

Дорогие друзья!

Более двух тысяч лет назад древнеримский поэт Гораций писал: «...То, что скрыто под землей, время покажет при свете дня». Если мы заменим «время» на «новые технологии», то слова эти как нельзя более подойдут ко дню сегодняшнему. С помощью современных технологий нам сегодня удастся читать скрытые страницы эволюционной истории человечества.

Большинство грандиозных открытий последнего времени, связанных с исследованиями происхождения человека и буквально перевернувших наши представления о путях становления *Homo sapiens*, были сделаны благодаря развиту палеогенетики. «Прочитав» древнюю ДНК, скрытую в ископаемых костях, исследователи вернули в нашу родословную неандертальцев, а также открыли денисовцев – ранее неизвестную группу первобытных людей, которые внесли весомый генетический вклад в современное человечество. О работах по расшифровке древней ДНК, изменивших наши представления о линейном характере эволюции человека, рассказали в этом номере один из основателей палеогенетики профессор Сванте Паабо и его молодая сотрудница Вивиян Слон из лаборатории эволюционной генетики Института эволюционной антропологии Общества Макса Планка (Лейпциг, ФРГ).

Дальнейшее изучение костных останков из Денисовой пещеры и унаследованных от денисовцев генов обещает нам еще немало неожиданностей. До последнего времени в «досье» на этого гоминина был лишь геном, полученный из нескольких зубов и кусочка кости. Но сейчас, судя по докладу на ежегодной конференции Американской ассоциации в марте 2019 г., на основе митохондриальной ДНК были впервые идентифицированы фрагменты теменной кости денисовца, найденные новосибирскими археологами в 2016 г. На той же конференции был обнародован и другой сенсационный результат: ученые выяснили, что представители одной из предковых популяций денисовцев благополучно скрещивались с людьми современного типа еще 30–15 тыс. лет назад, т. е. буквально на пороге исторического времени! Детали этих открытий пока не опубликованы.

Антропологические и палеогенетические исследования останков древних людей очень важны для понимания популяционных процессов, происходивших на территориях их обитания. Источником уникальных сведений может быть не только ДНК, извлеченная из ископаемых костей, но и сам скелет, если он отличается хорошей сохранностью и комплектностью. С помощью современных технологий визуализации стало возможным не только в деталях рассмотреть строение костной ткани необычного человека с палеолитической стоянки



Костенки 14, но и реконструировать удивительную историю его жизни и смерти, с которой наши читатели могут познакомиться в новом выпуске.

Мы живем в удивительное время, когда благодаря науке стало возможным «увидеть» и невидимые объекты далекого космоса. 10 апреля в ходе прошедших по всему миру пресс-конференций, посвященных итогам проекта ЕНТ (Телескоп горизонта событий), все желающие смогли полюбоваться на черную дыру или, по крайней мере, на ее «тень». Астрономам потребовалось полтора года, чтобы откалибровать и визуализировать данные наблюдений за двумя таким сверхмассивными объектами массой в 4.3 млн и 7.2 млрд (!) раз больше солнечной.

Черные дыры формируются из звезд с массой 30–100 солнечных, ядра которых очень быстро коллапсируют (сжимаются). В новом выпуске журнала известный научный журналист и историк науки Алексей Левин рассказал о судьбах одиночных светил и звездных пар, от легких коричневых карликов, которым суждено закончить жизнь, медленно остывая, до супермощных взрывов гиперновых – «детей» звезд-тяжеловесов. А самые массивные звезды с начальной массой более 250–260 солнечных, которые изобиловали в ранней Вселенной, не взрываются, а просто исчезают, давая начало черным дырам.

Конечно, на первый взгляд кажется, что человек и безбрежный космос вокруг нас – слишком неравноценные объекты с точки зрения познания. Но, как написал в своем философском мини-сочинении один из московских студентов, «сегодня мы понимаем, что наша роль в жизни ничтожно мала не только во Вселенной, но даже и на родной планете. Временные рамки жизни человека не позволяют ему совершить что-то значительное. Однако человек стремится к большему, ...шаг за шагом передавая свои знания следующим поколениям, он постигает масштабы Вселенной и находит в ней свое место».

Академик Н. Л. Добрецов,
главный редактор