

L'ORIGINE

GIORNALINO DEGLI STUDENTI
DELL'ISS CHARLES DARWIN

UN CANTUCCIO DI ARTE E POESIA

CONTENUTI

"RED SKY" / "BLACK"

**LA COSCIENZA DI ZENO-
L'INGENUITÀ DELL'UOMO**

**OPPENHEIMER: LA
SCIENZA DIETRO IL FILM**

Introduzione:

In questo numero, più breve del solito in previsione del prossimo più carico, vogliamo dedicare uno spazio alla componente artistica del Darwin, proponendovi tre articoli a tema creativo, anche se con un taglio analitico. Vi presentiamo dunque tre articoli a tema poesia, cinema e letteratura, a cura rispettivamente di un'anonima, Mariarita Giannone e Bruno Centrone.

DIRETTORE: KARSTEN CARBONE
VICEDIRETTORE: BRUNO CENTRONE
ACCOUNT SOCIAL: MATTIA D'OVIDIO

DIVULGAZIONE: LEONARDO PIETROLETTI
SITO: SAMUEL WANG

POESIE

Chi ha detto che le poesie si trovano solo in vecchi libri polverosi? Tra noi studenti la poesia si sta facendo qui ed ora. Il giornalino vi presenta i versi di una nostra poetessa, che menzioneremo solo con lo pseudonimo di *"Baba yaga"*.

"Red Sky"

Red sky above my head
 Red coat which I'm hiding in
 Red hand to touch you
 Red eyes to see the pain
 Red... isn't the colour you see
 Red is okay for people like me
 Red... doesn't suit you... at all.

"Black"

Back, twice back
 From death I came,
 Back to follow your order
 Back for following you around
 From my heart comes
 Back a question? What I'm I?

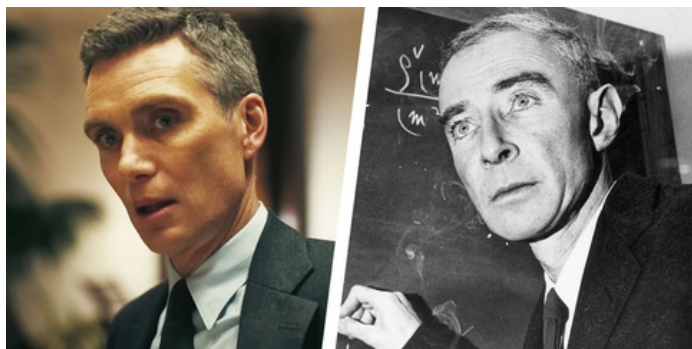
Without you am I truly good?
 What if I'm only an impostor?
 What if I turn out to be only
 smoke?

Whith this in mind, I step forward
 There is were I will understand
 There is were you will tell me
 "There is more than that"
 There I will find my mind at ease

There is no turning back now,
 prepare yourself

PROGETTO MANHATTAN: LA BOMBA DI OPPENHEIMER

La Scienza dietro il film



[In foto: Cillian Murphy (sinistra) nel ruolo di Julius Robert Oppenheimer (destra)]

Per la scienza non esiste cosa più importante della sua stessa divulgazione. Lo scopo delle ricerche scientifiche, delle scoperte e delle invenzioni è sempre stato quello di far scoprire a tutti le stravaganti potenzialità scientifiche dell'universo. I canali della divulgazione sono molteplici e negli ultimi mesi il più importante è stato il cinema. L'amatissimo e fruttuoso film "Oppenheimer" sulla bomba atomica e la biografia del suo presunto inventore è stato un mezzo essenziale nella divulgazione di argomenti così complessi come la fisica quantistica. Da buoni scienziati è essenziale farsi qualche domanda per smuovere il proprio spirito di ricerca. Di cosa parliamo quando ci riferiamo alla bomba atomica? Come si è arrivati a concepire l'idea di un'arma così letale? Cosa succede realmente durante un'esplosione?

