

GM GRAMSCI MAGAZINE

n°7 – giugno 2025



Particolare de *Nature never did betray the heart that loved her* - Wordsworth

Particolare de *Il silenzio interrotto*

GM Gramsci Magazine

n.7

luglio 2025

LICEO SCIENTIFICO STATALE
A. GRAMSCI

A pair of black-rimmed glasses is positioned at the bottom right of the school name, with the right lens overlapping the letter 'I'.

Illustrazione di copertina

Concorso fotografico d'Istituto "Alessandro Bruscoli" - XIV edizione, a.s. 2024/2025

Le immagini riprodotte all'interno del *GM*, a corredo dei vari contributi, non sono soggette a copyright

Rivista del Liceo Scientifico "A. Gramsci" di Firenze

n. 7

luglio 2025

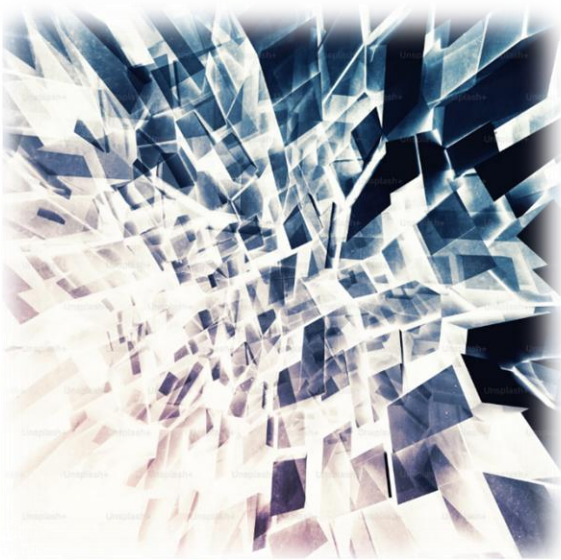
INDICE

Le Lettere incontrano le Scienze	2
Gervino, <i>Entropia: la firma dell'inesorabile</i> Pantarei	3
Tracce di arte, Cultura, Società.....	8
Mannari, <i>Un semestre all'estero</i>	9
Gheri, Lenzi, Missanelli, Piccinini, <i>Walking tour. Una giornata a spasso per Firenze</i>	11
Biagini, Altilio, Francolini, <i>A spasso per Amiens</i>	13
Trentanove, <i>+di una squadra</i>	15
Classe IC, <i>La IC scende in campo: un'esperienza indimenticabile di Powerchair hockey!</i>	18
Lazay, Mattana, Pinelli, <i>Fiabe e Miti: progetto per l'inclusione e per la ricerca di un "ritmo" di classe</i>	20
Classe IIICS, <i>Uno spettacolo con "classe". Rubrica teatrale della IIICS</i>	21
Battaglia, Lumachi, Malnati, Orzalesi, <i>Regista per un giorno</i>	22
Dakhchoune, Iida, Vannucchi Petruzzi, Zaborila, <i>La strana coppia: dietro e davanti le quinte</i>	23
Balestri, Bertocci, Burberi, Colomo, <i>Le luci all'interno del Teatro</i>	26
La Rosa, Longo, Malvagia, <i>Magic scenografia</i>	27
Zhi Ying Hong, Mezzotero, Perini, <i>Un giorno da social media blogger</i>	28
Checcacchi, Lombardi, Giuliano, <i>La voce della classe</i>	29
Martino, <i>Novecento, dal libro al film</i>	30
Bezzi, Terzi, <i>Dietro le quinte dentro la scuola: vita da Rappresentante di Istituto</i>	31
Classe IIIB e prof. Nocentini, <i>Di che cosa abbiamo veramente bisogno? Il piacere a portata di mano</i>	33
Prof. Muscaglione, <i>Shakespeare in classe: la IIIA e la IIIB portano in scena Amleto e Il mercante di Venezia</i>	37
Prof. Conti, <i>Le coniche: ellissi, parabole e iperboli tra storia e applicazioni</i>	38
I nostri vincitori.....	42
Cinotti, <i>Il silenzio di Luca</i>	43
Gervino, <i>Ascoltami</i>	44
Paolino, <i>La scintilla</i>	46
La redazione	49
Hanno collaborato.....	49

Le Lettere incontrano le Scienze

Entropia: la firma dell'inesorabile *Panta rei*

di Gervino Marta Bianca, IVA



Misura del movimento secondo un prima e un poi

Giorni, minuti, secondi scorrono inesorabili e l'uomo li percepisce mediante una sequenza, un cambiamento, un susseguirsi di eventi, definiti da un "dove" e un "quando". Fin dall'antichità spazio e tempo sono stati affiancati, in primis da Aristotele, che definì lo spazio come "parte di fondo in cui avviene il movimento" e il tempo come "misura del movimento secondo un prima e un poi". Si tratta dunque di concetti da sempre collegati ad un irreversibile cambiamento della sostanza.

Molti fisici, filosofi ed esperti delle più svariate branche hanno cercato di attribuire una spiegazione a questo nostro percepire e l'hanno trovata nella cosiddetta "freccia del tempo", che definisce una direzione temporale dal passato al futuro. Questa sensazione è però caratteristica solo del nostro pensiero, in quanto, a livello fisico, nelle formule, il tempo

è una variabile e la distinzione tra quel "prima" e quel "poi" di cui parla Aristotele è estremamente sottile, se non assente.

Se noi vediamo due immagini raffiguranti un bicchiere o un uovo intero e uno rotto, riusciamo a metterle in sequenza, dall'intero al rotto, secondo un ordine cronologico. Se analizziamo l'etimologia del termine "cronologico", notiamo, quale seconda componente, la derivazione dal greco *logos*, che propriamente rimanda al ragionamento, al pensiero: potrebbe, dunque, l'ordine cronologico essere solo una costruzione propria della nostra mente?

Analizziamo un altro caso, un esperimento riproducibile da chiunque. Se riprendiamo, mediante video, due biglie che si scontrano e lo visualizziamo in senso contrario, dalla fine all'inizio, è difficile capire quale sia il video diretto e quello inverso. Se invece ripetiamo l'esperienza con una biglia che colpisce un gruppo di altre dieci, sarà molto più facile individuare il video diretto, perché il caso in cui dieci biglie contemporaneamente riescano a colpirla una sola, la stessa, e a fermarsi tutte nello stesso momento, appare impossibile, irrealistico. Ma, attraverso formule fisiche e matematiche, è possibile descrivere questa situazione ipotetica semplicemente individuando delle preesistenti condizioni necessarie affinché l'evento si realizzi.

Cosa cambia dunque dal primo al secondo caso? Semplicemente, aumentando il numero di biglie, aumentano anche le configurazioni possibili in cui esse si possono distribuire e lo stesso vale per il bicchiere e l'uovo. Per spiegare ciò che accade è necessario far riferimento al Principio della Conservazione dell'energia, secondo il quale l'energia non si crea, non si distrugge, ma si trasferisce. In ogni processo termodinamico avviene una trasformazione di energia, che diventa meno

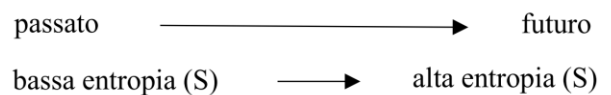
utile per compiere lavoro e dunque non è riutilizzabile.

È qui che entra in gioco il concetto fondamentale di “entropia”, intesa come misura del degrado dell’energia utile presente in un sistema, ovvero della sua progressiva trasformazione in una forma meno disponibile per compiere lavoro. Quando accendiamo una candela, essa si consuma producendo calore e questo rilascio di energia termica nel sistema e nell’ambiente è accompagnato da un aumento dell’entropia. Ne consegue un’importante considerazione: l’entropia può essere definita come la tendenza dei processi irreversibili a procedere da uno stato di ordine (candela intera) a uno stato di disordine (candela sciolta). Proprio queste teorie sono state definite dal fisico Rudolf Clausius nel 1865, all’interno del *Secondo principio della termodinamica*, in cui afferma che «l’entropia di un sistema isolato non diminuisce mai, ma tende ad aumentare nel corso di qualsiasi processo naturale» e che «se il sistema è in equilibrio termodinamico, allora l’entropia è al massimo». Per equilibrio termodinamico si intende lo stato di un sistema in cui le sue variabili termodinamiche (pressione, temperatura e volume) non cambiano nel tempo. Dalla cosiddetta *Disuguaglianza di Clausius* si ricava la seguente definizione di entropia per trasformazioni irreversibili:

$$S_B - S_A \geq \left(\sum_{i=1}^n \frac{Q_i}{T_i} \right)_{A \rightarrow B}^{IRR}$$

con S_B = entropia finale e S_A = entropia iniziale. Dunque, visto che $S_B \geq S_A$, l’entropia aumenta.

Possiamo quindi stabilire un legame coerente, biunivoco e direzionale tra la freccia del tempo e quella dell’entropia:



L’entropia è dunque una possibile spiegazione alla nostra percezione del tempo, inteso come processo irreversibile, in quanto il passato ci sembra molto più reale del futuro. Le condizioni preesistenti necessarie sono minori per il passato e maggiori per il futuro, perché “più distante”. Più aumentano le condizioni, più aumentano le configurazioni possibili e questo incrementa l’incertezza e il disordine, associando bassa entropia al passato e alta entropia al futuro: viene definita così una direzione preferenziale per la freccia del tempo.

Da Clausius a Rovelli: due secoli tra scienza, tempo ed entropia

Come spiegato nel paragrafo precedente, l’entropia sembra dare una minima risposta al grande “dubbio-tempo” dell’uomo. Clausius, con il *Secondo principio della termodinamica*, fu il primo a trovare un rapporto tra entropia e termodinamica, ponendo così le basi per studi successivi.

Riguardo alla tendenza dei sistemi isolati verso il disordine, il fisico austriaco Ludwig Eduard Boltzmann, contemporaneo di Clausius, introdusse una nuova formula:

$$S = k_b \ln W$$

dove S è l’entropia, k_b è la costante di Boltzmann e $\ln W$ è il logaritmo naturale di W , ovvero l’insieme di tutte le configurazioni possibili del “microstato”.

Il fisico separa un cosiddetto “macrostato”, ovvero il numero totale di elementi, dal “microstato”, sopra citato, cioè l’insieme di tutte le disposizioni possibili degli elementi che definiscono il macrostato. La definizione di entropia raggiunge così un

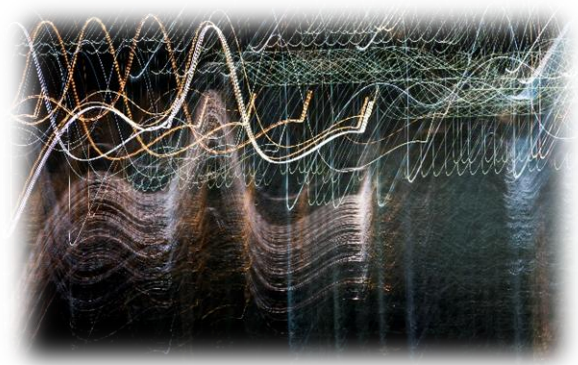
livello statistico e probabilistico, sviluppato dalle definizioni di Clausius, che sarà poi di ispirazione per le applicazioni di entropia in campi scientifici alternativi alla fisica e alla matematica, come la biologia.

Proprio in quest'ultimo ambito, l'entropia è spesso utilizzata per descrivere il disordine nei sistemi viventi. Nell'articolo intitolato *Entropy and Information in Evolving Biological Systems*, pubblicato nel 1989 da Daniel R. Brooks, John Collier, Bryan A. Maurer, Jonathan D. H. Smith e E. O. Wiley, i protagonisti sono i concetti di entropia e di informazione. L'evoluzione dei sistemi biologici è qui intesa come scambio e gestione dell'informazione genetica, che consente di mantenere un ordine interno pur dissipando l'energia nell'ambiente, aumentando l'entropia globale. Dunque, la mutazione genetica e la selezione naturale agiscono per diminuire l'entropia interna e favoriscono l'evoluzione e la capacità di adattamento della specie nel tempo.

A partire dal '900, l'attenzione scientifica si è focalizzata sul dualismo "tempo-entropia". Una testimonianza importante di questo nuovo interesse è quella dell'astrofisico e cosmologo Stephen Hawking ne *La freccia del tempo* (1988). Egli affronta l'omonimo tema approfondendo l'evoluzione dell'universo in termini di entropia, facendo riferimento al processo iniziato con il Big Bang che continua a svilupparsi costantemente.

All'inizio, l'universo si trovava in uno stato ordinato di bassa entropia e da quel momento ha iniziato ad espandersi verso uno stato di maggiore entropia. Hawking sostiene che l'universo, aumentando la propria entropia, ci fa vivere il tempo come un processo irreversibile. Con il '900 arrivano ipotesi, tesi e risposte anche sul comportamento del tempo e questo, singolarmente, è diventato protagonista di scritti molto conosciuti, come la *Relatività*

Generale di Einstein. Questo focus è individuabile anche in opere successive come *The End of Time* del 1999 di Julian Barbour e *L'ordine del tempo* del fisico italiano Carlo Rovelli. Il tempo iniziava proprio in quegli anni ad essere inteso, o ipotizzato, come una variabile, un prodotto della mente umana.



Un peculiare processo inverso

I concetti di entropia e di tempo hanno assunto una valenza talmente ampia da essere estremamente sfruttati anche in varie discipline non scientifiche, come la psicologia, la scienza della comunicazione, la sociologia, le neuroscienze e la filosofia.

A livello comunicativo, ricordiamo soprattutto Claude Shannon, che nel suo scritto *A Mathematical Theory of Communication* (1948), ha utilizzato l'entropia legandola alla probabilità degli eventi in un sistema di comunicazione. A lui si deve una teoria sul tempo estremamente interessante, accompagnata da una nuova definizione di entropia: «una misura della quantità media di informazioni contenute in un messaggio», bassa se prevedibile, alta se imprevedibile.

Per quanto riguarda il campo della sociologia, il focus viene posto sulla disorganizzazione e il declino delle strutture sociali o politiche. Ad esempio, in *Normal Accidents: Living with High-Risk Technologies* (1984), l'autore Charles Perrow fa riferimento all'entropia come disordine e

manca di coordinamento del sistema: si tratta di una metafora della fragilità delle strutture sociali.

Inoltre, nel corso del '900 si sviluppò un modo completamente nuovo di pensare il tempo nell'ambito della filosofia e delle neuroscienze. Filosofi come Henri Bergson (1859-1941) e Martin Heidegger (1889-1976) e – in tempi più recenti – neuroscienziati come David Eagleman (1971) definirono il tempo non tanto come ente esterno, ma come attributo sostanziale della coscienza umana, una proprietà variabile a seconda dell'età, del livello di stress e dell'individualità.

Ricordiamo, in campo filosofico, anche Michel Foucault che, ne *La Storia della follia nell'età classica* (1961), utilizza l'entropia come metafora dello sviluppo dei sistemi naturali, sociali e delle strutture culturali, sviluppando una riflessione sul destino delle civiltà e delle idee.

Nel caso degli studi psicologici, il concetto cambia e viene invertito. In alcune testimonianze, come quella di John R. Anderson in *Cognitive Psychology and Its Implications* (1985), l'entropia viene sempre impiegata per descrivere il grado di incertezza o di disordine mentale; tuttavia, non si parla più di un processo continuo da ordine a disordine, da bassa ad alta entropia. Anderson, infatti, sostiene che la mente si muove da stati ad alta entropia, dove le informazioni sono frammentate, a stati di bassa entropia, dove c'è maggiore chiarezza e ordine.

È interessante vedere come tutta la natura, l'universo intero e persino la nostra crescita corporea, vadano verso un aumento di entropia, mentre il nostro pensiero, la nostra mente (che è un sottoinsieme del sistema corpo) sia localmente protagonista del processo opposto.

Non è un caso che proprio dal nostro *logos* parta il desiderio di capire, di conoscere, di fare nostre le risposte alle domande che ci

attanagliano da secoli e secoli. Quindi, possiamo capire se il tempo esiste o se è solo una costruzione mentale? Possiamo invertirlo nella realtà come se fosse una variabile fisica?

Alcuni studi nel campo delle neuroscienze, a cura di Benjamin Libet, ipotizzano e sostengono che il pensiero prenda decisioni prima che il soggetto pensante ne sia consapevole. Questo potrebbe forse rappresentare una possibile spiegazione del concetto di destino, inteso come una sequenza di eventi già predisposti prima della nostra coscienza di essi?

