

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет»
(Астраханский государственный университет)

Кафедра английской филологии

Письменный перевод

*по книге Biogeography An Ecological and Evolutionary
Approach*

выходные данные UK, 2016

перевод стр. с 399 по 405

для сдачи кандидатского экзамена
по иностранному языку
(английский)

Выполнил:
Джамалетдин Родион Халилулы
Кафедра географии, картографии и геоинформатики

Астрахань – 2021 г.

<p>The Pleistocene was a time of climatic instability, which had considerable impact on the distribution patterns of organisms over the face of the Earth.</p> <p>It was a time of extinctions, but also one of diversification for some types of organisms.</p> <p>There has been much debate concerning whether speciation became faster or slower during the Quaternary Ice Age, and the general conclusion is that extinction rates within the Pleistocene exceeded speciation rates.</p> <p>For mammals, it was a time of extensive evolution, and most living species of mammal evolved during Quaternary times, driven by climatically unstable Quaternary environments.</p> <p>One of the species that evolved at this time was our own species, Homo sapiens, which has had an even greater impact on the biogeography of the Earth than even the Ice Ages.</p> <p>It has therefore been suggested that this</p>	<p>Плейстоцен был временем климатической нестабильности, которая оказала значительное влияние на характер распределения организмов на поверхности Земли.</p> <p>В это время одни виды организмов вымерли, другие же образовывали новые виды.</p> <p>Ведется множество споров о том, стало ли видообразование быстрее или медленнее во время четвертичного ледникового периода, и общий вывод состоит в том, что темпы вымирания в плейстоцене превышали темпы видообразования.</p> <p>Млекопитающие в это время экстенсивно эволюционировали, и большинство ныне живущих видов млекопитающих эволюционировали именно во время четвертичного ледникового периода, чему способствовала климатически нестабильная окружающая среда.</p> <p>Одним из видов, развившихся в это время, был наш собственный вид, Homo sapiens, который оказал большее влияние на биogeографию Земли, чем даже Ледниковый период.</p> <p>Поэтому было высказано</p>
---	---

<p>period of time should be known as the 'Anthropocene'.</p>	<p>предположение, что этот отрезок времени следует называть «антропоценом».</p>
<p>The Emergence of Humans</p>	<p>Появление людей</p>
<p>The fossil history of humans is still very incomplete, but each year brings new material to light, helping to fill in the gaps and providing a more detailed picture of how anatomically modern humans emerged.</p> <p>The primates of the New World and the Old World became separated from each other some 40 million years ago (mya), and it is the Old World branch that is ancestral to humans.</p> <p>We are very closely related to the great apes, which include the orangutan Pongo, and especially to the gorilla Gorilla and the chimpanzees Pan.</p> <p>The separation of the human ancestral branch (the hominins) from the great apes (the two groups are known jointly as hominids) is thought to have taken place about 7 mya.</p> <p>A major source of evidence on which this estimate is based is the genetic similarity between humans and</p>	<p>История окаменелостей человека все еще очень неполна, но каждый год выявляется новый материал, помогающий заполнить пробелы и предоставляющий более подробную картину того, как появились анатомически современные люди.</p> <p>Приматы Нового и Старого Света отделились друг от друга около 40 миллионов лет назад (млн лет назад), и прародительницей людей является ветвь приматов Старого Света.</p> <p>Мы очень тесно связаны с человекообразными обезьянами, в том числе с орангутангом Понго, а особенно с гориллой и шимпанзе Пан.</p> <p>Считается, что отделение человеческой предковой ветви (гомининов) от человекообразных обезьян (эти две группы вместе называются гоминидами) произошло около 7 миллионов лет назад.</p> <p>Основным источником доказательств, на которых основана эта оценка, является генетическое</p>

<p>chimpanzees; almost 99% of human genetic makeup is shared with the chimpanzee, so their evolutionary divergence must have been relatively recent in geological terms.</p>	<p>сходство между людьми и шимпанзе; шимпанзе разделяют почти 99% генетического состава человека, поэтому их эволюционное расхождение должно было произойти относительно недавно с геологической точки зрения.</p>
<p>Palaeontological research into this relationship has been hampered by a lack of fossil material of chimpanzees: the earliest chimpanzee fossil, found in East Africa, dates back only 0.5 mya.</p>	<p>Палеонтологическим исследованиям этой взаимосвязи препятствовало отсутствие ископаемых останков шимпанзе: самая ранняя ископаемая шимпанзе, найденная в Восточной Африке, датируется всего 0,5 млн лет назад.</p>
<p>Trying to establish the biogeography of the early hominids, which lived during the Miocene over 5 mya, is extremely difficult because of the lack of fossils.</p>	<p>Установить биogeографию ранних гоминидов, которые жили в миоцене более 5 млн лет назад, чрезвычайно трудно из-за отсутствия окаменелостей.</p>
<p>However, we can instead study the fossil record of other, larger and more common mammal groups, such as the hyaenids (hyenas) and the proboscideans (mammoth and elephants), which are often associated with hominids.</p>	<p>Однако вместо этого мы можем изучить летописи окаменелостей других, более крупных и распространенных групп млекопитающих, таких как гиениды (гиены) и хоботки (мамонты и слоны), которые часто связывают с гоминидами.</p>
<p>These share a common set of patterns involving speciation in Africa in the Early Miocene and expansion into</p>	<p>Они имеют общий набор паттернов, включающих видообразование в Африке в раннем миоцене и</p>

