

IL RAFFAELINO

il.raffaelino@yahoo.com

Giornale del Liceo San Raffaele

03/2021

22 ARTICOLI

4 GRAFICI

MARZO

2021

21 GIORNALISTI

4 CLASSI

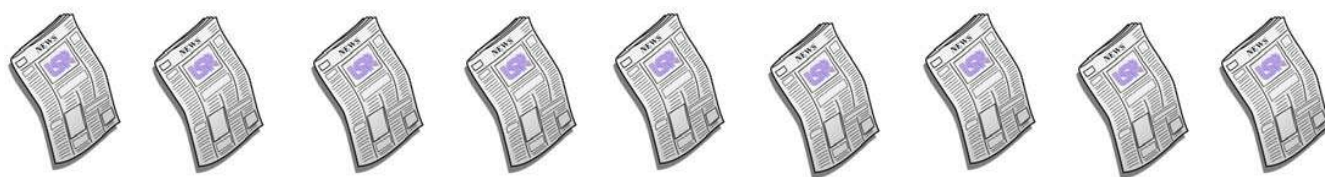
20 NUMERI AD OGGI

UN GRANDE PASSO AVANTI !!

Facendo seguito a quanto scritto nel precedente numero, sono lieto di annunciare l'entrata nella squadra del Raffaelino di RICCARDO RUZZANTE e ALESSIO JURINA, alunni di prima che si sono già dati da fare contribuendo alla realizzazione di questo numero. La loro collaborazione è un passo fondamentale per il futuro del nostro giornale che, grazie al passaggio "generazionale", potrà proseguire il suo processo di evoluzione e diventare una realtà sempre più di peso nella nostra scuola.

Siamo in un importante momento di transizione e spero che quelle di Riccardo e Alessio siano solo le prime di molte altre adesioni a questo progetto che da anni stiamo portando avanti con grande impegno.

LORIS CAMBIAGHI



INDICE

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• GUERRA DI TRINCEA O SHOAH, È PUR SEMPRE MEMORIA• ANCHE LE LIBERTÀ VITTIME DEL COVID• ABORTO: ABOMINIO O DIRITTO?• COS'È IL BLM?• AMANDA GORMAN• L'INFANZIA È DENTRO DI NOI• QUANTO È IMPORTANTE UNA MADRE PER UN FIGLIO?• DIPENDENZA DA CELLULARE• L'USO MASSICCIO DELLA TECNOLOGIA: PRO E CONTRO• SCIENZA E CREATIVITÀ• IL PESO DELLA CARTA | <ul style="list-style-type: none">• MCDONALD'S• IL CIOCCOLATO• ELON MUSK• MICROCHIRURGIA NEONATALE• UN OCCHIO NELLO SPAZIO• LA FOSSA DELLE MARIANNE: IL LUOGO PIÙ MISTERIOSO DI SEMPRE• ETNA• AURORA POLARE: UNA MERAVIGLIA DELLA NATURA• COLTIVIAMO IL NOSTRO POLLICE VERDE• HALO• UNO SPORT ANTICO COME IL VENTO |
|--|--|



GUERRA DI TRINCEA O SHOAH, È PUR SEMPRE MEMORIA

Stazione Centrale, binario 21, Luogo della Memoria. Mi trovo qui perché da giorni, anni, sento parlare di questo binario e mai ho avuto voglia di visitare questo luogo, che al solo pensiero fa raggelare il sangue. C'è un silenzio strano, sembra impossibile trovarsi alla Stazione Centrale, solitamente gremita di gente che non ha tempo e si affretta a prendere il treno o aspetta un amico o un parente in arrivo.

Non sono solo al binario 21. C'è un uomo avanti con l'età che stringe tra le mani consumate e tremanti una lettera. Scendono lacrime sul suo viso e, accorgendosi del mio arrivo, con un colpo di tosse si schiarisce la voce e mi dice "tu, ragazzo, vieni qui. Io non ho da raccontarti nulla della Shoah, ma se questo è il luogo della Memoria, allora voglio raccontarti quello che ha vissuto mio fratello, in trincea. Era un ragazzo troppo giovane, è partito, ha fatto ritorno, ma non era più lui. Solo io oggi, sono la sua Memoria.

Un altro colpo di tosse ed inizia a leggere.

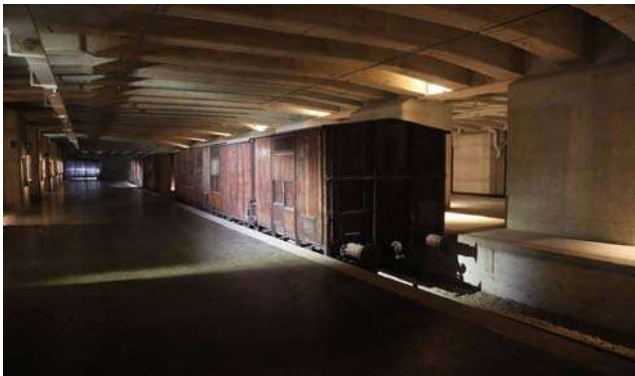
"Devi partire.

Non ti è data possibilità di obiettare, hai poco tempo per prepararti e per pensare. Devi partire per il fronte. Non sei il solo, ma sei solo. Sei solo con le tue paure, con le tue domande, con le tue angosce.

Parti per chi a parole ti vuole convincere di servire la patria, chi vuole farti sentire orgoglioso di poter difendere la terra natia. Parti inseguendo un ideale, parti credendo di tornare.

Troppo presto.

Troppo presto, come te, molti dei soldati sono stati fatti diventare uomini. Diciotto anni sono troppo pochi per trovarsi nel



fango delle trincee, con nelle orecchie lo scoppio delle bombe e sulla divisa l'odore del sangue di chi è caduto proprio davanti a te.

Se inizialmente sei mosso da un senso di appartenenza alla patria che sei mandato a difendere, via via si fa sempre più forte un senso di malinconia, quella malinconia di chi ha vissuto la guerra.

La mobilitazione è generale, le truppe sono da reclutare. Non c'è possibilità, sei appena diciottenne e già devi andare al fronte. Sei un ragazzo, un ragazzo del '99.

Parti verso l'ignoto, l'angoscia sale e cresce la paura di non fare ritorno.

Davanti agli occhi hai case distrutte e rase al suolo, portoni sfondati che lasciano intravedere tra i calcinacci dei muri

abbattuti dalle granate armadi, tavoli, letti. Stanze un tempo vissute, ora desolate. Al silenzio assordante si alternano il rumore della mitraglia e il via vai di camionette e carri. Fotografi con lo sguardo, sei abbagliato da tanto orrore.

Si procede in fila, verso un destino che appare grigio come il colore che domina il paesaggio. Stringi tra le mani qualche ricordo di casa, nella tasca hai una foto, porti al collo una medaglietta.

La sera scrivi lettere alla famiglia, pensieri a penna che giungeranno alla tua famiglia tempo dopo averli scritti, ma poco importa, scrivi perché ti fa sentire vivo, ti fa sentire vicino a casa, ti aiuta a ricordare il calore di casa, a mantenere la speranza di fare ritorno a casa. Addirittura, scrivi poesie d'amore, tanta è la voglia di vita in questa visione di morte.



Sono quelle lettere che fanno sperare nel tuo ritorno i tuoi cari, ma sono anche lettere che giungono come ricordo se sei un soldato caduto, un soldato che non farà mai ritorno.

La notte cerchi di riposare, non dormi coricato ma accovacciato accanto ad un compagno, credi così facendo di poter vincere quel senso di abbandono e terrore che la notte ti pervade l'anima.

Di giorno l'angoscia sale, l'angoscia di essere colpito dai cecchini o dilaniato dalle scariche di proiettili che cadono dal cielo come pioggia fitta, improvvisa.

Sei vivo e convivi con la morte, che imbruttisce e non rende più uomini. Provi l'orrore di veder cadere un compagno davanti ai tuoi occhi, provi compassione e dolore incrociando lo sguardo dell'amico morente, ha il tuo stesso sguardo, quello di chi prova solo paura e sgomento.

Stringi la mano del compagno caduto, condividi la pena, i tuoi occhi cercano occhi per trovare il coraggio di abbozzare un sorriso quasi a voler accompagnare con dolcezza chi tra le tue braccia emette l'ultimo respiro.

Solo anni dopo, se il tuo destino ti fa tornare dal fronte, comprendi che è in questa vicinanza che sta tutta l'umanità, la forza, la grandezza tua e degli altri ragazzi del '99, partiti per combattere una guerra così lontana dai tuoi pensieri un tempo, eppure così parte di te ora.

C'è chi è impazzito, chi mai potrà togliersi dagli occhi e dal cuore quanto visto e vissuto.

C'è chi fatica a ricordare e chi scrive per non dimenticare.



C'è chi torna diverso nel carattere e nel cuore, c'è chi fa ritorno con il corpo ma non più nello spirito.

Ci sono corpi tornati senza vita, e ci sono croci che ricordano i tanti caduti, troppi, troppo presto. Nei racconti di te che l'hai vissuta c'è l'angoscia, il terrore, lo sgomento.

C'è chi come te l'ha vissuta che definisce questa esperienza "dannazione", perché non è possibile trovare nulla di buono in una guerra. Ma in tanta desolazione e morte, sotto ad un cielo stellato, osa la speranza.

La speranza di poter trovare in Dio una certezza, un punto fermo laddove tutto inevitabilmente fugge, passa, scompare.

Laddove morte e distruzione sono le sole cose che si vedono cresce forte il desiderio di anelare a qualcosa che non passi, ad una certezza.

Una vita eterna, una possibilità di non vedere solo la devastazione, di trovare un senso più grande in una vita che sembra non possa che finire tragicamente.

Perché credere in qualcosa significa vivere, aiuta a vivere anche quando non hai che morte accanto.

Rivolgendo lo sguardo al cielo stellato puoi contemplarne la bellezza, una bellezza che non svanisce, che continua e che ritorna, notte dopo notte.

Il buio della notte nasconde alla vista la devastazione della guerra e puoi volgere lo sguardo al cielo: la luna e le stelle sono quelle del cielo sopra alla tua casa, non importa dove tu

sia, il cielo sopra alle trincee è lo stesso cielo di casa.

Le stelle sono lì, la luna è lì.

Forse mitigano il tuo dolore e il tuo senso di solitudine, forse lo accentuano e ti fanno sentire ancora più lontano e temere la nuova alba.

Perché allo spuntare del sole del nuovo giorno non avverti più quel calore, quella vicinanza, non avverti il profumo rassicurante di casa.

Torna l'immagine grigia, tornano gli odori di devastazione e morte, tornano l'angoscia e il terrore. Indossi la stessa divisa grigioverde, nel cuore hai il terrore di sempre. E se anche non sei solo ti senti solo. Condividi uno stesso destino, è in gioco la tua sorte.

