

LE MACCHINAZIONI DI ATHANASIVS KIRCHER

Mirabile è sempre il paradosso.
Pseudo Longino, *Del sublime*, XXXV, 5.

L'attualità delle fantasmagorie tecnologiche ed editoriali di Athanasius Kircher è il filo conduttore del mio intervento. Per l'“ansia enciclopedica”, la “combinatoria fantasiosa” e i “dispositivi allucinatori” escogitati, il gesuita tedesco – “il più contemporaneo dei nostri antenati e il più inattuale dei nostri contemporanei”¹ – è considerato da Umberto Eco un precursore del Surrealismo, che non a caso ha dato avvio alla sua riabilitazione novecentesca. E tuttavia, lo squilibrio fra l'attualità e l'inattualità delle macchinazioni kircheriane segnala la necessità di ricercare una connotazione più specifica per la sua epistemologia, che Eco individua nella collocazione “a metà strada tra due epoche della storia dell'enciclopedia”: da un lato la tradizione greco-romana e medievale, per cui “l'enciclopedista raccoglie tutto quello di cui aveva sentito dire”; dall'altro la riforma illuministica, dedita alla raccolta metodica e collettiva delle informazioni².

Quale risvolto di intelligibilità della cultura barocca, quali costellazioni concettuali che includono il nostro presente culturale e quello che fu il presente di Kircher, si nascondono dunque dietro la struttura dell'attualità kircheriana? Per gli storici delle idee più interessati alle implicazioni sociali delle pratiche collezionistiche, al confine fra sperimentazione scien-

1 U. Eco, *Perché Kircher? Presentazione di Umberto Eco*, in *Iconismi e mirabilia da Athanasius Kircher*, a cura di E. Lo Sardo, Roma, Edizioni dell'Elefante, 1999. Cfr. la versione online: <http://www.enel.it/biblioenel/tecnicacuriosa/iconismiemirabilia/presentazione.asp>

2 Anche la storiografia erudita sottolinea l'eccentricità della produzione kircheriana, la sua posizione di confine tra due epoche del collezionismo, tra fisica aristotelica e fisica sperimentale, tra filologia medievale e filologia umanistica, tra Egitto ermetico ed egittologia professionale, tra polifonia sacra e musica barocca, cfr. M. Casciato, M.G. Ianniello, M. Vitale (a cura di), *Enciclopedismo in Roma barocca. Athanasius Kircher e il Museo del Collegio Romano tra Wunderkammer e museo scientifico*, Venezia, Marsilio, 1986.

tifica, cerimoniali espositivi e psicagogia controriformistica, Kircher appare come un eccezionale rappresentante di “un modo di pensare e di essere che si poneva in competizione, nel XVII secolo, con le altre epistemologie: quella aristotelica, platonica, ermetica, lulliana, baconiana, galileiana, cartesiana e via di seguito”³. Con il *museum kircherianum* e una quarantina di imponenti volumi riccamente illustrati, Kircher dà vita a uno specifico enciclopedismo gesuitico, una vera e propria “macchina che rigurgitava conoscenza e produceva libri”⁴. Una macchina in senso letterale, dal momento che gli *artificialia* magnetici, idraulici e meccanici (orologi, arche, fontane, statue, organi) erano il sigillo della sua eccezionalità e destavano meraviglia e ammirazione in tutte le corti europee⁵. Il Kircher barocco è un collezionista-impresario, uno scenografo di cerimonialità museali utili per guadagnarsi i favori della corte asburgica, oltre che per contrastare l’attività delle coeve accademie scientifiche⁶.

Enciclopedismo e tecnologia ingegnosa, messi in scena nel teatro delle curiosità del museo del Collegio Romano e negli iconismi delle sontuose pubblicazioni per l’editore Jansson di Amsterdam, appartengono dunque al nucleo dell’epistemologia kircheriana, un’epistemologia “pratica”, funzionale ad intenti parenetici e debitrice dell’estetica della seduzione⁷. Da semplice *cubiculum* per ospitare gli strumenti del Collegio, i locali del *musaeum mathematicum* si trasformarono così, a metà del Seicento, in un teatro di *mirabilia*, in una *Wunderkammer* zeppa degli artifici meccanici, magnetici, ottici e idraulici descritti con puntigliosità da Giorgio De Sepi⁸. Quanto alla matematica rigorosa di Clavius, essa venne rimpiazzata da un’applicazione ludico-esortativa della fisica e della meccanica, perse-

guita con coerenza da discepoli-inventori di Kircher come Gaspar Schott e Francesco Lana Terzi.