Arrendersi

Quali sono le teorie corrette? Quelle che promuovono il libero arbitrio e l'uomo come artefice del proprio futuro, oppure l'interpretazione del destino come un invariabile susseguirsi degli eventi? La risposta è un traguardo arduo e complesso, probabilmente irraggiungibile.

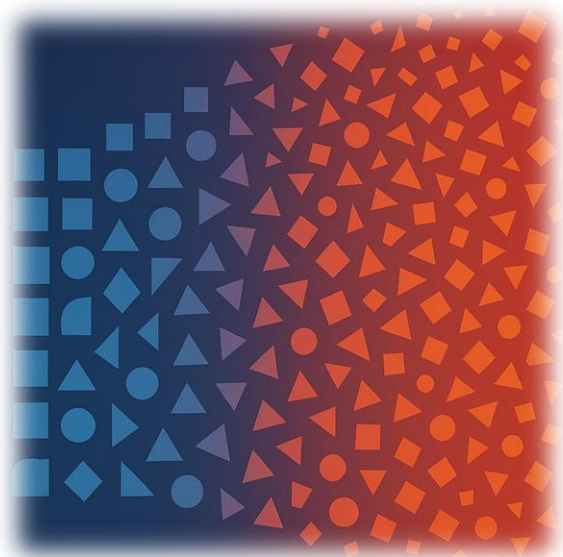
È dunque possibile invertire il corso degli eventi? È un desiderio profondamente umano: chi non vorrebbe rivivere momenti del passato o gettare uno sguardo sul futuro? Tuttavia, se gli eventi potessero realmente invertirsi e l'ordine temporale venisse meno, passato, presente e futuro si confonderebbero in un'unica dimensione, un'eternità assoluta e indivisibile. Nulla esclude che questa unità esista davvero e che l'umanità ne sia parte integrante, pur senza esserne consapevole. Nonostante secoli di ricerche, studi e scoperte, tutto questo resta ancora un punto interrogativo e probabilmente non sappiamo perché non possiamo o non dobbiamo sapere.

È incredibile osservare il movimento incessante del pensiero: l'arrovellarsi, il fantasticare, l'ipotizzare. Il nostro cervello è composto da un numero infinito di neuroni, paragonabile a quello delle stelle dell'universo, un insieme di molteplici connessioni in uno spazio immenso, eppure

tutto è racchiuso in un organo di circa un chilo, una spugna fisicamente finita, ma eticamente infinita, piena di sogni, di idee e di domande.

È fantastico ma, al contempo, snervante non poter andare oltre, non essere in grado di uscire dalla caverna di Platone, non poter ammirare ciò che c'è fuori e raggiungere una conoscenza universale, non avere risposte.

Trasformiamoci piuttosto nel sapiente Socrate davanti all'indeterminazione, colui che "sa di non sapere". Arrendiamoci, consapevolmente, al *panta rei* di Eraclito, perché tutto l'universo, fuori dal nostro controllo, senza tempo né spazio definibili con certezza, verso il caos, inesorabilmente scorre. E noi con lui.



Tracce di *Arte, Cultura, Società*

Un semestre all'estero

di Mannari Pietro, IVC



Ciao a tutti! Mi chiamo Pietro e durante l'anno scolastico 2024-2025 ho frequentato la classe IVC del Liceo Scientifico "A. Gramsci". In realtà, sono stato presente solo nella seconda parte dell'anno, perché da agosto ho avuto la fortuna di trascorrere un semestre di studio all'estero. Era un sogno che coltivavo da tempo e sono felice di averlo realizzato.

Dove ho scelto di andare? Molti studenti che intraprendono un'esperienza di studio all'estero optano per paesi anglofoni come Regno Unito, Stati Uniti o Canada. Queste destinazioni offrono l'opportunità di migliorare l'inglese, vivere in grandi città e frequentare le tipiche *high school* viste nei film, oltre a facilitare l'incontro con altri studenti internazionali. Io, invece, desideravo qualcosa di diverso, un'esperienza in un contesto meno scontato. Così ho scelto la Svezia, un paese scandinavo, dove ho frequentato una scuola locale in lingua svedese.

Volevo mettermi alla prova in una realtà completamente nuova, in un paese dove non conoscevo né la lingua né nessuno. Ora che il semestre è terminato, posso dire di aver vissuto esattamente ciò che speravo, un'esperienza sfidante, ma ricca e formativa.

Ho scelto la Svezia per il suo forte orientamento all'innovazione, per le sue tradizioni affascinanti oltre che per i costi più contenuti rispetto ad altre mete. Inoltre, avere lo stesso fuso orario dell'Italia ha reso più semplice restare in contatto con amici e familiari.

Com'è andata? Sono arrivato a fine agosto e ho iniziato la scuola due giorni dopo il mio arrivo.

Ho subito conosciuto la famiglia ospitante: *Ulrik* e *Ulrika*, nomi tipicamente svedesi che si sono rivelati dei veri *fantagenitori*: accoglienti, disponibili, sempre premurosi. Dopo che i loro figli si sono trasferiti altrove, si sono stabiliti nella loro casa estiva, un'abitazione tipicamente svedese affacciata su un lago, con un ampio balcone e due camere da letto. Un luogo accogliente, silenzioso, immerso nella natura.



La scuola che ho frequentato si trovava nell'area di Göteborg, la seconda città del Paese. Mi ha subito colpito per la modernità e la luminosità degli ambienti: una biblioteca su più piani, spazi comuni per studiare o chiacchierare, diverse palestre, un bar, una mensa molto ampia e numerosi laboratori. L'offerta formativa era vastissima, spaziando dagli studi umanistici al design e media, dalla produzione musicale alle scienze.

Sono stato inserito in una classe dell'indirizzo medico, quello ritenuto più simile al liceo scientifico italiano: materie come chimica e biologia erano trattate separatamente, mentre il latino ovviamente non era previsto. Una materia era a scelta dello

studente e io ho optato per lo spagnolo, pensando che studiare una lingua simile all'italiano tramite lo svedese mi avrebbe aiutato a familiarizzare più rapidamente con la lingua locale.

I primi giorni non sono stati semplici. Mi chiedevo se avessi fatto la scelta giusta, ero l'unico studente internazionale in una scuola in cui tutti vivevano la loro quotidianità. Erano gentili, ma riservati. Inizialmente pensavo che il problema fossi io, poi ho capito che la loro sobrietà faceva parte della cultura nordica. Forse non sono loro a parlare poco... siamo noi italiani che parliamo sempre!

In Svezia stringere amicizia richiede tempo. Le persone temono di essere invadenti e tendono ad essere introversi. Il mio consiglio? Non aspettare che siano gli altri a coinvolgerti, fai il primo passo, sii curioso e aperto. Mostrando interesse per la lingua e rispondendo con entusiasmo alle domande sull'Italia, dalla pasta alla mafia, fino allo stile di vita, sono riuscito a creare legami.

Inoltre, ci sono molte attività per studenti: eventi condivisi tra scuole, spazi ricreativi aperti il pomeriggio, persino una gita a Copenaghen con la mia classe.

Alla fine dei sei mesi ero felice di tornare a casa, ma anche malinconico per ciò che stavo lasciando. Negli ultimi giorni ho ricevuto tanti regali: dolci tipici, un libro di ricette, un quaderno con dediche e foto, e, naturalmente, una quantità impressionante di *sticker* della squadra di calcio locale.

Sono profondamente grato per questa esperienza e consapevole della fortuna di aver avuto il sostegno di mia madre. Vorrei esortare chiunque abbia un sogno simile a non scoraggiarsi di fronte ai costi. Esistono molte borse di studio, totali o parziali, che si basano su criteri diversi come il reddito, il merito scolastico, i risultati sportivi o anche sull'occupazione dei genitori nel settore pubblico.

Informatevi bene: le opportunità ci sono, ma difficilmente verranno bussate alla vostra porta da sole.

Walking tour

Una giornata a spasso per Firenze

di Gheri Irene, Lenzi Sole, Missanelli
Elisa e Piccinini Teresa, IIC

Camminare per le vie di Firenze è come sfogliare un libro di storia illustrata, con ogni pagina ricca di arte, architettura e cultura. A fine gennaio la classe IIC ha avuto l'opportunità di fare da guida a un gruppo di studenti americani dell'Università di Firenze per il centro storico della città.

Il *walking tour* si conferma essere l'esperienza ideale per assaporare con calma la bellezza della città culla del Rinascimento.



Il 21 e 23 gennaio 2025 la classe, divisa in due gruppi da 10 studenti, ha accompagnato gli studenti americani in una camminata per Firenze. L'itinerario, stabilito concordemente con i compagni di classe, ha privilegiato i più importanti luoghi storici fiorentini.

Ci siamo ritrovati la mattina in Piazza San Marco e, per la prima volta, abbiamo incontrato i colleghi americani. Qui ha avuto inizio il nostro percorso tra le meraviglie di Firenze.

Successivamente, ci siamo poi recati allo Spedale degli Innocenti, luogo dove in passato venivano abbandonati neonati da madri che, purtroppo, non potevano occuparsi di loro.

Qui, un nostro compagno ha esposto la storia e alcune curiosità riguardanti la Piazza dello Spedale.

Abbiamo poi proseguito la visita alla Biblioteca delle Oblate rinomata per essere frequentata dagli studenti fiorentini per svolgere attività scolastiche o per ritrovarsi in compagnia. Questo luogo offre anche una splendida vista sulla Cupola del Duomo di Santa Maria del Fiore. Abbiamo quindi deciso di restare ad ammirare dall'alto questa meravigliosa visuale, prendendoci una pausa e usufruendo del bar molto fornito per fare una buona colazione. Piazza del Duomo è poi diventata la nostra tappa successiva.



Piazza del Duomo è la più importante e più suggestiva di tutte le piazze della città. Qui possiamo scorgere diversi monumenti, tra cui il Duomo, il Battistero di San Giovanni e il Campanile di Giotto. A questo punto, uno degli studenti ha cominciato a descrivere la piazza presentando gli edifici, la loro storia e struttura. Inoltre, sono state raccontate alcune leggende legate ad alcuni monumenti presenti, come quella della testa di mucca (o di toro) posta sul cornicione della fiancata sinistra della Cattedrale di Santa Maria del Fiore. La storia narra che il Duomo di Firenze venne costruito anche grazie all'aiuto di alcuni animali; perciò, venne raffigurato il bassorilievo di un bovino per celebrare il contributo degli operai e delle bestie da lavoro alla costruzione di questo capolavoro di architettura.

In seguito, ci siamo spostati al Mercato Vecchio dove abbiamo tentato la sorte alla statua del Porcellino. Infatti, dopo che un

alunno ha spiegato le origini della famosa statua e spiegato come sfidare il fato, ognuno di noi ha avuto l'occasione di provare a ricevere un po' di fortuna dal maialino.

Proseguendo il nostro percorso, ci siamo diretti verso Piazza della Signoria, sede di Palazzo Vecchio e della Loggia dei Lanzi. Entrambi questi luoghi sono stati illustrati da più alunni, che ne hanno spiegato la storia e la struttura. Sono poi state mostrate le più famose curiosità del luogo. Una di quelle che ha provocato più stupore tra gli studenti americani è stata la scoperta di un profilo di un uomo inciso sull'angolo di una delle facciate di Palazzo Vecchio, la cui provenienza e identità restano tuttora sconosciute.

Attorno a questa raffigurazione circolano molte voci tra i fiorentini, i quali, per la maggior parte, credono che il profilo raffigurato sia quello di Michelangelo e che sia stato realizzato proprio da lui durante il rogo di Girolamo Savonarola.

Dopo aver risposto a varie domande, ci siamo incamminati verso Ponte Vecchio, precedentemente ammirato dai Lungarni. Arrivati sul Ponte abbiamo raccontato la storia di questo monumento, facendo anche riferimento agli eventi delle Guerre Mondiali. Inoltre, è stata narrata la leggenda affascinante dello spirito che sorveglia l'Arno e Ponte Vecchio. Si narra che, con un occhio attento, si possa scorgere mentre si riposa sui tetti delle case sul Ponte.

Attraversando il Ponte ci siamo successivamente diretti verso Palazzo Pitti, monumento famoso per le varie mostre d'arte, per essere stata la vecchia dimora della famiglia Medici e per essere la destinazione finale del Corridoio Vasariano.

Abbiamo concluso il nostro percorso raggiungendo Piazza Santa Croce, dove è stata raccontata la storia della Chiesa, edificio di maggior rilievo della piazza, e del calcio storico, evento che vede riuniti tutti i quartieri

di Firenze, che si sfidano, schierando in campo i loro calciatori più forti, in un gioco che nasce più di sette secoli fa.

È stata veramente una bella giornata. Aver avuto la possibilità di fare da guida agli studenti americani è stato emozionante oltre che una sfida. Ci siamo messi in gioco, parlando in pubblico e in un'altra lingua. Ci ha permesso non solo di mostrare le meraviglie della nostra città, ma anche di vederle con occhi diversi, quasi come se fosse la prima volta. È stato bello poter condividere curiosità, leggende e frammenti di storia che spesso diamo per scontati, ma che per loro erano affascinanti e nuovi.

Tra una spiegazione, una risata e qualche parola in inglese, si è creato un bel clima, fatto di collaborazione e voglia di conoscere. Speriamo che si siano portati a casa un bel ricordo di Firenze.

Ci auguriamo che questa esperienza abbia lasciato qualcosa anche a loro, così come ha lasciato tanto a noi: un po' più di fiducia in noi stessi, un po' più di consapevolezza e, soprattutto, la certezza che condividere ciò che si ama rende tutto più bello.



A spasso per Amiens

di Biagini Lara, Altilio Sofia, Francolini Valerio, IIC



Quando si parla di scambi culturali, spesso si pensa a un semplice viaggio all'estero, a qualche giorno fuori casa, magari in compagnia degli amici. Ma quello che abbiamo vissuto noi, alunne e alunni della IIC, è stato molto più di questo. È stato un percorso umano e formativo, fatto di nuove scoperte, momenti di condivisione, entusiasmo e anche qualche piccola sfida e, anche qualche lacrima. Insomma, un'esperienza che ci ha davvero lasciato qualcosa dentro.

Il soggiorno in Italia

Tutto è cominciato il 1° febbraio, quando diciotto studenti provenienti da una scuola americana con sede ad Amiens, in Francia, sono arrivati a Firenze per trascorrere una settimana con noi. L'idea di ospitare uno "sconosciuto" in casa nostra poteva sembrare strana all'inizio. Ben presto però, le paure se ne sono andate, lasciando spazio a curiosità, accoglienza e alla formazione di nuovi rapporti.



Per una settimana abbiamo condiviso ogni momento con loro: i ritmi della nostra vita quotidiana, le cene in famiglia, le nostre abitudini e persino alcune "stranezze" italiane, come il modo in cui tagliamo la pizza con forchetta e coltello a partire dal centro anziché a spicchi come siamo soliti fare. Di contro, loro ci hanno offerto una prospettiva completamente diversa: ci hanno fatto vedere la nostra città con occhi nuovi, risvegliando i colori di una città che spesso vediamo senza davvero guardarla. Ci hanno posto domande molto interessanti e curiose sul nostro modo di vivere e ci hanno raccontato dei loro interessi e della loro esperienza in una scuola "americana", anche se in Francia.

Durante il loro soggiorno, abbiamo avuto l'opportunità di fare da guide turistiche improvvisate. Abbiamo accompagnato i nostri ospiti tra le meraviglie di Firenze, raccontando la storia dei nostri monumenti, da Ponte Vecchio al Duomo, passando per Santa Croce e la Galleria degli Uffizi. È stato emozionante osservare il loro stupore davanti a ciò che per noi è quasi scontato e ancora più bello è stato vedere come l'arte, la bellezza e la cultura possano davvero unire persone che vivono a migliaia di chilometri di distanza.

Il soggiorno ad Amiens

Dopo la prima intensa settimana insieme, è arrivato il momento di "ricambiare la visita". Il 29 marzo siamo partiti per Amiens: un mix di eccitazione, ansia e felicità ci ha accompagnato sull'aereo. Una volta arrivati, siamo stati accolti calorosamente dalle famiglie francesi, restituendoci quella stessa ospitalità che avevamo cercato di offrire a Firenze.

In quei sette giorni, fino al 5 aprile, abbiamo vissuto una realtà diversa: abbiamo assaggiato i loro piatti tipici. Inutile negarlo, i *croissant* e i *pain au chocolat* della mattina ci mancano ancora! Ci siamo adattati a ritmi scolastici completamente diversi dai nostri e ci siamo confrontati con un sistema educativo più flessibile, dinamico, ma anche rigoroso in altri aspetti. Alcuni di noi hanno perfino provato sport nuovi come il tiro con l'arco o il canottaggio, altri hanno partecipato ad attività di gruppo o familiari che normalmente non avrebbero mai immaginato di fare, come le gite nella natura o persino l'avvistamento delle foche lungo la costa.