Parlando di nozioni teoriche possiamo affermare che questo procedimento "geniale" si fonda su una delle equazioni più famose al mondo: l'equazione cardine della relatività ristretta, ideata da Albert Einstein, ovvero $E=mc^2$. Semplificando possiamo dire che

Semplificando possiamo dire che Einstein riuscì a mettere in relazione l'energia relativistica totale di un corpo e la sua massa relativistica (con poca massa si può produrre una quantità di energia elevata). Dal punto di vista pratico bisogna specificare che esistono due tipi di bombe, quella a fissione e quella a fusione nucleare; due armi totalmente differenti a causa dei processi che le caratterizzano. L'ordigno inventato da J.R. Oppenheimer di tipo a fissione nucleare è caratterizzato dal processo di divisione (da qui fissione) del nucleo in due nuclei (o più) di massa inferiore. Ciò avviene all'interno di un elemento pesante e come conseguenza di una collisione del nucleo con un atomo libero. Questa divisione dei nuclei produce via via elementi sempre più leggeri ed energia sempre maggiore (di gran lunga superiore all'energia chimica). Ciò che è essenziale in questo processo è che il materiale fissile abbia un grado di concentrazione di massa elevatissimo, in grado di raggiungere la "massa critica" e di provocare nella scissione del nucleo dei neutroni liberi in grado di colpire altri nuclei dell'elemento fissile. Questo è ciò che provoca la reazione a catena della bomba, il motivo per cui è impossibile frenare il processo che diventa incontrollabilmente catastrofico fino all'esaurimento del materiale adoperato. La fatalità di quest'arma risiede proprio in questo: l'incontrollabilità e il tempo di reazione sono brevi, ma liberano una quantità immane di energia.

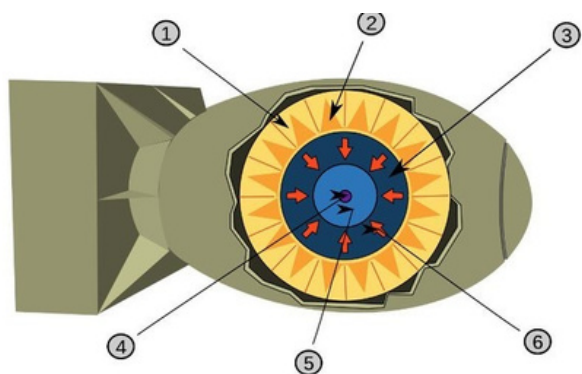
La detonazione si suddivide anch'essa in due tipologie: la bomba a detonazione balistica (o a due blocchi) e la bomba a implosione. L'ordigno sganciato su Nagasaki, (bomba Mk.2 o "Fat Man"), era della seconda tipologia; la struttura consisteva essenzialmente in una piccola sfera di plutonio da 6,4 kg, circondata da esplosivo disposto in modo concentrico attorno al nucleo. La reazione a catena si innesca sottoponendo il plutonio ad enormi pressioni: infatti esso, trovandosi al centro della

sfera di esplosivo, viene compresso a tal punto da scatenare la reazione nucleare (raggiungendo la *massa critica* di cui parlavamo in precedenza). Ad una quota di 500 m, la spoletta dà un impulso elettrico ai molteplici detonatori posti su diversi punti della sfera di esplosivo; infatti la compressione del nucleo di plutonio deve avvenire in maniera uniforme da tutti i lati. Raggiunte tali pressioni, il 9 Agosto del 1945 la reazione si avviò, e Nagasaki venne incenerita da un'esplosione equivalente a 25.000 tonnellate di TNT (25 chilotoni). La seconda tipologia di innesco, la detonazione balistica, venne utilizzata nell'ordigno "Little Boy" (bomba Mk1)

