

Cardano, oracolo poco attendibile ma insigne matematico

Gerolamo Cardano, medico, astrologo, giocatore d'azzardo ed insigne matematico è una delle personalità più eclettiche e poliedriche del rinascimento che si renderà famoso tanto per le sue felici intuizioni matematiche quanto per le sue avventate e sicuramente meno felici "predizioni" astrologiche rivolte ad un pubblico vastissimo, dal popolino al principe. La sua storia è molto particolare ed è stata indagata da un gran numero di studiosi, primo su tutti, Cardano stesso; nella sua autobiografia sembra essere molto convinto dei suoi mezzi ed anche dei suoi poteri "paranormali" e più volte fa notare che la Natura gli ha fatto dono di tantissime qualità come l'eleganza, l'allegria, l'astuzia, la furbizia e la "facoltà di indovinare". Nonostante tutte queste sue presunte capacità, la sua vita è stata piuttosto problematica e non ha mai smesso di serbagli sorprese: a cominciare da quando, dopo aver abbandonato gli studi di matematica, e brillantemente laureatosi in medicina all'Università di Padova, iniziò a dare segni di squilibrio mentale o, a seconda dei punti di vista, di capacità divinatorie; sosteneva, infatti, di percepire un ronzio all'orecchio destro nel caso parlassero bene di lui, o uno all'orecchio sinistro in caso ne parlassero male. Con questa sua nuova facoltà ha convissuto tutta la vita e l'ha accompagnata a diverse altre capacità divinatorie, che assieme allo studio della antica astrologia mesopotamica ed alla riscoperta dell'astrologia classica hanno fatto sì che il giovane Gerolamo si convincesse a tal punto dei suoi mezzi da pubblicare interi libri sulla predizione degli eventi e da riuscire ad illudere con i suoi oroscopi personalità del calibro dell'imperatore Carlo V.

Forte della sua laurea in medicina e delle sue smisurate capacità, Cardano chiede di essere iscritto al Collegio dei Fisici di Milano, ma vedrà la sua richiesta essere rifiutata per ben due volte, poiché non era figlio legittimo e come tale non poteva dedicarsi alla professione medica; in realtà, molto probabilmente, la sua richiesta non è stata avallata a causa del suo carattere scontroso e talvolta presuntuoso che faceva sì che Cardano si procurasse un gran numero di nemici e riuscisse talvolta a trasformare molti dei suoi amici e rispettati colleghi in suoi fieri oppositori.

La non possibilità di Cardano di esercitare la professione in un centro importante farà sì che questi avrà a disposizione tantissimo tempo per studiare e per tentare la fortuna in altri ambiti, quali appunto l'astrologia; pubblicherà, infatti, un libro di "*pronostica*", ovvero di predizioni di avvenimenti più o meno importanti, a partire dal declino della Chiesa Cattolica di Roma fino ad arrivare ad avvenimenti atmosferici come forti piogge o improvvise bufere di neve; questo libro avrà però poco successo sia dal punto di vista editoriale che dal punto di vista divinatorio, in quanto

Cardano non apportava nessuna modifica sostanziale agli oroscopi presentati dai suoi colleghi astrologi ed andava ad inserirsi in un mercato già saturo, riuscendo dunque a vendere ben poche copie di quella che doveva essere l'opera che lo avrebbe lanciato verso il successo.

Fu così che cadde nell'anonimato per una manciata di anni, nei quali riuscì ad ottenere il visto per poter essere un medico a Milano, calcolò oroscopi per clienti privati ed, a quanto pare, si dedicò alla sua famiglia, fin quando, nel 1539 fece uno degli incontri fondamentali nella sua vita: diffusasi infatti la notizia che Nicolò Fontana, detto Tartaglia, avesse risolto l'equazione di terzo grado, Cardano decise di conoscere questo insigne matematico per supplicarlo di rivelargli questo rivoluzionario procedimento algebrico, giurandogli sul Vangelo di non riferirlo a nessuno e soprattutto di non pubblicarlo; venne però meno al suo giuramento, poiché lo giudicò decaduto, visto che Tartaglia non era stato il vero scopritore della formula in questione, e decise di pubblicare nel suo "*Ars magna*" la soluzione dell'equazione di terzo grado, integrandola con uno studio completo delle equazioni di terzo e quarto grado svolto da un altro importante matematico, nonché suo allievo, Ludovico Ferrari. In questa parte matematica del suo lungo trattato, Cardano, troverà alcune difficoltà dovute alla presenza di svariati numeri a coefficiente negativo, che all'epoca venivano ben poco utilizzati, ed introdurrà anche i numeri complessi, sottovalutandoli ed utilizzandoli soltanto come meri strumenti atti alla risoluzione delle equazioni, resi necessari dalla ricerca della soluzione di una radice quadrata di un numero negativo, commettendo però l'errore di ritenere questa sua "scoperta", questo suo risultato "*tanto sottile quanto inutile*".

