

## La nuova civiltà delle macchine di Leonardo Sinisgalli

### 3

Nella strutturazione genealogica di questo libro – che non segue, come si è visto, una sequenza temporale –, Leonardo Sinisgalli può sembrare probabilmente un'inserzione eteroclitica, soprattutto in considerazione dell'accostamento che se ne è fatto in sede critica alla tradizione ermetica, ovvero quanto di più diametralmente opposto all'asse interpretativo qui delineato. Questa dimensione spuria ovviamente cade se si considerano le opere in prosa e tutta la sua attività pubblicistica che certamente avvicinano Sinisgalli all'ansia conoscitiva di Levi e all'euforia di riferimenti filosofico-tecnici che abbiamo già visto in Gadda. Nel suo *Furor mathematicus* lo scrittore lucano produce un tipo di prosa scientifica che probabilmente non ha eguali nel nostro Novecento. Un periodare mosso, che segue la storia del pensiero in modo consapevole e rigoroso, ma con una attenzione al senso *umano* della ideazione sia tecnica che scientifica, caricando di stupore aspettativo la narrazione e rilevando come la serie delle scoperte si iscrivano in un percorso conoscitivo complessivo, nell'avventura dell'uomo alla ricerca di una radice razionale del cosmo, di una *mathesis* che sia in grado di comporre una radice esplicativa del mondo, rilevando come ogni conoscenza risponda anche a una ragione operativa, di creazione e di manipolazione della realtà. Del resto, da una parte c'è il matematico giunto alle soglie del gabinetto fisico di Enrico Fermi, dall'altra il direttore di riviste fermamente legate alla operatività industriale come «Pirelli» e «Civiltà delle macchine» («CdM»).

La scrittura di Sinisgalli sembra inoltre corrispondere a quella esigenza espressa da Gramsci nei suoi *Quaderni dal carcere* rispetto alla necessità di produrre in Italia un'autentica divulgazione della conoscenza scientifica, una divulgazione «per opera di scienziati e di studiosi seri e non più giornalisti onnisapienti e di autodidatti presuntuosi», capace di dissipare le nebbie del pregiudizio e della superstizione tanto radicate a livello popolare<sup>1</sup>. L'intelligenza di Sinisgalli in questa direzione è stata quanto di meglio un Paese come l'Italia potesse sperare in quei decenni di ridefinizione culturale e programmatica dopo il fascismo e la seconda guerra mondiale.

Un'intelligenza che si è presentata al suo pubblico ampia, complessa, multiforme, coraggiosamente corrosiva rispetto alle certezze conquistate sia dalla scienza che dalla poesia, disfondosi dei luoghi comuni, e tentando sempre di complicare il quadro. Come ha scritto Alessandra Ottieri, Sinisgalli non tenta mai di «rassicurare il lettore fornendo risposte ai suoi dubbi, ma anzi intende provocarlo, scuoterlo dal torpore intellettuale per poi avvilupparlo nelle spire dei suoi ragionamenti in cui ipotesi estetiche e calcoli algebrici, riflessioni filosofiche e dichiarazioni di poetica si mescolano e si compongono creando un affascinante mosaico di saperi»<sup>2</sup>.

## I Passaggio a Nord-ovest

Allo stesso modo di quanto detto su Levi, anche per Sinisgalli si può parlare di schisi, di strabismo, di spaccatura, di «bigamia»<sup>3</sup> o di «emiplegia»<sup>4</sup>. Sinisgalli si auto-iscrive prontamente nella schiera dei centauri: «mi è rimasto segnato sul petto un solco orizzontale [...] si sono sviluppati gli attributi di angelo e di bestia. Sento veramente distinti due poli del mio corpo, un Nord e un Sud, un Positivo e un Negativo, una zona torrida e una zona algida» (FM 162).

Questa ambivalenza, questa duplicità epistemica e topologica, corrisponde anche a una sorta di antropologia latitudinale, che scorre sull'asse sud-nord, e che propone un viaggio di formazione, scandito da stadi successivi di definizione culturale e personale, tipici di un meridionale *déraciné*: «ad un uomo del Sud, come sono io, un mangiatore di loto, un pigro animale, basta un leggero spostamento di latitudine a produrre uno choc» (FM 273). Ai luoghi corrispondono delle passioni e dei mestieri, il polarizzarsi di alcune inclinazioni che risulteranno poi decisive per il costruirsi della sua attività poetica e di riflessione, e a cui unisce uno sguardo su ambienti e saperi (innestati e interdipendenti) che si cristallizza in uno studio quasi etnologico degli snodi geografici principali di una certa Italia novecentesca.

Già adolescente, quando si trasferisce dal paese natale Montemurro in provincia di Potenza, a Benevento, nel '20, per frequentare l'istituto tecnico locale<sup>5</sup>, si inizia a definire e consolidare la schisi di tutta una vita, la vocazione bicefala fra scienza e poesia: «mi pareva di avere due teste, due cervelli, come certi granchi che si nascondono sotto le pietre», dove comunque emerge la consapevolezza che «il matematico superava il poeta di una buona lunghezza. Le formulette sul moto dei corpi, e le linee che ne discendevano, rette e parabole, mi esaltavano più dei bisticci di rime e assonanze che fin da allora furono la mia ossessione» (DS 31).

La cesura tra attività poetica e interessi tecnico-scientifici, più che un'osmosi, creerà un doppio registro espressivo da trattare separatamente e profondamente innestato nel portato biografico dell'autore: da una parte la poesia come il regime delle radici, la voce del mito nucleare dell'infanzia, dell'immobilità atemporale dei ricordi d'origine, della Lucania come archetipo del sentire; dall'altra le severe matematiche, che corrispondono all'irruzione in un mondo del capire e dell'operare, un mondo immerso nella complessa trasformazione indotta dall'industrializzazione del Paese.

L'istanza razionale, algida, settentrionale, rimarrà comunque sempre più importante per Sinisgalli, perché emancipativa rispetto ai presupposti antropologici dell'origine: «solo la scienza, la disciplina, il metodo riescono a dirozzare le anime, a irrobustire le meningi, a raddrizzare le gambe. Non c'è ginnastica, non c'è igiene che conti quanto il possesso delle leggi di natura... La Scienza riempie lo stomaco e sferza il sangue. È la libertà, se riesci a resistere alle adulazioni» (CF 113).

#### FORME E MATEMATICHE ROMANE

Spostatosi pochi gradi di latitudine più a Nord, a Roma, Sinisgalli si iscrive nel 1925 alla Facoltà di Matematica seguendo corsi di analisi, di geometria e di meccanica razionale. Qui insegnavano alcuni fra i più prestigiosi matematici italiani dell'epoca come Francesco Severi, Luigi Fantappiè, Guido Castelnuovo e Tullio Levi-Civita, quest'ultimo forse il nome più conosciuto all'estero per la sua straordinaria cultura matematica, per la penetrazione analitica e la capacità di dominare ogni settore della ricerca fisico-matematica. Un «omino che si scapellava di fronte ai bidelli [e che] portava in tasca i foglietti dell'ultima lettera di Einstein speditagli dall'America» (DS 80)<sup>6</sup>. Per dare la misura del clima intellettuale in cui il giovane Sinisgalli si trovò ad operare all'inizio della sua carriera universitaria, bisogna aggiungere che la Facoltà di Matematica di Roma aveva ospitato tra le sue fila quel Federico Enriques, storico e filosofo della scienza, fondatore della *Rivista di Scienza* e strenuo avversario delle posizioni antiscientifiche dell'idealismo italiano<sup>7</sup>. Volano organizzativo della Facoltà di Scienze romana era stato poi Vito Volterra (fu lui a portare Levi-Civita e Severi da Padova a Roma), anch'egli molto conosciuto all'estero, attivissimo dal punto di vista istituzionale e culturale, che nel 1907 rifondò la «Società Italiana per il Progresso delle Scienze» con l'intento di allargare l'interesse per la scienza a un ambiente più vasto di quello universitario (insegnanti, ingegneri, economisti, ecc.), e che contribuì a gettare le basi per la costituzione del Politecnico di Torino e del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). Nella sua qualità di Presidente dell'Accademia dei Lincei, Volterra promosse inoltre un progetto di riforma dell'insegnamento, che tentava di opporsi alla riforma gentiliana basata sulla centralità dell'insegnamento umanistico: la commissione Lincea che elaborò il progetto era presieduta da Guido Castelnuovo, a testimonianza del ruolo egemone della scuola matematica romana all'interno della comunità scientifica nazionale del tempo<sup>8</sup>. Di questa stagione e del tentativo di comporre un quadro organico di queste personalità, sono testimoni i numerosi articoli, sia in «Pirelli» che in «CdM», che Sinisgalli dedicherà agli esponenti della scuola matematica romana, quasi a tentare di definire e insieme di recuperare una sorta di occasione perduta della cultura italiana, l'altra «tensione» speculativa che ha percorso l'esordio del nostro Novecento filosofico, e che non ha avuto modo di esprimersi appieno, interrotta troppo presto da contingenze storico-culturali<sup>9</sup>.

A questo mondo di esaltanti astrazioni, e di intensa attività istituzionale, Sinisgalli ricorda come si accedesse attraverso un atteggiamento di devozione iniziatica: «la scienza era esigentissima, non tollerava il minimo tradimento. I grandi mate-

matici della scuola italiana conservavano un aspetto sacerdotale, la lezione era un rito, una messa»<sup>10</sup>. In un articolo per «CdM», Aldo Razzi ricostruirà con umorismo quella *congregazione dei riti* che era la scuola di via Panisperna dove Fermi veniva definito, attraverso un sillogismo un po' bislacco, «il Papa»: «In questione di fede il Papa è infallibile; nella teoria dei *quanti* Fermi è infallibile, ergo Fermi è il Papa». Rasetti era il «cardinal vicario», mentre Enrico Persico «venne investito dell'alta carica di cardinale di propaganda fide, con l'incarico di predicare il vangelo dei *quanti* agli infedeli». Ettore Majorana «divenne subito il Grande Inquisitore»<sup>11</sup>. Questa fede, questa clausura si addiceva però poco all'irrequieto centauro Sinisgalli, che cominciò ben presto a tradire il proprio 'diaconato'. A una scelta scorporata, raffinatissima, ma forse sentita come troppo astratta, troppo lontana dal sangue della vita – pur nella sua capacità di riprodurne i sottili meccanismi – Sinisgalli preferisce alla fine la laurea in ingegneria industriale conseguita nel '32, evitando anche l'esperienza di quella fisica nucleare che si stava elaborando nel famoso Istituto di via Panisperna diretto da Fermi, a cui era stato chiamato a partecipare.

A Roma prendeva intanto forma l'esercizio della seconda grande passione sinisgalliana, quella poetica, a partire dalla pubblicazione nel '27 di una raccolta di poesie dedicate alla madre: *Cuore*. In questo periodo inizia a frequentare artisti e letterati, costruendosi una nicchia alternativa, una comunità elettiva di protezione nel tentativo di salvarsi dagli stretti rigori delle matematiche e dal clima pesante del ventennio: «a quel tempo Roma non era turbata dalla presenza di tanti commedianti, mandarini, petulanti, anche se per le strade correavano botte e alalà. A Roma c'erano Caldarelli e Cecchi, Alvaro e Bontempelli, Barilli e Baldini. Era ancora vivo il ricordo di Spadini» (MC 60). Eroe letterario di riferimento dell'epoca, e modello attraverso cui leggere la propria anfibologia, è, non a caso, il conte di Lautréamont – perfetto centauro scientifico-letterario – e il suo efferato *Chants de Maldoror*, a quel tempo rilanciato dai surrealisti, inno letterario a «matematiche severe e concise». L'identificazione sarà immediata: «era stato allievo come me dell'École Polytechnique, era arrivato in città da molto lontano; poi un giorno s'era chiuso nella sua stanza, proprio alla vigilia degli esami, aveva bruciati tutti i libri e aveva scritto con furia i *Canti di Maldoror*» (BF 206)<sup>12</sup>.

#### «MILANO NON È UNA BELLA CITTÀ MA I LOMBARDI SONO UNA GRANDE RAZZA»

In questa sorta di antropologia inversa, in un percorso direzionalmente opposto a quello intrapreso, per esempio, da Carlo Levi in quegli anni, Sinisgalli irrompe nel novembre del 1933 nel «nebbione memorabile» di Milano, tentando di capire e articolare quella diversità di intenti e di proposizioni culturali che facevano del capoluogo lombardo un terreno più adatto di altri a costruire un legame più armonico, meno conflittuale tra le tecniche e il sapere dell'uomo: «sapevo tanto di matematiche, ma pochissimo di macchine». Dopo un anno di «sonnambulismo», Sinisgalli scuote la propria accidia, e prende «gusto al lavoro, [...] mi svegliai» (SM 22), trovando inaspettatamente un linguaggio che gli appartiene:

128 Pierpaolo Antonello

come ci seduce il Settentrione [...] quassù le ferree forme della ragione, la cura dei nervi, la pazienza e il radicchio, le acque minerali e le centrali elettriche [...] questa gente ama l'utensile preciso, indossa la tuta con la stessa disinvoltura con la quale un ragazzo del Sud porta la zimarra e la tunica; va a indovinare l'energia persino nel corpo di una rana scorticata, scopre gli ioni e i cationi dentro una soluzione di acqua e aceto, questa gente viene a patti col diavolo! (FM 273)

In una singola nota Sinisgalli ricostruisce un'intera storia culturale, elencando la disposizione alla razionalità, l'efficienza, il metodo sperimentale, l'esperienza tecnica, e facendo riferimento al mito faustiano, di derivazione germanica, contro il più classico mito prometeico. Milano, inoltre, realizza il mirabile connubio fra tecnici e artisti, fra uomini di industria e uomini di cultura, che non poteva trovare insensibile un poeta-ingegnere come Sinisgalli, proponendogli un modello di intervento culturale: «Le nostre audacie, i nostri entusiasmi, il mio fanatismo di allora non si giustificerebbero, non si capirebbero se non ci fosse sullo sfondo una città come Milano, il credito che i milanesi sanno dare alle operazioni che un poco li sollevano dal senso comune» (SM 23). Considerato inoltre il clima autarchico e provinciale del Ventennio, a Milano Sinisgalli si imbatte in un ambiente abituato a guardare al di là dei confini patrii, a sganciarsi dall'isolamento in cui stagnava il resto della penisola per ricollegarsi all'Europa, sempre alla ricerca di nuovi linguaggi, di nuove forme comunicative e percettive. *Quaderno di geometria*, scritto nel '36, viene dedicato, non a caso, a Edoardo Persico, anch'egli uomo del sud trapiantato a nord, direttore di *Casabella*, «uno dei primi a smascherare come incubo il sogno di un'architettura di regime, fra i pochi che ebbero il gusto di guardare all'Europa di Gropius e di Le Corbusier, o all'America di Frank Loyd Wright»<sup>13</sup>. «Fu il suo esempio, i suoi discorsi, i suoi incoraggiamenti a farci considerare allo stesso livello la dignità del lavoro e la responsabilità dell'arte. Ci sentivamo sempre confortati e ammoniti dalla sua cara ombra» (SM 23)<sup>14</sup>. È proprio su «Casabella» e su «Domus» che Sinisgalli comincia ad esercitare la sua scrittura acrobatica, «sul filo di concetti e teorie», con movimenti concettuali che sembrano calcare le orme di un jazzista, in libera ma rigorosa improvvisazione su temi dati.

Dopo un anno alle dipendenze della «Società del Linoleum» del gruppo Pirelli, nel '36 Sinisgalli viene chiamato da Adriano Olivetti per assumere l'incarico di responsabile dell'ufficio tecnico di pubblicità dell'azienda di Ivrea, diventando uno dei primi scrittori a gravitare attorno a quel progetto utopico rappresentato da *Comunità*<sup>15</sup>, ovvero l'idea della fabbrica «come centro dell'agire umano, una città del sole, per la quale artisti, uomini di scienza, architetti, poeti, filosofi, operai e macchine, avrebbero lavorato gomito a gomito al fine di realizzarla»<sup>16</sup>. Sinisgalli trova qui un terreno fertile per capire le nuove strategie dei più vivaci gruppi industriali di quegli anni, e che non si inquadra solo in necessità autopromozionali, ma si iscrivevano «in una strategia più complessiva di 'apertura' e di interesse dell'industria illuminata per la funzione dell'intellettuale: efficace tramite sociale [...] della concezione dell'industria intesa come centro propulsivo dinamico dell'attività economica e culturale del

paese»<sup>17</sup>. Al di là del complessivo impianto etico-progettuale di *Comunità*, nel laboratorio olivettiano nascono le prime sperimentazioni con il linguaggio della comunicazione di massa. In questa sede Sinisgalli opera anche sulla scia di Elio Vittorini, prefattore anonimo della raccolta di tavole per una campagna pubblicitaria Olivetti del 1939, che spezzando ogni atteggiamento dogmatico nei confronti di pubblicità e industria, riteneva che bisognasse assumere un virtuosa apertura nei confronti dei linguaggi della contemporaneità, rendendo «qualitativo il fatto quantitativo», impegnando «l'uomo in umanità», e cercando di rendere la pubblicità un'arte<sup>18</sup>.

Nessun dogmatismo ideologico nei confronti del mercato e della merce, quindi<sup>19</sup>, anzi uno spazio nuovo per la sperimentazione con i codici più vari che in Sinisgalli diventa una forma di euforia dell'intelligenza, un'intelligenza che non vuole precludersi niente in senso di esplorazione di nuovi territori e mezzi espressivi<sup>20</sup>. Coerentemente, dopo le vetrine e la pubblicità per Olivetti e Pirelli, Sinisgalli si cimenterà, dal '47 al '49, anche con la radio, in una rubrica di poesia e musica, il *Teatro dell'usignolo*, producendo inoltre due cortometraggi che saranno entrambi premiati alla Mostra del Cinema di Venezia. Il primo, *Una lezione di geometria* – a cui collabora il musicista Goffredo Petrassi –, viene presentato nel '48 e proiettato l'anno successivo al Congresso di Matematica a Roma, con la presentazione di Severi e Fantappiè, nonché al Congresso Mondiale di Architettura a Bergamo, presenti LeCorbusier e Bill. Il secondo, *Un millesimo di millimetro*, del '50, è un documentario girato assieme a Virginio Sabel, dove Sinisgalli tenta addirittura di spiegare la meccanica ai meccanici, e dove sono protagoniste le macchine, riprese nella loro limitata libertà di movimento, pochi micron. Un terzo, rimasto a livello di soggetto e proposto ai lettori di «Pirelli», avrebbe riguardato il linguaggio dei simboli involontari prodotti dalle impronte degli oggetti e delle merci che l'uomo produce: «la trama non è ingenuamente descrittiva ma è conseguenza di una serie di concetti e di conquiste critiche»; la lunghezza, quella canonica: «trecento metri a passo normale»<sup>21</sup>.

## 2 «Pirelli» e «Civiltà delle macchine»

La stagione milanese coincide soprattutto con il prendere forma dei due più importanti progetti editoriali nell'esperienza intellettuale e culturale di Sinisgalli: l'istituzione e la direzione delle riviste «Pirelli» e «CdM». L'idea di base viene coltivata inizialmente da Giuseppe Luraghi, «che accarezzava da tempo il progetto di una Rivista Aziendale e per questa iniziativa aveva ottenuto il consenso del dott. Alberto Pirelli e l'adesione degli altri direttori» (SM 24)<sup>22</sup>. Luraghi sentiva come pressante l'insidia del «pericoloso imperativo utilitarista e di fredde leggi economiche» nelle nostre vite «di lavoratori, ai quali è posto l'assillante problema di produrre, sempre più rapidamente e abbondantemente». Di qui «la superiore necessità di ristabilire l'equilibrio attraverso forze contrastanti, perché l'armonia necessaria riprenda, e continui a rendere possibile la vita, salvandone i valori migliori. Per evitare che lo squilibrio si manifesti letale, bisogna che vita spirituale e vita materiale procedano

insieme [...] E dove è più opportuno cercare che questo equilibrio e questa armonia si verificano e operino, nel punto stesso in cui la frattura potrebbe più facilmente minacciare?»<sup>23</sup>. Questo imperativo progettuale contribuì a distinguere, da subito, «Pirelli» dalle altre pubblicazioni analoghe: «i due piatti della bilancia, tecnica e cultura, problemi e suggestioni, inchieste e letteratura, concretezza e divagazione, furono tenuti sempre in equilibrio. E i nomi di Ungaretti, di Montale, di Quasimodo, di Baldini, di Vergani, di Carrieri, di Calzini, di Bernari, di Valsecchi, di Dorflès, di Linati, di Barisoni, di Biasion, di Manzi, di Munari, li troviamo fin dai primi numeri» (SM 24). Gli articoli sono tutti di prima mano e inediti: «provocammo incontri tra scienziati e giornalisti, tra tecnici e poeti. Senza tema di commettere eresie, mandammo i reporters negli studi, nelle aule, nei laboratori a sorprendere con lampade di magnesio personaggi tanto illustri quanto riluttanti» (SM 24). In uno stesso numero vengono affiancate discussioni sull'artigianato e sull'energia nucleare, articoli sul cinema e sul calcestruzzo precompresso, sul paracadutismo sportivo e sull'elettricità dell'automobile. A una dose massiccia di provocazione e di 'eresia' tematica, Sinisgalli accompagna anche una consapevole campagna di 'riforma' stilistica e intellettuale:

soltanto in quegli anni il giornalismo italiano ha guadagnato 'in funzione' quanto ha perduto 'in rappresentanza', se si considera che è tanto difficile da noi torcere il collo alla retorica e che si può essere tacciati di improntitudine se si chiede uno scritto su tema obbligato, perché il bau bau dell'ispirazione non è del tutto sotterrato... All'intelligenza italiana non si sollecitarono sviolate e exploits, ma piuttosto constatazioni, sopralluoghi, rendiconti. Tanto meglio se qualcuno riusciva ad accendersi di fronte a una tesi, a un incontro imprevisto, a uno spettacolo, a un dispositivo<sup>24</sup>.

