

## Sinisgalli e la Matematica

di Decio Cocolicchio

*Il prossimo 28 ottobre 2017 presso la Fondazione Leonardo Sinisgalli a Montemurro (Potenza) sarà presentato il saggio "La matematica secondo Sinisgalli", curato da Gian Italo Bischi e Liliana Curcio.*

*Nel corso della manifestazione, saranno proiettati i documentari di Leonardo Sinisgalli "Lezione di Geometria" premiato alla IX Mostra d'Arte Cinematografica di Venezia nel 1948 e "Millesimo di millimetro" vincitore due anni dopo del Premio Internazionale per il Cortometraggio.*



## I. Matematica per poeti

- He is a mathematician, and no poet."  
= You are mistaken; I know him well; he is both.  
As poet and mathematician, he would reason well

Edgar Allan Poe, The purloined letter (1845)

Leonardo Sinisgalli (1908-1981) è una figura singolare nel panorama culturale italiano del Novecento, dominato da una perdurante dicotomia, oggi in fase di risoluzione, tra "le due culture" quella umanistica e quella scientifica. Silvio Ceccato – nel *Simposio di studi* di commemorazione ad un anno dalla morte nel 1982 – definì Leonardo Sinisgalli: "una delle persone più vivaci di ingegno e più disponibili" che avesse mai conosciuto.

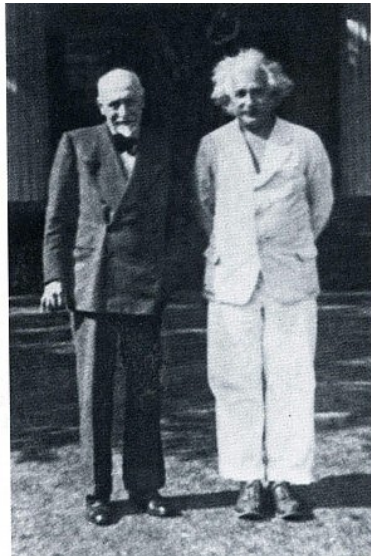


FIG. Le due culture in colori rivali:  
Pirandello (in nero) e Einstein (in bianco) nel 1935.

Il ruolo dell'intellettuale lucano protagonista della cultura italiana del Novecento è stato ampiamente approfondito nel 2009 nel volume *Leonardo Sinisgalli: un "Leonardo" del Novecento*, curato Gian Italo Bischi e Pietro Nastasi, promosso ed edito dal Centro PRISTEM dell'Università Bocconi di Milano, il Progetto Ricerche SToriche E Metodologiche diretto da Angelo Guerraggio. Questa raccolta di autorevoli contributi ha evidenziato le suggestioni di cui fosse capace Sinisgalli. Una successiva antologia *Civiltà del miracolo*, – con gli stessi curatori affiancati da Liliana Curcio, – si è occupata nel 2013 di approfondire le influenze della rivista *Civiltà delle Macchine*, i cui fascicoli negli anni Cinquanta incubano le idee e le speranze legate alla trasformazione dell'Italia in nazione industriale e foriere del miracolo economico italiano.

L'attenzione di questi approfondimenti era concentrata su Sinisgalli poeta, ingegnere, uomo di industria e artista, ma aveva riservato poca attenzione alla sua passione matematica, ad eccezione di due preziose analisi di Claudio Bartocci e Michele Emmer.

Il prossimo 28 ottobre 2017, a Montemurro, in provincia di Potenza, presso la Fondazione Sinisgalli, sarà presentato il saggio *La matematica secondo Sinisgalli*, a cura di Gian Italo Bischi e Liliana Curcio.

Il volume è pubblicato nella collana "Quaderni della Fondazione Sinisgalli", diretta da Biagio Russo, Direttore della Fondazione Sinisgalli, nell'ambito del progetto "*Il furore di Sinisgalli*", una delle numerose iniziative regionali di valorizzazione, promozione e comunicazione del "*Patrimonio culturale intangibile della Basilicata*".



FIGURA: Tra le regioni italiane, la Basilicata, un tempo Lucania, vanta due nomi e due mari, tra cui a metà strada, sorge Montemurro (PZ), sede della Fondazione Sinisgalli.

Gli autori si sono proposti di presentare una sorta di biografia antologica di Leonardo Sinisgalli scandita attraverso le sue riflessioni di ispirazione matematica.

Gli obiettivi raggiunti sono però molto più ampi, e – come implicitamente evidenziato nella premessa al volume – legati alla dimostrazione della regola del fortunato racconto *“La lettera trafugata”* di Edgar Allan Poe: « - *Egli è matematico, ma non poeta. = Vi sbagliate, lo conosco bene: egli è entrambi. Ed in quanto poeta e matematico insieme che riesce a ragionare tanto abilmente.* »

La struttura del saggio consiste in quattro capitoli. Il primo sottolinea i legami della biografia di Sinisgalli con la matematica, soprattutto negli anni della sua formazione scolastica ed accademica. Il secondo è interamente dedicato al *Quaderno di geometria*, l'opera con più richiami a temi di carattere matematico. Il terzo capitolo analizza *Furor Mathematicus*, un'opera essenziale per comprendere il profondo legame della Matematica con la sua attività di poeta ed artista.

