

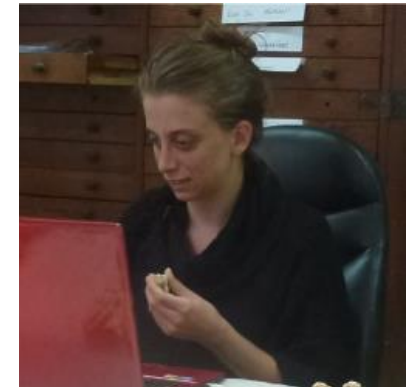
L'estudi del desgast dental com a eina per saber com era el medi a la Prehistòria

Aquest dossier ha estat realitzat per: **Antigone Uzunidis**. Antigone és doctora, especialitzada en l'estudi del desgast dental en mamífers, relacionat amb la dieta i la reconstrucció mediambiental.

El projecte de recerca d'Antigone es diu: "***Toothclues (pistes dentals): Estudi del desgast dental en ungulats com a aproximació als canvis en els hàbitats neandertals entre 80.000 – 40.000 anys***". El projecte és finançat pel programa Marie Skłodowska-Curie UE Grant MSCA-IF-2020-101024230

<https://www.nature.com/articles/s41598-022-24684-7>

<https://www.mdpi.com/1424-2818/15/2/299>



Dra. Antigone Uzunidis

Estic treballant amb l'IPHES en el meu projecte: « ToothClues ». Estic mirant a les dents dels Ungulats per entendre la dieta dels ungulats, que depèn del menjar que tenen disponible en el seu hàbitat.

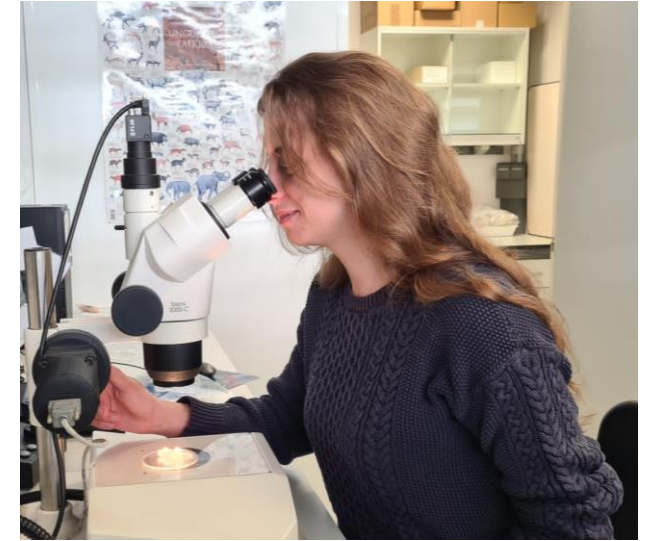
Els **ungulats** són mamífers que utilitzen la punta dels dits (normalment amb peülles) per sostenir la totalitat del seu pes corporal quan es mouen. Alguns exemples són el cavall, la vaca, el rinoceront, la cabra, el porc, el bisó, la girafa i el cérvol.

Per entendre els hàbitats on vivien els neandertals, estic contrastant la dieta dels ungulats que vivien al Sud de França i al Nord d'Espanya amb els nuclis de pol·len locals i regionals.

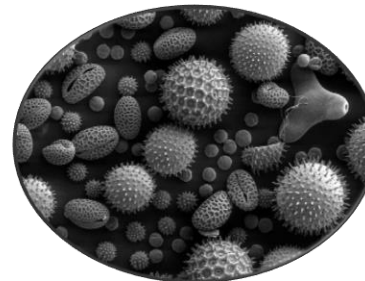
Un cop tinc els resultats, comparo les adaptacions dels neandertals en les zones del medi ambient on vivien els ungulats estudiats.

➡ Com van adaptar el seu comportament a les diferents limitacions de menjar locals?

➡ Hi ha diferències geogràfiques entre el Sud de França i el Nord d'Espanya?



Pol·len



L'estudi de les dents té moltes aplicacions en prehistòria. Una d'elles és l'estudi de marques i desgast a les dents produïts pel menjar. Segons el medi i els hàbits alimentaris d'un animal, el desgast i les marques a les dents són diferents.

Examinant amb microscòpics les dents fòssils recuperades als jaciments prehistòrics, és possible saber quins aliments consumien els mamífers i, per tant, podem aproximar-nos al tipus de vegetació que hi havia a l'entorn.