Abbracci per la disperazione e cerchi conforto in uno sguardo. Sei in una guerra che non hai voluto ma che ti trovi a combattere, sai che inizi una giornata accanto a commilitoni che forse non rivedrai a sera. Imbracci il fucile ed esci dalla trincea.

La guerra ti appare tanto assurda quanto vera, nelle orecchie risuona uno slogan: obbedire, credere, combattere."

Non servono altre parole.

Il vecchio ripiega la lettera, tra le lacrime abbozza un sorriso, sembra sollevato: anch'io, come lui, ne avrò memoria.

di Andrea Acquistapace

ANCHE LE LIBERTÀ VITTIME DEL COVID

Febbraio 2020. Dalla chiusura delle scuole alla totale reclusione in casa, si è completamente privati della propria libertà, affinché su di essa prevalga la sicurezza. I media tartassano i cittadini ininterrottamente. Il clima di spaesamento è aggravato da pareri contrastanti. Coloro che manifestano apertamente la propria contrarietà nei confronti delle cosiddette "fonti ufficiali" sono oggetto di censura immediata da parte del mainstream. La scienza non prevede più dibattito, che dovrebbe essere lo strumento della sua evoluzione, e alle orecchie della gente giunge un'unica voce che viene accettata supinamente, senza volontà di conoscere le reali motivazioni dei provvedimenti adottati, solo perché proviene sistematicamente da scienziati che in quanto tali sono ritenuti fonte di indiscutibile verità assoluta. Chi osa informarsi, e dovrebbe essere dovere di ogni cittadino, per comprendere i motivi che portano alla violazione della propria libertà, e ha un pensiero libero e critico, che non collima con il coro intonato di personaggi mediatici (medici, virologi, infettivologi..), è subito etichettato come "negazionista" o "complotista", termini per i quali, se solo ci si riflettesse, ci si renderebbe conto del loro uso improprio che negli ultimi tempi viene fatto.

Il clima che si respira è quasi dittatoriale: divieto di assembramento, di movimento, di parola e perfino quello di respirare senza filtri di sorta. Ma queste limitazioni non sono avvertite dai più, o meglio, sono avvertite e giustificate perché si pensa che lo Stato stia agendo a fin di bene, a tutela dei suoi cittadini, garantendo la salute pur sopprimendo la libertà.

Le misure liberticide e incostituzionali (e questo potrebbe essere un altro argomento di discussione) adottate da questo governo, non sono nemmeno suffragate da validità scientifiche o dati reali, considerando che le stesse fonti istituzionali, quali l'ISS, l'ISTAT e l'OMS, dichiarano di inserire tra le vittime del Covid-19 coloro che l'hanno contratto e poi, anche negativizzati, muoiono di altre patologie o vengono ospedalizzati per altre cause che niente hanno che fare con il virus, ma risultano positivi. E per attestare la positività viene effettuato un tampone molecolare che sfrutta la tecnica della PCR (polymerase chain reaction) dichiarata dal suo stesso inventore, Kary Mullis, biochimico statunitense e Premio Nobel per la chimica, uno strumento che non può essere utilizzato per fini diagnostici, ma esclusivamente di ricerca, e che quindi non può certificare né la malattia né la contagiosità di un soggetto. Questo perché attraverso il processo di "amplificazione", si moltiplica il materiale genetico del virus per renderlo osservabile e possono essere rilevati anche altri ceppi della stessa famiglia oppure virus inattivi. Inoltre c'è una serie di variabili, quali conservazione, esecuzione, laboratorio, che incide sull'attendibilità dell'esame stesso.



Sulla base di questi dati incerti sono stati stabiliti provvedimenti, quali lockdown e obbligatorietà di mascherine, la cui efficacia non è mai stata accertata. È sufficiente analizzare il modello svedese della gestione pandemica per comprenderlo. La Svezia non ha mai optato per chiusure totali o l'uso delle mascherine, bensì ha scelto di agire esclusivamente sulle classi a rischio, anziani e persone affette da patologie pregresse, limitando la loro mobilità e facendo circolare tutte le altre persone per cercare di raggiungere l'immunità di gregge. Sembrerebbe che tale sistema abbia funzionato, poiché non sono andati incontro ad una seconda ondata e i numeri di decessi sono stati tra i più bassi nel mondo.

Tornando all'Italia si può citare il Prof. Alberto Zangrillo, primario dell'Unità Operativa di Anestesia e Rianimazione Generale e Cardio Toraco Vascolare dell'IRCCS Ospedale San Raffaele di Milano, che già alla fine del mese di maggio dichiarava che il virus Covid-19 dal punto di vista clinico non esistesse più. "Quella che è l'evidenza clinica non solo nelle terapie intensive, ma nei pronto soccorso e nei reparti clinici di tutti gli ospedali italiani ci porta a dire che fortunatamente la manifestazione patologica correlata a questo tipo di infezione è in via di netto affievolimento". Queste le parole del primario, che non si astiene dal demonizzare l'atteggiamento terroristico e allarmistico del Governo sostenendo il ritorno alla normalità. Il professor Zangrillo di nuovo nel gennaio del 2021 sottolinea come le strutture sanitarie della sua regione non siano in sofferenza e che dal 22 dicembre il suo ospedale ricovera una media di quattro pazienti al giorno.



Nonostante questo, lo stato di emergenza sanitaria continua ad essere prorogato, le misure restrittive permangono e i cittadini italiani acconsentono perché terrorizzati di fronte al rischio che correrebbe la loro salute posto loro davanti da chi ci governa e perché ormai assuefatti ad essere privati dei loro naturali diritti. Se un tempo si era disposti a perdere la vita pur di difendere la libertà, oggi si impone la rinuncia alla libertà perché qualcuno potrebbe rischiare la vita.

di Nina Basone

ABORTO: ABOMINIO O DIRITTO?

La possibilità di sottoporsi ad un aborto volontario è sempre stata tanto desiderata dalle donne, quanto condannata. La pratica è diventata legale in Italia nel 1978, con la legge 194, denominata: "Norme per la tutela sociale della maternità e sull'interruzione volontaria della gravidanza". Prima del 1978 coloro che desiderassero porre fine ad una gravidanza, avrebbero dovuto affrontare l'operazione in modo illegale e spesso rischiando di subire gravi danni alla salute a causa dell'inadeguatezza degli strumenti utilizzati.

Una volta diventato legale, l'aborto, ha continuato e continua ad essere considerato un abominio tale da accusare coloro che vi si sottopongono, di essere delle assassine.

La procedura, in Italia, è praticabile fino al terzo mese di gravidanza (dalla nona alla tredicesima settimana), quando si parla ancora di embrione e non di feto. Perciò da un punto di vista scientifico e razionale è affermare che in caso di aborto volontario la madre non sia in alcun modo imputabile di omicidio in quanto l'embrione non è ancora un bambino.

Nel 2018 Papa Francesco ha definito l'operazione un peccato mortale e un delitto vero e proprio, sostenendo che l'interruzione della gravidanza volontaria sia in realtà solo un modo per "fare fuori una persona". Il Pontefice afferma che l'unico Signore della vita è Dio e che perciò solo lui

può controllarla. Aggiunge, inoltre, che per evitare che le donne debbano arrivare a volere terminare una gravidanza, le si aiuti e le si sostenga e che anche gli uomini si prendano la responsabilità delle loro azioni.

Personalmente mi ritengo a favore dell'aborto, in quanto sostengo le gravidanze programmate e ritengo che nessuno possa permettersi di dire ad una donna cosa fare e cosa non fare con il proprio corpo, non il Papa, non delle altre donne e tantomeno degli uomini.

Rispetto l'opinione di coloro che non condividono il mio punto di vista e infatti non pretendo che la cambino per alcun motivo, tuttavia penso che non sia corretto da parte loro richiedere l'abolizione della legge 194, poiché la sua esistenza implica la possibilità di scelta e non impone niente a nessuno.

Nonostante non condivida molte delle idee del Papa e della Chiesa mi trovo d'accordo con una, ovvero penso sia necessario che in Italia, come in molti altri paesi, si creino le condizioni ideali per una donna per sostenere una gravidanza: per esempio aiuti di tipo economico nel caso la famiglia non possa garantirli, la sicurezza di mantenere il proprio posto di lavoro dopo la maternità e la presa di consapevolezza e di responsabilità anche dei padri che in quanto tali hanno lo stesso dovere delle madri.

di Giulia Castelnuovo



COS'È IL BLM?

BLM significa Black Lives Matter, vuol dire “le vite nere contano”, perché vi parlo di questo? Nei mesi di maggio e giugno del 2020 ci sono stati vari episodi di razzismo negli Usa. Il razzismo purtroppo esiste sin dall'inizio dei tempi, le persone con una carnagione più scura venivano trattate come degli schiavi. Purtroppo in America, e a quanto pare anche in altri paesi, tuttora è in vigore questo pensiero di sottomissione delle persone nere, infatti verso maggio 2020 un uomo è morto soffocato per colpa di un agente di polizia il quale aveva sostenuto di avere fatto quello che doveva essere fatto; l'uomo è stato ucciso perché aveva usato una banconota da \$ 20 falsa in un supermarket. La cosa che mi ha stupito di più, è che a questo agente di polizia non è stata inflitta nessuna sanzione, infatti dopo pochi mesi è stato liberato. Tornando alla domanda iniziale, perché parlo di questo? Perché il razzismo purtroppo è tuttora esistente e non dovrebbe esistere dato che, almeno in Italia, viviamo in una democrazia dove tutti quanti hanno il diritto di essere ciò che sono. Non dovrebbero esserci differenze per il colore della pelle, l'istruzione, per il modo di vestire o per la lingua che si parla. Quindi ho deciso di trattare di questo perché ho letto, grazie alla docente di italiano, un libro che ha cambiato le mie conoscenze sul tema: “The Help” di Kathryn Stockett. Il romanzo del rapporto tra alcune donne nere che lavoravano come governanti e le padrone di casa bianche presso cui

erano impiegate. Le donne bianche non volevano che usassero gli stessi bagni che usavano loro nella casa e quindi avevano loro destinato dei servizi ad hoc, oppure avevano riservato per le inservienti di colore delle posate diverse da quelle “dai padroni”. Questo era il pensiero negli Stati Uniti nel secondo dopoguerra. Nel 2020/ 2021 purtroppo questi episodi accadono ancora, questi uomini di carnagione più scura vengono maltrattati da alcune persone bianche che si considerano superiori. Ho molto a cuore questa tematica, perché una mia amica molto speciale è nata in Etiopia ed è stata adottata quando aveva tre mesi; io l'ho conosciuta all'asilo. Questa bambina era un po' esclusa dagli altri perché non era bianca. Per fortuna sin da piccola sono sempre stata abbastanza capace di capire che non è la pelle a far la differenza, ma quello che uno ha dentro nell'anima e porta nel cuore.

di Laura De Simone



AMANDA GORMAN

Amanda Gorman è una poetessa, scrittrice, attivista afro-americana di 22 anni, nasce a Los-Angeles, California, il 7 marzo del 1998.