Il quarto e ultimo capitolo è dedicato ai numerosi contributi matematici nelle riviste aziendali dirette da Sinisgalli. Il saggio termina con alcune riflessioni scaturite dall'analisi dell'opera di Sinisgalli «*con lo scopo di aprire (non certo chiudere) un dibattito in merito*».

Sin dalle pagine del giovanile *Quaderno di Geometria* (1936), lo scrittore di origine lucana dimostra un impegno letterario profondamente compenetrato dall'interesse per la matematica. La contaminazione tra sfere tradizionalmente distinte è costantemente documentata anche nelle opere successive, dal *Furor mathematicus* (1944) fino alla raccolta postuma di articoli *Furor Geometricus*, in cui l'autore accredita a Leonardo da Vinci, Cardano, Keplero, Galileo, Cartesio e Valéry riflessioni di suggestiva attualità sull'apparente dissidio tra "le due culture", quella umanistica e quella scientifica.

A Sinisgalli viene attribuito infatti, insieme a molti altri scrittori politecnici, anche il merito di aver contribuito a risolvere il dualismo tra cultura umanistica e scientifica. Ingegnere di formazione e letterato per passione, la consuetudine di Sinisgalli con la matematica nel suo impegno letterario e professionale infrange un pregiudizio ben radicato nel senso comune, che vuole chi pratica le scienze esatte e le tecniche sia un uomo arido, negato alle altezze dello spirito e all'emozione di un'autentica creatività. Eccoci dunque al cuore delle tematiche affrontate nel saggio *La matematica secondo Sinisgalli*, in cui Gian Italo Bischi e Liliana Curcio illustrano in dettaglio il rapporto fecondo tra matematica e letteratura.

Nella prefazione al volume, Pietro Nastasi ribadisce che «*Sinisgalli è stato certamente una delle voci poetiche maggiori del Novecento italiano, ma è stato anche altro: direttore di uffici pubblicitari, critico d'arte, editore di riviste aziendali (Pirelli, Civiltà delle Macchine, La botte e il violino, Quadrifoglio, ...), documentata-*

*rista cinematografico (vinse due volte alla Biennale di Venezia), creatore di straordinari manifesti pubblicitari, e tanto altro ancora. L'esperienza di Civiltà delle Macchine, iniziata grazie a Giuseppe Luraghi subito dopo la nomina a Direttore generale di Finmeccanica, è unanimamente riconosciuta come il suo capolavoro, e una delle migliori imprese giornalistico-editoriali della prima metà del Novecento. »*

Non meraviglia, dunque, che parte del materiale analizzato è legato a *Civiltà delle macchine*, la rivista aziendale bimestrale di cultura, finanziata dalla Finmeccanica (poi assorbita dall'IRI), nata per volontà del nuovo Direttore Generale Giuseppe Eugenio Luraghi (1905-1991). Questa iniziativa editoriale fu ideata e diretta per i primi cinque anni (dal 1953 al 1958) da Leonardo Sinisgalli che già negli anni precedenti aveva diretto la rivista Pirelli. In Italia nel Secondo Dopo Guerra, nell'ansia di innovazione per superare la crisi una generazione di illuminati "novatores" prospettò fabbriche visionarie animate da filantropia aziendale. Nel 1953, l'influenza dell'innovazione tecnologica nello sviluppo industriale italiano si manifestò precocemente nell'inatteso successo della rivista aziendale di Finmeccanica "Civiltà delle Macchine". Il nome della rivista derivava dalla volontà di far dialogare la tecnica e la scienza con le varie espressioni della cultura umanistica (poesia, arte, letteratura, filosofia, storia).

Lo spirito che animò "Civiltà delle macchine" non morì nel 1958, quando le vicissitudini editoriali e aziendali costringono Sinisgalli ad abbandonarne la direzione. Il progetto sviluppato, all'ombra dell'intelligenza di Luraghi, rimase pressoché inalterato anche nelle ulteriori Riviste Aziendali realizzate per conto della Mobil Mim: "La botte e il violino" (1964-66) e dell'Alfa Romeo: "Il quadrifoglio" (1967-74). Per quanto concerne la rivista "Civiltà delle macchine", dal 1958 la direzione passò a Francesco