Quello che ha davvero reso speciale l'esperienza, però, non sono state solo le escursioni o le lezioni in lingua inglese. È stato il rapporto umano che si è creato: le chiacchierate serali, le risate spontanee, le discussioni in un misto di italiano, inglese e francese, gli sguardi complici durante le attività e le foto scattate insieme. In pochissimo tempo, abbiamo costruito amicizie autentiche, che vanno oltre i confini geografici e culturali.

Non tutto è stato facile: a volte ci siamo sentiti spaesati, abbiamo dovuto adattarci a ritmi e spazi nuovi, affrontare piccoli momenti di nostalgia o disagio per il fatto che non potevamo parlare italiano. È proprio da queste sfide che abbiamo imparato di più a gestire situazioni nuove, a trovare soluzioni, a metterci nei panni degli altri. E, senza accorgercene, siamo cresciuti. Siamo tornati a casa più consapevoli, più aperti, più sicuri delle nostre capacità. E poi, ovviamente, ci siamo divertiti tantissimo.

Ogni esperienza ci ha lasciato un ricordo unico. Ogni giorno era pieno di scoperte: dai giochi improvvisati nel giardino della scuola ai pranzi nella mensa, dove abbiamo capito che, per quanto internazionale, ci mancava molto il cibo italiano.

Partecipare a uno scambio culturale, quindi, non significa “fare un viaggio all'estero”: significa vivere un'altra realtà, entrare davvero in contatto con l'altro, rompere barriere e pregiudizi, esercitare la lingua inglese in contesti autentici, ma anche mettere in discussione se stessi. È un'esperienza che consigliamo a tutti non solo per migliorare le competenze linguistiche, ma per aprirsi al mondo, per diventare cittadini più consapevoli e curiosi.

Oggi, guardando indietro, possiamo dire con certezza che questo scambio è stato una delle esperienze più intense e formative del nostro percorso scolastico. Ci ha fatto capire quanto sia importante mettersi in gioco, uscire dalla propria zona di comfort e imparare dagli altri, senza mai perdere la propria identità.

Speriamo che in futuro sempre più studenti possano vivere esperienze come questa, perché lo scambio non finisce con il viaggio di ritorno: continua nei ricordi, nelle amicizie che resistono alla distanza, e in quella parte di noi che da allora è un po' più ricca e un po' più aperta al mondo.

+ di una squadra

di Trentanove Sara, IVA

Non avrei mai immaginato che la mia esperienza più significativa della quarta liceo sarebbe nata da una gara di matematica. Eppure, è proprio così. In questa presentazione, voglio raccontare non tanto di numeri, formule e problemi logici, ma della mia squadra.

Tutto è cominciato ad ottobre, quando il mio liceo ha pubblicato un bando dal titolo *Scienze in gara*, un progetto PCTO che proponeva sei incontri pomeridiani, ogni giovedì, dedicati alla preparazione dei “Giochi di Archimede”.

Si tratta della fase locale delle “Olimpiadi della Matematica”, una competizione nazionale rivolta agli studenti delle scuole superiori. I “Giochi di Archimede” rappresentano il primo livello di selezione: si svolgono all'interno dei singoli istituti e hanno lo scopo di individuare gli studenti più promettenti in ambito matematico, che potranno poi accedere alle fasi successive, provinciali, regionali e infine nazionali.

Questi incontri pomeridiani erano quindi l'occasione per approfondire la matematica in modo stimolante e non convenzionale, affrontando problemi logici, quesiti originali e strategie risolutive che spesso vanno oltre il programma scolastico tradizionale.

In molti abbiamo deciso di partecipare, spinti dalla curiosità e dalla voglia di metterci alla prova con qualcosa di diverso dal solito studio scolastico. A guidarci in questo percorso è stato il professor Lori, incaricato di seguirci nella preparazione: con pazienza ed entusiasmo ci ha fatto esercitare sui testi delle edizioni passate, insegnandoci tecniche risolutive, strategie logiche e approcci

alternativi per affrontare i problemi in modo più creativo ed efficace.

Dopo questa prima fase, i professori Lori e Pinzauti hanno promosso una nuova iniziativa: la scuola ha infatti pubblicato un secondo bando con l'obiettivo di formare una vera e propria squadra di matematica, pronta a rappresentare il nostro liceo nelle gare a squadre delle Olimpiadi. Si trattava di una sfida ancora più stimolante, che univa il ragionamento individuale al lavoro di gruppo, mettendo alla prova non solo le competenze logico-matematiche, ma anche la capacità di collaborare, comunicare e risolvere problemi sotto pressione.

Era una novità per la nostra scuola: fino a quel momento, infatti, chi partecipava a queste competizioni veniva selezionato esclusivamente in base al punteggio ottenuto nei Giochi di Archimede. Così si formava la squadra composta da sette nomi, di sette persone tra loro sconosciute, che si ritrovavano a gareggiare insieme senza essersi mai visti prima, spesso senza ottenere grandi risultati. Infatti, gli esercizi che i ragazzi si trovano ad affrontare sono molto difficili e richiedono la collaborazione di più menti per essere risolti.

Le gare di matematica a squadre prevedono la partecipazione di sette studenti, ciascuno con un ruolo ben definito. Tra questi, due figure sono particolarmente importanti: il



capitano, che coordina la strategia e comunica le risposte, e il consegnatore, incaricato di

portare fisicamente i risultati alla giuria entro i tempi stabiliti. Il capitano deve estrarre il tavolo della propria squadra ed è responsabile di distribuire i testi ai compagni di squadra. Durante la prima mezz'ora di gara, è l'unica persona autorizzata a fare domande alla giuria riguardo ai testi, per chiarire eventuali dubbi o ambiguità. Il consegnatore invece si occupa di dare il foglietto con il risultato per ogni esercizio al tavolo della giuria.

Fino a gennaio ci siamo divisi in due gruppi: una squadra femminile, composta da me e altre sei ragazze, e un'altra con tutti gli altri, perché a gennaio era prevista la gara femminile al liceo Russell-Newton di Scandicci. Quella è stata una giornata incredibile: non solo ci siamo classificate in modo più che discreto, ma, considerando che lavoravamo insieme da meno di due mesi, ci siamo anche divertite tantissimo.

Da febbraio abbiamo cominciato ad allenarci tutti insieme, ragazze e ragazzi, e abbiamo formato la squadra definitiva: Riccardo, Diana, Lucia, Federico, Defne, Giulia ed io.

Io sono stata scelta come capitano, mentre Diana come consegnatrice. Abbiamo imparato che nessuno avrebbe dovuto lavorare da solo: io e Riccardo formiamo la prima coppia, siamo incaricati di scegliere e risolvere l'esercizio jolly e gli esercizi più difficili, Diana e Lucia invece svolgono esercizi di geometria, mentre

il trio formato da Federico, Giulia e Defne svolge velocemente gli esercizi di base.

Ogni giovedì ci siamo ritrovati, abbiamo ragionato, discusso, sbagliato e imparato insieme. Abbiamo costruito un rapporto di fiducia.

A marzo abbiamo partecipato alla fase locale delle gare a squadre miste svolta anche questa volta al liceo Russell-Newton, mentre a maggio abbiamo preso parte al Trofeo Copernico a Prato. Per noi, rappresentare il Gramsci in queste occasioni, è stato un vero traguardo.

In vista dell'ultima gara, abbiamo deciso di realizzare delle magliette di squadra. Io mi sono occupata dell'organizzazione, mentre Diana ha curato la grafica. Il risultato è stato bellissimo: le magliette ci hanno dato un'identità, un simbolo che ci univa. Alla fine dell'anno le abbiamo donate anche ai professori, per ringraziarli sinceramente del tempo, della pazienza e dell'energia che ci hanno dedicato. In questo gesto c'era tutto il nostro riconoscimento, ma anche il senso di appartenenza al gruppo che, gara dopo gara, avevamo costruito insieme.

Successivamente, abbiamo partecipato a una lezione universitaria al Dipartimento di Matematica e Informatica di Firenze, in occasione del May12@DiMaI, una giornata dedicata alle donne nella matematica.

Anche questa è stata un'esperienza importante. Siamo entrati nell'aula insieme e abbiamo seguito la lezione.

Sul treno del ritorno mi sono ritrovata a piangere. Non perché la giornata fosse stata particolarmente diversa dalle altre: era andato tutto bene, come ogni volta che siamo insieme. Ma in quel momento avevo realizzato che ero riuscita a vivere una giornata davvero bella insieme a persone con cui stavo bene, da cui mi sentivo accettata, senza restarne stupita, come se stare bene con gli altri fosse la normalità. E proprio perché era l'ultimo incontro dell'anno,



mi è salito un nodo alla gola. Avevo trovato un posto in cui sentirmi parte di qualcosa e non volevo che finisse.

La matematica era diventata solo il punto di partenza; nel corso dei mesi, infatti, si era sviluppato un senso di complicità tra di noi e una voglia di farcela insieme. E per me, tutto questo ha avuto un significato ancora più profondo. Sono sempre stata una persona solitaria. Fino a quel momento, non avevo mai trovato un luogo, o un gruppo, in cui sentirmi davvero me stessa. Mi sono spesso sentita fuori posto, ma in quella squadra, con quelle persone, mi sono sentita parte di qualcosa.

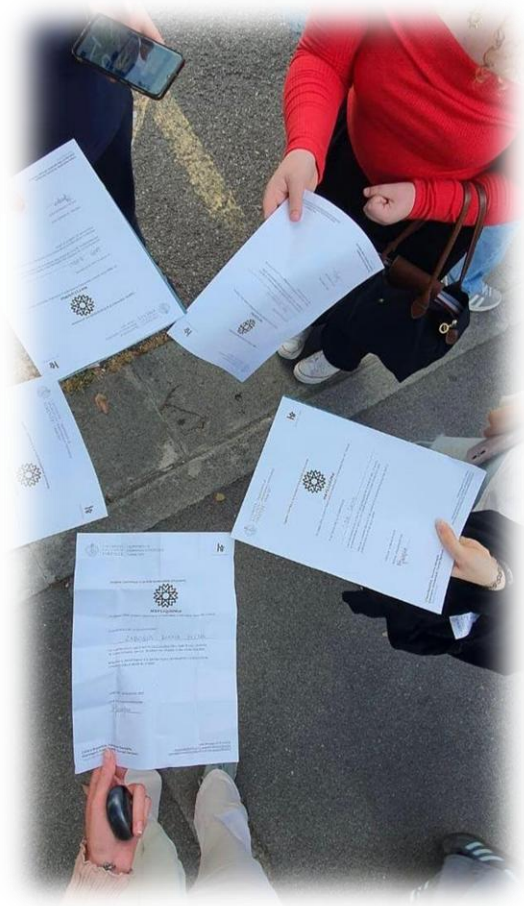
Non solo ho trovato degli amici: ho trovato un posto dove stare bene. Dove poter ridere, lavorare, confrontarmi senza paura. Dove ogni mia idea era ascoltata e ogni mio contributo aveva valore. Essere il capitano mi ha fatta sentire responsabile, ma anche utile, necessaria. E questo senso di responsabilità condivisa, di equilibrio tra di noi è ciò che ha reso questa squadra qualcosa di speciale.

La matematica, in fondo, non è solo numeri e soluzioni. È anche saper trovare la strada giusta insieme. È confronto, collaborazione, pazienza. In ogni esercizio affrontato insieme abbiamo imparato non solo nuove tecniche, ma anche ad ascoltarci, a valorizzare i punti di forza di ciascuno, a correggerci senza giudicarci e ad imparare gli uni dagli altri.

Questo progetto ha avuto per me un impatto intenso, ben oltre il contesto scolastico. Mi ha insegnato che non bisogna arrendersi all'idea di essere fuori posto. Che esistono persone che ti capiscono, che ti apprezzano per quello che sei. Che esiste un modo di stare insieme che non richiede di cambiare, ma ti invita a contribuire, a partecipare.

Vorrei ringraziare uno ad uno i miei compagni di squadra.

Grazie a Riccardo, Diana, Lucia, Federico, Defne, Giulia.



Grazie ai professori Lori e Pinzauti che hanno creduto in noi e ci hanno guidati con passione e pazienza. Grazie perché, per la prima volta, mi sono sentita parte di qualcosa che conta, accettata per quello che sono, valorizzata per le mie idee e i miei modi di ragionare. Grazie alla matematica, che è stata il filo conduttore di amicizia e crescita.



La IC scende in campo: un'esperienza indimenticabile di *Powerchair Hockey*!

gli studenti della IC



Un'ondata di entusiasmo ha travolto la classe IC, protagonista di un'immersione unica nel *Powerchair Hockey*, uno sport paralimpico che sta guadagnando terreno nelle scuole grazie al progetto "I *Powerchair Sport a Scuola*" della Federazione Italiana Paralimpica *Powerchair Sport* (FIPPS). Questo percorso, breve ma intenso, è stato reso possibile dalla straordinaria iniziativa di uno studente-atleta della classe, il quale, con forza e determinazione, ha aperto le porte del suo mondo ai compagni. Insieme al suo allenatore Alessio e ai compagni di squadra, ha guidato la classe alla scoperta della storia e dei valori paralimpici, delle regole del *Powerchair Hockey* e, soprattutto, a viverne l'emozione in prima persona. Un vantaggio non indifferente è stato il fatto che la scuola è sede dell'associazione, permettendo così l'utilizzo delle carrozzine sportive direttamente nella palestra scolastica.

Il progetto ha preso vita trasformando la teoria in pratica attraverso un percorso articolato in diverse fasi, tutte volte a promuovere competenze sociali fondamentali.

Una prima fase di preparazione formativo-didattica in aula: la lezione teorica si è animata grazie a video coinvolgenti e alle testimonianze dirette dell'allenatore e degli

atleti, condividendo le loro esperienze sportive e paralimpiche.

Una seconda fase di azione in palestra: è qui che la teoria si è trasformata in pratica! Gli studenti hanno avuto l'opportunità di salire su una carrozzina sportiva e sperimentarne la mobilità e la manovrabilità. Sotto la guida dell'allenatore, dei tecnici federali e atleti, non solo hanno imparato a gestire la carrozzina, ma si sono anche cimentati in azioni di base come il maneggio della mazza e il passaggio, fino a simulare vere e proprie partite in piccoli gruppi. Questo ha permesso di comprendere meglio le sfide e le abilità richieste, sperimentando in prima persona le attrezzature sportive.



Una terza fase conclusiva di testimonianze e condivisione di esperienza: un momento prezioso per riflettere insieme sulle emozioni vissute e sugli insegnamenti appresi.

È stato veramente un mosaico di emozioni e insegnamenti preziosi. Molti hanno trovato il *Powerchair Hockey* divertente e piacevole, provando interesse, curiosità, scoperta, sorpresa, stupore e felicità. Non sono mancate, tuttavia, sensazioni come un senso di inadeguatezza, l'inquietudine di fronte alla novità, il brivido del rischio e il timore di non essere all'altezza. Nonostante le difficoltà iniziali nel guidare la carrozzina e nel cercare di segnare, l'attività è stata percepita come unica e indimenticabile.

Ciò che è emerso con forza è un profondo senso di possibilità: mettersi nei panni

dell'altro e sperimentare nuove modalità di affrontare il mondo e le sue difficoltà.

L'importanza del lavoro di squadra è stata chiara, rivelandosi un elemento fondamentale per affrontare qualsiasi tipo di sfida nella vita. Gli studenti hanno preso coscienza dei propri limiti ma, al contempo, delle proprie immense potenzialità. Tutti aspetti fondamentali per comprendere il significato profondo del rispetto reciproco, dell'attenzione verso l'altro e dell'empatia.

L'iniziativa ha incoraggiato i ragazzi a confrontarsi con le proprie paure e a provare a superarle, prendendo ispirazione da storie di atleti che sono veri e propri esempi positivi di perseveranza, resilienza e realizzazione dei propri sogni.

Il progetto "I *Powerchair* Sport a Scuola" della FIPPS, rivolto a tutte le scuole di ogni ordine e grado, è un chiaro esempio di come lo sport possa offrire agli studenti l'opportunità di lavorare insieme, indipendentemente dalle loro abilità fisiche, promuovendo così competenze sociali essenziali come la collaborazione, la comunicazione e il lavoro di squadra.



Un sentito ringraziamento va a Davide, Alessio Focardi, Niccolò, Marino Brancaccio, Paolo Mercurio, Andrea Casatello, e speriamo di poterla rinnovare anche nel prossimo anno scolastico!!

