FEBBRAIO MMXVI

dal 2008

NUMERO V ANNO VIII

IL SAGGIATORE

ALLA SCOPERTA DELL'UNIVERSO

"Signore e signori, abbiamo rilevato onde gravitazionali" Con queste parole, proferite dal prof. David Reitze, si apre una nuova possibilità di studiare l'universo che ci circonda; ma non solo, con questa osservazione siamo riusciti a dimostrare ciò che Einstein aveva teorizzato con una "gran parcata di calcoli" cento anni fa. Ma cerchiamo di capire cosa stiamo festeggiando, prima di stappare lo spumante. Cosa sono le onde gravitazionali? Sono increspature nel tessuto spazio-temporale. Immaginate che lo spazio sia un gigantesco tappeto e che i corpi celesti siano palline di masse differenti. Queste palline, se poggiate sul tappeto, lo piegano, più sono grandi e più lo spazio si deforma per effetto della gravità. Prendiamo in considerazione il nostro sistema solare: se poniamo una pallina bella grande (il Sole) sul tappeto e poi facciamo rotolare una pallina molto più piccola (la Terra) nella sua direzione, noteremo che la Terra comincia a ruotare intorno al Sole seguendo l'incurvatura spaziale formata da quest' ultimo. Detto ciò, le onde gravitazionali vengono prodotte quando i corpi accelerano, modificando così la deformazione spaziale, ogni oggetto dotato di massa e/o energia può generare onde gravitazionali, se cominciaste a ballare a braccetto con un vostro amico, uno intorno all'altro, creereste delle onde gravitazionali, ovviamente impercettibili. Siccome la gravità è una forza molto debole rispetto a tutte le altre nel nostro Universo, per produrre grandi onde, necessitiamo di due oggetti giganteschi (come due buchi neri), che si muovano ad una grandissima velocità. Questa è la teoria, e fin qua tutto bene, il problema nasce nell'osservazione. Come possiamo analizzare una deformazione spaziale? 400 anni fa il nostro carissimo Galileo Galilei, rivolgendo un cannocchiale verso il cielo, creò il metodo di osservazione astronomica moderna. Ma questo tipo di studio non può essere utilizzato per capire se effettivamente lo spazio si deformi da un punto A ad un punto B, poiché servono punti di riferimento fissi. La soluzione, che sicuramente consegnerà un premio Nobel all'equipe del LIGO (osservatorio interferometro laser delle onde gravitazionali), sta nella luce. Infatti se lo spazio tra due punti si dilata, allora la luce impiegherà più tempo a navigare da un punto all'altro, e viceversa, se lo spazio si restringe la luce ci metterà meno tempo. Il LIGO è un laboratorio a forma di L, dotato di due tunnel lunghi quattro chilometri, che usa laser per misurare il cambiamento spaziale tra le estremità dei tunnel. La cosa emozionante è ciò che ci aspetta dall'altra parte, cosa possiamo scoprire grazie a questo nuovo metodo, cosa avviene al di fuori del nostro piccolo pianeta. Come diceva lo scrittore francese Marcel Proust: "L'unico vero viaggio verso la scoperta non consiste nella ricerca di nuovi paesaggi, ma nell'avere nuovi occhi."

Laura Josephine McNeil V D

INDICE

SCUOLA	2
ATTUALITÀ	3-5
SCIENZE	6-7
INFORMATICA	7-8
MUSICA	8-9
SPORT	9
ANGOLO PROSA	10-11
GIOCHI	11

Scuola

LE DUE FACCE DELLA SCUOLA

Il primo quadrimestre è finito, con la consueta ondata di eventi. Siamo sopravvissuti alla settimana flessibile, alla festa d'istituto e persino alle pagelle, siamo senza dubbio fortunati! Ma non culliamoci sugli allori, ancora dobbiamo affrontare altri quattro mesi di verifiche ed interrogazioni (per i più sfortunati, con i conseguenti esami). Ecco, perciò, che le interrogazioni ricominciano ad inseguire gli studenti, sollecitandoli, e così anche gli incalzanti compiti in classe. Quest'ultimo anno sta insegnando, a me come a tutti i miei coetanei, cosa voglia dire non potersi perdere una sola spiegazione, né rimanere indietro di un singolo paragrafo. Di questo ringrazio sinceramente i professori, che, come emerge dalla nostra esperienza, si stanno dimostrando tanto instancabili quanto noi e sempre pronti a stimolarci. Tuttavia ogni tanto, quando mi guardo intorno con occhi diversi da quelli del "maturando tipo", scopro che mi circonda ancora il liceo ricco di spunti che ho sempre apprezzato ed elogiato. Vedo infatti affacciarsi all'orizzonte dei miei impegni scolastici gli incontri del collettivo, che ci tengo particolarmente a sponsorizzare. A che cosa serve studiare, impilare nozioni ed abilità in ogni materia, se poi non sappiamo come sfruttare tutto questo? I dibattiti del collettivo si propongono esattamente di raccogliere studenti della nostra scuola interessati, che riescano a gettare le basi per un confronto costruttivo, in un clima che possa accogliere ogni opinione. In questo modo, ciò che studiamo prende vita: viene inserito in un quadro più ampio e complesso, in modo da entrare a far parte del nostro bagaglio personale. A questo proposito, vi presento due iniziative che i nostri colleghi del collettivo stanno organizzando per noi: un dibattito sulla legalizzazione delle droghe leggere ed un caffè letterario. Sul primo evento credo ci sia poco da chiarire, se non il fatto che è aperto sia a chi ha già un'idea a riguardo del nodo della discussione, sia a chi vuole acquisire gli strumenti per farsela. Spenderò, invece, qualche parola in più sulla seconda iniziativa: il caffè letterario. Questo incontro nasce dalla volontà e dall'esigenza di uno spazio in cui parlare, tra persone più o meno edotte a riguardo, di determinate tipologie letterarie, come ad esempio - nel caso del nostro primo incontro - gli scritti di fantascienza. Il genere infatti si dimostra particolarmente interessante, in quanto facilmente collegabile a molte problematiche di natura sociale e culturale che ci troviamo quotidianamente ad affrontare. Inoltre, per noi studenti dello scientifico, non c'è nulla di meglio che un momento di confronto su tematiche che si distaccano (almeno in parte) dalla fredda discussione riguardante materie "numeriche". Vi lascio con questi inviti ed il sempre presente stimolo a far fruttare al massimo ciò che studiate nel nostro liceo, in modo che possa davvero arricchirvi.