<p>Europe, Asia and North America during the Middle Miocene, followed by a movement back into Africa.</p> <p>It is very likely that hominids (which include the ancestors of apes and humans) followed similar changing patterns of distribution in the Miocene.</p> <p>There is still controversy about whether a single line of development emerged from the common ancestor with the chimpanzee, or whether a number of individual lineages interbred, eventually leading to the evolution of the human line.</p> <p>Whichever is the case, the hominin line became more bipedal and developed a larger brain and greater manual dexterity. While chimpanzees remained in the lower canopy of the forest, the ancestors of humans took to the savanna woodlands and grasslands.</p>	<p>экспансию в Европу, Азию и Северную Америку в течение среднего миоцена с последующим движением обратно в Африку. Весьма вероятно, что гоминиды (в том числе предки обезьян и людей) следовали аналогичным изменяющимся схемам распространения в миоцене.</p> <p>До сих пор ведутся споры о том, возникла ли одна линия развития от общего предка с шимпанзе, или же скрещивались несколько отдельных линий, что в конечном итоге привело к эволюции человеческой линии.</p> <p>Как бы то ни было, линия гомининов стала более двуногой и развила больший мозг и большую ловкость рук. В то время как шимпанзе оставались в нижнем пологе леса, предки людей перебрались в леса и луга саванны.</p>
<p>One of the great problems underlying any discussion of human evolution results directly from our natural, intense interest in the subject.</p> <p>It has therefore been relatively easy to</p>	<p>Одна из великих проблем, лежащих в основе любого обсуждения эволюции человека, является прямым следствием нашего естественного, интенсивного интереса к этому предмету.</p> <p>Поэтому было относительно легко</p>

get grants to search for fossils related to our ancestry.

It has also encouraged scientists to give a new scientific name (a new genus or a new species) to anything that is found.

As a result, many more fossils related to our ancestry have been discovered and named than in any other group.

As is normal in paleontology, most of the fossils are incomplete and fail to answer some of the many questions on the significance of their structure and adaptations.

It seems very likely that our evolution, like that of other groups, has not been a simple, linear progress through time, but has involved a number of parallel lineages and branches.

Fitting all the fossils into this complex pattern of evolution inevitably becomes difficult, and has often caused vigorous disagreement and arguments.

The recognition of different fossil species is further complicated by variation within the The Human

получить гранты на поиск окаменелостей, связанных с нашими предками.

Это также побудило ученых дать новое научное название (новый род или новый вид) всему, что было найдено.

В результате было обнаружено и названо гораздо больше окаменелостей, связанных с нашими предками, чем в любой другой группе.

Как это принято в палеонтологии, большинство окаменелостей неполны и не могут ответить на некоторые из многих вопросов о значении их структуры и приспособлений.

Кажется весьма вероятным, что наша эволюция, как и эволюция других групп, не была простым линейным прогрессом во времени, а включала ряд параллельных линий и ветвей.

Включение всех окаменелостей в этот сложный паттерн эволюции неизбежно становится трудным и часто вызывает серьезные разногласия и споры.

Распознавание различных ископаемых видов дополнительно осложняется вариациями внутри вида

<p>Intrusion 401 species due to factors such as age, disease or sexual dimorphism.</p>	<p>The Human Intrusion 401 из-за таких факторов, как возраст, болезнь или половой диморфизм.</p>
<p>In most groups, there are sufficient gaps in time and/or space between the different fossils that there is no difficulty in recognizing them as separate species.</p> <p>However, because of the comparative wealth of human fossils and the intensity of interest, this too becomes a problem.</p> <p>A recent practical solution has been to recognize six informal ‘grades’ rather than try to establish the detailed relationship of the different species.</p> <p>These grades are: early, archaic, megadont (‘large-toothed’) and transitional hominins, plus pre-modern Homo and modern Homo.</p> <p>‘Species’ are placed in a particular grade on the basis of having a similar role in the ecosystem, similar posture and adaptations of the limbs, feet and hands, and similar diet.</p>	<p>В большинстве групп между разными окаменелостями существует достаточно промежутков во времени и / или пространстве, поэтому нетрудно распознать их как отдельные виды.</p> <p>Однако из-за сравнительного богатства человеческих окаменелостей и большого интереса это тоже становится проблемой.</p> <p>Недавнее практическое решение состояло в том, чтобы признать шесть неформальных «оценок», а не пытаться установить детальные отношения между различными видами.</p> <p>Это ранние, архаические, мегадонтные («зубастые») и переходные гоминины, плюс досовременный Homo и современный Homo.</p> <p>«Виды» помещаются в определенную категорию на основании того, что они играют аналогичную роль в экосистеме, схожую осанку и приспособления конечностей, ступней и рук, а также схожую диету.</p>