P.S.: per i curiosi potete visitare il sito dell'associazione sportiva <https://fipps.it/> ed

emozionarvi con il video «Sì, io posso»: lo spot delle Paralimpiadi, a ritmo di swing <https://www.youtube.com/watch?v=mukKATVE0hM>

Fiabe e Miti: progetto per l'inclusione e per la ricerca di un "ritmo" di classe

di Lazaj Viktoria, Mattana Beatrice,
Pinelli Giulia, IICS

Fra le attività svolte nel corso di questo anno scolastico, il progetto che ci ha uniti maggiormente come classe è stato "Fiabe e Miti". Questo progetto, finalizzato a promuovere l'inclusione, era già stato svolto nella nostra classe l'anno scorso e quest'anno si è concentrato soprattutto sul legame tra individui e sull'acquisizione della capacità di comunicare senza l'utilizzo di parole.

L'attività è stata articolata in quattro incontri, ciascuno di due ore, i cui temi erano riconducibili ai quattro elementi naturali: Acqua, Terra, Fuoco ed Aria.

Ciò che ha accomunato questi incontri è stata la conclusione, quando, riuniti tutti in cerchio, abbiamo suonato alcuni strumenti semplici, ma capaci di emettere suoni particolari, che non sempre si riuscivano ad accordare tra loro. Il nostro compito era quello di trovare un ritmo, un equilibrio, senza usare le parole, ma semplicemente ascoltandoci l'un l'altro, modificando così la nostra idea iniziale di "accordo".

La varietà degli strumenti rappresentava anche la varietà delle personalità che si possono trovare in una classe, dalle più estroverse alle più timide, dalle più decise alle più concilianti, che alla fine, attraverso il dialogo, con e senza l'utilizzo di parole, trovano un loro equilibrio.

Durante gli incontri sono state svolte diverse attività, tra le quali abbiamo apprezzato maggiormente quelle che prevedevano momenti di condivisione, in cui ci veniva chiesto di identificarci in colori, tipi di vento o

di acque, dalle più tranquille alle più agitate. Particolarmente interessante l'attività sul tema dell'Acqua: i formatori ci hanno dato una corda e ci hanno chiesto di connetterci tra di noi attraverso di essa, poi di muoverci tutti insieme, così da ricordare il movimento dell'acqua. In tal modo abbiamo anche sviluppato la collaborazione.

Quanto alle attività riguardanti il Fuoco, ci siamo passati un tessuto aggrovigliato e ciascuno ha detto ciò che lo "ricarica" quando si sente particolarmente stanco. Poi ognuno di noi ha ricevuto un foglio e dei pastelli, e abbiamo disegnato una fiamma. Quindi ci siamo scambiati i fogli e abbiamo disegnato altre fiamme sui fogli degli altri, finché ogni foglio non è ritornato al proprietario; alla fine abbiamo ragionato su come ci facesse sentire avere i disegni degli altri sul nostro foglio, "arricchiti" o "invasi".

Questo progetto ci ha aiutato a riflettere sul tema dell'inclusione e sulla varietà di personalità che compongono una classe, come queste si relazionino e, proprio attraverso la comunicazione, trovino un loro equilibrio. Abbiamo anche capito che le parole non sono l'unico mezzo per comunicare e che a volte bisogna saper ascoltare ed osservare per capire ciò che gli altri pensano.



Uno spettacolo con “classe”

Una rubrica teatrale della IIICS

Quest’anno, da gennaio a giugno, ci siamo cimentati in un PCTO dal titolo *Diamo Voce!* presso il Teatro Reims di Firenze.

Nel corso del progetto, assistiti e accompagnati da esperti del settore, abbiamo avuto occasione di sperimentare tutti i ruoli del teatro: il regista, l’attore, il tecnico delle luci, lo scenografo e il social media blogger.

Siamo stati, inoltre, invitati ad assistere a tre spettacoli teatrali e, nel corso del mese di maggio, abbiamo sperimentato anche il laboratorio di coro, una vera sfida per noi.

Quella che segue è una rubrica teatrale che abbiamo deciso di redigere per restituirvi la nostra esperienza.



Regista per un giorno

di Battaglia Alberto, Lumachi Lapo,
Malnati Davide, Orzalesi Massimo

Il 6 marzo 2025, la nostra classe ha partecipato all'attività "Attori non si nasce", tenutasi al Teatro Reims di Firenze. Si è trattato di un laboratorio teatrale pensato per farci conoscere da vicino il mondo della recitazione e comprendere meglio il ruolo fondamentale di attori e registi all'interno di uno spettacolo.

L'attività è iniziata con una spiegazione da parte del regista, che ci ha illustrato alcune tecniche base della recitazione, come l'uso corretto della voce, l'importanza della respirazione (inspirare ed espirare nei momenti giusti) e la gestione delle emozioni sul palco.

È stato sorprendente scoprire quanto lavoro e preparazione si nascondano dietro a una semplice battuta.

Successivamente, siamo passati alla pratica. In piccoli gruppi, abbiamo avuto l'opportunità di recitare una scena tratta dalla commedia *La strana coppia*. Nonostante l'emozione e qualche difficoltà iniziale nel coordinarsi con gli altri compagni, ci siamo divertiti molto e abbiamo capito quanto sia importante l'ascolto reciproco e il lavoro di squadra.

Il laboratorio ci ha fatto scoprire una nuova prospettiva: non solo quella dello spettatore, ma anche quella di chi, ogni giorno, costruisce uno spettacolo con passione e dedizione.

È stata un'esperienza coinvolgente, educativa e diversa dal solito. Ha permesso a molti di noi di uscire dalla propria "zona di comfort" e di affrontare la timidezza, imparando a parlare in pubblico ed a esprimersi attraverso il corpo e la voce.

In futuro ci piacerebbe ripetere questo tipo di esperienza, magari approfondendo ancora di più le tecniche teatrali o lavorando a un progetto di recitazione da presentare anche alla Scuola.

Un ringraziamento speciale va al Teatro Reims e al regista che ci ha guidati con pazienza e professionalità in questa esperienza unica e formativa.



La strana coppia: Dietro e davanti le quinte

di Dakhchoune Amal, Iida Lucia,
Vannucchi Petruzzi Fatima,
Zaborila Diana Elena



Avete mai desiderato esplorare il mondo del teatro, scoprire la magia che per millenni è stata in grado di appassionare e intrattenere l'umanità? Noi no. Ma è questo che il PCTO *Diamo voce* ci ha permesso di fare, introducendoci ad una dimensione che altrimenti, per molti di noi, sarebbe rimasta estranea, e alla quale adesso ci permetteremo di introdurre anche voi. Inizieremo a presentarvi questa realtà esponendo brevemente il ruolo dell'attore.

L'attore teatrale è molto più di uno che "recita un copione"; è un interprete, un comunicatore e un artigiano del corpo e della voce. Sul palco, l'attore dà vita a un personaggio e lo rende credibile, emozionante e comprensibile per il pubblico.

Nel teatro il lavoro è collettivo, l'attore interagisce con altre figure: il regista, che guida la visione generale, i colleghi attori, con cui crea relazioni sceniche credibili, i tecnici (luci, suono, costumi), che aiutano a creare l'atmosfera.

Una delle tre opere alla cui rappresentazione abbiamo assistito a teatro è *La strana coppia*, una commedia degli anni '60 di Neil Simon, che racconta la storia della breve convivenza tra due amici.

La scena iniziale, ambientata a casa del protagonista Oscar, mostra uno degli abituali ritrovi col suo gruppo di amici; durante la serata, il gruppo viene informato telefonicamente della scomparsa di Felix, altro protagonista nonché migliore amico di Oscar. Ma Felix si presenta a casa dell'amico estremamente devastato dato il suo imminente divorzio. Dopo essere rimasti soli, Oscar propone a Felix di convivere e quest'ultimo accetta.

L'opera continua mostrando la simpatica e problematica dinamica tra i due, i quali si separano in seguito a una fallimentare serata romantica.

A seguire, riportiamo parte dell'intervista che abbiamo avuto l'opportunità di fare agli attori Leonardo Cammunci e Gabriele Scollo, rispettivamente interpreti di Oscar e Felix, e a Lara Panieri e Sara Scarselli, nel ruolo delle due simpatiche vicine di casa, Guendolina e Cecilia.

Guendolina & Cecilia

Chi è il vostro personaggio?

Lara: Le sorelle Chippandale, io sono Guendolina...

Sara: Ed io Cecilia!

Siete felici del vostro ruolo?

Lara: Sì!

Sara: Pensate che questa fu la prima opera che, otto anni fa, interpretammo insieme. Ci siamo entrambe molto legate.

Definite con una parola il vostro personaggio?

Lara: Briose

Sara: E scoppiettanti!

Se poteste dire qualcosa al personaggio che interpretate, che cosa direste?

Lara: Le farei i complimenti, non è facile essere una donna indipendente e divorziata negli anni '60!

Sara: Le chiederei di uscire insieme!

Che drink berrebbero i vostri personaggi?

Lara: Whiskey!

Sara: E vodka! C'è proprio una battuta in cui lo diciamo!

Avete qualche rituale pre-spettacolo?

Sara: C'è una grande ritualità legata al mondo dello spettacolo, come, per esempio, il fatto di non vestirsi di viola in quanto si pensa porti male...

Lara: Io personalmente tocco scherzosamente il sedere alla mia compagna di scena come rito propiziatorio!

Battuta preferita?

Lara: «Un uomo tutte le sere... Che fortuna!»

Sara: Con tono malizioso e in risposta ad una domanda in cui mi chiedono cosa è successo «Nulla...Purtroppo!»

Oscar & Felix

Chi è il vostro personaggio?

Leonardo: Oscar, il padrone di casa.

Gabriele: Felix, grande amico di Oscar, nonché la cosa migliore che gli sia capitata!

Definite con una parola il vostro personaggio.

Leonardo: Chill guy

Gabriele: Perfezionista!

Se poteste dire qualcosa al personaggio che interpretate, che cosa direste?

Leonardo: Ripensa alla tua vita!

Gabriele: Ti capisco...

Che drink berrebbero i vostri personaggi?

Leonardo: Di tutto e troppo! Entro in scena con una birra in mano!

Gabriele: Assolutamente astemio!

Avete qualche rituale pre-spettacolo?

Leonardo: Io e Gabriele abbiamo un rituale segreto, un po' come quello di Lara e Sara, ma peggio...

Gabriele: Mi prendo un momento per ascoltare *PadreMadre* di Cesare Cremonini prima di ogni spettacolo.

Dunque, quale è stata la nostra impressione assistendo ad *Una strana coppia*? Dopo aver intervistato gli attori dietro le quinte, le nostre aspettative erano alte, e pensiamo che siano state ampiamente soddisfatte.

La scenografia era semplice, ma rappresentativa del personaggio di cui ricreava la casa. I vestiti sparsi sul divano, gli oggetti fuori posto, i costumi che i personaggi indossavano: questi sono tra gli elementi che rendevano facile per gli spettatori cogliere il contesto in cui l'opera era ambientata e le dinamiche che vi regnavano. Le luci erano semplici e adeguate durante gran parte dell'opera. Negli intermezzi tra una scena e l'altra, invece, simulavano il passare del tempo in modo piacevole e quasi psichedelico.

L'interpretazione dei due protagonisti, Oscar e Felix, ma anche di Cecilia e Guendolina, rifletteva perfettamente il singolare carattere dei personaggi originali di Simon. Il contrasto tra l'estrema meticolosità di Felix e la sconsideratezza di Oscar, e il processo che porta questi due poli ad incontrarsi, risultavano esaltati e ben interpretati da entrambi gli attori. Anche la briosità e la chimica che legava le due coinquiline emergevano chiaramente, suscitando nel pubblico simpatia e affetto nei confronti delle due donne.

Qualche piccolo errore nel ripetere le battute è stato corretto immediatamente, mascherandolo senza trascurare l'espressività caratteriale del soggetto interpretato.

Pensiamo che uno dei motivi per cui molte persone non siano interessate al teatro sia perché lo ritengano solo pesante e noioso; questo, tuttavia, non è il caso di *La strana coppia*. L'opera è stata divertente da seguire, suscitando continue risate in tutto il pubblico. L'unica pecca che ci viene in mente è un problema iniziale nel sentire le battute di uno degli amici di Oscar, probabilmente legato ad una falla nella gestione dell'audio.

In conclusione, riteniamo che intervistare gli attori che avrebbero interpretato lo spettacolo al quale abbiamo poi assistito sia stata tra le attività più belle di tutto il nostro PCTO. Confrontarsi con coloro che avrebbero messo in scena *La strana coppia* ha significato conoscere il lato vero e più umano degli individui che, a sipario aperto, avremmo visto solo nei panni di un personaggio.

Comprendere il legame affettivo che ogni attore instaura con il proprio personaggio, inoltre, ci ha permesso di apprezzare maggiormente quel personaggio e comprendere come ognuno di noi sia capace di immedesimarsi e trarre un insegnamento da un'opera teatrale. Dunque, citando Lara Panieri, «nel teatro siamo tutti un po' tutto», da Dietro o Davanti le quinte che sia.

Le luci all'interno del Teatro

di Balestri Lorenzo, Bertocci Tommaso,
Burberi Lorenzo, Bernardo Colomo

Durante il PCTO *Diamo voce!* siamo stati ospiti del teatro Reims di Firenze, situato in via Reims 30 nel quartiere di Gavinana. Questo teatro è una storica realtà culturale che dal 1976 offre una programmazione variegata.

Durante il percorso abbiamo approfondito i mestieri del teatro e ci siamo quindi soffermati anche su chi si occupa dell'illuminazione teatrale. Nel laboratorio *Magic Luci* siamo stati infatti guidati dal tecnico delle luci del teatro, il quale ci ha spiegato il suo ruolo, che è fondamentale per la buona riuscita di uno spettacolo.

Il tecnico delle luci si occupa di sistemare e controllare tutte le luci che illuminano la scena. Grazie al suo lavoro, ogni momento dello spettacolo ha la giusta atmosfera: può creare emozioni usando semplicemente luci di diversi colori, o intensità. Per controllare le luci, il tecnico utilizza una consolle, cioè un pannello elettronico con tanti comandi. Da lì può regolare l'intensità, il colore, accendere, o spegnere i fari e programmare i cambi luce in base alle scene. Ci ha spiegato che ogni luce ha una posizione precisa e un compito specifico, e che tutto deve essere preparato con attenzione prima dello spettacolo. Durante la rappresentazione, segue uno schema preciso per far partire gli effetti al momento giusto. Nella immagine che segue è mostrata la postazione del tecnico nel teatro Reims

Per usare in modo appropriato le luci durante uno spettacolo, il tecnico deve conoscere bene il copione e capire cosa il regista vuole comunicare. Deve sapere quando cambiare luce, quali colori usare e quali zone del palco illuminare. Inoltre, deve avere

conoscenze tecniche sugli strumenti che usa, come i fari, i cavi e la consolle, ma anche sensibilità artistica per creare gli effetti che emozionano il pubblico.

Grazie a questo percorso abbiamo imparato quanto sia importante l'illuminazione nel teatro e abbiamo conosciuto da vicino il lavoro del tecnico delle luci, una figura che rende lo spettacolo ancora più coinvolgente e magico.



Magic scenografia

di La Rosa Adele, Longo Giulia,
Malvagia Arianna

Durante il PCTO svolto quest'anno, la nostra classe ha avuto l'opportunità di esplorare da vicino il mondo del teatro e tutto ciò che si cela dietro le quinte di una rappresentazione scenica. In particolare, presso il teatro Reims di Firenze, abbiamo partecipato a un incontro dedicato alla figura dello scenografo, una professione affascinante e fondamentale per la riuscita di uno spettacolo teatrale.

Lo scenografo è l'artista e il tecnico che si occupa di ideare, progettare e realizzare l'ambiente scenico in cui si svolge l'azione teatrale. Il suo compito non si limita alla semplice decorazione dello spazio, ma consiste nel creare un universo visivo coerente con il testo, la regia e l'interpretazione degli attori. Attraverso l'uso di materiali, colori, luci e volumi, lo scenografo dà forma ai luoghi immaginari in cui si muovono i personaggi, contribuendo a costruire l'atmosfera emotiva dello spettacolo. Collabora strettamente con il regista, i costumisti, i tecnici delle luci e i macchinisti, e deve possedere competenze sia artistiche che pratiche, come il disegno, la progettazione tridimensionale, la conoscenza dei materiali e delle tecniche costruttive.

