

Генеалогия человеческих групп в свете новых данных популяционной генетики

До недавнего времени классификация человеческих рас в общих чертах казалась незыблемой. Давно уже выяснилось что западного надрасового ствола, включающего европеоидов и африканских негроидов, не существует, так как последние противостоят всем прочим человеческим группам вместе взятым¹. Но мало кто сомневался в том, что население всех регионов мира за исключением Африки южнее Сахары делится на две общности. Одна из них – европеоиды (единственные представители западного ствола после исключения из него африканцев). Другая – группы восточного ствола, включенные в него А.А. Зубовым и Н.Н. Чебоксаровым, которые и выделили этот ствол: монголоиды, австралоиды и американские индейцы. Такое деление подтверждается, казалось, всей совокупностью данных – и генетических, и морфологических (особенно одонтологических). Всем нам – специалистам в области этнической антропологии Евразии – казалось аксиомой, что главный, самый древний вектор расовой дифференциации направлен здесь по линии запад – восток.

Однако новые генетические данные заставляют взглянуть на эту привычную схему в ином ракурсе и масштабе. Группой генетиков во главе с Э. Виллерсломом был впервые секвенирован полный геном чистокровного австралийского аборигена. ДНК извлекли из добытой в 1923 г. А. Хэддоном пряди волос [Rasmussen et al. 2011]. Оказалось, что австралийцы, папуасы, а, возможно, также мунда и аэта – потомки первой волны мигрантов из вторичного, видимо, аравийского, центра (первичный находился в Африке). Если не считать ближневосточных мустьерцев группы Схул–Кафзех, вероятно, вытесненных неандертальцами из Леванта, эти люди были первыми представителями

¹ Следует добавить, что в свете новых генетических данных африканцы не могут считаться единой общностью. Строго говоря, это не раса, а совокупность чрезвычайно рано обособившихся линий, некоторые из которых, в частности, бушмены и пигмеи, противостоят не только другим африканским линиям, но и всем прочим человеческим группам вместе взятым. Все неафриканские группы мира – потомки одной, сравнительно поздней, африканской линии [Tishkoff et al. 2009; Lachance et al. 2012].

современного анатомического типа в Евразии². Согласно расчетам генетиков, они достигли по южному пути (вдоль берега Индийского океана) Сунды и затем Сахула 75–62 тыс. л.н. Вторая, значительно более поздняя волна миграции из того же центра (по оценке Виллерслева и коллег – 38–25 тыс. л.н.)³ положила начало заселению сапиенсами внутренних районов Евразии. Если генетики правы (а сомневаться в этом нет оснований), то восточного надрасового ствола в его прежнем широком понимании не существует так же, как и западного, поскольку австралийцы и папуасы в генеалогическом отношении противостоят европеоидам и монголоидам вместе взятым. Древнейший вектор расовой изменчивости в Старом Свете направлен не по линии запад – восток, а по линии юг – север.

В какой мере реален восточный ствол в узком понимании – без австралийцев и папуасов? По данным другого исследования, появившегося почти одновременно с публикацией группы Виллерслева и также основанного на громадном объеме генетической информации, меланезийцы и микронезийцы вместе с монголоидами образуют восточный ствол, и то же относится к американским индейцам, которые занимают в его пределах обособленное положение [Kidd et al. 2011]. По другим же данным, более отвечающим традиционным представлениям, папуасы с меланезийцами противостоят азиатским монголоидам и индейцам в пределах восточного ствола [Zhivotovsky et al. 2003; Jakobsson et al. 2008; Li et al. 2008; Tishkoff et al. 2009; McEvoy et al. 2010; Reich et al. 2012]. Следует, однако, учесть, что на эти результаты могла повлиять неучтенная монголоидная примесь у населения южной Пацифики, видимо, связанная с миграциями австронезийцев из Юго-Восточной Азии.

Между тем, у Л. Кавалли-Сфорца от восточного ствола оказались оторваны не только папуасы, меланезийцы и микронезийцы, но даже южные монголоиды⁴. Все они присоединились к австралийцам, оказавшись противопоставлены всем остальным группам, кроме африканских; в восточный же ствол попали лишь северные и восточные монголоиды, айны и индейцы [Cavalli-Sforza 2001: 144]. К этому нужно добавить, что генетическое наследие архаических гомининов восточной Евразии – т.н. «денисовцев» –

² В.П. Алексеев называл австралийских аборигенов «живыми представителями группы Схул».

³ Последняя оценка, судя по всему, несколько занижена. В частности, древность некоторых костных останков людей современного типа с территории Европы составляет 38–45 тыс. лет [Benazzi et al. 2011; Higham et al. 2011].

