

«Promettenti» risultati per il protovaccino anti-Aids del Pasteur

Sta dando risultati «promettenti» la prima fase di sperimentazione sull'uomo del protovaccino di vaccino contro l'Aids messo a punto dall'Istituto Pasteur di Parigi.

...intanto si scopre il meccanismo della trasmissione madre-feto

Il contatto, sostiene, non avviene solo attraverso il sangue materno durante il parto e attraverso l'allattamento di una madre seropositiva: la trasmissione può avvenire anche attraverso particolari cellule che compongono la barriera che c'è tra madre e feto, i trofoblasti.

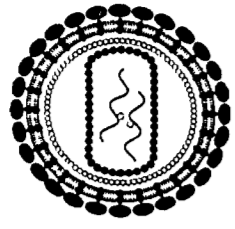
Australia, novità sul diabete negli anziani

In modo definitivo la malattia. L'insulina nel trattare la forma più comune di diabete, quella che colpisce con l'età matura. Lo ha detto Donald Chisholm, direttore della divisione di ricerca metabolica dell'Istituto Garvan di ricerca medica di Sydney.

Il primo rapporto sessuale (tra unicellulari) avvenne 1 miliardo di anni fa

Un rapporto tra esseri umani, che ancora non esistevano, ma tra organismi unicellulari. Lo spiega il paleontologo americano William Schopf, in un nuovo libro dal titolo: «La biosfera proterozoica, uno studio multidisciplinare».

MARIO PETRONCINI



Francoise Barré - Sinoussi, virologa dell'Istituto Pasteur di Parigi intervenendo al convegno di immunologia della riproduzione che si è chiuso ieri a Roma.

Le scoperte di due gruppi scientifici australiani hanno chiarito alcuni aspetti fondamentali del processo con cui insorge il diabete negli anziani (quello di tipo II, non insulinodipendente) e promettono di condurre allo sviluppo di farmaci per curare l'insulina nel trattare la forma più comune di diabete.

Il primo rapporto sessuale risale a 1,1 miliardi di anni fa ed ebbe luogo in quella che oggi è la Cina, oppure in Siberia. Rintracciare la località precisa è difficile, perché da allora la conformazione della terra è molto cambiata.

«Lessico familiare» nell'alveare. Due gruppi di ricerca svelano le strategie utilizzate per comunicare la presenza di nettare. Dialetto e calore. L'ape parla così

Sino a poco tempo fa si pensava che le api comunicassero esclusivamente attraverso i movimenti della danza. Ora due gruppi di ricercatori hanno scoperto che il linguaggio di questi piccoli insetti è molto più complesso.

EVA BENELLI

Quando le api vogliono dirsi qualcosa, ormai lo sappiamo, lo fanno danzando. E di un vero e proprio linguaggio si tratta, simbolico e organizzato. Un linguaggio complesso in cui giocano meccanismi biologici diversi, molti dei quali non sono ancora interamente noti o compresi.

Sono passati quasi vent'anni da quando lo zoologo austriaco Karl von Frisch ci catapultò all'interno di quell'universo estremamente organizzato e complesso che è l'alveare.

che le interessa, e quindi di recarvisi a colpo sicuro. E l'accuratezza e la precisione del linguaggio delle api sono ormai mitiche, dopo che Frisch dimostrò che, una volta imparata la "lingua", anche un solido bipede umano poteva individuare il luogo dove era nascosta, ad esempio, una ciotola di sciroppo di zucchero.

Tanta precisione è il risultato dell'interazione di fattori chimici (ormoni e feromoni), fisici (l'intensità e il tipo di movimenti muscolari), acustici (le vibrazioni causate dal battito delle ali) e coreografici (la direzione e il verso della danza).

E quanto sia sottile questo equilibrio di diversi fattori lo si può facilmente capire considerando il fatto che anche le api possono esprimersi in "dialetto". Infatti non solo le comunicazioni tra specie diverse avvengono con difficoltà o non avvengono affatto, ma addirittura api di razza differente rischiano di non capirsi tra loro.

E grazie alla danza eseguita sui favi di miele dell'alveare che le api bottinatrici comunicano alle compagne le informazioni necessarie per localizzare una fonte di cibo appena scoperta. Decodificando il messaggio, le altre api sono in grado di apprendere con assoluta precisione distanza, direzione e intensità della fioritura.