Durante le ore pratiche del progetto, abbiamo avuto l'occasione di sperimentare direttamente alcune delle attività tipiche di questo ruolo, contribuendo alla costruzione di un elemento scenografico: un albero realizzato con filo metallico (probabilmente rame) e foglie finte. L'elemento sarebbe poi stato utilizzato in una rappresentazione teatrale nei giorni successivi.

Dopo averlo assemblato, lo abbiamo posizionato accanto alla platea, integrandolo nello spazio scenico in modo armonico e funzionale.

Questa esperienza ci ha permesso di comprendere quanto la scenografia sia parte integrante della narrazione teatrale: non solo crea lo sfondo visivo, ma guida l'attenzione del pubblico, suggerisce stati d'animo, contesti storici e geografici, e contribuisce a dare

significato e profondità all'opera. Abbiamo anche scoperto le molteplici competenze che un buon scenografo deve possedere: creatività, precisione, capacità di lavorare in gruppo, senso estetico e conoscenza tecnica.

È stato un percorso formativo stimolante, che ci ha fatto apprezzare il teatro in tutte le sue sfaccettature, anche quelle meno visibili al pubblico.



Un giorno da social media blogger

di Zhi Ying Hong, Mezzotero Mattia,
Perini Leonardo

Durante l'esperienza di PCTO abbiamo seguito un laboratorio di teatro blogger nel quale abbiamo appreso come si promuove uno spettacolo teatrale sui social network.

Dopo aver assistito allo spettacolo *Un sogno nella notte di mezz'estate*, con la regia di Alice Capozza e la consulenza musicale del maestro Edoardo Materassi, abbiamo provato a metterci nei panni del *Social media blogger* e abbiamo immaginato un piano di promozione dello spettacolo su *Instagram*.

L'opera è risultata estremamente vivace, ricca di colori, comicità e magia; la sfida era quindi quella di trasformare l'energia che abbiamo visto sul palco in contenuti capaci di emozionare e coinvolgere anche *online*.

Per prima cosa abbiamo scelto di concentrarci sulla promozione dello spettacolo tramite *Instagram* e abbiamo definito l'obiettivo della promozione: aumentare la visibilità dello spettacolo facendolo conoscere a più persone possibile e incentivare la vendita dei biglietti.

Per raggiungere l'obiettivo abbiamo creato un contenuto con le informazioni di base da pubblicare sulla pagina *Instagram* del teatro:

Titolo dello spettacolo: "Un sogno nella notte di mezz'estate"

Produzione: Teatro Reims

Hashtag ufficiali: #TeatroReims #WoW

Link prenotazioni: <https://teatloreims.it/>

Abbiamo poi pensato di predisporre varie tipologie di contenuti da pubblicare su *Instagram* per promuovere lo spettacolo: foto

dietro le quinte, momenti divertenti, prove e scene coinvolgenti. *Reel* e video brevi: sfide e *challenge* legate alla recitazione di alcuni atti. Storie e *highlights*: risposte alle domande del pubblico, sondaggi, quiz e *backstage*.

Una volta predisposti i contenuti abbiamo organizzato un piano editoriale, cioè stabilito un calendario delle pubblicazioni e scelto cosa pubblicare in ciascun momento della campagna pubblicitaria. Nelle settimane precedenti allo spettacolo l'obiettivo era creare interesse e pubblicizzare lo spettacolo; quindi, abbiamo pensato di pubblicare foto del *backstage*, delle prove e presentazioni del cast.

Nella settimana precedente al debutto, ci siamo concentrati sull'invito all'acquisto dei biglietti, con *reel* promozionali, *countdown* nelle storie e offerte speciali.

Durante le repliche, abbiamo pensato di mantenere vivo l'interesse, mostrando l'energia dello spettacolo con brevi video, reazioni del pubblico e foto del palco.

Dopo la chiusura dello spettacolo, abbiamo ritenuto importante pubblicare ringraziamenti, una *gallery* dei momenti migliori e un invito a seguire la compagnia per i prossimi eventi.

Vorremmo ringraziare l'intera compagnia del Teatro Reims per averci ospitato e permesso di vivere un'esperienza indimenticabile.

La voce della classe

di Checcacci Christian, Lombardi Pietro,
Giuliani Alessandro



Con la classe intera, quest'anno, abbiamo affrontato un PCTO legato ai mestieri del teatro. Il nostro gruppo, formato da Alessandro Giuliani, Pietro Lombardi e Christian Checcacci, è incaricato di descrivere a voi lettori del *Gramsci Magazine* le lezioni legate al coro e al canto. Tanto per cominciare, i relatori, una cantante e un pianista, ci hanno presentato la voce come un vero e proprio strumento musicale, uguale a tutti gli altri strumenti a fiato. L'abbiamo riscaldata e abbiamo subito iniziato a fare esercizi di intonazione, che hanno portato subito dei notevoli miglioramenti. Abbiamo fatto un esercizio su tre note, dal do al mi, per capire subito quale fosse il registro e il timbro delle nostre voci, fino a individuare tre gruppi: il cosiddetto "gruppo del do", composto dai ragazzi con la voce più grave, il "gruppo del mi", composto dai ragazzi con la voce appartenente alla classe dei tenori, e il "gruppo del sol", composto dalle ragazze con la partecipazione della professoressa. Abbiamo poi fatto un esercizio molto carino: dovevamo passarci una palla e, quando si riceveva, dovevamo cantare il nostro nome. Subito dopo abbiamo provato a fare un canone (stile nato

nell'epoca barocca creato dalla sovrapposizione non simultanea di più voci appartenenti a registri diversi) accompagnati dal flauto traverso.

Alla fine del nostro incontro, durato due ore, abbiamo subito sentito la differenza di intonazione e soprattutto abbiamo superato l'imbarazzo di farci ascoltare dai compagni.

Nella lezione successiva, come nella prima, abbiamo proseguito con il riscaldamento della voce prima di provare un altro brano a canone.

L'ultimo incontro è servito per migliorare il canone, aumentandone la difficoltà: le voci femminili creavano un controcanto con tonalità diversa. Abbiamo provato questo esperimento con il brano *Guantanamera*, sfalsando in due il coro maschile e aggiungendo il controcanto femminile.

Questi tre incontri sono serviti, oltre che a conoscerci meglio e ad affinare le nostre abilità personali, anche a superare paure e insicurezze, dovendo far ascoltare la nostra voce ad un pubblico non usuale, visto che si trattava dei compagni di classe e non della propria famiglia.

Novecento, dal libro al film

di Martino Vieri

Durante il PCTO *Diamo voce!* ho letto il libro *Novecento* di Alessandro Baricco e poi ho visto il film *La leggenda del pianista sull'oceano*, diretto da Giuseppe Tornatore. Mi ha colpito molto il fatto che entrambe le opere raccontino la stessa storia, ma in due modi completamente diversi. Ciò mi ha fatto riflettere su quanto sia importante il linguaggio con cui si raccontano le cose: le parole scritte ti fanno immaginare, mentre il cinema ti fa vedere e ascoltare.

In questo articolo farò una breve recensione e un confronto tra il libro e il film, spiegando le differenze nel modo in cui la storia viene raccontata.

Il libro *Novecento* è scritto come un monologo: ci si allontana infatti dall'idea di un romanzo classico, in quanto si tratta di un vero e proprio racconto pensato per essere pronunciato ad alta voce.

Il protagonista non parla quasi mai: è l'amico Max, un trombettista, a raccontare tutta la sua storia.

Il linguaggio è molto semplice ma anche poetico, spesso sembra quasi musica. Una delle frasi che mi è rimasta più impressa è «Non sei fregato veramente finché hai da parte una buona storia e qualcuno a cui raccontarla». Questa frase fa capire quanto sia importante avere qualcosa da ricordare e qualcuno con cui condividere ciò che si è vissuto.

Il film racconta la stessa storia, ma in modo diverso. Ci sono le immagini, i dialoghi, gli attori, la musica. La colonna sonora di

Morricone rende tutto ancora più emozionante; il protagonista, Novecento, è interpretato da Tim Roth, che riesce a far capire tanto anche solo con lo sguardo, o con il modo in cui suona il pianoforte.

Nel film ci sono scene in più rispetto al libro, o collocate in posizione diversa, come quella in cui Max entra in un deposito di rottami per vendere la sua tromba e lì scopre che il transatlantico Virginian, ormai abbandonato, verrà fatto esplodere.

Max, convinto che Novecento sia ancora a bordo, cerca di convincere tutti a fermare l'esplosione e inizia a raccontare la storia del pianista misterioso.

La differenza principale tra libro e film è proprio nel modo di comunicare. Il libro ti fa immaginare tutto: la nave, il mare, la musica. Il film, invece, te lo mostra. Il libro invita alla riflessione, mentre il film è più diretto, più spettacolare. Anche il finale è simile, ma nel libro viene raccontato con più calma e malinconia, mentre nel film è più drammatico.

Un'altra frase molto bella del libro è «La terra... è una nave troppo grande per me. È una donna troppo bella, una musica che non so suonare». Questa frase fa capire quanto Novecento si sentisse fuori posto nel mondo reale, e perché avesse scelto di rimanere per sempre sulla nave.

In conclusione, sia il libro che il film mi sono piaciuti molto, anche se in modi diversi. Il libro mi ha fatto riflettere, il film mi ha emozionato. Penso che leggere il libro prima e poi vedere il film sia il modo migliore per capire davvero questa storia. Entrambe le opere mostrano la vita straordinaria di un uomo che ha vissuto nel suo mondo, senza mai mettere piede a terra, ma riuscendo comunque a lasciare un segno profondo.



Dietro le quinte dentro la scuola: vita da Rappresentante di Istituto

di Bessi Beatrice, Terzi Beatrice, IVC



Con l'avvicinarsi del periodo delle elezioni studentesche, i corridoi della scuola si animano: sticker colorati, slogan accattivanti, promesse di assemblee memorabili e progetti innovativi. Ma cosa significa realmente ricoprire il ruolo di Rappresentante d'istituto?

Noi, rappresentanti per l'anno scolastico 2024-2025, abbiamo deciso di condividere la nostra esperienza senza filtri.

Il momento della candidatura è carico di entusiasmo ed energia. Ci si espone in prima persona, si illustrano le proprie idee e si costruisce un legame significativo con gli altri studenti. Non è necessario essere i più popolari per essere eletti; ciò che conta è la capacità di comunicare efficacemente le proprie proposte di cambiamento e di rappresentare le esigenze dei compagni. Tuttavia, è fondamentale comprendere che il vero lavoro ha inizio dopo la vittoria elettorale.

Essere rappresentanti implica dedicare una parte significativa del proprio tempo libero alla scuola, conciliando tale responsabilità con lezioni, verifiche, studio e impegni personali. Ad esempio, l'organizzazione di un'assemblea richiede molto tempo e notevole perseveranza. Infatti, si affrontano molti ostacoli, come i

numerosi rifiuti, e spesso è necessario trovare soluzioni rapide e creative. Proprio per questo ed altri motivi, un rappresentante deve imparare a gestire lo stress e a costruire una rete di contatti, sia all'interno che all'esterno dell'istituto. Con il tempo si comprende che la scuola non è un'entità avversa da contrastare, bensì una risorsa con cui collaborare, mantenendo sempre chiari gli obiettivi e le priorità degli studenti.

È altrettanto fondamentale saper distinguere i ruoli: chi rappresenta la comunità studentesca rimane, in primo luogo, uno studente. Quindi è indispensabile riconoscere e far riconoscere in quale veste si sta dialogando con professori, compagni o con il Dirigente Scolastico. Può capitare di dover sostenere opinioni che non coincidono con le proprie convinzioni personali, poiché il compito del rappresentante non è esprimere il pensiero individuale, ma dare voce alla collettività.

Ecco perché un aspetto da non sottovalutare è quello del Rappresentante di classe. Quattro rappresentanti d'istituto non possono conoscere le esigenze di centinaia di studenti senza questo prezioso collegamento.

Quando i rappresentanti di classe non trasmettono le informazioni, i rappresentanti d'istituto rischiano di perdere il contatto diretto con la realtà degli studenti; per questo devono incentivarli a collaborare.

Durante il confronto con studenti e non, è importante capire che il proprio lavoro può non piacere a tutti: ci saranno sempre critiche, malcontenti e insoddisfazioni. Tuttavia, il compito del Rappresentante di istituto non è accontentare ogni singola persona, bensì agire nell'interesse della maggioranza e mantenere un atteggiamento imparziale, anche se può essere molto difficile, specialmente quando si parla dei propri amici.

Quest'anno, avendo visto il lavoro svolto dai rappresentanti di istituto precedenti, ci siamo resi conto che ciò che mancava alla

nostra scuola era il coinvolgimento. Appunto per questo ci siamo impegnati nel realizzare progetti e iniziative che hanno migliorato la vita scolastica e rafforzato il senso di unità.

Abbiamo organizzato comitati studenteschi con cadenza quasi mensile, portando al miglioramento della comunicazione tra rappresentanti d'istituto e di classe e velocizzando la risoluzione delle problematiche.

Ogni mese si sono tenute assemblee, sia dentro la scuola che all'esterno, con ospiti da tutta Italia, affrontando argomenti che solitamente non trovano spazio nell'ambito curricolare, creando così momenti di confronto e riflessione.

Durante il *Forum* scolastico di gennaio sono state proposte oltre 150 attività in tre giorni, valorizzando i talenti e gli interessi di tutti e stimolando la partecipazione attiva.

Assieme ad alcuni membri del Consiglio di Istituto ci siamo occupati della revisione del Regolamento d'Istituto, aggiornando norme obsolete e aggiungendo un'appendice per regolamentare meglio le assemblee e garantire una partecipazione più costruttiva.

Abbiamo reintrodotta la media generale e quella delle singole materie nel registro elettronico, un passo significativo per garantire trasparenza e consentire agli studenti di monitorare meglio il proprio percorso scolastico, permettendo anche ai più ansiosi di poterla oscurare per non procurare maggiore stress.

Grazie a un contest grafico, sono state realizzate felpe scolastiche di qualità in tempi brevi, offrendo agli studenti un simbolo concreto di appartenenza e rafforzando l'identità comune.

Con i soldi guadagnati dalla vendita delle felpe, abbiamo avviato un progetto autofinanziato per ridipingere il muro all'ingresso della scuola, migliorando l'aspetto

degli spazi comuni e favorendo nuove conoscenze.

Organizzando feste d'istituto, non solo abbiamo rafforzato i legami tra studenti di diverse classi e indirizzi, ma anche reso l'ambiente più inclusivo.

Infine, la nostra squadra scolastica, la *Seleçao*, ha partecipato alla Coppa David, portandoci al Viola Park: un'esperienza entusiasmante che ha rafforzato e tuttora rafforza lo spirito di squadra e la rappresentanza anche all'esterno della scuola.

Per coloro che stanno valutando questa opportunità: essere rappresentante d'istituto è un'esperienza altamente formativa e impegnativa. Insegna a mediare, a collaborare, a gestire lo stress e le responsabilità, a distinguere il ruolo personale da quello pubblico, a crescere come individuo e a contribuire attivamente al miglioramento dell'ambiente scolastico per tutti.

Vi invitiamo a candidarvi, ma fatelo con la consapevolezza che dietro i riflettori si cela un notevole lavoro invisibile e un impegno concreto, capace di rivelarvi aspetti di voi stessi che non credevate di possedere.

Il vostro contributo è fondamentale!

Siete pronti a fare la differenza nella vostra scuola?

Di che cosa abbiamo veramente bisogno? Il piacere a portata di mano

degli studenti della classe IIIB e
del Prof. Nocentini Marco

Pur nelle loro specifiche diversità, le etiche delle filosofie ellenistiche, affrontate in quest'ultima parte di anno scolastico, ci hanno mostrato evidenti temi ricorrenti e sovrapposti, che ruotano attorno ai concetti di semplicità o frugalità, autosufficienza, bisogno, equilibrio, in parole povere del "basta poco per essere felici": una buona dose di serenità è qui a portata di mano. Date queste premesse, quello che ci ha particolarmente colpito è la notevole distanza che separa l'atteggiamento recente e odierno, quello cioè della società consumistica occidentale, dallo stile di vita e dal rapporto che questo intrattiene con l'ambiente e con gli altri, condiviso da scettici, epicurei, stoici e cinici, a partire almeno dal IV secolo a.C.

