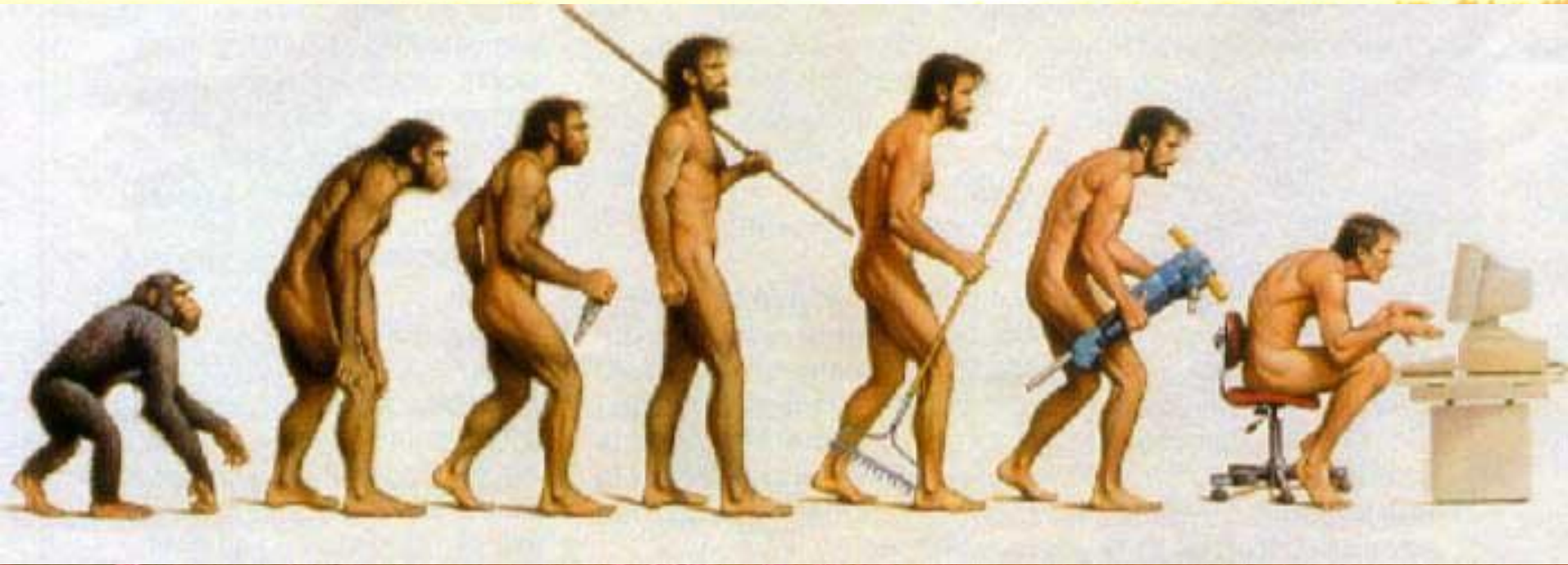


Физиология высшей нервной деятельности

Заключение.

Эволюция мозга человека, его
мышления и сознания.





Наши пути разошлись всего
5-6 миллионов лет назад.

Человекообразные обезьяны обладают многими важнейшими характеристиками сознания, характерными и для человека. В специальных экспериментах их удается научить человеческой речи на уровне не хуже ребенка 2-3 лет, а также обучить изготавливать каменные орудия труда на уровне древнего человека (*Homo habilis*).