La sua opera successiva sarà il "*De subtilitate*", nella quale si occupò di ogni argomento di sua conoscenza, creando una opera monumentale che doveva raccogliere ogni settore dello scibile, dalla matematica alla medicina, dall'astrologia all'interpretazione dei sogni sino alla tecnologia. E sarà proprio la tecnologia un altro dei suoi punti forti, che contribuirà a renderlo famoso presso i posteri e che regalerà tantissime intuizioni che verranno in seguito sviluppate da ben più famosi ingegneri come la serratura a combinazione e si adoperò con rudimentali strumenti alla ricerca di novità nel mondo fisico e nelle sue leggi; su questa strada decise di argomentare fortemente l'impossibilità del moto perpetuo, delle intuizioni sull'ossigeno ed altri gas, e ricerche sulla differenziazione di forza elettrica e magnetica; nonostante i suoi 21 libri, dal punto di vista editoriale fu uno dei più grandi successi del XVI secolo, e fu un'opera che diffuse la fama di Cardano un po' ovunque in Europa, visto che nel 1551, cioè l'anno successivo alla prima pubblicazione, verrà ripubblicato a Parigi, Basilea e Londra. Proprio per effetto dell'arrivo a Londra della sua opera di maggior successo, Cardano riceverà nel 1552 una chiamata dal medico personale dell'Arcivescovo di Edimburgo

poiché questi soffriva di asma cronica ed aveva bisogno di cure abbastanza urgenti; lo studioso milanese non si fece ripetere due volte l'allettante offerta e partì subito per la città inglese, compiendo un viaggio che avrebbe cambiato diversi aspetti della sua vita. Dopo aver guarito l'arcivescovo con bagni e lunghe terapie purificanti, e dopo aver riscosso un premio di 1400 scudi, si rimise in cammino verso casa fermandosi però prima a Londra dove incontrò illustri studiosi della medicina astrologica e di altre pratiche di previsione di malanni e guarigione degli infermi; tutti dovettero riconoscere che il Cardano medico si contraddistingueva per il suo eccellente occhio diagnostico: riusciva a diagnosticare, e di conseguenza trattare, malattie che gli altri medici in Inghilterra ed un po' in tutta Europa non erano capaci di individuare neanche a seguito di lunghe analisi.

Trattenendosi a Londra e confrontandosi con i suoi innumerevoli e prestigiosi colleghi su questioni note come quelle delle "proprietà della saliva" o problemi nuovi come le allergie, ebbe inoltre la possibilità di incontrare personaggi di spicco del panorama politico del tempo e di compilare i loro oroscopi, che differivano da quelli stilati precedentemente per una componente innovativa: gli oroscopi di Cardano non venivano redatti solo per l'importanza o la singolarità delle persone con cui aveva a che fare, ma anche e soprattutto in virtù dei legami di amicizia che con essi aveva stretto, la qual cosa faceva sì che lo studioso milanese mettesse in risalto le sue relazioni interpersonali, il che si sarebbe potuta rivelare una mossa politica molto utile. Compilò oroscopi a scopo di diagnostica medica per vescovi e per potentati, ma anche per l'ambasciatore di Francia in Inghilterra e per lo stesso re Edoardo VI.

Proprio elaborando l'oroscopo di quest'ultimo, Cardano si procurò dei grossi problemi poiché le sue previsioni furono del tutto disattese; egli aveva infatti predetto per il re d'Inghilterra una lunga vita anche se frastagliata, un matrimonio felice, e molti anni di regno in cui avrebbe visto dapprima ridursi il suo dominio per poi trovare le forze per tornare alla ribalta ed ingrandirlo, avrebbe fatto inoltre molti viaggi anche se di breve durata e si sarebbe dimostrato saggio e modesto. Il re morì però a soli 17 anni lasciando Cardano in una condizione imbarazzante visto che proprio in quel periodo stava dando alla pubblicazione il suo nuovo quaderno di oroscopi "illustri". La soluzione escogitata dall'astrologo milanese per cavarsi fuori d'impiccio fu tecnica ma piuttosto creativa: disse, infatti, che non aveva potuto predire il pericolo di morte poiché era stato costretto a convivere con il giovane re in stanze che non gli davano la possibilità di studiare il sole e la luna come era solito fare; in più aggiungeva che se anche fosse riuscito a predire con sufficiente chiarezza un avvenimento di tale portata, non avrebbe mai e poi mai potuto pubblicarla, poiché avrebbe implicato serie complicazioni nella vita di Cardano, in quanto l'opinione della corte sarebbe stata

molto scettica e severa, nonché sospettosa nei suoi confronti: chi avrebbe potuto garantire che la predizione del milanese non era stata fatta per rovinare qualcuno o per diffondere il panico in Inghilterra? Sembra, però, che con questa motivazione e con l'aggiunta di alcuni dettagli tecnici, l'astrologo milanese riuscì a cavarsela e, semplicemente, lasciò l'Inghilterra per ritornare in patria a seguito di un lunghissimo viaggio che lo porterà in Olanda, a Basilea, a Berna ed in altre importanti città europee.