Early Hominins	Ранние гоминины
<p>In 2002, Michel Brunet and his fellow researchers discovered six fossil bones (a cranium and some lower jaws) that had hominin similarities.</p>	<p>В 2002 году Мишель Брюне и его коллеги-исследователи обнаружили шесть ископаемых костей (череп и несколько нижних челюстей), которые имели сходство с гомининами.</p>
<p>They were assigned to a new genus on the human line of evolution and called <i>Sahelanthropus tchadensis</i>.</p>	<p>Они были отнесены к новому роду на линии эволюции человека и назвали <i>Sahelanthropus tchadensis</i>.</p>
<p>Until then, most finds associated with early human evolution had been discovered in East Africa, but this set of fossils came from further west, in the African state of Chad, in the Sahel region, south of the Sahara Desert.</p>	<p>До этого большинство находок, связанных с ранней эволюцией человека, было обнаружено в Восточной Африке, но этот набор окаменелостей пришел с дальнего запада, в африканском государстве Чад, в регионе Сахель, к югу от пустыни Сахара.</p>
<p>The fossil fauna associated with these finds suggests a date of Late Miocene, around 6–7 mya.</p>	<p>Ископаемая фауна, связанная с этими находками, предполагает дату позднего миоцена, около 6–7 млн лет назад.</p>
<p>So, if the genetic estimate of the separation from the ape line of evolution is correct, <i>Sahelanthropus</i> could be one of the very first organisms on the human line of development, as opposed to the great ape line.</p>	<p>Итак, если генетическая оценка отделения от линии эволюции обезьян верна, <i>Sahelanthropus</i> мог бы быть одним из самых первых организмов на линии развития человека, в отличие от линии больших обезьян.</p>
<p>The skull of <i>Sahelanthropus</i> is</p>	<p>Череп <i>Sahelanthropus</i> примечателен</p>

<p>remarkable in that it has the features of a chimpanzee when viewed from behind, but the front view looks very like the genus <i>Australopithecus</i>, a genus of hominins that was to become very important some 3 million years later.</p> <p>Its discovery has given strong support to those who prefer to think of human evolution as stemming from a single line, for it has precisely the combination of characters one might expect of such a stem.</p>	<p>тем, что он имеет черты шимпанзе, если смотреть сзади, но вид спереди очень похож на род <i>Australopithecus</i>, род гомининов, который стал очень важным примерно 3 миллиона лет спустя.</p> <p>Его открытие оказало сильную поддержку тем, кто предпочитает думать, что эволюция человека происходит от одной линии, поскольку в нем есть именно та комбинация символов, которую можно было бы ожидать от такой основы.</p>
<p>Archaic Hominins</p>	<p>Архаические гоминины</p>
<p>The fossil remains of the australopithecines (the name given to members of the genus <i>Australopithecus</i>) that succeeded <i>Sahelanthropus</i> are widely recorded from eastern and southern Africa; the earliest finds were in Tanzania and Ethiopia and dated from around 4 mya.</p> <p>Among the fossils of this age is the partial skeleton known as 'Lucy,' which has supplied a great deal of anatomical information about early hominins.</p>	<p>Ископаемые останки австралопитеков (название, данное представителям рода <i>Australopithecus</i>), пришедших на смену <i>Sahelanthropus</i>, широко зарегистрированы в восточной и южной Африке; самые ранние находки были найдены в Танзании и Эфиопии и датированы примерно 4 млн лет назад.</p> <p>Среди окаменелостей этой эпохи есть частичный скелет, известный как «Люси», который предоставил много анатомической информации о ранних гомининах.</p>