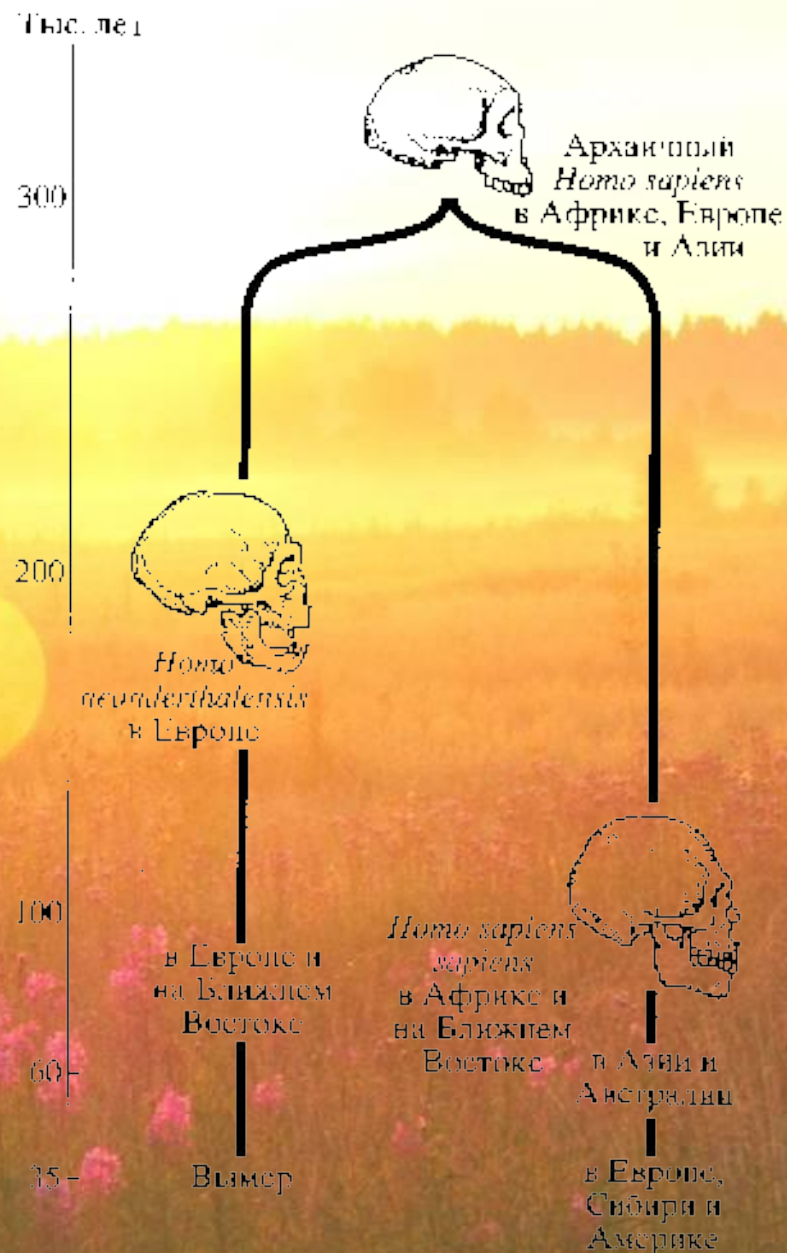
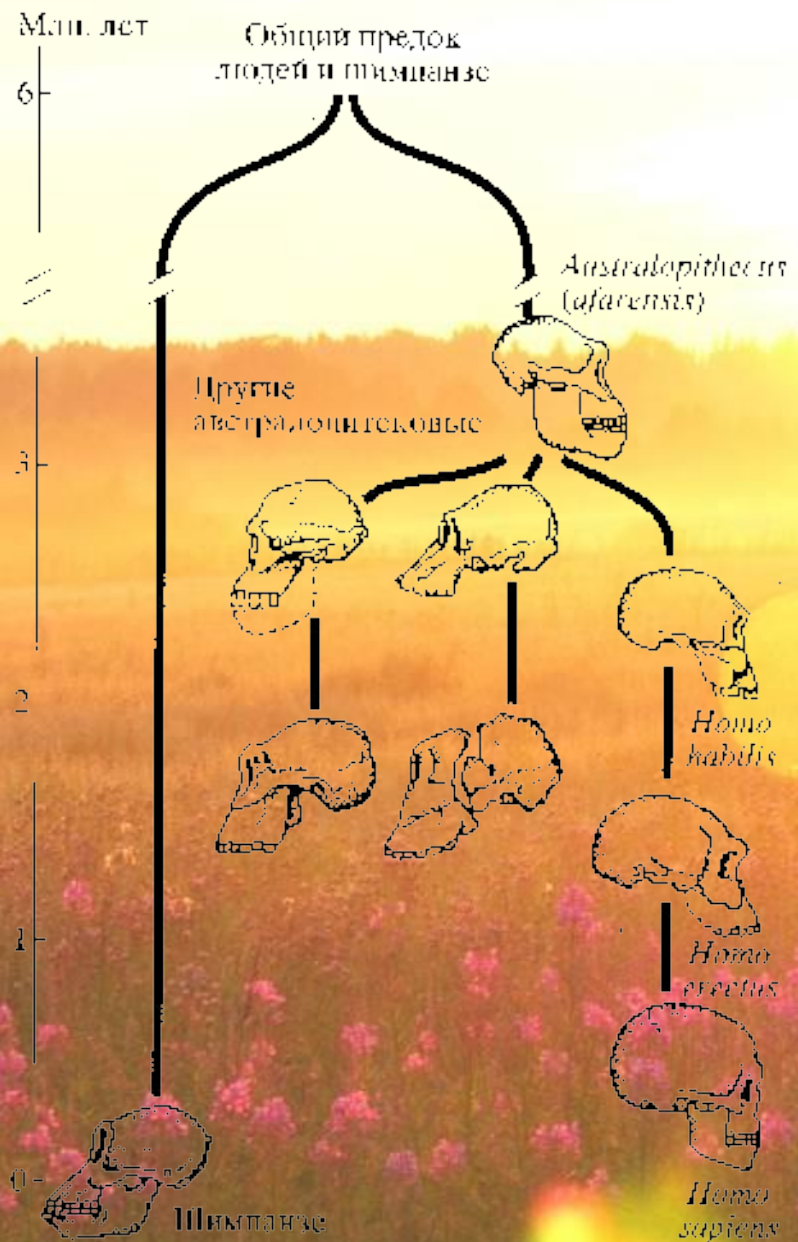