⁴ Другие аргументы в пользу большего родства южных монголоидов с полинезийцами, чем с северными и восточными монголоидами см.: [Козинцев, 1991].

обнаружено у австралийцев, папуасов, меланезийцев, негритосов маманва Филиппин [Reich et al. 2011] и ицзу южного Китая [Skoglund, Jakobsson 2011]. У монголоидов (если не считать ицзу) оно пока не обнаружено.

Итак, из восточного ствола нужно исключить по крайней мере австралоидов. Речь идет не о возврате к старой концепции экваториальной расы, объединяющей население Африки и Южной Пацифики (такому объединению препятствует чрезвычайно древняя дифференциация человеческих групп в Южном полушарии Старого Света), а о том, что противостоящие «южанам» аборигенные группы северной Евразии и Нового Света связаны между собою более тесным родством, чем казалось прежде.

Древнейший маршрут миграции сапиенсов из Африки (на восток по берегу Индийского океана), о котором давно уже писали антропологи [Lahr, Foley 1994], подтверждается и иными генетическими и антропологическими данными. В частности, на аравийском побережье сохранились древнейшие гаплотипы мтДНК, относящиеся к макрогаплогруппе N и производные от африканской макрогаплогруппы L3. Их возраст оценивается в 60 тыс. лет [Fernandes et al. 2012; Soares et al. 2012].

Проведенный группой Г. Барбуджани анализ распределения точечных нуклеотидных полиморфизмов (SNP) в азиатских популяциях также показывает, что наблюдаемая картина соответствует гипотезе двух миграционных путей из Африки в восточную Евразию [Ghirotto et al. 2011]. Южный прибрежный путь, приведший сапиенсов в Сунду и Сахул, был более древним, а северный, материковый (через Левант, Иран и Центральную Азию на Дальний Восток) – более поздним.

Гипотеза южного пути подтверждается не только генетическими данными. Антропологи давно уже предполагали, что древний сплошной ареал темнокожих курчавоволосых или волнистоволосых групп, некогда тянувшийся по всему побережью Индийского океана, был разорван на западе европеоидами, а на востоке – монголоидами [Дебец 1951: 362, 369]⁵. Затем идея экваториальной расы, объединяющей темнокожие курчавоволосые группы от Африки до южной Пацифики, была, казалось, сдана в архив и на смену ей пришла теория двух центров расообразования – западного и восточного. Бицентризм не выдержал испытания временем, зато гипотеза древнего экваториального моста между двумя тропическими регионами мира оказалась более жизнеспособной.

Особенно важны в этой связи результаты работы антропологической группы Советско-Йеменской комплексной экспедиции 1986–1990 гг. [Гохман и др. 1995; Чистов

⁵ О «веддоидах» Южной Аравии и других группах, обитающих вдоль побережья Индийского океана и образующих мост между Африкой и Австралией, писал еще К. Кун [Coon 1939. P. 403, 429–430].

1998], подтвердившие заметную экваториальность населения Южной Аравии. Участники экспедиции были склонны трактовать это как позднюю африканскую примесь, признавая вместе с тем, что используемые ими признаки не позволяют отличить африканскую экваториальность от южноиндийской. А между тем, ни об африканской, ни об океанийской примеси в Индии говорить не приходится. Ведущие специалисты по дерматоглифике и одонтологии интерпретировали южноаравийские материалы с точки зрения теории «южного экваториального пояса» [Шинкаренко и др. 1984].

Что же касается более поздней, северной (континентальной) волны заселения сапиенсами Евразии, то, согласно новым данным генетиков, древность разделения европеоидов и монголоидов меньше, чем казалось прежде. Так, предки европейцев и китайцев, вероятно, имели общий генофонд до 20–10 тыс. лет назад [Li, Durbin, 2011]⁶. Это позволяет понять, например, почему верхнепалеолитические люди из Сунгиря и Чжоукоудяня так похожи [Дебец 1967].

Новые факты заставляют вернуться к идее бореального надрасового ствола, выдвинутой Р. Бьясутти [Biasutti 1941: 275]. Объединение европеоидов и монголоидов в пределах этого ствола столь же плодотворно, сколь и непривычно. Если европеоидная и монголоидная расы более родственны друг другу, чем каждая из них – австралоидной, то исчезает трудность, с которой сталкивались те, кто пытался определить место недифференцированных групп Северной Евразии, занимающих промежуточное место между европеоидами и монголоидами. Действительно, если эти группы возникли не только в результате метисации, но и благодаря сохранению предковых особенностей, в чем сейчас можно не сомневаться, и если они относятся к особой протоморфной уральской расе [Бунак 1956], то какое положение последняя занимает в системе евразийских рас? Ответить на этот вопрос никак не удавалось, ибо если европеоиды противостоят монголоидам и австралоидам вместе взятым, то уральская раса, сохраняющая как европеоидные, так и монголоидные черты, оказывается древнее австралоидной, что явно неправдоподобно. Теперь противоречие исчезает и уральская раса без труда находит себе место в пределах бореального (европеоидно-монголоидного)

