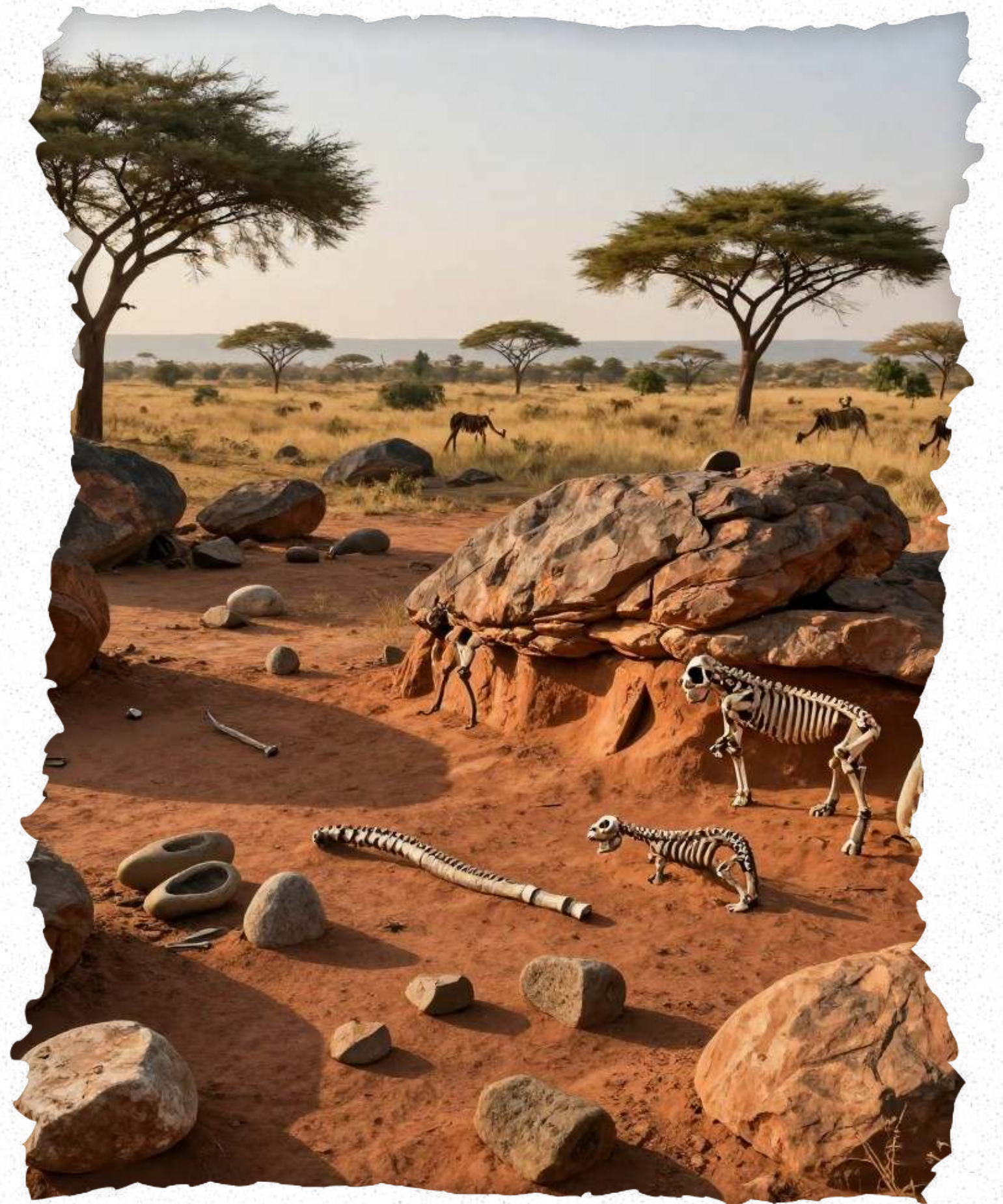


Обзор ранних этапов эволюции человека

Изучение происхождения и формирования наших предков в Африке, их культурных и биологических изменений.



Путь человека от древних предков

- Эволюция — медленный процесс изменений живых организмов под влиянием среды. Первые гоминиды появились около 6–7 млн лет назад в Африке. Научные методы исследуют ископаемые останки и генетические данные.



Появление первых гоминид



Выделение гоминид из общего предка с шимпанзе

Около 6–7 миллионов лет назад произошёл разрыв эволюционной ветви общих предков человека и шимпанзе. Появились такие формы, как сахелантроп и ардипитек, первые с признаками прямоходящего образа жизни.



