

Cabibbo e gli altri: i Nobel mancati della fisica italiana

NON È la prima volta che la Reale Accademia delle scienze svedese sottovaluta gli scienziati del nostro paese. Almeno altri quattro nomi dagli anni Quaranta ad oggi hanno subito delle «ingiustizie»

di Pietro Greco

La Reale Accademia delle Scienze di Stoccolma non ha conferito il Premio Nobel per la Fisica 2008 all'italiano Nicola Cabibbo, sebbene abbia riconosciuto il valore delle ricerche - la rottura spontanea di simmetria e il mescolamento dei quark - cui il fisico teorico romano ha partecipato; premiato i giapponesi Makoto Kobayashi e Toshihide Maskawa che hanno generalizzato i risultati di Cabibbo; riconosciuto il ruolo decisivo del fisico italiano nello sviluppo di queste ricerche (nello *scientific background* con cui gli scienziati dell'Accademia svedese hanno «giustificato» il premio il nome di Cabibbo ricorre otto volte, proprio come quello di Kobayashi). Qualcosa di analogo si è verificato con un altro fisico teorico italiano, Giovanni Jonia-Lasinio,



La cerimonia di consegna dei premi Nobel a Stoccolma. Foto Ansa-Epa

che ha partecipato con un ruolo decisivo alle ricerche teoriche che hanno meritato il premio a Yoichiro Nambu. Può succedere. La Reale Accademia delle Scienze di Stoccolma è un'istituzione seria e prestigiosa, ma - come tutte le cose umane - fallibile. Può incorrere in errori e omissioni. Anche clamorose: Albert Einstein non è mai stato premiato per la teoria della relatività, considerata una delle più grandi conquiste nella storia della scienza e tuttora parte fondante della fisica.

Ma è anche vero che a Stoccolma c'è come una sorta di specificità sottovalutazione del contributo dato dagli italiani allo sviluppo della fisica. In fondo - dopo Guglielmo Marconi nel 1909 ed Enrico Fermi nel 1938 - nessun italiano ha mai vinto il premio

Amaldi Piccioni Occhialini Touschek I dimenticati da Stoccolma

Nobel della fisica per ricerche realizzate in Italia. Emilio Segrè (Nobel 1959) e Riccardo Giacomini (Nobel 2002) sono stati premiati per ricerche svolte negli Stati Uniti e sono, giustamente, considerati Nobel americani. Carlo Rubbia ha vinto il premio Nobel nel 1984 per ricerche realizzate al Cern di Ginevra alla guida di un team internazionale: un premio Nobel «europeo»

e non specificatamente italiano. Eppure la fisica italiana, soprattutto nel campo delle alte energie, sia a livello teorico che sperimentale, ha dato contributi decisivi. E in almeno quattro occasioni clamorose - prima di quest'anno - non ha ottenuto un meritato premio Nobel.

Muoni e pioni

La prima di queste occasioni clamorose risale addirittura al 1946, quando Oreste Piccioni, Marcello Conversi ed Ettore Pancini - tre giovani sopravvissuti al disastro della fisica italiana determinato dal fascismo - studiando i raggi cosmici scoprono una nuova particella, il muone, in un esperimento che costituisce l'inaugurazione stessa della fisica delle alte energie (il giudizio è del premio Nobel americano Luis Alvarez).

La seconda risale ad alcuni mesi dopo, quando un altro italiano - Giuseppe (Beppo) Occhialini, della scuola di Bruno Rossi, che nel 1932 insieme all'inglese Patrick Blackett ha messo a punto preziose tecniche di rilevamento dei raggi cosmici - lavorando a Bristol con Cecil Powell scopre un'altra particella, il pione, prevista dal giapponese Hidechi Yukawa. L'Accademia delle Scienze di Stoccolma riconosce subito tutta l'importanza di questo filone di ricerca basato sullo studio dei raggi cosmici, conferendo il Nobel per la fisica: nel 1948 a Patrick Blackett per i suoi studi, con la camera di Wilson, della fisica nucleare e dei raggi cosmici; nel 1949 a Hideki Yukawa per la sua teoria dei mesoni; nel 1950 a Cecil Powell, per la scoperta del pione. Ma

non trova il modo di premiare né il trio Piccioni, Conversi Pancini né Beppo Occhialini (e neppure Bruno Rossi, che della fisica dei raggi cosmici è addirittura il co-fondatore), per i risultati analoghi se non superiori ottenuti.

