



# LABORATORIO SULL'ARTICOLO SCIENTIFICO: DALLA RICERCA ALLA SUA DIFFUSIONE

(3 seminari di approfondimento)

Docente: Alberto Vianelli  
[alberto.vianelli@uninsubria.it](mailto:alberto.vianelli@uninsubria.it)

Docente: Alberto Vianelli - DiSTA, via J.H.Dunant 3 (piano rosso) -  
[alberto.vianelli@uninsubria.it](mailto:alberto.vianelli@uninsubria.it)

## CALENDARIO

Giovedì 22/3/2018 ore 15-18:15

Venerdì 23/3/2018 ore 15-18:15

Giovedì 5/4/2018 ore 15-18:15

Venerdì 6/4/2018 ore 15-18:15

Venerdì 13/4/2018 ore 15-18:15

Tutti gli incontri si svolgeranno presso l'Aula 3TM, [Padiglione Morselli, via O.Rossi 9, Varese.](#)

## Per iscrizioni ed informazioni:

[alberto.vianelli@uninsubria.it](mailto:alberto.vianelli@uninsubria.it)

IMPORTANTE: E' opportuno che gli studenti abbiano con sè un computer portatile od un tablet per poter attivamente partecipare al laboratorio.

L'idea della proposta di questo laboratorio nasce da diversi tipi di considerazioni riguardanti la comunicazione della scienza in parte fra loro correlate: 1) **l'immagine della scienza presso l'opinione pubblica** è attualmente giudicata, da ambedue le parti interessate, insoddisfacente; 2) è sempre più complesso, per il pubblico, valutare **l'attendibilità delle notizie** (in questo caso scientifiche) che circolano, come pure per i giornalisti comprendere **le implicazioni delle "scoperte"**, al di là degli annunci spesso promozionali dei ricercatori stessi e degli enti pubblici e privati per cui lavorano; 3) è opinione comune, dentro e fuori la comunità scientifica, che l'impresa scientifica tenda ad acquisire sempre più caratteristiche di "industria" per poter





sopravvivere in quest'epoca di crisi economica, accentuando le caratteristiche di competitività da sempre naturalmente esistenti al suo interno.

Rispetto a quest'ultimo punto, si può dire sia tornata di moda, all'interno del mondo scientifico, la vecchia espressione "Publish or perish" (pubblica o muori): le pubblicazioni scientifiche, gli "articoli scientifici", contano infatti sempre di più per l'acquisizione non solo di prestigio, come è sempre stato, e conseguentemente di fondi di ricerca, ma addirittura di un posto di lavoro, fisso o temporaneo che sia, con conseguente **pressione sui ricercatori a pubblicare**. C'è preoccupazione, all'interno della stessa comunità scientifica, che ciò conduca ad una possibile deriva qualitativa delle pubblicazioni scientifiche, a scapito della quantità, sino a giungere, alla fabbricazione dei dati se non alla vera e propria frode. Non è difficile prevederne le ricadute negative, in ultima analisi, sulla nostra società. Per dirla con le parole del biologo Laurent Ségalat, ci si chiede davvero "La scienza è senza fiato?", che così ha intitolato un suo *pamphlet* del 2009 (tradotto in italiano con il titolo "La scienza è malata?").

**L'articolo scientifico** è, dalla nascita della scienza moderna e soprattutto dalla sua codificazione nel XIX secolo, il fulcro del processo di comunicazione sia all'interno della comunità scientifica (perché possiamo dire che la scienza è comunicazione) sia, più recentemente, verso l'esterno, cioè il grande pubblico. Ciò avviene principalmente attraverso i media che costruiscono a partire dall'articolo, mediante opportuni filtri dei quali non sempre hanno il controllo, le notizie.

Sono proprio questi aspetti a essere messi in discussione nella società contemporanea.

Si discute anche da tempo sulla possibilità che, a causa della sua struttura formale abbastanza codificata, l'articolo scientifico stesso **non rifletta l'effettivo svolgersi della attività scientifica** e possa quindi fornire un'immagine distorta, all'esterno del mondo scientifico, di come funziona la scienza.

Per usare le parole di due grandi biologi e Premi Nobel, *"L'articolo scientifico è una frode?(...) L'articolo scientifico nella sua forma ortodossa incarna di fatto una concezione totalmente erronea, persino una parodia, della natura del pensiero scientifico."*(Sir Peter Medawar, 1915-1987) e: *"Scrivere un articolo significa sostituire con l'ordine il disordine e l'agitazione che animano la vita in laboratorio.(...)Rimpiazzare il reale ordine degli eventi e delle scoperte con ciò che appare come l'ordine logico, quello che sarebbe dovuto essere se le conclusioni fossero state note fin dall'inizio"* (François Jacob, 1920-2013).