Сахелантроп — древний предок человека

Обнаруженные останки сахелантропа показывают первые важные изменения в строении черепа и уменьшение клыков. Эти черты указывают на отдалённую связь с человеком и возможность перехода к прямохождению.



Ардипитек — мост между древними обезьянами и человеком

Ардипитек сочетал особенности лазания по деревьям и передвижения на двух ногах, демонстрируя переходный этап между древесным и наземным образом жизни у ранних гоминид.

Сахелантроп (*Sahelanthropus tchadensis*)

- Останки сахелантропа датируются примерно 7 миллионами лет, найдены в регионе Чад, Центральная Африка, важны для понимания ранней эволюции человека.
- Он характеризуется сплюснутым лицом и значительно уменьшенными клыками по сравнению с современными обезьянами, что приближает его к человеку.
- Структура черепа и положение затылочного отверстия свидетельствуют о возможности прямохождения на двух ногах.

Ардипитек: особенности и образ жизни

Двухногие и лазание по деревьям

Ардипитек передвигался на двух ногах, но полностью не отказался от лазания по деревьям, что отражает адаптацию к смешанной среде. Его рост около 120 см делал его относительно маленьким.



Ардипитек из Эфиопии

Останки ардипитека были найдены в Эфиопии и датируются 4,4 миллионами лет. Это один из ключевых видов, позволяющих изучать переход к прямоходящему поведению и изменениям в скелете.



Австралопитеки: ключевые особенности

Австралопитеки жили 4–2 миллиона лет назад в Восточной и Южной Африке и были очевидными прямоходящими гоминидами.

Изменения в строении таза и нижних конечностей улучшали способность к ходьбе на двоих ногах, что являлось важным эволюционным шагом.

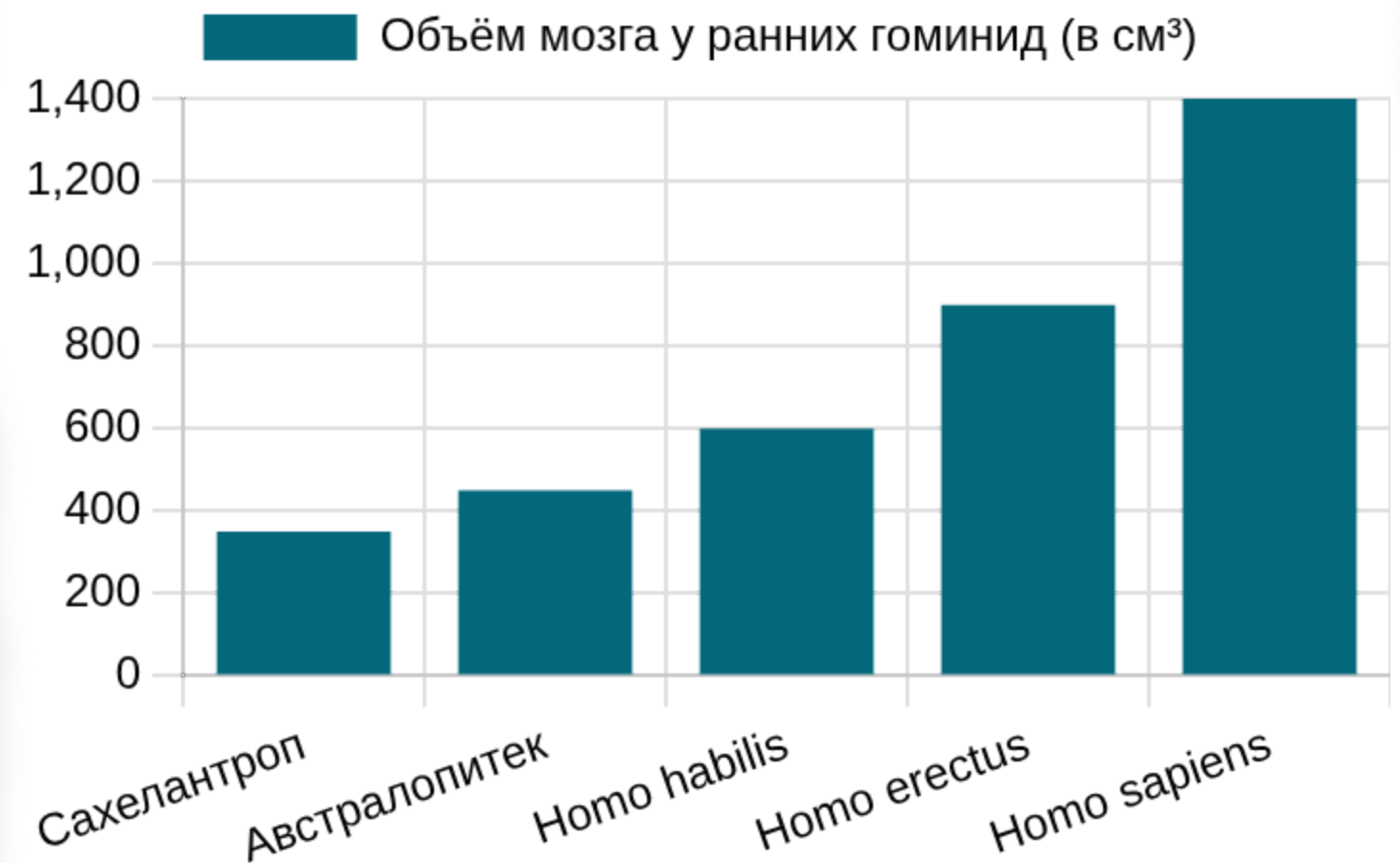
Австралопитеки — ближайшие предки рода Homo, среди них *Australopithecus afarensis* и *Australopithecus africanus*.