Sinisgalli sperava che questa forma di «letteratura 'a comando', questo giornalismo tecnico» avrebbe preso «il sopravvento sulle pagine scritte in libertà, sulla prosa gratuita, sulla scrittura disinteressata» così da contribuire a formare una prosa capace di coniugare, calvinianamente, precisione e leggerezza (SM 24)<sup>25</sup>.

Gli intenti programmatici, il progetto culturale e l'energia promozionale di *Pirelli* vengono trasferiti a partire dal gennaio 1953 (e per trentadue numeri, fino al marzo 1958) nella nuova rivista della Finmeccanica, «Civiltà delle Macchine», alla direzione della quale Sinisgalli viene chiamato sempre su sollecitazione di Luraghi. Molti dei temi trattati nella prima rivista – il mito leonardesco, la storia della tecnologia, il rapporto arte-tecnica, il racconto industriale, le incursioni matematiche – vengono ripresi e rielaborati nella seconda. Da una prospettiva sinisgalliana si può dire che «Pirelli» e «CdM» diventano in realtà un progetto unico. Molti dei collaboratori che scrivevano per «Pirelli» seguono Sinisgalli nella nuova avventura editoriale. Per formato e caratteristiche «CdM» garantisce certamente allo scrittore lucano una maggiore libertà nello sperimentare con temi e linguaggi, non essendo più vincolato alle esigenze promozionali di una singola azienda. L'ambizione di Sinisgalli è pari alla sua convinzione, tanto da eleggere come antecedenti della nuova



rivista il «Politecnico» di Cattaneo, «e più indietro *L'enciclopedia* di D'Alambert e Diderot». Nell'elaborazione istrionica ed erudita di questo nuovo strumento di catalizzazione culturale giovò anche la «consuetudine con la prosa dei filosofi meridionali, specie Campanella e Bruno», e l'amicizia con Sebastiano Timpanaro e Raffaele Contu, «due divulgatori di grandissimo talento, Timpanaro custode delle carte e degli strumenti galileiani, Contu traduttore di Valéry e interprete di Einstein»<sup>26</sup>.

Elegantemente formulata dal punto di vista grafico, come si conviene a un bimestrale diretto da un intellettuale che ha masticato design, architettura e pubblicità, «CdM» non si riempie di «frammenti, sfoghi, umori» ma di lunghi articoli e di esaurienti indagini. I collaboratori sono reclutati sia dal gruppo di amici che avevano già collaborato per «Pirelli», sia fra coloro che Vittorini aveva avuto con sé al «Politecnico»<sup>27</sup>. Le materie trattate sono le più diverse: dalla fisica alla matematica, dalla cibernetica all'architettura, dalla filosofia alla storia della scienza, fino a includere note di poeti, scittori, pittori. Rispetto a «Pirelli», si parla meno di azienda e più di arte figurativa, con un maggior spazio dedicato alla riflessione epistemologica, mentre scompare lo sport, che aveva un addentellato ovvio nella produzione Pirelli di materiale destinato ad attività come il tennis o il ciclismo. La rivista affronta con più precisione quegli assi di direzione tematica che Sinisgalli andava definendo con la pubblicazione, nel '44 e nel '50, di due edizioni del *Furor mathematicus*, e che servono da canovaccio per fissare le linee guida verso cui indirizzare i collaboratori, a cui chiedere un maggiore sforzo didascalico, meno estemporaneo, anche rispetto ai «furori» di Sinisgalli stesso.

La rivista ha intenzioni essenzialmente divulgative, è rivolta a un pubblico colto, ma non alle élite culturali in senso stretto, «per lettori attenti, curiosi», visto che «erano sfuggite alla cultura le scoperte di Archimede e di Leonardo, di Cardano e di Galilei, di Newton e di Einstein». L'idea è ancora quella di «sfondare le porte dei laboratori, delle specole, delle celle [...] Bisognava insegnare le macchine agli ingegneri e ai poeti»<sup>28</sup>. La forza di invenzione, di provocazione culturale, di emancipazione, di costruzione di una cultura più aperta, più internazionale, più integrata e attenta alla complessità dei saperi e delle procedure di tecniche, scienze e arti come presentata da «CdM» non avrà pari nella storia italiana successiva. Lo stesso Sinisgalli, con malcelato orgoglio, guardando ai fascicoli da lui pubblicati nei suoi cinque anni di direzione, ammette che «con la rapida discesa della qualità verso livelli sempre più bassi mi sarebbe impossibile, oggi, ripetere un simile exploit»<sup>29</sup>.

In realtà, forse le ambizioni di Sinisgalli sono state superiori alle effettive capacità del pubblico e della cultura italiana dell'epoca di assorbire una così alta dose di «provocazioni», di «impurità», di «ibridismo» culturale, scenico, artistico. Apprezzamenti nei confronti della rivista, a parte i nomi di Dino Buzzati e Giuseppe Prezzolini, provengono quasi esclusivamente da tecnici e scienziati, oppure dall'estero: «il miglior elogio non venne dall'Italia. La più esaltante presentazione fu fatta dal terzo Programma della BBC, in una conversazione di 15 minuti di Reyner Banham»<sup>30</sup>. Della lezione di «CdM» in effetti non rimarrà molto. Una volta che Sinisgalli smise di occuparsene, «la rivista perse decisamente di valore tradendone gli



scopi e spegnendone l'interesse fino a cessare e a lasciare il posto a una specie di catalogo delle attività del gruppo IRI e cioè a una sciatta pubblicazione catalogo di cui molte aziende abusano»<sup>31</sup>. Verso la fine degli anni '60 Sinisgalli registrerà inoltre la smobilitazione di quella spinta etica e innovativa della cultura industriale che aveva contraddistinto le sue esperienze dei decenni precedenti, un ritorno all'ordine tarato su regimi strettamente utilitaristico-aziendali. La morte di Adriano Olivetti viene salutata, in quell'ambito, come una tragedia paragonabile alla morte di Kennedy. E alla fine «la finanza e la tecnica si sbarazzano della cultura. I despoti fanno a fette i mandarini. L'industria non ha necessità di esprit. Ha chiesto l'esprit per dirozzarsi, per uscir fuori dalla bottega, dal gergo. Ha chiesto una lingua per guadagnare clienti, utenti, oltre la cinta daziaria, oltre il comprensorio artiginale». Gli staff degli intellettuali conseguentemente vengono smantellati «non solo a Washington e alle Botteghe Oscure, ma anche a Ivrea, a Cornigliano, all'Eur». D'altronde molti degli intellettuali, soprattutto a sinistra, non hanno mai creduto a un coinvolgimento forte della cultura con le istanze dell'industrializzazione: «sono andati nelle fabbriche come andavano nei casini: a prendere appunti. Hanno continuato a scrivere imperterriti romanzi e poemi. Hanno lasciato all'industria qualche aggettivo, qualche tic, molto rimpianto tra le dattilografie» (CF 98-99).

### 3 Furori matematici

Di fronte all'ampiezza delle suggestioni fornite da Sinisgalli, e all'asistematicità dei suoi scritti, non è sempre agevole isolare motivi o 'attrattori' tematici per organizzare una composizione tanto frammentaria, spesso occasionale, o deliberatamente strutturata secondo forze centripete. Certamente può aiutare a chiarire alcune regole di metodo e specifici interessi più nettamente compendiari lo sfogliare le raccolte di «CdM», dove l'estro è costretto a strutturarsi in un progetto culturale più meditato, in precise linee guida editoriali, estetiche e filosofiche. E ci sembra che proprio la serie di motivi epistemologici di cui si è parlato sinora a proposito degli altri «filosofi naturali» del Novecento, possano aiutarci a articolare un percorso tematico coerente: il metodo leonardesco, l'amore per la macchina, le matematiche come forma poetica del naturale, il costruire artisticamente, sapientemente<sup>32</sup>.

Ovviamente il punto d'entrata nel mondo sinisgalliano non può che essere quello della matematica, celebrata nel suo titolo più famoso, sorta di via maestra per comprendere il formarsi della sensibilità non solo conoscitiva ma anche filosofica ed estetica di Sinisgalli. Per Contini la matematica in Sinisgalli non è «il contenuto d'una alta specializzazione tecnica, ma una matrice d'invenzione, una enorme riserva euristica»<sup>33</sup>. E non lo è solo come motivo ispiratore per il poeta, ma proprio in quanto la matematica esprime la *conformazione euristica del reale*: è motore di invenzione sia della realtà che della poesia. La matematica è forma di divinazione, scopre il mondo, lo apre verso il futuro, chiama l'uomo a scovare «i fenomeni che di quelle soluzioni [matematiche] fossero l'immagine» (FM 55). Il calcolo guida l'occhio alla scoperta di

un pianeta, alla comprensione delle onde elettromagnetiche prima che queste vengano usate, spiega la diffrazione d'interferenza degli elettroni prima di osservarla. Immagina un mondo prima di accorgersi che questo esiste.

La matematica sembra impregnare la realtà perché ne costituisce il sistema di descrizione più adatto. Il linguaggio matematico è il linguaggio che definisce *le linee di pendenza* della natura: le linee di crescita di un fiore, di una foglia, la disposizione dei semi del girasole – la filotassi – definita da  $\phi$ , numero di Fibonacci. La matematica è un linguaggio universale e transculturale. È un linguaggio che nasce dal dialogo col mondo, dall'attrito dei gesti dell'uomo con la realtà, dalla direzione verso cui la realtà fisica piega la mano e l'intelligenza umana. C'è infatti una geometria nel gesto manuale che compone l'esercizio artigianale:

Il falegname segue dei segmenti di retta, quasi sempre paralleli. E così il contadino, quando zappa o quando ara, segue il tragitto dell'acqua, le linee di massima pendenza, o le loro perpendicolari quando fa il rimboschimento. (Pare che anche il cuore conosca questa dinamica). Il muratore ha il filo a piombo come asse dei suoi moti, ed ha pure la livella, si muove davvero in un parallelepipedo. [...] ogni mestiere, e certamente ogni utensile, segue le sue linee-guida: la pialla le sue rette, il tornio i suoi cerchi, la fresa le sue epicicloidi... (OM 52)

La matematica è una sorta di poetica della realtà e un modo di dialogare con essa. *L'esprit de géométrie* pascaliano è quindi «la scoperta di un senso della 'misura' e della 'posizione,' che costituisce l'espressione meno apparente e più vera delle cose» (FM 26). Misura e posizioni che sono anche determinazioni metriche, di prosodia. Da buon anti-platonico, Sinisgalli si astiene però da assumere le matematiche e le geometrie come la struttura ordinativa del reale, e non sposa l'idea galileiana di Dio come grande legislatore geometrico del cosmo: «la natura [...] non si fa intrappolare dai nostri semplici teoremi. Non possiamo dunque giurare che Dio è geometra». In questo senso Sinisgalli segue Gadda, che nella sua architettura leibniziana, mette Dio fra parentesi: «Dio non ha bisogno di lenze, di pertiche, di imbuti. Ha tutto a portata di mano, tutto presente. Non ha bisogno di esistere». Per l'uomo invece è differente, il primo barlume di cultura, la prima scintilla di fuoco prometeico viene dal numero: «l'uomo vive il tempo con la geometria, lo tiene al guinzaglio, lo misura... La pavida creta dell'uomo, il suo essere finito e limitato, l'ha costretto a misurare, a dosare, a confrontare» (CF 34).

#### FILOSOFIA E MATEMATICA

Dal punto di vista di una specifica coscienza e sensibilità filosofica, lungi dall'aprire un contenzioso tanto radicale, come accade in Levi, c'è certamente stato da parte di Sinisgalli il tentativo di coordinare una serie di discorsi di ordine teoretico coinvolgendo nel progetto di «CdM» filosofi come Enzo Paci e Rosario Assunto, o filosofi della scienza come Vittorio Somenzi che, insieme a Preti (ma anche a

Geymonat o Abbagnano)<sup>34</sup>, avrebbero dovuto fornire al dibattito filosofico italiano del dopoguerra una seconda occasione (dopo la stagione dei Volterra e degli Enriques) per emanciparsi dai retaggi idealistici, e per elaborare una effettiva integrazione della riflessione filosofica con la ricerca scientifica e tecnologica contemporanea, considerato il problema della «forte tendenza all'isolamento e alla separazione dei vari campi della cultura e della scienza». Non è infatti solo colpa della filosofia se l'Italia paga un deficit culturale – come spiega Enzo Paci in un intervento semi-programmatico in «CdM». È la stessa specializzazione delle scienze che minaccia una «visione organica e 'relazionata' della tecnica, dell'arte, della vita dell'uomo», e questa esigenza di «sintesi dinamica» è oggi sentiti soprattutto «nei paesi ad alta organizzazione tecnica»<sup>35</sup>. Serve quindi quella che Paci all'epoca chiamava una «filosofia relazionale» e una «enciclopedia dinamica» dei saperi che riesca ad integrare gli orizzonti delle scienze umane con quelli delle scienze fisiche. Fondamentale è soprattutto non separare «l'uomo o il soggetto» dalla natura, dalla sua struttura condizionante, secondo le tendenze di una filosofia idealista, né del resto assecondare derive positivistiche che considerino la natura come realtà assolutamente statica, e che neghino la possibilità dell'autonomia e della libertà umana<sup>36</sup>.

Rispetto a giudizi formulati in prima persona, Sinisgalli si esprime soprattutto cercando di sconfessare quella componente idealistica del pensiero moderno, che da Hegel arriva ai nostri Croce e Gentile, responsabili secondo lo scrittore delle varie schisi disciplinari come di molte miopie pedagogiche ed estetiche. Non è infatti solo rispetto alla conoscenza scientifica ma anche rispetto all'arte che la tradizione idealistica risulta deficitaria: «la nostra cultura visiva era stata umiliata dagli idealisti; Croce e Gentile erano notoriamente refrattari alla pittura [...] ci sono aneddoti feroci sul conto dei nostri filosofi: dimentichiamoli per carità di patria» (MC 11). A questa tradizione Sinisgalli oppone volentieri il pensiero fenomenologico, sociologico e antropologico, «di filosofia concreta (in opposizione alla filosofia astratta, morta con Hegel)», e questo pensiero ricalibrato nei confronti del reale, attento alla grana fenomenica dell'umano e del naturale, «obbligherà di nuovo i poeti a riordinare le carte» (MC 12).

Ma al di là di giudizi che possono avere una forte valenza polemica, il pensiero filosofico entra nel lavoro di Sinisgalli ovviamente attraverso la porta delle matematiche: Cartesio, Pascal, Leibniz – i filosofi più citati nei suoi vari zibaldoni – non disgiungono il loro pensiero da una sua espressione logica affidata alla matematica. Le incursioni in questo campo, non mancano ovviamente di disporre delle preferenze. Come per Gadda, un sondaggio della filosofia *sub specie mathematica* porta Sinisgalli a ritrovare in Leibniz il padre della nostra modernità epistemica: Leibniz ha costruito gli strumenti matematici più adatti a manipolare e descrivere il mondo, e ha adottato un modello, quello atomistico, che diventerà paradigmaticamente egemone nell'800 e nel '900: «Prima o poi tutto l'atomismo dell'universo sensibile bisognerà assorbito in una monadologia se si vorrà veramente pervenire a una costruzione unitaria del mondo visibile e invisibile» (FM 53-54). Come Leibniz prevedeva, alla monadologia si associa necessariamente una combinatoria, e difatti

Sinisgalli sovrappone le riflessioni dell'autore dei *Nuovi Saggi* al libro della natura di Galileo: «una natura che dobbiamo scoprire, inventare, creare e non soltanto riprodurre. Tutto esiste in natura, tutto sta scritto dentro le infinite combinazioni delle lettere dell'alfabeto» (FM 58).

Ancora una volta viene qui dispiegato il filo che lega atomismo, combinatoria, calcolo differenziale ed epistemologia barocca. «Pirelli» aveva già ospitato un preciso omaggio a Lucrezio e al suo *De rerum natura*<sup>37</sup>, mentre in *Furor mathematicus*, Sinisgalli focalizza invece l'attenzione sul riemergere dell'immaginazione atomistica nel tardo Rinascimento e più compiutamente nel '600. Sarà Bonaventura Cavalieri, uno dei discepoli di Galilei, il primo a cominciare ad operare «con le quantità indivisibili»:

L'intelligenza doveva essere matura per queste distinzioni se press'a poco negli stessi anni Leibniz attendeva alla *Monadologie* e preparava il simbolo capace di riassumere un'operazione mentale che sarà poi di un'aggressività veramente strabiliante se si pensa che ogni curva, ogni fenomeno, poté essere chiuso in un'equazione. (FM 85)

Sinisgalli si rende conto che questo nuovo tipo di attenzione per le dimensioni-limite, assieme a una matematica che riesce finalmente a studiarle adeguatamente, dischiude una vera e propria poetica, una poetica barocca, nel senso della «piega» deleuziana:

Non sembra eretico ridurre queste prime ricerche sui *quanta* infinitesimi a un'attitudine barocca? Il Barocco suggerisce difatti qualcosa nel suo travaglio che fa pensare alla dialettica differenziale, a una sensibilità asintotica. Come è vero che la elettricità si rivela alle punte, agli spigoli, a un certo momento io suppongo che l'attenzione rivolta alle quantità sfuggenti, alle dimensioni minuscole dovette beneficiare di uno *charme* che senza dubbio possiedono tutte le cose minute (in cui il dominio della forma perde di prepotenza), le cose imponderabili, le cose quasi invisibili... C'è dunque una poetica delle dimensioni limite, una metafisica del *dx*, del *dx dy*, del *dx dy dz*. (FM 85-86)

Questa genealogia storica-conoscitiva giunge a una perfetta conclusione con gli sviluppi dell'atomismo in fisica, e con la traduzione moderna del *clinamen* lucreziano: «Il principio di causalità [...] lascia il campo all'indeterminatezza, allo *hasard*, a un inafferrabile caos dentro il quale noi riusciamo a guardare come dentro un'incrinatura la scia delle orbite elettroniche». Alla fine l'equazione storica di Sinisgalli diventa ovvia: «fin qui il fiuto profetico di Lucrezio era già penetrato. A questo punto Democrito e Sant'Agostino, Leibniz e Gioberti, s'incontrano con Heisenberg e Severi» (FM 86). E a proposito di scuola romana, sono le matematiche sintropiche di Fantappié che mettono poi in comunicazione Sinisgalli con quelle dimensioni della termodinamica e degli stati dissipativi, che attraverso il concetto di entropia sono diventati tanto paradigmatici in tempi recenti<sup>38</sup>. Come per Calvino, anche in

Sinisgalli emergerà quindi l'idea di una natura «dispersiva e entropica» e dell'arte come «costruttiva, sintropica. L'arte è nascita, la natura è la morte... Il mondo è così armonioso dentro le parole. È la vita che fa crepare le forme» (CF 49). Nelle parole di Lautréamont: «*ce travail mémorable qui consista à faire sortir, des entrailles du chaos, vos trésors de théorèmes et vos magnifiques splendeurs*» (FM 22).

Sempre rispetto al rapporto fra filosofia e matematica, la sostanziale posizione anti-idealista di Sinisgalli, lo porta a nutrire una certa 'antipatia' nei confronti di Cartesio (pur salvaguardando gli enormi sviluppi che la matematica ha avuto grazie al filosofo francese). La critica di Sinisgalli muove sostanzialmente da considerazioni sulla miopia della metodica cartesiana, cieca al disegno del corpo, al dominio delle emozioni:

Tutta la sua ricostruzione è assolutamente astratta, mentale [...] si può dire che Cartesio non ha guardato nulla, che si precluse le gioie della vita, le forme, i colori. La natura è servita poco alle sue speculazioni: e questo forse era l'appunto ch'egli faceva a Galilei. Cartesio vuol costruire una Metafisica e non una Fisica<sup>39</sup>.