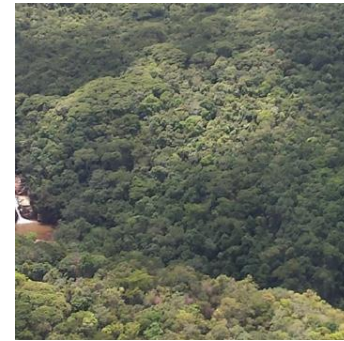
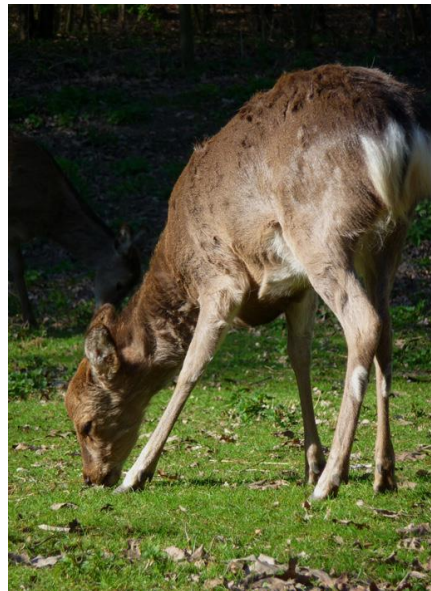
L'esmalt dental és la matèria més dura que tenim al cos, tant en els humans com en la resta de mamífers.

Aquí teniu un exemple d'una dent fòssil de rinoceront. L'esmalt dental és la part més blanca i brillant de la dent.

Cada animal té una gran varietat d'aliments a la seva disposició, depenent del medi on viuen. El medi canvia al llarg de milers i milers d'anys, i els herbívors s'adapten a aquests canvis.

Per exemple, els cérvols poden menjar diferents aliments al llarg de l'any (herba i fulles a la primavera i l'estiu, o escorça d'arbres i molsa a l'hivern). Si el clima canvia, els cérvols tenen moltes opcions d'aliments per adaptar-se.

Per tant, reconstruint la dieta dels mamífers podem saber com canvien els hàbits dels animals

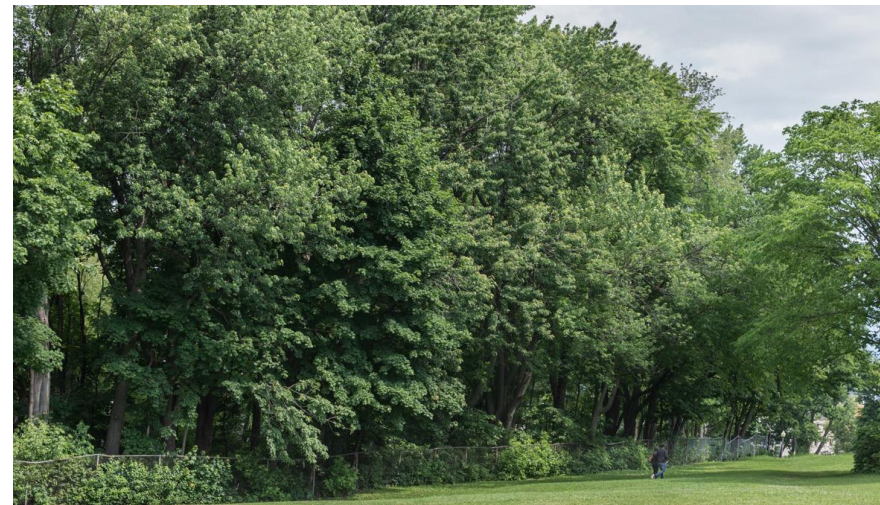


HI HA PLANTES MÉS DURES QUE ALTRES

L'herba és molt dura, ja que té un alt contingut en FITÒLITS, estructures minerals pròpies de la planta que canvien molt les dents.



Els arbres i els matolls són menys durs i, per tant, canvien menys i deixen menys marques que l'herba.



Pel que fa als mamífers, hi ha quatre tipus de dietes principals:



Folívor
(Menja arbres i matolls)



Herbívor
(Menja herba)



Alimentació mixta
(Menja quasi de tot,
s'adapta als canvis estacionals)



Frugívor
(Menja fruites)

ESTUDI VISUAL



1 ANÀLISI DE LES MARQUES I CARACTERÍSTIQUES DE LES DENTS VISIBLES A SIMPLE VISTA

Fixeu-vos en les cúspides!!
Que és la part de la dent
que tritura els aliments



Aquesta és la dent d'un ur!!,
l'avantpassat dels bous actuals.



