

# Cervell.a.mente

Università degli Studi di Milano, 19 marzo 2015

*(di Alessia Galimberti 3LA)*

"Buongiorno ragazzi. Vi do il benvenuto alla dodicesima edizione di **Cervell.a.mente.**"

Questo l'esordio che accoglie sette classi del Liceo Scientifico delle Scienze Applicate "G.Galilei" di Crema alla sede dell'**Università Statale di Milano**, per ascoltare due conferenze sul sistema nervoso.

Particolarmente interessante, la chiacchierata universitaria tratta di argomenti che ci riguardano molto da vicino.

Il prof. **Diego Fornasari**, microfono in mano, cammina avanti e indietro per l'ampio palco dell'auditorium, mentre ci dice chiaro e tondo che il suo discorso sulle droghe non è semplicemente un "**non drogarti che fa male**", ma una visione puramente biologica. Ci parla del circuito del piacere, una zona del cervello che lega a determinate attività (mangiare, bere, ridere, leggere, avere rapporti sociali o sessuali, ascoltare musica...) la liberazione di dopamina, ormone che dá un senso di benessere diffuso. Questo "centro del rewarding" subisce una stimolazione mediata da recettori (appunto, ormoni) che vengono prodotti in seguito a un'attività piacevole. Con il tempo, però, la sensazione piacevole si estingue: per quanto vi piaccia la pizza, vi dice, vi sfido a mangiarla per due settimane di fila...

Le droghe, invece, causano un senso di piacere diretto, non mediato, perché esse stesse fungono da recettori, e causano il cosiddetto "addiction", dipendenza da sostanze di abuso, perché utilizzando queste non si ha l'estinzione dello stimolo positivo. E soprattutto, causano effetti e spesso anche danni già dalla prima assunzione.

Tra risate e momenti seri, ci spiega che il cervello dipendente si attacca alla droga e il suo circuito del rewarding progressivamente "ignora" gli stimoli positivi dati da tutte le altre attività, e da questo discendono il dimagrimento, l'isolamento sociale, la svogliatezza nei rapporti interpersonali... Parliamo della Cocaina, della Cannabis, dell'Ecstasy, delle loro conseguenze a breve e lungo termine, guardiamo delle immagini diagnostiche su cervelli di scimmie su cui sono stati fatti esperimenti con la droga. Poi, smettendo di andare avanti e indietro, si ferma, ci saluta, e conclude il suo discorso. Noi ragazzi usciamo un quarto d'ora a fare merenda, poi si ricomincia.

Il prof. **Giorgio Vallortigara**, stile decisamente più sobrio, giacca e cravatta, seduto al tavolone dell'auditorium, tiene una curiosa conferenza dal titolo "**La matematica non si impara**". Questo non vuol dire - commenta - che non dobbiate studiarla.

Ci spiega, infatti, che il senso dei numeri é qualcosa di innato anche nel mondo animale. Ci mostra le immagini e i filmati di pulcini a cui viene insegnato a scegliere il pannello dietro a cui sono state poste più palline, magari anche mostrandogli che le palline passano da una parte all'altra e tornano a nascondersi dietro i pannelli, e la maggior parte dei piumini sceglie quello giusto. Anche scimmie e api vengono sottoposte ad esperimenti simili, viene loro insegnato a fare somme e sottrazioni e scegliere il gruppo di pallini corretto, con qualche arcano trucco, e che nel quarto barattolino della fila c'è il vermetto (o quello che è), poi i barattolini vengono posti davanti a loro in senso orizzontale, quindi l'animale é costretto a scegliere da che parte cominciare a "contare" fino a quattro, e la maggior parte comincia da sinistra. Sarà un caso che la nostra scrittura e numerazione vada da sinistra verso destra?

Sulle scimmie vengono poi fatti studi osservandone l'attività cerebrale, e si é notato che, avendo a che fare con numeri piccoli, si "accende" la parte sinistra della zona adibita alla numerazione non simbolica, la parte destra con numeri via via più grandi. Inoltre, si insegna alle nostre progenitrici la numerazione simbolica, ossia ad associare il numero alla quantità, e si studia la loro corteccia prefrontale, appunto legata alla numerazione simbolica; anche questa, si accende a sinistra per numeri più piccoli e a destra per i più grandi.

Quindi gli animali contano come noi, seppure senza logaritmi, parabole, equazioni lunghe un chilometro. Insomma la matematica non si studia, ma a noi tocca studiarla lo stesso.