



Nobel a Kobilka e Lefkowitz

Premio ai due chimici per le ricerche sui recettori degli organi del senso

Grazie ai loro studi viene ricostruito il modo in cui le cellule accettano i messaggi dall'ambiente e capiscono cosa succede

PIETRO GRECO

PREMIO NOBEL PER LA CHIMICA 2012 A DUE AMERICANI, ROBERT J. LEFKOWITZ, che lavora all'Howard Hughes Medical Institute del Duke University Medical Center, di Durham, North Carolina, e a Brian K. Kobilka, della californiana Stanford University School of Medicine. I due, recita la motivazione, hanno dato un importante contributo agli «studi delle G proteine accoppiate». Detta così sembrerebbero studi comprensibili solo agli addetti ai lavori. Invece sono studi fondamentali, che hanno cercato di capire quali sono «gli organi di senso» delle nostre cellule. Come quelle minuscole (ma complesse) unità che possiamo considerare i mattoni elementari della vita capiscono cosa succede nell'ambiente esterno. Un uomo ha i suoi bravi cinque sensi per interagire con l'ambiente: vede, ascolta, tocca, gusta, odora. Per ciascuna di queste attività ha organi precisi di senso: gli occhi per vedere, le orecchie per sentire, la pelle per toccare, la bocca per gustare, il naso per odorare. Ma loro, le cellule, come fanno?

In primo luogo ricordiamo cosa sono le cellule. Anzi, le cellule eucariote. Le grosse cellule di cui siamo costituiti (nel nostro corpo ce ne sono miliardi) sono una sorta di piccole fabbriche vecchia maniera. Hanno una parete (la parete cellulare) che le separa dal mondo esterno. Hanno i capannoni (il citoplasma) dove si producono, a comando, una quantità enorme di beni materiali (le proteine) e poi hanno un centro direzionale (il nucleo) ben separato dai capannoni dove risiede il management (il Dna) che invia ordini su come e cosa fare nei reparti produzione.

Ma come fa il management a sapere esattamente cosa va fatto in un preciso momento? Attraverso una catena di informazioni che provengono dai reparti produttivi, ma soprattutto dall'esterno della fabbrica. E allora, come vengono conseguite queste informazioni? Semplice a dirsi: le cellule sulle pareti esterne devono avere degli organi di senso. Qualcosa di simile a occhi, orecchie, eccetera. I biochimici li chiamano recettori. Luoghi dove si ricevono le informazioni. Per tornare alla metafora della fabbrica, devono avere degli uscieri che ricevono i postini. E poi devono avere dei canali tali che le informazioni possano passare dagli uscieri e andare ai reparti di produzione e, soprattutto, ai piani alti, quelli del management.

La storia della moderna chimica della vita può essere interpretata come il progressivo tentativo di individuare gli attori di questa complessa catena

informatica. Negli anni 50, per esempio, Francis Crick e James Watson mostrarono come lavora il management e come invia gli ordini.

Nel corso di questa lunga e complicata storia si è capito chi sono i postini, che si presentano all'entrata per consegnare le «lettere sull'ambiente» agli uscieri e indicare al management qual è la domanda del mercato da soddisfare. I postini sono molecole (in genere proteine, ma non solo) chiamati ormoni. Un esempio noto, almeno di nome, è l'adrenalina. È un ormone che porta messaggi del tipo: attenzione, pericolo.

L'ORGANIZZAZIONE DEGLI «USCIERI»

Queste molecole messaggero sono state a lungo studiate. Ma, alla fine degli anni 60 del secolo scorso, si sapeva poco su chi erano e come lavoravano gli uscieri. È a questo punto che entra in gioco Robert J. Lefkowitz. Il quale con una serie di studi piuttosto complessi alcuni di questi uscieri, chiamati recettori cellulari, e ricostruisce il modo in cui accettano il messaggio - riconoscendo sempre un postino da un millantatore - e il modo in cui lasciano che il messaggio raggiunga l'interno della fabbrica cellulare. Ricevuto il messaggio, il management si attiva in modo da ordinare alla catena di montaggio qual è la domanda di mercato da soddisfare, producendo un certo tipo di oggetti (proteine) e non altre.