Giulia Grilli V D

SCRIVI ANCHE TU PER IL SAGGIATORE!

Scrivere per il Saggiatore è semplicissimo! Invia un articolo specificando nome, classe e sezione all'email ilsaggiatorepg@gmail.com

ATTUALITA'

FREEDOM

"Sempre era in me il presentimento che un giorno o l'altro avrei recuperato la mia libertà, sebbene mi fosse impossibile immaginare in che modo nè far progetti con la minima speranza di successo"

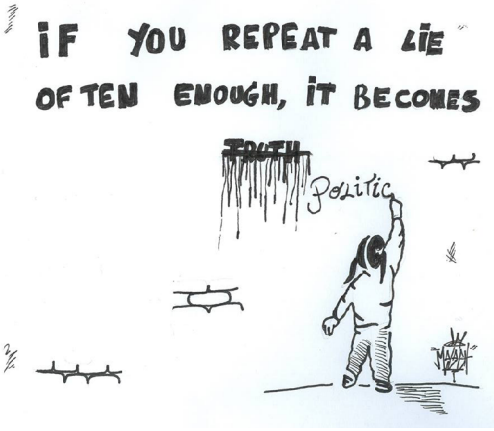
Nella mia vita ho sempre cercato di capire, riflettere su ciò che mi circonda, di pormi dubbi: non riesco ad accettare un'istituzione senza prima comprenderla. Abolizionismo. Un piccolo movimento, che va oltre le bandiere politiche, che lotta per l'abolizione di un'istituzione ingiusta, disumana ed inutile come il carcere. Articolo 27 della Costituzione Italiana: la responsabilità penale è personale. L'imputato non è considerato colpevole sino alla condanna definitiva. Le pene non possono consistere in trattamenti contrari al senso di umanità e devono tendere alla rieducazione del condannato. Non è ammessa la pena di morte. La pena deve tendere alla rieducazione del condannato, il carcere deve rieducare i suoi ospiti, è il suo fine, l'unico motivo della sua esistenza. Stiamo tradendo la nostra amata Costituzione, stiamo perdendo di vista gli obiettivi fondamentali: oltre il 68% degli ospiti delle nostre prigioni appena in libertà reitera un crimine. La prigione è un inutile strumento nelle mani del nostro sistema, uno strumento razzista, classista. Basta dare uno sguardo al nostro sistema carcerario: troviamo solo minoranze etniche e politiche, chiunque non si adegui al sistema dominante o che non possa permettersi un buon avvocato. La legge protegge i potenti - coloro che si schierano dalla sua parte - e ci obbliga a seguire una morale prestabilita, non discernendo le due categorie. Dentro alle carceri si vive un inferno, fatto di soprusi, di continui trattamenti iniqui, fatto dalla legge del più forte, dove solo chi ha i giusti amici riesce a sopravvivere. Ogni anno centinaia di persone perdono la loro vita in prigione, eppure nessuno protesta, nessuno ne parla. La società ha bisogno del carcere per

lavarsi la coscienza, ed il nostro sistema penale ne è l'esempio lampante. Non si cercano le cause di un delitto, di un'infrazione del patto sociale, non si lavora sulle cause delle nostre azioni, ma ci si rassicura addossandole su di un singolo. Bisogna prendere coscienza, riformare l'idea di pena, smettere di individuare nel detenuto l'unico colpevole dei suoi crimini.Ogni infrazione della legge, ogni rottura del patto sociale, ha origini nella società, ed è un segnale di un malessere più profondo, di una mancanza a cui bisogna far fronte. Smettiamo di chiuderci nelle nostre vite, cominciamo a guardare il mondo in modo critico, facciamo fronte ai problemi della nostra società. Ridiamo dignità ai nostri detenuti, ridiamo dignità al nostro sistema penale, ridiamo dignità a noi stessi.

Vito Saccomandi IV L

LA VERITA È MORTA

Anni '90. Internet comincia la sua espansione. Si grida alla rivoluzione, si sente avanzare il progresso: e così fu. Ora più che mai siamo capaci di sapere tutto in tempo reale: se il nostro pizzaiolo di fiducia cambiasse nome della pagina, noi vedremmo apparire una notifica su Facebook e se Dudù fosse colpita da una terribile influenza, noi saremmo i primi ad essere avvisati attraverso i tradizionali media. Ma qualcosa, durante il processo di costruzione di questa grandissima e vastissima "superstrada" che è Internet, è andato per il verso



sbagliato. Qualcosa di grande, di pericoloso: così quella grande autostrada di informazioni è diventata lo sconfinato viale dell'inganno e la verità è stata investita, schiacciata, soppressa. Lo vediamo ogni giorno, impotenti, di fronte a quello che è l'anti-giornalismo per eccellenza: io potrei sostenere che Renzi sia in realtà un rettiliano massonico, ed ecco che la notizia verrebbe condivisa, divenendo virale in pochissime ore. Perché è questo il risultato finale, quell'ingegnosa trama che porta alla distruzione della verità. Alla gente non importa più

ciò che è vero e ciò che non lo è: unico fine ambito dalla stessa è una qualche rassicurazione alle sue convinzioni, un morboso cercare conforto in quelle bugie "morte e viventi" che, con poche condivisioni, diventano legge. Da sempre il mondo è pieno di creduloni, gente a cui non interessa altro che la propria soddisfazione interiore. Ma quando questa diventa una grande porzione della popolazione, quando essa crede a tutto ciò che le viene propinato, allora arriviamo ad un'unica, grande conclusione: ogni bugia è importante, e la verità non è altro che un aspetto secondario. Prima di Internet l'informazione arrivava attraverso organi ufficiali di comunicazione, che verificavano e trasmettevano la notizia. Prima di internet ci bastava ascoltare l'anziano seduto alla nostra destra al cenone di Natale ed essere informato a grandi linee: ora quella stessa persona ci bombarda di e-mail e spam via chat su come il Governo italiano collabori con gli alieni o su come la Boschi sia la domestica di Marino. Nulla ha più importanza. Fonti, dati, controlli sono passati in secondo piano: quello che importa ora è ottenere il consenso, voti di persone deboli che non posseggono capacità critica. Quello che davvero importa è creare un popolo ignorante, passivo nei confronti della politica e dell'informazione. Oggi più che mai la gente vive senza avere un contatto con la realtà, con la verità. Ed è grandioso per quella fascia estremista: perché non importa se in realtà un profugo riceva solamente 2 euro al giorno, a discapito dei 35 euro propinati, fritti e rifritti... non importa! Puoi essere anche stato in grado di smontare interamente quella che era la mia tesi, il problema è che a nessuno importa! Né a me, né ai miei elettori. La verità è l'unica cosa importante. Era.

