



Università
degli Studi
di Ferrara

Dipartimento di Studi
Umanistici



Ecologia Preistorica

Prof. Marco Peresani

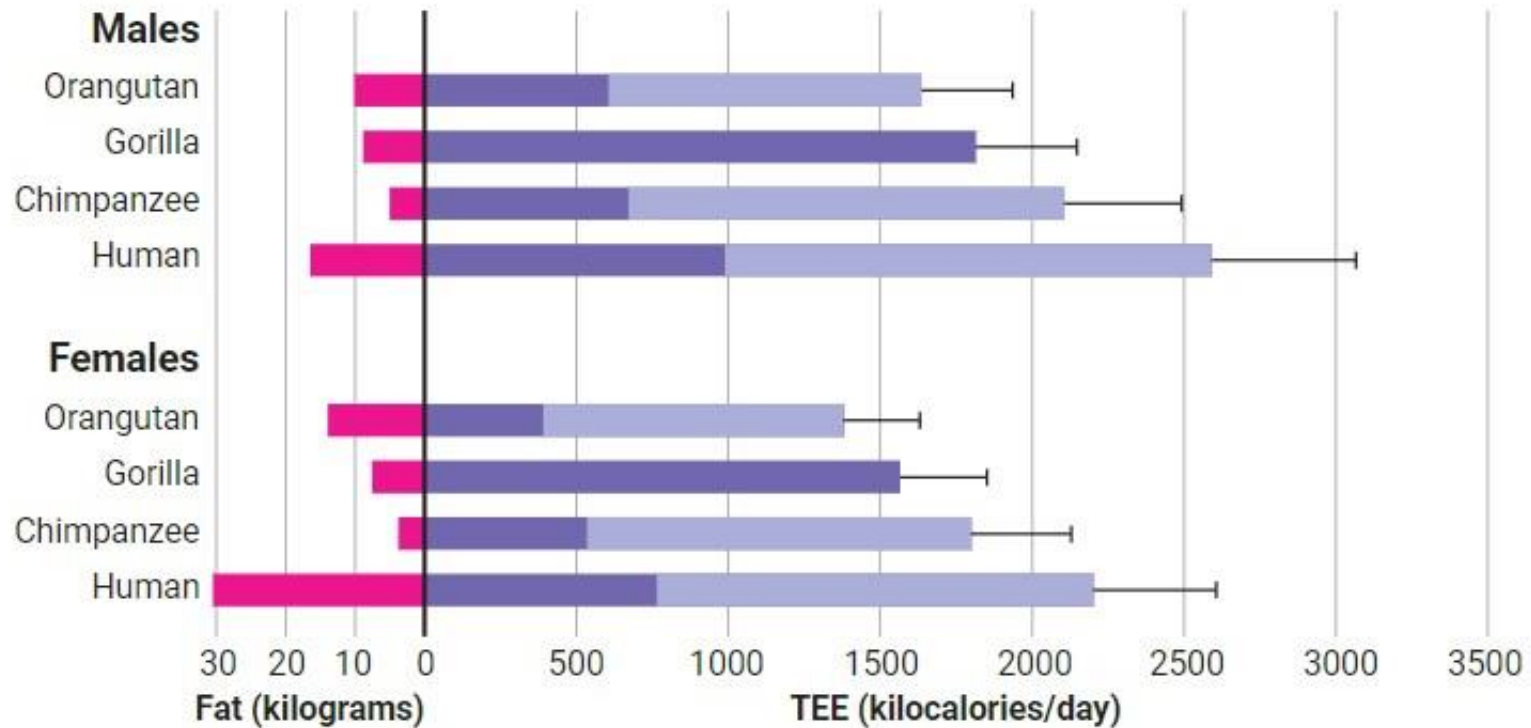
A.A. 2021-2022

Lezione 18 – L'Antropocene

The high-energy ape

Humans burn far more energy daily—and also store much more energy as fat—than other apes. Our total energy expenditure (TEE) includes our basal metabolic rate (BMR) plus other activities including exercise.