Amanda ha studiato all'università di Harvard e si è laureata con la lode in sociologia.

L'amore per la poesia arriva molto presto. In terza elementare scopre la bellezza delle parole da un testo di Ray Bradbury; a 13 anni leggendo un libro di Tony Morrison le cui storie hanno protagonisti neri trova la sua ispirazione sia per il contenuto sia per lo stile.

Fin da piccola ha coltivato la passione per la scrittura pubblicando nel 2015 il suo primo libro di poesie intitolato “The One for Whom Food Is Not Enough”.

Nel 2017 è diventata la più giovane vincitrice del National Youth Poet Laureate, un premio dedicato a giovani poeti e poetesse.

Amanda ha fondato la “One Pen One Page” un'organizzazione che si occupa di sostenere i giovani sfortunati in percorsi di scrittura e leadership.

I temi principali su cui scrive sono i diritti umani, la violenza di genere e la lotta all'oppressione.

Amanda soffre di un disturbo dell'elaborazione uditiva, è una forma di perdita dell'udito molto particolare, le orecchie riescono a percepire pienamente il suono ma il cervello fa fatica a elaborarlo e comprenderlo. Inoltre presenta problemi di articolazione del discorso che le rendono difficile la pronuncia di alcune parole e di alcune lettere.

Questo non l'ha demoralizzata. Anzi ha dichiarato: “essere disabile è la mia forza, mi ha reso l'artista che sono, la narratrice che mi sforzo di essere e mi ha dato sicurezza per parlare in pubblico: quando sei costretto a guardare di continuo al modo in cui parli, quando devi badare sempre alla tua pronuncia, allora acquisti consapevolezza sia di come funzionano i suoni sia degli effetti che hanno sul pubblico”.

Il presidente neoeletto degli Stati Uniti d'America ha invitato la ragazza all'Inauguration Day il 20 gennaio 2021 e le ha dato carta bianca riguardo al tema della poesia che avrebbe dovuto leggere in quest'occasione.

Non è stato particolarmente facile per Amanda scrivere questa poesia. Si è preparata documentandosi, ha letto le poesie delle cerimonie passate, ha riguardato i grandi discorsi storici che parlavano sia dell'America unita sia delle sue spaccature interne.

Il suo discorso è un inno all'America, non tralascia gli aspetti più violenti, i disordini, le durezze e le divisioni evidenzia però il percorso che questa Nazione deve intraprendere per sanare tutte le ferite.

“The new dawn blooms as we free it for there is always light, if only we're brave enough to see it if only we're brave enough to be it”.

di Carolina Giffanti



L'INFANZIA È DENTRO DI NOI

Almeno una volta a ognuno di noi è capitato di confrontare la vita che si sta vivendo con quella della nostra infanzia. L'infanzia è quel periodo in cui non si hanno pensieri, preoccupazioni o ansie; è quella fase in cui una volta usciti dalla scuola materna, il vero divertimento comincia. Allora si andava al parco a giocare, si correva tutto il giorno, si faceva un'abbondante merenda, e, appena tornati a casa, ci si precipitava a fare il bagnetto, e poi ancora divertimento con papà che tornava dal lavoro. Oggi invece noi ragazzi ci alziamo presto, andiamo a scuola, socializziamo a distanza, tornati a casa cominciamo a studiare fino a sera tardi, e poi a letto a dormire augurando velocemente la buonanotte ai nostri genitori. Da piccoli non capivamo molte dinamiche del mondo dei grandi, riponevamo molta fiducia in noi stessi, non avevamo paura di fallire o di deludere le persone che ci circondavano, sognavamo ad occhi aperti realtà fantastiche che un normale adolescente non immagina più neanche lontanamente. Oggi, infatti, molte delle scelte che compiamo si basano sulla proiezione della nostra vita futura, lasciando talvolta spazio a dubbi e incertezze. Nella nostra testa continuiamo a porci la domanda: "starò facendo la cosa giusta?" e la risposta non è sempre sì. Personalmente mi piacerebbe tornare indietro nel

tempo e rivivere la mia infanzia. Vedere tutti i giorni il sorriso sul volto della mamma e ascoltare le sue dolci parole che mi incoraggiavano a fare meglio quando commettevo qualche errore. Ricevere i suoi continui baci e abbracci e sentire il suo profumo che mi coccolava e mi faceva sentire protetta. Oggi le coccole ci sono ancora, ma le percepisco in modo diverso; a volte mi infastidiscono perché mi sento grande e tendo a isolarmi da tutto e tutti. Noi adolescenti non accettiamo i consigli, anche perché spesso sono preceduti da rimproveri che ci fanno chiudere in noi stessi: non ci sentiamo capiti. Quando ci confrontiamo con gli adulti, però, certo è inevitabile basarci sulla nostra esperienza e su quanto imparato a scuola, ma le parole dei nostri genitori e gli insegnamenti che ci hanno dato fin da piccoli riaffiorano in piccoli gesti, frasi e ragionamenti. È allora ci rendiamo conto che tutto quello che abbiamo appreso fin da bambini ci accompagna in tutti i nostri giorni e ci permette di crescere e maturare dimostrando agli altri che saremo in grado di sostenere una vita responsabile e autonoma. La spensieratezza dell'infanzia ci mancherà sicuramente, ma ha lasciato spazio alla consapevolezza di saper affrontare il futuro partendo proprio da lì. Rimarrà sempre una parte fondamentale del nostro vissuto.

di Michela Donzello

QUANTO È IMPORTANTE UNA MADRE PER UN FIGLIO?

Una madre prende sempre per mano i suoi figli, piccoli o grandi che siano, affinché possano essere guidati e traghettati nel migliore dei modi nel mondo degli adulti che li circonda. Grazie a lei un bambino, crescendo, impara a volersi bene, a distinguere ciò che è bene da ciò che è male e soprattutto a credere in sé stesso perché lei è la prima persona a donargli un amore incondizionato e soprattutto a farlo sentire importante ed unico in qualunque caso.

Ma voi avete mai provato a ricambiare tale amore con semplici gesti come una chiacchierata, un bacio o un abbraccio? Spesso gli adolescenti danno per scontato il bene di una madre, dimenticandosi dell'importanza di dare attenzioni a quest'ultima, poiché pensano che tutto quello che le loro madri fanno per loro sia normale o persino dovuto e che non debba essere ricambiato per forza. Però non è così perché nessuna madre è obbligata a dedicarsi con tutta sé stessa ai propri figli, infatti essere genitore è una scelta ricca di consapevolezza e di amore che non chiede altro che amore. Un ragazzo dovrebbe in ogni caso non solo ricordarsi di quanti sforzi e sacrifici una madre debba sostenere per crescerlo sano e di buoni principi, ma dovrebbe anche comprendere le motivazioni di certi rimproveri ricevuti per il suo bene. In più, non dovrebbe giudicare o incolpare, ma tentare di guardare tutto da entrambi i punti di vista e anche comprendere che chi ama così tanto ha anche bisogno a sua volta di essere voluto bene e di avere delle attenzioni.

Inoltre, le mamme solitamente si mettono sempre in secondo piano rispetto alla propria famiglia, trascurando a volte persino se stesse pur di non far mancare nulla alle persone a cui vogliono bene. Infatti, durante la crescita dei loro figli cercano di mettersi da parte affinché essi possano crescere e acquisire il proprio posto nel mondo, ma, nonostante ciò, non smettono mai di vegliare su di loro anche a distanza ed in modo discreto e paziente. Molti ragazzi spesso pensano di essere soli in famiglia anche se in realtà non lo sono, dovrebbero semplicemente aprire gli occhi, guardarsi attorno e accorgersi che la loro mamma è sempre stata lì ad aspettare che chiedessero aiuto o anche un semplice consiglio. La mamma c'è sempre! Non bisognerebbe ricordarsi della propria madre solo il giorno del suo compleanno, il giorno della sua festa o di quella della donna, ma sempre, perché è un tassello fondamentale della vita di ogni persona e perché lei è sempre presente in qualunque circostanza, non ti tradisce mai e soprattutto non perde mai l'occasione di offrirti aiuto e sostegno quando ce n'è bisogno e anche attraverso un semplice ma sincero sguardo.

Infine, una madre non aspetta per amare o per prendersi cura dei figli, una madre ama incondizionatamente.

di Martina Marchiori



DIPENDENZA DA CELLULARE

Al giorno d'oggi, per molti, il cellulare è diventato come una parte del corpo, quell'oggetto da controllare prima di addormentarsi e dopo essersi svegliati. Ad alcuni questo oggetto provoca una vera e propria dipendenza. L'80% degli americani tra i 18 e i 44 anni controlla lo smartphone appena si sveglia, come prima azione della giornata. In Italia la percentuale è del 70%, mentre sono il 63% quelli che lo guardano prima di addormentarsi. Il 68% degli italiani guarda lo smartphone anche se non ci sono notifiche. Inoltre, alcuni studi dimostrano che l'eccessivo utilizzo del cellulare può causare gravi problemi al cervello, infatti provocherebbe uno squilibrio nei rapporti tra i neurotrasmettitori, causando esiti che vanno da una semplice agitazione alla ben più grave tachicardia.

Personalmente credo che quasi tutti ci ritroviamo in questo gruppo di persone, il mondo si è "modernizzato" e l'unico modo per stare al passo con i tempi è quello di utilizzare la tecnologia. Ovviamente stare attaccati al proprio dispositivo tutto il giorno è eccessivo ma allo stesso tempo quasi indispensabile per avere l'ultima notizia a portata di mano: potremmo parlare di un vero e proprio villaggio globale perché siamo lontani ma allo stesso tempo vicini.

Il cellulare è diventato parte della nostra vita quotidiana e sotto certi punti di vista siamo obbligati ad usarlo, specialmente in questo periodo di pandemia, durante il quale siamo costretti a rimanere in casa per evitare di diffondere il virus. Il COVID-19 ci ha obbligati ad attaccarci ai nostri dispositivi, i telefoni che però al contempo ci hanno salvato dall'isolamento consentendoci di restare collegati pur a distanza con i nostri cari.

di Alessio Piscini

L'USO MASSICCIO DELLA TECNOLOGIA: PRO E CONTRO

L'uso che si può fare della tecnologia è un argomento molto complesso, ma al tempo stesso affascinante.

Una tra le prime domande che, visti gli eventi recenti, può venire in mente (soprattutto fra gli adolescenti) è la seguente: la tecnologia usata come strumento didattico può portare dei miglioramenti nell'apprendimento dei ragazzi? Partiamo dal presupposto che moltissime cose "buone" se usate in modo eccessivo possono diventare nocive, come ci ricorda il proverbio "il troppo stroppia". Nonostante ci aiuti in molti casi nella vita e sia stata fondamentale in questa fase di crisi da pandemia, anche l'uso della tecnologia ha i suoi lati negativi. Di fatto un uso massiccio dei dispositivi quali tablet, computer e telefoni può avere delle conseguenze negative sull'apprendimento. Questa deriva personalmente mi sembra di notarla con mio fratello. Infatti, nonostante ci sia solo un anno di differenza tra me e lui, il divario, soprattutto nel campo della scrittura, è significativo: la quantità di errori ortografici e il disordine generale presente nei suoi quaderni supera di molto quello presente nelle pagine dei miei delle medie. E perché questo succede?