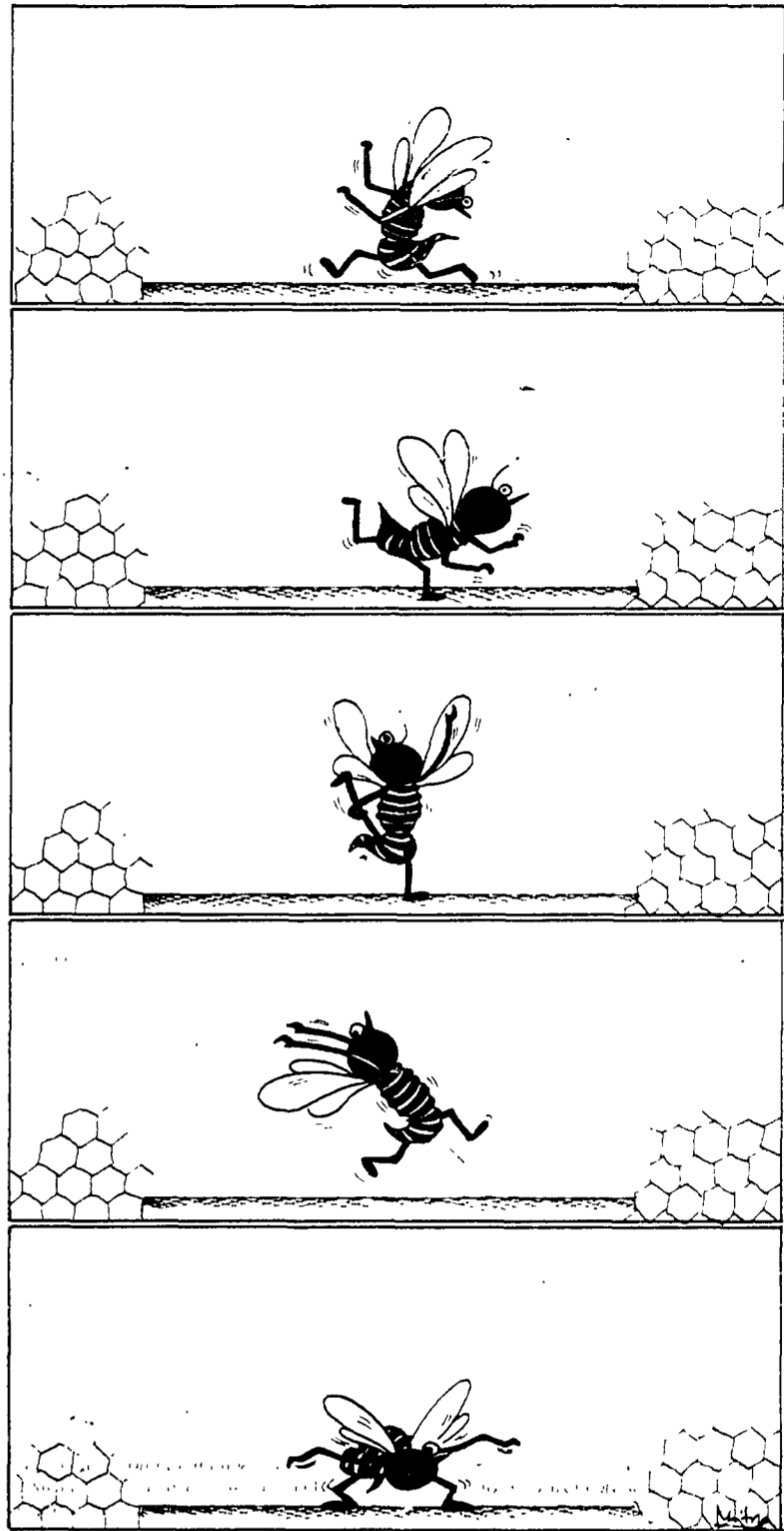
E ora Anton Stabentheiner e Karl Hagmüller dell'università Karl Franzens di Graz, in Au-

stria, hanno aggiunto una nuova componente, quella termica, all'insieme di segni che compongono il linguaggio simbolico dell'ape sociale.

Usando un sensore a infrarosso hanno potuto scoprire che le api "danzanti" sono significativamente più calde delle loro compagne all'interno dell'alveare.

I due ricercatori austriaci, allora, hanno offerto alle api bottinatrici soluzioni zuccherine a concentrazione differente, scoprendo che la temperatura corporea è proporzionale alla qualità della sorgente di cibo. Le api cui era stata offerta una soluzione al 17 per cento di zucchero, per esempio, svilupparono una temperatura toracica media di 38,3 gradi.

