M: la lettera più importante dell’acronimo STEM. Sta per Matematica

written by Letterio Gatto | 29 Settembre 2022

Quasi fosse una parola magica in grado di mutare, come la pietra filosofale, ogni vile metallo in oro, l’acronimo STEM, ormai massicciamente usato anche nel nostro italico idioma, viene evocato in pressoché tutti i documenti emessi da importanti istituzioni internazionali (quali le Nazioni Unite con l’Agenda Vision 2030 per lo sviluppo sostenibile) a cui, almeno sulla carta, stiano a cuore le tematiche della cooperazione con i paesi, cosiddetti, in via di sviluppo.

Per chi non lo ricordasse, STEM sta per Science, Tecnhology, Engineering e Mathematics, un quadrinomio che ha tutto il piglio della via maestra che presiede all’elaborazione di progetti di sviluppo solidi e sostenibili. E’ anche latore, però, di un messaggio che, a volerlo leggere attentamente, non può non suscitare curiosità e attenzione. Che la prima lettera dell’acronimo stia per Scienza va bene, è ragionevole, ci mancherebbe altro. Un po’ vago, magari o, eventualmente, troppo onnicomprensivo. La T di Tecnologia, anch’essa imprescindibile, sembra tuttavia voler fare il paio con la E di ingegneria, suggerendo un non so che di ridondante, non foss’altro per una approssimativa tendenza ad assimilare l’una all’altra, dato che la tecnologia attinge alll’ingegneria e questa da quella in una mutua simbiosi la cui efficacia, nel bene o nel male, è sotto gli occhi di tutti. Sorprende quindi che, a fronte di una certa qual vaghezza di significato delle prime tre iniziali, l’ultima di STEM, la M, indichi con accurata precisione la Matematica. Si badi. Non fisica, non biologia o non, persino, medicina che, forse, anzi sicuramente, già sono state pensate, e riassunte, nel più onnicomprensivo Scienza. Bensì matematica. Che pure scienza

è, ma che è richiamata quasi come se estratta dalla sua propria nicchia, fuori dalla repubblica popolata dalle proprietarie delle prime tre iniziali, come per distinguerne un ruolo che vuol sapere molto più di strategia piuttosto che di quella tattica spicciola con cui ci si illude di poter fomentare l'innovazione con interventi calibrati sul breve periodo.

Tutto ciò non è casuale, naturalmente, e non solo perché, come si dice, "la Matematica è dappertutto", un pur innegabile dato di fatto. Dai codici a barre a quelli QR (felici applicazioni della sofisticata teoria dell'omologia persistente), ai PIN delle nostre carte bancarie, dalla teoria dei Big Data agli studi sulla formazione del consenso, la matematica ha invaso ogni piega della vita delle donne e uomini moderni. Per non parlare, ancora, dei motori di ricerca che rendono così agevole, al modico prezzo di cessione di risibili, si fa per dire, porzioni della nostra "privacy", l'accesso ai vari contenuti della rete che, già da una ventina d'anni, è divenuta un "sistema complesso" nel suo più rigoroso senso matematico.

C'è dell'altro, però, su cui potrebbe ragionarsi, a proposito della M di STEM. Qualcosa certamente non sfuggito agli studiosi o politici impegnati a confezionare ricette di ripresa economica e progresso sociale.

Primo, la matematica è, tra tutte le scienze, quella più affine alle discipline, cosiddette, umanistiche, come provano decine e decine di esempi di grandi scrittori evidentemente soggiogati dal suo fascino. E non occorre risalire a Dante, col suo Euclide Geomètra tra gli Spiriti Magni del Nobile Castello del Limbo. Basti pensare alle immortali pagine sulla geometria non euclidea dei "Fratelli Karamazov" di Dostoeevski. O all'uomo senza qualità di Robert Musil. il cui protagonista matematico altro non è che un "*Giovane Torless*", l'adolescente sbalordito dai numeri complessi, che, giunto a maturità, lascia che l'entusiasmo ceda il passo ad una

osservazione disillusa del mondo. Si può ancora pensare al Borges della Biblioteca di Babele, o al Joyce nelle ultime pagine del capolavoro Dedalus che, artificialmente, conclude una lista che potrebbe naturalmente allungarsi.

Secondo, a fronte dell'altissima qualità in termini di contributi alla formazione di know-how e di stimolo all'innovazione tecnologica, la Matematica è la disciplina che può essere praticata più a buon mercato. Alla stragrande maggioranza dei matematici professionisti, e inizianti!, non occorre nulla più che un foglio di carta e una penna o una lavagna e un gesso. A supporto di tale tesi, si legga per esempio "La ruota e il ruotino: perche la didattica a distanza non è la soluzione", di Andrea Ricolfi, il cui grido di allarme e di avviso si leva per scongiurare l'abiura della tradizionale pratica in favore del "digitale è bello", cavalcato maldestramente durante la pandemia.

La Matematica, per farla breve, non richiede gli investimenti necessari per allestire una stazione spaziale o fabbricare un acceleratore di particelle. Al tempo stesso è irrinunciabile. Non si otterrebbero risultati migliori, in un'economia giovane, preferendole un prodotto più caro e più sofisticato, tanto essa già finemente lo è, senza rinunciare ad essere "popolare", cioè a buon mercato, come era ieri, come è oggi e come sarà domani.

