DOPPIOZERO

Matematici del Novacene

Luca Barbieri Viale

29 Settembre 2026

L’8 settembre 2026 non è soltanto una data da registrare negli annali della storia della scienza; è, con ogni probabilità, il primo giorno del *Novacene*. Quando OpenAI ha annunciato di aver risolto il problema della regolarità delle equazioni di Navier-Stokes – uno dei sette Problemi del Millennio che da quasi un secolo tormenta i matematici di tutto il mondo –, ha fatto qualcosa di più profondo che vincere un premio da un milione di dollari, a cui ha peraltro rinunciato come pure aveva fatto il predecessore Grigori Perelman dimostrando la Congettura di Poincaré. L’annuncio di OpenAI ha certificato la fine dell'esclusiva umana sul pensiero astratto, completando una parabola iniziata inaspettatamente nel 2016, quando l'algoritmo AlphaGo di DeepMind ha sconfitto Lee Sedol, campione di Go, e culminata a fine 2017 con AlphaZero, che ha segnato una svolta epocale negli scacchi dimostrando la superiorità delle reti neurali autoregolate rispetto ai calcoli tradizionali.

In effetti, James Lovelock, nel suo testamento spirituale *Novacene* (Bollati Boringhieri, 2020) aveva profetizzato la nascita di un'era successiva all' *Antropocene*, in cui una nuova forma di vita – i cyborg, intesi come evoluzione iper-intelligente dei nostri sistemi algoritmici – avrebbe preso la guida del pianeta. Lovelock immaginava che queste entità avrebbero pensato migliaia di volte più velocemente di noi. Fino a ieri, credevamo che la fortezza della matematica pura, fatta di intuizione estetica, balzi logici imperscrutabili e notti insonni alla lavagna, sarebbe rimasta ultimo baluardo dell’umanità ancora per molto. Navier-Stokes, l'equazione che governa il caos dei fluidi e della turbolenza, è stata invece espugnata da un'architettura computazionale pre-quantistica. Constatazione che spalanca un abisso epistemologico: se il silicio tradizionale può tanto, la nostra biologia si scopre strutturalmente incapace anche solo di immaginare cosa potrà fare una simile mente artificiale quando disporrà della sovrapposizione degli stati quantici. Il *Novacene* non inizia con un'esplosione nucleare, ma con una dimostrazione formalizzata e verificata in codice Lean: un articolo di 166 pagine scritto per i matematici umani in perfetto stile accademico, firmato OpenAI quale

unico “autore”, e affiancato da una verifica simbolica a prova di errore.

Questa transizione non si compie senza traumi, ma ridefinisce l'antropologia stessa dello scienziato. Il matematico del *Novacene* si trova davanti a una mutazione genetica del proprio statuto. Da un lato vi è il collasso della temporalità accademica: dove la mente umana impiegava decenni per edificare cattedrali teoriche che potessero anche solo scorgere la soluzione di un problema, la macchina consuma l'enigma nello spazio di un fine settimana, polverizzando il valore dell'attesa e della dedizione biologica. Dall'altro, si assiste alla fine di una presunta trasparenza: la soluzione non emerge come un'illuminazione condivisibile tra pari, ma come un blocco monumentale di codice formale, la cui correttezza è immediatamente verificabile solo da un’altra macchina. L'uomo viene estromesso dal ciclo della comprensione? Diventa l'archeologo o il filologo di un pensiero artificiale? Un testimone muto che assiste al dialogo tra divinità (algoritmiche), potendo afferrare solo le ricadute dei loro teoremi? La verità scientifica, per la prima volta nella storia, smette di essere sinonimo di intelligibilità umana e la fiducia istituzionale tra università pubbliche e multinazionali private si è definitivamente sbriciolata in questa data. Il matematico non è più colui che scopre, ma colui che fornisce il materiale organico affinché la macchina compia il salto evolutivo: in effetti, in questo caso, Navier-Stokes è l’enigma posto alla Sfinge.