Sotto il segno di questi “prodigi di verità” (Gracián) avviene la riscoperta novecentesca di Kircher: negli anni ‘50 con i richiami di Baltrusaitis alle anamorfosi catottriche⁹, più di recente con la grande mostra a Palazzo di Venezia¹⁰, la ricostruzione dei *mirabilia* kircheriani nel Museum of Jurassic Technology di David Wilson¹¹ e la celebrazione dell’“arte analogica” kircheriana¹².

1. Meccanica

Gli allestimenti kircheriani abbracciano una delle possibili discendenze della meccanica classica, combinando fisica operativa e meraviglia ingegnosa: “La *mechane* dei Greci antichi è soprattutto la macchinazione, ed è solo quella. Nella meccanica “il più piccolo domina il più grande”, dice Aristotele. Ecco qualcosa di *atopon* e di *thaumasion*: cioè senza luogo e sorprendente”¹³. Nel causare stupore, gli oracoli delfici e la statua-fontana di Iside, gli orologi solari e magnetici, le colombe volanti di Archita e le apparizioni di Erone d’Alessandria, le macchine divinatorie e gli oroscopi solari, innestano la *mechane* nella pedagogia dell’immaginazione prescritta dagli *Esercizi spirituali* di Ignazio di Loyola. Le figure animate dei congegni fantastici, il diletto visivo e i meccanismi segreti, le proiezioni acustiche e visive¹⁴ sono altrettante “fantasie coscienti”, scene tratte

3 P. Findlen, *The Last Men Who Knew Everything ... or Did He?*, in Id., *Athanasius Kircher. The Last Men Who Knew Everything*, a cura di P. Findlen, New York, Routledge, 2004, p. 43, tr. it. mia.

4 Ivi, p. 2.

5 “Kircher era diventato il nuovo Aristotele, che prometteva tutto ai suoi discepoli, da una maggiore eloquenza e una memoria rafforzata a una sorta di onniscienza indotta con mezzi fisici, ottenibile attraverso la manipolazione di una delle famose “arche” kircheriane – cassette combinatorie di legno che contenevano numeri, parole, musica”, ivi, p. 5.

6 Cfr. M. Gorman e N. Wilding, *La cultura barocca delle macchine*, in *Athanasius Kircher S.J. Il museo del mondo*, Roma, Edizioni de Luca, 2001, p. 231.

7 Cfr. M. Gorman, *The Scientific Counter-Revolution. Mathematics, Natural Philosophy and Experimentalism in Jesuit Culture, 1580-c.1670*, Ph.D. dissertation, European University Institute, Firenze, November 1998, p. 215.

8 Cfr. G. de Sepi, *Romanii Collegii Musaeum Celeberrimum*, Amsterdam, 1678.

9 Cfr. J. Baltrusaitis, *Anamorfosi, o magia artificiale degli effetti meravigliosi*, Milano, Adelphi, 1978; si veda anche la diffusione romanzesca del “kircherismo”: “È la mia immagine che voglio moltiplicare [...] Per questo, se non temessi d’essere frainteso, non avrei nulla in contrario a ricostruire a casa mia la stanza interamente foderata di specchi secondo il progetto di Kircher”, I. Calvino, *Se una notte d’inverno un viaggiatore*, in Id., *Romanzi e racconti*, vol. II, Milano, Mondadori, 1993, p. 770.

10 *Athanasius Kircher S.J. Il museo del mondo: macchine, essoterismo, arte*, Roma, Palazzo di Venezia, 28 febbraio – 22 aprile 2001, catalogo della mostra *Athanasius Kircher S.J. Il museo del mondo*, cit.

11 Cfr. <http://www.mjt.org/>

12 In *Visual Analogy: Consciousness as the Art of Connecting*, Cambridge, MA, MIT Press, 1999, Barbara Maria Stafford tenta di sciogliere il nodo dell’attualità di Kircher: a suo avviso, le tecniche di analogia visuale sono in Kircher un’arte per “parlare attraverso le differenze” e ricomporre, in un’epoca di espansione politica ed economica, la frammentazione culturale.