d'Arcais che la mantenne sino alla chiusura nel 1979. L'ultimo numero, datato dicembre 1979 ma «*finito di stampare il 15 settembre 1980*», fu dedicato ai rapporti tra cultura e religione. Nel suo prologo "Ai lettori" il direttore annunciò che «*Civiltà delle macchine*» sospendeva le proprie uscite perché si era entrati «*in un momento di grande austerità*», ma soprattutto perché «*Civiltà delle macchine*» nel lungo arco della sua esistenza, dalla prima edizione di Leonardo Sinisgalli doveva rivedere «*la formula e la sua attualità*». In vero, dopo alcuni anni di chiusura la rivista *Civiltà delle macchine*, con nuovi finanziatori, risorse nel 1983 a Bologna, grazie all'editore *Ercole Camurani*, come «*rivista trimestrale di analisi e critica*», con una "Nuova" veste editoriale ed un titolo aggiornato, alla cui direzione l'illustre filosofo Francesco Barone (1923-2001) prima affiancò eppoi sostituì Francesco d'Arcais. Nel comitato scientifico, a fianco di Premi Nobel come John C. Eccles, Salvatore E. Luria, Max Perutz, Ilya Prigogine, Rita Levi Montalcini, si aggiunsero Dario Antiseri, Massimo Negrotti, Marcello Pera, Silvano Tagliagambe e Salvo D'Agostino, che promossero la Rivista e la Città di Forlì che l'aveva infine adottata per l'entusiasmo di Iginò Zavatti. Dopo alcuni anni la Rivista passò all'Editrice ERI, parte delle testate periodiche della RAI. Nella "nuova serie" si perse la connotazione "artistica" degli esordi, in cui scrittori, pittori e scultori erano direttamente coinvolti nella realizzazione dei contributi e delle copertine, ma fu mantenuto lo spirito di frontiera con una particolare attenzione verso le problematiche di confine tra scienza, tecnologia e filosofia. Dopo la scomparsa di Francesco Barone (2001) la direzione è stata trasferita ad un gruppo di suoi collaboratori: Dario Antiseri, Edoardo Boncinelli, Umberto Bottazzini, Silvano Tagliagambe, e soprattutto Vittorio Marchis del Politecnico di Torino, in cui oggi si confida per un suo rinnovato rilancio.

Questo ricco albero genealogico testimonia il valore dell'iniziativa promossa da Leonardo Sinisgalli, che nella cura dei primi 32 fascicoli della rivista "*Civiltà delle Macchine*" impegnò al meglio tutta la sua intelligenza appassionata, dal gennaio 1953 al marzo 1958. Sfogliando questi vecchi numeri della rivista si intuisce la duplice sensibilità scientifica e letteraria di Sinisgalli. Dalle illustrazioni, prima ancora che dai testi traspare non solo la raffinata composizione grafica, ma soprattutto la cura del dettaglio.

L'esperienza della rivista sembra dunque voler indicare la soluzione per un corretto rapporto di fronte alla frantumazione del mondo in saperi, la necessità di tracciare la mappa concettuale per affrontare con profitto la questione oggi nota come "*Public Understanding of Science*", che ha segnato il progresso dell'Occidente evoluto. L'esigenza di proporre una visione del mondo consapevole delle scoperte scientifiche, richiese lo sviluppo di un linguaggio ed un uso delle immagini in grado di infrangere le pareti di separazione tra la Scienza e quel mondo. In particolare, gli articoli apparsi su *Civiltà delle macchine* diretta da Leonardo Sinisgalli consolidano la convinzione del profondo legame di Sinisgalli con la Matematica.

Invero, la matematica ha sempre esercitato un intenso fascino sulla letteratura, come ha dimostrato la bellissima antologia *Racconti matematici*, curata da Claudio Bartocci per Einaudi. Suggestioni e reminiscenze matematiche si ritrovano nelle opere di una variegata costellazione di scrittori: da Carlo Emilio Gadda a Primo Levi, da Italo Calvino ad Umberto Eco, solo per citare autori italiani contemporanei di Sinisgalli. Tutti esempi magistrali della regola enunciata da Robert Musil nel 1912, per cui «ogni audacia spirituale poggia sulle scienze esatte». Ma nel caso della passione matematica di Sinisgalli è possibile trovare una chiave di lettura innovativa della sua opera. Nel panorama ita-



liano del Novecento, Leonardo Sinisgalli è un autore poliedrico, capace di stimolare ammirazione e curiosità. Purtroppo, dopo la morte, avvenuta a Roma il 31 gennaio 1981, a sporadici momenti d'interesse si sono alternate lunghe pause di rimozione.

L'impegno della Fondazione Sinisgalli si propone il compito di pubblicare col doveroso corredo filologico l'opera omnia distinguendosi nel favorirne la migliore diffusione.

L'eredità dell'impegno culturale di Sinisgalli è stato esaminato nel recente Convegno accademico svoltosi il 2 maggio 2017 presso l'Università della Basilicata, che da tempo sostiene le iniziative di rivalutazione del pensiero dell'illustre lucano con un tentativo che definirei "collettivo", se il termine non avesse oggi un significato dispregiativo.