Согласно современным представлениям, основная исходная причина увеличения мозга и развития интеллекта у человекообразных обезьян и человека состояла в усложнении социальной организации.

Самая сложная задача для мозга – понять другого индивидуума (т.наз. «theory of mind» - «теория разума»), и предсказать его поведение. Чтобы решать эту задачу, мозг получал в эволюции все более увеличивавшийся резерв «мощности» (увеличение размеров ассоциативных зон коры).

По мере усложнения социальной организации повысились требования к коммуникации, что со временем привело к появлению речи человека.

Одновременно с этим совершенствовалась орудийная деятельность (использование орудий), на основе которой возник труд. У человекообразных обезьян в природе, как и у человека, передача навыков использования орудий происходит исключительно на социальном уровне (через подражание и целенаправленное обучение).



Родословное древо людей.

Объем мозга шимпанзе не превышает 400 см^3 .

Линия *Homo* произошла около 2 млн. лет назад от австралопитеков, объем мозга которых не превышал 500 см^3 .

Homo habilis (человек умелый) мог изготавливать простейшие каменные орудия, а объем его мозга составлял $700\text{-}800 \text{ см}^3$.

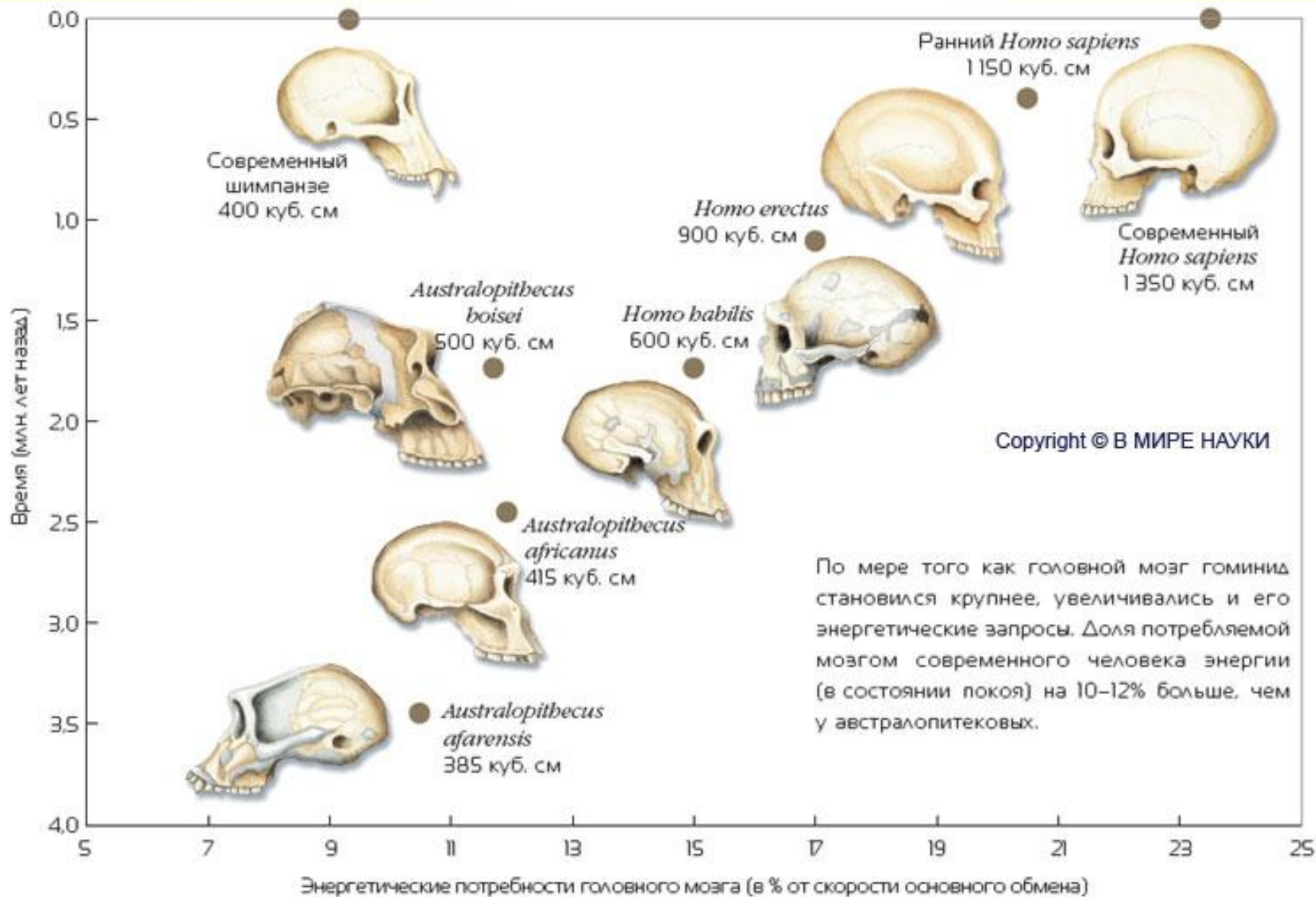
Homo erectus (человек прямоходящий) появился около 1,5 млн. лет назад. Люди этого вида уже умели не только совершенствовать каменные орудия, но и поддерживать огонь, а объем их мозга достигал $800\text{-}1300 \text{ см}^3$.

Первые представители вида *Homo sapiens* (архаичный *Homo sapiens*) появились более полумиллиона лет назад.

Homo sapiens neanderthalensis (неандертальцы) не только изготавливали орудия, но, вероятно, носили украшения, хоронили умерших и обладали другими особенностями психики современного человека. Объем мозга - 1500 см^3 ($1100 - 1700 \text{ см}^3$), т.е. больше, чем у современного человека, однако лобные доли развиты слабее.

