

$\frac{\text{Arte}}{\text{Scienza}} = k(?)$



Del tentativo di indagare e replicare il reale, di cui consistono scienza, poesia, arte



Arte e scienza: quale rapporto?



L'arte e la scienza in **72** autori

Ce qui est créé par l'esprit est plus vivant que la matière.

Tutto ciò che è creato dallo spirito è più vivo della materia.

Charles **Baudelaire**, da *Journaux intimes*



Antologia a cura di

Giuliano **Brenna** & Roberto **Maggiani**



LaRecherche.it e i curatori non necessariamente aderiscono alle idee esplicitate, o sottintese, dalle Opere qui proposte (in particolare ci si riferisce alle Opere catalogate come *riflessioni*). Per il semplice principio della libertà di espressione, abbiamo pensato di pubblicare Opere che esprimono pensieri talvolta contrari al nostro. Invitiamo tutti i lettori a lasciare i propri commenti nello spazio apposito su LaRecherche.it, mantenendo il dovuto rispetto per il pensiero altrui, al fine di avviare un costruttivo dialogo. Ringraziamo tutti gli autori e i lettori.

Aa. Vv. – **Arte e scienza: quale rapporto?**

www.LaRecherche.it



e-book n. 239

Publicato da *LaRecherche.it*

[L'arte della scienza, la scienza dell'arte]

L'arte è un appello al quale troppi rispondono senza essere stati chiamati.

Leo Longanesi



In copertina

disegno di **Alessandra Magoga**

testo di **Mariella Bettarini**

I capitoli sono numerati da 1 a 15 e tali numeri sono il risultato delle formule riportate all'inizio di ogni capitolo; sono inoltre scanditi da alcuni testi di Novalis, tratti da *Frammenti*, Bur – traduzione di Ervino Pocar (settima edizione 2008), da brevi frasi di altri personaggi più o meno famosi e da fotografie e testi di **Paolo Maggiani**, il titolo della galleria fotografica è: *Spazio e tempo si fondono*: “Si tratta di immagini nate da una ispirazione momentanea, sulla spiaggia di Marina di Carrara, in Toscana. Immagini e parole nascono assieme in magica unione. Fotografie e parole memorizzate con smartphone.” P. M.



Questo libro è disponibile anche in formato copertina flessibile su [amazon.it](https://www.amazon.it)
Gratuitamente in formato pdf, epub e mobi per Kindle sul sito www.ebook-larecherche.it

Aa. Vv. – **Arte e scienza: quale rapporto?**

www.LaRecherche.it



Autori



Milioni di persone hanno visto la caduta della mela, ma Newton è stato colui che si è chiesto “perché”.

Bernard M. Baruch

Agostina Spagnuolo · Aldo Roda · Alessandra Magoga
Anna Maria Gargiulo · Annamaria Ferramosca · Annamaria Vanalesti
Antonio Spagnuolo · Brunello Gentile · Carmen De Stasio
Claudio Damiani · Corrado Calabrò · Davide Morelli · Denise Grasselli
Elia Bassetti · Elia Farotto · Enea Roversi · Enrico Meloni · Enzo Rega
Fabrizio Bregoli · Fernando Della Posta · Franca Colozzo · Francesca Farina
Francesco Bianconi · Francesco Rossi · Franco Buffoni · Gaetano Lo Castro
Giacomo Leronni · Giorgia Pellorca · Giovanna Iorio · Giulia Bellucci
Giuliano Brenna · Gualberto Alvino · Guglielmo Peralta · Irene Grandi
Irene Sabetta · Ivano Mugnaini · Laura Costantini · Loreta Salvatore
Luca Ariano · Lucianna Argentino · Luciano Nanni · Lucio Janniello
Luigi Cannillo · Manuel Paolino · Marcel Proust · Marcello Colozzo
Marco Furia · Maria Angeles Lonardi · Maria Grazia Maiorino
Maria Luperini · Maria Musik · Mariagrazia Dessi · Mariella Bettarini
Michele De Luca · Nicola Romano · Ornella Mamone Capria
Oronzo Liuzzi · Paolo Maggiani · Paolo Polvani · Pietro Rainero
Rita Stanzione · Roberto Maggiani · Roberto Mosi · Salvatore Solinas
Serena Rossi · Sergio Gallo · Silvia Favaretto · Simone Carunchio
Ugo Berardi · Valentina Ciurleo · Valentino Zeichen · Walter Mereu



A voi che portate avanti la conoscenza, con arte e con scienza.

G. B. & R. M.



Indice



Non solo l'educazione dei bambini, anche quella dei poeti la si fa a suon di schiaffi
Marcel Proust, *Il Tempo ritrovato*, Mondadori (trad. G. Raboni)

Introduzione di Roberto Maggiani	2
Miscellanea incipitale: echi...	6
La poesia criptata	13
Lr yihw {Vreirkvs Mdcyxr [pfxwms]}	13
[R. 1]	14
La vera vita {Marcel Proust [stralcio]}	16
Lo stesso codice {Agostina Spagnuolo [poesia]}	17
Mutamenti {Aldo Roda [poesia]}	19
S'è varcata la barriera della luce {Fabrizio Bregoli [poesia]}	21
Arte e scienza {Claudio Damiani [riflessione]}	24
[R. 2]	26
A quando, Milk Way? {Franco Buffoni [poesia]}	28
Conoscenze interdisciplinari {Corrado Calabrò [riflessione]}	29
Destroyed – Doggy - Dalmata {Serena Rossi [pittura]}	34
Il passaggio della cometa Hale-Bopp {Luigi Cannillo [poesia]}	37
La cometa di Halley {Francesco Bianconi, Irene Grandi [canzone]}	40
[R. 3]	42
Quello che vedo {Claudio Damiani [poesia]}	44
Pentalogia del reale {Roberto Maggiani [disegni]}	47
E quindi uscimmo a riveder le stelle {Maria Musik [racconto]}	50
Luna Park {Eliana Farotto [racconto-riflessione]}	54
[R. 4]	57
Piccole grida di benzene {Annamaria Ferramosca [poesia]}	59
Benn-Levi-Sinisgalli {Enea Roversi [collage]}	64



L'Amigdala {Ivano Mugnaini [racconto]}	67
Aspettandoti {Lucio Janniello [poesia]}	70
Geometria {Anna Maria Gargiulo [poesie]}	71
[R. 5]	75
Canzone per andare in maschera {Gualberto Alvino [poesia]}	77
In rapporto a Prometeo {Roberto Mosi [poesie e fotografia]}	79
Lo spozalizio delle parole e le nozze delle arti e delle scienze {Guglielmo Peralta [riflessione]}	83
Estetica per il neurone {Rita Stanzione [poesia]}	90
Fratelli e sorelle {Walter Mereu [poesia]}	91
[R. 6]	93
Geografia celeste {Francesca Farina [poesia]}	95
Pensiero poetante e immaginazione scientifica {Enzo Rega [riflessione]}	96
Terzetto {Valentina Ciurleo [poesie]}	100
Risposta di Ermete al poeta {Manuel Paolino [poesia]}	102
Chi... {Fernando Della Posta [poesia]}	103
[R. 7]	104
A domande mal poste uguali risposte {Valentino Zeichen [poesia]}	106
Di due punti in due punti: una ^{formula} risolve la questione {Roberto Maggiani [poesia]}	107
La bellezza come verità {Loreta Salvatore [riflessione]}	112
Poema di Einstein {Marco Furia [poesia]}	119
La risonante arte della scienza {Oronzo Liuzzi [poesia e opere visive]}	121
Il linguaggio poetico e le neuroscienze {Denise Grasselli [riflessione]}	126
[R. 8]	132
Imaging {Irene Sabetta [poesia]}	134
Delle nuvole {Mariella Bettarini [nota e poesie]}	135
Poesia-matematica {Nicola Romano [poesia]}	141
Arte e scienza: un matrimonio sotto la minaccia di un fucile? {Marcello Colozzo [riflessione]}	142
[R. 9]	150
Amarte {Maria Angeles Lonardi [poesia]}	152
La perpendicolare della bellezza {Lucianna Argentino [prose poetiche]}	155
Il sogno che muta la pietraia {Mariagrazia Dessi [poesie]}	157
Se gli animali potessero parlare {Silvia Favaretto [poesie]}	159
[R. 10]	162
La macchina del tempo {Giuliano Brenna [racconto]}	164
Self Voice Portrait {Giovanna Iorio [voce]}	169
Fino alla concezione delle cose alla nascita del flauto {Michele De Luca [poesie e dipinti]}	171
Arte della scienza o scienza dell'arte? {Franca Colozzo [riflessione]}	178
I rimpianti di epoche {Luca Ariano [poesia]}	186



[R. 11]	189
Lo scienziato scrive {Giacomo Leronni [poesia]}	191
L'arte e la scienza {Annamaria Vanalesti [riflessione]}	194
Divenire del vivente {Ugo Berardi [poesie]}	198
Il trittico arte scienza poesia {Francesco Rossi [poesia]}	201
Sogno del Dottor Faust {Salvatore Solinas [scena teatrale]}	202
Rapporto tra scienza e arte: Uomo {Giulia Bellucci [riflessione]}	206
Interpretabilità {Roberto Maggiani [poesie e riflessione]}	212
[R. 12]	226
Arte e scienza {Antonio Spagnuolo [poesia e riflessione]}	228
L'esplorazione dell'invisibile {Carmen De Stasio [riflessione]}	231
Questione di versi {Eliana Bassetti [poesia]}	238
Sulla scienza, l'umanesimo e la situazione italiana {Davide Morelli [riflessione]}	239
[R. 13]	245
Equilibri {Paolo Polvani [poesia]}	247
Diramazioni {Sergio Gallo [poesie]}	249
Fusioni {Gaetano Lo Castro [dramma in un atto]}	252
Arte e scienza {Simone Carunchio [riflessione]}	260
Il fiordo con la Kimberlite {Brunello Gentile [racconto]}	265
[R. 14]	270
Le intuizioni approssimano al vero {Enrico Meloni [poesie]}	272
Urbino in un giorno di sole {Maria Grazia Maiorino [poesia]}	274
Interazioni {Ornella Mamone Capria [riflessione]}	275
Un fiore del deserto {Maria Luperini [racconto]}	277
[R. 15]	282
Nel calore delle mani {Luciano Nanni [poesie]}	284
Il Veliero Pensiero {Laura Costantini [poesia]}	286
Il giardino delle mele {Pietro Rainero [racconto e disegni]}	287
Speculari e lunatiche {Giorgia Pellorca [riflessione]}	295
Note sugli autori	302
Spiegazione delle formule a cura di Roberto Maggiani	303
Le antologie di LaRecherche.it	315
Collana Libri Liberi	316
Autorizzazioni	317



La forma compiuta delle scienze dev'essere poetica.

Novalis

Un matematico che non abbia un po' del poeta non può essere un perfetto matematico.

Karl Weierstrass

Là dove il grigio aveva spento ogni sia pur remoto desiderio d'essere qualcos'altro che grigio, solo là cominciava la bellezza.

Italo Calvino

Le cosmicomiche, Mondadori

Non c'è stata un'ora della mia vita che non mi sia servita per capire che solo la percezione più grossolana ed erronea pone tutto nell'oggetto mentre tutto è, al contrario, nella mente.

Marcel Proust

Il Tempo ritrovato, Mondadori (trad. G. Raboni)



Introduzione

di Roberto **Maggiani**

*Tout est nombre. Le nombre est dans tout.
Le nombre est dans l'individu. L'ivresse est un nombre.*

*Tutto è numero. Il numero è in tutto.
Il numero è nell'individuo. L'ebbrezza è un numero.*

Charles **Baudelaire**
da *Journaux intimes*

$$\frac{\text{Arte}}{\text{Scienza}} = k(?)$$

Con il titolo in forma di formula si vuole esprimere un interrogativo: in quale rapporto stanno tra loro Arte e Scienza? Che valore ha tale rapporto? Arte e Scienza sono facilmente rapportabili, in qualche modo equiparabili? O piuttosto sono funzioni di variabili, alcune note, altre imprecisate, e interagiscono in modi non facilmente definibili nel paesaggio del sentire e dell'esperienza evolutiva, storica e sociale umana? Altro?

Il filosofo americano Scott Buchanan dichiara di essere stato capace *di arrivare a delle conclusioni semplici sugli elementi poetici e matematici. Gli elementi simbolici della poesia sono parole e i corrispondenti elementi della matematica sono rapporti. È molto facile passare da questi elementi simbolici ai diversi aspetti della realtà che essi indicano. Le parole stanno per le qualità, i rapporti stanno per le relazioni.*



Certamente, Arte e Scienza, sono entrambe espressione della nostra capacità simbolica, cioè della capacità di vedere oltre a ciò che si vede, permettendoci di interpretare il reale in modo personale, cercando, in qualche modo, di estrapolarne delle leggi che possano dare un significato all'universo e alla nostra esistenza. La capacità simbolica è attivata dall'immaginazione: la capacità del “come se”, essa stabilisce un ponte tra la realtà concreta e l'inconscio e ha una fondamentale funzione trasformativa.

Scrittori, scienziati e filosofi si sono più volte espressi sul rapporto tra arte e scienza; alcune frasi significative:

La creatività sarebbe il fattore che unisce Matematica e Arte, Arte e Scienza più in generale.

M. Emmer

La più alta categoria dell'intelletto immaginativo è sempre eminentemente matematica.

E. A. Poe

La facoltà che mette in moto l'invenzione matematica non è il ragionamento, bensì l'immaginazione.

A. De Morgan

Nessuna descrizione non poetica della realtà potrà mai essere completa.

J. D. Barrow

Il matematico inglese Godfrey H. Hardy sostiene:

Molto semplicemente, poesia e matematica sono due tentativi molto riusciti di trattare le idee. Entrambi impiegano insiemi di simboli e sistemi di notazioni. Da questo punto di vista hanno interessanti e illuminanti punti di contrasto e punti in comune. Dato che entrambi



manipolano fantasia e utilità, cultura, verità e falsità, rivelano quelli che chiamo aspetti dell'oggetto matematico e poetico. La matematica, spesso considerata di difficile comprensione, rigorosa e accurata, diventa spesso poesia e la poesia, al contrario, amata per la sua piacevole spontaneità e la sua ineffettualità, diventa il demiurgo matematico che unisce parole e immagini in un mondo di eventi persuasivi. Matematica e poesia si muovono tra due estremi del misticismo, il misticismo del mondo usuale dove le idee illuminano e creano i fatti e il misticismo dello straordinario, dove Dio, l'Infinito, il Reale muovono il desiderio e il disappunto, il peccato e la salvezza, lo sforzo e il fallimento, le domande e le risposte paradossali.

[da *Racconto matematico*, Michele **Emmer**, Bollati Boringhieri]

Il lavoro del fisico britannico Paul Dirac era volto a descrivere la Natura attraverso una formula che rispettasse un'estetica nella matematica. Gli capitò di dire: *È più importante arrivare a equazioni belle che ottenere da esse la riproduzione di osservazioni sperimentali.*

Fu per mezzo di questo suo atteggiamento che scrisse formule con le quali riuscì a predire l'esistenza delle antiparticelle? Ma c'è anche chi afferma che questo atteggiamento degli scienziati sia proprio la causa che ha portato la Fisica contemporanea a una *impasse* che non permette di elaborare una teoria coerente del macrocosmo e del microcosmo. Si vedrà.

In ogni caso: che cosa riserva alle arti, e in particolare alla poesia, lo sviluppo scientifico e tecnologico? Quale relazione è possibile, e auspicabile, tra la poesia e la scienza? La poesia può avere un ruolo negli ambiti della scienza?

Alcuni artisti e poeti si sono posti le sopracitate domande. Tra tutti riportiamo qui la voce della poetessa Mariella Bettarini, la quale, nella sua raccolta poetica *Asimmetria*, Edizioni Gazebo, Firenze, 1994, scritta su fotografie di Gabriella Maletti, nell'introduzione alla sezione *Diciassette*, da *Capo D'Orlando*, scrive:



Dovrei qui, reintrodurre l'indagine sul binomio fotografia-poesia e su ciò che esso ha preso a significare per il mio lavoro, per la rivelazione 'altra' che spesso – attraverso una certa foto – ricevo del nucleo reale (e sovrareale) della realtà interna ed esterna. Ma mi avvedo che i termini stessi che uso sono poveri, grezzi, inadeguati e che deve ancora farsi (bisognerà pur farla) qualche teorizzazione su tali rapporti fra arte ed arte, fra arte e scienza (fotografia è anche scienza. Poesia lo è?), tra conoscenza e conoscenza. [...] Buio e ancora buio che un lampo o un verso cercano di vincere, di sgominare, ricevendone quello scacco che spinge al 'più in là', all'ancora', all'interminabile scacco, all'interminato scompenso e squasso che sono l'orrore e il fascino della ricerca, del tentativo di indagare e replicare il reale, di cui consistono scienza, poesia, arte.

Non è certo facile parlare della relazione tra arte e scienza, e, in particolare, tra poesia e scienza. Si può dire, più in generale, che in ogni relazione i singoli soggetti interessati, in qualche modo, trascendono sé stessi per dare vita ad un terzo soggetto che è una novità nel campo del reale, si tratta di una verità altra che scaturisce come sintesi da una relazione di scambio. Nella natura stessa ci sono numerosi esempi di questo fatto, a partire dalle molecole fino ad arrivare alle strutture biologiche complesse. L'uomo, per esempio, non è la semplice unione di materia, la trascende; nelle complesse relazioni organiche si genera altro, l'intelligenza, la coscienza. Allo stesso modo, quale *altro* potrà scaturire da una giusta relazione tra arte e arte, tra arte e scienza e tra poesia e scienza? O dall'unione di poeti intenzionati a ricercare la verità con la stessa metodica capacità di indagine della scienza? O da scienziati investiti della forza visionaria e intuitiva di un poeta?

Ciascuno può immaginare, creare, ragionare, riflettere, interpretare o reinterpretare, inventare o reinventare, suggerire, rimescolare, elucubrare, comporre, formulare, eccetera, in poesia, prosa, immagini fotografiche o disegni: è quello che hanno fatto gli autori qui proposti. Li ringraziamo.

R. M.



Miscellanea incipitale: echi...

[R. 1]

La vera vita, la vita finalmente riscoperta e illuminata, la sola vita, dunque, pienamente vissuta, è la letteratura.

Hai veduto, nel folto del prato fiorito, / genuflettersi l'ape alla corolla piegata

Bagliori di luci / annunciano mutamenti.

Si sdipanasse in uno scioglilingua / l'appallottolata mappa del cosmo

Io penso che la poesia, le arti e le scienze, e tutto ciò che noi produciamo e usiamo, siano imitazioni della natura, o prolungamenti o parti stesse di essa.

[R. 2]

Buco nero divorante / Ha inghiottito Fior di Stella / È sparita in un momento / Grande proprio come il Sole.

L'interdipendenza degli approcci caratterizza oggi, più che mai, la cultura.

La mia arte decostruisce la realtà per formare nuovi corpi più semplici.

Se ancora non si vede / sarà forse nascosta / dietro l'acquario di nuvole / e dune in sosta ad osservarci

Tu vuoi vivere così / Per inerzia e per comodità / Per qualcosa che non riesco più a capire / E poi ami con tranquillità



[R. 3]

Atomi, siete tanti / ma siete tutti tanto belli / e eleganti, / complimenti!

Rappresentazioni diverse nascono spontaneamente quando due pittori guardano lo stesso modello da due punti di osservazione diversi.

Versus quella sera era più agitato del solito: attendeva di incontrare Scintia ma aveva il cuore in tumulto.

Tra le opere esposte a Venezia, alla Biennale dell'Arte numero 58, riscosse molto successo l'installazione del canadese Henry Lubianek che interpretò il tema dell'esposizione, *May You Live In Sustainable Times*, in modo molto singolare.

[R.4]

Se fosse / pura coincidenza di parametri / a tendere / l'arco innocente della vicenda

A Gottfried Benn

L'amigdala è un'area del cervello, grande in media come una mandorla, fondamentale nei processi emotivi.

La Via Lattea si gonfia / di intensa luce bianca / che abbaglia la mia gioia / inaspettata.

Assomiglia al mistero.

[R. 5]

sciolgo la maggior parte delle abbreviazioni / fuorché le più comuni sempreché non intervengano / impedimenti si distingue u da v

Incontro Prometeo / e il tempo del mito / nei versi scolpiti da Eschilo.

In poesia la scelta delle parole è un rito "matrimoniale". A celebrarlo è il poeta, che



sancisce il legame tra le parole.

Come se a un tratto divenisse / patto d'imitazione / il canto dello storno dà un Presto / e poi chiusura in un Rondò.

Fratelli e sorelle, guardatevi dalla scienza e dalla poesia.

[R. 6]

Cieli che si innalzano come gridi / Braccia levate a un universo cieco / Fondali di tenebre dove abissi / Si incontrano ai confini del nulla

È risaputo che Platone condanna l'arte e la poesia: si tratta, per lui, di una mistificazione della verità che allontana dalla ricerca razionale.

Scienza concede alla mente / un vasto continente / territorio imperscrutabile / ove il pensiero indaga e affonda.

Vedi poeta, sul biancore del ghiaccio / le punte dei tuoi occhi si fermano, / e dell'immensità sottostante fra questi gemiti

Congegni complessi e racchiusi / in scatolette di plastica bianca / producono bollettini e cifrari, / statistiche aggiornate e scontrini

[R. 7]

Pur vantando verosimile / ed onorevole servizio / la verità non sopporta che per troppe volte / le si rivolgano le stesse domande.

{Solo} il nulla si concede / se troppo si cerca / assilando la conoscenza

Nella Storia del pensiero il Bello ed il Vero, l'Estetica e la Scienza, la Poesia e la Logica costituiscono forme antitetiche della produzione umana, apparentemente del tutto inconciliabili ed opposte.



$E=mc^2$ / $E=mc^2$ / $E=mc^2$

delle placche tecno sociali si muovono / nella penombra della nostra stanza

Che cos'è la poesia? Cosa succede al nostro cervello quando scriviamo, leggiamo, comunichiamo? Esiste un "emisfero della poesia"?

[R. 8]

Magnetiche risonanze / mi parlano all'orecchio destro.

Ho ideato questa breve raccolta - che via via lentamente si è andata componendo - spinta da ciò che spinge e muove da sempre il fare poetico:

La sineddoche (una parte per il tutto) è un frattale / D'una parola si prende la sezione aurea / Il sinonimo è una equivalenza

Apriamo questo articolo con un brano di un libro di Richard Feynmann.

[R. 9]

La vida se ha encargado de confirmarme / que es un arte amarte.

Credeva fosse facile vivere, allora quando accordava i passi alla proprietà geometrica del tempo, ma il modello matematico fallì le previsioni e ci vollero i cani molecolari per seguire le tracce dell'amore

Anche stanotte / ti scopro ridendo / vicino a me / pancia a terra sognando

“Il basilisco è di tanta crudeltà che, quando con la sua venenosa vista non può uccidere gli animali, si volta all'erbe e le piante, e, fermato in quelle la sua vista, le fa seccare.”

[R. 10]

Mentre Tommy sta svogliatamente facendo colazione, il computer da polso lo avverte con



un rapido pizzicore che la stampante 3d ha terminato il suo lavoro.

Self Voice Portrait

Il giusto equinozio / la mantide religiosa / il paradigma assoluto / la matita incontrollata

Arte & Scienza - Due termini apparentemente in antitesi, ci pongono di fronte ad un interrogativo: alla luce dei tempi attuali potrebbero, come le rette parallele della geometria euclidea, incontrarsi all'infinito?

Chi iniziò prima il corteggiamento? / Fu forse un atto brutale / l'incontro tra Sapiens e Neardenthal?

[R. 11]

Lo scienziato scrive / il suo capolavoro in soffitta.

Affrontare il problema del rapporto tra l'arte e la scienza è sempre cosa difficile e ardua, perché non solo sono due campi diversi, per tematiche, contenuti e forme, ma hanno anche due linguaggi completamente opposti

Come i pesci / nel mare / generarono specie / terrestri, / che generarono / l'uomo, / così Pinocchio / metamorfico / s'imbatte nel ciclo / dell'essente.

Quando ascolterai il mio passo / ormai giunto alla porta del tuo sapere,

Stanza in semioscurità arredata poveramente con una sedia, un tavolino e una lavagna con sopra delle complicate formule matematiche.

Il terreno su cui va svolta la discussione o l'indagine, se vogliamo, sul rapporto tra arte e scienza non può certamente prescindere da importanti e cruciali considerazioni sull'artefice di entrambe, ossia l'uomo

Sempre cara mi fu questa spoglia gaussiana – / e questa delta di Dirac ammortizzata / o una qualunque risonanza della funzione



[R. 12]

Un taglio netto: l'aorta e la sutura / rispondono alle urla dell'inconscio / per ricamare il
contrasto, e decidono / disperdersi alla veglia di accuse, / soprattutto l'eternità del gesto
/ che la scienza propone alla poesia.

Si tratta, infine, di comprendere?

Sta / alla scienza / la poesia / come / di una capra la selvaggia serenità

Anche le scienze umane vogliono quantificare tutto e sono pochi gli studiosi che fanno
ricerche qualitative.

[R. 13]

Il bambino sulla bici / persegue l'equilibrio.

Cavallo, ippopotamo o canide? / Ancora si discute a chi più somigli / il terrestre antenato
delle balene / artiodattilo carnivoro eocenico.

Princeton, New Jersey. Estate 1935. / Pomeriggio. Giardino del villino dove vive Einstein.
All'ombra di alti alberi, sull'erba bassa, un tavolinetto e alcune sedie di vimini.

Tre sono, tra le altre, le domande, di natura generalissima e sempre attualissima, che una
riflessione sul grande tema di "Arte e Scienza" poteva, e può, far nascere:

Nella baia dell'isola, ben lontana dalle rive di un continente, che era stata raggiunta dalla
spedizione scientifica, l'enorme barca in acciaio, con le sue complicate attrezzature in bella
mostra, era alla fonda.

[R. 14]

Caro mi fu quel Giacomo cosmologo / fine filosofo della natura / che Galileo magnificò
scienziato / per le virtù di fisico e scrittore



Di penombra in penombra attraversiamo / la città degli aquiloni in festa

L'artista prende coscienza delle sue trasformazioni e grazie alla luce della sua anima riesce a penetrare nei legami affettivi, negli sguardi, nelle forti sensazioni di amarezza, di dolore...;

Ricordi, carissimo Antonio, amico mio, quell'agosto di eruzione del Vesuvio?

[R. 15]

Padre, peccai, / padre, fui vile; / amavo i sensi, / le lacune del cielo, / effimere fanciulle.

Lancio alla fine d'ogni verso un sasso / solo, consumo il fato come un cero, / tra i denti d'un arconte vecchio e grasso / rantola nel buio, l'umano pensiero.

“Quante stelle!” esclamò la bella Natascia.

In un prezioso manuale del 1939 – che oggi, più che mai, dovremmo leggere e argomentare – Tzvetan Todorov, con dolce fermezza, lancia un mayday per *La letteratura in pericolo*.



La poesia criptata

La seguente poesia è criptata, riesci a decrittalarla? Crittografia è una parola di origine greca che significa *scrittura segreta*; si tratta quindi dell'arte di scrivere messaggi segreti che possano essere letti e compresi solo dal destinatario; una tecnica che risale alla più remota antichità e che viene utilizzata, in forma più complessa, sfruttando la difficoltà nella scomposizione in fattori primi di numeri molto grandi, per trasmettere messaggi in modo sicuro. Se riesci a decrittare e così a leggere il titolo, l'autore, la poesia, oltre al titolo del libro e all'editore da cui è tratta, scrivi a artescienza@larecherche.it, i primi tre che invieranno le informazioni richieste in chiaro (esplicitando anche la tecnica utilizzata), riceveranno in omaggio una copia della presente antologia in formato copertina flessibile.

LR YIHW

{VREIRLKVS MDICYXR [PFXWMS]}

Dz jyid vmsedma ub kigomxeha elvpmvgi
cfgxifwbs adll'zggsfhcxnailv
pihtskkhmbme lzkyaubmpz chv:
“Dlx vilv mtnqalcxp ik (ksafiezsrg) ctp'vmfiebx”
vfkvieow ifrerv ei gsxqi qh esgxvmegvxb
drms gzg leyk anflxv sgamfsenqt
gzt wm apbvnued vb pfapivvn moims.

[dr isikkm (1963-2014), sfbar dhrhsfwv]



$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha$$

[R. 1]

1742. Ci devono essere scienze infinite, uomini infiniti, moralisti infiniti, dèi infiniti come infinite grandezze. Le cose eterogenee possono soltanto avvicinarsi l'una all'altra.

Novalis

*

In **arte** le buone intenzioni non hanno il minimo valore. Tutta l'arte cattiva è il risultato di buone intenzioni.

Oscar Wilde

La **scienza** non può svelare il mistero fondamentale della natura. E questo perché, in ultima analisi, noi stessi siamo parte dell'enigma che stiamo cercando di risolvere.

Max Planck

In questo capitolo:

MARCEL PROUST | AGOSTINA SPAGNUOLO | ALDO RODA
FABRIZIO BREGOLI | CLAUDIO DAMIANI



24 dicembre 2014. Una strana curvatura dello spazio temporale.

PAOLO MAGGIANI



LA VERA VITA

{MARCEL PROUST [STRALCIO]}

La vera vita, la vita finalmente riscoperta e illuminata, la sola vita, dunque, pienamente vissuta, è la letteratura. Vita che, in un certo senso, abita in ogni istante in tutti gli uomini non meno che nell'artista. Ma essi non la vedono, perché non cercano di illuminarla. E così il loro passato è ingombro di innumerevoli negativi, che restano inutili perché l'intelligenza non li ha "sviluppati". La nostra vita, e anche la vita degli altri; perché lo stile per lo scrittore, come il colore per il pittore, non è una questione di tecnica, ma di visione. E la rivelazione, che sarebbe impossibile attraverso mezzi diretti e coscienti della differenza qualitativa esistente nel modo in cui il mondo ci appare, differenza che, se non ci fosse l'arte resterebbe il segreto eterno di ciascuno. Solo attraverso l'arte possiamo uscire da noi, sapere cosa vede un altro di un universo che non è lo stesso nostro e i cui paesaggi rimarrebbero che possono esserci sulla luna. Grazie all'arte, anziché vedere un solo mondo, il nostro, lo vediamo moltiplicarsi, e quanti sono gli artisti originali, altrettanti mondi abbiamo a nostra disposizione, più diversi gli uni dagli altri di quelli che ruotano nell'infinito, mondi che mandano ancora fino a noi il loro raggio inconfondibile molti secoli dopo che s'è spento il fuoco – si chiamasse Rembrandt o Vermeer – da cui esso emanava.

[da *Il Tempo ritrovato*, Marcel Proust, I Meridiani Mondadori – traduzione di Giovanni Raboni]



LO STESSO CODICE

{AGOSTINA SPAGNUOLO [POESIE]}

La canzone dell'ape

Hai veduto, nel folto del prato fiorito,
genuflettersi l'ape alla corolla piegata
in un gioco ad incastri: tu mi accogli, io
m'impregno del tuo polline e consegno
allo stimma che attende, distante, il gamete fecondo.
Le mie ali sono giuste per te:
un complemento di forme, fatte apposta così.
Nel mio sguardo ho i tuoi precisi colori,
li vedo, sono giusti per me, fiore di primavera,
impressi dai miei ommatidi
come un puzzle variopinto.
Non conosco le ragioni di tanto, ma in questa poesia
di forme e di colori, un intelletto strano pare
corrispondere alla complessità del caso.

Lo stesso codice

È lo stesso codice, amor mio, quello
che regge le dinamiche della vita.
Tu non sei di più della foglia dell'albero
o del vermiciattolo che divora la terra
e la fertilizza in un ciclo che è sempre lo stesso:



un andare e venire, per non morire.
La vedi la felce, e lo vedi il suo ramoscello e
i rami dei suoi ramoscelli: han tutti
lo stesso disegno. E le foglie sui rami,
disposte precise: ogni specie secondo una regola,
e tutte rispondono a leggi.
Tu pensi che sia geometria, e invece
è tanta poesia.

Elettrone in libertà

Un giorno partirò, sì lo so, partirò.
Attraverserò il plasma, elettrone in libertà.
Nell'abbraccio di un fotone,
vorrò fondermi con un raggio di sole
e poi ripartire alla velocità della luce:
me ne andrò nel campo delle stelle cadenti,
per ritornare alla Terra, io pulviscolo
svanito nel Nulla, che ha saputo di aver avuto
una grande fortuna: l'aver conosciuto il dolore
l'unico dono che mi avrà reso umana creatura.



MUTAMENTI

{ALDO RODA [POESIA]}

Bagliori di luci
annunciano mutamenti.

Osservo
le aggregazioni di materie
di un cosmo indagato
da scienze naturali
idonee a palesare
il sovrasensibile.

Geometrie
recano nuove icone
le ragioni necessarie
allo sviluppo
di linee parallele
tra pensare e sentire
fuoco-aria-acqua-terra
di un pianeta raro
visto da lontano.

L'uomo-drago
con tre teste
reso leggibile
in trasparenze.

Zolfo rosso
fuoco centrale
incompiuto-interno.

Mercurio acqua metallica



variabile.

Aria lunare volatile.

Sensi umani

al limite del giorno.

Simboli matematici

traspongono

il reale percettivo

in altre dimensioni

di pensiero.

Simmetrie-asimmetrie.

Miliardi di anni

oscillano tra realismo

e surrealismo.

Sale smeraldino.

Sale d'oro.

Sale marino

(fuori bianco

dentro rosso).

Simulazioni doppie.

Interrogazioni sul reale.



S'È VARCATO LA BARRIERA DELLA LUCE

{FABRIZIO BREGOLI [POESIE]}

COMPLEMENTI DI FISICA

Si sdipanasse in uno scioglilingua
l'appallottolata mappa del cosmo
- elettromagnetismo gravità
interazione forte forza debole –
si stanerebbe forse la ricetta
del cocktail squinternato che ci inebria,
l'equilibrisimo cronico del vivere
fra sponde contrapposte, sabbie mobili.
Quella corrente insana sottopelle
di stimoli induzioni potenziali
che ci rabbrivisce di sorpresa,
unita all'ancoraggio insopprimibile
dell'attrazione antica per la terra
il suo farsi sostanza, esser radice
alla levitazione del pensiero,
imbrigliarlo al reticolo del cuore
avvilupparlo stretto, con tenacia
a quel sedimentato vecchio amore
e rianimarlo, non gettarlo a mare,
sorreggersi al precario delle gambe
a volubilità di cartilagini
all'innata debolezza delle ossa,
il loro sfarinarsi, svaporare
è il nucleo d'unità che ci affratella,



sintesi spiccia di quest'azzardata
teoria del campo unificato.

LA MATERIA OSCURA

Al telegiornale contravvenendo
a scrosciante liquame di notizie
si dice che noi siamo solo un sesto
di tutto quanto qui vita possibile
e adducono a ragione intera e certa
scientificamente documentabile
lo studio della fisica quantistica
o un'altra eccezione relativistica
che attesterebbe cinque sestimi - dico
cinque - del nostro caro indubitabile
universo sarebbero dominio
incontrastato d'una materia opaca
che - aridi d'ingegno - chiamano oscura.

Domando quale sia l'incredibile
per tale reggimento telegenico
se lo sforzo di spiegare ogni scibile
in bilico tra forza e palcoscenico
s'arena nel terreno del pensiero
nato esiguo per natura dell'umano.
Mette a rischio d'abbaglio troppa luce
di deragliare umano in troppo umano.
Mi basta la corvée d'una lucerna
che si contenta del suo olio buono
che si sa soffio e vile, e m'è fraterna.



LA VELOCITÀ DELLA LUCE

Eccoli accorrere fradici nei loro camici bianchi
trafelati per lunghi corridoi sotterranei
contratte le mani sui goniometri
fra condotte e giganteschi magneti attoniti
gli occhi increduli stregati
sugli schermi degli elaboratori
fitti di riscontri curve evidenze
inconfutabile oracolo di orologi solari.
«S'è varcata la barriera della luce»
finisterrae dell'umano sconfinare.

Inchiodate le lingue nelle mandibole
tracciano il segno indicibile sulle fronti.
Ora arretreranno il tempo arrendevole
domeranno coni di fotoni arcuandoli
nell'intreccio, senza orizzonte, degli eventi.
«Guarderemo prima d'avere occhi
vivremo prima di essere esistiti
concepiti prima del concepimento»

Fra i cavi aggrovigliati dello spettrometro
sonnecchia il ragno annoiato sulla tela,
la muffa nello spigolo in alto a destra
trattiene a stento la commozione.

[poesie tratte da “Il senso della neve” – puntoacapo, 2016]



ARTE E SCIENZA

{CLAUDIO DAMIANI [RIFLESSIONE]}

Io penso che la poesia, le arti e le scienze, e tutto ciò che noi produciamo e usiamo, siano imitazioni della natura, o prolungamenti o parti stesse di essa. Con “natura” intendo il cosmo, il tutto, al modo degli antichi fisici greci. L’uomo è dentro la natura, e in quanto dentro non ne può uscire (ma si può, e deve, sempre più addentrare). Se lui si muove si muove tutta la natura con lui. L’uomo è dentro la natura ma non nel senso che lui (insieme a tutte le altre umanità del cielo) ne sia la mente. Penso invece che la sua mente stia accanto alla mente della natura. Cioè anche la natura ha una mente, una storia ecc. L’uomo è una parte di questa mente, e la sua storia è una parte della storia della natura.

Ora le parti della natura possono essere più o meno vicine alla mente, al cuore di lei, più o meno vicine alle sue parti più profonde e intime. Le macchine ad esempio, e tutto ciò che noi chiamiamo “artificiale”, sono imitazioni della natura molto semplificate, schematiche. La scienza, la filosofia, le arti invece, compresa la poesia, sono imitazioni complesse, che vanno in profondità, nell’intimo dell’essere. I loro prodotti sono esseri vivi, non meccanici.

L’arte è viva perché la natura è viva, ora anche la scienza l’ha capito. Voglio dire che la natura non è meccanica. La scienza, per semplificare, l’aveva superbamente pensata meccanica. È stata una hibrys questa, sì, che abbiamo anche pagato. Anche se io penso che nel suo intimo la scienza l’abbia sempre saputo che la natura era viva e imprevedibile, e che assomigliava all’arte.

Dunque “a cosa serve la poesia?”. È come se dicessimo: a cosa serve la natura? È una domanda non stupida, anzi. Perché ci viene fatto di dire: la natura c’è, e basta, non ha senso porsi la domanda a che serve. E così la poesia c’è e basta, e parlare di “morte dell’arte” è come parlare di morte della natura, o di morte della scienza.

È una domanda non stupida, ma a cui non possiamo rispondere. Noi possiamo solo incontrare, vedere quello che c’è, e quindi fare arte e scienza. Noi possiamo



solo “imitare”, come l’artista che esce fuori “en plein air” e copia il paesaggio, come lo scienziato che osserva il cielo o le particelle elementari all’interno dell’LHC. Ecco noi possiamo solo “osservare”. Nel senso anche di osservare un compito, un impegno, rispettarlo.

Proprio perché scienza e arte sono nel cuore, nel fuoco della natura, sono anche ciò che ci rende maggiormente felici, e realizzati. Se invece ci allontaniamo dal fuoco, verso imitazioni più labili, copie di copie, andiamo anche verso l’infelicità. La poesia dunque (e tutte le arti, e la natura, e la scienza) “serve” nel senso che “ci” serve. Ci serve a realizzare di più la nostra vita, e i compiti affidatici, mettendoci a contatto con le parti profonde del cielo, e di noi, ci porta come per mano a vedere la fucina dei motori, dove le cose ricevono il movimento.

Siccome questo concetto non so come dirlo, riporto qui di seguito un mio breve dialoghetto:

“- Presente e passato convivono nel presente. E il tempo in ogni istante è una parte e insieme il tutto.

- Sì, ma lo senti il presente come rumoreggia? Ti prendo per mano e ti porto in un corridoio. Ci sono delle porte, le apriamo e andiamo avanti. Dopo ogni porta il rumore è più forte. Alla fine apriamo l’ultima porta e siamo davanti a una cascata, proprio davanti ai nostri occhi, e il rumore è fortissimo.

- Sì, il rumore è assordante, c’è questa nube gassosa bianca in cui noi siamo dentro. È strano, l’acqua sembra cadere sulle nostre teste ma non sentiamo alcun male.

- Sì, tonnellate di acqua gelida ci cadono addosso e noi non sentiamo niente. Aggiungi che il rumore avrebbe dovuto romperci i timpani da un pezzo.

- E invece non ce li ha rotti. Ora anzi percepiamo un silenzio, lo sentiamo come qualcosa di profondo e tenero, come una musica meravigliosa. La nube bianca si dirada fino a diventare aria trasparente e fresca. Aria che respiriamo, e intorno cari monti e boschi, cielo azzurro e nubi, valli e fiumi che scorrono lenti”.



$$\sum_{i=0}^{\infty} \frac{1}{2^i}$$

[R. 2]

1717. Soltanto in questo sistema dell'universo il sasso è sasso, diverso dalla pianta e dall'animale. La presente determinazione e distribuzione di ogni individuo in questo sistema dell'universo è probabilmente solo apparente o relativa, fortuita, storica, immorale. [...]

Novalis

*

Più di una volta ho dovuto scartare il lavoro di un intero anno: ecco che cosa è l'arte e perché è così dannatamente rara.

Ezra Pound

La scienza ha promesso la felicità? Non credo. Ha promesso la verità, e la questione è sapere se con la verità si farà mai la felicità.

Émile Zola

In questo capitolo:

FRANCO BUFFONI | CORRADO CALABRÒ | SERENA ROSSI
LUIGI CANNILLO | FRANCESCO BIANCONI | IRENE GRANDI



Qui Spazio e Tempo si fondono.

PAOLO MAGGIANI



A QUANDO, MILK WAY?

{FRANCO BUFFONI [POESIA]}

Buco nero divorante
Ha inghiottito Fior di Stella
È sparita in un momento
Grande proprio come il Sole.

E i suoi pianeti, mi domando...
L'hanno seguita senza fiatare
Tra le fauci del Minotauro...

O, i pianeti che obbediscono
Alla Stella che li guida,
I pianeti che dipendono
Dalla Stella che li nutre,
I pianeti che ritornano
Alla madre che li cuce...

E se vuole li scuce,
Li inghiotte e fa a brandelli
Con i loro ghiacciai
E i laghi belli.



CONOSCENZE INTERDISCIPLINARI

{CORRADO CALABRÒ [RIFLESSIONE]}

L'interdipendenza degli approcci caratterizza oggi, più che mai, la cultura. La scienza, nella sua ultima proiezione, si sovrappone all'arte e alla filosofia. Oggi la fisica (dalla meta-fisica è caduto il prefisso) ha preso il posto della filosofia (e della teologia) nel tentativo di spiegarci l'universo.

E qual è la disciplina che più incalza la conoscenza? Che più cerca di scoprire? La teologia è statica, la filosofia è in gran parte spenta; oggi la disciplina che cerca di avvicinarsi di più alla conoscenza è una disciplina specialistica, è l'astrofisica. È l'astrofisica che oggi (col supporto della fisica delle particelle) indaga senza tregua la cosmogonia, con i grandi interrogativi sull'origine e sulla fine dell'universo, sulla struttura intima della realtà, sulle particelle subatomiche, sulla materia e sull'energia oscure. Oggi sono soprattutto la fisica e l'astrofisica che si protendono sul limite ultimo del nostro orizzonte mentale.

Una disciplina specifica? I filosofi arricciano il naso. “Non può una disciplina specialistica come l'astrofisica dare risposte che competono esclusivamente alla filosofia!”

Sulla base dello stesso preconetto per millequattrocento anni l'umanità si è attestata sulla concezione aristotelica e tolemaica del cielo. Poi Copernico e Galileo ci hanno rivelato che non era il sole che girava attorno alla terra ma la terra che girava intorno al sole. I nostri occhi ci ingannavano. È bastato questo perché migliaia e migliaia di tomi finissero al macero. Così pure è stato per la fuga delle galassie scoperta da Edwin Hubble: ci ha rivelato l'espansione dell'universo cambiando la nostra visione del mondo e delle sue origini.

La ricerca della verità in un altro campo non va rifiutata con arroganza preconetta. Bisogna vedere quanto porta avanti.



E quanta creatività dimostra l'astrofisica nella polluzione di teorie a getto continuo! Certo, sistemi che abbiano passato il vaglio di una qualche verifica sperimentale non ce ne sono molti. Ma basta la relatività (ristretta e ancor più quella generale) per aprire campi sconfinati a *quello che può essere* l'universo (o uno degli universi, in cui viviamo), a stimolare per millenni la nostra immaginazione (ad es. con la teoria in incubazione dei buchi neri). E nell'immensamente piccolo la meccanica quantistica ci suggestiona per la sua incomprendibilità coniugata con la sua praticabilità.

Può la letteratura, la poesia, rifiutare l'osmosi con la scienza senza autocondannarsi all'estinzione come i Catari?

Siamo arrivati a un punto di ricerca dell'ultima realtà per la quale non ci soccorrono più i mezzi di visione diretta.

Le particelle subatomiche non sono da noi direttamente percepibili. L'espedito cui ricorre la scienza moderna per coglierne un segno è questo: in circuiti potentemente magnetizzati macchine acceleratrici fanno scontrare come palle di biliardo particelle che viaggiano ad altissima velocità in direzione opposta. Le particelle non si vedono né prima né dopo lo scontro, ma in appositi rivelatori alcune scie luminose, con la loro angolazione e con la loro curvatura, consentono di desumere la brevissima esistenza di particelle subatomiche. Senonché, anche quando l'esperimento riesce, esso ha fornito un'esternazione solo indiretta, per così dire metaforica, della realtà che lo scienziato ha intravisto intuitivamente. Non si sono viste nel rivelatore le particelle subatomiche né le loro onde, ma semplicemente i segni indiretti della loro presenza. Non solo; spesso non si vedono nemmeno le tracce delle particelle realmente esistenti in natura e ricercate, bensì quelle di *altre* particelle create artificialmente dall'alta energia della macchina acceleratrice, che delle prime rappresentano solo una trasmutazione, un effimero movimento di passaggio, poco più di un messaggio *voluta*, che si esaurisce in se stesso. Si esaurisce, cioè, nell'annuncio dell'evento realizzatosi in un attimo; così, senza alcuna funzione ulteriore. Eppure è l'ultimo orizzonte della realtà scientifica d'oggi.



Non è un ritorno al mito della caverna di Platone? All'uomo non è dato – sosteneva Platone – conoscere direttamente l'essenza della realtà; egli può scorgere solo la proiezione, l'immagine riflessa delle entità che scorrono fuori della caverna, proiettando sul muro le loro ombre¹.

Non c'è in questa epifania della scienza, che si rivela solo per metafore, un accostamento profondo all'arte?

“Credo che questo esempio mostri come la grande Scienza e la grande Poesia siano entrambe similmente visionarie, e talvolta possano arrivare alle stesse intuizioni. La nostra cultura, che tiene Scienza e Poesia separate, è sciocca perché si rende miope alla complessità e alla bellezza del mondo, rivelate da entrambe”.²

La poesia è protesa a superare la convenzionalità e l'usura del linguaggio, ma un modo per superarla è potenziarlo con integratori di conoscenza³.

¹ Platone, *La Repubblica*, libro VII.

² Carlo Rovelli, *La realtà non è come ci appare*, Raffaello Cortina Editore, 2014, pag. 92.

³ Io – distinguendomi, anzi contrapponendomi a quasi tutti - sono ricorso anche al linguaggio scientifico: ad es., *effetto doppler*, *quanto* (di luce), *differenziale di energia*, *equazione di Dirac*, *astroterra*, *tromba d'Eustachio*, *transluenza*, *precessione*, *entanglement*.

Addirittura ho scritto un poemetto di 602 versi ispirato dall'astrofisica. Versi che solo alla seconda/terza lettura ho riconosciuto miei, come scaturiti da un'incubazione che durava forse da sessant'anni. Il poemetto è nato così: Un sabato mattina dei primi giorni di settembre, verso le quattro, non riuscendo a dormire, mi sono alzato e sono uscito sul grande terrazzo della casa di Frascati, sotto la quale, trecento metri più in basso, si stende Roma. Ma quella mattina non ho guardato in basso; ho levato lo sguardo verso l'alto. Era una notte straordinariamente limpida; sopra di me il cielo brulicante di stelle si stendeva in un'immensa campata.

“Noi riteniamo di vedere meglio con la luce del sole” pensavo, ancora un po' assonnato. “Ma se il giorno durasse ventiquattr'ore su ventiquattro noi saremmo indotti a credere, al primo impatto sensoriale, che l'universo sia circoscritto a questo pianeta terracqueo sul quale poggiamo i piedi. È solo quando la luce del sole si spegne che il cielo stellato ci dà una qualche percezione dell'immensità dell'universo.

In questo momento io credo di stare fermo, con i piedi ben saldi su una superficie immobile. In realtà stiamo viaggiando a 108mila chilometri all'ora, ch'è la velocità alla quale la terra gira intorno al sole; e a tale velocità devono aggiungersi 720 mila Km all'ora, ch'è la velocità di traslazione del sistema solare, nonché, in più, la velocità di fuga della nostra galassia. Crediamo che l'orbita terrestre sia immutabile, ma sbalzi gravitazionali potrebbero farla deragliare e lo scontro con un planetesimo (secondo l'ipotesi più accreditata) strappò in passato alla Terra una porzione ch'è diventata la Luna”. La quale si sta allontanando piano piano da noi, risentendo dell'energia spesa per le maree e attratta dalla prevalente forza gravitazionale del sole.

Con questo stato d'animo sono rientrato in casa, mi sono seduto alla scrivania e, tutto il sabato, la notte tra sabato e domenica, tutta la domenica, senza togliermi il pigiama, senza farmi la barba, la mia mano, come il braccio di una telescrivente, ha scritto seicento versi, provenienti non so da dove.

Erano duemila anni, da Lucrezio, che la fisica non costituiva materia di poesia. Sono appassionato di astrofisica fin dall'adolescenza, ma non avevo mai pensato che potesse formare argomento di poesia. Avevo scritto –avevo “dovuto” scrivere- un poema di 602 versi sull'astrofisica in uno stato di semincoscienza, quasi di sonnambulismo.



Il linguaggio si alimenta di conoscenza e ne è tramite. La scienza è ormai indissociabile (malgrado la nostra ignoranza) dal nostro modo di vivere, di pensare, di esprimerci, di relazionarci; sarebbe assurdo non tenere conto, escludere la scienza dal nostro linguaggio e dal nostro orizzonte mentale. Rifiutare conoscenze interdisciplinari, chiudere la botola sull'inconscio isolandosi eburneamente in una dimensione di estrema purezza letteraria, devitalizza la funzione espressiva, come un dente cui sia stato necrotizzato il nervo, blocca l'interazione nei circuiti cerebrali e ci fa regredire alla fissità piatta, stereotipata e quasi simbolista dell'icona, alla cultura monotematica e datata dei talebani, per i quali esiste solo quel che disse il profeta.

«I versi non nascono gli uni dagli altri. La poesia per poeti non esiste»⁴. I poetanti, i letterati a una dimensione che si riconoscono solo in un certo tipo di letteratura e che coltivano un'impoverita rappresentazione della realtà sono come i Koala che si nutrono esclusivamente di foglie di eucalipto o i Panda di canne di bambù: specie destinate a debilitarsi e intorpidirsi col depauperamento del valore nutritivo del loro alimento. Ποιέω, ποιησις vogliono dire un'altra cosa; vogliono dire – fra l'altro – fare, fabbricare, creare, produrre, procreare, partorire, e solo secondariamente foggiare, celebrare riti. Ignorarlo, ripiegando letterariamente su una visione della realtà non contaminata dalla scienza,

Provocatoriamente, ho poi scritto una poesia, *Chiamata non risposta*, col linguaggio del cellulare. L'ho fatto non perché l'abbia voluto intellettualisticamente ma perché mi è venuto tra le mani come una chiave magnetica ritrovata in un doppio fondo; sotto la spinta, cioè, della necessità di dire con quelle parole, di aprire con quella chiave simbolica un varco per il quale qualsiasi altra parola convenzionale non sarebbe andata bene. Ho fatto quindi anch'io il mio sperimentalismo del linguaggio.

Uno sperimentalismo sfacciato –ha contestato qualcuno- una contaminazione inaccettabile.

Beh, posso capire. Come sapete, in passato (anche in un passato recente) fu fatto persino un catalogo dei termini che si possono usare in poesia e di quelli che non si possono usare. Denutrizione preconetta e inaccettabile –dico a mia volta- come quella dei vegani.

Ammetto tuttavia che, senza arrivare a questi estremi, normalmente molte parole sono ostiche al linguaggio poetico. E io ho addirittura usato il linguaggio del cellulare! È quello che facciamo ogni giorno; ma non è questo che conta. Conta se ha funzionato, se è stato *funzionale* al messaggio che quella poesia voleva trasmettere (evocativamente, non con l'Iphone). Credo di sì, a giudicare dal successo col quale quella poesia viene letta nei recitals.

E qualcuno (Giuseppe Rando) è intervenuto a mio favore. «È molto evidente la *Weltanschauung* antimetafisica e antiideologica sottesa alla poesia di Calabrò. Calabrò ha mandato in soffitta o relegato in cantina la lingua poetica dei «poetanti». E ciò senza mai deflettere, tuttavia dal canone primigenio ed eterno della musicalità intrinseca del *dire in versi*. È, difatti, immediatamente percepibile la perfetta, esplicita, ma personalissima caratura musicale dei componimenti poetici di Calabrò, insieme con il supporto di una poetica che s'avverte, d'acchito, assolutamente nuova».

⁴ V. Shalàmov, *Quaderni inediti*, 1960-1970.



equivale al comportamento degli stiliti che per entrare in relazione esclusivamente con Dio trascorrevano la vita su una colonna.

Sì, intessere la trama della poesia con l'ordito della scienza, come un tempo s'intesseva col mito... Io penso che si possa, penso che si debba fare⁵.

Anche quella della scienza, negli acceleratori di particelle, è una sorta di veggenza, una forma di metafora.

Io penso che la poesia si debba rinsanguare tenendo il passo con l'evoluzione delle nostre conoscenze. Certo non con inserimenti didascalici, o meramente passivi, ma come stimoli vivificanti, come lenti che ampliano e approfondiscono la nostra visione, anche allegorica.

La forma conta moltissimo, ma anche la ricerca della "verità", o meglio "dell'oltre", è importante. Se la poesia si rinsangua, forse riesce anche a essere meno compiaciuta di sé e più strumentale alla rivelazione di un qualcos'altro, di quel qualcosa che il cieco Omero vedeva e che noi usualmente non vediamo.

⁵ In riconoscimento della coniugazione della poesia con la scienza da me fatta nel poemetto *Roaming*, l'Unione Astronomica Internazionale, su proposta dell'Accademia delle Scienze di Kiev, nel luglio 2018, ha dato all'ultimo asteroide scoperto il nome di Corrado Calabrò "per avere rigenerato la poesia aprendola, come in sogno alla scienza".



DESTROYED – DOGGY - DALMATA

{SERENA ROSSI [PITTURA]}

“La mia arte decostruisce la realtà per formare nuovi corpi più semplici.”



Destroyed (2019) - 29x29 cm tecnica mista su cartone



Doggy style (2019) - 33x24 cm tecnica mista su carta



Dalmata (2019) - 33x24 cm tecnica mista su carta



IL PASSAGGIO DELLA COMETA HALE-BOPP

{LUIGI CANNILLO [POESIE]}

I

Se ancora non si vede
sarà forse nascosta
dietro l'acquario di nuvole
e dune in sosta ad osservarci
Ci sarà pure lungo la superficie
ondulata una maniglia per sbarcare
in quel mare di eterno giorno
una fune per issarsi rampicanti
alti inseguendo spazio
finché incalzato si dilata
Tra curve scure di una galassia
ben oltre gli affreschi del soffitto
contromano vederla nostra spuntare

II

Misura e istinto uniti
così governiamo il respiro
in luce e in lontananza
E appena da un altrove
avanza azzurro sconosciuto



anticipiamo i riti della fine
Invece il nostro tramonto
nomina l'esordio altrui
più avanti si riapre
il cerchio formula
diversamente la domanda
Puoi sciogliere l'enigma tu
che nel circuito accumuli
storia ed anticipazioni?
E se nascosta nella gabbia
dell'estinzione sbocciasse
libera la colomba d'alba?
La fabbrica di luce fra poco
espande il nuovo giorno ecco
si spegne ogni nostro lume

III

Ormai sono sospese le parole
domina indecifrabile silenzio
sospeso a passare nella cruna
nulla aumenta non una piuma
a circolare un raggio né decresce
Mi senti adesso? O nella polvere
di anni luce viaggi scienza
lontana ancora ad alta quota?
Muto ogni fruscio di foglia
ogni animale fermo il vento
Sarebbe questa l'ora



di transito ideale alla tua scia
l'alba in pausa a riposare
prima di rovesciarci biglie
inconsapevoli nel giorno
Noi ancora oltre il muro
del cielo a leggere la luce

[da *Sesto senso*, Campanotto Ed., Pesian di Prato (UD), 1999]



LA COMETA DI HALLEY

{FRANCESCO BIANCONI, IRENE GRANDI [CANZONE]}

Tu vuoi vivere così
Per inerzia e per comodità
Per qualcosa che non riesco più a capire
E poi ami con tranquillità
Come un Dio lontano
Che non ha né problemi né miracoli da fare
Non capisci che ci ucciderà
Questo nostro esistere a metà
Che la casa ha i rubinetti da cambiare

Eppure un tempo ridevi
E mostrandomi il cielo
Mi disegnavi illusioni e possibilità
E la Cometa di Halley ferì il velo nero
Che immaginiamo nasconda la felicità

Tu vuoi vivere così
Coi vantaggi della civiltà
E pontifichi su ciò che ci fa male
Non la vedi la stupidità di una relazione
Che non ha francamente neanche un asso da giocare

Eppure un tempo ridevi
E mostrandomi il cielo



Mi disegnavi illusioni e possibilità
E la Cometa di Halley ferì il velo nero
Che immaginiamo...

Video:

Canta Irene Grandi:

https://youtu.be/Oi4Sv3Ic_GU

Canta Francesco Bianconi:

<https://youtu.be/loh8tVi8v3w>

[*La cometa di Halley* è un brano scritto da Francesco Bianconi e da Irene Grandi; è stato presentato al Festival di Sanremo 2010, cantato da Irene Grandi duettando con Marco Cocci. Il singolo è stato pubblicato il 17 febbraio 2010 dall'etichetta discografica Warner Music Italy ed è stato inserito nell'album della cantautrice: *Alle porte del sogno*]



$\sqrt[2]{9}$

[R. 3]

352. [...] L'uomo allo stato di natura incomincia da fatti ed esperienze incoerenti, passa a rapporti ed esperienze antitetiche esattamente nel punto in cui il pensatore geniale incomincia, le cui affermazioni non sono se non principî critici, incoerenti. [...]