FIGURA: Locandina del Convegno "L'eredità di Sinisgalli; ricerche e sviluppi".

Nel Convegno emerse l'interesse di recuperare i documentari scientifici di Sinisgalli. Infatti nel 1948 Leonardo Sinisgalli,

trasformò in immagini le dispense delle lezioni universitarie di "Geometria descrittiva" di Fantappiè e Severi.

In quei tempi favolosi, le superfici geometriche in gesso erano raccolte nel Laboratorio del Seminario di Alta matematica, dell'Università di Roma nella speranza potessero ispirare i progetti architettonici di palazzi e ponti.

Il cortometraggio "Lezione di Geometria" fu premiato alla IX Mostra d'Arte Cinematografica di Venezia, nel 1948. Due anni dopo Sinisgalli sarà di nuovo vincitore del Premio Internazionale per il Cortometraggio con il documentario intitolato "Millesimo di millimetro".

In occasione della presentazione del libro, verranno proiettati questi documentari faticosamente recuperati da Biagio Russo, con l'aiuto di Luisa Bonolis e la collaborazione di Maria Coletti della Cineteca Nazionale del Centro Sperimentale di Cinematografia di Roma.

I due documentari, in realtà realizzati da Virgilio Sabel in collaborazione con Sinisgalli, furono commentati con i brani dei *Chants de Maldoror*, pubblicati nel 1868 da *Isidore Lucien Ducasse* con lo pseudonimo di Conte de Lautréamont. Testi che erano già stati citati nel 1936 nel saggio d'apertura che dà il titolo al *Quaderno di geometria*.

Brani affascinanti in cui è celebrata la matematica o meglio le matematiche. In francese il termine compare al plurale quasi a sottolinearne le sue diverse discipline algebra, geometria, analisi:

*«O mathématiques sévères, je ne vous ai pas oubliés ... O matematiche severe, non vi ho dimenticato da quando le vostre sapienti lezioni, più dolci del miele, filtrarono nel mio cuore come un'ombra rinfrescante. Aspiravo istintivamente, fin dalla culla, a bere dalla vostra fonte, più antica del sole, e continuo ancora a*

*calcare il sacro sagrato del vostro solenne tempio; io, il vostro più fedele iniziato... Aritmetica! Algebra! Geometria! Trinità grandiosa! Triangolo luminoso! Colui che non vi ha conosciuto è un insensato! Meriterebbe i più grandi supplizi... Nelle epoche antiche e nei tempi moderni, più di una grande immaginazione umana ha scorto il proprio genio, atterrito, nella contemplazione delle vostre figure simboliche tracciate sulla carta bruciante, come altrettanti segni misteriosi, vivi di un alito latente, che il volgare profano non comprende e che non erano che la stupefacente rivelazione di assiomi e di geroglifici eterni, che sono esistiti prima dell'universo e che continueranno dopo di lui... Ma l'ordine che vi circonda è ancora più grande; ché l'Onnipotente si è rivelato completamente, lui e i suoi attributi, nell'opera memorabile consistita nel fare uscire, dalle viscere del caos, i vostri tesori di teoremi e i vostri magnifici splendori».*

E aggiunge Sinisgalli:

*«Essa si domanda, sporgendosi sul precipizio di un'interrogazione fatale, come può essere che le matematiche contengano tanta imponente grandezza e tanta verità incontrovertibile, mentre se paragonata all'uomo, essa non trova in lui che falso orgoglio e menzogna... Voi mi donaste la logica, che è come l'anima stessa dei vostri insegnamenti pieni di saggezza; con i suoi sillogismi, il cui labirinto più complicato non è che il più comprensibile, la mia intelligenza sentì raddoppiare le sue forze audaci... Il pensatore Cartesio fece, una volta, la riflessione che nulla di solido era stato costruito sulla vostra base. Era un modo ingegnoso per far capire che il primo venuto non poteva scoprire subito il vostro inestimabile valore... O sacre matematiche, che possiate, col vostro commercio perpetuo, consolare il resto dei miei giorni della malvagità degli uomini e dell'ingiustizia del Gran Tutto».*

«In fondo, le matematiche [come detto in francese sono plurali] sono la più convincente delle invenzioni umane per esercitarsi a quello che è la chiave di tutto il progresso collettivo come di tutta la felicità individuale: dimenticare i nostri limiti per toccare, in modo luminoso, l'universalità del vero». Queste sono invece parole del filosofo francese, Alain Badiou, autore con Gilles Haéri nel 2015 dell'eloquente saggio *"Eloge des mathématiques"*.

