

IL CIELO NUOVO

Una narrazione poetica sulle scoperte astronomiche galileiane

Produzione: Istituto e Museo di Storia della Scienza

Progetto e coordinamento: Silvana Barbacci

Testo e direzione artistica: Tommaso Correale Santacroce

Narrazione: Filippo Plancher

Consulenza artistica e organizzativa: Mirco Artuso

Il testo de "Il cielo nuovo"

Appunti dell'autore per una "lettura" analitica

LA SCENA

È strutturata in tre parti.

La Casa. È caratterizzata da una pedana bassa su cui c'è una porta, un bacile e uno sgabello. È una casa povera. Qui Merlo vive lo scontro con la realtà sociale, il confronto fra le sue idee (comprese quelle ispirate da Galileo Galilei), le credenze diffuse, l'astrologia, la visione aristotelico-tolomaica del mondo.

La Camminata sui Ceppi. È una sorta di passerella, fatta di ceppi uniti da ferri, che si srotola fra il pubblico (nello spettacolo considerato "stelle") ricostruendo una immagine simile a quella dei disegni delle costellazioni. I ceppi, mano a mano che si allontanano dalla Casa, crescono in altezza, dando così l'impressione che quando Merlo vi cammina sopra, stia passeggiando fra le stelle, salendo verso un percorso di esplorazione e conoscenza. È uno spazio simbolico.

Il Balcone. La passerella di ceppi si conclude su un balcone veneziano in ferro battuto. Da qui Merlo guarda l'immensità, si lancia nelle sue visioni più poetiche e nei racconti più cari, come quello di quando ha incontrato Galileo Galilei.

IL PERSONAGGIO "MERLO"

Ogni racconto nel testo de "Il cielo nuovo" è costruito su notizie storiche e scientifiche verificate. L'unico elemento inventato è proprio il personaggio Merlo.

Merlo è un artigiano del vetro colto ma di modesta estrazione, che osserva le cose in modo inconsueto. Intreccia in sé lo sviluppo del pensiero scientifico con quello popolare; e incarna una figura al centro delle tensioni sociali del tempo.

Merlo è un emarginato per le sue idee strane e per le sue caratteristiche fisiche: soffre di una leggera forma di epilessia, che non si manifesta con convulsioni ma lo rende assente per momenti di durata variabile. Ma all'epoca di Merlo l'epilessia non era ancora conosciuta come malattia ed era circondata da un alone di mistero e di diffidenza. Nello spettacolo aleggia senza veramente dichiararsi e così lo spettatore coglie, se non ne conosce i sintomi, solo dei momenti di dolore e assenza di Merlo. L'altra caratteristica fisica che Merlo possiede è invece ben più visibile e anch'essa suscitava sentimenti di diffidenza: Merlo è

mancino. Queste due caratteristiche fisiche (una profonda ma nascosta e non dichiarata, l'altra invece minima ma evidente) fanno sì che nasca un personaggio dalle idee particolari, proiettato alla ricerca di un mondo differente, vissuto dal contesto sociale come "strano", da non frequentare, o addirittura da annientare. Si coglie infatti una aggressività dell'ambiente circostante, verso Merlo, che fa presagire la violenza che il potere della Chiesa qualche decennio più tardi rovescerà su Galileo.

IL SIDEREUS NUNCIUS

Una copia del *Sidereus Nuncius* Merlo se l'è conquistata anche con digiuni, e quando la tira fuori dalla sua borsa ne cita molte parti a memoria. È un libro rivoluzionario, non solo per le cose che vi sono scritte, ma anche per il modo in cui sono scritte. Un linguaggio secco, specifico, ma di semplice comprensione, senza fronzoli, organizzato in sezioni analitiche. Una modalità di scrittura che ancora non esisteva e che invece diventerà il linguaggio della nuova scienza.

IL CANNOCCHIALE

Pur essendo un costruttore di vetri, anzi proprio di quelle lenti che serviranno ai cannocchiali, Merlo è troppo povero per averne per sé un paio. Si trova a consegnarne due al discusso frate servita Paolo Sarpi e da quell'incontro guadagna di farsele prestare per una notte.