I bambini di oggi sono abituati a non dovere più fare un preciso movimento della mano per ottenere una lettera, ma bensì a premere un tasto, un movimento uguale per ogni simbolo della tastiera. Inoltre, il correttore automatico quasi li vizia a non dovere prestare particolare attenzione a ciò che scrivono e, quando questi ragazzi si ritro-

vano con una penna in mano e un foglio davanti, gli errori ortografici e la pessima calligrafia sono inevitabili. Tenendo conto però della premessa fatta all'inizio, ritengo quindi che il problema non sia la tecnologia in sé, ma i rischi e le conseguenze pericolose che derivano da un suo uso eccessivo. Quindi, occorre utilizzare la tecnologia, ed in particolare l'informatica, per quelle attività in cui vi è massima utilità: oggi sia come ausilio a lezioni

nella normale routine di classe, sia come protagonista di lezioni per apprendere la sua importanza oggi, come nel coding, nelle comunicazioni... diciamo che attualmente educare i giovani a un utilizzo consapevole e vantaggioso della tecnologia è uno degli argomenti più importanti da affrontare. Sempre riferendomi alla premessa fatta all'inizio, devo

anche sottolineare che il "male" a cui accenno non riguarda solo l'individuo. Ormai con la diffusione dei social network come Instagram o Facebook prendersi gioco di qualcuno è molto semplice. In questo caso parliamo ad esempio di cyberbullismo, una forma molto comune di bullismo soprattutto tra gli adolescenti. In questo preciso esempio il "male" causato tramite l'uso della tecnologia è principalmente emotivo e molto pericoloso, perché può portare ad azioni definitive (come il suicidio). Ecco perché l'uso della tecnologia va regolato e controllato. Per evitare le sue conseguenze pericolose sui processi di apprendimento degli studenti e per limitarne gli impatti nella vita "sociale" di tutti i giorni, soprattutto quella dei più giovani.

di Ginevra Lega

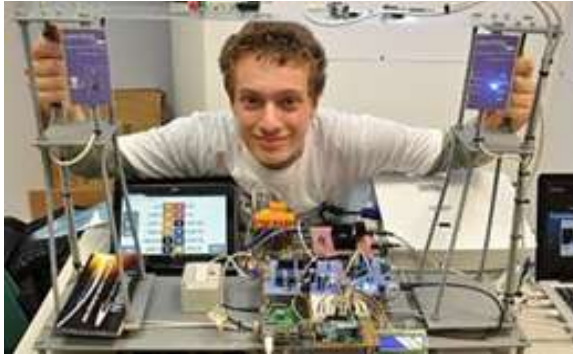


SCIENZA E CREATIVITÀ

Fisica e digitale

È davvero curioso e sbalorditivo come la riscoperta delle potenzialità che ognuno di noi ha dentro possa portare al conseguimento di risultati del tutto inaspettati e inimmaginabili, addirittura nel progresso della scienza contemporanea. Ed infatti la scienza ci porta a lavorare in team, con confronti continui, a mezzo della rete e delle sue potenzialità, con scambi di conoscenze acquisite da remoto o anche con incontri personali.

Per aiutare la ricerca e il progresso è importante che ognuno di noi sviluppi da subito le proprie doti e talenti. Questo perché è proprio tra studenti giovani che nasce la curiosità, che porta direttamente alla creatività nello sviluppo di progetti, anticamera delle scoperte scientifiche. E' infatti la curiosità, tipica della giovinezza, che in modo del tutto spontaneo ha portato ragazze e ragazzi come Jordan Reeves di 14 anni, a progettare e a realizzare una mano bionica, come



Tuan Dolmen di 17 anni a sfruttare l'energia prodotta dalle vibrazioni degli alberi, come il nostro connazionale Matteo Grondona in equipe con Martina Rattini e Edward Levi Burns, tutti di 16 anni, di Voghera, a ideare un filtro che purifica l'ambiente da particolato e gas dannosi, altresì realizzato con materiali riciclabili. Appunto, dicevamo, la curiosità. E' questa che ha spinto ad esempio Valerio Paglierino (fig 1), ventenne, un ragazzo come noi, a capire il perché nella sua zona la connessione Wi-Fi era quasi inesistente: studiando il problema è giunto alla brillante conclusione di usare i tralicci dell'alta tensione per far arrivare internet dove non c'è, depositando quindi il brevetto.

Come i ragazzi sopra citati ce ne sono moltissimi altri che si sono distinti per avere ciascuno fatto fare passi avanti alla scienza, confermando pertanto che non si tratta di "geni" dalla nascita ma di studenti "curiosi", qualità che aveva anche Leonardo da Vinci in gioventù, ma la differenza tra noi studenti di oggi rispetto a Leonardo, genio indiscusso, è che noi possediamo l'intelligenza artificiale, internet, computer di ultima generazione, che svolgono calcoli così complessi mostrandoci velocemente i dati che servono, mentre Leonardo raccoglieva i dati osservando la natura per capire come funzionavano le cose.

Tutte le ricerche scientifiche fino ad ora raggiunte, sarebbero apparse agli occhi di Leonardo solo come fantascienza, anche se, come detto, differenti sono gli strumenti a nostra disposizione per iniziare un ulteriore nuovo percorso scientifico enormemente potenziato: ne è testimone vivente Anna Grassellino (fig 2). Laureata in fisica e ingegneria elettronica, 40 anni, ma già da più di un decennio contraddistintasi per il proprio lavoro e studio sull'accelerazione di particelle, siciliana, dirige uno dei centri americani per lo sviluppo dei computer di nuova genera-



zione e dell'intelligenza artificiale per raggiungere nel giro di pochi anni risultati e scoperte scientifiche inimmaginabili. La crescita delle tecnologie quantistiche permetterebbe di raggiungere risultati applicabili a tutti i settori e discipline, risultati raggiunti e raggiungibili grazie al percorso interdisciplinare intrapreso, dove le conoscenze acquisite, i mezzi a disposizione e la curiosità di volerle applicare diventano un cocktail perfetto per il raggiungimento di mete ed obiettivi altrimenti solo lontanamente ipotizzabili sulla carta.

Quindi diamo anima alla nostra creatività diamoci da fare! Ma soprattutto diamo vita a team creativi per favorire la ricerca!

di Christian Giuliani



IL PESO DELLA CARTA

Gli ebook sono la nuova forma di lettura e di scrittura di libri, che consiste nel trasformare un libro precedentemente scritto in formato cartaceo in un nuovo tipo di documento in formato digitale.



Ci sono vari motivi per cui è utile un e-reader (strumento che consente la lettura degli ebook), tra cui la comodità del trasporto e la quantità

di libri accumulabili al suo interno. I libri digitali sono nati con lo scopo di trasportare migliaia di libri all'interno di pochi etti. Un'altra grande conquista, soprattutto per le persone che amano leggere e che acquistano molteplici quantità di libri, è la possibilità di scaricare e acquistare all'incirca 10000 libri, un numero considerevole contenuto in un archivio di 8gb che, con un'aggiunta di memoria, può arrivare ad un totale di 32gb di spazio dove essere conservati.

Tuttavia, ci sono anche numerosi lati negativi della lettura su e-reader, perché ad esempio risultano controproducenti e inadeguati per lo studio e più in generale per la lettura profonda. Uno dei più rilevanti effetti collaterali di questo tipo di lettura è la continua distrazione e la perdita dei dettagli. Personalmente ho provato a leggere un libro sul kindle e, dopo aver riletto lo stesso libro su testo cartaceo, ho dedotto una serie di considerazioni: durante la lettura cartacea mi sono reso conto di dettagli e di sottigliezze che non avevo assolutamente notato mentre leggevo sul formato digitale.

Ho potuto successivamente dire che la lettura su carta rende molto di più a causa della presenza fisica delle parole. Un ebook non ha peso, se non peso digitale e il peso dell'oggetto. Di un libro è bello sentirne la presenza, sentirne il peso, il rumore e la sensazione della carta che scivola sotto le dita. Non si potrà mai paragonare il peso di un dizionario digitale ad un dizionario fisico! Inoltre in un libro digitale è ovviamente assente l'odore inebriante delle pagine, un piacere impagabile e ancora ineguagliato: cosa c'è infatti di più bello che annusare un libro appena acquistato?

di Simone Soldano

McDONALD'S

Fast food o agenzia immobiliare?

Ognuno di noi, almeno una volta nella vita, è entrato in un McDonald's, un edificio contrassegnato da un'imponente lettera "M" di colore giallo sgargiante, che richiama il tipico aspetto delle patatine fritte. Se vi dicessi che tutti i panini che abbiamo mangiato negli anni assieme ai nostri amici e ad altre milioni di persone, per un totale di circa 2.360.000.000 di hamburger all'anno, corrispondono solo al 20% delle entrate totali dell'azienda? Sono quasi certo che non ci credereste, ma è esattamente così. In realtà, la maggior parte dei guadagni del famosissimo fast food derivano proprio dalle proprietà immobiliari dell'azienda. L'idea che ha portato all'elevazione all'ennesima potenza degli utili di McDonald's venne a Harry J. Sonneborn: egli, accorgendosi del fatto che la differenza tra ricavo e costi era talmente bassa da minare il futuro del marchio, decise di acquistare gli edifici per poi diventare un franchising. Per chi non lo sapesse, il franchising è una forma di affiliazione commerciale tra un'azienda ed un privato, nella quale la prima dei due concede il permesso al secondo di commercializzare i suoi prodotti, portando così ricavi sia dai diritti che, come in questo caso, dall'affitto degli immobili. McDonald's possiede proprietà pari a circa 40mld di dollari, situate in posizioni strategiche che ne aumentano il valore, su un valore di mercato totale di quasi 90mld di dollari. Pensate che i guadagni annuali provenienti dalla vendita di alimenti sono circa 4,5 mld di dollari! A questo punto vi sarà rimasto solo un dubbio, ovvero come un fast food possa permettersi queste spese immense. Ora cercherò di spiegarvelo. Il primo ristorante della catena venne aperto nel 1940, in California, dai fratelli McDonald. Prima del 1955, anno in cui saranno costretti a vendere il tutto a Ray Kroc, i due avranno la geniale intuizione di assemblare i panini tramite una catena di montaggio, introdotta in ambito automobilistico all'inizio del secolo da Henry Ford. Questo permetterà al marchio di sfruttare al massimo il potenziale di ogni singolo metro quadrato di proprietà, ottenendo così profitti più alti di qualunque altro competitor. A ciò si aggiunge anche la capacità finanziaria del marchio, i cui attuali proprietari, come ho scritto in precedenza, hanno 4,5mld di dollari in tasca pronti per essere spesi. Quindi, a mio parere, la risposta alla domanda nel titolo è che McDonald's è entrambe, sia una macchina da soldi alimentata da hamburger, sia una delle agenzie immobiliari più influenti nel mondo degli investimenti.