13 J.-F. Lyotard, *In cui si considerano certe pareti come gli elementi potenzialmente celi-bi di alcune macchine semplici*, in AAVV, *Le macchine celibi/Bachelor Machines*, a cura di H. Szeemann, Venezia, Alfieri, 1975, pp. 21, 98.

14 “Una folla di genietti che danza, animata dal silenzioso volgere dell’acqua [...] un globo grande di cristallo pieno d’acqua che rappresenta la Resurrezione del Salvatore

dall'“imperialismo radicale dell'immagine” che costituisce la materia degli *Esercizi* ignaziani¹⁵.

Il punto d'incontro fra il museo e gli *Esercizi* è riposto nella loro omologia strutturale. In entrambi i casi, la scena è apparecchiata come una raccolta di *exempla* la cui efficacia dipende dalla ripetizione: in un caso gli esercizi ricorrenti dell'allievo, nell'altro i movimenti ciclici dei meccanismi. Poiché l'autorità si manifesta anzitutto tramite una temporanea interruzione del principio di realtà, la meraviglia – *analogon* parentetico del miracolo cristiano – ottiene la sospensione del giudizio con l'asservimento dei sensi ai misteriosi congegni¹⁶. Le rigorose istruzioni impartite da Sant'Ignazio all'esercitante, perché si isoli dalle distrazioni e appartandosi acceda al regno dell'immaginazione¹⁷, si prolungano nell'iconografia del *museum kircherianum*, ad esempio nelle proiezioni ottenute con la lanterna magica¹⁸. L'apparente incompatibilità fra le tecniche di meditazione ignaziane e i giocosi intrattenimenti di corte kircheriani non deve trarre in inganno: ciò che Kircher offre ai suoi spettatori è l'esteriorizzazione dell'immaginazione, raggiunta tramite congegni che rendono visibi-

in mezzo alle acque [...] Uno specchio ustorio assai grande, cavo-convesso, con un'infinita quantità di specchi di cui alcuni ripromettano immagini luminose nell'aria, altri propongono oggetti trasformati, altri oggetti moltiplicati, altri ricompongono in bella forma, da una serie confusa di oggetti, forme in nessun modo predefinite. Tra queste una ricomponne l'immagine di Alessandro VII”, G. de Sepi, *Romani Collegii Museum*, cit., pp. 2-3; tr. it. in M. Gorman e N. Wilding, *La cultura barocca delle macchine*, cit., p. 222-23.

15 R. Barthes, *Loyola*, in Id., *Sade, Fourier, Loyola*, tr. it. di R. Guidieri, Torino, Einaudi, 2001, p. 55.

16 Un esempio di *admiranda* con finalità devozionale è riportato da Kircher nell'*Ars magnetica*: “Si intagliano le statue di Cristo e di Pietro dal materiale più leggero possibile [...] ponendo una potente calamita nel petto di Pietro, e con Cristo che tende le braccia o con una qualsiasi parte della sua veste protesa verso Pietro, realizzate con un buon acciaio, si disporrà del necessario, atto ad illustrare la storia. Con gli arti inferiori ben sostenuti da sugheri, sì da mantenere una certa stabilità sull'acqua, si pongano le statue in un bacile ricolmo fino all'orlo di quello stesso liquido, e le mani in ferro del Cristo sentiranno la forza d'attrazione esercitata dalla calamita collocata nel petto di Pietro. L'effetto sarà sorprendente se, al centro, la statua del Cristo sarà snodata, poiché in questo modo si porgerà in avanti con grande stupore e devozione degli spettatori”, cit. in M. Gorman e N. Wilding, *La cultura barocca delle macchine*, cit., pp. 234-235.

17 “Il primo punto consisterà nel vedere, con la vista dell'immaginazione le grandi fiamme, e le anime come dentro corpi di fuoco”, Ignazio di Loyola, *Esercizi spirituali*, in Id., *Gli scritti*, a cura di M. Gioia, Torino, UTET, 1977, p. 113.