Cartesio è passato sulla terra a occhi chiusi, si è negato alle tentazioni della grazia, ha rifiutato le meraviglie del creato. S'era fornito di apparecchi più acuti e più sicuri dei nostri sensi. Si negò alla Bellezza, non ebbe nessuna speranza nella felicità delle lettere. Aveva altro nella testa. Non poteva commuoversi, doveva riflettere. Che magra consolazione! In tutta la sua opera c'è un solo luogo tenero, una pagina sulla dolcezza del sonno. Una vena di sale nel sasso. (CF 34-35)

Avendo dissociato materia e spirito, rifiutando la vita concreta e appassionandosi solo alla contemplazione delle sfere, è ora ironica nemesi che «al Museo dell'Uomo di Parigi, in cima alla scala che va dallo scimmione al mostro di Neanderthal, dai cavernicoli agli abitanti di tucul, dalle palafitte ai dolmen, si trovi il cranio di Cartesio, che disprezzò natura e sentimento ed ebbe soltanto un'ambizione, perfezionare l'intelletto dell'uomo»<sup>40</sup>.

#### POESIA E MATEMATICA

Partendo da presupposti anti-cartesiani, le didascalie sinisgalliane ai discorsi della scienza non si fermano al puro dominio dell'astrazione formale, ma contengono tutte un elemento patemico, nel senso che il racconto tende spesso a essere investito del lato umano e psicologico della scoperta e dell'indagine scientifica. Le ubbie, le derive caratteriali, la fatica della vita hanno inciso non poco sulla sorte intellettuali degli autori da lui considerati (esemplari i ritratti di Cartesio e Pascal in «CdM») <sup>41</sup>. Per esperienza personale, Sinisgalli sa che le scelte intellettuali sono sempre scelte di vita. Il prodotto del genio non può discostarsi dalla casualità delle circostanze biografiche. Nella sua scelta disciplinare, Sinisgalli è stato fortemente attirato dalla dimensione esistenziale, dalla natura «demoniaca» del verbo matematico, instillatosi nella coscienza di lui giovane, come un «furore». Perdersi nei logaritmi del mondo è

stata una sorta di estasi mistica. Ecco il perché della vicinanza sentita per il suicida Lautréamont, ma anche per il sedicenne Pascal, «quella testa malinconica» che spedisce un opuscolo sulle coniche a Cartesio<sup>42</sup>. È la stessa malinconia che investe il giovane Sinisgalli a contatto con l'aura dogmatica della riflessione matematica, all'ingresso del gabinetto scientifico di Fantappiè e Levi-Civita, sentimento poi soffocato «dalle squadre e dai compassi, dal calcolo degli infinitesimi, dalla ridda delle funzioni iperboliche, dalla teoria delle curve di secondo grado». Questo mondo a cui darsi totalmente, religiosamente, sfugge presto al potere di controllo di Sinisgalli. In agguato c'è la vita, la vita reale e fisica, nelle forme di una donna, una prostituta «grassa e rossa» che tra un esercizio di geometria e l'altro doveva iniziarlo «a un mistero diverso da quello di Cartesio, di Leibniz, di Gauss» e che avrebbe confuso la testa di Sinisgalli, riportandolo nel mondo degli stati impuri, nel mondo delle bestie, a constatare la perdita di una vocazione (FM 67). In questa dimensione contaminata dal disordine umano del mondo, la matematica di Sinisgalli perde quindi quota e comincia a fare i conti con la prosaicità della vita.

Rispetto al connubio tra poesia e matematica, Sinisgalli tenta a più riprese di coordinare l'esperienza di questi due universi culturali in una visione concorde, costruendo dei cortocircuiti mentali e analogici, che suonano più spesso come sofisticate provocazioni intellettuali:

la matematica è in anticipo sulla poesia di quasi tre secoli per quanto riguarda l'idea di Negatività, e di almeno duecento anni nella manipolazione degli enti infinitesimali. [...] La Negatività in poesia ha generato certe forme di cui si trova l'immagine plastica nelle visioni di Gauss e l'immagine cosmica nelle memorie di Einstein (gli universi curvi). I numeri negativi hanno rotto il dualismo del *pair et impair* verlaniano, hanno provocato la nascita del verso libero, e accreditata l'efficacia dei *dérèglements*, paradisi artificiali, alcool, mescalina. (CF 65-66)

La riflessione di Sinisgalli sulla poesia *sub specie matematica* sembra in realtà oscillare tra un ordine geometrico regolato e la fisiologia dello «scatto» poetico, ovvero della poesia come «scoria», «eccesso fisiologico». La poesia è refrattaria alla ripetizione, allo sviluppo algebrico, la sua nascita è casuale, non ci sono finalità (CF 128):

Io non ho mai pensato che la matematica e la meccanica siano la stessa cosa della poesia. [...] Quello che ci trovo in comune è una tensione dell'intelligenza, è la felicità nella fatica, nello sforzo. Io penso che un sonetto sia un meccanismo, una costruzione perfetta, in cui non si ammira soltanto l'abilità, la chiusura di un pensiero compiuto, di una sequenza di immagini entro un numero definito. Nel sonetto c'è molto di più di quello che è scritto. E in una macchina c'è molto di più quello che è disegnato. Sono forse entrambi dispositivi capaci di produrre energia e di trasformarla, di trasfigurarla<sup>43</sup>.

A proposito della definizione di un rapporto fra matematiche e poesia, è stata costantemente citata dai critici, una lettera di Sinisgalli a Gianfranco Contini, in cui il direttore di «CdM» esprimeva la sua idea di poesia come «numero complesso  $a+bj$ »,

metafora adatta a stringere «una materia così sfuggente». L'operatore  $j$  «dà un senso, un'inclinazione al numero che per sua natura è orizzontale e inerte, lo rende attivo, lo traduce in forza». L'azione di  $j$  è analoga «a quella che il poeta esercita sulla 'cosa.' Le parole per formare un verso devono avere una particolare *inclinazione*» (FM 198). Questa inclinazione ricorda il *clinamen* lucreziano, il punto di flesso nella caduta inerte degli atomi, grazie al quale la materia si organizza in un *sensu*. Allo stesso modo la parola poetica acquista *direzione vettoriale* rispetto al flusso puramente referenziale del linguaggio, agendo sulla cosa descritta in senso straniante. In questa considerazione ritorna la passione di Sinisgalli per i numeri immaginari (il numero complesso è formato da una parte reale e una immaginaria), tema che apre *Quaderni di geometria* e chiude *Furor mathematicus*. Questi rappresentano di fatto un punto di svolta importante nello sviluppo della matematica moderna, nel passaggio che va da Cardano a Cartesio e Leibniz, tutti alle prese con questo *monstrum* o *miraculum* o *amphibium* concettuale, e che diventerà, nella matematica moderna, un *vettore*, appunto una direzione, un'inclinazione.

Questo numero immaginario con cui viene definita la specificità poetica corrisponde, al di là di metafora, a un'istanza comunque razionale, a una potenza calcolabile. Per Sinisgalli l'attività poetica è allo stesso tempo misura ferrea, *constrain*, regola e «ispirazione» che dà «bagliore metafisico» e che decade in perturbazione fisiologica, in metabolismo, seguendone gli esiti di uno sviluppo storico che vede la poesia andare «verso la prosa». Come il Novecento ha assistito a un cambio paradigmatico all'interno delle scienze esatte, dove la biologia ha presto il posto che era stato della fisica come scienza di riferimento epistemico, allo stesso modo la poesia contemporanea viene attraversata da una crisi metrica: non sono più le matematiche, le geometrie a costringere e a descrivere le armoniche del verso, il suo ritmo e la sua struttura<sup>44</sup>. Oggi la poesia ha contorni più «rotti», e «la sua forma, per via della sua volubilità, della sua indeterminatezza, si avvicina a una forma vivente» (FM 333), immagine organica del sistema che prolifera e cresce per margini, frattalmente, e non si dispone più con la geometria inossidabile del diamante, della geometria euclidea. La poesia diventa forma della *respirazione* del poeta, crosta psico-fisica, e non più traduzione dell'ideale, dell'assoluto, come tentava di definirla Croce. La misura, la posizione, il ritmo, ovvero tutto quello che avvicina la poesia a una formula algebrica, perde di peso e si deteriora nel corpo instabile dell'organico.

#### 4 Leonardo padre

La copertina del primo numero di «CdM» si presenta ai lettori con una serie di studi leonardiani sul volo: «venticinque disegni di uccelli estratti dalla raccolta del Comandante Giacomelli, l'interprete più acuto degli studi leonardeschi sul volo»<sup>45</sup>. All'interno un articolo di Vittorio Somenzi, *Leonardo restituito*, che continua la serie di saggi (tredici in tutto) cominciata due anni prima in «Pirelli». L'occasione è la celebrazione nel 1952 dei cinquecento anni dalla nascita del genio di Vinci, artista che



si presta benissimo ad inaugurare la nuova rivista, funzionando come discorso-cerniera che tiene saldate le due principali esperienze di direzione editoriale di Sinisgalli<sup>46</sup>. La scelta ovviamente non è solo encomiastica. Nel tentare di comporre in un disegno plurimo la pletora di codici, linguaggi, conoscenze, competenze della nuova epoca della scienza, Sinisgalli non può che affidarsi al *modello* per eccellenza della sua varia agiografia. Deliberatamente quindi ne glossa gli scritti e le opere, i presupposti conoscitivi e operativi. Anche l'omonimia contribuisce a direzionare il suo sguardo verso questa stella polare: una coincidenza che probabilmente sarà stata salutata da Sinisgalli come una specie di oroscopo, riuscendo addirittura a trovare un'analogia leonardesca anche nel proprio trasferimento a Milano: «anche Leonardo da Vinci dovette oltrepassare il Po per farsi una coscienza 'macchinista,' insomma una coscienza eretica»; mentre prima, verso Sud, c'era sì capacità lavorativa, ma anche molta distrazione, molto divagare (FM 274).

In una sorta di rispecchiamento apologetico, quello che Sinisgalli scrive di Leonardo lo vorrebbe trasferire su se stesso: l'ingegno, la versatilità, il libro sempre aperto come uno zibaldone della mente e dei gesti, della scrittura e della costruzione fattuale o ipotetica. La sua attenzione si posa anche sulla tanto trascurata prosa leonardiana, che Sinisgalli sembra descrivere con parole simili a quelle usate da Gadda in *Le belle lettere e i contributi espressivi delle tecniche*, ossia in direzione di quella «elaborazione espressiva» che morde 'in corpore veritatis', che «lavora sui fatti, sugli atti, sulle cose, sulla esperienza»:

[La] pagina di Leonardo: non è quella di uno scrittore, poeta o storico, e neppure soltanto quella di un fisico, di un geometra. Ci sono schizzi, disegni, figure, frammenti o intercalati o commentati dalla famosa scrittura mancina. Fascinosa scrittura, senza punti, senza accenti, senza virgole; scrittura illiterata, da falegname e da fabbro, da muratore e da stagnino capace di difficili sublimità; scrittura che scorre dritta alla ricerca del senso, scrittura utensile che non si permette il lusso di svolazzi, di curve, di percorsi, di indugi melodiosi. Segue la via più corta come l'acqua, come l'ago. (SS 19)

Questa precisazione è di segno opposto rispetto a quella fatta da Valéry nella sua *Introduzione al metodo di Leonardo da Vinci*<sup>47</sup>, per il quale sono stati il disegno e l'analisi a salvare Leonardo «dai miraggi ingannevoli delle parole» (SS 14). Ovviamente Sinisgalli conosceva molto bene il testo del francese, essendo Valéry un altro dei suoi grandi modelli di riferimento, anch'egli poeta e transfuga delle matematiche<sup>48</sup>.

Quello che sta più a cuore a Sinisgalli è soprattutto la difesa di Leonardo dalle troppe menomazioni, dalle troppe espulsioni imputabili ai suoi interpreti novecenteschi, nell'intento di confinarne il genio all'esclusivo gesto artistico-pittorico<sup>49</sup>. Per Sinisgalli, Leonardo è un mondo intero, un universo di pensiero che si articola nel fare, nel pensare, nell'interrogare e nel rispondere alla natura e all'arte. È un'intelligenza mobile e versatile che si occupa di ogni aspetto dello scibile: filosofia, matematica, anatomia, fisiologia, medicina, ottica, acustica, astronomia, botanica, geologia, geografia, topografia, moto e gravità, idraulica, balistica, prospettiva, architettura, ecc.<sup>50</sup>.

140 Pierpaolo Antonello

La ricerca di Valéry aveva però sottratto al genio leonardesco qualsiasi carattere di eccezionalità, invertendo i termini della sua intelligenza: «modello mentale straordinario che ha ottenuto il rendimento massimo da una macchina fatta per capire e creare»; lungi «da noi l'idea che siano gli elementi intuitivi che danno alle opere il loro valore! Provate a togliere le opere e vedrete che quei bagliori non sono altro che particolari accidentali mentali, persi nelle statistiche della vita locale del cervello»<sup>51</sup>. È «l'ostinato rigore» che fa tutta la differenza: «l'uomo di alto livello non è mai originale. La sua personalità è insignificante quanto basta. Ben poche irregolarità; e nessuna superstizione dell'intelletto. Nessun vano timore»<sup>52</sup>.

In realtà, il modello interpretativo adottato da Valéry è, secondo Sinisgalli, troppo razionalmente costretto, troppo cartesiano per aderire veramente all'intelligenza viva e sussultoria di Leonardo:

Valéry volle costringere la sregolatezza di Leonardo a un metodo, volle costringere la mente di Leonardo a un'attenzione perpetua, una attenzione senza fine. L'intelligenza di Leonardo, per Valéry, non ha mai lavorato *in folle*, ha sempre ingranato, ha sempre addentato la natura o un'immagine della natura. (FM 69)

Qui Sinisgalli opera un passaggio interpretativo che corrisponde anche a una preferenza personale, tipica del sentimento poetico più che di quello tecnico: il passaggio a vuoto, la pausa, il cadere del corpo e della mente, il cuneo biografico che si inserisce nel fare e che fa perdere colpi, provoca errori, costringe a ritirarsi per stanchezza o per viltà: «Valéry ebbe orrore di leggere profondamente dentro la vita di Leonardo. Guardò ai risultati senza contare le disfatte». Anche Giuseppe Raimondi in «CdM», scriverà del disgusto valeryiano per il «dolore, il pianto e ogni riflessione a tale proposito. Il suo è [...] un ideale, un calcolo, di morale impassibile, spartana, che si potrebbe condurre allo spirito di geometria»<sup>53</sup>. Anche rispetto a un confronto comparativo con Karl Jasper, che ha tentato di fare di Leonardo un *filosofo*, Sinisgalli compie un movimento inverso, capovolgendone la prospettiva: «Leonardo non poteva conservare a lungo il pensiero. La sua costituzione era tale da non permettergli di accumulare troppo alimento» (FM 69). Forse vale ancora qui la formula di Luporini per il quale «non *la* filosofia, o *una* filosofia, dobbiamo cercare in Leonardo [...] bensì la rilevanza filosofica, rispetto alla sua epoca e al futuro, dei problemi, delle nozioni, delle ricerche effettive in cui si travaglia»<sup>54</sup>.

#### LEONARDO MECCANICO

Nella sua *Leonardiana*, Sinisgalli esordisce scagliandosi contro il ridimensionamento tentato della figura di Leonardo come «tecnico» e «meccanico», quando invece «il suo 'paradiso' (lo chiama così) è nei segni con i quali ha rappresentato macchine e uccelli, dighe e fortezze con acume pari alla magia con cui espresse lo sguardo e il sorriso» (SS 13-15)<sup>55</sup>. È la stessa operazione di correzione di giudizio storico che aveva informato gli articoli di Vittorio Somenzi e Paolo Portoghesi, pubblicati su

«Pirelli» e «CdM» dal '53 al '55, e che tentavano un'accurata analisi degli aspetti tecnici dell'opera leonardiana<sup>56</sup>. È in questa direzione che Sinisgalli sposta il mito di Leonardo. È guardando i disegni delle macchine che uno riesce a ricavarne «un'immagine di lui più genuina di quella che ci danno le pitture e le sue facezie». Se si vuole stanare l'intelligenza di Leonardo bisogna guardare nelle carte dedicate al movimento, sia quello naturale che meccanico (termini che peraltro in Leonardo coincidono, visto che la meccanica è *tutta* naturale): «La sua filosofia è strettamente *naturale*, ostile ad ogni *spiritualismo*, totalmente solidale alla lettera della spiegazione fisico-meccanica»<sup>57</sup>. Ecco che nel disegnare le sue macchine «si ritrova quella disposizione a un divertimento tutto di testa, a una lussuria della mente, che fu particolare degli alessandrini». Questa propensione ricolloca Leonardo a pieno diritto all'interno della storia della scienza, come colui che per primo corregge «il dispregio degli scienziati e degli studiosi per tutto ciò che era meccanica pratica», circostanza che ha bloccato per secoli non solo il progresso tecnico, ma anche quello scientifico<sup>58</sup>. Leonardo, come anticipatore delle indagini sul moto e della loro geometrizzazione – e che prelude alla nascita della scienza sperimentale moderna con Galileo –, «fu il primo a capire che la ragione del moto è una ragione matematica e che sui corpi in movimento, oltre all'impeto, alla forza, si scaricano l'inerzia e gli attriti» (FM 361)<sup>59</sup>.

È a partire dalla risoluzione di problemi di carattere meccanico e ingegneristico che Leonardo costruisce la propria comprensione del mondo. La nozione di attrito («l'avvertimento più certo della presenza della 'materia'») e il principio di inerzia – attribuitogli come il più pieno contributo conoscitivo alla scienza fisica – non potevano che venirgli da quella consuetudine con incastri, giunti, funi, leve<sup>60</sup>. Lo stesso si può dire per la matematica ed il calcolo, che per Leonardo sono *arnesi* concettuali *artigianali* e non «costruzioni dello spirito» come vorrebbe l'analisi formalistica dell'Olschki. Né, questi arnesi, possono venire interpretati secondo quell'idealismo matematico «con il quale Cassirer cerca di congiungere attraverso un filo diretto le esperienze artistiche quattrocentesche [...] allo sviluppo nel XVII secolo, del nuovo metodo delle scienze della natura». Il filosofo tedesco infatti, «che nel suo libro sulla filosofia del Rinascimento dedica tante pagine a Leonardo, dimentica un nonnulla: la meccanica»<sup>61</sup>. Ecco che si ritorna alla dimensione artigianale della conoscenza della scuola meccanica italiana:

matematica, assai più umile di origine, la matematica delle scuole d'abbaco, dei mercanti, degli artigiani e via via degli ingegneri, architetti, cosmografi, la matematica delle botteghe d'arte e dei fondachi, che veniva su, per così dire dal basso, e andrà a cercare dagli arabi gli elementi del suo sviluppo, la matematica che nasceva dalla pratica, come misura e calcolo<sup>62</sup>.

Secondo un principio di conoscenza pragmatica e operativa, vichianamente «*elle a compris que l'on ne sait que ce que l'on sait faire*» (FM 360). Sotto questa determinazione possono anche essere collocate le pagine che Sinisgalli dedica a un altro ingegnere-matematico del Rinascimento: Girolamo Cardano, «un nome che entra

142 Pierpaolo Antonello

interamente nella sfera della intelligenza e del tempo di Leonardo», anch'egli alle prese con la viscosità di attriti e inerzie, e a cui si deve la costruzione di un giunto «a cui la meccanica ha legato per sempre il suo nome e che rappresenta il tentativo più astuto di stringere due membri di una macchina con una libertà assai prossima a quella delle articolazioni umane» (FM 33), proseguendo in quella definizione fattuale il parallelismo uomo-macchina com'era stato inteso da Leonardo<sup>63</sup>.