Francesco Cassano II N

SOLTANTO I LIBRI INSEGNANO A LEGGERE IL MONDO

Potrebbe essere più vicina ad avverarsi di quanto non si pensi, la profezia di Bradbury. Ciò non significa che la lettura sarà bandita ed i governi faranno bruciare tutti i libri, come nel mondo distopico di "Fahrenheit 451". Come dice Josif Brodskij, poeta russo del XX secolo: "Ci sono crimini peggiori del bruciare libri. Uno di questi è non leggerli". Purtroppo, i dati statistici confermano che oggi questo "crimine" è sempre più diffuso. Si registra, infatti, una crescita del fenomeno lettura in senso inverso rispetto al periodo compreso tra gli anni '60 ed il 2000, durante il quale in Italia, come in altri paesi, la percentuale dei "lettori" era più che raddoppiata. Oggi il 60% degli italiani dichiara di non aver letto un libro nel corso dell'ultimo anno, stando all'indagine dell'ISTAT; ma anche oltreoceano, laddove il dato è comunque assai meno sconcertante, il New York Times lamenta un vistoso calo d'interesse: secondo un articolo di inizio 2015, solo il 31% dei giovani americani legge, il 6% in meno rispetto all'anno precedente. È assai evidente che nel nuovo mondo dove imperano gli smartphone, i social networks, il web e l'informazione mediatica la pagina scritta ha perso importanza. La nostra società sta perdendo un elemento che la contraddistingue e che deve essere recuperato, poichè leggere è necessario per potersi realmente formare come individui. In primo luogo, la lettura ha effetti determinanti sulle funzioni intellettive. Come mostra un recente studio della Open Education Database, leggere corrisponde a provare delle esperienze reali! Attiva il cervello facendogli "ascoltare" una narrazione, stimola molte funzioni superiori (soprattutto nel caso della lettura "doverosa", cioè dello studio letterario), fa affluire sangue alla corteccia cerebrale (quando si legge per piacere), ed induce a pensare in maniera sequenziale. Il lettore è dunque in grado di distinguersi nel mondo digitale e globalizzato, che vive delle sue immagini e comunica attraverso messaggi semplificati, in quanto l'intelligenza del cittadino medio è regredita ad una forma più elementare. Con la lettura è veramente possibile costruire una personalità indipendente e critica, tanto è vero che, come illustra in

forma estrema il già citato romanzo di Bradbury, il modo migliore per soggiogare alle proprie idee ed uniformare una massa di persone è negare loro la possibilità di istruirsi in maniera consapevole: come ricordava Nelson Mandela, recentemente defunto, l'educazione è l'arma più potente che si possa usare per cambiare il mondo. Se non si legge si perdono

quelle esperienze di vita che portano a conoscere le diverse sfumature del mondo degli uomini, nonché degli uomini stessi: per costruire idee e sentimenti propri, è necessario conoscere differenti idee, gerarchie di valori, infinite varietà di comportamenti, stati d'animo e sensazioni; ogni personaggio in cui ci si immedesima lascia qualcosa di sé. Sostiene Italo Calvino che alcuni libri, i classici, siano in grado di condizionare la personalità del lettore anche dopo che egli si è dimenticato la trama. La conoscenza attraverso la lettura del mondo umano permette di aprire la propria mente e di decidere in maniera più consapevole, quando la vita lo richiede. In definitiva, soltanto la lettura consente di formarsi al pensare e, come ricorda l'iscrizione sopra la porta della Biblioteca di Tebe, non si può rinunciare alla "medicina dell'anima".

Federico Vitillaro III F

L'ESERCITO DELLE BADANTI

Una popolazione in continuo "invecchiamento", nuclei familiari sempre più piccoli, ed impegni lavorativi di uomini e donne hanno prodotto nell'ultimo ventennio in Europa ed in Italia un fenomeno nuovo, dall'enorme portata socio-economica: sempre più famiglie affidano la cura della propria casa e dei propri cari, soprattutto anziani (ma anche minori e disabili), a colf e badanti. La maggior parte di questi "assistenti" sono migranti, in prevalenza donne, assunte regolarmente, o - più spesso - lavoranti in nero, che costituiscono una delle più consistenti fonti di introito dei paesi di provenienza, grazie alle rimesse mensili; talvolta sono vittime di discriminazioni multiple sul fronte dei diritti e della protezione sociale nei paesi in cui vivono e lavorano. Da un'indagine condotta dall'IRS (Istituto per la Ricerca Sociale) emerge che nei paesi europei che presentano inefficienti servizi assistenziali e carente gestione dei flussi migratori, come l'Italia, l'assunzione di questo personale è a titolo individuale e spesso irregolare. Nel nostro Paese si stimano oltre 830 mila badanti: un numero considerevole, se paragonato a quello dei dipendenti del Servizio Sanitario Nazionale, che si attesta intorno a 646 mila.