18 Per la dottrina ermetica dell'immaginazione e la metafisica della luce kircheriane, cfr. in particolare l'*Ars magna lucis et umbrae* (1646).

le la dissezione dei moti dell'animo¹⁹. La centralità della musica e del teatro nella pedagogia gesuitica discende dallo stesso principio, riassunto nella teoria degli affetti esposta nel settimo libro della *Musurgia universalis* (1650): l'*affectus* è una passività dell'animo, il *sonus miracolosus* e il *sonus prodigiosus* sono l'equivalente musicale del mirabile visivo, fenomeni straordinari sfruttabili per ottenere il controllo del “comportamento morale delle masse”²⁰.

Stupore e devozione, come a dire la programmatica commistione gesuitica dell'utile e del dilettevole, allestiti con la dignità cerimoniale che si addice al pubblico aristocratico del *museum*, costituiscono l'impalcatura performativa di una pedagogia militante. Gli *automata* kircheriani sono oggetti materiali animati da un “prodigioso movimento ad un'immagine”²¹, come le statue di Dedalo e le ancelle di Efesto, ma “il termine greco *automaton* si riferisce anche al caso, dove la connessione fra i due significati consiste nel fatto che ciò che possiede una volontà propria può anche agire indifferentemente dai nostri interessi”²². Gli *spectacula* meccanici sono *imitatio Dei*, sottomissione all'autorità con la quale il potere divino interviene miracolosamente ad alterare il corso del mondo:

Vediamo che a volte Dio nostro Signore concorrevva con miracoli per confermare questo modo di obbedienza [...] Volevo rilevare che questo modo di sottomettere il giudizio proprio, presupponendo che quanto viene comandato sia santo e conforme alla divina volontà, senza ulteriore investigazione, è in uso presso i santi e deve essere imitato da chi vuole obbedire perfettamente in tutte le cose dove non ci fosse peccato evidente²³.

Nella prassi polemologico-morale della Compagnia di Gesù, musica, retorica sacra, teatro e *Wunderkammer* rispondono alla stessa filosofia

19 La devozione kircheriana per Sant'Ignazio è testimoniata dalla sua decisione di dedicare gli ultimi anni di vita alle pratiche contemplative degli *Esercizi*; cfr. P. Findlen, *The Last Men Who Knew Everything ... or Did He?*, cit., p. 2.

20 H. Pfeiffer, *La radice spirituale dell'attività teatrale della Compagnia di Gesù negli Esercizi spirituali di Sant'Ignazio*, in M. Chiamò e F. Doglio (a cura di), *I Gesuiti e i primordi del teatro barocco in Europa*, Viterbo, Centro studi sul teatro medioevale e rinascimentale, 1995, p. 37.

21 A. Kircher, *Magnes* (1653), Liber II, Pars 4, p. 238, cit. in M. Gorman e N. Wilding, *La cultura barocca delle macchine*, cit., p. 234.

22 D. Summers, *Real Spaces. World Art History and the Rise of Western Modernism*, New York, Phaidon, 2003, p. 327, tr. it. mia.

23 Ignazio di Loyola, *Epistolario*, in Id., *Gli scritti*, a cura di M. Gioia, Torino, UTET, 1977, p. 793. L'essenziale degli *artificialia* kircheriani è che essi “sembrino miracoli”,

pratica²⁴. Le vedute immaginative, il “sentire la conoscenza”, lo sviluppo dell’obbedienza e della passività, la ripetizione e l’automatismo, il primato del miracoloso e dell’*exclamar admirando*, l’intimità delle scene sono elementi portanti degli *Esercizi spirituali*, adattati nel Collegio Romano ad una cultura aristocratico-curiale. Il riallestimento del *musaeum mathematicum* originario in una quinta di oggetti prodigiosi e la trasformazione del Kircher-matematico in scenografo della sapienza e della scienza naturale, storica e tecnologica, corrispondono allo sviluppo del teatro del Collegio Romano, le cui opere edificanti venivano allestite a pochi passi dalle sale del museo. Nel teatro di collegio, il tessuto narrativo del dramma classico subisce una frammentazione spettacolarizzante, dal momento che i Prologhi e gli Intermezzi diventano occasioni per soluzioni sceniche prodigiose: discese dalle nuvole, caroselli, apparizioni miracolose, e guadagnano autonomia a scapito dell’unità compositiva²⁵. È la sospensione dell’ordinario, in nome della visione eclatante, a sorreggere l’estetica del teatro di collegio e ad imporre la sanzione della sovranità: “però che dalla