Появление более сложных орудий и социальных форм у австралопитеков свидетельствует о развитии мозга и культурных навыков.

Рост объёма мозга у гоминид

Увеличение объёма мозга соответствует появлению новых навыков и более сложного поведения.

Рост мозга отражает эволюционное улучшение интеллектуальных возможностей и социальной адаптации.



Палеоантропологические исследования, 2023

Влияние климата и среды на эволюцию



Формирование саванн

Климатические изменения в Восточной Африке привели к появлению открытых пространств и саванн, что требовало новых способов передвижения и выживания.



Переход к прямохождению

Изменение среды стимулировало адаптацию к жизни на земле, заставив гоминид эффективно ходить на двух ногах для добычи пищи и передвижения.



Поиск ресурсов

Расширение ареала и смена ландшафта требовали от гоминид новых стратегий поиска и использования пищи на больших территориях.

Ранние представители рода Homo

1. Homo habilis, живший 2,4–1,4 млн лет назад, известен использованием простых каменных орудий для обработки пищи и защиты.
2. Homo erectus появился около 1,9 млн лет назад, отличался развитым мозгом и охватом новых территорий, демонстрируя улучшенную адаптивность.



Сравнение Homo habilis и Homo erectus

Основные характеристики двух ранних видов человека показывают прогресс в развитии мозга и техники.

Развитие мозга и технологий у Homo erectus отражает улучшение адаптации и расширение географии.

Показатель	Homo habilis	Homo erectus
Время существования	2,4–1,4 млн лет	1,9 млн–70 тыс. лет
Объём мозга	600 см³	900 см³
Тип орудий	Простые каменные	Сложные каменные
Среда обитания	Африка	Африка, Азия

Открытие и использование огня

1,5 млн лет назад

Homo erectus начал контролировать огонь, что открыло новые возможности для выживания и развития общества.

Приготовление пищи

Огонь позволил готовить пищу, увеличивая её усвояемость и делая рацион более разнообразным и калорийным.

Социальное значение

Использование огня способствовало безопасности, теплу и укреплению социальных связей в ранних группах людей.



Первая миграция гоминид за пределы Африки



Дманиси: первое внеконтинентальное поселение Homo erectus

Обнаруженные в Грузии останки Homo erectus возрастом около 1,8 млн лет свидетельствуют о ранних путешествиях и адаптации к новым условиям в Европе.



Распространение в Азии и Индонезии

Находки в Китае и на острове Ява показывают, как Homo erectus освоил разнообразные климатические зоны, развивая новые стратегии выживания.

Ветвления рода Homo: эволюционная схема

Последовательность и связи между гоминидами



Первичные орудия труда гоминид

Простые каменные орудия, такие как чопперы и скребки, появились около 2,6 миллионов лет назад, открывая новые способы добычи и обработки пищи.