ABRASIÓ: l'aplanament de les cúspides es produeix per una dieta més o menys dura durant la vida de l'animal.



Si la cúspide és apuntada, vol dir
que l'animal ha menjat aliment
tou, com les fulles.

Aquestes dues dents són de bisó, però amb una dieta molt diferent!



En canvi, si la cúspide està aplanada,
vol dir que l'animal ha menjat
principalment aliments durs, com
l'herba.

Cérvol vermell



Ren



Bisó



Cavall Salvatge



Totes aquestes dents es van trobar al mateix jaciment arqueològic (Cave aux Endives, França). Fa 40 000 anys, cérvols, rens, bisons i cavalls salvatges vivien junts a la mateixa àrea. Compartien el mateix biòtop.

Què menjaven aquests animals? Quines dents són més punxegudes?
Quines les que menys?



Recorda: La forma de la part de dalt de les dents indica si les plantes que menjaven eren dures o toves!

Quins animals menjaven l'aliment més dur i quins el més tou?



Fulles toves

Barreja

Herba dura



Els cérvols tenen les dents més punxegudes ja que es van alimentar de fulles toves, els rens i els bisóns tenen les dents un mica desgastades ja que es van alimentar d'una barreja, mentre que els cavalls salvatges es van alimentar només d'herba i tenen dents molt desgastades, són casi totalment planes!



Debien viure en un medi ambient on hi havien arbres i herbes en gran quantitat; com aquest!



ESTUDI MICROSCÒPIC

2 ANÀLISI DE LES MARQUES I CARACTERÍSTIQUES DE LES DENTS AMB MICROSCOPIS

L'Esmalt dental es troba a la superfície de la dent, és la part més dura que tenim al cos, però el podem ratllar i desgastar al menjar.

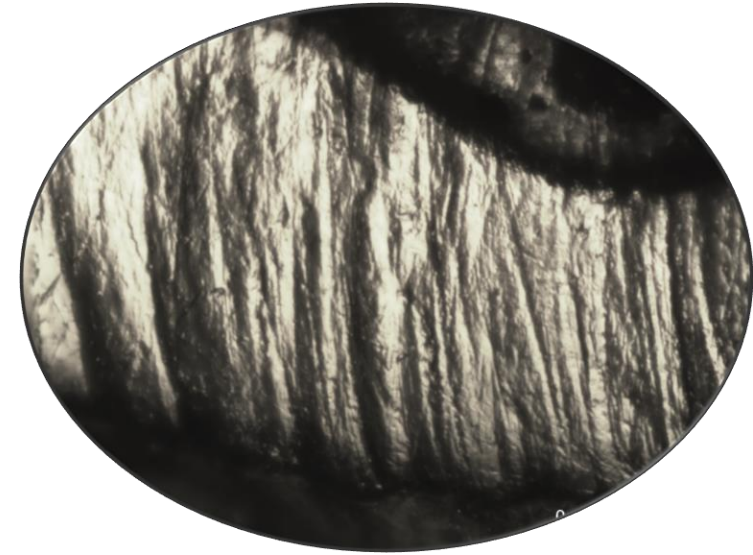
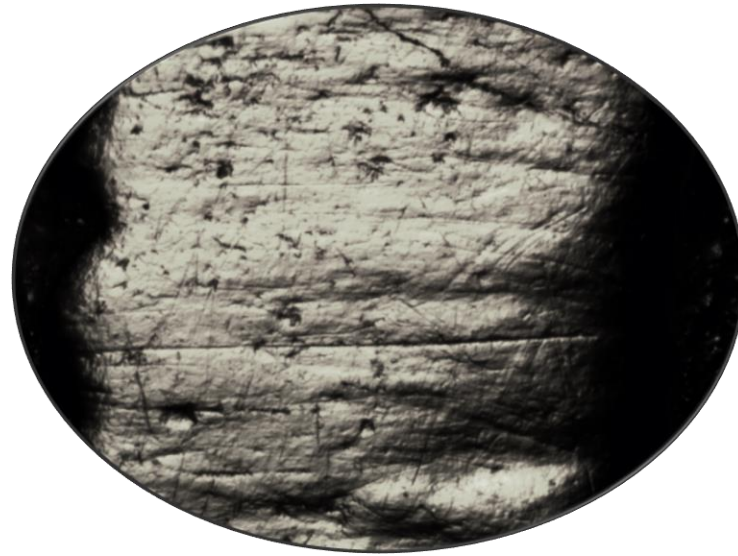
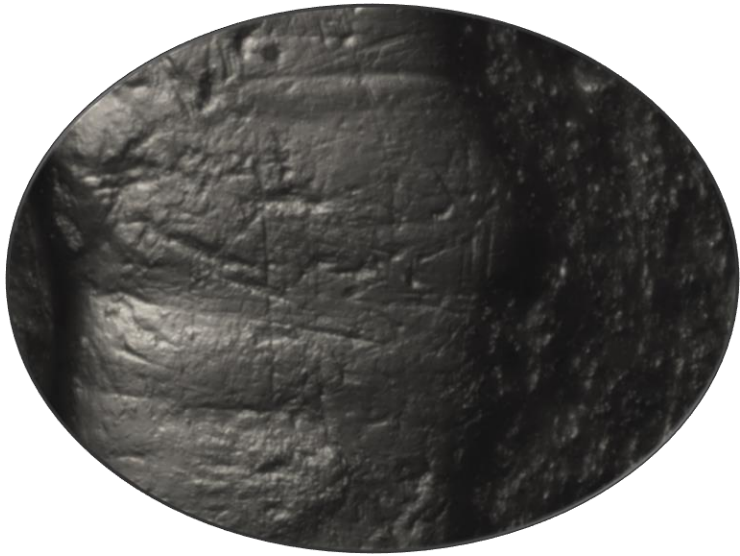