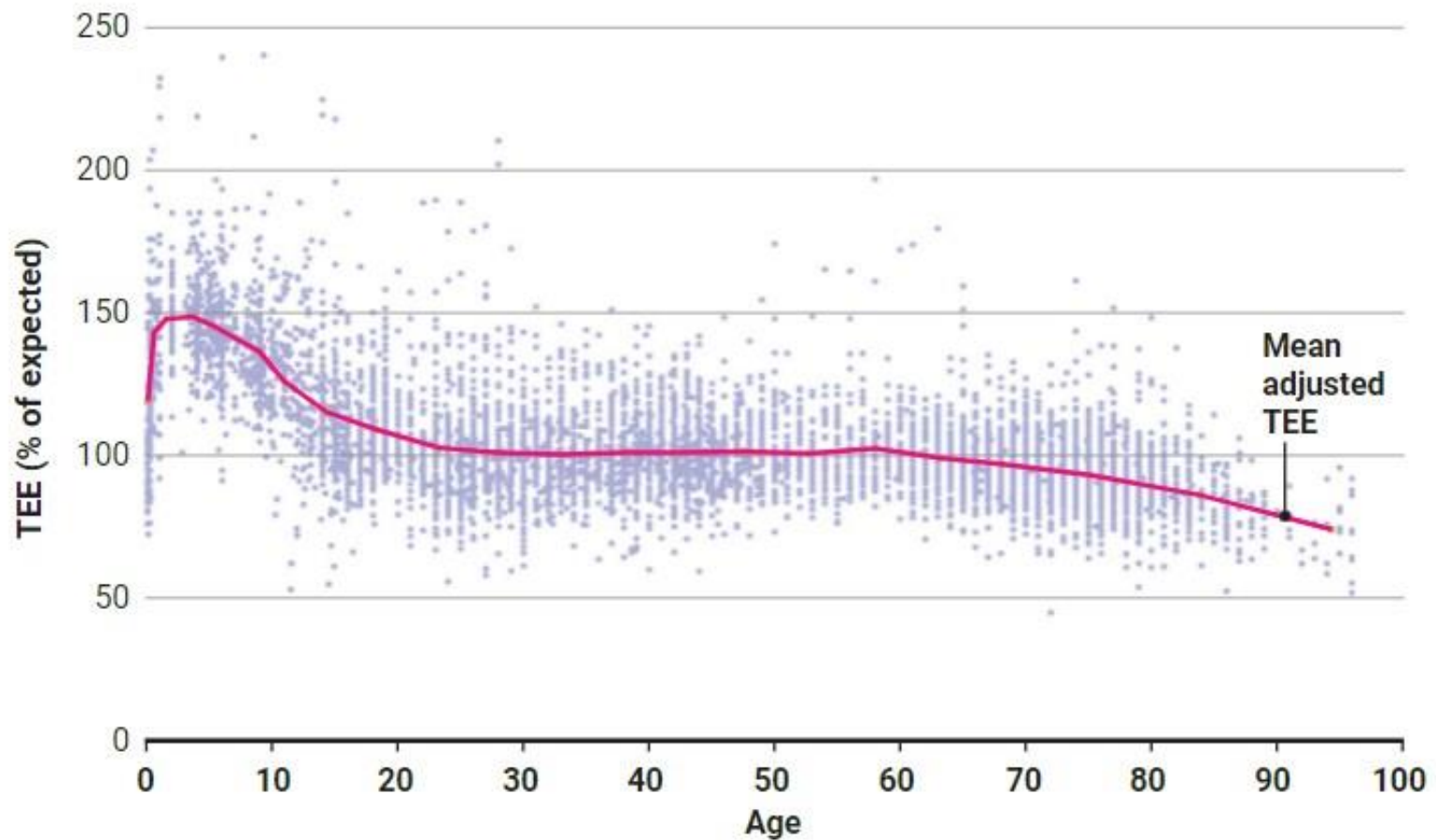
- Fat mass (kilograms)
- Physical activity and other tasks (kilocalories/day)
- BMR (kilocalories/day; not measured for gorilla) → TEE error bar



(GRAPHIC) C. BICKEL AND N. DESAI/SCIENCE; (DATA) H. PONTZER ET AL., NATURE, 533, 390 (2016)

Metabolism over the life span

Adjusted for body mass, **toddlers** burn the most calories per day. Total energy expenditure (TEE) declines after age 60, although individuals show some variation (gray dots).



(GRAPHIC) C. BICKEL AND N. DESAI/SCIENCE; (DATA) H. PONTZER ET AL., SCIENCE, 373, 6556 (2021)

Anthropocene: We might be about to move from the Holocene to a new epoch

Deriva dal greco “anthropos” (=uomo); il termine è stato adottato da alcuni studiosi per designare un'epoca diversa dall'Olocene, caratterizzata dal cambiamento di alcuni processi geologici a causa dell'attività umana.





Storia del termine

1873: Antonio Stoppani coniò l'espressione
“era antropozoica”

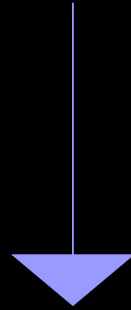
Anni '80: Eugene Stoermer conierà il termine senza
formalizzarlo.

Paul Crutzen: rese celebre il termine nel 2000.

L'Antropocene non è un'unità geologica definita formalmente

Esiste però un gruppo di studiosi (Antropocene Working Group) che, a nome della ICS (International Commission of Stratigraphy), sta cercando di trovare evidenze per formalizzare questo termine.

Che cosa è necessario per formalizzare il termine “Antropocene”?