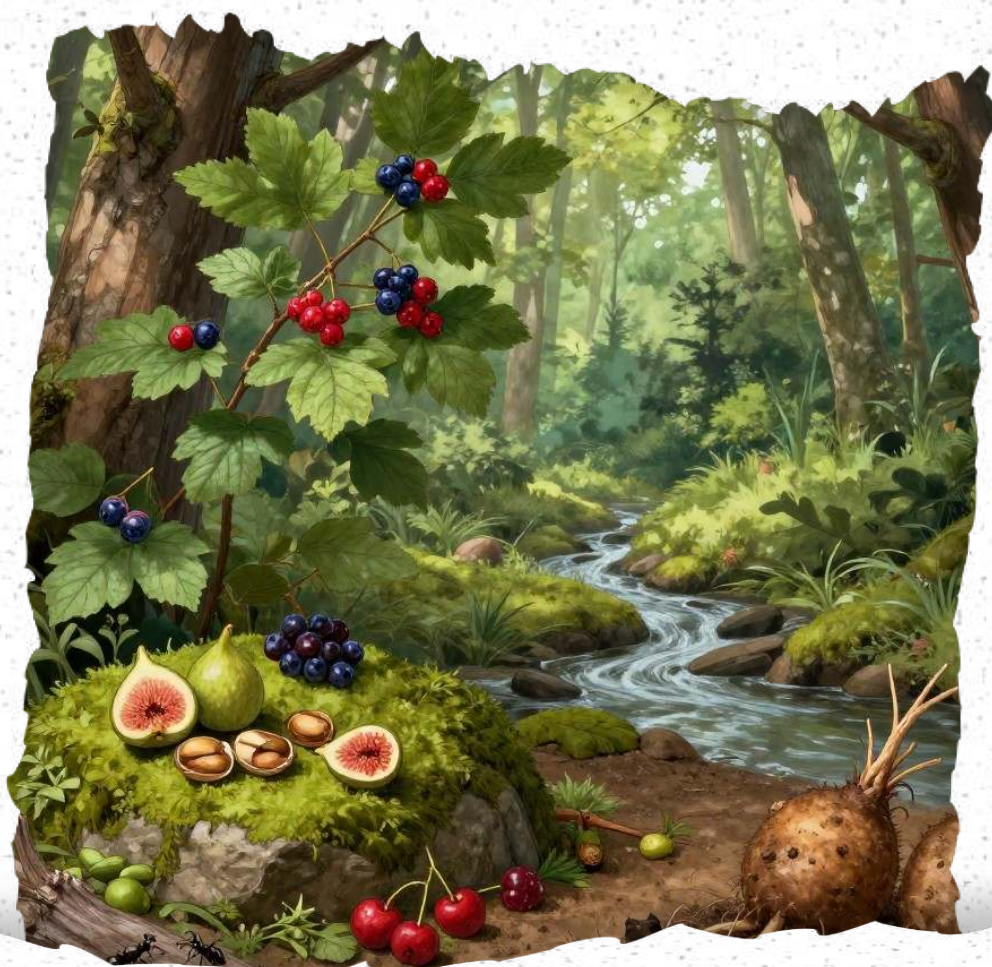
Эти инструменты использовались для разделки мяса и обработки растений, что расширяло рацион и возможности использования ресурсов.

Освоение орудий труда способствовало развитию моторики, кооперации в группе и формированию социального поведения.

Питание ранних гоминид и его влияние на развитие

Разнообразие диеты

Ранние гоминиды питались плодами, орехами, кореньями, а также мелкими животными и насекомыми, что обеспечивало необходимые питательные вещества.



Роль орудий труда

Использование каменных инструментов помогало добывать и обрабатывать мясо, что увеличивало потребление калорий и белка.



Влияние на мозг

Рост объёма мозга был связан с увеличением потребления животного белка и важными изменениями в рационе.



Неандертальцы и денисовцы: параллельные ветви развития

Неандертальцы жили в Европе и Западной Азии от 300 до 40 тысяч лет назад, отличаясь массивным телосложением и адаптацией к холодному климату.

Обе группы обладали развитой культурой, использовали каменные и костяные инструменты, занимались охотой и сбором.

