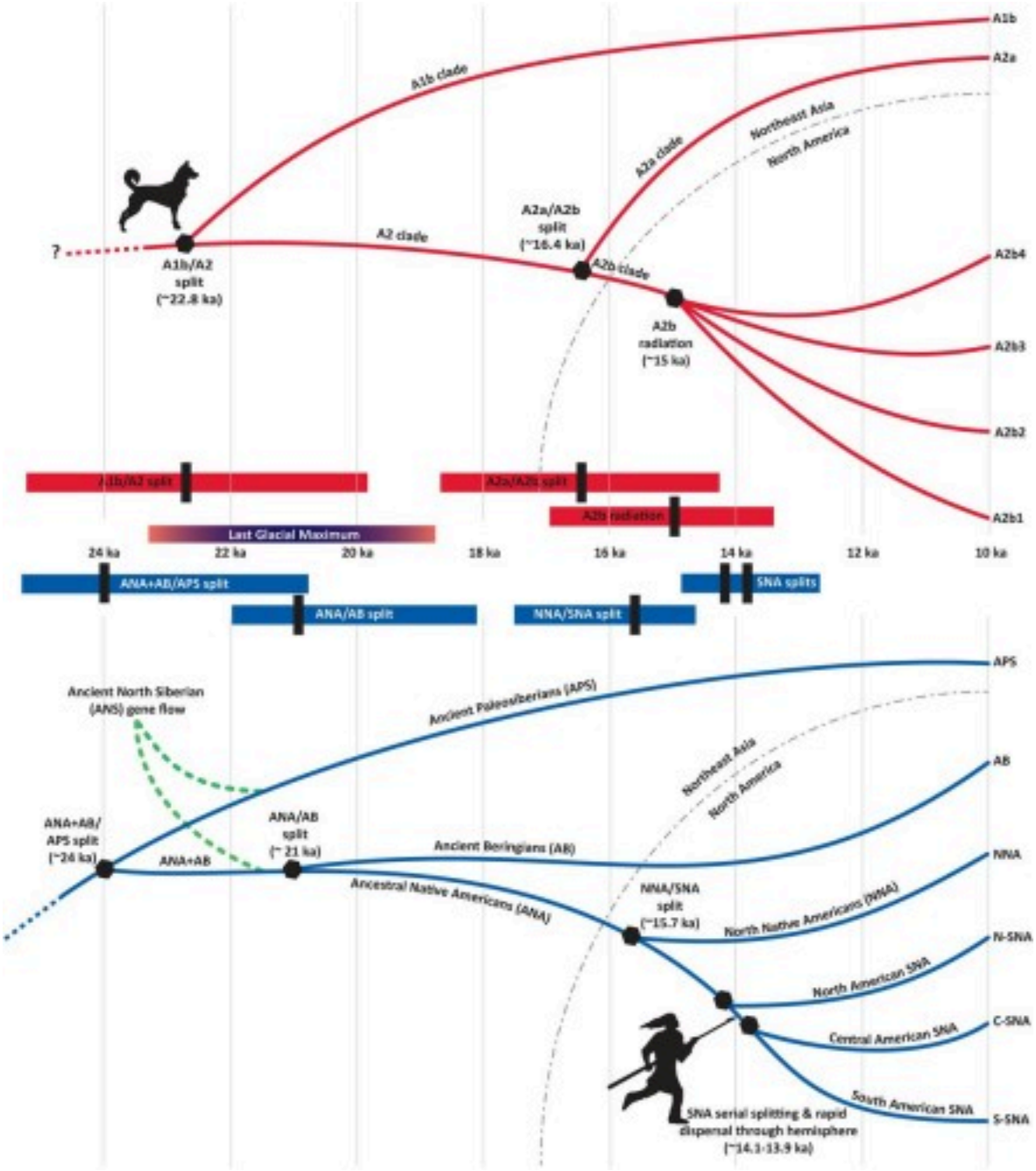

Рис. 2. Схема ветвления дерева мтДНК собак (красный цвет) в сопоставлении со схемой происхождения древних людей в Северной Азии, Берингии и Северной Америке (синий цвет) около 24–10 тыс. лет назад (Perri et al., 2021).

Данный аналитический обзор (Perri et al., 2021) подводит первые итоги изучения древней ДНК собак и волков, и связывает их с различными группами древних людей, населявших Сибирь и Аляску в конце плейстоцена. Проверка высказанных авторами предположений и гипотез потребует большой исследовательской работы.

Литература

Степанов А.Д., Кириллин А.С., Воробьев С.А., Соловьева Е.Н., Ефимов Н.Н. Пещера Зайыргас на Средней Лене (результаты исследований 1998–1999 гг.) // *Древние культуры Северо-Восточной Азии. Астроархеология. Палеоинформатика*. – Новосибирск: Наука, 2003. – С. 98–113.

Bergström A., Frantz L., Schmidt R., Ersmark E., Lebrasseur O., Girdland-Flink L., Lin A.T., Storå J., Sjögren K.-G., Anthony D., Antipina E., Amiri S., Bar-Oz G., Bazaliiskii V.I., Bulatović J., Brown D., Carmagnini A., Davy T., Fedorov S., Fiore I., Fulton D., Germonpré M., Haile J., Horwitz L.K., Irving-Pease E.K., Janssens L., Kirillova I., Kuzmanovic-Cvetkovic J., Kuzmin Y., Losey R.J., Mashkour M., Onar V., Orton D., Radivojević M., Roberts B., Sablin M., Shidlovskiy F., Stojanović I., Tagliacozzo A., Trantalidou

K., Ullén I., Villaluenga A., Wapnish P., Dobney K., Götherström A., Linderholm A., Dalén L., Pinhasi R., Larson G., Skoglund P. Origins and genetic legacy of prehistoric dogs // *Science*. – 2020. – Vol. 370. – № 6516. – P. 557–564.

Kılınç G.M., Kashuba N., Koptekin D., Bergfeldt N., Dönertaş H.M., Rodriguez-Varela R., Shergin D., Ivanov G., Kichigin D., Pestereva K., Volkov D., Mandryka P., Kharinskii A., Tishkin A., Ineshin E., Kovychev E., Stepanov A., Dalén L., Günther T., Kırdök E., Jakobsson M., Somel M., Krzewińska M., Storå J., Götherström A. Human population dynamics and *Yersinia pestis* in ancient northeast Asia // *Science Advances*. – 2021. – Vol. 7. – № 2. – № eabc4587; doi: 10.1126/sciadv.abc4587 (https://advances.sciencemag.org/content/7/2/eabc4587).

Kuzmin Y.V., Kosintsev P.A., Stepanov A.D., Boeskorov G.G., Cruz R.J. Chronology and faunal remains of the Khayrgas Cave (Eastern Siberia, Russia) // *Radiocarbon*. – 2017. – Vol. 59. – № 2. – P. 575–582.

Perri A.R., Feuerborn T.R., Frantz L.A.F., Larson G., Mahli R.S., Meltzer D.J., Witt K.E. Dog domestication and the dual dispersal of people and dogs into the Americas // *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*. – 2021. – Vol. 118. – № 6. – e2010083118.