Merlo, per un precedente incontro con Galileo Galilei, sa come costruirsi un cannocchiale e ne darà prova nella notte in cui riuscirà finalmente a mettere insieme tutti i pezzi necessari. Così lo vedremo assemblare un cannocchiale e guardare per la prima volta la Luna e stupire...

IL TESTO DE "IL CIELO NUOVO"

Il tempo dell'azione si svolge di notte, tra una crisi epilettica di Merlo e un'altra.

Il racconto comincia quindi con Merlo a terra, appoggiato alla porta, che si riprende e ricuce i fili con la coscienza.

Il testo si apre con:

“Attorno a me l’universo.

No.

Io nell’universo. Faccio ancora fatica a pensarlo...”

Il nucleo, personale e scientifico insieme, è costituito dal tema della struttura dell’universo, nel periodo di passaggio dal sistema tolemaico a un nuovo sistema ispirato alla visione copernicana con il sole al centro del mondo.

Per Merlo che si riprende, trovarsi sotto gli occhi del pubblico è come trovarsi sotto lo sguardo di un cielo stellato, e infatti fin dall’inizio, l’attore si rivolgerà al pubblico come se questo fosse un insieme di stelle, la meraviglia a cui parlare. Una parte della striscia della Via Lattea.

Il primo racconto che Merlo fa alle stelle è il ricordo del suo vecchio maestro del vetro, che gli ha insegnato a leggere e scrivere, che gli ha raccontato del sistema tolemaico:

“... Faceva dei globi che così bene erano in pochi a saperli fare, sapete come diceva?

“Più tondi di così li fa solo Colui che sta lassù. Ne ha fatti dieci grandissimi”

Io ero un bambino: e dove sono? Li posso vedere?

“Sono così trasparenti che non si vedono, stanno sopra di noi, anzi, attorno a noi”.

...Ma io vedo solo il cielo!

“Ti dico che non si vedono, solo si sa che ci sono perché reggono le stelle fisse e le stelle mobili, e tutte ci girano attorno”.

Allora dissi: adesso ho capito come fanno a stare lassù senza cadere.

“La Terra sta al centro di globi invisibili chiamati sfere... sulle prime sette sono attaccate le stelle mobili... più vicina a noi la Luna, lo si vede bene, poi attorno alla sfera della Luna c’è quella di Mercurio, poi quella di Venere, il Sole, tutte una dentro l’altra, e poi ci sono quelle di Marte, Giove e Saturno...”

attorno a queste sfere, c’è quella che regge tutte le stelle fisse... e poi ce n’è un’altra, pensa che grande, chiamata cristallino...”

E poi?”

E così via, fino al racconto di come per la prima volta senti raccontare del sistema copernicano, da ragazzino, consegnando un vaso in casa di un senatore.

Tutto il racconto di Merlo, essendo calato nella vita quotidiana veneziana della fine del Cinquecento e l’inizio del Seicento, vede l’apparizione di personaggi (narrati) legati alla vita politica, economica, religiosa del tempo: senatori, professori, peripatetici, astronomi e astrologi, marangoni (gli operai dei cantieri navali di Venezia, dell’Arsenale) e i loro “capicantiere” *i protti*, frate Paolo Sarpi, Giordano Bruno...

Ogni tanto Merlo parla di sé, delle idee troppo difficili per lui, che fa fatica a difendere perché non ha gli argomenti, ma a cui crede per intuizione, speranza, per quel poco di conoscenza che si è fatto faticosamente.

Il testo va avanti con un racconto legato al suo mestiere. Gli artigiani che facevano lenti non erano molto importanti: infatti, in una Venezia in cui ogni mestiere aveva la propria “corporazione” che obbligava a farne parte se si voleva svolgere quella particolare attività, per costruire lenti non c’era alcun obbligo: tutti potevano farlo, perché non era così difficile realizzare delle lenti di scarsa qualità. L’attività del vetro veneziano era infatti concentrata sul colore e sulle raffinatezze ornamentali.

Quella che invece si stava concentrando sulla precisione del vetro e sulle sue applicazioni scientifiche era la produzione fiorentina, dove l’abilità nel costruire lenti era riconosciuta in tutta Europa; in quel caso effettivamente la bravura dell’artigiano aveva il suo valore:

“Io sono uno che sa fare le lenti degli occhiali. Bene: come le fanno a Firenze!