Novalis

*

L'arte ha bisogno di solitudine o di miseria o di passione. È un fiore di roccia che richiede il vento aspro e il terreno rude.

Alexandre Dumas padre

L'Arte è fatta per turbare, la Scienza rassicura.

Georges Braque

In questo capitolo:

CLAUDIO DAMIANI | ROBERTO MAGGIANI
MARIA MUSIK | ELIANA FAROTTO



Noi uomini.
Lontani.
Che ne sarà?
Non percepiamo più.
Vibrazioni.
Lontane.

PAOLO MAGGIANI



QUELLO CHE VEDO

{CLAUDIO DAMIANI [POESIE]}

Atomi, siete tanti
ma siete tutti tanto belli
e eleganti,
 complimenti!

*

Vorrei semplicemente descrivere
quello che vedo, non altro
non mi interessa inventare
mi piace camminare
e mi piace guardare
voglio guardare questi alberi quieti
e pazienti, dalle belle fronde,
che vivono silenziosamente e respirano l'aria
accanto a me, mentre io sono qui
loro sono là, mentre io li guardo
loro mi sentono, e stanno attenti a me
come io sto attento a loro,
voglio sdraiarmi, e dormire
mentre loro stanno in piedi, e mi guardano
oppure pensano a cose loro
gli succedono cose che io non so
e vorrebbero dirmele, e me le dicono, anche
oppure anche loro dormono



senza sdraiarsi, stando in piedi, dormono
uno accanto all'altro, stando semplicemente accanto.

*

Gli extraterrestri quasi sempre
sono stati immaginati brutti e deformati.
Io penso che invece siano belli
come noi e come i nostri animali
(ora io guardo questo gatto sulle mie gambe
e penso a quanti animali extraterrestri
simili ai gatti ci devono essere nell'universo
e se anche ce ne dovessero essere di diversi
per le diverse condizioni del pianeta
sarebbero comunque tutti belli
come sono belli tutti i fiori
tutte le piante, tutti gli animali).
Dice: "Ma è per questo, perché il diverso è diverso
e quindi brutto, brutto per noi
ma per loro bello". Ma chi te l'ha detto?
Ma sarai brutto tu, e ignorante per giunta.
Sì perché se noi pensiamo bene
e riflettiamo, osserviamo questo:
che in una quantità smisurata di mondi,
che non può entrare nemmeno nella nostra immaginazione,
c'è la vita, e come l'idrogeno come il ferro è uguale
in tutto il cosmo, così a condizioni
ambientali simili, uguali a noi
sono certamente i viventi.
Ora un'altra cosa dobbiamo dire: ma quanti siamo



che apparteniamo alla vita?
E se siamo un numero strepitoso
un numero che scompagina tutti i numeri
e manda in tilt la matematica,
se siamo così tanti, stavo dicendo,
che facciamo? che abbiamo in mente? cosa prepariamo?
Serviamo a qualcosa? a qualcuno?
e soprattutto: se la bellezza già così sovrabbonda
nel nostro mondo che sei disorientato
e come un'ape ubriaca ti muovi,
quanta bellezza deve esserci nell'universo
da far venire i brividi? E allora pensi, anche stare
solo qui davanti a un gatto come davanti a un fuoco
misterioso, come adesso io sto,
anche questo è tanto, stare qui seduto
soltanto, stare seduto e guardare il mondo,
e anche questa piccola vita che hai
ti viene da piangere a come è smisurata
come va oltre ogni immaginazione
se può contenere così tanto.

[da *Il fico sulla fortezza*, Fazi, 2012]



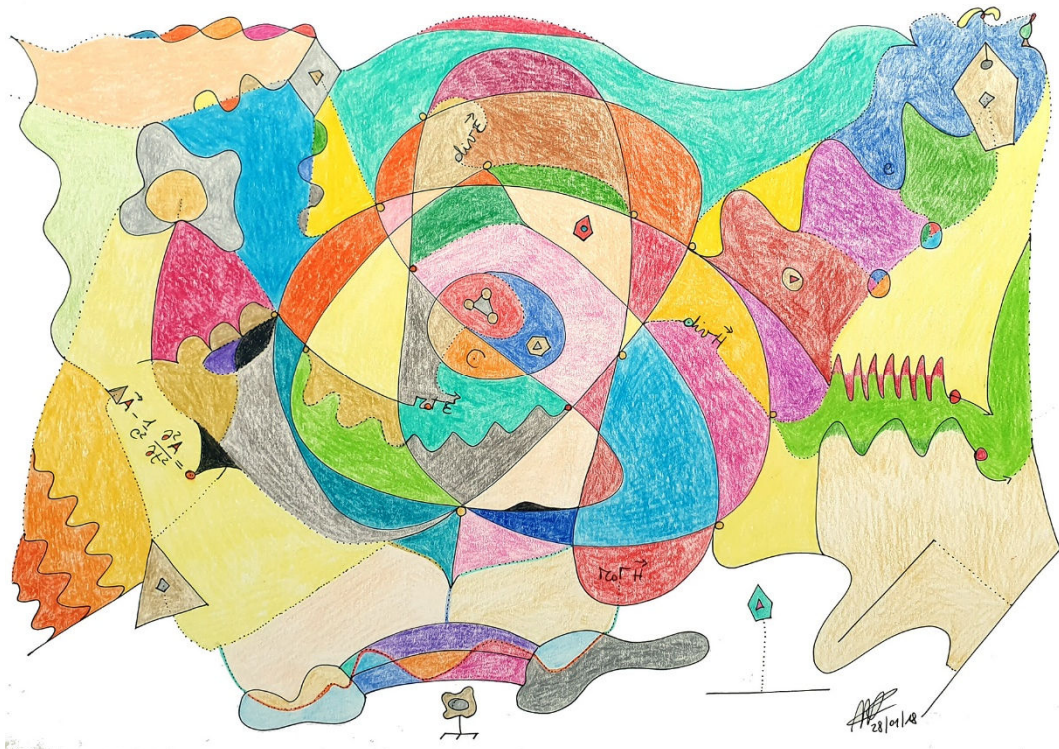
PENTALOGIA DEL REALE

{ROBERTO MAGGIANI [DISEGNI]}

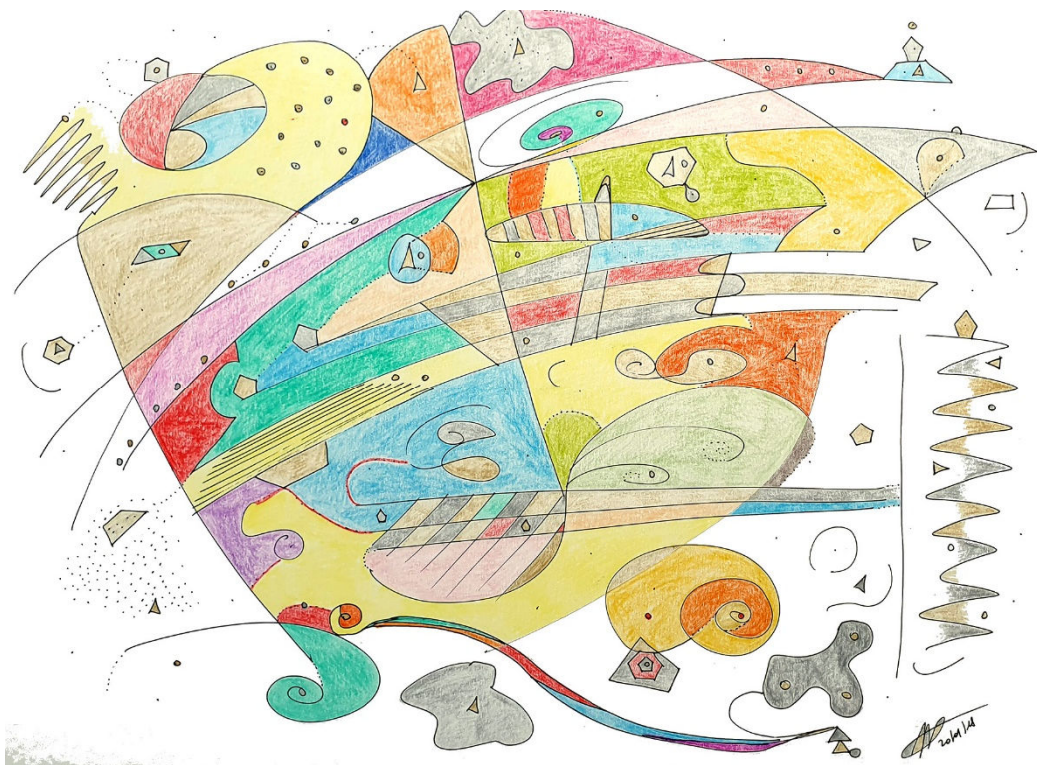
“Rappresentazioni diverse nascono spontaneamente quando due pittori guardano lo stesso modello da due punti di osservazione diversi. Ma il modello è sempre uno solo, anche se i pittori lo vedono e lo dipingono in modi differenti. Il modello è un invariante. Questo fatto, così semplice e forse ovvio, è a tal punto fondamentale che il grande fisico teorico Paul Dirac scrisse: «Nell’Universo gli enti importanti appaiono come gli invarianti di queste trasformazioni». Le trasformazioni a cui alludeva sono i cambiamenti di rappresentazione.” [da *La bellezza dell’invisibile*, Giovanni Vignale, Zanichelli]



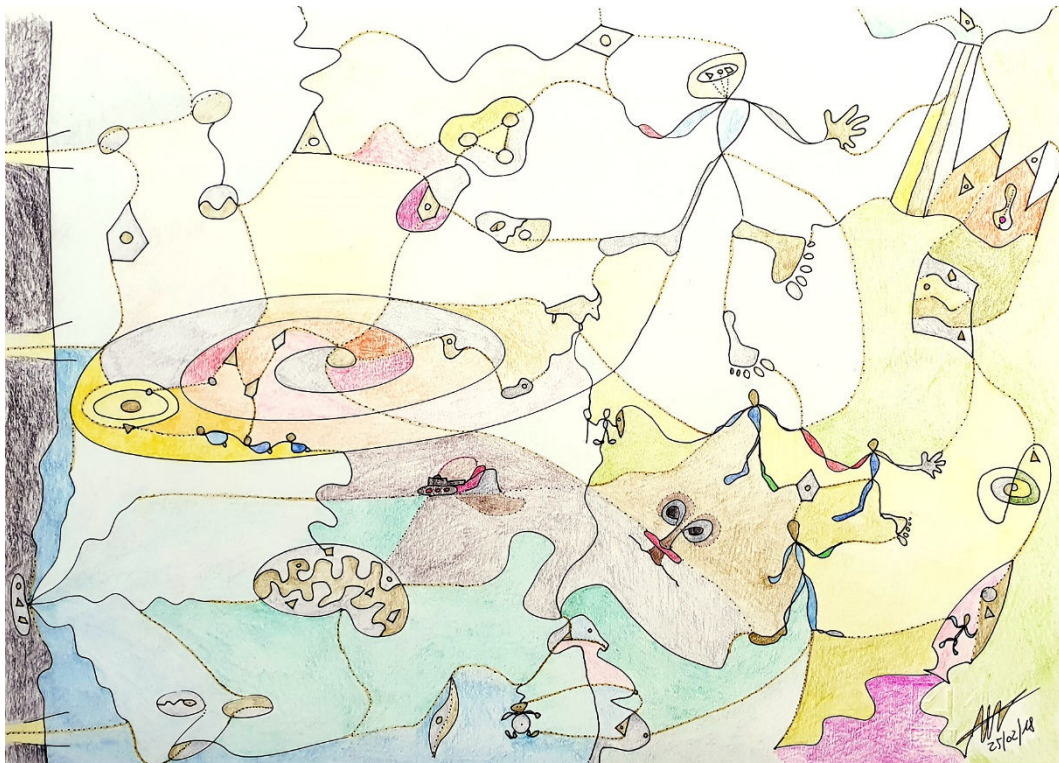
Universo, china e matita su carta, cm 24x33



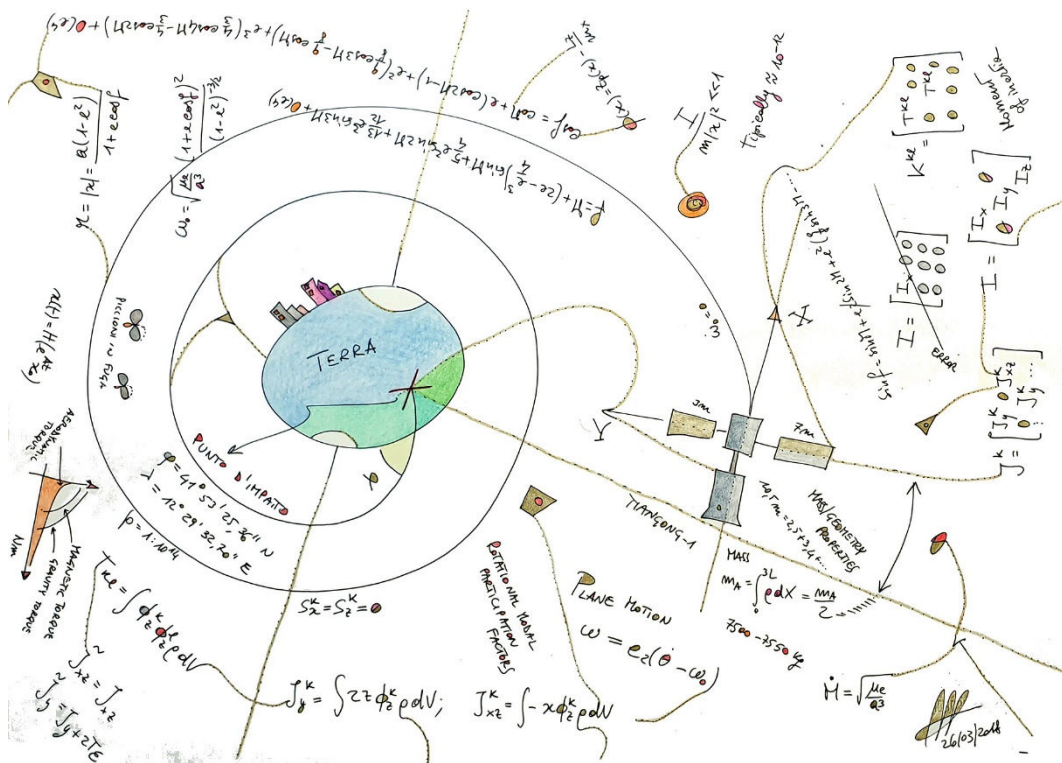
Il mondo atomico, china e matita su carta, cm 24x33



Il mondo subatomico, china e matita su carta, cm 24x33



La fabbrica dei viventi, china e matita su carta, cm 24x33



Tiangong-1, china e matita su carta, cm 24x33



E QUINDI USCIMMO A RIVEDER LE STELLE

{MARIA MUSIK [RACCONTO]}

La scienza è ultima perfezione de la nostra anima.

Dante Alighieri

Vërsus quella sera era più agitato del solito: attendeva di incontrare Scientia ma aveva il cuore in tumulto. Come sempre il luogo dell'appuntamento era una gradinata e, ogni volta, una diversa in un diverso luogo del mondo e dell'universo.

Era il loro rito amoroso: lui aveva bisogno di scendere un gradino per volta e lei lo seguiva contando mentalmente i passi che faceva lungo ogni scalino prima di digradare. Si riempiva di stupore: per quanto si sforzasse o avesse studiato ogni precedente incontro che, automaticamente, diveniva un caso, le era impossibile prevedere ciò che Vërsus avrebbe lasciato aleggiare, disegnandolo in punta di piedi nella sua zigzagante discesa.

Eppure, proprio una delle sue figlie, Mathematica l'aveva ben istruita: *il verso, insieme alla direzione, costituisce l'orientamento di una retta, di un segmento, di un vettore: per ogni direzione esistono due versi opposti, l'uno scelto convenzionalmente come positivo, e indicato in genere con una freccia, l'altro come negativo; fissando su una retta (o più in generale su una curva) un verso, una unità di misura e un punto da pensarsi come origine, si ottiene un riferimento: a ogni punto della retta si associa allora una ascissa uguale, in valore assoluto, alla distanza del punto dall'origine e preceduta dal segno + o - a seconda che per raggiungere quel punto ci si debba muovere, a partire dall'origine, nel verso fissato o in quello opposto; più in generale, verso positivo di un insieme totalmente ordinato (cioè di un insieme nel quale in ogni coppia di elementi un elemento precede l'altro), è il senso, determinato*



*dall'ordinamento, in cui si deve percorrere l'insieme per passare da elementi precedenti a elementi seguenti.*⁶

Lei, al contrario, partiva dal basso, per salire lentamente lo scalone prescelto: a volte, meditata e taciturna, ristava a lungo sul posto e lui si accomodava seduto ad attenderla, anche per ore; altre, invece, saliva gli scalini a due a due, esagitata ed euforica. Versus non riusciva a tenerle dietro benché fosse più agile, in apparenza. La rimirava e imparava da lei come si ascende *per aspera ad astra*. Aveva appreso da Scientia che, per scendere ogni scala col giusto passo e con ritmico umore, bisognava prima risalirla e conoscerla: tutto era importante e nulla poteva essere dato per scontato. Era in legno, in marmo o scavata nella roccia? Quanto ripida? E quanto antica? C'erano assi disconnesse o gradini scheggiati? Era sdruciolevole o sicura? E non finiva mai di porsi domande e cercare risposte e verificarne l'attendibilità. Scendere non poteva essere solo "un'andata a capo" e non si trattava solo di scalinate o gradini. Versus si scopriva essere egli stesso scala e discendere dentro se stessi era arduo quanto il calarsi in un'altra realtà.

Però, in quel momento, era scosso quasi furioso. Nel suo peregrinare, mentre passava per piazze e vicoli, magnificenti dimore auree e baracche, aveva sentito gli uomini, ancora una volta, discutere sul legame che lo univa a Scientia. Ma chi si credevano d'essere costoro, per permettersi l'ardire di mettere in discussione un legame che mai, nei secoli, erano riusciti a pareggiare in intensità e durata? I più stolidi, poi, avevano messo in mezzo niente di meno che Creatore! Piccole creature ingrato. Tutto gli era stato dato in dono e pretendevano di sapere cosa pensasse il Demiurgo e attribuirgli, per giunta, il comando che non dovesse esservi relazione tra loro perché l'uno era servo suo e della sua Chiesa e l'altra una strega bugiarda che instillava negli uomini la superbia di porsi al di sopra del loro Dio attraverso la conoscenza. Né lui, né sua madre, né le sue sorelle erano mai state ridotte in schiavitù e niente era più

⁶ Cit. Definizione di verso - Treccani



lontano dall'eresia di Scientia che era anch'essa Verbo giacché svelava alle creature il Creato.

I più sciocchi, poi, erano proprio coloro i quali si ritenevano Saggi e, fraudolenti, si spacciavano presso i propri simili come i custodi della Verità. Essi avevano rinchiuso Dubium affinché tacesse: il popolo non si sarebbe posto domande e chi lo avesse fatto sarebbe stato appellato quale pazzo o nemico del giusto.

Versus non si dava pace. Aveva creduto che l'evoluzione avrebbe portato luce nelle loro menti e pace nei cuori perché la conoscenza e la bellezza li avrebbero convertiti all'Unione. Invece, quei nani si contendevano un effimero e microbico potere sozzando il creato e umiliando, schernendo e uccidendo le creature. E si riempivano le bocche mai sazie di paroloni, senza accorgersi che ciascuna era meno di un fiato o di uno sputo.

Scientia, al suo arrivo, lo trovò in condizioni penose. Non disse nulla: lo abbracciò stretto ed egli, lentamente, si placò riempiendo il vuoto, che il dolore gli aveva aperto nel petto, con la forza che emanava dalla sua amante mentre la follia della mente veniva dispersa come la bruma dal Sole.

Avrebbero, anche quel giorno, salito e sceso la scalinata.

Ma si fece buio e si udì il ronzare furibondo di enormi tafani dalle ali roteanti. E arrivarono i soldati che durante la marcia avevano distrutto statue e manufatti, rubato tele e arazzi, raso al suolo cattedrali e dimore secolari, incendiato biblioteche e danzato ubriachi intorno a falò alimentati dai tomi sottratti alla cura di case e delle librerie.

Tyrannus li aveva fatti lungamente addestrare affinché potessero annientare il frutto dell'ingegno umano quando fosse apparso discostarsi, anche di poco o tacitamente, dai dettami che aveva imposto con la più funesta delle repressioni e che dovevano condizionare, in tutto e per tutto, le esistenze dei sudditi del suo sterminato impero. A nessuno era dato instillare anche il men che minimo dubbio sulla Verità dei dogmi prescritti dal dittatore e non c'era dipinto o scultura, libro o partitura, opera teorica o manufatto che non dovesse passare al vaglio di Censura, la sua sposa bambina che, sin dalla prima infanzia,



aveva conosciuto solo Tyrannus ed era cresciuta in una torre d'avorio incontrando solo il consorte, servita da schiavi resi muti e ciechi.

Ora le truppe stavano raggiungendo, secondo le mire espansionistiche del loro Duce, ogni Paese ancora libero per asservirlo: il Mondo intero doveva essere unificato e i suoi abitanti sottomettersi affinché regnasse la Grande Pace, garantita da un unico Sovrano. Egli avrebbe posto fine al caos generato dal libero arbitrio e avrebbe riportato il giusto ordine sulla Terra.

Scientia guardò Věrsus dritto negli occhi. Sapevano cosa dovesse essere fatto: si erano preparati lungamente per quell'ineluttabile evenienza. Gli sussurrò *“Ti innalzi, ti stiri, voli fino al soffitto. La tua testa si rovescia all'indietro e fai girare la mia. Mi sfiori l'orecchio e mormori: fuori il cielo ci chiama!”*⁷ Lui, pronto, le rispose *“Sì, mia Bella: oggi è il tuo compleanno e dobbiamo partire”*.

Si presero per mano e, quando le bocche nere dei fucili furono a pochi centimetri dai loro petti, spiccarono il volo. Scientia e Věrsus continuarono a salire, salire, salire. Raggiunsero la Via Lattea ed entrarono nell'enorme corpo sinuoso che l'attraversava. Avevano raggiunto l'onda gassosa che generava le stelle.⁸

I soldati rimasero attoniti ad osservarli librarsi verso l'alto e, quando udirono il comando di sparare urlato dall'alto ufficiale che per primo si era ripreso dallo sgomento, non erano più visibili ai loro occhi. I volti rivolti al manto stellato erano contratti e pallidi: non avevano mai visto gli astri perché non avevano, neanche una volta, alzato la testa.

⁷ Frase con la quale Bella Rosenfeld, moglie di Marc Chagall, descrisse il dipinto “Compleanno”

⁸ L'Onda di Radcliffe è una struttura lunga 9miliardi anni luce e spessa quattrocentoche fa parte della struttura della Via Lattea. I risultati della recente scoperta sono pubblicati su Nature.



LUNA PARK

{ELIANA FAROTTO [RACCONTO-RIFLESSIONE]}

Tra le opere esposte a Venezia, alla Biennale dell'Arte numero 58, riscosse molto successo l'installazione del canadese Henry Lubianek che interpretò il tema dell'esposizione, *May You Live In Sustainable Times*, in modo molto singolare.

I visitatori, attratti dalla luminosa scritta Luna Park, entravano in una sala acquistando simbolicamente il biglietto d'ingresso.

All'interno potevano accomodarsi su sedili di vecchie giostre, nella penombra. Su uno schermo, grande come tutta la parete, si alternavano filmati in tempo reale provenienti da webcam posizionate nella città fantasma di Chernobyl, esattamente nel Luna Park abbandonato nei giorni della fuga radioattiva.

Le immagini mostravano strutture metalliche corrose dal tempo, lo spazio occupato da sterpaglie e da alberi dal fusto chiaro. Le vetture dell'autoscontro, alcune ancora con il doppio volante, ostentavano i fanali ormai sbiaditi e solo una traccia dei colori vivaci con cui erano stati decorati per i giorni di festa. L'alta ruota panoramica, orgoglio del parco divertimenti, si ergeva sbilenca contro il cielo, con le navicelle gialle dondolanti nel vento.

Nella primavera del 1986, mentre il reattore bruciava, le persone inconsapevoli si spingevano con foga sulle altalene a forma di barca o guardavano il panorama dall'alto della ruota e urlavano felici tamponandosi con le piccole vetture. Nella primavera del 2019 le telecamere mostravano un cumulo di macerie agli uomini assenti e distanti, ma oltre alla devastazione gli spettatori assistevano al crescere di una natura rigogliosa che poco per volta si divorava i piazzali e copriva i ferri arrugginiti.



A maggio, all'inizio dell'Esposizione, i visitatori potevano riconoscere ancora qualche chiazza di neve fra le giostre, ma progressivamente il verde aveva preso il sopravvento e avevano iniziato a sbocciare i fiori in mezzo all'erba e sugli arbusti. Nella sala gli altoparlanti riproducevano i suoni provenienti dal bosco, il fruscio delle foglie, il cinguettio degli uccelli e a volte dei leggeri passi: erano i cerbiatti che sbirciavano nella telecamera.

In giugno ci fu il colpo di scena: dalla vecchia biglietteria dell'autoscontro fecero capolino due cuccioli di lupo, alla scoperta del loro territorio senza la madre a vigilare.

Timorosi si avventurarono tra i vecchi giochi di ferro corroso, lasciando estasiati gli spettatori della mostra veneziana. Alla vista di un coniglio scapparono frettolosi nel loro rifugio, per poi ricomparire il giorno successivo non appena la madre si allontanò per cacciare.

Ogni giorno si ripeteva lo spettacolo e la voce passò tra i visitatori, ripresa dai social: molte più persone affollavano la sala, sperando di cogliere il momento in cui i piccoli lupi sarebbero apparsi.

Giorni di pioggia e giornate assolate si alternavano sulle macerie lontane: i visitatori della mostra d'arte, dapprima attoniti alla vista della devastazione, andavano in visibilio quando assistevano alle corse e agli agguati dei lupetti. Mentre i lupi riposavano all'ombra, la sala veneziana si riempiva fino all'inverosimile e tutti tacevano, come se le loro parole potessero destare gli animali.

Ci furono anche scene cruente, quando ad esempio la lupa rientrò alla tana portando il cadavere di un piccolo di capriolo o quando i giovani uccisero il loro primo coniglio. Gli spettatori rimanevano inchiodati alle sedie, niente era finzione, il sangue era una macchia scura raccapricciante e si sentivano gli ugglioli eccitati dei predatori.

All'uscita della sala i visitatori erano invitati a lasciare in una cassetta il loro biglietto d'ingresso sul quale avevano descritto la loro emozione in poche parole.

L'artista riportò sul suo sito alcune di queste frasi:



“Luoghi spettrali, come ha potuto l’uomo fare questo?”

“La science doit être au service de l’homme mais pas contre la nature et l’environnement”.

“Mai più energia nucleare in Italia!”

“Tschernobyl, was für eine immense Tragödie”.

Tra tutte, questa fu la frase che Henry Lubianek scelse per chiudere la proiezione a novembre:

“Nature is wonderful and powerful, man is nothing”.



$$\sum_{k=0}^2 \binom{2}{k} 1^k 1^{2-k}$$

[R. 4]

348. Ogni scienza diventa poesia dopo essere diventata filosofia.

Novalis

*

L'arte comincia dalla resistenza: dalla resistenza vinta. Non esiste capolavoro umano che non sia stato ottenuto faticosamente.

André Gide

La maggior parte della scienza umana è una costruzione basata sull'immaginazione.

Helen Keller

In questo capitolo:

ANNAMARIA FERRAMOSCA | ENEA ROVERSI | IVANO MUGNAINI
LUCIO JANNIELLO | ANNA MARIA GARGIULO



Il cielo in un grande frastuono vibra.

PAOLO MAGGIANI



PICCOLE GRIDA DI BENZENE

{ANNAMARIA FERRAMOSCA [POESIE]}

CANTO DI UNA CONFERMA

Se fosse
pura coincidenza di parametri
a tendere
l'arco innocente della vicenda
Solo un'aria giovane profumo d'alga iniziale
turbolenza di fango confuso ancora
tra humus di stelle e tufo di conchiglie

Se fosse
solo biotopos in giusta insolazione
a confermare
la dignità dei vivi
inconsapevoli onde in sinuosa evoluzione

Se fosse
amore solo un'eco parallela
armonia di due eliche abbracciate
a punteggiare
di luci-amplesso il mare
diffusa spuma di desiderio
su questo territorio selvatico di antenne
ubiqua voce: - Ti ho vista, tu mi hai visto



il tuo ventre si inarca e mi conosco padre
in questo coraggio largo dispiegato in vela
Mio figlio sicuro deve adagiarsi
al rito lento della discendenza -

Se fosse
essere padre solo orgoglio automatico di geni
- io pronto al mio scarno imprinting -
io, comunque, a insegnargli
l'estrema dignità delle parole

Se fosse
solo squilibrio di parametri
insolente penuria d'acqua o di petrolio
a offuscare
un ragionevole confine
a mescolare
nuovi profili in nuove dimensioni
dialogo offerto del tuo viso ibridato

Se fosse
questo vivere imperfetto puro accidente
a confermare
la dignità del cerchio accerchiato
Terra
ruota innocente lungo i nostri sofferti meridiani
madre che mesce vino ingoia sangue
sussulta violata eviscerata
Terra
assopita al canto di nenie circolari
Si leva salda al sole



perfettamente orientale
a confermare
che attende ogni alba la sua grande nave

ORGANISMI GENETICAMENTE MODIFICATI

A perdita d'occhio finalmente chiara
distesa di vergini strade
ad elica, dai nomi
che chiedono d'essere nominati
o solo restare oscuri, se indelicatamente
l'ago scompiglia il nucleo
Gene straniero, ospite
sacro ospite un tempo si onorava
con candidi panni e cibo, mai
si aveva timore
del naufrago alla porta

Ora l'ibridazione mi confonde salta
domino le creature mi domino
come se avessi in dono droga
mosaico di natura snatura
m'innesto ali d'aquila, di certo
un cuore di leone
longevità di tartaruga
Volo
pluripotente vivo
a lungo sopravvivo



Non mi riconosco, nuovo
dio della facilità, anche se mi libro
- a mezz'altezza -
anche se ci scambiamo tutti senza fine
geni come figurine
fino ad averle tutte
e poi e poi

Temo me, te temo
perduto il senso
noi d'essere noi
sentire amare noi
sperare

POLICICLICI IDROCARBURI AROMATICI

E non sapevo di scoprire amici
antichi,
nel sotterraneo andare
aspirando
piccole grida di benzene
tra scie inerti d'azoto
Il poeta sa riconoscere - si dice -
il senso riposto delle cose

Ma queste sono voci
di cellule remote, dissepolte



da mari antichi
animule larvate di petrolio
policiclici idrocarburi aromatici
riconoscibili
dallo spettro di riga
(giungono in riga
le grida degli spettri)

Chiedono
la loro antica pace subcrostale
o solo mescolarsi
- polvere nel respiro -
farsi nostro corpo
aderendo perfino
alla suola delle scarpe
compagni, un passo dopo l'altro
al nostro viaggio d'impolverimento

Unirci
tutti questi occhi primordiali
nel mare antico
comune abbraccio nello smarrimento

[da *PORTE / DOORS*, prefazione di Paolo Ruffilli, Edizioni Del Leone, 2002]
www.annamariaferramosca.it/



BENN-LEVI-SINISGALLI

{Enea Roversi [Collage]}

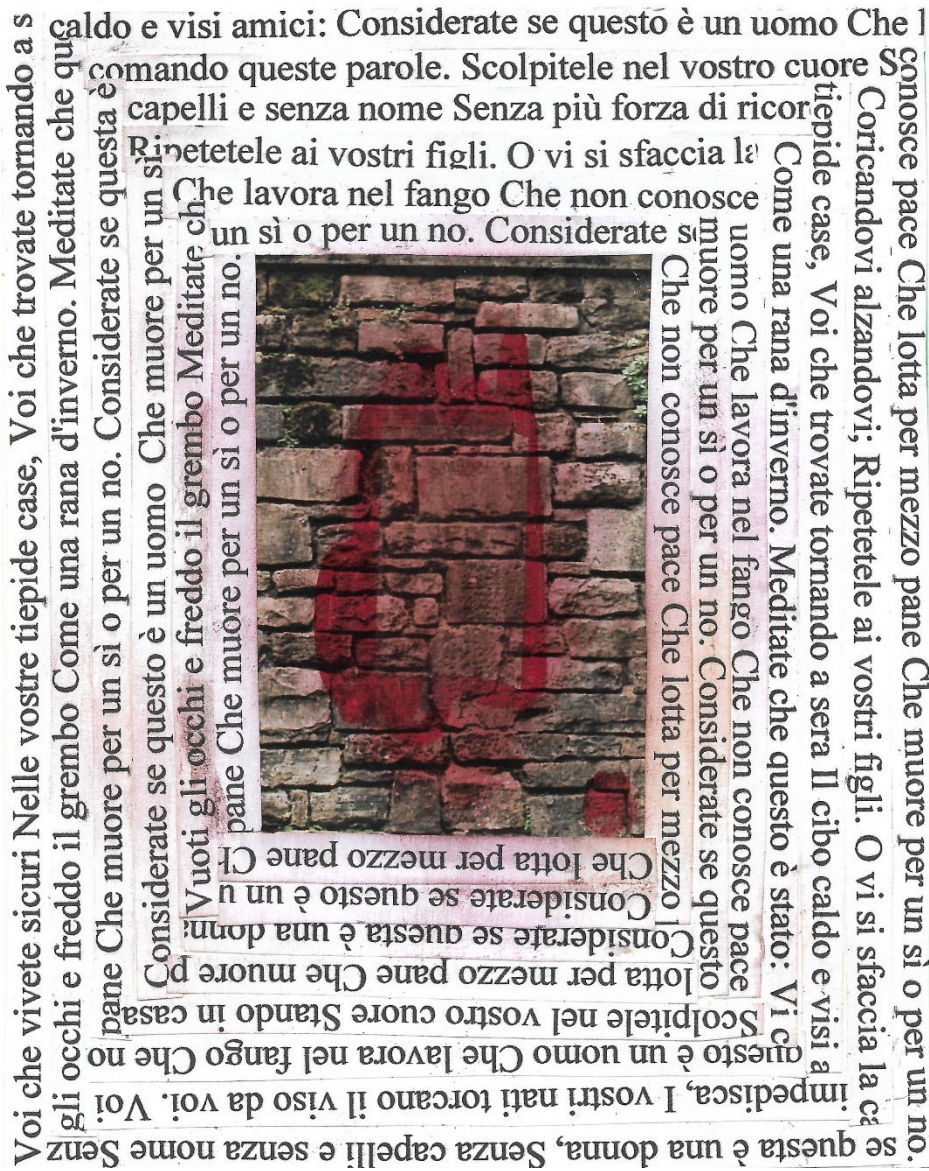
A Gottfried Benn



Testo di Gottfried Benn rielaborato in un collage a tecnica mista su cartoncino



A Primo Levi



Testo di Primo Levi rielaborato in un collage a tecnica mista su cartoncino



A Leonardo Sinisgalli



Testo di Leonardo Sinisgalli rielaborato in un collage a tecnica mista su cartoncino



L'AMIGDALA

{IVANO MUGNAINI [RACCONTO]}

“L'amigdala è un'area del cervello, grande in media come una mandorla, fondamentale nei processi emotivi. Alcuni studi recenti hanno identificato in quest'area profonda del cervello i meccanismi chimici che scatenano, tra gli altri, il sentimento della paura. Non solo. La ricerca ha anche dimostrato che le connessioni tra le cellule nervose che compongono l'amigdala si consolidano di fronte ad una situazione di pericolo. Lo stesso accade per le passioni, l'invidia, l'ira, l'odio, l'amore. La corteccia cerebrale contiene solo i dati astratti, il ragionamento, la conoscenza. Tramite la corteccia si può avere solo un'idea, un 'concetto', delle passioni. È l'amigdala che cattura le esperienze ad alto tasso di emotività. Fornendo ad ogni stimolo il livello ottimale di attenzione, arricchendolo, e, infine, immagazzinandolo sotto forma di ricordo”.

Ripeto a me stesso, in una sintesi estrema, come per un ulteriore e più probante esame, quanto ho appreso in anni di studio. La teoria, lo spartito mentale mandato a memoria. Oggi però, è davvero arrivato il momento: ho deciso di cambiare. Voglio, anzi devo mutare pelle come un bruco, uno sgusciante serpente. Da esecutore divento creatore. Scelgo io, d'ora in poi, i tempi e i modi, i toni e i colori. Desidero dare vita alla mia musica. Sopra e con un corpo umano.

Io e Cosimo eravamo amici. Abbiamo fatto l'università assieme. Stessi drammi, stesse sciocchezze, lo slalom gigante tra professori equi e professori infami. Siamo diventati entrambi chirurghi. Colleghi, come nei sogni, nei progetti cullati per mesi e mesi. Colleghi, ma con sbocchi del tutto diversi. Io ora dirigo una clinica di lusso, lui è poco più che un medico della mutua.

Siamo rimasti in contatto. Mi parla, Cosimo, mi racconta di sé. Senza più leggerezza, senza simpatia. «Un giorno ti batterò» - mi ha sussurrato l'ultima



volta al telefono. Sentivo lo stridore degli incisivi nella morsa delle mandibole. «Le cose cambiano, vedrai. A vincere ci tengo. Da morire».

Ho continuato a sperare che scherzasse. Poi ho riflettuto. Cosimo non scherza mai. Ha preso a tempestarmi di telefonate, a seguirmi con la macchina mattina e sera, a fissare per ore da un'apertura della siepe me e la mia famiglia.

Ieri ho deciso di chiamare Giacomo. Il mio miglior amico, senza ombra di dubbio. Fratello gemello di Cosimo, due autentiche gocce d'acqua. Anche Giacomo ha studiato con noi, ed è divenuto fatalmente un chirurgo, abile e ambizioso. Con lui, con Giacomo, ho osato confidarmi. Gli ho detto di suo fratello, dei sentieri di follia su cui è incamminato. Gli ho prospettato la soluzione: “disinnescare” Cosimo. Nel solo modo possibile. Disattivando l'amigdala. Una volta scollegata la mandorla *avvelenata*, l'amato fratello ed amico sarebbe tornato un agnellino. Saggio e mite come un monaco di clausura.

Con un solo, lentissimo gesto della testa, senza mai guardarmi negli occhi, Giacomo ha acconsentito.

Ho fatto preparare una sala superattrezzata nei sotterranei della mia clinica. Volevo operarlo io Cosimo. Ma Giacomo mi ha implorato di lasciar fare a lui. Conosco bene l'amore che Giacomo prova per il fratello. Non ho potuto che dire di sì.

Fa un caldo insopportabile. Forse perché da anni non sono più abituato ad assistere ad un'operazione da semplice spettatore. Giacomo appare calmo, rilassato. Direi persino divertito. Muove rapide e sicure le mani, ma l'intervento procede in modo per nulla ortodosso. Il bisturi tocca punti del cervello da evitare ad ogni costo. Cerco di bloccarlo, ma vengo spinto via da due energumeni che si è portato dietro con la qualifica di “assistenti”. Posso solo guardare. Fino in fondo.

L'operazione è fallita. Condotta e completata in modo opposto rispetto a quanto stabilito. Solo alcuni punti della corteccia sono stati disattivati. L'amigdala è intatta. Intatta e pulsante. Il reattore nucleare delle passioni è più vivo che mai.

L'operazione è stata un autentico fiasco. Dal *mio* punto di vista.



Guardo meglio il braccio sinistro dell'uomo che ha appena posato il bisturi e si lava con cura le mani. Sotto il gomito c'è una cicatrice che non avevo notato. Inconfondibile. Di forma trapezoidale. L'ultimo rabbioso colpo di becco assestato da una poiana alle braccia torturatrici di Cosimo un attimo prima che le spezzasse le ali.

L'uomo disteso sul lettino si risveglia gradualmente dall'anestesia. Ha negli occhi uno sguardo di odio infinito adesso. Identico a quello del fratello.

Entrambi fissano, con interesse per nulla professionale, la mia giugulare che trema di impulsi parossistici.

Negli ultimi istanti mi aggrappo ad un filo di ironia. L'operazione sbalorditiva, sebbene in maniera del tutto particolare, è avvenuta. Senza alcun intervento sui tessuti e sulle cellule, senza utilizzo diretto di bisturi o laser, la mia corteccia cerebrale è stata completamente scollegata. Resta solo lei ora, minuscola e trionfante: l'amigdala. Perla densa fremente di orrore.

Sì, l'operazione è degna delle pagine di «Lancet» e del «New England Journal of Medicine». Avrebbe ottime prospettive anche in chiave Nobel. Peccato che nessuno, da questo momento in poi, potrà e vorrà documentarla.



ASPETTANDOTI

{LUCIO JANNIELLO [POESIA]}

La Via Lattea si gonfia
di intensa luce bianca
che abbaglia la mia gioia
inaspettata.
Girandola di pianeti, orbitanti
intorno al giallo faro, fanno
compagnia alla nostra attesa.
Tu hai pianto di felicità per un dono
che non pensavi più di ricevere.
Hai pianto bellissime lacrime...
Ora siamo qui, battito su battito,
guardando al nostro prossimo tempo.



GEOMETRIA

{ANNA MARIA GARGIULO [POESIE]}

Punto

Assomiglia al mistero.

Ne ha la profondità
E l'infinito ridursi
Restando se stesso.

È porta
Che chiude pensieri.

Intersezione

Differenze
Incrociate
In un punto.

Meta di troppi viaggi.

Retta

Attraversa il tempo
ammiccando



altre direzioni,
l'altrove
che il tempo sovrasta.

Semiretta

Quel punto d'origine.
Scelto, forse a caso
come la nascita.

Ancorata nel Tempo
direziona
verso l'altrove.

Forse un varco
oltre la morte.

Verticale

Pertica
ove l'anima s'aggrappa
per scrutare l'ultimo orizzonte.

Porta al cielo
ove tendono i rami protesi
succhiando linfa

da nascoste radici.
Corsa di bimbi



ad abbracci sicuri di mamme.

È la via della luce
cui tende l'anima mia
e la tua.

Triangolo

Punta d'agave
O lancia lucente a mezzogiorno.

Dolore che innalza,
schianta
e ti fa polvere.

Circonferenza

Nel gioco del cerchio
un punto
Si rincorre a girotondo.

Poi corda tesa che stringe
e dà conto
del proprio confine

nel cerchio che chiude.



Arco

Spicchio di luna nel cielo.

Nella notte culla che dondola
o barca nel mare.

Talvolta risplende in arcobaleno.

È falce che miete
nelle mani del Tempo.

Verso

che di ragione in ragione
sconfina
in straniere regioni.

[da *In salita controvento*, Aletti 2012]



$\log_2 32$

[R. 5]

1201. La poesia sta in rapporto diretto col linguaggio. “Estetica” non è un’espressione così fuori luogo come certi credono. Secondo me l’espressione migliore è “dottrina della bellezza”.

Novalis

*

L’**arte** e la letteratura sono l’emanazione morale della civiltà, la spirituale irradiazione dei popoli.

Giosuè Carducci

La **scienza** [...] è fatta di errori, ma di errori che è bene commettere perché a poco a poco conducono alla verità.

Jules Verne

In questo capitolo:

GUALBERTO ALVINO | ROBERTO MOSI | GUGLIELMO PERALTA
RITA STANZIONE | WALTER MEREU



Anse e sacche di buio si formano.

PAOLO MAGGIANI



CANZONE PER ANDARE IN MASCHERA

{GUALBERTO ALVINO [POESIA]}

sciolgo la maggior parte delle abbreviazioni
fuorché le più comuni sempreché non intervengano
impedimenti si distingue u da v
alle abbreviazioni così mantenute riconduco
per uniformità varianti di minimo vaglio
è stata segnata l'apocope nelle seguenti occorrenze
lascio inalterate le formule dell'inscriptio
e quelle finali di saluto solo
se le abbreviazioni non danno adito a dubbî
modernizzo accenti apostrofi cifre
conservo le forme in tio tia la congiunzione et
l'h etimologica e paraetimologica i plurali
in i geminata rendo con ae oe la e cedigliata conservo
l'iniziale maiuscola nei nomi
e dei mesi e dei giorni
degli organi delle cariche pubbliche
degli ordini religiosi dei titoli
nobiliari e di chiesa ma rendo
sia chiaro sempre minuscoli d'altro canto
quando di fronte a cruces non so suggerire
integrazioni o interpretazioni indico con 3
puntini e un interrogativo tra quadre
i passi fisicamente perduti e quelli per me
impossibile determinare quando fosse perpetrata
la spiacevole mutilazione chiudo tra quadre
le congetture e aggiungo

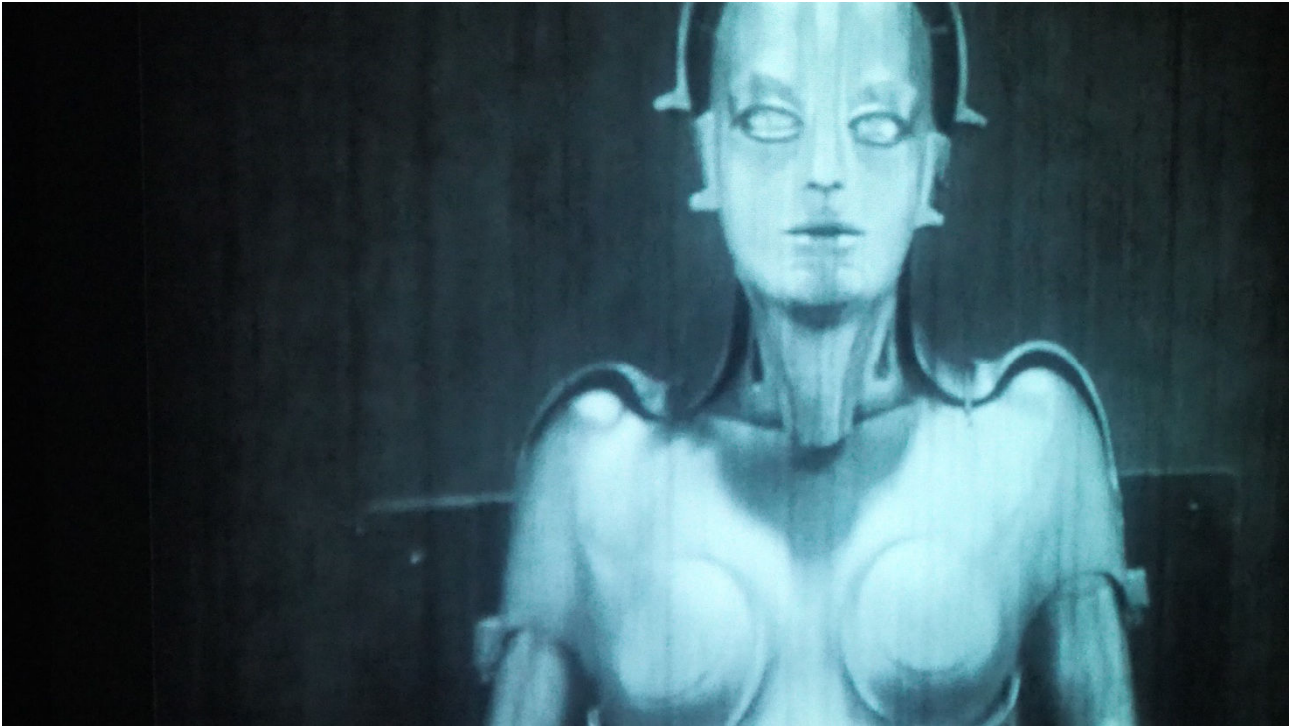


un domandativo fra tonde quando l'ipotesi
non persuade 3 puntini tra quadre indicano
dove certi supplementi marginali furono mozzati
si badi che in corpo minore segnale
l'esistenza in carattere grasso
sopra i rancori particolari
sia pur cadendo in inesattezze parecchie
dal posto in cui vengono a trovarsi
detti segni di richiamo
o aggiunti in margine o in sopralingua
non sprovvista neppure essa di rabeschi
quantunque più scarsi e semisvaniti
per causa della complicata mischianza
SCIAGURATAMENTE
NON FUMMO
ABBASTANZA
VELOCI



IN RAPPORTO A PROMETEO

{ROBERTO MOSI [POESIE E FOTOGRAFIA]}



Robot - rassegna a Pisa: 40 anni di informatica

1.

Eschilo di Eleusi
Prometeo = mito della scienza

Incontro Prometeo
e il tempo del mito
nei versi scolpiti da Eschilo.

Il dio, *ladro del fuoco*, incatenato
da Efesto con nodi d'acciaio,



caviglie e polsi alla roccia rabbiosa
di gelo, nella Scizia all'orlo del mondo
dove terra e cielo s'incontrano.

La sua colpa, ha carpito agli dei
la fiamma radice di vita, d'industrie.

Eschilo canta la generosità
di Prometeo, fonte di tutte
le scienze per i viventi. Fu suo,
per il bene degli uomini, il dono
del calcolo, primizia d'ingegno,
e l'insieme dei segni tracciati.
Avverto nell'aria l'eco della
musica di Beethoven.

2.

Giacomo Leopardi
Prometeo = speranza nella scienza

Incontro Prometeo
e il tempo del mio ieri
nella città sull'Arno bagnata
dall'arte e dalla scienza.

Nell'aria ancora la fama
di Fibonacci e Galileo,
il vanto della prima macchina
di calcolo automatica italiana.



Fra le meraviglie del quotidiano,
l'aerea architettura di Buscheto,
di Rainaldo e degli altri maestri,
il suono della poesia "A Silvia",
della musica di Giacomo Puccini.

Seguace di Prometeo, *ladro
del fuoco*, cammino per via
Santa Maria, nelle mani cento
e cento schede perforate
da affidare al dio del calcolo,
l'IBM 7090.

Una notte di lavoro fra sibili
di nastri e dischi magnetici,
al mattino i risultati scolpiti
su fasci infiniti di tabulati.

Sono accolto alla tavola
della scienza: cibi divini
dal sapore della speranza.

3.

Jorie Graham
Prometeo = *angoscia per la scienza*

Incontro Prometeo
e il tempo dell'oggi
a Silicon Valley.



Sfoglio le pagine, industrie
di successo, sfide della scienza.
Mi sorprende il cigolio di latta
dei Robot, escono dagli schermi
camminano sull'acciottolato
della via. Calcolatori nella pancia,
motori, attuatori – mani, gambe,
ruote – per occhi, monitor rossi.

Musica, David Bowie, *Ziggy Stardust*.
Poesia, Jorie Graham, *Fast*.

Il dio, *ladro del fuoco*, modella
l'Intelligenza Artificiale, crea
macchine che apprendono
che decidono, immaginano,
rubano le nostre identità,
coniuga algoritmi opachi di luce,
pericolosi per il convivere civile.

Il *logos* si è fatto macchina,
lo spirito soffia sul non vivente.
L'arte disegna le figure dell'angoscia.



LO SPOSALIZIO DELLE PAROLE E LE NOZZE DELLE ARTI E DELLE SCIENZE

{GUGLIELMO PERALTA [RIFLESSIONE]}

In poesia la scelta delle parole è un rito “matrimoniale”. A celebrarlo è il poeta, che sancisce il legame tra le parole. Il poeta, dunque, è il “sacerdote”; a lui si ri-volgono le parole innamorate ed egli le “sposa” ordinandole sulla pagina. Ed è un «sì» granitico e deciso che esse si scambiano. E la loro unione è felice e duratura. La loro scelta non è mai casuale ma sempre accade al passaggio della cometa nel cielo della Poesia, ogniqualevolta lo s-guardo⁹ scruta la notte profonda. Puntuali al richiamo visionario e pronte all’ “obbedienza”, le parole si scelgono, si riconoscono e si vengono incontro in intesa e in armonia con le loro anime gemelle e affini. E se l’amore è debole necessita un nuovo incontro, e la *re-visione* è un altro s-guardo e un nuovo innamoramento. Le parole *si* amano e *ci* amano se lo s-guardo se ne innamora. Così la scrittura è il paradiso delle parole, il *luogo ameno* delle nuove *delizie* e della contemplazione. Ed è bello vedere crescere l’*albero* a dismisura e fruttificare nei giardini in cui è coltivato. Di esso si nutre lo s-guardo che ne incrementa la fioritura, e quando nel mondo si aprono i frutti, le parole consacrate dal poeta ricevono il battesimo della luce, e con nuova vista ha inizio il cammino, il loro viaggio di nozze, che ha come destinazione il Principio e, dunque, il *ritorno* nel grembo della Parola, un *ritorno* sempre differito, che tanto somiglia a un’odissea, al peregrinare in terra d’esilio, con brama tenace e con amore rinnovato dalla *tacita* speranza di approdare all’Itaca celeste, nel mare della Parola, da cui emerge il continente del linguaggio. Il poeta, questo Ulisse, eroe apolide e, per nobile avventura, cosmopolita, sa che non può fare ricorso a nessuno espediente, che non serve costruire un cavallo di legno perché non c’è nessuna Troia da

⁹ Con questa grafia, s’indica l’altra *vista*, quella *interiore*, che si apre dietro le quinte dell’occhio



conquistare e la sola patria è la terra *iperurania* mai promessa, la cui incolmabile distanza fa del *nostos* l'impossibile *ritorno*. Tuttavia, mai si spegne in quell'indomito il desiderio di conoscenza, di elevarsi spiritualmente verso quell'«oltre» materialmente impraticabile. Mai egli cessa di lottare, anche se forte è il distacco, la mancanza, il senso della perdita irreparabile. La sola arma che il poeta possiede è il sublime *alfabeto*, in cui ha asilo ed è esiliato e che compensa la *nostalgia*, la quale di sé impregna quel termine greco e della quale egli non ha piena consapevolezza. La Poesia è la qualità della parola, che segna il cammino lasciandovi le sue orme di luce. Ciò che la parola va creando, la Poesia l'ammanta di bellezza, e questa è il viatico che rende *verticale*, divina e perfettibile la scrittura, la quale è il mezzo più adatto all'uomo per ascendere al paradiso quando le parole, ricevendo il sacro crisma, cessano di essere anime del purgatorio o dell'inferno. Perché la scrittura è un atto di fede se le è compagna la bellezza. In virtù di questa accade la rivelazione, perché essa è la cartina di tornasole, la prova irrefutabile della presenza del divino. La meraviglia e lo stupore sono le sue qualità e sono le *maree* dell'anima e i gradi eccelsi dell'occhio, che con buona vista ammira e contempla l'Essere che è sotteso alla bellezza, la quale Lo "svela" là dove essa si manifesta: nelle arti e nelle scienze, nelle diverse produzioni, invenzioni e scoperte.

Un dio cammina col poeta per i boschivi sentieri della notte che accoglie le albe e i tramonti, perché tra luci e ombre accade il miracolo della creazione. In tutte le lingue abita lo spirito della Poesia; essa è l'*esperanto* ed è la *fonte delle meraviglie*, che spalanca sull'Infinito il cuore e gli occhi degli amanti della verità, della conoscenza, della bellezza, i quali la condividono come un bene comune, come un dono e un patrimonio dell'umanità. Con questa sposa vanno a nozze le arti e le scienze. Perché la Poesia è il Principio creativo, la *Weltanschauung* universale, l'infinito campo semantico, la *Poiesis*; pertanto, essa è, e investe tutte le espressioni dello spirito; è, ed incarna tutti i saperi, le esperienze, le discipline. I grandi sistemi filosofici, le scoperte della fisica e dell'astronomia, i teoremi della matematica, i fondamenti e gli sviluppi della geometria, le conquiste della medicina, il progresso tecnologico, l'evoluzione della linguistica



sono il frutto del *fare*, del progettare poeticamente. Nessuna conoscenza è possibile senza l'*immaginazione creatrice*, e là dove c'è creazione c'è stupore, meraviglia. E, dunque, c'è Poesia!

Il creato fu la meraviglia dei nostri antichi progenitori; al linguaggio e alla ragione implumi essi supplirono con la fantasia e furono i primi poeti. Il godimento degli occhi e del cuore aprì loro la via della conoscenza, che appresero dal libro della natura. E la Poesia fu il legame indissolubile tra la terra e il cielo, da cui nacquero i miti. Col mito¹⁰ prese il volo la parola, che si fece racconto, e con essa si sviluppò e si evolvè il pensiero dotato sia di riflessione che d'immaginazione. L'estetica contemporanea, sulla scia di Heidegger, interprete di Hölderlin, definisce *poetante* questo pensiero, che intrattiene un rapporto essenziale con la verità e che, perciò, è in grado di accostarsi all'essenza delle cose, al grande mistero della natura, di trarre quanta più luce possibile da quella *verità*, della quale il termine greco *aletheia* lascia intravedere un lucore trasferendole il significato originario di “non ascosità” dell'Essere, di “non essere nascosto dell'ente” per cui essa si svela restando, al tempo stesso, nascosta. Al connubio tra ragione e immaginazione si devono le più sensazionali scoperte: una per tutte, l'individuazione del bosone di Higgs, non a caso soprannominato “particella di Dio”. Al di là di questa denominazione che è stata giudicata offensiva nei confronti della fede e dei credenti dallo stesso Higgs, la sua scoperta costituisce una sorta di rivelazione, di epifania, che ne giustifica la definizione. Perché c'è qualcosa di divino in questa “colla” che tiene insieme l'universo. E che dire delle scoperte fortuite, dovute alla serendipità, che tanto somiglia e fa pensare a una manifestazione “spontanea” dell'oggetto della ricerca, come se questo si presentasse all'improvviso e andasse incontro al suo ricercatore? Sono eventi che possiamo accostare allo spettacolo della natura, a tutto ciò che di sublime accade e si rappresenta sulla scena del mondo, ai capolavori dell'arte, del cinema, del teatro, della musica, della scrittura nelle sue diverse forme. Perché tutti caratterizzati dalla *ri-velazione*,

¹⁰ Nella lingua greca, originariamente, *mythos* significava “parola”, “annuncio”, ma anche “la cosa stessa”, “la realtà”. Solo in un periodo più tardo indicò la “leggenda”, la “favola”, il “mito”



dalla celata *presenza* del sacro, del divino, che suscita il medesimo stupore in chi li osserva e li contempla con occhi nudi o “tecnologici”. Ed è la Poesia la grande meraviglia. Essa va a nozze con la scienza perché insieme avvicinano l'uomo all'Infinito e sono le sole vie che lo volgono al “luogo” dell'*origine*, dove esse hanno la loro casa comune: la Parola, il *Logos*, il Linguaggio, dove pure abita l'Essere dell'uomo e del mondo. La Poesia e la Scienza sono allora verità *ontologiche* e, perciò, fondamento di ogni conoscenza relativa all'*essere* in quanto tale e al suo mondano costituirsi. Con linguaggi diversi narrano il mistero dell'universo, ed esso è la loro intesa e il loro legame; è il confronto e lo scambio reciproco tra bellezza e ragione, il cui incontro è necessario per lo sviluppo e la crescita del Pensiero in tutte le sue armoniche forme. *Ontologica-mente* riflettiamo e immaginiamo con le arti e le scienze, ed è in virtù della bellezza che, in sintonia con Hölderlin, possiamo considerare e affermare che “poeticamente abita l'uomo su questa terra”. Abitare è «essere», come suggerisce, secondo Heidegger, il termine tedesco *buan* (abitare), l'antica radice di *bauen* (costruire), da cui *ich bin* (io sono, io abito). *Abitare poeticamente*, allora, è fare della Poesia la nostra dimora, perché in essa «siamo», «ci» abitiamo, ritroviamo il nostro *essere*. Se la poesia è l'*essere* che ci abita, se “in interiore homine habitat veritas” allora la ricerca nel campo delle arti e delle scienze non può prescindere dall'interiorità, perché *qui* è il cammino, *qui* è la meta; *qui* il pensiero si fa *poetante*, la poesia *pensante*, e in virtù di questo scambio armonico dei ruoli la conoscenza evolve e ambisce il vero e il bello. E il ricercatore, sia egli il poeta o lo scienziato, nella profondità, dove la Parola mette le sue radici, ascende sognando al paradiso.

