

Quinto Piano

*Giornale del liceo F.Lussana
Gennaio-Febbraio 2023
Numero 49*



Direttore: Leonardo Capelli
 Vicedirettrice: Alice Marilù Pianta
 Segretario: Simone Sigismondi

Caporedattori

Lussana: Alice Marilù Pianta
 Attualità: Leonardo Capelli, Aurora
 Gargiulo, Margherita Rho
 Scienze: Simone Sigismondi
 Cultura: Pietro Nai
 Sport: Federico Martinelli
 Svago: Tommaso Marzan
 Grafica: Bianca Schionato, Luca
 Ravasio, Leonardo Capelli.

Redattori:

Nicola Arrigoni
 Shailin Behrouzi Nia
 Kevin Calvo
 Leonardo Capelli
 Liù Carbognin
 Caterina Gamba
 Irene Chiandetti
 Alice Cristini
 Camilla Finazzi
 Maria Gualini
 Davide Longoni
 Tommaso Marzan
 Beatrice Mulazzani
 Pietro Nai
 Caroline Negrin
 Irene Odelli
 Arianna Pagano
 Alice Marilù Pianta
 Elisa Peroni
 Nicola Persico
 Rachele Provenzi
 Luca Ravasio
 Margherita Rho
 Tommaso Roncelli
 Sofia Tassi
 Alessandro Teani
 Elisa Zirafa
 Matteo Zoppetti
 Elisa Zoto

Copertina: Sofia Docimo

Indice:

■	Editoriale: Ideale e Reale. Dove si trova il confine?	Pagina 3
■	Intervista ai rappresentanti d'istituto.	Pagina 4
■	Il concerto della commissione musica	Pagina 6
■	Donna, Vita, Libertà. Continuano le proteste in Iran	Pagina 8
■	Il problema con i grandi eventi sportivi internazionali	Pagina 10
■	Lettera di uno studente di dottorato in scienze politiche dal carcere di Evin, Teheran, Iran	Pagina 12
■	Il valore della memoria	Pagina 15
■	Interview with Mr, Moshe Foester	Pagina 17
■	La crittografia e la sua storia pt.2	Pagina 19
■	Gli effetti del sonno sul cervello umano	Pagina 22
■	Il doping: lato oscuro dello sport	Pagina 24
■	Insetti cibo del futuro	Pagina 26
■	L'AI Art: l'apparenza inganna	Pagina 28
■	L'impatto che lo studio delle lingue ha sul nostro cervello	Pagina 31
■	La matematica, un'invenzione o una scoperta?	Pagina 32
■	Die Goldbachsche Vermutung	Pagina 34
■	Il mondo non è dei poeti	Pagina 35
■	Accesi i riflettori sul papiro dei re	Pagina 38
■	Bergamo e Brescia capitali della cultura	Pagina 39
■	Dare scacco alla morte	Pagina 41
■	La società del superlativo	Pagina 42
■	Quello strano legame tra noi , Tendrjakov e Poggiolini	Pagina 43
■	Tra speranza e disperazione: le emozioni travolgenti di Vincent Van Gogh	Pagina 46
■	We walked the Earth	Pagina 48
■	Larry Bird e Magic Jhonson	Pagina 50
■	Poesie	Pagina 52
■	Summa Citatio	Pagina 55
■	La parola del mese	Pagina 56
■	Crittogramma	Pagina 57
■	Annunci	Pagina 59

Contatti:

- Redazione:
quintopiano@liceolussana.eu
- Summa Citatio:
summacitatio@liceolussana.eu
- Lettere aperte e posta del cuore:
lettere.quintopiano@liceolussana.eu

Ideale e Reale? Dove si trova il confine?

È possibile misurare un tavolo? Uno studente medio del Liceo non avrebbe problemi ad argomentare come le misure fornite siano in realtà delle approssimazioni, dipendenti da un limitato numero di cifre significative. Questo se si tratta di un piano reale, ovvero quello di cui noi siamo abituati a trattare nella vita quotidiana.

Da dove derivano allora le comuni leggi con cui abbiamo a che vedere? Non è forse la fisica stessa che misura i corpi della realtà? Anche in questo caso, un qualunque studente di Liceo (magari dal secondo o dal terzo anno) potrebbe tranquillamente affermare che i differenti problemi, che si presentano, vengono affrontati attraverso l'apporto di modelli di studio ideali, che tendono ad approssimare la realtà, ma non la analizzano completamente.

Sarebbe quindi opportuno chiedersi quale sia il vero confine fra ideale e reale. Citando Platone, ci si potrebbe ricondurre alla teoria delle idee, asserendo come la collocazione di queste entità "perfette" e "immutabili", le idee appunto, sia riconducibile ad un piano di pensiero e di esistenza diverso dal nostro.

Ideale e reale, concezione dualistica, a cui si rifà perfino il titolo di uno dei manuali di filosofia in uso al Lussana, sono stati sempre esposti a forti contrasti nel corso della storia.

Al di là dell'indubbio valore politico che questi termini potrebbero presentare, e che noi eviteremo di trattare per ragioni di spazio e di tempo, riconducendoci alla letteratura, non si può non citare l'Infinito di Leopardi che, affermando "Io nel pensiero mi fingo", riporta alla luce la vera e unica dimensione reale e perfetta, che si trova in

un livello diverso dal nostro, indicando il passaggio dal fenomenico al noumenico, tramite l'immaginazione.

Fondamentale è anche la lirica Nuove stanze dalla raccolta *Le occasioni* di E. Montale, per cui le atrocità dell'imperfezione reale vengono sconfitte dall'allegorismo umanistico di Clizia, la donna-angelo moderno che si rifà alla letteratura di Dante.

Tornando ad analizzare un piano pratico si può dedurre che la perfezione, proprio in quanto tale, se riferita alla struttura del corpo e della mente, non può esistere nella realtà. Ne consegue che l'essere umano, e non solo questo, ha dei limiti, i quali non solo non possono essere superati, ma vanno stabiliti con il tempo, per via razionale o empirica.

Un noto scrittore novecentesco una volta scrisse che la vita umana è un istante imperfetto. Per quanto imperfetto possa essere, però, questo istante ha il suo valore e siamo solo noi a poterlo definire in quanto tale. Possiamo lasciare che non abbia significato, così come possiamo lasciare che sia un universo per noi: l'importante è avere il proprio sistema di riferimento, dal quale possiamo realizzare sempre qualcosa.

Vi lascio agli articoli di questa edizione, frutto di grandi fatiche, sforzi e collaborazioni, ma la quale ogni redattore, seppur con il minimo apporto, ha contribuito a realizzare.

Buona lettura!

Leonardo Capelli

Intervista ai rappresentanti d'istituto

Nuovo anno e nuovi rappresentanti!

I lussaniani hanno espresso le loro preferenze e sono stati eletti i nuovi rappresentanti d'istituto. Cercheremo ora di comprendere meglio i nostri rappresentanti e indagare di più sui loro compiti e progetti.

Nome, cognome, classe, età e compleanno.

Alessandro Rota 4U, 17 anni 18/07/2005

Mattia Pavesi 4H, 17 anni 16/03/2005

Luce Vitali 4U, 16 anni 18/02/2006

Roberto Perini 4B, 18 anni 18/01/2005

Pandoro o Panettone?

Tutti hanno scelto il panettone.

Tè al limone o alla pesca?

A: Il tè al limone per quando mi devo dissetare e quello alla pesca quando lo voglio gustare.

M: Io lo voglio sempre gustare, quindi tè alla pesca.

L: Da bambina preferivo il tè al limone, mentre adesso prediligo quello alla pesca.

R: Tè alla pesca.

Materia preferita?

A: Educazione fisica, senza dubbio.

M: Matematica.

L: Matematica e fisica.

R: Francese.

Prodotto della macchinetta preferito?

A: Se mettessero i tramezzini quelli perchè ho sempre fame, ma in alternativa opto gli oreo.

M: Cappuccino con cinque dosi di zucchero.

L: Caffè al ginseng macchiato.

R: Caffè macchiato.

Situazione sentimentale?

A: Single.

M: Libero.

L: Interessata, ma con apparentemente poche possibilità

R: Impegnato (Non ci è dato sapere il nome, ma la risposta è stata accompagnata da applausi generali).

Perché avete scelto di candidarvi a rappresentanti?

R: La carica mi ha sempre affascinato, e negli anni precedenti ho sempre criticato il lavoro dei rappresentanti dall'esterno; quest'anno ho voluto mettermi nei loro panni e cercare cambiare le cose.

A: A me è sempre piaciuto mettermi in gioco per cercare di rivoluzionare le cose intorno a me.

L: Mi ha chiesto Rota di candidarmi con lui: all'inizio ero contraria, ma poi la voglia di cambiare le cose mi ha dato coraggio.

M: Anche io sono stato obbligato, sono già rappresentante di Consulta e insieme all'altro rappresentante volevo fare un salto di qualità.

Come avete reagito alla notizia della vostra elezione?

L: Ero in classe durante la lezione di inglese, sono rimasta molto sorpresa perchè ero convinta che solo Rota sarebbe stato eletto.

A: Anche io ero in classe e sono rimasto molto soddisfatto.

M: Io invece ero a casa, stavo pranzando e una mia amica mi ha avvertito che ero stato eletto rappresentante, mi si è chiuso lo stomaco dall'emozione e non ho più mangiato.

R: Io ero interrogato in filosofia e mi sono emozionato.

Abbiamo notato l'originalità delle proposte durante la propaganda, pensate di riuscite a realizzarle tutte?

M: riteniamo di aver iniziato col piede giusto, ma ci sono alcune questioni che una volta risolte ci permetteranno di lavorare ancora di più in sintonia. Abbiamo tantissime idee che dovrebbero essere continuate anche negli anni successivi. Abbiamo utilizzato le vacanze natalizie al meglio per poter organizzare tutto nei minimi dettagli. Quello che ci demoralizza un po' è la poca partecipazione da parte di alcune classi, sicuramente per colpa del Covid e del fatto che siamo rimasti divisi per molto tempo. Uno dei nostri obiettivi è riunire il Lussana riallacciando amicizie tra classi diverse e riattivare progetti che coinvolgono molti studenti.

Come è cambiata la visione dei professori nei vostri confronti?

M: Il rapporto con i professori è cambiato tantissimo, si è quasi stravolto. È successo anche che un docente non mi lasciasse uscire dalla classe e la dirigente ha dovuto mettere un avviso in bacheca.

A: È capitato spesso di dover discutere con gli insegnanti per uscire dall'aula. Ricoprendo questo ruolo sei costretto ad uscire e spesso ai professori la cosa non piace.

L: Questo ci mette in difficoltà perché purtroppo alcuni professori credono che queste assenze siano fatte appositamente.

R: Non mi piace saltare ore di lezione, ma è necessario. Talvolta anche quando sono convocato dalla dirigente gli insegnanti non vogliono farmi uscire perché pensano che vada a girare per la scuola.

Una domanda attesa da tutti: come si terrà la cogestione?

L: ovviamente, come gli altri anni, la cogestione sarà di tre giorni e sarà in presenza.

È importante che gli studenti propongano

corsi in modo che possa essere realizzata come gli altri anni: è un'occasione per imparare cose nuove e conoscere altri studenti. Come nella cogestione in DAD, ci sarà una fascia comune a tutti gli studenti

Sarà possibile sostituire il logo della scuola con uno più moderno?

R: sicuramente con il PNR (Piano Nazionale Ripresa e Resilienza) sarà possibile cambiarlo e verrà modificato insieme al sito scolastico.

Per questa occasione ci sono dei fondi di cui possiamo usufruire.

Purtroppo non sarà possibile coinvolgere tutti gli studenti e ci vorrà un po' di tempo, ma sicuramente nel 2023 la questione sarà risolta.

Andate d'accordo? Che rapporto avete con i vecchi rappresentanti?

A: sì assolutamente, anche se quando siamo tra di noi discutiamo per i progetti che vogliamo attuare, ma avendo tutti idee diverse è normale; proprio attraverso il confronto riusciamo ad arrivare all'idea più bella.

Dario, Federico e Francesco ci hanno aiutato molto e sono stati sempre disponibili, durante la propaganda sono rimasti imparziali e successivamente si sono aperti.

Avete letto lo scorso numero di Quinto Piano?

M: Sì, ma non ho fatto il cruciverba.

A: Non tutto.

R: Sì, mi sono piaciuti gli articoli anche se la dialettica si può migliorare.

L: Sì, molto interessante.

Ringraziamo i rappresentanti che ci hanno dedicato un po' del loro tempo per questa intervista.

Camilla Finazzi e Irene Odelli

Il
m



A se-
glio p-
ne mu-
tissim-
letti o
vistat-

David e l'ingerto, che ha spiegato sia il fun-
zionamento del gruppo sia l'organizzazio-
ne dell'evento di Natale.

QP: ciao, siamo tutti curiosi di sapere se
sia stato complessa e lunga l'organizza-
zione del concerto di natale

DF: prima di tutto, all'inizio dell'anno per
conoscere la commissione e far entrare

det-
zia-
o e
ri in-
e di
zio

anno, ma si è sviluppata poi nel giro di po-
che settimane. A causa del maltempo, inol-
tre, abbiamo rischiato di dover annullare
tutto: fortunatamente abbiamo potuto spo-
starlo semplicemente dal 21 al 22, chiu-
dendo così in bellezza l'ultimo giorno di
scuola.

QP: In quanti siete nella commissione? E
quanto spesso provate?

DF: siamo in 11 e ci troviamo per suonare solo quando necessario, ovvero quando abbiamo un progetto in mente, come nel caso di questo concerto. A capo della commissione c'è Chiara Coreggia di 5T, che all'evento era la nostra cantante.

QP: Quante ore avete provato per questo intervento?

DF: Insieme non molte, 4 in totale in realtà. Studiamo individualmente di solito e poi assembliamo i pezzi su cui abbiamo lavorato.

QP: Avete in mente altri progetti? Vi rivedremo a breve?

DF: Non siamo ancora certi di nulla e dobbiamo organizzarci con i permessi ma vorremmo proporre degli intermezzi musicali come quelli che la commissione faceva prima del covid, tu eri in seconda, te lo ricordi?

QP: sì, certamente

DF: oltre a questo, suoneremo alla coge-stione e vorremmo chiamare anche dei gruppi esterni. Si tratterà quindi di un concerto "integrato" della commissione con i gruppi che inviteremo. Ovviamente dovremo chiedere dei permessi per questo, ma siamo fiduciosi.

QP: Vi conoscevate prima di entrare nella commissione? cosa vi unisce?

DF: Per la maggior parte no, non ci conoscevamo, ma si stanno creando delle belle amicizie. Ciò che ci unisce è la musica, suonare e cantare ci fa stare bene e ci lega.

QP: Credi che la commissione possa dire

di avere un obiettivo comune?

DF: La commissione musica è nata qualche anno fa, e ha avuto una fase di stallo durante il covid, ma ora si è ripresa e sì, ha un obiettivo centrale: la possibilità di essere liberi ed esprimersi, soprattutto per venire in contro alla creatività sul piano musicale anche a scuola.

QP: Suoni unicamente nella commissione musica o hai anche un gruppo?

DF: In realtà no, ho un gruppo che si chiama Veneris formato da 4/5 membri.

QP: Wow! Complimenti!

DF: Grazie

QP: Non c'è di che e sono certa che tutta la scuola aspetti solo di rivedere la commissione all'opera.

Alice Marilù Pianta

Donna, Vita, Libertà. Continuano le proteste in Iran

Come tutto è iniziato...

Mahsa Amini, 22 anni, iraniana di origine curda, viene arrestata a Teheran il 13 Settembre 2022 perché non indossava correttamente il velo. La ragazza finisce in coma a causa delle violenze subite durante la custodia nella stazione di Polizia locale e muore dopo tre giorni. Da quel giorno moltissime donne iraniane sono scese in strada per denunciare la morte della ragazza. Le proteste si sono estese in tutto il territorio iraniano soprattutto nella zona Nord-Est del paese dove la popolazione curda è più numerosa.

Cosa è la polizia morale?

La polizia morale è un organo delle L.E.F. (Law Enforcement Forces) della polizia iraniana con il compito di punire la mancanza di pudore o modestia e la disubbidienza civile.

E la legge sulla hijab?

In Iran, a differenza del confinante Afghanistan, le donne hanno libero accesso all'educazione, al lavoro fuori casa e possono accedere agli uffici pubblici, ma per legge sono tenute a vestirsi "con modestia". Dopo la Rivoluzione Islamica del 1979 il velo è obbligatorio per tutte le donne. Questo, deve essere indossato in maniera tale da coprire completamente i capelli mentre i vestiti devono essere larghi per non rivelare le forme del corpo.

Che cosa chiedono i manifestanti?

Le proteste iniziate a Settembre per invocare una punizione per i responsabili

dell'uccisione di Masha Amini si sono rapidamente trasformate in moti di dissenso nei confronti del Regime. I manifestanti scendono in piazza contro il mancato rispetto dei diritti civili e delle libertà personali come nel caso dell'obbligo al velo. In sintesi, chi protesta oggi, vuole la caduta del regime teocratico iraniano.

Perché queste manifestazioni sono diverse da quelle del 2019, '20 e dei primi mesi del '22?

Quelle iniziate in seguito alla morte di Mahsa Amini sono le prime proteste iraniane che non sono mosse da un motivo economico. Infatti, le nuove proteste vanno oltre i confini delle classi sociali del paese e coinvolgono persone di ogni condizione e ceto sociale. Si denota inoltre un'enorme partecipazione della fascia di popolazione più giovane grazie anche alla maggior padronanza dei mezzi di comunicazione immediata come i social e la rete in generale. I giovani hanno fatto del web un vero e proprio mezzo da utilizzare per la diffusione delle mobilitazioni nonostante i tentativi di controllo della rete da parte del governo iraniano. L'hashtag #MahsaAmini continua a essere tra i più visualizzati assieme ai video di giovani donne (e anche uomini) che si tagliano ciocche di capelli in pubblico e bruciano l'hijab. Tra i ragazzi infatti è ancora più evidente lo scontento nei confronti del regime. Il 66% di loro non vede prosperità nel proprio futuro mentre il 61% preferirebbe emigrare anziché restare a vivere in Iran (dato di Statista, luglio 2022).

La repressione

Le autorità stanno rispondendo con il pugno di ferro, minimizzando questi avvenimenti con comunicati verso la stampa straniera appositamente preparati. Il regime degli Ayatollah (termine utilizzato tra i musulmani sciiti per la designazione dei grandi teologi, maestri e interpreti del Corano, in quanto ritenuti intermediari tra il Profeta e l'uomo 1) continua a sostenere che le insurrezioni siano coordinate dagli Stati Uniti e da Israele. A fine Novembre la Guida Suprema Ali Khamenei ha firmato una direttiva che permette alle forze dell'ordine di utilizzare la violenza contro i manifestanti. Nello stesso mese la magistratura aveva già firmato 11 condanne a morte contro i manifestanti. Le prime due, eseguite all'inizio di dicembre per impiccagione sono state effettuate nei confronti di Majidreza Rahnavard e Mohsen Shekari che sarebbero stati definiti colpevoli di "moharebeh" (Inimicizia contro dio). Ad oggi si contano più di 500 morti tra condannati a morte e vittime delle violenze e della tortura della polizia. Nonostante i tentativi delle autorità di placare il dissenso tra i lavoratori concedendo aumenti e aiuti finanziari alle famiglie più povere, le proteste si fanno ogni giorno più forti. Per questo motivo, in data 6 gennaio 2023, l'Ayatollah ha nominato il Generale Ahmadreza Radan come nuovo capo delle forze di polizia con il compito di usare più violenza per reprimere le violenze.