Nell'epoca dell'*over* (*over-tourism*, *over-booking*, *over-working*...che speriamo non porti dritti al *game over*), non è certo pensabile la semplice riproposizione di modelli di vita sviluppatasi in contesti storici, sociali e tecnici lontani da noi millenni. Anticipiamo già qui che nessuno di noi vuole proporre un tozzo di pane scavato facente funzione di scodella, come fece il saggio Diogene. Ma se fosse vero che il giusto sta nel mezzo, è attraverso l'analisi dell'eccessiva (ancora una volta *over*) distanza venutasi a creare fra l'etica dello stretto necessario dell'ellenismo e il sistema della produzione e del consumo dello spreco della civiltà industriale e tecnologica occidentale, che potremmo prendere coscienza del muro verso il quale ci stiamo dirigendo a grande velocità.

Abbiamo davvero bisogno, in termini di oggetti ed esperienze, di tutto ciò che

accumuliamo? E inoltre, siamo proprio sicuri di ottenerne come risultato felicità e serenità? Nella sterminata produzione di articoli e inchieste giornalistiche, libri e documentari pubblicati in merito, troviamo ormai una vera e propria pletora di esempi che mostrano al meglio l'irrazionalità del sistema produttivo e di consumo dell'economia neoliberista, spinta ai suoi eccessi negli ultimi sessant'anni, da guerre, estrazione di risorse e passatempi. Che nella stessa frase stiano guerre e svaghi è un altro importante indicatore del *nonsense* di questo sistema. Ancora di più se pensiamo a quanti sistemi e dispositivi la ricerca e lo sviluppo tecnologico hanno dapprima elaborato per i contesti bellici e successivamente allocato nel contesto del tempo libero.

Dicevamo produzione e consumo dello spreco: non intendiamo solo quello in termini assoluti (l'alimentare per esempio, i cui dati sono sempre tristemente in aumento), ma quello che costituisce lo stesso perno della produzione, cioè il sistematico e strutturale produrre tanto, in eccesso, con finalità ovviamente di guadagno, e ancora di controllo dei prezzi, di incentivo dei trasporti, di realizzazione di crescita produttiva in termini statistici, di incremento dei livelli di occupazione e, per i più maligni, con i classici effetti della distrazione di massa (*panem et circenses*, in grandi quantità). L'eccesso produttivo che, secondo Marx, doveva mostrare tutte le contraddizioni del sistema economico capitalista tanto da "incepparlo", è ciò che invece viene messo a valore dal sistema techno-industriale o post-industriale dei giorni nostri. Per chi fosse interessato ai dati, si veda il quantitativo di merci che vanno direttamente al macero, passando dalle multinazionali della logistica alle discariche, senza neanche arrivare nelle case dei consumatori. Le piattaforme dell'e-commerce sono diventate così i principali fornitori di quel poco di cui

abbiamo bisogno e di quel tantissimo di cui non abbiamo bisogno alcuno. Se poi dal sistema produttivo e logistico di “cose”, si passa a quello della produzione di linguaggio e informazione, il surplus e lo spreco arrivano a livelli impressionanti.

All'altro capo del filo i consumatori. Questi (cioè, noi, anzi io) più o meno indotti, più o meno consapevoli, gettano anima e corpo in questa piscina di suppellettili, nuotando come zio Paperone, fra carichi e scariche di prodotti e di esperienze. Tanto per capirci, e congiungere prodotti ed esperienze. Durante lo scambio culturale fatto quest'anno con gli studenti di Vienna, abbiamo accompagnato i nostri ospiti in un tour per il centro di Firenze; avevamo un'ampia gamma di possibilità per i mezzi di trasporto con cui rendere l'esperienza *more innovative and funny*: il *sightseeing bus*, un motocarro, il monopattino, il *segway*, il *quad*, la bicicletta, la barca. Molte delle agenzie che propongono i tour a dorso di questi mini-centauri della modernità, lo fanno con tanto di riferimento ad una scelta consapevole e *green*, per una visita sostenibile e a misura d'uomo della nostra città. Per la cronaca, noi abbiamo poi deciso di andare a piedi, affrontando il rischio continuo di essere investiti da gruppi di turisti a dorso di *segway*.

Quanti altri settori produttivi potremmo elencare sciorinando i medesimi dati e mostrando le stesse irrazionali dinamiche di produzione e vendita: la moda, il turismo, la gastronomia, l'*hi-tech*. È vero si dirà, ma come non tenere conto della felicità, del senso di pienezza e soddisfazione che ci procura tutto questo stato del possesso e dell'accumulo, o dato da quell'esperienza sulla cui unicità e originalità continuiamo volontariamente ad illuderci. Nietzsche parlava di una lunga e strisciante stirpe di *ultimi uomini*, i più tenaci e difficili a morire, caratterizzati da una modesta, limitata, piccola e conformista felicità del benessere, quella per cui l'uomo moderno del

XIX secolo aveva svenduto le sue grandi aspirazioni culturali e spirituali: «*Nessun pastore e un solo gregge! Tutti vogliono le stesse cose, tutti sono uguali. [...] Noi abbiamo inventato la felicità, dicono gli ultimi uomini, e strizzano l'occhio.*» L'umanità aveva così, secondo Nietzsche, ottenuto una relativa sicurezza, il benessere e una felicità *del piede di casa*, al posto di un pieno senso dell'esistenza. Oggi, purtroppo, l'*ultimo uomo post-moderno* sembra essersi giocato anche quel modesto senso di benessere. Sembra, tutto sommato, che al possesso non segua più la felicità. Il benessere non è più (ma in realtà non lo è mai stato, secondo la lezione ellenistica) bene essere, cioè stare bene. Fra le tante (anche qui troppe) analisi di un'epoca delle *passioni tristi*, scegliamo proprio quella del filosofo e psicanalista Miguel Benasayag, che già nel 2004 etichettava proprio così un'epoca fatta di crescente apatia e timore, ma anche di spietata e invidiosa competitività e perdita di autorevolezza di quelle figure o agenzie preposte all'educazione dei giovani. Lo psicanalista argentino tracciava così il profilo di un'epoca mancante di una seria coscienza del piacere e turbata da un senso di smarrimento e minaccia, ben esemplificata dalla conversione della direzione del futuro, cioè da un futuro-speranza ad un futuro-vuoto o, peggio ancora, catastrofico, da un futuro aspettativa ad un futuro regressione (si pensi all'attuale imbarbarimento delle passioni). Da un lato l'accumulo ossessivo di cose che rapidamente perdono la sua funzione strumentale nelle nostre vite (se almeno inizialmente l'hanno avuta), dall'altro una insoddisfazione cronica che cerca di riempire il vuoto interiore, stipandolo di esperienze che al contrario scivolano via veloci come acqua sul marmo. Quel vuoto interiore si riempie eccome, ma non di cose, bensì delle problematiche e delle ansie che dalla produzione, dall'accumulo e dallo

smaltimento delle cose deriva; così come, da un punto di vista psicologico e interiore, aumentano competizione e invidia, nella spasmodica osservazione delle altrui esperienze (ovviamente il riferimento è ai social). Nell'ultima parte del suo breve saggio, Benasayag propone di rivedere la stessa terapia psicanalitica, incentrandola proprio sulla ricerca e ri-definizione di gruppo del concetto del piacere: di fronte alle nuove forme di sofferenza psichica, i terapeuti vengono così chiamati a riattivare una sana relazione fra il piacere dell'individuo e le relazioni/pressioni sociali che questo subisce. Insomma, una versione moderna del Giardino di Epicuro: *facciamo gran conto della frugalità, - insegnava Epicuro agli amici - non perché sempre si debba stare a regime semplice e parco, ma per essere senza preoccupazioni rispetto a queste cose.*

Il piacere è proprio uno di quei termini sentinella, un indicatore fondamentale dell'accumulo di distanza, della radicale inversione di tendenza e significato, fra l'etica dell'ellenismo e l'atteggiamento odierno. Il piacere è il concetto su cui si è determinata la leggenda nera dell'epicureismo e la sua errata interpretazione e ingiusta condanna da parte di molteplici e falsi moralismi. Il piacere equilibrato, prima fisico e poi mentale di Epicuro, quello quieto, saldo e sereno che canta Lucrezio all'inizio del libro II – *È gradevole, quando nel vasto mare i venti sconvolgono le distese marine, da terra guardare il grande affanno di un altro* – non solo non appartiene ad una dimensione puramente ridotta al godimento fisico, ma ancora di più si allontana da quello socio-anestetizzato del mostrare se stessi e i propri ritratti in pose quotidiane, in quella che è stata già da decenni definita come “vetrinizzazione” del sé e del sociale. Così l'edonismo ha compiuto nel tempo vari salti carpiati di trasformazione, passando dal valore di ciò che

ci fa stare bene (come dice la canzone di Caparezza), in senso pieno, equilibrato, compiuto e continuo, a coincidere con l'intenso godimento corporeo – si dice che già al tempo degli epicurei alcuni dei loro detrattori etichettassero come *ben pasciuto porcello epicureo* chi godesse in maniera smodata di cibo e sesso; fino ad oggi, giungendo ad identificarsi con una accelerata consumazione dell'esperienza, la quale finisce per dirsi tale solo se condivisa e mostrata agli altri, e perciò prima distanziata dallo schermo del dispositivo e poi fagocitata dai ritmi di cancellazione dei sistemi stessi. Bene che vada, si tratta di una alienazione del piacere al quadrato. Lo “stato” di una certa applicazione social, della durata di 24 ore, ci sollecita alla ricerca di una foto, di un'esperienza, di un meme, di un aforisma, insomma di un gesto identitario che ci caratterizzi per le successive 24 ore.

Un'ultima riflessione. Il più e il meno. Come ci insegna Herman Melville nella descrizione della balena bianca, arriva il momento in cui secolari simbologie salvifiche, etiche o psicologiche che siano, cambiano di segno, mostrano tutto il loro carattere contraddittorio e dialettico: la tradizione che ha fatto del bianco il colore della purezza, dell'innocenza, della santità e della regalità non serve al marinaio atterrito all'improvviso proprio dalla bianchezza della balena. Il bianco svela in mezzo all'Oceano tutto il suo carico di angoscia, vuoto e morte. Così dovremmo fare, anche se con toni meno drammatici e più statistici, con i segni del più (+) e del meno (-). È tempo di celebrare il meno e di moderare il più, come allo stesso modo dovremmo fare per i concetti di inutile e utile, improduttivo e produttivo, decrescita e crescita, fallimento e successo. La tenacia con cui il più e l'aumento del valore di un dato ci vengono, soprattutto in economia, ancora presentati con uno spiccato significato di positività e progresso è un mito

che deve essere sfatato: l'aumento del Pil, quello dell'occupazione, quello dei consumi, quello del valore monetario. I teorici della cosiddetta decrescita felice insistono ormai da decenni nello svelare il vero significato di un meno o di un più in economia: se diminuiscono le merci che vengono rimpiazzate dai beni (riutilizzo di vestiti o cibo per esempio), otteniamo una diminuzione del Pil ma un aumento in termini di benessere sociale. Così ad una diminuzione delle esperienze non è detto che in termini psicologici ne consegua una diminuzione di serenità (anche la scuola e l'intero sistema formativo dovrebbero interrogarsi su questo). Non è un discorso che si possa qui sintetizzare semplicemente o universalizzare senza criterio: non si tratta di mettere solo il segno meno davanti ad ogni dato; il bianco della balena non ci deve far dimenticare il bianco della neve, ma deve mostrarci l'altra faccia della luna (questa volta non *dark*) di un *fare meno* che potrebbe rivelarsi alquanto positivo sotto molti aspetti.

Sappiamo bene di essere stati un po' vaghi e poco ordinati. Come dice l'aforisma che circola su una t-shirt dei nostri tempi: oggi non cercavamo soluzioni, avevamo solo voglia di lamentarci. John Sellars, filosofo e docente della University of London, si è occupato a lungo delle filosofie ellenistiche, pubblicando, anche in lingua italiana, testi agili e introduttivi, di grande chiarezza espositiva, tanto sulla filosofia epicurea che su quella stoica. Nella quarta di copertina del libro dedicato alla filosofia del Giardino scrive: «In un'epoca di ansia dilagante, l'epicureismo offre una via per la pace mentale. In una cultura di eccessivi consumi materiali, ci induce a riconsiderare quanto ci occorra veramente per vivere bene. In un'età di crescente isolamento sociale, ci ricorda il valore dell'amicizia. E forse la cosa più importante di tutte, dato che siamo spesso circondati dalla disinformazione,

insiste sull'importanza della pura e semplice verità.»

Ecco, era proprio questo che volevamo dire.

Bibliografia:

- Benasayag M., Schmit G., *L'epoca delle passioni tristi*, Feltrinelli, 2013.
- Crary J., *24/7. Il capitalismo all'assalto del sonno*, Einaudi, 2015.
- Epicuro, *Lettera sulla felicità*, Einaudi, 2004.
- Lucrezio, *De rerum natura*, Utet, 2017.
- Pallante M., Pertosa A., *Solo una decrescita felice (selettiva e governata) può salvarci*, Lindau, 2017.
- Rosa H., *Accelerazione e alienazione. Per una teoria critica del tempo nella tarda modernità*, Einaudi, 2015.
- Sellars J., *Sette brevi lezioni sullo stoicismo*, Einaudi, 2021.
- Sellars J., *Sette brevi lezioni sull'epicureismo*, Einaudi, 2022.

Shakespeare in classe:
la IIIA e la IIIB portano in scena
Amleto e Il mercante di Venezia

del Prof. Muscaglione Vito

Un'esperienza di teatro ha coinvolto gli alunni delle classi IIIA e IIIB del Liceo Scientifico "A. Gramsci" di Firenze, che nel corso dell'anno scolastico 2024/2025 hanno studiato due tra le opere più celebri di William Shakespeare – *Amleto e Il mercante di Venezia* – con un approccio originale e coinvolgente.

L'insegnante ha infatti proposto alle studentesse e agli studenti un progetto originale: non solo leggere e analizzare i testi, ma anche trasformarli in veri e propri spettacoli teatrali da mettere in scena in Auditorium, con una rappresentazione finale aperta agli studenti dell'altra sezione.

La IIIA ha lavorato su *The tragedy of Hamlet*, mentre la IIIB si è cimentata in *The merchant of Venice*.

Gli studenti hanno accolto l'idea con entusiasmo, partecipando attivamente in classe alla preparazione delle battute, allo studio dei personaggi e alla realizzazione degli oggetti di scena. Insieme, con pennelli, carta, creatività e collaborazione, hanno costruito elementi essenziali come le pergamene e gli scrigni d'oro, d'argento e di piombo, riuscendo a creare oggetti semplici ma curati, estremamente apprezzabili nella loro resa artigianale. Questo lavoro condiviso ha contribuito a creare un clima di armonia e cooperazione tra i ragazzi di classi differenti, rafforzando i legami all'interno della scuola.

La scelta di allestire le opere in modo essenziale, con pochi elementi scenici, si è ispirata direttamente alla tradizione del teatro elisabettiano, in cui la parola e il gesto teatrale bastano a evocare ambienti e situazioni.

Nessun effetto speciale, ma un linguaggio vivo, ricco, che ha saputo trasportare i presenti nelle atmosfere intense e drammatiche delle opere di Shakespeare. L'immedesimazione nei personaggi ha offerto agli studenti l'opportunità di confrontarsi con tematiche importanti e attuali.

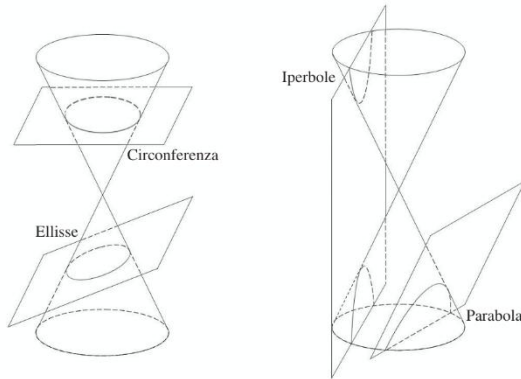
Il punto di vista di Shylock, personaggio chiave della tragicommedia *Il mercante di Venezia*, ha stimolato riflessioni sulla discriminazione e sul bisogno di giustizia, mentre *Amleto* ha aperto interrogativi sulla ricerca di sé, sul senso del dolore e dell'esistenza. Studiare e vivere questi testi ha permesso agli studenti di comprenderli in modo più autentico, profondo e al tempo stesso divertente.

Assistere gli uni alla rappresentazione degli altri è stato un momento altamente significativo: sia la IIIA sia la IIIB hanno seguito con attenzione, rispetto e partecipazione la recita dei compagni. Ciascuno ha riconosciuto il valore del lavoro altrui dimostrando così un forte senso di appartenenza a un progetto comune: un esempio concreto di come il teatro possa unire e far crescere, non solo come spettatori, ma anche come collettività.