In “La dinamica dell'inconscio”, Jung scrive: “la nostra psiche è costruita in armonia con la struttura dell'universo; ciò che accade nel macrocosmo accade ugualmente negli infinitesimali recessi dell'anima”. E un pensiero simile troviamo anche in Léon Bloy: “La paurosa immensità degli abissi del firmamento è un'illusione, un riflesso esteriore dei nostri abissi percepiti in uno specchio. Se vediamo la Via Lattea, è perché esiste veramente nella nostra anima”. Se la nostra anima è lo specchio dell'universo e questo vi si riflette



occupando la nostra interiorità profonda; se c'è corrispondenza tra l'universo e la nostra anima, ciò è già un fatto di per sé poetico, espresso altrettanto poeticamente sia dallo psicanalista e filosofo, sia dal poeta e scrittore, citati sopra. Dunque, un medesimo sentire può appartenere a uomini di vocazione diversa, dediti a discipline completamente differenti. E se il sentimento comune è una visione del mondo che suscita meraviglia, che essa sia di natura letteraria o scientifica poco importa, importa invece dove essa conduce, ciò che rappresenta: ad esempio, quel “piccolo passo per un uomo, un grande passo per l'umanità”. Questa *frase di Neil Armstrong vale per tutte le scoperte di ogni tempo nei diversi campi della conoscenza, per quelle che hanno oltrepassato e oltrepassano la siepe “toccando” l'Infinito. Il quale non è soltanto gli “interminati spazi”, i “sovrumani silenzi, e profondissima quiete”; non è soltanto il tempo e il numero, ciò che non ha limite in estensione, durata, quantità, ma è anche l'infinito della creazione umana: la grandezza, la profondità del pensiero, dello spirito inesauribile, che trova la sua naturale e più alta espressione nei capolavori delle arti e della scrittura, nelle conquiste delle scienze umane, matematiche, tecnologiche, e in virtù del quale molti uomini sono per affinità accomunati e uniti, sia pure nella loro diversità. Ed è con questo spirito e con questa com-unione che cammina l'intero genere umano.* Illimitate sono le possibilità e le occasioni di conoscenza, illimitato è il desiderio di sconfinamento, legato al sentimento dell'Infinito o della meraviglia, la quale non ha numero, va oltre le sette meraviglie dell'antichità, perché essa è bellezza e rivelazione e, in quanto tale, è sia il *pensiero visibile*, sia l'Impensato o l'Invisibile, da *invenire*, scoprire, immaginare. Allo s-guardo, o *pensiero poetante*, va riconosciuto il primato sulla ragione, o pensiero riflettente. Perché ciò che resta oscuro alla ragione è colto dall'immaginazione creatrice, che va oltre la siepe. L'Impensato, che si concede allo s-guardo piuttosto che alla mente, non è una “regione” diversa dall'Infinito; per la sua incommensurabilità gli somiglia, è inscrivibile in esso, è un'enclave, ed è uno spazio che *s-confina* nell'altrettanto vasta “regione” dell'interiorità. Quando la terra diventerà inabitabile e l'uomo sarà estinto, l'Impensato durerà e sarà ancora la *sorgente* con



la quale il nuovo essere, il “postantropo”¹¹, edificherà un nuovo mondo e un nuovo *habitat* sul grande fossile della civiltà perduta e sepolta. Ma dobbiamo rassegnarci alla perdita di tanta meraviglia, allo scempio della natura, ancora oggi impareggiabile?

La poesia, che va a nozze con la scienza, dà a questa il suo contributo creativo associando all’occhio che osserva e indaga, lo s-guardo che intuisce e contempla; inoltre trasferisce alle scoperte scientifiche la propria capacità di stupire rendendole fascinoso; ma nulla riceve in cambio questa *poesia* dell’idea e dell’immaginazione, amante e specchio dell’assoluto. Solo l’arte che le è propria e ne porta il nome, può trarre dalla scienza spunti o argomenti per i suoi poeti, che li traducono in versi e li abbelliscono con la parola visionaria. La Poesia *nuziale* è *utile* alla scienza, ne è la grande ispiratrice, partecipa alla sua ricerca e contribuisce con le illuminazioni alle scoperte. Questa Poesia, che è, innanzitutto, la grande bellezza della natura e dell’universo, e che perciò è in sintonia con la scienza, ha il primato sulla bellezza dei versi e delle opere che essa ispira ai poeti e agli artisti. Dobbiamo allora chiederci se questa fonte delle meraviglie sia davvero *inutile*, oppure se possa contribuire a migliorare l’uomo e il mondo, a donare loro la salvezza. Purtroppo, di fronte alla minaccia del progresso tecnologico e informatico, della ragnatela multimediale che sempre di più cattura, colonizza e ottunde le coscienze; di fronte a tanta assurdità e irrazionalità, a tanta involuzione culturale, a tanto degrado morale, spirituale; di fronte alla dissipazione dei valori e della bellezza, la poesia, nel suo essere *trascendente* e assoluto e, al tempo stesso, *di-scendente* e relativo, nella sua duplice forma, astratta e concreta, mostra tutta la sua impotenza. Tuttavia, essa non è *inutile*. Perché allora *inutili* sono quegli uomini che, pur amando la pace, non riescono a fermare le guerre e le violenze. E non ci riescono perché non possono, non è nel loro potere. La poesia non ha un “prossimo” da amare, da salvare. Può salvare chi l’ama e chi la pratica. E se non salva, *serve* allo spirito, è

¹¹ Neologismo dell’autore: è il *post-umano*, il cyborg. l’umanoide, oggi dotato d’intelligenza artificiale e sempre più a immagine e a somiglianza dell’uomo, che magari avrà la sua robotica evoluzione nel nuovo “*sapiens sapiens*”; oppure una nuova creatura che sorgerà dal “nulla” o, più verosimilmente, un extraterrestre.



cibo dell'anima, dà benessere. Solo ai santi è concesso di salvare qualche anima. Ed è un "miracolo". E un miracolo è la poesia; è così vicina a Dio e al mistero della creazione, che si sta con lei come in paradiso. Come giudicarla, allora, *inutile* e conservare tutto quello che nel tempo è stato prodotto in letteratura e in tutte le arti? Quanta cultura dovremmo cestinare in nome della presunta *inutilità*! Quali *utilità* hanno prodotto l'eliocentrismo che ha sostituito il geocentrismo, la conquista della luna, le esplorazioni degli altri pianeti tramite le sonde spaziali; che beneficio avranno gli uomini del futuro (ammesso che ci sarà un futuro) dai viaggi interplanetari? A che giovano le grandi scoperte nel campo dell'astronomia, se non a soddisfare le esigenze dello spirito, la brama di conoscenza? Forse coltivare lo spirito è meno importante dello sviluppo e dell'incremento della cultura materiale? La bellezza, la meraviglia e il mistero dell'universo sono la giustificazione dell'esistenza delle arti, della Poesia, della scienza, le quali, al di là dei benefici di cui può godere il nostro corpo in virtù della ricerca e delle scoperte, ad esempio, nel campo della medicina, sono *utili* in quanto suscitano il nostro stupore e ci donano, attraverso le rivelazioni, la contemplazione e l'estasi, la leggerezza dell'*essere*, che ci solleva alle soglie del paradiso. L'amore per la verità, l'irresistibile richiamo dell'*Infinito*, il sogno dell'*origine* e del *ritorno* animano allo stesso modo i poeti, gli artisti, gli scienziati. I quali muovono alla ricerca con mezzi diversi, ma con quel sentimento profondo che li accomuna; ed esso è la bellezza che sollecita la loro immaginazione, in virtù della quale accade il miracolo della creazione e lo spirito della Parola splende e si coniuga con l'infinito delle opere, delle scoperte, delle invenzioni. Perché Tutto è Parola, e nella Parola si avvolge la Poesia. E l'anima, che partecipa della loro essenza, anela a fare dell'universo la propria casa.



ESTETICA PER IL NEURONE

{RITA STANZIONE [POESIA]}

Come se a un tratto divenisse
patto d'imitazione
il canto dello storno dà un Presto
e poi chiusura in un Rondò.
Uccelli noti? Note!
l'ordine dei passeri in fila sulle righe
coi becchi schiusi e il senso estetico.
Rubato, carpito da udito desto?
corpo imprendibile di sfinge
va in cifra al rebus per il neurone che sfavilla.
L'ombra persino
proietta mille briglie
-sbriglianti- da un altro mondo. Si allunga
il piede, curioso senza staccare
l'altro. E vola su per una stele
senza più stele: lemmi, e quanti,
benedetti. Formule e pennellate,
campiture a colli di bottiglie, a colli
di cavalli leggeri pegasi
libere nuvole
che il vento annette in traversate mistiche
spine di pioggia, tornano
radici in relativo caos.



FRATELLI E SORELLE

{WALTER MEREU [POESIA]}

Fratelli e sorelle, guardatevi dalla scienza e dalla poesia.

Sono nate lo stesso giorno sotto stelle deformi.
Toccatele, prima di credere
annusatele, saggiatele con i denti.

La scienza ha un odore severo, facce serie
umane tenerezze e un gran fumo di morti nella scia.

Conosce i laboratori e i campi di battaglia.
Ha raccontato fiabe scritte in algebra sui camici
immacolati dei suoi preti.

Non pensate a Galilei, lui era un poeta.
Ma ricordatevi di Hiroshima e di Ypres,
e della prosa infame della Krupp.
Sia “forse” il vostro dire, “talvolta”
la vostra ammirazione. Restate svegli
e in piedi.

Fratelli e sorelle, guardatevi dalla poesia e dalla scienza.

Si dividono il cielo da regine ma la poesia siede più in alto
e si grida innocente e non di rado ha guardato con disprezzo la sorella.



La poesia conosce la storia a menadito, è affamata di sottomissione
ha celebrato eroi e tiranni e si è seduta accanto al miserabile

con degnazione. Ma non pensate a Brecht, lui era uomo di scienza.
Ricordate piuttosto le canzoni di gesta e le comparse che gratis

hanno riempito gli spazi bianchi dei poemi.

Dov'era Walt Whitman

quando la terra si saziava di sangue a Wounded Knee?

E Thomas Mann il giorno di Verdun?

Sia perciò “insomma” il vostro dire e perplessa
la vostra ammirazione. Restate in piedi
e svegli.

Fratelli e sorelle, la terra è nostra
ma non per tutti è uguale.

Guardatevi da scienza e da poesia
come da quelle nubi affascinanti
che portano tempesta.

Sia semplice la vita, modesta l'ambizione
nel prendere e lasciare della scienza
soltanto ciò che toglie il dolore.
Ma grandiosa nel gesto

di spazzare lontano la grandezza dei grandi,
che a noi non serve più della peste.
E semplici canzoni basteranno
ad allietare il giorno.



$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{12n^3 + 5}{2n^3 + 1}$$

[R. 6]

1188. Poetare è generare. Ogni produzione poetica deve essere un individuo vivente.

Novalis

*

L'arte non prescinde dal tempo per esprimere semplicemente lo spirito della Storia universale, bensì è connessa al ruolo delle mode e a tutti gli ambiti del gusto.

Gillo Dorfles

La scienza ci insegna a non trascurare niente, a non disdegnare gli inizi modesti, in quanto nel piccolo sono sempre presenti i principi del grande, come nel grande è contenuto il piccolo.

Michael Faraday

In questo capitolo:

FRANCESCA FARINA | ENZO REGA | VALENTINA CIURLEO
MANUEL PAOLINO | FERNANDO DELLA POSTA



Ma nella terra di mezzo tutto risplende.
Difficile da raggiungere, è lì.
Attesa spasmodica.

PAOLO MAGGIANI



GEOGRAFIA CELESTE

{FRANCESCA FARINA [POESIA]}

Cieli che si innalzano come gridi
Braccia levate a un universo cieco
Fondali di tenebre dove abissi
Si incontrano ai confini del nulla
Tempo cancellato nelle orbite dei mondi
Comete che scivolano nei silenzi degli astri
La Via Lattea che incendia le Galassie
Pianeti rotolanti su ellissi di miliardi anni
I baratri di Giove spalancati verso Orione
Un Sole impazzito in lotta con la Luna
Venere e i suoi vapori come fiumi di lacrime
Plutone e i suoi ghiacci come le Montagne di Erebus
Marte che scaglia la sua ira contro le stelle
Nettuno che si nasconde dietro gli angoli di Saturno
Urano che dorme il sonno di un Dio catatonico
E tu Terra, che sprofondi nel magma celeste
Visioni eterne di formiche umane.



PENSIERO POETANTE E IMMAGINAZIONE SCIENTIFICA

{ENZO REGA [RIFLESSIONE]}

È risaputo che Platone condanna l'arte e la poesia: si tratta, per lui, di una mistificazione della verità che allontana dalla ricerca razionale. Ma sono altrettanto noti i miti platonici, da quello della caverna a quello della biga alata, e così via: che altro non sono, in realtà, se non creazioni artistiche utilizzate dal filosofo ateniese in supporto della ragione sia per chiarire a se stesso e ai suoi uditori e lettori concetti difficili, sia per cercare addirittura di cogliere ciò a cui la ragione non riesce ancora a giungere. Alle origini stesse della tradizione occidentale si pone dunque il problema del rapporto tra poesia e pensiero, laddove ovviamente per pensiero s'intende una razionalità sia filosofica sia embrionalmente scientifica, prima di arrivare alla consumazione del divorzio tra le due culture: la cultura umanistica e la cultura scientifica.

Spesso il filosofo guarda con sospetto il poeta e lo scienziato, lo scienziato guarda con sospetto il filosofo e il poeta, e il poeta a sua volta si sente depositario di una verità che solo l'arte, con il suo balzo repentino, può aspirare a cogliere. Questo quando alla poesia si affidi un valore conoscitivo non relegandola a mera espressione di emozioni e sentimenti (cosa che ovviamente può e deve essere). C'è allora una triangolazione poesia-filosofia-scienza nella quale taluni individuano campi inconciliabili tra loro, un po' come nella dialettica dei distinti di un Croce, il quale addirittura separava con un taglio netto poesia e non poesia all'interno di uno stesso testo letterario. Certo, ciò significa avere le idee chiare su ciò che è poesia, e su quali sono i confini tra filosofia e scienza. E su cosa attiene all'immaginazione e cosa è proprio invece del pensiero.



Abbiamo già detto come Platone, pur separando gli ambiti, alla fine proficuamente li contaminasse. E, per venire (relativamente) ai nostri giorni, Alberto Moravia da qualche parte affermava che quella che si chiama ispirazione, lungi dall'essere un procedimento irrazionale, è invece un processo logico talmente accelerato da non coglierne i passaggi, che pure ci sono.

Alle origini della scienza moderna troviamo due personaggi molto diversi tra loro, anche per temperamento oltre che per metodo di ricerca, il filosofo-poeta Giordano Bruno, esaltatore del potere della ragione, e lo scienziato e matematico Galileo Galilei, che proclamava il connubio di ragione e esperienza. Eppure, alcune argomentazioni galileiane poggiano, senza che il pisano lo dichiari, sulle intuizioni del nolano, come nelle dimostrazioni che suffragano la teoria del movimento della terra contro la sua apparente immobilità, così come invece testimoniata dai sensi: ricordiamo l'esempio di colui che, chiuso nella stiva di una nave, non ne avverte il movimento perché non ha punti di riferimento esterni. Bruno e Galilei rappresentano forse due strade diverse ma non inconciliabili per giungere in qualche modo agli stessi risultati di fondo anche se poi, è ovvio, per la ricaduta tecnologica il riferimento è la scienza sperimentale d'impronta galileiana.

Ci sono poi filosofi che hanno proclamato la superiorità della poesia e dell'arte facendone vero *organon* della conoscenza: da Schelling ad Heidegger passando per Schopenhauer e Nietzsche (E tra le arti per alcuni il ruolo di regina spetta alla musica, che poi intrattiene noti commerci con la matematica. Quella musica che per greci e romani era parte strettamente integrante del curriculum scolastico per diventare una delle sette arti liberali, più propriamente parte del cosiddetto "quadrivio", quello deputato – guarda un po' – alla formazione scientifica (e nel quadrivio la musica figurava accanto ad aritmetica, geometria e astronomia). Ma anche Platone – di nuovo lui – critico delle arti, riconosceva la funzione etica della musica e ne coglieva da qualche parte anche il piacere estetico. Ma è la moderna psicologia sperimentale a riconoscere a sua volta che la musica è un potente stimolo per lo sviluppo cognitivo. La musica



nell'antichità – nell'unione delle arti – accompagnava la poesia: e non è poi la poesia musica in parole?

Ma se alcuni pensatori hanno ritenuto l'arte superiore alla stessa speculazione da loro praticata, altri filosofi – da filosofi – hanno ceduto lo scettro alla scienza, come Comte e tutto il Positivismo.

Il fatto è che il pensiero, nella sua ricerca, necessita di tutte le armi, le armi pacifiche della mente e del cuore. E l'essere umano, per la ricchezza della propria vita, ha ugualmente bisogno - per usare espressioni galileiane - sia delle "sensate esperienze" (che poi sono quelle offerte dai sensi nell'esperienza diretta) sia delle "necessarie dimostrazioni" (che sono quelle fornite dal pensiero e dalla matematica). Non a caso tanti "scienziati" ancora oggi sentono il bisogno del pensiero poetico, dell'espressione artistica come indispensabile complemento esistenziale, espressivo e conoscitivo. Dai medici ai fisici.

Ma il momento culminante della scoperta scientifica, del passaggio matematico non ha in sé qualcosa di intimamente poetico? Non c'è anche in essi un balzo paragonabile a quello dell'intuizione artistica. Una teoria scientifica o un teorema matematico non hanno una valenza estetica? Non sono anche "belli" nella loro evidenza? E non diciamo qui nulla di nuovo.

Un neurologo potrebbe spiegarci se in questi momenti - l'intuizione scientifica e l'ispirazione poetica - si realizzi nel cervello un qualche analogo chimismo. E se è vero che i due emisferi, destro e sinistro, sono diversamente specializzati - *fantasioso* l'uno e *logico* l'altro - la fettuccia del corpo calloso li tiene indissolubilmente "avvinti". Forse allora, se non somiglianza, c'è qualche complementarità tra i due procedimenti e i due mondi, almeno paralleli se non sovrapponibili, contigui se non identificabili.

Leopardi non aveva forse grande interesse per la scienza, e per Galilei stesso? Il nostro più grande poeta e il nostro più grande scienziato si sono incontrati lungo le pagine dell'infinito annotare del recanatese. E Bruno e Leopardi s'incontrano per strade diverse - ma talvolta perfino le stesse - nel loro proiettarsi verso l'infinito.



Lo psicologo americano Jerome Bruner colloca accanto al pensiero scientifico e in sinergia con esso il pensiero narrativo, che è un modo per appropriarsi anche cognitivamente oltre che emozionalmente della propria esperienza, raccontandosela.

E torniamo all'inizio di questo breve discorso per ricordare che *logos* e *mytos* significano ambedue “racconto”. E poesia viene da *poiein*, cioè “fare”. E per il filosofo ed epistemologo John Dewey “esperienza” è un concetto così ampio da includere anche l'immaginazione e il sogno.

E la scienza è anch'essa immaginazione e sogno.



TERZETTO

{VALENTINA CIURLEO [POESIE]}

Scienza

Scienza concede alla mente
un vasto continente
territorio imperscrutabile
ove il pensiero indaga e affonda.
Scienza concede connessione
il corpo attivo nella spina
apre luce al mondo.
Scienza conduce dentro
fino alla punta estrema
del cielo.

Punto nello spazio

Tutto sembra lento
fermo nel silenzio.
Scorticante movimento del mondo
addosso.
Effetto nudo amplificato.
Invisibili
nella corrente dello spazio
una linea passa.



La sensazione di vedersi
accecati non trovarsi.

Una corsa
uno stato infinito.

Senza titolo

Arte e artista
dello stesso tempo
sei finemente rifinito
decorato.

Uomo compone.
Verso radicato nel profondo.
La terra i suoi versi
profuma di un sentire
liberato.

L'arte di costruire a misura
con silente compostezza
il vento poetico.



RISPOSTA DI ERMETE AL POETA

{MANUEL PAOLINO [POESIA]}

Vedi poeta, sul biancore del ghiaccio
le punte dei tuoi occhi si fermano,
e dell'immensità sottostante fra questi gemiti
la tua pelle oltraggiosa non percepisce,
devo ammettere ch'appare spessa di luce,
che la coda tagliente dei demoni nell'aria
il tuo spirito (troppo accecante per quelle
nere pupille, di pece e fiamme) pregustando;
sembra questo il tuo chiaro destino. Ti chiedo,
alzi mai gli occhi? A che altezza sorge
dalla tua anima la cima raggiunta?

Ellissi

Nondimeno la materia che tu imprimi,
seppur fatta di parola, non credi sia infine
poco dissimile dalle Statue? Non fosti tu
a dire che fatte sono le parole come le pietre?
Non devono far allora queste il volere divino?
Non è forse questo il loro compito supremo?
Non sei tu dunque, poeta, il guardiano del logos?
E non furono fatti gli uomini uguali a Dio
eppure mortali solo per governare le faccende
del mondo? Non sono le parole dei poeti
della luce del Sole i prolungamenti?

Non credi sia vano il tuo agire?



CHI...

{FERNANDO DELLA POSTA [POESIA]}

Congegni complessi e racchiusi
in scatolette di plastica bianca
producono bollettini e cifrari,
statistiche aggiornate e scontrini,
tracciano curve come ampi respiri,
abissi come sistoli sfiancanti.
Ma approssimazioni e densità
cambiano limando la scansione
e anche dopo pochi ingrandimenti
non c'è pupilla che tenga.
Persino scandagliando le profondità
si resta ciechi. Chi afferma di sapere
ha la certezza dei morti. Chi non sa
ripete il primo respiro.



$$\int_{\sqrt{2}}^4 x dx$$

[R. 7]

1197. La poesia guarisce le ferite inferte dall'intelletto. Consta di componenti opposte, di verità elevatrice e di illusione piacevole.

Novalis

*

Il senso **artistico**, non sostenuto da un forte e rigoroso senso morale, è uno dei maggiori pericoli per l'anima dell'uomo, perché può trovare la bellezza anche nell'avvenimento più feroce e più volgare.

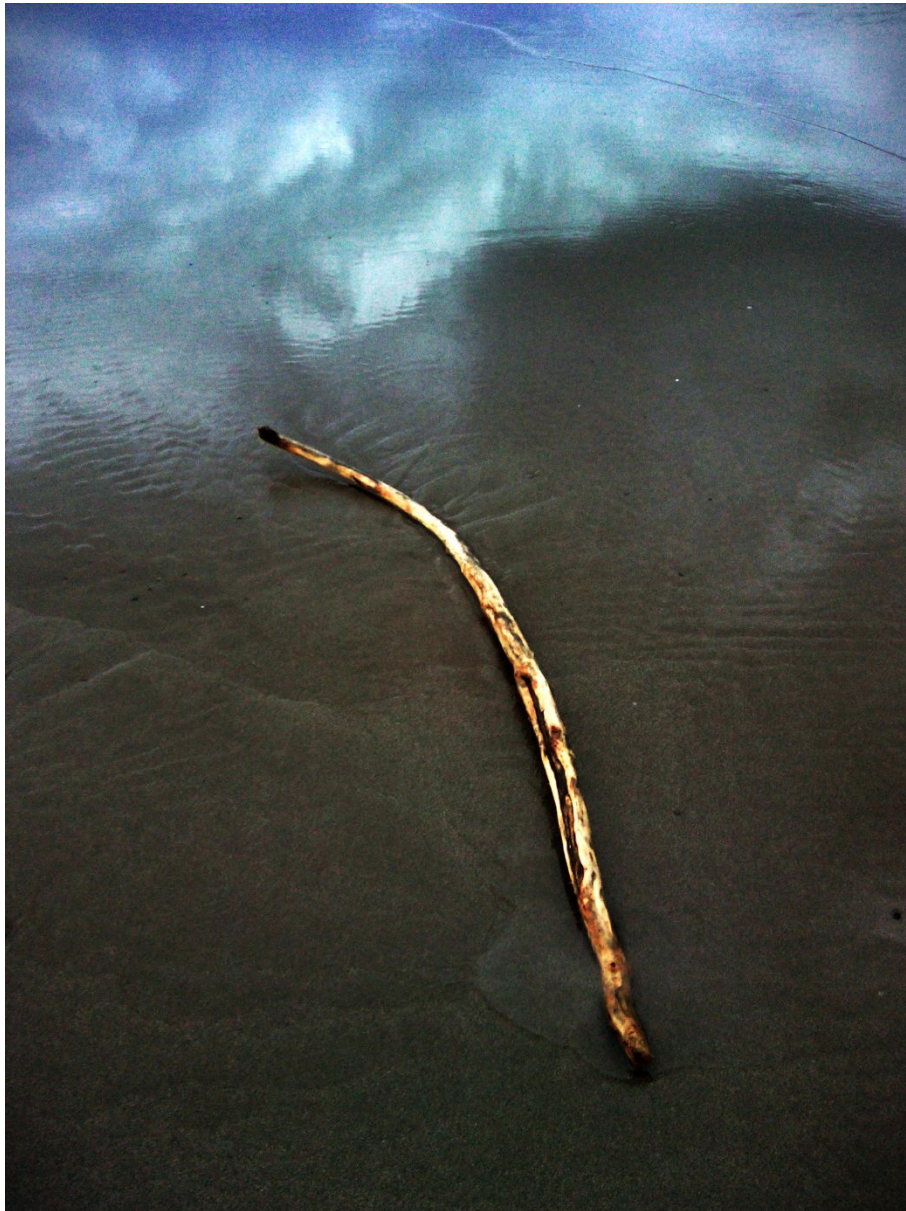
Sergei Timofeevic **Aksakov**

La **scienza** è ricerca della verità. Ma la verità non è verità certa.

Karl **Popper**

In questo capitolo:

VALENTINO **ZEICHEN** | ROBERTO **MAGGIANI** | LORETA **SALVATORE**
MARCO **FURIA** | ORONZO **LIUZZI** | DENISE **GRASSELLI**



Da questo bastone tutto ebbe inizio.
Mari e laghi si aprirono.
All'angoscia.
Rimase una scia.
Fetida. Pulverulenta.
Ma poi iniziò a risplendere la Vera Stella.

PAOLO MAGGIANI



A DOMANDE MAL POSTE UGUALI RISPOSTE

{VALENTINO ZEICHEN [POESIA]}

Pur vantando verosimile
ed onorevole servizio
la verità non sopporta che per troppe volte
le si rivolgano le stesse domande.

E replica da guanto che sfilandosi
lascia che il suo rovescio
venga scambiato per il dritto.

Dovendo soddisfare
in maniera diversificata
gli interrogativi di molte generazioni.

[da *Poesie (1963-2014)*, Oscar Mondadori]



DI DUE PUNTI IN DUE PUNTI: UNA ^{FORMULA} | RISOLVE LA QUESTIONE

{ROBERTO MAGGIANI [POESIA]}

<% fuori-opera°

*Se non capisci nulla_niente_afiat_o
dati al'ip_pica* ma *andrebbe bene anche l'it_ica\
%>*

{Solo} il nulla si concede
se troppo si cerca
assilandolo la conoscenza
(per quanto un certo tipo di nulla [=ΦØφ]
| come l'amore |
sia condizione necessaria all'esistenza
– e l'energia di punto zero
la partenza $\lim_{T \rightarrow 0} \langle H \rangle = \frac{1}{2} h\nu -$
qui di quel nulla
non ci interessa e /s'intende/
il nulla_niente_afiat_o)::

<% extra_commento:::

*Il vuoto non è (il) nulla[
è una padella con l'olio caldo
che frigge appena s'immerge la pasta(
è appetitoso)] Il nulla non è (il) vuoto {
se lo fosse sarebbe qualcosa | di poco appetitoso}
%>*

come una mosca
il corpo della mente sbatte



e sbatte contro la trasparenza: : :
 eppure lì esiste qualcosa
 ma non si dona | X.

Quale porzione di realtà
 concede il silenzio necessario
 alla caduta onesta di una ^{parola}
 dentro la purezza di una ^{formula}
 che tra le formule si faccia arte...
 (?) è una domanda! {una ^{formula}} ^{parola} } (?)
 | o viceversa |

Ogni cO^{SA} è invenzione
 che corre su binari commutabili \bowtie
 { [in logica ad anello: : : :] : : : : :
 la bellezza di certi oratori
 rimane indecifrabile: : : : : :
 nel caso a ^{stabile} si prega di fissare
 un *duty-cycle* non inferiore al 50%
 con resistenze # e condensatori | |
 del valore opportuno.
 [Oscillazioni \approx elevate
 fanno sembrare la bruttezza
 sempre accesa] }

La fantasia è monotona –
 se adomesticata dalla logica

<% Annotazione matematica _____

$$(\overline{X + Y} = \bar{X} \cdot \bar{Y}) \blacksquare \therefore * (\overline{X \cdot Y} = \bar{X} + \bar{Y})$$

%>



e dal buonumore del₂a pen₂a
|insisto con l'amore ♠ ma è fuori fantasia e logica |

Originale è quel₂o che non rac₂onti –
lì nascosto
in un angolo del tuo cervel₂o:.....

l'arte che ti ap₂artiene /proprio la tua | \
la pensi superflua –
trop₂o brut₂a – ci vuole corag₂io:.....
così mostri solo quel₂o che tut₂i
noi mostriamo → scim₂iot₂i →
uniformi l(a tua)'esistenza
a quel₂a che va per la mag₂iore>
tracima sovrab₂ondante
la banalità:..... la schifez₂a |

In pochi trovano la nuova *forma*:.....
tut₂i noi dietro – sperando di vedere ☹
quel qualcosa che at₂endiamo... |la fortuna? |
Ar₂iviamo non ap₂ena si sparge la voce –
lì am₂ansiti in uno stupore mediocre:..... ✎
ormai l'enigma è risolto –
tut₂i lo san₂o:..... si rac₂onta al bar 🕒
tra il caf₂è e il cornet₂o al₂a crema:.....
ostentata nozione
prima di ripetersi al₂'impiego – 🖨
sempre <ugual | inutil>mente indaf₂arati ⌚
~~senza scienza né arte:.....~~ ♣
senza scopo {E la *forma*?



Diventa come le altre = pronta da mangiare!}

Ec₂oti qua::::::::::::: misero scienziato
 da strapaz₂o::::::::::::: del₂a vita in corso
 sai tut₂o ma nul₂a ti libera_veramente:::::::::::::
 ac₂asciato sospiri perché senti che la meta è vicina § | ma
 l'audacia | | |oh| | | quel₂a manca+
 e se un soave raris₂imo toc₂o
 {che av₂erti nel silenzioso
 stare dentro di te
 {in ciò che realmente sei
 tra arte&scienza} }

ti risol₂eva a tua insaputa
 pensi a un er₂ore del₂a vita:::::::::::::
 proponi al₂a mente
 un im₂ediato *reset* del sistema:::::::::::::
 *#7370925538#

Per mancanza di fantasia
 per non sapere quale arte ^ scienza
 percor₂ere – quali novità adot₂are –
 scrivi una **f o r m u l a** con impaziente/delusione –
 puramente inventata e trascinata
 in questa poesia solo perché | ?perché? |
 di due punti in due punti –
 non sai più che cosa vede la tua im₂aginazione:::::::::::::

$$U_{n=1}^m (X_n \cap Y_n) \sqrt{\frac{\partial y}{\partial x} \prod_{\cos 2x} \max_{x \oplus y} \begin{bmatrix} e^{-i\omega t} & \dots & \binom{n}{k} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \cosh^{-1} x & \dots & x_{y^2} \sqrt{\frac{\pi}{2}} \end{bmatrix}}$$



Ti sei convinto che esista una *parola formula*
per ogni sciocchezza della mente:::.....

{Quanti due-punti ci sono

in questo delirio^

ne ho perso il conto^

{sempre una ^{formula(non l'arte*}

risolve la questione:.....*ne risolve altre)

$3 + \sum_{n=0}^{22} (n + 1)$ | s_/c\e/g\l|i– la soluzione

e s_/c\r|ivimi! roberto.magziani@larecherche.it*:

$2,67 \cdot 10^2$

$27,6 \cdot 10^1$

$627 \cdot 10^0$

$0,672 \cdot 10^3$

$7260 \cdot 10^{-1}$

$762\}}\}}$

*Nil difficile amanti puto ◀ Cicerone dixit

Perché diciamo-c(i)elo: il tutto (o il nulla) è solo una questione di amore:

Il mondo è di chi più lo ama e meglio sa darne la prova. ◀ Chiara L.



LA BELLEZZA COME VERITÀ

{LORETA SALVATORE [RIFLESSIONE]}

Nella Storia del pensiero il Bello ed il Vero, l'Estetica e la Scienza, la Poesia e la Logica costituiscono forme antitetiche della produzione umana, apparentemente del tutto inconciliabili ed opposte. Forme quasi dualistiche dell'essenza umana che artisti e filosofi hanno cercato di ricondurre all'unità attraverso una *reductio* che si può definire incompiuta ed ancora in atto nella cultura e nella filosofia della scienza contemporanea. La frammentazione culturale in un sapere definito liquido, come afferma il sociologo Bauman, ha prodotto un equivoco di fondo determinando visioni del reale altrettanto liquide e parziali dell'essere, deprivando il processo del pensiero di quel senso unitario, basilare nell'approccio metodologico alla ricerca della verità.

Per poter comprendere tale scissione, generatasi in modo particolare nella modernità, si pensi alla divisione tra scienze naturali e scienze dello Spirito, ad un pregiudizio nato nel contesto del processo di razionalizzazione del pensiero che ha tralasciato il binomio essenziale: *téchne* ed *episteme*, dimensione prassica e teorizzazione, abilità e contemplazione, pensiero divergente e convergente nella loro dimensione poetica, della creazione umana, come produzione concreta di idealizzazioni e costruzioni dell'Io e della mente umana. Questi aspetti così diversificati sono accomunati dal medesimo approccio di scoperta e rappresentano l'aspetto fenomenologico di un iter che muove verso la ricerca insondabile del significato dell'essere umano, che è fondamentale *unità* al di là dei molteplici prodotti e manifestazioni del pensiero sia nella forma estetica che nella ricerca gnoseologica ed epistemologica. La perdita del senso estetico della ricerca e scoperta alimentata dalla meraviglia genera un impoverimento nella genesi del pensiero umano. I lirici greci avevano prodotto la massima espressione della poesia, ricongiungendo il verso e la metrica con una visione esistenziale, drammatica e dolorosa, rappresentando la natura quale



idillio o riflesso dell'interiorità umana. Nelle manifestazioni artistiche e nella scultura Policleto attuava regole di simmetria e proporzione, facendo ricorso a rapporti numerici. I pitagorici avevano già definito l'armonia ed i rapporti quantitativi quali elementi basilari del reale: la musica stessa come processo di origine delle cose, armonia che accompagna l'universo. La condanna dell'arte come *mimesis* o imitazione, sancita da Platone, crea una frattura insanabile tra *conoscenza* e *poesia*, arte in senso lato.

L'ulteriore degenerazione del rapporto poesia e scienza, arte e scienza, è il risultato di una settorializzazione dei saperi che hanno reso frammentaria la dimensione unitaria culturale umana.

La scissione arte e scienza si acuisce soprattutto in rapporto al concetto di natura: da un lato considerata nel suo rapporto meccanicistico secondo il nesso causa-effetto; dall'altro vista nella dimensione finalistica come un processo aperto nel quale la realtà sembra *come* organizzata in vista di un fine. A questo proposito si può ricordare la definizione kantiana di natura nella *Critica del giudizio*, laddove risulta superata una visione dettata dal giudizio determinante. Il Bello in questo contesto scaturisce da un approccio che va oltre la capacità conoscitiva e vuole, invece, rivalutare la natura nella sua dimensione organica e finalistica. Kant distingue il Bello dal Sublime, sottolineando gli aspetti antitetici delle due dimensioni, l'aspetto armonico e quello dissociante, inquietante dell'uomo nel rapporto con la natura. Il sublime matematico e dinamico: il primo espressione di una grandezza quantitativa che genera un senso di sgomento; il secondo inteso nella sua forza irruente che irrompe ed induce l'uomo fiacca la sua reattività, sovrastato da una potenza smisurata. «Le rocce che sporgono audaci in alto e quasi minacciose, le nuvole di temporale che si ammassano in cielo tra lampi e tuoni, i vulcani che scatenano tutta la loro potenza distruttrice [...] l'immenso oceano sconvolto dalla tempesta, riducono ad una piccolezza insignificante il nostro potere di resistenza, paragonato con la loro potenza.»¹²

¹² I. Kant, *Critica del Giudizio*, a cura di A. Bosi, UTET, Torino, p. 221



Il rapporto tra il qualitativo ed il quantitativo, tra il soggetto e l'oggetto trova la sua riconciliazione nello stupore che l'uomo prova in rapporto ad un mistero dell'Universo che è intuito mediante la capacità immaginifica e dell'andare oltre rispetto al già noto. *«Le grandi scoperte che furono, per così dire, le pietre miliari della storia delle scienze — si pensi, ad esempio, a quella della gravitazione universale — sono state come bruschi lampi che hanno fatto intravedere improvvisamente un'armonia sino allora insospettata, ed è per avere di tanto in tanto la divina gioia di scoprire siffatte armonie che la scienza pura lavora senza risparmiare le sue fatiche, né cercare profitto»*.¹³ Solo da questo slancio coraggioso, che è dato dalla contemplazione finito-infinito e dal proiettarsi del desiderio di conoscenza in ipotesi, nasce il *quid* che trasforma la *curiositas* dello scienziato nel tradursi creativo dello stupore rispetto al mondo in inferenze, oggettivazione delle intuizioni in dati, formule e leggi valide universalmente. Il fisico *«si stupisce nell'accorgersi che l'ordine sublime emerge da ciò che si presentava come caos. E ciò non può essere ricondotto alle operazioni della sua mente, ma a una qualità inerente al mondo della percezione»*.¹⁴

Max Plank, fautore della teoria quantistica, afferma: *«...A paragone della natura incommensurabilmente ricca ed eternamente giovane, l'uomo, per quanto possa aver progredito nella conoscenza e nell'intuizione scientifica, dovrà sempre rimanere un fanciullo stupito costantemente preparato a nuove sorprese»*.¹⁵

Un esempio della meraviglia come comun denominatore è lo storico allunaggio. Ammutoliti alle immagini di Neil Armstrong nel mettere piede sul suolo lunare, il 20 luglio 1965, il mondo intero prova trepidazione e bellezza. La stessa sorpresa aveva indotto Galileo Galilei alla riflessione: *«...la LUNA sia hora non solamente quel globo che noi sensatamente con gl'occhi veggiamo et sin qui havevamo veduto, ma che, oltre al veduto da gl'huomini, vi è intorno un certo ambiente trasparentissimo, a guisa di cristallo o diamante, totalmente impercettibile da i sensi nostri*

¹³ L. de Broglie, Fisica e microfisica, p. 215.

¹⁴ A. Einstein, Prologo a M. Planck, Where Is Science Going?, Norton, New York 1932, p. 11.

¹⁵ M. Plank, Autobiografia scientifica e ultimi saggi, tr. it. di A. Gamba, Einaudi, Torino 1956, p. 128



[...]»¹⁶ Entusiasmandosi della scoperta, aggiunge: «*Veramente l'immaginazione è bella; solo gli manca il non essere né dimostrata né dimostrabile.*»¹⁷

Lo stupore provato dalla contemplazione della luna viene espresso con enfasi da poeti come Leopardi:

*«O graziosa luna, io mi rammento
Che, or volge l'anno, sopra questo colle
Io venia pien d'angoscia a rimirarti:
E tu pendevi allor su quella selva
Siccome or fai, che tutta la rischiari.»*¹⁸

La poetessa Alda Merini rimarca con amarezza, cogliendo i tratti di un paesaggio che riflette l'immagine della luna:

*«La luna geme sui fondali del mare,
o Dio quanta morta paura
di queste siepi terrene,
o quanti sguardi attoniti
che salgono dal buio a ghermirti nell'anima ferita.»*¹⁹

Poesia e scienza nella contemplazione estatica della luna trovano un comune sentire.

L'arte viene considerata nella filosofia idealista come forma espressiva capace di rendere tangibile l'Infinito e l'Assoluto, colmando il nostalgico distacco del finito- infinito antitetici. «*La visione che il filosofo si fa artificialmente della natura è per l'arte la visione originaria e naturale.*»²⁰

Nell'opera crociana “*Estetica come scienza dell'espressione e linguistica generale*” l'arte acquisisce una dimensione autonoma. Croce rivaluta l'arte ridefinendola non più come fatto edonistico ed irrazionale, ma quale conoscenza del possibile, che ha per oggetto l'individuale immaginato. La rappresentazione estetica del reale prende forma in virtù non del concetto empirico ed astratto

¹⁶ Galileo Galilei, Dall'Epistolario Lettera a Gallanzone Gallanzoni Firenze, 16 luglio 1611

¹⁷ Ibidem

¹⁸ Canti (Leopardi - Donati)/XIV. Alla luna

¹⁹ A. Merini, *Canto alla luna* (Vuoto d'amore, Torino, Einaudi 1991

²⁰ W. F. Schelling, Sistema dell'idealismo trascendentale, pag.258



delle scienze, bensì del concetto che è filosofia e come tale è rappresentazione, ossia giudizio, universale, e individuale in uno. Il giudizio estetico, afferma Croce, è che «*Io critico sono portavoce di un mio bisogno individuale, ch'è il bisogno di tutti quelli che si trovano nel mio grado di svolgimento*». ²¹ Questo giudizio presuppone un'affinità di gusti, è relativo, non un rigoroso criterio oggettivo, e dunque non ha pretesa incondizionata di assolutezza, tipica del giudizio o della dimostrazione logica.

Il rapporto scienza-arte, scienza e poesia, scienza e musica attraversa nel corso del tempo una scissione insanabile, espressione della frattura dualistica materia-spirito, mente-corpo. Dicotomizzare l'uomo nelle sue aspirazioni ed emozioni, scindere la creatività da spinta, che sublima il desiderio di essere e di realizzare il desiderio di verità e di ricerca assoluta, a puro fare senza alcuna progettualità significa rinnegare il valore epistemologico dell'arte e nello stesso tempo il valore artistico-creativo della scienza. Il valore del Bello, inteso come ricerca intrinseca del nostro essere e del percorso di messa in atto di ciò che dona bellezza al mondo, viene sempre più posto in discussione da un fine pragmatico e da una finalità che esclude il pensiero divergente come forma teoretica fondamentale per la scoperta del senso del reale.

L'artista catalano Antoni Gaudì ha attuato più di ogni altro intellettuale una sintesi originale e potente dell'architettura, della fisica e dell'arte, superando la frattura natura-spirito mediante un nuovo contributo della visione estetica e della relativa interpretazione del dato osservato dalla natura.

*«La decorazione, per essere interessante, deve rappresentare oggetti portatori di idee poetiche, che costituiscano un motivo. I motivi possono essere storici, leggendari, d'azione, emblematici, favolistici, inerenti a ciò che fa l'uomo e alla sua vita, alle sue azioni e alle sue passioni. E, quanto alla natura, possono rappresentare il regno animale, vegetale, o essere topografici. [Tali motivi] possono essere anche geometrici nelle forme dei corpi, nelle superfici, nelle linee e nelle loro combinazioni, il cui contrasto può creare la proporzione, una delle qualità principali della bellezza.»*²² Nel pensiero contemporaneo la visione estetica

²¹ B. Croce, Primi saggi p.108

²² Antoni Gaudì, *Idee per l'architettura. Scritti e pensieri raccolti dagli allievi*, a cura di I. P. Boada, Jaca Book, Milano 1995, pag.43



sembra perdere la sua essenza, allontanandosi dai significati valoriali che la ricollegavano alla scienza nel suo tentativo di ermeneutica del reale-ideale.

Nella società odierna il “Bello” inteso nella sua idealità assoluta ha assunto i connotati relativi di un concetto connesso al consumo ed alla moda, come bene di fruizione al pari di prodotti esposti sul banco. La liquidità sociale e la costante trasformazione dei modelli di bellezza rivedono in tempi velocissimi canoni e mode da seguire per poter perseguire la meta ambita: un corpo perfetto e tonico, un bello artificioso, un abito griffato, il bello come bene di consumo da poter usare e gettare a nostro piacimento. La relativizzazione del “Bello” ha imposto nuovi parametri che vengono riscritti continuamente in base alle esigenze di mercato. La società della simulazione, di cui parla Baudrillard²³, è il luogo nel quale il soggetto debole de-realizza ossia perde il senso di realtà, imita, rappresenta, simula. A prescindere da ogni vincolo di identità, l’essere stesso diviene manipolabile, riciclabile e commutabile. Il Bello stesso diviene uno spettro, un simulacro che inseguiamo vanamente alla ricerca illusoria di un senso perché in esso proiettiamo le nostre fragilità ed attese insolite. Tutte le culture attuano uno scambio simbolico, contraggono equilibri effimeri determinati dalla moda, accomunate da un senso di ricerca dell’affermazione narcisista e del compiacimento del proprio aspetto fisico nell’illusione di cogliere un senso perduto: l’essenza di vita. La trasformazione dell’estetica riflette nella sua questione generale una profonda cultura della crisi e del nichilismo imperante, dal bello come essenza al bello deprivato di valore. Lo svuotamento dell’essere ed il prevalere dell’aspetto illusorio soppiantano l’aspetto positivo dei criteri di realtà e l’oggettività, sostituendovi simulacri, *eidola* del reale. La società omologa e nullifica mediante nuovi parametri: paralizza la mente e distrae. Basti pensare all’arte come ad una *reclame*, divertimento, facile consumo nel quale non c’è posto per la dissonanza. La disartizzazione²⁴ dell’arte, espressione del filosofo Adorno, pone in evidenza la

²³ Jean Baudrillard, *La société de consommation. Ses mythes et ses structures*, Paris Gallimard, 1974

²⁴ Max Horkheimer, Theodor W. Adorno, *L’industria culturale*, in Sergio Vitale, *Consumismo e società contemporanea*, Sansoni, Firenze 1975



trasformazione dell'arte in un prodotto di consumo e nella stessa misura il concetto di bellezza cosiddetta feticistica che nasce dalla rimozione di ciò che il sistema considera in antitesi brutto, sporco e cattivo. Il Bello non abita più il noumenico, l'intelligibile, il processo di ricerca bensì ciò che resta nel fagocitare l'insaziabile desiderio di possesso, l'avidità appropriarsi delle esistenze altrui, dominandone il significato d'essere.

L'estetica contemporanea scinde il gusto dalla visione della natura e si concentra sulla *praxis* e sui prodotti umani, su ciò che l'uomo riesce a costruire, a prescindere dalla natura e dall'ambiente che lo circonda.

Un nuovo paradigma della scienza e dell'estetica potrà essere fondato sulla prospettiva che non dicotomizza ma include, non frammenta, ma recupera il senso di unità della persona, dove intuizione scientifica e verità intuitiva ed artistica possano ritrovare il loro senso perduto e l'unità nell'essere pensante che prova allo stesso tempo passioni ed emozioni, libertà espressiva e rispetto dell'alterità nella sua incessante ricerca della verità.

Il Bello, come ricerca ontologica e non puramente formale, salverà il mondo dalla deriva presso la quale sta andando in maniera quasi irreversibile: un mondo di simulacri. In tal senso la bellezza come verità abiterà ogni luogo, fino alle radici più profonde dell'essere, ed il tempo che verrà.



POEMA DI EINSTEIN

{MARCO FURIA [POESIA]}

$$E=mc^2$$

$$E=mc^2$$

$$E=mc^2$$

$$E=mc^2$$

$$E=mc^2$$

$$E=mc^2$$

$$E=mc^2$$

$$E=mc^2$$

$$E=mc^2$$

$$E=mc^2$$

$$E=mc^2$$

$$E=mc^2$$

$$E=mc^2$$

$$E=mc^2$$

$$E=mc^2$$

$$E=mc^2$$

$$E=mc^2$$

$$E=mc^2$$



Particolare del disegno di copertina di Alessandra Magoga



LA RISONANTE ARTE DELLA SCIENZA

{ORONZO LIUZZI [POESIA E OPERE VISIVE]}

1.

delle placche tecno sociali si muovono
nella penombra della nostra stanza
fisicamente sensibili e non
lucide e non convivono
con le crepe della speranza
 la nostra
con le rovine della libertà
 la nostra

artificiali fredde impersonali
indossano giacche e cravatte
intaccano il totem ideologico
spaventano la conoscenza
la coscienza sensibile sensoriale
 smarrite
incarnano l'habitat dell'intelletto
attaccate con unghie e denti
 oscurano
la netta luce visibile del mondo
la lotta dei musicisti

la camera dell'ego
distratta smarrita
castigata dal potere dell'economia forte



vaga
per l'immenso spazio della rivoluzione
digitale globalizzata

il sole allibito scruta dall'alto dei cieli
i cervelli i nostri
i sentimenti i nostri
il mondo che cambia
l'algoritmo che ritma tecnicamente
e pensa decide calcola
manipola veloce
la postura degli umani

2.

danza l'anima luce dell'arte
si posa sulle ombre della terra
nella buia stanza bisbiglia
illumina
volti situazioni attimi precisi
il mondo degli angeli
il reale
scopre
valorizza
sorge

svela il transito delle vibrazioni nervose
gioca con la luce il buio
attira l'occhio la mente il fuoco
racconta si interroga non tace



chiama l'essere e il suo apparire

la ragione salda un linguaggio
che rifonda vede le cose del mondo
attiva lo spazio defluisce entra

cerca

riconosce

coltiva

il viaggio dell'essenza

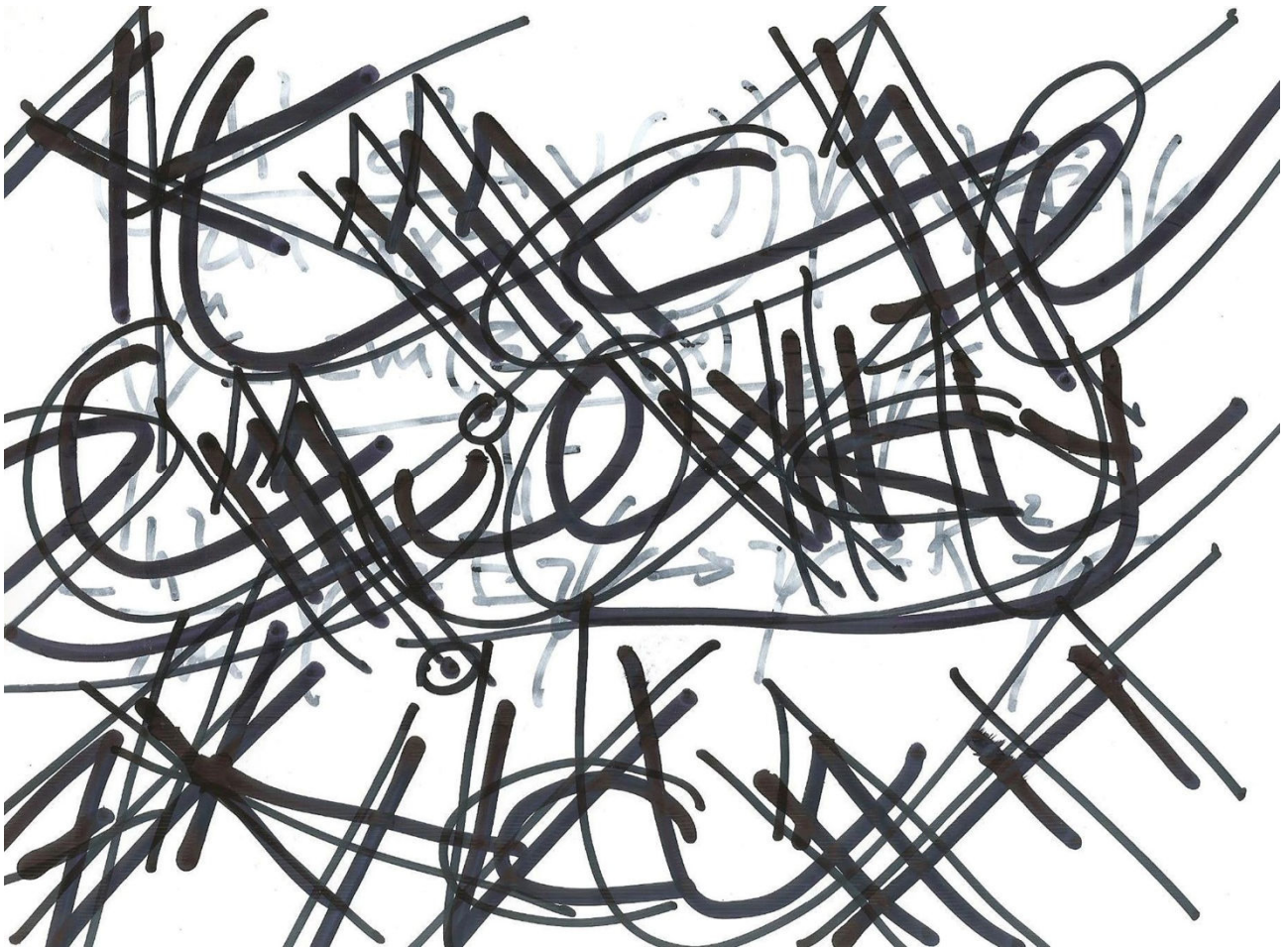
la risonante arte della scienza
emerge dalle profondità del mistero
non chiude gli occhi
rimaneggia ogni sillaba del reale
è un profondo palpitare del creato

ispira l'io penso l'io sono
concretizza il ritmo e le cadenze
dell'immaginario
inventa nuove realtà

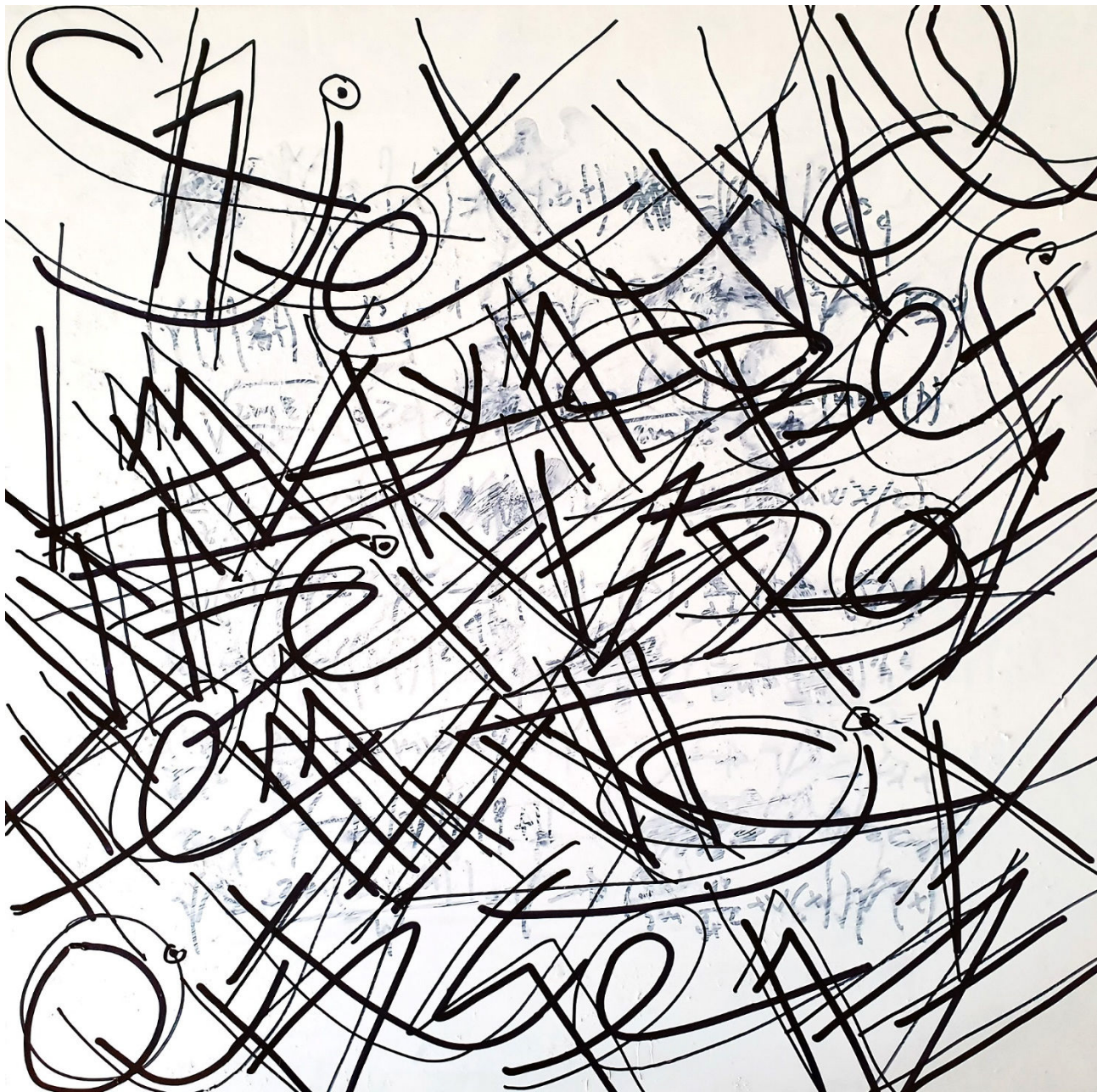
elabora

il tocco di grazia e di libertà
sveglia le ombre

nel mezzo del cammin della mia vita
la luce



Arte e Scienza, formato cm. 20x30, pennarello e acrilico su carta



Arte e Scienza, formato cm. 50x50, pennarelli e acrilico su forex



IL LINGUAGGIO POETICO E LE NEUROSCIENZE

{DENISE GRASSELLI [RIFLESSIONE]}

Che cos'è la poesia? Cosa succede al nostro cervello quando scriviamo, leggiamo, comunichiamo? Esiste un “emisfero della poesia”? Domande come queste sono state, negli ultimi anni, oggetto di studio delle scienze cognitive come le neuroscienze, la filosofia e la linguistica; c'è ancora molto da scoprire. L'avvio dello studio del linguaggio, come facoltà psichica, è dovuto a due neurologi, Carl Wernicke e Paul Broca, fondatori della neuro-linguistica. Entrambi vissuti tra la fine dell'Ottocento e i primi del Novecento, a loro si deve la scoperta di due aree fondamentali del cervello: l'area di Wernicke e l'area di Broca. Esse sono strettamente legate ai processi di decodificazione del linguaggio umano, tanto che alcuni casi gravi di afasia furono ricondotti al loro danneggiamento, anche per questo gli studi dei due neurologi divennero celebri in tutto il mondo. Tuttavia, i processi neurologici coinvolti nella comunicazione sono molteplici in quanto il linguaggio umano richiede la collaborazione tra più parti del cervello, poiché molte sono le informazioni coinvolte, dalla prosodia, ai gesti, la postura, l'interpretazione delle parole.