"La maggior parte delle badanti è di origine straniera (ben il 90%) e lavora senza contratto; sul totale, infatti, il 26% è costituito da lavoratrici che non hanno un regolare permesso di soggiorno, il 30,5% da lavoratrici con permesso regolare, ma senza contratto, mentre solo il 43,5% lavora in regola". -Il Giornale

La stragrande maggioranza delle assistenti familiari (badanti) che lavorano nelle nostre case proviene dall'Est Europa e dal Sud America: si tratta in larga parte di donne ultraquarantenni, madri, i cui figli risiedono per lo più nel paese d'origine. La condizione di irregolarità, il riconoscimento solo parziale dei diritti civili e la difficoltà a conseguire l'autonomia abitativa sono i tre fattori che incidono maggiormente sulla qualità di vita di queste lavoratrici; in particolare, ostacolano la possibilità di attuare un ricongiungimento con i loro figli, poichè la maggior parte delle assistenti familiari ha dovuto lasciare il proprio paese per provvedere a se stesse ed alle proprie famiglie, ed è costretta a vivere lontana dai propri figli... una situazione che crea profondo disagio psicologico.

"Delle 830 mila assistenti familiari, infatti, si calcola che oltre un quarto lavori e, trattandosi di straniere senza permesso di soggiorno, risieda irregolarmente in Italia; circa un terzo, pur risiedendo in maniera regolare perché italiana o straniera con permesso valido, lavora senza contratto e infine vi è chi lavora in regola con un contratto, che rappresenta il 43,5% del totale." -Il Giornale

Complessivamente, quindi, l'irregolarità contrattuale riguarda quasi due terzi delle assistenti familiari operanti nel nostro Paese. Nonostante difficoltà ed irregolarità, però, queste badanti rappresentano una risorsa indispensabile per la nostra società: sono infatti più di un milione gli anziani che vengono quotidianamente assistiti dalle domestiche, senza contare poi tutte le famiglie che usufruiscono dei servizi di babysitting. Purtroppo, molti italiani disprezzano queste persone, accusandole peraltro di rubare soldi e lavoro ai nostri cittadini. Questa è tuttavia un'affermazione senza senso, buona per l'intervento dell'avventore casuale al bancone del bar; la verità è che questo tipo di lavoro, indispensabile ma umile, viene rifiutato dalla maggior parte degli Italiani: nessuno sogna di fare il badante e molto spesso, anche quando i sogni si infrangono ed il lavoro va cercato-ovunque, l'Italiano rifiuta questo tipo di impiego, visto che né lo nobilita né lo appaga... non lo considera "all'altezza".

Leonardo Della Sera IV A

SCIENZE

ALCOL SOTTO OGNI PUNTO DI VISTA

Come sappiamo tutti Venerdì 12 c'è stata la festa d'istituto ed io volevo rimanere in tema. Come tutti noi ben sabbiamo, volenti o nolenti, alla feste viaggia più alcol che ad un party di soli alcolisti (e non venitemi a dire che non ne toccherete neanche un goccio perché è più probabile che venga ritrovato il Sacro Graal). Quindi tanto vale parlarne qua oggettivamente, neanche parlandone male ed evitando le classiche raccomandazioni della mamma. Alcol è una parola con moltissimi significati ma che ormai identifica quella sostanza che ritroviamo nei cocktail, negli shottini e in qualsiasi bevanda alcolica come tale. Ma in realtà la parola "alcol" contiene molti significati tra cui quello della "bevanda" è solo una piccola parte. In generale gli alcol (o per meglio dire gli alcoli) sono composti organici molto simili agli alcani (come il metano). Può sembrare strano ma è così. Gli alcoli hanno però una piccola differenza: al posto di un idrogeno c'è un gruppo idrossile costituito da un atomo di ossigeno ed uno di idrogeno. Dopo questa piccola introduzione passiamo allo specifico. Parliamo dell'alcol etilico, l'alcol più diffuso sul mercato. Ci sono 3 modi per ottenere dell'alcol alimentare: fermentazione, distillazione o assemblaggio. La prima consiste nel lasciare fermentare zuccheri organici presenti naturalmente nella frutta o nei cereali così che dopo un determinato lasso di tempo si formi l'alcol.

Invece nella distillazione viene impiegato il calore per ottenere l'alcol da vegetali ricchi di amidi (come patate) o per raffinare residui di una fermentazione. L'ultimo metodo è chiamato assemblaggio e consiste nell'unire ad alcol di origine agricola (di scarso valore) oli essenziali estratti da erbe, frutta e agrumi. Ora vediamo come l'alcol è stato usato nella storia. Partiamo dall'etimologia di questa parola: come tantissime altre parole che iniziano per "al" (come anche algebra o alchimia) alcol è una parola di origine araba che significa "il meglio di una cosa". La prima bevanda alcolica che la nostra storia ha visto è stata la birra. Si ritiene persino che fosse data agli schiavi che costruivano le piramidi in Egitto e persino già così tanto tempo fa si erano compresi gli effetti positivi e quelli negativi. Dato che l'alcol è un antibatterico naturale, la birra ed il vino hanno una grande capacità di conservazione, perciò venivano consumati sin da quando si era piccoli ma dato che il tasso alcolico era molo basso non recava gran danno. Infatti nell'antica Roma si pensava che l'acqua fosse fonte di malattie e morte, del resto noi ben sappiamo come l'acqua sia vettore di malattie come il colera. Purtroppo o fortunatamente (a seconda dei punti di vista) durante la storia le bevande alcoliche sono state sempre più relegate ad usi particolari e non più come bibita quotidiana.

Giovanni Nottoli II B

Fonti:
https://it.wikipedia.org/wiki/Bevanda_alcolica
http://associazionealiseo.org/alcol-e-storia/

EMBRIONE: SCIENZA E RIPRODUZIONE

Il Regno Unito, mostrandosi sempre un passo avanti rispetto agli altri paesi europei, ha dato il via libera all'inizio di questo mese del primo esperimento nella storia del Paese mirato a modificare il genoma di un embrione umano. L'Autorità Governativa per la Fertilità e l'Embriologia (HFEA) ha infatti, quasi un anno dopo aver autorizzato la procreazione da parte di tre genitori, dato il nulla osta a dei test mirati a comprendere meglio i primi stadi delle gravidanze, gli aborti spontanei e l'infertilità. Gli esperimenti, curati da Kathy Niakan e dai suoi collaboratori del Francis Crick Institute di Londra, coinvolgeranno circa 30 embrioni il cui DNA verrà modificato tramite la tecnica CRISPR/Cas9, che permetterebbe di disattivare e riattivare determinati geni a piacimento. Gli scienziati ritengono infatti di aver identificato alcuni geni responsabili di varie disfunzioni e, per giungere ad una conclusione, è necessario andare a verificare il ruolo di 4 geni (tra cui il gene OCT4), disattivandoli. Questi test, già tentati dall'Università Sun Yat-sen di Guangzhou (Cina), hanno destato non poche critiche dal punto di vista etico. Essi sono visti, da alcuni, come un avvicinamento al cosiddetto "embrione su misura" e sono anche stati considerati come