Insomma Lefkowitz ha dato un formidabile contributo a capire come le cellule ricevono e rielaborano le informazioni dall'ambiente. Il problema è che la cellula è come una megafabbrica cinese: vi sono decine di migliaia di lavoratori e un'enorme quantità di uscieri che ricevono un'infinità di informazioni.

È qui che, negli anni 80, entra in gioco anche Brian K. Kobilka. Che da un lato individua il gene (il manager) che codifica per i diversi recettori (uscieri) e dall'altro ricostruisce il modo, unico, con cui una intera classe di recettori riceve le informazioni dall'esterno. Il meccanismo non è diverso da quello con cui noi vediamo. In qualche modo Kobilka ha individuato gli occhi delle cellule. Molto recentemente, lo scorso anno, Brian K. Kobilka ha «fotografato» il momento in cui un usciere (il recettore β-adrenergico) riceve la «lettera dall'ambiente» da parte del postino.

Ormai quella grande fabbrica che la cellula è ben monitorata. E i biochimici hanno capito molto (ma non tutto) del suo funzionamento. Il che aumenta la possibilità di controllare dall'esterno il funzionamento delle unità fondamentali della materia vivente.

AI LETTORI

L'articolo di ieri su Adriano Celentano è stato realizzato da Guia Soncini e non, come erroneamente indicato, da Valerio Rosa. Ce ne scusiamo con i lettori e con gli interessati.

La tempesta sul libro Vendite in calo e aumento dell'Iva

A Francoforte presentato il rapporto Aie: l'editoria perde quasi il 4% dei già scarsi lettori italiani

MARIA SERENA PALIERI
FRANCOFORTE

NON È STATO UN BUON RISVEGLIO QUELLO DI IERI MATTINA, A FRANCOFORTE, PER GLI EDITORI ITALIANI: LA MANOVRA DEL GOVERNO, CHIUSASINI NOTTURNA, INFATTI, HA FATTO OMAGGIO DI UN AUMENTO DELL'IVA SULL'E BOOK DAL 21 AL 22%, QUELL'IVA CHE DA QUANDO SI È ANNUNCIATA LA RIVOLUZIONE DIGITALE LORO CHIEDONO VENGA ABBASSATA, ALL'OPPOSTO, AL 4% CHE GRAVA SUI LIBRI CARTACEI. E piove sul bagnato, visto che il paese che in questo 2012 si affaccia alla Buchmesse con le ossa maggiormente rotte è proprio il nostro. Perché ormai la «i» di Pigs sta per Italia e non più per Irlanda. E perché la crisi che da noi aveva risparmiato il comparto del libro nel 2009 e 2010, facendo spendere fiumi di inchiostro (il nostro compreso) sul potere perdurante del libro quando il Bengodi si sgonfia, ha cominciato a prendere a randellate il comparto nel 2011 e continua spietata a farlo nel 2012.

LA CRISI DEL MERCATO

Il rapporto annuale dell'Aie, presentato dal presidente Marco Polillo, com'è tradizione nel mercoledì di apertura della Fiera, alla presenza di un interlocutore di Governo (ieri Paolo Peluffo, sottosegretario alla presidenza del Consiglio con delega all'editoria) dice cifre nitide. Nel 2011 il mercato è decresciuto del 3,7% e, nei primi nove mesi del 2012, di un ulteriore 8,7%. Il libro insomma è entrato nella stessa crisi che aveva colpito forte altri settori del tempo libero già nel 2011: il -10,3% del cinema di sala, il -17,6% dell'home entertainment, il -5,0% della musica registrata, il -7,1% dei videogiochi e, su un altro fronte, il -2,2% della stampa quotidiana e il -3,0% di quella periodica.

Se il libro, fino agli ultimi mesi dell'anno scorso, aveva manifestato un «andamento anticiclico» ora non è più così.

Ma il dato più preoccupante, a ben guardare, non è la crisi di acquisti e vendite, la crisi del «mercato». È la crisi della lettura stessa. 723.000 italiani negli ultimi dodici mesi hanno deciso di non leggere neppure quell'unico libro l'anno che li mante-

neva nella categoria dei lettori (debolissimi e con un'attitudine singolare: come si sceglie «il» libro che ci accompagnerà per dodici mesi?). Ma pur sempre lettori). E a questo si accompagna un dato che ha un valore antropologico: non legge neppure un libro l'anno il 19% dei laureati, il 33,7% dei quadri direttivi e il 31% di dirigenti, imprenditori, professionisti. Se è così chi saprà «dirigere» il cambiamento e portarci di là dal guado?