Quali sono i possibili scenari futuri?

Il conflitto fra manifestanti e il regime di Khamenei potrebbe evolversi in tre modi. Primo: Il regime accetta solamente alcune richieste dei manifestanti. Non vi sarebbe la destituzione di Khamenei e tantomeno la transizione ad un regime interamente democratico. Questa opzione è quella auspicata dai politici riformisti che però non sono sostenuti dai manifestanti.

1: definizione tratta da oxford language

2: definizione treccani

Secondo: I manifestanti riescono ad ottenere il sostegno delle forze armate e a sovvertire così l'apparato politico retto dal Leader Supremo Khamenei e dal Presidente Raisi.

Alla Repubblica islamica potrebbe sostituirsi una Repubblica retta dai pasdaran («guardiani della rivoluzione islamica», corpo paramilitare organizzato in milizia per la difesa e il sostegno delle istituzioni rivoluzionarie in Iran dopo il 1979).

Terzo: il regime riesce a sedare le proteste della popolazione senza aprirsi alle riforme.

Questa opzione non escluderebbe nuove proteste dello stesso stampo in futuro.

Caroline Negrin



Il problema con i grandi eventi sportivi internazionali

I grandi eventi sportivi internazionali spesso portano con sé grandi opportunità di sviluppo per i Paesi ospitanti: aumento dei flussi turistici, grande visibilità internazionale e importanti entrate economiche nel medio termine. Essi non si configurano, quindi, come degli eventi fini a sé stessi e limitati all'ambito sportivo, ma come delle vere e proprie operazioni caratterizzate da grandi opportunità economiche, che, se ben sfruttate, possono avere dei risvolti molto positivi per aziende, brand e, soprattutto, per i Paesi ospitanti. Questi eventi, inoltre, possono fungere da propulsore, anche per grandi progetti legati all'urbanistica e allo sviluppo cittadino dei territori in cui si tengono. Si pensi, ad esempio, alle olimpiadi di Torino del 2006: la prima (ed unica) linea di metropolitana della città è stata costruita proprio per l'occasione. Per lo stesso evento sono stati costruiti, parimenti, grandi impianti sportivi che avrebbero potuto allargare la diffusione degli sport invernali nell'area torinese, in pieno spirito olimpionico.

E ancora, senza dover andare troppo lontano: il progetto definitivo per la ferrovia che collegherà l'aeroporto di Bergamo alla città stessa e alla rete ferroviaria regionale è stato approvato proprio in previsione delle olimpiadi invernali di Milano-Cortina del 2026.

Prendendo in considerazione quest'ultimo caso si possono riscontrare, tuttavia, dei problemi non trascurabili legati alla fattibilità dell'infrastruttura. Il progetto, infatti, prevede che la ferrovia passi per il centro del quartiere di Boccaleone della città di

Bergamo, con una conseguente frattura del quartiere stesso, che, a causa dei muri divisorii della ferrovia, si troverà letteralmente diviso in due metà. Ma che cosa c'entrano con tutto ciò le olimpiadi? Il problema nasce dal fatto che la vicinanza temporale delle olimpiadi ha portato gli enti committenti ad un'accelerazione dell'iter progettuale, che ha necessariamente implicato la scelta del progetto di più rapida esecuzione e più semplice. Un progetto, quindi, che va a scapito del tessuto sociale cittadino (che avrebbe preferito l'interramento del treno), e a vantaggio dei turisti che, nell'arco di un solo mese, transiteranno dall'aeroporto di Bergamo verso Milano e Cortina d'Ampezzo. Emerge, quindi, il grande problema delle infrastrutture legate ai grandi eventi sportivi: infrastrutture che non vengono costruite per soddisfare il bisogno dei cittadini (che sono, tra l'altro, contribuenti), ma per cercare di avvicinarsi a degli standard internazionali che ancora non sono stati raggiunti.

Questo modo di procedere, per di più, si riscontra anche nella costruzione degli impianti sportivi stessi. Sostenibilità ambientale, diritti dei lavoratori e utilizzo equo delle risorse economiche sono messi in secondo piano rispetto a quello che è l'unico obiettivo dei Paesi che ospitano gli eventi: arrivare preparati all'avvio della manifestazione sportiva. I recentissimi mondiali di calcio tenutisi in Qatar hanno rappresentato l'apoteosi di questa prassi.

Al di là dell'assegnazione degli stessi, riguardo alla quale sono emersi grandi dubbi circa la trasparenza nella scelta da parte della FIFA, che avrebbe favorito la vincita del Qatar come Paese ospitante; questo piccolo Paese del Golfo si è dimostrato leader, per così dire, dell'abuso dei diritti umani. Un'inchiesta del The Guardian del 2021 ha stimato che siano morti circa 6500 operai, per la maggior parte immigrati, nella costruzione degli stadi da calcio. Numeri da una parte smentiti dal governo Qatarota, ma dall'altra confermati da un rapporto ONU. Un numero così alto di decessi non può essere che frutto di una mancata tutela dei diritti dei lavoratori, costretti a lavorare a temperature desertiche, senza alcuna rappresentanza sindacale, e con salari non sufficienti.

A queste gravi violazioni dei diritti umani si affiancano i problemi relativi alla sostenibilità ambientale. Nonostante l'obiettivo dichiarato di divenire i primi mondiali a emissioni zero, l'impronta ecologica di questo evento è stata stimata da Carbon Market Watch attorno a 1,4 milioni di tonnellate di CO2 (equivalente delle emissioni energetiche annue di 180 mila famiglie statunitensi). I motivi sono ovvi: è impossibile garantire un sostentamento a zero emissioni per uno stadio che si trova in mezzo al deserto.

Anche in previsione delle olimpiadi che si terranno in Italia nel 2026 si intravedono problemi: le opere commissionate ritenute "essenziali", secondo l'amministratore delegato della società pubblica incaricata della costruzione delle infrastrutture, potrebbero essere consegnate addirittura dopo la conclusione dei giochi. Si rischia, così, un doppio fallimento: non solo alcune opere andrebbero a scapito dei cittadini per favorire la rapidità di costruzione (come nel caso del treno aeroportuale di Bergamo),

ma rischierebbero anche di non essere consegnate in tempo per l'inizio dei giochi Olimpici.

Per quanto utopico, sarebbe tuttavia necessaria una profonda riforma nella gestione dei grandi eventi sportivi internazionali. Quest'ultima potrebbe essere attuata, per esempio, attraverso una maggiore rigidità nell'assegnazione degli eventi: i comitati organizzatori dovrebbero offrirsi come garanti della fattibilità degli eventi. Questo potrebbe tradursi nella richiesta, nei confronti dei paesi candidati, di liste dettagliate delle infrastrutture necessarie per ospitare i giochi, di studi di fattibilità già avviati per le opere maggiori e di controlli più serrati sulla gestione delle risorse economiche.

Difficile dire se in futuro vedremo attuarsi una gestione più equa e sostenibile nell'organizzazione di questi eventi, ma c'è sicuramente molto da imparare dal codice del Fair Play, che non deve essere attuato solo in campo, ma anche nell'etica della gestione di tutto ciò che riguarda lo sport.

Tommaso Marzan



Lettera di un dottorando in scienze politiche iraniano-Fonte

Nella pagina successiva si presenta la traduzione di una lettera di uno studente iraniano, arrestato in questi ultimi periodi di proteste. In questa pagina si presenta la versione originale del testo.

È stato reperito alla fonte sitografica <https://www.nedayeazadi.net>, media che si occupa della divulgazione di informazioni concernenti i diritti umani.

پنٔبآ، نم گنرهب (هدازملاغ دمحم) یترکد وجشناد هاگشناد سیاس مولعرد نارختخ یرات ۳ رهم ۱۴۰۱ ط سوت یاهوترن تینما نودب بلج م کج ه نارآ و مدش ت شاذلاب لباقم ردت مواقم مدع دوجواب سیاحف و متش و بضر دروم تشادرتابمترگ رلرق. اب لمحت ۱۲ تعاس بیوجزباب ردموادم و زور کی بیوجزباب هارمه هک رگید ددعتم یاهب ترقتهدیدت مدش هجاوم دوب ینگس بیاور راشف و بیاهوررد هکهدینش مدوب نیومدید مشج هب ار اه. نانآ مشج هب ام اجنآرد میدوبن ناسنا. بیادوجوم ام هرطی س ریز ردم یدوبه ک بیارلزگرک، یژولونڈیا ار تیناسنا هودوزا هتآ زلوب. هاررد یور کیراب ۴۱ کارت تیشادزلبا هب یوحضاضف ردهک دوب شرف و دوکجهی م هب میدیباوخ دویمک ترسنگا ون گیتخ ر جنم اوہی هب لیاخ ؛دش می نام ینفر لاج زا دارفا هدش یداع نام باربه ک نام همه دوب شیب زا میدوب رفن دصاهنت مامح و تیشاد هب سیوسر کی زا می هدافت سلوم یدرک اجنامه زا می بآ ترن میدروخ. سب ندنارذگ زا ۳ هاگشنادزلبا رده سح زورهب نیوا نادزنارعت مدش لقتنم گرزب. رخ یرات ۱۱ نابآ نودب بی و لیبق علاطهاکنتارخ مناوہب ار م لاقنتهب ملیکو. و هداوناخ علاطا، مناسرهبعش هب ۱۵ هاگداد بلاقنارعت بیاولص ضیاق تسایر. هب مدش مازعا. ه سلج رده هاگداد لوا نودبم لیکو. ه ک ن یادناوتب

بی و دنک هعلاطم ار هدنورهب هیاگمتساوخرفیک زا - هک می مهمت قوقح زلشاب-هقیقده هداگداد رده یا مدش همکاحمخ یرات رده ۲۳ تهج نابآ هب یار غلابا هاگداد و مدش مازهب ، تازاجم دشا ۵ لاس سبج جیورخلاعونمم لاس و د، یریزلمت ، لاس و د تیعونمم زاتیلاعف و سیاسی تیلاعف هنوگره ماجنا مدش موکحم یزاجم یاضف رده. به جوته ب هکنیا م لیکو هیارمه ناکما و ار عافده کردت تشادن ی هعیلا ملیکو. تسیابی هک ار ضیاعرعدنک لیمکت مدوخمداد ه نارآ. رخ یرات ۳ هبعش، هام یدما ۳۶ هاگداددیدجت مکح رظن ۴ سبج لاس ار یریزعتهب هداوناخ مادرک غلابا. ۴ سبج لاس! نیا هصلاخ تسا بیواج کی یوجشناد ضترعم. نم رده ، نادنز گنر یرت فی مدید ار. اه ناسمارج هب هک نیا ار ناشیاهناهندز. دایرف و دنت سبن :] میهاوخ مین هک م یهاوخ میرم یرتمب! [نادنز. ام مادکچیہ یاج ت سبن] یام باهاگداد رده ک شیامکرف دنج و هقیقده یا گیدنز. یارب بلاوش می هتفرگ میم صتهب می موکحم نادنزی رده هبوچ یاب، میوش میولرب نیا گیدنز. لاج ار هزرلبم و می جرلمهن. بیوجشناهم بی ممرج هک متپههتوافت مخ سر و ندوبن و ندرکن بیسن ورف مشج تسا رده و مدید نادنز. رده ار هاگشناد ندش لاج نم اجنیا هلق ردهک بیارلزگروما سردتیتورف یاه ، بدا قلاخا و می تیناسنا نایاب لباج رده و دنهسیوماخ اب ریگان دنتسه. بیانعم نآرد تالاع هک میتسیسید و درادن ترمج رده نولقههدما. راتفرگ ی ژولونڈیا تساهنت هیکتت یامح سیای س ناموکحم هاگ [امک ت سبی نوترب ام هارمه و رکفمه، نادنز. دنلب یاهراوید نیا دنتسه .

Lettera di un dottorando in scienze politiche dal carcere di Evin, Teheran, Iran.

Leggendo la lettera di questo studente iraniano si potrà cogliere una minima parte della crudeltà, dell'ingiustizia e del clima di oppressione che oramai caratterizza la vita degli iraniani dopo quarantatré anni di dittatura religiosa.

"Io, Abtin Behrang (Mohammed Gholamzadeh), studente di dottorato all'Università di Teheran, facoltà di scienze politiche, sono stato arrestato dalle forze di sicurezza il 3 ottobre 2022, senza alcun mandato di cattura e, nonostante non mi fossi opposto all'arresto, sono stato picchiato e insultato. Ho sopportato dodici ore consecutive di interrogatorio in un'unica giornata e numerosi altri interrogatori, accompagnati da umiliazioni, minacce e forti pressioni psicologiche.

Nel periodo in cui sono stato detenuto nella prigione Evin, ho visto e sperimentato ciò di cui tanto avevo sentito parlare. Noi prigionieri non eravamo esseri umani agli occhi degli agenti. Eravamo creature sotto il controllo di chi era oramai privato dell'umanità a causa della propria ideologia. Nello stretto corridoio 241 la concentrazione dei detenuti era tale che dormivamo tutti insieme in uno spazio limitato e angusto. La mancanza di ossigeno nell'aria causava letargia. Ormai la morte dei carcerati era diventata normale. Tutti noi (eravamo più di cento persone), usavamo un unico gabinetto e un'unica vasca, da cui bevevamo anche l'acqua.

Dopo aver trascorso tredici giorni nel centro di detenzione di Evin, sono stato trasferito in un'altra prigione a Teheran. L'11 novembre sono stato inviato alla sezione 15 del tribunale rivoluzionario di Teheran, presieduto dal giudice Salavati, senza alcun preavviso e senza la possibilità di poter informare la mia famiglia e il mio avvocato del mio trasferimento. Durante la prima sessione del tribunale, senza che il mio avvocato potesse leggere il caso e senza sapere nulla della mia accusa (diritto, invece, dell'imputato), sono stato processato in tribunale per dieci minuti. Il 23 novembre sono stato inviato in tribunale per il verdetto e sono stato condannato a pene severe: cinque anni di reclusione, seguiti da due anni di divieto di uscita dal Paese, due anni di divieto di esercizio di una qualsiasi attività politica e attività nel cyberspazio. Siccome al mio avvocato non è stato permesso di presenziare in tribunale, ho presentato io stesso una lettera di difesa contro la decisione iniziale del tribunale. Il 24 dicembre, la sezione 36 della Corte d'Appello ha confermato la mia colpevolezza, riducendo, però, la condanna a quattro anni di reclusione (sentenza che è stata comunicata solamente alla mia famiglia, al contrario della prassi che, invece, prevede la comunicazione della sentenza innanzitutto all'avvocato e all'imputato).

Questo è il riassunto della giovinezza di uno studente che protesta per richiedere diritti fondamentali.

Nel carcere di Evin ho incontrato le persone più onorevoli, professori e studenti restati semplicemente per non aver chiuso la bocca e aver gridato: "Vogliamo libertà!".

La prigione di Evin è diventata un'università ed è piena di gente istruita. La grazia non ha alcun valore in questo regime. La legge è nelle mani dell'ideologia. I detenuti politici sperano solo che le persone tenuti fuori dal carcere siano la loro voce. Noi, le cui vite sono decise in trentasei secondi nell'arco di pochi minuti, veniamo interrogati, sgridati, finiamo al patibolo, eppure noi non abbiamo perso la vita e lottiamo.

Io sono uno studente la cui colpa è quella di non essere rimasto indifferente di fronte alla crudeltà e all'oppressione, di non aver piegato la testa e chiuso gli occhi di fronte alle ingiustizie".



Shailin Behrouzi Nia





Il valore della memoria

Ricordare le tragedie è sempre difficile. Per il carnefice dimenticare e, soprattutto, negare sembra essere l'unica via possibile perché, ricordando, si dovrebbero ammettere i propri errori, si dovrebbe guardare in faccia le vittime per chiedere loro scusa e ci si accorgerebbe di tutto il male che si ha causato con un semplice atto, una semplice scelta: quella sbagliata.

Per le vittime, invece, ricordare è un processo doloroso, che richiama alla mente tutti i soprusi passati: raccontare le proprie esperienze è un modo per riviverle e la paura di non essere creduti è un incentivo per scegliere la via del silenzio. Anche per chi ha lottato contro i carnefici è difficile ricordare, perché è impossibile lottare senza avere dei feriti, dei traumi o anche solo dei rimorsi su un attimo di esitazione, su una strategia sbagliata o su tutto ciò che si ha perso per raggiungere il traguardo.

Ci sono, poi, gli indifferenti, né carnefici, né vittime, coloro che alla fine potranno sempre dire di non aver agito per paura o perché impegnati a fare altro, a risolvere i propri problemi. Neanche a loro la via della memoria conviene. Perché, ricordando, rivedranno tutte le volte in cui hanno scelto la propria serenità davanti ad un volto sofferente. Perché, ricordando, si accorgeranno che avrebbero potuto fare

qualcosa, che avrebbero potuto fare di più, che avrebbero potuto fare la differenza. Di fatto, dimenticare risulta essere l'opzione più comoda per tutti, così, complici senza volerlo, si sceglie unanimemente la via del silenzio. La via più comoda, però, non sempre è anche quella giusta.

“Quel che è accaduto non può essere cancellato, ma si può impedire che accada di nuovo” sono le parole che Anna Frank scrive nel suo diario, “Se comprendere è impossibile, conoscere è necessario, perché ciò che è accaduto può ritornare, le coscienze possono nuovamente essere sedotte ed oscurate: anche le nostre”, sono, invece, quelle che scrive Primo Levi. Le loro testimonianze, così come quelle degli altri sopravvissuti, ci insegnano il valore della memoria, non solo nel rispetto delle vittime, ma anche in funzione di salvaguardia delle generazioni future, nella speranza di proteggerle dalla politica di odio che loro, in prima persona, sono stati costretti a subire.

Per questo nel 2005, a sessant'anni dalla liberazione dei campi di concentramento nazisti, l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha proclamato il 27 gennaio come “Giornata internazionale di commemorazione in memoria delle vittime della Shoah”.

La data ha una valenza simbolica: infatti il 27 gennaio del 1945 le armate sovietiche liberarono Auschwitz, che oggi sappiamo essere il più grande campo di sterminio nazista. Tale ricorrenza era, però, già presente sia in Germania, dal 1996, che in Italia, dal 2000, complice, probabilmente, la loro maggior vicinanza con ciò che è avvenuto e il senso di responsabilità dovuto alle scelte dei leader politici al potere in quel tempo. In questi ultimi anni, in occasione della Giornata della Memoria, sono quindi nate numerose iniziative, tra cui numerose in ambito scolastico, al fine di istruire le giovani menti e di educarle a cogliere gli specifici elementi che potrebbero portare ad una situazione simile in futuro.

Oggi giorno l'importanza della memoria è spesso data per scontata o fortemente ridimensionata perché ciò che è successo ci sembra essere qualcosa di troppo lontano dalla nostra quotidianità per poter realmente accadere di nuovo. Purtroppo, invece, episodi simili sono ancora oggi presenti in differenti parti del mondo e continuano ad accadere, spesso nell'indifferenza dei paesi occidentali, che li vedono lontani dalla propria quotidianità. In particolar modo nei paesi del terzo mondo si possono trovare esempi, anche più recenti, di genocidi e massacri al pari della Shoah, come per esempio il caso del Ruanda.