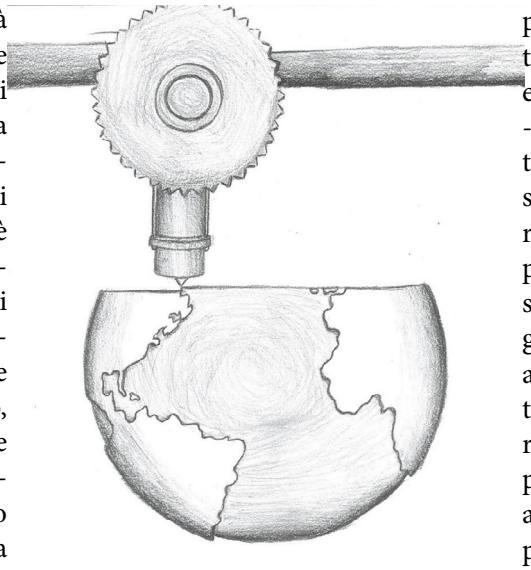
esperimenti di eugenetica (la selezione di tratti genetici per creare dei "superumani"). La comunità scientifica si è però detta soddisfatta, accogliendo con favore la notizia e sottolineando l'importanza dei dati che questi test raccoglieranno allo scopo di prevenire aborti spontanei ed infertilità. L'esperimento durerà 14 giorni e gli embrioni, provenienti da coppie che li hanno donati poiché in sovrannumero in seguito a trattamenti di fecondazione in vitro, non saranno impiantati in nessun paziente. In Italia, e nel resto d'Europa, questi esperimenti rimangono vietati, per via dell'attaccamento ad un'etica retrograda, legata alla dottrina religiosa e che non va al passo della scienza. Il mondo cattolico volta le spalle al progresso, rimanendo chiuso e tappandosi le orecchie. Ma il mondo va avanti e noi, come sempre, rimaniamo indietro.

Matias Cravero III I

INFORMATICA

GLI ORIZZONTI DELLA STAMPA 3D

In questi ultimi tempi parlare di stampante 3D è piuttosto comune: tra dimostrazioni al pubblico, fiere dell'elettronica e notizie televisive a quasi tutti sarà capitato di vedere od almeno sentire nominare questo marchingegno. Per i pochi che ancora non sapessero di cosa si tratta, la faccio breve: é un dispositivo che tramite un qualsiasi software di progettazione 3D ed un qualsiasi pc è in grado di stampare degli oggetti tridimensionali di tutte le forme e colori; i materiali più utilizzati vanno dalle plastiche tradizionali come l'Abs e quelle degradabili come il Pla, a paste di legno, metalli e ceramica. La potenzialità delle stampanti 3D risiede nel fatto che davvero tutti possono comprarla ad un prezzo ragionevole ed utilizzarla per lavoro ma anche per hobby. Come tutte le grandi novità tecnologiche, anche la stampa 3D sta toccando il campo medico: infatti, si sta iniziando a pensare di usare delle stampanti 3D adattate per creare tessuti organici. Fino ad ora, nei laboratori dell' Europa settentrionale e degli USA, si sono sperimentate varie tecniche di stampa di tessuti umani o comunque biologici: la stampa 3D già da un po' ha il suo ruolo nella chirurgia, ma sempre con protesi o tessuti artificiali in plastiche il più biocompatibili possibile, e che quindi possano tranquillamente stare a contatto col nostro organismo, ma che non ne saranno mai parte integrante e funzionale. Per ovviare a questo problema la stampa 3D in medicina ha, banalmente, deciso di sostituire le cartucce di materiale plastico artificiale, e quindi "morto", con cartucce di cellule prelevate dallo stesso tessuto umano, scelte a seconda di quale zona di un organo si dovesse aver bisogno di trapiantare. Per ora la "stampa delle cellule" serve esclusivamente a sostituire del tessuto danneggiato di un organo con del tessuto stampato nuovo di zecca, per iniziare a sperimentare i nuovi farmaci su



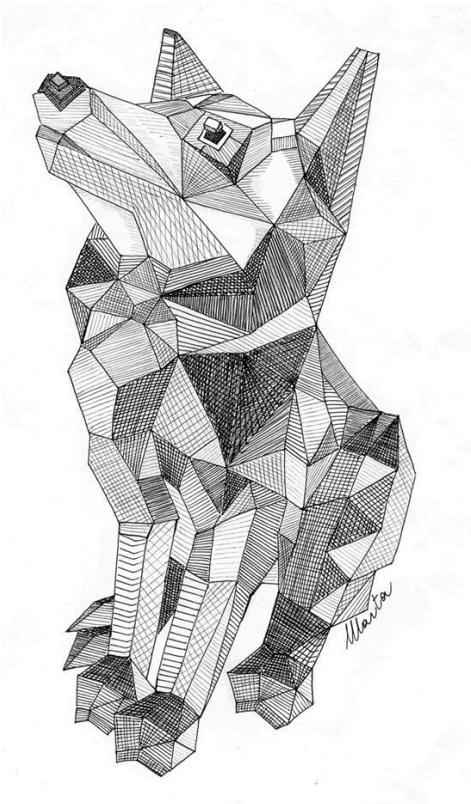
dei tessuti umani stampati direttamente in laboratorio - senza alcun bisogno di testarli su di un altro animale - , oppure per allenare gli aspiranti chirurghi su dei tessuti che, almeno, non sono di nessuno e che, quindi - anche in caso di problemi - non danneggiano nessuno.Nonostante le vari difficoltà che inevitabilmente si incontrano congiungendo l'ingegneria dell'inanimato alla medicina, già si pensa a risvolti quasi futuristici: alcuni scienziati e bioingegneri, infatti, sostengono che tra non molti anni si potrebbe assistere alla stampa di organi umani interi e funzionanti, senza alcun rischio di rigetto da parte dell'organismo e pronti per essere trapiantati nel corpo umano ancora caldi di stampa; questo, almeno, per i più ottimisti. Per gli invece ben più realisti biologi - i quali si rendono conto che, ad oggi, anche stampare un "semplice" orecchio umano non è cosa da poco conto - la stampa degli organi è ancora ben lontana, ma tutti sono concordi sul fatto che prima o poi vedremo un cuore perfettamente naturale composto unicamente da cellule e che non viene da un altro uomo, ma da un progetto 3D sviluppato al computer e reso tangibile grazie ad una stampante. Come funziona? In breve, lo scienziato progetta al computer tramite software molto potenti la struttura basilare del tessuto, dopodiché sviluppa un progetto della struttura macroscopica dell'organo da stampare, sceglie il tipo di "cartuccia" (ovvero le tipologie di cellule da utilizzare) e dà invio al lavoro: la stampante, tramite degli ugelli estrusori, riscalda il materiale biologico senza danneggiarlo e sovrappone vari strati di tessuti fino a formare, almeno in maniera teorica, l'organo nella sua interezza. Quindi, molto probabilmente, un domani avremo degli organi stampati su misura e non avremo più bisogno ogni volta di donatori compatibili; il traguardo pare ancora lontano, ma molti scienziati stanno lavorando