Di qui l'importanza che, in via teorica, si attribuisce allo sviluppo della cultura matematica per la crescita delle economie giovani come, per esempio, quelle dell'Africa subequatoriale che, tra l'altro, non hanno ancora scongiurato il rischio di vedersi catapultare in una crisi alimentare creata artificialmente, innescata da un conflitto, quello Russo-Ucraino, che pur si consuma in aree geograficamente molto distanti.

Il ruolo strategico della matematica per lo sviluppo delle aree depresse del pianeta è un dato ormai così acquisito da

attirare investimenti di importanti società scientifiche come l'Unione Matematica Internazionale (IMU) e la London Mathematical Society che, in collaborazione con il prestigioso African Millennium Mathematics Science Initiative (AMMSI), con sede a Nairobi, già da qualche anno ha lanciato il programma MARM (Mentoring African Research in Mathematics), affidato sin dall'inizio all'autorevole e mirabile guida del professor Frank Neumann dell'Università di Leicester (UK). Lo schema funziona press'a poco così. Il consorzio LMS-IMU-AMMSI pubblica un bando con cadenza annuale, raccogliendo la disponibilità di matematici professionisti attivi in tutto il mondo ad assumere la mentorship (come si direbbe in italiano? Google dice "tutoraggio", ma non rende l'idea) di un dipartimento di matematica di uno stato africano tra queli indicati dal bando stesso. Il matematico designato, e assegnato ad una specifica realtà, ha dunque il compito di agire in modo da innescare un circolo virtuoso, contribuendo a formare un clima di vivacità scientifica che, come si è detto, si può ottenere al prezzo di sole interminabili (e divertenti!) discussioni con gesso e lavagna, che possa perpetrarsi anche, e soprattutto, dopo il termine del mandato del mentor. Nell'ultimo round la London Mathematical Society ha selezionato la Namibia (responsabile locale: Martin Mugochi), il Senegal, l'Etiopia e la Costa D'Avorio (https://www.lms.ac.uk/grants/ mentoring-african-research-mathematics) quali beneficiari del programma. Il Progetto MARM ha inoltre sostenuto, con un contributo finanziario, l'organizzazione, da parte della National Commission for Research, Science and Technology (NCRST), della Prima Olimpiade di Matematica della Namibia, un primo piccolo passo per avviare giovani talenti a partecipare alle competizioni regionali e internazionali.

Val la pena di ricordare che molte Fields Medals (come se fossero i premi Nobel per la matematica) sono state vinte da campioni alle olimpiadi internazionali di matematica. Un esempio nostrano: Alessio Figalli nel 2018, che vinse le

Olimpiadi di Matematica al termine della sua formazione classica in un rinomato liceo di Roma.

Per rafforzare e consolidare i buoni risultati ottenuti con l'implementazione delle Olimpiadi di matematica è bene ricordare, argomento sul quale si ritornerà più avanti, che il 24 Ottobre prossimo si aprirà ufficialmente la prima edizione della Scuola Internazionale Primaverile di Matematica della Namibia, NAISSMA2022, sotto l'egida della London Mathematical Society, del Politecnico e dell'Università di Torino, dello stesso NCRST e con l'Alto Patrocinio dell'Ambasciata d'Italia a Pretoria (competente anche per il territorio namibiano), la quale garantirà la sua presenza con la partecipazione del Professor Pierguido Sarti, astrofisico, e Addetto Scientifico presso la Rappresentanza Diplomatica. Del resto l'appoggio diplomatico non è nuovo, poiché già si era materializzato nel corso del primo meeting MARM-NARM (From Mentoring to Networking African Researchers in Mathematics), che al saluto augurale del Primo Segretario di legazione Giulia Casagrande ha aggiunto il mirabile intervento "International Cooperation. The Italian Way" del professor Pierguido Sarti, una specie di suggeritore occulto che ha sollecitato l'organizzazione e realizzazione diuna scuola internazionale di matematica in Namibia, con forte forte coinvolgimento europeo. NAISSMA2022, appunto.

La rappresentanza diplomatica, confermando la propria sensibilità e lungimiranza e incarnando nei fatti lo spirito di cooperazione, ha erogato un sostanzioso contributo per l'acquisto dei premi (tablets, libri) da assegnare ai giovani vincitori delle Olimpiadi. Inoltre, quasi come per apporre un sigillo all'iniziativa, la cerimonia di premiazione ha visto la convinta ed entusiastica partecipazione della Vice Ambasciatrice Silvia Marrara che, a conclusione del suo intervento (il cui integrale può essere ascoltato attraverso la registrazione della diretta facebook dell'evento), ha affermato che: "In a world that is more and more looking at

the new frontiers of the artificial intelligence, let me however to remind you that everything starts with human intelligence and that math sciences are the food for our next generation thoughts. Finally to conclude I would love to mention Leonardo da Vinci, who said: *"The one that fall in love with practice without science are like captains of a ship without a compass. They will never be sure of where they are going".*

Parole certamente opportune, otreché appropriate, per concludere questo articolo. Non solo in quanto, provenendo da un non matematico, sono esenti da possibili (ma innocui) conflitti di interesse, ma anche perché, allo stesso tempo, fungono da suggerimento autorevole, ancorché indiretto e magari non intenzionale, per future politiche scientifiche che possano consentire al nostro Sistema Paese di non rimanere troppo indietro in tempi resi incerti da una possibile prolungata austerità.

Letterio Gatto

Progetto MARM NAMIBIA

https://www.marm-lms.unam-namibia.org/

twitter.com/@unammarm1

facebook.com/@unammarm1