

## ***Come uccidere i draghi***

L'antico filosofo e mistico cinese Chuang Tzu racconta nel capitolo 32 del libro dei suoi insegnamenti di *“un uomo che volle imparare come uccidere i draghi e sacrificò tutte le sue sostanze per acquisire quell'arte; ma quando, dopo tre anni, giunse a padroneggiarla completamente, non riuscì ugualmente a esercitarla”*. S'accorse infatti che a questo mondo non esistono draghi da uccidere. L'apologo è famoso al pari della sottile postilla che, a distanza di millenni, gli dedicò un matematico illustre come René Thom: *“Fu così che quell'uomo iniziò a insegnare come uccidere i draghi”*<sup>1</sup>.

Il racconto di Chuang Tzu è variamente interpretato perché molteplici e fantasiose sono le vie che l'uomo percorre inseguendo le sue utopie. C'è però chi lo riferisce espressamente al mestiere di matematico e dunque non a caso René Thom avrebbe sentito il bisogno di replicare. Si ritiene infatti che l'arte di coltivare numeri e poligoni equivalga a quella di uccidere i draghi, sia cioè altrettanto inutile. Si rimprovera ai matematici di appartarsi nella torre d'avorio delle loro astrazioni, alla ricerca di teoremi fini a se stessi, negandosi a ogni serio impegno civile, escluso al massimo l'insegnamento ovvero l'arte di tramandare ai posteri la vacuità della propria scienza.

Altre autorevoli citazioni intervengono a corroborare questa opinione. Basterà ricordare quanto annota nel suo romanzo *L'incognita* uno scrittore sensibile alla cultura scientifica come Hermann Broch: *“La Matematica in sé e per sé non serve a niente, ma è una specie di isola dell'onestà e per questo le voglio bene”*. Broch mette queste parole in bocca a chi si potrebbe definire un addetto ai lavori, e cioè un assistente universitario di Matematica che le rivolge a un laureando, a sottolineare da un lato l'indiscusso rigore della disciplina – dove due più due fa sempre e inderogabilmente quattro – ma a catalogare per altri versi la stessa Matematica alla stregua di un'isola, un'oasi fuori dal mondo, la patria naturale di chi vuole abdicare da ogni impegno morale o civile.

In effetti la macchietta del pensatore sbadato, avulso dalla realtà e sommerso nella nebbia dei pensieri, sebbene collaudata e anzi vecchia di millenni, sembra adattarsi ancora benissimo ai geni matematici. Si deve infatti riconoscere che gli scienziati teorici, e quindi i matematici in particolare, soffrono in genere di distrazione. Semmai si può rilevare a loro discolpa che una tale sindrome li colpisce per una sorta di deformazione professionale, come inevitabile tributo da pagare per seguire il filo coerente dei propri pensieri. La distrazione, insomma, non sarebbe altro che la condizione necessaria per raggiungere l'astrazione: dimenticare la frenesia che ci circonda e appartarsi nella calma e nel silenzio sarebbero le premesse indispensabili per concentrarsi e riflettere.

Analoghe obiezioni si potrebbero contrapporre a chi rinfaccia ai matematici l'altro peccato capitale della pignoleria. L'ordine matematico è spesso inteso come cavillosità, meticolosità, cura maniacale del dettaglio. Ma – viene da ribattere – è altrettanto lecito interpretarlo come segnale di onestà, esigenza scrupolosa di esaminare la situazione finalizzata, come già l'astrazione, a

cogliere l'essenza dei problemi. Tuttavia, quand'anche si sottoscrivano queste interpretazioni indulgenti dei due fenomeni – distrazione e pignoleria – resta pur sempre un'altra questione da chiarire e cioè la causa che li giustifica: in nome di chi o di che cosa è lecito astrarsi e cavillare? Solo al seguito di teorie fumose, verosimilmente indifferenti al novantanove virgola nove per cento dell'umanità, o per qualche scopo più nobile e convincente? E ancora: supponiamo pure che a questo mondo ognuno (e quindi perfino il matematico) sia libero di coltivare le passioni che vuole, almeno fino a quando non collidono con l'analoga libertà dei suoi simili. Ma, appunto, restano pur sempre un prossimo da considerare e delle norme morali e convenzioni civili da rispettare. È lecito allora al matematico concentrarsi e appartarsi all'inseguimento di draghi e teoremi e trascurare tutto il resto? Scordare completamente quella che i latini chiamavano *civitas* ovvero la dimensione, l'impegno, la responsabilità, la dignità del cittadino?