### FISIOLOGIA DEL POETA

Quella che si può definire come una vera ossessione di Sinisgalli rispetto a Leonardo è il pensare e definire una possibile «fisiologia del poeta», la fisiologia dell'atto creativo, sia questo volto alla costruzione di un endecasillabo o di un giunto. La costellazione di metafore usate da Sinisgalli per esprimere il gesto del fare poetico attinge sempre a livello organico: le poesie di Rimbaud sono «mestruali»; Mallarmé è un «poeta oviparo»; è lo «stato fisiologico di estrema rilassatezza» quello che va trovato dal poeta (FM 339); «la creazione intesa come attività ininterrotta, quasi fisiologica» in Leopardi o in Poe (SS 22). L'immagine dell'organismo-macchina, sviscerato e spiegato per la prima volta da Leonardo, è fatta retroagire da Sinisgalli sul toscano stesso, tanto che il genio di Vinci viene pensato appunto come macchina organica, dotata di «organi rapidissimi di macerazione, di assorbimento, di espurgo» (FM 69). Psicismo, fisiologia, meteorologia regolano il fare dello scrittore (CF 138). Quello che noi confiniamo invece al regno del puro fisiologico è al contrario retto dal calcolo: gli animali sono calcolatori precisi; c'è una saggezza involontaria nell'animale, programmato per esibirsi in sequenze prevedibili, in algoritmi ritmati. L'animale non è mai «ispirato»: ripete semplicemente il proprio programma genetico-istintuale (FM 242). Anche quella che si definisce come la *sensibilità*, termine ambiguo, non è che «una meccanica dell'incoerenza, dell'inuguaglianza, della discontinuità, della differenza, e delle sproporzioni»<sup>64</sup>.

Il corpo umano non è che un «monumento di macchine» (FM 32), macchine che rispondono a ordini gerarchici: «la nostra presenza nel nostro corpo è ripartita entro zone di densità assai variabile. È Valéry che perviene a dare, con l'aiuto di Leonardo, il significato più concreto alla nostra 'animazione'. Valéry stabilisce una «vera gerarchia tra le parti del corpo umano in funzione della loro 'mobilità'». «La nostra presenza nel nostro corpo è ripartita entro zone di densità assai variabili» dove l'occhio, come recita il Codice Atlantico, ha un potere «superiore e principe» (FM 32-33). Anche Jaspers, nella sua personale definizione degli strumenti filosofici del fare e del pensare leonardesco, inseguirà l'intelligenza dell'occhio leonardiano, sposandola a quella della mano. Per Jaspers la mano è dal lato del sensibile ciò che l'occhio è dal lato dello spirituale: «l'opera di Leonardo può essere considerata come una delle più mirabili realizzazioni della corporeità dello spirituale e della spiritualità del corporeo»<sup>65</sup>.

Dicendo questo in realtà Jaspers non sostiene una presunta coincidenza dei due termini (dove il dualismo concettuale rimane), ma tenta di spiegare la trascrizione in «forma» sensibile di un'attività di pensiero attraverso la tecnica artistica, vista appun-

to come complesso espressivo di mano e mente, in un rapporto cibernetico fra esecuzione e controllo. Per Sinisgalli, una dizione del genere può avere senso solo se interpretata attraverso il monismo assoluto che lui legge nella visione leonardiana: «Leonardo dove è più forte è più eretico; non sospetta un mistero (anche quando taglia a pezzi i cadaveri e gli uccelli), non sospetta la presenza di un'anima» (FM 52). Se c'è un elemento che Sinisgalli vuole mettere in luce è proprio l'intelligenza del corpo. Il poeta è «uno strumento della natura» e quindi vive nell'impeto, nello scatto, nel presentimento involontario, in «tutta la gamma delle soluzioni irriflesse». Leonardo ha capito che «soltanto l'intelligenza del corpo può abolire anche il minimo ritardo di registrazione di tutta l'immensa vita dell'universo in sussulto» (FM 70). L'atto creativo è un atto fulmineo, ma non prodotto da un Dio, quanto da una somma di calcoli involontari, di *petits perceptions* che si coordinano in un gesto: «Il poeta possiede in sommo grado quella che io chiamo l'intelligenza del corpo, che è una vera e propria qualità profetica. Tutti gli accidenti sono probabilmente voluti dal nostro corpo. Il sangue arriva in anticipo sul caso» (FM 378).

Leonardo è intrigato da congegni, macchine, perni, viti, tendini, perché crede «di trovare ivi un Dio dove noi non pensiamo esso sia. La ganga, la scoria dell'universo, come il corpo del poeta, esprime il fiore e la gemma. L'anima non fa che riconoscere l'esistenza» (FM 71). Anima che si presenta più spesso come ostacolo, come barriera; anima la cui presenza «genera grandi disordini nel nostro organismo» (FM 218); «il nostro spirito non può vivere più di un attimo senza confondersi: è una macchina generatrice di tenebra» (FM 223)<sup>66</sup>. Questo però salvaguarda l'uomo dal regime del puro calcolo, del puro processo algoritmico: «la virtù dell'uomo consiste nella sua grande capacità a fabbricare errori»; «le macchine fabbricano qualche volta oggetti inutili, mai oggetti deformi» (FM 244).

In Leonardo ci sono quindi già tutti i presupposti che confluiranno poi in Cartesio, relativamente a ogni considerazione macchinale del corpo. La differenza è che per il toscano sta *tutta lì* l'intelligenza del mondo e non serve innestare negli ingranaggi e nei giunti del mondo vivente, attraverso dubbie acrobazie pituitarie, uno spirito purificato, un'anima ineffabile: «senza anima il corpo è più libero, più generoso ed agisce con le mani e con i piedi e con una astuzia che lo spirito non riesce ad immaginare. La riflessione impedisce di capire. Il naso, gli occhi, i polpastrelli misurano finezze che sfuggono agli strumenti» (CF 28). I sensi sono macchine straordinarie che eseguono calcoli rapidissimi:

L'orecchio si rende conto in un attimo dei complicatissimi rapporti insiti in una *fuga*; l'occhio percepisce di colpo la simmetria di una figura, esprimibile altrimenti con una sequenza infinita di eguaglianze; il naso separa nettissimi due odori, vale a dire due grandiose formule a catena [...] il naso pesa il milionesimo di grammo). (FM 278)<sup>67</sup>

C'è insomma in Sinisgalli il tentativo di fare di Leonardo un materialista radicale, assumendo il suo gesto intellettuale come analogo a quello di un ingegnere o uno scienziato contemporanei, che «non può più distinguere quello che è corpo da

quello che è spirito» (CF 120) e crede che «l'anima sia commestibile, si possa mangiare... sia distribuita tra capo e coda» (CF 69) – dove in realtà la posizione di Leonardo non è storicamente così univoca<sup>68</sup>. Sinisgalli in questa direzione spoglia anche l'inconscio di qualsiasi determinazione simbolico-psicanalitica. Il sogno è un congegno, è una macchina onirica inventata dal corpo, dalla struttura ottica che ritene nella retina le immagini luminose, e dalla neurologia, di cui la cinematografia contemporanea non è che una forma più ordinata e narrativamente conseguente: «Le macchine del sogno sono macchine semoventi che cominciano a girare per *hasard*». La loro è una logica combinatoria costruita dalla imperfezione operativa della memoria, più che dal tumultuoso riaffiorare di una dimensione inconscia e rimossa: «Il nostro occhio, anche quando noi siamo assenti, è colpito da una infinità di idoli che restano come fissati lungo i sottili nastri infiammabili, e che ritornano al buio dopo molti anni con gli errori, le sfocature, le sovrapposizioni tipiche dei fotogrammi sbagliati» (FM 322).

## 5 Civiltà e poetica delle macchine

Nella definizione di una *civiltà* delle macchine, ciò che sembra essere frequentemente rimosso nella percezione comune è la dimensione storico-evolutiva del processo: la storia viene spesso messa tra parentesi nella considerazione delle scienze e delle tecniche, che agiscono essenzialmente accordandosi alla capacità realizzativa presente e come investimento futuro. La re-iscrizione del discorso della tecnica all'interno di una dimensione sia antropologica che storica diventa invece una delle linee guida che ispirano il lavoro di Sinisgalli in «CdM». E questo appare chiaro sia dal recupero della figura di Leonardo, sia dai resoconti puntuali di Paolo Portoghesi, chiamato a raccontare proprio «l'infanzia delle macchine»<sup>69</sup>. In maniera molto attenta anche Ungaretti, nel primo numero di «CdM», parlerà della macchina come di uno «sviluppo d'una misura che l'uomo ha tratto dal mistero della natura. [...] la macchina è il risultato di una catena millenaria sinteticamente rammentata anello per anello – di sforzi coordinati»<sup>70</sup>. Vi è quindi «una preistoria delle macchine, che è la preistoria dell'uomo: la pietra scheggiata, il rosso stupore del fuoco, la prima impatura. Questa memoria è l'anima delle macchine, è passata di generazione in generazione, da una macchina all'altra, perfezionandola, scandendo il respiro ritmico nelle viscere di questi organismi che hanno abolito la pigrizia»<sup>71</sup>.

Le stesse considerazioni erano già presenti in un breve testo sinisgalliano, *Arcadia delle macchine*, in cui lo scrittore recuperava questa dimensione vichiana della conoscenza macchinale: «la preistoria delle macchine andrebbe scritta col furore con cui Gian Battista Vico scoprì la preistoria del linguaggio»<sup>72</sup>. Già nel mito ci sono i germi di quella che diventerà la futura realizzazione tecnica, ovvero «la graduale metamorfosi che di Icaro ha fatto un velivolo e del pesce uno scafo, con una continuità ostinata nel correggere la materia e portarla all'astratta immobilità dei modelli: gli stabili archetipi che ansiosamente cerchiamo sempre di ricordare» (FM 73)<sup>73</sup>. Più

che una determinazione platonica, qui Sinisgalli mette in rilievo la continuità delle forme naturali, come parte del processo cognitivo per cui l'uomo ravvisa somiglianze nella natura, e concordemente costruisce categorie e modelli. Il modello è una realtà naturale mediata dall'interazione mondo-mente che viene restituita poi materializzata alla natura stessa. Il mentale 'depura' quanto è stato ingerito percettivamente, categorizzandolo, e restituendolo all'operatività, al regime costruttivo dell'*homo faber*.

#### «HOMUNCULI E AUTOMI»

L'arcadia delle macchine è per Sinisgalli una sorta di «fase poetica» dell'ingegneria, ancora alle prese con la costruzione del meraviglioso. La meccanica automatica delle origini è una meccanica artificiosa: Erone Alessandrino nel suo *Teatro degli Automi* è tutto impegnato a far muovere manichini e oggetti dalle «forme umane e animali», per inserirli «come attori nella risoluzione di un problema di fisica» (FM 75). Sono questi gli antesignani di una serie di congegni favolosi che gremiranno la zoologia fantastica di Medioevo e Rinascimento, dove trovano posto il leone meccanico di Leonardo, i piccoli guerrieri automatici di Giannello della Torre, fino ai celebri androidi di Vaucanson e Jaquet-Droz. Il breve trattato di Sinisgalli sugli automi si ferma però sulla soglia storica della rivoluzione industriale, cioè all'alba di quella meccanizzazione produttivo-industriale per cui l'economico prende definitivamente il posto del poetico, il calcolo utilitaristico soppianta il gioco e l'azzardo. Sinisgalli riprenderà successivamente la riflessione sugli automi, spostandola a ridosso delle ricerche più avanzate, dando ampio spazio alla nascente sfida dell'Intelligenza Artificiale (IA). Agli albori della cibernetica e dell'IA Sinisgalli dedicherà vari articoli in «CdM», non solo ospitando interventi saggistici sullo stato dell'arte, ma anche contribuendo finanziariamente ad alcune ricerche di Silvio Ceccato, uno dei padri della cibernetica italiana, che in quegli anni stava mettendo a punto un prototipo di calcolatore intelligente, *Adamo II*<sup>74</sup>.

Sinisgalli aveva comunque già affrontato il problema in un saggio di *Furor mathematicus, Calcolatrici*. Con una disposizione di adattamento antropologico, l'uomo contemporaneo «prima di perdere la memoria si è creato le condizioni per non subire danni: ha trasformato gli algoritmi più complessi in organi automatici. L'uomo indica i calcoli, la macchina li esegue» (FM 62). Anche qui ritorna a Leibniz come origine di tutta l'ingegneria computazionale contemporanea:

sui germi e i relitti pascaliani [Leibniz] edificò il sublime algoritmo del Calcolo Infinitesimale, che ancora oggi costituisce lo strumento più efficiente per penetrare i segreti della natura e fissarne le leggi. Nessun filosofo meglio di Leibniz capì che le cose più complesse si riducono a combinazioni di cose semplici e che nel segno c'è l'indicazione di un gesto, di un ingranaggio. (FM 62-63)

In realtà, nonostante l'ottimismo e la fiducia in questi primordiali tentativi di meccanizzazione computazionale delle funzioni mentali superiori, in cui Sinisgalli



individuava il luogo di un proficuo dialogo fra filosofi e scienziati, il poeta lucano punta subito l'indice su un limite evidente di questa prospettiva, ovvero il credere che l'uomo sia una semplice macchina mentale calcolante, dimenticando che è soprattutto una macchina biologica: «l'essere non è tutto nel Pensiero. L'uomo si sente sempre più simile alla pianta e all'animale, non all'automa» (FM 62). Non è attraverso un semplice metodo matematico e ingegneristico che si possa replicare l'intelligenza umana, soprattutto se ci ostiniamo a focalizzare l'analisi semplicemente sulle sequenze logico-analitiche della mente. Sinisgalli individua quindi lo scoglio fondamentale contro cui il progetto dell'IA sarebbe andato a scontrarsi quarant'anni dopo: la mancanza di un corpo. Nella costruzione delle reti neurali, negli algoritmi genetici, nei programmi di *artificial life*, nella definizione di «intelligenza distribuita», nei calcolatori 'affettivi', la ricerca contemporanea si sta ponendo il problema di ricostruire appunto l'intelligenza biologica corporale, fatto che era stato totalmente sottovalutato dai primi programmi di IA, anche per quel vizio teoretico di considerare l'intelligenza come espressione di schemi astratti, di un puro ragionamento proposizionale<sup>75</sup>. L'uomo è tale soprattutto perché dotato di un corpo, e sono le capacità cognitive periferiche di questo che fanno la differenza. Come precisa Giuseppe Longo:

Il corpo, espulso dalle considerazioni teoriche, sia da una scienza relegata al puro mentale, sia da una tradizione filosofica occidentale mero supporto e contenitore della nobile intelligenza della mente, specie della sua parte razionale, si rivela, [...] alla luce delle difficoltà incontrate dall'IA simbolica e funzionalista, il tramite indispensabile mediante il quale l'intelligenza umana non solo si manifesta, ma si costituisce e si evolve. Mentre l'IA vuole creare una mente astratta, immateriale e isolata da ogni perturbazione, la mente umana vive e si sviluppa nell'interazione spesso caotica con l'ambiente, rispondendo in modo adattativo e evolutivo, alla sollecitazioni esterne tramite l'interfaccia omeostatica del corpo<sup>76</sup>.

C'è quindi un pensiero con la «p» minuscola, che viene dal basso e che ci caratterizza come insieme di macchine sofisticate atte alla cognizione, macchine che retroagiscono con le facoltà intellettive superiori, in un complesso meccanismo di integrazioni e *feed-back*. In questo senso l'approccio cibernetico, *bottom-up*, si dimostra più perspicace e duttile nell'intuire le vere caratteristiche dell'intelligenza umana. Sia Vittorio Somenzi che Enzo Paci, nel ricostruire per «CdM» le prospettive filosofiche della cibernetica, avevano sottolineato come memoria e cognizione non competano solo agli organismi superiori, ma anche ai «dischi fonografici e persino alle pietre che portano il segno dei primi uomini e degli agenti atmosferici»<sup>77</sup>. È il controllo cibernetico di ogni operazione che rende possibile un comportamento intelligente da parte sia delle macchine che degli organismi, dove in realtà la distinzione perde di senso. Paci sottolinea infatti che le macchine a retroazione non sono macchine ma *organismi artificiali*<sup>78</sup>. L'intelligenza umana e la sua libertà si concepiscono in senso darwiniano come risultati evolutivi nella costruzione di questa scala organica di meccanismi di retroazione. E non si tratta di determinismo, perché l'organico si articola attorno al *gioco delle probabilità*:

Lungi da costringere a concepire meccanicamente il processo della vita esse ci danno invece il modo di avvicinarci ad una spiegazione un po' meno astratta. Soprattutto ci possono far concepire la vita in modo tale che essa, quanto più è organica tanto più ha bisogno di probabilità. In tal senso noi possiamo servirci delle macchine come dei 'mezzi di conoscenza filosofica'. [...] In grado più alto la storia umana, la storia etico-politica si rivela come un complesso processo organico nel quale l'uomo deve lottare continuamente contro il disordine e, per far questo, deve essere libero di scegliere, di scoprire nuove vie, di *inventare* nuovi mezzi. Il termine *invenzione* è qui decisivo<sup>79</sup>.

In questo senso i fallimenti dell'IA e i limiti dello sviluppo cibernetico non rappresentano tanto la sconfitta di una prospettiva meccanicistica, ma il raffinamento conoscitivo e *filosofico* della nostra conoscenza dell'uomo. I calcolatori non sono delle 'vere' menti, ma rimangono uno strumento indispensabile per capire come la mente funzioni.

#### «LA VACCA LATTIFERA, L'OLANDESE DA 18 LITRI»

Nell'affrontare il discorso sulle macchine Sinisgalli non gioca solo sul registro della razionalità del meccanismo, del suo sviluppo e del suo uso, ma affronta e descrive una vera e propria «poetica della macchina», un'estetica delle sue forme, e l'esperienza viscerale del loro impatto visivo, motorio e sensoriale nella nostra vita quotidiana:

mi sono trovato, per accidente, a sapere, forse più delle macchine, della loro membratura, dei loro vincoli e della rapidissima digestione che esse fanno del fuoco, che non del mio stesso corpo. Io che ignoro la natura degli umori, dei muscoli, delle ossa, conosco con una certa chiarezza la viscosità di un olio lubrificante e la legge che regola la simpatia dei cristalli di carbonio con quelli di ferro in una lega d'acciaio. (FM 329)

Nella macchina Sinisgalli sembra cercare quasi un segno di fratellanza, una complicità, come verso un animale domestico, una forma ancora primordiale, basissima di cognizione. Lo si deduce dalla serie di metafore usate dallo scrittore luca-  
no alle prese con la descrizione di macchine. Nella mostra su «Arte e Industria», allestita nel 1953 assieme a Enrico Prampolini, Sinisgalli propone il binomio 'eretico' macchina-organismo descrivendo con fervore patemizzato le forme lì esposte: «le viscere del radar, lo scheletro della centrifuga, la mandibola dell'utensile, l'uovo del reattore, l'arteria telefonica, l'albero a gomito...»<sup>80</sup>. In *Belliboschi* scrive delle carcasse di aeroplani abbattuti, adottando immediatamente una figurazione animale: «la ruggine aveva corroso la splendida materia di quegli organi. Erano veramente miseri e decaduti, proprio come uccelli morti [...] apparivano flosci ai nostri occhi come gli uccelli che diventano una poltiglia di piume e di sangue se appena una pallina di piombo riesce a spezzarne il volo» (BF 53)<sup>81</sup>.

Non si tratta qui di semplici metafore ma di immagini che corrispondono a una precisa consapevolezza epistemologica e che fanno implicito riferimento agli studi leonardeschi sul volo e sul corpo umano. Sinisgalli estende il percorso mentale

di Leonardo – che nell'animale e nel suo movimento vedeva una macchina – invertendone il registro: se l'organismo è visto come serie di macchine, come cumulo di algoritmi dalle procedure rapidissime, le macchine diventano a loro volta apparati fisiologici, strutture organiche. Portoghesi aveva conseguentemente spiegato in «CdM» come Leonardo vedesse il meccanismo come natura, «proiezione e continuazione della natura, che in esso trasmette le sue forze, il suo slancio vitale»; dedicando quindi all'architettura delle macchine «la stessa curiosità con cui osserverà e rappresenterà l'architettura del corpo umano. [...] Gli *elementi* si trasformano in *organi*, [...] si passa a una visione che potremmo dire biologica»<sup>82</sup>.

In realtà, per Sinisgalli le macchine sono molto più fattivamente descrivibili di un animale, perché, nella loro semplicità, sono in fondo «stupide»: «Ho visto in funzione la *Gènevoise* a Ivrea, una macchina che controlla il decimillesimo di millimetro. Tutto sommato non era mica più intelligente di una chiocciola che si porta addosso una spirale logaritmica»<sup>83</sup>. La macchina è un organismo stupidissimo in quanto ha un «posto veramente infimo nella gerarchia delle cose» (FM 329), perché compie operazioni di computo molto elementari, facilmente descrivibili: «Le macchine conoscono soltanto le prime proposizioni della geometria di Euclide, tirano fuori barre, lamiere, cavi, tubi, in cui i margini dell'incerto e del superfluo sono ridottissimi» (OM 74).

