

Comercialitzaran en breu una vacuna contra l'hepatitis B

Dintre de pocs dies començarà a ser venuda a l'Estat Espanyol la primera vacuna humana genèticament manipulada contra l'hepatitis B, malaltia que causa anualment dos milions de morts i que a Europa té especialment incidència a Espanya, Itàlia i Grècia. Aquesta malaltia afecta fonamentalment regions d'extrem Orient, —la Xina, Hong-Kong, Singapur— i la meitat meridional del continent Africà. A l'estat espanyol es calcula que més d'un milió i mig de persones són portadores del virus i que el nombre de morts a l'any s'apropa a les mil. La vacuna contra l'hepatitis B —denominada «Engerix B» començarà a ser comercialitzada a Espanya com a producte estranger, i a primers d'any ja tindrà registre espanyol. L'hepatitis B s'està convertint en una de les principals causes de mortalitat a tot el món.

Sistema alemany per frenar els cotxes a distància

Les autoritats alemanyes han encarregat un revolucionari sistema capaç de reduir per comandament a distància la velocitat dels vehicles de motor que ultrapassin els límits prefixats. El projecte és de l'any 1984, quan l'institut d'investigacions sobre el soroll a Aquisgrà va rebre l'encàrrec de l'oficina federal del medi ambient de desenvolupar un mètode per reduir el soroll dels vehicles motoritzats. El director del centre i els seus col·laboradors varen dissenyar un sistema de raigs infraroigs que, instal·lat en una petita caixa al costat del carrer, enviava senyals a un receptor instal·lat en el cotxe que ordenava la frenada del vehicle.

La NASA analitzarà la pols estel·lar des de l'espai

L'agència Espacial nord-americana (NASA) ha escollit un equip de científics de l'institut Max Planck de física nuclear de Heidelberg per desenvolupar un analitzador de pols estel·lar que utilitzarà en una de les seves properes missions científiques. L'instrument que desenvoluparà l'equip dirigit pel científic Jochen Kissel és el coma canalitzador de la matèria dels cometes, i anirà a bord d'una sonda espacial nord-americana, que serà llançada l'any 1.992.

En observar la natura de seguida se'ns fa avinent que els animals que la componen són d'una gran varietat de formes i de mides. De manera general, els animals petits són devorats per animals més grossos i més vigorosos. Tanmateix, a mesura que avancem en aquestes cadenes ali-

mentàries —també anomenades tròfiques— ens adonem que el nombre d'individus que la componen és cada cop menor. D'aquesta manera, hi ha menys ocells insectívors que no pas llagostes, i a la vegada hi ha menys guineus que no pas ocells insectívors. Els grans predadors estan

condemnat a ésser animals rars i amb unes mides limitades, sempre en constant perill d'extinció. La natura possibilita, però, múltiples i variades estratègies per sobreviure i burlar els seus lleis. Els grans dinosaures en són un bon exemple.



Probablement els grans dinosaures carnívors, entesos com a bèsties ferotges i bel·licoses, no siguin més que un mite.

Les grans feres

Els grans predadors estan condemnats a ésser animals rars

Ramon Fortià

Segons afirmen les lleis de la termodinàmica, l'energia ni es crea ni es destrueix, solament passa d'una forma a una altra. Així, l'energia del sol és aprofitada per les plantes per sintetitzar matèria orgànica, que conté l'energia en forma d'enllaços químics. Aquests herbívors, però, no acumularan tota aquesta energia en forma de biomassa a mercè dels seus depredadors, també coneguts com a carnívors primaris. Gran part de l'energia continguda en la biomassa vegetal consumida serà utilitzada pel propi individu per créixer, per renovar les parts del seu organisme que es vagi deteriorant, per reproduir-se, per cercar més energia, etc. De manera constant hi haurà una dissipació en forma de calor de l'energia orgànica continguda als vegetals i obtinguda, a la vegada, a partir de l'energia solar. L'energia acumulada en els cossos dels herbívors a disposició dels seus depredadors no és més que una ínfima part d'aquella que ha en-

trat per la seva boca.

Aquesta energia acumulada en els herbívors ens condiciona el nombre de carnívors que d'ells se'n poden alimentar. A la vegada, aquests carnívors hauran de tenir una complexió física prou desenvolupada que els permeti assumir el seu paper i sortir victoriosos d'un enfrontament amb les seves preses. Si repetim el plantejament anterior, ara però amb aquests carnívors primaris, veurem que una part ridícula de l'energia consumida és transformada en biomassa neta disponible pels carnívors secundaris, donat que moltes calories s'esmerçaran en la captura de preses o en el manteniment de les funcions vitals.