## **II. Il Codice Sinisgalli**

Terzo dei sette figli di un sarto emigrato prima a New York e poi a Barranquilla, in Colombia, Sinisgalli studiò al "Regio Istituto Tecnico" di Benevento, ospite del collegio dei Fratelli delle Scuole Cristiane "De La Salle", conseguendo brillantemente la maturità da esterno a Napoli presso il "Regio Liceo Scientifico" della Pignasecca, nel primo anno di applicazione della Riforma Gentile. Dal libretto universitario depositato presso l'Archivio storico dell'Università di Roma "La Sapienza", abbiamo conferma che iscrittosi al Corso di Laurea in "Matematica e Fisica", dove seguì i corsi di Fantappié, Severi, Levi-Civita, Castelnuovo, finì per laurearsi in Ingegneria industriale a Roma il 20 novembre 1931, con una tesi dal titolo "Progetto di motore per aeroplano leggero", solo dopo aver prestato il servizio di leva nella Scuola Allievi Ufficiali d'Artiglieria da campagna di Lucca. In questo periodo conobbe il fisico Enrico Fermi il quale, considerando Leonardo come uno dei giovani più promettenti, gli propose di far parte del gruppo dei ragazzi che studiarono la fissione nucleare nel famoso laboratorio di Via Panisperna. La mancata adesione di Sinisgalli alle ricerche del gruppo di Fermi e la sua rinuncia di studiare i "neutroni lenti e della radioattività artificiale" per seguire "pittori e poeti", non fu senza incertezze.

Di Sinisgalli è stato detto che «il suo grande merito, e la sua originalità, consisté nel tentativo di accordare la scienza al sentimento, la geometria all'arte, la matematica alla poesia». Ingegnere di professione, Sinisgalli coglie e celebra l'avventurosa poetività della matematica sin dal giovanile esordio con il Quaderno di geometria, ma tanto più nelle sette sezioni che costituiscono l'autobiografia intellettuale del *Furor mathematicus*. La sua opera è difficile da definire anche laddove egli sembra volerla riassumere interamente, come in *Intorno alla figura del poeta* od in *Horror Vacui*, con le famose trentadue definizioni della poesia. Di certo il suo pensiero è permeato d'influenze matematiche.

Ada Byron sosteneva che creatività artistica e linguaggio matematico presentassero analogie essenziali. Nel 1841 scrisse alla madre: *"ho fatto alcune curiose osservazioni sugli effetti dello studio della Matematica. Le più importanti sono le seguenti: la Matematica genera un immenso sviluppo dell'immaginazione a tal punto che non ho dubbi che, se continuerò i miei studi, a tempo debito sarò un Poeta."*

Nel caso di Sinisgalli la precoce vocazione ai calcoli è testimoniata da un episodio vagamente gaussiano della sua biografia quando da studente di scuola media in collegio a Caserta nel 1919, richiesta la somma dei primi cinquanta numeri in cinquanta minuti dall'insegnante di matematica Mainardi, il piccolo Sinisgalli si alza e pronuncia con un sorriso: 1275.

Come racconta Sinisgalli: «Mainardi scende dalla cattedra. Sta quasi per cadere. Gli si avvicina, lo abbraccia. "Come hai fatto?" gli chiede. "Solo due operazioni  $50+1=51$ ;  $51 \times 25=1275$ . Ho messo gli addendi su due file uguali, sono arrivato a metà e sono tornato indietro da 1 a 25 e da 26 a 50". »

La Matematica non poteva dunque non appassionare Sinisgalli perché, come precisa nelle riflessioni raccolte nel *"Furor mathe-*

*maticus*”, con un linguaggio fulgido di analogie, intende definire in maniera precisa le diverse tipologie della creatività artistica. Le matematiche combinano in modo singolare l’intuizione e la dimostrazione, cosa che deve fare anche un testo poetico.

E’ importante chiarire che l’appellativo di “ingegnere-poeta” è troppo semplicistico. In realtà, le sue convinzioni sono state influenzate non tanto dalle promesse tecnologiche, quanto dalla visione matematica della realtà. Paul Dirac sosteneva che la peculiarità del matematico è che «*gioca un gioco in cui egli stesso inventa le regole*». Il fisico, il chimico, il biologo, sino all’ingegnere, giocano un gioco in cui le regole sono fornite dalla natura. Dunque, la libertà dello scrittore è vicina alla matematica piuttosto che alla filosofia naturale, ossia a tutte le scienze sperimentali per cui la verità non si inventa, ma si trova. Il fascino particolare che la matematica esercitava su Sinisgalli lo comprendiamo grazie ad una folgorante annotazione nei *Cahiers* di Paul Valéry: «*La matematica è il regno dell’arbitrario ... Parola capitale in matematica - Potere. “Si può...”*». In effetti, le definizioni matematiche sono arbitrarie anche se rigorose, l’enunciato di ogni teorema indica in maniera esplicita sotto quali condizioni è possibile risolvere un dato problema, eseguire una qualche operazione. Ma vi è un senso più ampio e più profondo nel quale va intesa l’osservazione di Valéry. Il possibile, ciò che si può fare, in matematica non è dato una volta per tutte, bensì incessantemente ridefinito a mano a mano che si dimostrano nuovi teoremi, si introducono nuovi concetti, si formulano nuove teorie. In maniera specularmente simmetrica, l’impossibile rappresenta per i matematici non l’inaccessibile, ma la terra incognita da esplorare, l’ostacolo da superare, l’oltre verso il quale indirizzare le proprie ricerche. Da questo punto di vista, contrariamente a quel che molti credono, la matematica è da considerarsi un’attività squisitamente immaginativa, ovvero - secondo le pa-