In tutt'altro ambito, ma sempre ad arricchire un quadro di già notevole complessità, si collocano invece i risultati delle ricerche statunitensi. Benjamin Oldroyd e Thomas Rinderer, infatti, hanno scoperto che esiste una preferenza nell'interpretazione della danza, ba-



Una famiglia di australopithecini in una illustrazione del National Geographic. In alto, un disegno di Mitra Divshali



A Firenze il paleoantropologo Philip Tobias presenta il suo libro sull'anello che unisce la scimmia all'uomo. L'australopiteco, il grande bioingegnere

FIRENZE. Philip Tobias, illustre paleoantropologo sudafricano a cui si deve la scoperta della maggior parte dei fossili umani ritrovati in Africa, porta una curiosa cravatta: al posto delle tradizionali strisce o dei classici pois ci si trovano raffigurati tre piccoli ominidi, uno scimmiesco e curvo - probabilmente ha appena lasciato gli alberi e la locomozione a quattro zampe - uno eretto ma barcollante e ancora un po' gobbo e un terzo finalmente capace di star ben dritto su due gambe.

Cammina eretto, ma tentenna, barcolla, un po' come un gorilla. E il suo cervello ha le dimensioni di quello di una scimmia. È l'australopiteco, l'anello che unisce la scimmia all'uomo abilito, ed è il protagonista de «Il bipede barcollante», l'ultimo libro dell'illustre paleoantropologo sudafricano Philip Tobias, pubblicato da Einaudi.

DALLA NOSTRA REDAZIONE DOMITILLA MARCHI

Siamo in pieno fermento evolutivo. Vi ricordate lo scontro «ideologico» fra Zio Vanja e il fratello Edward nel best seller «Il più grande uomo scimmia del Pleistocene» di Roy Lewis? Il primo vive sugli alberi, cammina a quattro zampe, è vegetariano e quando partecipa ai banchetti di carne allestiti dal resto della sua famiglia prende immanicabilmente delle grandi indigestioni.

«Sarebbe più semplice dire che cosa non è accaduto. Il cervello triplica di grandezza in soli due milioni di anni, che è un lasso molto breve nel tempo dell'evoluzione. In quei due milioni di anni si passa da un cervello da scimmia a un cervello umano, di dimensioni uguali al nostro.

Siamo arrivati così a circa un milione e mezzo di anni fa. L'Africa è diventata un luogo molto poco ospitale per i suoi abitanti, il clima è più freddo e più secco, la foresta si è ridotta. Uomini e animali cominciano a migrare. Vanno nel Sud dell'Europa, a Giava, in Cina, in Israele in cerca di ambienti più adatti. In questi luoghi sviluppano caratteristiche proprie. Acceleriamo l'orologio del tempo: centomila anni fa in diverse parti del globo vivono tipi di uomini diversi. «Probabilmente non si tratta di specie diverse - spiega Tobias - e sono in grado di procreare tra di loro nel caso vengano a contatto. L'evoluzione assume quindi il carattere di un "reticolato". Ed è questa la caratteristica dell'evoluzione umana fin da quando si può parlare di cultura. Due milioni e mezzo di anni fa con i primi strumenti di pietra».

sata sulla vicinanza genetica. Le api che popolano un alveare sono tutte figlie della medesima regina e di un piccolo gruppo di maschi, i fuchi. Questo perché la regina si accoppia una sola volta con un gruppetto di fuchi (da 6 a 17 dicono le stime più recenti), di cui conserva lo sperma per tutta la durata della sua vita riproduttiva.

Le api di un alveare, allora, saranno tra loro o "mezzette sorelle", nate dalla stessa regina, ma da un maschio diverso, oppure figlie della stessa madre e dello stesso padre. Queste, però, sono considerate "super sorelle", perché a complicare ulteriormente le cose è il fatto che la regina (diploide) possiede un regolare doppio corredo cromosomico, mentre il fucio (aploide) ha un solo stock di cromosomi. Perciò

due api che hanno i medesimi genitori possono condividere la totalità dei geni di origine paterna e, in media sulla popolazione, la metà dei geni di origine materna. Due super sorelle, insomma, avranno in comune il 75 per cento del proprio genoma, saranno tra loro geneticamente più vicine. Ne risulta, quindi, che l'alveare risulta composto di diverse sotto famiglie.

«Abbiamo sottovalutato l'energia di onde e maree»

Un professore inglese sostiene che finora si è sottovalutato l'oceano come fonte energetica. Non solo per l'elettricità che si può realizzare convertendo l'energia di onde e maree, ma anche per i forti venti che spirano sulla superficie e le biomasse rappresentate dalle alghe. Intanto, però, si cerca un modello per le maree, in attesa del lancio del satellite che le misurerà al centimetro...

RENÉ NEARBALL

PARIGI. Le grandi maree delle coste europee dell'Atlantico sono venute, regolari, alla fine di agosto. E i ricercatori si sono precipitati a studiarne le dimensioni. Perché, in effetti, quello delle maree è uno dei fenomeni naturali non ancora pienamente conosciuti dall'uomo. Nonostante si sia ormai alla vigilia del lancio di un satellite come Topex Poseidon (cooperazione franco - statunitense) in grado di misurare l'altezza delle onde con la precisione di un centimetro.