Passo ore e ore a levigare e molare la lente, per dargli la curvatura giusta, ma so anche come evitare le bolle o le strisce di densità diverse nel cristallo...

ma qui a Venezia importa poco o niente a nessuno delle mie lenti: vetri colorati e soffiati, specchi e vasi, ornamenti, ecco dietro a cosa stanno qui a Venezia!

Merlo! Cosa fai con la tua mano manca! ...Io vengo chiamato solo per fare lenti...

Ma ho imparato a fare anche altri mestieri... e li so far bene... “mani benedette” mi dicono... e rispondo: c’è dietro del pensiero! E infatti quando mi fanno fare una qualsiasi cosa, la faccio a modo mio... e allora si arrabbiano, anche se è fatta bene, perché... “un bel giorno a fare di testa tua, Merlo, mi combini un bel guaio!” Ma è fatta bene... e così solo lenti mi lasciano fare.

*...
Si dovrebbero fare vetri sempre più precisi, come fanno a Firenze, perché il vetro esiste per guardarci attraverso, per essere trasparente!...”*

Un altro tema portante, che cuce il testo al di là degli aspetti più diretti alle scoperte scientifiche, è l’importanza del “saper fare”, che per i nuovi scienziati, come Galileo Galilei, ha un ruolo fondamentale nella visione della scienza.

Inoltre, in Merlo, la capacità o la difficoltà a lavorare spalla a spalla con altri è indice del grado di differenza di approccio, di modo, di abilità, di visione del mondo, anche si trattasse di mettere legna al forno per fondere il vetro.

Dopo aver parlato del suo lavoro di costruttore di lenti, Merlo tira fuori una copia del *Sidereus Nuncius* che è riuscito a comprarsi con fatica e digiuni. Alle stelle recita a memoria la prima parte, dove Galileo racconta in breve

quello che il libro contiene; lo recita in italiano, non nella lingua in cui è stato scritto, il latino:

“Ah! Il Grande Galileo Galilei! Grande, perché se quest’anno, il 1610, verrà ricordato come l’anno in cui è cambiato l’universo, è grazie al suo annuncio astronomico, il suo Sidereus Nuncius! In latino! Perché così si scrivono le cose importanti. In questo modo le possono leggere tutti gli studiosi, anche se di paesi diversi, i religiosi e i potenti... e i ricchi colti e quelli, come me, che hanno avuto la fortuna di imparare a leggere e scrivere... anche se poi disgraziati sono rimasti”

Recitando Galileo, Merlo si slancia sulla passerella di ceppi per la prima volta. Di fronte agli spettatori è il suo primo volo verso il cielo.

Ma nel ritorno verso la porta, a confronto con le meraviglie annunciate, compie una sorta di riepilogo della fatica e dei contrasti che Galileo, per queste scoperte, ha dovuto e deve affrontare: le ore notturne passate ad osservare, le resistenze dei colleghi all’Università di Padova, i Peripatetici... ma Merlo parla anche delle proprie difficoltà da comune artigiano a dichiarare idee differenti dal solito, dei papalisti, del rischio dell’Inquisizione, di quello che è successo a Giordano Bruno solo dieci anni prima...

Dopo questo “panorama” sulle relazioni scientifiche, politiche e religiose, Merlo si proietta ad osservare la Via Lattea, per la prima volta vista come un insieme di stelle: una quantità tale da essere impossibile contarle. E nella nuova Via Lattea, Merlo inizia a scoprire il suo Cielo Nuovo.

“Significa che il cielo è tutto aperto, che non siamo chiusi dentro un grande guscio e che è tutto molto più vasto. Vasto e possibile!”

A seguire Merlo racconta del suo incontro col frate servita Paolo Sarpi, con il quale, consegnandogli un paio di lenti, ha avuto modo di parlare delle qualità del vetro, delle caratteristiche delle lenti e del modo di vederci attraverso.

“chi può dire se quel che si vede attraverso è veramente quello che è dall’altra parte? E se lo è, chi può dire, se non si può fare un confronto, che quel che vede è uguale all’originale?”

