

## Cerimonia di premiazione Global Junior Challenge 2019

Roma, 13 dicembre 2019  
Campidoglio, Aula Giulio Cesare

Prof. Alfonso Molina, direttore scientifico, Fondazione Mondo Digitale  
Personal Chair in Technology Strategy, Università di Edimburgo

Cara Silvana De Mauro,

cari studenti, insegnanti, dirigenti scolastici, genitori, signore e signori,  
benvenuti alla Cerimonia di premiazione del Global Junior Challenge 2019!

Per la nona volta in 17 anni, ci riuniamo in questa storica aula del Campidoglio, sotto lo sguardo della più antica e bella statua di Giulio Cesare, a celebrare la creatività, l'eccellenza, la determinazione, il sacrificio, e l'amore per l'educazione ed una scuola inclusiva e di qualità.

Guardandoci intorno l'architettura e la secolare storia del Palazzo Senatorio sono fonte d'ispirazione, un invito a sentire e ammirare la virtuosità delle capacità e dello spirito estetico umano. È per questo che la vostra presenza qui, che esprime il meglio della scuola italiana, è così appropriata, come lo è il ricordo caloroso e gentile del nostro maestro Tullio De Mauro, a cui questo premio è dedicato.

Tullio è stato presidente della Fondazione Mondo Digitale per oltre dieci anni, tempo nel quale abbiamo imparato a conoscere una persona piena, profonda, di grande conoscenza, competenza, umiltà, generosità, impegnata nel compito di costruire un paese migliore, a cominciare da una scuola migliore.

Per me, questa cerimonia, che ha visto per tanti anni la presenza anche gioiosa di Tullio, è pervasa profondamente dal suo spirito e amore per l'educazione, che oggi si rispecchia nel lavoro innovativo di tutti voi insegnanti, dirigenti scolastici, studenti, rappresentanti di tante organizzazioni.

Oggi, credo che è possibile dire senza esitazione, che per una società immersa nella complessità del ventunesimo secolo, non c'è niente di più importante dell'educazione, dall'asilo nido all'università e oltre, con un apprendimento lungo tutto l'arco della vita. Il progresso dell'industria, dei servizi, dell'economia, del lavoro, della salute, in tutti gli ambiti della società, dipende dal progresso dell'educazione. Il nostro progresso, individuale e collettivo, come essere umani, comunità, e specie planetaria, dipende dall'educazione. Se vogliamo avvicinarci alla cima della piramide di Maslow, alla dimensione della *self-actualization*<sup>1</sup> o

<sup>1</sup> In *Motivation and Personality* (1970), Maslow acknowledged that self-actualization is a difficult concept but adventured to distinguish 15 traits, amongst them, (1) accurate perception of reality, (2) acceptance of self and others, (3) spontaneity, (4) problem-centred, (5) detachment; (6) autonomy, (7) continued freshness of appreciation, (8) mystic or peak experience, (9) empathy with the human race, (10) characteristic interpersonal relations (close relationships with

dell'*autorealizzazione*, dove le persone sviluppano tutte le loro potenzialità e “diventano tutto ciò che sono capaci di diventare”, non c'è altro percorso che l'educazione. Ken Robinson afferma: “L'obiettivo dell'educazione è rendere gli studenti capaci di comprendere il mondo intorno a loro, ed i talenti dentro di loro, così che possano diventare individui realizzati, e cittadini attivi e compassionevoli”. Mi vengono anche in mente le famose parole attribuite a Derek Bo, già rettore dell'Università di Harvard: “Se pensate che l'educazione sia costosa, provate l'ignoranza”.

Oggi non c'è spazio per l'ignoranza, perché il viaggio della vita di ognuno di noi nel complesso territorio del ventunesimo secolo, ci invita, anzi richiede, di imparare a conoscerci, e costruire noi stessi come viaggiatori consapevoli verso un *umanesimo olistico*, in relazioni armoniche con gli altri e con il pianeta. Per questo, come viaggiatori, dobbiamo imparare a conoscere il territorio complesso del ventunesimo secolo, con le sue grandi sfide globali caratterizzate dalla grande accelerazione scientifica e tecnologica, e il contesto strutturale economico, sociale e politico in cui tutto questo sta accadendo, in una spirale dialettica che sembra aldilà delle capacità della nostra civilizzazione di controllare e indirizzare.