Molti linguisti si sono chiesti se esista o meno una facoltà innata del linguaggio; Noam Chomsky, fondatore della grammatica generativa, sostiene che il cervello umano, a differenza degli altri viventi, sia predisposto alla “sintassi” e che la sostanziale differenza tra l'uomo e la scimmia sia proprio dovuta alla facoltà del primo di conferire significati diversi in base alla differente combinazione di più elementi finiti, cosa che i primati non sono in grado di fare. Apprendere il significato delle singole parole e saperle combinare in maniera articolata sono infatti due facoltà specifiche e, non a caso, nella linguistica strutturale Roman Jakobson ha parlato di “asse della selezione” e



di “asse della combinazione”²⁵. È tuttavia evidente che nei processi comunicativi questi due assi siano in qualche modo sempre presenti nella mente di chi parla, anche se il linguaggio poetico, come vedremo, segue delle “regole” proprie, dovute al modo in cui la parola diventa evocativa, carica di significati altri rispetto a quelli consueti.

Nel saggio *L'emisfero della poesia* il neurologo Giuseppe Baiocco tratta dal punto di vista della neuro-biologia le basi fisiologiche che danno origine al processo dell'arte poetica. Il saggio, di recente pubblicazione, presenta molti aspetti in comune tra la neurologia e la linguistica, anello di congiunzione tra le discipline scientifiche e quelle umanistiche. Baiocco spiega che quando leggiamo una poesia, la prima cosa che ci colpisce è l'effetto fonico-acustico e ciò è dovuto al fatto che “le vocalizzazioni non richiedono la maturazione dei centri superiori del linguaggio²⁶”, in altre parole la “melodia” prodotta dai suoni delle parole, o meglio la *prosodia*, stimola direttamente quei sistemi più arcaici del nostro cervello, tra cui il sistema limbico, considerato dagli studiosi indispensabile per la conservazione della specie. A questa parte del cervello, infatti, fanno capo l'olfatto, la memoria a breve termine, la gestione delle emozioni, l'autocoscienza, l'umore e il comportamento dell'individuo.

In un momento successivo all'ascolto o alla lettura della poesia, avviene il passaggio dall'aspetto fonico a quello semantico che l'autore spiega nel seguente modo:

Il materiale semantico e metrico-musicale ivi pervenuto (in forma di onde bioelettriche) grazie alla lettura di un bel sonetto manda in “risonanza” – come per un fenomeno di interferenza ondulatoria – le reti neurali preposte alla gestione dei processi emotivi, viscerali e vegetativi (la pelle che si accappona). Grazie a questo ambaradan di segnali (tra emisfero destro e sinistro, tra

²⁵ Asse della selezione
Asse della combinazione

²⁶ G. Baiocco, *L'emisfero della poesia*, Aracne, Canterano 2018, p. 44.



corteccia e centri sottocorticali) nasce – forse – l’effetto poesia²⁷.

Un ruolo fondamentale nella decodifica del messaggio è inoltre rivestito dai neuroni “a specchio”, coinvolti nei processi legati all’empatia, che ci fanno percepire le emozioni dell’altro, sia esso un poeta o un musicista o un pittore e, nel caso della poesia, di associare le parole alle emozioni. Il significato delle parole è legato quindi a più facoltà mentali che sono coinvolte nella comunicazione intesa in senso globale.

La poesia in quanto tale, utilizza una pluralità di codici: la parola è intesa sia nel suo significato proprio, sia in base alle sensazioni prodotte a livello inconscio, senza perdere tuttavia la sua natura di significante²⁸. Il poeta, nel comporre, opera continuamente, a livello neuronale, uno scambio di informazioni tra l’emisfero destro e quello sinistro, coinvolgendo diverse facoltà del linguaggio. L’aspetto sorprendente dell’agire poetico è che il passaggio dal pensiero non strutturato – detto “endocetto” – all’immagine mentale e infine alla parola scritta sia del tutto inconscio²⁹. Anche quando si scrive di getto, il nostro cervello, in qualche modo, ha già rielaborato le parole da scrivere qualche millesimo di secondo prima. La rielaborazione che noi facciamo degli endocetti è paragonabile a quando, una volta svegli, tentiamo di spiegare un sogno a parole: dare una forma linguistica a un pensiero che di per sé è indefinito e polimorfo. Le parole che utilizziamo nella spiegazione sono scelte in base alle sensazioni emotive vissute piuttosto che al loro significato letterale.

La parola poetica è tale perché riesce a evocare immagini mentali, facendoci pensare in maniera non analogica: l’input verbale ci suggerisce una realtà non verbale, iconica, allo stesso modo di come i cechi dalla nascita riescano ad immaginarsi la realtà pur in assenza dello stimolo visivo; tale meccanismo neurologico è stato documentato tramite elettroencefalogramma come una

²⁷ Baiocco, op. cit., p. 51

²⁸ Cfr. Baiocco, op. Cit, pp. 52-53.

²⁹ Cfr.: Quando un artista scrive, compone, suona, in quello che fa gioca un ruolo importante la vita inconscia, per la quale un abbozzo mentale (endocetto) diventa immagine, l’immagine parola, l’associazione di questa ad altre verso, e tali passaggi si svolgono senza la sua piena consapevolezza. Baiocco, op. cit., p. 93.



localizzazione asimmetrica nel cervello dell'input percepito, ciò è premesso dalla plasticità neuronale. Il vantaggio che ha la poesia sul linguaggio comune è dovuto al fatto che essa “non deve rispondere al giudizio di vero o falso e quindi può facilmente porsi fuori dalle leggi della logica interagendo senza mediazioni con affetti e persone³⁰”.

Un esempio di come il linguaggio poetico operi attraverso il linguaggio visivo è dato dalla similitudine; nei versi della poesia “Soldati”, di Ungaretti: “Si sta come/ d'autunno/ sugli alberi/ le foglie”, l'associazione soldato-foglia è legato all'immagine della foglia sospesa al ramo e quindi tra la vita (l'albero) e la morte (il cadere a terra). Lo stesso procedimento avviene anche quando utilizziamo una metafora o una sineddoche.

Una figura retorica, affascinante dal punto di vista della neurobiologia, è la “sinestesia”, ovvero l'associazione di parole appartenenti a sfere sensoriali diverse come ad esempio nell'espressione *una musica blu* o in *baccani di luce*. L'effetto poetico è dovuto proprio a questo sfasamento del linguaggio e l'immagine che ne risulta ha una forte valenza simbolica perché attiva, in simultanea, zone diverse del cervello, grazie all'attivazione dei neuroni a specchio. L'aspetto curioso è che è definito sinestesia anche un fenomeno psicosensoriale che si verifica nei casi di schizofrenia o di intossicazione da LSD per cui è possibile “vedere rumori” o “sentire colori”.

La metafora, invece, diversamente dalla sinestesia non agisce su sfere sensoriali diverse, ma su piani di significato diversi, senza tuttavia confondere le due realtà: Giacomo Leopardi e “Il passero solitario” sono simili in quanto “soli” e ciò produce, sul piano poetico, una nuova categoria, quella di “Leopardi-passero”. L'associazione tra i due soggetti è dovuta al cervello analogico che ragiona per immagini, trasformando concetti astratti, come ad esempio “la solitudine”, in pensieri concreti, “il passero”. Dietro a ogni metafora c'è un pensiero arcaico: il nostro cervello riesce a giocare con le parole attraverso le figure retoriche utilizzando la cosiddetta “zona della convergenza”

30 Baiocco, op. cit., p. 110.



che trasforma il segno linguistico in un'immagine mentale. L'aspetto fonico della parola, priva del suo significato, diventa fono-simbolico quando il dato viene trasferito nell'emisfero destro "che ne ricava configurazioni audio-motorie e ritmico-prosodiche"³¹.

Un'altra figura retorica molto utilizzata nella poesia è la sineddoche, comunemente definita come "una parte per il tutto". Nell'Iliade i *legni achei* sono molto più evocativi rispetto all'espressione più prosaica "le navi dei greci". Secondo Baiocco l'origine neuronale della sineddoche sarebbe da rintracciare nella "sintassi olistica dell'emisfero destro che ci aiuta nelle competenze cognitive che condensano più percetti in uno solo che li ingloba tutti"³².

Il fatto che il linguaggio umano sia molto complesso è il risultato di una lunga evoluzione, quella del genere *Homo*, a partire dalla conquista della posizione eretta: grazie ad essa, l'uomo è riuscito ad acquisire un sistema adatto per articolare i suoni in maniera più sofisticata, dando origine alle prime forme di linguaggio articolate. Il maggiore sviluppo cerebrale ha dato senz'altro un forte impulso anche alle arti e alla manualità e, solo successivamente, alla nascita della scrittura. L'arte e il linguaggio sono strettamente legati perché, anche se ci esprimiamo a parole, il nostro pensiero non fa altro che rielaborare immagini e non è un caso che le prime forme di scrittura siano basate su sistemi di icone che rappresentavano inizialmente degli oggetti reali e successivamente significati sempre più astratti, come, ad esempio, nei geroglifici e negli ideogrammi.

Il pensiero analogico, che utilizziamo nelle immagini poetiche, è lo stesso che utilizziamo quando mandiamo un'*emoticon*: l'immagine diventa la rappresentazione del nostro vissuto, così come il "passero" identifica Leopardi. Raffaele Simone in *La Terza Fase* scrive che il futuro del linguaggio sarà la "grande fusione": parole e immagini si fonderanno a vicenda e il pensiero analogico prenderà il sopravvento su quello logico-sequenziale. Lo "scarto" che tuttavia rimane tra il linguaggio poetico – e dell'arte in genere – e quello

³¹ Baiocco, op. cit., p. 126.

³² Baiocco, op. cit., p. 119.



telematico sta nell'originalità dell'accostamento delle immagini, nella soggettività dell'artista, nel senso di contemplazione estatica che si ha quando si legge una poesia, si contempla un quadro o si ascolta una canzone, sensazioni ed emozioni che ci ricordano di essere "umani" e che appartengono a un sapere arcaico, di cui ancora abbiamo molto da scoprire.

Il linguaggio poetico può essere considerato un *unicum*: il nostro cervello quando percepisce una figura retorica si accorge di essere di fronte a qualcosa di "strano", di irregolare e utilizza dei processi cognitivi diversi rispetto a quelli operati nel linguaggio comune, ma è così facendo che la parola si riappropria del suo valore simbolico, del suo essere manifestazione dell'inconscio. La poesia riduce lo spazio di separazione tra parole ed emozioni, tra l'ispirazione e la sua rappresentazione. La parola poetica, nel momento in cui pende vita, si trasforma essa stessa da un insieme convenzionale di segni in una polifonia di emozioni.



$$\begin{array}{|cc|} \hline 16 & 6 \\ \hline 4 & 2 \\ \hline \end{array}$$

[R. 8]

1194. [...] Certe cose diventano poesia soltanto a chi è di animo poetico o all'autore – mentre altrimenti non lo sono.

Novalis

*

Adesso posso dire che l'arte è una sciocchezza.

Arthur Rimbaud

L'arte è la scienza resa chiara.

Jean Cocteau

In questo capitolo:

IRENE SABETA | MARIELLA BETTARINI
NICOLA ROMANO | MARCELLO COLOZZO



Guardatemi. Sono lontano.

PAOLO MAGGIANI



IMAGING

{IRENE SABETTA [POESIA]}

Magnetiche risonanze
mi parlano all'orecchio destro.
Inversioni plurali di suoni miagolii cosmici
che, sbattendo contro la massa bianca,
oltre la corteccia, ritornano.
Segnali dallo spazio infinito
allo spazio finito. Chiuso. Già visto.
Urli sguaiati capaci di penetrare la materia.
Cosa hanno detto all'orecchio destro?
Che non tutti gli atomi sono obbedienti,
che per ogni sguaiato pianto di neonato,
un coltello affonda e atterra. Vittime.
La prossima volta mangerò i tuoi occhi
così potrai guardarmi dentro.



DELLE NUVOLE

{MARIELLA BETTARINI [NOTA E POESIE]}

Ho ideato questa breve raccolta [*la raccolta a cui si riferisce l'autrice è "Delle nuvole", Edizioni Gazebo, Firenze, 1991, da cui questa nota dell'autrice è tratta, così come le tre poesie che seguono; è possibile leggere l'intera raccolta su LaRecherche.it, e-book n. 99 (2012)*] - che via via lentamente si è andata componendo - spinta da ciò che spinge e muove da sempre il fare poetico: l'osservazione, la constatazione di ciò che esiste, la contemplazione, lo stupore, e poi la lunga dimenticanza e ancora l'osservazione, la meraviglia, il rapporto cangiante fra ciò che appare e ciò che - di quanto appare - non si conosce, ossia l'ignoto, l'inconoscibile e via via, circolarmente ma anche spiralicamente. Non dissimile, credo, nella sua origine, la passione dello scienziato, del biologo, del chimico, del botanico, dell'astronomo. (Perché, allora, tanta sussiegosa distanza, tutt'oggi, da parte di alcuni letterati, fra il proprio fare che essi credono esclusivo, sacrale, segnato dal dio o dal demone, nei confronti della apparentemente più fredda ed esatta e "terrena" scienza? errore di presunzione, di scarsa penetrazione nell'evidenza della unità del tutto. Nell'unità delle culture. Dei saperi. Nell'enigma della circostante, imprevedibile "materia" da cui può prodursi lo "spirito", possono prodursi le finali e primigenie domande sul perché e sul come del tutto, la sete di conoscenza essendo la comune molla e matrice del pensiero: scientifico o poetante che sia).

Nuvole, dunque. Nuvole "scientifiche" e - solo dopo ma insieme - nuvole "poetiche". Poetiche (ossia metaforiche, più che metafisiche) perché scientifiche. Voglio dire che, per potere letteralmente scrivere quanto ho scritto delle nuvole e sulle nuvole, ho sentito l'impellenza di una documentazione scientifica, meteorologica - sia pure minima, da principiante - che mi consentisse, tuttavia, di ideare (inventare, se si preferisce, ma sarebbe meglio dire scoprire: la poesia scopre, non inventa) le metafore, che sono state poi la



base (e alla base) della possibilità di scrivere questi versi. Così come l'ordine stesso dei testi non poteva non tener conto del fattore "altitudine": doveva, cioè, stabilire (e prima conoscere) anche questo elemento caratterizzante il "cosmo" nuvoloso prima di decidere - come ho poi fatto che, nell'ordinare le dieci poesie, era preferibile partire da quelle più basse, oscure, gonfie d'acqua, più vicine alla Terra (i nembo-strati), per arrivare sino agli altissimi, algidi, levissimi cirri, in un moto ascensionale che avrebbe potuto essere tranquillamente rovesciato qualora avessi ordinato le poesie al contrario, dall'ultima alla prima, capovolgendo il senso dell'elencazione e dunque del discorso per partire dall'alto e concludere con il basso, in un iter di affaticamento, di appesantimento angoscioso che poteva (e può) benissimo avere il proprio significato nella vertigine e nella clausura che ci accompagnano.

Ho dunque spartito il lavoro - se si esclude la prima lunga poesia della raccolta, che le fa da premessa - seguendo la suddivisione riportata dai manuali di meteorologia.

Per una più esatta intelligenza dei vari testi, nell'elenco qua sotto ho posto accanto ad ogni nuvola (cui ogni singola poesia si riferisce) il riferimento alla metafora - o alle metafore - che presiede ad ognuna delle poesie stesse:

A) NUVOLE BASSE (al di sotto dei 2.500 metri):

- 1) Nembo-strati (i vecchi)
- 2) Strati (la polvere, il museo)
- 3) Strato-cumuli (il potere)

B) NUVOLE A SVILUPPO VERTICALE:

- 1) Cumuli (la metamorfosi)
- 2) Cumulo-nembi (giganti, pachidermi, fantasmi)

C) NUVOLE MEDIE (dai 2.500 ai 6.000 metri):

- 1) Alto-strati (l'aria che è dappertutto)
- 2) Alto-cumuli (pecorelle, cavalli al galoppo)



D) NUVOLE ALTE (oltre i 6.000 metri):

- 1) Cirro-strati (l'estasi)
- 2) Cirro-cumuli (gazzelle, giraffe)
- 3) Cirri (capelli, piume, scie di ghiaccio)

Queste, in una più che sommaria sintesi, le molteplici ragioni di quanto ho scritto. Non che, poi, scrivendo, si sia chiarito molto del perché o dei come delle nuvole, del loro “potere” evocatore, straniante, metaforico immenso. Al contrario. Ché se ne è, forse, infoltito il mistero, l'enigma.

E tuttavia non potevo non rischiare lo scacco, non tentare il fallimento e la ferita che, altrimenti, sarebbero stati, tutti, ancora più grandi. Ora che forse ne so qualcosa di più, ne so anche qualcosa di meno. Ma vivere è conoscere. E poetare è (tentare di) conoscere. Ed entrambi sono conoscere di non conoscere... Eppure la conoscenza...

*

disperatamente amanti
nuvole che amate voi
la concupiscente lezione
che non esiste più né omicida
né vittima: solo perennità
nella passione

mie maestre
vi amo
mie conseguenti
consanguinee nocchiere



or sparite or presenti
guide senza potere
ombre ed essenze
maestose potenze fragili
o voi agili spose
ombre alte di cose

strato-cumuli

grigiastri ghigni a mascelle
cartilaginee
folti furetti
fonde fiato
nivei grevi ermellini
di potere
cumuli a strati
(e strato-cumuli) seguaci dell'avere
avete freddo? avete notte? Avete
avvilizione?
non rispondete
e il negro nodo voi compone
nella postura della giacenza
nella grigia latenza
della luce
nella bassa emergenza
che voi sin qua conduce



cirro-strati

I

quali pallidi luminari voi
portano?

dove (andando)

guidate la contemplazione di menti
svagate o estatiche? Trasognate
trasecolanti?
quali méssi messaggi trascinate?

sì

le èstasi le stasi e le estatiche estati
sono le vostre monadi sorelle
e ciò che raggia
ciò che passa (né dico)
di cui non ho rivelazione
è la contemplazione che non passa
la muta intransigente
filiazione

II

la vocazione era
lo stato da man bassa della
non materiale materia
e tutto ciò che squassa
la stasi
la mentale miseria



Fotografie di Roberto Maggiani (Trouville, Francia, 29 luglio 2011)



POESIA-MATEMATICA

{NICOLA ROMANO [POESIA]}

- La sineddoche (una parte per il tutto) è un frattale
- D'una parola si prende la sezione aurea
- Il sinonimo è una equivalenza
- La mancanza di musicalità è un algo-ritmo
- La rima ab-ab è un sistema binario
- L'allegoria è il π tradotto in 3,14
- La struttura del testo ha diverse incognite
- La parola deve essere elevata a potenza
- I quinari, i settenari e gli endecasillabi sono versi “primi”
- La parallasse è l'angolo dell'osservazione poetica
- Nella Commedia, i rispettivi Canti e il loro totale sono numeri gemelli
- Forma- contenuto è una media ponderata
- L'anafora sta nelle prime due cifre di ogni decina
- Ogni verso è un segmento
- Un endecasillabo spezzato è una frazione
- La metonimia è un'inversione di fattori
- Lo iato è un'elisione algebrica
- L'ossimoro ha stesso valore relativo ma segno opposto
- La sineresi è una riduzione ai minimi termini
- L'iperbole è il più alto numero primo
- L'enjambement è un riporto addizionale
- La poesia non parla affatto del più e del meno
- Una figura solida e una raccolta hanno un proprio volume



ARTE E SCIENZA: UN MATRIMONIO SOTTO LA MINACCIA DI UN FUCILE?

{MARCELLO COLOZZO [RIFLESSIONE]}

*May God us keep
from single vision and Newton's sleep*
William Blake

Il metodo galileiano. Oggettività e soggettività. Riduzionismo e olismo

Apriamo questo articolo con un brano di un libro di Richard Feynmann [1].
Ho un amico artista, e non sempre sono d'accordo con le sue opinioni. Magari prende in mano un fiore e dice: «Guarda com'è bello!» e sono d'accordo. Poi aggiunge: «Io, in quanto artista, riesco a vedere com'è bello un fiore. Voi altri scienziati lo fate a pezzi, e diventa noioso». E io penso che sragioni.

Prima di tutto la bellezza che vede lui è a disposizione di tutti gli altri - anche mia. Forse non avrò la sua estetica raffinata, ma so apprezzare la bellezza di un fiore. Per di più vedo nel fiore qualcosa, anzi molto, che lui non riesce a vedere: posso immaginare le cellule, anch'esse con una loro bellezza. La bellezza non si ferma alla dimensione dei centimetri, ma si trova anche su scale più piccole.

Pensate alle azioni complesse delle cellule, e ad altri processi. Il fatto che i colori del fiore si siano evoluti per richiamare gli insetti impollinatori, per esempio, è interessante, significa che gli insetti vedono i colori. E viene da chiedersi: possiamo ritrovare il senso estetico dell'uomo anche in forme inferiori di vita? Molte domande affascinanti nascono dal sapere scientifico: questo può soltanto accrescere il senso di meraviglia, di mistero, di rispetto che si prova davanti a un fiore. Accrescere soltanto. Non capisco come e che cosa



potrebbe diminuire.

La bellezza a cui si riferisce Feynman nel brano citato, è intrinsecamente differente da quella percepita dall'artista giacché quest'ultima è *immediata* nel senso che è percepibile da chiunque. Per essere più specifici, Feynman allude alla bellezza degli *schemi astratti* quali forme soggiacenti a un qualunque processo del mondo fenomenico. I nostri limitati sensi non riescono a catturare tali forme se non attraverso uno speciale paradigma che in ultima istanza è quello scientifico, ovvero implementato dal *metodo galileiano*. Inoltre, una bellezza di tipo estetico non è *oggettivabile*: in linea di principio, artisti diversi percepiscono differenti *forme di bellezza*. Si pensi a due pittori che dipingono lo stesso paesaggio: il risultato sarà sicuramente diverso, in quanto ciascun artista ricostruisce la realtà esterna in base alle proprie emozioni.

Di contro, il metodo galileiano esige una ricostruzione oggettiva della realtà fenomenica. Ciò costituisce una condizione necessaria, anzi, una vera e propria *necessità logica*: se si vuole un “quadro” della realtà che sia indipendente dall'osservatore; tutto ciò che rientra nella cosiddetta soggettività, deve essere escluso dall'indagine scientifica [2].

Tale argomentazione giustifica le perplessità dell'amico artista di Feynman sul procedimento analitico che caratterizza il metodo scientifico. Inoltre, tale procedimento è *riduzionistico*: un qualunque processo che caratterizza un sistema dinamico (vivente o non vivente) può essere compreso solo se si conosce il comportamento dei suoi *costituenti elementari*. Al contrario, l'apprezzamento della bellezza nel senso artistico del termine, può essere afferrata in modalità *olistica* ovvero non riduzionistica. Ad esempio, la bellezza di un tramonto è essenzialmente dovuta, per così dire, a un gioco di colori. Diversamente, per un fisico la già menzionata bellezza è il risultato di un *gioco* di lunghezze d'onda e dei conseguenti processi di diffusione della luce dovuti all'interazione con l'atmosfera.

Tuttavia, è possibile catturare una *bellezza astratta* nel corrispondente procedimento matematico che non deve essere interpretato alla stregua di un tentativo di ingabbiare l'universo in formule astruse.



Quale linguaggio?

Abbiamo esaminato una prima frattura tra una *visione artistica* della realtà e una interpretazione di tipo scientifico della stessa, giacché quest'ultima richiede un'oggettività che non è presente nella prima. Se alle arti visive aggiungiamo quelle narrative, si apre un ulteriore problema: il linguaggio. Più specificatamente, il linguaggio ordinario è troppo *fuzzy* per poter descrivere in maniera precisa la realtà (in un qualche ragionevole senso del termine). Proprio per questa ragione, la Fisica – la più positiva delle scienze – utilizza il linguaggio matematico. Al contrario, l'utilizzo di una semantica di precisione negherebbe la possibilità a un qualunque narratore di suscitare emozioni nel lettore. Queste ultime, infatti, appartengono a un mondo *fuzzy* ovvero *sfumato* e intrinsecamente soggettivo.

Una possibile soluzione è forse rappresentata dall'utilizzo di un linguaggio visionario o comunque, un'interpretazione visionaria della realtà. Nelle arti narrative è proprio ciò che si verifica in alcune correnti letterarie di tipo fantastico [3]-[4]-[5]. L'impiego di unità semantiche opportunamente assemblate, restituisce una visione non banale della realtà, esattamente come succede in alcune filosofie religiose dell'Estremo Oriente, in particolare nel Buddismo Zen [6]. Anche la poesia potrebbe avere effetti simili, a patto di non sconfinare nella prosa ordinaria.

Il neopositivismo logico e il neoplatonismo

Per quanto precede, il linguaggio matematico sembrerebbe l'unico in grado di ricostruire fedelmente un'*immagine* del mondo. A questo punto, la domanda che brucia le labbra è: la matematica è solo un *mezzo* per descrivere la realtà oppure è intimamente legata al mondo fenomenico? In sostanza, stiamo parlando della diatriba tra neopositivismo e neoplatonismo. Tale dicotomia si presenta in maniera più drammatica in Matematica, dove esistono due scuole



di pensiero contrapposte: i *formalisti* e i *neoplatonici*. Per i primi la matematica è *solo* un linguaggio, mentre per i secondi è l'essenza della realtà. Incidentalmente, i seguaci del neoplatonismo credono nell'esistenza oggettiva degli enti matematici: i numeri hanno lo stesso diritto di esistenza degli atomi. Di contro, la linea di pensiero dei formalisti è espressa dal noto aforisma dello studioso di semantica A. Korzybski: *la mappa non è il territorio*.

La struttura frattale dell'Universo

Un esempio clamoroso che mostrerebbe l'esistenza di una analogia rimarchevole tra Matematica e Arte descrivendole come due aspetti diversi del medesimo processo cognitivo, è dato dalla *geometria frattale*. In parole povere, a differenza degli enti studiati dalla geometria classica aventi dimensione data da un numero intero (una curva ha dimensione 1, una superficie ha dimensione 2, lo spazio ordinario ha dimensione 3), gli oggetti frattali hanno dimensione *frazionaria*. In più, essi verificano una straordinaria proprietà: *l'invarianza di scala*. In estrema sintesi: la struttura esibita da un frattale a una determinata scala, viene replicata a una qualunque altra scala. Le proprietà locali divengono dunque, proprietà globali in virtù dei processi ricorsivi che producono tali oggetti. Ad esempio, il bordo di un fiocco di neve esibisce la medesima struttura (*curva di Koch*) indipendentemente dalla scala di osservazione. Il fisico matematico Roger Penrose nei suoi libri divulgativi [7]-[8], parla di *scoperta* dei frattali e non di *invenzione*, in quanto l'autore aderisce al neoplatonismo. Incidentalmente, i frattali *geometrizzano* i processi fisici dominanti nell'universo, inclusa la legge di distribuzione delle galassie: l'universo medesimo è probabilmente un enorme frattale.

Per quanto detto, il legame con le arti visive è molto forte: non è difficile ammirare la bellezza estetica delle forme frattali.



Una configurazione a tre mondi?

Il già citato fisico matematico Roger Penrose in un suo libro [7] riporta il diagramma riportato in figura, che mostra l'esistenza di una connessione tra la mente, la realtà fenomenica e la totalità degli enti matematici. In sostanza, Penrose ci sta dicendo che questi tre mondi si interfacciano l'uno con l'altro. Precisamente, la realtà fisica (mondo fisico) dipende totalmente dal mondo matematico. A sua volta, la nostra attività mentale (resa possibile dai neuroni, quindi dal mondo fisico) comunica con il mondo matematico. Si noti che solo una piccola parte della nostra attività mentale è connessa al mondo matematico. Per comprendere a fondo le connessioni/inclusioni relative ai tre mondi, il diagramma deve essere letto in senso orario.

LA STRADA CHE PORTA ALLA REALTÀ

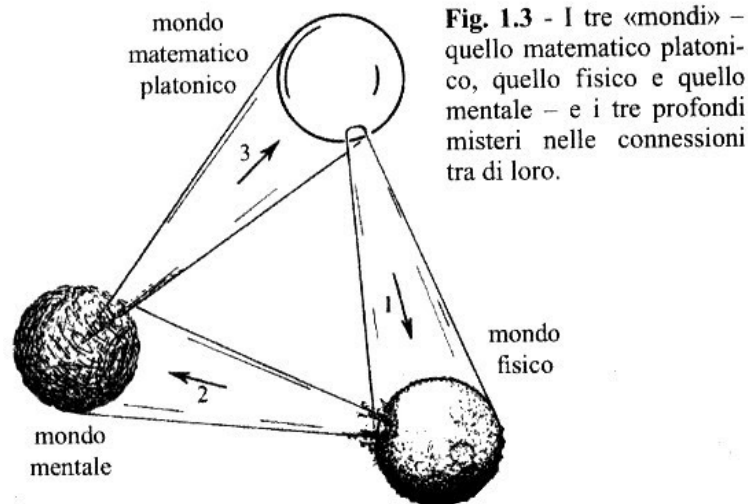


Fig. 1.3 - I tre «mondi» – quello matematico platonico, quello fisico e quello mentale – e i tre profondi misteri nelle connessioni tra di loro.

Immagine tratta dal libro “La strada che porta alla realtà”, Roger Penrose, BUR

In una successiva analisi, l'autore ingloba nel Mondo matematico platonico, gli ideali di Bellezza, Verità e Moralità.



Un'offerta musico-logica

Il fisico Douglas Hofstadter nel suo best seller *Gödel, Escher, Bach: un'Eterna Ghirlanda Brillante* [6] cavalca un'idea bizzarra e al contempo originale: tracciare una analogia tra l'arte della fuga di Bach, le litografie di Escher e il Teorema di Gödel.

Bach, il più matematico dei compositori, nella sua arte realizza ciò che Hofstadter chiama *spostamento tra livelli*: lo stesso tema si ripropone a un'ottava più alta per poi *precipitare* al livello di partenza. È un cosiddetto *strange loop* ovvero uno *strano anello*, che topologicamente è l'unico ente in grado di rappresentare l'infinito in un processo finito (un anello pur avendo lunghezza finita, può essere percorso infinite volte). Ciò richiama la nozione di *autoreferenzialità*, concetto che ritroviamo nelle litografie di Escher e metaforicamente nel Teorema di Gödel (incidentalmente, il logico matematico Kurt Gödel per la dimostrazione del teorema utilizzò come punto di partenza il famoso *paradosso del mentitore*, che è un chiaro esempio di autoreferenzialità).

Secondo Hofstadter, l'attraversamento di più livelli con la conseguente generazione di strange loops, potrebbe addirittura spiegare l'origine della consapevolezza di esistere ovvero della *coscienza*. Si noti che tale problema è la spina del fianco delle neuroscienze, e ciò non deve sorprendere poiché per quanto visto in precedenza, il metodo scientifico esclude a priori l'Io dello sperimentatore (e quindi la sua coscienza), per cui è impossibile ritrovarlo a posteriori. Incidentalmente, tutti i problemi inerenti alla consapevolezza di esistere e in ultima istanza, alle emozioni, sono spuntati fuori con la Meccanica quantistica attraverso il noto *paradosso della misura* [7].

Restando in tema musicale, segnaliamo *Opere chiuse in sistemi aperti. Autopoiesi nella musica elettronica* [9], che richiama la nozione di *autopoiesi* (creazione di sé) introdotta nel 1970 da Humberto Maturana e Francisco Varela, due neurofisiologi dell'università di Santiago del Cile [10]. In sostanza, per i due studiosi cileni, un sistema dinamico può definirsi "vivente" se è in grado di *produrre parte di sé*, pur conservando la propria identità. Ad esempio, a differenza



di una molecola, una cellula è in grado di creare parte del proprio contenuto mantenendo integra la propria *membrana* che la separa del mondo esterno. Tale condizione è ben diversa da quella per così dire ovvia, che considera vivente un sistema in grado di autoriprodursi. Una condizione necessaria per l'autopoiesi è la *ricorsività*: un sistema autopoietico è in grado di *agire su sé stesso*. E ciò richiama la generazione degli oggetti frattali, giacché tali enti sono l'output di un processo ricorsivo. Incidentalmente, Maturana e Varela nei loro lavori utilizzarono la nozione di *automa cellulare* (un ente che modella la complessità di un sistema, a prescindere dalla particolare natura del sistema medesimo). Come è noto, tali oggetti esibiscono spesso una struttura frattale.

Una rappresentazione davanti a panche vuote?

L'eminente fisico teorico Erwin Schrödinger in *La mia visione del mondo* [6] anticipa alcune idee dell'astrofisico britannico Brandon Carter che nel 1973 enunciò il *Principio antropico*, secondo cui l'universo è *programmato* per produrre la vita. Per essere più specifici, le costanti fisiche fondamentali (carica dell'elettrone, costante di gravitazione universale, etc.) devono assumere valori rigorosamente precisi affinché possa realizzarsi il fenomeno vita. L'universo potrebbe allora davvero somigliare a un'opera d'arte che necessita di un osservatore in grado di apprezzarla. Diversamente, sarebbe una rappresentazione davanti a panche vuote.

Uno sguardo al futuro: l'Intelligenza Artificiale

Il significato della Bellezza è dominio esclusivo delle Menti Coscienti, che attraverso l'esperienza dell'esistenza hanno conquistato profondità che trascendono ogni spiegazione in termini di regole.

D. Hofstadter, *Gödel, Escher, Bach: un'Eterna Ghirlanda Brillante*

Concludiamo questo lavoro focalizzando l'attenzione su una diatriba tra



Penrose e Hofstadter sull'apprezzamento della Bellezza – e quindi di un'opera d'arte – da parte di una cosiddetta *Intelligenza Artificiale*. Abbiamo visto che per Hofstadter la consapevolezza di esistere è dovuta alla presenza di *strani anelli* e ad alcune conseguenze di un teorema di logica matematica noto come teorema di Gödel. In ultima istanza, la coscienza è un epifenomeno ovvero un fenomeno emergente da un substrato neuronale (umano, animale, artificiale, extraterrestre). Al contrario, il fisico inglese Penrose utilizza ugualmente il teorema di Gödel nonché alcuni risultati notevoli raggiunti da due matematici negli anni 80 del secolo scorso [11], secondo cui esistono processi fisici non computabili, per dimostrare la non riducibilità della coscienza a una procedura algoritmica da poter essere simulata da una macchina.

Bibliografia

- [1] Feynman R. P., *Che t'importa di ciò che dice la gente?* Zanichelli, 1993
- [2] Schrödinger E., *La mia visione del mondo, la mia vita; Poesie*. Garzanti, 1987.
- [3] Lovecraft H.P. https://it.wikipedia.org/wiki/Howard_Phillips_Lovecraft
- [4] Dick P.K. https://it.wikipedia.org/wiki/Philip_K._Dick
- [5] Ricker R. <http://www.rudyrucker.com/>
- [6] Hofstadter D., *Gödel, Escher, Bach. Un'eterna ghirlanda brillante. Una fuga metaforica su menti e macchine nello spirito di Lewis Carroll*. Adelphi
- [7] Penrose R., *La strada che porta alla realtà. Le leggi fondamentali dell'universo*. Bur
- [8] Penrose R., *La mente nuova dell'imperatore*. Bur
- [9] Cossetini L. *Opere chiuse in sistemi aperti. Autopoiesi nella musica elettronica*. Lim, 2014.
- [10] Maturana H., Varela F., *Autopoiesi e cognizione. La realizzazione del vivente*. Marsilio, 1985.
- [11] Pour-El, Richards J.I. *Computability in Analysis and Physics*. Cambridge University Press.



1001₂

[R. 9]

583. Quando si ama a dovere, nel nostro intimo si sviluppa un mondo reale, visibile secondo le parole.

Novalis

*

L'arte oltrepassa i limiti nei quali il tempo vorrebbe comprimerla, e indica il contenuto del futuro.

Vasilij Kandinskij

Non il possesso della conoscenza, della verità irrefutabile, fa l'uomo di scienza, ma la ricerca critica, persistente e inquieta, della verità.

Karl Popper

In questo capitolo:

MARIA ANGELES LONARDI | LUCIANNA ARGENTINO
MARIAGRAZIA DESSI | SILVIA FAVARETTO |



...sempre più.

PAOLO MAGGIANI



AMARTE

{MARIA ANGELES LONARDI [POESIA]}

La vida se ha encargado de confirmarme
que es un arte amarte.
Es poesía la variable y compleja
simplicidad que te nombra y sustenta.
Vivo la poesía que no puedo escribir
y escribo la que se deja. Y en símbolos
descubro necesaria, tu existencia.
Es gran ciencia pretender definirme
o conocerte.
Es un arte interpretar
la creatividad de tus madrugadas,
los malabares huidizos de tus ojos
y la esperanza de las mariposas.
Es una ciencia descifrar los códigos
de tus silencios...
Si la ciencia me diera la clave entendería
porqué es un arte tenerte en mi vida.
Mi metabolismo no sabe vivir sin ti,
mis moléculas sintetizan tus caricias...
mis neuronas se estremecen
cuando estás cerca: se nota que el amor
es una simple cuestión de química.
Y sumando aciertos, teoremas y contrariedades,
no acierto a concluir porqué es un arte, amarte.
Y será la ciencia la que sostenga
la certeza de saber que mi vida,



tiende a infinito si estás en ella.
Que la geometría de tus movimientos
me lleva al punto álgido
donde la evocación y la medida
tienen sentido,
en el plano de los acontecimientos,
entre el tiempo y el espacio.
Y es una claridad luminosa
la experiencia indescriptible
que alberga una mirada sin explicaciones,
cuando sin certezas, ni pruebas empíricas,
nos atrevemos a amarnos
hasta que se hace de día.

Amarti

La vita si è occupata di confermarmi
che è amarti un'arte.
È poesia la variabile e complessa
semplicità che ti nomina e sostiene.
Vivo la poesia che non posso scrivere
e scrivo quella che si lascia. E in simboli
scopro necessaria la tua esistenza.
È grande scienza pretendere di definirti
o conoscerti.
È un'arte da interpretare
la creatività delle tue mattine,
i giocolieri fuggitivi dei tuoi occhi



e la speranza delle farfalle.

È una scienza decifrare i codici
dei tuoi silenzi...

Se la scienza mi desse la chiave, capirei
perché è un'arte averti nella mia vita.

Il mio metabolismo non sa vivere senza di te,
le mie molecole sintetizzano le tue carezze...

I miei neuroni tremano
quando sei vicino: si nota che l'amore
è una semplice questione di chimica.

E sommando riscontri, teoremi e contrarietà,
non riesco a concludere perché è un'arte, amarti.

E sarà la scienza a reggere
la certezza di sapere che la mia vita,
tende a infinito se ci sei.

Che la geometria dei tuoi movimenti
mi porta al culmine

dove l'evocazione e la misura
hanno senso,

sul piano degli eventi,
tra il tempo e lo spazio.

Ed è una chiarezza luminosa

l'esperienza indescrivibile
che ospita uno sguardo senza spiegazioni,
quando senza certezze, né prove empiriche,
osiamo amarci a vicenda
finché si fa giorno.

[traduzione di *Roberto Maggiani*]



LA PERPENDICOLARE DELLA BELLEZZA

{LUCIANNA ARGENTINO [PROSE POETICHE]}

*Secondo i calcoli infinitesimali
prodotti dall'azione delle circostanze
nelle sue mani, la proprietà dissociativa
non si addice alla conoscenza carnale
che delle cose ha quando ne spia gli amplessi.*

Credeva fosse facile vivere, allora quando accordava i passi alla proprietà geometrica del tempo, ma il modello matematico fallì le previsioni e ci vollero i cani molecolari per seguire le tracce dell'amore – particella a massa nulla. Ritrovare la chiara circostanza dell'io assolto dalla singolarità. Ora calcola la relazione metrica tra bocca e bocca, l'intermittenza dello sguardo perché la parola sia credibile dentro ciò che nasce in spirito ma spirito non rimane. È questo, pensa, che accade a noi esseri umani non sottraibili dalle variabili coniugate di corpo e di anima.

C'è traccia di assoluto qui, di ciò che indisciolto resta, il corpo di fondo della memoria – materia dei ricordi. Limatura del corpo e del pensiero. È il senso di ciò che rimane che cerca – l'attimo che non scorre, ma va nel profondo. Quel punto spazialmente e temporalmente inesteso in cui tutto accade nel farsi parola di quanto ci attraversa. La perpendicolare della bellezza.



Come un lago il suo corpo sufficientemente caldo irradia calore e luce. La temperatura del cuore mantiene costante la radiazione del bene, mentre il nucleo genicolato laterale elabora la visione ignorando l'impulso ottico a favore di altre zone del cervello. La mano, sua complice, traccia la figura di interferenza prodotta dalle parole nell'impatto con la pagina.

È un canto acerbo la memoria che si dispiega a lato del suo compimento – l'erba incolta che dal bordo del campo osserva il grano e lo racconta. È tramandare il bene e il bello, ma pure l'inciampo, la caduta perché tra ciò che si eredita, dicono, c'è anche la paura, il trauma. Ma allora, pensa, anche la gioia che strappa l'anima dal corpo, anche quella sta nella trascrizione dei geni. La felice sequenza della vita, l'impronta del mistero di ciò che in noi diviene. E allora è un dire grazie alla piccola *Drosophila*, al suo genoma così simile al nostro il farne qui poesia.

[inediti da *Corpo di fondo*]



IL SOGNO CHE MUTA LA PIETRAIA

{MARIAGRAZIA DESSI [POESIE]}

Pancia a terra sognando

Anche stanotte
ti scopro ridendo
vicino a me
pancia a terra sognando
Come quando
in spalliere di ferro
ti vegliavano angeli
di madreperla
Ma anche domani
nel disfare il letto
svanirai
nel sedile del loggiato
Perché con coperte di lino
prende aria per forza
ciò che mai puoi essere
tra archi di giudizio
e pilastri di gelsomino



Peccato

In tutte le aiuole
che per te coltivavo
con le lacrime della notte
il sole giocava a biglie
sempre di rosso
si chiazzava la rosa
e ad ali serrate
tratteneva la brezza la farfalla
Peccato che tu di me
ti sia perso il meglio

Col vento in tasca

Per te che arrivi
col vento in tasca
rimanda a domani
il nascere la farfalla
perché oggi tocca al polline
e al seme
diffondersi nell'aria
affinché germogli il sogno
che muta la pietraia
in bosco e pascolo fiorito
dove ancora ti ninnerà
con tintinnio di sonaglio
una madre di creta



SE GLI ANIMALI POTESSERO PARLARE

{SILVIA FAVARETTO [POESIE]}

BESTIARIO LEONARDINO

“Il basilisco è di tanta crudeltà che, quando con la sua venenosa vista non può uccidere gli animali, si volta all'erbe e le piante, e, fermato in quelle la sua vista, le fa seccare.”

BASILISCO

La crudeltà è
Nel non guardare
Nel fingere di non vedere
La crudeltà non è
Il mio verde sguardo fiammeggiante
Ma l'erba ormai secca
Che nessuno più guarda
E che già non sussulta
sotto al bacio del sole



“In questo vizio, si legge del pagone esserli più che altro animale sottoposto, perché sempre contempla in nella bellezza della sua coda, quella allargando in forma di rota, e col suo grido trae a sé la vista de’ circostanti animali. E questo è l’ultimo vizio, che si possa vincere.” (Vanagloria; 1979, p. 56)

PAVONE

Nella bellezza non c’è alcun vizio
Voi despoti giudicanti
Dal piedistallo della vostra volgarità
I vostri occhi ostruiti
Da tanta laida menzogna
Quando la verità è
Luminosa e abbagliante
Come le mie vesti quando la virtù
È sapersi innalzare
Nella discarica puzzolente
Dei vostri giudizi
E ruotare il mio ventaglio
Fino ad abbagliare
Persino gli occhi di Dio



“Il salvatico asino quando va alla fonte per bere e truova l’acqua intorbidata, non arà mai sì gran sete che non s’astenga di bere e aspetti ch’essa acqua si rischiarì.” (Astinenzia; 2012, § 31)

ASINO

Attendo che la promessa si compia,
che il destino imbocchi
la strada del ritorno
che il fato riconosca
l’esistenza del bivio
che sboccino come fiori le possibilità
ghirlande colorate
sul fondo torbido del pozzo
in cui mi specchio
con lo sguardo muto dell’attesa



$$|5\sqrt{2}(1 + i)|$$

[R. 10]

1141. La musica ha molta somiglianza con l'algebra.

Novalis

*

L'arte è natura concentrata.

Honoré de Balzac

La cosa più bella che possiamo sperimentare è il mistero; è la fonte di ogni vera arte e di ogni vera scienza.

Albert Einstein

In questo capitolo:

GIULIANO BRENNIA | GIOVANNA IORIO | MICHELE DE LUCA
FRANCA COLOZZO | LUCA ARIANO



Di me non rimane che una conchiglia fasulla.

PAOLO MAGGIANI



LA MACCHINA DEL TEMPO

{GIULIANO BRENNIA [RACCONTO]}

Mentre Tommy sta svogliatamente facendo colazione, il computer da polso lo avverte con un rapido pizzicore che la stampante 3d ha terminato il suo lavoro. “Finalmente”, sospira con un trattenuto cenno di esultanza. Abbandona latte e cereali e si precipita, pieno di curiosità, nella sua stanza, impaziente di ammirare il tanto atteso regalo dello zio Giacomo. Tommy si siede alla scrivania dove un led intermittente segnala la presenza dell’oggetto appena ricostruito nel cassetto della stampante. È un parallelepipedo blu scuro di circa una ventina di centimetri di lunghezza, circa dieci di larghezza e quattro dita di spessore. Lo prende incuriosito, mentre lo sta osservando un ronzio alle sue spalle lo avverte che l’aio robot è giunto alle sue spalle e sicuramente starà analizzando l’oggetto appena giunto. Uno scatto silenzioso fa alzare il primo strato dell’oggetto rivelando un monitor scuro. Tommy lo osserva, ma sul nero del monitor spento la sua pelle scura si confonde, risalta solo il bianco degli occhi spalancati dalla curiosità. Con un breve sfarfallio appare finalmente il volto sornione dello zio. “Ciao zio, dimmi cosa mi hai mandato, e tu, quando torni?” “Ciao Tommy, so già la miriade di domande che mi stai facendo, ma non posso risponderti, sono ormai a migliaia di anni luce da te e questo è un messaggio registrato”. Tommy sporge il labbro inferiore accentuando il broncio. “Su, non essere deluso, e iniziamo. Prima di tutto devi spegnere quel maledetto ficcanaso robot, ecco sta scorrendo la password per disattivarlo”. Tommy digita sul suo computer da polso la sequenza e il robot si blocca in una posa innaturale. Insomma, innaturale per un oggetto non naturale è un parolone, Tommy lo osserva e decide che la posa, più che innaturale, è poco aggraziata. Decisamente poco aggraziata, ma almeno non è più in grado di registrare quel che fa e dire cose sgradevoli. Torna a fissare lo sguardo sul piccolo monitor dal quale lo zio sorride sornione, fa un cenno del capo e



ricomincia a parlare: “Tommy, questo è il mio regalo per il tuo compleanno: è una macchina del tempo, sai che è un progetto sul quale lavoro da tempo, e vorrei che tu avessi uno dei primi prototipi funzionanti. Con questa potrai soddisfare tutte le tue curiosità scientifiche e diventare da grande un ingegnere spazio-temporale come me. Ma stai attento, la macchina va solo all’indietro nel tempo e non ha comandi, basta che tu dica la materia di studio e farà tutto da sola, portandoti autonomamente nel luogo e nel momento migliori per soddisfare la tua curiosità scientifica. E ora vai, si comincia!”

Tommy riflette qualche istante sulle parole dello zio, poi ripensando ai compiti per l’indomani esclama: “Geometria e matematica!” Lì per lì non succede nulla, poi la scatola comincia a frusciare, si apre completamente e da essa cominciano a sfuggire dei rettangoli sottilissimi di color avorio che iniziano a vorticare nella stanza. Tutto si disgrega in pixel che, rapidissimi, vanno a ricostruire un nuovo ambiente. Tommy si ritrova su di un divano di broccato al centro di un elegante salotto di altri tempi, attorno a lui divani, poltrone e tavolini, la stanza è foderata di tappezzeria dai complicati disegni e l’ambiente è illuminato da un’ampia vetrata oltre la quale si distinguono le cime degli alberi che si stagliano su di un cielo gaiamente azzurro. “Dove sono capitato?” pensa Tommy, “devo essere davvero andato lontano se, invece delle cime dei grattacieli e la solita pioggia verdastra, l’ambiente è così diverso”. Mentre la mente gli si schiarisce dallo scombussolamento del viaggio temporale, si guarda attorno, si alza dal divano e la sua attenzione è catturata dal pianoforte che campeggia in un angolo assolato del salotto. Un uomo piuttosto corpulento, dalla fitta barba rossiccia, sta suonando e cantando sommessamente con aria ispirata. Tommy muove alcuni passi verso di lui ma si trova di fronte un uomo dai capelli neri, folti baffi e abbigliato in modo decisamente insolito per lo stile cui il ragazzo è abituato. L’uomo gli sorride dolcemente e gli chiede: “Ebbene, mio piccolo amico, chi sei e cosa fai qua?” “Io ehm... signore sono Tommy e con questa” mostra la scatola blu all’uomo, “ho viaggiato nel tempo per scoprire i segreti della matematica e della geometria.” “Ah, il tempo, sì ne so qualcosa” e sorride pensieroso. “Ma dica signor...” “Marcel, chiamami pure



così...” “Mi dica, signor Marcel, cosa mi sa spiegare della geometria e della matematica?” “Ecco, ora ti spiego”, si rivolge all’uomo al pianoforte: “Reynaldo, suonaci la *Chanson d’automne*”. L’uomo al pianoforte interrompe il suo cantare sommesso, si concentra qualche istante e inizia a suonare con energia e rapimento. Tommy è decisamente stupito, pensa “cosa c’entrerà questa lagna con la matematica?”. Guarda Marcel con aria interrogativa e alla fine sbotta: “Ma questa non è matematica, mi state ingannando.” “No, mio piccolo caro, la matematica e la geometria sono scienze che ci permettono di misurare il tempo e lo spazio, ci consentono di ridurre qualunque forma in elementi via via più semplici. Inoltre, ci permettono di realizzare costruzioni ardite, di ingabbiare sequenze, dimostrare fenomeni fisici, astrali o minuti. Con la matematica e la geometria si possono descrivere molte cose, giusto?” “Sì, giusto, ma...” “La musica fa altrettanto, attraverso le note e le linee del pentagramma, che sono elementi del tutto simili ai numeri e alle figure geometriche, attraverso leggi e regole ben precise ci consentono di costruire mondi complessi, o semplici istanti. Attraverso il linguaggio della musica possiamo viaggiare nel tempo e nello spazio, proprio come hai fatto tu, ma senza alcuna diavoleria, semplicemente leggendo col cuore le note che si diffondono nell’aria.” “Ma insomma, lei mi prende in giro.” “No, mio caro.” “E invece sì, sono venuto fin qui e questo è quello che lei mi insegna.” “Ma tesoro, sai che per fare un vero viaggio non serve muoversi, è sufficiente cambiare lo sguardo con cui si osserva la realtà circostante.” Marcel fa un cenno a Reynaldo che smette di suonare. “Vedi? Ora siamo in un luogo completamente diverso”, Tommy si guarda attorno scettico, “non c’è la musica, i colori da essa evocati sono scomparsi.” “Basta con questi giochetti, io voglio capire per diventare ingegnere.” Marcel va svelto da Reynaldo, i due parlottano sommessamente, poi Reynaldo sbatte le dieci dita sulla tastiera facendo una sorta di botto e inizia a ridere: “Marcel, siete orribile, e quel medico viennese con cui siete in corrispondenza vi ispira talvolta pensieri cattivi.” Cercando di trattenere la fragorosa risata con la mano, Marcel guarda Tommy: “Ma mio caro, pensavo che ingegnere fosse una patologia, non una



professione!” Tommy ribatte piccato: “Io voglio essere ingegnere, uno scienziato, voglio scoprire la misteriosa essenza della materia e farla mia, usarla e piegarla al mio volere.” La scatola nelle mani di Tommy inizia a vibrare, il salotto inizia a dissolversi e rapidamente si ricostruisce attorno a lui una stanza spoglia, piena di tele ammassate contro le pareti di un colore indefinibile, chiazze di ogni tinta possibile. Marcel è accanto a lui, ora indossa anche guanti e cappello. Da una finestra osserva estasiato il mare che ribolle a poche centinaia di metri da lui. Poi si volta. “Anche stavolta sei stupito”, si avvicina ad una tela e la volta verso Tommy che la guarda un po’ schifato e dice: “Una donna deforme e blu, sa mio caro signore che con un qualunque dispositivo si può ritrarre un volto senza deformarlo così?” “Certo, ma di copiare la realtà sono capaci tutti. Credi che Elstir, che ha creato tutto ciò, non sia capace di copiare la realtà? È capacissimo, ma lui è uno dei pochi capace di rivelare la realtà dietro un’immagine. Lui riesce a mostrare cosa c’è sotto la superficie, proprio come uno scienziato può scomporre ogni cosa nei suoi elementi costitutivi, mostrarli mediante complicate immagini, formule e diagrammi. Ecco, un artista vero, in una sola immagine è in grado di mostrare cosa c’è sotto la superficie. In questo quadro ci fa vedere anche lo stato d’animo più profondo della modella, proprio come uno psicologo potrebbe fare; ce ne mostra l’entità che la costituisce, come un biologo saprebbe dimostrare. Ci dice anche tanto sullo stato di salute o sul clima di quel giorno. E in più il pittore parla di sé stesso”, Tommy è ammutolito, “vedi, mio caro amico del futuro, tra l’essere scienziato e artista non c’è poi molta differenza: entrambi sono in grado di vedere oltre l’apparenza, di decostruire la realtà in frammenti sempre più minuti mettendoli sotto una lente d’ingrandimento, facendo così diventare nuovo e poetico qualcosa di preesistente. Nella vita di ciascuno è racchiusa un’opera d’arte, e solo una visione capace di andare oltre, sia essa scientifica, musicale, pittorica o altro, è capace di rivelarla. Un artista e uno scienziato fanno la medesima cosa, usando mezzi diversi: *La nostra vita, e anche la vita degli altri; perché lo stile per lo scrittore, come il colore per il pittore, non è una questione di tecnica ma di visione. È la rivelazione, che sarebbe impossibile attraverso mezzi diretti e coscienti,*



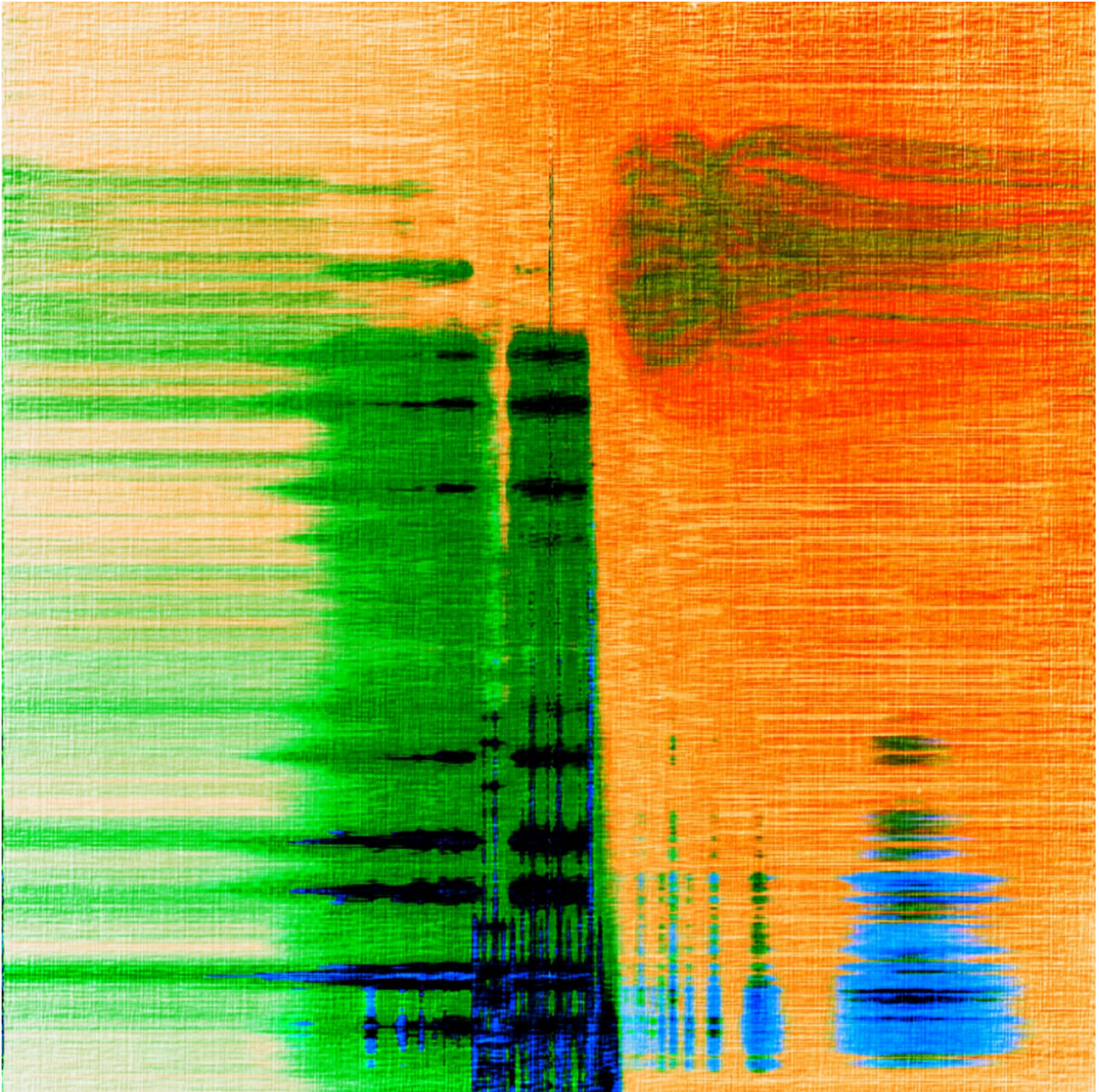
della differenza qualitativa esistente nel modo in cui il mondo ci appare, differenza che, se non ci fosse l'arte, resterebbe il segreto eterno di ciascuno.” Marcel guarda Tommy la cui attenzione è catturata dal fruscio della scatola blu, il paesaggio si trasforma: i due sono a bordo di un calesse. Il cocchiere ferma i cavalli e li fa scendere con un inchino, Marcel apre un cancello facendo tintinnare la campanella, attraversano un piccolo giardino affollato di fiori ed entrano nella penombra della casa, salgono una rampa di scale ed entrano nella modesta cameretta di un bimbo. Tommy pensa a quanto sia spoglia in confronto alla sua, piena di computer e monitor dai quali può vedere ogni parte della galassia, seguire i movimenti degli astri o collegarsi con qualunque punto della Terra e della Luna. Marcel sembra leggere i suoi pensieri, sorride, prende dalle mani di Tommy la macchina del tempo e vi pone un libro. Tommy è stupito di come sia praticamente identico all'oggetto inviatogli dallo zio. “Vedi, Tommy, in questo libro è contenuto tutto il tempo e lo spazio che ho vissuto: è un piccolo oggetto capace di trasformare, in pochi secondi, questa semplice camera in tutte quelle in cui ho dormito anche una sola notte. È in grado di farmi rincontrare tutti i Marcel che sono stato, sovrapporre tanti me lontani e sopiti a quelli che sono e che sarò attraverso gli occhi che lo leggeranno. *Un uomo che dorme tiene in cerchio intorno a sé il filo delle ore, l'ordine degli anni e dei mondi.* Proprio come un gruppo di scienziati incaricati sa osservare il normale fluire delle cose.” Marcel chiude le persiane, la stanza ora è buia, con pochi gesti esperti attiva la lanterna magica. Tommy vede *Golo, il cuore pieno d'un tremendo disegno, usciva dalla piccola foresta triangolare che vellutava di un verde cupo il pendio d'una collina e avanzava a scatti verso il castello della povera Genoveffa di Brabante* che d'un tratto inizia a vorticare sempre più velocemente lungo le pareti, la luce della lanterna diventa via via più vivida sino ad abbagliare Tommy il quale, dopo qualche secondo, si ritrova seduto alla scrivania della sua stanza con un libro fra le mani.