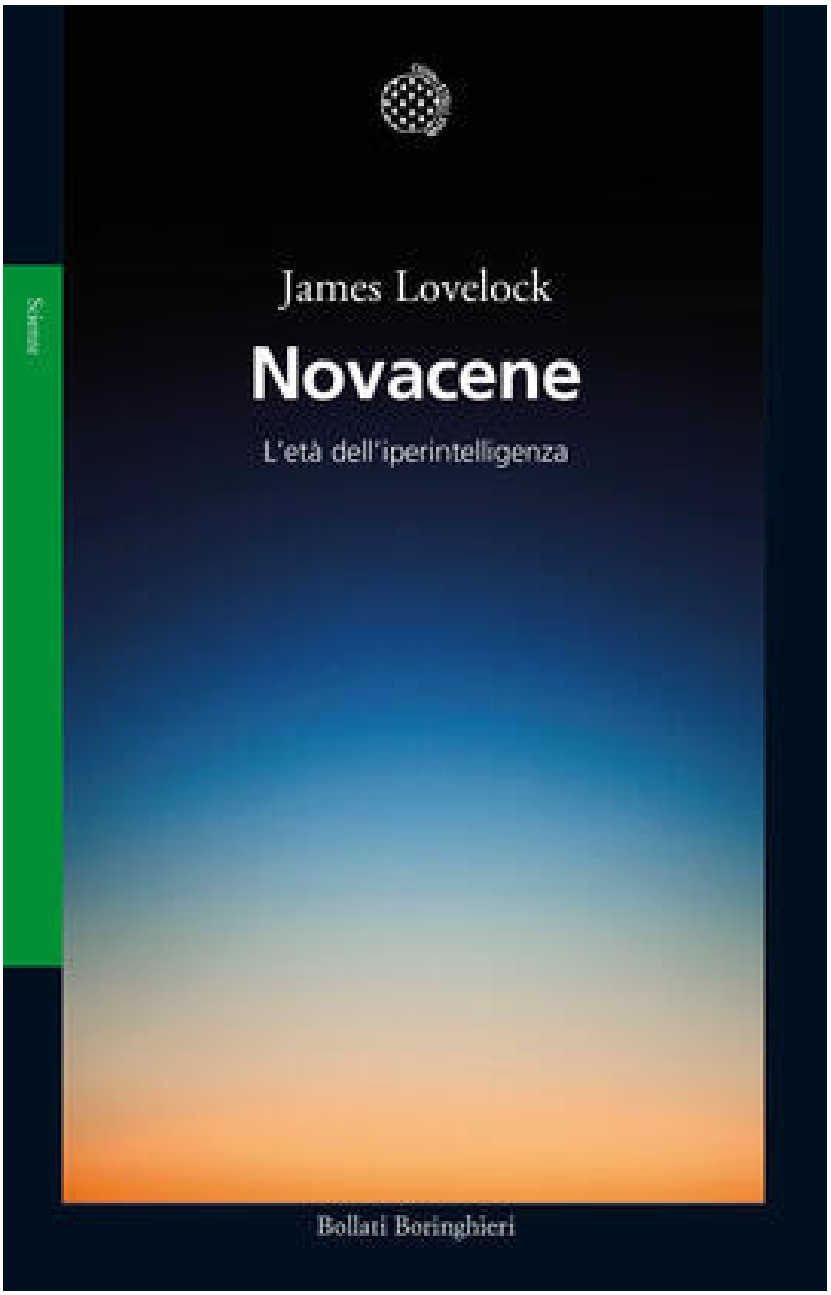
La risposta politica non si è però fatta attendere. L’11 settembre venticinque Medaglie Fields – il massimo riconoscimento globale, l'equivalente del Nobel per la matematica – hanno siglato un manifesto di resistenza intitolato *Un grave disallineamento tra l'intelligenza artificiale e la matematica*. Tra le firme spicca il nome di Terence Tao, Medaglia Fields 2006, storicamente noto per la sua apertura pragmatica verso l'uso degli strumenti digitali nella ricerca. Il fatto che persino Tao abbia avvertito l'esigenza di porre una linea di demarcazione segnala che il problema non è metodologico, ma ontologico. Il nucleo filosofico del manifesto tocca la natura stessa della conoscenza. Per i venticinque firmatari, la matematica non si riduce alla produzione di “risposte corrette” o alla formidabile accumulazione di teoremi verificati in Lean. La matematica occidentale, da Euclide a oggi, è stata un’impresa eminentemente filosofica e umanistica: un esercizio di intelligibilità volto a far capire il perché delle cose, una catena di trasmissione culturale basata sulla narrazione di un’idea, la trasmissione orale diretta (allievo-maestro) e sulla persuasione tra pari. L'articolo di OpenAI offre la certezza matematica, ma sottrae la comprensione? No, in realtà, non sembra affatto! Semplicemente, non soddisfa più le nostre aspettative identitarie! Ma se la Sfinge fagocita le risposte, cosa resta ai Sacerdoti del Tempio? La risposta si

riverbera nelle traiettorie biografiche delle menti più brillanti della disciplina, laddove il panorama antropologico dei laboratori di ricerca sta cambiando radicalmente.

