

17.Gennaio

## La pandemia è finita! siamo in piena infodemia alimentata dalla rete invisibile delle “fake-paper factories”

*Eh, in questo mondo di ladri  
c'è ancora un gruppo di amici  
che non si arrendono mai.*

Antonello Venditti

Da In questo mondo di ladri

Nel 2020, nonostante la pandemia di COVID, gli scienziati hanno prodotto e sottoposto a revisione paritaria **6 milioni di pubblicazioni**, un aumento del **10%** rispetto al 2019. A prima vista questo grande numero sembra una buona cosa, un indicatore positivo del “progresso della scienza” e della diffusione della conoscenza.

Purtroppo tra questi milioni di articoli, tuttavia, ci sono migliaia di articoli inventati, di sana pianta prodotti da molti di accademici e ricercatori in carriera che si sentono obbligati a produrre in base al principio del “*publish or perish*” pubblicare o morire, anche se ciò li costringe a barare.

Molti “scienziati” disonesti stanno usando questi strumenti per copiare il testo da varie fonti autentiche, parafrasarlo e incollare il risultato “torturato” nei propri fogli. Come facciamo a saperlo? Una prova è che si possono riprodurre la maggior parte delle *frasi torturate* inserendo termini consolidati in un software di parafrasi.

La presenza di questa *letteratura spazzatura pseudoscientifica* mina la fiducia dei cittadini negli scienziati e nella scienza, soprattutto quando viene trascinata e strumentalizzata nei dibattiti di politica pubblica.

Ma in una questa *escalation* della frode accademica amplificata dalla pandemia i moderni plagiatori stanno facendo uso di software e forse anche di tecnologie di intelligenza artificiale emergenti per redigere impuniti articoli su esperimenti mai eseguiti e, impunemente se la stanno cavando senza evidenti conseguenze.

La crescita delle pubblicazioni di ricerca, combinata con la disponibilità di nuove tecnologie digitali, suggerisce che la frode mediata da computer nella pubblicazione scientifica potrebbe aumentare vertiginosamente .

Insieme ad una maggioranza di ricercatori di qualità una minoranza di “scienziati” disonesti stanno usando questi strumenti per copiare il testo da varie fonti autentiche, parafrasarlo e incollare il risultato “torturato” nei propri fogli. Una frode come questa non colpisce solo i ricercatori e le pubblicazioni coinvolte, ma può complicare la collaborazione scientifica e rallentare il ritmo e le acquisizioni della ricerca, in particolare inquina le conoscenze faticosamente ottenute acquisite deformandola realtà scientifica come sta avvenendo in maniera sistematica e continua in questa pandemia ormai divenuta una infodemia.

La presenza di questa *letteratura pseudoscientifica spazzatura* mina anche la fiducia dei cittadini negli scienziati e nella scienza, soprattutto quando viene utilizzata nei dibattiti di politica pubblica, e condiziona pesantemente le scelte dei decisori, la nostra salute e mette in pericolo la vita delle future generazioni

Uno dei modi per individuare ricerche fraudolente è di individuare all’interno di un lavoro utilizzando uno dei tanti *software anti plagio* disponibili con l’applicazione del **Problematic Paper**

**Screeners**, una applicazione capace di segnalare lavori sospetti attraverso la ricerca delle le "frasi torturate"

### **Cosa sono le frasi torturate?**

Una frase torturata è un concetto scientifico consolidato parafrasato in una sequenza di parole senza senso. L "*intelligenza artificiale*" diventa "*coscienza contraffatta*". . "*Segnale al rumore*" diventa "*Bandiera a clamore*", "*Cancro al seno*" diventa "*pericolo al seno*".

Tutti i relatori di tesi di laurea che utilizzano *soft-ware anti-plagio* per la revisione dei draft dei laureandi e/o di specializzandi trovano una abbondanza di queste frasi per mascherare il plagio (taglia e incolla) espressione di una creatività fantasiosa.

Fraasi recentemente torturate sono emerse nella letteratura scientifica sulla pandemia di COVID-19. Un articolo pubblicato a luglio 2020, da quando è stato ritirato, è stato citato 52 volte a partire da questo mese, nonostante riportasse la frase "*sindrome respiratoria estremamente intensa (SARS)*", che è chiaramente un riferimento alla *sindrome respiratoria acuta grave, la malattia causata dal coronavirus SARS-CoV-1*. Altri documenti contenevano la stessa "*frase torturata*".