Amb tots aquests precedents, ja ens podem imaginar com hauran d'ésser els carnívors secundaris; amb una mida i unes característiques físiques que els permetin vèncer els depredadors d'herbívors. Pel que fa al seu nombre, seran extremadament escassos, atès que s'hauran d'alimentar dels ja es-

Els dinosaures feien més de vint metres d'alçada

cassos carnívors primaris. Vegem ara quin és el motiu pel qual les grans àguiles o els ferotges carnívors de les sabanes africanes són tan escassos en el món animal, així com perquè aquests superdepredadors no tenen enemics. Energèticament parlant, no és «rendible» per a un animal alimentar-se de grans rapinyaires o de tigres i lleons; aquest hipotètic animal hauria de tenir una complexió física i unes dots tan excepcionals que per compensar les calories necessàries per a mantenir-se viu hauria d'estar constantment caçant àguiles o lleons. I, és clar, el nombre d'aquestes aus o d'aquests felins tampoc no és tan elevat com perquè un s'hi pugui guanyar la vida.

I els grans dinosaures?

La pregunta que immediatament ens podem fer ara és com és possible que existissin doncs unes bèsties tan enormes i ferotges com ho van ser-ho els dinosaures, al Triàsic i al

Mesozoic, amb dimensions que arribaven als 20 m. de llargada i pes pel cim de les 50.000 tones. Certament, la major part d'aquestes feres eren de règim herbívor (Brontosaurus, Diplodocus), la qual cosa no suposa cap obstacle per a la nostra teoria; de manera similar, els elefants actuals també presenten volums corporals considerables. La resposta està que els herbívors juguen amb un gran avantatge com és el d'alimentar-se dels nivells tròfics més inferiors, on l'energia disponible és encara abundant. De fet, gran part de la superfície de la terra està recoberta d'un mantell vegetal —més o menys important— que dona suport als herbívors. Com aquell que diu, aquests només han d'obrir la boca per tenir xexalada. Contràriament al que passa amb la carn, la matèria vegetal no és —entès això globalment— un recurs limitat.

El problema rau, però, en els pocs dinosaures carnívors, tals com el *Tyrannosaurus* o el *Megalosaurus*. Algunes teories i investigadors apunten ja que aquests grans carnívors, tal i com clàssicament han estat concebuts, no siguin més que un mite. Possiblement els extingits *carosaurus* no eren animals abominables i d'aspecte aterrador, amb una gran vitalitat i un caràcter destructor sense límits. Molts probablement es tractaven d'animals pesants i de moviments lents, que no capturaven preses vitals i enèrgiques, sinó aquells exemplars malalts, moribunds o fins i tot ja morts. Molt probablement, passaven dies sencers ajagats sobre els seus cossos, amb el seu metabolisme a nivells mínims. Així, amb una estratègia passiva, aquestes gegantesques masses de carn obtenien energia sense que fos necessària una excessiva inversió de calories en la recerca.

La natura posa les lleis per a un perfecte ordenament de la natura i els seus elements, però també deixa sempre portes obertes perquè aquestes lleis puguin ésser interposades de molt diferent manera. Els grans carnosures del Terciari així van fer-ho amb els més elementals principis de la termodinàmica.

PROFESSIONAL DE LA SALUT

Acostí's encara més als seus pacients

Per primer cop es posa en mans del públic de Girona i comarques, en un sol volum, aruprats tots els professionals, serveis i empreses que tinguin a veure amb la salut.

Inclou: metges, hospitals, clíniques, podòlegs, ATS, veterinaris, ortopedies, centres de revisió mèdica, òptiques i un llarg etcètera. Tot això ordenat de manera clara i sistemàtica.

Vostre no pot perdre l'oportunitat d'estar-hi inclòs.

Sol·liciti més informació enviant aquesta butlleta a:

Publi 92 C/ Joan Maragall, 35 17002 Girona

Nom Professi6
Adreça Tel
Poblaci6 Província



GENERALITAT DE CATALUNYA
DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT
ESCOLA OFICIAL D'IDIOMES DE GIRONA
Plaça Hospital, 6
Tel. 21 91 00
17002 GIRONA

ANUNCI

Matrícula oficial

del 4 al 17 de desembre, de 9 a 1'30

Places vacants:

francès nivells A B C
italià nivells A B C
alemany nivells B C D