L'esperimento Faustina

Un terzo caso clamoroso è del 1955 e riguarda la scoperta dell'antiprotone. In un esperimento - chiamato Faustina - condotto ancora coi raggi cosmici da un gruppo guidato da Edoardo Amaldi viene rilevato un «evento strano» che sembra coinvolgere una particella prevista dalla teoria ma mai osservata: l'antiprotone. Il gruppo romano si attiva e prende contatti col team di Emilio Segrè a Berkeley, in California, dove si sta costruendo un costoso acceleratore proprio con l'obiettivo di rilevare l'antiprotone. Amaldi propone una strategia nuova e aggiuntiva rispetto a quella degli americani di Segrè, che viene accettata. L'esperimento italiano prende il nome di Letizia e viene realizzato insieme a quello americano, anche se fornisce i risultati un po' dopo quello americano. Entrambi - Letizia e l'esperimento di Segrè - confermano che l'antiprotone esiste e che Faustina l'aveva probabilmente incontrato per prima. Gli americani, tuttavia, rifiutano di firmare un articolo congiunto con gli italiani e nel 1958 la Reale Accademia delle Scienze premia solo loro, dimenticandosi di Amaldi.

Da AdA a Adone

La quarta occasione risale all'inizio degli anni '70. Quando un fisico teorico austriaco ormai italianizzato - Bruno Touschek - propone l'idea di costruire un nuovo tipo di acceleratore di particelle, l'anello ad accumulazione, in cui particelle e antipar-

ticelle vengono fatte correre lungo un anello in direzione opposte e poi fatte scontrare. Nello scontro le particelle si annichilano e producono energia da cui nascono, sulla base delle leggi quantistiche, nuove particelle. Il prototipo della macchina di nuova concezione, AdA, viene realizzato a Frascati, da un gruppo di giovani dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, tra cui un personaggio ben noto ai lettori dell'Unità, Carlo Bernardini. La macchina inaugura la «via italiana» alla fisica sperimentale delle alte energie.

Più tardi gli italiani costruiranno Adone, una macchina cui sfugge per poco il rilevamento della particella J/ψ. Nel 1974, a Stanford costruiscono Spear: un anello di accumulazione del tutto simile ad Adone, solo un po' più potente. L'acceleratore, sotto la guida di Burton Richter, trova la particella J/ψ. Nei medesimi giorni a Brookhaven il gruppo di Samuel Ting realizza, con un altro tipo di acceleratore, la medesima scoperta. Ai due, Richter e Ting, verrà conferito nel 1976 il Premio Nobel. Ma ancora una volta nessun riconoscimento viene dato agli italiani. Bruno Touschek resta amareggiato. Gli italiani e, lui per primo, hanno aperto una nuova strada nella fisica delle alte energie e altri a Stoccolma ne traggono i benefici. Trova ingiusto, in particolare, che Richter sia stato premiato per aver «amministrato» l'idea (dell'anello di accumulazione) senza averla mai avuta.

È avvenuto, dunque, di frequente, in passato. È avvenuto di nuovo quest'anno. La fisica italiana a Stoccolma viene piuttosto sottovalutata. Questo, ormai, è un fatto. Resta da spiegare perché.