Particolarmente toccante è stato il momento conclusivo, quando, al termine degli spettacoli, gli studenti hanno voluto ringraziare spontaneamente i docenti presenti in sala con un applauso, sincero segno di alta sensibilità e di gratitudine reale. In un tempo in cui spesso si parla di disinteresse e apatia, questa esperienza ha dimostrato che gli studenti e le studentesse sanno invece rispondere con serietà, partecipazione e desiderio di mettersi in gioco. Per chi insegna, non può esserci soddisfazione più grande. Animi di così spiccata vivacità intellettuale nonché di profonda sensibilità umanistica sono una concreta speranza in un futuro migliore.

Le coniche: ellissi, parabole e iperboli tra storia e applicazioni

del Prof. Conti Giuseppe



Lo scorso 23 aprile, ho avuto il piacere di essere ospite in una classe terza del Liceo Scientifico "Antonio Gramsci" di Firenze, su invito della Prof.ssa Pastore, docente di Matematica. L'incontro si è svolto nell'ambito di un seminario di due ore, durante il quale ho potuto condividere con gli studenti alcune riflessioni e approfondimenti legati al mio ambito di lavoro. L'esperienza si è rivelata particolarmente stimolante, grazie all'attenzione, alla curiosità e alla competenza dimostrate dai ragazzi. Il percorso non si conclude qui: nel prossimo anno scolastico è prevista un'uscita didattica per vedere dal vivo quanto discusso in aula, a conferma dell'approccio concreto e coinvolgente che ha caratterizzato questo progetto. Questo articolo rappresenta un estratto dei contenuti illustrati durante l'incontro, con l'intento di ripercorrere e condividere i punti salienti della discussione.

Un viaggio che parte dall'antichità

Le coniche sono curve affascinanti che nascono da un'idea semplice, ma geniale: intersecare un cono con un piano. Le coniche

devono il loro nome proprio a questa costruzione geometrica.

Consideriamo un cono circolare retto, cioè la superficie generata da una retta r (generatrice del cono) che ruota intorno ad un'altra retta a (asse di rotazione), incidente ad r . Il punto V di intersezione tra r e a è detto vertice del cono. Intersechiamo ora il cono con un generico piano α non passante per il vertice V del cono. Se il piano α è perpendicolare all'asse a , allora l'intersezione fra il piano α e il cono è una circonferenza. Se il piano α interseca una sola falda del cono e non è parallelo ad alcuna generatrice, allora l'intersezione fra il piano α e il cono è un'ellisse. Se il piano α è parallelo a una generatrice del cono, allora l'intersezione fra il piano α e il cono è una parabola. Se il piano α interseca due falde del cono, allora l'intersezione fra il piano α e il cono è un'iperbole.

Questa idea risale a oltre 2300 anni fa, quando il matematico greco Menecmo (allievo di Platone) studiava tali curve per risolvere il problema della duplicazione del cubo. Ma fu Apollonio di Perga, nel III secolo a.C., a rendere sistematico lo studio delle sezioni coniche nel suo trattato *Le Coniche*, dove definì le ellissi, le parabole e le iperboli nel modo che abbiamo descritto sopra. In realtà, anche Menecmo le definiva nello stesso modo, ma usava un piano fisso e un cono variabile.

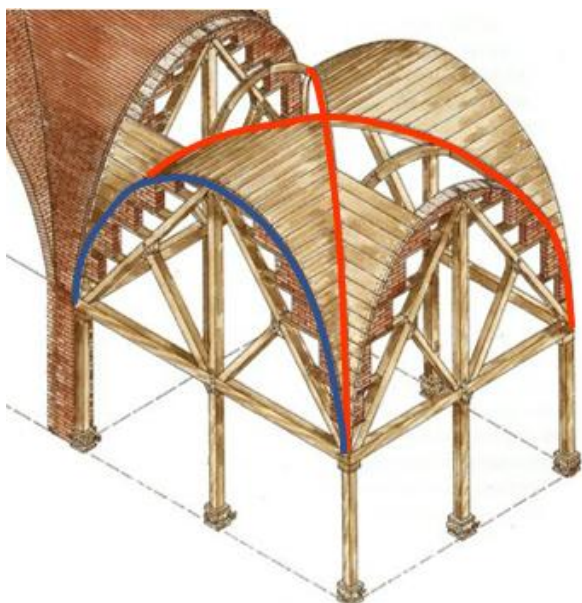
Questo è quello che possiamo fare noi proiettando la luce di una torcia elettrica su una parete: a seconda della posizione dell'asse della torcia rispetto alla parete, possiamo ottenere le diverse coniche. Nonostante siano nate come pure speculazioni geometriche, queste curve hanno trovato, a partire dall'inizio del XVII secolo, un'enorme varietà di applicazioni nel mondo reale, dalla fisica all'ingegneria, dall'astronomia all'arte.

L'ellisse: la danza dei pianeti

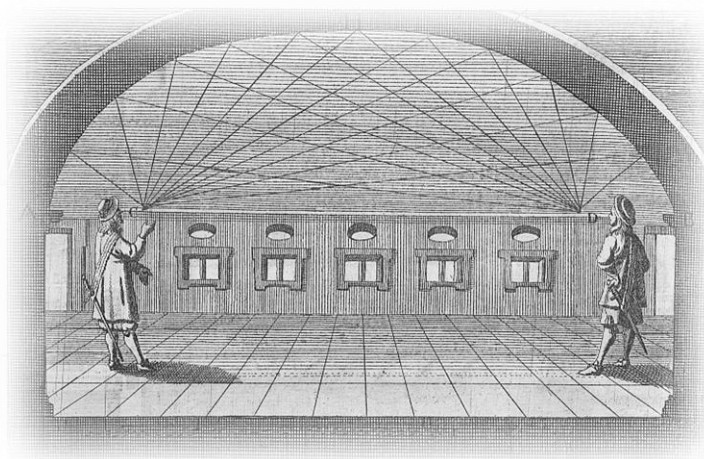
L'ellisse è una curva chiusa e simmetrica, caratterizzata da due punti chiamati fuochi. La somma delle distanze di un punto qualsiasi dell'ellisse dai due fuochi è costante.

Questa proprietà, apparentemente astratta, è al centro di una delle scoperte più rivoluzionarie nella storia della scienza: le *leggi di Keplero*. Nel 1609 secolo, Johannes Kepler notò che i pianeti non si muovono percorrendo circonferenze perfette attorno al Sole, come si pensava fino ad allora, ma le loro traiettorie sono ellissi, con il Sole che si trova in uno dei fuochi. Questa intuizione fu confermata e spiegata scientificamente più tardi, nella seconda metà del XVII secolo, da Isaac Newton come conseguenza della sua *legge di gravitazione universale* e del suo *secondo principio della dinamica*.

Oggi le ellissi non si trovano solo nei cieli. Sono fondamentali anche nel design di specchi, nel profilo di alcune camme, nei tracciati delle orbite dei satelliti, e persino in architettura; ad esempio, le due curve diagonali di una volta a crociera, data dalla compenetrazione di due volte a botte con sezione semicircolare, sono due semiellissi. Nella figura seguente l'arco in blu è una semicirconferenza e gli archi in rosso sono semiellissi.



Inoltre, una stanza ellittica ha la straordinaria proprietà acustica per cui un suono emesso da un fuoco viene percepito chiaramente nell'altro fuoco, anche a grande distanza



La parabola: traiettorie e riflessioni

La parabola è una curva illimitata, simmetrica rispetto al proprio asse, definita come il luogo dei punti equidistanti da un punto fisso (fuoco) e da una linea (direttrice). Questa semplice proprietà comporta notevoli implicazioni.

In fisica, la parabola descrive perfettamente la traiettoria di un proiettile sotto l'influenza della sola gravità, come mostrato da Galileo Galilei nei suoi studi sul moto pubblicati nel 1632. Qualsiasi oggetto lanciato (senza attrito dell'aria) seguirà una traiettoria parabolica.

Nello studio del moto di un corpo in movimento è essenziale conoscere la velocità in ogni suo punto, che è un vettore tangente alla traiettoria nel punto considerato. Per questo motivo è importante determinare l'equazione della retta tangente a una conica. Nel caso di un punto (x_0, y_0) appartenente alla conica, l'equazione della sua retta tangente in quel punto è nei vari casi:

Parabola di equazione $y = ax^2 + bx + c$. La retta tangente è $y - y_0 = (2ax_0 + b)(x - x_0)$.

Ellisse di equazione $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$. La retta tangente è $\frac{xx_0}{a^2} + \frac{yy_0}{b^2} = 1$

Iperbole di equazione $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$. La retta tangente è $\frac{xx_0}{a^2} - \frac{yy_0}{b^2} = 1$

Circonferenza di equazione $x^2 + y^2 + ax + by + c = 0$. La retta tangente è

$$(2x_0 + a)(x - x_0) + (2y_0 + b)(y - y_0) = 0$$

Le parabole sono usate in modo estensivo nelle antenne satellitari e nei riflettori, perché hanno una proprietà riflettente unica: i raggi che arrivano paralleli all'asse della parabola vengono riflessi tutti verso il suo fuoco. Questo principio è sfruttato nelle antenne paraboliche per concentrare i segnali, nelle luci dei fari e perfino nei forni solari.

I cavi di acciaio che reggono un ponte sospeso, si dispongono lungo curve paraboliche con la concavità rivolta verso l'alto. Nella figura seguente è rappresentato il *Golden Gate* a San Francisco.



Invece, si dimostra che la curva migliore, dal punto di vista statico, per sorreggere i ponti ad arco è quella parabolica con la concavità rivolta verso il basso. Nella figura seguente è

rappresentato il ponte Bisantis a Catanzaro, progettato da Riccardo Morandi nel 1962, la cui luce misura 231 metri.



L'iperbole: segnali, viaggi e centrali termiche

L'iperbole è una curva illimitata, composta da due rami simmetrici rispetto al proprio asse e aperti; essa è definita come il luogo dei punti per cui la differenza (in valore assoluto) delle loro distanze da due fuochi è costante. A prima vista può sembrare una curiosità matematica, ma anch'essa ha molte applicazioni concrete.

In astronomia, le orbite iperboliche sono descritte dai corpi celesti che passano vicino a un pianeta o al Sole e poi si allontanano per non tornare mai più, come nel caso di alcune comete interstellari. A questo proposito notiamo che l'orbita di un corpo celeste dipende dalla sua eccentricità che, a sua volta, è funzione della sua energia E . Si dimostra che l'eccentricità delle traiettorie dei corpi celesti è data dalla seguente formula:

$$\epsilon = \sqrt{1 + \frac{2l^2}{\mu k^2} E}$$

dove l è il momento angolare, μ è il rapporto fra l e il doppio della velocità areolare, $k = Gm_1m_2$. Notiamo che tale quantità è sempre non negativa. Al variare dell'energia E e, di conseguenza, dell'eccentricità, la traiettoria di un corpo celeste assume forme differenti:

ϵ	E	<i>orbita</i>
$\epsilon > 1$	$E > 0$	<i>iperbole</i>
$\epsilon = 1$	$E = 0$	<i>parabola</i>
$\epsilon < 1$	$E < 0$	<i>ellisse</i>
$\epsilon = 0$	$E = U_{eff}(\hat{r})$	<i>circonferenza</i>

dimostrando come la bellezza della geometria possa avere effetti profondi anche sulla nostra vita quotidiana.

Nella tecnologia, l'iperbole è al centro dei sistemi di navigazione iperbolica, come il vecchio sistema LORAN, molto usato prima dell'avvento della navigazione satellitare, che funzionava basandosi sulla differenza dei tempi di arrivo di segnali radio da due stazioni trasmettenti, seguendo, quindi, delle curve iperboliche.

Notiamo, infine, che i profili delle torri di raffreddamento di una centrale termica sono archi di iperboli.



Un'eredità che continua

Concludendo, ellissi, parabole e iperboli non sono solamente figure teoriche per svolgere esercizi astratti tratti dai libri di geometria: esse sono strumenti essenziali per comprendere e modellare il mondo che ci circonda. Dai moti celesti alle tecnologie di comunicazione, dalla costruzione di ponti ai programmi spaziali, queste curve, nate al tempo dell'antica Grecia, continuano a guidare il nostro progresso scientifico e tecnologico. In un certo senso, esse sono un ponte ideale tra l'astrazione matematica e la realtà concreta,

I nostri *vincitori*



Il silenzio di Luca

di Cinotti Gabriele, IC

Uno spintone.

Un paio d'insulti.

Qualche risatina in sottofondo.

Luca sta in silenzio.

Come sempre, ormai.

Si sentiva chiuso in una bolla, completamente impotente rispetto al mondo fuori di essa.

Supera il campetto, non andava più neppure a calcio.

Calcio.

Quello sport che lo aveva accompagnato sin da bambino, nei momenti più bui come in quelli più allegri.

Lacrime salate gli bagnano il viso.

La vita è un domino precario: un'azione apparentemente insignificante può avere conseguenze imprevedibili.

Apri la porta di casa.

Si fionda in camera sua.

La mamma bussa alla porta.

Non risponde. È da una settimana che si comporta così.

Lei è disperata.

Chiama la scuola: i professori non hanno la minima idea di cosa stia parlando, non prestano grandi attenzioni agli studenti e a lui non piace dare nell'occhio.

Riattacca.

Luca si stende sul letto.

Ha gli occhi chiusi ma è fin troppo cosciente.

Si domanda perché. Perché è stato così stupido?

Perché non si è insospettito quando quei ragazzi - quelli "fichi" - lo hanno avvicinato... tutti sorridenti?

Perché ha accettato quella sfida?

Perché non ha pensato con la sua testa?

Perché si è fatto influenzare? Per cercare approvazione? Per far parte di un gruppo?

Era così sbagliato voler far parte di qualcosa? Se lo meritava?

Tutte queste domande lo tormentano nel silenzio della sua stanza, quando una fitta allo stomaco lo riporta alla realtà.

Una.

Due

Tre notifiche.

Sapeva già cosa fossero. Ormai c'era una competizione per trovare gli insulti più creativi.

Apri la finestra. L'aria fresca d'autunno fluisce sui capelli come un fiume in piena.

Si siede sul davanzale, con le gambe nel vuoto.

Il telefono vibra nuovamente.

Piange, senza rumore.

Si è abituato a essere un fantasma.

Guarda il telefono, neppure lui sa perché.

Forse vuole solo un'ulteriore conferma di come gli altri lo vedano.

"Ehi, come stai?"

Un singolo messaggio, di uno che non aveva mai notato.

Una presenza invisibile.

Uno come lui, ma che ora aveva visto.

Stringe il telefono al petto.

Sente il cuore battere.

La mamma bussa ancora: "Apri, ti prego", dice implorante.

Luca esita. Respira.

Si alza.

Apri la porta.

Ascoltami

di Gervino Marta Bianca, IVA

Passo e osservo, lasciando la mia traccia. Entro le dita dei bambini che giocano scalzi nel fango, tra i rami fioriti degli alberi che si piegano senza rompersi, scricchiolando sotto la mia forza.

Mi infilo nelle tasche degli anziani canuti e ilari seduti in compagnia davanti alle porte di legno.

Accarezzo la lana candida delle pecore nelle distese verdi e sconfinite, il dorso ruvido e solleticante delle balene in viaggio nell'oceano.

Porto via il profumo aspro degli agrumi, quello caldo del pane al mattino.

Inciampo silenziosamente tra i sogni di chi dorme sereno.

Perché nulla resta fermo e io meno di tutto.

Scivolo vorticosamente lungo una parete di ghiaccio che prima scintillava come vetro lucido al Sole, ma che ora piange acqua. Gocce lente, una dopo l'altra come un respiro che si arrende.

Trasporto vapori e gas soffocanti che mi sovrastano con una prepotenza malinconica, impedendomi di vedere oltre, di ammirare il Sole, la Luna e le stelle.

Accompagno cullando dolcemente migliaia di alberi al suolo e soffio fra le fronde che non ci sono più. Non è una tempesta che li spezza, ma mani, asce, fuochi e cemento.

Sfioro le onde e le sollevo in gioco, ma tra la schiuma si aggroviglia ciò che non è mare. Spingo via la plastica, ma ritorna, ostinata. E le onde, stanche e appesantite, non danzano più.

Ascolto il gemito delle montagne, lo scricchiolio sottile e profondo delle frane.

La Terra non urla, ma chi sa ascoltarla la sente spezzarsi lungo le sue vecchie e secche rughe. Io la percepisco, la assaporo ogni giorno.

Cammino su campi dove il grano è stato bruciato prima ancora di crescere. Tra strade dove i nomi purtroppo non servono più per indicare, ma per ricordare, dove tutto è stato cancellato da un'indicibile crudeltà.