Tornato a Milano attraverserà un lustro di relativa tranquillità nel quale potrà studiare e dedicarsi alla stesura di nuove ed importantissime opere riguardanti argomenti molto differenti fra loro: nella prima di queste, il "*Tetrabiblos*", pubblicato nel 1554, affronterà una dettagliata analisi all'astrologia Tolemaica denotando grande rispetto per il "maestro" e rimanendo impressionato dall'esattezza delle sue previsioni, soprattutto quelle riguardanti l'oroscopo di Cristo; egli stesso tenterà di elaborare un dettagliatissimo oroscopo di Gesù e dell'intera vita del cristianesimo, ma risconterà grossi problemi e critiche imponenti dal mondo accademico ed ecclesiastico del tempo. Poco più di tre anni dopo pubblicherà un'altra monumentale opera enciclopedica, il "*de rerum varietate*" in ben 17 libri, nella quale comparirà per la prima volta il giunto cardanico e nella quale si delineeranno appieno le caratteristiche del Cardano filosofo naturale: alla base della sua particolare concezione dell'Universo, che univa a quella dello studioso la visione del mago, c'era l'organizzazione della natura come un organismo vivente soggetto ad un continuo mutamento; le interconnessioni fra gli "organi" dell'Universo, la loro conformazione ed il riadattamento alla fisica di concetti quali lontananza e prossimità, simpatia ed antipatia facevano sì che il "fisico" Cardano potesse trovare la spiegazione a moltissimi fenomeni, da quelli facilmente riscontrabili nella vita di tutti i giorni a quelli più insoliti ed intrisi di magia o superstizione. Anche nei problemi quotidiani, riusciva però a trovare degli elementi magici che gli davano la convinzione di essere capace di manipolare la natura, come gli è accaduto di osservare curando un banalissimo mal di denti: lo studioso milanese notò infatti che toccando un dente dolorante con la mano destra non accadeva nulla, ma che se utilizzava la mano sinistra ed incrociava le dita in un modo particolare, il dolore, anche quello più lancinante, sembrava improvvisamente sparire.

Queste sue "scoperte" arrivavano pressappoco nello stesso periodo in cui si accingeva a scrivere un trattato sull'interpretazione dei sogni e delle visioni, nel quale esaminava e commentava minuziosamente varie premonizioni che aveva avuto in tutta la sua vita e si apprestava ad elaborare un criterio di interpretazione che avesse carattere generale. Ancora una volta quindi, al Cardano genio smisurato e brillante che era capace di grandi intuizioni in campo medico ed ingegneristico o che riusciva a parlare ed imporsi senza problemi con politici di alto rango, si affiancava un Cardano

“mago” che non solo convinceva i suoi clienti della veridicità e dell’attendibilità delle sue affermazioni, ma che riusciva a convincerne anche se stesso.

Proprio uno di questi suoi “sogni premonitori” annunciò, forse, uno dei più radicali cambiamenti della sua vita: Cardano ebbe una visione che preannunciava la morte del suo figlio prediletto, Gianbattista; questi, il giorno dopo, sposò all’insaputa del padre una donna poco raccomandabile, Brandonia Seroni, che darà alla luce due figli avuti da altrettanti amanti. Alla nascita del secondo bambino, la donna confessò al marito l’accaduto e la notte stessa morì avvelenata: Gianbattista fu arrestato e processato per questo omicidio e la sua posizione risultava difficilmente difendibile; il tutto fu accompagnato dall’apparizione prodigiosa di un segno nefasto sul dito anulare della mano di Cardano che gli dava da pensare che il figlio sarebbe morto a breve. Così fu. Il giovane venne condannato a morte dopo un processo tutto sommato rapido e fu decapitato nel carcere di Milano il 9 aprile 1560, poco più di un mese dopo la sua incarcerazione.