La caduta fortuita di una mela sulla testa di Merlo, lo porta ad una serie di dichiarazioni che inquadrano, un po’ comicamente, il periodo storico: le leggi della meccanica newtoniana sono ancora lontane a venire, e Merlo non trova alcun significato nella mela, se non lo spunto per prendere in giro gli indovini che da segni del genere immaginano chissà quali accadimenti.

In seguito Merlo si trova seduto sulla balconata, e in forma intima con le stelle, fa due racconti cruciali: della prima volta che ha visto Galileo Galilei (all’Arsenale, in mezzo ai marangoni e ai protti, osservando le nuove invenzioni

della tecnica e studiandone i possibili riflessi sulla conoscenza) e della volta che è andato a cercarlo per sapere come era fatto un cannocchiale.

Ed è grazie alle confidenze avute da Galileo in persona che Merlo riesce a raccogliere i pezzi necessari e a costruirsi un cannocchiale col quale guardare la luna.

E’ proprio la notte di questo racconto che Merlo può far questo: vedere la luna con il trasporto emotivo di quando ha letto il *Sidereus Nuncius*.

“La mia schiena si è coperta di brividi quando ho letto la descrizione nel libro di Galileo, di quando guardando a lungo nel cannocchiale, ha visto le ombre della luna modificarsi e svelare l’altezza delle montagne e la profondità delle valli. Mi sono sentito come colpire da una febbre e là nella piazza dove mi ero fermato a leggerlo, in piedi, bloccato dallo stupore di ciò che vi leggevo, là vicino alla stamperia di Tommaso Baglioni, incrociai lo sguardo di almeno altre due persone afflitte dalla mia stessa febbre...”

Ma la visione effettiva della luna attraverso il cannocchiale - anche se nel *Sidereus Nuncius* si è già letto della sua vera costituzione - suscita sentimenti non così prevedibili. Qui l’osservazione e la conoscenza scientifica provocano interrogativi da parte della coscienza e reazioni di carattere emotivo. E allora, che la luna non sia più di cristallo, ma di terra, fatta di valli e montagne, può essere una scoperta meravigliosa ma avere anche qualcosa di inquietante.

Così il racconto si chiude con un Merlo vicino a un’altra crisi, sconvolto dall’aver constatato la realtà dell’annuncio astronomico di Galileo, felice di poter pensare ad un nuovo universo dove lui sia come gli altri lanciato nello spazio, e non più il reietto Merlo, ma insieme anche spaventato da questa possibilità, tanto da temere uno scherzo o una autoillusione. La felicità e la paura di un mondo possibile.

Tommaso Correale Santacroce

Note al progetto

Il cielo nuovo è prima di tutto un progetto culturale che si concretizza in un'attività sperimentale di comunicazione sulla storia della scienza di tipo narrativo. E' prodotto dal Museo di Storia della Scienza nell'ambito del progetto europeo Worldview Network - Cultura 2000¹, dedicato ai cinque personaggi storici che contribuirono in modo fondamentale alla costruzione di una nuova visione dell'universo: Nicolò Copernico, Johann Kepler, Tycho Brahe, Galileo Galilei e Isaac Newton.

Worldview Network era orientato a creare "prodotti" per la diffusione della cultura storico-scientifica. In questo senso il Museo di Storia della Scienza ha realizzato la mostra *Machina Mundi. Immagini e misure del cosmo da Copernico a Newton* aperta fino al 18 dicembre² e l'attività di tipo teatrale, *Il cielo nuovo*³.

Il cielo nuovo è dedicato a piccoli gruppi di visitatori del museo ed è volto a trasmettere, attraverso un linguaggio poetico, gli elementi fondamentali delle prime scoperte astronomiche galileiane e il clima culturale in cui avvennero. Nella costruzione del testo (che si configura in un monologo di 50 minuti), si è partiti da concreti elementi scientifici descritti nel *Sidereus Nuncius* e attinti dalle lettere di Galileo scritte immediatamente prima e dopo la pubblicazione del libro (marzo 1610). Si è passati poi a una trasfigurazione poetico-narrativa che rende peculiare la forma di comunicazione col pubblico.