Come aveva già detto Gadda, la macchina non è altro che «l'attuazione di un nostro procedimento mentale, esteriorizzato e automatizzato in una prassi» (SGFI 256), ovvero «mediante le macchine non costringiamo le forze ad agire secondo direzioni utili» (FM 34). «Le macchine servono a intrappolare la natura allo stesso modo che le parole servono a intrappolare il pensiero» (MC 192). Se dal calcolo nasce la macchina, dalla macchina ci vengono restituite delle forze regolate, ovvero dei vettori, un calcolo: «Le forze così ci si rivelano come dei numeri, ma dotati di un verso, di una direzione» (FM 34). Per questo Sinisgalli ripete, citando ancora Gadda<sup>84</sup>, che «a noi le macchine non hanno mai suscitato più meraviglia di un albero, o di una vacca». Non hanno poesia, non hanno metrica, ma sono prosaiche, perché obbediscono a leggi poco visibili (FM 329). «Non c'è mistero in una macchina. La civiltà delle macchine non è esoterica [...]. Basta pensare che tutto è calcolabile, non solo, ma tutto è prevedibile, per togliere alle macchine gran parte della loro magia» (MC 192).

#### RITRATTI DI MACCHINE

Sempre Gadda, nella sua lettera a Sinisgalli pubblicata su «CdM», dopo aver discusso «l'infanzia delle macchine» e la successiva fase del loro sfruttamento produttivo, si soffermava su una terza fase del possibile rapporto fra uomo e tecnologia, ovvero sull'estetica della tecnica, sulla macchina come oggetto artistico: «Dopo gli sbuffi dell'infanzia, mistica sognatrice ed imitatrice della locomotiva, dopo il calcolo, e l'avara e santa libidine del cavar zecchini dal tempo mortale, ecco il momento della contemplazione, dell'orgoglio, della sicurezza del meglio, una perfezione vagheggiata» (SGFI 1070). I tecnici amano la loro macchina non solo per la sua docile capacità produttiva, ma anche come «opera d'arte, cioè di disegno meditato». Ne amano «la bellezza, la prontezza, la

docilità, la lucidità, l'eleganza» (SGFI 1072). Allo stesso modo Leonardo, nel progettare le sue macchine, indugiava «con incredibile leggerezza nel disegnare volute e ricci e legamenti, che hanno la leggiadria di certe sue famose acconciature di capelli annodati, e hanno un senso di forza compressa ed erompente da lasciare il fiato sospeso»<sup>85</sup>.

Nel '55 Sinisgalli tenta di esplicitare l'etimologia di *tecnica* come *arte*, organizzando insieme a Prampolini presso la Galleria d'Arte Moderna di Roma una esposizione su arti plastiche e civiltà delle macchine. Una cinquantina di quadri e sculture di Pietro Consagra, Antonio Corpora, Piero Dorazio, Bruno Munari, Emilio Vedova e altri vennero allineate insieme a dodici pezzi prodotti in officina, utensili d'acciaio, organi di trasmissione e colate di fonderia, così da evidenziarne la «consanguineità, una parentela originaria, grafica, viscerale»<sup>86</sup>. «Era la prima volta che le macchine venivano accolte nel tempio e in un certo senso santificate. Prampolini era orgoglioso di aver rotto il ghiaccio che separava artisti e ingegneri» (MC 209). L'operazione espositiva rispondeva a un impulso estetico preciso: «io non amo le Macchine come Oggetti, le amo come Congegni. [...] Amo le macchine di Raymond Roussel più di una turbina a vapore e di una tessitrice. Una ruota dentata, una vite, mi commuovono quanto un girasole» (FM 100-101). L'idea della tecnica come arte produce forme che vanno al di là della loro mera utilizzabilità, ma si costituiscono come oggetti estetico-funzionali. Combinano a un aspetto contemplativo una dinamica di utilizzo, e una dinamica di funzionamento. Inseriscono un elemento di temporalità nell'oggetto estetico, quella stessa temporalità che era stata ossessione del Futurismo, a cui Prampolini era stato legato (il mito della velocità come  $\Delta s/\Delta t$ )<sup>87</sup>.

Questa dimensione estetica e contemplativa della macchina trova il suo momento probabilmente più 'intimo' nelle poche pagine di *Ritratti di macchine*, un opuscolo stampato in duecento copie nel 1937, e distribuito da Sinisgalli agli amici<sup>88</sup>. Secondo un metodo pseudo-leonardiano, Sinisgalli affianca a brevi didascalie alcuni disegni a penna di calandre, presse, macinatrici, caldaie usate per fabbricare e lavorare il linoleum. Sarà ancora Portoghesi che ricorderà questa parentela leonardiana: «Leonardo inaugura un nuovo modo di ritrarre e quindi di *vedere* la macchina; la sua osservazione acquista sapore di analisi e insieme si fa più dedita, più familiare»; «non ci si può stupire dunque che ai suoi disegni egli desiderasse dare tutta l'apparenza degli oggetti costruiti, che egli volesse anche qualche volta disegnare dei *ritratti di macchine*»<sup>89</sup>. In realtà, se nell'attenzione di Leonardo, e nelle note di Gadda, il rilievo è dato al dinamismo, all'espressività in movimento della macchina, Sinisgalli si 'accontenta' del piccolo ritratto dell'animale a riposo, colto nella sua stanchezza, nella sua morte apparente.

#### TECNICA, DESIGN, POESIA

Rispetto a questa estetica delle macchine un discorso a parte deve essere fatto riguardo al problema del *design*, di cui Sinisgalli era ovviamente informato per aver lavorato per «Domus» e «Casabella», e come pubblicitario per Olivetti e Pirelli. Nella storia della tecnica non c'è stato solamente un affinamento funzionale in

relazione ai compiti immediati che la macchina doveva svolgere, ma c'è stata anche «un'evoluzione estetica, sia pressa, tornio, fresatrice, macchina da scrivere. [...] Anche la macchina moderna, che sembra così cinica, ha una sua grazia»<sup>90</sup>. La lezione che qui si impone, attraverso la mediazione di Persico, è quella di Gropius e della Bauhaus: «Gropius ha insegnato all'Europa che lo 'standard' è una garanzia del rispetto dell'arte. Che lo standard stesso è arte. Che esso anche se stampato con la macchina in migliaia di esemplari è sempre 'originale', sempre un miracolo, come l'uovo e la mano. Gropius ha ampliato il concetto di arte fino a comprendere gli oggetti dell'utilità quotidiana, i cucchiari, le stoffe, le lampade, le sedie»<sup>91</sup>. E come avrebbe scritto Munari: «Il designer cerca di costruire l'oggetto con la stessa naturalezza con la quale in natura si formano le cose, [...] aiuta l'oggetto a formarsi con i suoi propri mezzi»<sup>92</sup>.

Queste considerazioni finiscono per avere coerenza anche in un discorso relativo alla poesia, in uno spostamento progressivo dall'*esprit de finesse* verso l'*esprit de geometrie*. All'obiezione che nonostante l'esperienza del mondo industriale e tecnologico, quella di Sinisgalli non fosse una poesia tecnologica, Giovanni Giudici risponde asserendo che «questo è un equivoco, un'idea sbagliata. Poeta tecnologico non significa nulla perché non è l'argomento della poesia che determina l'immagine del poeta, ma è il fare, il *come viene fatta una poesia*, che determina la sua immagine». La poesia di Sinisgalli intitolata *Tecnica* lo spiega: «La carta rifiuta le bolle/gli sfoghi i puntigli/le poesie scritte a mente/scritte in sogno scritte/a cavallo». E in maniera conseguente Giudici spiega che «Sinisgalli aveva un'anima da designer, ed era un designer sia quando faceva la pubblicità [...] che quando scriveva poesia. [...] Sinisgalli era un poeta che inventava poesie come macchine di parole: di ogni poesia facendo un design (ma anche di ogni design una poesia)»<sup>93</sup>. La perizia algebrica e geometrica con cui Sinisgalli scompone alcune poesie di Leopardi rivelandone la struttura, l'architettura interna, il *design* appunto, è quanto mai rivelatrice<sup>94</sup>. La determinazione che anima il rapporto fra poesia e tecnica, fra letteratura e tecnica è quindi simile a quella espressa da Gadda in *Matematica e prosa*: la tecnica è intesa innanzitutto come *scienza delle costruzioni*, costruzione del periodo e «sicuro governo della sintassi». Scrivere è come mettere su mensole, che devono stare su salde come fossero «di calcestruzzo armato, e coi ferri disposti ad arte cioè secondo le risultanze dell'analisi statica e del calcolo» (SVP 1157). Un'architettura o un design si presentano come esteticamente esatti, non per un'adeguazione a una qualche ricerca poetica, ma per preciso calcolo statico, allo stesso modo in cui Pier Luigi Nervi, grande ingegnere del design architettonico, intendeva il proprio lavoro: nessuna astrazione estetica poteva sostituire la bellezza che risultava naturalmente dai «felici rapporti di struttura nella traiettoria audacissima di archi rampanti di sostegno»; in questo senso il gotico si poneva come esempio storico esatto: «nel gotico anche un motivo decorativo rispetta esattamente a un criterio strutturale, rispetta un calcolo, accompagna l'espansione d'una forza al suo limite preciso»<sup>95</sup>. Come avrebbe detto il Faussone di Levi: «quando un'opera è studiata bene, viene bella per conto suo» (OI 1052).

## 7 *Technocritique*

Rispetto alla riflessione complessiva sulla tecnica, certamente l'esperienza di «CdM» è una delle più avanzate in Italia e in Europa. Se in Germania e nei paesi anglosassoni la discussione era ormai ampiamente aperta (il famoso saggio di Heidegger è pressoché contemporaneo), una riflessione filosofica su questi problemi rimaneva alquanto ridotta in Italia. Senza sposare nessuna prospettiva ideologica esplicita, Sinisgalli pone la questione al centro di «CdM» tentando di fornire al lettore degli strumenti di discussione e di riflessione quanto più articolati possibile, non tanto per dare a tutti i costi una risposta esaustiva, ma come operazione culturale che riuscisse a fare prendere maggiore coscienza agli operatori artistici, tecnici, scientifici delle prospettive imposte dalla tecnica, sia in senso emancipativo che in termini di rischio. Dietro al progetto di «CdM» stà infatti la convinzione che vi sia un deficit conoscitivo di base su cosa sia veramente il fenomeno tecnico: «la cultura dell'Occidente era rimasta incredibilmente arretrata e scettica nei confronti della tecnica, dell'ingegneria»<sup>96</sup>. Si tratta quindi di complicare i termini e di proporre innanzitutto delle domande che portino a una risposta articolata, evitando la polarizzazione apocalittici-integrati. Giuseppe Ungaretti pone a proposito una questione pertinente nel primo numero di «CdM»: «che cosa farà l'uomo per non essere disumanizzato dalla macchina, per dominarla, per renderla moralmente arma di progresso?» Che tipo di risposta si può dare alla pressante richiesta di ragione, di spiegazione, di controllo della tecnica e del suo dominio sull'uomo? Cosa dobbiamo capire per non considerare più la macchina come una minaccia?

La replica di Sinisgalli non è univoca, e va estrapolata dai numerosi interventi in cui anche solo marginalmente si sofferma su una possibile critica alla tecnoscienza, e soprattutto interpolando le riflessioni raccolte negli anni da «CdM», in particolare quelle che hanno fornito un più ampio spettro di disamina filosofica (Solmi, Paci, Assunto, Mumford). Sinisgalli aveva poi già inscenato, nel numero 5 di «Pirelli», un dialogo fittizio, *Disputa intorno alla natura*, in cui tentava di articolare *ante litteram* una risposta ai quesiti posti da Ungaretti<sup>97</sup>. La contapposizione è quella fra le macchine come nemiche della fantasia che ci possono condannare a «una sarabanda frenetica, che ci costringono ad un moto sempre più accelerato, che ci possono scoppiare nelle mani da un momento all'altro» – schiavi artificiali «sulla via di rovesciare la situazione»<sup>98</sup>; e le macchine come esseri fragili e limitati: «i cristalli hanno i loro sfinimenti, hanno le loro malattie, hanno le loro fisime che gli uomini fino ad un certo punto riescono a correggere». Bisogna prendere confidenza con le macchine, bisogna «familiarizzare», «non considerarle in anticipo dei mostri o dei miti, addomesticarle». In fondo, come già detto, sono ancora organismi molto stupidi: «Certo, bisogna stare in guardia. La popolazione delle macchine non conosce il galateo, e neppure la diplomazia. Vanno avanti alla cieca [...]. Eppure basta un sassolino negli ingranaggi o un forellino in un tubo di alimentazione per sentirle tossire, povere macchine»<sup>99</sup>.

### PROMETEO E ORFEO

Se in «Pirelli» aveva preso parola in prima persona, in «CdM» Sinisgalli lascia soprattutto ai propri collaboratori il compito di fornire una discussione filosofica più articolata sul destino della tecnica. Un ennesimo dialogo bifronte proposto dalla rivista è quello tra Prometeo e Orfeo, tra il padre della tecnica, e il primo insegnante e benefattore dell'umanità, polarità questa che si avvale di alcune riflessioni di Lewis Mumford, autore di testi come *Technics and Civilization* (1934), *Art and Technics* (1952) e *In the Name of Sanity* (1954), che saranno poi raccolti in *The Myth of the Machine*, in cui il filosofo americano propone un'analisi critica dello sviluppo tecnico dell'uomo, segnalandone storture e degenerazioni<sup>100</sup>.

Nel saggio *Technics and the Future of Western Civilization*, pubblicato in «CdM» nel '54, Mumford, partendo da presupposti di ordine antropologico, adotta la distinzione fra una poli- o bio-tecnica, come forma tecnologica primordiale, orientata verso la vita e non verso il lavoro o il potere<sup>101</sup>, e che corrisponderebbe al momento artigianale dell'esperienza tecnologica dell'uomo; e una mono-tecnica o tecnica autoritaria basata sull'intelligenza scientifica, e sulla produzione quantificata «diretta principalmente verso l'espansione economica, l'abbondanza materiale e la superiorità militare»<sup>102</sup>. L'esito di questo dominio utilitarista porterà comunque a un paradosso: «quanto più razionalizzato diventa il procedimento produttivo», insieme all'espansione tecnica, «tanto più irrazionale diventerà alla fine l'uomo stesso che ne è il prodotto finale». Il potere e l'ordine imposti dalla «mega-macchina», «spingendosi verso i loro limiti ultimi, portano ad una inversione autodistruttiva: disorganizzazione, violenza, aberrazione mentale, caos soggettivo»<sup>103</sup>. Quello che Mumford propone come antidoto è un riorientamento dell'atteggiamento complessivo nei confronti della tecnica. Il suo intento non è tanto quello di opporsi al mito prometeico dell'uomo come fabbro, ma di integrarlo con quello di Orfeo, ovvero con un uso mirato della tecnica che si faccia carico della vita personale dell'uomo, ovvero che lo emancipi da situazioni di carenza e di assoggettazione e che promuova cooperazione e solidarismo.

Il dualismo fra «Orfeo e Prometeo» viene ripreso anche da Rosario Assunto<sup>104</sup>, che piega le sollecitazioni di Mumford in direzione delle considerazioni che animavano l'attività di «CdM». Per evitare l'asservimento alla «megamacchina», secondo Assunto, bisogna: «trasformare ogni tecnica in una tecnica artistica, che è come dire non arrestare le eccedenze della tecnica, ma indirizzarle altrimenti, in guisa tale che esse facciano da freno a se stesse», così che «la condizione dell'uomo cessi di assomigliare a quella a cui l'ha condotta *l'apparente illimitata espansione della sua potenza materiale*». Senza pensare quindi a una utopica uscita in corsa dalla ricerca scientifica e dal perfezionamento tecnico, che presuppone sempre una dicotomia inaccettabile fra naturale e culturale, si tratta al contrario di «*formulare una immagine non più della natura ma delle nostre relazioni con la natura*». Siamo vicini alle posizioni di Latour, che vede appunto nella tecnica uno dei processi più eclatanti dell'ibridizzazione uomo/natura, dualità che rimane disgiunta solo nella nostra logica proposizionale e teorica, ma mai nelle nostre concrete e fattive pratiche quotidiane.



Nelle parole di Assunto, la tecnica diventa soprattutto ponte di mediazione tra arte e scienza: «che, posta al servizio della scienza, la riconduca ad arte, e posta al servizio dell'arte la ricongiunga alla scienza». La tecnica considerata come arte, come produttrice di forme attuali rappresenta una sorta di *reality check* delle astrattezze deformanti del sapere scientifico, indotto così a spostarsi «dal momento della potenza a quello della forma». Allo stesso modo l'arte deve svincolarsi da ogni suo aspetto idealistico, e appropriarsi pienamente del suo aspetto tecnico, cioè chiarendo che l'arte è ad un tempo *libertà e dipendenza*: libertà non come libertà dello spirito assoluto al di sopra del reale, ma «libertà del reale, nelle condizioni del reale»; e dipendenza come dipendenza dalla materia, dalle proprie interne leggi strutturali, e dalle proprie finalità. Ecco che una resistenza alla tecnica come dominio passa essenzialmente attraverso una riforma educativa, attraverso un riappropriarsi dell'arte come esercizio della tecnica, e della tecnica non come espansione della potenza scientifica, ma come limite umano della scienza stessa.

Lontani da posizioni di allarmismo distopico sono anche gli interventi di Enzo Paci, che non parla mai di regressioni pre-tecnologiche dell'uomo (peraltro possibili solo attraverso un vero evento apocalittico), ma di una sua riforma etica e sociale. L'uomo in quanto libero ha costruito le macchine, e in quanto libero deve organizzarsi in modo nuovo e perfezionare la propria civiltà per affrontare la crisi della tecnica<sup>105</sup>, cercando di far proprio l'appello di Einstein: «o tu costruisci una società giusta o perirai»<sup>106</sup>. Sinisgalli riprenderà successivamente questa stessa prospettiva pubblicando nella rivista «La botte e il violino» un saggio di Gropius, in cui l'architetto tedesco esprime la fiducia nella capacità di discernere un momento di resistenza e di valenza umana nel processo di meccanizzazione e mercificazione dell'apparato tecnocratico. Anche qui emergono sia la richiesta di un nuovo senso di *responsabilità*, sia l'esigenza di una riforma *educativa* come momenti imprescindibili per una pedagogia epistemologica ed estetica – lo stesso principio di coscienza e responsabilità che sarà anche di Primo Levi: «non è lo strumento – manuale o meccanizzato – ad essere responsabile quando le cose sfuggono di mano, bensì la nostra mente che controlla oppure no il nostro progresso tecnico»<sup>107</sup>.

#### RIDUZIONE DELLE APOCALISSI

Come era stato anche per Gadda, una delle riposte che Sinisgalli tenta di dare al dominio delle tecniche è l'individuazione di una prospettiva antropologica, cioè dell'iscrizione della tecnica all'interno di una storia naturale dell'uomo. Sinisgalli si chiede: «se 'far macchine' sia un istinto insopprimibile come 'far la guerra' o 'far l'amore' [...] Gli uomini fanno macchine come gli uccelli fanno le uova, l'ostrica fa la perla, la chiocciola fa il guscio?» (FM 373) Non c'è disagio nei confronti dell'espansione della ricerca scientifica e dell'esplorazione del design tecnologico da parte dell'industrioso «animale che è in noi», proprio perché si tratta di una 'pulsione' naturale, di quel «ingegnere inguaribile» che è l'uomo. Prossimo alle prospettive di Gehlen sulla tecnica come natura seconda, Sinisgalli si pone in maniera provocato-

ria nei confronti di possibili visioni 'apocalittiche': «Non ci sono limiti al gioco, questo è chiaro, e fino a quando gli uomini continueranno a potenziare i loro sensi, fino a quando lo sviluppo di questi super-organismi non avrà generato una atrofia completa, non saremo mai abbastanza sgomenti della penultima sorpresa» (FM 83). È certamente significativo che questa convinzione venga espressa a margine di una discussione sull'evento tecnico-scientifico che ha ribaltato totalmente le convinzioni e l'atteggiamento dell'opinione pubblica, e di gran parte degli intellettuali moderni, nei confronti della scienza: l'invenzione e l'uso della bomba atomica. A ridosso degli eventi di Hiroshima e Nagasaki, Sinisgalli non esita a commissionare, prima per «Pirelli» e poi per «CdM», una serie di articoli sulla scuola di fisica di Fermi e sulla preistoria dell'atomica, sugli sviluppi dell'energia nucleare e su eventuali scenari di *fall-out* post-atomico<sup>108</sup>. Il tono di queste ricostruzioni è preciso, scientifico, quasi clinico e niente affatto patemizzato. L'esplosione di Hiroshima viene definita come «triste miracolo», mentre si criticano le grossolanità delle ricostruzioni giornalistiche o cinematografiche sui padri di quell'esperienza, Oppenheimer e Fermi su tutti<sup>109</sup>. Nessuna lista di proscrizione quindi, ma il racconto di una avventura conoscitiva dell'uomo che sarebbe comunque avvenuta, perché è appunto nella natura dell'uomo riuscire ad un certo punto a dividere l'atomo: «Le singe, sans effort, le singe devint l'homme/lequel un peu plus tard désagrèra l'atome» cita Sergio Solmi, riprendendo un verso della *Petite cosmogonie portative* di Quenau<sup>110</sup>. Anche Emilio Tadini non sembra affatto offeso dal fungo atomico anzi, con una nota fin troppo ottimistica sottolinea che «è una sorta di comodità metafisica di cui l'uomo è sempre pronto a servirsi [...]: troppo spesso si scelgono le angosce ineluttabili, piuttosto che quelle da combattere e da conoscere fino in fondo. Ma in questo modo la bomba atomica diventa un'entità dotata di una assurda vita autonoma, e tale che l'azione dell'uomo non riesce a contrastarvi», mentre in realtà si tratta di «uno strumento» nelle nostre mani, e certamente noi «possiamo intervenire direttamente con una nostra azione a contrastare e modificare le azioni di altri uomini»<sup>111</sup>. Per Sinisgalli, paradossalmente, alla fine il lato più disumano della scienza nucleare dell'esperienza è stata la sua dimensione sacerdotale, di *ecclesia*, dove «i fedeli sono stati cacciati fuori [e] sono rimasti soltanto i sacerdoti» (FM 87). Queste esperienze sono diventate esclusive, costosissime e irripetibili, e in ciò la scienza contemporanea si è dissociata dalla «sacra *bétise* di Torricelli, di Volta, di Galvani, di Pacinotti!» (FM 86)<sup>112</sup>.