Неандертальцы не являются предками современного человека (!), хотя не исключено частичное смешение с современными людьми европейской расы.

Homo sapiens sapiens – люди современного типа, появились около 200 тыс. лет назад. Объем мозга около 1400 см^3 ($1350-1450 \text{ см}^3$) (мозг писателя Анатоля Франса весил всего 1.017 г, а мозг химика Юстуса Либиха – менее килограмма).



Обратите внимание на изменение формы черепа, отражающее увеличение размера мозга, и на возрастание энергетических потребностей мозга.



Раковины с отверстиями, которые, предположительно, были нанизаны в виде бус или браслета, и кусок красной охры с орнаментом из пещеры Бломбос в ЮАР. Возраст обеих находок – 75 000 лет (т.е. задолго до «культурного взрыва»).

Около 50 тыс. лет назад в Африке и около 40 тыс. лет назад в Европе произошел «культурный взрыв». Археологические данные указывают на то, что начиная с этого времени массово распространились важнейшие особенности сознания и мышления *современного* человека (в особенности «символическое мышление», проявляющееся в художественном творчестве и изготовлении украшений).

Существуют две основные группы гипотез о причинах «культурного взрыва»:

- Генетическая мутация изменила мозг (*однако маловероятно, чтобы мутация могла столь быстро распространиться по всему миру*)
- Возросшая численность населения стала причиной усложнения социальной организации, что, в свою очередь, изменило мышление человека (*без изменения физиологии мозга*).

Человеческое мышление, сознание и культура – социальный феномен, существующий и поддерживающийся лишь при достаточно большой численности населения.

У малочисленных групп людей, оказавшихся изолированными, со временем происходила потеря многих важных черт мышления и культуры (яркий пример – коренные жители Тасмании, оказавшиеся отрезанными от населения Австралии).