role di Kant: «*pura poesia*». Di tutto ciò troviamo in Sinisgalli una consapevolezza profonda. Per lo scrittore lucano, un vero pensatore deve puntare ad elaborare un sistema, a tracciare i rapporti fra le cose, le armonie in cui si celano le ragioni del tutto. L'«*arido vero*» conquistato dalle scoperte ed invenzioni tecnico-scientifiche non produce che immagini diletteose, ameni inganni, mentre Sinisgalli aspira a cercare regole più fondamentali. La sua poesia tende a captare l'essenza delle cose, a penetrarle ed attraversarle al fine di coglierne il senso più pieno e profondo.

La sua poesia è sempre venata e caratterizzata da estri geometrici e matematici, ravvisabili fin dalla linearità delle frasi, dalle relazioni armoniche e sinergiche tra i vocaboli, dalla struttura a chiocciola dei versi, che le citazioni che abbondano nel saggio accreditano ampiamente, testimonianze straordinarie della frequentazione di formule, formalismi e metafore matematiche. Nell'ambito della sua visione della realtà, il pensiero matematico acquista una posizione privilegiata, per la sua capacità di catturare la quintessenza del mondo e di restituirla attraverso i suoi rapporti, le sue formule, i suoi teoremi. Consapevole dell'importanza sostanziale della matematica, Sinisgalli ricerca nella letteratura una strada per conciliare il bisogno di *ordine*, di *chiarezza*, con il *bisogno d'immaginazione*.

D'altra parte, è proprio attraverso il suo status di umanista nutrito di cultura scientifica che Sinisgalli affronta il problema della conoscenza, mosso dall'impeto di appropriarsi del reale in maniera onnicomprensiva.

Alla luce delle più recenti scoperte della matematica moderna, Sinisgalli parte dalla convinzione che la geometria euclidea abbia fatto ormai il suo tempo, che non sia più in grado di cogliere l'essenza intima delle cose: «*La geometria euclidea, così razionale, così definita e così chiusa nelle sue schematiche linee e leggi,*

*nulla sa dire degli infiniti mondi che esistono al di fuori di quelle razionali figure.»* Ai triangoli, ai quadrati, ai cubi, ai parallelepipedi e alle sfere, Sinisgalli affianca e contrappone oggetti più complessi: le eliche, le viti, le parabole, il «*fagiolo*», cioè una contorta geometria «*barocca*». Né può dimenticarsi che dietro e dentro ogni oggetto c'è una vita, un movimento, ovvero, come egli dice, un'«*animazione*». Di fronte a tanto, il matematico, confuso, spinto in bilico sull'abisso dell'universo, è afferrato dalla stessa vertigine che ha colto il poeta. Il *furor poeticus*, in altre parole, non è dissimile dal *furor mathematicus*, così come il matematico non è dissimile dal poeta: ambedue s'interrogano sui nuovi misteri appena dischiusi dell'universo. La letteratura e la matematica si propongono di dare una forma coerente e ordinata ad una realtà ormai percepita sempre più complessa, se non caotica. La narrativa e la scienza moderna sono entrambe impegnate nella ricerca di nuove e coerenti rappresentazioni della realtà, rappresentazioni capaci di comprendere al proprio interno – e di accettare – la costitutiva indeterminatezza e l'assenza di certezze. Questa verità, e il suo *matrimonio sbagliato* con l'ingegneria, per lui da sempre innamorato della poesia, lo inducono ad elaborare un approccio poetico in grado di manifestare la costitutiva complessità del reale e del rapporto che l'uomo vi intrattiene.

Naturale quindi l'interesse di Sinisgalli per le matematiche, anche per il sentimento quasi estetico che generano. Perché lungi dall'essere un esercizio arido e vuoto come molti si immaginano, le matematiche potrebbero benissimo orientarci nella vita reale, e farci cogliere il disegno della complessità dell'esistenza.

La chiave di lettura del suo elogio della complessità e del suo approccio cognitivo risulta il tentativo di sovrapporre *esprit de finesse* e *esprit de géométrie*, di rivelare le analogie per com-



prendere l'indecifrabile mondo interiore delle passioni come l'algebra della metrica dell'invisibile mondo fisico.

