



ELENA LENCI

CONSIGLIERE DEL GRUPPO INTERDIVISIONALE DI DIFFUSIONE DELLA CULTURA CHIMICA E  
VICE-COORDINATRICE DEL GRUPPO GIOVANI DELLA SOCIETÀ CHIMICA ITALIANA  
DIPARTIMENTO DI CHIMICA "UGO SCHIFF", UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE  
ELENA.LENCI@UNIFI.IT

## FRONTIERS FOR YOUNG MINDS: QUANDO LA REVISIONE DEGLI ARTICOLI VIENE FATTA DA RAGAZZI

*Frontiers for Young Minds è una rivista scientifica divulgativa pensata per ragazzi. I ragazzi sono i veri protagonisti di questa iniziativa: non solo come lettori, ma soprattutto come revisori. Un processo di peer review coinvolgente e innovativo mette a confronto ricercatori e ragazzi, con risultati costruttivi da entrambe le parti.*

**F**rontiers for Young Minds è un giornale scientifico a taglio divulgativo, gratuito, pensato appositamente per ragazzi. Questa rivista nasce infatti con lo scopo di avvicinare i ragazzi al mondo della ricerca e delle pubblicazioni scientifiche, coinvolgendoli in prima persona nel processo di revisione degli articoli stessi.

Il processo è produttivo e interessante sia per i ragazzi che per i ricercatori. Da una parte, i ragazzi sono stimolati a porre domande, imparano a valutare in modo critico le notizie (e come distinguerle dalle "fake news"), iniziano a interagire con il mondo della ricerca e ad addentrarsi nel rigore e nel modus operandi del metodo scientifico e del lavoro sperimentale. Dall'altra, i ricercatori/autori, nello sforzo di rendere comprensibile e accessibile l'articolo che descrive il loro lavoro, sono stimolati a guardarlo da una prospettiva diversa, più ampia, ricavando dalle riflessioni e dai commenti dei ragazzi stessi la motivazione e la curiosità giusta necessaria per continuare il proprio lavoro. Lanciato nel 2013, *Frontiers for Young Minds* è stato riconosciuto come uno dei migliori siti per bambini e ragazzi dall'**American Library Association's**. Ha pubblicato articoli di più 520 autori diversi, di tutto il mondo, attraverso il coinvolgimento di 1300 ragazzi come revisori. Gli articoli sono suddivisi in 6 settori scientifici diversi: astronomia e scienza dello spazio,

biodiversità, scienze della terra e delle sue risorse, salute, matematica, neuroscienze. La chimica si ritrova trasversalmente, soprattutto nei settori della salute e delle scienze della terra. Tutti gli articoli sono pubblicati in modalità open-access, secondo la normativa **Creative Commons CC-BY**, per cui tutto il materiale (immagini, schemi, testi) può esse-

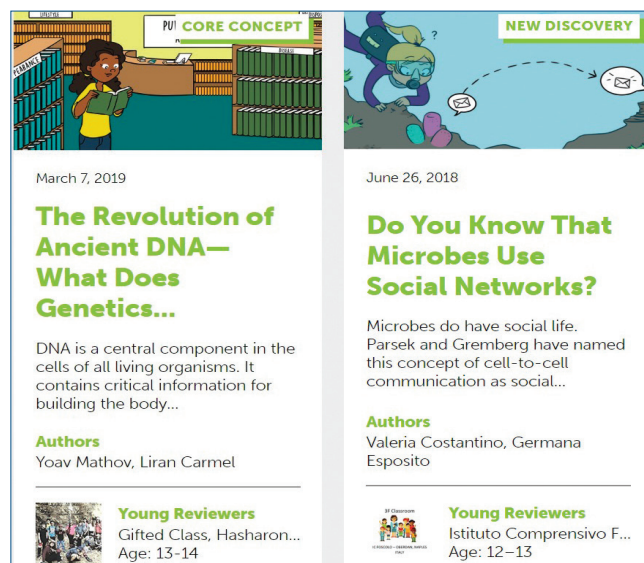


Fig. 1 - Figura rappresentativa di due articoli pubblicati da *Frontiers for Young Minds*, una review (core concept) [1] e un articolo riportante la descrizione di un lavoro sperimentale (new discovery) [2]



re scaricato e riprodotto come materiale didattico, a patto che venga citato il riferimento dell'articolo a cui si riferisce. Per individuare la tematica di interesse, si può fare una ricerca per parole chiave, o più semplicemente si può scorrere la homepage, in quanto tutti gli articoli sono mostrati non solo con titolo e abstract, ma anche attraverso una divertente vignetta che descrive in modo molto più efficace rispetto alle parole di cosa l'articolo tratterà.