giorno e notte per fare questo grande passo avanti nella medicina, nella scienza e nella tecnologia! Rimane solo da sperare che rimanga a disposizione di tutti e che non vada in mano ai privati, destinata solo a chi potrà pagarla profumatamente.

Antonio Del Cogliano III I

I VOXEL CONTRO I POLIGONI

Oggi vi parlerò della modellazione 3D, in particolare di cosa offrono i voxel e dei loro pregi e difetti rispetto alla modellazione poligonale. Innanzitutto, esaminiamo queste due tecniche di modellazione. La modellazione poligonale è la tecnica più diffusa nel mondo della modellazione tridimensionale, nonché la più praticata. Consiste nella definizione di vari vertici, collegati tra loro, i quali formano un poligono, la complessità del quale dipende dal numero di facce dell'ultimo. Un modello creato con questo metodo avrà perciò sempre delle facce spigolose, tuttavia i modelli - se dotati di abbastanza facce - possono avere superfici apparentemente arrotondate. Per esempio, con 50 facce è impossibile modellare un viso umano che sia comprensibile, si arriva a ciò solo utilizzando circa 400 facce del poligono. Per avere, invece, un modello accurato bisogna avvicinarsi a circa 100.000 facce. La modellazione a voxel, o a superfici implicite, è una tecnica che consiste nel definire dei punti nello spazio da riempire. Ogni punto definito dei voxel contiene le coordinate x, y e z, le quali determinano la sua posizione. Anche in questo caso servono milioni di voxel per ottenere un modello realistico. Entrambe le tecniche non sono recenti, la prima risale all'inizio degli anni Ottanta, mentre i voxel all'inizio del decennio successivo. Però, la modellazione è stata fin'ora relegata a degli ambiti altamente specializzati e di settore (come la medicina), a differenza della modellazione poligonale, che è protagonista in quasi ogni campo (dall'industria cinematografica fino alla progettazione dove non è richiesta una particolare precisione). Alcuni modelli possono essere creati molto più facilmente con i voxel, e questo è il primo vantaggio. Probabilmente, l'esempio più evidente è la difficoltà di creare un buco con le superfici triangolari della modellazione poligonale. I modelli voxel-based non richiedono l'utilizzo di "hack" come bump mapping per ottenere un dettaglio molto elevato. Per la loro natura i modelli voxel si apprestano bene ad ambienti proceduralmente generati con oggetti distruttibili. Però, per tutte queste qualità è necessario pagare: le dimensioni dei file sono stratosferiche. Un'animazione (di 27 milioni di voxel) di 4 secondi dell'accensione del fuoco occupa 52 Gb. Per questo i voxel non sostituiranno mai completamente



i modelli poligonali, almeno dove non sono richiesti modelli con un comportamento dinamico. Recentemente, sono state create delle tipologie di modellazione ibride per ottenere il massimo dei vantaggi da entrambe le tipologie della modellazione.

Marian Krychkovskyy IV E

Musica

UN 2016 PIENO DI ROCK

Preparatevi ad un anno assolutamente pieno di musica rock! In programma ci sono tanti concerti a cui poter assistere, l'unico problema sarà decidere quali. Prima, però, una descrizione generale della musica rock. Il rock è un genere della popular music che si è sviluppato nel corso degli anni Cinquanta e Sessanta del Novecento, sia negli Stati Uniti che nel Regno Unito. È un'evoluzione del rock and roll, ma è stato influenzato anche dal rythm and blues e dal country. Il rock è incentrato sull'uso della chitarra elettrica, solitamente accompagnata dal basso elettrico e dalla batteria. Al giorno d'oggi, il termine rock è diventato un termine generico che racchiude molti altri sottogeneri musicali, come il blues

rock, il rock progressivo e la fusion. Ma ora basta chiacchiere, ecco la lista di alcuni dei concerti rock di quest'anno:

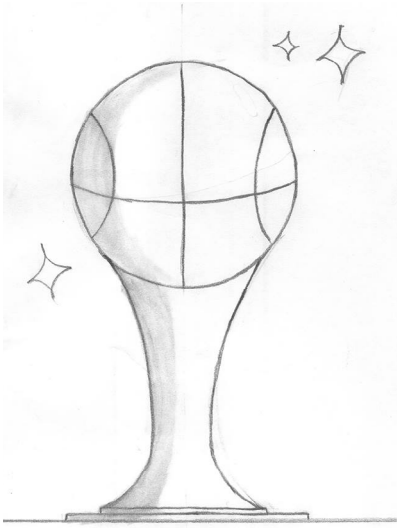
- A Febbraio, il 26, 27 e 28, avremo gli Eagles of Death Metal, la band che suonava al Bataclan il 13 Novembre scorso.
- A Marzo preparatevi sia a James Bay, il 14 a Milano, sia ai Dream Theater, sempre a Milano, il 17, 18 e 19
- L'11 Maggio avremo invece i 2Cellos, all'Arena di Verona, mentre i Muse si esibiranno in ben sei date, dal 14 al 21, a Milano.
- I Black Sabbath e i Queen verranno invece a trovarci il 13 Giugno a Verona i primi, ed il 25 a Piazzola sul Brenta (PD) i secondi.
- A Luglio gli Iron Maiden canteranno invece a Milano, Roma e Trieste, rispettivamente il 22, 24 e 26
- Per finire, ad Ottobre, il 29 a Casalecchio di Reno, il 30 a Roma e l'1 Novembre a Milano, suoneranno per noi i Cure.