Si mirem l'esmalt de dents fòssils amb un microscopi, ens permet conèixer la dieta d'un animal al final de la seva vida.



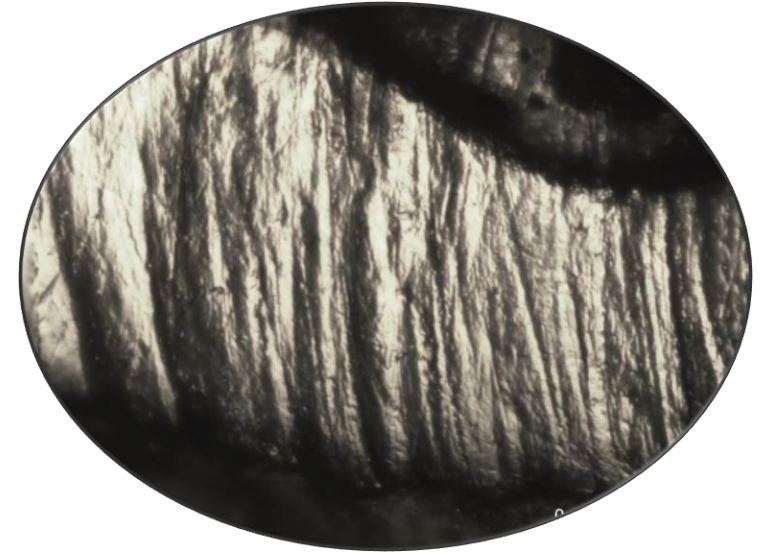
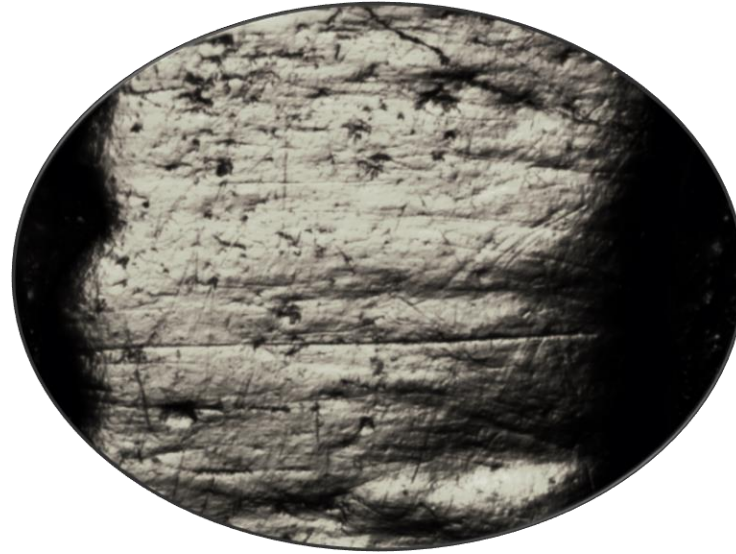
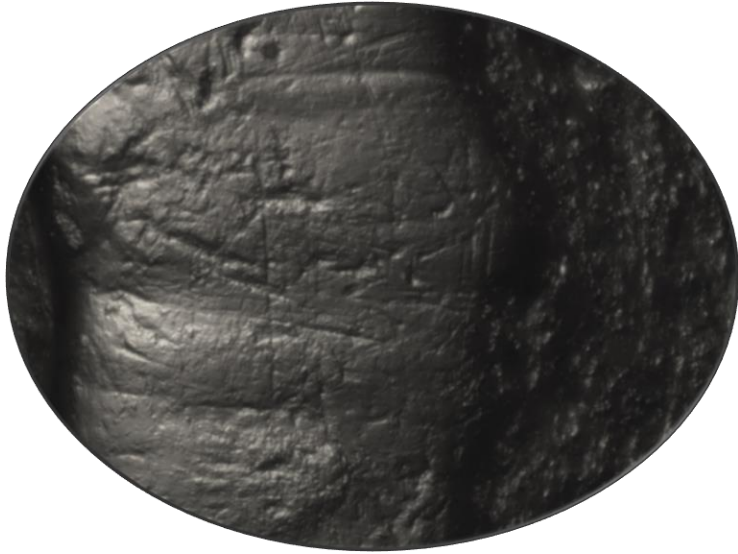
Una major quantitat de marques de fricció indicaria una dieta molt rica en herba i vegetals llenyosos. I al contrari, si no hi ha marques, més rica en fulles.