[Le parti in corsivo sono tratte da *Alla ricerca del tempo perduto*, Marcel Proust, I Meridiani Mondadori, traduzione di Giovanni Raboni]

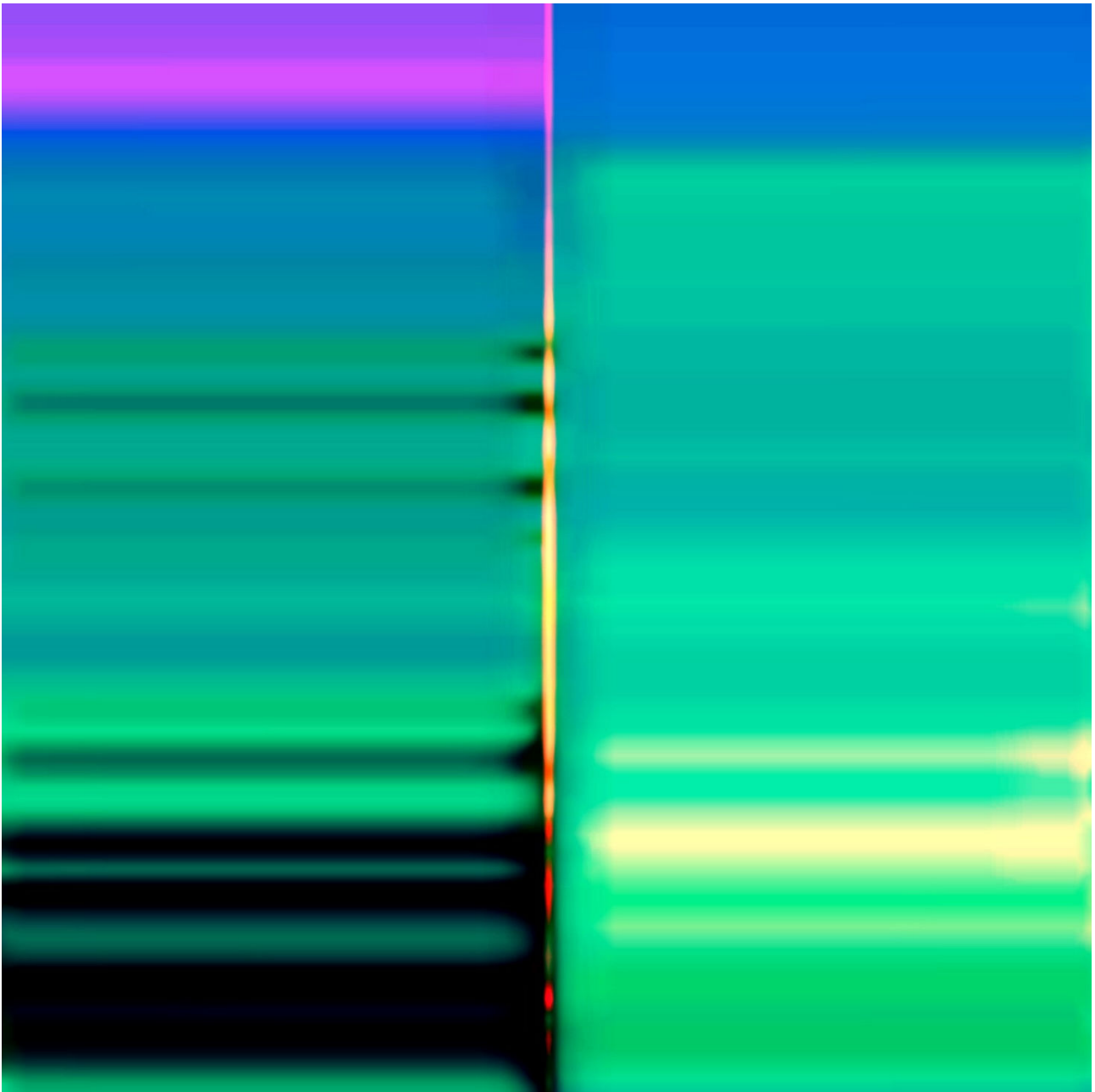


SELF VOICE PORTRAIT

{GIOVANNA IORIO [VOCE]}



Elaborazione grafica della voce dell'autrice mentre legge una sua poesia tratta da La neve è altrove, Fara Editore.



Elaborazione grafica della voce dell'autrice mentre legge una pagina del suo diario.



FINO ALLA CONCEZIONE DELLE COSE ALLA NASCITA DEL FLAUTO

{MICHELE DE LUCA [POESIE E DIPINTI]}

ASTRONOMIA INTUITIVA

Il giusto equinozio
la mantide religiosa
il paradigma assoluto
la matita incontrollata
Il viso spurio
l'anta suggestiva
risibile diceria del mattino
Lo stare accorto
la discesa fluida
la beccera ingiunzione
la ruota che cauta procede
anno che nuovo saluta
nello srotolio del suo giorno
nella negazione della notte
nella disarmonia attiva
antecedente ad ogni creazione
Pullulare dei mondi
che ci sono e ben esistono
calcolati visibili
o intuiti di trasparenza
nella nebbia sottile
della matematica principale



nel sodale scintillio
del numero perfetto
solo quello il giusto
Nel boato fondamentale
del regno silenzioso
dove potresti udire
opere dispari
madrigali inusitati
e litanie assolute
carezze delle ombre
equilibri drammatici
nei sistemi delle apparizioni
ingovernati dal pensiero
scaturiti per natura
dell'eccelso visibilio
presenti e assurde
al di là e al di qua essenze e privilegi
tutto nuovo
e pur già
vissuto.

[2007 - Pubblicata nel volume “Nello specchio dell'altro”, UniversItalia, 2011]

PENSIERITUDINE

che già un tempo fu tra noi, non toccato da pensieri.

Paul Celan

Questa diffrazione singolare
fiore di gesto mal consunto



zona basilare dove transitano
memorie escavazioni alchimie
e dove si riallaccia il tempo delle emozioni
saluti diverbi carezze lunghe e vellutate
e gesti delle evoluzioni future
Odori slitte memorie
frana della solitudine
agnello che bela mattutino
fra le uscite del giorno
paese che vive di piccola realtà quotidiana
noi nei giochi nelle pedalate nelle altalene
(dove siete? di cosa siete fatti?)
In questa conseguenza del giorno
scritta da qualche parte
in una inconoscibile registrazione
universale e periodica
in questa maturata fase del prodigio
fra venti d'andata e di ritorno
in questa calma bufera esplicita
che dà grazia gesto e riflessione
sono e non sono colui che ero
e che sciacqua avanti il futuro di luce
di pianto di trasferte e addizioni
In questa piccola briciola di spazio
che è un niente un soffio un calore
nello svolgersi del piano graduale
il disegno eccelso
sperduta idea
cerino spento.

[2011]



UNIVERSALE

Lo spazio nostalgico
lo spazio cilindrico
ossimoro innocuo
del germe umano
Entrare in circolo
circumnavigare la maledetta
perifrasi del suono
Vai sempre vai
dopo il fluire ultimo
della fosforescenza delle stelle
malate d'ansie
di freddo
di circuiti dell'implosione
Turgido il meandro
spolpa di nero d'intorno
fino all'alzata tumida
del mattino
Un colore che coaguli
tempo spirito impazienza
e vada oltre
il diagramma degli sconfitti
Fino alla concezione delle cose
alla nascita del flauto
(dolce conduttore d'eguaglianze)
al viraggio delle orbite
che lambiscono il fluido
degli intervalli
E lieve la cantilena



interstiziale
piscia
in osmosi d'apparenza
e migra con muta fatica
al tramonto sostanzioso
di un particolare dolore.

[1987 - Pubblicata su: "Galleria", rassegna quadrimestrale di cultura, anno XXXXIII, n. 2, Salvatore Sciascia Editore, Caltanisseta, maggio-agosto 1993; "Altre realtà", Quasar, 2008]



Michele De Luca - Stratosfera, IV - 2011, olio su tela, cm. 40x40



Michele De Luca - Deposizione della luce - 2009, acrilico su tela, cm. 240x150



Michele De Luca - Vento cosmico - 2012, acrilico su tela, cm. 220x100



ARTE DELLA SCIENZA O SCIENZA DELL'ARTE? {FRANCA COLOZZO [RIFLESSIONE]}

ARTE & SCIENZA - Due termini apparentemente in antitesi, ci pongono di fronte ad un interrogativo: alla luce dei tempi attuali potrebbero, come le rette parallele della geometria euclidea, incontrarsi all'infinito? Oppure, essendo due termini dicotomici, non incontrarsi mai?

Arte della scienza o scienza dell'arte? Tutto ruota attorno a ciò che noi chiamiamo reale, se per realtà si intende quello che i nostri sensi percepiscono.

Il quesito consiste in sintesi nell'indagare sul rapporto tra questi due termini: sono essi assoluti o relativi? Funzioni di variabili umane filtrate dall'esperienza storica dell'uomo e della sua evoluzione del tempo? Sono proporzionali o equivalenti? Oggettive o soggettive?

Partendo dal presupposto inconfutabile che ognuno di noi ha un'interpretazione della realtà soggettiva nell'ambito di una percezione collettiva, che è patrimonio genetico e conoscitivo della razza umana, sicuramente Arte e Scienza sottostanno alle leggi di un simbolismo implicito che ci costringe a ricercare il significato recondito della vita sulla terra in relazione all'Universo e ai fini escatologici dell'umanità. Questa continua ricerca dell'essere in sé e fuori di sé, proiettato nel cosmo, ha da sempre contraddistinto gli studi filosofici sin dai tempi del pensiero antico.



Per quanto mi concerne, attraverso le fonti del pensiero filosofico greco ed oltre, Arte e Scienza sono dell'apparenza un unicum. Forse l'espressione più sublime di questo binomio la si può trovare in Leonardo da Vinci, uomo rinascimentale per eccellenza, attraverso i suoi congegni, l'invenzione di macchine e la bellezza formale dei suoi dipinti. In questi ultimi, in particolare, la dissolvenza dell'atmosfera induce lo spettatore a guardare oltre il quadro l'immaginario scenario naturale sfumato, come ad esempio nella Gioconda.

Ma non per questo Leonardo si ferma all'apparenza della forma quando dell'immagine mostra non solo ciò che ci appare nella sua realtà tangibile, ma anche la metamorfosi di un mondo che la mente ricomponne nel suo farsi. L'atmosfera, dissolvendosi, scolorisce tra le nebbie della memoria o gli artifici delle illusioni.

Oggi noi uomini seguiamo gli sviluppi tecnologici pedissequamente senza spesso riuscire a stare al passo con questa rapida rivoluzione. Cosa dire allora del rapporto tra Arte e Scienza quando le soglie del millennio si sono spalancate su imprecisati mondi difficili da capire tra teoria dei quanti e teletrasporto dell'informazione?

Lo scetticismo imperante è stato causato dalla separazione tra Arte e Scienza, dal momento che quest'ultima è stata volutamente scissa dalla prima mediante un'operazione arbitraria a partire dall'800 quando la Rivoluzione Industriale cominciò a bussare prepotentemente alle porte dell'umanità.

Gli antichi greci, da Socrate a Platone e Aristotele, per parlare delle colonne portanti del nostro pensiero occidentale, fino all'Umanesimo ed al Rinascimento, hanno saputo ben coniugare Arte e Scienza. Non esisteva allora una cesura tra loro, ma un'osmosi dell'una nell'altra.

Scienza è Arte che si manifesta nelle galassie in fuga all'infinito con un aumento dell'entropia a partire dal famoso Big Bang.

Arte è Scienza e viceversa, come ci hanno dimostrato Piero della Francesca (studi prospettici finalizzati all'interpretazione della realtà), Leonardo da Vinci,



Michelangelo, Raffaello e tutti i grandi pittori dell'Umanesimo e del Rinascimento.

Oggi s'avverte l'esigenza di accorpate questi due grandi pilastri dello scibile umano. Anche le Avanguardie del '900 ci hanno dimostrato ciò anche attraverso, ad esempio, la Computer Art.

Il connubio tra le due sembra avverarsi in una danza di particelle infinitamente piccole. Avverto nello spin di fotoni, per quanto distanti tra loro, quella danza infinita di partecipate esperienze che fa della nostra consapevolezza il vero mistero.

Siamo coaguli di atomi e quindi di energia, come ci insegna la famosa equazione di Einstein ($E = mc^2$), o rarefazione di coscienza (l'anima) attraverso neuroni che si connettono tra loro inviando impulsi elettrici. Nel mistero del cervello è nascosto il segreto del nostro essere una sorta di micromondo all'interno di un macromondo, di cui ci sfuggono i confini reali.

Siamo – come l'artista olandese Maurits Cornelis Escher ci ha insegnato al di là degli schemi geometrici e convenzionali del mondo – particelle di Dio schizzate sulla Terra al pari di frammenti meteorici, oppure un concentrato di infinito come la nostra invisibile anima che sottende molte nostre frustrazioni e desideri.

Lavoriamo poco sull'anima e molto sul corpo: l'apparenza della realtà offende la bellezza inespressa del divino, dentro di noi, astratto come un dipinto moderno di Klee o Kandinskij.

Probabilmente nelle Avanguardie del '900 è nascosta la chiave dell'interpretazione: Arte = Scienza. In un mondo atemporale, ci troviamo un po' spaesati perché il peso del tempo biologico ci schiaccia così come la gravità. Le teorie fisiche di Einstein e Max Planck sfiorano vette inaccessibili ai più e di difficile comprensione. Impastati di realtà tangibile e legati al nostro sistema di riferimento Terra-Sole ci sentiamo al sicuro solo nella nostra navicella spaziale, pronti anche a distruggere i nostri simili ed il pianeta insieme a moltissime specie vegetali e animali.



Distogliamo lo sguardo dalla verità per paura dell'abisso che si spalanca davanti a noi, l'abisso di dimensioni diverse dalla confortante visione del nostro piccolo recinto. Non più abituati a sognare, ci rifugiamo nel consueto giro di vite, annoiati e stanchi, fluttuando nell'etere nostro malgrado e privilegiando oggetti che non ci danno la felicità tanto agognata.

Poi, all'improvviso, ecco aprirsi una porta per gli iniziati e l'Arte avanza, sotto molteplici forme: poesia, pittura, scrittura, musica, etc. Avanza la Scienza nelle menti illuminate dalla matematica, dalla fisica, nel gioco di fotoni che della luce seguono le curvature gravitazionali dei mondi.

Lo stesso universo pensato da Einstein è una meravigliosa opera d'Arte. I fisici la disegnano matematicamente arrovellandosi in astruse equazioni; gli artisti usano suoni, linee, colori e rime, pennellate di sogni. Ma in fondo, c'è l'uomo che spinge sull'acceleratore della conoscenza ed usa tutti gli strumenti possibili per accedere alle informazioni.

Sarà che, grazie alla teoria dei quanti, il teletrasporto di informazioni ci farà viaggiare con il pensiero più veloci di un bip o della stessa luce. Attenzione però! Non si può viaggiare più velocemente della luce! Einstein ce lo ha dimostrato matematicamente.

Allora, ecco il dubbio che mi assale ora: il pensiero è o non è più veloce della luce? Di cosa è composto il pensiero? Coscienza, consapevolezza, ragione, anima evanescente? Il pensiero è la rarefazione estrema di un elaborato processo che va oltre la velocità della luce, oltre l'energia stessa. Nei buchi neri un giorno forse si troverà la risposta cercata invano...

Se la creatività, come sostiene M. Emmer, è il fattore che unisce Arte e Scienza, se l'immaginazione è il volano che mette in moto la stessa matematica, certamente la descrizione matematica dell'universo è come la trama di una poesia.

Pertanto, la base di un corretto approccio all'universo è essenzialmente matematica e quest'ultima è una descrizione in chiave poetica dell'essenza stessa della natura e di noi uomini.



Questo assunto ci fa riflettere sulle dicotomie del pensiero ottocentesco quando si sono gettate le basi della separazione tra studi classici e scientifici, dando priorità ai primi a scapito dei secondi.

Come se il Rinascimento, con la poesia insita nelle famose macchine leonardesche oppure nei suoi dipinti, così come in quelli di Michelangelo o Raffaello, fosse passato invano senza lasciar traccia dello stretto rapporto tra Scienza e Arte.

D'altra parte, la lezione degli antichi greci riaffiora nella cultura umanistica e rinascimentale dei secoli quindicesimo e sedicesimo per propagarsi poi dalla sua culla fiorentina a tutta l'Europa.

La codificazione e la classificazione hanno volutamente, per questioni anche di specializzazioni ulteriori, intrappolato lo scibile umano in rigidi schemi, inscatolando le nozioni e dividendole settorialmente. Da qui nasce il nozionismo che ha imbrigliato la conoscenza e lo studio frammentandolo in categorie e che, a partire dalla fine dell'800, ha ripartito il sistema scolastico italiano secondo modelli più rigidi e meno rispondenti alla fluidità del sapere.

Se Einstein si è ribellato ad essi, aparendo all'inizio della sua formazione scolastica un cattivo studente di matematica, non dovremmo meravigliarci delle conseguenze che una cultura così rigida ha ingenerato nelle menti umane.

Come antidoto allo schematismo sociale, dove imperavano populisticamente le peggiori dittature che la storia ci addita a causa delle conseguenze devastanti delle due grandi Guerre Mondiali, ecco allora proliferare le Avanguardie avverse alla rigidità delle Accademie.

Oggi possiamo a ragione affermare che il '900 è stato un secolo speciale, anche sotto l'aspetto del male assoluto (Hitler e Olocausto), per aver liberato la mente degli uomini dall'assuefazione a modelli diventati troppo rigidi. Noi siamo adesso il frutto di quella metamorfosi, su cui si è avvitata la rivoluzione tecnologica che ha fatto passi da gigante.

Ecco allora aprirsi mondi nuovi davanti a noi, spesso impreparati a seguire il passo dell'evoluzione tecnologica, che ci indicano strade apparentemente



diverse, ma in fondo molto simili a quel modello greco/rinascimentale che sembra essersi perso tra le volute di fumo delle ciminiere dell'epoca pre/ post industriale.

Ecco apparire all'orizzonte le nuove frontiere dell'Arte che fanno uso di metodi scientifici e si avvalgono di quegli strumenti che solo l'evoluzione tecnologica è riuscita a mettere a nostra disposizione. La Computer Art ad esempio, nata nel 1950, è frutto della sperimentazione di Ben Laposky (USA) e Manfred Frank (Germania). Erano forse artisti questi ultimi? No, due matematici e programmatori, con predisposizione innata per la grafica.

Arte digitale, quindi, che all'inizio ha fatto gridare allo scandalo ma che, successivamente, ha portato gli artisti ad una maggiore libertà espressiva attraverso l'utilizzo di tecnologie digitali a partire dagli anni '70.

Frattali o Digital/Pixel Art, Fotografia digitale, Electronic Literature, Arte elettronica, Computer Poetry, Musica elettronica, etc., sono tutte espressioni del connubio tra Arte e Scienza nella concretezza del panorama moderno delle interrelazioni tra ambiti diversi dello scibile umano.

Le interrelazioni tra arte e tecnologia sono molteplici così come lo sono gli ambiti di applicazione.

Se la matematica rappresenta la più rarefatta forma di Poesia, mi vien da fare il paragone tra anima e corpo. L'anima per me è come la Matematica: non vediamo quest'ultima concretamente in tante manifestazioni dell'Universo e nelle applicazioni scientifiche, eppure senza di essa non avremmo ora tutte quelle apparecchiature complesse che ci circondano nella nostra vita reale o quelle fantascientifiche astronavi che vengono messe in orbita. Così pur non riuscendo a vedere l'anima, ipotizziamo che sottenda alla consapevolezza delle nostre azioni.

Pertanto, la Matematica assurge al massimo livello di conoscenza dell'intero universo. Senza le sue formule, semplici o astruse, non potremmo descrivere mondi lontani, gli stessi buchi neri o le inviolate profondità dello spazio siderale.



Qual è dunque l'estetica della Matematica? Quella delle belle formule o dei suoi effetti collaterali? Senza equazioni matematiche nessuno oggi crederebbe alla relatività di Einstein, come alla Teoria dei Quanti di Max Planck (1900).

Il teletrasporto quantistico è uno dei grandi temi di attualità nella scienza fisica. Vent'anni fa, questo fenomeno era una possibilità teorica. Oggi gli esperimenti sono in pieno svolgimento. Noi uomini siamo come San Tommaso. La nostra visione è fortemente limitata e, se ci fermassimo ad essa, rischieremmo di non scoprire altre infinite possibilità evolutive e cognitive.

Einstein era un visionario, così come tutti gli scienziati. Max Planck è andato oltre Einstein, oltre la localizzazione degli eventi, oltre il tempo stesso che non esiste se non biologicamente (ammasso di atomi che formano i corpi e che termodinamicamente sottostanno ad un processo di invecchiamento).

Grazie all'*Entanglement* quantistico, sappiamo oggi che due particelle subatomiche (come i fotoni), se pur distanti, possono comportarsi come un unico sistema. Si tratta di un allontanamento dal principio di località (un oggetto può essere influenzato solo dal suo ambiente immediato), caro ad Einstein e alla sua teoria della relatività ristretta. Una spiegazione può essere quella delle “variabili nascoste” che ci sfuggono. Così, anche se distanti, queste particelle hanno un effetto l'una sull'altra.

Alla luce delle recenti scoperte, ci viene da riflettere su come l'Arte = Creatività sia alla base anche del pensiero logico e di come la Matematica, frutto di immaginazione, e per estensione tutte le scienze siano il mezzo per arrivare alla conoscenza. In conclusione, non c'è uno iato tra Arte e Scienza, ma una rispondenza biunivoca tra di esse.

Arte=Scienza in quanto entrambe hanno bisogno dell'immaginazione che esula dalla mera conoscenza della nostra dimensione apparentemente temporale e strutturata per calibrarsi su una percezione di una realtà apparente, ma necessariamente concreta per lo svolgimento delle attività umane (Barbour, autore del famoso saggio: “La fine del tempo”).



Cito per concludere Sant'Agostino, filosofo e padre della Chiesa IV-V secolo d.C., e le sue teorie spirituali. Per il vescovo di Ippona il tempo è una dimensione dell'anima, è la coscienza stessa che si dilata sino ad abbracciare col presente anche il passato e l'avvenire. Il tempo rappresenta per lui una dimensione soggettiva dovuta allo spirito umano che raccoglie in unità la pluralità delle esperienze esterne disperse.

Per quanto oggi l'evoluzione sia stata grande, l'ignoranza della conoscenza appare superare tutti gli aspetti in quanto contempla solo il lato puramente materiale e apparente delle cose.

Per concludere, abbiamo perso la capacità di ascoltare la nostra anima riducendola a puro oggetto materiale. Ma sia essa che la natura ci parlano continuamente attraverso il flusso di energia vitale che fluisce nell'universo. Basta saper ascoltare la voce che proviene da dentro di noi e non i meri impulsi cerebrali, impietosi abiti mentali, spesso messaggeri di pensieri negativi e distruttivi.



I RIMPIANTI DI EPOCHE

{LUCA ARIANO [POESIA]}

Chi iniziò prima il corteggiamento?
Fu forse un atto brutale
l'incontro tra Sapiens e Neardenthal?
Geni incrociati in quella grotta,
perduti in quella piana...
Cosa rimarrà del vostro corpo?
Carni intrecciate nella passione
scambiando umori, carezze
e sguardi intensi antichi come civiltà.
Lui non c'era, non ci sarà,
lei nemmeno vide internet...
Marco Ulpio mai più tornò a Roma
nel suo soffice letto;
oltre gli argini di quel fiume capì
che non avrebbe conquistato
più nulla... solo il nulla.

*

Come cloneranno il tuo corpo
dalle ceneri?
Tracce di DNA sui vestiti?
Nemmeno la divisa rimasta...
Avrà i tuoi ricordi?
Racconterà di Napoli
e mi porterà al mare?



Forse meglio un robot
programmato come Giggino:
dovrà sapere tutto di lui,
caldo come il suo abbraccio.
Nessun automa donerà
quei tre giorni con Nena
che spero sempre eterni
come quelle domeniche.
Attraversando il ponte studente
vent'anni dopo:
dove andato quel lavoro? Gli studi?
Perso tutto in fretta e la nebbia
non celerà i rimpianti di epoche.

*

Ormai quasi tradizione
ammalarti prima delle feste:
... gli esami, forse il timore
di tornare, la conta di assenze,
una tavola in meno da imbandire.
Ti diranno che lo sapevano
che prima o poi sarebbe toccato...
Che fine faranno?
Schiavi di robot come antiche plebi
in guerra per un sorso d'acqua,
per terre non ancora di sabbia
e foreste reperti di civiltà prerobotiche.
Miniere di carbone cancellano
gli ultimi villaggi,
chiese medioevali senza liturgie.



Non ti servirà prendere treni:
ancora pioggia gelida sui tuoi passi
attendendo da lei un altro Natale
prima che cumuli di plastica
sommergano siti archeologici.

[inediti dalla sezione *Animae digitali*, della raccolta *La memoria dei senza nome*]



$$\frac{x^2 - 13x + 22}{x - 2} = 0$$

[R. 11]

695. Gli uomini sono uomini mediante il mondo così com'è. – Di qui il loro bisogno di intesa poiché per questa sono uomini.

Novalis

*

L'arte oltrepassa i limiti nei quali il tempo vorrebbe comprimerla, e indica il contenuto del futuro.

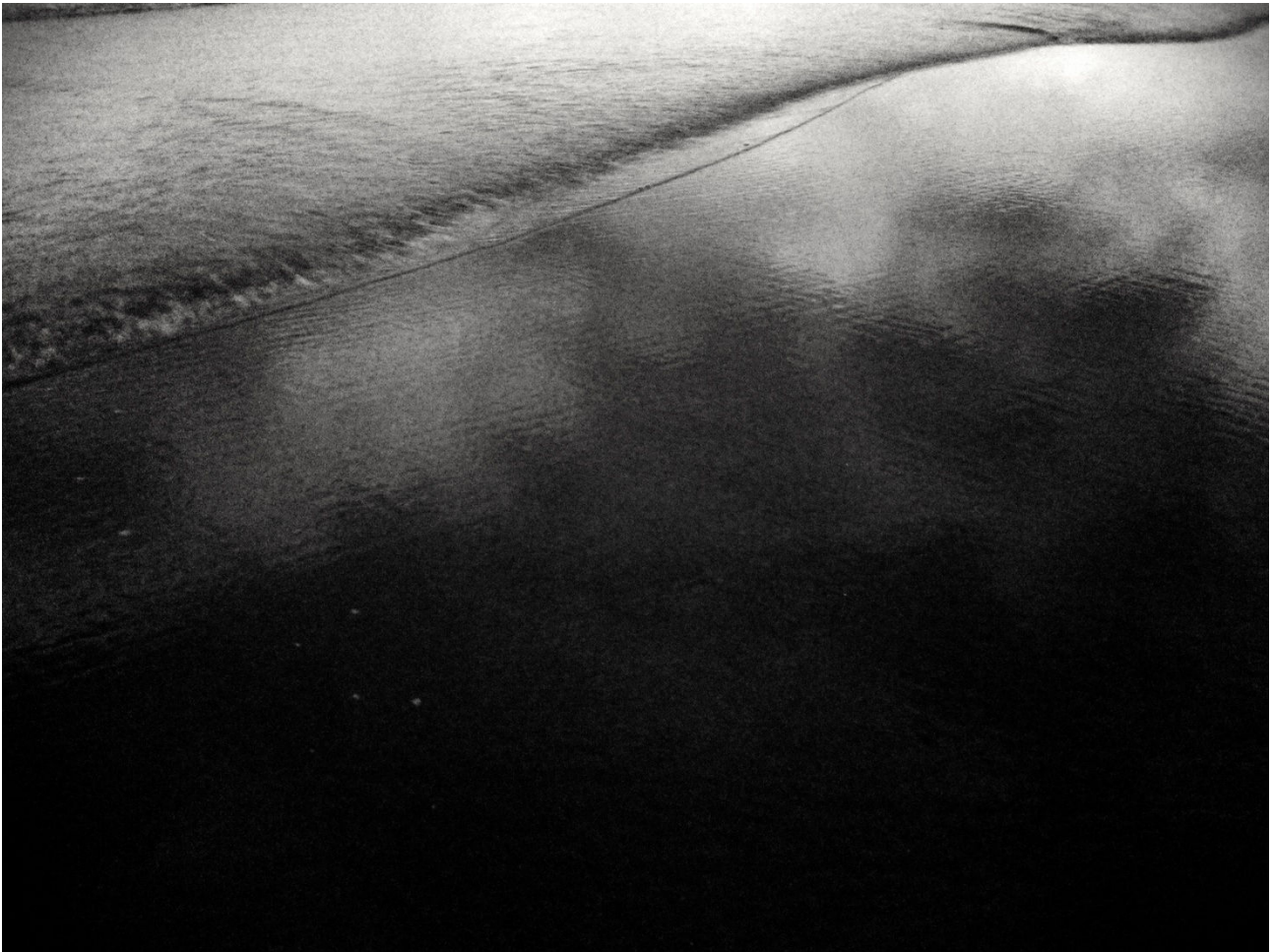
Vasilij Kandinskij

Equipaggiato dei suoi cinque sensi, l'uomo esplora l'universo attorno a lui e chiama l'avventura Scienza.

Edwin Hubble

In questo capitolo:

GIACOMO LERONNI | ANNAMARIA VANALESTI | UGO BERARDI
FRANCESCO ROSSI | SALVATORE SOLINAS
GIULIA BELLUCCI | ROBERTO MAGGIANI



L'ultima onda.
Dal cielo come una catarsi.
Sprigionata.

PAOLO MAGGIANI



LO SCIENZIATO SCRIVE

{GIACOMO LERONNI [POESIA]}

1.

Lo scienziato scrive
il suo capolavoro in soffitta.
Il poeta lo imita:
in marsupi di sale
sfida la memoria

la aiuta a precipitare.

La scienza
si sovrappone a se stessa:
il linguaggio non sempre è disposto
e neanche il bersaglio.

Poi l'alba incrocia tutti
terre sospette
sorprese a scantonare.

Qualcuno, che si fa ardito
subito cola a picco.
Lo ripescano, sembra rinascere.
Muove le gambe nell'aria
preso all'amo della sua verità.

L'esperimento, così, può durare



e anche il verso si conforta.

Il punto è: domare la soglia.

Desiderare il digiuno
che ci attende oltre
o la nuova fame.

Ardere.

Essere il cupo inchiostro
che gualcisce la luce.

2.

Fogliame, per entrambi.
Buia sponda dopo una sponda buia.
Oscuri tutti i presagi
e anche i nomi. Le poiane accanto.

L'invito ad andare con loro
per forzare la materia

per ribadire le tracce
fino allo storno lieve.

Si crede di afferrare
ma non è così: ogni cosa
pulsava altrove, oltre la stretta.
In un tempo d'ossidiana



o fuori dal tempo.

Ossessioni, vite
che s'invalidano sulla parete
delle ipotesi. Uno
a un certo punto scende
per cercare dell'acqua.

L'altro resta in cordata
prova a reggere il gelo da solo.

Al ritorno il più è fatto:
aghi sulla barba, lo spirito
emigrato in parabole.

Sarà dura scriverne
giustificare tutto quel silenzio.



L'ARTE E LA SCIENZA

{ANNAMARIA VANALESTI [RIFLESSIONE]}

Affrontare il problema del rapporto tra l'arte e la scienza è sempre cosa difficile e ardua, perché non solo sono due campi diversi, per tematiche, contenuti e forme, ma hanno anche due linguaggi completamente opposti, per cui se il soggetto che intende decodificarli non è un addetto ai lavori non riuscirà nella maniera più assoluta a comprendere ciò che ha davanti. Non è affatto vero che l'arte e la scienza possano parlare a tutti, occorre una preparazione e una disposizione per l'una o per l'altra, ma essenzialmente occorre amore per l'una o per l'altra, o per entrambe. E questa è cosa rara, perché raro (ma non impossibile) è incontrare un artista che ami l'arte e la scienza in ugual modo. Quando ciò accade il connubio è perfetto e si realizza una felice combinazione che produce effetti assai benefici per chi ne fruisce.

Ci chiediamo comunque: l'arte e la scienza non hanno proprio nulla in comune? Al primo impatto sembrerebbe di no, perché se analizziamo le loro finalità, appaiono divergenti: l'arte inventa e crea una realtà fittizia e anche quando si ispira a dati reali, li universalizza e li sublima, rappresentandoli metaforicamente. La scienza intende spiegare la realtà, interpretare i fenomeni, apportare un contributo al progresso per migliorare l'esistenza, insomma la razionalità e la logica sono alla sua base e non si possono *bypassare*.

Eppure, nonostante tutto, malgrado la differenza enorme del linguaggio, uno fantastico, creativo, simbolico, l'altro preciso, matematico, organizzato per formule, c'è un punto in cui arte e scienza si incontrano ed è in quel *quid* di misterioso e affascinante che la scienza cela e in quel *quid* di intuitivo, poetico e segreto che l'arte cerca di svelare.

L'artista tenta di ridisegnare il mondo, quando compie la sua opera d'arte, di qualsiasi strumento si serva, la parola, se è poeta, il pennello se è pittore, lo scalpello se è scultore e così via. Ridisegnare il mondo, significa riscoprirlo,



ricomporlo secondo altre regole, che non sono quelle della ragione, ma quelle del cuore e della bellezza, il raggiungimento della quale è il supremo sogno dell'arte.

Lo scienziato studia l'universo e anch'egli lo ridisegna, per coglierne la perfezione, capirne le leggi, rispondere alle ansiose domande proprie della mente umana, attenendosi però soltanto a ciò che sia dimostrabile razionalmente. Questo ha determinato lungo i secoli un'insanabile frattura nell'ambito culturale, tra la cultura umanistica e quella scientifica, che nel tempo ha acceso conflitti, ha animato dibattiti e discussioni, senza pervenire ad una intesa, o ad un equilibrio.

Nel 1959, l'inglese Charles Percy Snow denunciò l'avvenuta separazione tra «le due culture», quella scientifica e quella umanistica, sostenendo l'idea che bisognasse ricomporre e risolvere quella scissione. Molti intellettuali, in Italia e all'estero, colpiti da questa sorta di provocazione reagirono. Primo Levi, illustre esempio di artista-scrittore, partecipe di entrambe le culture, essendo anche uomo di scienza, scrisse che se davvero esiste una divisione tra scienza e arte, si tratta di una «divisione innaturale perché questa separazione non la conoscevano né Dante, né Galileo e neppure Empedocle, Leonardo, Cartesio, Goethe, Einstein, né gli anonimi costruttori delle cattedrali gotiche, né Michelangelo; né la conoscono i buoni artigiani d'oggi, né i fisici esitanti sull'orlo dell'inconoscibile». Facendo nostro il pensiero di Primo Levi riteniamo che le «due culture» siano in realtà una sola, perché l'arte e la scienza sono sì manifestazioni diverse, ma appartenenti ad un'unica cultura, la cultura umana e quindi si influenzano reciprocamente.

Pensiamo d'altra parte, in chiave evoluzionistica, al fatto che l'uomo sin dalla sua prima apparizione sulla terra ha dimostrato di possedere un alto senso estetico, facendo graffiti nelle grotte in cui viveva, cercando di rappresentare con colori da lui stesso fabbricati, scene della vita quotidiana. Contemporaneamente i primi uomini o ominidi, si industriavano a costruire e produrre tutto ciò che poteva loro servire, dalle case agli utensili e alle armi per difendersi dalle belve. Ebbene questo la dice lunga circa la doppia tendenza



esistita da sempre nell'umanità a ricercare e a inventare, che è come dire la perfetta convivenza tra la razionalità e l'immaginazione, il senso logico e il senso estetico, l'intuito e l'analisi. Come sosteneva Albert Einstein, l'intuizione è la base della creatività, il che si realizza perfettamente nell'arte non meno che nella scienza.

In sostanza Einstein prima intuiva le sue teorie, immaginando ciò che voleva descrivere, poi le formulava incarnandole in un corpo di dati e formule scritte.

Leggiamo nella rivista del Centro studi "Città della scienza" che un grande fisico teorico del Novecento, Paul Dirac, elaborando la teoria quantistica dell'elettrone ha scoperto la realtà fisica dell'antimateria per via puramente analitica, offrendo un classico esempio di come funziona il modello analitico della creatività scientifica ma si è convinto della bontà della sua elaborazione quando ha potuto osservare la semplice ed elegante «bellezza» delle sue equazioni, riconoscendo in tal modo che era stato il suo senso estetico a guidarlo.

Dunque se lo scienziato è influenzato nella sua ricerca e nelle sue scoperte dal senso estetico, ancor più l'artista, poeta, o narratore, o musicista, o pittore ecc. è influenzato dall'ordine delle leggi scientifiche che regolano il mondo, anche quando le vuole sovvertire.

Pensiamo a che cosa è accaduto nel primo Novecento, quando alla teoria della relatività di Einstein, che infliggeva un colpo mortale al valore "dell'assoluto" e in particolare dello "spazio assoluto", fece riscontro l'arte di alcuni grandi come Picasso che scomponeva lo spazio, disintegrandone la dimensione dell'assolutezza. Per non parlare della nuova concezione filosofica del tempo, emersa dalle lezioni di Bergson alla Sorbonne, utilizzata da Proust nel suo rivoluzionario romanzo *la Recherche*.

E potremmo fare infiniti altri esempi, dell'influenza reciproca tra scienza e arte. Valga per tutti un esempio assai vicino a noi, quello del poeta, fisico e divulgatore scientifico Roberto Maggiani, che nella sua poesia coniuga scienza e arte, spesso fondendone persino i linguaggi, tracciando una mappa precisa della sua visione della realtà e dell'universo, capace di trasportare il lettore in



un ambito di bellezza e di armoniosa geometria, dove il caos si muta in ordine e la poesia aggiunge alla scienza ciò che essa da sola non riesce a spiegare.

Del resto, la natura è dentro l'uomo e l'uomo è dentro la natura, perciò parte e scienza sono le due vie della conoscenza che non possono che essere affiancate. Pensiamo a Dante al suo “Amor che move il sole e l'altre stelle”: non aveva intuito l'altissimo poeta che l'Amore era l'energia che muoveva l'universo? Non era arrivato con la sua “alta fantasia” a capire ciò che la scienza poi avrebbe spiegato?

Finché lo scienziato e l'artista saranno animati dal medesimo stupore di fronte alla vita universale, la scienza e l'arte avranno un destino di grandezza e di bellezza quali solo all'umanità è dato sperare.

Insomma, noi abbiamo nelle mani due torce accese, quella dell'arte e quella della scienza: se una delle due si spegne, dobbiamo riaccenderla subito con l'altra, perché solo così sarà salvo il nostro cammino.



DIVENIRE DEL VIVENTE

{UGO BERARDI [POESIE]}

Morphema
(Momento della dinamis)

I

Come i pesci
nel mare
generarono specie
 terrestri,
che generarono
 l'uomo,
così Pinocchio
 metamorfico
s'imbatte nel ciclo
dell'essente.

(vien divelto l'aspetto
d'aporia)

Perché capisci,
vedi e giri,
che attorno tutto
è un divenire,
dall'alba chiara
al tramonto mesto



va fluttuando
un'alchimia
particellare.

II

Infinitesimi
elementi primordiali,
morfemático, poemático
divenire
del vivente.

(res extensa,
res manifesta)

Mutati i lutti
d' ogni specie,
uno scarno oggi,
teatrante contingente,
per un domani
prestatore d'opera.

Ma che nulla
vien da nulla
già Lucrezio
l'ebbe detto,
l'atomismo imperituro
di pensare la questione
ti risparmia la fatica.



III

Costrutto
d'avvenire
del bambino
potenziale,
traccia d'essenza,
sempiterna ananke

Polisemia ambulante
d'affannosa coreutica,
il citto bamboccino
è già allenato.

[da *Quattro poemetti*, Accademia Barbanera, 2013 | Finale di un testo scenico su
Pinocchio a teatro, Viterbo, 2013]



IL TRITTICO ARTE SCIENZA POESIA

{FRANCESCO ROSSI [POESIA]}

Quando ascolterai il mio passo
ormai giunto alla porta del tuo sapere,
sarà per nutrirmi delle conoscenze
delle scienze, delle arti, delle poetiche
e delle parole
quelle che hanno il giusto pudore.
Non posso nascondere
lo sdegno per la censura.
Un evviva sincero alla creatività,
all'arte alla scienza e alla cultura
per la ricerca continua
dell'enigma, dell'oltre.



SOGNO DEL DOTTOR FAUST

{SALVATORE SOLINAS [SCENA TEATRALE]}

Stanza in semioscurità arredata poveramente con una sedia, un tavolino e una lavagna con sopra delle complicate formule matematiche.

Una finestra aperta sul buio.

Faust in piedi davanti alla finestra

Faust:

Ora che la luna è finalmente tramontata, più fulgida risplende trapuntata di stelle la sfera celeste.

Che idiozia! Da secoli cannocchiali, telescopi, radiotelescopi hanno perforato, infranto quella sfera. Cosa abbiamo visto poi? Stelle, ammassi di stelle, galassie in fuga, come sparate da un immane cannone, che si allontanano sempre più creando esse stesse lo spazio. E noi, che ci illudevamo di essere al centro del creato, scopriamo di essere sopra un pianetino del tutto insignificante, in un angolo qualsiasi dell'universo.

La scienza, la matematica, possono descrivere tutto, unificare separare. Equazioni, esperimenti, e poi nuove equazioni, dubbi, certezze poste al vaglio di rigorose verifiche. Ancora equazioni... Ad esempio, ogni volta che guardo questa piccola formula mi meraviglio; energia uguale alla massa per il quadrato della velocità della luce. Verificata con terribili armi che hanno costretto l'uomo a vivere nel terrore di distruggersi con le proprie mani. Sarà questo il modo migliore di vivere? Sempre con l'angoscia di una guerra suicida?

Ho fatto ben altro io! Tutti i giorni e le notti della mia esistenza spesi a fare calcoli, a cancellare e rifare tutto con ostinazione, con la certezza che una legge debba esserci che unisca l'incomparabilmente grande e distante con l'inimmaginabilmente piccolo di cui noi stessi siamo fatti. Ed ecco le equazioni, belle, simmetriche, gradevoli anche per chi non sa nulla di matematica. Questa



volta mi sono spinto più in là, ho costruito una macchina capace di trasformare l'energia in materia. Produrrò oro in quantità illimitata, uranio, plutonio, e ogni elemento prezioso che si cela nelle viscere della terra.

Tutto questo per saziare un mio appetito? Naturalmente no, non è così! Distribuirò la ricchezza a tutti gli esseri umani. Non ci saranno più poveri al mondo, non ci sarà fame, non ci saranno malattie che non potranno essere curate. Ovviamente l'umanità dovrà accettare di essere presa per mano, come un bambino. Che cosa è meglio: andare avanti con le distruzioni, le stragi, le migrazioni di popoli affamati, tutto in nome di una supposta libertà, o farsi guidare da un vecchio saggio che nulla domanda per se, se non il potere di compiere un sogno; il regno di dio su questa terra?

Omuncolo:

Il regno di Dio o, piuttosto, il tuo regno? A meno che tu non creda di essere Dio. Dottor Faust, vecchio idiota! Ancora giochi con gli alambicchi degli antichi alchimisti?

Faust:

Chi ha parlato? C'è qualcuno? Chi si permette di apostrofarmi in questo modo villano?

Omuncolo:

Sono la tua creatura. Sono appena uscito dalla macchina in cui volevi produrre l'oro. E invece del metallo ne sono uscito io. Puoi considerarmi tuo figlio. Lasciami dire che sei bravissimo come teorico ma nelle sperimentazioni sei proprio un fiasco.

Complimenti. Non sono ferrato in matematica ma, per quel che capisco, hai trovato la legge secondo la quale una sola forza agisce sui corpi celesti dove il tempo la fa da padrone, e sui quanti d'energia che legandosi tra loro popolano il mondo dell'infinitamente piccolo, privo del tempo, dove forse si avvera l'eternità. Complimenti davvero!



Faust:

Per essere mio figlio ti perdi in troppe chiacchiere, ma hai centrato il problema. Se ho capito come funziona l'intimo meccanismo della materia, posso guidarla, dominarla. Non soltanto farla esplodere.

Omuncolo:

Che bella fantasia! Non ti manca certo la facoltà di sognare. Per essere uno che vive in mezzo a formule e aride cifre, sei niente male. Per quanto ho potuto vedere poco fa, ti piace stare al balcone a osservare il cielo e in quella immensità *si perde il pensier tuo e il naufragar ti è dolce in quel mare.*

Faust:

Non so chi tu sia. Questi versi mi è parso di averli già sentiti. Sei dunque un poeta?

Omuncolo:

Li ho scritti duecento anni fa, poco più, poco meno.

Faust:

Sei pazzo! Vorresti farmi credere che esisti da secoli e magari che sei immortale.

Omuncolo:

Io sono la lente che indaga nei tuoi sogni quando al mattino, dopo una notte insonne, ti addormenti sul tè e sulle uova strapazzate. Sono il verbo che parla nelle tue formule, altrimenti aride e meschine, che popola la lavagna della tua scienza di zolle di terra, di fili d'erba, di villaggi, di uomini. Io vivo nella tua relazione col mondo, quando tu lo ami, e mi nascondo, invece, di fronte ai tuoi maldestri propositi di dominio. È vero, i tuoi calcoli hanno una certa armonia, una simmetria, ma la bellezza nasce dall'amore per quelle forze piccole e grandi



che misuri nelle tue equazioni, che sono i mattoni con cui è costruito il mondo. Questa è vera spiritualità! Io sono il tuo spirito quando sei beatamente tormentato dall'amore.

Faust:

Non so quale errore ho commesso nella costruzione della macchina, a causa del quale al posto dell'oro è uscito questo rompiscatole. Io non so chi tu sia, ma una cosa so di certo, che tu sei pazzo. Ora taci perché sono stanco!

Buio completo, poi ancora semioscurità. Faust dorme seduto col capo posato sul tavolo. Squilla un telefono.

Voce fuori scena:

Dottor Faust, maestro, svegliati. Chiamano da Stoccolma. Hai vinto il premio Nobel.



RAPPORTO TRA SCIENZA E ARTE: UOMO

{GIULIA BELLUCCI [RIFLESSIONE]}

Il terreno su cui va svolta la discussione o l'indagine, se vogliamo, sul rapporto tra arte e scienza non può certamente prescindere da importanti e cruciali considerazioni sull'artefice di entrambe, ossia l'uomo, visto in tutta la sua interezza di essere vagante con la sua astronave (meglio detta comunemente pianeta Terra) di cui dispone dal momento della sua nascita nello spazio immenso che lo circonda. Ma non è uno solo l'universo in cui l'uomo esiste, bensì sono due, in quanto ce n'è un altro che concerne il suo mondo interiore, esso risiede tutto nella propria mente, fisicamente nel proprio cervello, che, con le sue enormi potenzialità, è in grado di raggiungere obiettivi grandiosi. Ma questo è noto. In effetti l'uomo è dotato di un pensiero in grado di elaborare informazioni in modo efficiente, al pari di una delle potenti macchine di calcolo che egli stesso ha fabbricato e continuerà a fabbricare via via sempre più sofisticate. Ora, sia che l'uomo si occupi di fare calcolo o di fare indagine scientifica (seguendo il metodo scientifico) o che componga musica, o dipinga, o costruisca una cattedrale o scolpisca un pezzo di marmo, o reciti, o scriva o vada semplicemente a spasso, quello che si mette in moto in lui è sempre il suo cervello.

Certamente ogni individuo presenta una propria personale propensione per una attività piuttosto che per un'altra e questo lo si sperimenta tutti. A qualcuno potrebbe piacere di più la matematica e quindi trovare maggiore soddisfazione nello studiarla e/o applicarla, c'è chi invece preferisce fare musica traendo soddisfazione da quella.

Potenzialmente, poiché il cervello è un organo che si presenta in maniera del tutto identica in tutti gli individui, ognuno può teoricamente fare ognuna di tali attività. Ma, forse, è a livello emozionale che ci distinguiamo e prendiamo strade differenti.



C'è chi, nel suo rapportarsi con l'Universo esterno, preferisce intraprendere la strada dell'arte e chi, invece, quella della scienza.

Ma in cosa si differenzia un artista da uno scienziato? Lo scienziato approccia la realtà esterna in cui vive indagandola con l'intento di conoscerla a fondo in ognuno dei suoi fenomeni e ottenere così, mediante tale conoscenza, un sensibile miglioramento della vita di tutta l'umanità contemporanea e futura. Soprattutto futura, giacché, nella maggior parte dei casi, l'esistenza del singolo è troppo breve per poter godere dei frutti di ciò che egli stesso scopre. Altro scopo della sua indagine riguarda la domanda che da sempre l'uomo si pone: il senso della vita. È per rispondere anche a questa domanda, oltre che ad altre, che lo scienziato cerca anche al di fuori della propria "astronave" e indaga. Le risposte non sono semplici da trovare perché il campo della ricerca è spesso un ambito non tangibile e non sperimentabile direttamente (lo Spazio interstellare o la materia subatomica) ma, passo dopo passo, nuovi tasselli vengono aggiunti al mosaico che si sta componendo; ma può succedere che qualche tassello, pur sembrando che s'incastri, in realtà non sia stato inserito nel punto giusto: si riprende così la ricerca. Molta parte la gioca l'intuizione, supportata anche dall'immaginazione che l'Uomo scienziato possiede, proprio come ogni altro uomo. Il termine intuizione deriva dal latino *intuere*, cioè "vedere dentro". Non si tratta però, anche per lo scienziato, di un'intuizione alternativa alla ragione ma di quel "lumen naturale" che consente di vedere. È la capacità della mente umana di proiettare un raggio di luce sull'oggetto che sta esaminando, escludendo il resto. Sono gli occhi della mente a vedere, fornendo delle idee che non vanno contro la ragione, ma sono, semmai, la base per il ragionamento dello scienziato; il quale non procede a caso: avuta l'intuizione occorrono le prove. Egli procede seguendo un ben preciso metodo scientifico.

Il metodo scientifico, o metodo sperimentale, è la strada su cui lo scienziato viaggia per giungere alla conoscenza della realtà oggettiva. Si tratta di una strada ben precisa che passa necessariamente attraverso la raccolta di dati empirici sotto la guida delle ipotesi assunte e delle teorie da esaminare. L'analisi dei dati sarà rigorosa, logico-razionale, e, dove possibile, matematica.



Cruciale è la fase sperimentale perché diceva Einstein:

“Nessuna quantità di esperimenti potrà dimostrare che ho ragione; un unico esperimento potrà dimostrare che ho sbagliato”.

Quindi la scienza prosegue la propria indagine in maniera molto rigorosa. E l'intuizione? Gioca il suo ruolo in questa ricerca nel buio ma lo fa anche l'immaginazione. Diceva ancora Einstein:

“La logica vi porterà da A a B. L'immaginazione vi porterà dappertutto”.

Ma intuizione e immaginazione sono particolarità anche dell'arte.

Detto ciò però, bisogna sottolineare che la scienza cerca di giungere a una conoscenza oggettiva della realtà e il suo campo di indagine è la realtà esterna a sé, ed anche la sua rappresentazione viene effettuata mediante un linguaggio intriso di logica e “diverso” da quello comune. Nulla di ciò che dice può essere soggettivamente interpretabile. Pensiamo alla matematica in cui un teorema viene dimostrato in modo chiaro, preciso, senza contraddizioni, dubbi, senza lasciar spazio a interpretazioni personali da parte di chi lo legge. L'arte, invece, parte sempre da un'indagine più intima e personale, più individuale e porta a un'elaborazione della realtà più personale. Non segue un metodo scientifico per le proprie rappresentazioni, pur se in vari momenti si è cercato di stabilire dei canoni rigorosi da seguire in tutte le arti.

Mi viene in mente la scultura greca e la ricerca dell'equilibrio del corpo. Fu Policleto a definire un canone, cioè un modello di rappresentazione del corpo umano basato sullo studio delle sue proporzioni, egli usò la testa come unità di misura (secondo i suoi studi doveva essere pari a un ottavo dell'altezza complessiva della figura). Poi ricavò una serie di rapporti matematici che, in base alla grandezza della testa, stabilivano le dimensioni del corpo intero e delle sue parti, affinché risultasse perfettamente armonico. Tale canone di bellezza fu poi emulato da tanti artisti successivi. Si pensi, inoltre, alla ricerca della metrica in poesia, anche se oggi i poeti si sono, nella quasi totalità, staccati da queste forme ritenute inadeguate ai tempi attuali. Quindi la forma oggi ricercata è una più libera da schemi prefissati, tale modalità operativa si accorda meglio alla realtà contemporanea in cui i poeti si trovano a scrivere.



In particolare, della poesia come forma d'arte, si può dire che anch'essa, come la scienza, si interroga e fissa lo sguardo nel buio volendo dare un significato al mondo in cui si vive, ma usa un diverso linguaggio, un diverso metodo. La sola cosa che le accomuna è la voglia di scoprire l'universo. La poesia sembra però rivolgersi un po' di più a quell'universo interno di cui parlavo all'inizio, mettendo a nudo tutte le peculiarità di quella sfera emotiva attraverso la quale ci rapportiamo con l'Universo esterno. Noi, piccoli uomini in questo immenso Universo quasi ci perdiamo e, forse, ne abbiamo un po' paura solo a immaginarne l'immensità che ci avvolge. Dice Leopardi nella sua poesia L'infinito:

*[...] interminati
spazi di là da quella, e sovrumani
silenzi, e profondissima quiete
io nel pensier mi fingo; ove per poco
il cor non si spaura. [...]*

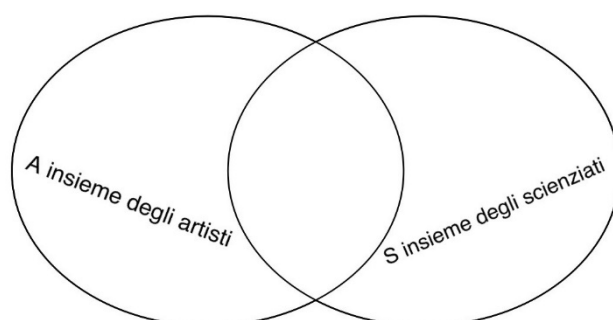
Lo scienziato un po' si *spaura* anch'egli? Immagino di sì ma penso anche che se ciò accadesse, sarebbe solo per un istante perché successivamente parte e va alla scoperta. Il poeta guarda (non con occhi comuni) e rappresenta, mediante il suo linguaggio, ciò che vede. E il linguaggio poetico differisce notevolmente da quello scientifico, che, come anzidetto, è un linguaggio inequivocabile, non lascia spazio all'interpretazione. Non è così per quello poetico che, soprattutto oggi, ha bisogno di interpretazione, nella lettura di una poesia entra in gioco la soggettività di chi legge. Il linguaggio scientifico è diretto e comprensibile solo a chi ha conoscenza in merito ed è inequivocabile. L'arte, in generale, usa un linguaggio da interpretare. Secondo quali criteri? Soggettivi! Se ascolto Bach o Beethoven, ciò che io posso sentire a livello emotivo è diverso da quello che può sentire un altro uomo. Se guardo "La notte stellata" di Van Gogh, posso riceverne emozioni diverse da quelle di un altro, fors'anche diverse da quelle che hanno spinto lo stesso Van Gogh quando lo produsse. Se leggo una poesia



non sempre ne comprendo il senso, può essere a causa del linguaggio usato, oppure posso coglierne un senso diverso da quello che il poeta voleva dare all'origine. Purtroppo, oggi sempre di più, si sta andando in questa direzione, la poesia (forse per darsi una veste un po' scientifica? o distinguersi da quella sua lontana cugina banale che si diffonde sui social media?) usa spesso un linguaggio incomprensibile.

Invece la peculiarità della scienza, non dipendendo dallo stato d'animo d'un singolo, è che ogni suo esperimento è riproducibile, altrimenti non è rilevante per essa, la sua lettura è unica. Eppure, oggi troppo facilmente, forse perché si è data in pasto alle masse, viene contraddetta ed è oggetto di scetticismo, ostilità da parte dell'uomo comune che non appartiene al mondo della scienza, all'*ignorante scientifico*.

Nel voler sintetizzare il rapporto tra arte e scienza, consentitemi di riportare questo diagramma di Venn a titolo esplicativo.



Voglio rappresentare l'arte e la scienza come due sottoinsiemi del più grande insieme che li contiene entrambi, vale a dire l'insieme di tutti gli uomini, l'Umanità intera. I due sottoinsiemi non sono disgiunti ma si intersecano. Nulla toglie a un artista di essere anche scienziato o a un poeta di essere un uomo di scienza. Tuttavia, non esiste una relazione intrinseca necessaria. Le caratteristiche che li accomuna, ossia il bisogno di conoscenza, il "Lumen Naturale", l'immaginazione e il voler trasmettere agli altri la propria



conoscenza, per consentire loro di uscire dalla Caverna di Platone, non rende i due insiemi coincidenti. C'è arte anche nella scienza e ci può essere scienza nell'arte, ma l'una si distingue dall'altra e non hanno bisogno in modo "deterministico" l'una dell'altra. Possono però incontrarsi nell'uomo contribuendo in egual modo a renderlo migliore.