Una volta scoperti e identificati documenti fraudolenti, farli ritirare non è un compito facile. Gli editori e gli editori che sono membri del *Comitato per l'etica della pubblicazione* devono seguire linee guida complesse prestabilite quando trovano documenti problematici. Ma il processo ha una scappatoia. Gli editori che "*indagano il problema*" per mesi o anni perché dovrebbero aspettare risposte e spiegazioni dagli autori per un periodo di tempo indefinito.

L' *intelligenza artificiale* aiuterà a intercettare i documenti privi di significato, errati o contenenti frasi torturate . Ma questo sarà efficace solo a breve e medio termine. Gli strumenti di controllo dell'intelligenza artificiale potrebbero paradossalmente finire per provocare una sorta di *corsa agli armamenti* a lungo termine, quando gli strumenti capaci di generare testi vengono contrapposti a quelli che rilevano testi artificiali, portando potenzialmente a falsi sempre più convincenti.

Ma ci sono poche cose che il mondo accademico può fare per affrontare il problema dei lavori fraudolenti. A parte un *senso di realizzazione*, non vi è alcun chiaro incentivo per un revisore a fornire una critica ponderata di un documento presentato e nessun effetto dannoso diretto della revisione tra pari eseguita con noncuranza. Incentivare controlli più severi durante la revisione tra pari e una volta pubblicato un documento potrebbe contribuire a risolvere il problema

Promuovere la revisione tra pari post-pubblicazione su **PubPeer.com** il sito dove i ricercatori possono criticare gli articoli in un contesto non ufficiale e incoraggiare altri modi per coinvolgere la comunità di ricerca in modo più ampio potrebbe servire a far luce su una scienza sospetta.

Io penso che l'emergere di *frasi torturate* sia una diretta conseguenza del sistema di "pubblicare o morire". Bisognerebbe mettere in discussione il valore intrinseco di accumulare un numero elevato di articoli come la metrica principale per una carriera importante .

Nei prossimi giorni esploreremo la rete editoriale invisibile formata delle "**fake-paper factories**"  
*To be continued...*

## A chi legge:

Le basi della mia affermazione che tutto quello che abbiamo capito è “probabilmente non vero” e in parte riportato

Nella sezione **SLIDE-VIDEO** vedi

## FOCUS

### FOCUS 1

*Riproducibilità Molti lavori pubblicati e citati sono difficili o impossibili da replicare*

### FOCUS 2

*Le cause della irriproducibilità I dieci paradigmi di Ioannides.*

### FOCUS 3

*John Ioannides Un “influencers” per la qualità scientifica*

### FOCUS 4

*John Ioannides nella tempesta pandemica Durante la pandemia ricerche scientifiche viziate, condotte male e comunicate peggio*

### FOCUS 5

*Il fattore P La determinazione della significatività*

### FOCUS 6

*Un vizio di prospettive Il ragionamento del medico e le aspettative dei pazienti*

### FOCUS 7

*La meta-ricerca Le direttive della meta-ricerca*

### FOCUS 8

*Come costruire un report riproducibile Le direttive della meta-ricerca*

### FOCUS 9

*I criteri di selezione ed accettazione di un report Il ruolo dei revisori è fondamentale*

## Nella sezione SLIDES

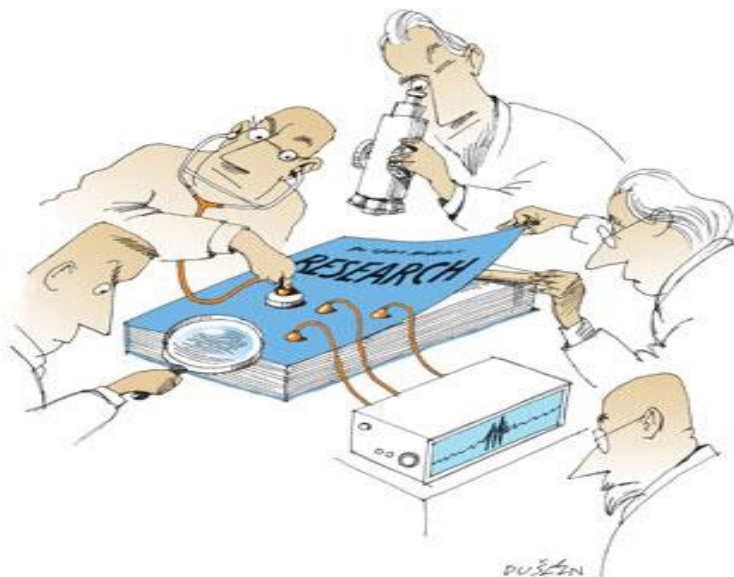
[Why Most Published Research Findings Are False](#)

## Nella sezione NEWS

Le decisioni al tempo della pandemia

W.3 Editoria pandemica

W.4 Dalla pandemia alla infodemia



## Un anno fa... Badeker/Replay del 16 Gennaio 2021

### La "fredda realtà" della stabilità dei vaccini

Nel gennaio 2020, al momento dello scoppio della pandemia, non era disponibile nessun vaccino. Questa situazione è cambiata radicalmente nei mesi successivi, fino a pochi giorni fa, da quando i vaccini ad mRNA della Pfizer-BioNTech e Moderna sono diventati "dall'oggi al domani" i promettenti apripista della campagna vaccinale anti COVID-19.