Evitando quindi di parlare di inarticolate apocalissi, Sinisgalli non risponde al problema sull'atomica, ma sposta la discussione a un livello scalare diverso. Il suo intervento recupera una genealogia conoscitiva che rilegge, serresianamente, l'atomismo antico come profetico rispetto agli sviluppi della scienza contemporanea: «oggi l'umanità è spaventata dei fenomeni che fino a ieri scambiava per delle facezie, delle fole. Erano profezie e parevano sciocchezze. Oggi sono sciagure e sembrano miracoli». Sinisgalli non si lamenta affatto quindi che «una mitologia sia scaduta in industria». Pur non negando il dramma dell'evento, l'enfasi di Sinisgalli si pone sulla constatazione che «il meraviglioso che stava nascosto nelle radici di un'idea o di una immagine – l'idea di Democrito, l'immagine dei Lucrezio – è spuntato dopo tanti

secoli di oscura incubazione con l'urgenza e il raccapriccio di un'esplosione vegetale» (FM 84). Come a dire: era inevitabile che questa idea ad un certo punto si tramutasse in potenza, è sempre accaduto nella storia dell'uomo occidentale, nel suo rapporto fra conoscenza e manipolazione del reale. Siamo quindi parlando di eventi affatto straordinari: «la sapienza degli uomini, la saggezza dei popoli, la veggenza dei poeti ha già ridotto alle misure del 'prevedibile' tutte le ostentate apocalissi» (FM 87). Questa visione naturalistica dell'agire umano priva però l'uomo sinisgalliano di ogni caratura morale e di ogni teleologia. L'agire dell'uomo nel mondo semplicemente contrae il tempo, accelera i meccanismi dell'entropizzazione naturale dell'universo: «ci sono fenomeni che accadrebbero *naturalmente* una volta sola nel giro di millenni e che l'uomo è riuscito ad affrettare spaventosamente. Ma sono quasi tutti fenomeni degenerativi, entropici: sono esplosivi. All'uomo, si può dire, è stata concessa soltanto la facoltà di avvicinare il più possibile la sua fine» (FM 71)<sup>113</sup>. La «riduzione logica delle apocalissi» avviene per Sinisgalli quindi tutta a livello escatologico: «I poeti sanno che la vita e la morte saranno sempre e soltanto facoltà del Verbo, e che gli uomini non lasceranno mai alle Macchine l'iniziativa. Che cosa veramente può importarci se una montagna partorisce un topo esplosivo? [...] È una facile illusione credere che la nostra intelligenza possa minimamente spostare i termini dell'eternità». (FM 87).

## 8 «Gli ultimi figli di una civiltà di artigiani»

Nel modulare la dinamica di interazione uomo-tecnica, insiste in Sinisgalli una precisa *pars construens*, che passa non solo attraverso la conoscenza e l'uso esperto e responsabile della stessa, ma anche attraverso il recupero della tecnica come arte, nel doppio senso di *mestiere artigianale* e di *gioco*. In particolar modo, analogamente a quanto detto per Primo Levi, la retorica del lavoro acquista una posizione di particolare rilievo nella discussione sinisgalliana sulle tecniche. Il lavoro è visto come: 1) una fonte di strutturazione ordinativa, negentropica dei processi razionali e sociali; 2) una risorsa estetica e linguistica; 3) un forma di strutturazione morale, nel senso di definire una disciplina, una condotta, un mestiere<sup>114</sup>. Franco Fortini spiega che il confine della prosa Sinisgalliana «è quello della nostalgia artigianale di un mondo fatto-a-mano che guarda verso la pericolosa problematica scientifica e industriale dell'uomo d'oggi e domani, esigenza di minore libertà e più rigorosi 'contributi'»<sup>115</sup>. Certamente Sinisgalli ricorda l'importanza dell'«opera accurata, paziente, amorosa dello stagnino di un vecchio borgo italiota»<sup>116</sup>, e il fatto che «noi siamo gli ultimi figli di una civiltà di artigiani» (CF 54). È vivo in Sinisgalli l'amore «schietto per l'intelletto, per la dignità dell'uomo fabbro», che è un amore per la tecnica, per la «cosiddetta 'arte applicata,' del mestiere come definizione morale opposta alla improvvisazione tardo romantica»<sup>117</sup>. Il modello dell'artista-fabro è istruito da una «prassi operativa di artigianale manualità massicciamente vincolata al tramite degli utensili [...], vivamente strumentale, siano martello e scarpello, spatola, temperino, fiamma ossidrica [...] o quant'altro»<sup>118</sup>.

Se si dovesse decidere per un mestiere da affidare al Faussonne sinisgalliano, si dovrebbe forse optare non tanto per il fabbro, ma per il muratore, un muratore-artigiano, con una istintiva, naturale consapevolezza costruttiva, architettonica. Un artigiano del fare che è cosciente sia del momento progettuale, sia di quello operativo, e li attraversa con perizia e destrezza manuale. Uno che capisce e impara attraverso un'intelligenza pratica, per familiarità di gesti e di atti concreti, e non grazie a un sapere teorico. È uno che sa che l'architettura non è fatta «di Forme che pensano, ma di Forme che pesano» (FM 99). Come Faussonne aveva visto nel proprio traliccio, nel proprio derrick, un organismo vivente, pieno di vezzi e acciacchi, allo stesso modo per Sinisgalli un edificio «vive e canta (dice Eupalino), è un corpo che si ammala, non è un teorema» (FM 95). L'idea della costruzione come essere anfibio, metà animale e metà macchina, si trova anche in Valéry alle prese con il Leonardo architetto, che nel monumento vede una «cosa solida, resistente e audace, con certe caratteristiche d'animale: subordinazione, membratura; e, da ultimo, una macchina il cui principio è la legge di gravità, principio che comporta il passaggio da nozioni geometriche a considerazioni dinamiche sino a toccare le speculazioni più rigorose della fisica molecolare»<sup>119</sup>.

Tra i vari numi ispiratori di questa prospettiva edificatoria, informata da un atteggiamento anti-dogmatico e pragmatico, un posto d'onore è riservato a Edoardo Persico, architetto che si è rivolto all'uomo concreto, all'uomo operativo, e non all'astrattezza di formule impositive, metafisiche: «egli avrebbe lavorato dieci anni per costruire il modello di una sedia o di una serranda o di una maniglia ma non avrebbe perso un minuto per stabilire la preminenza del quadrato sul rettangolo o del cilindro sul prisma» (FM 131). Anche Gropius o Neutra «non hanno mai fatto della metafisica, ci hanno lasciato delle regole, non delle opinioni, perché a nessuno, e soprattutto agli architetti, è permesso di costruire castelli in aria» (FM 119)<sup>120</sup>. Bisogna creare artigiani capaci ed esperti, e non architetti che riescono a fare al massimo del «*journalisme architectural*», perché l'architettura «ha il dovere di resistere più di un albero, più di una montagna, alle intemperie, all'usura, alla polvere» (FM 95). Parlando ancora di Persico, Sinisgalli sottolinea che: «presentandoci degli artigiani come Lucini, come Nizzoli, come Buffoni (anziché le eminenze della città: Padre Gemelli, Mattioli e la signora Ruskaja), sapeva di farci un dono che ci avrebbe giovato per tutta la vita, sapeva di allargare la nostra educazione nell'unico senso veramente utile» (FM 126).

Come Levi, Sinisgalli non pone mai paletti ideologici nei confronti dell'industria o del lavoro automatizzato. In questo sembra raccogliere il suggerimento di Vittorini, di pensare l'industria come momento emancipativo e non solo alienante, come strumento di ordine razionale e non solo di imbarbarimento civile: «Io entro in fabbrica a capo scoperto come si entra in una basilica, e guardo i movimenti degli uomini e dei congegni come si guarda un rito [...] Si parte dalla confusione e si arriva all'ordine. Si parte dal bruco e si arriva alla farfalla»<sup>121</sup>. Si intravede in queste note anche l'idea della tecnica come la forma di razionalità che ha sostituito la totalizzazione del religioso nella cultura contemporanea, e che dispone dei fatti sociali e organizzativi, includendo una razionalità calcolante come strumento di definizione di efficienza: «i meriti palesi della civiltà delle macchine sono il trionfo della dissipazio-

ne, dello spreco, contro la taccagneria e lo snobismo. E la sconfitta del superuomo. Il successo tecnico è una conquista di squadre» (CF 25). Questa oggettività, questo vincolo, costringono l'uomo ad abbandonare gaddianamente le proprie istanze fagiche, egoistiche, per coordinarsi con la competenza del gruppo, diventando un principio di democratizzazione e di solidarietà collettiva:

Devo dire che trovo infinitamente più confortante il fatto che mille, duemila, diecimila operai lavorino insieme in un cantiere, in un'officina, sopra un'area poco più piccola o più grande di un villaggio, trovo più confortante, se pure meno poetica, la 'giornata collettiva' dell'operaio che non la solitudine del pastore e del ciabattino<sup>122</sup>.

### MACCHINE INUTILI

Per riformulare il rapporto che l'uomo ha con la tecnologia, e per riappropriarsi di un momento intrinseco della disposizione tecnica, espulso dalle considerazioni correnti, Sinisgalli sostiene la necessità di cominciare a creare delle «macchine inutili», dissociate da procedure strettamente utilitaristiche:

Siamo riusciti a creare i tulipani neri, Pinocchio e il Giudizio Universale, possibile che non sappiamo creare delle macchine inutili e dar loro importanza e mischiarle alle altre per salvarne la razza e anzi, sovrastarle, le altre, che trascinano anche noi sulla via della loro stessa perdizione, umiliandoci, negando la nostra poesia, legandoci alle nuove forme di vita che esse stanno imponendo? Nessuna vendetta: sarebbe ancora un atto di intelligente pietà, un generoso aiuto ed un riemergere della nostra superiorità. Sarebbe la rivincita del Chisciotte sul mulino a vento, cioè la vittoria della bella fantasia sulla povera quotidiana verità, priva di anima<sup>123</sup>.

Sebbene Luraghi avesse manifestato riserve al riguardo<sup>124</sup>, quella delle macchine inutili rimarrà una delle passioni costanti di Sinisgalli, una delle sue linee guida nel pensare le tecniche, non solo e non tanto per il gusto di sovversione, ma perché consapevole della componente di gioco insita in ogni tecnica. Come altre attività dell'uomo, la tecnica può sottrarsi alla stretta logica contabile e all'apparato produttivo-economico che ne fa spesso uno strumento limitante, coercitivo, attraverso il recupero della sua dimensione di gratuità, attraverso lo spostamento del suo asse semantico e operativo verso la nozione di arte e in particolare della nozione di arte come *gioco*.

L'artista a cui si deve la stessa dizione di «macchine inutili», è Bruno Munari, che come «Duchamp e Picabia, come Max Ernst e Fontana, come Raymond Roussel e Palazzeschi, ringiovanisce il mondo con la sua eresia, la sua ironia, la sua allegria» (MC 42). Munari è una delle figure di riferimento dell'esperienza legata a «CdM»: «uno dei tutori di quella nuova *vague* culturale che dalla scienza e dalla tecnica attinse un nuovo impeto e un nuovo rigore. Munari, di suo, portava, negli incontri tra arte e industria, il correttivo dell'improvvisazione, del divertimento, dell'extrapola-

158 Pierpaolo Antonello

zione» (MC 52). Perfetto centauro di esperienza tecnica e poetica, Munari assomiglia a un Faussonne rablesiano, abile manualmente a piegare la materia alla sua fantasia, simile in tutto «a quegli artigiani di paese, fabbri, falegnami, stagnini che nelle lunghe sere d'inverno danno spettacolo con la loro bravura», mutuando levianamente l'ironia e il ludo, il gioco sapiente e l'arte della leggerezza, e suggerendo «agli uomini un sistema, tra cartesiano e lulliano per vivere in letizia» (MC 53).

Animatore del Movimento Arte Concreta, il progetto di Munari è forse il più vicino alla sensibilità sinisgalliana anche perché si pone al di fuori di qualsiasi conclamata provocazione avanguardistica in senso proprio, ma rimanendo allo stesso tempo irrispettosamente e creativamente polemico e 'sovversivo', certamente anti-elitario, e contrario all'«artista-divo che produce soltanto capolavori per le persone più intelligenti», perché «l'arte sta ritornando un mestiere come ai tempi antichi», soprattutto attraverso la figura del designer, «artista della nostra epoca», artista non perché sia un genio:

ma perché col suo metodo di lavoro riallaccia i contatti tra arte e pubblico; perché affronta con umiltà e competenza qualunque domanda gli venga rivolta dalla società in cui vive, perché conosce il suo mestiere, le tecniche e i mezzi più adatti. [...] Perché infine risponde alle necessità umane della gente della sua epoca, l'aiuta a risolvere certi problemi indipendentemente da preconcetti stilistici o da false dignità artistiche derivate dalle divisioni delle arti<sup>125</sup>.

Munari fa dell'ironia la sua arma espressiva principale. Le dodici macchine per l'infanzia pubblicate nel '42 in un album per Einaudi ne sono un felice esempio: macchine per addomesticare le sveglie, un motore a lucertola per tartarughe stanche, un meccanismo per annusare fiori finti, il mortificatore di zanzare, una macchina per suonare il piffero anche quando non si è in casa, e così via<sup>126</sup>. Questa disposizione ironica e irriverente insiste comunque su alcune fondamentali verità antropologiche della scoperta tecnica e dell'espressione artistica. Sia la tecnica che l'arte sono «attività del *bricolage*, del mettere insieme quel che si trova, quel che capita»<sup>127</sup>. Un'idea così formulata va al di là delle distinzioni poste a proposito da Lévi-Strauss, che confina all'interno di una mentalità mitica questa attività, distinguendola dalla stretta razionalità compositiva della scienza<sup>128</sup>. Come ha spiegato Wiener, in ogni tipo di invenzione, compresa quella tecnico-scientifica, gli elementi casuali e fortuiti non sono affatto secondari: «le idee davvero fondamentali e originali sono frutto, in larga misura, di un felice e imprevedibile evento fortuito»<sup>129</sup>. E ancora: «Nell'invenzione c'è una forte componente casuale, e la pura e semplice necessità di una scoperta, pur potendo indirizzare gli sforzi nell'area di indagine in cui si può immaginare che la scoperta emerga e pur favorendo alla lunga tale scoperta, non garantisce affatto la realizzazione della scoperta entro un periodo di tempo determinato e limitato»<sup>130</sup>. Questa casualità intrinseca può così spiegare il legame tra *techne* e *tyche* che Aristotele riscontra citando Agatone: «sempre l'arte (*techne*) ama il caso (*tyche*) e il caso l'arte»; «*techne* e *tyche* riguardano le stesse cose»<sup>131</sup>. Come ha messo in luce Caillois, dal punto di vista antropologico, *tychelalea* è un elemento fondamentale del *ludus*, come spazio

rituale in cui si mescolano cose, grammatiche e procedure per inventarne di nuove, e per allenare ad un tempo la mano e la mente. Ecco che Munari sovrapponendo tutte le distinzioni fra tecnica, arte e gioco, ne mostra la matrice di derivazione comune. E attraverso il magistero munariano, Sinisgalli riesce alla fine a spiegare che «la macchina deve diventare opera d'arte»<sup>132</sup>, o meglio, deve semplicemente *ridiventarlo*, palesare in maniera sempre più evidente la propria origine, il proprio nucleo di senso nella storia dell'uomo.

Nella loro dimensione ludica si potrebbe dire che le «macchine inutili» rappresentano il momento *oulipienne* di Sinisgalli, o anche una sorta di periodizzazione 'infantile' della macchina. Il bambino non si confonde mai di fronte a una macchina, non la respinge, non la considera un mostro, ma la accoglie, perché capisce che nel congegno è insito un motivo di gioco, di divertimento, di invenzione, e intuisce in essa una struttura germana, un modello da imitare<sup>133</sup>. Nei loro giochi i bambini si trovano continuamente a risolvere problemi tecnico-costruttivi e diventano spesso ideatori di ordigni, di piroette tecniche. In «Pirelli» e «CdM», con un gesto di squisita modestia anti-intellettualistica, Sinisgalli ospiterà due esempi di questa fantasia infantile: i «ghirigori a tre dimensioni» del milanese Riccardo Nava, che «abitano le mani a pensare»<sup>134</sup>, e le macchine di Gian Marco, decenne romano e munariano inconsapevole, ideatore di orologi a bomba, macchine acchiappafarfalla, lustrascarpe a pedale, sveglie per dormienti irritabili, ecc.<sup>135</sup>. Questa propensione ludica alla scoperta macchinale migra poi in età adulta in quella tribù di «inventori senza corona», di «sperimentatori dilettanti domenicali»<sup>136</sup>, che nel loro gesto di messa a punto di nuovi gadget ripropongono sempre lo stesso elemento di gratuità nel fatto inventivo, e l'assoluta serietà del gioco tecnico, dell'investimento di energia creativa per cose solo in potenza utilizzabili, ma spesso espressione di puro estro, di ispirazione, di dedizione alle messa a punto di un ordigno, di un congegno.

Sinisgalli va poi a scovare alcuni antesignani di questa disposizione all'inutilità, alla tecnica-giocattolo. Ne escono le biciclette *Barigazzi* di Carlo Brizzolara; le surreali «Macchine comiche» di Rowland Emmet; la fanta-tecnica del dottor Pawloski (inventore di anitre da guerra, piccioni biplani, ostriche elettriche); fino a rovistare negli incubi «ottimisti» di Kafka, ideatore dell'Odradeck, rocchetto a forma di stella «senza fissa dimora», e dell'erpice, «macchina curiosa» di *Nella colonia penale*<sup>137</sup>. Ci sono inoltre «le macchine di Roussel, le sue invenzioni (tra *jeux de fêtes* e *les automates*, tra l'illusionismo e la magia, macchine per vincere la noia)»<sup>138</sup>, nonché l'esperienza dada di Picabia che nelle sue provocazioni artistiche usa la macchina come figurazione irrazionale, di un'anfibologia fantastica, assurda (al contrario di quanto farà il mitologismo futurista): «ruote, stantuffi, ingranaggi, bilancieri, trasmissioni a catena ecc. sono lì per creare scandalo, per fuoco lirico, quasi per irrisione. Il senso del gratuito e del fantastico è poi accresciuto dall'intervento – frequente – di motti, di frasi serpeggianti nel campo della tela, o del disegno senza alcun nesso col soggetto». Il merito di Picabia – e di Munari, di Roussel, di Sinisgalli – è stato infatti quello di riportare la macchina all'interno della «sintassi delle emozioni poetiche», per troppo tempo ingiustamente esclusa perché pensata come solo «sottoposta a contingente utilitarie»<sup>139</sup>.