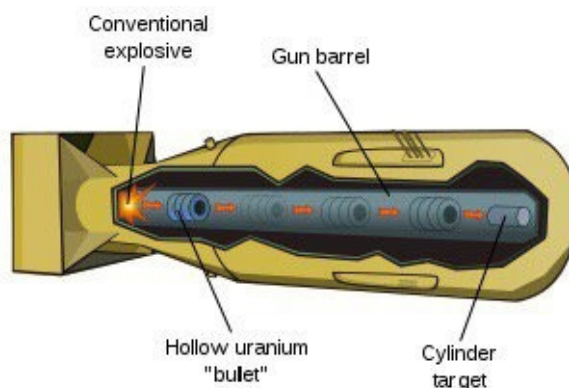
sganciato su Hiroshima nello stesso anno. Il suo funzionamento consiste nel far urtare tra di loro due masse di uranio arricchito ad una velocità altissima. Queste due masse erano un "proiettile" e un "bersaglio" che collidendo avrebbero innescato la pericolosa reazione a catena.

Venne riciclata a questo scopo la canna di un cannone antiaereo calibro 76 mm: dietro al "proiettile" c'era una carica esplosiva, in fondo alla canna, c'era il "bersaglio". Dopo essere stata sganciata la bomba, la spoletta si attivò a 600 m d'altezza, la carica esplosiva venne innescata. Quando le due masse vennero a contatto, la reazione provocò la distruzione di Hiroshima con un'esplosione da 15 chilotoni.

Questi eventi catastrofici che ricordiamo tutt'oggi e che ancora hanno ripercussioni sulla vita dei cittadini di Hiroshima e Nagasaki, sono frutto del lato oscuro della scienza. Le capacità innovative di quest'ultima non possono essere messe in dubbio, ma bisogna fare una scelta consapevole in futuro e domandarsi se ciò che si sta creando lo si sta creando per il piacere della scoperta o per procurare danni e sofferenze.



"Fat Man", la bomba di Nagasaki



"Little Boy", la bomba di Hiroshima

LA COSCIENZA DI ZENO

Conoscere l'ingenuità di un uomo

Uno straordinario quadro sulla complessità di una mente gracile, incapace di orientarsi e dal tragico vissuto. Italo Svevo affronta la dinamica dell'uomo disarmato che si affaccia a una nuova epoca storica, il Novecento, in cui cerca invano di inquadrarsi nel suo vivere, di identificarsi, di realizzarsi. La storia di Zeno Cosini viene presentata nel modo tale che ogni aspetto o macro-argomento non viene considerato come uno scompartimento a sé, in quanto l'affrontare e l'analizzare le varie situazioni è compito di una coscienza, come quella di Zeno, che è voce del passato, del presente, del futuro del protagonista. L'autore triestino scioglie i vincoli del racconto logico cronologico in terza persona e dona al lettore il diario di un paziente sottoposto a psicoanalisi, ragion per cui la visione contorta che il paziente ha dei fatti colma l'accaduto di continue sfumature autoironiche; il punto di vista di Zeno, infatti, spinge il lettore a sfide di interpretazione della trama, facendogli rendere conto dell'evoluzione del personaggio. La lettura ci immerge in tutti gli ambiti della nostra vita, e fa sentire ognuno di noi, almeno in parte, come Zeno; dietro i dialoghi e i monologhi delle sue emozioni e intenzioni c'è un attento studio da parte di Svevo dell'indole umana: lo scrittore vive in buona parte nell'epoca post-industriale, dopo aver conosciuto Joyce e Freud. L'aspirazione di Zeno è quella maturità che mai raggiungerà a causa della malattia analizzata negli ultimi capitoli; servirebbe un'ulteriore lettura, una volta finito, per avere un nuovo punto di vista, e aprirsi un nuovo mondo.

Ma l'importante non è capire Zeno, ci si concentrerebbe sulla biografia: il focus del lettore durante questo viaggio potrebbe individuarsi nella continua comparazione con la propria indole nella società odierna. Il romanzo, essendo un classico, è scorrevole e intrigante. Adatto a tutti, apre le porte a un nuovo stile di lettura.