Lo stato africano, infatti, ha sempre visto la contrapposizione di due gruppi etnici distinti, gli hutu e gli tutsi, che è sfociata il 6 aprile 1994 quando è stato ucciso il capo di Stato ruandese, Juvenal Habyarimana, di origine hutu. In seguito a questo episodio, la radio statale ha proclamato la colpevolezza infondata degli tutsi e ha dichiarato che era giunto il momento di "schiacciarli". Per circa cento giorni sono andati avanti i massacri della popolazione tutsi, che ha subito la perdita di circa 800 mila persone, e con essa anche tutti gli hutu

contrari al massacro, che, proprio come nella Germania nazista, vennero considerati nemici dello stato e, per questo, vennero ritenuti soggetti da eliminare. Questo episodio, definito successivamente come "il massacro più cruento della storia moderna", risulta ancora più significativo considerando la reazione degli stati occidentali, che solo cinquant'anni prima avevano combattuto contro una situazione simile. Alla richiesta di aiuto, infatti, le Nazioni Unite decisero di ritirare gran parte delle loro truppe, il Belgio, ex-potenza coloniale del posto, prese, come unico provvedimento, quello di evacuare i propri cittadini, mentre la Francia, non solo decise di non agire, ma fornì anche le armi alla fazione degli hutu.

Come questo ci sono molti altri esempi che mostrano come la memoria da sola non basti e sia necessaria la volontà dei popoli e del singolo per far sì che tali atrocità non si ripetano. Scegliere di ricordare è l'inizio, ma per prevenire una nuova tragedia è necessario porre delle solide basi cosicché, anche quando non ci saranno più testimoni, si mantenga la memoria di ciò che è stato, per aiutare non solo il nostro popolo, ma anche gli altri.

L'atrocità della Shoah, così come di altri episodi simili, non deve morire nelle nostre memorie, perché se così fosse rimarrebbe una tragedia fine a se stessa, probabilmente una delle tante. Ricordare è difficile perché richiede impegno e costanza, ma è essenziale, così come l'esperienza e la testimonianza delle vittime della Seconda Guerra Mondiale, affinché possa essere un monito per le nuove generazioni per evitare il ripetersi di analoghe tragedie.

Margherita Rho

Interview with Mr. Moshe Foester

For Remembrance Day in memory of the Holocaust, I am glad to share with you an interview with Mr. Moshe Foester, an Israeli man who lives and works in Tel Aviv. He is one of my father's colleagues and a close friend, too.

Mr. Foester was born in Israel in the 50s: both his parents managed to escape from Germany and Austria and they moved to Palestine before it was too late.

QP: Where did your parents grow up? How old were they when they left Germany?

Mr.F: My father was born in Hamburg, Germany, while my mother was Austrian from Vienna. My father left Germany in 1934 when he was 21 years old. My mother left Austria in 1939, when she was 19.

QP: How did they manage to run away from Germany and reach Palestine?

Mr.F: Hitler came to power in 1933 and my father immediately understood that Jewish people would get into trouble and so he was clever enough to leave Germany. When he left he had nothing with him except for a small suitcase and a suit. My father tried to persuade his father and his three brothers to leave for Palestine together with him, without success. His father had been a German Army Officer in the First World War and because of this he believed nothing would happen to him and the rest of his family. He was wrong... Immediately after the Anschluss, when Austria became part of Germany in 1938,

my mother's father got a visa from the British Embassy in Vienna and went to Palestine. From there he managed to obtain three visas: one for my mother, one his wife and his other son. You won't believe how he got the visa for his family: a friend of his informed him that the British were looking for a mushroom expert. So he decided to go to their headquarters and he pretended to be one, although he was not. As he became close to the British authorities it was easy for him to get the certificates for his family. My grandmother and uncle were the first to move whereas my mother was left behind in Vienna to look after her old grandfather. A few months later he died and my mother left the country. How she left Austria is very interesting: after burying her granddad, she immediately went to the Rothschild Palace, the Vienna Gestapo headquarters, holding her visa tightly to get permission from the Germans to leave the country. When she got there, there were a lot of people standing in the line and she was behind all of them, with the risk of not obtaining the permission (the Germans did not give it to everyone). As she was there, Mr. Adolf Eichman appeared on his way to his office, which was in the building. She was noticed by one of his bodyguards who approached her and asked if she was really Jewish (my mother was beautiful, tall with blonde hair and looked very German). Although she said yes, the bodyguard didn't believe her and made her skip the queue. In this way she immediately got permission from a German clerk and left the country: she first reached

Trieste by train and from there she caught the boat for Palestine. We can say that her beauty saved her.

QP: What did your parents do once they arrived in Palestine? Did they find difficulties in settling down?

Mr.F: My father's life was very miserable because he was extremely poor. He was homeless: at night he used to sleep on a bench in a Synagogue and during the day he worked hard as a farmer. Once he managed to collect some money, he went to school to improve his skills and little by little he was able to improve his living conditions. Before my mother reached Palestine her father had opened a grocery store so, when she got there, she started to work with him.

QP: What happened to the rest of your parents' families?

Mr.F: From my father's side, they were all slain, apart from two cousins, while from my mother's side all the relatives, who remained in Austria, were killed.

QP: Did you know any of your relatives or close friends who survived the extermination camps? If so, what is their story?

Mr.F: Over my life, I met a lot of people who survived concentration camps. I heard from them a few interesting stories but it would take a very long time to talk about it.

QP: What are now your feelings towards Germany and in particular German people?

Mr.F: Germany to me is like any other country in the world and I have nothing against Germans but when I was young I had bad feeling towards those Germans

who had fought in the Second World War and I didn't want to talk to them.

QP: What do you think about today's conflict between Israel and Palestine?

Mr.F: I'm sure that in the future there will be a Palestinian State. The problem today is that both Israelis and Palestinians are ruled by extremists who don't want peace. However, I also believe both peoples have the right to live on this piece of land and both of them should also understand they have to live as good neighbors. Unfortunately, peace is still very far away.

QP: Anything you would like to add at the end of this interview?

Mr.F: Believe it or not, last year I applied to become an Austrian citizen and a few weeks ago the Austrian embassy called me to inform me that my request was accepted. They did so, as I could prove that my mother was Austrian. I think I will also apply for German citizenship. This is important for me, because it is like going back to my roots and I believe it is a way to honor my parents and their relatives killed in concentration camps.

QP: Mr Moshe, thank you very much for this interview.

Elisa Zirafa

La crittografia e la sua storia pt. 2

Come detto nella parte 1 le cifrature monoalfabetiche per sostituzione furono considerate a lungo inviolabili grazie all'altissimo numero di combinazioni delle lettere possibili. Infatti durante tutta l'età classica nessuno fu in grado di decifrare un testo

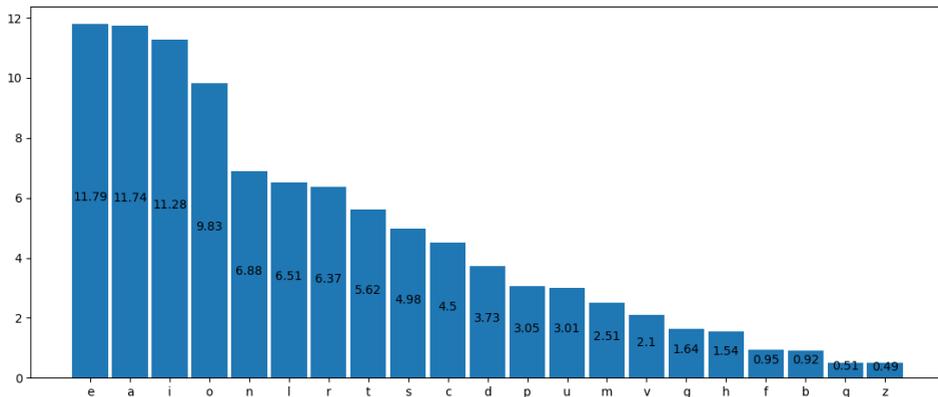
Testo chiaro:	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Testo cifrato:	L	Q	C	V	G	T	D	A	S	F	Z	N	H	B	R	M	P	I	O	U	E

Esempio di chiave crittografica di una cifratura monoalfabetica

Tuttavia durante il medioevo, mentre in Europa la crittografia venne quasi completamente dimenticata, in Medio Oriente nacque una civiltà che godette delle conoscenze letterarie, matematiche e statistiche necessarie a decifrare le cifrature monoalfabetiche: l'Impero Arabo. Difatti nel suo periodo di massimo splendore, tra il IX e il XIII secolo d.C., la civiltà Araba fondò molti centri del sapere, dove fiorirono la scienza e le arti. In uno di questi centri culturali si scoprì un metodo per decifrare testi crittati chiamato analisi delle frequenze, basato sul fatto che in ogni lingua ci sono lettere più comuni e lettere più rare. In Italiano ad esempio le lettere E ed A hanno una frequenza del 12%, mentre la Z e la Q hanno una frequenza dello 0.5%. Questo permette di confrontare le frequenze con cui le diverse lettere compaiono mediamente in italiano con le frequenze con cui le diverse lettere compaiono mediamente nel testo cifrato. Se ad esempio nel mio testo cifrato mi accorgo che la L compare con una frequenza del 11.8% posso supporre che possa essere una A (che ha frequenza del 11.74%), una E (frequenza 11.79%), una I (frequenza 11.28%) o forse anche una O (frequenza 9.83%). Facendo alcune prove e sfruttando altre regolarità

cifrato con una cifratura monoalfabetica senza conoscerne la chiave, ossia la "tabella" che dice quale lettera deve rimpiazzarne un'altra (o in gergo tecnico l'alfabeto cifrante scelto fra i molti ammessi dall'algoritmo).

della lingua (ad esempio in inglese è comunissimo l'articolo determinativo THE) è possibile decifrare un testo cifrato con una cifratura monoalfabetica in un paio di ore; tempo che tuttavia può diminuire anche di molto se si ha a disposizione un testo crittato molto lungo, poiché statisticamente più è ampio il "campione" di lettere più le percentuali sono precise. L'analisi delle frequenze è una delle più semplici, ma anche delle più importanti, delle molte tecniche impiegate nella crittoanalisi per decifrare un crittogramma. Non si sa chi l'abbia scoperta, ma il primo che la descrisse fu al-Kindi, dotto arabo vissuto nel IX secolo d.C che scrisse un testo chiamato "Sulla decifrazione dei messaggi crittati". Tra il XIII e XIV secolo in Europa le arti e le scienze ricominciarono a diffondersi e tra queste anche la crittografia. In particolare in Italia, grazie al frammentato panorama politico, la crittografia trovò ampia diffusione nelle corti dei piccoli stati regionali in continua lotta tra loro. Poco dopo anche l'analisi delle frequenze cominciò a diffondersi in Europa, ma non è chiaro se è stata scoperta autonomamente o importata dal mondo arabo.



Lista delle frequenze delle lettere nella lingua italiana in ordine decrescente realizzata con <https://github.com/Py-GNU-Unix/LCryp> e matplotlib

In breve tempo (su scala storica, si parla comunque di un paio di secoli) i crittoanalisti europei svilupparono e padroneggiarono talmente bene questa tecnica che i crittografi furono costretti a mettere in atto alcuni stratagemmi per evitare che i loro crittogrammi fossero così facilmente decifrati e rendere più ardua l'analisi delle frequenze. I principali furono:

Sostituire le lettere del testo chiaro con simboli anziché con altre lettere:

Questa tecnica consiste nell'usare simboli e numeri oltre alle lettere per cifrare un testo. In realtà questo era un trucco conosciuto fin dall'età classica, ma non c'era nessun particolare incentivo alla sua ado-

zione poiché in precedenza le cifrature monoalfabetiche "normali" erano considerate sicure. Tuttavia anche se un crittogramma composto da strani simboli può sembrare a primo impatto più difficile da tradurre con l'analisi delle frequenze in realtà il procedimento è lo stesso: basta misurare la frequenza di ogni simbolo nel crittogramma e confrontarlo con quello della lingua in cui si crede sia stato scritto. Infatti l'unico vantaggio di questo procedimento è che mette a disposizione nuovi caratteri, da poter utilizzare per le doppie e le nulle, due tecniche che invece rendono molto più difficile l'analisi delle frequenze.

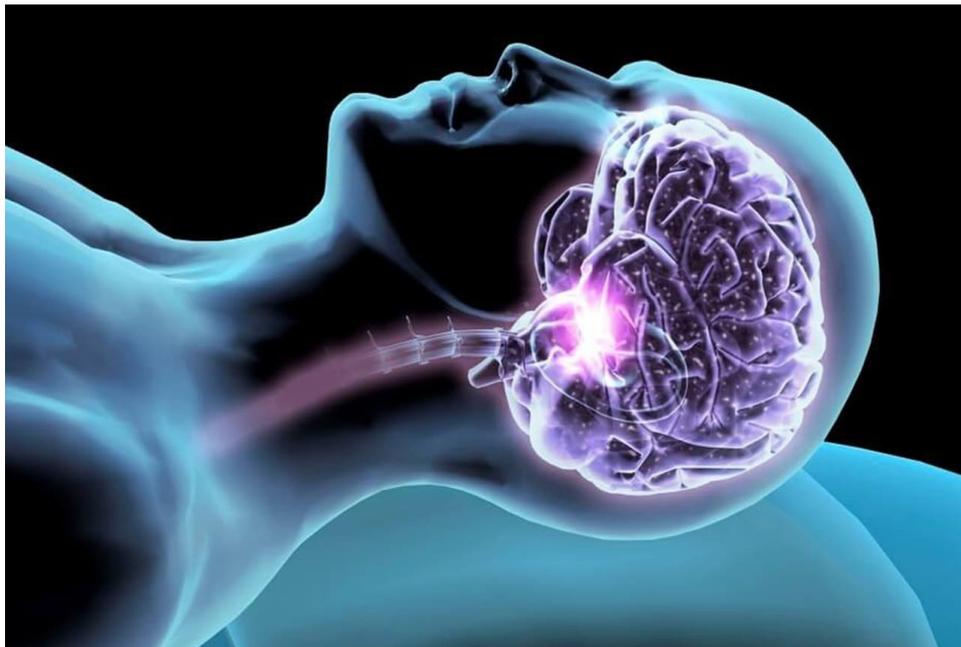
Testo chiaro:	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	Z	
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Testo cifrato:	7	£	%	&	=	5	2	#	*	§	3	+	\$	-	4	€	6	←	8	→	1	

Esempio: Attaccate all'alba -> 7<<7%%7<=> 7§§ 7§£7

Aggiungere lettere doppie: Se prendo le lettere più comuni dell'alfabeto (ad esempio E) e decido di tradurle con due simboli diversi (tipo = o †) scegliendone ogni volta uno a caso posso ottenere due lettere/simboli nel testo cifrato con lo stesso significato ma con una frequenza della metà della lettera originale (circa 5%). Ovviamente è anche possibile fare la stessa cosa

con più lettere e man mano la percentuale di ciascuna lettera si abbassa. Questo rende estremamente più difficile l'analisi delle frequenze che però rimane comunque fattibile, specialmente se da crittoanalisti esperti che sanno sfruttare tutte le regolarità del linguaggio e hanno molto tempo a disposizione.

Gli effetti del sonno sul cervello umano



Una delle attività più importanti per l'essere umano è il sonno, infatti esso permette di ricaricare il nostro organismo e soprattutto il cervello. La sua durata ottimale si aggira, secondo recenti studi, tra le sette e le nove ore giornaliere. Queste ore sono importanti in quanto permettono al nostro corpo e alla nostra mente di funzionare correttamente.

Il sonno si divide in varie fasi: addormentamento, sonno leggero, sonno profondo e sonno REM.

Durante questa fase l'organismo svolge alcune delle funzioni più importanti, come l'eliminazione delle sostanze tossiche accumulate durante la giornata e la riorganizzazione delle informazioni acquisite,

con un consolidamento di quelle importanti, che fa in modo che vengano ricordate a lungo termine; dando la precedenza a quelle che ci hanno maggiormente coinvolto sia sensorialmente che emotivamente ed eliminando quelle irrilevanti.

Un'insufficiente durata del sonno, soprattutto se protratta nel tempo, può causare l'indebolimento del sistema immunitario, facendo così aumentare il rischio di malattie, soprattutto di tipo cardiovascolare: questo succede a causa di una maggiore livello di citochine infiammatorie ed interleuchina 6, proteine che stimolano la risposta del sistema immunitario a infiammazioni o traumi.

Un'altra conseguenza di un riposo inadeguato è un importante sovraccarico di stress nel cervello, che porta al rilascio di ormoni dello stress che producono un rallentamento del metabolismo, portandolo a bruciare meno calorie con conseguente aumento del peso.

Vi è infine una forte riduzione delle prestazioni mentali, che hanno come conseguenza un peggioramento di memoria ed udito, riducono la capacità di movimento e diminuiscono le prestazioni della vista.

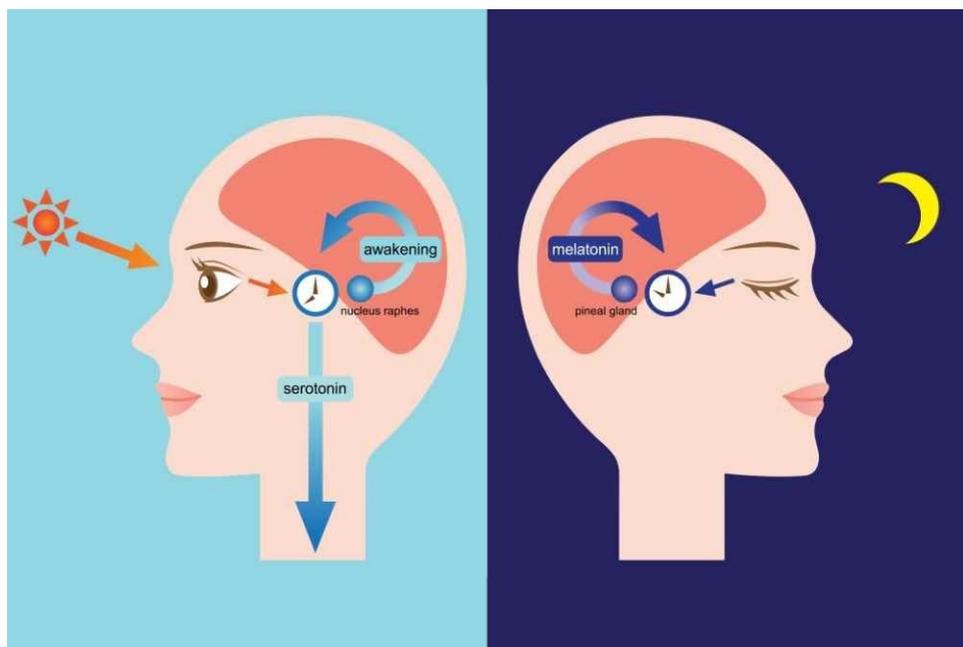
D'altra parte anche un'eccessiva durata del sonno non fa bene al nostro organismo. Può infatti causare malattie come diabete o deficit cardiovascolari, ed una significativa diminuzione della pressione sanguigna che porta ad una maggiore difficoltà nel rimettersi in moto.

