

COMMENTO SU CONFERENZE: GENE EDITING E DANIELE AVANZATO (UMBERTO VERONESI)

La scuola ha pensato di organizzare varie conferenze: la prima di cui parlerò è quella sul “gene editing”. In questa conferenza sono stati intervistati vari studiosi, come ad esempio microbiologi, ricercatori, scienziati, ... insomma, molte persone in grado di spiegare l’argomento. Prima di partecipare alla conferenza la professoressa di microbiologia ci ha dato nozioni che ci permettessero di capire vari aspetti dell’argomento. Il gene editing è una recente tecnica che deriva dalla tecnologia del DNA ricombinante già utilizzata fin dagli anni Settanta circa; consiste nel modificare o sostituire con grande precisione, piccole parti della sequenza del DNA degli organismi viventi utilizzando le diverse tecniche senza spostarla dalla sua posizione naturale nel genoma. Grazie al gene editing si possono quindi tagliare sequenze nel DNA per modificarle e sostituirle. È una scienza incredibile, basta pensare ai più svariati utilizzi che se ne possono fare. Ad esempio sono state modificate piante per renderle resistenti ai parassiti senza usare antiparassitari; è stato modificato un normale riso bianco in “golden rice”, ovvero contenente vitamina A per le popolazioni più povere; oppure l’insulina viene prodotta in laboratorio facilmente. Un altro utilizzo importante da ricordare, è nel campo delle malattie e dei tumori: si potrà forse in futuro, magari anche tra pochi anni non si sa, modificare sequenze errate per correggerle con quelle esatte e andare ad eliminare i tumori ad esempio. È importante però essere consapevoli dell’utilizzo che se ne fa, perché non è un gioco, qui si parla di vita reale, quindi possono accadere svariate complicanze; a questo proposito esce fuori una serie di questioni etiche. Il gene editing è sicuramente un’opportunità per l’uomo, ma bisogna valutarne le conseguenze. Questo sistema funziona grazie ad un complesso chiamato CRISPR Cas9, che ha valso il premio Nobel ad Emmanuelle Charpentier e Jennifer Doudna. Le due scienziate hanno scoperto recentemente come usare CRISPR Cas9 per manipolare l’RNA guida (componente del complesso), per permettere di andare a tagliare una sequenza decisa in precedenza del DNA, cioè si possono andare a scegliere le sequenze che verranno modificate o eliminate, per permettere di correggere errori o migliorare parametri.

La conferenza è stata molto interessante da molti punti di vista: prima di tutto l’argomento, che è attuale e serve per il futuro, poi molto bello il fatto che sono più persone a parlare e spiegare la stessa cosa ma in modi diversi e con approfondimenti diversi. Le persone in questione spiegavano chiaramente e parlavano non troppo veloce, così uno poteva prendere appunti e capire ciò che si diceva. Anche la durata di circa 1h 30min mi sembra ragionevole. Credo che possa essere molto utile anche alle classi successive solo ricordandosi di dare prima alcune nozioni basi come è stato fatto con noi, nozioni che sono nel programma ma forse sarebbero state trattate più avanti. L’unica cosa che consiglio è visualizzare il docu-film che viene citato anche nella conferenza, cioè “CRISPR- il codice della vita”, perché la conferenza è stata interessante però non va proprio nei dettagli, mentre questo film è molto preciso e anche qui ci sono molti scienziati che parlano dell’argomento, la differenza è che sono per la maggioranza stranieri, mentre nella conferenza sono italiani. Nel complesso consiglio sia la conferenza che il documentario.

Ora continuo col parlare della seconda conferenza: l’incontro su google meet con il dottor Daniele Avanzato. Lui fa parte dell’associazione Umberto Veronesi, ed è un ricercatore. L’associazione Umberto Veronesi si occupa di molti aspetti, tra cui cancro, vari argomenti scientifici e anche battaglie sociali, ad esempio la regola del “no smoking” nei luoghi pubblici (poiché è stato membro nel senato). Inoltre ha ottenuto 14 lauree Honoris Causa.

Daniele Avanzato invece è stato un ex studente del Liceo Piero Martinetti, secondo me questo è stato molto bello perché si è potuto vedere il percorso che uno studente come noi ha fatto. Daniele si occupa di oncologia; ha spiegato che, dato che esistono tanti tumori di cui occuparsi, generalmente un ricercatore come lui si focalizza su un tipo solo di tumore, ad esempio lui si occupa del tumore al seno.

Nel suo discorso spiega “perché sostenere la ricerca scientifica?”, semplice, ... perché la ricerca è sviluppo e serve per migliorare la società, per aiutare le persone e per tanti altri motivi. Poi “come funziona una ricerca?”. Una ricerca ha bisogno di un metodo sperimentale, come già sappiamo da tantissimi anni, cioè

quei passaggi che permettono di dimostrare una teoria: osservazione fenomeno, formulazione domande, formulazione ipotesi, sperimentare, registrare e analizzare i dati e infine trovare una conclusione. Poi il lavoro andrà pubblicato secondo un ordine ben preciso, e anche questa parte richiede del tempo (parte dai tre anni): Quando lo scienziato ha dimostrato la sua ipotesi deve mandare ad un editore il suo lavoro, che verrà poi mandato a degli esperti per essere verificato, tornerà quindi all'editore che lo rimanderà allo scienziato, infine come ultimo passaggio, lo scienziato rimanda il lavoro all'editore che deciderà se pubblicarlo o no. Fin dai primi passi capiamo che ci vuole molto tempo: prima di tutto non è detto che tutto "fila liscio" durante la ricerca, quindi magari bisogna tornare all'inizio e rifare tutto da capo; poi, se tutto va bene, ci vuole tempo anche per pubblicare i risultati. Ecco, comprendiamo quindi come la ricerca sia molto lunga. Viene ricordato poi che ovviamente servono precisi strumenti che si trovano nei laboratori e a volte non tutti i laboratori possiedono strumenti, magari, più specifici.

Daniele conclude col dire che però, anche se ci vuole tempo, pazienza e non bisogna sconcertarsi se qualcosa non va bene, la parte più bella del lavoro è proprio quando bisogna divulgare, cioè dopo che viene pubblicato il tutto si creano conferenze e si viaggia a raccontare anche all'estero.

Anche questa conferenza credo sia stata utile, poiché il ragazzo ci ha spiegato il lavoro di un ricercatore e quindi magari qualcuno che vuole seguire questo percorso ha potuto chiarire alcuni aspetti, poi è stato interessante l'argomento generale, nel senso che è utile sapere come funziona una ricerca e come vengono pubblicate le informazioni. La ricerca ha permesso, ad esempio di aumentare la possibilità di sopravvivenza di alcuni tumori.

Infine concludo col dire che il dottore è stato molto chiaro e disponibile se qualcuno avesse avuto delle domande nel momento stesso della conferenza o anche se qualcuno vuole scrivergli e fare domande alle quali lui risponderà.