Il dilemma che in questo modo si solleva si può formulare nei termini seguenti: la Matematica è soltanto un'isola in mezzo al mare e l'arte di combattere draghi che non esistono oppure, viceversa, ha fornito nel passato e può ancora fornire nel presente e nel futuro contributi decisivi per la costruzione di una sana etica dei rapporti individuali, sociali e internazionali?

La risposta non è facile. Certo, nessuno può contestare che la Matematica assicuri applicazioni utili e talora persino brillanti al progresso tecnologico collettivo. È inutile elencarle qui, tanto più che i successivi capitoli avranno talora occasione di trattarne. Sono comunque numerose e vale la pena di anticipare che investono campi di largo e comune interesse come l'economia. Non vanno poi trascurati i casi di quei matematici che, nel corso dei secoli, hanno ricoperto incarichi pubblici di responsabilità. Nemmeno in questo caso l'impegno di elencarli riuscirebbe troppo gravoso. Lo si potrebbe addirittura inaugurare con il nome altisonante di Isaac Newton, ricordando gli anni che dedicò al servizio di Sua Maestà Britannica come direttore della Zecca Reale. Si potrebbero subito dopo rimpiangere i tempi andati del Settecento quando matematici illustri, come Eulero o Goldbach, frequentavano le corti europee in qualità di esperti stimati e rispettati, consulenti e consiglieri. Del resto neanche l'avvento della Rivoluzione francese – tempi nuovi e spirito nuovo – esautorò i matematici da queste funzioni, tant'è che Gaspard Monge servì gli ideali repubblicani dapprima come Ministro e poi come Senatore e anche Laplace collaborò con Napoleone. Per tornare finalmente nei confini della nostra Italia, sarebbe giusto celebrare il ruolo che matematici illustri come Volterra ed Enriques svolsero nello sviluppo della politica culturale nazionale in anni difficili come quelli di inizio Novecento<sup>2</sup>. Ci fermiamo qui, ma la lista potrebbe facilmente allungarsi, e in effetti le pagine che seguiranno saranno prodighe di altri riferimenti.

Si potrebbe infine rilevare come l'odierno sistema universitario italiano nella gran varietà della sua offerta didattica proponga, insieme alle lauree tradizionali come Matematica, Fisica e Letteratura oppure a certe fantasiose novità come diplomi in *fitness* e *wellness*, anche corsi benemeriti dedicati a progresso, etica e pace. È questo il caso delle lauree triennale e magistrale attivate da alcuni anni a Pisa in Scienze per la Pace. I loro programmi includono corsi non marginali di Matematica, insieme ovviamente ad altri dedicati per esempio all'Economia (ne citiamo solo uno, Finanza etica, per illustrare lo spirito generale dell'iniziativa).