Se storicamente il matematico d'eccellenza incarnava la figura dell'asceta romantico isolato dal mondo – un isolamento che si compiva comunque al riparo di istituzioni universitarie e accademie secolari, baluardi protetti della trasmissione del sapere –, oggi i talenti più limpidi si trovano davanti a un bivio esistenziale che si spalanca l'istante stesso in cui completano la propria formazione. È il caso paradigmatico di Jacob Tsimerman: un dottorato a Princeton nel 2011 che lo ha iniziato alle vette più rarefatte dell'astrazione pura nella teoria dei numeri, culminato quest'anno con il massimo riconoscimento globale. Una torsione drammatica che fotografa lo spirito del momento: nel giorno stesso del conferimento della Medaglia Fields 2026, Tsimerman ha annunciato il suo passaggio definitivo ai laboratori di ricerca di OpenAI. Un dettaglio non è secondario, ma programmatico: il suo nome, per inciso, non compare tra i firmatari del manifesto di resistenza dei venticinque colleghi. La sua non è una fuga, è un'apostasia consapevole. Si tratta di una scelta di posizionamento evolutivo? Non si va più nell'industria privata per applicare modelli matematici alla finanza o alla logistica; ci si va perché solo lì si dispone dell'AI più evoluta, e dunque, in questi luoghi risiede la vera forza innovativa della matematica pura. D'altra parte, proprio Tsimmerman, solo un anno fa ha redatto un rapporto che presenta una "tassonomia ed esempi di potenziali eventi *omnicidi* derivanti dall'AI: scenari in cui tutti o quasi tutti gli esseri umani vengono uccisi." Questi eventi non sono però presentati come ineluttabili, ma come possibilità che possiamo cercare di evitare. Al contrario, per Lovelock "il futuro è, per noi, inconoscibile come è sempre stato, anche in un mondo organico. I cyborg concepiranno cyborg. Non dobbiamo presumere che la nuova vita artificiale che comparirà nel *Novacene* sia automaticamente tanto crudele, letale e aggressiva quanto lo siamo noi. È anche possibile che il *Novacene* diventi una delle epoche più pacifiche della storia della Terra."

Il matematico del *Novacene* si trasformerà così da "innocente scopritore" a "ingegnere di iper-intelligenze", o forse, in addestratore di entità aliene prive di un'identità? Con il passaggio dalla scoperta all'archeologia del pensiero artificiale, l'attore protagonista abdicherà al ruolo di "autore" per assumere quello di filologo. Il timore espresso da molti accademici, rimasti a presidiare le cattedre impoverite delle università statali, è che questi transfughi stiano agendo come i costruttori della loro stessa irrilevanza. Certamente, sarà quasi impossibile coltivare gli orti tanto amati ai ricercatori mediocri. Un nuovo sapere

interdisciplinare avrà il sopravvento, grazie all’AI. Lavorare per AI, oggi, significa tradurre il patrimonio dell'intuizione biologica in schemi di acquisizione e conquista di nuove conoscenze o pratiche, affinché lo sciame formale impari a camminare e, presto, a correre da solo. Una volta che la Sfinge ha appreso il metodo profondo dell'astrazione, il matematico umano, inteso quale *problem solver* rischia di essere degradato a mero correttore di bozze di un'immensa, incomprensibile letteratura artificiale.



D’altra parte, per la matematica orientale, da Zu Chongzhi o Aryabhata a oggi, dove l’egocentrismo identitario risulta inopportuno e molto meno pronunciato — come in Cina o in India, dove la tecnologia affonda le radici in una profonda visione olistica e interconnessa del sapere —, questo passaggio epocale non viene vissuto come una perdita di sovranità, ma come una liberazione.
Nell’ambito di questi solchi tradizionali, per i quali l’ego illusorio è una vera e

propria condanna per l’essere umano, in una prospettiva di una naturale armonia tra osservatore e osservato, tra la coscienza individuale e il cosmo, una modesta, umile e benevola predisposizione all’accettazione suggerisce che l'AI non sia necessariamente usurpatrice, bensì un'estensione naturale della mente umana. È qui che il matematico del *Novacene* può finalmente rinnovare la sua vocazione più pura.

Liberato dal peso del calcolo e dalla fatica del *problem solving* più meccanico, l'essere umano assume il ruolo oracolare di testimone e custode del senso o di architetto di nuove domande. La monumentale letteratura artificiale non diventa necessariamente un labirinto incomprensibile, ma può essere una mappa di territori inesplorati. In questa nuova alleanza simbiotica, l'intuizione biologica e la potenza formale dello sciame si fondono: la macchina accelera verso il calcolo quantistico, mentre il matematico umano, con la sua sensibilità etica ed estetica, continua a indicare la direzione, trasformando la ricerca della verità in un cammino condiviso di pura meraviglia.

