

Medicina Il premio agli americani Rothman e Schekman e al tedesco Südhof

Il Nobel agli scopritori del trasporto tra le cellule

Navette per molecole regolate da «vigili genetici»

Il premio Nobel per la medicina e la fisiologia, edizione 2013, è andato a tre ricercatori che lavorano in tre delle più prestigiose università americane: James Rothman della Yale University di New Haven (al terzo posto nella classifica delle top venti secondo l'elenco pubblicato dalla rivista U.S. News per il 2013), Randy Schekman della californiana Berkeley University (che occupa la ventesima posizione), entrambi americani, e il tedesco Thomas Südhof della Stanford University, in California, (classificata al quinto posto). Tutti e tre sono nati fra il 1948 e il 1955.

Ecco la motivazione dell'ambito riconoscimento, secondo il linguaggio tecnico dei giudici del Karolinska Institutet di Stoccolma e dell'Accademia svedese delle scienze che ogni

anno decidono a chi consegnare l'assegno di oltre 900 mila euro: per «le scoperte sui meccanismi che regolano il traffico delle vescicole, il più importante sistema di trasporto delle cellule».

Nella pratica le cose sono un po' più semplici da capire. Le cellule del corpo umano, infatti, funzionano come piccole fabbriche: producono sostanze che servono per la loro sopravvivenza o per il buon funzionamento di tutto l'organismo. Qualche esempio? Le cellule del pancreas seceranno insulina, l'ormone che permette all'organismo di utilizzare gli zuccheri. Le cellule nervose fabbricano mediatori chimici che sono coinvolti nei processi di apprendimento, nella costruzione dei ricordi e via dicondo.

Ma come viaggiano queste

molecole all'interno e all'esterno delle cellule? Attraverso microscopici container chiamati vescicole. E i tre Nobel hanno scoperto come viene regolato questo traffico e come le sostanze vengono «scaricate» o «caricate» al posto giusto e nel momento giusto.

Schekman ha identificato, negli anni Settanta, tre classi di geni che regolano questo sistema di trasporto: una sorta di «vigili» genetici che dirigono il traffico.

Rothman, negli anni successivi, ha individuato i meccanismi che consentono alla vescicola-container di liberare il suo carico nella cellula giusta: la membrana della vescicola, infatti, «si fonde» con quella della cellula secondo specifiche combinazioni (in altre parole: le due membrane devono combaciare come i due lati di una

cerniera) e a questo punto il contenuto viene scaricato all'interno della cellula.

Südhof ha aggiunto un nuovo tassello alle scoperte dei due biologici americani occupandosi in particolare di sistema nervoso e di controllo delle modalità di rilascio delle molecole, scoprendo che, in tutto questo, lo ione calcio gioca un ruolo di grande importanza.

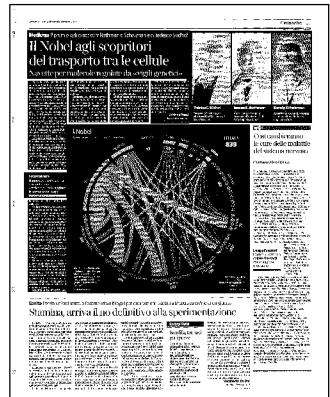
Gli studi dei tre neo-Nobel hanno a che fare con la ricerca di base e con processi fondamentali della fisiologia umana: non hanno immediati risvolti pratici, ma aprono nuovi filoni di ricerca per quelle malattie, nervose e immunologiche soprattutto, che comportano un'alterazione di questi sistemi di trasporto.