PREVENZIONE E CURA Gli integratori alimentari spesso non hanno l'efficacia che si crede. E in alcuni casi possono fare male

Raffreddori e influenza, è meglio lavarsi le mani che prendere vitamina C

di Cristiana Pulcinelli

L raffreddori di stagione sono alle porte. E anche l'influenza non è lontana. C'è chi cerca di evitare di ammalarsi seguendo alcune regole per la prevenzione. Ad esempio, prende dosi massicce di vitamina C. Ora però una pubblicazione curata dall'Istituto tedesco per la qualità e l'efficienza delle cure che fa il punto sullo stato delle conoscenze scientifiche su questo tema sostiene che la vitamina C non è così efficace nel proteggerci dal raffreddore come comunemente si pensa. I ricercatori hanno analizzato i dati di sperimentazioni cliniche condotte su oltre 11.000 persone e hanno visto che prendere vitamina C tutti i giorni pro-

tegge dal raffreddore solo in casi estremi, ovvero quando ci si trova a temperature estremamente basse o quando si è sottoposti a stress fisici notevoli, come ad esempio correre la maratona. Negli altri casi, il beneficio non sembra esserci. Ci sono misure molto più efficaci nel prevenire le malattie respiratorie rispetto a prendere integratori alimentari a base di vitamine, dicono gli esperti tedeschi. Ad esempio lavarsi le mani frequentemente con acqua e sapone e non toccarsi il viso con le mani. Chi è già stato colpito da un'infezione respiratoria, invece, per evitare di spargere il virus in giro dovrebbe tossire o starnutire coprendosi boc-

È un nuovo studio dimostra che i morti della Spagnola furono soprattutto dovuti a polmonite batterica

ca e naso con un fazzoletto, buttandolo via subito dopo, ed evitare di stringere mani. Se la vitamina C non fa così bene però almeno non è stato provato che faccia male, cosa che invece è emersa per altre vitamine, quando vengono prese in dosi massicce. Ad esempio, le vitamine E e A prese per in dosi eccessive possono causare gravi di-

sturbi di salute. Per quanto riguarda l'influenza, però, ci sono anche notizie positive. Uno studio condotto da ricercatori del National Institute of Health degli Stati Uniti e appena pubblicato su *Journal Watch Infectious Diseases*, dimostra che ad uccidere nel corso della tristemente famosa pandemia influenzale del 1918-19, la Spagnola, furono soprattutto le complicazioni polmonari. La Spagnola uccise tra i 30 e i 50 milioni di persone nel mondo. I ricercatori hanno esaminato campioni di tessuto conservati di 58 pazienti morti per la Spagnola, inoltre hanno analizzato i dati delle autopsie di oltre 8000 persone morte per la pandemia in quegli anni. I risultati dell'indagine dicono che quasi



DA «CELL METABOLISM» Indagine sui grassi «buoni» Così l'olio d'oliva controlla il senso di sazietà

di Angela Simone

C'è un motivo in più per credere che la dieta mediterranea sia una soluzione equilibrata per mangiare sano e con gusto. Un recente studio appena pubblicato sulla rivista *Cell Metabolism* e condotto da ricercatori americani dell'Università della California, Irvine e studiosi italiani dell'Università della Sapienza di Roma indaga sull'importante ruolo nel meccanismo di sazietà dei grassi «buoni» contenuti in un ingrediente fondamentale della dieta delle popolazioni affacciate sul Mediterraneo: l'olio di oliva. Precisamente è l'acido oleico, un grasso insaturo largamente presente negli olii di origine ve-

getale, ma anche negli avocado e nelle noci, ad agire sulle cellule delle pareti dell'intestino tenue, provocando il rilascio di un messaggero lipidico, chiamato oleiletanolamide (OEA). In precedenti studi era stato già scoperto che l'OEA era implicato nel processo di senso di fame e appetito a livello del sistema nervoso centrale. Inoltre, grandi quantità di OEA possono influire sulla perdita di appetito e sulla diminuzione di livelli di colesterolo e trigliceridi nel sangue. Questo non significa che si debba abusare dei grassi nella dieta anche perché altri tipi di acidi a catena lunga, diversi da quello oleico, non solo non attivano questa via metabolica, ma anzi bloccano il sistema di regolazione anti-fame naturale.