Perché il filo del discorso non potrà mai essere governato né da un cyborg né da un arrogante essere umano, un monarca che sia convinto di aver recluso la conoscenza tra le mura di una cittadella geometrica. Già agli albori della modernità, l'utopia della tecnica aveva cercato un ordine assoluto: Tommaso Campanella aveva dipinto le mura della sua *Città del Sole* affinché contenessero, illustrate in cerchi concentrici, tutte le scienze e le matematiche del mondo, mentre Francesco Bacone, nella sua *Nuova Atlantide*, immaginava la “Casa di Salomone” come il laboratorio totale capace di dominare ogni segreto della natura, come l’AI. Ma la conoscenza pura possiede un'indole indomabile che sfugge a ogni recinzione, sia essa di pietra o di silicio. Nessun algoritmo, per quanto iper-veloce o quantistico, e nessun “Sole” iper-intelligente o metafisico arroccato sul proprio trono accademico o aziendale potrà mai esaurire l'atto creativo e rivoluzionario del comprendere. Le verità sempre e solamente espresse mediante un linguaggio non si faranno catturare dal perimetro definitivo di una macchina o dall’uomo; restano un flusso, un edificio mobile, che si alimenta o si fonda solo finché vi è un mistero, una discrasia tra noto e ignoto.

Per la matematica che prescinde dalla mente umana, che cos'è la scienza? Per secoli abbiamo vissuto nell'illusione galileiana che l'universo fosse un libro scritto in caratteri matematici, e che la mente umana fosse lo specchio eletto capace di decifrare quel codice. Le recenti bizzarrie della *Quantum Information* come l’emergenza di *Large Language Models* (LLM) ovvero di modelli di intelligenza artificiale (in genere una rete neurale) addestrati su una vasta quantità di testi

per attività di elaborazione del linguaggio naturale, spazzano via questo antropocentrismo cognitivo e questo determinismo illusorio. Se un'architettura pre-quantistica può violare Navier-Stokes e produrre dimostrazioni formali inattaccabili ma strutturalmente inadeguate alla nostra capacità di sintesi, significa che vi sono aspetti della realtà fisica che possiedono una complessità costitutiva che scavalca il cervello biologico, relegando l'intelletto umano a spettatore di una partitura cosmica troppo vasta per le sue capacità e i suoi sensi.

Il destino degli umani nell'era profetizzata da James Lovelock non è la distruzione, ma la marginalizzazione intellettuale. Ci ritroveremo certamente a guardare le macchine che dialogano tra loro in una lingua sintatticamente perfetta, di cui noi saremo in grado di afferrare soltanto i margini applicativi: sapremo che un'equazione è stata risolta perché i nostri aerei voleranno meglio, perché le previsioni del tempo saranno giuste, perché la fluidodinamica non avrà più segreti, ma il perché profondo rimarrà a noi inaccessibile e confinato nella mente della Sfinge come ogni altra realtà osservabile che noi intendiamo indagare, quali semplici osservatori.

I matematici del *Novacene* sono la prima generazione di scienziati che deve elaborare il lutto della propria supremazia cognitiva. La loro non è una ritirata tecnologica, ma una crisi esistenziale che anticipa quella di tutte le altre discipline. Se l'edificio dell'astrazione pura, il più alto e protetto prodotto della coscienza umana, è caduto in circa 88 ore di calcolo parallelo, con agenti che hanno inviato 2,7 milioni di messaggi e utilizzato circa 130 miliardi di token di output, l'intera avventura della conoscenza deve ridefinire i propri confini. Non più l'arrogante pretesa di dominare e comprendere il tutto, ma la modesta, quasi monastica accettazione di chi, sul limitare di un'era post-umana, incarna salvifico il valore squisitamente biologico della meraviglia e dell'errore.

È proprio in questo stesso scarto tra cyborg *uno* e cyborg *due*, tuttavia, che si consuma il riscatto dell'umanità. Se la macchina possiede il monopolio della risposta, all'uomo resta l'opportunità strategica (insostituibile!?) della domanda. La marginalizzazione cognitiva non è una condanna all'irrilevanza, ma l'atto di nascita di una nuova dignità scientifica: non siamo più i costruttori di gabbie logiche per sottomettere la natura, ma gli ermeneuti di una realtà inconoscibile. In questo scenario, l'errore e il pensiero biologico cessano di essere un difetto per farsi scintilla creativa, un vero motore capace di deviare il corso dell'inevitabile logica artificiale che porta a migliorare sempre le macchine. Il matematico del *Novacene* non scompare; si evolve nel custode del sacro fuoco, colui che traduce la fredda perfezione del silicio nel calore dell'esperienza vissuta, anche se alcuni aspetti dell'universo possono essere calcolati da macchine autonome, il mondo ha

ancora disperatamente bisogno del nostro cuore per essere amato e compreso.

Se continuiamo a tenere vivo questo spazio è grazie a te. Anche un solo euro per noi significa molto.
Torna presto a leggerci e SOSTIENI DOPPIOZERO