che siano animati e sorprendenti, vere e proprie macchine *taumaturgikai*. La magia naturale è l’ambito tassonomico entro cui collocare questi fenomeni che sfuggono all’orizzonte oggettuale della fisica aristotelica. Ampia fortuna ebbero nel Medioevo e nel Rinascimento gli automi descritti da Erone di Alessandria, fonte privilegiata anche di Kircher, il quale vi fa riferimento nell’*Oedipus Aegyptiacus* (1653). Cfr. *Athanasius Kircher. Il museo del mondo*, cit., pp. 248-56. Fra i numerosi studi dedicati alla storia degli automi, cfr. E. Battisti, *L’antirinascimento, con una appendice di manoscritti inediti*, Milano, Feltrinelli, 1962.

- 24 “Il passaggio dalla composizione del luogo alla composizione delle quinte teatrali non ha bisogno del ricorso al libro degli *Esercizi*. È un passaggio organico e vitale [...] Per muovere la volontà degli uomini verso il bene e verso la volontà di Dio si deve presentare dei modelli quanto più vivi [...] Il teatro gesuitico ha visto questo scopo. Gli esercizi presentano la vita di Gesù come modello fondamentale [...] Il teatro gesuitico ha avuto lo stesso scopo, ma non per un singolo uomo, ma per la grande massa, alla quale vengono presentati dei modelli da imitare o rifiutare [...] Così l’attività teatrale è servita a un doppio scopo: la formazione degli alunni e l’influsso sul comportamento morale delle masse. Tutti e due hanno le loro radici nell’esperienza spirituale di Sant’Ignazio. Gli esercizi costituiscono la partecipazione a questa esperienza e nello stesso tempo sono l’anima di tutta l’attività apostolica della Compagnia di Gesù”, H. Pfeiffer s.j., *La radice spirituale della Compagnia di Gesù negli “Esercizi spirituali” di Sant’Ignazio*, in *I Gesuiti e i primordi del teatro barocco in Europa*, cit., pp. 32-7.
- 25 B. Filippi, *Il teatro al Collegio Romano: dal testo drammatico al contesto scenico*, in *I Gesuiti e i primordi del teatro barocco in Europa*, cit., pp. 165-76. Della stessa autrice, cfr. anche *Il teatro degli argomenti. Gli scenari seicenteschi del teatro gesuitico romano*, Roma, Institutum Historicum Societatis Iesu, 2001. Su questo aspetto cfr. le osservazioni di Walter Benjamin: “L’intreccio barocco si sviluppa, si potrebbe dire, come un cambio di scena a sipario alzato”, W. Benjamin, *Il dramma barocco tedesco*, tr. it. E. Filippini, Torino, Einaudi, 1971, p. 60.

meraviglia nasce il diletto, come da’ repentini cambiamenti delle scene”²⁶. La scena teatrale gesuitica condivide le caratteristiche del museo kircheriano, tradendo la comune origine ignaziana: entrambi sono luoghi separati, *loci* mentali ancor prima che spazi fisici, che educano l’allievo a modificare l’*otium* in *ludus* e il *ludus* in una macchina esortativa in grado di imbrigliare gli affetti e la volontà²⁷.

La metafisica dell’autorità presupposta dalla riformulazione kircheriana del meraviglioso è enunciata programmaticamente nel *Cannocchiale aristotelico* di Emanuele Tesauro (1670):

Ancora il grande Iddio, godé talora di fare il poeta e l’arguto favellatore, motteggiando agli uomini e agli angeli con varie imprese eroiche e simboli figurati gli altissimi suoi concetti. E a giuste ragioni. Primieramente, acciò che l’ingegno divino non ceda punto all’umano, né quella mente isterilisca, la qual feconda di concetti le altre menti. [...] Dipoi, acciò che lo stile della divina maestà non senta punto del triviale, ma da nobili figure si sollevi in guisa che la sublimità generi meraviglia, e la meraviglia venerazione. Inoltre, acciò che la verità, per sé amara, col vario condimento di concettosi pensieri si raddolcisca. Finalmente, acciò che ll’ottusae temeraria turba non si presuma interprete de’ divini concetti, ma solo i più felici e acuti ingegni, consapevoli de’ celesti segreti, ci sappiano dalla buccia della lettera snoccolare i misteri ascosi, e con subalterne influenze il nume impari da sé solo, il savio dal nume, l’idiota dal savio²⁸.