È stato anche studiato che il meccanismo non si attiva con l'assunzione di carboidrati (come pane e pasta) e proteine (quali quelle presenti in carne o legumi) poiché una specifica proteina presente nell'epitelio del duodeno è capace di captare solo molecole di acidi grassi per far partire la produzione di OEA, che sembra avere anche un'azione preparatoria all'assorbimento di grassi, in un sistema di rinforzo positivo. Il riconoscimento dei passaggi di questa via apre anche le porte a terapie e farmaci. Questo processo naturale quindi, pur non essendo l'unico meccanismo ad attivare i centri nervosi della sazietà, rappresenta comunque un tassello importante per la comprensione e la cura dei disordini alimentari.

OMS Un rapporto sulla salute mentale nel mondo Milioni di poveri abbandonati a depressione ed epilessia

■ Oltre il 75% delle persone che soffrono di disordini mentali nei paesi in via di sviluppo non ricevono le cure adeguate. Il dato arriva dall'organizzazione mondiale della sanità, che ha presentato un rapporto per la giornata mondiale sulla salute mentale. L'Oms chiede a governi e paesi donatori di aumentare i finanziamenti e incrementare i servizi per la salute mentale per cercare di colmare questa mancanza. Con adeguate cure e un'assistenza psicologica efficace, decine di migliaia di perso-

ne potrebbero essere trattate per cercare di uscire da malattie come la depressione, la schizofrenia e l'epilessia. In Africa ad esempio nove malati di epilessia su dieci non vengono curati benché i farmaci non costino più di 5 dollari l'anno per persona. Circa la metà dei disturbi mentali inizia prima dei 14 anni. Ma la maggior parte dei paesi poveri ha solo uno psichiatra infantile per 1-4 milioni di persone. Infine, l'Oms insiste perché si combatta lo stigma che accompagna la malattia mentale.

DA «SCIENCE» Uno studio in Costa Rica

Cambiamenti climatici: le specie tropicali emigrano

■ Salire sempre più in alto, finché si può: sembra questa l'unica via di scampo per le specie che vivono nelle zone tropicali e che, secondo la ricerca pubblicata su *Science*, sono seriamente minacciate dal riscaldamento globale. Lo studio, coordinato dall'università americana del Connecticut e condotto in Costa Rica, si basa sull'analisi di 1.902 specie di piante, insetti e funghi che vivono in zone tropicali e per la prima volta dimostra che la posta in gioco per il ri-

scaldamento ulteriore delle zone tropicali è un drastico impoverimento della biodiversità. Alcune specie non riuscirebbero a trovare luoghi con una temperatura adatta per la loro sopravvivenza. Di conseguenza l'unica via di scampo sarebbe trasferirsi ad altitudini più elevate. Ma circa la metà delle specie studiate ha un habitat che non si spinge oltre i 600 metri, spostarsi ad altitudini maggiori significherebbe spingersi in territori completamente nuovi.

DA «NATURE» C'è poca scelta di farmaci

L'Aids cresce in Cina Allarme virus resistenti

■ Ceppi di virus Hiv resistenti ai farmaci stanno girando in alcune zone della Cina. L'allarme viene dal direttore dell'Istituto per l'Aids di Hong Kong, Chen Zhiwei. «Per ora - ha detto lo scienziato - le mutazioni sono presenti in alcuni pazienti cinesi, ma se i virus resistenti dovessero diffondersi sarebbe un grosso problema, anche perché in Cina non c'è una selezione sufficiente di farmaci anti-Aids tra cui scegliere». In Cina ci sono solo 7 dei 20 farmaci usati con-

tro l'Hiv. Questo vuol dire che se si sviluppano resistenze ad alcuni di questi farmaci è difficile sostituirli. Solo qualche giorno fa, Chen e alcuni colleghi avevano pubblicato un articolo su *Nature* in cui spiegavano come l'infezione da Hiv sta aumentando tra le donne e i gay in Cina. Oggi ci sono 700.000 casi nel paese, l'8% in più rispetto al 2006. Il 38% delle infezioni vengono attribuite a contatti eterosessuali, il triplo di 3 anni fa.