D'altra parte alla prima considerazione – quella sulle applicazioni pratiche della Matematica – qualche bastian contrario troverebbe facile obiettare che queste, per quanto lodevoli e apprezzabili, costituiscono soltanto un contributo minimo, specie se confrontato con i vantaggi procurati al progresso da altre discipline come Informatica, Fisica, Chimica, Biologia e quant'altro. Alla seconda osservazione, poi, è lecito replicare affermando che i matematici interessati alla politica furono tutto sommato una sparuta minoranza. La loro opera non fu poi sempre illuminata, meno che mai esente da critiche. Il ministero di Monge, per esempio, non soddisfece nessuno, né Napoleone apprezzò più di tanto l'aiuto di Laplace se è vero che vi rinunciò sollecitamente, ritenendolo troppo incline a impiegare a sproposito le minuzie degli infinitesimi nelle pratiche di governo. Quanto poi all'elenco delle presunte benemerienze della Matematica applicata al progresso umano e alla pace, è facile opporgli una lista altrettanto lunga di tutt'altro tenore. La Matematica, come ogni altra scienza, può diventar paladina del male invece che del bene, secondo gli intendimenti di chi la usa. Tanto per citare Bertrand Russell<sup>3</sup>, *“Archimede usò la Matematica per uccidere i Romani, Galileo per meglio equipaggiare l'artiglieria del Granduca di Toscana, i fisici moderni (che si sono fatti più ambiziosi) per sterminare la razza umana”*. Passando specificamente alle lauree in Scienze per la Pace, qualche spirito superficiale troverebbe da ridire anche a loro proposito chiedendosi quali prospettive occupazionali assicurino ai propri diplomati, per non parlare della Finanza “etica” che, agli occhi di un simile commentatore, sembrerà utopia buona forse per ricamarci un convegno o una tavola rotonda ma destinata a soccombere come agnello in mezzo ai lupi non appena calata nella bolgia della borsa e ridotta a flebile vagito in quel vocio frenetico e infernale.

Noi però vorremmo prescindere da questo groviglio di pareri contrapposti e sviluppare un discorso più mirato e sostanziale: chiarire cioè se la Matematica e i matematici non possedano, al di là della fredda apparenza delle cifre e dei calcoli, una loro *anima*; se non sappiano *per natura* – in quanto Matematica e matematici – coltivare e trasmettere una seria e radicata passione etica e civile e in questo senso contribuire incisivamente all'avanzamento morale della comunità; se non siano davvero nemici dei draghi, ma solo perché paladini del bene. È questo l'interrogativo che desideriamo discutere. Intendiamo quindi presentare e commentare esempi sparsi ma significativi degli apporti che Matematica e matematici hanno assicurato a politica, etica e progresso civile e in questo modo, almeno tra le righe, provare a dimostrare la rilevanza morale della Matematica.

È giusto tuttavia premettere che queste riflessioni non pretendono di essere un trattato filosofico dotto ed enciclopedico, ma soltanto la raccolta delle osservazioni di due matematici curiosi. Del resto, c'è solo da spaventarsi a contemplare la pletora di illustri pensatori e maestri che hanno già investigato e approfondito la questione morale. Perfino le minuzie etimologiche sono state ampiamente sviscerate, a insegnarci per esempio che le due parole – etica e morale – non andrebbero confuse come sinonimi e che l'una rappresenta la parte della Filosofia che studia l'altra. Di fronte a questo florilegio di pareri finissimi, dubitiamo di saper aggiungere alcunché di significativo tant'è che interpreteremo i due concetti – etica e morale – in modo grossolano come l'insieme di pensieri, teorie, comportamenti e sentimenti volti e stabilire un più concorde rapporto

tra gli uomini a livello sia individuale che collettivo, dunque a sviluppare il progresso tanto del singolo quanto della società. In conclusione, ci rendiamo perfettamente conto che il nostro contributo rischia di apparire ingenuo e superficiale. Siamo in compenso confortati da due constatazioni: la prima, più sostanziale, che di morale ai giorni nostri non si parla mai abbastanza; la seconda, più formale e vagamente farisaica, che il nostro interesse principale è leggermente sghembo puntando, come già annunciato, a descrivere non tanto l'etica quanto l'apporto che la Matematica può recarle.

## Note

1. Sia l'apologo di Chuang Tzu che la risposta di Thom sono citati all'inizio del libro di Broecker menzionato in bibliografia.
2. Si veda al riguardo il libro di A. Guerraggio e P. Nastasi citato in bibliografia.
3. *Un'etica per la politica*, capitolo 4 della prima parte.