⁶ Недавно, правда, некоторые генетики сочли, что темп мутаций завышался и, соответственно, давность событий популяционной истории занижалась [Scally, Durbin, 2012]. Но даже если допустить, что приведенные оценки занижены вдвое, то все равно получается, что европеоиды и монголоиды разошлись не раньше 40 тыс. лет назад, то есть заведомо позже образования «экваториального моста» между Африкой и Южной Пацификой (не говоря уже о том, что последнее событие в этом случае также подлежит удревнению).

ствола.

Благополучно разрешается и конфликт между выводами антропологов, археологов и лингвистов, поскольку генезис уральской расы в значительной мере совпадает с генезисом уральского пранарода [Козинцев 2004]. Отодвигать его формирование далеко вглубь плейстоцена, к чему вынуждала гипотеза восточного (австралоидно-монголоидного) ствола, якобы противостоящего европеоидному, теперь нет оснований.

Исчезает и необходимость постулировать неправдоподобно ранние даты заселения Америки, следовавшие из предположения о принадлежности индейцев к недифференцированному восточному стволу [Зубов 1999]. Новые генетические (как и одонтологические) факты не оставляют сомнений в их монголоидности. Поскольку восточный ствол в широком понимании оказывается фикцией, а бореальный ствол – реальностью, становится понятным, почему его «американоидные» ветви могли сохраняться в Северной Азии до очень позднего времени, о чем свидетельствуют краниологические особенности окуневцев [Козинцев 2004] и генетические особенности современного населения Алтае-Саянского нагорья [Dulik et al. 2012].

Труднее понять, почему айны с их южным морфологическим тяготением проявляют в генетическом отношении столь отчетливую монголоидность. Близость их к северным и восточным монголоидам по генетическим признакам невозможно объяснить метисацией. Сюда нужно прибавить громадную частоту северомонголоидного маркера – заднескулового шва; в данном отношении айны уступают лишь своим предкам – носителям культуры дзёмон [Kozintsev 1990]. Все это подтверждает мысль Н.Н. Чебоксарова [1947]: «между айнами и соседними монголоидами существуют реальные расогонические связи». Однако крайнее своеобразие айнов все же заставляет считать их рано обособившейся восточной ветвью бореального надрасового ствола, что подтверждается многотысячелетней изоляцией их предков на Японских островах.

Библиография

Бунак В.В. Человеческие расы и пути их образования // Советская этнография. 1956. № 1. С. 86–105.

Гохман И.И., Богданова В.И., Чистов Ю.К. Некоторые итоги антропологического изучения современного населения Южного Йемена // Антропология сегодня. 1995. Вып. 1. СПб: изд-во МАЭ РАН. С. 6–41.

Дебец Г.Ф. Заселение Южной и Передней Азии по данным антропологии // Происхождение человека и древнее расселение человечества. М.-Л., изд-во АН СССР, 1951 (Труды Института этнографии АН СССР. Нов. сер. Т. 16). С. 355–370.

Дебец Г.Ф. Скелет позднепалеолитического человека из погребения на сунгирской стоянке // Советская археология. 1967. № 3. С. 160–164.

Зубов А.А., 1999. Биолого-антропологическая характеристика коренного доевропейского населения Америки // Население Нового Света: Проблемы формирования и социокультурного развития. М, ИАЭ РАН. С. 11–66.

Козинцев А.Г. Материалы к краниоскопической характеристике американских индейцев // Сборник Музея антропологии и этнографии РАН. 1991. Т. 44. С. 152–165.

Козинцев А.Г. Кеты, уральцы, «американоиды»: интеграция краниологических данных // Палеоантропология. Этническая антропология. Этногенез. К 75-летию Ильи Иосифовича Гохмана. СПб: Изд-во МАЭ РАН, 2004. С. 172–185.

Чебоксаров Н.Н. Основные направления расовой дифференциации в Восточной Азии // Труды Института этнографии АН СССР. 1947. Т. 2. С. 24–83.

Чистов Ю.К. Антропология древнего и современного населения Южного Йемена. Часть I. Палеоантропология, антропометрия, антропоскопия. СПб: Европейский дом, 1998. 274 с.

Шинкаренко В.С., Наумкин В.В., Хить Г.Л., Зубов А.А. Антропологические исследования на о. Сокотра // Советская этнография. 1984. № 4. С. 53–62.