La vera parte educativa della rivista sta però nel processo di peer review stesso, che segue il rigoroso metodo delle riviste scientifiche tradizionali, coinvolgendo però i ragazzi stessi. Come primo step, i membri dell'*editorial board* invitano i ricercatori che hanno recentemente pubblicato articoli su altre riviste specialistiche, a rivisitare il loro manoscritto in chiave divulgativa, scrivendolo con un linguaggio più accessibile e accattivante. Questo è uno dei punti di forza della rivista: il fatto che gli autori siano gli stessi dell'articolo originale, dà spessore e rilevanza anche all'articolo divulgativo e responsabilizza i ragazzi nel valutare attentamente la fonte delle notizie scientifiche a loro accessibili tramite il web. Gli editori, dopo aver valutato la correttezza formale del lavoro presentato, selezionano un paio di giovani ricercatori, denominati *Science Mentors*, che dovranno fare da punto di interazione tra i ragazzi e gli autori nel processo di revisione. I ragazzi (*Young Reviewers*) possono avere un'età compresa tra gli 8-15 anni, lavorare in piccoli gruppi o partecipare come classe intera. Il *Science Mentor* si ritrova con loro in un paio di incontri, li guida nella lettura e nella valutazione dell'articolo, colleziona i loro commenti e scrive un report valutativo che invia all'autore, proponendogli le modifiche più appropriate secondo i suggerimenti dei ragazzi. Infine, l'articolo viene validato da tutto l'*editorial board* e viene pubblicato online, insieme alla biografia e a una foto (trasformata in cartone animato) dei ragazzi revisori.

Durante il processo di peer review, gli studenti sono stimolati al dibattito, a pensare in modo critico e a porsi domande, cercando di valutare se il linguaggio presentato è comprensibile non solo a loro stessi, ma anche a bambini più piccoli di loro. Ovviamente, nei paesi come il nostro, dove l'inglese non è la lingua madre, la scelta dei giovani revisori, così come del

target degli articoli, è condizionata non tanto dalla difficoltà degli argomenti descritti, quanto dalla conoscenza della lingua inglese. Tuttavia, l'iniziativa è molto interessante e potrebbe essere facilmente rivisitata in modo da ripensare agli articoli anche nella lingua madre dei paesi a cui sono orientati.

La domanda più interessante del questionario di revisione è sicuramente "quali domande vorreste fare agli autori di questo articolo?". La curiosità dei ragazzi dà vita a una serie di domande nuove, a cui noi ricercatori, spesso congelati nei meccanismi della ricerca finalizzata alla pubblicazione scientifica, non riusciamo ad arrivare. Menti fresche come quelle di ragazzi di questa età possono portare a scoprire nuovi orizzonti, aiutandoci a ritornare a quella pura curiosità scientifica che dovrebbe guidare il lavoro dei ricercatori.



Fig. 2 - Alcuni ragazzi del Liceo Linguistico Peano di Firenze insieme a Elena Lenci, nel ruolo di Science Mentor, impegnati nel processo di peer review di un articolo

## BIBLIOGRAFIA

- [1] V. Costantino, G. Esposito, *Front. Young Minds*, 2018, **6**, 31.
- [2] Y. Mathov, L. Carmel, *Front. Young Minds*, 2019, **7**, 24.

### **Frontiers for Young Minds: when the Peer Review Process is Made by Kids**

*Frontiers for Young Minds* is a scientific journal created for kids. Kids are not only the main audience of this initiative, but also reviewer. An innovative and engaging peer review process allowed researchers to confront with young minds, with positive results for both sides.