



Cavalli: «Una classe di farmaci sperimentali per potenziare la risposta dell'organismo»

FABIO DI TODARO
SEGUE DA PAGINA 27

Quali sono i virus sotto accusa?

«L'aumento dei linfomi è stato esponenziale nello stesso periodo in cui si scopriva l'Aids. Ma con l'introduzione degli antiretrovirali il numero di linfomi non-Hodgkin collegato alla presenza dell'Hiv si è di molto ridotto. Resiste, invece, un'associazione più stretta con i linfomi di Hodgkin: probabilmente perché la causa di questa malattia sta proprio nel virus e non nella depressione del sistema im-

munitario da questo provocata. Le attenzioni, comunque, sono puntate anche su altri patogeni: come il virus di Epstein-Barr, responsabile della mononucleosi, l'Hbv e l'Hcv. Chi sviluppa il tumore e ha già l'epatite C, per esempio, risponde in modo meno soddisfacente alle cure».

Parlando invece delle terapie, qual è lo stato dell'arte?

«Lo studio del genoma tumorale ha portato due conseguenze: l'identificazione di almeno 30 malattie diverse, tra i linfomi, e la fioritura di nuovi farmaci. Oggi il problema è come scegliere i più

promettenti. A Lugano abbiamo presentato i risultati riguardanti la sperimentazione degli "inibitori dei check points" in grado di eliminare questi "posti di controllo" presenti in diversi punti del sistema di difesa immunitario. È così che si può potenziare la risposta dell'organismo contro il linfoma». **Come tende a manifestarsi la malattia?** «Non potendo quasi mai fare prevenzione, l'ingrossamento dei linfonodi rappresenta il primo segno di un linfoma. Quando perdura da tempo e non trova spiegazione con un'altra infezione, è bene rivolgersi a uno specialista. Febbre e astenia accompagnano spesso la linfadenopatia in una persona che non sa ancora di avere un linfoma di Hodgkin».

Twitter @fabioditodaro



NICLA PANCIERA

Quando si sparse la voce che in Italia sarebbe arrivato l'autore dell'«Anello di Re Salomone», molti giovani scrissero al padre dell'etologia per poterlo incontrare. Konrad Lorenz non si negò e l'incontro avvenne all'hotel Stendhal. Era il 1975 e a Parma si svolgeva la XIV «International Ethological Conference», la prima dopo la consacrazione dell'etologia come «scienza da Nobel». Erano passati pochi mesi, infatti, dall'assegnazione del premio per la Medicina congiuntamente a Karl von Frisch, Konrad Lorenz e Nikolaas Tinbergen per le scoperte sull'«organizzazione ed elicitazione dei modelli di comportamento individuale e sociale» degli animali.

Nobel e cervelloni

A 40 anni dallo storico convegno, a cui parteciparono scienziati come il Nobel Daniel Bovet, Irenäus Eibl-Ei-

Guardati dentro e vedrai un'oca Così l'etologia spiega chi siamo

Quarant'anni fa il convegno a Parma che consacrò Lorenz
Oggi il nuovo appuntamento: «Specie diverse, comportamenti simili»

besfeldt, Robert Hinde, Aubrey Manning, John Krebs e Frans de Waal, si può dire che l'etologia ha profondamente cambiato il modo in cui vediamo sia noi stessi sia gli altri animali.

Ad essersi mantenuta inalterata, semmai, è la prospettiva evolutivista, mutuata da altre discipline, biologiche e non. «Le famose quattro domande fondamentali sul comportamento che Tinbergen elencò nel discorso al Karolinska sono tuttora valide e riguardano le cause immediate («come?»), il suo significato biologico («perché?»), i fattori ontogenetici e quelli filogenetici», spiega Stefano Parmigiani, organizzatore del 26° Convegno della Società Italiana di Etologia al via oggi proprio a

Parma. L'etologia, da studio del comportamento animale, si è spinta ben oltre. «La usiamo per studiare il comportamento umano, sano e patologico: grazie a questa abbiamo compreso a fondo la natura delle relazioni tra esseri umani, l'attaccamento e, in generale, la presenza nello sviluppo degli organismi di periodi critici, fondamentali per l'espressione del comportamento». Non solo. «Si può dire che, con il suo concetto di ambiente non solo fisico ma anche sociale, l'etologia ha anticipato l'epigenetica».

E, infatti, la scienza del com-

portamento animale si è andata trasformando. «Le nuove linee dell'etologia hanno coinvolto la genetica e le scienze cognitive. Si sta sviluppando così un'etologia comparata, da una parte, e un'etologia cognitiva dall'altra» spiega Danilo Mainardi, organizzatore del celebre convegno del 1975. «Queste aree hanno offerto una

Stefano Parmigiani Biologo

RUOLO: È PROFESSORE DI BIOLOGIA APPLICATA ALL'UNIVERSITÀ DI PARMA
IL SITO DEL CONVEGNO:
[HTTPS://SIE2015.WORDPRESS.COM/](https://sie2015.wordpress.com/)

nuova visione del comportamento animale, portando a conoscenza l'importante e a noi vicina sfera emozionale in diverse specie, non solo nei nostri stretti parenti (i primati), ma anche in

gruppi filogeneticamente più lontani. Due sono stati i contributi più innovativi: «Quelli di Edward Wilson con l'approccio sociobiologico e quello di Frans de Waal per l'empatia e la consapevolezza animale».

E, se nell'immaginario comune l'etologo è ancora una Jane Goodall con cappello e stivali, intenta nell'osservazione degli animali nella foresta, in realtà l'etologia ha solidissime basi sperimentali e sofisticati paradigmi per lo studio dei comportamenti. Inoltre, interagisce in modo sempre più stretto con tante discipline diverse per le quali è diventata fondamentale, come la fisiologia e l'immunologia, l'agricoltura, la cibernetica e l'intelligenza artificiale. Per Parmigiani - co-direttore

della scuola internazionale di etologia di Erice - «è una scienza di base, propedeutica allo studio tanto della medicina quanto della psicologia».

Natura ambivalente

Una storia sorprendente di una scienza che studiava pesci, oche e lupi e che, nel suo percorso evolutivo, si è occupata anche dell'animale umano, fino a confermare le grandi intuizioni del suo padre fondatore, Lorenz, sulla nostra natura: dalla competizione umana che tutto distrugge con «fredda e diabolica brutalità» alla sua «natura ambivalente», tra bene e male fino alla morale, i cui elementi costitutivi si possono trovare nel repertorio comportamentale e cognitivo degli animali.

Complesse reti di relazioni, norme comportamentali e linguaggi sofisticati, fino a inganni e menzogne e alla consapevolezza delle aspettative altrui. Tutto questo c'è nel regno animale. E così alla domanda su cosa ci renda umani rimane un'unica risposta: il cervello simbolico. La disciplina che voleva scoprire tutto degli animali ci ha insegnato moltissimo di noi stessi.

35 - Continua