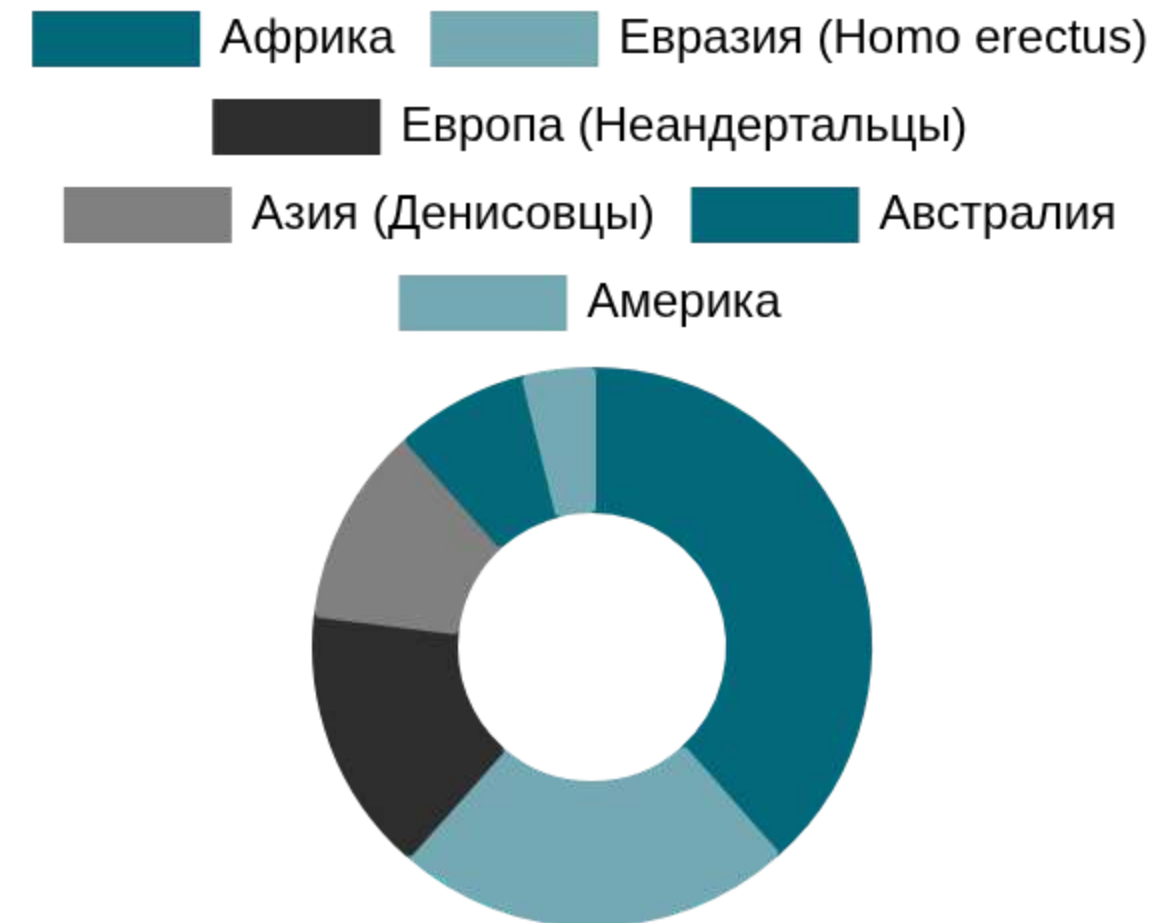
Денисовцы населяли регионы Азии параллельно с неандертальцами и *Homo sapiens*, их останки обнаружены в пещере Денисова в Сибири.

Свидетельства ухода за больными и похоронные обряды указывают на сложные социальные и эмоциональные связи в этих сообществах.

Карта миграций: путь ранних людей по материкам

Множественные волны миграции показывают активное расселение Homo на новые континенты на протяжении сотен тысяч лет.

Данные свидетельствуют о гибкости и адаптивности гоминид, благодаря которым они смогли освоить разнообразные среды обитания.



Палеоантропологические и археологические данные, 2023

Возникновение культуры и социальных связей

Коллективная охота и речь

Появились первые коллективные охоты, требовавшие согласованных действий и понятной коммуникации, что могло способствовать возникновению примитивной речи.

Зачатки искусства и забота о ближних

Наблюдаются первые выражения искусства — орнаментация предметов и наскальные рисунки, а также проявления заботы о слабых и обучение потомству.



2,5 МИЛЛИО НА ЛЕТ

**давний период, в
течение которого
формировались
ключевые
анатомические и
поведенческие черты
Homo sapiens.**

За этот период заложены основы социального устройства, языка и культуры, обеспечившие успех нашего вида.

Исследования в антропологии и палеонтологии

Что даёт нам изучение ранних этапов эволюции человека

Понимание происхождения человека помогает осознать биологические и социальные основы нашей сущности, раскрывая взаимосвязь между природой и культурой.