<p>These fossils have been named <i>Australopithecus afarensis</i>.</p> <p>The extraordinary discovery of obviously bipedal fossil human footprints in volcanic ash from Tanzania shows that they walked upright, on their hind legs, though their short legs suggest that they were not adapted to running.</p> <p>Until recently, it was thought that the ability to make stone tools only appeared with the genus <i>Homo</i>, the discovery of stone tools 3.3 million years old shows that it was, instead, the australopithecines that made this revolutionary invention.</p> <p>The habitat in which they lived was open woodland and savanna, but very little is known of their precise way of life and the ecological niche they occupied.</p> <p><i>A. afarensis</i> was probably merely one species within the ecosystem's complex food web, no more important than any other species.</p> <p>Molecular studies are helping to sort out the diet and ecological role of the australopithecines</p>	<p>Эти окаменелости были названы <i>Australopithecus afarensis</i>.</p> <p>Необычайное открытие явно двуногих окаменелых человеческих следов в вулканическом пепле из Танзании показывает, что они ходили прямо на задних ногах, хотя их короткие ноги предполагают, что они не были приспособлены к бегу.</p> <p>До недавнего времени считалось, что способность изготавливать каменные орудия появилась только у представителей вида <i>Homo</i>, открытие каменных орудий возрастом 3,3 миллиона лет показывает, что это революционное изобретение сделали австралопитеки.</p> <p>Средой обитания, в которой они жили, были открытые леса и саванна, но очень мало известно об их образе жизни и экологической нише, которую они занимали.</p> <p><i>A. afarensis</i>, вероятно, был просто одним из видов в сложной пищевой сети экосистемы, не более важным, чем любой другой вид.</p> <p>Молекулярные исследования помогают разобраться в диете и экологической роли австралопитеков</p>
<p>Megadont Hominins</p>	<p>Мегадонтные гоминины</p>

<p>A short-lived side-line of hominin evolution lived in East Africa 2.3–1.4 mya.</p> <p>Characterized by heavy, strong jaws and large molar teeth with a thick coating of enamel, this hominin was originally named <i>Zinjanthropus</i> but is now known as <i>Paranthropus</i>.</p> <p>The males of this genus were much larger than the females. It was clearly adapted to feeding on more resistant food such as large seeds, nuts and C4 grasses and sedges.</p>	<p>Эта краткосрочная побочная линия эволюции гомининов жила в Восточной Африке 2,3–1,4 млн лет назад.</p> <p>Этот гоминин с тяжелыми сильными челюстями и большими коренными зубами с толстым эмалевым покрытием изначально назывался <i>Zinjanthropus</i>, но теперь известен как <i>Paranthropus</i>.</p> <p>Самцы этого рода были намного крупнее самок. Они были явно адаптированы к питанию более устойчивой пищей, такой как крупные семена, орехи, травы C4 и осока.</p>
<p>Transitional Hominins</p>	<p>Переходные гоминины</p>
<p>This group includes <i>Homo habilis</i>, a species that lived nearly 2 mya.</p> <p>It is different from the australopithecines in having an upright posture and larger brain.</p> <p>However, the structure of its arms and hands suggests it was still quite adept at climbing, and its ankle has australopithecine characteristics.</p> <p>It is therefore transitional, showing a mixture of characteristics, some</p>	<p>В эту группу входит <i>Homo habilis</i>, вид, который жил почти 2 млн лет назад.</p> <p>Он отличается от австралопитеков вертикальной осанкой и большим мозгом.</p> <p>Однако строение его рук и кистей позволяет предположить, что он все еще неплохо справлялся с лазанием, а его лодыжка имеет австралопитекские характеристики.</p> <p>Следовательно, он является переходным, демонстрируя смесь</p>

<p>advanced but others still primitive.</p> <p>It was accepted as a member of the genus Homo largely because there was evidence that it could make stone tools and, at the time at which it was discovered, it was assumed that this ability was confined to our own genus.</p> <p>Knowledge of its diet and ecological role is still fragmentary, but it is believed that the meat content of the diet increased</p>	<p>характеристик, некоторые из которых являются развитыми, а другие все еще примитивными.</p> <p>Он был принят как член вида Homo в основном потому, что имелись доказательства того, что он может изготавливать каменные орудия, и в то время, когда он был обнаружен, предполагалось, что эта способность была ограничена нашим собственным родом.</p> <p>Сведения о его диете и экологической роли все еще фрагментарны, но считается, что содержание мяса в рационе увеличилось</p>
<p>Although bipedalism has advantages, such as freeing the hands for other tasks and elevating the head above the ground vegetation, it would not have allowed early members of the genus Homo to outrun the larger mammalian quadrupeds around them – including animals they hunted as well as those that hunted them.</p> <p>On the other hand, bipedal striding locomotion would have allowed them to</p>	<p>Хотя у двуногих есть свои преимущества, такие как освобождение рук для выполнения других задач и поднятие головы над наземной растительностью, оно не позволило бы ранним представителям рода Homo обогнать окружавших их более крупных четвероногих млекопитающих, включая животных, на которых они охотились, а также тех, кто охотился на них самих.</p> <p>С другой стороны, двуногость позволила бы им бегать на большие</p>