È innegabile che il trionfo della scienza e della tecnologia, e la dinamica della crescita e del consumo, hanno permesso un incremento della ricchezza, delle opportunità, della qualità e della lunghezza della vita di una gran parte dell'umanità. Allo stesso tempo, però, ingenti quantità di persone nel mondo sono praticamente escluse, o godono al minimo dei benefici del progresso scientifico e tecnologico e dell'incremento di ricchezza. È forte l'evidenza che siamo arrivati a un minaccioso punto di arrivo riguardo all'impatto del presente modello di sviluppo umano sul pianeta e su tutte le sue specie, includendo la specie umana. È difficile perciò immaginare come, senza un'educazione inclusiva e di qualità, senza la consapevolezza e le capacità appropriate per affrontare le sfide e le opportunità, l'umanità tutta - e non solo una minoranza privilegiata - possa diventare protagonista del proprio futuro.

Questa è la grande sfida dell'educazione oggi, della quale tutti voi siete protagonisti di spicco!

Ho guardato indietro, ad altri discorsi scritti per la cerimonia di premiazione del Global Junior Challenge degli anni passati. Mi colpisce vedere come le tendenze scientifiche e tecnologiche mostrano un percorso del tutto inesorabile dentro la grande accelerazione e l'esponenzialità, iniziata dopo la Seconda Guerra Mondiale e rinforzata nelle ultime due decadi con l'arrivo delle varie generazioni di Internet e dei social media. Ci siamo abituati all'idea di tecnologia che evolve generazione dopo generazione: come gli smartphone 5, 6, 7, il 3G, 4G, 5G e già si parla del 6G, e anche dei nuovi rapidissimi sviluppi dell'intelligenza artificiale, particolarmente del *machine learning* e del *deep learning*, con l'evoluzione degli algoritmi che “allenati” con grandi quantità di esempi, oggi imparano da soli, e che sempre di più permettono all'intelligenza artificiale di battere i campioni umani in giochi complessi, anche di strategia. Certo questa è un'intelligenza dedicata e non universale come la nostra, però il progresso è impressionante perché alla base c'è la crescita straordinaria del potere computazionale sia dei voluminosi supercomputer, sia dei piccolissimi microchip.

---

only a few other self-actualizing people), (11) democratic character nature, (12) definite moral standards, (13) philosophical sense of humour, (14) creativeness, and (15) cultural transcendence.

Ovviamente il progresso tecnologico è un tema infinito, ma qui vorrei solo sottolineare come la questione sia parte essenziale del viaggio dei giovani e di tutti noi in questo secolo. L'educazione per la vita nel ventunesimo secolo non può non creare consapevolezza su questo fenomeno, che finirà per cambiare la stessa evoluzione umana.

Non voglio però dare l'impressione che siamo prigionieri di un determinismo che ci dice che tutto ciò che sta accadendo nella società è l'inevitabile risultato del rapido cambiamento tecnologico. Questo è molto lontano dalla verità e dal pensiero critico, creativo, e di sistemi e processi complessi che l'educazione ci deve trasmettere. Sarebbe facile evadere dalla nostra responsabilità e colpevolizzare la tecnologia come un *deus ex machina*, controllore del destino della società. Perché molte delle sfide globali che dobbiamo affrontare adesso e nelle prossime decadi, come l'ambiente, le disuguaglianze, la povertà, l'insoddisfazione nel mondo del lavoro, e tutti i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile dell'agenda 2030, risiedono, da una parte nel modello di società che abbiamo costruito e accettato negli ultimi 30-40 anni, e, dall'altra, nella nostra condizione umana piena di contraddizioni, tra cui i pregiudizi evolutivi svelati dal premio Nobel Daniel Kahneman, e il lato oscuro della "nostra ombra", che ci rivela Carl Jung.