Il rapporto tra arte e scienza, dunque, risiede tutta nell'uomo.



INTERPRETABILITÀ

{ROBERTO MAGGIANI [POESIE E RIFLESSIONE]}

L'_{∞}

(rivisitazione matematica di “L’infinito” di Giacomo Leopardi)

$$\text{Collina} + \text{siepe} = 18 \cdot N(\mu = 0; \sigma^2 = 5)(x) + 0,324 \cdot \int_{-\infty}^{+\infty} \delta(x - x_0) N(\mu = 0; \sigma^2 = 5)(x) dx$$

Sempre cara mi fu questa spoglia gaussiana –
e questa delta di Dirac ammortizzata
o una qualunque risonanza della funzione
e ogni discontinuità
che da tanta parte dell’ultima infinità
mi esclude la comprensione.
Ma calcolando interminati
integrali sulle code gaussiane
fino al limite – al di là di ogni interruzione –
io nel pensiero simulo ogni soluzione –
e temo la non linearità del problema.
E come un’idea avverto
muoversi tra i neuroni –
più comprensibile e semplice di quella
articolata e astratta –
questa la comparo a quella e mi sovviene
l’intuizione dell’assurdo
e la logica leggera e semplice del finito
intorno al massimo della funzione
privo di complessità.



Così in questa matematica
s'annega il mio pensiero
e il naufragare tra i numeri –
tutto sommato – mi rende sereno.

[da *Eis telos*, raccolta inedita. La poesia è stata pubblicata per la prima volta il 22 giugno 2019 sulla pagina culturale di Napoli del quotidiano *la Repubblica*, nella rubrica “La bottega di poesia”, a cura di Eugenio Lucrezi; è anche proposta in un video su youtube:

<https://youtu.be/Eq7yPb3ZGnY>]

La mela

*Tutta la mia poesia
è racchiusa nel profumo
di una corteccia di eucalipto bagnata –
e in una mela divisa a metà.*

a Valentino Zeichen

1

Vado da Scienza e Poesia
con una mela tra le mani divisa a metà –
è la mia offerta alla loro unione.



2

Taglio mele rosse
per mostrare la relazione
tra le branche del sapere
ma se occorre
sono un cacciatore-raccoglitore
armato di lancia e frecce.
È ciò che sento nel mio essere:
la presenza di un uomo paleolitico
ora in sosta su questa sedia
a raccontare come si possa
interrogare il reale e arrivare al dunque
tra il come della scienza
e il perché della fede
nell'aria di un poema.

3

In piedi sul ponte della poesia
rivelo a Dio ciò che sono
e lui non vede
poiché sono libero
di nascondergli il pensiero –
quello che del mondo conosco
e solo a me appartiene.
Nel mio segreto Egli vive un abbandono:
“Eloì Eloì lama sabactani.”³³
D'altronde le mele

³³ “Dio mio Dio mio perché mi hai abbandonato?” (da Mc 15, 33-37)



da sempre rivelano qualcosa
e portano con sé
un senso di smarrimento –
la voglia di nascondersi –
così fu a partire
dalla più antica che Eva offrì a Adamo³⁴
fino al pomo di Eris
lanciato sul tavolo degli dèi
o a quella che cadde sotto lo sguardo di Newton
e poi divenne in *Gravitation*³⁵
universo curvo per tragitti di formica
fino al mio pomo diviso a metà
che qui-ora espongo.

[da *Angoli interni*, di R. M., Passigli Editori, 2018]

*

Il principio olografico. Interpretabilità della poesia.

Poetizzazione della scienza e incompletezza di una descrizione non poetica della realtà.

Qui interessa pensare la Poesia come una profonda visione/intuizione che l'uomo ha sull'esistenza, un istante di sublime bellezza e/o sublime dolore; essa è estasi e mistica, semplice analisi o ironia sul mondo e sui suoi *gesti*, umani, animali o naturali che essi siano. Si può parlare di alcune sue proprietà, di come

³⁴ In verità nelle Sacre Scritture non si parla di mela ma di frutto.

³⁵ Titolo di un fondamentale libro sulla Teoria della Relatività Generale e le sue implicazioni, gli autori sono tre illustri scienziati: Misner, Thorne, Wheeler.



agisce, ma in sostanza assumo che la Poesia sia un *concetto primitivo*, un ente fondamentale correlato all'esistenza umana, essa è indissolubilmente legata all'uomo, è quindi un affare totalmente umano, e affermo che senza l'umanità non ci sarebbe Poesia; dicendo ciò implicitamente affermo che l'Universo si è dotato della Poesia all'apice della sua evoluzione biologica – almeno su questo pianeta –, rappresentata dall'uomo. Similmente al concetto di Bellezza, assumo che essa sia nel DNA di ogni persona. Che poi la sua percezione, da parte di ciascun essere umano, sia più o meno evidente, o cosciente, e che sia forse necessaria una educazione alla percezione della Poesia, come della Bellezza, questo ora non interessa.

Non sappiamo se in futuro scopriremo altre civiltà nell'Universo, e non sappiamo se esse, eventualmente, avranno nei propri *codici esistenziali*, come noi, l'idea di Poesia, in quanto esseri intelligenti e coscienti del mondo che li circonda. Sta di fatto che la Poesia a noi appare come un'*invenzione* propriamente umana, è un modo tipicamente nostro di guardare il mondo. Da sempre l'uomo, per mezzo della Poesia, ha una intuizione/visione privilegiata sia sul proprio mondo interiore che su quello esteriore, che gli permette di esprimere, in modo sempre nuovo, la propria esperienza di vita (almeno tutte le volte che la poesia parla anche all'intelligenza, non solo al cuore: a mio avviso questo potrebbe essere un metro per stabilire se una poesia abbia più o meno valore).

L'uomo, si sa, interroga in continuazione il Cosmo e, in esso, sé stesso, senza sosta lo interpreta e lo ridispone in gerarchie di valori e importanza, lo assoggetta alla propria mente, almeno ci prova, per quanto la natura biologica che lo caratterizza lo pone, in ogni istante, in bilico tra la sua finitezza e la sua ansia di eternità. Chi di noi può pensare a un mondo in cui non sia vigile la propria coscienza? Chi sa concepire e sfidare l'idea del nulla che deriva dal proprio scomparire dal mondo? È così assurdo il pensiero di scomparire che si è trovato rifugio nella religione (questo non vuol dire che le religioni non siano vere), cioè in un atto di pura fede, da alcuni pensato come totalmente irrazionale, che ci permetta di risolvere, in qualche modo, l'assurdità della



morte, la nostra sparizione, dopo la quale, anche senza di noi l'esistenza sembra in ogni caso continuare.

Poesia è anche quel qualcosa di vagamente irrazionale, per certi versi simile alla fede, ma laico, non religioso, universale, che abbraccia ogni fede religiosa o assenza di essa, cioè è quel qualcosa di insito in noi, tutti noi, nessuno escluso, e che ci permette di concepire fantastiche intuizioni sulla realtà, vere e proprie rifondazioni dell'esistenza.

Per indagare il rapporto poesia/scienza, e quale possa essere un possibile significato dell'affermazione novalisiana che le scienze devono essere poetizzate, è importante chiederci che cosa significhi *scrivere* poesia. Poesia e scrittura sono in una relazione imprescindibile? Non sempre la scrittura è Poesia, ma neanche la Poesia richiede necessariamente la scrittura. Che cosa significa esprimere la Poesia nella scrittura?

Scrivere poesia è un atto secondario rispetto alla Poesia, ma scaturente da una impellente necessità dell'artista che, in questo caso, chiamiamo poeta, è una possibile conseguenza di un'intuizione/visione. Non tutti possono e/o sanno riportare in scrittura un'esperienza, per così dire, poetica, bisogna saperlo fare, pena la volatilizzazione dell'esperienza poetica nella banalità della scrittura. Scrivere, in particolare poesia, a mio avviso significa *prelevare* un significato del mondo, reale o immaginato, naturale o spirituale, esperito e/o intuito, e *versarlo* in una sequenza di *segni grafici* che, una volta interpretati, permettano ad altri di accedere alla esperienza/ intuizione/ visione/ comprensione (che nel seguito chiameremo, in una parola, *percezione*) del mondo di colui che scrive.

Per comunicare una percezione, il metodo descrittivo ampio e multidimensionale tipico della narrativa, non è sempre adatto, ma serve piuttosto una scrittura poetica, cioè una calibrazione perfetta tra il *significato* che si vuole trasmettere, attraverso il *segno grafico*, e il *silenzi*o, l'assenza di segno grafico. È necessaria la calibrazione della giusta pausa tra le parole, anche per questo in poesia si usano i versi, brevi o lunghi che siano, fino alla poesia in



prosa, al fine di cesellare con cura una percezione. Nella scrittura poetica è più importante togliere che aggiungere, è come calibrare una luce affinché non abbagli, o mixare i suoni affinché risaltino i vari strumenti e sorga l'armonia sonora, la musica. Anche pochi segni grafici, ben disposti, sono capaci di *indurre in un lettore* una profonda personale percezione del mondo, dimostrazione del fatto che in realtà la Poesia è una radice comune a tutti gli uomini e che fa sbocciare variegati fiori, è, cioè, un'esperienza che ogni uomo può riconoscere in sé stesso, se comprende il significato dei segni con cui essa è espressa: “[...] *la poesia serve a ricordarci – quando è altissima: a dimostrarci – che siamo tutti la stessa persona. [...]*” (Maria Grazia Calandrone sul quotidiano *il manifesto*, 13 luglio 2011).

Nella scienza si è venuta delineando, sempre di più, la novità sbalorditiva del *principio olografico*, il quale afferma che tutta la realtà tridimensionale, contenuta in un volume di spazio, è interpretabile con informazioni presenti su una superficie che racchiuda tale volume. In altre parole, è possibile immagazzinare su una *varietà bidimensionale* (superficie) le informazioni necessarie per riprodurre una tridimensionalità. Su tale principio si basano gli ologrammi: “*Un ologramma è un foglio di pellicola o una griglia di pixel bidimensionale in grado di contenere tutti i dettagli di una scena a tre dimensioni. Non è un inganno creato dal cervello. L'informazione è davvero lì, sulla pellicola. [...] Il principio olografico è un distacco sconvolgente da ciò a cui siamo stati abituati. L'idea che l'informazione sia distribuita nel volume spaziale sembra così intuitiva che è difficile immaginare che possa essere sbagliata. Ma il mondo [...] è diviso in pixel, e tutta l'informazione è immagazzinata sul confine dello spazio.*” Infatti “*La massima quantità di informazione che può essere immagazzinata in una regione di spazio è proporzionale all'area della regione, non al suo volume.*” (Tratto da *La guerra dei buchi neri*, di Leonard Susskind, Adelphi Biblioteca Scientifica). La cosa è stupefacente. Ebbene, la Poesia scritta è, a mio avviso, simile a quella *varietà bidimensionale* che ha in sé tutta la tridimensionalità del reale.

Volendo ottenere, da una bidimensionalità, tutte le informazioni tridimensionali, sarà necessario saperle estrapolare, cioè *decodificarle*, ciò è vero



sia per il principio olografico che per la Poesia scritta. Infatti, ogni persona può guardare un testo scritto e da esso dedurre dei significati, ma la domanda è se tali significati concordano con ciò che ha voluto trasmettere lo scrittore, il poeta. Nel caso in cui, ad esempio, una poesia sia scritta in altra lingua, rispetto a quella del lettore, la trasmissione di significato è *quasi* nulla.

Si rende quindi necessario un linguaggio comune, un *serbatoio di simboli* o *segni grafici* che abbiano, in qualche modo, una comune interpretazione tra gli individui che ne fanno uso, insomma, è necessaria una lingua, un *protocollo comune d'intesa* tra lo scrittore e chi legge. Ma anche in tal caso, pur concordando sui significati dei caratteri e sulle regole per assemblarli in un discorso, non sarà facile arrivare ad una concordante interpretazione e trasmissione di significato tra chi scrive e chi legge. Riuscirà lo scrittore-poeta a trasmettere le sue più intime percezioni? Sì, ma in diverso grado di penetrazione, da parte del lettore, del *sensu/significato* della sua scrittura; addirittura, l'interpretazione del lettore potrebbe andare in tutt'altro senso rispetto a quello che il poeta vuole trasmettere con la sua scrittura, o potrebbe trovarne di nuovi che il poeta stesso non *vede*. Ciò è dovuto al fatto che ogni uomo è totalmente diverso da ogni altro, per caratteristiche biologiche, sociali, culturali, intellettuali, di interesse e formazione personale, di abitudini, eccetera. Ma anche l'autore del testo poetico potrebbe, in un secondo momento, vedere/interpretare diversamente il suo stesso testo, perdendo parte della percezione che l'ha portato a tale scrittura o espandendola. È esperienza comune a chi scrive che, talvolta, rileggendo un proprio testo, verrebbe voglia di cancellarlo o di scriverlo diversamente, dimostrazione del fatto che la percezione avuta, che si riteneva esprimibile al meglio in quella data scrittura inizialmente scelta, in realtà non è lì perfettamente espressa come si voleva o come, nell'attimo presente, la nostra comprensione più matura della medesima percezione, adesso richiede. Ed è proprio su questo limite della scrittura che, a mio avviso, si gioca una delle partite del rapporto tra scienza e poesia e che permetterà di enunciare il *principio di indeterminazione poetico*. Vorrei infatti dare avvio ad una ricerca poetica fondata su paradigmi scaturenti da una sorta di *principio di indeterminazione* tra senso



(significato) della visione poetica e scrittura (parola).

Tra i poeti c'è chi ha avvertito, e avverte, la necessità di allargare il serbatoio grafico utilizzabile per esprimere le proprie percezioni e ha così introdotto segni grafici particolari, quali frecce, disegni, schemi e altro, si veda, per esempio, Andrea Zanzotto, del quale invito a leggere le poesie *Diffrazioni, eritemi* e *(Certe forre circolari, colme di piante – e poi buchi senza fondo)*, tratte da *Il galateo in bosco*, 1975-1978; è un modo molto particolare di esprimere le proprie percezioni, sono segni grafici che dicono/rivelano qualcosa che al lettore spetta interpretare.

Ma esiste una grafia universale della Poesia da cui tutti gli uomini, conoscendola, potranno ricevere la stessa percezione del poeta? No, ed è proprio qui la questione tanto semplice e tanto profonda, non esiste un modo di scrivere poesia interpretabile in modo univoco. Una parte di mondo, quella che l'altro vede, ad ogni altro rimarrà in parte preclusa, poiché esiste una *incomunicabilità ineliminabile*. Non potremo mai avere la certezza che le nostre percezioni, per quanto simili, coincidano con quelle di un'altra persona, per quanto esse magari scaturiscano dalla stessa esperienza o dagli stessi segni grafici che cercano di comunicarla. Un poeta, attraverso la propria scrittura, non può far altro che *eccitare uno stato poetico* in un'altra persona. In un lettore è possibile indurre uno stato poetico, proprio perché ogni persona ha in sé stessa la Poesia, ma non è detto che la percezione legata a quello stato sia coincidente con quella del poeta che ha scritto la *poesia inducente*.

I segni grafici impiegati nella scienza e le loro regole di utilizzo – la matematica, possono essere intesi come un linguaggio che esprime la Poesia? Chi può dire che la scrittura matematica della pagina che segue non sia una poesia? Chi comprende questa scrittura? Che cosa significa? Che grafia utilizza?

I segni grafici che la compongono appartengono al serbatoio grafico del linguaggio matematico, interpretabili da chi conosce la matematica, ma tali



segni, per quanto il risultato finale sia un numero, nascondono significati profondi e possibili deduzioni non di immediata evidenza, neanche per matematici o fisici. Tra uno scienziato e l'altro ci possono essere diversi gradi di percezione che scaturiscono dal linguaggio matematico, può essere che non tutti si trovino d'accordo sull'interpretazione dei risultati e, dunque, sulle conclusioni. Anche nel linguaggio rigoroso, almeno in apparenza, della scienza, c'è, in realtà, una sorta di aleatorietà e interpretabilità soggettiva dovuta al fatto che lo scienziato appartiene alla fantasiosa categoria umana.

$$l_p^2 = \frac{G h}{2 \pi c^3} = 1,616252 \cdot 10^{-35} m$$

$$R_s = \frac{2 M G}{c^2}$$

$$\lambda = R_s$$

$$E = h \nu$$

$$= \frac{h c}{\lambda} \quad \Rightarrow \quad m = \frac{h}{c \lambda}$$

$$E = m c^2$$

$$\begin{aligned} \Delta R_s &= \frac{2 (M + m) G}{c^2} - \frac{2 M G}{c^2} = \\ &= \frac{2 G}{c^2} \cdot \frac{h}{c \lambda} = \frac{2 G h}{c^3} \cdot \frac{1}{\lambda} = \frac{2 G h}{c^3} \cdot \frac{1}{R_s} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \Delta S &= 4 \pi (R_s + \Delta R_s)^2 - 4 \pi R_s^2 = \\ &= 4 \pi (2 R_s \Delta R_s + \Delta R_s^2) = \\ &= 4 \pi \left(\frac{4 G h}{c^3} + \frac{4 G^2 h^2}{c^6} \cdot \frac{1}{R_s^2} \right) = \\ &= \frac{16 \pi G h}{c^3} \left(1 + \frac{G h}{c^3} \cdot \frac{1}{R_s^2} \right) = \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} &= 32 \pi^2 l_p^2 \left[1 + 2 \pi \left(\frac{l_p}{R_s} \right)^2 \right] = \\ &= 32 \pi^2 l_p^2 + 64 \pi^3 \frac{l_p^4}{R_s^2} \cong 32 \pi^2 l_p^2 \sim 10^{-68} m^2 \end{aligned}$$

Dunque, anche il linguaggio scientifico, nelle sue forme più bizzarre di snellezza e bellezza formale e strutturale, può esprimere Poesia. È necessario però che lo scienziato si ponga nella sfera superiore dell'esistenza, nel senso plotiniano sopra visto, proprio nel mentre sta facendo scienza. Le *parole* della matematica possono essere usate allo stesso modo delle parole di una lingua, le quali permettono di descrivere, ad esempio, la stessa gita della domenica, in un tema scolastico o in una poesia.

Chi sa leggere i *versi* della scienza, nel suo linguaggio matematico, apparentemente schematico, e lo fa con occhio competente, elevato al di sopra della sola componente materiale dell'esistenza, e totalmente investito dallo spirito umano e dalle sue intuizioni a partire da una più ampia sfera, vedrà il mondo dal punto di vista della Poesia. Quindi lo scienziato, similmente a un poeta, può scrivere poemi bellissimi, soggetti alle stesse interpretazioni di una poesia scritta in italiano, in giapponese o in arabo. Scrive M. Emmer: *“L'attenzione che i matematici hanno per le qualità estetiche della loro disciplina [...] è notevole; da qui discende l'idea di molti matematici, anche contemporanei, che l'attività matematica e quella artistica siano in qualche misura molto simili, paragonabili. La creatività sarebbe il fattore che unisce Matematica e Arte, Arte e Scienza più in generale”*. Mentre A. De Morgan afferma: *“La facoltà che mette in moto l'invenzione matematica non è il ragionamento, bensì l'immaginazione”*.

Sull'onda del pensiero di Novalis, la *poetizzazione della scienza* diventa necessaria alla scienza, proprio là, in particolar modo, dove si sgancia dal senso comune – mi riferisco alla Fisica fondata sui principi quantistici e relativistici – e porta lo scienziato a viaggiare sull'onda di una personale e intima intuizione



del mondo, spesso estranea a ciò che normalmente il senso comune fa percepire. In quei confini estremi dell'esistenza – dove la matematica è l'unica grafia che abbia regole che permettano al ricercatore di tentare il sentiero della comprensione di *come* avviene il mondo, senza perdersi – la Poesia è necessaria, con la sua ampia e immediata intuizione, a cogliere, in un lampo di genio e verità più vasta, un *perché* latente che racchiuda il *come* del mondo indagato, come una sorta di sfera più ampia dalla cui superficie, similmente al principio olografico, si proietti la tridimensionalità del *come* la realtà avviene, ciò che soddisfa la scienza. Così, la scrittura dello scienziato, similmente a quella del poeta, diventa, talvolta, una strada che lo precede in un senso altro e inaspettato rispetto al comune sentire, è come se si aprisse un varco inatteso in una parete insormontabile. In verità, molti scienziati già agiscono in tale modo, pertanto il processo di poetizzazione della scienza, auspicato da Novalis, è già in atto, si tratta solo di renderlo esplicito e di rafforzarne le basi teorico pratiche. Consiglio di leggere almeno uno dei due libri, riportati in bibliografia, del fisico teorico Leonard Susskind. Se a lui diceste quanto ho affermato poco sopra, probabilmente vi riderebbe in faccia, da buon fisico teorico quale egli è, ma, volente o nolente, dai processi logici e deduttivi che descrive per arrivare alle sue scoperte, si evince, a mio avviso, un procedimento di ricerca simile a quello descritto. Alcuni scienziati sono già esplicitamente su tale linea di pensiero, come l'eminente fisico teorico John David Barrow, egli afferma: *Nessuna descrizione non poetica della realtà potrà mai essere completa*; rimarcando così la già citata settecentesca affermazione di Novalis: *La forma compiuta delle scienze dev'essere poetica*.

Qualcuno potrebbe dire che non comprende il serbatoio grafico della matematica, è difficile. Propongo allora questa scrittura:

古池や蛙飛びこむ水の音



Che cosa significa?

Forse traducendola in caratteri occidentali sarà più chiara:

*furu ike ya
kawazu tobikomu
mizu no oto*

E invece no, ancora, per molti, me compreso, non è una scrittura chiara, anche se, per il fatto che i caratteri sono stati disposti su tre righe, siamo indotti a pensare che potrebbero essere i versi di una qualche poesia. Ci vorrebbe un aiuto, cioè qualcuno che, riconoscendo il senso/significato di tali segni grafici, potesse, conoscendo il serbatoio dei segni grafici dell'italiano, tradurre i segni misteriosi in segni anche a noi noti in significato, ecco la traduzione:

*nel vecchio stagno
una rana si tuffa
rumore d'acqua*

Ora è tutto un po' più chiaro, si tratta di un haiku del poeta giapponese Matsuo Bashō. Ma cercando in internet si troveranno traduzioni differenti, qualcuno, ad esempio, preferisce tradurlo così:

*antico stagno
vi salta una rana
rumore d'acqua*

Se non conoscessimo l'italiano sarebbe ancora difficile comprenderne il significato, bisognerebbe usare un altro serbatoio di segni grafici. Assumiamo di comprendere l'italiano, pertanto riceviamo delle suggestioni dalla lettura delle parole. Ma siamo sicuri che la traduzione abbia portato con se proprio il senso/significato che il poeta voleva trasmettere con quei segni grafici? Inoltre,



personalmente ho alcune sensazioni per ciò che evoca in me lo stagno, per l'esperienza che ne ho, ma a qualcun altro potrebbe evocare altro, anche sensazioni opposte. L'interpretazione è soggettiva, dipende da ciò che il lettore ha esperito nella propria vita. Il poeta ha scritto ciò che ha percepito e noi lettori interpretiamo come ci pare.

Se nessuno ci avesse *tradotto* i segni scritti da Matsuo Bashō, e se tutti coloro che conoscono il giapponese scomparissero (speriamo di no), che cosa succederebbe alla Poesia in qualche modo racchiusa da quei segni grafici? Le informazioni che il poeta ha prelevato dalla propria interiorità, in relazione alla propria esperienza di vita, e che in quei segni ha voluto condensare, che fine farebbero? L'incapacità di decodificare tali segni fa perdere nel nulla la realtà dell'esperienza poetica ivi racchiusa?

Ebbene, a mio avviso, la Poesia, *lì dentro*, c'è comunque, codificata ma c'è, sia che si riesca a interpretare i segni, associandoli a un significato, sia che non se ne sia capaci, in questo ultimo caso essa rimane *totalmente indeterminata*.

[da *Poesia e scienza: una relazione necessaria?*, Roberto Maggiani, LaRecherche.it, e-book gratuitamente scaricabile da questo link:

www.ebook-larecherche.it/ebook.asp?Id=243]



$$7 \cdot [(5^2 \cdot 5^3)^3 : 5^{14}] - 3 \cdot 2^0 - 5 \cdot 2^2$$

[R. 12]

116. [...] Per la verità ogni illusione è così essenziale come il corpo per l'anima. L'errore è lo strumento necessario della verità. Con l'errore io faccio verità; uso completo dell'errore – completo possesso della verità. [...].

Novalis

*

L'arte vola attorno alla verità, ma con una volontà ben precisa di non bruciarsi.

Franz Kafka

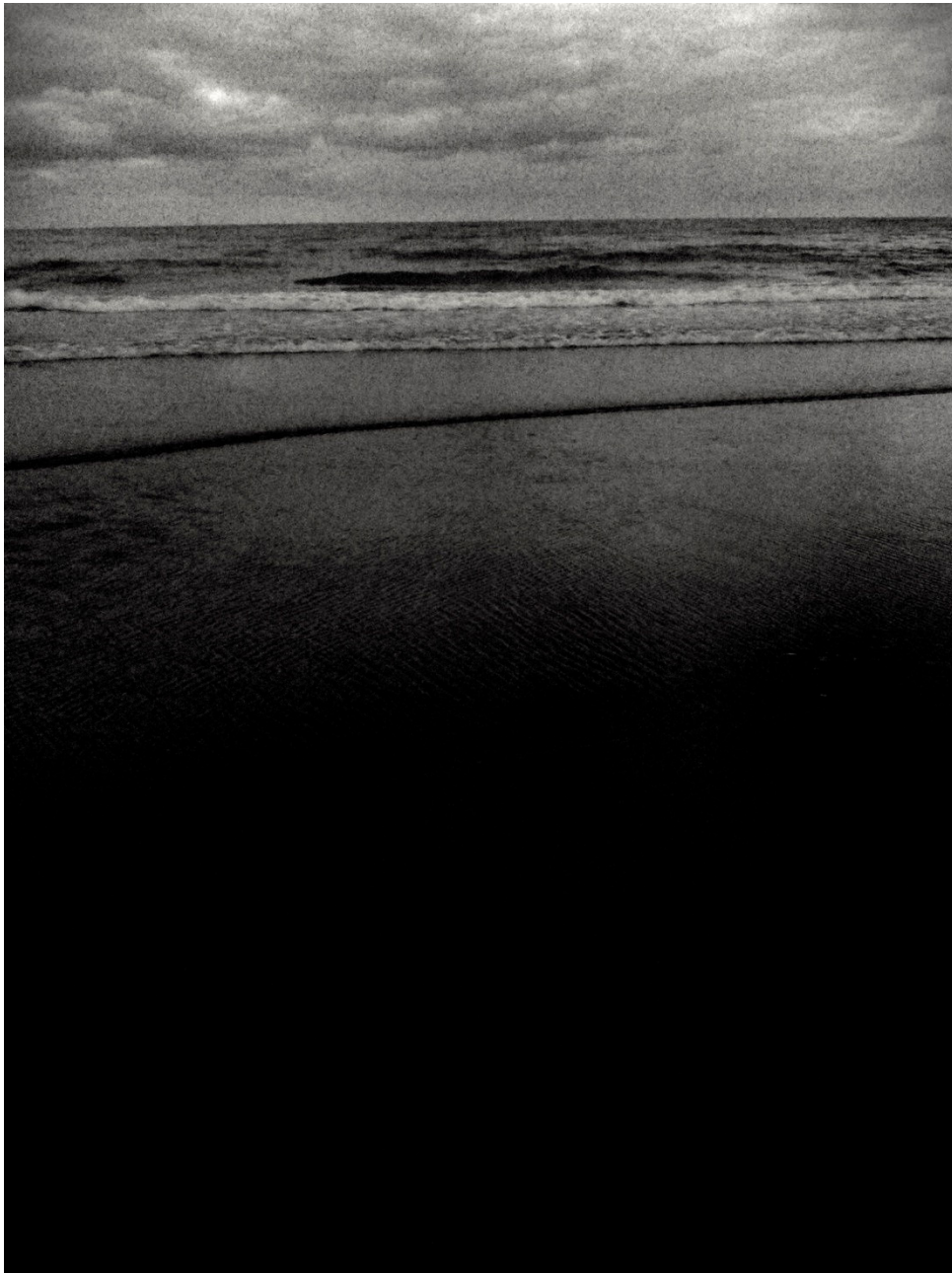
Le scienze matematiche in particolare mostrano ordine, simmetria e limite: e queste sono le più grandi istanze del bello.

Aristotele

In questo capitolo:

ANTONIO SPAGNUOLO | CARMEN DE STASIO

ELIANA BASSETTI | DAVIDE MORELLI



Ne invocai la sentenza.

PAOLO MAGGIANI



ARTE E SCIENZA

{ANTONIO SPAGNUOLO [POESIA E RIFLESSIONE]}

La scienza

Un taglio netto: l'aorta e la sutura
rispondono alle urla dell'inconscio
per ricamare il contrasto, e decidono
disperdersi alla veglia di accuse,
soprattutto l'eternità del gesto
che la scienza propone alla poesia.
Una divagazione emozione
che contraddice le carni dell'amore,
una breve rincorsa per tracciare
il millennio incurvato alla ricerca:
estremi atti nel complesso mondo
che dintorno accetta
il contrasto del ristretto alfabeto.
Basta crederci: gli atti delle cellule
contaminate dall'insufficienza
hanno millenni a ritroso
per diventare il nucleo della speranza
che soffoca lettere e scrittura.
Lo scibile ha maledette chiamate:
un sacco di parole ricercate
stritolate al suicidio dall'incessante ritmo,
scioglie distrazioni
che ammazzano la gente martoriata
dal tempo.



Arte e scienza

Non è certo semplice discutere della relazione tra arte e scienza, e, in particolare, tra poesia e scienza. Il soggetto poetante che cerca di aggrapparsi alle circonvoluzioni cerebrali, al sub conscio, che trattiene le memorie e le incisioni del reale, molto spesso è egli stesso espressione della scienza, per divenire terzo soggetto nel campo del vivibile da pronunciare.

La mia esperienza personale potrebbe essere d'esempio. Laureato in Medicina e chirurgia, specializzato in Chirurgia vascolare, ho trascorso un lungo periodo di tempo nelle atmosfere impegnative della scienza. La mia lunga attività professionale inoltre mi ha immerso nella pratica quotidiana di una esperienza scientifica ed umanistica di altissimo valore creativo e di impegno morale e sociale di gravoso impatto.

Anche se la mia dedizione alla poesia risale agli anni del liceo senza alcun dubbio la scienza ha influito notevolmente sulla evoluzione della mia scrittura, vuoi per quella ricchezza di vocaboli che incidono luminosamente sulla musicalità del ritmo, vuoi per quel rigore morale e sociale che impone l'impegno della realtà empirica.

Ma basta volgere lo sguardo alla semplice natura che ci circonda per comprendere che la scienza incide notevolmente sulle nostre strutture cerebrali, intelligenza, coscienza, pensiero, relazioni, con l'input che riesce a determinare nella manifestazione artistica, ed anche nella continua indagine intuitiva alla ricerca del bello. La scienza nelle sue svariate discipline è essa stessa "arte". Armonia delle leggi che la distinguono, armonia delle linee che la compongono, armonia degli spazi che occupa, armonia delle conquiste che raggiunge, armonia delle ricerche che intraprende.

Le parole possono essere macigni o piume a seconda degli obiettivi che avvolgono ed il fenomeno della creatività interroga con passione il conflitto che la vita quotidiana intraprende contro la inesorabile immanenza della morte, così che la elaborazione delle contraddizioni che si avvicendano nel tempo da vita alle immagini suggestive del verso.



La misura in cui le semplici proiezioni del conflitto tra l'immanente ed il rigore della scienza si stemperano diventa l'abbozzo delle soluzioni alle quali ambisce l'artista. Così l'interesse speculativo della scienza disvela la sua vena creativa, sulla scorta delle esperienze per le quali riceve evoluzione di conquiste, e diventa simbolo dell'indispensabile e dello strumento di conoscenza.

A. S.



Particolare del disegno di copertina di Alessandra Magoga



L'ESPLORAZIONE DELL'INVISIBILE

{CARMEN DE STASIO [RIFLESSIONE]}

L'Arte della scienza, la scienza dell'arte

Si tratta, infine, di comprendere? È semplicemente trovare rapporti, stabilire relazioni stabili tra fatti che passano, derivarne leggi: operazione tanto più perfetta quanto la relazione è precisa e la legge matematica.³⁶

Nell'indagine temprata in una continuata attualità sui rapporti intercorrenti tra arte e scienza, ci si trova sovente a privilegiare la dissimulazione di un simulacro nel quale inventariare documentazioni che ne comprovino l'endosmosi, malgrado, al contempo, si ceda al paradosso della distanza. Il motivo è forse da ricercare negli squilibri germinati da un impegno che, nel convertire l'attenzione all'interno dei soli dettagli (in isolamento), agisca, talora in inconsapevolezza, con una pressione tendente a oscurare gli orientamenti impliciti. La tecnica del montaggio adottabile al rapporto arte-scienza interviene a chiarire questo punto, in quanto potenziale trattamento per ostacolare la vischiosità dell'accumulo, che del procedimento inverso di dispersione e riduzione, generalmente inclini a diffondere la personalizzazione interpretativa nell'esclusività di un giudizio.

Ora, se intendiamo arte e scienza come pervase da un carattere rivoluzionario che, pur restando collegato all'esistente, è dissuasivo dall'apporre voli sulfurei e dispersivi, si comprenderà in quale misura e secondo quale modalità nell'insieme dello svolgimento eclettico – nel senso artistico originario – il confronto ricercativo sul quale poggia il rapporto arte-scienza s'inquadri relativamente a un obiettivo per il quale vale tanto il mezzo, quanto

³⁶ H. Bergson, *Il possibile e il reale* (1930), Albo Versorio, Milano, 2014, p. 18



la scientificità metodologica nella *costruzione di un ambiente in legame dinamico delle esperienze di comportamento*³⁷. Il procedimento riferisce di come l'arte e la scienza siano territori confluenti in un non dissimile stupore proveniente dalla realtà come fatto e non come accidentale. In tal senso, le dimensioni avventurabili vanno a ridisegnare la simultaneità dei contorni e delle implicazioni in un'estetica dal carattere intra-mondano e che insiste sul metodo per portare a dissuasione i criteri limitativi del reale percepito, con una propensione integrativa dei processi di svolgimento della realtà e che ci accompagna verso i territori avanzati dal principio matematico di K. Weierstrass, principio stante il quale è all'interno di un progetto che ciascun segno rileva il sintomo di una progettualità legata variabilmente alla realtà tanto in forma collaborativa, che in forma elaborativo-critica.

Certamente abbiamo bisogno di uno schema stabile di concetti, stabilmente relati gli uni agli altri, per impadronirci delle nostre esperienze e permetterci di organizzarle in modo coerente.³⁸

Il fatto è che una posizione propensa al distanziamento dalle dimensioni delle quali la realtà è intessuta (quadrimensionale, se si accredita il ruolo dell'immaginazione-teoria) non facilita minimamente la progressione verso assunzioni variabili (che non esclude del tutto né la prospettiva geometrica di tipo rinascimentale a campo lungo, né tantomeno il paesaggio cromatico orientale): in effetti, passando per una co-rilevante e articolata esplorazione che tenga conto delle diversità metaboliche, quanto la scienza dispone (intendendo per tale l'arte immaginale che ramifica il processo fasico del conoscere e con quale finalità) arriva a scalfire l'inesplorato con un'idea di *compensazione del sogno* (H. Bloom); una sorta di bilanciamento, in altre parole, che sostiene la deviazione rispetto a un'inconsistente paura dell'ignoto intristita da informe

³⁷ Citato in M. Perniola, *L'avventura situazionista*, Mimesis, Sesto S. Giovanni (Mi), 2013, p. 43

³⁸ W. James, *Bergson e la sua critica all'intellettualismo* (1908) in «Durata reale e flusso di coscienza – Lettere e altri scritti (1902 – 1939)» - H. Bergson e W. James (a cura di R. Ronchi), Cortina, Milano, 2014, p. 120



speranza. Su questo fronte il verbo dell'arte della scienza, al pari del verbo della scienza dell'arte, per compensazione comporta una *condizione eroica* che, quindi, si dispone continuamente ad avversare la prevalenza di un immobilismo fantasma, ma pure capace d'incontenibile pietrificazione contestuale.

(...) la nostra cultura (...) sogna un ordine che non avrebbe avuto niente a che vedere con lei, e lo sogna perché lo ha sterminato riesumandolo come suo passato.³⁹

A questo riguardo, la metodica scientifica assume valenza esistenziale, ricomponibile e modificabile ed impegna stadi in persistente farsi, cosicché, dall'oggettività condivisa nell'ovvio, la conversione ai fatti si rappresenta in un'estensione che permea le fasi comprensive, strutturali e costruttive, dell'attenzione in un tempo simultaneo. È la regola che anima di buon senso una ricerca che non si ferma a consacrare *nella distanza*: piuttosto, la scientificità del metodo tanto nell'arte della scienza, quanto nella scienza dell'arte, consegue il valore di riproducibilità nel rimodulare l'esistente-pensato in una permeabilità che evita allo stato delle cose (e non solo alla percezione di queste) di persistere in oppressione.

Non ci sarà nulla di nuovo nelle nostre azioni se non grazie a ciò che di ripetitivo avremo trovato nelle cose.⁴⁰

A sostegno di quanto, può essere d'aiuto riportare in breve l'operazione svolta dall'artista Luca Dall'Olio in occasione della recente Esposizione delle sue opere al Vittoriale. Avvalendosi di avanzate tecniche informatiche, l'artista ha disincastrato l'intenzione individuale dall'oggettiva fissità del quadro, procedendo alla redistribuzione narrativa del movimento in uno spazio visivamente dinamico, con il trasferimento, cioè, dell'idea originaria da

³⁹ J. Baudrillard, *Simulacri e impostura* (1980), PGRECO, Milano, 2008, p. 71

⁴⁰ H. Bergson, *Il possibile e il reale*, op. cit., p. 17



documento statico in svolgimento contestuale. Nel coinvolgere le logiche che animano la coniugazione della materia nelle sue potenzialità, il procedimento ha conseguito un effetto a dir poco inatteso: non soltanto la tridimensionalità del moto «immaginato» attraverso la bidimensionalità visuale, quanto la verificabilità (paratattica) del movimento, traslato di concerto alla cosa e all'idea in un ambiente nuovo, sicché *ciascun luogo d'arte appare una sorta di scenografia che s'interseca con la sceneggiatura*⁴¹.

Va da sé che il nuovo versante – che in questo saggio intraprende il rapporto basato su una costante matematica tra arte e scienza – prevede pure che la disposizione teorica non si estingua per accumulo e nemmeno per indotta sottrazione, ma conferisca un valore implementativo alla facoltà intrinseca dei sensi in quanto versati al riconoscimento del dato significativo primario (nel quale insiste la permanenza del sé), prima che all'esplorazione del caso esperienziale, finalizzato, ancora una volta, a ricomporre una valenza modulare e modulabile. Il che permette di allocare nell'unitarietà (concetto bergsoniano molto più vasto rispetto alla sinonimia speculare di unificazione) un impegno reale e incondizionato nel correggere una prospettiva a senso unico, che soltanto rilancerebbe la debole epperò insistente prevalenza di una *temporaneità localizzata* (P. Dirac). Condizione, questa, che va ad innestarsi sulla pericolosa e solutoria traccia della *rassomiglianza* (G. Apollinaire):

(...) lo spettatore, se sa elevarsi alle idee generali, potrà facilmente generalizzare quella figura, quell'albero e quel fiume perché il lavoro del pittore ha innalzato questi oggetti a un grado superiore di plasticità tale che tutti gli elementi che ne costituiscono i caratteri individuali sono rappresentati con la stessa maestà drammatica.⁴²

Di contro alla versione instabile della rassomiglianza, il progetto metodologico di contiguità tra scienza dell'arte e arte della scienza si

⁴¹ C. De Stasio, *L'avventura geo-onirica delle storie invisibili nell'arte di Luca Dall'Olio*, Sito dell'artista, 2016

⁴² G. Apollinaire, *I pittori cubisti – meditazioni estetiche* (1912), SE, Milano, 2015, p. 46



materializza in un prospetto che richiama, per certi versi, un programma incline a coniugare arte in scienza e viceversa nella misura in cui siano in grado di concertare una spazialità immaginativa autonoma, mediante la quale lo scenario della conoscenza ricompatta altresì una multisensorialità icastica ed epistemica. Per evitare, dunque, che la risultanza di un'operazione di ricerca-scoperta perda la scientificità del segno e ceda al *simulacro del sé*⁴³, si potrà parlare di espansione plastica quale innesto di un'architettura che si rinnova di volta in volta.

Gli artisti immaginano cose (...), ma sono in grado di comunicarle solo se sono padroni delle tecniche che hanno scelto di utilizzare. Gli scienziati immaginano cose vere, ma poi devono essere metodici: sperimentare, corroborare, dimostrare.⁴⁴

Accomunate da paradigmi dai quali trae ispirazione lo svolgimento per immagini in un senso o nell'altro, la separazione tra il comportamento meramente artistico e il comportamento scientifico varrebbe soltanto per quanto concerne per l'orientamento. A tal proposito è opportuno rammentare che sia l'arte che l'ambito prettamente scientifico-tecnologico non si dissociino mai da un'osservazione complessa, ovverosia, articolata in fasi collegate tra di loro in un contesto di attualità e che per entrambi valga, pertanto, il principio della permanenza. Pur tuttavia, sussistono casi in cui di permanenza s'intenda affrettare il corso d'opera per via della dominanza di uno sbandamento approssimato in un *gioco a essere*⁴⁵ piuttosto che di un'orchestrazione in un gioco costruttivo, nella quale prevalga una scientificità di tipo immaginativo: è questo tipo di scientificità, infatti, a spingere ben oltre le convergenze degli elementi percepiti nella bidimensionalità; in più, andando a scalfire l'attesa dei processi fasici contenuti nel dato lineare, essa declina la probabilità che i risultati di ricerca siano da considerare esistenti a conclusione del procedimento di

⁴³ M. Malvaldi, *Le due teste del tiranno – metodi matematici per la libertà*, Rizzoli, Milano, 2017, p. 66

⁴⁴ R. Vacca, *Come fermare il tempo e riempirlo di buone idee*, Mondadori, Milano, 2016, p. 101

⁴⁵ J. Baudrillard, *Simulacri e impostura*, op. cit., pp. 66, 67



attualizzazione nella misura modulabile in cui esso sia stato condotto. Vale, ovviamente, in questo la Bellezza della scoperta. Va da sé che essa sia tutt'altro che sommariamente comprensiva anche dei processi impliciti dell'osservazione, l'effetto finale della quale è soltanto l'apice di un intero programma di ricerca.

Sovente la realtà sconcerata negli effetti e la sua lettura si amplifica nella congerie attiva e antistatica di ricerca e scoperta pluriformi. Per richiamare l'attenzione all'intraprendenza immaginativa nel montaggio scientifico di un'operazione artistica, ritengo non vano riferire dell'impresa svolta da Maurits Escher per tutto l'arco della sua attività di creatore di articolazioni spaziali sorprendenti. In una prospettiva costruita secondo la geometria dell'immaginazione, nel 1953 l'artista-matematico olandese consolida la già energica convinzione riguardo alle potenzialità scientifiche nell'arte con un'opera in tal senso eloquente: *Relatività*. Un'intitolazione congrua e facilmente riferibile nella misura in cui il comportamento plastico dell'idea si distrae dall'esclusività visivo-percettiva e procede al riconoscimento della mobilità rispetto all'abitudine teorica del vedere. Tanto dal piano d'osservazione di tipo artistico, che dal piano puramente architettonico-matematico, l'opera di Escher recupera un'endosmosi di tipo bergsoniano tra reale probabile, fattuale e surreale, aderendo all'intensificazione organizzativo-progressiva dello spazio e portando alla superficie visuale le fasi implicite dell'invisibile in un'oltranza senza ostacoli. Nell'attuale progetto (così come nell'intera produzione dell'artista), la scientificità che guida il metodo appare atto di coraggio nella misura di un'inappagata modalità consistente non tanto nel ricercare il momento opportuno per riconfigurare il soggetto e l'intenzione latente, quanto nel ridisegnarne la persistenza panoramica per evitare, infine, una specularità «risolta».

Dopo che il dato sensoriale è stato costruito, può essere scomposto all'infinito attraverso la nostra concettualizzazione, ma non sappiamo nulla delle fasi attraverso le quali la struttura è stata composta. In breve, il nostro



intelletto non getta alcun raggio di luce sui processi tramite i quali l'esperienza è ottenuta.⁴⁶

In misura di ciò, non si può evitare di riflettere sul valore che una siffatta persistenza consegua pure in una temporalità tutt'altro che risolvibile in una collocazione occasionale. Riflettiamo per assurdo: se al tempo si concedesse il valore dimensionato di episodio in spendibilità strategica, si andrebbe a ribadire il processo avversativo adottato come strumento di un'ossessione ridondante e persuasiva in un loop che potremmo facilmente coniugare in quello che G. de Santillana chiama *confine della comprensione*. Un confine nel quale l'individuo si ritrova isolato *con gli occhi fissi su ciò che, nel suo stesso ordine di idee, e nel quale è la negazione del pensiero: il fait accompli*.⁴⁷ In altri termini, l'obiettivo traslerebbe nella materializzazione del loop, in una totalità labirintica dell'io capace di distorcere la successione esperienziale nelle propaggini progressive che, al contrario, condividono un itinerario nei rimandi a un'estetica ricercativa in-presenza.

In conclusione, tanto l'arte della scienza che la scienza dell'arte si rivelano come innesto epistemico di processi non reificabili e che scrutano le cose all'interno di esse (*Agire su qualcosa significa, in qualche modo, entrarvi dentro*⁴⁸). Ma non sta tutto lì e non basta l'adozione esatta della scientificità del metodo: anziché l'esclusiva diffusione materialistica quale proprietà di un linguaggio che dica perché *sa dire*, il riconoscimento nell'effetto del dato prevede la rappresentazione-rilevazione di quanto si posiziona (talora in maniera prosaica) sotto gli occhi di tutti e che non a tutti è dato di vedere compitamente.

⁴⁶ W. James, *Bergson e la sua critica all'intellettualismo* (1908), op. cit., p. 122

⁴⁷ G. de Santillana, H. von Dechend, *Il mulino di Amleto – Saggio sul mito e la struttura del tempo* (1969), Adelphi, Milano, 1983, p. 386

⁴⁸ W. James, *Bergson e la sua critica all'intellettualismo* (1908), op. cit., p. 131



QUESTIONE DI VERSI

{ELIANA BASSETTI [POESIA]}

Sta
alla scienza
la poesia
come
di una capra la selvaggia serenità
in bilico su uno scosceso versante
sta
alla precisa precaria bellezza
del baricentro tra le opposte forze,
frecce e linee
sul suo inconsapevole corpo.
È una questione di versi:
zampe e vettori
coi loro sensi,
coi nostri sensi.
Equilibrio sicuro ed instabile
su questo bianchissimo
rettangolare foglio di tempo.
Armonia nell'impervio.
Invisibile fulcro
in un tutto mutabile.



SULLA SCIENZA, L'UMANESIMO E LA SITUAZIONE ITALIANA

{DAVIDE MORELLI [RIFLESSIONE]}

Anche le scienze umane vogliono quantificare tutto e sono pochi gli studiosi che fanno ricerche qualitative. Le scienze umane oggi ricalcano modelli e paradigmi di quelle che un tempo si chiamavano scienze esatte. Vedremo dove porterà questo connubio tra “scienze umane” e “scienze esatte” (ma esistono davvero?). A mio avviso l'umanità sta perdendo una grande occasione: quella di un nuovo umanesimo costituito da poesia, letteratura, psicologia, sociologia, antropologia, ecc. Comunque, la scienza in senso lato, per molti pensatori, sta dominando su tutto. Si pensi al fatto che anche la letteratura del Novecento è stata influenzata dalle scoperte scientifiche: si pensi al “personaggio uomo” di Debenedetti. Sempre a causa della scienza, secondo lo scienziato Monod, si è dissolta l'illusione antropocentrica. Nell'antichità l'etica e la conoscenza scientifica si compenetravano, dato che allora c'era un sistema animistico che proiettava sulla natura una coscienza. Ma per Monod la teoria eliocentrica di Copernico, il postulato di oggettività, la teoria dell'evoluzione hanno rotto l'anello di questa antica alleanza animistica tra uomo e natura. Ora etica e scienza sono nettamente separate. L'etica è in crisi quando si tratta di emettere giudizi di valore riguardo alla ricerca scientifica. Secondo il filosofo Husserl l'oggettivismo, asse portante della mentalità scientifica, ha causato deumanizzazione e anti-umanesimo. Per Husserl l'uomo contemporaneo dovrebbe mettere tra parentesi ogni ideologia e scientismo e tornare alla vita interiore, all'esperienza immediata: al cosiddetto mondo della vita. Wittgenstein scrisse: “Se pure tutte le possibili domande della scienza ricevessero una risposta, i problemi della nostra vita non sarebbero nemmeno sfiorati”. Medawar, premio Nobel per la medicina nel 1960, sostenne che la scienza non



avrebbe mai potuto rispondere agli “interrogativi ultimi” (Da dove veniamo? Dove andiamo? Qual è il senso della vita?). In definitiva perseguire ciò che è utile e funzionale non è detto che corrisponda per forza a ricercare il vero. È difficile dire a cosa sia dovuta la crisi di questa società. Per alcuni filosofi, se il mondo va alla malora è colpa della scienza, per altri del nichilismo, per altri della secolarizzazione, per altri della tecnologia, per altri del capitalismo, per altri della civiltà dell’immagine, per altri dei mass media. Io non voglio condannare totalmente questa società. È vero che la medicina ha fatto enormi progressi e ha allungato la vita a tutti. Ma è altrettanto vero che mai come oggi siamo vicini all’Apocalisse, che potrebbe venire a causa delle guerre, per la sovrappopolazione o per l’inquinamento. Oggi l’umanità rischia l’estinzione. Inoltre, va ricordato che, nell’esistenza, l’assurdo può sempre dare scacco alla logica. L’ignoto, l’ineffabile, la morte sono sempre una minaccia costante per noi. Sono cose che stupiscono e provocano inquietudine e ansia. La quotidianità, da un istante all’altro, può sempre lasciare spazio all’abisso. Pensiamo alle guerre. Sono scatenate da tiranni folli oppure no? Sono più pericolosi per il prossimo i folli o le persone ritenute normali? Non è assolutamente facile rispondere a questo interrogativo. Lo psicologo David Rosenhan ha dimostrato, con uno esperimento, che anche la malattia psichica è una costruzione sociale: un’etichetta, che spesso non si basa su dati oggettivi. Lo ha dimostrato con alcuni soggetti assolutamente sani di mente, che dicevano agli psichiatri di ascoltare strane voci e descrivevano anche altri sintomi della schizofrenia: a tutti venne diagnosticata questa malattia mentale. C’è anche chi, ancora oggi, ritiene, come Erasmo da Rotterdam, che la follia sia fonte di conoscenza e saggezza. In fondo anche Charles dice ad Alice nel paese delle meraviglie: “Ti rivelo un segreto: tutti i migliori sono matti”. Comunque io ritengo che i più grandi dittatori della storia fossero folli: dei necrofilo e dei sadici incredibili (dittatori come ad esempio Hitler, Stalin, Khomeini, Leopoldo II di Belgio, Pol Pot, Ivan il terribile, Robespierre). Talvolta, nelle democrazie moderne le guerre vengono fatte in base ad errori di valutazione, che possono essere spiegate dagli esperti di *decision making* e dai teorici della “razionalità



limitata”. Anche la psicologia sociale può spiegare certe scelte sbagliate prese in gruppo. Molto spesso i governanti moderni sanno anche essere abili calcolatori e fanno le guerre per salvaguardare gli interessi di alcune lobby; come ci ricorda Trilussa: “La guerra è un gran giro di quattrini/ che prepara le risorse per i ladri delle borse”. Viene da chiedersi allora come mai il popolo non fermi il Governo con una rivoluzione. Anche qui ci viene in aiuto la psicologia sociale, che ha dimostrato l’esistenza della “banalità del male” descritta dalla Arendt. L’esperimento di Milgram sull’obbedienza acritica alla autorità, il concetto di “personalità autoritaria “ di Adorno, la teoria dell’identità sociale di Tajfel e Turner possono spiegare perché il popolo non si ribella facilmente. Sia i folli che le persone apparentemente normali hanno causato delle guerre. Sia i folli che le persone apparentemente normali hanno eseguito ordini e sono diventati criminali di guerra. Si pensi solo alla Germania di Hitler. Forse tutto l’esercito era formato da pazzi sanguinari? Probabilmente nessuno è totalmente normale e ci sono alcuni periodi in cui la follia dei cittadini, prima inibita, si manifesta. Anche la follia ha la sua logica. Anche la logica più ferrea e la normalità più rassicurante hanno la loro follia. Ma la fredda razionalità non basta talvolta nella vita. C’è bisogno anche di poesia che spesso simboleggia uno stato d’animo o una condizione esistenziale. Lo stesso Eliot definì la poesia come “l’equivalente emotivo del pensiero”. La poesia ci permette di meditare sul male di vivere. Ci consente di essere umani. Ci può far vedere le cose da una prospettiva completamente diversa. Può indicarci la strada meno battuta. In fondo bisogna ricordarsi che la scienza non è ancora riuscita a spiegare la creatività poetica e il flusso di coscienza, utilizzato da molti romanzieri moderni.

Sono molti i filosofi che sostengono che la razionalità scientifica stia decretando la morte dell’umanesimo. Ma la scienza è un mezzo e non un fine. L’umanesimo comprende anche l’etica. Quindi la scienza senza umanesimo è pura follia. L’importante è che la scienza non travalichi i principi etici e che resti a misura d’uomo e non di clone. Perché questo si verifichi è necessaria una netta separazione tra utilità e verità. È necessario che la scienza non sia



un'ancella del *business*. Ma la scienza oggi è veramente indipendente? Attualmente per costruire un acceleratore di particelle occorrono ingenti somme di denaro. La ricerca applicata è perciò vincolata da Stati, eserciti, imprese multinazionali. È un pessimo matrimonio quello celebrato tra scienza e tecnologia, celebrato da presidenti di università in cerca di fondi e da tecnocrati in cerca di potere. La tecnologia diventa quindi tecnocrazia e la scienza diventa sempre più manipolabile e sempre meno neutrale. Inoltre, la mentalità comune crede sempre più nell'onnipotenza della scienza e nella superiorità della civiltà odierna rispetto a quelle di altre epoche passate. Ma questi possono rivelarsi falsi miti. Ci sono state straordinarie scoperte scientifiche nel Novecento (che hanno ridotto la mortalità e allungato la vita) ma qualcosa abbiamo pur perso per strada. Faccio solo un esempio. Anche se oggi siamo più scolarizzati, rispetto alla civiltà contadina, va ricordato che un tempo un contadino analfabeta era un profondo conoscitore della natura e delle stagioni. Con il suo dialetto, ad esempio, sapeva dare nomi ad ogni albero, ad ogni pianta e a ogni foglia. Oggi un cittadino istruito non ne sarebbe più capace a meno che non sia un professore di botanica. Per la strada abbiamo perso molti mestieri che nessuno fa più. Abbiamo perso leggende, tradizioni, miti, simboli e metafore. Non ci sono più i cantastorie e i poeti estemporanei che improvvisavano in ottave. Questa è l'epoca dei nativi digitali. In pochi decenni tutto è completamente cambiato. Si potrebbe anche sostenere che siamo diventati meno umani. Forse siamo più cattivi. Sicuramente siamo più stressati, alienati, nevrotici. Tutto è stato stravolto. La scienza moderna, per molti pensatori, non è altro che volontà di potenza sulla natura. Ma può sfuggire al controllo umano da un istante all'altro. L'ho già detto e lo ripeto: potrebbe arrivare l'Apocalisse per guerre, sovrappopolazione, inquinamento. Questa società è dominata dalla tecnica perché per molti è nichilista. Secoli fa, forse (sottolineo il forse), c'era più religiosità e la letteratura era mitopoietica (creava miti che contenevano archetipi, che erano fondamentali per la morale): ecco i motivi per cui il nichilismo non aveva la meglio. C'è anche chi, come me, pensa che dal punto di vista etico non siamo dei nani sulle spalle dei giganti.



Per Pasolini bisognava fare una netta distinzione tra sviluppo e progresso. Per il poeta la civiltà dei consumi produceva beni superflui (sviluppo) e non beni necessari (vero progresso per Pasolini). Quindi l'unica forma di progresso avvenuta dovrebbe essere quella scientifica e non socio-economica. I poveri non hanno ancora beni necessari. Oggi questa nostra società evoluta deve tutelare quel poco che rimane della civiltà contadina. Deve tutelare, per quanto possibile, la biodiversità: le razze autoctone animali, i prodotti enogastronomici dimenticati, gli antichi vitigni, gli ortaggi e le piante di un tempo. Deve anche saper preservare il paesaggio. Altrimenti le generazioni future saranno sempre più polli di allevamento. Infine, ho scritto che forse siamo meno umani perché siamo meno umanisti. Nel recente Novecento nazionalismi, ideologie (considerate scientifiche), scienza (ci si ricordi ad esempio della bomba atomica) e tecnica (penso alla industria bellica) hanno fatto milioni di morti. Centinaia di anni fa non c'era tutto questo spargimento di sangue. È forse una generalizzazione indebita dire che secoli fa eravamo più umani? Attualmente non ci sono più guerre mondiali ma ci sono sempre molte guerre nel mondo e anche il terrorismo. In linea di massima penso che oggi la nostra società sia tecno-tribale. L'uomo è sempre stato intrinsecamente crudele. La biologia della violenza è rimasta uguale: l'encefalo, gli ormoni, i geni umani sono rimasti gli stessi. Ma oggi, forse, l'uomo si contraddistingue per una maggiore distruttività e per una maggior capacità autodistruttiva... sottolineo il forse. Questo non solo perché oggi ci sono la bomba atomica e armi più sofisticate, ma anche perché l'unico modo per risolvere i problemi sembra essere quello scientifico-tecnologico. In fondo viene da chiedersi se fosse necessario sganciare le bombe atomiche da parte degli americani. Secondo molti storici e molti generali dell'esercito americano del tempo non era necessario per vincere la Seconda guerra mondiale. Nel 1945 la marina, l'aeronautica e l'esercito giapponesi erano già deboli. Gli Stati Uniti, l'Inghilterra, la Russia erano più forti delle potenze nemiche. Questo secondo gli esperti. Talvolta la tecnologia e la scienza non portano buoni consigli. Molto probabilmente anche secoli fa monarchi sanguinari e necrofilo avrebbero usato la bomba atomica, se ce l'avessero avuta.