<p>run long distances.</p> <p>It is possible that the loss of body hair took place at this time, in order to allow the body to cool down more readily by sweating.</p>	<p>расстояния.</p> <p>Возможно, что в это время произошло выпадение волос на теле, чтобы тело могло быстрее остыть за счет потоотделения.</p>
<p>Pre-modern Homo</p>	<p>Досовременный Homo</p>
<p>A new hominin, <i>Homo ergaster</i>, appeared around 1.9 mya, closely followed <i>Homo erectus</i>.</p> <p>There is every reason to believe that these new species were the direct descendants of <i>H. habilis</i>.</p> <p>Analysis of Kenyan fossil footprints dated to 1.5 mya and believed to belong to <i>Homo ergaster/erectus</i> suggests that the feet of this species were essentially the same as those of modern humans.</p>	<p>Новый гоминин, <i>Homo ergaster</i>, появился около 1,9 млн лет назад, следуя за <i>Homo erectus</i>.</p> <p>Есть все основания полагать, что эти новые виды были прямыми потомками <i>H. habilis</i>.</p> <p>Анализ кенийских окаменелых следов, датированных 1,5 млн лет назад и предположительно принадлежащих <i>Homo ergaster / erectus</i>, позволяет предположить, что ступни этого вида были в основном такими же, как у современных людей.</p>
<p>Although <i>H. habilis</i> is believed to have spread into the Eurasian region of modern Georgia, the first species of our genus to be found far beyond Africa is that known as <i>Homo erectus</i>.</p> <p>It left Africa about 1.7 mya, and had spread into eastern Asia by 100 000 years later.</p> <p>Some excavations in Java indicate that <i>H. erectus</i> may have survived in South-</p>	<p>Хотя считается, что <i>H. habilis</i> распространился в евразийский регион современной Грузии, первый вид нашего рода, обнаруженный далеко за пределами Африки, известен как <i>Homo erectus</i>.</p> <p>Он покинул Африку около 1,7 млн лет назад и распространился на Восточную Азию 100 000 лет спустя.</p> <p>Некоторые раскопки на острове Ява показывают, что <i>H. erectus</i>,</p>

<p>East Asia as late as the last Ice Age (50 000 years ago), in which case it would have overlapped with our own species in that area.</p>	<p>возможно, выжил в Юго-Восточной Азии еще во время последнего ледникового периода (50 000 лет назад), и в этом случае он пересекся бы с нашим собственным видом в этой области.</p>
<p>By 1.5 mya, <i>H. erectus</i> had developed much more sophisticated stone tools, such as hand axes.</p> <p>Even more significantly, there is evidence of the use of fire.</p> <p>Although at first it may have been used as a means of food preparation, the potential of fire as an aid in hunting must surely have been appreciated by this intelligent species.</p> <p>Both the fauna and the flora of the grasslands must have been altered by this new phenomenon in the environment</p>	<p>К 1,5 млн лет назад <i>H. erectus</i> разработал гораздо более сложные каменные орудия труда, такие как ручные топоры.</p> <p>Что еще более важно, есть свидетельства использования огня. Хотя поначалу он мог использоваться как средство приготовления пищи, этот разумный вид наверняка оценил возможность огня как вспомогательного средства на охоте. И фауна, и флора пастбищ, должно быть, были изменены этим новым явлением в окружающей среде.</p>
<p>The populations of <i>H. erectus</i> in Africa gradually evolved into a new hominin, <i>Homo heidelbergensis</i>, which lived between 600 000 and 100 000 years ago.</p> <p>A unique insight into the way of life of this species has been provided by the discovery of hunting spears, buried in compressed peat deposits in north</p>	<p>Популяции <i>H. erectus</i> в Африке постепенно превратились в нового гоминина, <i>Homo heidelbergensis</i>, который жил между 600 000 и 100 000 лет назад.</p> <p>Уникальное представление об образе жизни этого вида дало открытие охотничьих копий, закопанных в спрессованных торфяных</p>

<p>Germany, dated to 400 000 years ago.</p> <p>This suggests that the ancestors of modern humans who occupied the northern regions of Europe were big-game hunters, and supports the argument that the hunting and butchering of animals using tools extend far back into human ancestry.</p> <p><i>H. heidelbergensis</i> also reached Britain by about 500 000 years ago, although stone tools dating to about 900 000 years ago show that other hominins had reached the island even earlier.</p>	<p>отложения на севере Германии, датированных 400 000 лет назад.</p> <p>Это говорит о том, что предки современных людей, населявших северные регионы Европы, были охотниками на крупную дичь, и поддерживает аргумент о том, что охота и разделка животных с использованием орудий уходят далеко в прошлое.</p> <p><i>H. heidelbergensis</i> также достиг Британии примерно 500 000 лет назад, хотя каменные орудия, датируемые примерно 900 000 лет назад, показывают, что другие гоминины достигли острова еще раньше.</p>
<p>The British palaeontologist Chris Stringer suggests that an evolutionary split occurred in <i>H. heidelbergensis</i> between 400 000 and 300 000 years ago.</p> <p>The first evidence of this split is the appearance of <i>Homo neanderthalensis</i> about 200 000 years ago with evidence of <i>Homo sapiens</i> appearing later, in 160 000-year-old deposits from Ethiopia; these latter finds support the view that our species evolved in Africa.</p>	<p>Британский палеонтолог Крис Стрингер предполагает, что эволюционный раскол произошел в <i>H. heidelbergensis</i> между 400 000 и 300 000 лет назад.</p> <p>Первым свидетельством этого раскола является появление <i>Homo neanderthalensis</i> около 200 000 лет назад с свидетельствами появления <i>Homo sapiens</i> позже в отложениях возрастом 160 000 лет из Эфиопии; эти последние находки подтверждают мнение, что наш вид</p>

