

Scheda Didattica / Non solo *sapiens*: le ultime novità sul genere *Homo*

di **Antonio Varaldo**

DOMANDE E ATTIVITÀ

1. L'uomo e i suoi progenitori rientrano nel vasto ordine dei primati (*Primates*). Dopo aver cercato sul tuo libro di biologia le informazioni essenziali sui caratteri distintivi dei primati e sulla loro evoluzione, completa il brano seguente scegliendo i termini appropriati tra quelli elencati:

50 - colori - carnivora - opponibile - 70 - onnivora - mesozoica - allungato

I placentati che hanno dato origine ai primati sono comparsi circa _____ milioni d'anni fa, cioè sul finire dell'era _____, nel vasto continente australe di Gondwana che aveva iniziato a frammentarsi. Tra le principali caratteristiche del gruppo vi sono le cinque dita distinte in ogni arto, con pollice _____ atto alla presa nella vita arboricola, la vista binoculare frontale che conferisce profondità di campo e la visione dei _____, oltre a una dentatura varia idonea per una dieta _____.

2. Come hai potuto leggere nell'articolo, è ormai ampiamente noto che *Homo sapiens* abbia convissuto con altre specie più o meno strettamente imparentate: l'uomo di Neanderthal, l'uomo di Flores e quello di Denisova. Riguardo a essi, rispondi alle seguenti domande aiutandoti

con ogni fonte che ritieni utile:

- Ⓐ Per quanto tempo *Homo sapiens* e *Homo neanderthalensis* hanno convissuto?
- Ⓑ In quale area si diffuse l'uomo di Neanderthal?
- Ⓒ Dove si trova l'isola di Flores?
- Ⓓ Come si spiega la presenza di geni di *Homo neanderthalensis* nel genoma umano?
- Ⓔ È nota anche una contaminazione genetica con l'uomo di Denisova?

3. Quali sono le differenze fondamentali tra i due principali gruppi di primati, ossia catarrine e plattirrine?

4. A quale evento è legata la divergenza evolutiva tra catarrine e plattirrine, collocata a circa 40 milioni d'anni fa?

5. Qual è il nome delle scimmie che rimasero isolate in Madagascar? E quali sono i loro caratteri distintivi?

6. In relazione alla graduale e inarrestabile diffusione di *Homo sapiens* sulla Terra, scrivi un brano in cui sia sintetizzata la storia delle migrazioni con appropriati riferimenti temporali.

7. La storia dei progenitori più o meno diretti dell'uomo inizia nell'Africa sud-orientale alcuni milioni d'anni fa con la comparsa della caratteristica andatura bipede, evidenziata dalla perdita dell'opponibilità del pollice negli arti inferiori. Consultando le pagine Web che ritieni utili, completa il seguente schema assegnando ai vari ominidi bipedi termini, date e caratteristiche appropriate.

NOME	EPOCA (maf sta per milioni di anni fa)	CAPACITÀ CRANICA	CARATTERISTICHE
Australopitechi			Altezza adulti di circa 130 cm, dentatura forte ma con canini poco sviluppati
<i>Homo habilis</i>	da 2,5 a 1,5 maf		Capace di costruire utilizzare e conservare manufatti elementari di pietra
<i>Homo erectus</i>		Fino a 1000 cm ³ , quasi il 75% rispetto a <i>Homo sapiens</i>	
<i>Homo neanderthalensis</i>	da 200 000 a 40 000 anni fa	Fino a 1500 cm ³ , persino il 10% superiore a <i>Homo sapiens</i>	

Scheda Didattica / Non solo *sapiens*: le ultime novità sul genere *Homo*

di **Antonio Varaldo**

RISPOSTE

1. 70; mesozoica; opponibile; colori; onnivora.

2.

- (A) La sovrapposizione temporale è di almeno 160 000 anni, terminata al momento dell'estinzione dell'uomo di Neanderthal.
- (B) Tutt'intorno al Mediterraneo con particolare presenza nell'Europa meridionale oltre che in Medio Oriente e fino ad alcuni settori dell'Asia centrale.
- (C) In Indonesia.
- (D) Si ritiene che vi siano stati incroci con le popolazioni umane in migrazione fuori dall'Africa circa 60 000 anni fa, infatti tali geni si trovano in tutte le popolazioni attuali eccetto quelle africane.
- (E) Sì, in alcune popolazioni, per esempio nell'area del Pacifico, è stata effettivamente provata la presenza di geni denisoviani.

3. Le platirrine hanno un naso piatto con apertura frontale e si sono sviluppate nei territori americani, le catarrine hanno un naso allungato verso il basso e si trovano nel "vecchio mondo".

7.

4. All'ampliamento dell'Oceano Atlantico, con la separazione definitiva dei continenti ai suoi margini.

5. Lemuri, primati caratterizzati da grandi occhi per la visione notturna e lunghe code appariscenti ma non prensili.

6. Tutti gli uomini presenti oggi sulla Terra sono discendenti di un gruppo primitivo che si trovava circa 150-200 mila anni fa in Africa orientale. Pertanto, con l'eccezione di occasionali incroci, tutte le altre popolazioni preesistenti di bipedi non sono da considerare nostre progenitrici; gli studi sul DNA mitocondriale, che viene trasmesso solo per via materna, hanno confermato in pieno l'ipotesi. L'uscita definitiva dall'Africa risale a poco più di 60 000 anni fa e da quel momento le varie popolazioni hanno preso strade diverse colonizzando dapprima la fascia tropicale fino in Estremo Oriente e Oceania e poi anche le altre aree: circa 45 000 anni fa l'Europa, e solo 25 000 anni fa il vasto territorio asiatico fino a riuscire a passare in Nord America per poi scendere gradualmente in Sud America, probabilmente 10-15 mila anni fa.

NOME	EPOCA (maf sta per milioni di anni fa)	CAPACITÀ CRANICA	CARATTERISTICHE
Australopitechi	da 4 a 2 maf	Circa 480 cm ³ , 35% rispetto a <i>Homo sapiens</i>	Altezza adulti di circa 130 cm, dentatura forte ma con canini poco sviluppati
<i>Homo habilis</i>	da 2,5 a 1,5 maf	Circa 700 cm ³ , quasi il 50% rispetto a <i>Homo sapiens</i>	Capace di costruire utilizzare e conservare manufatti elementari di pietra
<i>Homo erectus</i>	da 1,8 maf a 150 000 anni fa	Fino a 1000 cm ³ , quasi il 75% rispetto a <i>Homo sapiens</i>	Forte e robusto con altezza fino a 180 cm, fu il primo capace di migrare fuori dall'Africa fino nel sud-est asiatico
<i>Homo neanderthalensis</i>	da 200 000 a 40 000 anni fa	Fino a 1500 cm ³ , persino il 10% superiore a <i>Homo sapiens</i>	Corporatura robusta e tozza con altezza di circa 160 cm, ha comportamenti sociali, usa pelli pietre e ossa e attua la sepoltura dei morti