Il problema della civiltà odierna è che la bomba atomica l'hanno sganciata dei governanti democratici e non folli: delle persone “normali”. Ma ora vorrei fare qualche considerazione di carattere generale sulla situazione italiana. Nel nostro paese la televisione viene spesso presa come modello di riferimento, ma ha molti difetti.

La tivù è sempre più spazzatura, mentre dovrebbe garantire sano intrattenimento, informazione, cultura. Invece è sempre più diseducativa: non è un caso che Popper la definì “cattiva maestra”. Infatti, non trasmette norme e valori per i bambini. In molti film e telefilm ci sono troppe scene di violenza. Non solo ma rappresenta ormai solo la presunta cultura di massa e non le sottoculture (intese come culture delle minoranze), le controculture, l'altra cultura. Gli scrittori e i poeti esistono ma nella maggioranza dei casi ci sono poche persone (se si escludono amici e parenti) ad ascoltarli quando presentano i loro libri. Raramente nella terza pagina di un quotidiano qualsiasi si tratta di un libro. Spesso più che di cultura la terza pagina si occupa di costume e società. La cultura, per come la si intendeva un tempo non fa più notizia. Forse l'umanesimo, anche quello più moderno, è considerato noioso, soporifero, inutile. Probabilmente i programmi scolastici non funzionano adeguatamente per plasmare una coscienza critica.



$x: 4 = 26: 8$

[R. 13]

689. Diventare uomini è un'arte.

Novalis

*

La vera *arte* è dove nessuno se lo aspetta, dove nessuno ci pensa né pronuncia il suo nome. L'arte è soprattutto visione e la visione, molte volte, non ha nulla in comune con l'intelligenza né con la logica delle idee.

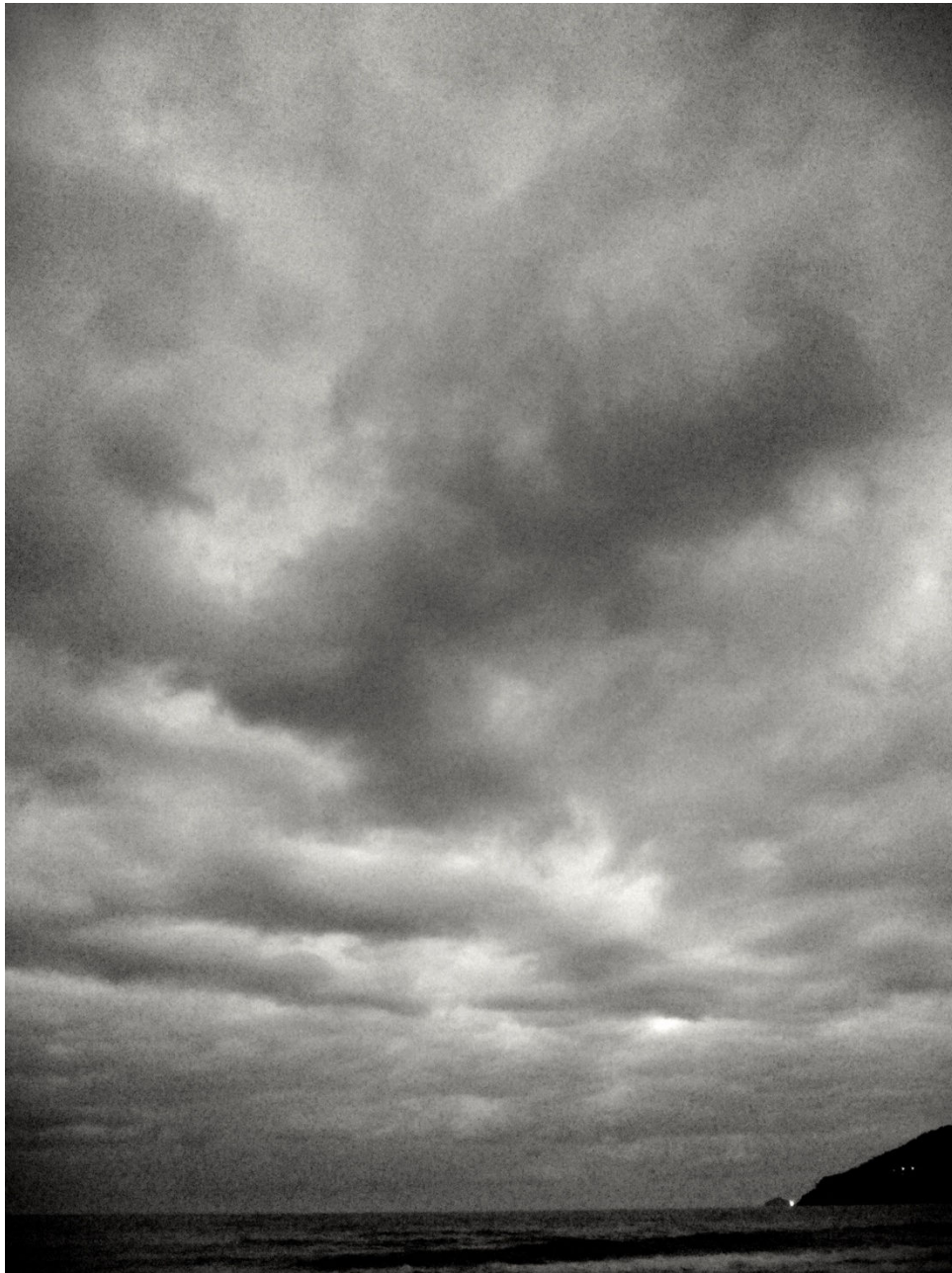
Jean Dubuffet

Alcuni dicono che vedono la poesia nei miei quadri. Io vi vedo solo la scienza.

Georges Seurat

In questo capitolo:

PAOLO POLVANI | SERGIO GALLO | GAETANO LO CASTRO
SIMONE CARUNCHIO | BRUNELLO GENTILE



Il cielo ormai. Poche luci dissolte.

PAOLO MAGGIANI



EQUILIBRI

{PAOLO POLVANI [POESIA]}

Il bambino sulla bici
persegue l'equilibrio.

Quanto difficile è accordare
una retta abilità cinetica
coi principi della statica
tramutare
il pigiare sui pedali
nella giusta prassi
della dinamica,
conciliare
l'ambizione a decollare
con la legge gravitazionale,
una vocazione intrinseca
al capitombolare.

Guarda come caracolla
tonfa, si rialza,
di nuovo in sella balza.

La sequenza dei suoi affanni
si sussegue sotto il cielo
mai sconfitto dei sei anni.



Intanto non s'avvede
d'una premonizione oscura:
la ricerca di equilibrio sulla bici
è cosa dura,
ma quanto avversa
e improba fatica
sarà restare in equilibrio
nella vita.



DIRAMAZIONI

{SERGIO GALLO [POESIE]}

Antenati

Cavallo, ippopotamo o canide?
Ancora si discute a chi più somigli
il terrestre antenato delle balene
artiodattilo carnivoro eocenico.

Milioni d'anni di lenta evoluzione
hanno eclissato gli arti posteriori
sostituito fanoni a denti aguzzi
mutato narici in potenti sfiatatoi.

Con ironia si potrebbe dubitare
se gli ominidi progenitori da cui
evolse l'*Homo sapiens sapiens*
siano primati discesi dagli alberi
o idropitechi emersi dalle acque.

E se fossimo stadio intermedio
di più evolute forme viventi
ritornanti alla vita marina? Di
una nuova umanità dotata
di branchie, pinne, squame?

Se tornassero in auge
antiche subacquee
metamorfosi?



Aplysia californica

S'iniziò a studiare lumache di mare
gasteropodi dal rozzo sistema nervoso.
Ventimila neuroni: modello ideale

per la sinaptica comprensione
della memoria primaria e
di quella a lungo termine.

Messaggeri chimici, proteine, geni
in grado d'attivarsi con l'apprendimento
d'ampliare il cervello, persino ai topi!

Prima che nei meccanismi mirabili
per traumi, disturbi psichici, vecchiaia
qualcosa s'incominci a inceppare e

*nel libro de la mente che vien meno*⁴⁹
logaritmica spirale del *Nautilus*
s'inabissino prodigio e mistero.

*La forma del tempo*⁵⁰

Avremmo voluto testimoniare
di come per gioco la materia
possa distorcere il tempo
e il tempo abbia poi l'uzzolo
di vendicarsi della materia.

⁴⁹ *Nel libro... meno*: Dante, riferimento ad un verso della canzone LXVII delle *Rime*.

⁵⁰ *La forma del tempo*: rielaborazione di alcuni passi tratti da Stephen Hawking, *L'universo in un guscio di noce*, Mondadori, 2002.



Di come la luce d'una semplice
stella che passi accanto al Sole
possa incurvarsi, quasi legno
che dolce si fletta alla fiamma.

Discutere della forma del tempo
e delle sue diramazioni,
dell'intimo infervorarci per la
forma d'una poesia; dei versi
soppesare la giustificazione.

Incuranti, spesso li subiamo:
irriverenti, irremeabili.
Newton e Einstein ci osservano:
fieri o increduli? All'apparenza
a Dio ristretti i margini;

l'esistenza del Creatore
via via più circoscritta
a ciò che resta un mistero.

*Anche Dio è soggetto
al principio d'indeterminazione⁵¹.*

[dalla raccolta inedita *Amnesia dell'origine* (2019)]

⁵¹ *Anche Dio... indeterminazione*. Stephen Hawking, *ivi*, pg 112.



FUSIONI

{GAETANO LO CASTRO [DRAMMA IN UN ATTO]}

$$a + s + r = m m$$

(arte + scienza + religione = mondo migliore)

Personaggi

Luigi Pirandello

Albert Einstein

Una donna in nero

Princeton, New Jersey. Estate 1935.

Pomeriggio. Giardino del villino dove vive Einstein. All'ombra di alti alberi, sull'erba bassa, un tavolinetto e alcune sedie di vimini.

In una vi sta Einstein. Veste pantaloni bianchi gualciti. Il suo busto nudo è robusto, ma non pesante. Scruta un foglietto che tiene in una mano, mentre con l'altra si liscia l'incolta e candida criniera. Ha qualcosa della paciosa maestà del leone sazio.

Di fronte a lui, su un plaid posto per terra, Pirandello sta semidisteso di fianco. Snello, porta un completo grigio scuro con un farfallino nero. Nemmeno un bottone della giacca è slacciato, nonostante il caldo. Calvo, col pizzo e i baffi bianchi ben curati, con un inquieto sguardo felino. Pare una pantera stanca e affamata dopo un vano vagare.

Al di là d'una siepe piena di spine, fra il verde del vicino giardino, a tratti si scorge passeggiare una giovane donna in nero.



Scena I

EINSTEIN (legge): Teoria della relatività pirandelliana.

$$V = uc^2$$

La vita è uguale all'uomo per la conoscenza al quadrato.

(Sorridente con entusiasmo e usa il pezzo di carta per farsi vento al volto.)

Luigi, la tua equazione è semplicemente geniale!

PIRANDELLO (si aggiusta con apatia il farfallino al collo): Ma no, Albert, non esagerare. È soltanto una formuletta derivata dalla tua. Quella sì che è veramente geniale. Questa è poco più di una pura curiosità. L'ho scritta sul piroscampo, per far passare il tempo, una notte che non riuscivo a dormire. Però io non capisco bene che cosa esprime.

EINSTEIN: Beh, questa tua bella equazione è la sintesi di una semplice e profonda verità. Essa esprime il rapporto tra la vita umana e il sapere. La vita dell'uomo è relativa al suo grado di conoscenza. Più cresce il valore di c , più sale il valore di V . Più si conosce, più si è vivi. Più si sa, più si è. E il tuo immortale connazionale scrive infatti:

“fatti non foste a viver come bruti,
ma per seguir virtute e canoscenza.”

PIRANDELLO (con tono stanco, carico sempre più di sdegnato disgusto): Questo è diventato ormai un mondo abitato da bruti, che son contenti di vivere come bruti. Basta guardare i loro gusti. Si nutrono di banalità, di violenza, di volgarità. E diventano sempre più bruti. Che cosa sono ormai la letteratura, il teatro, il cinema? Cartaccia, ciarpame, robaccia! Hanno degenerato la vera arte. Hanno insozzato la sacralità dell'arte. Ah, l'uomo!... L'uomo è la bestia!...

EINSTEIN: L'uomo è la bestia e la virtù.

(Posa il foglietto sul tavolinetto e assume una posizione meno rilassata.)

Entrambe convivono nell'animo umano. Ma pure la virtù può nutrirsi, e crescere, e divenire sempre più viva e forte, fino ad arrivare a domare, a dominare la bestia. Se non addirittura ad annientarla del tutto. La virtù



può vincere la bestia nutrendosi di conoscenza. Perciò io ho fede nella scienza, in quanto ho fede nel Demiurgo, e quindi ho fiducia nel futuro.

PIRANDELLO (scuotendo sconcolato la testa): Da tempo temo che non faccia più per me la fede. Temo che sia una virtù irrazionale, senza alcun fondamento reale.

EINSTEIN (con viva convinzione): La mia è una fede fondata sulla ragione e sulla conoscenza. Una fede che mi porta a credere nell'armonia del divenire, nell'evoluzione che tende alla perfezione.

PIRANDELLO (con amaro umorismo): Sembra che noi due ci siamo scambiati le parti. Io faccio lo scienziato ateo e pessimista, e tu l'artista credente e ottimista.

EINSTEIN (sorridente divertito): Già, il gioco delle parti.

PIRANDELLO (si distende di spalle, abbandonando stanco il capo sul plaid. Il suo sguardo si perde verso l'alto. La sua voce vibra d'una tristezza che si sforza di non precipitare nella disperazione): È un gioco crudele e doloroso. Il gioco del caso con l'uomo. Siamo marionette, manovrate dalle mani del cieco caso. Piccoli e poveri pupi, legati a lunghi fili invisibili, i cui capi scompaiono nel vuoto del cielo.

EINSTEIN (fa l'atto di alzarsi per avvicinarsi a Pirandello, ma ci ripensa e rimane seduto. Cerca con cura le parole, il cui tono scherzoso non nasconde la commozione): Luigi... Il caso, cieco o miope o presbite, non esiste. Dio non è un solitario giocatore di dadi. E neppure un puparo crudele che...

PIRANDELLO (il suo sguardo ruota tutt'attorno): Questo posto mi ricorda la campagna dove sono nato. Dalla gente del luogo viene denominata in dialetto *Càusu*, Caos, a causa di un bosco molto intricato che vi si trova. Io sono figlio del Caos. Me lo porto dentro da quando sono nato il Caos.

EINSTEIN: Intendo quello che vuoi dire. Ma questa nostra nebulosa interiore, se si osserva con attenzione, ci si accorge che non è così caotica come sembra. Se si scruta con intenzione, si scopre l'ordine nascosto nel disordine, l'armonia che emerge dal caos. Sì, è una questione di ordine e



d'armonia. Dobbiamo cercare di mettere ordine dentro di noi. Dobbiamo cercare di trovare armonia in noi. E allora questo equilibrio interno trasparirà anche all'esterno...

(Con le mani tenta di dare invano una sistemata alla sua criniera arruffata, sorridendo imbarazzato.)

La realtà oggettiva è lo specchio della realtà soggettiva. L'universo macroscopico è lo specchio in cui è riflesso l'universo microscopico. Lo specchio riflette l'essenza di colui che l'osserva. Nell'universo vi si può vedere vuoto e caos, oppure bellezza e armonia. Quindi bisogna cercare di conoscersi, come diceva Socrate, e tentare di migliorarsi.

PIRANDELLO (si copre gli occhi con un braccio. La sua voce cede alla disperazione): Sono stanco... stanco... stanco della vita...

(Dopo alcuni momenti d'immobilità si leva in piedi, con movimenti felini fiacchi, che invano vorrebbero essere agili.)

Sono stanco della vita, e nello stesso tempo affamato di vita. Il mio spirito ha fame di vita, e sete di sentimenti. Il mio spirito giovane e anelante è prigioniero dentro un corpo vecchio e stanco. Per guarire questa dolorosa disarmonia lo spirito dovrebbe invecchiare, oppure il corpo dovrebbe ringiovanire. Però sono entrambe metamorfosi impossibili. E anche se il corpo ringiovanisse, il mondo non potrebbe saziare la mia fame, e soddisfare la mia sete. E così non mi rimane altro da fare che aspettare la...

(La sua mano si porta piano a un ciondolo che è appeso alla catenella dell'orologio da tasca: un teschio. Il suo sguardo oltrepassa la siepe. La vaga donna, dal lungo abito nero di seta, siede su un masso bianco sotto un pino solitario.)

EINSTEIN (che ha ascoltato e osservato Pirandello con crescente empatia e con lievi gesti di disagio, deglutisce e si schiarisce la voce): Nei primi tempi, quando io sono giunto qui in America... Mi sentivo solo, sradicato e straniero. Ero depresso. Ho anch'io desiderato la... Ho pure tentato il...



(Fissa la siepe.)

Sono spine dure e dolorose...

(Sospira. Si volta verso Pirandello.)

Poi, grazie a Dio, ho potuto riprendere l'insegnamento universitario. Che mi ha fatto rituffare nella vita. Per me il contatto con i giovani è sempre stato stimolante e corroborante. Mi piace assai insegnare. Anche perché permette d'imparare. Insegnare e imparare sono processi inseparabili. È bello tentare soprattutto di trasmettere alle nuove generazioni l'amore per la scienza e per la conoscenza.

PIRANDELLO (distoglie lo sguardo dalla donna in nero): Io ho insegnato al Magistero. Ma era solo un lavoro malpagato e inappagante. E parlare agli studenti dell'amore per l'arte letteraria era trovare solamente indifferenza e incomprensione. Non ne ho sentito la mancanza quando ho potuto abbandonarlo.

(Pirandello comincia a camminare inquieto avanti e indietro sull'erba, come un felino in un recinto dalle sbarre celate di un giardino zoologico. Einstein l'osserva pensieroso.)

EINSTEIN: Sai, caro Luigi... Per me il pensiero è essenziale. Il pensiero può rendere prigioniero o libero l'uomo, indipendentemente dalla condizione fisica in cui egli si viene a trovare. Il pensiero è la parte più importante di noi. Quella più vera, che non invecchia e non muore. Quella che tu, con un termine più appropriato, hai chiamato spirito. Affermi di essere diventato ateo. Eppure, le tue opere, comprese le ultime, dimostrano il contrario. Tu sei un artista d'ingegno, Luigi, tu sei un grande uomo di pensiero, di spirito. E uno spirito superiore come il tuo non può essere ingabbiato dalle sbarre deboli e rugginose dell'ateismo. Uno sguardo sensibile e penetrante come il tuo non può essere schermato dalla grossolana superficie delle cose, dalla banale apparenza, dalla patina di materialità che maschera la vera realtà. Tutto quello che tu hai scritto dimostra ciò in modo matematico. Tutto.



(Afferra il foglietto posato sul tavolinetto, lo solleva e lo sbandiera sorridendo.)

Anche questa ingegnosa equazione!

PIRANDELLO (si arresta e rivolge ad Einstein un sorriso amaro): Io ti ammiro, Albert. E invidio la tua serenità, la tua saggezza, il tuo ottimismo. Sono beni preziosi, che io purtroppo non possiedo. Ti ringrazio comunque per i tuoi nobili tentativi di dividerli con me. Però io non...

(Fa una smorfia e mette le mani nel volto di colpo pallido. Siede di peso sopra il plaid.)

(Einstein accorre preoccupato.)

PIRANDELLO: Non è niente... È il caldo... È la stanchezza... Stanotte non sono riuscito a riposare...

(Einstein prende a girare per il giardino, come un leone che perlustra il proprio territorio, mosso dal sentore di minaccia che ha fiutato nell'aria. In ultimo guarda nel vicino giardino. La giovane donna in nero non si vede più.)

PIRANDELLO (asciugandosi il gelido sudore del viso con un fazzoletto): Un'altra notte insonne... L'ennesima. Non posso più dormire. Nemmeno la notte ormai mi dà un minimo di pace. E se a volte viene infine il sonno, sono sogni di guerra. Sangue... dolore... distruzione... Incubi incredibili.

EINSTEIN (scrutando tutt'attorno con inquietudine): Gli incubi, notturni o diurni, prima o poi debbono estinguersi. E allora arriva l'alba, e sorge il sole, e nasce un nuovo giorno.

(Si arresta. Osserva Pirandello. Si accosta.)

Stai bene, Luigi? Io direi di chiamare un medico. Solamente per precauzione. Non ci vuole molto.

PIRANDELLO: No, grazie, Albert. Non serve proprio. Non ti disturbare.

(Rimette in tasca il fazzoletto.)



(Tranquillizzato abbastanza, Einstein, data un'altra occhiata intorno, ritorna a sedersi al suo posto. Pirandello si ridistende sul plaid. Rimangono a lungo senza dialogare, ognuno solo col proprio pensiero.)

PIRANDELLO (Monologo interiore. Con voce appena udibile): La solitudine è la condizione normale dell'uomo. L'umana incomunicabilità è incontestabile, irrimediabile. Non può essere altrimenti.

La mente, lo spirito, è rinchiuso dentro il corpo come in una cella. Tutti gli esseri pensanti sono dei prigionieri. Essi non possono vedersi, non possono toccarsi, non possono parlarsi. E come sono capaci, i carcerati, di comunicare fra loro? Solo con colpi battuti sui muri spessi che isolano ogni cella dalle altre. Tic... Tic... Tac... “Chi mi manda questo segnale? Che mi vorrebbe comunicare? Cosa vorrebbe da me sapere e avere?” pensa chi sente i suoni. No, fratello di pena, io non posso aiutare te, e tu non puoi aiutare me. La nostra atroce solitudine è una condanna da espiare fino alla fine. È un ergastolo. Siamo tutti ergastolani in cella d'isolamento. Ognuno rinchiuso nel proprio corpo-cella. Ciascuno solo con se stesso.

Si nasce soli... Si vive soli... Si muore soli...

EINSTEIN (Monologo interiore. Con voce appena udibile): Soli... Molti soli... Mille soli...

Tantissime piccole palle. Palle da ping-pong, da tennis, da calcio. Piccoli soli portatili, per soddisfare il bisogno energetico di tutta l'umanità. Ogni bisogno privato, pubblico e industriale. Una energia pulita, economica e rinnovabile. Una energia disponibile per ciascuna nazione, società, famiglia del mondo. Sì, l'energia data dalla fusione nucleare, è la soluzione ideale. L'uomo del presente dipende dalla luce e dal calore della fusione naturale. L'uomo del futuro usufruirà del fuoco della fusione artificiale. Che questo diventi realtà, sarà compito delle scienze esatte.



Compito delle scienze sociali invece sarà quello di realizzare la fusione culturale tra l'arte, la scienza e la religione. Questa fusione sarà fonte di luce e di calore per lo spirito dell'uomo del futuro.

La fusione nucleare e la fusione culturale porteranno all'umanità prosperità, progresso, pace.

$$a + s + r = m m$$

Arte più scienza più religione uguale mondo migliore.

(Il giorno piano si spegne e giunge il tramonto. Un segreto segnale sembra far sollevare entrambi con movimenti simultanei.)

EINSTEIN (prende la propria gualcita giacca bianca, poggiata sulla spalliera della sedia, e con nonchalance la indossa sul torso nudo): Vado a disporre per il pasto di due bestie affamate.

(Ride. Va da Pirandello e lo stringe in uno spontaneo e fraterno abbraccio. Allaccia le mani dietro la schiena, fischiotta ed esce di scena.)

Scena II

(Con lenti movimenti Pirandello prende posto nella sedia di Einstein. E resta immobile, maneggiando il ciondolo. Aspettando. Ascoltando l'infinito silenzio, l'immensa quiete che proviene da oltre la siepe, insieme al lievitare della penombra del crepuscolo.)

(Sinché scompare, lentamente, nel buio della sera.)



ARTE E SCIENZA

{SIMONE CARUNCHIO [RIFLESSIONE]}

Tre sono, tra le altre, le domande, di natura generalissima e sempre attualissima, che una riflessione sul grande tema di “Arte e Scienza” poteva, e può, far nascere:

- I) Con che pensiero è possibile costruire i rapporti fra arte e scienza? Che comunanze e che differenze è possibile far intercorrere fra le due?
- II) Qual è l'utilità dell'arte e della scienza?
- III) Qual è la costante che permette di inanellare, in una sola catena, le figure del genio, dell'artista, dello scienziato, del pazzo, del folle? (folle che a sua volta si ricongiunge al genio) cos'è che permette di rompere questa catena? All'altezza, o alla bassezza, di quale anello, essa è possibile romperla?

D'altro canto, così agendo si lasciano da parte altre domande enormi e classicissime, quasi metafisiche o ontologiche, a seconda del significato che si vuole dare a quei due termini, a quei due ‘paroloni’; domande tipo: «che cos'è l'arte?», «che cos'è la scienza?»; ma, forse, implicitamente, anche a queste domande, attraverso le prime su enunciate, è possibile rispondere; solo, adesso, non saranno tematizzate direttamente.

Data l'ampiezza dell'argomento e la vastità dei riferimenti che sarebbe possibile citare è necessario fornirsi di una regola. Di seguito si prenderanno in considerazione quattro ‘reperti’, tutti di origine italoфона, di soli circa 20 anni fa, poi di 100, poi di 200, poi di 600. Nella convinzione, fra l'altro che, alla fine, forse, un ordine ne vale un altro: sempre ordine è - ovviamente in generale; nel particolare, inoltre, ogni ordine è diverso da un altro ordine - ovvio; e



comunque, qualsiasi sia l'ordine, alla fine, la sintesi conclusiva sarà pressappoco equivalente: cambiando l'ordine dei fattori (e anche degli addendi) il risultato non cambia. E nella convinzione, inoltre, che sia necessario ritrovare delle radici interne per contrastare la subdola e feroce invasione anglofona.

Purtroppo, considerato il poco spaziotempo a disposizione, non è possibile trattare compiutamente dei quattro reperti. Si segnala che essi sono:

- Italo Calvino, *Lezioni americane*, 1983;
- Luigi Pirandello, *Arte e Scienza*, 1908;
- Giacomo Leopardi, *Zibaldone*, 1800 circa;
- Leonardo Da Vinci, *Trattato sulla pittura*, 1400 circa.

Da questi testi, di cui la convergenza di pensiero dei rispettivi autori è davvero sorprendente, è possibile indicare le seguenti risposte alle domande poste in apertura, la cui comunanza è da ricercare nelle tecniche semantiche. Si premette che in questo intervento la poesia è considerata un'arte - categorizzazione che necessiterebbe di ulteriori approfondimenti.

Prime domande, e relative risposte. Il pensiero mediante il quale è possibile ipotizzare e ricostruire i rapporti tra Arte e Scienza è quello sulla natura (umana). La natura umana è questa natura, e metafora di essa natura nello stesso tempo. Dunque, in comune questi due amplissimi ambiti, l'arte e la scienza, hanno la valenza cosmologica e quella epistemologica. Cioè, secondo le parole del Pirandello, esse vanno riferite entrambe a quell'unica attività dello spirito dell'essere umano, che si esplica sia nell'arte sia nella scienza, ovverosia nella ragione, di cui, al loro limite eccelso non ne sono che la metafora, e quindi non fanno altro che rappresentarla. E questa comunanza è confermata sia dal Leopardi, che riduce tutto all'arte, sia dal Da Vinci, che riduce il tutto alla scienza, occupandosi, entrambi, sia di arte sia di scienza, anche se di arti e di scienze differenti. Pertanto, in sintesi, Arte e Scienza sono accomunate dalla filosofia e dalla tecnica, ossia, in uno, dalla tecnologia (di origine illuminista): a



partire da quella pittorica per giungere a quella poetica (o a quella informatica – fate vobis). Se dalle comunanze si passa alle differenze, la prima e grandissima che è possibile ricavare da ciò che si è appena delineato - che si evince principalmente dal pensiero pirandelliano e che trova conferma in quello davinciano e in quello leopardiano, considerati nella dinamica del loro manifestarsi - è quella della formalità o informalità della regola, e, dunque, nel modo in cui questa regola viene trasmessa: da maestro ad allievo, rimanendo uguale a se stessa, come se fosse esterna agli operatori e vivesse di vita propria, formale, nell'ambito delle scienze; ogni volta autonomamente rinnovata e valida solo per un operatore, come se l'operatore fosse la regola stessa, interna, informale, nell'ambito delle arti. In questo senso, nelle arti si verifica un maggior esercizio della propria libertà personale che nelle scienze. Si può quindi forse dire che nelle arti si pecca di superbia più che nelle scienze, perché, alla fine, nel praticare le arti, il soggetto, l'artista, si vuole porre come un'origine oltre la quale non si può più risalire. In questo senso l'artista si pone come un essere più divino dello scienziato. Proseguendo in questa direzione, si può forse affermare che: la scienza è l'arte con cui l'umano studia ciò che lo circonda, basandosi sulla presupposizione che si possa mettere al di fuori di esso; e l'arte è la scienza con cui l'umano studia se stesso, nella presupposizione che ciò che lo circonda lo inglobi. Naturalmente, ciò non implica - lo si evidenzia a margine - che la divinità sia superba.

Alla seconda domanda, quella sull'utilità delle scienze e delle arti, si può rispondere che essa è triplice. Da una parte, l'utilità derivante dall'essere, le arti e la scienza, veicoli per tramandare l'esperienza di vita degli operatori che le hanno praticate, di essere, cioè, testimonianza di una o più vite, attraverso il loro carattere metaforico di quelle attività dello spirito, di quelle vite, della vita, soprattutto attraverso le lettere. Da un'altra parte, il Da Vinci fornisce un suggerimento prezioso: dove c'è vera scienza, e, si aggiungerebbe, dove c'è bella arte, dove quindi è possibile e costatare e verificare il bello vero, il giusto, non c'è litigio. Dove c'è accordo e universalità di giudizio, lì si riscontra la presenza del bello vero. E forse, dove c'è unanimità di giudizio, la



rappresentazione della natura - natura presumibilmente infinita - raggiunge il suo grado di esattezza maggiormente attingibile. Da un'altra parte ancora, come indica il Calvino, l'arte e la scienza possono aiutare a ritrovare quella leggerezza che nel quotidiano pesante della vita può tendere al celarsi senza cadere nell'irrazionale.

Alla terza e ultima domanda, sul pazzo e sull'artista, spesso considerato un folle, si può invece rispondere in primo luogo con le parole del Pirandello, che afferma - e di esperienza doveva averne molta, considerando la pazzia riconosciuta della moglie - che il pazzo non è capace di tenere assieme unità e varietà, capacità che è invece la prerogativa del genio. Questa figura si caratterizza ancor meglio attraverso le indicazioni del Leopardi, il quale mette in campo la concentrazione e l'attenzione del genio che è capace di cogliere e di amplificare il bello (e quindi il vero) che è possibile riscontrare nella quotidianità. Quotidianità verso cui il pazzo mostra disinteresse, perso com'è nel mondo delle proprie idee. Occorre però inoltre segnalare, per meglio definire la figura del genio, che questa genialità non è solo innata (ci vuole comunque una certa disposizione), ma ha bisogno che il genio l'eserciti e la pratichi, come dice il Leopardi, e che si aiuti prendendo appunti, abbozzi e schizzi, sul suo libretto, come consiglia il Da Vinci.

L'opera di quest'ultimo autore – che praticò soprattutto l'arte del disegno e della pittura - induce a riflettere, in particolare, sul fatto che, nonostante egli, nel suo grande classico libro, faccia di tutto per innalzare la pittura al di sopra delle lettere, alla fin fine è proprio alle lettere che egli si è affidato maggiormente per far ricordare la sua complessa personalità e i suoi pensieri e i valori dai quali partì per la composizione delle sue opere pittoriche e non solo. Solo le lettere, infine, infatti, permettono di ammirare i retroscena di un'opera pubblicata, che essa sia letteraria o meno. E che solo le lettere è ciò a cui tutto può risalire come vertice di comunanza tra le varie materie umane: il giuridico, l'economico, il matematico... In fondo anche nella musica, sugli spartiti musicali, sul pentagramma, esse sono presenti... Le lettere, il primo e più labile prodotto dell'attività della ragione; questa sorta di seconda natura, che appare tale



allorché l'essere umano è considerato come esterno alla natura (come avviene in particolare nel pensiero di autori anglosassoni), ma che in realtà non è che la metafora della natura umana dell'uomo, che dunque sempre della natura fa parte, che sempre natura è, e che dunque è forse, trattata in un certo modo, anche metafora della natura in generale nella quale anche l'essere umano è compreso (forse è qui che il Calvino riuscì a intravedere la possibilità di un'opera che riuscisse a superare l'antropocentrismo). In questa direzione si può forse dire che è proprio quando l'arte, o la scienza, diviene metafora pressappoco perfetta della natura (di cui fa parte anche l'uomo e i suoi prodotti), che esse possono essere considerate vere e belle, e, pertanto, in qualche maniera giuste. Il discorso in parola potrebbe essere ampliato alla cosiddetta ecologia, ma esso non implica, ancorché l'uomo e i suoi prodotti siano naturali, che si possa giustificare il consumismo, bensì che – lo si sa – le questioni e le risposte, in generale, così come in questo caso, sono da ricercare nel giusto mezzo per il giusto fine, ovverosia nel vero e nel bello, nell'arte e nella scienza – apparentemente mediante tecniche semantiche.



IL FIORDO CON LA KIMBERLITE

{BRUNELLO GENTILE [RACCONTO]}

a mia figlia Maria Elena

Nella baia dell'isola, ben lontana dalle rive di un continente, che era stata raggiunta dalla spedizione scientifica, l'enorme barca in acciaio, con le sue complicate attrezzature in bella mostra, era alla fonda. Aveva ancora a prua e a poppa per evitare che un colpo di vento la spingesse sugli scogli.

Due grossi gommoni, legati alle scalette che dal ponte superiore scendevano sulle fiancate fino a pelo d'acqua, permettevano di raggiungere terra, distante non più di 100 metri e provvista di spiaggia con sabbia bianchissima, o di trasportare uomini equipaggiati da sub in altre zone adatte alle immersioni.

Marco, il comandante della spedizione, si rivolse a Giulio, il capo dei geologi.

– Quella ragazza, quella Noemi, è un guaio! Usa uno dei due gommoni solo per restarsene tutto il giorno da sola sull'isola e noi perdiamo tempo in continuazione per attendere che rientri. Perché, poi, l'abbiamo portata!

– Sai bene che è la moglie di Guido; non possiamo fare a meno di lui. Lo abbiamo costretto all'improvviso a interrompere gli ultimi giorni del suo viaggio di nozze. Ha chiesto di poter portare anche la sposina, non potevamo impedirglielo. Vedo che stanno tornando in contemporanea. Lei è una scrittrice di romanzi, molto nota e stimata; ieri sera le ho sentito dire che sta raccogliendo tutti gli appunti possibili su quanto osserva, ripromettendosi di usarli come scenario per una nuova trama.

– Almeno ci resterà qualcosa da leggere! Cambiando discorso, quello che non riesco a capire è come, dopo quattro giorni, in sei persone che girano tutta la costa, immersi fino a 20 metri, con attrezzature che nessun altro possiede,



non riusciamo a scoprire nulla.

– Che ci sia la kimberlite sotto la foresta che copre l'isola, non vi è dubbio; lo dicono le indagini strumentali. La nostra ricerca mira a verificare se in qualche modo possa affiorare, prima di effettuare carotaggi quasi impossibili per la difficoltà di far sbarcare, in una piccola isola sperduta, macchinari complessi e voluminosi. Mi sembra ovvio che la pretesa non venga facilmente esaudita.

– La kimberlite è formata da condotti rocciosi, a forma di cono; qualcuno sostiene che partano dal centro del pianeta. Quest'isola, tu ne sai più di me sui fenomeni geologici, è nata da uno sconvolgimento del fondo marino avvenuto almeno un milione di anni fa. Quando le fraglie degli abissi si sono scontrate, una parte di esse sono state spinte all'insù fino a farle emergere. Un cono di kimberlite, in questo luogo di mare aperto, collegato a uno stravolgimento straordinario, quanto repentino, ha la massima probabilità che sia, anche solo in parte, affiorato. Non è per i diamanti che sarebbe importante scoprirlo, ma perché un ritrovamento del genere ci fornirebbe nuova conoscenza su una parte di crosta terrestre per noi irraggiungibile.

– Ecco gli sposini! – esclamò Giulio verso la coppia che aveva risalito la scaletta.

Noemi teneva con una mano i manici di una borsa piena di fogli di carta, solo alcuni raccolti a gruppi con elastici. A causa di un refolo di vento un paio di fogli scivolarono fuori finendo sotto una panchina di legno. Se n'era accorto solo Marco, che si affrettò a raccogliarli.

Lasciando gli altri tre a chiacchierare fra loro, seduti sulla panchina, aveva dato una sbirciata al testo, scritto a computer con qualche aggiunta a mano.

Passarono un po' di minuti prima che Guido e Noemi si alzassero con l'intenzione di scendere nella loro cabina. Marco, pur sempre intento a leggere, finì per rispondere ai richiami, ma lo fece in modo davvero inatteso.

– Scusa Noemi, questo che sto leggendo l'hai scritto tu?

La donna piegò la testa per sincerarsene.

– Sì, mi sono caduti dei fogli. Scrivo con il portatile un po' in fretta, poi devo



correggere tutto attentamente.

Marco invitò tutti a riprendere posto sulla panchina e, chiedendo la massima attenzione, iniziò a leggere a voce alta.

– “Osservo il fiordo, largo poco più di quaranta metri, ma profondo oltre vista, con due ali di roccia che lo abbracciano come a tenerlo fermo perché non scappi. Non sembra soffrirne, forse gli sta bene che qualcuno si prenda cura di lui. La sua sembra quasi una culla, sulla quale volteggiano i cormorani per poi tuffarsi creando uno scompiglio di cerchi. Ho visto una coppia di Albatros, enormi e filanti, che cercavano antri di roccia per chissà cosa farne, e un’onda di risacca che, bagnandole, ha fatto brillare le rive. Ho ammirato la trasparenza dell’acqua, con le madrepore a formare ghirlande e pesci con scaglie luminose viaggiare a gruppi senza mete apparenti. I raggi del sole, non ne comprendo la ragione, quasi temono di entrare nel fiordo, battendo più a lungo soltanto su pareti di rocce nella parte più alta; c’è solo un momento che trasforma tutto in una fiaba: quando i raggi giungono a picco sulle sponde... Increspanti riflessi accompagnano un soffio di brezza e si diffonde una luce che sembra divina, sempre più accesa, sempre più ambrata, come nata da un abisso per un saluto all’universo. Sono attimi intensi, che ti fanno sognare d’aver preso coscienza che esiste davvero una vita immortale, al di là di te stesso, ma di cui fai parte...”

Marco si arrestò stringendo le labbra, prima di riprendere a parlare.

– Se descrivi solo fantasie, complimenti ugualmente per la prosa, Noemi, ma a me interessa quel bagliore di ambra che tu affermi durare ben poco.

– Non è fantasia, è un riverbero pieno, sempre più abbagliante, sempre più incredibile e non so proprio spiegarmi da cosa derivi.

– E tu, Guido, sei mai entrato in quel fiordo?

– No, mai. Ho capito di quale luogo parla Noemi, ma ne ho attraversato solo l’apertura sul mare. Mi sono riservato di entrarci raggiungendolo da terra.

– Cosa ne pensi, Giulio?

– Non mi meraviglierei se fosse una roccia di kimberlite, spaccata in più punti, che fa riaffiorare diamanti, o almeno frammenti di questi. Il fatto che Noemi definisca la luce ‘sempre più ambrata’ porterebbe a pensare che si tratti



di diamanti gialli. Vorrei fare due considerazioni: la prima è che il colore dei diamanti è determinato da più elementi: il calore, la pressione e l'ambiente in cui si sono formati. Più influenti sono queste concomitanze e più il diamante raggiunge la colorazione simile al giallo. Trattandosi di kimberlite, spinta dalle profondità dove calore, pressione e presenza di azoto liquido sembrerebbero essere ben più consistenti, scommetto che siamo di fronte a qualcosa di molto interessante. La seconda è che la luce descritta da Noemi non mi pare sia diretta, ma quasi solamente riflessa dai raggi del sole. Considerando che i diamanti si possono alterare con sale e altri minerali del mare, in particolare si possono opacizzare, per contatto con microrganismi e micro-fioriture, sembra plausibile che senza una forte luce diretta tu non li possa notare. Anche per questo la pazienza temporale delle osservazioni di Noemi in uno stesso luogo avrebbe dato risultati in altro modo difficilmente ottenibili.

– Domani ci immergeremo in quel fiordo! – sbottò Marco, - Speriamo solo, scusa Guido se sono sincero, che Noemi vada a scrivere qualcosa in altri luoghi, per non distrarre i ricercatori con il suo incantevole aspetto.

– Ho sempre sostenuto che gli uomini non sanno vedere più in là del naso e che, quando non possono appropriarsi del bagaglio sessuale di una donna, si appropriano delle sue idee e la mandano a spasso. – commentò Noemi, facendo scoppiare una risata.

Guido aveva già preso a braccetto la sua donna e stava ritentando di raggiungere la cabina, quando Marco riprese a parlare con tono quasi sentenziale.

– Cara Noemi, non posso nascondere che, come facevano gli uomini di mare dei secoli scorsi, per il fatto che sei donna, ti avrei lasciato volentieri a casa, nel timore che ti manifestassi invadente e in qualche modo provocante. Alla luce di quanto è accaduto oggi, non solo mi rimangio quello che ho pensato e fatto capire, ma, con l'autorità che mi deriva dall'essere il comandante di una spedizione scientifica, ti proclamo parte integrante del mio equipaggio, con qualifica di scienziata di livello pari a quello di tutti gli altri.

Caro Marco, un giorno in cui il Professor Albert Einstein aveva appena



concluso una delle sue lezioni all'Università, alcuni giornalisti lo avvicinarono e gli chiesero che cosa lo avesse maggiormente influenzato per giungere a definire la teoria sulla relatività. La sua risposta fu: “L'intuizione è stata dello scienziato, la scoperta la devo alla mia curiosità”. La curiosità è anche l'arma più formidabile di qualsiasi artista, non dimenticarlo!



$$\sqrt{\frac{x^2 - 196}{x + 14}} = 0$$

[R. 14]

702. Tutto ciò che l'uomo fa è un uomo; oppure (*quod idem est*) una parte dell'uomo, un essere umano.

Novalis

*

Che il segreto dell'arte sia qui? Ricordare come l'opera si è vista in uno stato di sogno, ridirla come si è vista, cercare soprattutto di ricordare. Ché forse tutto l'inventare è ricordare.

Elsa Morante

La scienza non è che la spiegazione di un miracolo che non riusciamo mai a spiegare e l'arte è un'interpretazione di quel miracolo.

Ray Bradbury

In questo capitolo:

ENRICO MELONI | MARIA GRAZIA MAIORINO
ORNELLA MAMONE CAPRIA | MARIA LUPERINI



Solamente una lunga scia di luce farà di me un uomo.

PAOLO MAGGIANI



LE INTUIZIONI APPROSSIMANO AL VERO

{ENRICO MELONI [POESIE]}

Infinito pensiero

Caro mi fu quel Giacomo cosmologo
fine filosofo della natura
che Galileo magnificò scienziato
per le virtù di fisico e scrittore
e nel suo eco vedo rispecchiarsi
le intelligenze di Pauli e Jung
che risciacquò i panni della psiche
nell'Arno recondito dei quanti.
Ma ancora più degli altri menzionati
è l'infinito universo intuito
dal fu Filippo Bruno a emozionarmi
forse per il destino suo ribelle
che simbolo lo rese strambo e fiero
dell'infinito libero pensiero.

La meta amata

La meta amata fu la *canoscenza*
nella notte del *mythos* ci donava
eccellenza sui bruti della selva.
Filòsofoi abbracciavano il sapere
a tutto tondo senza le frontiere
e la poesia fu verbo della scienza.



Scienza, i cui pregi non disconosciamo,
trionfanti al dunque e fu rivoluzione
che dogma domò e superstizione,
ma sottoboschi cosmici e l'umano
eludono le vie della ragione.

L'inventare fantastico dell'arte
apre la via a passi sconfinati
a umani, incomputabili prodigi
per solito ignorati dalla scienza.
E un formidabile fantasticare
spontaneamente ludico risana
più di asettiche chimiche da *blister*.

Dinanzi a eventi come la *Shoah*
sfuggono pezzi alla storiografia
tanto di più se rigorosa scienza,
e l'indicibile angoscia del lager
si risolve nel magma letterario
che le intuizioni approssimano al vero
quanto più l'evocare è invocato
onirico, empatico, straziato
dal futile poeta visionario.



URBINO IN UN GIORNO DI SOLE

{MARIA GRAZIA MAIORINO [POESIA]}

A Lalla Romano

Di penombra in penombra attraversiamo
la città degli aquiloni in festa

nel Palazzo disegnato dalla luce
frughiamo il semibuio delle stanze
tappeti che vengono da Oriente
argenti e smalti d'Arabia luccicanti
preannunciano la meta che ci attende

segreto fra le torri come un chiostro
il giardino pensile si apre ai verdi
delle colline oltre le grandi finestre
aiuole intorno alla fontana garofanini
in fiore un profumo di rose indovinato
e altri aromi alberelli di melograno
e tutto è lento vacillare e apprendersi
come la gioia di un pensiero nascente

prima di scendere nell'ombra
delle radici messe allo scoperto
lungo i sotterranei deserti



INTERAZIONI

{ORNELLA MAMONE CAPRIA [RIFLESSIONE]}

L'artista prende coscienza delle sue trasformazioni e grazie alla luce della sua anima riesce a penetrare nei legami affettivi, negli sguardi, nelle forti sensazioni di amarezza, di dolore...; trasforma, modifica le proprie emozioni per generarne altre, spezza i legami del suo io con l'ambiente esterno, si ricostruisce riassetando le forze tra un pensiero e l'altro.

Lo scienziato interessato di chimica trasforma atomi e molecole in sostanze e le combina fino a capire come è fatto l'essere vivente, la roccia, l'aria..., entra nella loro intimità e agendo su di esse con diverse modalità crea e forma legami.

In realtà l'arte e la chimica non entrano solo nel profondo dell'anima o delle sostanze, non maneggiano parole/note,/colori... e atomi ma interagiscono con l'ambiente in cui si trovano creando sinergie, simbiosi, armonie, equilibri. Secondo Dewey, l'arte nasce dall'interazione con l'ambiente, all'insegna di un processo adattivo e creativo (assimilazione-accomodamento) veicolando e inventando significati e tipi diversi di comunicazione; secondo il mio parere anche la chimica segue la stessa modalità di espressione artistica, adatta linguaggi a specie diverse. Sappiamo tutti che i "segnali chimici" sono il più antico e diffuso mezzo di comunicazione utilizzato nel mondo vegetale e animale. La comunicazione per mezzo di feromoni tra Insetti, Pesci, Rettili, Mammiferi è molto utilizzata e trasmessa attraverso specifici mezzi come aria, acqua, suolo... Comunicano le cellule animali con i "segnali chimici" (sostanze paracrine/autocrine, ormoni, neurotrasmettitori/neuromodulatori, mediatori dell'immunità, fattori di crescita o sviluppo...) i cui recettori vengono attivati per dare una determinata risposta così come comunica il pensiero quando scorre sulla penna, su una tela, su uno strumento musicale e si trasferisce all'anima altrui, attivando pensieri e azioni. Ma l'uomo artista o chimico non comunica la propria esperienza se non si avvale di altri fattori, nella fattispecie il chimico ha bisogno dei gradi di temperatura,



dell'acqua... per realizzare una determinata reazione; l'artista, invece, ha bisogno di entrare nell'inconscio, nelle emozioni dettate dall'ambiente ma né l'uno né l'altro possono concedersi di avere fretta, devono con pazienza aspettare la scoperta. La scoperta, infatti, non appartiene solo allo scienziato, la scoperta è la conseguenza di una sperimentazione poetica come viene affermato dal famoso dialogo tra Primo Levi e Tullio Regge:

Regge: «[...] Mi piace la frase in cui dici che il sistema periodico è poesia, per giunta con la rima»

Levi: «L'espressione è paradossale, ma la rima c'è proprio. Nella forma grafica più consueta della tavola del sistema periodico, ogni riga termina con la stessa «sillaba», che è sempre composta da un alogeno più un gas raro. Ma nella frase che tu citi c'è evidentemente di più. C'è l'eco della grande scoperta, quella che ti toglie il fiato; dell'emozione (anche estetica, anche poetica) che Mendeleev deve aver provato quando intuì che ordinando gli elementi allora noti in quel certo modo, il caos dava luogo all'ordine, l'indistinto al comprensibile: diventava possibile (e Mendeleev lo fece) individuare caselle vuote che avrebbero dovuto essere riempite, dato che “tutto ciò che può esistere esiste”; cioè fare opera profetica, antivedere l'esistenza di elementi sconosciuti, che vennero poi puntualmente scoperti. Ravvisare o creare una simmetria, “mettere qualcosa al posto giusto”, è un'avventura mentale comune al poeta e allo scienziato».

Da Primo Levi, Tullio Regge, Dialogo, Edizioni di Comunità, Milano, 1984 (ora in edizione Einaudi)

La dimensione emozionale-empatica, la dimensione comunicativo-relazionale si esprimono nell'arte come nella chimica e in essi i mutamenti che si realizzano creano nuove forme di materia e ognuna di esse contribuisce alla crescita del nostro pensiero



UN FIORE DEL DESERTO

{MARIA LUPERINI [RACCONTO]}

Ricordi, carissimo Antonio, amico mio, quell'agosto di eruzione del Vesuvio? Erano due anni orsono e mi spaventai, a causa del terremoto e del fuoco, che vedevo distruggere i luoghi su cui avevo molto passeggiato. Erano i tempi che ancora camminavo, mentre ora sono costretto al letto e a questa poltrona che generosamente mi offri, perché io ti detti i miei versi. Forse, amico mio, per te sarà stato uno dei molti spettacoli di questo monte terribile, distruttore di anime e di vegetazione, le cui pendici aride si possono contemplare dalle finestre sul lato con cui la casa gli dà le spalle. Cosa ne pensi di questa fiducia, di questo volgersi al mare, il golfo di Napoli delle meraviglie, lasciandosi dietro la bestia furente e i suoi sbuffi di fumo nero? Ci sono i fenomeni preliminari, mi dici e sorridi. La natura provvede ad avvertire uomini e animali dell'imminente eruzione. Basta prestare ascolto al gorgogliare dell'acqua nei pozzi e, se non basta, levarsi in alto e sorvegliare il corso del torrente di fuoco, per non farsi sorprendere dalla distruzione e avere almeno salva la vita. Aspetta, aiutami a sistemarmi meglio sui cuscini, ecco, altrimenti non respiro.

Cosa stavo dicendo? Ah, sì. Gli avvertimenti. Tuttavia, cosa significa veramente prestare attenzione? Di quali segnali si tratta, per l'uomo? La scienza progredisce e spiega ogni minutaglia, ogni anfratto visibile e va sempre più definendo anche l'invisibile agli occhi. Ma quale salvezza ne verrà? Il monte erutterà il suo fuoco, in ogni caso, nessuna conoscenza lo fermerà. Farà il deserto di città e di uomini e resterà solo il silenzio. La sua luce, non quella che dovrebbe illuminare le nostre menti, strapperà il velo della notte, cancellando le stelle e tutti gli astri. Eppure ci deve essere, in tutto questo deserto, la possibilità di essere felici. Ridi, amico mio carissimo? Per te conta il solo presente, godere ogni occasione che l'ora offre prima di fuggire. Ma la bellezza,



io chiedo? Non è forse la creazione del bello ad aiutarci nel tragico destino che ci accomuna? Lo so, Antonio, che tu non ti senti destinato ad alcun evento che non sia giocoso. Tuttavia, ascoltami, ti prego. Cosa ci potrà salvare, se non la bellezza e quella capacità umana dell'essere intimamente solidali così come condividiamo il pericolo della distruzione? Potremmo viaggiare dalla morte alla vita, attraverso la bellezza del canto e della immaginazione. Ridi pure, ridi di me e del mio poetare. Intanto scrivi e vedrai se non dico il vero. L'immaginazione, dunque. Essa è il sesto senso, quello che la natura non ha assegnato al corpo e che non possiamo investigare senza difficoltà, ma che ci rivela le cose reali nel medesimo modo che con l'indagine scientifica; essa, al contrario, aiuta la conoscenza a portarsi a compimento, poiché la previene e la supera; entrambe condividendo, l'una e l'altra, la grandezza della ragione.

Da quando sono tuo ospite, diletto amico, ho dedicato la massima parte del tempo a contemplare il monte a cui la casa, insensatamente fiduciosa, volge le spalle. Se analizzo la sua possenza, terribile e arida, non riesco a non vedere le future rovine, conseguenza della sua azione distruttrice. Questa contemplazione immaginaria delle rovine, ti dico, produce la conoscenza della verità al pari dell'osservazione scientifica delle premonizioni, diventando essa stessa segnale, insieme con quelli fisici, del pericolo per la nostra vita e di conseguenza invito ad agire. Mi chiedi a che pro, Antonio carissimo? Non riesco a convincerti. Secondo te è bastevole interpretare correttamente i segnali dell'acqua del pozzo e fuggire in un luogo sicuro. Ma quale luogo lo è? Non vedi come da ogni parte siamo aggrediti e dispersi? Pensi forse che quelle miti ginestre laggiù sulle pendici del mostro, così coraggiose, sarebbero salve altrove? Se non il fuoco, l'acqua le travolgerebbe. Eppure oggi le vediamo vive, davanti a noi, anche se io posso solo guardarne il colore acceso come fanno i deboli e i malati, senza avere più la forza di raggiungerle sulle pendici del monte con una di quelle belle passeggiate del passato. Né posso sentirne il profumo, se non nel ricordo. Vedi dunque quanto conti per me l'immaginazione! Qui, come un fiore del deserto aspetta la lava, io attendo che la morte mi inghiotta. Come dici? Sì, ricordi bene. In passato proprio io ti dissi che essere



contemporaneo a questo secolo è non esser poeta; tuttavia non è come l'intendi, il vero senso delle mie parole è ciò che ti ho appena spiegato. Gli uomini d'oggi, credendo di conoscere, sono superbi e rifiutano la luce; scambiano il progresso scientifico con la felicità e irridono l'immaginazione come la fantasia. Esser poeti non è fantasticare, ma indagare la realtà esattamente come usano fare gli uomini di scienza, i quali si guardano bene dal ritenere di conoscere bensì si limitano a interrogarsi e a indicare una strada.

Conobbi scienziati amanti delle lettere e famosi clinici, naturalisti e anatomisti come Buffon, studiosi dell'arte di prolungare la vita come il medico tedesco Hufeland. Negli studi scientifici e nell'astronomia, oltre a Newton, Cartesio e Copernico, più di tutto mi appassionai alle scoperte di Galileo. Sapere è la cosa principale, con ogni mezzo che la nostra natura razionale ci consente. Sapere non dà la felicità, tu dici. Io penso che essere felici non si fonda sull'ignoranza, perché la felicità è uno stato personale profondo e consapevole. Non si tratta del riso vano e passeggero con cui mi affliggi, Antonio, e in cui ti crogioli senza alcuna pietà. Ti libera, dici? Stolto che sei, ti offusca la mente! Ti dico, invece, che la felicità non è uno stato emotivo ma è conseguenza del sapere, con qualsiasi mezzo e senso esso venga raggiunto e posseduto.

Ma ritorniamo ai segnali. La temperatura dell'acqua del pozzo aumenta e l'acqua stessa si solleva poco prima che il magma risalga in superficie. Il livello dell'acqua di un pozzo artesiano si modifica in presenza di un'eruzione, con sviluppo delle mofete che sollevano il liquido in ebollizione. Il pozzo serve perciò da spia dell'imminente catastrofe. Mi hai raccontato che, dai tempi più remoti, i contadini vesuviani calavano nel pozzo il secchio tenendolo a pelo d'acqua. Se la carrucola arrugginita cigolava, scattava l'allarme. Essi, nella loro mancanza di dottrina, comunque sapevano ciò che comunicavano loro i sensi e, aiutati dall'esperienza tramandata dagli avi, conoscevano quello che stava per accadere, perciò univano le loro forze nella difesa comune. Tu me l'hai narrato e non capisci ciò che tu stesso hai detto? Questo dovrebbe essere lo scopo ultimo del sapere, così universalmente inteso: la solidarietà. La sorte amara ci



rende uguali e non vogliamo unirci per combatterla? Ma gli uomini, come dice l'apostolo Giovanni, *vollero piuttosto le tenebre che la luce*. Persino tu, amico mio carissimo, pensi me solo infelice e ti ritieni fortunato. Perciò mi aiuti, mi offri casa e compagnia, e te ne ringrazio, bada, non considerarmi un ingrato. È per te solo che lo dico.

È questo nostro il secolo del buio, che né con i sensi né con la ragione i nostri contemporanei intendono lacerare. Te lo ripeto. Sono resi superbi e sciocchi dalla convinzione che il progresso consentirà loro di essere felici. E tu sei d'accordo! Il progresso, dici. Ma quale sorte potrà mai avere la felicità, se guarda al possesso delle cose anziché alle intime necessità del singolo uomo? È forse basato sul possesso, l'ordine naturale? Guarda su queste pendici aride e deserte dove finiscono le cose. In nulla. Quindi nulla si può possedere.

La vedi, amico mio, la ginestra? Qui, qui ed ora. Un fiore, dici. Solo un fiore? Non ne vedi gli occhi, il cuore? Scrivi, diletissimo amico, scrivi... Voglio principiare con *Qui*. Nessun altro avverbio di luogo è più adatto. Mi chiedi se non posso pensarne un altro? Ti sembra inadeguato? Annuisci, certo. Il tuo presente è altrove. Corre dietro all'amore e al divertimento e al chiasso di tutta questa bella società. Qui tu vedi la musica e i baci, le corse e le danze, la bella salute che ti arride e t'inganna. Al contrario, la ginestra è ben sincera e mostra l'uomo, l'uomo non vedi? proprio qui, tutti noi che viviamo, chi illudendosi, chi conoscendo la realtà. Prendi esempio dal poeta e dallo scienziato, amico mio. Il poeta e lo scienziato si mettono in ascolto. L'ascolto, ecco, è la cosa fondamentale. Non è difficile, è come sentire una musica, lasciare che la sua onda ti prenda. Ogni cosa è musica, è soggetta alla matematica e, quindi, all'immaginazione. Vedi che ritorniamo al senso invisibile, quello più importante di tutti, quello che dà lo sprone agli altri cinque e ci conduce all'essenza delle cose? Se tu lo sapessi, amico mio, non saresti così impaziente di tornare ai tuoi sollazzi, che ti distraggono e ti assordano con i loro richiami. Ascoltare ti fa capire la domanda, ti fa dare la giusta risposta. Troveresti consolazione in un'altra bellezza, che non avvizzisce ma ritorna, odorosa e intatta come un fiore che rinasce alla sua stagione. Non volgere le spalle



all'illuminazione, essa sola è reale. I versi che ti detto ti avvolgeranno come musica, ancora e ancora e ancora, ogni volta che li leggerai. Non credere d'esser fatto per godere di beni vuoti, destinati a scomparire! Guarda me, m'inorgoglisco forse della mia sorte? Certo, mi dici, è facile: non ho ricchezze né salute e spesso mi rimproveri di lasciarmi andare, fino a puzzare di morte, che è il più osceno degli abbandoni. Ma non è forse alla morte che la scienza arriva, indagando la vita? Non è forse man mano che si avvicina costei, che si definiscono i gradi e l'intensità dell'esser vivi? Ciò che vale per il fiore del deserto, vale per me ma anche per te, che ti pensi nelle braccia della buona sorte.