Valentina Calistroni II N

SPORT

GALILEI ATTIVO!

Ben trovati a tutti voi, amici sportivi e non del Galilei! Ebbene, questo mese sono felice di parlarvi delle numerose attività sportive che quest'anno porterà avanti il nostro Liceo. Innanzitutto, dopo parecchi anni, sono stati riorganizzati dal Ministero dello Sport (con l'intento di promuovere e di diffondere i valori dello sport) alcuni tornei a livello provinciale, che andranno a toccare vari sport: pallacanestro maschile, pallavolo femminile, calcetto maschile e femminile e corsa campestre. Per ogni disciplina, infatti, nel corso delle settimane passate si sono tenuti nella palestra centrale della nostra scuola degli allenamenti presieduti dai professori Pannacci, Bottausci e dalla professoressa Cesarini e sono state così create le differenti rappresentative che andranno ad affrontare i tornei, i quali avranno probabilmente inizio a metà Marzo. C'è da dire, però che, mentre i tornei del triennio (ossia delle classi prime, seconde e terze) si terranno con assoluta certezza - come ha confermato il professor Pannacci - rimane tutt'ora molto incerta e problematica l'organizzazione di tali eventi per i ragazzi e per le ragazze del biennio conclusivo (classi quarte e quinte). La ragione di questa perplessità sta presumibilmente nell'intenzione di non causare distrazioni ai ragazzi che si accingono a fare gli esami di maturità, perché, ovviamente, tutte le attività si dovrebbero svolgere di mattina. In ogni caso, giovani di quarti e quinti, non disperate: da quest'anno si svolgerà per la prima volta in assoluto un torneo di calcetto organizzato dalla Consulta Provinciale! A questo evento parteciperà ogni istituto della Provincia di Perugia, presentando due squadre (una maschile ed una femminile) composte da 10 persone l'una - di cui almeno 2 del biennio. Le partite dureranno 50 minuti e saranno divise in due tempi da 25 minuti ciascuna, con un intervallo di 15 minuti. In campo giocheranno chiaramente 5 persone e tra queste dovrà essere sempre presente un giocatore del biennio. Il torneo sarà strutturato ad eliminazione diretta e ben presto saranno resi noti il tabellone ed il calendario; è già certa (o almeno molto probabile), però, la data delle finali: il 7 Maggio, in occasione della giornata della creatività. Inoltre, dopo non poche problematiche legate al finanziamento del Centro Sportivo Scolastico, nel corso dell'ultimo Consiglio d'Istituto è stato deliberato che anche quest'anno si svolgeranno i classici tornei di calcetto maschile interni (torneo del triennio e torneo del biennio) organizzati dal professor Pannacci, che hanno riscosso sempre grande successo in questi anni. Dunque, cari lettori, i modi e le possibilità di mettersi in gioco nello sport a livello scolastico e provinciale sono numerose, quest'anno come non mai, perciò non abbiate timore e fatevi valere! Ovviamente, spero e sono convinto che le nostre rappresentative non sfigureranno in nessuna competizione. Forza Galilei!



Francesco Pelliccia III G

ANGOLO DELLA PROSA

NOT EVEN JAIL

We are made to be prisoners. We are prisoners of our own mind and our mind itself it's a prisoner in our body. Our brain is isolated from the rest of the body, closed up by the skull and has very few means of connection with the outside. The nature itself of our structure reminds us that we are alone and far away from the others. And we keep building this cell during all our lives. Every time we make a mistake, every time we wrong someone or ourselves we build another prison around us or we tighten the grip one already has on us. We are punished for our mistakes by an impartial judge, because life is our judge and it can't be corrupted and it can't be merciful, it gives us what we deserve. The bars of our cell are often made by the memories of the past that condemned us, we are not able to get out of there, we are not able of leaving everything behind us because we are constantly reminded of what we have experienced, we need to be, supposedly in order not to commit the same mistakes again. But through the bars of the memories of our past we should still be able to see a future, to breathe an air of hope. Seldom though we are not this lucky. We cannot get away with what we did so easily and so we are put into isolation, in a cell darkened by the heaviness of our anxieties. We are asphyxiated by the thought of making the same mistakes again and the air around us is so dense that we cannot breathe properly and we cannot see through it, we cannot see a future in which we are free. Our past is a portable prison, we carry it around in the illusion of being free while we know nobody can reach through the bars and touch us

when we are so closed in the illusions and disappointments life's brought to us. We dream of a future in which we are freed by this heaviness, unaware that we were condemned to a life sentence.

To read possibly while listening to "Not Even Jail" by Interpol

Sara de Leo IV A

RASSEGNATI ALL 'IRONIA ITALIANA

Binetto: «Io sono un rottamato, chi ho sistemato, ho sistemato!»
Checco: «No, Senatore, a me avete già sistemato, io sono del paese vostro, voi avete sistemato mio padre al Comune e mio zio alla Regione.»
Binetto: «A te dove ti ho messo a non far nulla?»
Checco: «Alla Provincia!»
Binetto: «Ah, sudore, sudore!»
Checco: «Ma ora avrà sentito, Senatore... mi mettono in mobilità!»
Binetto: «Ma che mobilità, quelli vogliono licenziare!»
Adesso ero davvero solo, in balia di un destino avverso, ma l'angelo custode non abbandona i suoi posti fissi.