Segons aquestes anàlisis microscòpics que creus que menjaven aquests animals? Herbes i vegetals llenyosos o fulles?



Recorda: Fixa't en la quantitat de marques i ratlladures.

Quines dents tenen més marques?

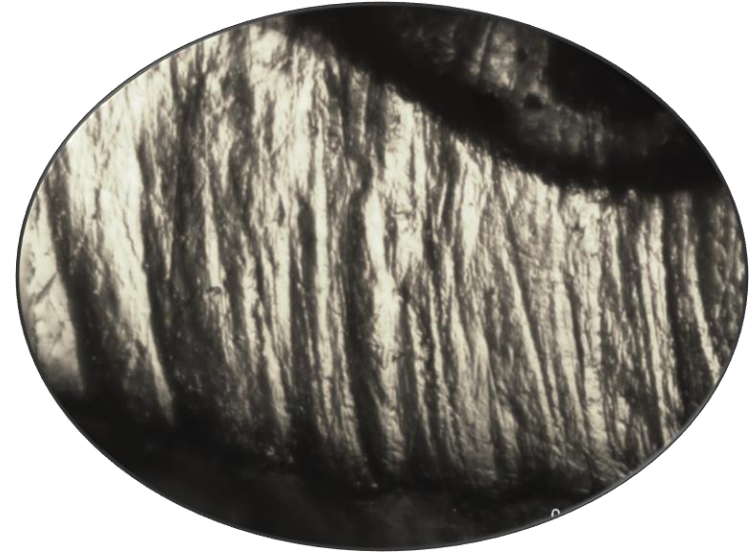
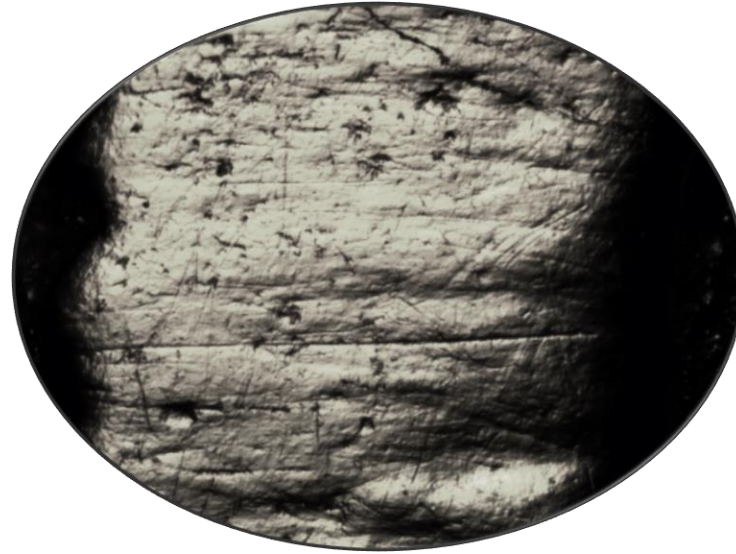
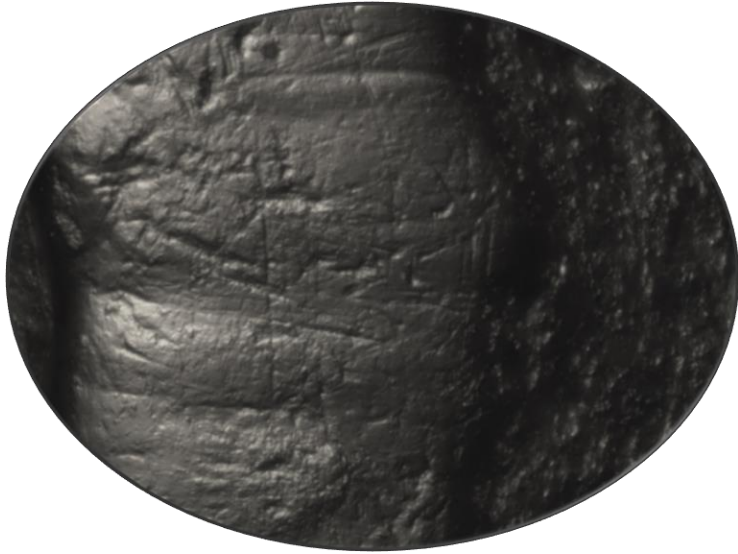