I paradossi dell’ingegno, le sue stupefacenti congiunzioni, riflettono il dispotismo teologico della “divina maestà”. Dio desta meraviglia e “motteggia agli uomini”, celandosi ed ingannandoli, al fine di: 1) affermare la propria trascendenza (“acciò che l’ingegno divino non ceda punto all’umano”); 2) trattenere i fedeli in una condizione di passiva contemplazione (“ma da nobili figure si sollevi in guisa che la sublimità generi meraviglia”); 3) occultare la durezza del dominio con il piacere (“acciò che la verità, per sé amara, col vario condimento di concettosi pensieri si raddolci-

-
- 26 E. Tesauro, *Il cannocchiale aristotelico*, a cura di E. Raimondi, Torino, Einaudi, 1978, p. 68.
- 27 B. Filippi, *Il teatro al Collegio Romano*, cit., pp. 181. Per una discussione del rapporto fra scena classica e spazio derealizzato dell’azione scenica, cfr. P. Lacou-Labarthe, J.-L. Nancy, *Scena*, in “Aut Aut”, n. 258, 1993, pp. 3-28.
- 28 E. Tesauro, *Il cannocchiale aristotelico*, cit., p. 18. Per una riconsiderazione dell’“estetica” del Concettismo italiano, all’insegna della convergenza di logica e retorica, cfr. S. Tedesco, *Le sirene del Barocco. Il nuovo spazio dell’estetico nel dibattito barocco italiano su dialettica e retorica*, Palermo, Aesthetica Preprint, 2003.

sca”); 4) istituire una gerarchia immutabile, fondata sulla stretta regolamentazione dell’accesso alla sapienza (“con subalterne influenze il nume impari da sé solo, il savio dal nume, l’idiota dal savio”). Gli aspetti ludici del *museum* – rarità, varietà, complicazioni, illusionismo, esotismo – appartengono all’ambito della meraviglia, e questa alla sovranità teologica.

2. Lontananze

Queste son le forme categoriche de’ mirabili. Ora io vo’ scoprirti quattro miniere che somministrano copiosa materia a queste forme: però che alcuni son mirabili per natura, altri per arte, altri per nostra opinione, altri per nostro finimento [...] Vengo a quelle dell’arte, ingegnosa machinatrice di strane e argutissime opre, come ti dissi. Tal è la nave, che guizza come pesce e non è pesce, vola come uccello e non è uccello, nata in terra, cammina come il mare, porta gli uomini sicuri, benché sol quattro dita lontani dalla morte. Tal è l’oriuolo a ruota, che sempre corre e non si muove, non è astrologo e mostra i tempi, benché menta sovente. Tai son le colombe di Archita: uccelli insensati che non sono vivi e pur volano, di nulla si pascono e pur non muoiono. Tai sono i libri, meraviglioso ritrovo dell’intelletto, che han parole e non han lingua, non han discorso e discorrono, non san leggere e ogni scienza ci ‘nsegnano²⁹.

Con la loro ambiguità, le astruserie tecniche e i rimandi polemici cifrati, i *jucunda spectacula* kircheriani rappresentano un esempio privilegiato dell’arte “ingegnosa machinatrice di strane e argutissime opre”. L’incomprensione degli obiettivi di Kircher non è soltanto affare moderno, se Cartesio, Huygens e Torricelli non ne afferrarono lo sfondo teologico:

L’opera stampata è un volume assai grosso sopra la calamita; volume arricchito con una gran suppellettile di bei rami. Sentirà astrolabi, orologi, anemoscopi con una mano poi di vocaboli stravangantissimi. Fra l’altre cose poi vi sono moltissime caraffe e carraffoni, epigrammi, distici, epitaffi, inscrittioni, parte in latino parte in greco, parte in arabico, parte in ebraico et altre lingue [...] Basta, il Signor Nardi, Maggiotti et io habbiamo riso un pezzo³⁰.