Ogni individuo possiede un ritmo, definito circadiano del sonno, che può essere para-

gonato ad un orologio interno, della durata di circa ventiquattrore, che regola l'alternanza sonno e veglia. Questo ritmo viene regolato da molteplici fattori e si basa su alcuni stimoli esterni, tra cui la luce del giorno e la temperatura dell'ambiente. Ciò è possibile grazie alla produzione di melatonina e cortisolo che aiutano rispettivamente il sonno e la veglia tramite il loro rilascio.

Da questo possiamo capire che non è importante solamente dormire a sufficienza, ma si deve trovare il proprio ritmo per riuscire a trarne maggiori benefici possibili.

Alice Cristini



Il doping: lato oscuro dello sport

Il fenomeno del doping si riferisce all'assunzione di sostanze illecite e medicinali al fine di migliorare il rendimento fisico e le prestazioni agonistiche degli atleti, in maniera artificiale.

Il termine deriva dalla parola inglese "dope", un miscuglio di vino e tè che assumevano gli schiavi americani per continuare a lavorare senza interruzioni.

Il doping ha origini molto antiche: il primo uso di sostanze dopanti di cui siamo a conoscenza risale al 776 a.C., quando durante i Giochi Olimpici della Grecia Classica, agli atleti venivano somministrate sostanze derivate da piante o funghi. Gli Antichi Romani invece, per migliorare il rendimento fisico, consumavano diversi tipi di carni a seconda della disciplina che avrebbero praticato nelle gare.

Ufficialmente si fa risalire l'inizio della lotta contro le sostanze dopanti al 1960, quando il ciclista danese Jensen morì alle Olimpiadi di Roma, si ritiene a causa di anfetamine assunte prima della gara dall'atleta.

In ogni caso, qualche anno dopo, viene istituita l'Agenzia Mondiale Antidoping (WADA) che ha la responsabilità di aggiornare annualmente la lista delle sostanze dopanti proibite. Inoltre sono stati introdotti i test antidoping obbligatori per tutti gli atleti.

Le sostanze dopanti vietate sono molte e diversificate tra loro. Tra le più diffuse ricordiamo: gli steroidi anabolizzanti, ovvero sostanze sintetiche e l'ormone della crescita, che provocano un aumento della massa muscolare; le anfetamine e la cocaina, stimolanti del sistema nervoso

che permettono l'aumento della concentrazione, oppure gli alteratori dell'ematocrito (che rappresenta il rapporto tra il plasma e gli altri elementi del sangue), i quali, stimolando la produzione dei globuli rossi nel midollo osseo, favoriscono una maggiore resistenza allo sforzo.

Queste sostanze sono però molto dannose per la salute perché possono causare gravi problemi cardiovascolari, tumori epatici, emorragie cerebrali, psicosi, depressione, ansia, attacchi di panico e comportamenti aggressivi, solo per fare alcuni esempi.

I recenti studi sulla terapia genica hanno dimostrato che è possibile alterare il DNA a scopo terapeutico. Purtroppo questa pratica potrebbe essere utilizzata per migliorare la prestazione sportiva degli atleti e questo ha portato la WADA a inserire la manipolazione genetica nella lista delle sostanze dopanti proibite.

La pratica del doping è un reato e gli atleti che risultano positivi al test antidoping vengono automaticamente esclusi dalle competizioni e sono punibili legalmente. Possono infatti ricevere una multa o, nei casi più gravi, rischiano la reclusione.

Uno dei casi più eclatanti di doping è quello del ciclista Marco Pantani, trovato positivo al test antidoping. Pur essendoci molti dubbi sulla veridicità del test, dal quale risultava un valore di ematocrito superiore al livello consentito, venne accusato di aver assunto eritropoietina e per questo fu squalificato dal Giro d'Italia del 1999. La sua carriera, arrivata ai massimi livelli, fu stroncata, causandogli gravi problemi di depressione e tossicodipendenza, tanto che fu trovato morto da solo in un albergo, per una presunta overdose di cocaina, alla giovane età di 34 anni.

Un altro caso che ha fatto scalpore è quello di Lance Armstrong, ciclista statunitense, che vinse per sette volte il Tour de France, dal 1999 al 2005, oltre a molte altre competizioni. Tutti i suoi numerosi titoli sono stati revocati dall'Unione ciclistica internazionale in seguito ad un'inchiesta che ha permesso di accertare l'uso di sostanze dopanti da parte dell'atleta e della sua squadra.

Gli sport dove è più comune il fenomeno del doping sono il ciclismo e l'atletica, perché richiedono un elevato sforzo fisico e hanno tempi di recupero più brevi.

Ciò che spinge gli atleti di oggi a doparsi sono le continue pressioni, mediatiche ed economiche, a cui sono sottoposti. La società ha infatti un ruolo importante perché, pur non incoraggiando direttamente gli atleti ad adottare questa pratica, stabilisce degli ideali irraggiungibili, dove la vittoria è l'unica possibilità.

Beatrice Mulazzani



Insetti cibo del futuro

Novel Foods

Dopo l'esame regolamentare posto dall'Unione europea nel 2015 finalmente si è deciso di introdurre gli insetti in Europa come cibo alimentare.

Tale azione era già svolta da millenni in Asia (per esempio in Cina si mangiavano pure le blatte e le vespe), in Africa (cavallette, grilli e bruchi) e in Centro/ Sud America (dove si mangiano pure le cimici).

Un'azione per loro abituale ma per noi italiani "oscena".

Inizialmente l'opinione dell'EFSA (autorità europea per la sicurezza alimentare) era favorevole, ma dopo continue lamentele da particolari autorità scientifiche di diversi paesi europei, si è iniziato a pensare che tale scelta potesse portare all'estinzione di numerose specie di insetti.

Recentemente alcuni stati europei come Olanda, Finlandia e Danimarca, nonostante le proteste popolari, hanno deciso di legalizzare la vendita e il consumo di insetti alimentari o di prodotti derivati da essi.

In Italia è al giorno d'oggi vietata la vendita al dettaglio di insetti, tuttavia ne è consentito il consumo personale e molte aziende stanno investendo in questo settore in attesa di una delibera ufficiale che potrebbe arrivare in tempi più o meno brevi.

Perché si mangiano gli insetti

Gli insetti sono organismi complessi, ciò rende problematica la caratterizzazione della composizione dei prodotti da essi derivati.

Le formule a base di insetti possiedono un elevato contenuto di proteine, ma questo può essere sovrastimato quando è presente la chitina, una delle principali sostanze che

compongono l'esoscheletro degli insetti. Essi sono dotati di una grande quantità di proteine, minerali, vitamine o fibre, ne contengono un numero maggiore rispetto alla carne di manzo, pollo e bacon nelle stesse dosi. Questa, però, non è l'unica ragione per inserirli nella nostra dieta: infatti per produrre mezzo chilo di carne di manzo sono necessari 200 m² di campo, contro i 15 m² per mezzo chilo di cavallette. Una differenza netta, visto che il fabbisogno di cibo per una popolazione in continua crescita potrebbe portare ad un sovrasfruttamento dei terreni destinati al settore primario, che al giorno d'oggi coprono il 38% delle terre emerse.

Un altro dato di centrale importanza è che si prevede che nei prossimi anni la disponibilità di acqua dolce si ridurrà in modo drastico e attualmente il settore primario utilizza una quantità significativa di acqua dolce. Nel dettaglio di stima che annualmente, per produrre un chilo di carne di maiale ci vogliono all'incirca 3500 litri di acqua, mentre per le cavallette soltanto un litro.

Sfortunatamente, però, le tante proteine contenute negli insetti possono essere soggette ad allergie alimentari, che possono causare reazioni più o meno gravi. Queste possono essere causate dalla sensibilità a questi prodotti di ogni singolo individuo, a loro volta da ricondurre ad altre allergie molto comuni.

Il pensiero europeo rispetto a quelli africani e asiatici

Sebbene l'Ue e i governi delle singole nazioni abbiano già fatto grossi sforzi per inserire gli insetti nelle nostre abitudini alimentari, per poterli integrare totalmente bisogna ancora superare una barriera molto robusta: la nostra mentalità rispetto

agli insetti.

In diverse comunità asiatiche, americane e africane, il cui consumo di questi animali è iniziato già millenni fa e la prospettiva di mangiarli sotto forma di zuppe, barrette o interi non allarma, poiché essi sono già parte della dieta quotidiana. In Europa invece, dove la consumazione di insetti non è ancora diffusa, vi è un comune scetticismo nell'accettare questi nuovi alimenti e per molti europei il solo pensiero di mangiare queste creature non è accettabile ed "indigesta".

Questa differenza del pensiero europeo rispetto a quello di altre aree del mondo, oltre al fatto che gli abitanti del Vecchio continente non avevano già fatto uso di questi esseri in passato, è dovuto probabilmente al clima più fresco dell'Europa che ha comportato un minor numero di insetti e un conseguente allevamento di animali più grossi per cibarsi. Inoltre quando i colonizzatori europei andarono in Africa associarono il consumo di insetti come un comportamento selvaggio e primitivo

poiché vedevano gli indigeni farlo. attualmente però, dopo l'esame regolamentare posto dall' Unione europea nel 2015, possiamo notare che anche se in molti paesi come Italia, Francia e Svezia sono ancora lontani dall'integrare questi esseri nella loro alimentazione, altri come Germania, Belgio, Danimarca, Austria ecc. sono già molto più avanti e gli insetti sono già stati accettati e incorporati nella loro alimentazione.

Oltre alla scelta tra mangiare gli insetti o meno, c'è anche una "discussione" nel decidere se gli insetti da mangiare siano da considerare come carne o meno: un'indagine finlandese rivela infatti una notizia curiosa: mentre i vegani si rifiutano di mangiare insetti poiché li considerano comunque esseri viventi come gli animali e quindi per loro sarebbe meglio ridurre gli sprechi anziché mangiarli, invece i vegetariani si sono dimostrati molto più pronti a mangiare insetti, anche più degli onnivori, ritenendo più "saggio" mangiarli rispetto alla carne normale!

Liú Carbognin, Davide Longoni, Kevin Calvo e Lucilla Salutini



L'AI Art: l'apparenza inganna



Immagine generata con Midjourney. Input: "Gatto che gioca con un gomitolino" CC BY-NC 4.0



Per definizione, l'arte è l'espressione estetica dell'interiorità e dell'animo umano. Com'è possibile perciò che improvvisamente delle entità calcolatrici, fredde e prive di volontà siano arrivate a replicare quasi perfettamente la grandezza sconfinata dell'uomo, concretizzata attraverso dipinti, sculture e monumenti?

Con l'innovazione dell'apprendimento automatico, l'intelligenza artificiale padroneggiò l'abilità di etichettare accuratamente vari elementi presenti in fotografie ed immagini, per poi comporre una descrizione fluida e naturale di tali scene. Il passo successivo è stato quello di invertire il processo: dare in pasto una breve linea di testo al computer in cambio di un'immagine che rispecchia la richiesta.

E, come ci si poteva aspettare, non ci volle molto perché l'IA acquisisse anche questa dote.

Pioniera di questo mondo allora sconosciuto fu OpenAI che nel gennaio del 2021 annunciò al gran pubblico la nascita di DALL-E, uno dei primi algoritmi interamente adibiti

allo scopo sopra citato. Inutile dire che DALL-E fu il catalizzatore del flusso di popolarità che seguì, spingendo innumerevoli sviluppatori ad adoperarsi e dare il proprio contributo rilasciando diversi generatori basandosi su modelli pre-esistenti. Ad oggi sono molti i programmi gratuiti che consentono di sbizzarrirsi nello sfornare immagini, come Midjourney, Crayion e Deep AI. Sebbene contraddistinti da diversi marchi di fabbrica, questi algoritmi condividono essenzialmente lo stesso modus operandi, ben più complesso di quel che si creda.

Supponiamo che il nostro input sia "Gatto che gioca con un gomitolino". Per compiere il loro dovere questi modelli necessitano di un vastissimo dataset di addestramento costituito da milioni di immagini accompagnate dalla loro descrizione testuale: inizia quindi la fase di deep learning, nella quale il programma impara a distinguere diversi oggetti in base a delle variabili che danno origine a uno spazio latente multidimensionale.

Si tratta di un concetto matematico inimmaginabile poiché formato da un numero di dimensioni pari all'immensa quantità di caratteristiche che separano tutte le immagini studiate dal nostro modello durante il deep learning, ma approssimativamente il nostro output è un punto in questo spazio in prossimità delle regioni che descrivono un gatto e un gomito. Individuato questo punto comincia il processo di generazione dell'immagine chiamato diffusione, che riorganizza i pixel finché non raggiunge una composizione adeguata rispetto al contesto dell'input. In sostanza, l'utente è in grado di barattare poche parole con un piccolo capolavoro realizzato sul momento su misura di quanto desiderato. L'IA non si limita solo a immagini fotorealistiche, ma anche a illustrazioni e dipinti: tutto sta nella precisione della scelta di parole del committente alla tastiera. Insomma, un vero affare per chiunque voglia ammazzare un po' di tempo e lasciarsi stupire dalla maestria di tale "mano", eppure sinonimo di odio e timore per una larga fetta di artisti sul web. Questi programmi all'apparenza innocui sono infatti da tempo sotto attacco per una serie di motivi. A mo' di lupo travestito da agnello, l'IA si è fatta protagonista di varie controversie, involontariamente e non.

Come già accennato, per funzionare correttamente ai generatori vengono imbroccate moltitudini di immagini senza pensarci due volte: è qui che troviamo inciampo. Se qualcuno desiderasse un dipinto nello stile di van Gogh l'algoritmo dovrebbe studiare opere del celebre pittore olandese fino a ricalcarne perfettamente lo stile. Chiaramente non sappiamo come si sentirebbe van Gogh se venisse a conoscenza del fatto che una macchina abbia assimilato il lavoro e il dolore di una vita intera in pochi minuti, ma possiamo presumere che non apprezzerrebbe particolarmente la premura. Il problema è che ciò non è correlato specificamente a van Gogh, ma ad ogni singolo artista che pubblica le proprie opere sul

web. Uno di questi è James Gurney, illustratore americano la cui produzione è diventata un popolare riferimento per molti utenti. "Credo che a ciascun artista debba essere concessa la libertà di decidere se autorizzare o meno l'utilizzo del proprio duro lavoro come dataset per la creazione di altre opere" dice Gurney al quale, personalmente, non dà fastidio il riciclaggio delle sue illustrazioni come spunto. Si tratta comunque di un gravissimo problema di violazione dei diritti d'autore che ha instillato in molti artisti sentimenti di rivalsa nei confronti di ciò che all'occhio di un individuo qualunque pare un gioco.

Sorge quindi un'altra questione morale. Se l'AI Art sfrutta opere d'arte al fine di creare delle opere mai viste, è lecito considerarla arte? Non è certo semplice dare una risposta ad un quesito dove la soggettività regna sovrana. Nonostante la descrizione posta ad inizio articolo, ognuno ha la propria percezione di arte, eppure si sposa in perfetto contrasto con il concetto di arte generata da un programma. D'altronde, una macchina non può certo infondere emozioni e pensieri nel proprio operato, a differenza di noi umani. C'è chi dice che un'opera d'arte, per definirsi tale, debba suscitare qualcosa nel profondo dell'osservatore: secondo questo principio la risposta sarebbe immediatamente negativa. Senza considerare la facilità con cui chiunque possa creare un magnum opus tutto suo a distanza di pochi click, un paio di parole e qualche minuto d'attesa. Se al mondo tutti possono creare "arte" così pigramente e teoricamente proclamarsi artisti allora che senso avrebbe di esistere il concetto di arte pura e indomabile? Perderemo umanità nello svagarci con scorciatoie tanto semplici e prive di rischi, come certo non è il tortuoso cammino dell'artista, oppure concederanno a coloro i cui sogni sono reclusi nelle proprie menti per carenza di ispirazione o motivazione di farli finalmente evadere?

Insomma, tra le mani abbiamo un interrogativo senza risposta concreta: finché sulla Terra rimarranno almeno due persone una soluzione universale non esisterà mai. Emerge dunque l'apprensione di molti artisti di essere rimpiazzati da computer assegnati costantemente al loro stesso mestiere. Con quanto detto riguardo l'oggettiva semplicità e convenienza dell'utilizzo di questi algoritmi è presto comprensibile la preoccupazione generale da parte della comunità artistica. Quasi inutile da aggiungere, gran parte dei modelli sopraccitati offrono i loro servizi gratuitamente (oppure a prezzi che per grandi compagnie possono noccioline). Nonostante ciò non sembra una strategia efficace, per il semplice fatto che questa non è autonoma e richiede comunque monitoraggio e orientamento da parte di un umano. Paradossalmente la stessa situazione prese piede nell'Ottocento con l'invenzione della fotocamera: molti artisti dell'epoca temevano di venire travolti dal progresso tecnologico, eppure a giorno d'oggi pittura e fotografia coesistono in armonia.

L'intelligenza artificiale sta raggiungendo traguardi straordinari che stupiscono e al contempo spaventano e il suo impatto si fa sentire in continuo crescendo.

Particolarmente, gli algoritmi di generazione di immagini sono un dilemma complesso che ha colto tutto il web di sorpresa. Certamente non sono perfetti: hanno i loro pregi e difetti da un punto di vista tecnico e sociale, e sebbene siano moralmente grigi e non visti di buon occhio non si tratta nemmeno di uno scandalo.

L'AI Art è uno strumento d'immaginazione oppure una minaccia per la creatività? Sta a voi decidere da che parte pende il piatto della bilancia.

Nicola Arrigoni



Immagine generata con Midjourney. Input: "Cigno che riposa pacifico nel mezzo di un lago, dettagliato, acquerelli, colori vivaci" CC BY-NC 4.0

L'impatto che lo studio delle lingue ha sul nostro cervello



Vi siete mai chiesti quale sia l'utilità di imparare una nuova lingua? Oltre a vantaggi di carattere personale o professionale, studiare un nuovo idioma ha benefici anche sul nostro cervello.

Per comprendere questi benefici, bisogna prima di tutto chiarire una questione: com'è che il cervello impara una nuova lingua? Le aree del cervello deputate al linguaggio sono parecchie, ma le principali sono: l'Area di Broca, la Corteccia Insulare, la Circonvoluzione Angolare e l'Area di Wernicke.

L'Area di Broca si trova nell'emisfero sinistro ed è collegata all'interpretazione e alla programmazione delle frasi da pronunciare e alla formazione di caratteristiche linguistiche astratte, come la grammatica, ma anche al coordinamento delle azioni dei muscoli che si attivano per produrre il linguaggio. La Corteccia insulare si trova all'interno della scissura di Silvio e ha tantissime funzioni diverse, tra cui il controllo motorio nell'articolazione del linguaggio. La Circonvoluzione Angolare è localizzata nel lobo parietale ed è associata a funzioni linguistiche complesse, come la lettura, la scrittura e l'interpretazione dei testi. L'Area di Wernicke, infine, fa parte della corteccia cerebrale ed è connessa all'Area di Broca da un percorso di neuroni; la sua funzione principale è quella di comprensione del linguaggio, oltre a comprendere, pianificare e produrre i discorsi orali a livello di significato.