Benazzi S., Douka K., Fornai C. et al. Early dispersal of modern humans in Europe and implications for Neanderthal behavior // Nature. 2011. Vol. 479. № 7374. P. 525–529.

Biasutti R. Le razze e i popoli della terra. Т. 1. Torino, Unione tipografico-editrice torinese, 1941. 825 P.

Cavalli-Sforza L.L. Genes, Peoples, and Languages. London: Penguin Books, 2001.

Dulik M.C., Zhadanov S.I., Osipova L.P. et al., 2012. Mitochondrial DNA and Y chromosome variation provides evidence for a recent common ancestry between Native Americans and indigenous Altaians // American Journal of Human Genetics. Vol. 90. № 2. P. 229–246.

Fernandes V., Alshamali F., Alves M. et al. The Arabian cradle: Mitochondrial relicts of the first steps along the southern route out of Africa // American Journal of Human Genetics. 2012. Vol. 90. № 2. P. 347–355.

Ghirotto S., Tassi F., Benazzo A., Barbujani G. No evidence of Neandertal admixture in the mitochondrial genomes of early European modern humans and contemporary Europeans // American Journal of Physical Anthropology. 2011. Vol. 146. № 2. P. 242–252.

Higham T., Compton T., Stringer C. et al. The earliest evidence for anatomically modern humans in Europe // Nature. 2011. Vol. 479. № 7374. P. 521–524.

Jakobsson M., Scholz S., Scheet P. et al. Genotype, haplotype and copy-number variation in worldwide populations // Nature. 2008. Vol. 451. № 7181. P. 998–1003.

Kidd J.R., Friedlaender F., Pakstis A.J. et al. Single nucleotide polymorphisms and haplotypes in Native American populations // *American Journal of Physical Anthropology*. 2011. Vol. 146. № 4. P. 495-502.

Kozintsev A.G. Ainu, Japanese, their ancestors and neighbours // *Journal of the Anthropological Society of Japan*. 1990. Vol. 98. № 3. P. 247–267.

Lachance J., Vernot B., Elbers C.C. et al. Evolutionary history and adaptation from high-coverage whole-genome sequences of diverse African hunter-gatherers // *Cell*. 2012. Vol. 150. № 3. P. 457–469.

Lahr M.M., Foley R.A. Multiple dispersals and modern human origins // *Evolutionary Anthropology*. 1994. Vol. 3. № 2. P. 48–60.

Li H., Durbin R. Inference of human population history from individual whole-genome sequences // *Nature*. 2011. Vol. 475. № 7357. P. 493–496.

Li J.Z., Absher D.M., Tang H. et al. Worldwide human relationships inferred from genome-wide patterns of variation // *Science*. 2008. Vol. 319. № 5866. P. 1100–1104.

McEvoy B.P., Lind J.M., Wang E.T. et al. Whole-genome genetic diversity in a sample of Australians with deep aboriginal ancestry // *American Journal of Human Genetics*. 2010. Vol. 87. № 2. P. 297–305.

Rasmussen M., Guo X., Wang Y. et al. An aboriginal Australian genome reveals separate human dispersals into Asia // *Science*. 2011. Vol. 334. № 6052. P. 94–98.

Reich D., Patterson N., Kircher M. et al. Denisova admixture and the first modern human dispersals into Southeast Asia and Oceania // *American Journal of Human Genetics*. 2011. Vol. 89. № 4. P. 516–528.

Reich D., Patterson N., Campbell D. et al. Reconstructing Native American population history // *Nature*. 2012. Vol. 488. № 7411. P. 370–374.

Scally A., Durbin R. Revising the human mutation rate: Implications for understanding human evolution // *Nature Reviews Genetics*. 2012. Vol. 13. № 10. P. 745–753.

Skoglund P., Jakobsson M. Archaic human ancestry in East Asia // *Proceedings of the National Academy of Sciences of USA*. 2011. Vol. 108. № 45. P. 18301–18306.

Soares P., Alshamali F., Pereira J.B. et al. The expansion of mtDNA haplogroup L3 within and out of Africa // *Molecular Biology and Evolution*. 2012. Vol. 29. № 3. P. 915–927.

Tishkoff S.A., Reed F.A., Friedlaender F.R. et al. The genetic structure and history of Africans and African Americans // *Science*. 2009. Vol. 324. № 5930. P. 1035–1044.

Zhivotovsky L.A., Rosenberg N.A., Feldman M.W. Features of evolution and expansion of modern humans, inferred from genomewide microsatellite markers // *American Journal of Human Genetics*. 2003. Vol. 72. № 5. P. 1171–1186.