Il medico milanese, che ormai aveva 59 anni, attraverserà un periodo tutt’altro che tranquillo, nel quale mediterà moltissimo sulla morte e sull’interpretazione dei segni sovranaturali che gli venivano inspiegabilmente dati ed in più ritornò ad una sua vecchia passione che aveva rischiato di mandarlo in rovina ma che mai si era assopita del tutto: il gioco dei dadi. Nonostante le sue affermate doti di indovino, Cardano, si era dimostrato più volte sfortunato in questo gioco, ma in compenso riuscì a prendere spunto dai due cubetti rotolanti per scrivere un’opera matematica dall’immenso valore: il “*de ludo aleae*”, nel quale si faceva cenno, forse per la prima volta nella storia, alla teoria del calcolo delle probabilità ed alla legge dei grandi numeri, che sopravvivono ancora oggi pressoché invariati.

La sua voglia di giocare d’azzardo non si limitò, però, al gioco dei dadi, ma si spinse più in là, trasbordando in un campo piuttosto particolare che potrebbe anche essere definito macabro: scommetteva sulla causa del decesso di un individuo. Era uso del tempo, infatti, che autopsie e lezioni di anatomia si svolgessero in pubblico e fossero commentate da illustri docenti di medicina, ed eventi del genere portavano all’interno dei teatri o dei luoghi preposti a queste pratiche frotte di studenti universitari ansiosi di approfondire la loro conoscenza del corpo umano e soprattutto di vedere accese dispute fra i luminari che presiedevano le operazioni. Cardano nella sua autobiografia ricorda piuttosto divertito che a tutte le dispute pubbliche cui aveva partecipato dal 1562 al 1570 aveva sempre diagnosticato ad una prima occhiata la causa della morte delle persone analizzate senza mai sbagliare e vincendo anche sostanziose somme di denaro, destando l’invidia di molti e lanciandosi in accese diatribe con buona parte dei medici più esperti del nord della Penisola Italica, creandosi in questo modo tanti ammiratori fra gli studenti, ma soprattutto tantissimi nemici nel

mondo dell'insegnamento accademico. E' possibile dire con una relativa sicurezza che queste inimicizie che si era creato negli ultimi tempi combinate ai primi effetti della Riforma Cattolica fecero sì che a 69 anni fosse processato dal tribunale dell'Inquisizione: molti dei suoi ultimi scritti venivano giudicati come eretici e soprattutto una Chiesa Cattolica desiderosa di cambiamenti importanti non poteva accettare che l'astrologo avesse tentato di scrivere un oroscopo di Cristo. Fu ben presto condannato ad abiurare ed a diversi mesi di prigione, prima che la pena gli fosse commutata in arresti domiciliari, previo il pagamento di una lauta cauzione, per poi essere del tutto liberato grazie all'aiuto dei suoi protettori (fra cui il cardinale Borromeo).

Passerà gli ultimi anni della sua vita a Roma, dove potrà studiare ed iniziare nell'autunno del 1575 la sua autobiografia, che è l'unione e la revisione di molti tentativi di autobiografia fatti in precedenza e mai portati a termine e dell'oroscopo che intorno alla prima metà del secolo aveva stilato sulla sua vita; ancora una volta, però, si era dimostrato un pessimo oracolo, in quanto aveva scritto, con relativa certezza: "*Io morirò all'età di anni settantadue, mesi due e giorni dodici e cioè nel 1573 al 5 di dicembre*". Con suo dispiacere la previsione fu errata di quasi tre anni e si ammalò di peste agli inizi di settembre del 1576, per poi morire il 20 dello stesso mese, a 75 anni.

Se ne andava così una figura emblematica del '500 italiano, che aveva vissuto questo secolo per tre quarti e che ne aveva rappresentato appieno lo spirito, nei suoi picchi di genialità e nelle sue contraddizioni, nella sua passione scientifica e nella sua ostinata credulità alle pratiche magiche; in questa sua rappresentazione del suo secolo c'era però un qualcosa di rivoluzionario, una volontà di empirismo e di dimostrazione delle proprie idee per via sperimentale, che erano una sorta di anticipazione della rivoluzione galileiana.

Se ne andava insomma un grande studioso ma un pessimo oracolo che tra le molte previsioni totalmente sbagliate, trovò anche lo spazio per una che potrebbe dimostrarsi vera; parlando della sua *Ars Magna*, infatti, disse: "*Scritto in cinque anni, possa durarne altrettante migliaia*".

Al momento è passato soltanto un decimo del tempo da lui auspicato, ma la sua opera viene ancora ritenuta un capolavoro dell'algebra ed anche se può risultare di difficile lettura, non sembra voler invecchiare, anzi, continua a tenere inalterato il suo fascino.

Falco Aniello Acierno Giovanni Mascheri Vincenzo De Laurentiis Giuseppe