Di Alessio Jurina



IL CIOCCOLATO



Come non dare ragione agli antichi Maya per i quali il cacao era *kakaw uha-nal* ossia “cibo degli dei”? Sono ormai note le numerose proprietà nutrizionali di questo alimento e del perché è, a tutte le età, così amato.

Innanzitutto è ricchissimo di flavonoidi, antiossidanti di origine vegetale che limitano gli effetti negativi di elevati livelli di colesterolo, ipertensione, irrigidimento delle pareti vascolari, prevenendo così malattie cardiovascolari come l'infarto e l'ictus. Tanto più il cioccolato è ricco di cacao ed amaro, tanto maggiore sarà la quantità di flavonoidi in esso contenuti. I flavonoidi diminuiscono man mano che la percentuale di cacao si riduce, fino ad azzerarsi del tutto nel cioccolato bianco. Per questo motivo è buona norma scegliere il cioccolato amaro ovvero il fondente che, non solo apporterà un numero di calorie inferiore, ma data l'intensità del gusto e la profusione degli aromi verso i nostri sensi, ci soddisferà a tal punto che ne mangeremo meno sebbene con maggiore soddisfazione. E' inoltre ormai noto che il cioccolato ha effetto sul nostro umore. E' infatti considerato un antidepressivo naturale poiché il consumo di cioccolato fondente aumenta la produzione di serotonina, un neurotrasmettitore eccitatorio. Questa produzione di serotonina potrebbe anche spiegare quella che è nota come “dipendenza” da cioccolato ed il fascino che questo alimento esercita su molte persone.

Come arriva il cioccolato sulle nostre tavole? Il processo è decisamente articolato e complesso e parte dalla coltivazione degli alberi del cacao all'ombra delle foglie di banano e di palme. I frutti dell'albero del cacao hanno un nome bellissimo: sono le cabosse con un colore che può variare dal giallo al rosso e dalla forma allungata come quella di una palla da rugby. Sta all'abilità del coltivatore riconoscere le cabosse al punto giusto di maturazione e soprattutto a saperle staccare con un machete dall'albero ed ad aprirle, lì sul posto presso la piantagione, per raccogliere i semi (chiamati fave di cacao) al suo interno.



E' dalla lavorazione di questi semi, prima fatti fermentare, poi essiccati, tostati ed infine decorticati e macinati, che viene prodotta la massa di cacao dalla quale vengono poi ricavati il burro di cacao e la polvere di cacao. A partire da questi due elementi, possono essere prodotti tutti i diversi tipi di cioccolato che conosciamo, con l'aggiunta di zucchero, aromi vari (quali vaniglia, cannella, caffè), frutta secca o frutta candita.

Il mio preferito rimane il cioccolato fondente amaro che apprezzo dopo cena condividendolo con la mia famiglia.



Di Rebecca de Dominicis



ELON MUSK

Tecnologia e innovazione

Il nome di questo multimiliardario è ormai noto a tutti grazie ai suoi numerosi sforzi messi in atto per innovare i più disparati settori tecnologici. Nel corso di due decenni è stato in grado di fondare compagnie e ideare progetti che potessero cambiare radicalmente le vite di tutti, senza mai esitare a presentarle in prima persona e rischiando, per questo, critiche e fallimenti. È interessante, quindi, cercare di comprendere un personaggio così versatile. Fin da adolescente ha dimostrato una grande propensione verso la programmazione che lo portò all'età di soli 12 anni a creare un codice per un nuovo videogioco. I suoi veri affari sono iniziati con la co-fondazione di Zip2, un'azienda di software web legata all'industria editoriale. Ha contribuito alla formazione della compagnia PayPal per poi lanciarsi nei suoi più recenti progetti inerenti ai campi della ricerca spaziale, della salvaguardia dell'ambiente e del trasporto. Quelli più affascinanti sono i seguenti:

- **Space X** (Space Exploration Technologies Corporation): azienda fondata da lui nel 2002 con tre principali fini: migliorare le comunicazioni mandando in orbita nuovi satelliti, rendere accessibile lo spazio ad un pubblico più ampio e realizzare il suo sogno di colonizzare Marte. Negli ultimi anni, ha eseguito numerosi test per studiare la progettazione di nuovi razzi e navicelle, spesso in collaborazione con la NASA. Il suo terzo obiettivo (quello più ambizioso) lo ha portato a disegnare un nuovo modello di razzo nominato "Starship". L'ultimo tentativo di lancio è stato il 20 dicembre del 2020 e ha visto la distruzione all'atterraggio del razzo, ma Elon Musk non si è lasciato scoraggiare, affermando che da ogni sbaglio si impara e ci si avvicina all'obiettivo.
- **Solar City**: azienda che produce e distribuisce energia rinnovabile a partire dalla luce solare. Al momento, sta ancora studiando nuovi pannelli più efficienti ed economici, ma questo non ha fermato il suo piano di aumentare la percentuale di energia rinnovabile usata dai privati cittadini. Infatti, la Solar City offre pannelli solari a costi ridotti calcolando di poter rientrare nelle spese vendendo a più persone. Quindi, invece di vendere pannelli costosi a pochi, questi vengono venduti ad una fetta più ampia di popolazione permettendo di sostenere costi più bassi.
- **Tesla**: è nata come una compagnia automobilistica diversa dalle altre. Anche lei rientra nel progetto di rendere più sostenibile il nostro stile di vita; infatti, la Tesla produce macchine elettriche e di recente si è fusa con la Solar City per fornire anche energia pulita.
- **Hyperloop**: è un nuovo rivoluzionario mezzo di trasporto ultraveloce ed eco-friendly. Si tratta di un treno a levitazione magnetica passiva capace di raggiungere i 1223 km/h (per rendere l'idea sarebbe in grado di percorrere la distanza Roma-Milano in circa mezz'ora!). La levitazione magnetica passiva è la chiave di questa super-velocità ed è ciò che lo contraddistingue dai treni a levitazione attiva già usati in Germania, Giappone e Cina. La levitazione attiva infatti sfrutta la repulsione tra magneti per eliminare l'attrito tra treno e rotaie, il rumore e l'uso eccessivo di energia, mentre i treni a levitazione passiva sono inseriti in tubi, all'interno dei quali viene creata una pressione minima che elimina anche l'attrito con l'aria!

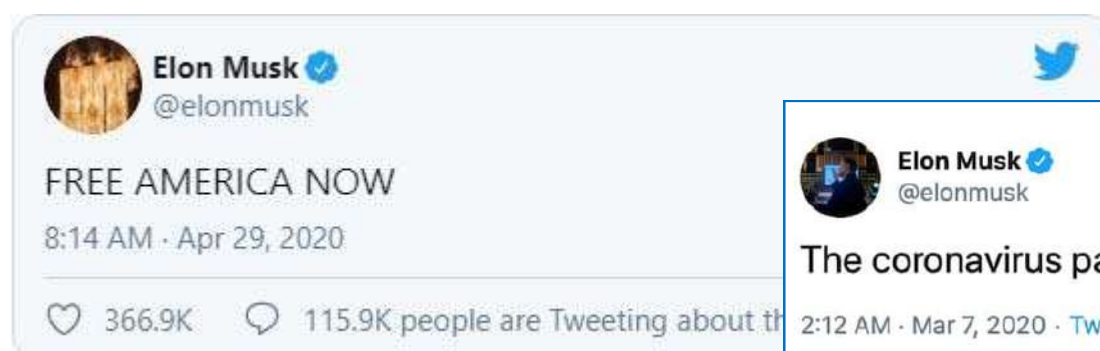


- Neuralink: questa è forse l'azienda che maggiormente espone Elon Musk ai possibili attacchi di complottisti o diffidenti. Fondata nel 2016, ha l'obiettivo di realizzare un prolungamento elettronico del cervello umano. I vantaggi che porterebbe sono numerosi, come la possibilità di immagazzinare una maggior quantità di informazioni o di rimediare a danni cerebrali derivati da incidenti o semplicemente dalla genetica. Al momento l'azienda lavora per creare microchip più piccoli e più potenti di quelli esistenti, da inserire nella calotta cranica e collegare al cervello per completare il lavoro svolto normalmente da esso. Questo spirito innovativo, per quanto non abbia subito ancora attacchi espliciti, rischia di far nascere teorie e lamentele che lo vedono mezzo di un controllo delle menti simile a quello che possiamo vedere in molti film fantascientifici. Questa reazione negativa è probabile soprattutto ricordando le macchinazioni isteriche e ridicole che vedevano la rete 5G portatrice del Covid19. Per chiunque sia interessato, spiegazioni più precise sul funzionamento del microchip sono presenti nella pagina ufficiale della Neuralink: <https://neuralink.com/science/>.



Le sue idee sono senz'altro affascinanti e variegate. Pare quasi che concentri le sue forze in tutti quei settori che possono portare grandi miglioramenti nel nostro futuro ma che vengono snobbati perché rischiosi o perché portano grandi risultati solo a lungo termine. Leggendo dei suoi progetti si richiamano alla memoria tutti quegli scienziati geniali ma anche eccentrici quali Nicola Tesla, Albert Einstein etc. È necessario dire che anche lui rientra a pennello in questa descrizione di mente da un lato matematicamente brillante e dall'altro un po' stravagante, basti pensare al peculiare nome che ha dato al figlio avuto con Grimes: X Æ A-Xii. Tuttavia, le sue idee e la sua fama non possono giustificare alcuni comportamenti recenti che ha assunto. Quando è iniziata la pandemia di coronavirus, il noto imprenditore ha rifiutato di chiudere le sue aziende e ignorato le direttive dallo stato della California. Fermare i suoi progetti avrebbe causato infatti una notevole perdita finanziaria e una posticipazione dei suoi obiettivi. Coerente alle sue azioni, ha numerose volte ribadito la sua convinzione che il Covid19 non sia una minaccia così spaventosa come viene dipinta dai media e dalle precauzioni del governo, convinzioni che sono state rafforzate dopo che lui stesso ha contratto una forma lieve del virus. Malgrado fosse stato costretto in seguito a chiudere le sue aziende, ha continuato con le sue polemiche e ha persino annunciato che

né lui né la sua famiglia prenderanno il vaccino. Un comportamento non accettabile da una persona con una così grande notorietà e influenza sugli altri.



Di Tea Trbos



MICROCHIRURGIA NEONATALE

La microchirurgia consente di effettuare interventi impossibili con la chirurgia classica, per misure nell'ordine di decimi di millimetro o anche più ridotte. Possiede un campo di applicazione molto vasto. Infatti le tecniche microchirurgiche sono impiegate in oftalmologia, otorinolaringoiatria, in neurochirurgia, e in molti altri ambiti come la chirurgia dell'ernia del disco che è dominata dalla tecnica microchirurgica, ottimale per l'economicità dell'accesso e la precisione operativa. Infine, abbinato al laser, il microscopio operatorio è determinante nella chirurgia dell'occhio e delle corde vocali; negli ultimi anni poi si è avuto uno sviluppo nella microchirurgia neonatale.