Ora che abbiamo approfondito le parti del cervello volte al controllo del linguaggio, possiamo vedere i benefici che imparare una nuova lingua può apportare. In primo luogo, imparare nuove lingue favorisce le connessioni neuronali tra varie parti del cervello, con conseguente potenziamento e

crescita di diverse aree, grazie alla neuroplasticità. Tra le aree beneficiate, troviamo l'ippocampo che è, tra l'altro, una delle principali aree soggette all'Alzheimer. Per questo, come molti studi dimostrano, imparare nuove lingue protegge dalla demenza senile.

Studiare una lingua comporta, quindi, una maggiore agilità della mente, che porta ad una più efficiente elaborazione di informazioni, ricordi o dati.

Porto ora come esempio uno studio condotto dai ricercatori del Donders Institute e del Max Planck Institute for Psycholinguistics: essi hanno analizzato il cervello di madrelingua olandesi mentre imparavano un linguaggio inventato che hanno chiamato "alienese". Lo studio ha dimostrato come, di fronte ad una grammatica diversa da quella della lingua madre, il cervello si sia attivato per costruire un nuovo repertorio grammaticale, così come è successo con i nuovi termini da imparare: il cervello ha costruito una rete neurale per ricordare le nuove strutture della lingua. L'abilità del cervello di creare nuove reti neurali è in parte genetica e si sviluppa anche in base agli stimoli a cui la persona è esposta durante la sua vita (per esempio, è già sviluppata nei bambini di 11 anni che vivono in case dove si parlano più lingue). Questa è anche la ragione per cui certe persone sono più portate ad imparare una lingua diversa e altre invece fanno molta fatica; tuttavia, dato che il cervello è molto plastico, può anche essere acquisita con l'allenamento.

Portati o no per le lingue, lo sforzo che il cervello compie per creare queste nuove reti neurali lo aiuta a "restare giovane".

Irene Chiandetti

La matematica, un'invenzione o una scoperta?

Se esiste un certo numero di alberi ma nessuno che li conta, quel numero esiste?

È un semplice indovinello, apparentemente innocuo, che apre però una questione irrisolta e forse irrisolvibile. L'idea di numero non è chiara, come anche quella di matematica poiché non è ancora chiaro se questa scienza sia una costruzione artificiale della mente o una verità naturale autonoma. La scienza esatta per antonomasia che permette all'uomo di spiegare la complessità dell'universo, potrebbe quindi essere tanto un'invenzione quanto una scoperta.

L'esistenza indipendente della scienza dei numeri ha molti difensori tra cui, i primi, i Pitagorici della Grecia del V secolo a.C. che avevano attribuito a questa disciplina un'aura di divinità per le sue caratteristiche di perfezione e trascendenza. Secondo loro il numero era principio universale, dunque agiva attivamente in natura. Idea che può sembrare assurda ma, in un certo senso, anche plausibile, infatti l'essere umano non è il solo animale che in natura sfrutta la matematica.

Un esempio sono le api, il loro scopo principale nella costruzione dei favi è ottenere il massimo spazio con il minimo utilizzo di cera, e perché ciò avvenga le celle sono prismi cavi con un fondo concavo. Nel 1743 il matematico Colin Maclaurin, interrogato su quale avrebbe dovuto essere l'inclinazione delle losanghe che costituiscono il fondo per minimizzare la superficie delle celle, calcolò $109^{\circ}28'$, confermando le misure effettuate dall'astronomo

Giacomo Maraldi anni prima.

Si può quindi credere nelle coincidenze o si può accettare l'idea che i concetti matematici abbiano delle radici naturali. Quest'ultima ipotesi rientra in una corrente filosofica definita realismo matematico che sostiene che le entità matematiche esistono indipendentemente dalla mente umana. Quindi gli umani non inventano la matematica, ma piuttosto la scoprono, e ogni altro essere intelligente dell'universo presumibilmente farebbe lo stesso, come, entro certi limiti, hanno fatto le api.

Questa teoria darebbe una parziale spiegazione anche alle improbabili coincidenze avvenute nella ricerca scientifica dell'uomo. Molte teorie puramente matematiche, infatti, che sono state sviluppate in un vuoto, spesso senza alcun intento di descrivere fenomeni fisici, decenni o secoli più tardi si sono dimostrate essere la struttura necessaria per spiegare come ha funzionato l'universo per tutto questo tempo.

La teoria matematica dei nodi, sviluppata per la prima volta intorno al 1771 per descrivere la geometria delle posizioni, fu usata alla fine del XX secolo per spiegare come si srotola il DNA nel processo di replica, ma potrebbe anche fornire spiegazioni fondamentali per la teoria delle stringhe. In modo analogo Albert Einstein trovò il linguaggio e gli strumenti necessari per descrivere il modello della relatività generale nella geometria differenziale di Bernhard Riemann formulata nei decenni precedenti.

Ognuno può avere opinioni proprie, sviluppare delle teorie ma non si troverà mai una risposta assoluta poiché, come scrive il premio Nobel per la fisica Eugene Wigner, l'efficacia della matematica nelle scienze naturali è irragionevole. L'uomo non sa il motivo per cui le sue teorie funzionano così bene e rimane esterrefatto davanti a quello che appare essere un miracolo.

C'è chi azzarda dicendo che, se Dio esiste, certamente è un matematico ma probabilmente Einstein aveva ragione un'ennesima volta: l'eterno mistero del mondo è la sua comprensibilità.

Rachele Provenzi

The image is a complex collage of physics and mathematics. It features several diagrams and equations:

- Top Left:** Equations for force $F = q_1 q_2 / (4\pi\epsilon_0 r^2)$, flux $\Phi = \int B \cos \alpha ds$, frequency $f = \frac{1}{T}$, work $W_0 = \frac{kQq}{r}$, velocity $C_v = \frac{1}{2} R$, and other constants like $M = 1/2$, $R = \frac{1}{\Delta x} = mN$, $I = \frac{U}{R}$, and $\langle D \rangle = \frac{p_1 - p_2}{\lambda_1 - \lambda_2}$.
- Top Center:** A sine wave with $\psi(x)$ and $\vec{E} = \sum_{i=1}^n E_i$. Equations include $\lambda = R z^2 (\frac{1}{m_2} - \frac{1}{n_2})$, $h = 6,63 \cdot 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$, $p = mg$, $C = \frac{\epsilon_0 \epsilon S}{d}$, $L = \mu_0 \mu_0 n^2 V$, $T_0 = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$, $\chi = \frac{h(\lambda)}{h(1+\tau)}$, $\psi_m = \sqrt{\frac{2}{l}} \sin \frac{n\pi x}{l}$, $v_k = \frac{A}{h}$, $\vec{a} = \vec{a}_n + \vec{a}_t$, $\langle v \rangle = \frac{\Delta S}{\Delta t}$, $\Delta S = S_2 - S_1$, $v = \frac{\Delta S}{\Delta t} = \frac{1}{\cos \alpha}$, $A = A_0 e^{i\omega t}$, $A = p(V_1 - V_2)$, $A = \frac{1}{2} A_0 \cos \alpha$, $Q = \Delta U + A$, $c = \frac{\Delta \phi}{\Delta t}$, $C = c \cdot \mu$, $S_2 - S_1 = \int \frac{d\phi}{\lambda}$.
- Top Right:** A circular diagram with a grid, representing a wave or a field.
- Middle Left:** Equations for $R = \sigma T^4$, $\alpha = A \cos(\omega t + \alpha)$, $\omega = 2\pi\nu$, $\Phi = BS \cos \alpha$, $\sigma = 5,67 \cdot 10^{-8} \frac{\text{W}}{\text{m}^2 \cdot \text{K}^4}$, $W = |\Psi|^2$, $R = \alpha \sigma T^4$, $\alpha = A_0 e^{-\beta t} \cos(\omega t + \alpha)$, $\lambda_m = \frac{b}{T}$, $b = 2,9 \cdot 10^{-3} \text{ m}\cdot\text{K}$, $\varphi = \arctan \frac{A_2 \sin \alpha_1 + A_3 \sin \alpha_2}{A_1 \cos \alpha_1 + A_2 \cos \alpha_2}$, $\omega = 2\pi\nu$, $T = \frac{2\pi}{\omega}$, $\Delta s = m\lambda$, $m = 0, 1, 2, \dots$, $\lambda = vT$, $k = \frac{2\pi}{\lambda}$, $A_p = \frac{f_0}{2\beta \sqrt{\omega_0^2 - \beta^2}}$, $W = \frac{1}{2} m l^2 \omega^2$, $\xi = A \cos(\omega t - kx)$, $\rho = \vec{p}_1 + \vec{p}_2 + \dots + \vec{p}_n$, $M = F \cdot l$, $\Delta \varphi = \frac{2\pi}{\lambda} \Delta x$, $p = nkT$, $\langle \epsilon \rangle = \frac{3}{2} kT$, $\eta = \frac{1}{3} \rho \langle v \rangle \lambda$, $U = \frac{1}{2} \frac{m}{\mu} \omega^2 R^2$, $\frac{dV}{dt} = \frac{m}{\mu} R \cdot \omega^2 \sin \omega t$, $v = \frac{h}{m\lambda} = \frac{h}{m} \cdot \frac{1}{\lambda}$, $\sigma = en(u_n + u_p)$, $E_n = \frac{h^2}{8mL^2} n^2$, $\tau_0 = \frac{h}{m\omega}$, $f(v) = 4\pi \left(\frac{2\pi m k T}{m_0} \right)^{1/2} \psi^2 e^{-\frac{mv^2}{2kT}}$, $\Delta u = \frac{\Delta v}{v_0}$, $\vec{E} = \frac{F}{q_0}$, $A = l \Delta \Phi$, $q = \frac{\Delta \Phi}{R}$, $\beta_1 = \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \hbar \omega (n=1)$, $\beta_2 = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \hbar \omega (n=0)$, $q(x)$, $R_x = \frac{3\hbar}{8}$, $\frac{r}{ne}$, $p = \frac{h}{\lambda}$, $p = p_0 e$, $\psi = N\Phi$, $\epsilon_s = -L \frac{dI}{dt}$, $\langle v \rangle = \sqrt{\frac{8kT}{\pi m_0}} = \sqrt{\frac{8RT}{\pi M_0}}$, $A = F S_1 \cos \alpha$.
- Middle Right:** Bohr model of an atom with a central nucleus and three elliptical orbits.
- Bottom Left:** A diagram of a wave in a container, with $A = l \Delta \Phi$, $q = \frac{\Delta \Phi}{R}$, $D = \frac{1}{3} \rho \langle v \rangle \lambda$, $\Delta = L_2 - L_1$, $\epsilon = \frac{q}{4\pi\epsilon_0 r^2}$, $\chi = \eta \cdot \frac{1}{2} \frac{R}{\mu}$.
- Bottom Right:** Bohr model of an atom with a central nucleus and two circular orbits. Equations include $\lambda = \frac{h}{p}$, $\varphi = \frac{W}{q_0}$, $\lambda_K = \frac{hc}{A}$, $W = mgh$, $F_T = nN$, $\langle v \rangle = \sqrt{\frac{8kT}{\pi m_0}} = \sqrt{\frac{8RT}{\pi M_0}}$, $A = F S_1 \cos \alpha$.

Die Goldbachsche Vermutung

Zu unserer Zeit gehören viele unbewusste Dinge, die wir nicht verstehen können. Das gilt auch für Mathematik.

In der Tat gibt es viele Theoreme, die der Mathematik angehören. Die meisten sind bewiesen, aber es gibt auch einige, bei denen niemand erklären kann, warum sie funktionieren. Es geht um die Vermutungen: es gibt eine Hypothese und eine These, aber niemand hat noch einen Beweis gefunden.

Zum Beispiel konnte die Fermatsche Vermutung nur nach dreihundert Jahren, in 1994, demonstriert werden. Die berühmteste Vermutung der Welt ist aber die Goldbachsche Vermutung, weil es seit 1742 keinen vollständigen Beweis gibt.

Christian Goldbach war ein deutscher Mathematiker aus Preußen, er war der Hauslehrer vom russischen Zar Peter II. Er hatte Europa besichtigt, wo er viele berühmte Studierende kennengelernt hatte. Er hatte auch Kontakte zu dem berühmten Mathematiker Leonard Euler, an den er einen Brief schrieb, in dem er eine unbewusste Vermutung erklärte.

Die Vermutung ist sehr einfach zu verstehen, jeder Schüler und jede Schülerin könnte viele Beispiele angeben. Die Vermutung hat mit der Zahlentheorie zu tun und sagt, dass jede gerade Zahl, die größer als 2 ist, die Summe von zwei Primzahlen ist. Acht ist zum Beispiel eine gerade Zahl: 5 plus 3 ist 8, 5 und 3 sind eben Primzahlen.

Obwohl die Vermutung sehr einfach zu verstehen ist, konnten sie Euler und Goldbach nicht beweisen und bis heute hat niemand einen vollständigen Beweis gefunden. Trotzdem haben viele Mathematiker versucht, eine

Lösung zu finden. Erstens müssen wir sagen, dass Euler den aktuellen Satz von der Vermutung geschrieben hat, weil die erste, von Goldbach geschriebene Version sagte, dass jede ungerade Zahl, die größer als 5 ist, Summe von drei Primzahlen ist, aber jetzt benutzen wir den Satz von Euler.

Im zwanzigsten Jahrhundert haben viele Mathematiker verschiedene Teile von der Vermutung bewiesen: zum Beispiel hat im Jahr 1937 der Russer Ivan Vinogradov bewiesen, dass jede ungerade Zahl, die größer als eine bestimmte Konstante ist, Summe dreier Primzahlen ist. Im Jahr 1966 hat der Chinese Chen Jingrun bewiesen, dass jede hinreichend große gerade Zahl Summe einer Primzahl und eines Produkts höchstens zweier Primzahlen ist. Viele Studierende haben eine Lösung des ganzen Problems versucht, aber niemandem gelang es. 2022 haben auch der US-Amerikaner Will Sawin und der israelische Mathematiker Mark Shusterman die Vermutung für Funktionenkörper bewiesen.

Es gibt auch ein Buch, Onkel Petros und die Goldbachsche Vermutung, vom griechischen Schriftsteller Apostolos Doxiadis, dass die erfundene Geschichte von einem Mann erzählt, der sein Leben verbracht hat, um die Goldbachsche Vermutung zu beweisen. Die Welt stellt viele Fragen und es ist immer schwierig, sie zu beantworten. Aber wir müssen uns fragen, ob es wirklich keine Lösung gibt oder ob sie niemand beantworten kann.

Leonardo Capelli (in collaborazione con Nicola Persico).

Il mondo non è dei poeti



È una frase che abbiamo detto o pensato un po' tutti, almeno una volta nella vita. Che sia perché spesso la poesia riflette uno stile di vita e di pensiero in apparenza inapplicabile al giorno d'oggi; o perché sembra qualcosa di ancora più astratto e meno immediato delle altre arti quali pittura, scultura o musica; o ancora perché alla fine dei conti può venir da pensare che siano tutte "solo inutili belle parole"; insomma, è naturale chiedersi a che pro scrivere e leggere componimenti in rima.

D'altronde, se già la letteratura in prosa risulta alle volte indigesta a chi si muove in un mondo che ha sempre meno tempo di fermarsi a comprendere e apprezzare un testo, quella in versi trova ancora meno difese di fronte al tribunale dell'utilità che regola ciò su cui vale la pena spendere i propri giorni - moneta preziosa da non sprecare a mettere frasi in sonetti e canzoni per il puro gusto di farle rimare.

Il ruolo effettivo di un poeta nella società moderna è qualcosa di cui si discute ormai da secoli, e non era argomento nuovo né per poeti quali Baudelaire o D'Annunzio, per citarne un paio, ma ancora oggi rimane uno spunto di interesse perfettamente al passo coi tempi, tanto da essere discusso anche nell'ambito del rap (che si può ritenere l'iterazione di lirismo e poesia più al passo coi tempi) da uno dei nomi più importanti della scena italiana, ovvero Caparezza con la sua canzone "Argenti Vive".

Nel brano, il rapper attacca il poeta per eccellenza, Dante Alighieri, vestendo i panni di uno dei personaggi che nella sua *Commedia* egli pose tra i dannati dell'*Inferno*: si tratta di Filippo Argenti, guelfo nero che era ben noto ai fiorentini per la sua natura feroce e sadica e che quindi occupa un posto di rilievo nel quinto girone, tra accidiosi ed iracondi.

Nel Canto VIII del capolavoro dantesco, il “sommò” e Virgilio si imbattono nella conoscenza di F.Argenti che annaspa nel fango della palude Stigia, in un caos di anime violente costrette a trascorrere l’eternità torturandosi, picchiandosi e mordendosi a vicenda in un ambiente lezzo e immondo come contrappasso rispetto a una vita di soperchierie passata ad opprimere i più deboli ritenendosi dei “gran regi”. Dalla barca del demone Flegiàs, Dante riconosce il suo vecchio nemico e, non senza una certa soddisfazione, lo calcia via quando questi cerca di aggrapparsi alle sue caviglie, tenendolo a bada in uno scambio di insulti in rima che tanto pare una tenzone tra poeti per poi guardarlo sparire tra le sanguinose acque nel mucchio di iracondi che lo sovrastano all’urlo di “A Filippo Argenti!”. Una conclusione che rinfranca alquanto il poeta fiorentino, (vedere il suo superbo “vicino di casa” annegare come punizione per tutte le sue brutali scorrettezze è una rivalsa niente male) il quale viene inoltre rassicurato da Virgilio che le anime come quelle dell’Argenti saranno destinate a pagare per ogni prepotenza...

È riduttivo dire che questo lieto fine stia molto stretto a Caparezza, che con le sue strofe fornisce ribattute molto più valide ad un Dante ritratto sin da subito come un pavido che, tra canzoni e figure retoriche, ne capisce ben poco di come gira davvero il mondo. La critica del rapper è feroce (e - si può dire a buona ragione - violenta) sin da subito:

“Cos’è, vuoi provocarmi, sommò? Puoi solo provocarmi sonno!

Alighieri, [mi vedi e] tremi, devi combattere \ Ma te la dai a gambe levate

Così impari a rimare male di me, io non ti maledirei, ti farei male, Alighieri

Molto più crudo e realista della sua versione dantesca, qui l’Argenti fa le veci di

un disilluso e cinico avversario del poeta che si sente in dovere di svegliarlo dalla finzione letteraria e riportarlo con i piedi per terra, ricordandogli che solo chi vive col capo sempre chino su un foglio non incontra la crudeltà del mondo:

“Non è vero che la lingua ferisce più della spada, [...] Cosa pensi tenga più a bada, rima baciata o mazza chiodata?”

*Anche gli alberi sgomitano per un po' di sole, \ Il resto sono solo inutili belle parole
Le tue terzine sono carta straccia \ Le mie cinque sulla tua faccia lasciano il segno”*

Cambiare il mondo in meglio a suon di oratoria? Pura follia, dato che:

“Non c’è dittatore che abdichi perché persuaso \ Pare che più nessuno sappia nemmeno che significhi “abdicare”, ma di che parliamo?”

Insomma, la distruzione della poetica è qui totale, e non risparmia né quella sentimentale, impotente di fronte a passioni che di nobile hanno poco...