Ancora una volta "I canti di Maldoror" ritornano in un brano, molte volte citato, per illustrare la sua interpretazione delle geometrie barocche:

«Chi me lo avrebbe detto che nella forma dei lupini, ingrandita convenientemente, io avrei visto un giorno realizzato il sogno di Gauss, il sogno di una geometria non euclidea, una geometria barocca come mi piace chiamarla, una geometria che ha orrore dell'infinito?

Ma proprio l'altro ieri, in una delle mie visite settimanali al professor Fantappiè, titolare di Analisi al Seminario di Alta Matematica, ho fatto la conoscenza di un simulacro molto più complesso della forma dei lupini, la superficie romana di Steiner. È una superficie chiusa del quarto ordine a variabile complessa. È una curiosa forma, quella che io ho visto, un tubero grande quanto un sasso, con tre ombelichi. Il matematico tedesco Steiner la trovò al Pincio meditando, una mattina del 1912 [in realtà il 1836], al Pincio, proprio seduto su una di quelle panchine dove io, ragazzo, andavo a leggere I canti di Maldoror.

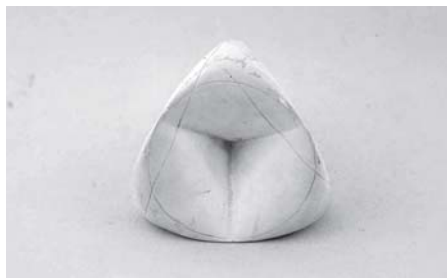
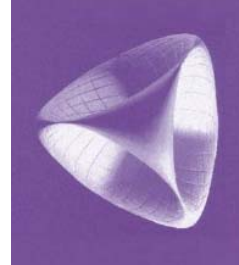
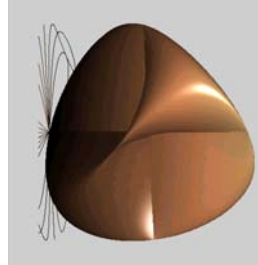
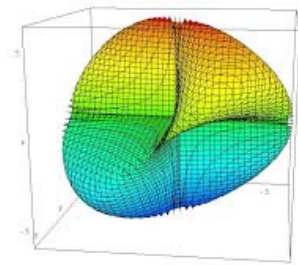
Anche i geometri hanno lasciato quell'aggettivo davanti alla forma, l'hanno chiamata romana.

Questo strano frutto matematico, un frutto degli orti mediterranei, una specie di pomodoro singolare, un pomodoro - per intenderci - con tre uncini.

Ebbene questa forma fa pensare ai fratelli e alle sorelle siamesi. Il professor Conforti, il professor Severi, il professor Fantappiè, tre luminari - Severi alto e ricciuto, Fantappiè tondo e piccolo, Conforti magro e mezzano - che erano vicini a me, a guardare quella forma, sembravano commossi,

"Questa superficie" io dicevo "è un frutto romano, come il carciofo". Ma Severi, Conforti e Fantappiè ne enumeravano invece tut-

te le mirifiche proprietà: quattro cerchi generatori, tre poli tripli, un'area calcolabile per integrali razionali, e poi non so che altre diavolerie.»



$$\begin{aligned}
 x(u, v) &= \left(\frac{a^2}{2}\right) * \sin[2u] * \cos[v]^2 \\
 y(u, v) &= \left(\frac{a^2}{2}\right) * \sin[u] * \sin[2v] \\
 z(u, v) &= \left(\frac{a^2}{2}\right) * \cos[u] * \sin[2v]
 \end{aligned}$$



FIG: Superficie romana di Steiner (1796-1863), quartica con infiniti punti singolari il cui insieme forma tre rette doppie che si intersecano in un punto, punto triplo per la superficie. Tale figura assomiglia a un tetraedro con le facce schiacciate al centro fino ad incontrarsi. Una superficie che ricorda la forma del carciofo romano.

All'epoca Luigi Fantappié era uno dei più famosi matematici italiani. La sua teoria dei Funzionali Analitici, che estendeva i concetti dell'analisi funzionale in campo complesso, sviluppata sin dal 1925, lo aveva reso celebre in tutto il mondo. Ricopriva la cattedra di Alta Analisi all'Istituto Nazionale di Alta Matematica, fondato da Severi nel 1939. Eppure non fu mai un accademico chiuso nella sua torre d'avorio, compiaciuto dei suoi successi. Uomo colto ed autenticamente curioso, era un convinto assertore della necessità del dialogo interdisciplinare ed ebbe un ruolo chiave nella creazione del Centro Internazionale di Comparazione e Sintesi, a Roma, che fu un luogo d'eccellenza in quello che oggi chiameremmo crossing disciplinare.