Le citazioni sopra riportate, scelte fra molte di questo tipo e volutamente provocatorie, rappresentano un possibile punto di partenza per analizzare il processo che, partendo dalla attività di ricerca sperimentale o teorica, conduce ad un momento di sintesi delle conoscenze necessario per la loro condivisione.

L'obiettivo di questo laboratorio/seminario è proprio l'acquisizione della consapevolezza del **flusso di informazione** che costituisce il nucleo della scienza e della sua comunicazione.



L'accento sarà posto sulle problematiche concrete traendo vantaggio anche dall'esperienza del docente quale ricercatore in una disciplina scientifica. Nei diversi incontri di questa attività si cercherà di percorrere insieme tale flusso di informazione, toccando quelli che sono, nell'ordine che riflette il loro progressivo svolgersi, i seguenti ambiti:

1) dinamica dell'attività scientifica teorica o sperimentale; ci si baserà su quanto emerso da diverse analisi di (auto)biografie/taccuini/ quaderni di laboratorio (riguardanti soprattutto la scienza del '900), oggi spesso disponibili, per gli scienziati più famosi, anche sul web, insieme alla loro corrispondenza, per cercare di comprendere la ricerca nel suo svolgersi, nonché della **comunicazione all'interno della comunità scientifica** che precede la scrittura dell'articolo vero e proprio (seminari, comunicazioni a congressi, ecc.).

2) Pubblicazione dei risultati ottenuti: stesura di articoli pubblicati su riviste specializzate o atti di congressi o in altra forma; sarà trattata la **costruzione dell'articolo scientifico vero e proprio** e la sua struttura modellata sul "metodo sperimentale" ma che quasi sempre non riflette il percorso compiuto nella scoperta scientifica o nella serie di esperimenti effettuata. Sarà questa l'occasione per impraticarsi nel reperimento delle pubblicazioni scientifiche sul web, apprendendo l'utilizzo delle preziose risorse messe a disposizione dall'Ateneo ma esplorando anche le numerose banche dati ad accesso gratuito. Verranno inoltre discussi ed esemplificati gli aspetti più critici del percorso della pubblicazione, quale ad esempio la **"peer review", l'"open access", gli indici bibliometrici**, per cercare di coglierne l'impatto sia sulla scienza stessa sia sull'immagine che essa ha presso il pubblico.

3) Diffusione dei risultati sui mezzi di comunicazione di massa, rendendoli disponibili ad una comunità allargata. Sarà analizzato il processo che va dai primi due ambiti alla **diffusione della notizia ed alla stesura e pubblicazione di articoli divulgativi**. Tale diffusione avviene spesso attraverso un comunicato stampa o un'intervista che sono utilizzati in seguito dai giornalisti per scrivere i propri articoli su quotidiani, siti web, social, forum, ecc. Recentemente, inoltre, sempre più scienziati utilizzano la comunicazione digitale inserendovi i risultati delle proprie ricerche.

Si tireranno infine le fila di quanto discusso in precedenza analizzando, in base a proposte specifiche degli studenti, il percorso di una o più notizie scientifiche attuali o comunque molto recenti, che sarà per quanto possibile **ricostruito andando a ritroso nell'analisi delle fonti**. Questo sfocerà nell'assegnazione di un lavoro da compiere in autonomia che servirà anche per certificare il profitto tratto dagli studenti nel frequentare il laboratorio.

Lo scopo del laboratorio non è tanto quello di insegnare come si scrive un articolo di divulgazione scientifica né tantomeno un articolo scientifico vero e proprio, quanto piuttosto di mostrare in pratica la **differenza fra le varie forme di comunicazione dei risultati della scienza e il loro eventuale utilizzo come fonti nell'attività divulgativa**.

Questi argomenti possono essere affrontati con le conoscenze scientifiche fornite da una qualsiasi scuola superiore, implementate da quanto appreso, per gli studenti di SCOM e STEC,



nei corsi di Storia della Scienza e delle Tecniche e di Comunicazione della Scienza. Occorre inoltre una conoscenza di base della lingua inglese, quale fornita dall'insegnamento presente nei Corsi di Laurea Triennale.

**Il laboratorio è aperto a tutti gli interessati** - Ai fini del **riconoscimento dell'attività per gli studenti di SCOM e STEC, la frequenza è obbligatoria per almeno 4/5 delle lezioni** ed è richiesta, al termine del laboratorio, la stesura di un breve elaborato originale in cui lo studente ricostruisce il percorso di una notizia scientifica, scelta in accordo con il docente, seguendo le tappe sopra delineate.