160 Pierpaolo Antonello

## NOTE CAPITOLO 3

- I A. GRAMSCI, *Quaderni dal carcere*, a cura di V. Guerratana, Torino, Einaudi, 1975, p. 1459.
- 2 A. OTTIERI, *I numeri, le parole. Sul Furor mathematicus di Leonardo Sinisgalli*, Milano, FrancoAngeli, 2002, p. 29.
- 3 G. CONTINI, *Introduzione*, in *Atti del simposio di studi su Leonardo Sinisgalli*, Matera-Montemurro, 14-15-16 maggio 1982, Matera, Liantonio, 1987, p. 9.
- 4 Cfr. M. SERRES, *Il mantello di Arlecchino...*, cit., p. 22ss.
- 5 Trasferitosi nel 1920 a Benevento consegue la maturità nel '25. Qui conosce «giorni di estasi [...] per virtù delle matematiche [...]: quella era l'intelligenza/quelle erano le sfere!» (FM 66).
- 6 Giulio Krall, in un paio di articoli apparsi in «CdM», ricorda come Levi-Civita abbia avuto un ruolo non secondario nella formulazione matematica della relatività generale, che si giovò del suo calcolo differenziale assoluto. Attraverso una serrata analisi critica, il matematico italiano indirizzò Einstein nella direzione di una corretta formulazione invariante delle equazioni di campo gravitazionale in relatività generale. In una di quelle lettere che Einstein scrisse a Levi-Civita, c'è tutta l'ammirazione per «persone come lei che vanno a cavallo sulla matematica mentre io sono costretto a procedere a piedi». Cfr. G. KRALL, *Tullio Levi-Civita nella meccanica del suo tempo*, in «CdM» 4 (1953), pp. 33-35; *Tullio Levi-Civita e la relatività*, in «CdM» 6 (1953), pp. 42-43. Sulla scuola matematica di Roma si può vedere *La matematica italiana tra le due guerre mondiali*, Bologna, Pitagora Editrice, 1987; G. ISRAEL – L. NURZIA, *Fundamental Trends and Conflicts in Italian Mathematics between the Two World Wars*, in «Archives Internationales d'Histoire des Sciences» 39 (1989), pp. 111-143; L. NURZIA, *Materiali di archivio rinvenuti presso l'Istituto G. Castelnuovo dell'Università di Roma*, in «Rivista di Storia della Scienza» 1 (1984), pp. 107-114.
- 7 Per un ritratto di Enriques si veda O. CUZZER, *Enriques scienziato e filosofo*, in «CdM» 1 (1956), pp. 73-76. Razionalista non dogmatico, Enriques vedeva nella integrazione reciproca fra esperienza e ragione lo strumento essenziale per una «più vasta e profonda comprensione della realtà». Per l'impotanza avuta successivamente per Calvino, bisogna ricordare anche la collaborazione di Enriques con Giorgio de Santillana per un progetto sulla *Storia del pensiero scientifico*, di cui uscirà però solo il primo volume, pubblicato nel 1933.
- 8 Su Volterra appariranno in «CdM» due articoli di G. KRALL – *Vito Volterra, la matematica e la scienza del suo tempo*, in «CdM» 1 (1955), pp. 65-77; e *Volterra e le istituzioni scientifiche italiane*, in «CdM» 3 (1955), pp. 23-24.
- 9 Oltre agli articoli già citati, si vedano anche i ritratti di Fantappiè [U. MARALDI, *Avventura nello spazio e nel tempo*, in «Pirelli» 4 (1952), pp. 16-17] e di Edoardo Amaldi [G. DE CHIARA, *Un pioniere delle esperienze nucleari*, in «Pirelli» 3 (1951), pp. 8-11; seguito da una nota dello stesso Amaldi, *Fisica e ingegneria nucleare*, *ivi*, pp. 10-11].
- IO F. CAMON, *Leonardo Sinisgalli*, in *Il mestiere di poeta*, Milano, Garzanti, 1982, p. 74.
- II A. RAZZI, *Via Panisperna e la preistoria dell'atomica*, in «CdM» 5 (1956), pp. 43-44.
- 12 Il paesaggio della capitale diventa per Sinisgalli anche un teatro per allenare la sua mente abituata a guardare il mondo geometricamente, esplorando la dimensione geometrico-architettonica delle forme della città. Ne è un esempio il testo sul *Carciopholus romanus*, dove il poeta discorre della «superficie romana di Steiner», matematico tedesco, che «la trovò al Pincio, meditando, una mattina del 1912, al Pincio, proprio seduto su una di quelle panchine dove, io, ragazzo, andavo leggendo *I canti di Maldoror*» (FM 43). Questa superficie è paragonata da Sinisgalli a un frutto romano, come il carciofo, «una forma con tre gobbe, una borrominata, ecco tutto».
- 13 C. POGLIANO, *Leonardo Sinisgalli*, in «Belfago» 4 (1993), p. 672.

- 14 Nelle pagine dedicate all'architettura, si compone, da una parte, una sorta di geometria spaziale della socialità, in quanto «problema di stile, la possibilità di adeguare la vita nostra, le nostre aspirazioni, le nostre virtù, quelle di tutte gli uomini» (FM 126); dall'altra, un territorio dove indagare gli enigmi e le possibilità della forma, tema che diventerà fondamentale anche nel suo lavoro di pubblicitario e per il suo interesse per il design. Come scriveva Contini: «a Sinisgalli non import[ava] il contenuto della produzione, ma la sua formalità: che resta stabile nel vorticare inarrestabile delle forme singole, invenzioni fulminee ma contingenti, richiedenti sempre nuove quote di fantasia»; G. Contini, *op. cit.*, p. 19.
- 15 Su questo si veda V. OCHETTO, *Adriano Olivetti industriale e utopista*, Ivrea, Cossavella, 2000.
- 16 G. LUPO, *Sinisgalli industriale*, in G. BARBERI SQUAROTTI – C. OSSOLA, *op. cit.*, p. 766.
- 17 D. TONGIORGI, *Letteratura e politica culturale delle aziende negli anni cinquanta: note su «Civiltà delle macchine»*, in «Rivista di letteratura italiana» 10.1-2 (1992), p. 216.
- 18 Cfr. E. VITTORINI, *Una campagna pubblicitaria*, in *Scritture di fabbrica. Dal vocabolario alla società*, a cura di C. Ossola, Torino, Scriptorium, 1994, pp. 455-456. Si veda anche VITELLI, *op. cit.*, p. 886.
- 19 «Finalmente 'la merce' guadagnava la dignità di 'oggetto', il frutto del lavoro di una grande officina veniva portato in mostra col rispetto e la venerazione che impone un'opera d'arte» (SM 23).
- 20 «Sinisgalli risente del mito umanistico dell'uomo universale, l'uomo che trova la sua dignità in una metamorfosi inesauribile, in un'applicazione del proprio genio ai più diversi problemi. [...] Il desiderio leonardesco si riflette in un continuo vagabondaggio dalla matematica alla poesia, dall'architettura alla pittura, dal saggio alla divagazione, al dialogo, al pensiero folgorante»; A. DE ROSA, *Leonardo Sinisgalli. Umanista italiano del XX secolo*, Firenze, L'Autore Libri, 1999, p. 89.
- 21 Cfr. L. SINISGALLI, *Soggetto per un documentario*, in «Pirelli» 4 (1949), p. 51; e F. MONTICELLI, *Il cinema nell'indagine tecnico-scientifica*, in «Pirelli» 1 (1950), p. 40.
- 22 Queste note milanesi sono state pubblicate sia in «CdM» che in «Pirelli», come articolo di congedo dalla rivista: L. SINISGALLI, *1948-1952*, in «Pirelli» 6 (1952), pp. 8-9.
- 23 G. LURAGHI, *Questa nostra rivista*, in «Pirelli» 6 (1949), p. 8.
- 24 «Il tempo di Francesco Redi e degli Algarotti, per non dire dei Galilei e dei Cattaneo, è davvero lontano. La nostra cultura è quasi tutta impastata di storia e di oratoria. È impastata per fortuna anche di poesia. E io credo nell'acume, nella curiosità, nell'entusiasmo dei poeti: credo nella loro capacità di sorprendersi, di riflettere di approfondire» (SM 24).
- 25 Anche in Sinisgalli ritorna identica l'indicazione gaddiana di *Le belle lettere e i contributi espressivi delle tecniche*: «Abbiamo letto in questi ultimi giorni una 'memoria' che accompagnava la relazione di un bilancio di una società finanziaria belga: un saggio sull'utilizzazione delle materie prime che poteva portare una firma celebre, ed era invece soltanto una plaquette anonima» (SM 24).
- 26 F. CAMON, *op. cit.*, p. 76. Come già detto, Timpanaro è stato uno dei più strenui assertori di una riconsiderazione radicale del materialismo all'interno del dibattito contemporaneo, così da spogliarlo completamente da qualsiasi nostalgia idealistica, inscrevendo la scienza e la tecnica alla base della sua articolazione filosofica.
- 27 Tra le firme che appaiono nella rivista si contano Giuseppe Ungaretti, Sergio Solmi, Luigi Caproni, Alfonso Gatto fra i poeti; Franco Fortini, Giuseppe Comisso, C.E. Gadda, Giovanni Arpino, Alberto Moravia, Dino Buzzati fra gli scrittori; Vittorio Somenzi, Silvio Ceccato, Norman Wiener fra i matematici e i cibernetici; nonché critici d'arte quali Giulio Carlo Argan, Enrico Crispolti, Gillo Dorfles, Thomas Maldonado; artisti come Alberto Burri, Mario Mafai, Emilio Vedova, Arnaldo Pomodoro, Toti Scialoja, Giuseppe Capogrossi; architetti come Paolo Portoghesi, Ettore Colla, Richard Neutra; filosofi come Enzo Paci, Rosario Assunto, Lewis Mumford.

162 Pierpaolo Antonello

- 28 F. CAMON, *op. cit.*
- 29 *Ibidem*, p. 77.
- 30 L. SINISGALLI, *Civiltà delle macchine* in «Il Mattino», 10 Aprile 1978.
- 31 G.E. LURAGHI, *Sinisgalli e l'industria*, in *Atti del simposio di studi su Leonardo Sinisgalli...*, cit., p. 133.
- 32 Parlare di *ménage à trois* nel caso di Sinisgalli diventa in qualche modo riduttivo, proprio per la vastità degli interessi di questo autore. Già nei primissimi numeri di «Pirelli» aveva comunque definito questo dialogo aperto fra saperi: «La Scienza e la Tecnica ci offrono ogni giorno nuovi ideogrammi, nuovi simboli, ai quali non possiamo rimanere estranei o indifferenti, senza il rischio di una mummificazione o di una fossilizzazione totale della nostra coscienza e della nostra vita. [...] Scienza e Poesia non possono camminare su strade divergenti. I Poeti non devono aver sospetto di contaminazione. Lucrezio, Dante e Goethe attingono abbondantemente alla cultura scientifica e filosofica dei loro tempi senza intorbidire la loro vena. Piero della Francesca, Leonardo e Dürer, Cardano e Della Porta e Galilei hanno sempre beneficiato di una simbiosi fruttuosissima tra la logica e la fantasia». Il richiamo alla filosofia naturale rinascimentale è soprattutto il segno della necessità di recuperare un *processo di invenzione unitario*, di sovrapporre e far interagire le credenze e i saperi per produrre una conoscenza e una poesia che sappiano veramente svolgere un compito euristico attivo. Non si tratta però di recuperare alcuna cosmologia unitaria, né tanto meno di formulare una costruzione epistemica attraverso degli Assoluti, perché tale operazione è ormai resa impossibile dall'avanzare 'postmoderno' della frammentarietà delle esperienze che abbiamo del mondo fisico, dall'aprirsi del telescopio umano all'infinita molteplicità del micro e del macrocosmo: «La nostra cultura sembra avere rinunciato alle grandi costruzioni cosmologiche che fecero la superbia degli Avi e dei Padri: sembra che attinga il suo slancio nelle possibilità di frattura delle solenni Forme di un tempo, sembra che aggiunga fremito alle morte e sacre Sostanze [...] Si potrebbe dire che l'uomo d'oggi ha guardato alle crepe degli splendidi edifici in rovina, anziché fermarsi alla contemplarne la Bellezza e l'Armonia. E in verità constatiamo che è molto faticoso per noi farci un'idea dell'Unità: non possiamo che ricomporla dai cocci del Molteplice»; L. SINISGALLI, *Natura Calcolo Fantasia*, in «Pirelli» 3 (1951), pp. 54-55.
- 33 G. CONTINI, *Introduzione*, cit., p. 19.
- 34 Nel '53 Abbagnano riuniva a Torino un gruppo di studiosi con l'intenzione di mantenere la ricerca filosofica aperta, senza chiusure dogmatiche, e che riconoscesse il posto che la scienza occupa nel mondo contemporaneo; cfr. «Rivista di filosofia» 44 (1953), pp. 366-68.
- 35 E. PACI, *Le scienze e l'enciclopedia filosofica*, in «CdM» 2 (1956), p. 39. La filosofia di Enzo Paci, definita come «relazionismo», ha intrattenuto soprattutto negli anni '50 uno stretto rapporto con la letteratura, l'arte, la musica e l'estetica contemporanee, richiamando una forte attenzione alle scienze esatte. La rivista «Aut Aut» da lui fondata doveva servire da momento di discussione e coordinazione di questa istanza. Il testo di Gillo Dorfles, *Entropia e relazionalità nel linguaggio letterario* («Aut Aut» 18, 1953), ne è un esempio celebre. In realtà questo radicamento nella scienza verrà a perdersi negli anni, da prima con lo spostamento verso le posizioni fenomenologiche e husserliane di Paci, e poi con la direzione della rivista di Pier Aldo Rovatti che si è soprattutto mosso su un orizzonte filosofico post-heideggeriano.
- 36 *Ibidem*, p. 40.
- 37 F. ZEDDA, *L'atomo*, in «Pirelli» 4 (1949), p. 50.
- 38 Su una introduzione di questi concetti in «CdM», si veda l'articolo di E. PACI, *Vivere nel tempo*, in «CdM» 3, (1956), pp. 11-12; dove oltre ad illustrare il principio di irreversibilità (risalente alla termodinamica ottocentesca di Carnot e di Clausius) introduce l'estensione compiuta da Wiener alla cibernetica.
- 39 L. SINISGALLI, *Postille cartesiane*, in «CdM» 1 (1954), p. 32.

- 40 *Ibidem.*
- 41 Ne è un esempio un testo biografico di Giuseppe Raimondi sulla vita di Cartesio e Pascal e su una serie di presunti incontri da cui emergono i diversi atteggiamenti rispetto alla vita, a Dio, al sapere: G. RAIMONDI, *Due visite di Descartes a Pascal*, in «CdM» 5 (1953), pp. 12-16.
- 42 Cfr. L. SINISGALLI, *Il signor Descartes*, in *Mosche in bottiglia*, Milano, Mondadori, 1975, p. 46.
- 43 L. SINISGALLI, *Calder scultore ingegnoso*, in «CdM» 1 (1953), p. 39.
- 44 Sarebbero queste l'immagine di una idea di poesia come immobilità perpetua, come rispondenza platonica a un dominio ideale.
- 45 L. SINISGALLI, *Civiltà delle macchine*, in «Il Mattino», 10 giugno 1978.
- 46 Cfr. G. GALBIATI, *Il Codice Atlantico*, in «Pirelli» 2 (1951), p. 13-15; F. FLORA, *Il codice Trivulziano*, in «Pirelli» 3 (1951), pp. 12-13; C. ZAMMATTO, *Gli studi di Leonardo sul volo*, in «Pirelli» 4 (1951), pp. 16-17; F. ARREDI, *Leonardo e la macchina dei solidi e dei liquidi*, in «Pirelli» 6 (1951), pp. 18-19; G. CANESTRINI, *Macchine di Leonardo*, in «Pirelli» 1 (1952), pp. 40-41; L. SINISGALLI, *La mano mancina*, in «Pirelli» 2 (1952), p. 30-31; M. COSTA, *Ricostruito lo scafandro di Leonardo da Vinci*, in «Pirelli» 2 (1952), p. 32; V. SOMENZI, *Leonardo restituito*, in «CdM» 1 (1953), pp. 66-69; G. CANESTRINI, *Il Quattrocento e le macchine*, in «CdM» 3 (1954), pp. 16-18; P. PORTOGHESI, *Un nuovo Leonardo*, in «CdM» 6 (1954), pp. 24-26; V. SOMENZI, *La ricostruzioni delle macchine leonardesche*, in «CdM» 1 (1955), pp. 25-29; P. PORTOGHESI, *I disegni tecnici di Leonardo*, in «CdM» 1 (1955), pp. 30-48; G. CASTELFRANCO, *Il canale Firenze-mare nei progetti di Leonardo*, in «CdM» 3 (1955), pp. 56-58.
- 47 P. VALÉRY, *Introduzione al metodo di Leonardo da Vinci*, trad. it. a cura di S. Agosti, Milano, SE, 1996.
- 48 «I suoi studi giovanili di quelle scienze alla Facoltà di Montpellier e i rapporti rimastigli vivaci coi più illustri cultori di quelle discipline (ai visitatori italiani segnalava tra i suoi amici Vito Volterra e Tullio Levi-Civita) rendevano a Sinisgalli più congeniale quel magistero»; G. CONTINI, *Introduzione...*, cit., p. 18.
- 49 Valgano qui due opinioni importanti come quella di B. CROCE, *Leonardo filosofo* (Milano, Treves, 1910) che respingeva l'ipotesi di un Leonardo pensatore, o quella di L. OLSCHKI, *Geschichte der neusprachlichen wissenschaftlichen Literatur. I Die Literatur der Technik und der angewandten Wissenschaften vom Mittelalter bis zur Renaissance* (Leipzig, 1919), che metteva in discussione anche il Leonardo 'scienziato'.
- 50 A questo aggiunge anche la vivacità della scrittura espressiva dote spesso trascurata dalla critica: «dal motto estremamente bonario e borghese, dall'arguzia salace, dalla barzioletta umoristica, dalla favola morale, passa d'un tratto ad una serie di considerazioni sulla vita, sulla natura, sulla scienza, sull'arte»; G. GALBIATI, *art. cit.*, p. 15.
- 51 P. VALÉRY, *op. cit.*, p. 75.
- 52 *Ibidem*, p. 77.
- 53 G. RAIMONI, *Paul Valéry e Monsieur Teste*, in «CdM» 4 (1954), p. 35.
- 54 C. LUPORINI, *La mente di Leonardo*, Firenze, Sansoni, 1953, p. 6.
- 55 Il testo riprende *La mano mancina* pubblicato in «Pirelli», cit.
- 56 La Pirelli si impegnerà anche nella ricostruzione dello scafandro da immersione progettato da Leonardo e contenuto nel Codice Atlantico. Cfr. M. COSTA, *op. cit.* Un'eccezione rispetto a questa prospettiva è l'intervento del Flora, che come critico letterario, non può che affermare che «l'adesione a Leonardo è sempre di natura poetica e non ragionativa anche quando nella riflessione si conferma e magari si ravviva»; F. FLORA, *art. cit.*, p. 12.
- 57 P. VALÉRY, *op. cit.*, pp. 82-83.
- 58 G. CANESTRINI, *art. cit.*, p. 40.