Des de molt poques marques a moltes marques!

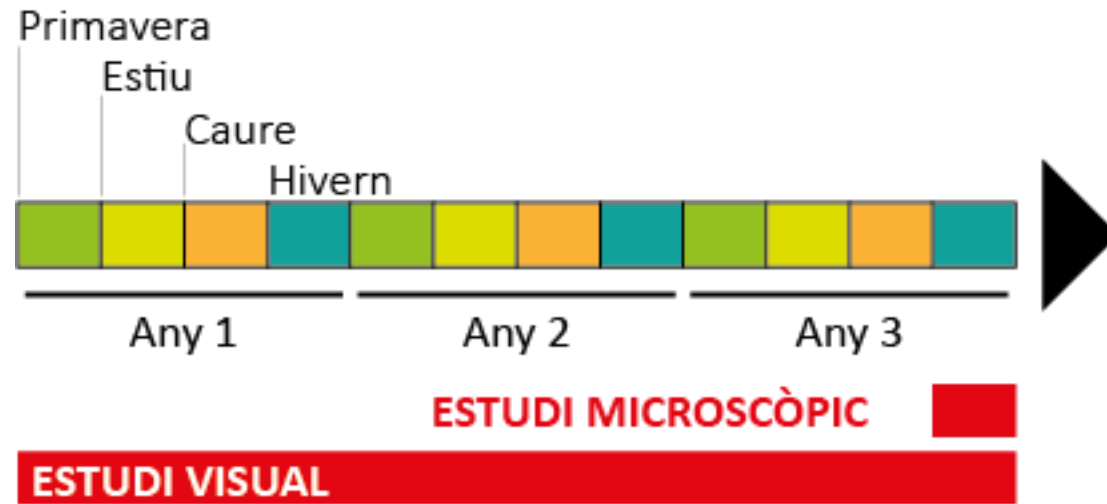
Les dents pertanyen al mateix animal: el cavall salvatge!



El primer cavall devia menjar fulles toves, ja que té porques marques. El del mig, menjava una varietat de menjars durs i tous, devia menjar herba i fulles. El cavall de la dreta té moltes ratlladures! Devia menjar només herba i vegetals durs.



Els dos estudis dentals que hem après miren diferents etapes de la vida dels animals. L'estudi dental ens dona informació general sobre la dieta dels animals durant la seva vida i el tipus de medi en el qual vivien. L'estudi microscòpic ens dona informació sobre els últims menjars de l'animal i d'aquesta manera podem veure els canvis en el medi al final de la seva vida.



Amb aquest mètode, és possible reconstruir la dieta d'un animal durant la seva vida, conèixer l'evolució del seu comportament i reconstruir el medi en el qual vivia.