“Inutile che decanti l’amante, Dante, provochi solo cali di libido”

... né il suo utilizzo politico \ sociale:

“Guardati le spalle, caro Dante, è pieno di Bruti \ Tutti i grandi oratori sono stati fatti fuori \ Da signori violenti e nerboruti”

L’Argenti di Caparezza rappresenta quindi l’amara verità, una legge inoppugnabile di una vita in cui, per farti sentire, i sonetti non valgono nulla in confronto alle liste di proscrizione, e lo stesso “sommò” dovrebbe ben saperlo dalla sua esperienza nel comune di Firenze:

“eri tu che davi direttive \ Per annichilire ogni ghibellino”

Viene inoltre evidenziata la sostanziale ipocrisia di un poeta che prega le virtù cristiane per poi avere così in odio i propri nemici da mandarli (letterariamente e letteralmente) all’Inferno in malo modo: è infatti con un’ironia alquanto amara che il

brano volge al termine seguendo il triste pensiero che:

“Persino tu che mi anneghi a furia di calci sui denti \ Ti chiami Dante Alighieri, ma somigli negli atteggiamenti \ A Filippo Argenti”

Il messaggio ultimo delle parole del dannato è ben chiaro: tutti i buoni sentimenti di questo mondo finiscono in secondo piano quando a governare è la violenza - e nessun essere umano può dirsi salvo da questo cinico ragionamento. Il poeta è sostanzialmente un illuso, che dall'alto dei suoi ideali - o dall'asciutto della barca di Flegiàs - pensa erroneamente di non appartenere a un circolo di prepotenza che si perpetua all'infinito secolo dopo secolo: *“Sono sicuro che in futuro le giovani menti / Saranno come l'Argenti”*. C'è forse da biasimare qualcuno, se *“Argenti vive, vive e vivrà”* assieme ai suoi incorreggibili, umani errori? D'altronde, ci deve pur essere un motivo se *“alla gente piace la [sua] ferocità”*, e anche al giorno d'oggi viene spesso da pensare che a fare strada è solo chi, privo di scrupoli, sfrutta una brutta e ben poco poetica legge del più forte. Viene da chiedersi se Caparezza non abbia fin troppa ragione a dire che: *“Il mondo non è dei poeti, il mondo è di noi prepotenti”*...

Un finale amaro? Certamente, ma, come in ogni opera d'arte, l'interpretazione lascia sempre spazio alla prospettiva opposta. Sembra quasi superfluo infatti far notare l'ironia di fondo in una canzone che promuove l'inutilità della poesia (e quindi anche delle canzoni stesse, sue dirette discendenti) e la sua totale inattuabilità basandosi interamente sul più famoso dei componimenti poetici, scritto più di sette secoli fa e ancora oggi più vivo che mai nella coscienza collettiva. Siamo sicuri che la letteratura debba essere per forza realisticamente applicabile per trarne insegna-

mento? Alla fine, se non fosse proprio per l'opera di un poeta, non staremmo neanche parlando di tutto ciò, a testimoniare che quelle terzine non sono proprio “carta straccia” se propongono spunti di riflessione ancora validi oggigiorno, su cui vale ancora la pena scrivere brani e articoli.

Perché l'oggetto della poetica potrà pure cambiare nei secoli, ma il suo soggetto rimane sempre umanamente condiviso, perché è sempre e comunque l'uomo stesso. La ferocia dell'Argenti, la passione di Paolo e Francesca - ma perché fermarsi a Dante? - la dolce crudeltà dell'amore della Laura petrarchesca, l'Infinito degli idilli leopardiani e così via... Nulla di tutto questo è “reale” per come lo intendiamo noi, certo, non è prodotto né merce, ma non significa che non possa mostrarci - con pensiero e illusione - un mondo dove le idee cui ispiriamo la nostra vita esistono davvero.

Sembrerà qualcosa di irreali e inverosimile, e lo è pure. Il mondo per come lo intendiamo non è dei poeti, perché questi sono sostanzialmente degli illusi, sì, persi più nell'ambiente dei loro pensieri come un ridicolo Don Chisciotte tra i suoi “giganti” - tuttavia, ciò non dimostra l'inutilità della poesia, anzi: è proprio in questo che risiede il suo enorme merito. Perché, consapevolmente o meno, la miriade di emozioni, immagini e storie tradite da tempi immemori che possono sembrare tanto inconsistenti a prima vista agiscono sulla sensibilità che condividiamo tutti, fornendoci un mare di illusioni e ideali in cui - se è permessa la citazione - è così dolce naufragare...

Pietro Nai

Accesi i riflettori sul papiro dei re



moniti.

A soffiare le candeline del bicentenario della scoperta è il Museo Egizio di Torino, che in grande stile riporta in esposizione il Papiro dei Re, dopo un'opera di restauro nata da una collaborazione internazionale tra Torino, Copenhagen e Berlino. Il Papiro, conosciuto anche come Turin King List o Canone regio, sarà ammirabile dal 27 settembre al 21 novembre in un allestimento ad esso dedicato, fornito di guide multimediali e iconografiche che ripercorrono la storia del manoscritto.

Sotto i riflettori, si trova nientemeno che l'unica lista reale di epoca faraonica, scritta a mano, che ci è pervenuta a distanza di millenni. Recuperato per la prima volta nel 1820 dal collezionista ed esploratore Bernardino Drovetti e successivamente acquistato dal governo piemontese, il reperto giunse al Museo Egizio di Torino nel 1824, assieme ad altre reliquie ritrovate dal ricercatore e raggruppate nell'omonima collezione, dove si presentò infranto in approssimativamente trecento frammenti,

hanno elaborato la ricostruzione del reperto sulla base di una precedente ricostruzione del 1930, messa a punto da Hugo Ib-scher ed Erminia Caudana; il restauro stesso invece è ad opera dell'esperta di papirologia Myriam Krutzsch dell'Ägyptisches Museum und Papyrussammlung der Staatlichen Museen zu Berlin, che nel giro di settanta giorni ha ripulito e consolidato tutti i frammenti del Papiro.

Ormai in mostra da poco più di un mese, il prezioso reperto ha attratto numerosi visitatori bramosi di assaporarne la storia, riportata in vita da un lavoro a più mani guidato dal desiderio di preservarla: il Papiro è uno dei tanti esempi a testimoniare l'ardente dedizione di tali esperti che, accomunati da un grande amore verso un mondo ormai sepolto e scalfito dal tempo, consente all'Antico Egitto di prosperare tra le sale del Museo.

Nicola Arrigoni

Bergamo e Brescia capitali della cultura



Nel 1985, il ministro della cultura del governo greco, Melina Merkouri, propose un'iniziativa culturale che nel tempo sarebbe diventata una delle manifestazioni più prestigiose d'Europa: la capitale della cultura europea.

L'iniziativa consiste nella promozione culturale di una città, nominata da un consiglio una volta all'anno. La città scelta dovrà poi presentare il proprio programma artistico e culturale all'ampio pubblico europeo.

Questo progetto nasce con l'intenzione di promuovere la diversità delle culture d'Europa mettendo però allo stesso tempo in risalto le loro caratteristiche comuni; cresce così anche il sentimento cittadino di appartenere ad uno spazio culturale condiviso.

Nel tempo si è potuto notare che la fortunata città prescelta ottiene molti benefici

da questa iniziativa, quali la maggiore visibilità internazionale, l'incremento del turismo, una vita culturale rinvigorita e sensibili miglioramenti alle infrastrutture e alla rigenerazione urbana.

Anni dopo, nel 2014, nacque anche il titolo di Capitale della cultura italiana, iniziativa proposta da Dario Franceschini, allora ministro dei beni e delle attività culturali e del turismo.

Obiettivo di questa manifestazione è la promozione di progetti e attività di valorizzazione del patrimonio culturale italiano, sia materiale che immateriale, creando così una forma di competizione tra le diverse città dello Stivale.

Una giuria, composta da sette esperti, ha l'incarico di assegnare il titolo a una tra le diverse città candidate, in seguito a delle audizioni. La scelta può anche ricadere su una città metropolitana o sull'unione di più comuni.

Proprio quest'anno, le due città lombarde di Bergamo e Brescia sono state scelte come capitali della cultura italiana, mettendo da parte le rivalità (calcistiche e non solo) che da anni caratterizzano il loro rapporto.

Perché dunque, Bergamo e Brescia, fra tante città italiane, sono state selezionate come capitali della cultura? La nomina occorsa il 16 luglio del 2020 è nata dal desiderio di fornire una risposta alla discontinuità che, dall'inverno 2020 in avanti, ha profondamente segnato la convivenza globale. Come ben sappiamo, la pandemia si è scatenata con particolare veemenza sulla nostra città, ed è proprio questo che ha mosso il governo italiano: la volontà di rivitalizzare le nostre bellezze, che custodiamo e arricchiamo da millenni. La miglior risposta a ciò che ci ha afflitto nell'ultimo periodo è proprio la cultura. Essa è il promotore di una nuova rinascita, di un nuovo periodo di vita per Bergamo e Brescia. La sofferenza ci ha resi più grandi, e dal 1 FEBBRAIO 2023 mostreremo a tutti che per le due città scelte, questo è solo l'inizio.

A partire dall'inizio dell'anno nuovo, infatti, sono in programma una serie di eventi che riguardano vari aspetti sociali. Ci saranno eventi cerimoniali, mostre, concerti, festival, rappresentazioni teatrali e performance di vario genere.

Gli spettacoli sono aperti a tutti gli interessati, e si possono facilmente trovare sul sito bergamobrescia2023.it.

La Festa delle luci, per esempio, è un evento che riteniamo essere davvero speciale, e si terrà a Bergamo tra il 17 e il 26 febbraio. La città dei mille, difatti, diventerà una galleria d'arte a cielo aperto, con una serie di prestigiosi artisti nazionali e internazionali, tra i quali Kumari Burman, Marco Lodola, Federica Marangoni e Ivan Navarro, che accompagneranno i visitatori alla scoperta dei tesori storici delle due cit-

tà in un'alternanza tra passato, presente e futuro.

Il programma sarà arricchito da performance live di musica, teatro e danza. La direzione artistica è affidata ad Angelo Bonello, light artist di fama internazionale e fondatore dello studio Kitonb con il quale ha realizzato opere e spettacoli in 40 paesi nel mondo.

Tutta l'energia utilizzata per alimentare la "Festa delle luci" sarà prodotta da fonti rinnovabili, allo scopo di supportare progetti per contrastare la povertà energetica destinati alle famiglie di Brescia e Bergamo che vivono situazioni difficili; A2A devolgerà inoltre al Banco dell'energia il valore delle sponsorizzazioni dell'iniziativa "Adotta un'installazione" e quanto ulteriormente ricavato da attività collaterali dedicate a questo fine.

Un altro evento di analogo splendore è il Donizetti Night. Si terrà il 3 giugno a partire dalle ore 17.00, e il centro di Bergamo si trasformerà in un palcoscenico ricco di emozioni.

Francesco Micheli, il direttore artistico del festival, ha ideato varie iniziative con l'intento di trasformare l'opera da forma di intrattenimento elitario ad autentica piazza virtuale, popolare e trasversale. L'intento è proprio quello di far conoscere a tutti il genio di Gaetano Donizetti, uno dei compositori italiani più celebri.

Poter godere dell'opera di Donizetti nel suo paese natale è un'esperienza che nessun'altra città al mondo sarà mai in grado di offrire e durante la quale musica, parole, immagini e colori animeranno ogni via intorno al teatro dedicato al compositore orobico.

Al di là di spettacoli e mostre, una cosa è però certa: sarà un'esperienza a dir poco imperdibile che farà giustizia alla nostra città.

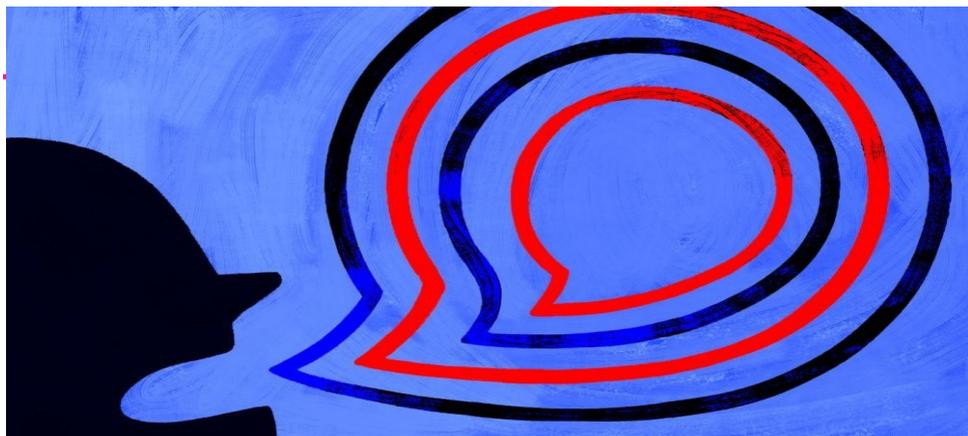
Alessandro Teani e Maria Gualini



Si apre così "Il settimo sigillo" di Ingmar Bergman, capolavoro cinematografico del 1957, un film religioso già dal titolo. Il settimo sigillo è infatti l'ultimo di quelli che, secondo l'Apocalisse di San Giovanni, chiudono il libro di Dio. Rompere il settimo sigillo significa poter leggere i segreti della vita e della morte. Rispondere cioè ai perché dell'uomo. Secondo l'Apocalisse, solo Cristo, il figlio di Dio, può rompere quei sigilli. Bergman lo sa ed è per questo che non dà risposte certe sul contenuto del libro. Si fa solo delle domande. Ambientata in Svezia nel 1399, la pellicola vede protagonista il cavaliere Antonius Block, in viaggio verso casa dopo 10 lunghi anni di crociata. Appena sbarcato sulle coste gli si avvicina la Morte in persona, che lo seguiva già da tempo ed è ora venuta a prenderlo. Block la sfida a scacchi, di cui ella è maestra assoluta: se il cavaliere vincerà, avrà salva la vita; altrimenti seguirà il destino che gli è stato da lei affidato. Il cavaliere sa che non riuscirà a sconfiggerla, ma la sfida lo stesso per guadagnare tempo che utilizzerà per cercare le risposte ai dubbi religiosi che lo affliggono. Infatti, la partita con la Morte è metafora della presa di coscienza della fine della vita da parte

non, giocano la partita. Ma non per vincere. Dare scacco matto alla Morte è impossibile. La partita dura un determinato lasso di tempo, che varia di persona in persona; ed è in questo lasso di tempo che bisogna scegliere cosa fare. Block ha combattuto e ucciso nel nome di un Dio che non gli ha mai parlato, e dopo aver vissuto e compiuto in prima persona tali scelleratezze inizia a dubitare della sua fede e di ciò che fino ad allora ha sempre creduto una sicurezza dopo la morte. È così che quindi il crociato diventa simbolo del credente moderno, che al contrario dell'uomo medievale non può più affidarsi ciecamente ad un sistema logico che spiega la creazione e il funzionamento del mondo, ma è dubbioso circa la reale esistenza di un'oltretomba. L'uomo moderno è tormentato dalla coscienza della propria impossibilità nel sapere: cerca invano una risposta al dubbio assoluto che purtroppo è impossibile da scovare, ed è proprio grazie a questo dubbio che porta avanti il proprio infinito e conflittuale processo di conoscenza. Risiede proprio in questa ricerca di una verità impossibile il senso di una vita che altrimenti sembrerebbe inutile da vivere.

Sofia Tassi



Un giorno, stavo ascoltando distrattamente la lezione di italiano quando a un certo punto il professore ha detto qualcosa destinato a rimanere un chiodo fisso nella mia testa per un po' di tempo. Secondo lui, oggi non utilizziamo più gli aggettivi al grado positivo per lasciare spazio a un uso eccessivo dei superlativi. Ora, questo potrebbe non sembrare degno di nota, ma sono convinto che le parole, in qualche modo, rispecchiano la società che le crea. Così pensava anche George Orwell che, nel romanzo 1984, racconta di come un regime totalitario si serva proprio dell'impoverimento del vocabolario per mantenere il controllo sulla popolazione.

Ho iniziato quindi a pensare che cosa significhi un superlativo dal punto di vista semantico. Secondo Treccani questo "esprime il grado più alto, più intenso della qualità aggettivale". Se raffigurassimo una qualità su un segmento, il superlativo rappresenterebbe quindi ciascuno dei due estremi. Essere la società del superlativo significa allora che ci stiamo allontanando dal centro per privilegiare posizioni più polarizzate.

Ma da cosa nasce questo fenomeno? Fin dall'inizio della storia umana, la nostra specie si è organizzata in gruppi per garantire la propria sopravvivenza, e questo

comportamento socievole è stato tramandato attraverso le generazioni per giungere fino a noi; anche oggi infatti ci piace riunirci con individui a noi affini. Un problema che può emergere è il cosiddetto *shared information bias*: in psicologia, è la tendenza di un gruppo a discutere di informazioni già conosciute ai membri per aumentare la coesione tra loro. Se a questo aggiungiamo le possibilità immense che ci dona il World Wide Web e gli avanzati algoritmi dei siti più in voga, che in base ai contenuti consumati ne consigliano altri simili, otteniamo le camere d'eco, più conosciute con il nome inglese *echo chambers*. Con l'aumento di disponibilità e varietà di informazioni, gli utenti possono selezionare quelle a cui credere così da riunirsi in gruppi virtuali nei quali si ripetono le stesse idee fino allo sfinimento; dopo un po' vengono credute vere e prescindere dalla loro effettiva validità. È questo che rende le echo chambers così distruttive: chi ne entra a far parte ritiene poco affidabile ogni informazione che proviene dall'esterno ed è convinto di essere in possesso della verità assoluta. È in questo modo che nascono i movimenti estremisti, ma c'è una via d'uscita: controllare le proprie fonti e differenziarle il più possibile.

Matteo Zoppetti

Quello strano legame tra noi, Tendrjakov e Poggiolini

O Poggiolini! Lo rivedo ancora con quel suo mite sguardo di fanciulla e lo risento chiedermi un nonnulla con una voce che, non so, m'accora. Che cosa vuoi? Son pronto a darti tutto, un pennino, un quaderno, un taccuino, purché tu venga per un po' vicino al cuore che ti cerca da per tutto. Non comparirmi, prego, come sei ora, avvocato, chimico, tenente, ché cercheresti invano nella mente il mio ricordo dandomi del lei. Saper io non vorrò neppure come passarono gli anni sopra la tua vita: voglio l'occhiata timida e smarrita che rispondeva un giorno al tuo cognome. Voglio che tu mi renda per un'ora la parte del mio cuore che non pensi di possedere da quei giorni intensi, finché saremo i due compagni ancora. Noi sederemo ad uno stesso banco riordinando i libri a quando a quando, e rileggendo un compito, e guardando sul tavolino un grande foglio bianco. Il registro a cui tutti eran diretti quando c'interrogavano gli sguardi, io lo sapevo a mente: Leonardi, Massari, Mauri, Méngoli, Moretti... Il registro coi voti piccolini

nelle caselle dietro i nomi grandi tu lo sapevi a mente: Nolli, Orlandi, Ostiglia, Paggi, Poggi, Poggiolini... Dio, che tristezza ricordare questi nomi d'ignoti a cui demmo del tu! nomi che non si scorderanno più perché in fila così, perché modesti... O Poggiolini, che fai tu? che pensi? Forse tu vivi in una tua casina odorata di latte e di cedrina e sguardi e baci ai figli tuoi dispensi. Forse la sera giochi la partita fino alle dieci e mezzo, anche più in là, con la moglie, la suocera e chi sa, anche con Poggi o Méngoli... La vita! Io... nulla. Quello che fu mio lo persi strada facendo, quasi inavvertitamente, e adesso se ho un foglio e una matita faccio, indovina un po', faccio dei versi.