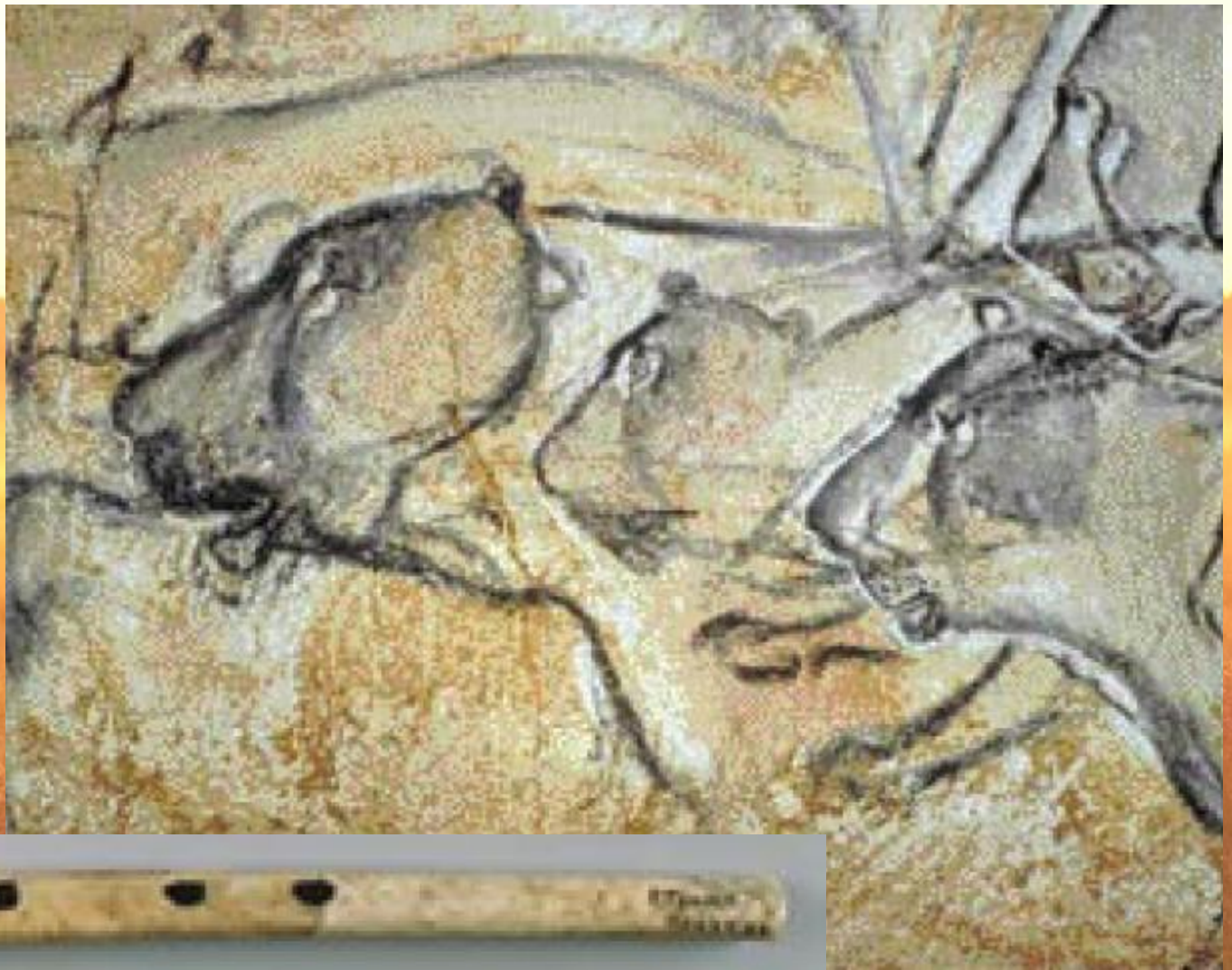


Манагаленна – абориген Тасмании;

Уильям Лэнни - последний тасманиец. Умер в 1869 г. (фото 1868 г.);

Труганинни – последняя тасманийка. Умерла в 1876 г. (фото 1868 г.)

<http://www.ido.edu.ru/psychology/anthropology/5-29-a.html>



Самые древние известные нам наскальные рисунки (изображения львов, пещера Шове, Франция, 35 000 лет);
костяная флейта (Истуриц, Франция, 28 000 лет)