<p>The earliest reliable date for fossil <i>H. sapiens</i> outside Africa comes from Israel, with a date of 115 000 years.</p> <p>So it is likely that the human population of Africa began to expand and spread into other parts of the world at around that time.</p>	<p>эволюционировал в Африке.</p> <p>Самая ранняя достоверная дата ископаемого <i>H. sapiens</i> за пределами Африки была получена в Израиле и составляет 115 000 лет.</p> <p>Так что вполне вероятно, что человеческое население Африки начало расширяться и распространяться на другие части мира примерно в то же время.</p>
<p>Neanderthals were the first of these two species to enter Europe, about 45 000 years ago, followed by <i>H. sapiens</i> about 10 000 years later. DNA from bones dating 38 000 years ago from Uzbekistan in Central Asia has Neanderthal affinities, suggesting that the species may well have spread extensively through Asia.</p> <p>There were no sharp breaks between these successive species in the history of human evolution: <i>Australopithecus</i>, <i>Homo habilis</i>, <i>H. erectus</i>, <i>H. heidelbergensis</i>, <i>H. neanderthalensis</i> and finally <i>H. sapiens</i>.</p> <p>These ‘species’ should be regarded as stages that palaeontologists find it</p>	<p>Неандертальцы были первыми из этих двух видов, которые проникли в Европу около 45 000 лет назад, за ними последовал <i>H. sapiens</i> примерно 10 000 лет назад. ДНК из костей, датированных 38 000 лет назад из Узбекистана, Центральная Азия, имеет сходство с неандертальцами, что позволяет предположить, что этот вид, возможно, широко распространился по Азии.</p> <p>В истории эволюции человека не было резких разрывов между последовательными видами: <i>Австралопитек</i>, <i>Homo habilis</i>, <i>H. erectus</i>, <i>H. heidelbergensis</i>, <i>H. neanderthalensis</i> и, наконец, <i>H. sapiens</i>.</p> <p>Эти «виды» следует рассматривать как стадии, которые палеонтологи</p>

<p>convenient to recognize and name for ease of reference in what was really a gradual process of evolutionary change.</p>	<p>сочтут удобными для распознавания и именования для облегчения ссылок в том, что на самом деле было постепенным процессом эволюционных изменений.</p>
<p><i>H. neanderthalensis</i> and <i>H. sapiens</i> co-existed in Europe and Asia Minor 40 000 to 35 000 years ago.</p> <p>So it is not surprising to find that there was some interbreeding between these two closely related species in the last half million years, as shown by the fact that analysis also shows that 1–4% of our own DNA comes from the Neanderthals.</p> <p>Recent studies suggest that such interbreeding may have been adaptive, helping modern humans to adjust to non-African environments.</p>	<p><i>H. neanderthalensis</i> и <i>H. sapiens</i> сосуществовали в Европе и Малой Азии 40 000–35 000 лет назад. Поэтому неудивительно, что за последние полмиллиона лет произошло некоторое скрещивание этих двух близкородственных видов, о чем свидетельствует тот факт, что анализ также показывает, что 1–4% нашей собственной ДНК происходит от неандертальцев.</p> <p>Недавние исследования показывают, что такое скрещивание могло быть адаптивным, помогая современным людям адаптироваться к неафриканской среде.</p>
<p>Neanderthals disappeared from the fossil record about 28 000 years ago, though some would claim survival to 24 000 years ago in Gibraltar.</p> <p>But why did they die out?</p> <p>It is possible that active competition, or even conflict, between the two species played a part.</p>	<p>Неандертальцы исчезли из летописи окаменелостей около 28 000 лет назад, хотя некоторые утверждают, что они выжили 24 000 лет назад в Гибралтаре.</p> <p>Но почему они вымерли?</p> <p>Возможно, активная конкуренция или даже конфликт между двумя видами сыграли свою роль.</p>

