

La polemica

PER SAPERNE DI PIÙ
www.retractionwatch.com
napoli.repubblica.it



La falsa scienza “Impossibile verificare 2,5 milioni di studi”

L'allarme dei ricercatori dopo la truffa di Napoli
I taroccamenti cresciuti dieci volte dal 2004

ELENA DUSI

ROMA. Almeno la scienza sa correggere se stessa, si dice dopo la scoperta di una frode. Così è avvenuto dopo che un'équipe di chirurghi della Seconda università di Napoli ha falsificato l'esito di un intervento, scrivendo che il paziente (morto) stava bene. La rivista che ha pubblicato la descrizione dell'operazione - *International Journal of Surgery Case Reports* - dovrebbe ora procedere a ritrattare l'articolo.

Negli ultimi dieci anni le ritrattazioni nella scienza sono decuplicate, mentre il numero di articoli pubblicati è cresciuto del 44%. Colpa, in parte, dell'esplosione di riviste specializzate. L'editoria scientifica oggi ha le dimensioni di una piccola nazione: 10 miliardi di budget, 8 milioni di autori, 110mila dipendenti, 30mila riviste e 2,5 milioni di articoli ogni anno. Difficile che non spuntino mele marce.

«L'1-2% dei ricercatori ammette di essersi macchiato di condotta scorretta» commenta Cinzia Caporale, coordinatrice della commissione di etica della ricerca e di bioetica del Cnr. «Una percentuale così piccola non toglie nulla al valore della scienza. Ma visti i numeri in gioco, gli articoli scorretti finiscono per essere molti». Secondo un'analisi del 2011 di *Nature*, nel 44% delle ritrattazioni c'è uno scienziato colpevole di condotta scorretta (l'11% ha inventato o falsificato i dati, il 17% ha copiato se stesso, il 16% ha plagiato dati altrui).

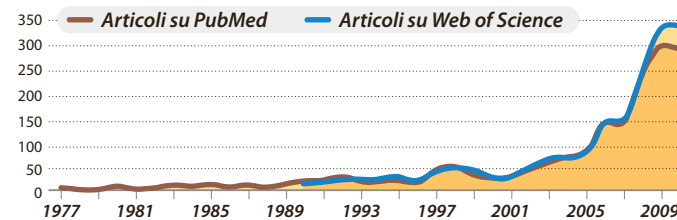
Se l'ultimo decennio ha visto proliferare le immagini degli

esperimenti truccati con Photoshop, la nuova frontiera oggi è quella dell'hackeraggio dei siti delle riviste. Tutte le testate più importanti, quando ricevono da uno scienziato la richiesta di pubblicare un articolo lo sottopongono alla valutazione di un team di esperti. Il metodo è chiamato *peer review* o valutazione tra pari. Ma varie centinaia di articoli, negli ultimi tre anni, sono stati ritrattati perché accompagnati da recensioni false: inviate alle riviste

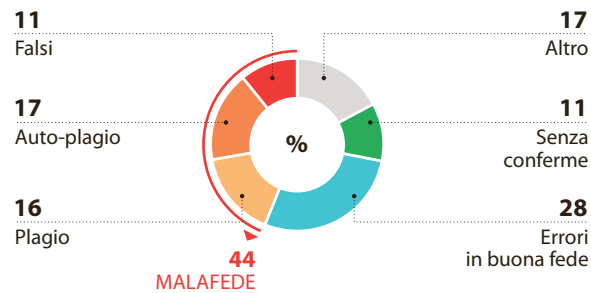
dagli stessi autori che si erano impossessati di indirizzi mail e password dei loro recensori. Soprattutto in Cina, sono nate anche agenzie che si occupano di vendere agli scienziati articoli già pronti e recensioni (favorevoli ma non troppo per non dare eccessivamente nell'occhio). Nel 2014 un giornalista di lingua cinese ha raccontato su *Scientific American* la sua trattativa con l'agenzia MedChina per comprare un articolo a circa 15mila eu-

L'impennata delle pubblicazioni mediche contestate

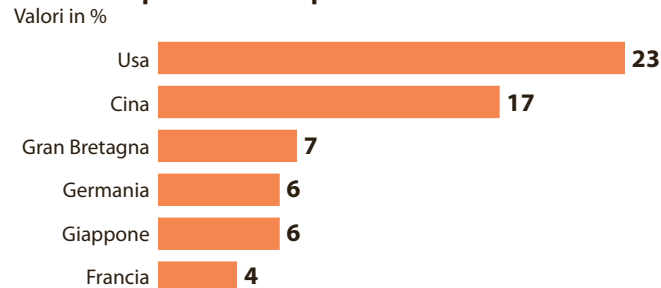
Numero di contestazioni l'anno nei due database della ricerca mondiale