A guardare il solito bicchiere per diagnosticarlo mezzo pieno o mezzo vuoto, aggiungiamo dei dati che dicono che, tuttavia, la nostra editoria si batte sul piano imprenditoriale: la vendita di diritti all'estero negli ultimi dieci anni è cresciuta del 16% l'anno (i libri italiani tradotti sono passati da 1800 a 4629) e al comparto tradizionalmente tradotto, la narrativa d'autore, si è affiancata la produzione di genere, rosa, giallo, noir, fantasy, quella per bambini, la saggistica e i libri d'arte. Diciamo che il settore per l'infanzia (la Fiera di Bologna è considerata l'appuntamento top nel settore) e quello dei generi sono state le due scommesse giocate e vinte negli ultimi anni.

Ma la crisi resta. E la crisi provoca scenari darwiniani... Fa sì che la nostra editoria si presenti a questa Buchmesse particolarmente lacerata da contrapposizioni tra editori indipendenti e grandi gruppi, come ha testimoniato la sfida aggressiva che i due maggiori gruppi - Mondadori e Rcs - hanno mosso alla legge Levi sul prezzo del libro, quando a fine settembre ha compiuto un anno, legge che i «piccoli» considerano un baluardo imprescindibile alla propria sopravvivenza. Sicché ha destato allarme nei giorni scorsi un rapporto dell'Antitrust che la qualificava come inefficace e perorava un ritorno al regime antecedente (ma tutto dice che la legge Levi per ora continuerà il suo compito).

NON C'È UN SOLDO

«La tempesta perfetta si è scatenata sul libro, travolto dal calo della domanda e dalle difficoltà di accesso al credito in un momento in cui gli editori sono chiamati a ingenti investimenti sul digitale e non aiutati dalla frammentazione delle competenze sul libro», ha perorato la causa della nostra industria Marco Polillo. Peluffo ha annunciato la creazione di una task force. Per dare iniezioni di liquidità agli editori? No, soldi non ce ne sono. Ma la battaglia antropologica si può tentare: una task force per riportare la lettura nel panorama quotidiano degli italiani.

EDITORI E GOVERNO

C'è bisogno di un sostegno reale

«Dateci sostegno per far abbassare l'Iva sugli eBook dal 21% al 4% e dateci un credito d'imposta sull'innovazione digitale. Ma soprattutto date più attenzione al nostro ruolo di operatori culturali. Sono richieste non troppo onerose per le casse dello Stato ma che stimolerebbero una ripartenza per le case editrici, rimettendo in moto il mondo della lettura», ha chiesto ieri il presidente dell'Associazione Italiana Editori, Marco Polillo, rivolgendosi al Sottosegretario alla Presidenza del Consiglio dei Ministri, con delega all'Editoria, Paolo Peluffo, che ha inaugurato oggi il Punto Italia. «Non è più tempo di parole per il mondo del libro. Ci servono fatti» ha continuato Polillo. «Datevi una politica coordinata per il libro, troppi e frammentati sono i rapporti e gli interlocutori del nostro

mondo su sostegno all'editoria, promozione della lettura e diritto d'autore» ha continuato il presidente dell'Aie. Avrà ascoltato? Vedremo... Intanto nella stessa giornata, è stato presentato un nuovo premio letterario. Rivolto a un settore dell'editoria che per fortuna ha un ampio mercato, i libri per l'infanzia. Per il cinquantenario della Fiera del Libro per Ragazzi di Bologna, nasce il Premio internazionale Bop, il Bologna Prize all'Editore per ragazzi dell'anno. La scelta dei vincitori sarà fatta da tutti gli editori partecipanti alla Fiera del Libro per Ragazzi, sulla base di una serie di nomination, segnalate dalle Associazioni di Editori di tutto il mondo. Sei saranno i riconoscimenti che verranno assegnati, uno per ciascuna area geografica: Europa, Asia, Africa, Nord America, Sud America e Oceania.