



## EL «MYOTRAGUS», LA CABRA QUE MIRA DE CARA

**C**omprendre, en ciència, té a veure amb cercar la mínima expressió del màxim compartit, el tret comú entre la diversitat, l'essència entre els matisos, la informació en el soroll. Classificar és comprendre i, per tant, anticipar (la taula periòdica en química, la taxonomia de Linné, el diagnòstic mèdic...). Una equació d'una llei física permet comprendre i, per tant, també anticipar (la segona llei de Newton i el moviment dels cossos). Considerem ara el regne animal i dividim-lo en dos grans subregnes, els que més aviat cacen i els que més aviat són caçats. Intentem comprendre: hi ha algun tret en comú entre els depredadors? Hi ha algun tret en comú entre les preses?

Observem els depredadors: el mussol, l'òliba, l'àguila, el gat, el llop, el guepard, el camaleó. Observem les preses: el conill, el cérvol, la vaca, el cavall, la iguana, el colom, l'ovella, el camaleó. Atenguem al mussol. Salta a la vista que té els dos ulls en el mateix pla, com l'òliba, com l'àguila, com el gat, com el llop, com el guepard, com el camaleó quan ha de llançar la llengua per atrapar un insecte... Atenguem ara al conill. Té un ull de cada costat, l'un mira la meitat dreta de l'espai, l'altre mira l'altra meitat, com el cérvol, com la vaca, com el cavall, com la iguana, com el colom, com l'ovella, com el camaleó quan se sent amenaçat...

Provem a comprendre. Un depredador necessita calcular bé la distància que el separa de la presa. Fallar significa esmerçar energia i perdre una oportunitat d'or. Una presa, en canvi, no necessita mesurar distàncies amb precisió. Les preses vegetarianes poden temptejar. Les plantes no fugen. El seu problema és un altre: anticipar l'atac d'un depredador. Per això atenen a qualsevol novetat en una panoràmica de quasi tres-cents seixanta graus.

Intentem comprendre. Quan els dos ulls estan en el mateix pla, es forma un triangle isòsceles els vèrtexs del qual, connectats visualment, són els dos ulls i el punt situat a la distància incògnita. Per determinar un triangle es necessiten almenys tres coses (tres costats; o dos costats i un angle; o dos angles i un costat...). Amb tres dades independents d'un triangle



© Jorge Wagensberg

es calcula qualsevol altra dada d'aquest triangle. Ja podem comprendre. La distància entre els ulls és fixa. I qualsevol dels dos angles (iguals entre si) s'adapta, justament, quan la mirada enfoca el punt incògnita. És a dir: tres dades mesurables (un costat i dos angles) i una incògnita calculable (la distància desitjada entre el pla dels ulls i la peça). La física, la neurofisiologia, i la bioquímica posades en joc per mesurar la distància potser seran molt complexes, però la matemàtica no pot ser més elemental. Ja es comprèn

per què els depredadors tenen els ulls en el mateix pla i per què les preses en tenen un a cada costat.

Comprendre és anticipar. El paleontòleg que ha comprès, per exemple, pot fer apostes sobre si una nova espècie fòssil era més depredadora que presa. O no. Alguna excepció?

Les cabres són preses, mengen verd. L'herba no fuig, mentre que l'amenaça els pot sorprendre des de qualsevol racó de l'horitzó. Per això tenen, com tots els de la seva classe, un ull de cada costat. Però, atenció, el *Myotragus balearicus*, una cabra extinta de l'illa de Mallorca, mira de cara. Els seus ulls estan en el mateix pla.

Per anàlisi del DNA mitocondrial sabem que el *Myotragus* descendeix d'una cabra que va caminar des del continent fa cinc milions d'anys. Intentem comprendre. Quan el territori es va convertir en illa va ocórrer el que ocorre sempre a les illes: els grans depredadors es moren de fam. Cinc milions d'anys sense depredadors! Ja no hi ha a qui témer. Per a què un ull de cada costat? La pressió selectiva es relaxa. Però per què té el *Myotragus* els dos ulls en un mateix pla si l'herba continua sense fugir de les cabres? Per què hauria d'afavorir la selecció natural que una presa faci cara de depredador? Per a què pot necessitar una cabra mesurar distàncies amb precisió?

Bé, com sap tothom, les cabres, de vegades, es despenyen quan salten d'una roca a una altra. Potser fos per això...

JORGE WAGENSBERG

Director de CosmoCaixa, Barcelona





Del 3 de maig  
fins al 31 d'octubre  
de 2005  
al Jardí Botànic  
de la Universitat  
de València

# Jocs Florals a *Cavanilles*

ORGANITZA:  
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA  
Jardí Botànic

MeTODE

PATROCINA:  
  
 OBRAS SOCIALES

COL·LABORA:  
  
 UNIVERSITAT DE VALÈNCIA  
 Servei de Farmació Permanent

  
 BLANCO Y NEGRO  
 PROFESIONAL S.L.  
  
 Grupo  
 Santander