Quo vadis, commedia (italiana)? Pare davvero poco lontano, nemmeno oltralpe: conosciamo benissimo la tua incapacità di uscire dalle frontiere nazionali, sappiamo che ti rivolgi soltanto al pubblico che gioca in casa. Sei rinchiusa nello stivale. Oppure è lo stivale che è impantanato nel fango? Qualcosa all'interno della coscienza del Paese cela il segreto delle tue direttive di produzione.Quale Finlandese, Svedese o Tedesco coglierebbe al volo, al pari di un Italiano medio, il significato dell'espressione "posto fisso" nell'accezione che Zalone ha creduto – volutamente in modo poco diplomatico – di conferirgli? Ripercorrendo qualche tappa della storia della commedia italiana, ci accorgiamo che il suo declino dalla "classicità" inizia negli anni Settanta: i produttori cominciano ad affidare compiutamente la regia dei film a quei nuovi comici partoriti dai cabaret televisivi. Proprio da qui viene lo stesso talentuosissimo e geniale Luca Medici, alias Checco Zalone, uno dei tanti capaci di farci ridere di noi stessi. Perché solo di noi? E perché ridiamo solo noi? In queste condizioni non dovrebbe trattarsi di una tanto ostile ed ardua impresa. Quali condizioni? La risposta potrebbe essere semplice: l'Italia si trova in un frangente di tale sgretolamento – al cui tentativo di arresto rinunciano ogni giorno sempre più persone – da permettere all'arte dello spettacolo di ironizzare su quanto essa sia miseranda ed avvilente agli occhi dei cittadini che, quando siedono in platea, si identifica-

no nelle vittime del sistema stesso e del mondo, impotenti, isolate, difettose. Perciò si ride, così. Impotenza: la bandiera bianca si sta issando. Vero che ridiamo amaramente dei nostri guai, ma anche che Zalone come altri denuncia e stimola la reazione dei connazionali. Se nessuno fa rapporto, nessuno si attiva.Se la realtà fa ridere, perché non rappresentarla? Non possiamo proprio prendercela con quei comici che rappresentano l'Italia divisa fra Nord e Sud, l'Italia della corruzione, delle mafie e degli scandali, l'Italia dei dipendenti pubblici che timbrano il cartellino per poi tornarsene a casa, incontrarsi al bar fra colleghi oppure far finta di lavorare al fine di concepire in sé stessi una falsa ragione per esistere e non deprimersi di fronte allo scempio di cui sono corresponsabili. Come può pretendersi che un artigiano ed un commerciante senza più lavoro, oppressi dai tributi, non ridano in sala durante la proiezione, arresi allo sconforto? Morale di ciò è soltanto che prima di armarsi contro l'ironia della tragica comicità italiana, come ha fatto la critica televisiva, sarebbe bene fare un passo indietro e garantire a tutti gli stessi diritti. Tutti hanno (per legge) diritto a difendersi, ma per quale perversa ragione servono quattro anni di processo pagato (dai cittadini) per licenziare un impiegato che timbra il badge in pigiama e torna a letto? L'illogicità è incolpevole, solite questioni di "affari pubblici". Qualcheduno risolverà tutto con il sorriso, andrai in vacanza anche tu. Lo farà dopo essersi occupato d'altro, te ne sarai nel frattempo dimenticato, ma ti convinceranno che sarai salvo. In effetti, le commedie possono fungere da indicatrici della salute sociale, ma in questo caso la diagnosi si preferisce lasciarla all'assorta immaginazione di ognuno di Voi. Non illudetevi troppo. Per non rimanere con l'amaro in bocca, io dico: prognosi riservata.

«Se la commedia classica era quella dei "mostri", la commedia italiana contemporanea è quella dei "poveri cristi". La satira è stata rimpiazzata dalla compiacenza.»
(La Lettura #217 de Il Corriere della Sera)

Filippo Blasi III H

GIOCHI

	1		8				7	4
		3						
6				7				5
					8		9	7
		7					1	
2							5	
3								
	2		7	1		6	3	
8			2		6			1

7		8	3					
	2				1			
	1					9		7
8							4	
	9			4		5	1	6
		4			3			
				3	9			
1			7					2
	6	9			4	8		

LA REDAZIONE

DIRETTRICE
Laura Josephine McNeil V D

VICE - DIRETTORE
Leonardo Della Sera IV A

CAPOREDATTORE
Leonardo Cascianelli IV L

RUBRICHE

Scuola
Giulia Grilli V D

Attualità e Opinione
Vito Saccomandi IV L
Angela De Nicola V D

Scienze
Paolo Fragolino IV E
Giovanni Nottoli II B

Informatica
Antonio Del Cogliano III I
Marian Krychkovskyy IV E

Sport
Francesco Pelliccia III G

Arte e Spettacolo
Giacomo Crippa II B
Luca Tosti III B

Angolo della Prosa
Sara De Leo IV A
Filippo Blasi III H

L'Assaggiatore
Anna Maria Filatov I B

Musica
Valentina Calistroni II N
Jacopo Locatelli III C

CAPOVIGNETTISTA
Daniele Salvanti IV L

DISEGNATRICE PROF. A CUBO
Giulia Venanti II C

• ***DISEGNATORI***
Bernardo Mencacci IV G
Daniele Salvanti IV L
Chiara Pannacci IV L
Annachiara Fiorucci IV A
Giulia Venanti II C
Martino Battistacci IV A
Cristiano Bacchi IV A
Francesca Ciotti IV C
Marta Albanesi IV C
Francesco Rossi V C
Laura Martinetti V M
Annalisa Masciarelli III G

• PROFESSORI REFERENTI
Stefano Mencacci

Graphicmasters Srl
tipolitografia
via A. Manna, 89/1/2
06132 S. Andrea delle Fratte (Pg)
tel/fax 075 5270268
075 5271544 - 075 5271355

info@graphicmasters.it
www.graphicmasters.it

graphicmasters
la stampa per eccellenza

ilsaggiatore.org

facebook.it/ilsaggiatore.org

twitter.com/ilsaggiatorepg

TUTTI POSSONO SCRIVERE E COLLABORARE CON IL GIORNALINO, INVIACI I TUOI ARTICOLI!

ilsaggiatorepg@gmail.com