Quello della chirurgia sui neonati è uno dei settori più delicati della medicina moderna: si tratta di mettere sotto i ferri i pazienti più piccoli al mondo e di farlo non per togliere, come capita spesso in un adulto, ma per ricostruire organi o tessuti difettosi che dovranno durare per tutta la vita. È un campo in cui negli ultimi anni si sono susseguiti numerosi progressi, in gran parte sconosciuti al di fuori della cerchia ristretta degli addetti ai lavori e dei genitori, che si ritrovano a dover affrontare la prospettiva di un intervento chirurgico sul loro bambino appena nato. In alcuni centri specializzati si operano ormai diverse anomalie e malformazioni quando il piccolo è ancora nella pancia della mamma: ovvero la cosiddetta chirurgia fetale.



Il policlinico di Milano, per esempio, è uno dei pochi centri di chirurgia fetale in Italia; qui si sono tenuti interventi per trattare nel feto alcune patologie come la spina bifida e l'ernia diaframmatica. Il cambiamento che ha inciso di più su questo lavoro negli ultimi anni è la possibilità di diagnosticare molti difetti già nell'utero; inoltre è migliorata l'anestesia, la tecnologia delle sale operatorie, gli strumenti chirurgici e le terapie intensive neonatali. In sostanza oggi si riesce ad operare bambini con più difetti associati tra loro, quelli che una volta non arrivavano neanche alla sala operatoria. Tra le malformazioni di cui i chirurghi neonatali si devono occupare abbiamo quelle riguardanti: l'intestino, i polmoni, le vie urinarie, il cuore e l'esofago. Ogni volta che il vantaggio per il bambino è superiore al rischio per la mamma si sceglie di operare in utero. Un'altra novità della chirurgia neonatale è l'utilizzo delle tecnologie mininvasive, che permettono di effettuare solo piccoli tagli attraverso cui "infilare" telecamere, luci, e bisturi. Le tecniche variano a seconda del tipo di operazione, ma si basano sempre sull'utilizzo di microscopi, spesso binoculari, e di materiali speciali. Durante l'intervento il chirurgo non guarda le proprie mani, ma esamina il campo operatorio attra-

verso un sistema ottico di ingrandimento, oppure su uno schermo. Prioritario è il problema dell'addestramento dei chirurghi, che nell'arco della propria preparazione possono vedere solo pochi casi, per non parlare della difficoltà oggettiva del gesto del chirurgo in spazi che nel neonato possono essere di pochi centimetri quadri.

di Beatrice Galimberti



UN OCCHIO NELLO SPAZIO



Nell'Aprile del 1990 la NASA lanciò nello spazio la sonda Hubble, dedicata all'omonimo scienziato che fornì nuovi indizi sulla discussione dell'origine del Big Bang e ancora oggi, dopo 31 anni di servizio, ci invia continuamente fotografie dallo spazio, ma com'è possibile una cosa del genere?

Per molto tempo il problema causato dalle turbolenze atmosferiche presenti sulla Terra, ovvero quei fenomeni che ci impediscono di osservare nitidamente la volta celeste, affliggeva gli scienziati. Infatti al giorno d'oggi il problema è stato risolto grazie a sofisticati specchi presenti nei telescopi che riescono a compensare le deformazioni apparenti dovute alle turbolenze, così da permetterci di vedere l'Universo anche da telescopi presenti sulla Terra. Ma nel 1990 era ancora troppo presto per questo tipo di tecnologia, di conseguenza, l'unico modo per poter vedere nitidamente lo Spazio era quello di sorpassare le turbolenze atmosferiche spedendo una sonda al di là dell'atmosfera terrestre.

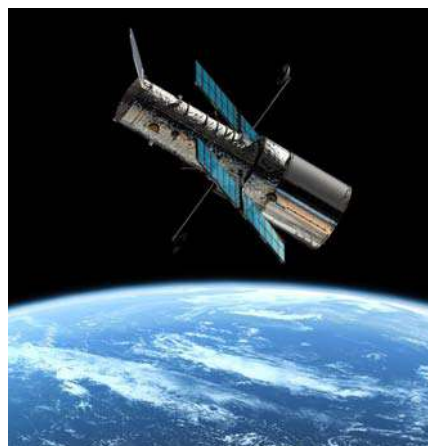


Come per la maggior parte delle missioni ci sono voluti anni di studi prima di veder realizzato il progetto: infatti l'idea nacque nel 1923 da Hermann Oberth, che poi venne sviluppata da Lyman Spitzer, che, sulla base dell'idea di Hermann, propose la costruzione del telescopio e contribuì alla progettazione per 50 anni.

La sonda venne realizzata grazie anche alla collaborazione dell'Agenzia Spaziale Europea che stanziò il 15% dei

fondi. Il 1977 fu un anno davvero importante, poiché si iniziò la costruzione dello specchio, dal diametro di 2,4 metri e l'addestramento degli astronauti che avrebbero provveduto alla manutenzione del telescopio.

Finalmente nel 1985 si riuscì a vedere il telescopio completato, pronto per la partenza alla scoperta dello Spazio, ma qualcosa impedì la partenza. Nel 1986, infatti, lo Shuttle Challenger esplose dopo un minuto dalla partenza e causò l'interruzione delle missioni imminenti della NASA (come nel caso della spedizione del telescopio Hubble).



Il 24 Aprile 1990 venne lanciato nello Spazio il telescopio Hubble e, pochi mesi dopo, il telescopio inviò la prima fotografia alla Nasa che in quella occasione aveva invitato la comunità scientifica. Si accorsero subito di un

malfunzionamento: l'immagine non era nitida, certo meglio di quella che si sarebbe ottenuta dalla Terra, ma non abbastanza dettagliata per ripagare la fatica di anni di studio e di miliardi di dollari investiti a favore del progetto.

In breve tempo gli scienziati dalla Terra individuarono il problema: lo specchio principale era stato levigato due millesimi di millimetri più del dovuto, malgrado sembrasse un errore minimo, causava una diversa riflessione della luce, così da non mettere perfettamente a fuoco l'immagine. Per risolvere il problema entrarono in azione i sette astronauti addestrati per eventuali riparazioni alla struttura dell'Hubble che, attraverso piccolissimi specchi, riuscirono a ricalibrare la lunghezza focale e fare in modo che l'errore dovuto ai due millesimi di millimetro si minimizzasse. Il destino del telescopio Hubble tra qualche anno sarà quello di rientrare, poiché non sarà più in grado di lavorare correttamente: così finirà il servizio di una sonda che ha lavorato per più di 30 anni.

La Nasa ha in progetto molte altre sonde pronte a prendere il volo per scoprire nuovi pianeti simili alla Terra e cercare un nuovo luogo su cui sia possibile vivere. C'è molta speranza, poiché fino ad oggi abbiamo scoperto solo il 5% dell'Universo. Chissà cosa ci riserva il restante 95%. Chissà cos'altro scopriremo dal misterioso Universo.

di Riccardo Ruzzante



LA FOSSA DELLE MARIANNE: IL LUOGO PIÙ MISTERIOSO DI SEMPRE

La fossa delle Marianne è la depressione oceanica più profonda conosciuta al mondo ed è situata nella zona a nord-ovest del Pacifico, in corrispondenza dell'incontro fra due placche tettoniche. Il "Challenger Deep", fondo dell'abisso, dista 10994 m dalla superficie del mare, è il punto più a sud del pianeta Terra, e oltre a questo primato, vanta anche di essere il punto più buio in assoluto (la luce arriva al massimo a mille metri di profondità). Inoltre, considerata l'immensa profondità, le acque sono gelide e la pressione è più di 1100 volte superiore alla normale pressione atmosferica. Esplorare questa zona fa apparire semplici imprese difficili e storiche come la scalata al monte Everest. Analizzando questi dati saremmo certi di dire che le condizioni per lo sviluppo di forme di vita siano assenti. Le 4 diverse spedizioni verso il celebre "Challenger Deep" rivelano però tutto il contrario. L'esperto, James Cameron, protagonista della missione a bordo del "Deepsea Challenger" nel 2012, svela in un'intervista la sua incredulità dopo aver visto granchi, aragoste e gamberi in una zona così surreale. In seguito a queste testimonianze gli scienziati nel corso di 59 giorni sono riusciti a mappare e ad esplorare il territorio circostante, scoprendo barriere coralline, montagne e addirittura vulcani. L'osservazione non è avvenuta direttamente, ma tramite le riprese registrate dai robot, che sono una risorsa molto preziosa, considerando che il 95% degli oceani è totalmente inesplorato. In questo modo, i ricercatori possono avventurarsi verso l'ultima vera

frontiera: gli abissi, tanto ardui da raggiungere quanto ricchi di vita e di risorse. Uno studio ha infatti dimostrato come diverse specie di pesci, che vivono nella profondità, possano contribuire a ricavare medicinali e altre sostanze chimiche. Già esistono farmaci o antidolorifici ottenuti da animali marini, e molti altri potrebbero essere scoperti in futuro. La missione Marianne ha confermato con certezza la presenza di una fauna marina molto sviluppata. Gli scienziati si sono ritrovati davanti animali mai visti prima, hanno scoperto una sessantina di specie, dai molluschi ai coralli, perlustrando solamente la zona dai 240 ai 6000 metri. Molte creature sono state riconosciute solo perché precedentemente pescate tramite le reti, ma alcune specie non erano state mai avvistate né descritte prima. Ne è una prova il pesce scorto a 2500 metri di profondità, apparentemente gelatinoso, probabilmente senza due veri e propri occhi e trasparente, nominato per questi motivi pesce "fantasma". Nel corso della stessa missione, alcuni ricercatori hanno inoltre osservato vermi tubo giganti, sifonofori, equivalenti a dei parenti delle meduse, una grande quantità di anfipodi (crostacei privi di carapace) e alcuni microorganismi, che si pensa siano i nostri antenati universali. La fossa delle Marianne non è quindi solo il posto più profondo del pianeta Terra, ma è anche il punto di partenza per future scoperte in ambito medico e persino la culla dell'umanità e dell'evoluzione.

di Andrea Bonacina

ETNA

La sera del 18 gennaio 2021 abbiamo assistito ad una nuova eruzione dell'Etna che si è scatenata in un episodio parossistico, ossia la fase esplosiva più violenta di un'eruzione vulcanica, scagliando getti di lava, gas e ceneri incandescenti da due bocche situate nella parte orientale del Cratere di Sud-Est. L'attività esplosiva ha creato una colonna di fumo che si è dapprima innalzata per diversi chilometri sopra la cima e che poi si è dispersa nel vento. Le ceneri fini sono ricadute a terra e si sono propagate fino ai 20Km di distanza.