164 Pierpaolo Antonello

- 59 «Egli è il primo ad affrontare ed a studiare sistematicamente attraverso una lunga serie di esperimenti [...] la influenza ed i caratteri delle resistenze passive; a dettare le leggi generali sull'attrito e la trazione; a calcolare il coefficiente d'attrito»; *ibidem*, p. 41.
- 60 «L'attrito. Questa 'perdita' con cui la natura si ripaga, questa energia che ritorna alla matrice rozza, serve a fare di ogni fenomeno un avvenimento singolare, a esprimerne la durata, a toglierci qualunque illusione di perpetuità. È un residuo che dà l'avvertimento più certo della presenza della 'materia' in senso bergsoniano, come degradazione, chiusura, ripetizione» (FM 33-34).
- 61 C. LUPORINI, *op. cit.*, p. 12.
- 62 *Ibidem*, p. 11.
- 63 Molto più che Leonardo sarà Cardano un sofisticato matematico di frontiera, alle prese – insieme a Scipione dal Ferro, Nicolò Tartaglia, Raffaele Bombelli – con l'emergere degli «incomprensibili» numeri immaginari che apriranno la strada allo sviluppo delle scienze pure e applicate della modernità (FM 36-39).
- 64 P. VALÉRY, *Quaderni*, trad. it., vol. 3, Milano, Adelphi, 1988, p. 465.
- 65 K. JASPERS, *Leonardo filosofo*, trad. it., Milano, Abscondita, 2001, p. 26.
- 66 Un'antropologia mitica avrebbe per soggetto «l'industrioso animale che è in noi», una corporeità dotata d'intelligenza e pervicacemente svalutata nei secoli da «falsi sacerdoti»; «Noi ci siamo disprezzati come animali e ci siamo venduti come angeli»; C. POGLIANO, *Leonardo Sinisgalli...*, cit., p. 681.
- 67 «L'altra sera mi pareva di aver meravigliato gli amici tirando fuori questa scoperta: qual'è la macchina sensibile all'odore di una rosa? Qualcuno rispose: una macchina di Munari. Ma la soluzione era invece così semplice, così banale, così poetica: nessuno pensava al naso» (FM 366).
- 68 Riguardo a Leonardo lo stesso Somenzi avvertiva che: «L'errore che minaccia ogni ricostruzione storica [...] è quello derivante dalla tendenza a proiettare nel passato le conoscenze che abbiamo noi oggi, e ad attribuire quindi ai protagonisti di quegli avvenimenti, ai sostenitori di quelle idee [...] le intenzioni che ci animerebbero se potessimo trasferirci nei loro panni»; V. SOMENZI, *La ricostruzione delle macchine leonardesche...*, cit., p. 25.
- 69 «Mi affidò il compito di trattare sulla sua rivista argomenti 'curiosi' e paradossali che riguardavano soprattutto l'infanzia delle macchine'. Così, dopo aver esordito con un *Borromini in ferro*, scrissi di serrature, di automi, di moto perpetuo, di macchine leonardesche, di divina proporzione e via dicendo»; P. PORTOGHESI, *Cronaca di una amicizia*, in *Le vespe d'oro. Saggi e testimonianze su Leonardo Sinisgalli*, a cura di G. Tortora, Cava dei Tirreni, Avagliano, 1995, p. 72. Su *Tecnica e storia* scrive anche Vittorio Somenzi in «CdM» 4 (1957), p. 36.
- 70 G. UNGARETTI, *Lettera a Leonardo Sinisgalli*, in «CdM» 1 (1953), p. 7.
- 71 M. PARRELLA, *Macchine da due soldi*, in «CdM» 3 (1953), p. 48.
- 72 L. SINISGALLI, *Calder scultore ingegnoso*, cit. Di dimensione vichiana parla esplicitamente Sinisgalli a proposito dell'opera di Lewis Mumford, *The Transformation of Man*, di cui pubblica alcuni brani in in «CdM» 2 (1954).
- 73 «Dalle necessità dei riti, dalle cerimonie religiose nacquero questi simulacri artificiali; delle cerniere spezzarono la durezza degli idoli, un perno rese mobile la mascella dello sciacallo Anubi»; P. PORTOGHESI, *Dal mito allo standard*, in «CdM» 4 (1953), p. 28.
- 74 Cfr. S. CECCATO, *La grammatica insegnata alle macchine*, in «CdM» 1 (1956), pp. 46-51. Enrico Maretti, collaboratore di Ceccato, scriverà con più dettaglio sia dei presupposti filosofici, sia degli aspetti costruttivi e ingegneristici, di un frammento del cervello di Adamo II [E. MARETTI, *Adamo II*, in «CdM» 3 (1956), pp. 25-30]. Per una ricostruzione di questo capitolo della storia della ricerca italiana si veda la nota di S. CECCATO, *Leonardo Sinisgalli, Civiltà delle macchine e Adamo II*, in *Atti del simposio di studi su Leonardo Sinisgalli*, cit., pp. 497-504. Si veda anche l'ar-

- ticolo di Giuseppe Vaccarino che si dichiarava quanto mai ottimista riguardo l'imminente realizzazione di una macchina capace di manipolare il linguaggio umano in modo plausibile e efficiente; G. VACCARINO, *Costruzione di un homunculus*, in «CdM» 3 (1954), pp. 73-74.
- 75 «La sola manipolazione di simboli – spiega John Searle – non basta di per sé a garantire l'intelligenza, la percezione, la comprensione, il pensiero»; «il modo in cui il cervello umano produce effettivamente i fenomeni mentali non può ridursi solamente allo svolgimento di un programma al calcolatore»; J. SEARLE, *Il mistero della coscienza*, Milano, Raffaello Cortina, 1997, pp. 94ss.
- 76 G.O. LONGO, *Homo technologicus*, Roma, Meltemi, 2001, pp. 83-84.
- 77 V. SOMENZI, *Nuove prospettive cibernetiche*, in «CdM» 4 (1954), p. 22.
- 78 Antonio Caronia ricorda le discussioni anni '50 sulla cibernetica, e sui sistemi di controllo che venivano appunto definiti come «organismi inanimati» o «organismi parzialmente animati»; A. CARONIA, *Il cyborg. Saggio sull'uomo artificiale*, Milano, Shake, 2001, pp. 99-100.
- 79 E. PACI, *La tecnica e la libertà dell'uomo*, in «CdM» 1 (1954), pp. 13-14.
- 80 G. APPELLA (a cura di), *Le 'Muse irrequiete' di Leonardo Sinisgalli 1908-1981*, Roma, De Luca Edizioni d'Arte, 1988, p. 176.
- 81 In un articolo sui dirigibili, Sinisgalli seguirà la stessa traslazione metaforica: «il dirigibile è una macchina defunta [...] ricordo di quei mostri antediluviani, dinosauri, brontosauri e affini, soccombenti nella lotta per l'esistenza, dinanzi a animali più piccoli e leggeri»; cfr. B. FAZIO – B. CARUSO, *Una macchina defunta*, in «CdM» 3 (1955), p. 39. Si veda anche V. BOCHI, *Vetustà delle macchine*, in «CdM» 1 (1953), pp. 41-45. In un altro testo Sinisgalli assiste alla «tortura» di un'ala di un aeromobile i vista del suo «battesimo»; L. SINISGALLI, *Un'ala battezzata*, in «CdM» 4 (1955), p. 47-48. Anche secondo Daniele Del Giudice le macchine «conservano qualche cosa del nostro rapporto con il mondo animale [...] conservano qualche cosa del mito tutto prosaizzato, qualche cosa del nostro mitico rapporto con il mondo»; «com'è che le macchine si chiamano Topolino, Jaguar?» A. BORSARI, *Il volo dei sentimenti: A colloquio con Daniele Del Giudice. Con la partecipazione di Herman Van Bergeijk*, in «Italienisch» 22 (1989), p. 14.
- 82 P. PORTOGHESI, *I disegni tecnici di Leonardo...*, cit., pp. 35-39.
- 83 CANDIDO E ELISEO, *Disputa intorno alla natura delle macchine*, in «Pirelli» 5 (1949), p. 35. Il testo è di Sinisgalli.
- 84 «Ho conosciuto uomini molti, industriali, ingegneri, operai che amavano nella loro macchina, certo, la buona lavoratrice, la buona produttrice la 'vacca lattifera' la 'olandese' da 18 litri al giorno» (SGFI 1072); C.E. GADDA, *Lettera a Leonardo Sinisgalli*, in «CdM» 2 (1953), p. 11.
- 85 P. PORTOGHESI, *I disegni tecnici di Leonardo*, cit., p. 39. D'altronde, nel caso di Leonardo e degli artigiani del Rinascimento, si trattava di pezzi unici, di vera e propria *arte* meccanica, per la quale una preoccupazione decorativa si innestava necessariamente in quella esperienza laboratoriale e di bottega.
- 86 Cfr. L. SINISGALLI – E. PRAMPOLINI (a cura di), *Le arti plastiche e la civiltà meccanica*, catalogo della Mostra della Galleria d'Arte Moderna, Roma, GNAM, 1955.
- 87 L'estetica futurista della macchina, in realtà, coglieva gli aspetti più superficiali della rivoluzione tecnologica, e presentava essenzialmente una feticizzazione dell'oggetto tecnico, senza una reale comprensione fenomenologica, né filosofica dell'evento. Anche Sinisgalli, con una provocazione semplificatoria (con intenti principalmente autopromozionali), scriverà: «Arte e pittura camminano oggi di pari passo, mandando avanti le loro pattuglie di punta. Come la metrica di Einstein ha superato Galileo e Newton, come la geometria ha abbandonato Euclide, e i neutroni hanno messo in crisi il principio di casualità, così l'arte di Cezanne e di Klee o di Burri o di Fontana ha relegato Raffaello e Bernini tra i ferri vecchi»; L. SINISGALLI, *Le macchine fanno concorrenza ai pittori*, «Corriere di informazione», 14 maggio 1955.



166 Pierpaolo Antonello

- 88 L. SINISGALLI, *Ritratti di macchine*, con 7 riproduzioni di disegni dell'Autore, Edizioni di via Letizia a cura di Giò Ponti, Milano, Officina d'Arte Grafica A. Lucini, 1937.
- 89 P. PORTOGHESI, *I disegni tecnici di Leonardo...*, cit., p. 30-32.
- 90 R. ALBANESE, *Stampe di antiche macchine*, in «Pirelli» 3 (1950), p.26.
- 91 V. LACORAZZA, *Una vita dall'artigianato all'industria*, in «Pirelli» 3 (1951), p. 16.
- 92 B. MUNARI, *Arte come mestiere*, Roma-Bari, Laterza, 1966, p. 27.
- 93 G. GIUDICI, *Poesia e design*, in G. TORTORA, *op. cit.*, pp. 54-55.
- 94 Cfr. L. SINISGALLI, *Leopardi e il '900*, in G. APPELLA, *op. cit.*, p. 184-190.
- 95 L. DE LIBERO, *Saper costruire*, in «Pirelli» 4 (1951), pp. 9-12.
- 96 F. CAMON, *op. cit.*, p. 76.
- 97 La stessa polarizzazione era stata tematizzata da una serie di articoli di Silvestro Severgnini sull'impatto della macchina nel cinema: da una parte il Macchinismo come nuova religione, come «nuovo simbolo di vita», presentato dalla cinematografia sovietica (Eisensten, Dowgenko, Dziga-Vertoff); dall'altra la denuncia della supremazia della tecnica in Fritz Lang, René Clair, Charlie Chaplin; S. SEVERGNINI, *Il cinema esalta la macchina*, in «Pirelli» 3, 1951, pp. 25-26; *Il cinema accusa la macchina*, in «Pirelli» 4 (1951), pp. 27-28.
- 98 «Che tendano a conquistare il mondo? Che siano destinate a padroneggiarlo soppiantando l'uomo? Che rappresentino addirittura la specie futura dell'uomo?»
- 99 CANDIDO E ELISEO, *art. cit.* L'indicazione sinisgalliana è quanto mai corretta soprattutto alla luce dello sviluppo dell'automatizzazione in industria. La fragilità, l'instabilità, gli errori compiuti da sistemi completamente automatizzati ha richiesto un intervento di manodopera qualificata e tecnicamente consapevole del prodotto da produrre, in modo da correggere sia in fase di progettazione che in fase attuativa gli errori prodotti dalle macchine. Si veda D.F. NOBLE, *The forces of production. A social history of industrial automation*, New York, 1984; e P. GULLERS, *Automation-Skill-Apprenticeship*, in B. GÖRANZON - I. JOSEFSON (a cura di), *Knowledge, Skill and A.I.* London-Berlin-Heidelberg-New York-Paris-Tokyo, Springer Verlag, 1988, pp. 31-38.
- 100 Cfr. L. MUMFORD, *Technics and Civilisation. Due tesi*, in «CdM» 2 (1954), pp. 22-23; e *Art and Technics, ivi*, pp. 26-27.
- 101 L. MUMFORD, *The Myth of the Machine*, 2 voll. New York, Harcourt, Brace, Jovanovich, 1967-1970, p. 9.
- 102 *Ibidem*, p. 155.
- 103 L. MUMFORD, *Uomo post-istorico*, in «CdM» 2 (1957), p. 13.
- 104 R. ASSUNTO, *Orfeo e Prometeo*, in «CdM» 6 (1956), pp. 11-13.
- 105 Cfr. E. PACI, *La tecnica e la libertà dell'uomo*, in «CdM» 1 (1954), pp. 12-14.
- 106 E. PACI, *L'appello di Einstein*, in «CdM» 5 (1955), p. 43.
- 107 W. GROPIUS, *La casa giapponese*, «La botte e il violino» 3 (1965), p. 6.
- 108 G. DE CHIARA, *Un pioniere delle esperienze nucleari*, in «Pirelli» 3 (1951), pp. 8-11; V. NOTARI, *Via Panisperna culla dell'atomica*, in «CdM» 2 (1953), pp. 40-42; A. PERSANO, *Ancora tre anni per la pila atomica italiana?*, in «CdM» 3 (1953), pp. 12-14; L. DE BROGLIE, *Conseguenze biofisiche delle esplosioni atomiche*, in «CdM» 1 (1955), p. 51; V. RAZZI, *Via Panisperna e la preistoria dell'atomica*, in «CdM» 5 (1956), pp. 40-47.
- 109 Cfr. DE CHIARA, *ivi*, p. 8. Significativa comunque la reticenza con cui Amaldi si chiama fuori da quella esperienza: «alla sua parte nella storia dell'energia nucleare sembra che rifiuti accanitamente di accennare». Nota è poi la polemica di Amaldi nei confronti del libro di Sciascia, *La scomparsa di Majorana*.
- 110 S. SOLMI, *Un'ombra sulla civiltà delle macchine*, in «CdM» 5 (1954), p. 13.
- 111 E. TADINI, *I capitecnici*, in «CdM» 1 (1954), p. 34.



- 112** Potremmo dire che qui la critica verte sulle dimensioni raggiunte dall'apparato tecnico-scientifico, non sulla dimensione etica del suo uso – che si distacca quindi dall'essere un fatto umano, diventando semplice espressione della potenza dell'apparato tecnico. Si instaura quello che Hegel definiva come «l'autonomia della tecnica dalle finalità», per cui «gli uomini diventano sempre più appendici della strumentazione che producono»; U. GALIMBERTI, *Psiche e techné. L'uomo nell'età della tecnica*, Milano, Feltrinelli, 1999, p. 330.
- 113** Quest'ultima nota è scritta in margine al testo sulla poetica leonardiana. Senza indicarlo esplicitamente, Sinisgalli ci ricorda che la figura del genio di Vinci è stata, nella maggior parte dei casi, ridotta al puro genio artistico, dimenticandosi che Leonardo ha impiegato la sua inventiva macchinale anche per costruire ordigni e strumenti bellici. Sia Portoghesi nelle pagine di «CdM», (P. PORTOGHESI, *I disegni tecnici di Leonardo*, cit., p. 31) che Valéry nella sua *Introduzione* lo ricordano: «il suo odio conosce tutte le armi, tutte le astuzie del costruttore, tutte le sottigliezze dello stratega. Installa terribili ordigni di guerra, che protegge con bastioni, parapetti, rinforzi, fossati provvisti di chiuse»; P. VALÉRY, *Introduzione al metodo di Leonardo*, cit., p. 39. Recentemente la figura di Leonardo è stata riscattata dal produttore esecutivo della BBC, Michael Mosley, che nel ricostruire le macchine belliche leonardesche ha evidenziato il fatto che Leonardo avesse inserito degli errori nella descrizione di alcune sue invenzioni, destinati a palesarsi solo all'atto della costruzione. Ad avvalorare una interpretazione 'pacifista' di Leonardo ci sarebbe una iscrizione autografa sul retro dello schiocco della tuta per immersioni: «conoscendo il male del cuore degli uomini, imparerebbero a uccidere uomini sul fondo del mare».
- 114** Su questa conclusione concorda TONGIORGI, *art. cit.*, pp. 206-07.
- 115** F. FORTINI, *Sinisgalli: Furor mathematicus*, in G. TORTORA, *op. cit.*, p. 51.
- 116** L. SINISGALLI, *Una lucerna, una lanterna, un'oliera*, in «CdM» 2 (1953), p. 24.
- 117** F. FORTINI, *op. cit.*, pp. 50-51.
- 118** R. AYMONE, *Le muse appollaiate. Saggi su Sinisgalli*, Cava dei Tirreni, Avagliano, 1988, p. 148. «Hartung, Dubuffet e tutti i tragici, Burri, Tapiès, Childe, gli ultimi fabbri. Ecco il ferro fucinato, la pietra lisciata, il metallo battuto, il *papier déchiré*. Arp, Miró, Fontana, che genealogia!»; L. SINISGALLI, *Letà della luna*, cit., p. 123. Lo sguardo dell'artigiano in senso retorico e linguistico è 'straniato' per definizione, per tanto poetico: è uno sguardo inconsueto, perché vede cose che noi non vediamo, e usa metafore esatte e sorprendenti: «un albero di 3000 litri» è un'immagine esteticamente potente, una metafora dell'esattezza (FM 143).
- 119** P. VALÉRY, *op. cit.*, p. 51.
- 120** Uno studio necessario per Sinisgalli sarebbe quello di ricostruire «una storia dei muratori italiani, gli unici che, a differenza dei meccanici e dei contadini, hanno saldato il genio del Nord e del Sud, hanno risolto il dissidio tra il benessere e la povertà, tra le macchine e la terra» (FM 128).
- 121** L. SINISGALLI, *L'operaio e la macchina*, in «Pirelli» 2 (1949), p. 27.
- 122** L. SINISGALLI, *Una lucerna, una lanterna...*, cit.
- 123** CANDIDO E ELISEO, *art. cit.*, p. 35.
- 124** «Nulla di più ingiustificato delle 'macchine inutili', cioè delle macchine senza visceri e senza senso venute di moda presso alcuni artisti ingegnosi e pronti a cogliere magari l'interesse caricaturale del momento, ma incapaci di afferrare il valore profondo della nuova lezione»; G. LURAGHI, *Quali frutti ha dato la civiltà meccanica*, in «CdM» 6, 1955, p. 12.
- 125** B. MUNARI, *Arte come mestiere*, cit., p. 28. Un gesto anti-elitario si intravede anche in quello che Munari definirà come «lo stile Robinson»: «Quelle capanne che i poveri costruiscono in tutte le parti del mondo con latte di benzina, pezzi di saracinesche, mozziconi di pali, vecchie porte abbandonate, brandelli di reti metalliche e altri rottami comuni [...] tale stile, serio e un poco triste quando piove, ha messo radice nell'anima degli uomini come qualsiasi altro stile. Esso è

168 Pierpaolo Antonello

- strettamente utilitario, necessario, antibarocco»; Cfr. V. LACORAZZA, *Le scoperte di Bruno Munari*, in «CdM» 2 (1953), pp. 29-32.
- 126** B. MUNARI, *Le macchine di Munari* (1942), Mantova, Corraini, 2001.
- 127** M. NACCI, *op. cit.*, p. 206.
- 128** C. LÉVI-STRAUSS, *Le pensée sauvage*, Paris, Plon, 1967, pp. 27ss.
- 129** N. WIENER, *L'invenzione. Come nascono e si sviluppano le idee*, Torino, Bollati Boringhieri, 1994, p. 47.
- 130** *Ibidem*, p. 28. Una prospettiva simile era stata illustrata anche da Leopardi nello *Zibaldone*: «Voglio inferire che quelle principali scoperte che o subito, o col perfezionamento, accrescimento, applicazione ch'hanno poi subito, decisero e decidono, cagionarono e cagionano in gran parte i progressi dello spirito umano, originariamente non sono effetti della scienza né del discorso, ma del puro caso, essendo state fatte ne' tempi d'ignoranza, e non sapendosene far di gran lunga delle simili colla possibile scienza» (*Zibaldone*, § 2605-2606, 10 agosto 1822). Su questo si veda G. POLIZZI (a cura di), *Leopardi e la filosofia*, Firenze, Polistampa, 2001, p. 107.
- 131** Aristotele, *Etica nicomachea* (VI, 4, 1140a). Michel Serres ricorda inoltre che «Il metodo sperimentale emerge allo stesso tempo della teoria dei grandi numeri, del caso e del gioco»; M. Serres, *Le système de Leibniz*, cit., p. 173.
- 132** V. LACORAZZA, *art. cit.*, p. 31.
- 133** «Da grande avrei fatto l'aeroplano più grande, un quadri elicica, crescendo in copertura alare e cavalli vapore», scriverà Daniele Del Giudice in *Staccando l'ombra da terra*, Einaudi, Torino, 1994, p. 23.
- 134** L. SINISGALLI, *Ghirigori a tre dimensioni*, in «Pirelli» 6 (1951), pp. 46-47.
- 135** L. MORETTI, *Macchine di ragazzi*, in «CdM» 4 (1953), pp. 51-52.
- 136** R. GIANI, *Inventori senza corona*, in «CdM» 6 (1954), pp. 75-77.
- 137** Cfr. SUEZ, *Biciclette Barigazzi*, in «Pirelli» 3 (1949), pp. 32-33; *Macchine comiche*, in «CdM» 1 (1954), p. 45; R. MUCCI, *Fanta-tecnica del dott. Pawloski*, in «CdM» 6 (1955), pp. 44-45; *Macchine di Franz Kafka*, in «CdM» 4 (1956), pp. 38-41.
- 138** L. SINISGALLI, *Lettera al Sindaco di Palermo*, in G. LUPO (a cura di), *Sinisgalli a Milano. Poesia, pittura, architettura e industria dagli anni trenta agli anni sessanta. Con scritti inediti*, Novara, Interlinea, 2002, p. 125.
- 139** V. ORAZI, *Le macchine liriche di Picabia*, in «CdM» 4 (1955), pp. 76-77.