L'idea iniziale è stata quella di ambientare la scena a Venezia, nel settembre 1610.

L'autore del testo ha scelto come protagonista un abile artigiano del vetro, Merlo. Si tratta di un personaggio con una grande capacità manuale nel costruire lenti, e sufficientemente colto da poter leggere il *Sidereus Nuncius*, il libretto stampato a Venezia in cinquecento copie, che andò immediatamente esaurito, suscitando stupore e curiosità in tutta Europa per i contenuti rivoluzionari.

Lo stesso libro, insieme a ammirazione, generò forti opposizioni, proprio perché in esso erano scritte cose nuove, basate sull'osservazione del cielo attraverso il cannocchiale, che contenevano un potenziale "sovversivo" in quanto andavano contro il sapere tradizionale. Nel *Sidereus*, Galileo annuncia di aver visto la superficie della luna, non affatto perfetta come era nella cosmologia di stampo aristotelico, ma scabra e montuosa, "fatta di terra". Annuncia di aver visto la miriade di stelle della Via Lattea, e i satelliti di Giove, quattro corpi celesti orbitanti intorno al pianeta.

Di tutte queste cose racconta Merlo, dalla prospettiva di un personaggio pienamente contro-corrente: non appartiene a élite protette, soffre di epilessia, è molto abile nell'arte della lavorazione del vetro ma è mancino e "fa le cose a modo suo" e anche se le fa bene, questo fare a modo suo gli suscita le antipatie di molti. E' amico di frate Sarpi, che

pur essendo il consulente teologico del governo della Serenissima, è invisibile ai membri dell'Inquisizione, tanto che, solo tre anni prima, era stato fatto oggetto di un attentato.

Merlo è affascinato dalla figura di Galileo ed è interessato alla nuova cosmologia. E' curioso: vuole sapere e soprattutto vuole incontrare Galileo, di cui ha seguito qualche lezione all'università, e che ha visto a Venezia, nell'arsenale mentre discuteva con i protetti. Ci riuscirà. Sarà un breve incontro, ma carico di emozione. Dopodiché costruirà egli stesso il cannocchiale. Lo farà alla fine del racconto, che si concluderà con l'osservazione del cielo, della luna e delle stelle. E il finale rimarrà aperto... Se il cielo è così, se non è più quello perfetto degli aristotelici, se il sole sta al centro e i pianeti ruotano intorno, allora perché non cadono su di noi? Perché "stanno su"? E chi ha lanciato, all'inizio, i pianeti? E quello che si vede attraverso il cannocchiale, è vero?

Rieccoci dunque al modo in cui è stato realizzato questo progetto. Partendo, cioè, da pochi, selezionati, elementi "scientifici", che sono poi quelli contenuti nel racconto scientifico narrato nel *Sidereus Nuncius* e da un'indagine di carattere storico volta a scendere nella complessità del clima dell'epoca creatosi intorno alle scoperte galileiane, con una prospettiva "dal basso".

La difficoltà del lavoro è stata quella di tradurre tutto questo in una forma espressiva che potesse arrivare a tutti. Non è infatti stata fatta alcuna scelta di pubblico a priori (anche se gli appuntamenti del mattino del ciclo di rappresentazioni sono rivolti alle scuole, dalla seconda media in su). Si è lavorato, piuttosto, partendo dal punto di vista che le idee, e il senso, tradotto con cura in forma artistica, ha una intrinseca potenzialità comunicativa "universale", con diversi livelli di possibilità di comprensione e di coinvolgimento. Il testo, nella sua interpretazione, si presta infatti a molti gradi di ascolto.

In sostanza, si tratta di un tentativo sperimentale non solo nel fatto di intrecciare scienza e teatro, ma di far uscire contenuti fondamentali della nostra cultura (così come fondamentale è stato tutto il processo di cambiamento di prospettiva che è disceso dal lavoro galileiano in campo astronomico) per portarli verso tutti noi, individualmente e collettivamente, che a questa cultura apparteniamo.

Silvana Barbacci

Firenze, ottobre – dicembre 2004

¹ <http://www.worldviewnetwork.org/>

² http://www.imss.fi.it/news/emachina_mundi.html

³ <http://www.imss.fi.it/news/icielo.html>