Voglio soffermarmi un attimo su due esempi, che rivelano la profonda logica umana e sociale che c'è dietro lo sviluppo tecnologico e alcune delle grandi sfide globali a cui ho accennato. Io credo che l'influenza di questa logica umana e sociale, è anche una ragione di ottimismo, perché almeno possiamo immaginare che, date certe condizioni, è nelle nostre possibilità alterare il corso della storia individuale e collettiva.

Il primo esempio che vi voglio portare viene dalla genetica, in particolare dallo sviluppo e applicazione della tecnica di modificazione genetica CRISPR-Cas9. Questa tecnica ha facilitato molto la modifica al livello delle lettere del DNA. Oggi c'è una ricerca avanzatissima su malattie genetiche come la leucemia, la distrofia muscolare di Duchenne, la malattia delle cellule falciformi, e su rare forme di cancro. Però due anni fa, nel 2017, sempre qui dicevo: "Il rischio della sperimentazione con umani è a livello della cosiddetta "ingegneria germinale". Tutto ciò da una parte è una benedizione, perché porterebbe all'eliminazione di tante terribili malattie genetiche, ma dall'altra potrebbe aprire anche la strada a ciò che è stato definito come il "mondo tutto nuovo del bambino su ordinazione". Questo è il campo del "miglioramento umano", molto al di là della cura delle malattie genetiche. I problemi etici che scaturiscono da questi sviluppi della scienza sono enormi, e credo che la nostra educazione sia ben lontana dal prepararci adeguatamente alle implicazioni che toccheranno profondamente le nostre vite negli anni a venire".

Cosa è successo nel corso di questi due anni? L'ambizione umana ha portato uno scienziato cinese, He Jiankui, ad andare oltre la barriera etico-scientifica della *germ line*, e usare la tecnica CRISPR per modificare il DNA di embrioni umani per far nascere nel 2018 due gemelle di nome Lulu e Nana. Jiankui ha giustificato la sua azione dicendo che l'obiettivo era modificare il gene CCR5 per avere le gemelle immuni da infezione HIV. Non si conoscono molti dettagli, si dice però che le gemelle abbiano avuto un miglioramento inaspettato delle capacità di imparare e memorizzare, e si pensa che potranno avere una morte prematura. Si legge anche di un terzo CRISPR Baby sul quale la Cina starebbe applicando un velo di segretezza. Le ultime notizie vengono dalla circolazione degli scritti di He Jiankui che mostrano come lui, nel creare le gemelle, ha semplicemente ignorato le norme scientifiche ed etiche. Tutto questo nonostante

già nel 2015, un conclave di esperti di modificazione genetica aveva concluso che “sarebbe “irresponsabile” tentare di creare bambini geneticamente modificati fino a che non sia stabilita la sicurezza dell’idea, e fino a quando non esista un ampio consenso se tale passo è desiderabile”.

Questa esperienza ci mostra come la nostra contraddittoria natura umana, forse la volontà di potere di cui parla il filosofo Nietzsche, rende reale il rischio della grande potenza della scienza e della tecnologia nelle mani degli esseri umani. Vale allora la pena ricordare una frase di Andrew Grove, ex ceo di Intel, che nel suo libro *Only the Paranoid Survive*, dice “In technology, whatever can be done will be done”, nella tecnologia, tutto ciò che si può fare, si farà!

L’ultimo esempio riguarda la sfida globale del cambiamento climatico. Sono tre decenni che i leader del mondo si riuniscono frequentemente per discutere di come risolvere questa sfida immane per l’umanità. Nel 1992 il Vertice della Terra di Rio Janeiro, di Kyoto nel 1997, e così anno dopo anno siamo ora alla Conferenza sul Cambiamento Climatico numero 25 (COP25), dove si discute e si firmano accordi come quello di Parigi del 2015, che prometteva di: “puntare a limitare l’aumento della temperatura della terra a 1,5°C, dato che ciò ridurrebbe in misura significativa i rischi e gli impatti dei cambiamenti climatici”.