L'Etna ci ha abituati a frequenti eruzioni, è infatti il vulcano più attivo d'Europa, tanto che negli ultimi 10 anni abbiamo assistito fino ad una attività all'anno. Le testimonianze sulla vivacità vulcanica dell'Etna sono numerose e risalgono al VII secolo a.C. Le eruzioni regolari l'hanno resa oggetto di grande interesse per la mitologia greca e romana che hanno tentato di spiegarne e giustificarne il comportamento. Secondo i greci il dio Eolo, da cui le isole Eolie prendono il nome, aveva situato sull'Etna la sua 'dimora dei venti'. Secondo i Romani invece Efesto, o Vulcano, aveva la sua fucina proprio sotto l'Etna che era utilizzato per produrre le saette usate da Zeus e le varie armi degli dei. Altri fecero invece coincidere l'Etna con l'ingresso al 'mondo dei morti' greco, il Tartaro.

Gli scienziati stimano che l'Etna si sia formato 600.000 anni fa e ritengono che l'eruzione più forte sia avvenuta nel 112 a.C., evento durante il quale si era probabilmente creata una colonna eruttiva alta più di 25 km. Lo studio di quella colossale eruzione di 2000 anni fa è stato pubblicato nel 1998 su *Geology* e ha evidenziato come l'eruzione fosse stata una vera e propria catastrofe per l'antica Catania, dove si registrarono incendi e crolli e il Sole venne oscurato dalle ceneri per giorni. Secondo un recente studio, pubblicato su *Science Advances* da parte di un team dell'Università di Bristol, questa colossale eruzione è da attribuire ad un improvviso incremento della viscosità del magma basaltico, infatti, la viscosità è uno dei fattori principali che determinano l'esplosività di un'eruzione. Questa ipotesi è stata confermata dall'analisi di laboratorio sui prodotti vulcanici emessi dall'Etna nel 122 a.C. ; grazie all'utilizzo di tecniche avanzatissime a raggi X sono state trovate particolari nanoparticelle cristalline, dette nanoliti, 10.000 volte più sottili di un capello umano che si formano quando la viscosità del magma è elevata ed impedisce al gas di liberarsi in modo tranquillo favorendo la frammentazione della lava e la successiva eruzione esplosiva. La probabilità che avvenga un'altra eruzione come quella del 122 a.C. è statisticamente molto bassa, visto che ne contiamo solamente una negli ultimi 10.000 anni. Noi speriamo che le eruzioni dell'Etna continuino a sorprenderci ed affascinarci senza causare danni.

di Riccardo Paracchini



AURORA POLARE: UNA MERAVIGLIA DELLA NATURA

La natura spesso ci regala emozioni entusiasmanti che ci porteremo nel cuore per tutta la vita. Uno dei fenomeni più belli e particolari che possiamo vedere è l'aurora polare. Possiamo ammirarla solo negli emisferi: australe in Antartide e boreale in Artide; questo perché il campo magnetico è più forte. Per poterla osservare servono quattro fattori fondamentali: il buio, il cielo sereno, un'intensa attività solare e anche molta fortuna! Ma che cos'è esattamente l'aurora polare? È un fenomeno ottico luminoso e multicolore, può presentarsi come un chiarore diffuso che talvolta, con un'intensità solare alta, si muove venendo così chiamata "aurora danzante". L'aurora si crea grazie al contatto tra il vento solare e i gas della ionosfera (ossigeno e azoto). Il vento solare è composto da particelle cariche, protoni ed elettroni. Quando entrano in contatto con gli atomi di gas, questi acquistano energia e successivamente la cedono rilasciando fotoni. Gli atomi di ossigeno emettono un colore verdastro e quando l'attività solare è molto intensa, il colore diventa rosso. In realtà l'uomo non percepisce questi colori, ma ai suoi occhi appare come una nuvola danzante; solo con una fotocamera ad alta risoluzione si riescono a catturare. Gli scienziati dicono che questo è un periodo di bassa attività solare, quindi è più difficile vedere l'aurora anche se non è impossibile; occorrerà aspettare il 2025 per riscontrare un aumento dell'attività solare. Stare col naso all'insù a guardare il cielo ed aspettare per ore con la speranza che

si palesi, seppur si provi dolore dal freddo e dal gelo, non ha prezzo. Le emozioni che si sperimentano sono inspiegabili, è un misto di stupore e meraviglia, si rimane letteralmente incantati. Nelle foto risulta qualcosa di straordinario, ma dal vivo, nella realtà è sicuramente più emozionante. C'è addirittura chi afferma di aver percepito persino il suo suono, ma per ora non ci sono prove scientifiche sulla reale veridicità di certe sensazioni. Una delle città più gettonate per osservare l'aurora boreale è Tromsø, in Norvegia, in quanto, essendo vicino al mare, è soggetta a molta ventilazione, motivo per cui un cielo tristemente nuvoloso può in pochi minuti aprirsi e dare inizio allo spettacolo. La caccia all'aurora è sicuramente un'esperienza unica che tutti almeno una volta dovrebbero regalarsi nella vita.



di Guendalina Uccello

COLTIVIAMO IL NOSTRO POLLICE VERDE

Molto spesso abbiamo sensazioni negative quando viviamo la nostra casa. Gli ultimi eventi ci hanno fatto capire l'importanza di ritrovare un contatto con la natura e di godere della propria abitazione come di un luogo dove sentirsi veramente in pace con se stessi. Durante la quarantena e grazie allo smart working le persone hanno sentito l'esigenza di circondarsi di piante per avere aria purificata e per avere del verde in casa. Allestire le case con piantine in quest'ultimo periodo è diventata una moda, e la vegetazione decora la tanto quanto un oggetto di design. Stando in casa e avendo più tempo a disposizione per scoprire nuovi hobby, gli italiani hanno scelto di concentrarsi sull'arredamento e sull'abbellimento degli ambienti. Tutto ciò è a favore non solo nostro, perché può rendere la giornata meno noiosa e più allegra grazie ad un ambiente bello e confortevole, ma ha anche per il pianeta. È una tendenza che è nata in Italia, ma che si sta evolvendo man mano in Europa: anche sui social sono sempre più seguiti i Flower Blogger, i quali espongono le loro opinioni sulle tipologie che è consigliabile avere in casa per la loro forma e per la loro utilità. Dal punto di vista fisico, le piante quando si nutrono rinfrescano l'ambiente e arricchiscono di ossigeno l'aria, infatti durante l'inverno quando fa molto freddo e si aprono meno le finestre le piante svolgono un ruolo fondamentale nella depurazione dell'ambiente. Questo ci dimostra che la presenza di verde nei nostri appartamenti ci giova sotto vari punti di vista e anche noi ragazzi chiusi in casa per la DAD ne traiamo beneficio. Speriamo che questa non sia una tendenza solo di passaggio poiché questa piccola moda condivisa e apprezzata da molte persone può migliorare la nostra quotidianità.



di Edoardo Battiston



HALO



Chi da tre anni a questa parte non si è mai chiesto cosa sia quel “pezzo di ferro” davanti alla testa dei piloti nelle auto da F1? Si chiama HALO ed è l’ultimo ritrovato in termini di sicurezza nelle gare automobilistiche.

Introdotta dalla stagione 2018 su progetto Mercedes, l’HALO consiste in una staffa ad anello in titanio grado-5 che corre attorno alla testa del pilota (da qui il nome “HALO”, cioè aureola in inglese). La struttura viene fissata alla monoposto in tre punti: due dietro alla testa e uno di fronte, esattamente in mezzo alla visuale. A vederlo, sembra illogico

che sia stato posto un piloncino proprio davanti agli occhi di piloti che viaggiano a centinaia di chilometri orari ma, durante lo sviluppo, questa posizione è risultata la più efficiente in termini di resistenza agli urti, peso e aerodinamica. Quindi, a discapito di parte della visuale centrale, si è optato per l’opzione che garantiva la minore perdita di prestazioni, dato che la struttura, da sola, pesa quasi 10kg, un’enormità in uno sport in cui il minimo grammo può fare la differenza.

Questo sistema è stato introdotto dalla Federazione Internazionale dell’Automobile (FIA) al fine di ridurre il numero di incidenti causati da detriti, urti con altri veicoli o barriere, ormai diventate le principali cause di infortuni e decessi negli sport automobilistici. In effetti, stando alle simulazioni, rispetto ai concorrenti sistemi di sicurezza, questa staffa è in grado di diminuire gli incidenti mortali del 17% grazie alla sua enorme resistenza: si è calcolato che sia in grado di sostenere un peso pari ad un autobus londinese o due elefanti africani (11 tonnellate circa). Proprio per la sua importanza, l’HALO è identico per ogni vettura e viene realizzato da ditte esterne specializzate nel campo dell’industria aerospaziale.

Come prevedibile, l’HALO ha sollevato non poche polemiche, specialmente da parte di piloti e puristi della F1, che lo hanno considerato un inutile ed inestetico dispositivo, i cui vantaggi sarebbero stati infinitesimamente minori, rispetto al disagio nella visuale, specialmente in piste con salite o molte chicane. Non si sono risparmiati neanche i piani alti di questo sport, come lo stesso direttore esecutivo della scuderia Mercedes, Toto Wolff, che, alla presentazione della vettura 2018 ha espresso il suo desiderio di tagliarlo con una motosega, se ne avesse avuta la possibilità.

Ci sono state però, anche voci fuori dal coro, come quella del tre volte campione del mondo Jackie Stuart, che ha paragonato l’introduzione dell’HALO a quella delle cinture di sicurezza, un tempo criticate, ma ora alla base di tutti i dispositivi di sicurezza passivi.

Le discussioni sono proseguite per mesi, fino a quando

l’HALO non ha dimostrato per la prima volta la sua utilità: siamo alla partenza del gran premio del Belgio, tredicesima gara di campionato e Niko Hulkenberg, in fase di frenata, tampona la McLaren di Alonso, che viene spinta sopra alla Sauber di Leclerc, transitando sopra la testa del pilota; senza l’HALO, lo pneumatico an-

teriore destro avrebbe colpito con una forza di 58 kN la testa di Leclerc, causandogli gravi traumi a collo e testa.



Questo però non è niente in confronto all’incidente di Roman Grosjean al via del gran premio di Bahrein 2020: in seguito ad un contatto con un’altra monoposto, la sua Haas perde il controllo, si va a conficcare a 221 km/h nella barriera al lato della pista e si incendia immediatamente; i medici giungono all’istante, ma le fiamme sono troppo alte per intervenire; come per miracolo Grosjean



esce sulle sue gambe dal fuoco, lanciandosi nelle braccia dei soccorritori, che riescono a credere ai loro occhi. Si tratta del più grave incidente in F1 degli ultimi anni, ma fortunatamente il pilota ne è uscito illeso: tutto questo solo e soltanto grazie all'HALO. È stato infatti evitato un violentissimo urto tra le testa e le due metà della barriera, che avrebbero causato la morte sul colpo o uno svenimento, che non gli avrebbe permesso di reagire e uscire in fretta dal rogo. Questo incidente è riuscito finalmente a placare anche le ultime opinioni negative sull'HALO, comprese quelle dello stesso Grosjean, fin dall'inizio ostile all'introduzione!