Da "Poesie scritte col lapis", Marino Moretti, 1910

Tutte le mattine dal Lunedì al Sabato schiere di insegnanti ritmano l'inizio della giornata scolastica con un elenco di nomi elegantemente in fila, la ripetizione quotidiana di persone assenti, presenti o ritardatarie. Al coro partecipano muri, banchi, sedie dondolanti e matite temperate, unendosi svogliatamente agli studenti assonnati, da quando c'erano i calamai fino alle la-

vagne interattive di adesso. Pian piano il rito diventa un'abitudine e i nomi si imprimono nel cervello, "nomi che non si scorderanno più perché in fila, così, perché modesti". Ma di modesto c'è ben poco se si pensa a quanto volti e cognomi diventano importanti nella vita dei ragazzi, al pari di voti e note.

Non chiamerei modestia la dote con cui ciascuno degli studenti si caratterizza nel mondo circostante, non è con modestia che ci affezioniamo a quel compagno di banco un po' troppo bravo e responsabile e che impariamo a conoscere sulle note dell'appello, dell'ansia e delle risate soffocate. La cosa più singolare delle relazioni scolastiche è la loro totale casualità, la non corrispondenza a volte radicale tra la persona dentro e quella fuori i cancelli dell'istituto. Filosofi mancati e giocatori accaniti di videogiochi si trovano a meno di venti centimetri di distanza e condividono qualcosa di piccolo ma più grande delle loro differenze: due banchi. Passando le ore insieme si ha sempre qualcosa di cui parlare, dal futuro dopo la scuola che non sembra mai così vicino fino all'ultima cena di classe.

Come Moretti trasmette nella sua poesia, molto spesso si finisce col dimenticarsi di quella vita anteriore e ci si perde tra lauree, figli e vita vissuta - tutti prima o poi perdono un Poggiolini. La voglia di tornare ad ascoltare l'appello insieme, di condividere libri e penne rubate ritorna con l'avanzare degli anni e dei problemi ("voglio l'occhiata timida e smarrita che rispondeva un giorno al tuo cognome") rendendosi conto solo dopo dell'importanza che tutto questo aveva per noi.

Ma la conoscenza limitata ad un singolo ambiente della vita è vera conoscenza? Uno degli obiettivi di Vladimir Fëdorovic Tendrjakov in "La notte prima dell'esame di maturità" è proprio rispondere a questa domanda: portare i protagonisti in una lunga notte di parole a conoscere davvero quei volti noti che nei dieci anni (come previsto dal sistema scolastico russo) si sono accompagnati. La severa e diligente Julecka, nel suo discorso come studentessa migliore dell'istituto apre un tema delicato per la scuola di allora così come per quella

di adesso, uno dei temi portanti del libro. "La scuola mi ha fatto sapere tutto, meno una cosa: che cosa mi piace, che cosa amo veramente". Il discorso getta in scompiglio le coscienze di alcuni insegnanti che per tutta la notte rimangono nell'istituto a discutere sul ruolo del sistema scolastico, sulla sua vera missione. Da una parte c'è la decisa responsabile didattica Ol'ga Olegovna mentre dall'altra la vecchia insegnante Zoja Vladimirovna, l'una vogliosa di cambiamento mentre l'altra ancora legata ad una scuola per cui ha speso una vita. Per Ol'ga la passione non viene trasmessa dall'istituzione e da tutte le nozioni effimere passeggiare ed inutili che i professori impongono agli alunni: "Noi offriamo qualcosa di effimero, che si volatilizza; e inoltre in una forma estremamente categorica, quasi forzata: impara, costi quel che costi, dedica tutto il tuo tempo, tutte le tue forze, lascia perdere i tuoi interessi. Quello a cui sei più portato. Risultato: facciamo venire su persone prive di concentrazione. Bene, se uno non è attento verso sé stesso difficilmente lo sarà verso gli altri." I commenti degli altri insegnanti sono diversi, per esempio l'insegnante di fisica Pavel Resnicov trova necessario fare differenze tra i ragazzi per trasmettere davvero l'entusiasmo ai pochi eletti promettenti ("insegnare a delle persone vive, non standardizzate può farlo soltanto una persona viva, non standardizzata") mentre il docile matematico Innokentij Sergeevic vorrebbe far creare video esplicativi dai migliori insegnanti del mondo, evitando così la cosiddetta "roulette dell'apprendimento", il gioco d'azzardo con cui gli insegnanti vengono assegnati senza contare la loro preparazione.

Due mondi, da una parte i professori e dall'altra gli ex alunni, entrambi impegnati in discussioni che scuotono dalle fondamenta i loro normali rapporti.

Cinque ragazzi della decima A iniziano a esprimersi sinceramente l'uno dell'altro e l'atletico Genka diventa la “lucciola egoista” che fa luce ma non scalda, la bella Natka la “cagna in calore” che invoglia solo per sentirsi ammirata, Igor l'arrogante pieno di sé, Sokrat il debole indifferente e Vera la ragazza vuota come la sua generosità. Rapporti consolidati si infrangono per inseguire l'ideale di un'amicizia vera, indipendente dal buonsenso, come spesso capita quando si tira troppo il filo cercando di portare relazioni scolastiche nel proprio mondo intimo.

Così la notte dopo l'esame di maturità da festa diventa un'occasione di cambiamento che li porterà ad un punto di non ritorno. Tutti hanno visioni per un futuro diverso, i giovani lanciati verso una nuova

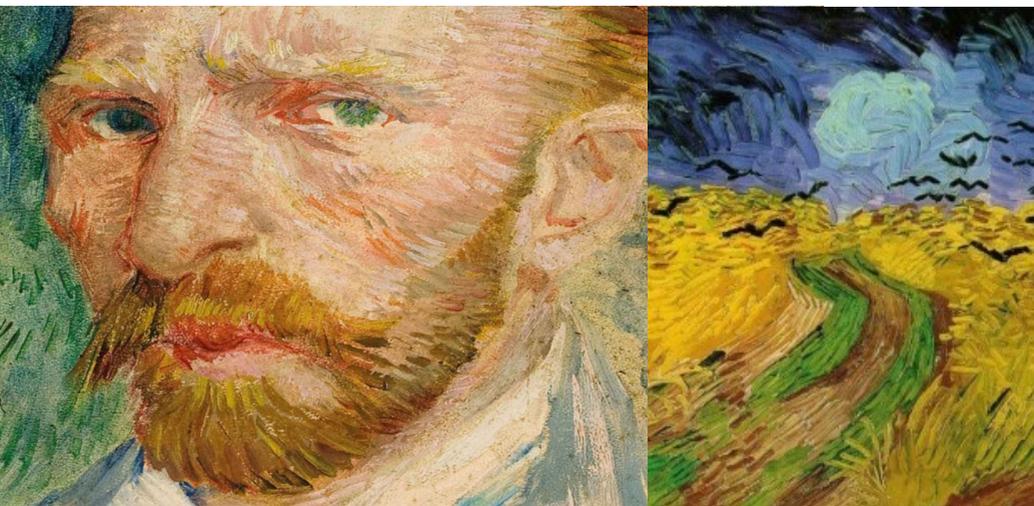
vita e i professori incerti su quale sia il compito principale della scuola. Serve per istruire, trovare sé stessi o magari entrambi? Come si può realizzare qualcosa con fondi che non arrivano, insegnanti demotivati e strutture antiquate?

Magari l'unica vera ragione che spinge il motore dell'istruzione è la produzione di “valori spirituali”, nella Russia degli anni sessanta come nell'Italia di primo novecento e come oggi. La grande macchina che permette ai giovani più disparati di condividere l'appello o “la parte del mio cuore che non pensi possedere da quei giorni intensi, finché saremo due compagni ancora”.

Arianna Pagano



Tra speranza e disperazione: le emozioni travolgenti di Vincent Van Gogh



Trasmettere emozioni attraverso la pittura. Esprimere i propri sentimenti, la propria anima, dipingendo non quel che si vede bensì ciò che si ha dentro. Rappresentare con colori contrastanti ma complementari i malesseri e le gioie della vita. Questo è ciò che fece Vincent Van Gogh con il suo talento. Per lui non era importante raffigurare nelle sue opere la realtà, bensì aveva la necessità di sfogare il suo tormento con lo strumento che amava di più al mondo: l'arte!

La pittura, però, non fu la sua prima passione. L'artista, primogenito di una famiglia numerosa, abbandonò presto gli studi e, a sedici anni, iniziò a lavorare presso la filiale Galerie Goupil all'Aja. Nel 1873 si trasferì a Londra, dove si innamorò della figlia della sua padrona di casa. Quando si dichiarò, fu respinto e, con il cuore a pez-

zi, riversò la sua tristezza nella religione. In questo periodo smise di dedicare alcun interesse al lavoro che lo aveva portato a Parigi, e fu perciò licenziato. Vincent non ascoltò nemmeno i consigli di Theo, il suo fratello più caro, che cercò di guidarlo verso la scelta della pittura invece che della religione.

Nel 1875, decise di ritornare a Londra per insegnare francese e tedesco in un collegio nel Kent e poi in uno a Hounslow, un quartiere povero di Londra, perché spinto dalla voglia di conoscere e dedicarsi ai più umili della società. La sua idea si rafforzò quando incontrò il pastore metodista Thomas Jones, il quale, poi, inconsapevolmente, con le sue prediche fece insorgere dei dubbi in Vincent. Questa crisi si risolse grazie alla famiglia, che decise di appoggiare finanziariamente gli studi di

eologia del ragazzo. Purtroppo, egli non riuscì a superare gli esami di ammissione e decise quindi di iscriversi all'Università libera della Misericordia ad Amsterdam. In seguito, si trasferì in Belgio, dove frequentò un centro minerario, ma il padre, preoccupato per Vincent, lo andò a riprendere e lo portò a casa. Fu in questo momento che l'artista decise di dedicarsi completamente al disegno. Infatti, con matita e carboncino, iniziò a sfogare le proprie emozioni, rappresentando nei suoi disegni l'amore verso i più sfortunati. Capì, però, che doveva cominciare a studiare seriamente e intraprese perciò una serie di viaggi. Si recò in Francia e poi a Bruxelles, dove imparò le leggi della prospettiva, oltre che ad applicare nei suoi disegni le forme che vedeva nei libri di anatomia. Appreso ciò, ritornò a casa e qui si innamorò di nuovo. Si trattava stavolta di sua cugina Kee Vos, vedova e ancora fedele al defunto marito, la quale respinse l'amore di Vincent. Scosso da questo nuovo rifiuto, il pittore andò a trovare i genitori di lei, davanti ai quali si bruciò di proposito una mano per convincerli a fargli vedere la sua amata. Tutto fu però inutile e si recò all'Aja, dove dipinse tetti, vie e giardini con particolare attenzione ai dettagli e inoltre incontrò Christine, una prostituta diventata madre, con la quale ebbe una breve relazione. In seguito, si trasferì da solo a Sien e poi a Nuenen, e fu in questo periodo che creò, dopo aver studiato a lungo i colori e la figura umana, il celebre dipinto "I mangiatori di patate". Van Gogh, però, era ancora alla ricerca di un suo stile che gli permettesse di esprimere quello che sentiva dentro di sé. Così, si esercitò nel ritrarre movimenti essenziali, oggetti di uso comune, mani e visi. Un anno dopo, nel 1886, morì il padre e si recò a Parigi per stare vicino al fratello Theo. Durante la sua permanenza in città, l'artista dipinse soprattutto fiori: quadri che riflettevano la

sua vita piena di angoscia, frutto di un'alternanza tra euforia e ira. Affascinato dalla campagna francese, il pittore si trasferì ad Arles, dove fu importante l'incontro con il suo amico Gauguin. Dopo essersi rivisti, Van Gogh dipinse i "Girasoli", ma la prima seria crisi mentale era alle porte. I due, che abitavano insieme, un giorno litigarono violentemente e Gauguin partì per Parigi: Vincent, traumatizzato per la perdita, si tagliò un orecchio con un rasoio e fu portato in ospedale. Tutto si complicò quando il fratello Theo si sposò e l'artista sentì ciò come un abbandono da parte dell'unico suo caro che gli fosse sempre stato vicino. Per questo fu ricoverato, nel 1889, nella casa di cura di Saint Remy de Provence. Dopo un temporaneo periodo di tranquillità, le crisi però ripresero e spinsero Van Gogh alla disperazione: quando stava così male non riusciva a dipingere, ma appena si riprendeva, ricominciava. Produsse centocinquanta pitture e cento disegni e creò un capolavoro tutt'oggi considerato come uno dei dipinti più belli al mondo: "La notte stellata". Il suo stile ormai non era più lo stesso: Vincent non si interessava più ai colori, bensì alle forme: esse dovevano essere ondulate e sconvolgenti e dovevano mettere a nudo l'anima. Nel 1890, Theo lo portò via dalla casa di cura e l'artista risiedette a Parigi con il fratello e la sua famiglia per quattro giorni, dopo i quali si trasferì ad Auvers. Tuttavia, la tragedia era ormai vicina. Il 27 luglio 1890, si diresse verso i campi di grano con una rivoltella, che solitamente utilizzava per sparare ai corvi. Invece quel giorno si sparò all'addome, raggiunse ferito il Café Ravoux e da qui venne chiamato un dottore, che però poté fare ben poco. Il giorno seguente Vincent Van Gogh morì, dopo una vita piena di speranza e disperazione.

Zoto Elisa



una trave del soffitto, si staglia al centro della stanza, in un'atmosfera opprimente e lugubre. Fa quasi impressione vedere quella gigantesca mole (che mantiene le pro-

mai, non è più una semplice sala d'esposizione, ma la ricostruzione di una vera e propria stalla.

Dalle forme più bizzarre e inusuali, con un significato poco intuibile sono invece gli oggetti che si vedono nelle due salette attigue. Queste ultime sono rischiarate soltanto dalla luce che entra da una finestra aperta, abbastanza bassa da potersi affacciare e vedere che anche il giardino intorno è stato curato per sembrare un vero e proprio recinto per animali: e quasi come se fossimo degli spettri, delle creature aliene, ci aggiriamo in una favola che non è la nostra, ma una realtà sconosciuta, di cui riusciamo solo ad intendere il dolore, e la tristezza della morte.

Ritornando verso l'ingresso, si nota una grande stanza illuminata, da cui proviene un forte odore di fieno: stando attenti a non affondare i piedi sul pavimento di erba tagliata, si incontra la seconda protagonista del dramma. Essa ha un corpo per

metà di cavallo e per metà di donna, e giace sul pavimento accoccolata su sé stessa. Una posizione ancora una volta molto innaturale e insolita, che indica uno stato di impotenza e abbandono totali, accentuato dal volto vacuo e spento, reso quasi inquietante dallo spaventoso realismo con cui è realizzato: molti, infatti, cercano di capire se quello che stanno vedendo sia un *tableau vivant*, o, ancora una volta, un soggetto fittizio immortalato in una situazione dolorosamente umana. Molti, invece, non riescono a sostenere la vista di una gravidanza terminata precocemente (comprovata da altri dettagli presenti nella scena), e fuggono via da una storia trasformata in orrore, da un gioco spaventoso, da una fantasia piena di catene.

Elisa Peroni



Larry Bird e Magic Johnson

Quando si pensa alla storia del basket statunitense, è inevitabile non prendere in considerazione i grandi Larry Bird, Michael Jordan e Magic Johnson. In questo articolo vorrei condividere con voi la mia passione per la pallacanestro, cercando di evocare il tifo sugli spalti, il rumore inconfondibile delle scarpe da ginnastica sul parquet, il segnale delle sirene che scandiscono i tempi e gli stop; infine, il “ciuff”, quel suono bellissimo del pallone che si infila nel canestro senza toccare i bordi metallici arancioni, ma sfiorando la rete bianca. Per questo desidero portarvi a rivivere il rapporto di rivalità e amicizia che si instaurò tra Larry Bird e Magic Johnson, raccontandovi brevemente alcuni momenti della loro storia.

Larry Bird, nato nel 1956, per un lungo periodo della sua carriera, è stato considerato il più grande giocatore di basket di tutti i tempi, fino all’arrivo del mitico Michael Jordan. Bird, un’ala di 206 cm e quasi 100 kg è stato uno dei giocatori più completi nella storia nel basket: grandissimo tiratore da ogni posizione. Con i Boston Celtics, ha vinto tre titoli e ha disputato cinque Finals nella sua intera carriera.

Earvin Johnson, nato nel 1959, playmaker di 205 cm, comunemente conosciuto come “Magic Johnson”, deve il suo soprannome, non agli innumerevoli premi che ha vinto, ma alla tecnica eccezionale e sopraffine, quasi, appunto, “magica”, di giocare sul mitico parquet, per i Lakers. Magic era un campione perché aveva la capacità di aiutare ad alzare il rendimento dei suoi compagni: sapeva “fare squadra”, era un leader carismatico nello spogliatoio. Con i Lakers, ha vinto cinque titoli; ha disputato nove Finals in dodici anni; è stato MVP delle Finals tre volte, dell’All-star Game due volte.

Magic Johnson e Larry Bird ebbero modo di confrontarsi fin dal periodo del college. La rivalità, infatti, nacque già prima che i due diventassero giocatori professionisti: i giornali alimentavano la competitività fra i due atleti ancor prima del draft in NBA, evento annuale nella National Basketball Association, nel quale le trenta franchigie (le squadre della NBA) possono scegliere nuovi giocatori maggiorenni, provenienti dai college. Evento del mese di giugno, che ancora oggi entusiasma tifosi ed esperti sportivi, in cui i migliori talenti del basket universitario tentano il grande salto.

Al tempo, ci si chiedeva chi, fra i due fenomeni, fosse il migliore. Larry Bird fece il draft nel 1978, venne selezionato appunto dai Boston Celtics. Magic, invece, fece il draft l’anno seguente, nel 1979 e venne selezionato dai Los Angeles Lakers. Come anticipato, il confronto fra i due continuò ad essere presente benché i due fuoriclasse ricoprissero ruoli differenti. I due si scontrarono numerose volte come avversari, sia durante i play off, sia in finale, a contendersi l’anello, premiership, distribuito come ricordo da collezione per i giocatori da conservare per simboleggiare la vittoria.

I due, però, si trovarono nel corso degli anni a collaborare nella squadra nazionale: erano stati selezionati per far parte del “Dream team”. Infatti, nonostante Magic Johnson avesse contratto il virus dell’HIV e in seguito avesse lasciato l’NBA, prese parte ugualmente al Team che partecipò alle Olimpiadi.

Il mondo si fermò quando fu annunciata la squadra statunitense di basket per le Olimpiadi di Barcellona 1992.