I motivi delle contestazioni



I Paesi che pubblicano di più



FONTE NATURE

L'INTERVISTA / L'ESPERTO DAVID MARCOWITZ: ECCESSO DI TECNICISMI E SCARSE EMOZIONI I SEGNALI PIÙ FORTI

“Così fiuto le bufale dalle loro parole”



“L'obiettivo di chi imbrogliare è offuscare: chi è in malafede ricorre a espressioni ostiche e fa tante citazioni”

GIULIANO ALUFFI

LE FRODI scientifiche possono essere smascherate analizzando il linguaggio usato dagli scienziati nel proporle al pubblico? David Marcowitz, ricercatore in comunicazione all'Università di Stanford, se lo chiede da quando, nel 2014, analizzando con un software i testi dello psicologo Diederik Stapel, il più celebre falsificatore della scienza contemporanea, notò che i suoi studi truffaldini erano scritti con un linguaggio diverso da quelli genuini. Oggi Marcowitz estende la sua ricerca ai Pinocchi della biomedicina. Dall'archivio di PubMed lo studioso ha estratto 253 studi ritrattati per frode scientifica e 253 non ritrattati (e quindi presumibilmente genuini), presi dalle stesse riviste scientifiche e di argomento affine. E li ha confrontati parola per parola. Il risultato è uno studio unico nel suo genere, pubblicato a fine 2015 sul *Journal of Language and Social Psychology*.

Cosa contraddistingue gli studi fasulli?

«In generale, hanno un maggior grado di offuscamento. Chi froda cerca di rendere più ostico, a chi legge, seguire il filo del discorso. Per esempio usa, rispetto agli studi genuini, più termini gerga-

li: in media 60 in più per studio»

Altri espedienti?

«Sempre per ostacolarne la lettura, negli studi taroccati ci sono in media 3,5 citazioni di altri studi in più. Ognuna di queste è un costo cognitivo in più per chi legge, perché richiede di procurarsi anche lo studio citato. Inoltre citare più studi significa anche, in qualche modo, attingere all'autorevolezza degli scienziati nominati».

Quali sono gli altri indizi rivelatori di malafede?

«Negli studi fasulli c'è più astrazione. Questo perché alcuni esperimenti non sono portati a termine o sono inventati, e quindi gli autori non hanno i dettagli concreti che invece ottiene chi opera correttamente. Un altro indizio di probabile frode è un uso superiore alla media di termini causali (come “perché”, “causato da”, “risultante in”): chi mente sapendo di mentire è più preoccupato di fornire motivazioni a supporto delle proprie affermazioni, come succede anche nelle investigazioni di polizia. Negli studi ritrattati, poi, c'è minor frequenza di termini che esprimono emozioni positive. Chi sa che i propri dati sono falsi, non desidera che vengano visti come “troppo buoni per essere veri”».

GRUPPO EDITORIALE L'ESPRESSO

ro. In quel caso la rivista si era accorta dell'inganno e aveva respinto la pubblicazione.

Se le riviste più importanti possono contare su esperti anti-frode e software per smascherare gli inganni (capaci di pescare i plagi online o di riconoscere le immagini che hanno subito una manipolazione), la periferia del mondo dell'editoria scientifica è spesso ridotta a uno stato desolante. Gli atti dei convegni dai titoli più improbabili non sempre infatti si riferiscono a incontri reali. E per smascherare la fragilità del sistema, decine di scienziati negli ultimi dieci anni si sono divertiti a generare testi falsi al computer: testi poi approvati dalle riviste nonostante fossero privi di sintassi. I pionieri di questo tipo di burla furono nel 2005 tre studenti del Massachusetts Institute of Technology. I ragazzi ammisero poi di essersi divertiti moltissimo e misero online gratis il loro software SciGen. Solo dieci anni più tardi la Springer, una delle case editrici più importanti, mise a punto il programma SciDetect per scovare i testi creati con SciGen.

«Chi pubblica di più supera i concorsi, ottiene finanziamenti e riesce a stringere collaborazio-

L'emergenza nei Paesi emergenti, dove spesso le pagine si riferiscono a convegni mai svolti

ni internazionali prestigiose» spiega la Caporale. «Il sistema *publish or perish* è in vigore più che mai nella scienza. A parte le storture, è un bene che sia così». Il Cnr è stato il primo ente italiano a dotarsi di linee guida per l'integrità della ricerca e di un comitato ad hoc per il controllo.

Ma se è vero che la scienza sa correggere se stessa, non si capisce come mai le pubblicazioni ritrattate continuino a essere citate dopo la scoperta della truffa. «Spesso non si viene a sapere» spiega la Caporale. Ma lo scienziato coreano Hwang Woo-suk, scoperto nel 2005 a falsificare dati su clonazione umana e cellule staminali, ha visto nel frattempo diventare brevetto la sua scoperta ritrattata da *Science*, e ha aperto un lucroso centro di clonazione per cani.

GRUPPO EDITORIALE L'ESPRESSO