La forma di questo dispositivo, ormai, dopo tre anni, è diventata un segno distintivo

delle moderne auto da F1 e si sta lavorando sempre di più per inglobarlo più armoniosamente nei futuri modelli. Va detto però che la sua forma bizzarra ha portato alle scuderie dei vantaggi economici in quanto lo spazio molto visibile al centro della vettura è molto richiesto dagli sponsor: da ricordare l'accordo tra Force India e la nota azienda di infradito Havaianas, che ha sfruttato la somiglianza tra l'HALO e i suoi prodotti.

Un altro vantaggio, ora riguardante i piloti, è stata l'abrogazione, dalla stagione 2020, della regola che limitava il cambiamento di design del proprio casco ad un massimo di due volte durante tutto il campionato. Questa regola era stata introdotta nel 2014 per permettere al pubblico di identificare meglio i piloti dal loro casco, ma ora, con una staffa sopra la testa, i caschi non sono più distintamente visibili da lontano; si è scelto dunque di ridare libertà ai piloti e, specialmente, ai loro personali artisti, pronti più che mai a mostrare le loro "opere d'arte" sulle teste più veloci e, ora, anche più sicure del mondo.

di Loris Cambiaghi

UNO SPORT ANTICO COME IL VENTO

La vela, uno degli sport più antichi praticati dall'uomo, oggi sperimenta e sviluppa le più innovative tecniche di costruzione grazie a moderni studi ingegneristici, che portano alle massime performance un'attività nata da un bisogno. Fra i primi che si ingegnarono per trovare un metodo più efficiente per spostare carichi pesanti furono gli Egizi nel 4000aC, che cominciarono a sfruttare l'energia del vento per far muovere delle chiatte rudimentali. In seguito altri popoli come i Greci sfruttarono questo efficiente mezzo di propulsione per instaurare rotte commerciali in tutto il Mediterraneo. Le barche a vela permisero inoltre ai più grandi esploratori di fare scoperte che hanno cambiato la nostra conoscenza del mondo, come quando Cristoforo Colombo grazie alle sue caravelle scoprì il continente americano nel 1492.

Le prime competizioni tra barche a vela non iniziarono come un semplice sport, ma nacquero durante l'epoca coloniale in cui le golette inglesi provenienti dall'India si sfidavano per arrivare prime in porto e poter vendere la propria merce a un prezzo maggiore. Poi con il passare del tempo e lo sviluppo delle tecnologie come il motore, le imbarcazioni a vela non vennero più usate per scopi commerciali e divennero un mezzo per i più avventurosi amanti del mare per divertirsi e competere nelle regate.

Da millenni il mondo della vela è in continua evoluzione e nemmeno questa pandemia è riuscita a fermare questo meraviglioso sport. Ogni anno infatti si tengono milioni di regate e l'evento più importante per gli appassionati, la Coppa America, è un'adrenalinica competizione in cui da anni le migliori imbarcazioni si sfidano in una match race (gara tra due barche), testando nuovi materiali e nuovi scafi per raggiungere velocità sempre maggiori.

Mentre 150 anni fa le barche che partecipavano a questa gara erano ancora pesanti monoscafi di legno, oggi, dopo molti tentativi, gli ingegneri navali di tutto il mondo sono riusciti a creare barche che sfiorano i 100 km/h. Queste imbarcazioni di ultima generazione, come l'italiana Luna Rossa, sfruttano materiali come la fibra di carbonio e l'alluminio, molto leggeri ma anche ultra resistenti. Ma la parte più importante la svolgono i foil, delle pinne orizzontali posizionate sulla deriva e sul timone che riescono a far sollevare la barca dall'acqua e a far sì che essa infranga le leggi della fisica, riducendo quasi del tutto la superficie a contatto con l'acqua e diminuendo sensibilmente l'attrito provocato dalle parti immerse.

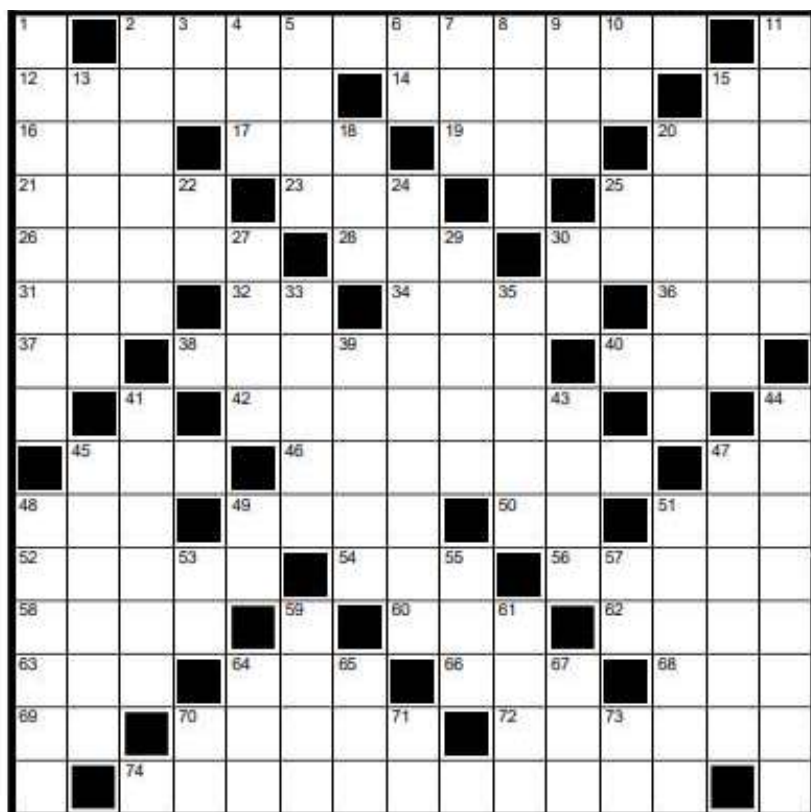
Questi recenti traguardi sono stati raggiunti anche grazie a molti errori, che hanno mostrato i punti deboli dei diversi materiali e hanno costretto gli ingegneri a cercare delle soluzioni sempre nuove. Il percorso di evoluzione tecnologica va avanti da quando è nato questo sport, da quando le barche erano fabbricate con canne di lino e fibre vegetali, tuttavia questi miglioramenti e i problemi per gli esperti non sono finiti: di recente, American Magic, la super imbarcazione americana da 50 milioni di dollari, stava per affondare a causa di un'enorme falla nello scafo provocata dalla caduta del pacco batterie di bordo. Come risolveranno il problema questa volta i cervelloni dei cantieri navali?



di Matteo Mottola



CRUCIVERBA



ORIZZONTALI

2. Teli di spugna - 12. Unità di misura del diamante - 14. Piccolo parassita - 15. Balbetta ma solo all'inizio - 16. Associa gli alpini - 17. Il mitologico figlio di Progne e Tereo - 19. Alessandro per gli amici - 20. Riduzione Orario Lavoro - 21. Fatto favoloso, leggenda - 23. Automatic Identification System - 25. Pietra per molare - 26. Sistemare, depositare - 28. Off-the-Shelf (sigla) - 30. Il Piazzolla solista e compositore argentino - 31. Uccello brasiliano del genere *Crotophaga* - 32. Nell'arco e nelle frecce - 34. La cerca il poeta - 36. Un... triangolo di penne - 37. Fondo di botte - 38. Falcicare il grano - 40. Le vocali di metrica - 42. Si dice scherzosamente a un'amica burlona - 45. Educava i figli dei signori - 46. Completa, non toccata - 47. Le ripete il capopopolo! - 48. Vicario in breve - 49. Lo sente alla gola il commosso - 50. Nell'ode e nel poema - 51. Una cifra non precisata - 52. Accecata dalla collera - 54. Cortile agricolo - 56. Uno che sa tagliare - 58. Girlfriend in a ... : brano di The Smiths - 60. Cardinale d'oriente... - 62. È il capoluogo del dipartimento del Calvados in Normandia - 63. Creature mitologiche del folklore giapponese, simili ai demoni - 64. Donna colpevole - 66. American English Institute - 68. Un peccato capitale - 69. Articolo femminile - 70. Strumento musicale a fiato - 72. Blocchetto di assegni - 74. L'amico che vediamo solo noi.

VERTICALI

1. Redivivi, indenni - 2. Attrezzi agricoli - 3. Lo precedono in salotto - 4. Consociazione Turistica Italiana - 5. La nona lettera dell'alfabeto greco - 6. Chiudono bottega - 7. Assessment delle Competenze Aziendali - 8. Non lo fa chi è buono - 9. Altari d'altri tempi - 10. Delude chi chiede - 11. Prigione, carcere - 13. Ione dotato di carica negativa - 15. Boccaporto, tombino - 18. Le vocali in bilico - 20. Una parte del binario - 22. Foro al centro - 24. Riducono la carreggiata - 25. Comunicato stampa - 27. Il Cantona, francese che è stato una stella del Manchester United - 29. Ha per capitale Damasco - 30. Sigla sulle batterie - 33. Un metallo tenero - 35. Lo accarezza colui che medita - 39. Si appende davanti alla finestra - 41. Decorazioni fatte con ago e filo - 43. Azienda Territoriale Energia e Servizi - 44. Un tipo di tessuto lavorato - 45. Trampoliere di palude - 47. Chi lo conquista poi comanda - 48. Via urbana di piccole dimensioni - 49. Simbolo chimico del sodio - 51. Si fa con una fune - 53. La fine della festa - 55. Fu re di Giuda - 57. Prima di Cristo - 59. La cronaca di fatti spiacevoli - 61. Un astuccio per oggetti sacri - 64. Una sigla da CD - 65. Angolo in breve - 67. International Animal Rescue - 70. Simbolo del curio - 71. Due di voi - 73. La giurista meno giusta.



VUOI SCRIVERE ANCHE TU PER IL RAFFAELINO?

PUOI INVIARE IL TUO ARTICOLO/CONTENUTO, ANCHE ANONIMO, ALL'INDIRIZZO

il.raffaelino@yahoo.com



CAPOREDATTORI: Loris Cambiaghi, Tea Trbos

GRAFICA: Riccardo Ruzzante, Alessio Jurina

GIORNALISTI: Loris Cambiaghi, Tea Trbos, Riccardo Ruzzante, Alessio Jurina, Giulia Castelnuovo, Carolina Giffanti, Laura De Simone, Rebecca De Dominici, Alessio Piscini, Riccardo Paracchini, Andrea Bonacina, Michela Donzello, Nina Basone, Simone Soldano, Martina Marchiori, Christian Giuliani, Andrea Acquistapace, Ginevra Lega, Matteo Mottola, Guendalina Uccello, Edoardo Battiston