<p>But it may be significant that the Neanderthals disappeared at a time that coincides with a major expansion in global ice volume.</p> <p>This climatic change may have placed an additional strain on Neanderthal survival.</p> <p>One fact is clear however, only Homo sapiens remained in Europe at the beginning of the Holocene.</p>	<p>Но может быть знаменательно, что неандертальцы исчезли в то время, которое совпадает со значительным расширением глобального объема льда.</p> <p>Это изменение климата могло создать дополнительную нагрузку на выживание неандертальцев.</p> <p>Однако один факт очевиден: в начале голоцена в Европе оставался только Homo sapiens.</p>
<p>Until comparatively recently, it seemed as though H. sapiens was also the only member of our genus present world-wide during the Holocene.</p> <p>This changed in 2003 when a skeleton of an adult hominin only about 1 m tall was unearthed during the excavation of cave sediments dating back only 18 000 years on the island of Flores, Indonesia.</p> <p>Additional fossil bones of other members of the population were found in the cave in 2004, so the original discovery was not, as many at first thought, just a single aberrant individual.</p>	<p>До сравнительно недавнего времени казалось, что H. sapiens также был единственным представителем нашего рода, присутствовавшим во всем мире в течение голоцена.</p> <p>Ситуация изменилась в 2003 году, когда во время раскопок пещерных отложений, возраст которых насчитывает всего 18 000 лет, на острове Флорес, Индонезия, был обнаружен скелет взрослого гоминина ростом всего около 1 м.</p> <p>Дополнительные ископаемые кости других членов популяции были найдены в пещере в 2004 году, так что первоначальное открытие не было, как многие поначалу думали, всего лишь одним отклоняющимся от нормы человеком.</p>

<p>It was recognized as a new species, <i>Homo floresiensis</i>, which appears to be a dwarf form of its genus, like many other examples of animals or reduced size living in islands, with their limited supplies of nourishment.</p> <p>Using a basic energetics model, biogeographers have recently calculated that a greater number of small-bodied hominins could persist on Flores than larger bodied hominins, partly explaining how they could persist for so long on such a small island.</p> <p>In fact, the fauna of the island also included a pygmy form of the elephant <i>Stegodon</i>, which <i>H. floresiensis</i> may well have hunted.</p>	<p>Он был признан новым видом, <i>Homo floresiensis</i>, который, по-видимому, является карликовой формой своего рода, как и многие другие примеры животных или животных меньшего размера, живущих на островах с их ограниченными запасами питания.</p> <p>Используя базовую энергетическую модель, биогеографы недавно подсчитали, что на Флоресе могло существовать большее количество гомининов с маленьким телом, чем гомининов с более крупным телом, что частично объясняет, как они могли сохраняться так долго на таком маленьком острове.</p> <p>Фактически, фауна острова также включала карликовую форму слона <i>Stegodon</i>, на которого вполне могла охотиться <i>H. floresiensis</i>.</p>
<p>Though it was also suggested that it could be a pygmy form of our own species, the cranial structure of <i>H. floresiensis</i> does not support this view.</p> <p>The feet of these small people were unusually long and, though they were bipedal, the feet are in some ways more ape-like than human.</p>	<p>Хотя также предполагалось, что это может быть карликовая форма нашего собственного вида, строение черепа <i>H. floresiensis</i> не поддерживает эту точку зрения.</p> <p>Стопы этих маленьких людей были необычно длинными, и, хотя они были двуногими, в некоторых отношениях ступни были больше обезьяньи, чем человеческие.</p>

<p>This raises the possibility that this hominin may even not be a direct descendant of <i>H. erectus</i>, but may be derived from some other line of primate development.</p> <p>The hunt continues for further samples, but the debate about human ancestry in this part of the world remains very active.</p>	<p>Это повышает вероятность того, что этот гоминин может даже не быть прямым потомком <i>H. erectus</i>, но может происходить от какой-то другой линии развития приматов.</p> <p>Охота за новыми образцами продолжается, но споры о происхождении человека в этой части мира остаются очень активными.</p>
<p>Modern Homo</p>	<p>Современный Homo</p>
<p>Even before the last glaciation had begun, <i>H. sapiens</i> was spreading into the Middle East and also further south into the African continent.</p> <p>By the middle of the glaciation, our ancestors had reached the Asian interior, north of the Caspian Sea, and had also spread across the Tibetan Plateau into South-East Asia.</p> <p>Australia became populated by about 50 000 years ago, and humans had reached northern Europe and eastern Asia by the time the glaciation was at its peak, around 20 000 years ago. Only the Americas remained empty of our species.</p>	<p>Еще до того, как началось последнее оледенение, <i>H. sapiens</i> распространился на Ближний Восток, а также дальше на юг, в африканский континент.</p> <p>К середине оледенения наши предки достигли внутренней Азии, к северу от Каспийского моря, а также распространились по Тибетскому плато в Юго-Восточную Азию.</p> <p>Австралия стала населенной около 50 000 лет назад, а люди достигли Северной Европы и Восточной Азии к тому времени, когда оледенение достигло своего пика, около 20 000 лет назад.</p> <p>Только Америка оставалась незаселенной нашим видом.</p>
<p>When the last glaciation was at its height, a very large volume of the</p>	<p>Когда последнее оледенение было в разгаре, очень большой объем воды в</p>

world's water was locked up in the ice of the expanded ice caps and glaciers, which meant that the sea level of the world's oceans was considerably lower, perhaps by around 100 m.