Pietro Nastasi, nella sua illuminante prefazione, ha ricordato l'articolo "*Difesa ritardata*", che Sinisgalli pubblicò sul giornale *Il Mattino* del 4 novembre 1978, in cui chiarisce:

*«La mia posizione è, in fondo, equivoca. I miei argomenti sono rilevabili dai miei scritti, e i miei scritti difendono, purtroppo, la grazia, l'istinto, la improvvisazione, il colpo di fulmine, la freccia di delizie, lo scatto, l'ispirazione, l'invenzione [...] Mi sono troppo*

*piaciute le soluzioni nuove, le vie inedite. Ho sempre accettato come una condanna legata al mio destino questa attitudine, comune a pochi mortali, di considerare le soluzioni difficili come le più belle.*

*Ho trafficato con i libri, con idee, con personaggi troppo irregolari. Ho frequentato la compagnia di gente che se ne infischia del buon senso. Tutto sommato mi sono seduto soltanto quando mi ci hanno costretto, ed è ridicolo che io mi sia fatto legare non per scrivere versi o inseguire fole o disegnare castelli. Mi hanno fatto sedere per lavorare, per produrre [,,] Sotto la semplificazione di ogni cosa quasi sempre è nascosta una straordinaria pigrizia del cervello. Semplificare significa veramente raccogliere il massimo di energia nel minor numero di segni (vedi i teoremi, vedi i versi). La verità è peregrina, enigmatica. La verità non è ovvia. »*

Nel 1963, a certificare l'influenza conseguita da Sinisgalli, il ruolo della scienza apparve radicalmente cambiato come possiamo notare dagli esiti del convegno su *"Editoria scienza e cultura"* organizzato a Venezia dalla redazione della rinnovata rivista *"Civiltà delle macchine"*, alla quale partecipò Paolo Boringhieri che aveva appena reso autonoma una costola importante della *"Giulio Einaudi editore"*, specializzandosi in pubblicazioni scientifiche.

La ridefinizione del ruolo della Scienza nella Società, tuttavia non era affatto compiuto. Infatti, nonostante il grande impegno, era evidente dal punto di vista editoriale, una scarsa diffusione della divulgazione scientifica in Italia, le cui cause, a suo giudizio, erano legate al fatto che non si era ancora riusciti a trasformare la Scienza in fattore culturale, *«un elemento che entrasse nell'orizzonte intellettuale dell'uomo colto comune, perché pur*

*potendo contare su numerosi scienziati di valore era ancora debole rispetto ad altri paesi»*

Questa situazione apparve aggravata dalla scarsa propensione degli scienziati italiani a dedicarsi alla divulgazione, ritenuta un'attività secondaria, della quale vergognarsi. Una difficoltà che ben conosceva Sinisgalli, nella sua insistente ricerca di autorevoli contributi e che, nel convegno veneziano, Federico Gentile della casa editrice fiorentina Sansoni, confermò affermando che *«All'estero i grandi divulgatori sono stati sempre scienziati che non hanno affatto disdegnato di scendere dalle altezze rarefatte delle loro formule matematiche o di uscire dai loro chiusi laboratori per avvicinare ai loro problemi l'uomo della strada»*. La struttura del sistema scientifico italiano e la mentalità diffidente verso la divulgazione costituivano fattori che non potevano certo cambiare in tempi brevi. Per questo Boringhieri riteneva, con realismo, che nella divulgazione bisognava puntare ancora sulle traduzioni. Queste critiche rivelavano la sfiducia degli editori verso una forma mascherata di pigrizia intellettuale. Il disimpegno divulgativo, ostentato come patente di nobiltà, nascondeva un'incapacità di fondo a comunicare al di fuori del circuito specialistico. E' vero che è assai difficile trovare spiegazioni semplici per teorie difficili, ma, a quel tempo, non era certo entusiasmante sapere di doversi affidare ad accademici che ricorrevano spesso a qualche formula matematica di troppo od al contrario, pur di non scrivere una formula matematica, erano pronti a far giri di parole impressionanti e caotici.

Dal punto di vista del successo editoriale, oggi come allora, la questione cruciale, consiste dunque nel selezionare per la pubblicazione un buon libro (ed un buon autore) che non scoraggi il lettore. Dalla tipologia dei libri di maggior successo, anche oggi possiamo arguire che il pubblico interessato alla Scienza in Italia si attende che un buon libro debba essere rigoroso, scritto con

una certa leggerezza di stile, presentare fatti comprovati a sostegno della tesi sostenuta e soprattutto non sciorinare pagine e pagine di dati e diagrammi. Un buon libro deve raccontare aneddoti, curiosità ed esempi che facciano appassionare il lettore; e senza escludere qualche piccola incursione nel particolarmente tecnico con qualche formula matematica leggermente sofisticata, tuttavia deve fare in modo che i caratteri generali dei concetti esposti siano comprensibili senza bisogno della perfetta comprensione delle formule riportate.

Tutte queste regole sono ampiamente rispettate negli articoli apparsi in *Civiltà delle Macchine*, soprattutto nel periodo in cui Sinisgalli era Direttore editoriale.

Una lezione ben presente anche nell'interessante saggio *La matematica secondo Sinisgalli*.