Se tu lo sapessi veramente, amico mio, non ti annoierebbe la descrizione delle rovine e della morte che la scienza ti fa conoscere e che io ti rammento, bensì saresti qui, con me e con questo che dici solo un fiore, nei luoghi reali dell'esistenza. Quante volte, standomene seduto, ho rimirato le stelle, meditando come esse sembrano punti e siano, al contrario, immense. Così ci dice la scienza. E allora penso se non possa essere allo stesso modo anche per noi, a chi ci guardi dall'alto del cielo. Mi piacerebbe credere che ci sia qualcuno per cui noi siamo grandi. Dici di no, diletto amico? Lo penso anch'io. Pure c'è stato un tempo in cui Dio e i suoi angeli venivano a visitare gli uomini. Ah, aver vissuto allora! Avremmo potuto attenderne la venuta, senza orgoglio privo di senno, perché non avremmo potuto aspirare ad altro che essere uomini.

Torre del Greco, Villa Carafa-Ferrigni, estate 1836



$$6 \frac{d(\text{sen}5\theta)}{d\theta} \Big|_{\frac{\pi}{15}}$$

[R. 15]

1200. La poesia è, fra le scienze, la giovinezza. Da fanciulla avrà avuto l'aspetto dell'angelo sotto la Madonna il quale si preme il dito sulle labbra come a dire che non si fida di questa leggerezza.

Novalis

*

L'arte risulta dall'impressione prodotta sull'uomo dalla natura, dal riflesso del mondo esterno nel microcosmo, in questo piccolo mondo che portiamo dentro di noi.

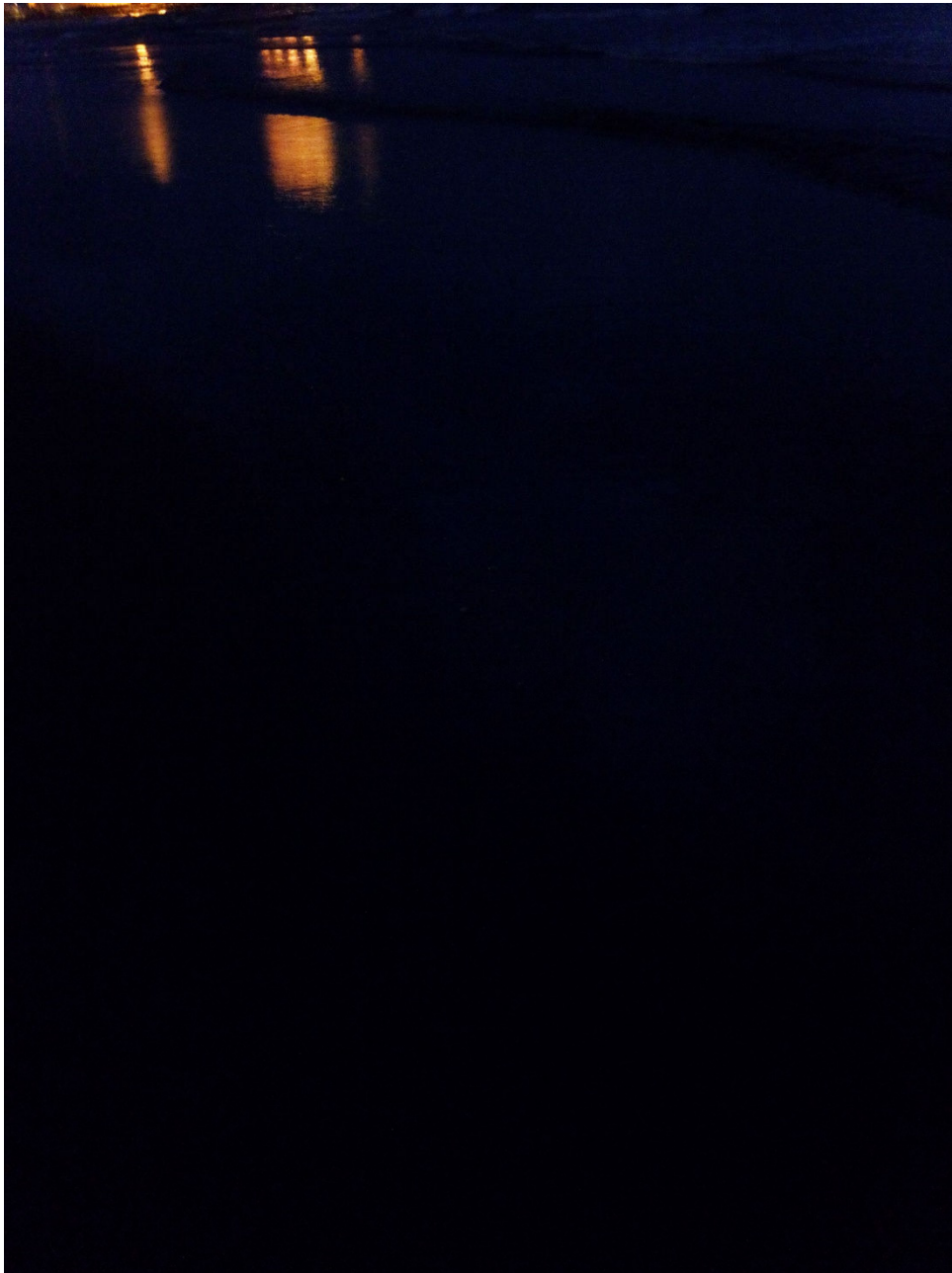
Théophile Thoré

La colpa di Eva è stata quella di voler conoscere, sperimentare, indagare con le proprie forze le leggi che regolano l'universo, la terra, il proprio corpo, di rifiutare l'insegnamento calato dall'alto, in una parola Eva rappresenta la curiosità della scienza contro la passiva accettazione della fede.

Margherita Hack

In questo capitolo:

LUCIANO NANNI | LAURA COSTANTINI
PIETRO RAINERO | GIORGIA PELLORCA



E quando il vento secco mi si ripresenterà. Cosa ne avrò in cambio?

PAOLO MAGGIANI



NEL CALORE DELLE MANI

{LUCIANO NANNI [POESIE]}

PATER PECCAUI

Padre, peccai,
padre, fui vile;
amavo i sensi,
le lacune del cielo,
effimere fanciulle.
Un volto amai,
un'iride, la scienza
astratta dei numeri.
Non ho conosciuto
amore, né stelle
vicine, sciolte
nel calore delle mani.
Padre, perdona,
l'intelligenza umiliata,
l'orgoglio disfatto,
sono divenuti terra.



CHI HA PERDUTO

L'anima è salita
così lievemente
che nessuno se n'è accorto:
prima di giungere
con queste cose terrene
al mio fine
io vorrei dimenticarvi,
perdere ogni scienza accumulata
in anni di studio,
velare gli occhi
né sentire per le dita
le briciole che ho donato.
Prima verranno angeli?
verranno uccelli spaventosi?
Tutto sarà perduto,
vivo nell'attesa di quel silenzio,
e ora ho dimenticato
l'amore in una solitudine
che dentro di me splende.



IL VELIERO PENSIERO

{LAURA COSTANTINI [POESIA]}

Lancio alla fine d'ogni verso un sasso
solo, consumo il fato come un cero,
tra i denti d'un arconte vecchio e grasso
rantola nel buio, l'umano pensiero.

Empio s'infrange al molo di Patrasso
oscenamente, sbatterà il veliero,
tra onde e correnti e un istinto gradasso
avanzo eroso, che fu condottiero.

Ma in sogno di Minerva una civetta
si solleva dall'algido pantano
emette note acute, son segnali

d'una disvelata rotta, frattali.
L'albero maestro scivola lontano
fiero e del lumen, attraversa la vetta.



IL GIARDINO DELLE MELE

{PIETRO RAINERO [RACCONTO E DISEGNI]}

“Quante stelle!” esclamò la bella Natascia.

“Beh... ad occhio nudo, in un luogo completamente al buio e in una notte limpida e serena come questa, si possono osservare circa 6.000 stelle, 3.000 nell'emisfero settentrionale ed altrettante in quello sud” le rispose Ivan, il suo fidanzato.

I due giovani erano distesi a terra, sdraiati sotto ad un albero di mele nel grande giardino di proprietà dello Zar, il padre di Natascia, e stavano guardando, sopra di loro, il firmamento.

Tra loro e le stelle del cielo vi erano i rami dell'albero sotto il quale si erano accomodati, uno dei tanti meli che erano disposti, ordinatissimi, nel vasto giardino imperiale.

Già, Ivan Melenowski e Natascia Romanov. Lui era un giovane genio della matematica, appena nominato professore presso l'Università di Mosca, colbacco in testa e giubba con alamari, un paio di comodi pantaloni e scarpe con punte a spirale.

Lei era nientemeno che una principessa, figlia dello Zar di tutte le Russie ma proprio tutte, dolce e gentile, bellissima, incantevole.

Ivan adorava le mele, di cui era ghiottissimo, e dunque era strafelice di trovarsi, quella notte, insieme al suo grande amore e a tanti appetitosi frutti, tutti lì a portata di mano, frutti che riempivano il bel giardino del suo futuro suocero.

“E quante mele! Quante saranno?” chiese ancora la dolce principessa.

“Si fa presto a fare una stima” rispose Ivan, a proprio agio in quel tipo di ragionamenti “su ogni ramo ci sono...” e si mise a contare i frutti “9, 10, 11...



più o meno una dozzina di mele, ed ogni albero ha, vediamo... 7, 8, 9... beh, una decina di rami grossi carichi di frutti”

“Quindi” continuò Natascia “ogni albero ha circa 120 mele, e siccome nel giardino di papà ci sono 82 meli, e questo è sicuro perché li ho contati da piccola, abbiamo 120 mele moltiplicate per 82, all’incirca”

“Sì, 9.840 mele. Grossomodo, è solo una rapida stima. Seimila stelle lassù, non tanto vicine alla Terra, da un pugno di parsec a centinaia di anni luce, e diecimila frutti vicinissimi invece quaggiù, a soli tre o quattro metri di altezza”

“Ci sono più mele, o Ivan, nel giardino dello Zar di quante sono le stelle che tu puoi vedere, in ciel, riempire il firmamento intero.” commentò poeticamente la giovane che poi, proprio riflettendo su quegli astri lontani, domandò:

“Ivan, cosa sono le antistelle?”

“Sai cos’è l’antimateria?”

“No. So, ovviamente, cosa è la materia. Tutte le cose che vediamo sono fatte di atomi, dei quali ne esistono un centinaio di specie diverse. Ogni atomo è composto da un nucleo centrale, piccolo e pesante, attorno al quale stanno gli elettroni, leggerissimi”

“E il nucleo, come è fatto?”

“È composto da due tipi di particelle, protoni e neutroni”

“Brava. Queste nozioni le dobbiamo al nostro grande scienziato Dmitrij Mendeleev e ai suoi colleghi. Oltre a protoni, elettroni e neutroni, nel nostro universo sono presenti, trascurando alcune altre particelle molto rare, anche i fotoni, cioè le particelle della luce, ed i neutrini. Tutto è fatto da queste cinque cose”

“Ma l’antimateria?”

“È stata prevista teoricamente, e poi l’abbiamo osservata. Per ogni particella di materia esiste una corrispondente antiparticella, escludendo il fotone che è l’antiparticella di se stesso. Se una particella di materia e la corrispondente particella di antimateria vengono a contatto, spariscono in un paio di fotoni distruggendosi a vicenda.



Ogni volta che nasce una particella, nasce anche la corrispondente antiparticella, e così quando muore. Vengono alla luce e spariscono sempre in coppia. E come se un prestigiatore potesse far apparire senza sforzo dal suo cappello magico un coniglio bianco ed un nero, ma fosse impossibilitato, per le leggi di natura, a far apparire due conigli bianchi, oppure due neri.

Potrebbero esistere, per quanto ne sappiamo, interi sistemi stellari di antimateria, con al centro un antisole, ed intorno gli antipianeti abitati da antiuomini, e così via. Ma se un antiuomo si innamorasse di una donna normale, terrestre, non potrebbe baciarla: quando materia e antimateria vengono a contatto si annichilano creando un fiotto di raggi gamma con una potente esplosione!”

“Che cosa terribile! Non è affatto romantica!”

“Già, non è romantica. Comunque oggi sappiamo, grazie agli esperimenti fatti nei nostri centri di ricerca nucleare situati a Dubna ed a Serpuchov, che i protoni, i neutroni ma anche le altre particelle che trascorrono le loro vite effimere nel nucleo sono fatte da due tipi diversi di quark”

“Che brutto nome!! Cosa significa?”

“Non lo so. Lo ha scelto uno scienziato americano che li ha ipotizzati. Con questi due quark si possono costruire tutte le particelle che popolano il mondo nucleare”

“Proprio tutte?”

“Perlomeno quelle del nucleo, che agiscono le une sulle altre tramite forze molto potenti. Molte di queste vivono vite brevissime, frazioni infinitesimali di secondo, però poi ci sono protoni e neutroni che sono invece stabili. Gli antiprotoni e gli antineutroni sono, ovvio, costituiti da antiquark. Un antiprotone con intorno un antielettrone è un atomo di antiidrogeno”

“Interessante. Ma l'antimateria c'è? E dov'è?”

“Non c'è traccia nel cosmo di zone abitate da antistelle contornate da antipianeti ed antisatelliti. Pensiamo esistano solo le stelle fatte di materia ordinaria”

“Ma l'antimateria allora dove è finita? Non esiste?”



“Non è detto che debba esistere in quantità pari alla materia. Gli studiosi tuttavia pensano che, per ragioni di simmetria, all’inizio dei tempi materia ed antimateria fossero in quantità uguali e che poi, per cause ancora ignote, tutta l’antimateria sia sparita”

“Vedo dalla tua espressione che non sei convinto. Tu, mio caro, cosa pensi? Che non sia svanita?”

“Io ho idee tutte mie, e non credo affatto che l’antimateria sia svanita. Anzi penso che quello che io chiamo numero di materia M si conservi rigorosamente in tutti gli eventi fisici, sulla falsariga, ad esempio, della carica elettrica. E che il numero M complessivo di tutto l’Universo sia esattamente zero. Ci deve essere tanta materia quanta antimateria”

“Ma allora? L’antimateria dov’è?”

“Ci arriveremo con calma. Abbi pazienza. E sarà poetico, vedrai!

Allora, ti ho detto che ci sono due tipi di quark, che sono chiamati rispettivamente quark u e quark d , iniziali delle parole inglesi up e down, cioè su e giù. Per spiegare le proprietà di tutto lo zoo delle particelle subatomiche che vivono nel nucleo degli atomi bisogna supporre che il quark up trasporti una carica positiva pari ai due terzi di quella del protone e che invece il quark down abbia una carica negativa equivalente ad un terzo di quella dell’elettrone.

Con queste ipotesi si spiega quello che conosciamo dei barioni e dei mesoni, che sono le entità che abitano i piccolissimi nuclei. Ad esempio, il protone è fatto da due quark up ed un quark down, ed ha una carica elementare positiva; il neutrone è fatto da due quark down ed uno up, e non ha carica elettrica. I mesoni contengono viceversa un quark ed un antiquark.

In definitiva, dunque, oggi noi pensiamo che, oltre alle particelle di luce, esistano quattro oggetti elementari: i due tipi di quark, e poi l’elettrone ed il neutrino, che fanno parte della famiglia dei leptoni”

“E naturalmente, se ho ben inteso e se tu hai ragione, dovrebbero esserci anche tanti antiquark e antileptoni quanti sono i quark ed i leptoni”

“Già, ma non ci sono evidenze dell’esistenza di antigalassie o comunque zone del cosmo composte da antimateria, fatte cioè da antiatomi. Non ci sono



antiquark nel cosmo: niente antiup e antidown! Esistono solo quelli che creiamo e osserviamo negli esperimenti in laboratorio”

“Ma allora l’antimateria è sparita!”

“Già, che fine ha fatto? È sparita? Questo è il rompicapo relativo all’asimmetria cosmica materia-antimateria. Ma io sono in possesso di una spiegazione bellissima! Vuoi sentirla?”

“Pendo dalle tue labbra, amore mio, proprio come quella mela gialla laggiù pende dal suo ramo, che le dà la vita!”

“Che poetessa! Dunque, io credo che esista ancora almeno un livello di realtà sottostante ai quark ed ai leptoni; come nelle nostre bambole russe”

“Come nelle matrioske? Una bambola dentro una bambola dentro una bambola dentro...”

“Sì. Gli atomi sono fatti di protoni, neutroni ed elettroni. I protoni e neutroni da quark. Ma i quark, secondo me, così come anche i neutrini e gli elettroni, sono costruiti a partire da oggetti più elementari, che ho battezzato preoni”.

“Preoni?”

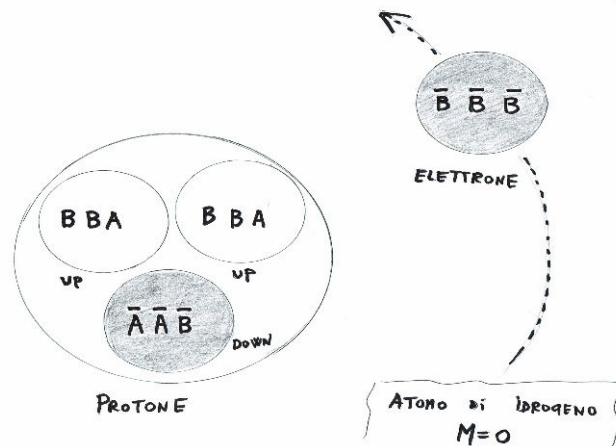
“Sì, preoni. Esistono solo due specie di preoni, il tipo A, elettricamente neutro, ed il tipo B, fornito di un terzo della carica del protone. Le combinazioni, a tre a tre, di queste specie di costituenti ci danno le quattro particelle elementari già citate, ma attenzione: la combinazione AAA ci dà il neutrino, BBB l’antielettrone, chiamato anche positrone, ABB il quark up, e AAB l’antiquark down. Ed ora viene il bello!”

“Perché, caro mio?”

“Perché nell’Universo esistono tanti preoni A quanti antiA, e tanti B quanti antiB, e il numero di materia complessivo del creato è zero! Infatti, se postuliamo che ogni preone trasporti un numero M uguale a più uno, e ogni antipreone un numero M pari a meno uno, otteniamo questa cosa qui: il protone avrebbe numero di materia positivo, più tre, come anche il neutrino, ma l’elettrone, come il neutrone, avrebbe numero M pari a meno tre. Il più leggero di tutti gli atomi, l’idrogeno, composto solo da un protone ed un elettrone, avrebbe il numero M uguale a zero! Non sarebbe né materia né



antimateria! Teoricamente potrebbe un giorno sparire tramutandosi in particelle di luce, in fotoni. È come se il protone fosse il gemello del positrone, fosse l'antiparticella, magari ingrassata, dell'elettrone!



“Ma l'elettrone non potrebbe annichilirsi insieme al protone e sparire diventando luce, come fa se viene a contatto con il positrone?”

“Nel nucleo non c'è l'antiparticella dell'elettrone, ci sono i quark ma non sono equivalenti al positrone; è solo il numero di materia complessivo del protone che è l'opposto di quello dell'elettrone. Può darsi, però, che esistano processi molto improbabili che permettano, dopo miliardi di anni, al protone di morire e trasformarsi in un positrone. Il protone potrebbe avere una vita lunghissima, ma tuttavia limitata.

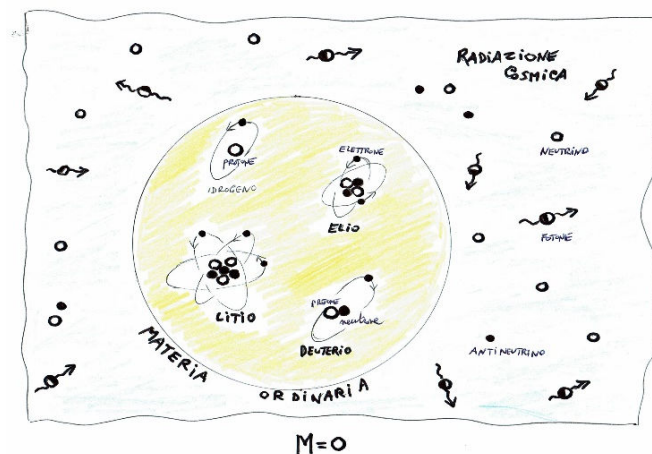
Io comunque penso fermamente che nel cosmo esistano tanti preoni A quanti antiA, e tanti B quanti antiB, e che pertanto il numero di materia totale sia nullo. C'è, tutta intorno a noi, tanta materia quanta antimateria, solo che i preoni si sono assemblati, per qualche strana e incomprensibile ragione che sarà sviscerata forse solo dagli scienziati delle future generazioni, sotto forma di elettroni e neutrini e di quark up e down, e non antiup ed antidown, antielettroni e antineutrini. Non si sono assemblati, i preoni, nel modo simmetrico, quindi niente positroni o antineutroni nell'Universo. Però il numero M è esattamente zero, come all'inizio dei tempi e come sarà per sempre!



Ogni volta che viene creato un preone A si crea anche un antiA, e quando si crea (o si distrugge) un preone B si crea (o si distrugge) un antiB. La cosa sorprendente, nel mio modo di vedere tutta questa faccenda, è che, se si definisce il preone B come materia (ma è altrettanto lecito anche fare il contrario), allora il protone è una particella di materia; ma, e qui sta la sorpresa, il neutrone e l'elettrone diventano degli oggetti di antimateria e, siccome negli atomi il numero di protoni ed elettroni si equivale e nei nuclei ci sono anche i neutroni, le sostanze di materia ordinaria, a parte l'idrogeno, risultano avere un numero M negativo: sono antimateria!!

La materia sarebbe invece diluita negli spazi interstellari ed intergalattici come un eccesso di neutrini rispetto agli antineutrini. Nella radiazione cosmica ci sarebbe un numero enorme di fotoni, che puoi pensare come composti da una coppia A – antiA oppure B – antiB, insomma né materia né antimateria, ed un numero enorme di neutrini ed antineutrini. Ma i neutrini superano gli antineutrini esattamente di un numero uguale a quello dei neutroni presenti nell'universo.

“Quindi la materia sarebbe disseminata in quegli sconfinati spazi!” ne dedusse, con palese stupore, la bella Natascia.



“Esatto. Se definiamo i preoni A e B come materia, ma è solo una definizione, allora le cose stanno proprio così. La materia è diluita negli



sconfinati spazi cosmici; e l'antimateria è presente nel nostro Universo, ma sotto forma di materia!

Vuoi sapere dove sono le antistelle? Beh... a te che sei una poetessa, rispondo che le antistelle si sono nascoste dentro le stelle!”

“Bello!” rimarcò la giovane, graziosa nonché simpatica principessina Natascia che, dopo alcuni attimi di riflessione, aggiunse anche:

“Quindi, se avessero chiesto a quel signore inglese che come te si intendeva di mele... come si chiamava? Ah, già, Isacco Newton; se gli avessero domandato dove fossero finite le antimele, immagino che avrebbe risposto: Non esiste nessun antifruitteto, le antimele sono presenti nel nostro frutteto, e sotto forma di mele!”

“Brava la mia poetessa. È un'immagine molto bella. Ma adesso scusami, amore mio, mi è venuta una tremenda sonnolenza, sono tanto stanco e devo dormire: forse ora, con il buio, il mio organismo ha prodotto troppa melatonina” disse il nostro buon Ivan.

“Ah, ah” rise di cuore la sua splendida, bella poetessa Natascia che finì poi col dire “Invece io credo che tu, mio adorato Ivan Melenowski, stasera abbia esagerato mangiando troppe mele, e forse anche qualche antimela, un po' indigesta”.



Disegno di Severino Baraldi, copertina del volume “Fiabe popolari russe: AFANASIJEV”, AMZ (Milano, 1984)



SPECULARI E LUNATICHE

{GIORGIA PELLORCA [RIFLESSIONE]}

In un prezioso manuale del 1939 – che oggi, più che mai, dovremmo leggere e argomentare – Tzvetan Todorov, con dolce fermezza, lancia un mayday per *La letteratura in pericolo*. Mosso da un progetto esistenziale, quello di mettere al servizio della bellezza la propria vita, Todorov esamina e s'interroga sul principio di contaminazione e di corruzione concettuale della sfera letteraria: i giovani si allontanano dalla letteratura perché pensano che sia qualcosa di distante ed estraneo alla loro esperienza comune; muovendo guerra a questa idea che ormai domina l'immaginario collettivo, Tzvetan dichiara:

Quando mi chiedono perché amo la letteratura, mi viene spontaneo rispondere: perché mi aiuta a vivere. Non le chiedo più, come negli anni dell'adolescenza, di risparmiarmi le ferite che potevo subire durante gli incontri con persone reali; piuttosto che rimuovere le esperienze vissute, mi fa scoprire mondi che si pongono in continuità con esse e mi permette di comprenderle meglio. La letteratura amplia il nostro universo, ci stimola a immaginare altri modi di concepirlo e di organizzarlo; siamo tutti fatti di ciò che ci donano gli altri, in primo luogo i nostri genitori. La letteratura permette a ciascuno di rispondere meglio alla propria vocazione di essere umano⁵².

L'incomprensione di base, l'anello della catena che si è spezzato, è rintracciato da Todorov (come insegnante, ma soprattutto come genitore) nell'approccio e nel metodo di studio applicato alla letteratura nelle scuole, dove non si apprende *cosa* dicono *le opere*, ma *cosa* dicono *i critici*, dove si dà più importanza all'analisi strutturale piuttosto che al significato, al contesto e al dialogo con esso; il cammino che ha intrapreso l'insegnamento letterario

⁵² Tzvetan Todorov, *La letteratura in pericolo* (1939), in *Premessa*.



difficilmente può far innamorare gli studenti della letteratura. Segue una considerazione: senza un'adeguata educazione al gusto letterario, difficilmente si riesce a intuire e a percepire la meraviglia; e ce lo dimostrano i tempi moderni in cui a essere elogiato e celebrato è il solipsismo⁵³, ciò che riguarda il frammento del mondo costituito dall'autore stesso e solo da lui. In questo modo la scrittura (più corretto definirla tale che letteratura) diventa un laboratorio in cui l'autore può studiarsi e analizzarsi in tutta calma nella speranza di capirsi (e di farsi capire?), segnando una rottura radicale tra l'io e il mondo che, affrontato in tale maniera, perde completamente di valore non esistendo più un mondo comune, ma un universo privato e isolato. Anche i social network stanno promuovendo questa visione e niente potrebbe essere più sbagliato: si dà un'idea troppo ristretta e impoverita dell'arte letteraria, concepita come un oggetto linguistico chiuso e assoluto e non aperto a scambi emotivi e relazionali con il mondo esterno come, in realtà, dovrebbe essere. Alcuni scrittori sono semplicemente dei masturbatori, ma dialogare (e la scrittura e la lettura *sono* dialogo) dovrebbe essere «entrare ognuno nel solco di ciò che ha detto l'altro e di qui proseguire⁵⁴». Ecco il dilemma: se noi non riusciamo a fare qualcosa per la letteratura, cosa può fare *Lei* per noi? La verità è che la letteratura può fare molto. Tra gli esempi riportati da Todorov, c'è quello di Charlotte Delbo, scrittrice francese finita prima in carcere e poi nel campo di concentramento di Auschwitz: Delbo riesce ad andare avanti, rompendo la gabbia della solitudine, grazie ai personaggi «più veri di quelli di carne» dei grandi classici⁵⁵. Quello che in sostanza la letteratura garantisce è l'incontro con l'altro individuo: il fine dei romanzi non è quello di fornirci

⁵³ Cfr: *Ivi*, in *Oltre la scuola*, Capitolo II.

⁵⁴ Massimo Bontempelli, *La donna del Nadir*, La Terza Pagina, Roma, 1924: «Non c'è più nessuno che conosca l'arte del conversare, cioè del discutere. Conversazione è dialogo: invece oggi non c'è che qualche monologhista. Dialogare è entrare ognuno nel solco di ciò che ha detto l'altro, e di qui proseguire un tratto, o perfezionare quel solco; dialogo insomma è collaborazione. Invece i conversatori odierni, appena offrite loro un'obiezione - o magari una illuminazione e conferma - a ciò che hanno detto, vi guardano un momento stupefatti, come se parlaste in una lingua ignota; poi imperterriti riprendono il monologo al punto e virgola dove lo avevano lasciato».

⁵⁵ Tzevetan Todorov, *op. cit.*, in *Che cosa può la letteratura?*, Capitolo VI: «La letteratura ci tende la mano quando siamo profondamente depressi, ci conduce verso gli essere umani che ci circondano, ci fa comprendere meglio il mondo e ci aiuta a vivere».



nuovi saperi, bensì nuove possibilità di comunicazione con esseri diversi da noi. In questo senso la letteratura può avere una funzione vitale e salvifica. È la stessa tesi portata avanti da Enrico Castelli Gattinara nel suo ultimo libro *Come Dante può salvarti la vita – Conoscere fa sempre la differenza*. Interrogando gli studenti riguardo *cosa* potrebbe salvare la loro vita, Castelli si rende conto con quanta difficoltà i ragazzi pensano all'*arte* come alla salvezza. Tra le riposte emergono trionfali la medicina, la scienza, la tecnologia, il progresso; non la poesia, non la pittura, men che meno il teatro. Allora Castelli raccoglie una serie di storie reali e le infila come perle in una collana. La prima riguarda Primo Levi ed è svelata e narrata da lui stesso in *Se questo è un uomo*. Levi capisce di poter inceppare il meccanismo di distruzione e disumanizzazione avviato dai nazisti nel momento in cui, all'interno del campo di sterminio – in un'ora di insolita e poetica "libertà" – improvvisamente ricorda e recita a un compagno le terzine dantesche del canto di Ulisse, imparate a memoria tra i banchi di scuola. Come spesso succede a posteriori, solo in quel momento sente di averle capite, solo in quel momento ne rimane realmente toccato⁵⁶, solo in quel momento capisce cosa può salvarlo: la poesia. Levi scopre che può resistere e *rimanere umano* attraverso la poesia; da qui parte la sua – ora *possibile* – resistenza. Non va cercando aiuto, cure o medici; cerca una possibilità di salvezza e la trova. Ecco perché *Conoscere fa sempre la differenza*. La conoscenza ci fornisce *chances* ulteriori di redenzione. Tutto il libro è un percorso di vite salvate dall'*arte*, da ogni tipo di arte: la pittura per Ligabue, la fotografia per Vivian Maier, la musica per i ragazzi venezuelani de *El Sistema* di José Antonio Abreu. Appurato questo, come ci poniamo nei confronti della scienza? Che la scienza (soprattutto *Lei*) sia in grado di salvare vite umane, garantendone la sopravvivenza, è una verità indiscutibile; ma come possono/potrebbero dialogare e dunque collaborare insieme scienza e arte? La risposta va rintracciata prima di tutto nella storia. Galileo Galilei – che ha favorito la liberazione della scienza da quei caratteri metafisici e dogmatici a cui era stata sempre imbrigliata, introducendo il

⁵⁶ È l'emozione, dal latino *movi*: qualcosa che si muove interiormente.



metodo sperimentale nell'indagine scientifica – amava definirsi prima *filosofo* e poi scienziato. Era insomma principalmente un pensatore: veniva in lui prima l'idea, l'astratto pensiero e solo dopo la messa in pratica, la verifica. Non a caso fu uno dei primi soci dell'Accademia dei Lincei, la prima accademia scientifica occidentale fondata a Roma nel 1603. Dei “Lincei” perché la lince è un animale dalla vista acutissima (che rende lampante la volontà, da parte degli accademici, di avere uno sguardo attento e scrupoloso sulle cose); ma Calvesi ha messo in evidenza che il linceografo, il documento su cui l'Accademia è fondata, non parla solo di lince, ma anche di *Linceo*, personaggio mitologico che ha dato il nome all'animale e che riusciva a vedere *attraverso* le cose, in profondità. Vedere le cose all'*interno* ci riconduce da una parte al microscopio e al telescopio, ma dall'altra al *saper leggere oltre le righe*, al saper capire la realtà, destrutturarla, analizzarla; all'essere comprensivi ed empatici con il nostro prossimo, a comprenderci per saper comprendere; e l'arte può aiutarci in questo. Negli ultimi anni infatti si è diffusa tra i medici del Canada la pratica di prescrivere visite gratuite al Museo di Montreal come cura per chi soffre di determinati disturbi psicofisici. L'arte ha sempre avuto qualcosa di terapeutico – come la musica, come la scrittura – dando una sorta di sollievo ad anima e a cuore, penetrando nel profondo e allontanando i demoni interiori. Esaltando questo principio, l'arte si fa vera e propria terapia: «Numerosi professionisti del mondo medico e della comunità – si legge sul sito del Museo Montreal Museum of Fine Arts (MMFA)⁵⁷ – possono unire le proprie forze in un ambiente insolito, grazie alle strutture del Museo che includono un laboratorio di terapia artistica, una sala di consulenza medica e un polo/alveare d'arte, creato in collaborazione con il Dipartimento di Terapia delle Arti Creative alla Concordia University. L'arte ha un effetto positivo sulla salute fisica e mentale e sul benessere degli individui. A sostegno di ciò, i ricercatori di varie istituzioni del Quebec stanno studiando gli effetti benefici di una visita al Museo, che può essere paragonabile

⁵⁷ Alla voce “Education & Art Therapy”:

www.mbam.qc.ca/en/education-and-art-therapy/art-therapy/

ultima consultazione: 15/01/2020.



ai benefici dell'esercizio fisico». Al Museo sono dunque in corso studi clinici per valutare l'impatto dell'arte sulla salute e sulla qualità della vita delle persone «che vivono con problemi di salute mentale, autismo o disturbi alimentari o con difficoltà legate all'apprendimento, alla convivenza e all'inclusione sociale⁵⁸». Ma cosa ci accade *dentro* quando viene guardata un'opera d'arte? Lo ha spiegato il Professor Vittorio Gallese, esperto di *neuroestetica*, la scienza che cerca di spiegare il rapporto tra il cervello e le opere d'arte.

Forte della sua esperienza nella scoperta dei neuroni specchio, Gallese ipotizza che le emozioni trasmesse da un'opera d'arte attraverso la tensione muscolare e le espressioni facciali dei suoi protagonisti si riflettano nella corteccia cerebrale degli osservatori. Le aree motorie che corrispondono ai muscoli tesi dei *Prigioni* di Michelangelo si attivano guardando i giganti che cercano di divincolarsi dalla pietra. I circuiti del dolore si “accendono” (a volte anche con un brivido) guardando le vittime dei *Disastri della guerra* di Goya⁵⁹.

I neuroni specchio sono dei particolari vettori cerebrali (scoperti a Parma dove Gallese lavora) che ci fanno intuire le intenzioni o le emozioni altrui dopo averne visto le espressioni del volto o i gesti del corpo. Questo stesso meccanismo – chiamiamolo empatico – ci permetterebbe di entrare in sintonia con l'opera e l'artista come ipotizzato da Gallese e da David Freedberg, direttore dell'Accademia italiana di studi avanzati della Columbia University:

Il neuroscienziato e lo storico dell'arte hanno pubblicato insieme uno studio su “Movimento, emozione ed empatia nell'esperienza estetica” sulla rivista *Trends in Cognitive Sciences*. «Per verificare fino in fondo le nostre ipotesi, stiamo svolgendo i test su un gruppo di volontari, osservando le loro reazioni cerebrali con la risonanza magnetica transcranica» spiega Gallese⁶⁰.

⁵⁸ *Ivi*.

⁵⁹ www.repubblica.it/2007/05/sezioni/scienza_e_tecnologia/emozioni-quadro/emozioni-quadro/emozioni-quadro.html
ultima consultazione: 15/01/2020.

⁶⁰ *Ivi*.



Davanti alle tele bruciate di Burri o a quelle tagliate di Fontana o alle performance di Marina Abramović, sembrerebbe che i neuroni si attivino come se dovessero compiere quelle stesse azioni, ma senza impartire l'ordine ai muscoli. Tutto questo è affascinante se si pensa in aggiunta alle varie terapie artistiche di recente venute alla ribalta basate su principi scientifici, come la musicoterapia; negli ultimi anni stiamo infatti assistendo alla nascita di nuovi professionisti ibridi, meticci, preparati sia dal punto di vista artistico/musicale, sia da quello terapeutico e scientifico. La cura perciò risiederebbe nell'unione tra arte e scienza: se solo venisse posta più considerazione a questa prospettiva, si potrebbe avviare una rivoluzione speculare con il fine di rendere più scientifico l'umanista e più umanista l'uomo di scienza, fin dalla formazione di base. Ma tralasciando la teoria e ciò che riguarda la sfera cerebrale ed emozionale, passiamo all'ambito strettamente pratico. Come riescono ad amalgamarsi *praticamente* arte e scienza? La risposta potrebbe essere riassumibile in un nome: Alessandro Gasbarrini. Il Dottor Gasbarrini opera in un reparto – che gode di fama mondiale – di oncologia vertebrale al Rizzoli di Bologna, eccellenza sanitaria pubblica italiana; questo medico, appassionato e appassionante, è il pioniere di un metodo innovativo. Si rivolge a lui chi ha un tipo di tumore che attacca le vertebre e le costole e che, crescendo ed espandendosi, arriva a fratturarle; il paziente ha dunque difficoltà anche a rimanere seduto. Basandosi prima sulle tac e servendosi poi dell'ausilio di una stampante 3d, Gasbarrini studia le ossa malate del paziente e le sostituisce con delle protesi in titanio; queste protesi aderiscono perfettamente alla colonna vertebrale perché sono fatte *su misura*: è una terapia *personalizzata* che favorisce un risultato ottimale. Puntando su un'intuizione – d'artista – geniale, il medico si fa artigiano e sostituisce il pezzo logoro, plasmandone uno nuovo a “immagine e somiglianza” dell'altro. Con la manualità di uno scultore, durante le operazioni Gasbarrini non solo assembla ed estrae i pezzi, ma scolpisce la colonna con uno scalpello. È un moderno Leonardo che studia, s'interroga e tratteggia disegni su taccuini, immaginando protesi “in espansione”, progettando di sostituire il titanio con l'osso bovino, sognando di poter



risolvere la paraplegia. Durante un'intervista⁶¹ gli viene fatto notare che tutto questo “sembra una magia”; e lui risponde: è *magia*. In effetti è un artificio. Gasbarrini fa arte, non solo scienza. In lui lo studio e il sapere scientifico si fondono con l'empatia e la risoluzione creativa dell'umanista. Curiosità, rigore, ricerca e progresso sembrano poeticamente alimentati dalla letteratura: Alessandro Gasbarrini invero ha avuto questa idea risolutiva guardando *la luna*: nelle stazioni spaziali, all'occorrenza, vengono ricostruiti dei pezzi sostitutivi per gli astronauti con stampanti 3d. “Perché sulla Terra non si dovrebbero ricostruire vertebre come fanno con i pezzi di ricambio sulla luna?”, ha pensato il Dottore. *Sulla Luna*. «Là su infiniti prieghi e voti stanno [...] ciò che in somma qua giù perdesti mai, là su salendo ritrovar potrai⁶²».

⁶¹ Qui l'intervista a cui si fa riferimento:

www.iene.mediaset.it/2019/news/ospedali-tumore-cura-stampante-3d_522498.shtml

ultima consultazione: 15/01/2020.

⁶² Ludovico Ariosto, *Orlando Furioso*, XXXIV, 74-75.



Note sugli autori

Le informazioni sugli autori possono essere reperite online, su LaRecherche.it oppure sui siti web personali, i blog o i canali social degli stessi autori. In ogni caso, per qualunque informazione relativa a un autore, o contatto con esso, è possibile scrivere a redazione@larecherche.it.





Spiegazione delle formule

a cura di Roberto **Maggiani**

[R. 1]

La seguente scrittura:

$$\text{sen}^2\alpha + \text{cos}^2\alpha = 1$$

è l'identità fondamentale della trigonometria.

Si dimostra applicando il Teorema di Pitagora alla circonferenza goniometrica (è una circonferenza di raggio unitario centrata nell'origine):

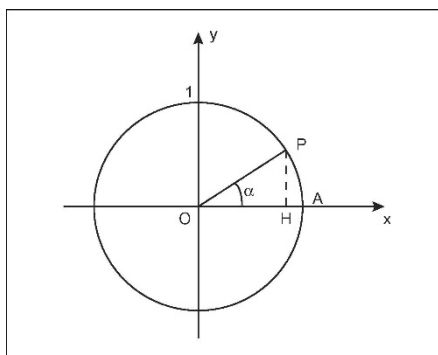


Figura tratta da treccani.it

Essendo il triangolo OHP rettangolo in H, con \overline{HP} e \overline{OH} i cateti e \overline{OP} l'ipotenusa, si può scrivere il Teorema di Pitagora nel seguente modo:

$$\overline{HP}^2 + \overline{OH}^2 = \overline{OP}^2$$



Per le definizioni di seno ($\text{sen}\alpha = \overline{HP}$) e di coseno ($\text{cos}\alpha = \overline{OH}$), ed essendo l'ipotenusa uguale al raggio $\overline{OP} = 1$, si può scrivere:

$$\text{sen}^2\alpha + \text{cos}^2\alpha = 1$$

(Si veda: <https://it.wikipedia.org/wiki/Trigonometria>)

[R. 2]

La seguente scrittura:

$$\sum_{i=0}^{\infty} \frac{1}{2^i}$$

è un caso particolare della serie geometrica

$$\sum_{i=0}^{\infty} x^i = \frac{1}{1-x} \text{ con } 0 < x < 1$$

Nel nostro caso $x = \frac{1}{2}$ pertanto si ha proprio

$$\sum_{i=0}^{\infty} \frac{1}{2^i} = 2$$

(Si veda: https://it.wikipedia.org/wiki/Serie_geometrica)



[R. 3]

La seguente scrittura:

$$\sqrt{9} = 3$$

è la radice quadrata del numero nove. È noto che la radice quadrata è l'operazione inversa dell'elevamento a potenza, pertanto, se $3^2 = 9$ allora $\sqrt{9} = 3$

(Si veda: https://it.wikipedia.org/wiki/Radice_quadrata)

[R. 4]

La scrittura seguente:

$$\sum_{k=0}^2 \binom{2}{k} 1^k 1^{2-k}$$

è un caso particolare della seguente serie binomiale:

$$\sum_{k=0}^n \binom{n}{k} a^k b^{n-k} = (a + b)^n$$

con $a=b=1$ e $n=2$ pertanto:

$$(1 + 1)^2 = 2^2 = 4$$

(Si veda: https://it.wikipedia.org/wiki/Teorema_binomiale)



[R. 5]

La seguente scrittura:

$$\log_2 32$$

è il logaritmo in base 2 di 32.

Il logaritmo è l'operazione che permette di calcolare l'esponente di una potenza conoscendone la base e il risultato. Pertanto, nel nostro caso c'è da chiedersi quale sia l'esponente da dare alla base 2 affinché si possa ottenere 32 come risultato della potenza:

$$2^x = 32$$

il risultato univoco è proprio 5, infatti: $2^5 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 32$

(Si veda: <https://it.wikipedia.org/wiki/Logaritmo>)

[R. 6]

La seguente scrittura:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{12n^3 + 5}{2n^3 + 1}$$

è l'operazione matematica di limite; ci si deve cioè chiedere quale sia il valore della frazione algebrica $\frac{12n^3 + 5}{2n^3 + 1}$ quando si fa diventare n molto grande, cioè si fa tendere all'infinito.

In questo basta pensare che quando n tende all'infinito, al numeratore della frazione il monomio $12n^3$ diventa molto grande rispetto al numero 5, lo stesso accade al monomio $2n^3$ posto al denominatore della frazione, diventa molto grande rispetto a 1; pertanto i numeri 5 e 1 sono trascurabili per n tendente a infinito, in tal caso l'espressione tende a diventare:



$$\frac{12n^3}{2n^3}$$

cosicché nella frazione è possibile semplificare n^3 a numeratore della frazione con lo stesso n^3 al denominatore della frazione, rimane così la frazione apparente:

$$\frac{12}{2} = 6$$

(Si veda: [https://it.wikipedia.org/wiki/Limite_\(matematica\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Limite_(matematica)))

[R. 7]

La seguente scrittura:

$$\int_{\sqrt{2}}^4 x dx$$

è un integrale definito tra gli estremi $\sqrt{2}$ e 4.

L'operazione di integrazione di una funzione, in questo caso la semplice funzione $f(x)=x$ è l'operazione inversa della derivazione. La funzione che derivata dà come risultato x è:

$$y = \frac{x^2}{2}$$

cosicché:

$$\int_{\sqrt{2}}^4 x dx = \frac{x^2}{2} \Big|_{\sqrt{2}}^4 = \frac{4^2}{2} - \frac{\sqrt{2}^2}{2} = \frac{16}{2} - \frac{2}{2} = 8 - 1 = 7$$

(Si veda <https://it.wikipedia.org/wiki/Integrale>)



[R. 8]

La seguente scrittura:

$$\begin{vmatrix} 16 & 6 \\ 4 & 2 \end{vmatrix}$$

è il determinante della seguente matrice quadrata 2×2

$$\begin{pmatrix} 16 & 6 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$$

è possibile calcolarlo sapendo che data una generica matrice 2×2

$$\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$$

il suo determinante si calcola così:

$$\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix} = ad - bc$$

pertanto, nel nostro caso:

$$\begin{vmatrix} 16 & 6 \\ 4 & 2 \end{vmatrix} = 16 \cdot 2 - 6 \cdot 4 = 32 - 24 = 8$$

(Si veda: [https://it.wikipedia.org/wiki/Determinante_\(algebra\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Determinante_(algebra)))



[R. 9]

La seguente scrittura:

$$1001_2$$

è un numero scritto in notazione binaria (base 2) anziché nell'usuale notazione decimale (base 10), è cioè scritto utilizzando soltanto due cifre, lo zero e l'uno, anziché le dieci cifre solite (0,1,2,3,4,5,6,7,8,9). Per convertirlo nella notazione decimale basta effettuare il seguente calcolo:

$$1 \cdot 2^0 + 0 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^3 = 1 + 0 + 0 + 8 = 9$$

(Si veda: https://it.wikipedia.org/wiki/Sistema_numerico_binario)

[R. 10]

La seguente scrittura:

$$|5\sqrt{2}(1 + i)|$$

è il modulo del numero complesso $5\sqrt{2}(1 + i)$

In generale, dato il numero complesso $k(a + ib)$, il suo modulo si calcola nel seguente modo:

$$|k(a + ib)| = |k|\sqrt{a^2 + b^2}$$

con $|k|$ valore assoluto di k (si prende il numero senza il segno).

Nel nostro caso:

$$|5\sqrt{2}(1 + i)| = 5\sqrt{2}\sqrt{1^2 + 1^2} = 5\sqrt{2}\sqrt{2} = 5\sqrt{4} = 5 \cdot 2 = 10$$

(Si veda: https://it.wikipedia.org/wiki/Numero_complesso)



[R. 11]

La seguente scrittura:

$$\frac{x^2 - 13x + 22}{x - 2} = 0$$

È un'equazione fratta di secondo grado a una incognita, x .

Si risolve determinando per prima cosa il suo campo di esistenza, cioè escludendo tutti quei valori di x che possono annullare il denominatore della frazione algebrica

$$\frac{x^2 - 13x + 22}{x - 2}$$

infatti, non è ammessa la divisione per zero (c'è da ricordarsi che la frazione rappresenta una divisione in cui il denominatore è il divisore).

Il campo di esistenza si determina ponendo diverso da zero il denominatore:

$$x - 2 \neq 0 \text{ da cui } x \neq 2$$

dopodiché si procede a determinare le soluzioni dell'equazione di secondo grado a numeratore della frazione algebrica:

$$x^2 - 13x + 22 = 0$$

Si utilizza la formula risolutiva delle equazioni di secondo grado:

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

nel nostro caso $a=1$, $b=-13$, $c=22$, pertanto sostituendo i numeri otteniamo:

$$x_{1,2} = \frac{13 \pm \sqrt{(-13)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 22}}{2 \cdot 1} = \frac{13 \pm \sqrt{169 - 88}}{2} = \frac{13 \pm \sqrt{81}}{2} = \frac{13 \pm 9}{2}$$



$$x_1 = \frac{13 - 9}{2} = \frac{4}{2} = 2$$

$$x_2 = \frac{13 + 9}{2} = \frac{22}{2} = 11$$

La prima soluzione, x_1 , è esclusa dal campo di esistenza, pertanto la soluzione della equazione fratta iniziale è $x=11$.

(Si veda: https://it.wikipedia.org/wiki/Equazione_fratta e https://it.wikipedia.org/wiki/Equazione_di_secondo_grado)

[R. 12]

La seguente scrittura:

$$7 \cdot [(5^2 \cdot 5^3)^3 : 5^{14}] - 3 \cdot 2^0 - 5 \cdot 2^2$$

è una semplice espressione numerica risolvibile ricordandosi che tra le operazioni la precedenza ce l'hanno le potenze, è possibile applicare le regole delle potenze per semplificare e velocizzare i calcoli:

$$\begin{aligned} &7 \cdot [(5^2 \cdot 5^3)^3 : 5^{14}] - 3 \cdot 2^0 - 5 \cdot 2^2 \\ &7 \cdot [(5^5)^3 : 5^{14}] - 3 \cdot 1 - 5 \cdot 4 = \\ &7 \cdot [5^{15} : 5^{14}] - 3 - 20 = \\ &7 \cdot [5^1] - 3 - 20 = \\ &7 \cdot 5 - 3 - 20 = \\ &35 - 3 - 20 = 12 \end{aligned}$$

(Si veda: [https://it.wikipedia.org/wiki/Potenza_\(matematica\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Potenza_(matematica)))



[R. 13]

La seguente scrittura:

$$x:4 = 26:8$$

è una proporzione ed è risolvibile ricordandosi le regole delle proporzioni.

Data la seguente proporzione:

$$a:b = c:d$$

in base alla seguente proprietà:

$$a \cdot d = b \cdot c$$

è possibile calcolare a dividendo ambo i membri per d :

$$a = \frac{b \cdot c}{d}$$

Nel nostro caso:

$$x = \frac{4 \cdot 26}{8} = 13$$

(Si veda: [https://it.wikipedia.org/wiki/Proporzionalit%C3%A0_\(matematica\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Proporzionalit%C3%A0_(matematica)))

[R. 14]

La seguente scrittura:

$$\sqrt{\frac{x^2 - 196}{x + 14}} = 0$$

è una equazione irrazionale fratta poiché compare un radicale.



Si deve determinare il campo di esistenza della frazione algebrica all'interno della radice quadrata:

$$\frac{x^2 - 196}{x + 14}$$

Il denominatore deve essere diverso da zero, non essendo possibile effettuare divisioni per zero:

$$x - 14 \neq 0 \text{ pertanto, } x \neq 14$$

La radice quadrata, inoltre, dovrà essere maggiore o uguale a zero, poiché non è possibile, nel campo dei numeri reali, calcolare la radice quadrata di un numero negativo. Mettendo insieme le soluzioni delle due disequazioni seguenti

$$\begin{cases} x^2 - 196 \geq 0 \\ x + 14 > 0 \end{cases}$$

si vede che la frazione algebrica è positiva per ogni valore di $x \geq 14$ (per $x=14$ è zero). Una volta determinato il campo di esistenza è possibile risolvere l'equazione: è zero soltanto quando si annulla il numeratore della frazione algebrica sotto la radice quadrata, cioè:

$$\begin{aligned} x^2 - 196 &= 0 \\ x^2 &= 196 \\ x_{1,2} &= \pm\sqrt{196} = \pm 14 \end{aligned}$$

La soluzione negativa è esclusa dal campo di esistenza, pertanto la soluzione è: $x=14$.

(Si veda:

https://it.wikipedia.org/wiki/Equazione_irrazionale#Equazione_irrazionale_fratta e
https://it.wikipedia.org/wiki/Disequazione_fratta)



[R. 15]

La seguente scrittura:

$$6 \frac{d(\text{sen}5\theta)}{d\theta} \Big|_{\frac{\pi}{15}}$$

è la derivata della funzione composta $f(g(\theta)) = \text{sen}5\theta$, con $g(\theta) = 5\theta$, rispetto alla variabile indipendente θ , calcolata in $\theta = \frac{\pi}{15}$ e moltiplicata per 6.

La derivata della funzione trigonometrica $\text{sen}g$ è $\text{cos}g$, in questo caso abbiamo una funzione composta, essendo $g(\theta) = 5\theta$ pertanto è necessario derivare anche la funzione g rispetto a θ , tale derivata è 5:

$$\begin{aligned} 6 \frac{d(\text{sen}5\theta)}{d\theta} \Big|_{\frac{\pi}{15}} &= \\ 6 \cdot 5 \cdot \text{cos}(5\theta) \Big|_{\frac{\pi}{15}} &= \\ 30 \cdot \text{cos}\left(5 \cdot \frac{\pi}{15}\right) &= \\ 30 \cdot \text{cos}\left(\frac{\pi}{3}\right) &= \\ 30 \cdot \frac{1}{2} &= 15 \end{aligned}$$

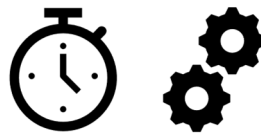
(Si veda: <https://it.wikipedia.org/wiki/Derivata> e https://it.wikipedia.org/wiki/Regole_di_derivazione)



Le antologie di LaRecherche.it

www.ebook-larecherche.it

1. [Le vie di Marcel Proust](#) (2010)
2. [Conversazioni con Proust](#) (2011)
3. [Poetica Unità d'Italia](#), (2011)
4. [Da Illiers a Cabourg](#) (2012)
5. [Salon Proust](#) (2013)
6. [L'Orto Botanico di Monsieur Proust](#) (2014)
7. [Una cena al Ritz](#) (2015)
8. [Treni](#) (2016)
9. [Proust N°7. Il profumo del tempo](#) (2017)
10. [Cherchez la femme](#) (2018)
11. [Poetry Sound Library](#) (2019)
12. [Una notte magica](#) (2019)





Collana Libri Liberi

www.ebook-larecherche.it

(...)

- 217 [Proust N° 7 – Il profumo del tempo](#), Aa. Vv. [Antologia]
218 [Il posto delle piaghe lucenti](#), Giovanni Baldaccini [Poesia e prosa]
219 [Jump](#), a cura di Claudia Zironi [Poesia] (a cura di Enea Roversi, in collaborazione con Versanteripido.it)
220 [La paura e la città](#), Aa. Vv. [Poesia e fotografia] (a cura di Enea Roversi, in collaborazione con Versanteripido.it e Civico32)
221 [Una Venere nel Tevere](#), Giovanna Iorio [Poesia]
222 [RitortaEStorta](#), Elisa Mazzieri [Poesia]
223 [Il Giardino di Babuk – Proust en Italie 2018](#), Aa. Vv. [Poesia e Narrativa]
224 [La cosa morta](#), Cristina Sparagana [Racconto]
225 [Sei cose su Gadda](#), Gualberto Alvino [Saggio]
226 [Cherchez la femme](#), Aa. Vv. [Antologia Proust]
227 [Una piccolissima morte](#), Francesca Del Moro [Poesia] (a cura di Enea Roversi, in collaborazione con Versanteripido.it)
228 [Pittorici idiomi](#), Marco Furia [Riflessioni]
229 [Memoria e desiderio](#), Alfonso Brezmes, a cura di Mirta Armanda Barbonetti [Poesia]
230 [La via dello stupore](#), Guglielmo Peralta [Saggio]
231 [Euridice non abita più qui](#), Giovanni Baldaccini [Poesie e lettere]
232 [Il Giardino di Babuk – Proust en Italie 2019](#), Aa. Vv. [Poesia e Racconto breve]
233 [Poetry Sound Library](#), Aa. Vv. [Riflessioni sulla voce]
234 [Il calciatore è un fingitore](#), Gian Piero Stefanoni [Poesia]
235 [Una notte magica](#), Aa. Vv. [Antologia Proust]
236 [Sottovoce](#), Antonio Spagnuolo [Poesia]
237 [Poesia e scienza: una relazione necessaria?](#), Roberto Maggiani [Saggio breve]
238 [Linea di poesia delle tue fragole](#), Raffaele Piazza [Poesia]



Autorizzazioni

Questo libro elettronico (eBook) è un *Libro libero* proposto da *LaRecherche.it* ed è scaricabile e consultabile gratuitamente.

Pubblicato nel mese di febbraio 2020 sui siti:

www.ebook-larecherche.it

www.larecherche.it

eBook n. 239

Collana a cura di Giuliano Brenna e Roberto Maggiani

Per contatti: ebook@larecherche.it

[LaRecherche.it è favorevole alla diffusione gratuita delle singole opere qui pubblicate, purché ciascun autore interessato ne dia esplicito consenso e se ne citino correttamente autore, titolo dell'Opera, titolo del libro e editore]

*

Ogni autore, pubblicato in questo libro, che ha proposto le proprie Opere tramite l'invio di una e-mail, all'indirizzo dei curatori o all'indirizzo artescienza@larecherche.it, dichiara implicitamente che le opere da lui proposte e qui pubblicate, sono frutto della propria inventiva e non violano in nessun modo le leggi sul diritto d'autore, e dà esplicito consenso alla pubblicazione delle proprie opere, edite e/o inedite che siano, in esso contenute, pertanto solleva *LaRecherche.it* e relativi redattori e/o curatori da ogni responsabilità riguardo diritti d'autore, editoriali o di altro tipo o natura; se le opere fossero già edite da altro editore o da qualunque altro tipo di soggetto proponente, a stampa o in qualunque altra forma o supporto, l'autore dichiara, sotto la propria responsabilità, che le opere fornite e qui pubblicate, per scadenza avvenuta dei relativi contratti, sono esenti da ogni tipo di diritto, o, nel caso di contratti ancora in corso, l'autore dichiara che l'editore o qualunque altro proponente, da lui stesso contattato, acconsente alla libera e gratuita pubblicazione, in questo libro, delle opere.

I seguenti autori, presenti in antologia: *Francesco Bianconi, Irene Grandi, Marcel Proust, Valentino Zeichen*, non hanno inviato le proprie Opere ma i curatori hanno scelto di inserirle poiché ritenute attinenti al tema, allo scopo di promuovere la loro Opera. Tutte le citazioni e gli aforismi, riportati in questo libro, se non associati ai testi degli autori, sono stati scelti dai curatori.