Non dubitavo dell'efficacia di un vaccino a mRNA, ma ero diffidente sulle complicate modalità di stoccaggio ed in particolare sull'organizzazione della catena del freddo da organizzare a monte della somministrazione. Nei report della sperimentazione dei vaccini a mRNA relativi alle fasi 1 e 2 la temperatura di conservazione non aveva ricevuto molta attenzione. In genere, piccoli lotti venivano conservati a - 80 ° C, quindi scongelati e somministrati secondo le diverse necessità sperimentali. Al termine della fase 3, con la concreta possibilità dell'applicazione clinica si sono concretizzati i problemi relativi ad una produzione su larga scala e, in particolare ad una pianificazione logistica minuziosa dovendo produrre e distribuire centinaia di milioni di dosi in tutto il mondo. Le mie "perplexità" crescevano ulteriormente di fronte al coraggioso impegno della Pfizer di poter assicurare 2 miliardi di dosi per il 2021.

*Oggi, 16 gennaio, apprendo che "Alle 15,38 di oggi la Pfizer ha comunicato unilateralmente che a partire da lunedì consegnerà al nostro Paese circa il 29 per cento di fiale di vaccino in meno rispetto alla pianificazione che aveva condiviso con gli uffici del Commissario e, suo tramite, con le Regioni italiane. Non solo: ha unilateralmente deciso in quali centri di somministrazione del nostro Paese ridurrà le fiale inviate e in quale misura. Analoga comunicazione è pervenuta a tutti i Paesi della Ue. La Pfizer ha altresì annunciato che non può prevedere se queste minori forniture proseguiranno anche nelle prossime settimane, né tantomeno in che misura": which was to be demonstrated...*

Avendo nel secolo corso lavorato personalmente su isolamento e traduzione in vitro di mRNA mi sono riaffiorati i rischi della degradazione enzimatica e non enzimatica (l'idrolisi dei legami Nglicosidici e dei legami fosfo-diestericici, la deaminazione dei derivati della citosina e l'ossidazione delle basi azotate o delle frazioni carboidratiche associate) che potevano pregiudicare il loro funzionamento in vitro ed in vivo. Emerge anche chiaramente la relativa fragilità degli mRNA rispetto agli antigeni proteici che possono andare incontro a molteplici reazioni di degradazione chimica (Asn deamidation, Met ossidation) al di fuori del sito attivo o di un epitopo importante, senza influenzare necessariamente la potenza. Un'ulteriore aggressione alla stabilità degli mRNA scaturisce dalla interazione con i veicoli di rilascio (nanoparticelle lipidiche, LNP) e specifiche proteine (ad esempio, la protamina, un polimero basico / cationico presente in natura) indispensabili per migliorare il rilascio dell'mRNA intracellulare.

Sulla base di queste considerazioni, la natura, la qualità insieme alla progettazione dei processi di produzione della, possono condizionare la stabilità dei vaccini ad mRNA. E' indispensabile programmare un approvvigionamento affidabile e continuo delle materie prime (adiuvanti, stabilizzanti, tamponi) per prevenire ritardi nella produzione (rottura di stock) e ripercussioni sulla agenda di una campagna vaccinale.

Quello che è accaduto attualmente alla Pfizer Sebbene le informazioni dettagliate sull'efficacia e la sicurezza degli studi clinici siano ampiamente consultabili attraverso pubblicazioni su riviste specializzate e comunicati stampa aziendali, tuttavia non sono disponibili informazioni di base sugli attributi di qualità che controllano e limitano la stabilità degli mRNA. Molti problemi determinati dallo stoccaggio e dalla catena del freddo potrebbero essere risolti grazie a formulazioni di vaccini di "seconda generazione" attraverso miglioramenti della loro stabilità. Ad esempio, potrebbero essere perseguite scelte alternative di eccipienti per sviluppare formulazioni di vaccini a mRNA stabili a condizioni di refrigerazione praticabili, ad esempio sviluppando veicoli liquidi o liofilizzati che non intacchino la stabilità intrinseca della molecola di mRNA senza comprometterne l'efficienza di traduzione.

Vedi le conclusioni nel report originale.....