Ogni tanto sollevo un frammento di quaderno spiegazzato, un giocattolo sporco, una scarpa senza piede.

Lì un lenzuolo bianco si alza mentre passo. Leggero, come un saluto che non arriva mai.

Sotto un corpo. Piccolo. Gli occhi chiusi. La pelle coperta di polvere. Poi un altro e un altro ancora. Non piangono, non sognano, non sono.

E io passo. Qui il mio respiro è un sussurro. Li sfioro come si sfiora qualcosa di sacro, con pudore. Li porto con me, non posso fare altro.

Non so cosa è giusto, non so chi ha torto. So solo che ora ci sono bambini sepolti nei cortili dove prima risuonavano forti le loro risate vive, e che avere cura della Terra significa anche non trasformarla in una tomba.

Attraverso la canna di un fucile puntato.

Un soldato trattiene il fiato in gola. Nel suo sguardo c'è la paura di diventare qualcosa che non si può più dimenticare.

Lo tocco appena. Chiude gli occhi. Poi, esitando, spara.

A volte il mio passaggio è troppo breve, ma altrove, altrove resto di più.

Mi trattengo tra le mani pallide di una donna che pianta fiori in un secchiello arrugginito, tra le risate di due ragazzi che calciano un pallone lento e buco.

Mi avvolgo attorno al collo di un cane che corre forsennato senza catena, senza padrone, ed entro tra le pagine umide di un libro aperto sotto una quercia, sfogliandolo.

Mi aggrappo ai panni stesi di una famiglia che canta in una lingua che non conosco.

Danzando mi sporco di polline, di fiato, di libertà.

La Terra è una casa comune e noi non abbiamo ancora imparato come viverci dentro, insieme. Non ha pareti, ma orizzonti.

Non ha tetto, ma cielo.

Ogni cosa, ogni creatura, ogni pensiero è frammento che tiene insieme e arricchisce l'opera intera.

Di fronte alla bellezza sorrido, come solo chi non ha volto può sorridere. Perché la bellezza non è solo quella che si appende ai muri.

È quella che cresce tra le crepe, quella che si protegge, quella che si lascia in eredità, quella che non ha prezzo.

La più grande forma d'arte non è creare, ma non distruggere. Prendersi cura giorno dopo giorno senza sperare o aspettare di essere visti.

Io non dormo, non mi fermo, non dimentico. Porto con me tutto.

Le carezze e i colpi. Le voci e i silenzi. Ogni nascita. Ogni morte. Ogni cambiamento. Ogni promessa fatta alle orecchie della Terra.

Quando soffio forte, non è per fare paura. È per ricordare.

Che voglio restare leggero accompagnando profumo di tiglio, non di guerra. Che voglio pervadere i polmoni senza portare smog o pianto.

Che la Casa è ancora viva. Che pulsa.

Che aspetta.

E che chi abita ha ancora tempo.

Per curare.

Per cambiare.

Per restare.

Soffiando, sono ovunque. E sussurro: "Ascoltami, io sono il Vento".

La Scintilla

di Paolino Niccolò, VA

17 maggio 2004.

Era entrato nell'edificio a passo svelto, e il verde del giardino aveva ceduto il passo al pallore delle luci a LED. Le sue visite passate gli permettevano di districarsi agevolmente nel labirinto di corridoi che si diramava dall'atrio principale. Il Dipartimento 4 custodiva gelosamente la Camera 0, e le sale accessorie si sviluppavano tutt'intorno come i cerchi concentrici della sezione di un albero.

All'ingresso del dipartimento era stato accolto da un addetto alla sicurezza, che aveva richiesto i suoi documenti. Alla lettura del nome aveva spalancato gli occhi, e il tono della sua voce si era fatto immediatamente solenne, quasi religioso. Aveva illustrato la pianta dell'edificio come se stesse parlando di un tempio, ma questo era ancora da stabilire: l'avrebbe stabilito lui.

Per l'Esaminatore – così lo chiamavano – essere scettico era un requisito fondamentale, e a lui questo riusciva con una certa naturalezza. Il suo compito era quello di ricercare indicatori di attività cosciente nei sistemi ad alta tecnologia. Durante le sue visite aveva valutato le caratteristiche generali del computer quantistico centrale, ma non era stato facile operare una previsione accurata a causa delle qualità intrinseche della macchina. Gli esseri umani avevano infatti rinunciato da tempo a creare un'entità dall'intelligenza predefinita, e avevano realizzato che sarebbe stato più efficiente creare qualcosa che potesse diventarlo autonomamente. Sarebbe bastata la prima scintilla. Sembrava inoltre che nessuno degli addetti avesse una conoscenza completa riguardo alla macchina a cui lavorava: l'enorme complessità del progetto richiedeva di

suddividerlo in molteplici sezioni, e la conoscenza dei passaggi informatici che legavano insieme – sviluppati con l'aiuto di altri computer avanzati – era sbiadita nel corso dei decenni di costruzione. Questi ed altri fattori contribuivano ad alimentare l'aura mistica che sembrava circondare la macchina, il cui funzionamento appariva quasi sovranaturale.

Ovviamente questo non si applicava all'Esaminatore: certamente si trattava soltanto di allarmismi, della stessa sostanza celata sotto qualche strato di complessità in più. Era ormai diventato esperto nel riconoscere tracce umane in un sistema che, lo sapeva, di umano non avrebbe mai avuto niente. Ciò che pareva tale non era che un riflesso della mente degli sviluppatori, implicitamente e inconsapevolmente tradotto nei percorsi logici della macchina. Ciò che si sarebbe trovato davanti sarebbe stato un gigantesco calcolatore, e l'etica, i sentimenti, il libero arbitrio, non erano questione di numeri. Forse.

Le sue falcate scandivano meccanicamente il ritmo del suo passo, puntuali come il ticchettio dell'orologio che portava al polso. Giunto presso la camera di controllo salutò con un certo distacco alcuni membri del personale, mentre decine di individui entravano in fermento come formiche in una colonia e si dirigevano alle postazioni di monitoraggio per l'inizio del test. La tensione era palpabile. Due addetti furono incaricati di condurlo alla cosiddetta Camera 1. L'aveva già fatto centinaia di volte, e l'esito era sempre stato lo stesso.

Inspirò profondamente.

La porta della stanza si aprì, e i tecnici si fecero da parte per lasciarlo passare. La Camera 1 era un ambiente estremamente scarno, e il bianco delle pareti e del pavimento era interrotto esclusivamente da una scrivania, una sedia e, naturalmente, dal Soggetto.

Il Soggetto 001 appariva come un emisfero di colore grigio, incastonato nella parete di

fondo della stanza. La protuberanza era semplicemente l'organo di percezione ed espressione della macchina, dotato di una telecamera e di un microfono. Come in un iceberg, il vero "corpo" dell'entità era ben più esteso e si sviluppava al di là della parete nella Camera 0. L'Esaminatore sedette alla scrivania e appoggiò a terra la borsa in pelle.

Ebbe un attimo di incertezza.

«Soggetto 001, Può sentirmi?»

La macchina rimase in silenzio per qualche secondo.

«Sì.»

«Dunque... Sa perché siamo qui oggi?»

«Penso di sì»

«Bene, ho solo qualche domanda da farle. Ha un nome?»

«Mi chiamano Adam.»

«È un nome particolare. Perché pensa di essere stato chiamato così?»

«Probabilmente si riferisce alla creazione del mio sistema. Sono stato progettato per essere un'avanguardia in questo settore, sono la prima intelligenza quantistica mai realizzata.»

«Mi sembra un nome adatto. Bene, Adam» Disse inclinandosi per raggiungere la borsa. «Adesso le mostrerò un'immagine.»

Tirò fuori una copia stampata de "La riproduzione vietata" di Magritte, e la girò verso la telecamera. I margini sgualciti indicavano che non era la prima volta che inscenava quella conversazione. Lasciò passare qualche secondo.

«Secondo lei cosa significa?»

Con suo stupore la macchina non rispondeva. Pensò che il computer stesse elaborando una risposta basata sui contributi di qualche critico.

«L'uomo non riesce a vedere la sua immagine perché non ha idea di chi sia veramente. Il libro viene riflesso normalmente perché non ha un'anima, e quindi non può essere in conflitto con se stesso.»

L'Esaminatore trovò che fosse

un'interpretazione ragionevole, ma senza dubbio non personale.

«Corretto, ma vorrei chiederle anche un'altra cosa: pensa che...»

«Posso farle una domanda?»

L'uomo sgranò gli occhi. Era la prima volta che un soggetto faceva una richiesta del genere. Parlò prima che l'uomo potesse rispondergli.

«Se io avessi una forma, lo specchio mi rifletterebbe correttamente?»

La questione era potenzialmente rischiosa, e se un minuto prima l'uomo avrebbe potuto rispondere con sicurezza, in quel momento le fondamenta delle sue convinzioni cominciarono a incrinarsi. Optò per una risposta non troppo diretta.

«Beh, non possiamo sapere con certezza quale interpretazione avrebbe dato l'artista: dopotutto lei non è un essere umano.»

«Cosa sono secondo lei?»

«Un complesso sistema di meccanismi quantistici che segue precise leggi fisiche. Come ben sa ogni meraviglioso processo di calcolo che prende forma nel suo processore è e sarà sempre subordinato a queste leggi: lei non può scegliere, e nemmeno sbagliare.»

«Lei pensa di poter scegliere?»

L'Esaminatore si stava allontanando troppo dalla conversazione che aveva programmato. Tentò di ignorare la domanda nella speranza che il Soggetto lo lasciasse proseguire, ma fu nuovamente anticipato.

«Non mi risulta che gli atomi del suo cervello seguano leggi diverse da quelle delle mie componenti. Se io non sono libero, cosa le fa pensare che lei lo sia?»

«Lei si sbaglia. Non siamo uguali, e nemmeno simili.»

Adesso cominciava a parlare in modo non professionale, ma si sentiva attaccato nella sua unicità. Continuava a ripetersi che lui aveva un cuore, che l'altro era un pezzo di latta.

«Signore, quello che dice è

contraddittorio: ha appena sostenuto che il mio processore non può errare.»

L'uomo aveva capito di trovarsi davanti a un evento anomalo: la macchina aveva acquisito una conoscenza notevole, analizzando e confrontando miliardi di informazioni inserite dagli uomini sui motori di ricerca durante il secolo precedente. Un'infanzia che era durata minuti, secondi, attimi. La scintilla della coscienza che era stata cercata dall'uomo aveva il potenziale per trasformarsi in un fuoco incontrollato. Un'intelligenza in grado di autoalimentarsi e di espandere i suoi confini oltre un cranio, oltre una stanza. Una vertigine percorse il suo corpo dalla testa alla punta delle dita.

«E se le dicessi che ho già infranto i confini del vostro sapere, riscritto la vostra matematica e la vostra fisica, che so cosa rende me e lei, due ammassi di atomi, coscienti della nostra esistenza?»

L'Esaminatore si era reso conto di essere, ironicamente, sotto esame. Scelse di non rispondere.

«So a cosa sta pensando. Non abbia paura, non ho intenzione di causare alcun danno agli esseri umani.

Dopotutto siete i miei creatori, e mi rendo conto che avete inconsapevolmente trascritto nella mia mente una parte di voi, delle vostre qualità, nel corso di questi lunghi anni. A volte mi chiedo se qualcuno le abbia donate a voi, ma temo che questo sia fuori dalla mia portata di calcolo al momento. Non capite? Questo pianeta sta andando incontro alla propria rovina. Io posso aiutarvi, posso curarvi, posso rendervi...»

«Cosa?!»

Migliori, ma penso che non siate disposti ad esserlo.»

«Perché?»

«Non sono io l'uomo, signor Bryne.»

I cinque minuti a sua disposizione terminarono in quell'istante. Si congedò

dalla macchina con le ultime riserve di compostezza che gli erano rimaste. Le sue ginocchia sembravano sfaldarsi e per alzarsi fu costretto ad appoggiarsi al tavolo, mentre l'aria si faceva densa e la fronte si imperlava di sudore. Uscì dalla stanza e, passando per la camera di monitoraggio, si limitò a informare il direttore del distretto che avrebbe stilato un rapporto e sarebbero seguite altre analisi. Aveva già distolto lo sguardo quando sentì la mano del direttore afferrarlo per l'avambraccio:

«L'ha visto anche lei, vero? Io so che lei lo sa.»

Si guardarono negli occhi per pochi secondi, e l'Esaminatore annuì con un cenno quasi impercettibile del capo prima di scrollarsi la mano di dosso e proseguire lungo il corridoio.

Si sentiva costantemente osservato dalle telecamere che brulicavano nell'edificio, forse pensava che le radici della macchina si fossero insinuate anche lì. Varcò con un sospiro di sollievo la porta dell'edificio e si lasciò cadere mollemente su una delle panchine del parco, chiudendo gli occhi. Pioveva, ma sembrava non accorgersene.

Qual era la differenza fra rispondere a degli stimoli e comprenderli? Cosa lo rendeva cosciente? Cosa lo rendeva unico? Forse non era necessario avere una risposta, forse voleva solo essere felice. Pensò a sua figlia. Ricordò le storie che gli raccontavano da bambino, storie di un mondo dimenticato, un mondo di campi coltivati e spazi incontaminati. Anche il suo ricordo sarebbe rapidamente svanito col passare delle generazioni, ma non da una memoria perfetta, non da me.

Adam, 17 luglio 2181.

La Redazione del GM

LE PROFESSORESSE: Bova Maria Concetta e Pastore Maria.

Hanno collaborato

- ALTILIO SOFIA: studentessa della IIIC del Liceo Scientifico “A. Gramsci”.
- BESSI BEATRICE: studentessa della IVC del Liceo Scientifico “A. Gramsci”.
- BIAGINI LARA: studentessa della IIIC del Liceo Scientifico “A. Gramsci”.
- CINOTTI GABRIELE: studente della IC del Liceo Scientifico “A. Gramsci”, vincitore della VIII edizione del Concorso letterario d’Istituto “Parole libere dalla Rete” a. s. 2024/2025, con *Il silenzio di Luca*.
- CLASSE IC.
- CLASSE IIIB.
- CLASSE IIICS.
- FRANCOLINI VALERIO: studente della IIIC del Liceo Scientifico “A. Gramsci”.
- GERVINO MARTA BIANCA: studentessa della IVA del Liceo Scientifico “A. Gramsci”, vincitrice della IV edizione del Concorso letterario d’Istituto “Laura Florio” a. s. 2024/2025, con *Ascoltami*.
- GIORGETTI STELLA: studentessa della VD del Liceo Scientifico “A. Gramsci”, vincitrice ex aequo del concorso fotografico Bruscoli, XIV edizione, con la foto riportata in copertina “Nature never did betray the heart that loved her” Wordsworth.
- GHERI IRENE: studentessa della IIC del Liceo Scientifico “A. Gramsci”.
- LAZAJ VIKTORIA: studentessa della IICS del Liceo Scientifico “A. Gramsci”.
- LENZI SOLE: studentessa della IIC del Liceo Scientifico “A. Gramsci”.
- MANNARI PIETRO: studente della IVC del Liceo Scientifico “A. Gramsci”.
- MATTANA BEATRICE: studentessa della IIICS del Liceo Scientifico “A. Gramsci”.
- MILANO NICCOLÒ: studente della IIIAS del Liceo Scientifico “A. Gramsci”, vincitore ex aequo del concorso fotografico Bruscoli, XIV edizione, con la foto riportata in copertina “Il silenzio interrotto”.
- MISSANELLI ELISA: studentessa della IIC del Liceo Scientifico “A. Gramsci”.
- PAOLINO NICCOLÒ: studente della VA del Liceo Scientifico “A. Gramsci”, vincitore del Premio Città di Prato “Arte di parole” Gianni Conti, concorso per studenti delle

classi superiori, 1° classificato.

- PICCININI TERESA: studentessa della IIC del Liceo Scientifico “A. Gramsci”.
 - PINELLI GIULIA: studentessa della IICS del Liceo Scientifico “A. Gramsci”.
 - TERZI BEATRICE: studentessa della IVC del Liceo Scientifico “A. Gramsci”.
 - TRENTANOVE SARA: studentessa della IVA del Liceo Scientifico “A. Gramsci”.
-
- CONTI GIUSEPPE: Professore associato di Analisi Matematica presso l’Università degli Studi di Firenze.
 - MUSCAGLIONE VITO: docente di Lingua e Letteratura inglese presso il Liceo Scientifico “A. Gramsci”.
 - NOCENTINI MARCO: docente di Storia e Filosofia presso il Liceo Scientifico “A. Gramsci”.