Regions that are now beneath the sea were then exposed as land, and a land bridge formed across the Bering Straits, linking Siberia to Alaska.

This is the most likely route by which North America was colonized. Fossil plant material dating from about 24 000 years ago, the time of the maximum glacial extent, has been found in Yukon and has revealed much about the nature of the environment on this land bridge.

Grasses and prairie sage (*Artemisia frigida*) were abundant, so the tundra steppe vegetation would have supported herds of large herbivores, including woolly mammoth, horses and bison.

The hunting peoples of eastern Asia probably followed these herds across into the New World.

Stone spear-points known as Clovis

мире был заблокирован льдом расширившихся ледяных шапок и ледников, что означало, что уровень Мирового океана был значительно ниже, возможно, примерно на 100 метров.

Области, которые сейчас находятся под морем, были тогда сушей, и через Берингов пролив образовался сухопутный мост, соединивший Сибирь с Аляской.

Это наиболее вероятный путь колонизации Северной Америки. Ископаемый растительный материал, датированный примерно 24 000 лет назад, во время максимального ледникового покрова, был обнаружен на Юконе и многое рассказал о природе окружающей среды на этом сухопутном мосту.

Травы и полынь (*Artemisia frigida*) были в изобилии, поэтому растительность тундровых степей могла поддерживать стада крупных травоядных, в том числе шерстистого мамонта, лошадей и бизонов. Охотники восточной Азии, вероятно, последовали за этими стадами в Новый Свет.

Каменные наконечники копий,

points, dated to about 13 000 years ago, have been found widely across North America, and it was logical to conclude that these were the traces of hunting by the recently arrived first human hunters.

A human skeleton dated to 13 000–12 000 years ago, found in Mexico, that shows a mixture of Asian and Native American features also seems compatible with that scenario.

But a range of other discoveries over the last 15 years suggests that our species arrived in the New World much earlier.

These include traces of human occupation about 15 500 years ago north of Austin in Texas, and also at Monte Verde in southern Chile about 14 000 years ago.

Human bones dated to about 13 000 years ago found in the Channel Islands off California also suggest that some, at least, of the early Americans may have arrived by boat, and this is supported by slightly later evidence of a maritime culture, similar to that on the Asian

известные как наконечники Хлодвига, датируемые примерно 13 000 лет назад, были широко обнаружены по всей Северной Америке, и было логично заключить, что это были следы охоты недавно прибывших первых людей-охотников.

Человеческий скелет, датированный 13 000–12 000 лет назад, найденный в Мексике, который демонстрирует смесь азиатских и индейских черт, также кажется совместимым с этим сценарием.

Но ряд других открытий, сделанных за последние 15 лет, предполагает, что наш вид прибыл в Новый Свет намного раньше.

К ним относятся следы проживания человека около 15 500 лет назад к северу от Остина в Техасе, а также в Монте-Верде на юге Чили около 14 000 лет назад.

Человеческие кости, датированные примерно 13000 лет назад и найденные на островах Чаннел у Калифорнии, также предполагают, что, по крайней мере, некоторые из первых американцев могли прибыть на лодке, и это подтверждается

<p>Pacific coast, on those same islands.</p> <p>The abundant seafood, ranging from fish to marine mammals, down the American Pacific coast, would have provided sustenance for them, and all this might be a clue to the origin of the people who lived in southern Chile.</p> <p>One problem is that most of the evidence for the presence of a sea-coast culture has been covered up by the rise in sea levels since that time.</p> <p>All in all, there is still a great deal to learn about the early history of our species in the Americas.</p>	<p>немного более поздними свидетельствами морской культуры, подобной той.</p> <p>На побережье Азиатско-Тихоокеанского региона, на тех же островах. Обилие морепродуктов, от рыбы до морских млекопитающих, на тихоокеанском побережье Америки, могло бы обеспечить им пропитание, и все это могло быть ключом к разгадке происхождения людей, живших на юге Чили.</p> <p>Одна из проблем заключается в том, что большая часть свидетельств присутствия культуры морского побережья с того времени скрыта повышением уровня моря.</p> <p>В общем, еще многое предстоит узнать о ранней истории нашего вида в Америке.</p>
---	--