Evidenze, una stratigrafia che mostri un cambiamento negli ultimi anni



Ricerche recenti sembrano testimoniare la presenza di un cambiamento nei sedimenti avvenuto negli ultimi decenni

Cambiamenti osservati in:
depositi lacustri
carote di ghiaccio



Le stratigrafie contengono:

“tecnofossili”: alluminio, calcestruzzo, plastica

carbone nero, agglomerati di cenere e idrocarburi



aumento di ^{206}Pb e ^{207}Pb

aumento di fosforo e azoto

aumento di ^{239}Pu

variazione rapporto 160/180

A quando si può far risalire l'inizio dell'Antropocene

Varie proposte:

- basso medioevo
- dopo la 1^a rivoluzione industriale
metà del 1800
- metà del 1800
- 16 luglio 1945: scoppio della
prima bomba atomica

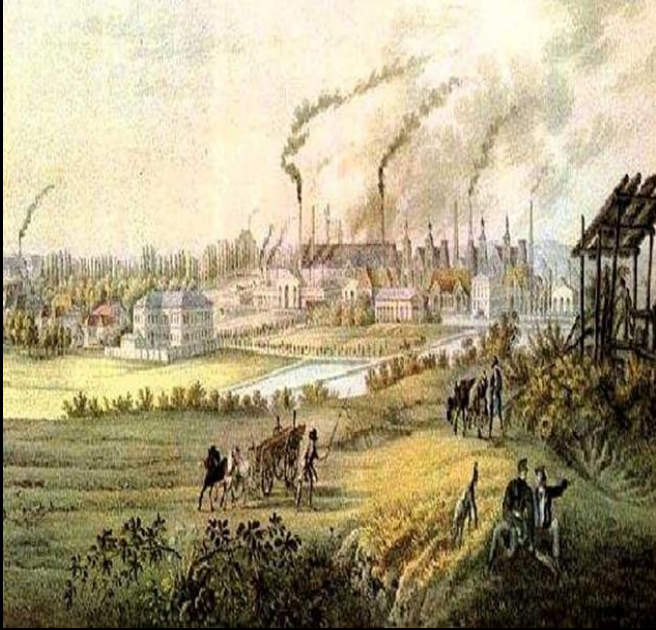


prima vista panoramica del pianeta

prime forme di agricoltura

prime estinzioni di grandi mammiferi



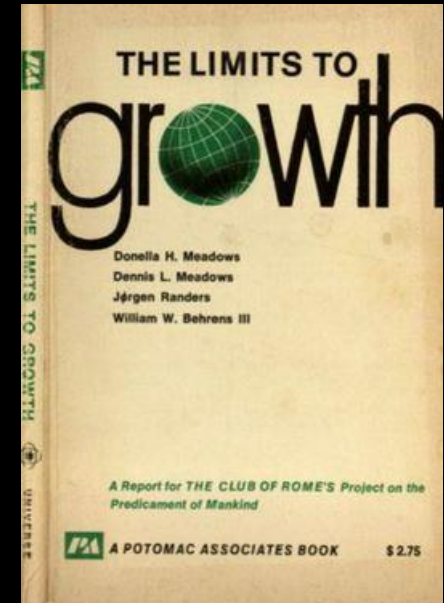


“Primo Antropocene”: inizia con l'avvio della massiccia industrializzazione, con la deforestazione e l'agricoltura meccanizzata

“Grande accelerazione”: metà del XX secolo



<https://www.clubofrome.org/>



Caso studio: stato di conservazione del ghiacciaio della marmolada

IERI

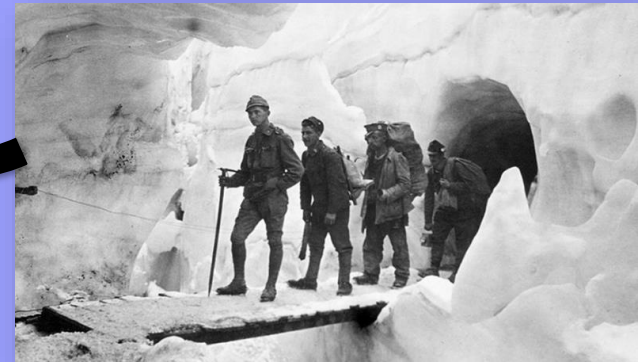


OGGI

La Marmolada

Consiste in un complesso di gallerie scavate nel ghiaccio. Tra i suoi ideatori ci fu Leo Handl.

«Città di ghiaccio»



Soprannominata «Regina delle Dolomiti», la Marmolada costituiva durante la Grande Guerra un'importante barriera nell'impedire agli italiani di puntare verso Bolzano.



RECUPERO E VALORIZZAZIONE

- Il movimento e lo scioglimento dei ghiacciai ha in questi anni portato alla luce numerosi reperti bellici, raccolti all'interno del Museo della Grande Guerra. -

L'ultimo ritrovamento (avvenuto il 21 agosto 2010) su questo ghiacciaio diviso tra Veneto e Trentino è quello di un soldato scoperto nella zona del Passo del Fumo a 2.900 metri di quota.



STRATEGIE DI PROTEZIONE ATTIVA DEI GHIACCIAI



- Si tratta di un metodo sperimentato per la prima volta in Austria che utilizza teli geotessili appositamente studiati per schermare la massa ghiacciata dal calore.



- In diverse zone si dibatte però ancora sull'adozione o meno di questa misura, come nel caso della Marmolada