Siamo a ridosso del 2020 e cosa è successo? Solo che “gli ultimi cinque anni, dal 2014 al 2018, sono gli anni più caldi mai registrati nei 139 anni in cui l’Amministrazione Nazionale Oceanica e Atmosferica segue l’evoluzione della temperatura globale”. E il 2018 è stato il quarto anno più caldo mai registrato, con il 2016 al primo posto come anno più caldo. Non è sorprendente che l’ultimo rapporto del 2019 dell’International Panel on Climate Change, preparato da 66 scienziati di tutto il mondo, ci avverta delle conseguenze catastrofiche se non riusciamo a fermare il riscaldamento sotto 1,5°. L’evidenza è già molto chiara nello scioglimento dei ghiacci, nell’acidificazione degli oceani, nelle piogge violente, alluvioni, siccità, desertificazione, scarsità d’acqua, incendi, degrado del permafrost e instabilità nella fornitura di cibo; tutti fenomeni che nei prossimi anni saranno amplificati se il riscaldamento globale non verrà messo sotto controllo. E come sempre saranno i più poveri a soffrire le conseguenze peggiori, con l’aumento delle migrazioni climatiche e le guerre per risorse come l’acqua. Se la temperatura supererà i 2° si prevede che 220 milioni di persone verranno colpite dalle conseguenze, e se si supereranno i 3° la cifra arriverà a quasi 280 milioni di persone. Di recente, il 5 novembre scorso, più di 11.000 scienziati di 153 paesi, raggruppati nell’Alleanza di Scienziati del Mondo hanno firmato una dichiarazione che è un vero grido di angoscia a cambiare lo stile di vita consumistico dell’umanità. Loro dicono: “... chiaramente e inequivocabilmente il pianeta Terra sta affrontando un’emergenza climatica... strettamente legata al consumo eccessivo del ricco stile di vita”.

La domanda allora è: può l’umanità fermare la catastrofe del cambiamento climatico? Siamo nuovamente di fronte alla contraddittoria natura umana e al modello di società odierna, con la sua grande accelerazione e il suo concentrato sistema di potere. Basta pensare che a capo della nazione più potente della Terra, c’è un negazionista del cambiamento climatico, e all’apice della nazione che controlla la gran parte dell’Amazzonia, c’è una persona che favorisce il rallentamento delle politiche di protezione ambientale e la deforestazione, per stimolare la crescita economica basata su prodotti come la soia e il manzo. Non a caso gli incendi boschivi

nell'Amazzonia, solo nei mesi di luglio e agosto di questo anno, hanno raggiunto i 26.000, il numero più alto in un decennio.

Ci sono però anche tante iniziative e tante organizzazioni che operano per fermare il cambiamento climatico, tra queste i nuovi movimenti: FridaysforFuture di Greta Thunberg ed Extinction Rebellion nato in Gran Bretagna, che rispondono al disagio e alla rabbia dei giovani che vedono il loro futuro osteggiato dall'incapacità delle generazioni oggi al potere. Ora nel mondo ci sono anche altre ribellioni, come in Cile, dove le disuguaglianze e il problema dell'acqua sono diventati critici.

Questo ci fa ben sperare, e anche l'Alleanza di Scienziati del Mondo vede segni incoraggianti, scrivono infatti: "da una recente ondata di preoccupazione... Gli enti governativi stanno facendo dichiarazioni di emergenza climatica. Gli studenti scioperano. Le cause per ecocidio stanno procedendo nei tribunali. I movimenti di cittadini di base chiedono un cambiamento e molti paesi, stati, province, città e imprese stanno rispondendo".

Sì, le sfide sono gigantesche, però in tutto il pianeta c'è una reazione in corso. Questo dà ragione al nostro ottimismo. Oggi, però, qui voglio sottolineare e ringraziare l'ottimismo che viene dal vostro lavoro, dai vostri progetti educativi, dalla vostra leadership lungimirante. Perché l'arma più potente per assicurare la costruzione di un futuro migliore per tutti è, e sempre sarà, l'educazione.

Ringrazio così infinitamente tutti voi presidi, insegnanti e studenti sognatori, creatori degli straordinari progetti di questa nona edizione del Global Junior Challenge; voi siete i leader, la squadra di cui ha bisogno l'Italia per costruire l'Educazione del ventunesimo secolo, e il Paese che vedrà protagonisti i nostri giovani che oggi sono a scuola.

Molte grazie!