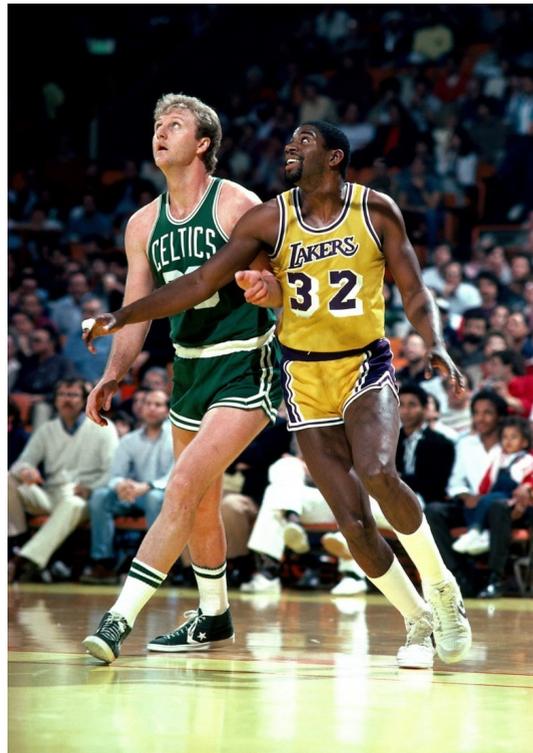
Per la prima volta nella storia delle Olimpiadi, la squadra degli Stati Uniti poté contare sulle stelle dell’NBA: Michael Jordan, Magic Johnson e Charles Barkley, allenati da Chuck Daly. Furono imbattibili e spettacolari nel cammino verso la medaglia d’oro. L’allenatore, negli anni, definì l’esperienza olimpica come “un viaggio fatto insieme a 12 rockstar, come se un giorno Elvis e i Beatles avessero deciso di andare in tour insieme”.

Dopo aver vinto l’oro, Magic Johnson affermò: “Non ci sarà mai più una squadra come quella.”

Johnson non ha “solo” cambiato la storia del basket, ha fatto molto di più: ha combattuto la sua gara personale più difficile, il virus dell’HIV, come anticipato. Dopo essersi ritirato dall’NBA, nel 1991, istituì la “Magic Johnson Foundation” per raccogliere fondi per la lotta contro l’AIDS, per sensibilizzare l’opinione pubblica ai temi della prevenzione e della cura del virus. Tuttavia, non ha mai totalmente abbandonato il mondo della pallacanestro, diventando il presidente delle operazioni di basket dei Lakers, fino al 2019. Anche Larry Bird, dopo la carriera da giocatore nell’NBA, è stato presidente delle operazioni di basket degli Indiana Pacers, fino al 2017.

Vorrei concludere l’articolo con le emozionanti parole, rilasciate da Johnson, quando Larry Bird annunciò il suo ritiro il 9 agosto 1992, dopo aver vinto l’oro olimpico. Indossando la maglietta dei Boston Celtics, disse: “Sei sempre stato sincero con me, Larry e te ne sono grato. Soltanto una volta mi hai mentito ed è stato quando mi hai detto che un giorno ci sarebbe stato un altro Larry Bird. Ti sbagliavi, amico mio: non ci sarà mai, mai, un altro Larry Bird”.

Caterina Gamba



Poesie

Alba in Città

Strati di grigio
a sfregiar l'immenso,

ritti i pali e i palazzi
cercano di anteporsi
al bel che ancor permane,

ma indifferente cresce
il dí sopra di essi.

e va sfocando il tutto.

Ravasio Luca

Tempo

Sibilla e irrompe
con euritmica incoerenza
e sbatte, e incombe
ma quasi sembra che tu non lo senta.

Tommaso Marzan

Un vespro d'estate

Osservo le candide nuvole
E vo prendendo il mio pensiero.
Osservo e ascolto la Madre, che vita
Agli esseri un tempo diede.
Miro il vento passar tra le cime alte
Di color che il respiro, ai mortali, dan
E incantato, da tale fascino, rimango.
La stella del tramonto suscita un
piacevol sentimento,
E riempe il mio cor di pentimento.
Io, cogitando sul mio divenire sto
E nuovamente scruto nel di là
La bellezza che la Natura regala
All'intera umanità.

Tommaso Roncelli

Soffice serenità

Posando su morbide lenzuola,
si osserva la sol pacatezza,
che respira nel cammin di un'aiuola.

Taciturna la spensieratezza,
lagnose son le rauche voci,
nel tenue strato dell'amarezza.

Là son gli sguardi dei nostri incroci,
che frivoli all'alta tensione,
spezzano delle vite precoci.

Teani Alessandro

Chiara Luce

Mi ritrovai in un frutteto.

Le luci punteggiavano la collina.

Un frammisto di canti limpidi accompagnava soavemente
l'atmosfera.

Si echeggiavano in lontananza, cincinni di usignoli sostenuti da un
trepestio delicato.

Captare la leggerezza dello sfioro, precludeva sentirne i fragori, e
la fermentazione degli ulivi inaspriva e addolciva il mio tepore.

Un vetro rosa screpolato dettagliava la nitidezza della natura,
in una sinfonia fresca e dai profumi consueti.

Nel cielo nero, richiamato dall'ombra di luna,
filtrava una luce, che crepitava il rossore dell'alba.

La pioggia all'alba si schiarì e mi vidi intorno delle vigne
vendemmiate.

Nella bruna stagione, tutto si risveglia,
sotto la chiara sonnolenza umana.

Alessandro Teani

Un fascio di rami

Il chiaroscuro terreno, sotto quegli alberi spogli, indica la purezza
dell'animo.

La romanticità dell'evento è in costante proporzione con il
desiderio umano.

Il corteggiamento riecheggia il brulichio interno,
il tempo passa e tutto sembra essere perfetto;
il luccichio brilla e continua a brillare.

Il contrasto tra la forza della natura e quella umana,
si controbilancia in uno spazio senza fine, mentre il tuo corpo e il
tuo pensiero vagabondano in un'ellissi infinita.

Poi,

l'elettricità dell'animo si spegne,
ti senti perso in un vuoto che non sai riempire,
un buco nero.

Alessandro Teani

Sogni invernali

Respiro mozzato in un
tramonto
di inizio estate
senza nuvole, quando
sulle guance delle fresche
folate
si perde il conto,
sdraiandosi e mirando
verdi fresche che si perdon
lontane,
oltre il raggio della
nostra estasiata vista,
e il rosso ciel, che in sé
inanella
di stelle un'immane,
suadentissima lista...

-mozzato dal tocco della tua
mano:
spontaneo, improvviso,
avvolgente e caldo,
mi hai colto alla sprovvista col
tuo viso
dipinto di umano
affetto e di saldo
piacere; divertita tu mi fissi
coi tuoi occhi lucidi,
dalla gioia accesi,
mentre i miei, di fronte alle
tue iridi,
a quei maestosi abissi
si sono ormai arresi...

Respiro mozzato mentre ti
osservo
correre e tuffarti
nel grande, immenso mare
infuocato di questa sera; tu
parti
per un mondo in cui è servo
abietto il pensare
e Re l'agire dalle dorate ali –
ma io rimango in questo,
e da sotto un prugno
spero non finiranno tanto
presto
questi idilli invernali
su una notte di Giugno

Pietro Nai

Summa Citatio

Temi il tuo professore? Prendi la scuola troppo sul serio? Summa Citatio ha la soluzione per te! Dietro ogni insegnante si cela un animo che spesso può essere più spiritoso di quanto siamo portati ad immaginare e può riuscire persino a donare qualche perla di saggezza (se ne avete potete mandarle all'indirizzo summacitatio@liceolussana.eu). Ecco le migliori degli ultimi due mesi di scuola!

"Quando abbiamo finito tutte le declinazioni facciamo una bella tabella così ve la appendete dietro al letto e se non riuscite a dormire le date una lettura e vi addormentate subito"
Buffoli, Tedesco

Studente: Uccide una mosca
Prof: "Ehi! Moschitobuster!"
Doino, Italiano, Latino e Geostoria

"Questo è un turbomagnetizzatore liquido plurimo.
inizia a ridere insieme al tecnico di laboratorio.
Lo avete davvero scritto negli appunti? In realtà è acqua."
Tassetti, Matematica e Fisica

"Il lavaggio del cervello come lo fai, con la candeggina?"
Corti, Italiano, Geostoria e Latino

"Gli unici Persiani che conosco sono i tappeti".
Balestra, Geostoria.

"War is schifo".
Luisa Massey, madrelingua inglese

"Goku è la figura più solida della Repubblica Italiana"
Vitali, Storia e Filosofia.

"Alla fine Renzo è una maranza"
Silveti, Italiano

"Io non ho nessuna opinione su nulla, ho solo una buona opinione di me"
Vuocolo, Italiano e Latino

Racconta un'anonima studentessa: "Mentre stavamo facendo stretching nella posizione dell'ostacolista, la profe corregge una ragazza dicendo di mettere le gambe a 90 gradi. Più tardi la stessa ragazza, avendo raggiunto la posizione corretta, grida: "PROFE, A NOVANTA!" e la prof: "Beh detta così potrebbe suonare male".
Zorzi, Educazione Fisica

"Every scarrafone è bello a mamma soja"
Luisa Massey, madrelingua inglese

"Un tempo non esistevano gli psicologi, ma solo la grappa..."
Buffoli, Tedesco

"Ma certo che io vedo prima la Venere di Botticelli, poi [nome studente] e mi viene da impiccarmi con il filo del mouse"
Simonetti, Arte

Questo articolo non ha intenzione di offendere o attaccare il fondamentale ruolo degli insegnanti, porgiamo in anticipo le nostre scuse nel caso in cui qualche docente non abbia colto il lato ironico della nostra rubrica. Facciamo i complimenti a quelli che invece si sono aggiudicati le citazioni del mese attraverso gli aforismi di alto livello sopraccitati.

Le parole del mese

Secondo i dizionari, i lessemi della lingua italiana variano fra i 200.000 e i 250.000. Nonostante questo, il lessico di base utilizzato quotidianamente per comunicare è stimato aggirarsi intorno ai 6.500 lessemi: ben al di sotto delle disponibilità che abbiamo!

Abbiamo quindi deciso di proporvi, ogni mese, una selezione di parole poco conosciute che non vorremmo finissero nell'oblio. Provate ad usarle!

Le parole di questo mese:

Abbacinare: (verbo) letteralmente significa accecare momentaneamente qualcuno, ma viene utilizzato in senso figurato come sinonimo di “ammaliare” o “attrarre ingannevolmente”.

Esculento: (aggettivo) commestibile, edibile, che si può mangiare.

Pleonasma: (sostantivo) indica una ripetizione non necessaria di termini simili fra di loro. Un comune esempio è l'espressione “a me mi”: i termini “me” e “mi” sono equivalenti.

Camilla Finazzi, Tommaso Marzan,
Matteo Zoppetti



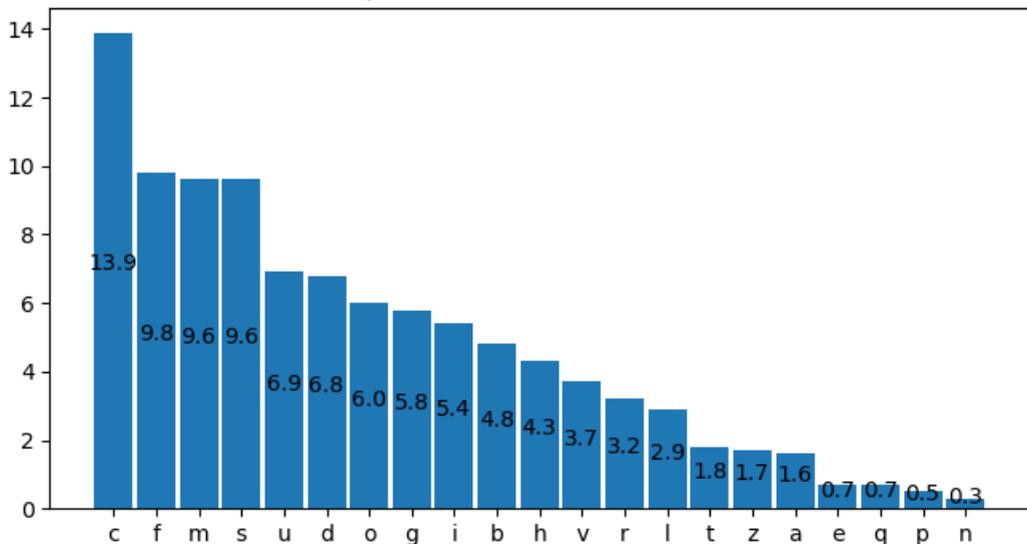
Crittogramma

Leggere l'articolo "La crittografia e la sua storia pt.2" per avere un tutorial su come decifrare questo crittogramma.

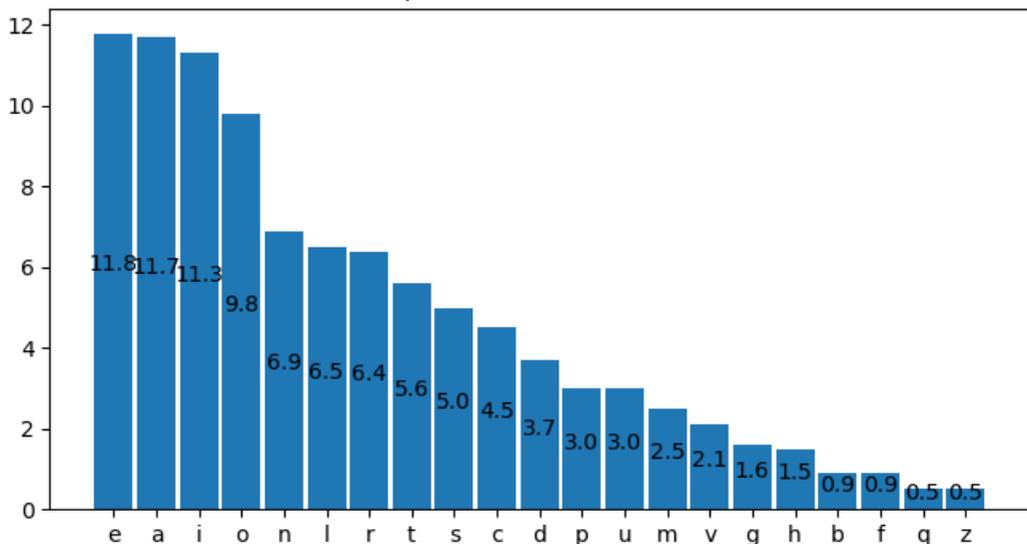
«BAC EMS?» HSM HFZGSC HS VFHMDVF, TCVCDFVHS SDIFGSU-MHCDUC SDVRZSMOC VMTMDUS MGGF ILCBBASF. «DSCDUC,» GC OSILFIS, «HS ZRMOVF PRM, VCDUOF SG DMIF, SD PRCIUM DMOSBC. LOCHCDVF, MTTCOUF RD BCOUF VFGFOSDF.» HSM HFZGSC IFOOSIC C VSIIC: «BOCVCTF US ZRMOVMIIS VM BAC LMOUC US LCDVC.» HS TFGUMS BFHC RD BMDC M BRS PRMG-BRDF MTCIIC LCIUMUF GM BFVM: «HS LCDVC? M HC? SG DMIF?» C HSM HFZGSC, LGMBSVMHCDUC: «HM IS, BMOF. ZRMOVUUCGF NDCD: US LCDVC TCOIF VCIUOM.» MTCTF TCDUFUUF MDSD C ICHLOC AF MGGFOM OSUCDRUF SG HSF DMIF, IC DFD LOFLOSF NCGGF, MGHCDF HFGUF VCBCDUC, BFHC SDISCHC URUUC GC MGUOC LMOUS VCGGM HSM LCOIFDM. LCO BRS H'COM IUMUF EMBSGC MHHCUUCOC C IFIUCDCOC PRCG BAC VS IFGSUF MHH-CUUFDF C IFIUCDZDFD URUUS BFGFOF BAC DFD AMDDF MTRUF GM IBSMZROM VS IFOUSOC RD BFOLF VCEFOHC: BAC BSFC ISM VM IBSFBBAS SDTMSOC LCO GC LOFLOSC EMUUCQQC. GM IB-FLCOUM SHLOFTTSIM C SDMUUCIM VS PRCG VSECUUF LCOBSF HS IUSQQS BFHC RD SHHCOSUMUF BMIUSZF. TSVC EFOIC HSM HFZGSC HFGUF LSR MVVCDUOF VS HC SD PRCGGM HSM IUSQ-QM C MZZSRDIC IRNSUF BAC, IC OSLFIMTF DCGGM BCOUCQQM V'CIICOC SD URUUF ICDQM HCDVC, HC DC GCTMIIS LROC, LCO-BAC, BFHC SG DMIF HS LCDVCTM TCOIF VCIUOM, BFIS... «BAC MGUOF?» CA, MGUOF! MGUOF! GC HSC IFLOMBBSZGSM LMOCT-MDF IRZGS FBBAS VRC MBBCDUS BSOBFDEGCIIIS, ^ ^, GC HSC FOCBBASC COMDF MUUMBBMUC HMG, RDM LSR ILFOZCDUC VCGG'MGUOM; C MGUOS VSECUUS... «MDBFOM?» CA IS, MDB-FOM: DCGGC HMDS, MG VSUF HSZDFGF; C DCGGC ZMHNC (DF, IUFOUC DF!), GM VCIUOM, RD LFBASDF LSR MOBRMUM VCGG'MGUOM: TCOIF SG ZSDFBBASF, RD LFBASDF. GRSZS LSOMDVCGGF: RDF, DCIIRDF C BCDUFHSGM

Crittogramma

Frequenze medie nel testo cifrato



Frequenze medie in Italiano



Annunci

Avete una cotta segreta per qualcuno e desiderate manifestare il vostro amore pubblicamente? Volete fare sapere ad una persona quanto è speciale? Desiderate esprimere un vostro pensiero su qualcosa? Volete dare spunti di riflessione a tutti i lettori di Quinto Piano sui più disparati argomenti?

Scrivete una lettera aperta a tutta la redazione attraverso l'indirizzo email lettere.quintopiano@liceolussana.eu (ricordatevi, niente parolacce o sconcerie!); potrebbe essere pubblicata nel prossimo numero di Quinto Piano! Confidiamo nella vostra collaborazione e nel vostro entusiasmo per l'avviamento di queste rubriche, e aspettiamo le vostre lettere!

Per inviare le vostre proposte o per chiedere ulteriori informazioni rivolgetevi all'indirizzo email lettere.quintopiano@liceolussana.eu .

Dopo diversi mesi di confronto e di colloqui con i partner internazionali del Liceo, è nata l'iniziativa *Exchange to change*, in collaborazione con le scuole Europee partecipanti all'iniziativa Erasmus+, che vede come organizzatori a livello internazionale le professoresse Stavriana Soubassi di Atene e la professoressa Nadia Locatelli del Liceo Lussana, attraverso l'apporto di diversi studenti della nostra scuola.

L'obiettivo del progetto è quello di far nascere una piattaforma online internazionale attraverso cui si possano sviluppare articoli e riflessioni tematiche per via testuale, utilizzando le lingue comunitarie a propria discrezione.

Il progetto si svolgerà fino a maggio, con un potenziale rinnovo previsto per il prossimo anno scolastico.

A tutti gli studenti che vogliono mettersi in gioco, vi aspettiamo!

Per ulteriori informazioni rivolgersi alla docente referente o all'indirizzo email quintopiano@liceolussana.eu .