Adriana Bazzi
abazzi@corriere.it

© RIPRODUZIONE RISERVATA

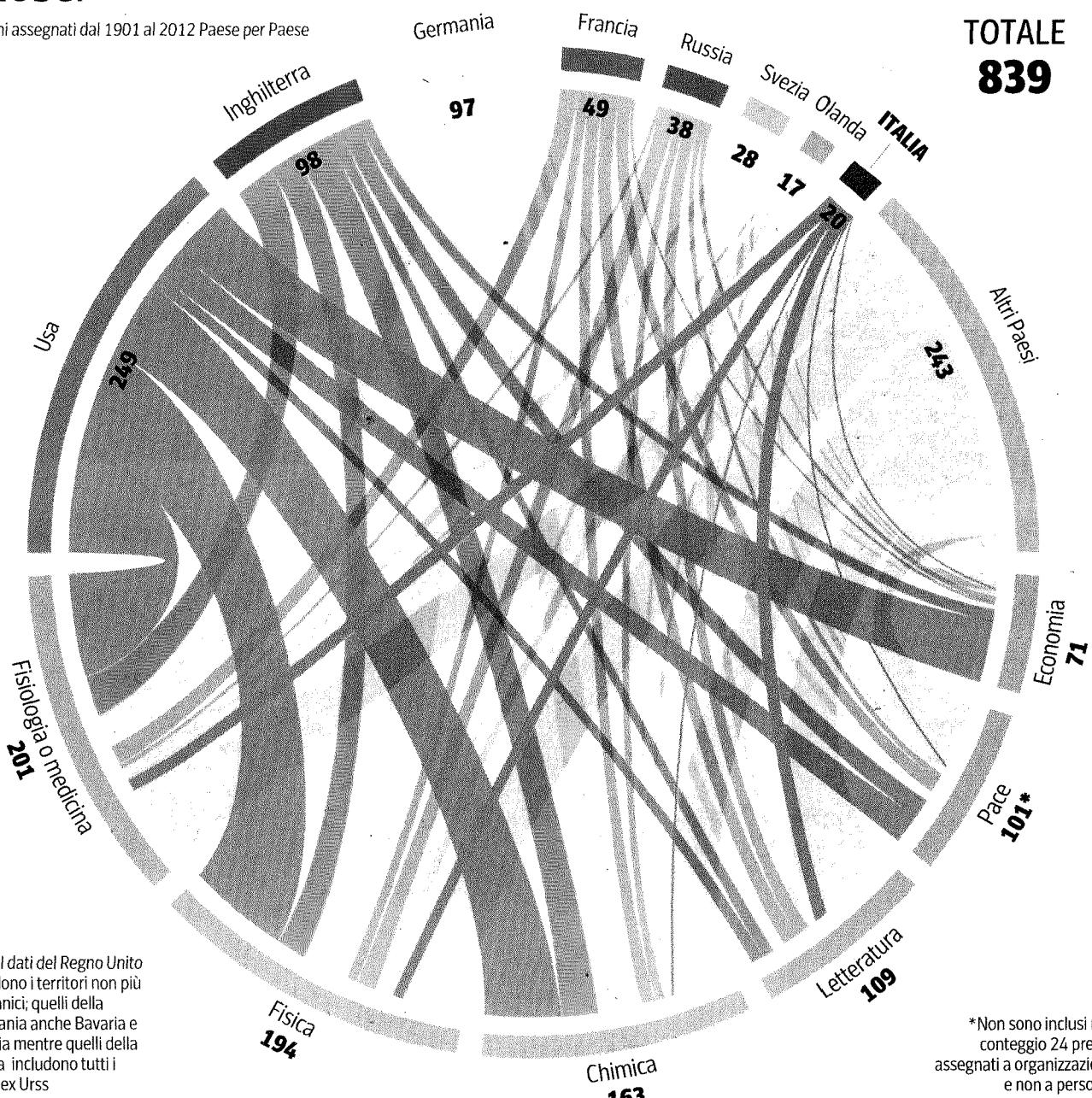
I «container»

Hanno svelato il sistema di «container», le vescicole, su cui viaggiano le sostanze nel corpo



I Nobel

I premi assegnati dal 1901 al 2012 Paese per Paese

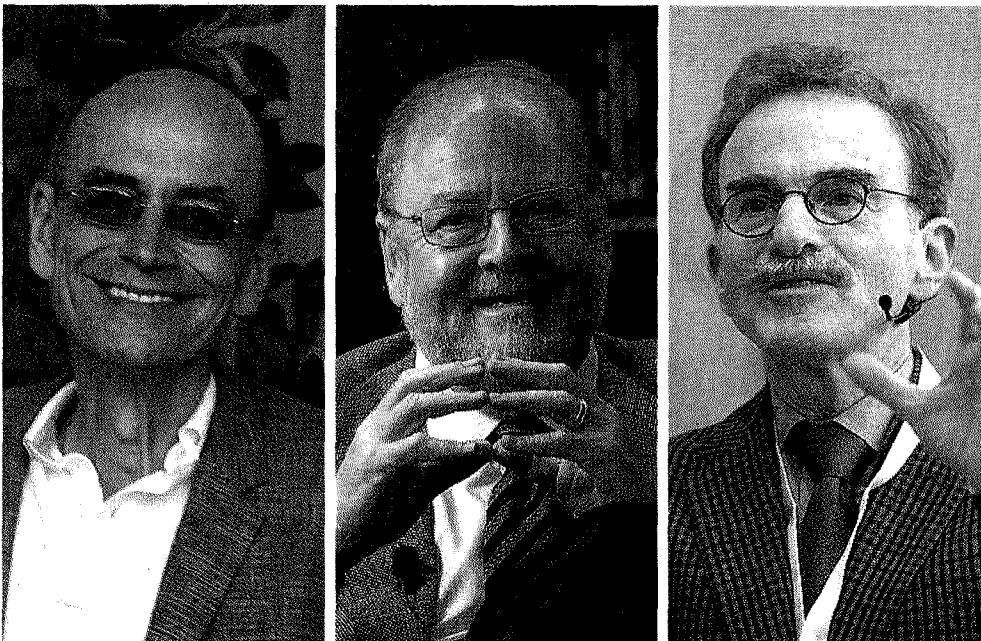


Nota: I dati del Regno Unito includono i territori non più Britannici; quelli della Germania anche Bavaria e Prussia mentre quelli della Russia includono tutti i Paesi ex Urss

Fonte: Nobel Foundation

*Non sono inclusi nel conteggio 24 premi assegnati a organizzazioni e non a persone

CORRIERE DELLA SERA

**Thomas C. Südhof**

Tedesco, 57 anni, insegna all'università di Stanford negli Stati Uniti (Afp)

James E. Rothman

Americano, 62 anni, è docente all'università di Yale negli Usa (Epa)

Randy Schekman

Americano, 64 anni, insegna all'università di Berkeley negli Usa (Afp)