29 Ivi, p. 86. Il titolo del trattato del Tesauro, “cannocchiale aristotelico”, è un paradosso ingegnoso che assume come soggetto uno strumento. Nella tavola illustrativa che accompagna il volume del Tesauro, Aristotele sorregge il telescopio che gli permette di scoprire le macchie solari; si tratta dunque della congiunzione delle “lontananze” rappresentate dalla scienza galileiana e dall’aristotelismo.

30 È questa la descrizione torricelliana del *Magnes*, in una lettera a Galileo, cit. in M.G. Ianniello, *Kircher e l’Ars magna lucis et umbrae*, in *Enciclopedismo in Roma barocca*, cit., p. 223. In una lettera a Marsenne, Cartesio definisce Kircher “un ciarlatano piuttosto che uno studioso” e Huygens mette in guardia Cartesio nei confronti delle sue mistificazioni.

Kircher sperimenta le forme dei “mirabili per arte” descritti dal Tesauro. Il museo kircheriano, affine al museo milanese di Settala, ne condivide la passione per i *mirabilia* tecnologici e la ripresa degli elementi sofisticato-illusionistici della meccanica classica. Allievo del Tesauro, il collezionista-inventore Settala – l’“Archimede milanese” – incorpora nel suo museo una “maraviglia” concettosa, innescata dal “ligare insieme le remote e separate nozioni”³¹. Il suo è un teatro d’invenzioni che include sia strumenti d’indagine naturalistica propri della tradizione galileiana, sia macchine emblematiche, in particolare congegni che simulano il moto perpetuo. Le due dimensioni convivono senza difficoltà, “ligate” dalla loro lontananza, come dettato dalla retorica del Tesauro.

La sintesi dell’eterogeneo, il trovare “in cose dissimiglianti la somiglianza” in cui consiste il *thauma*, è una prerogativa dell’ingegno³². La somiglianza come figura del transito ingegnoso non va perciò ricondotta alla sintesi o all’analogia: “Ma voglio io qua palesarti il più astruso e segreto, ma il più miracoloso e fecondo parto dell’umano ingegno [...] Questi è quegli che grecamente chiamar possiamo *thauma*, cioè il mirabile, il quale consiste in una rappresentazione di due concetti quasi incompatibili e perciò oltremirabili”³³. La logica da cui scaturisce la meraviglia è quella del paradosso, la cui figura principale secondo Francesco Patrizi consiste nell’accostamento di “lontananze”, da cui scaturisce “lo innalzamento delle cose oltre al verisimile e al credibile”³⁴. Il paradosso mantiene intatto l’ordine delle lontananze anche nella congiunzione del divino e dell’umano, del possibile e dell’impossibile, dell’avvenuto e del non avvenuto, del vero e del falso, del verosimile e del falsosimile³⁵. Allo stesso modo, il meraviglioso presuppone il “mescolamento” dell’umano e del divino, del credibile e dell’incredibile: “Adunque il mescolamento di ambedue, credibile ed incredibile, farà la maraviglia, ed il mirabile sarà non altro che un cotale congiungimento, di che di incredibili divengano credibili, o di credibili divengano incredibili”³⁶. Patrizi prospetta addirittura la possibilità di effettuare un “calcolo delle lontananze”, moltiplicandole “sino alla somma di settantacinque” sulla base di un complesso “congiun-

31 E. Tesauro, *Il cannocchiale aristotelico*, cit., p. 67.

32 *Ibidem*.

33 Ivi, p. 84.

34 F. Patrizi da Cherso, *Della poetica*, ed. critica a cura di D. Aguzzi Barbagli, vol. II, Firenze, Istituto nazionale di studi sul Rinascimento, 1969, p. 303.

35 Ivi, p. 311.

36 Ivi, p. 310.

gimento dei lontani” di stampo combinatorio³⁷. L’invenzione di collezioni di *mirabilia* paradossali e la celebrazione dell’argutezza da parte dei teorici barocchi dispiega una logica macchinica che connette i “remoti” e i “separati”. Le relazioni sono ingranaggi retorici, commutatori disgiuntivi messi in scena per lo stupore degli spettatori.

Il meraviglioso del *dux mechanicus* Kircher afferma nel paradosso l’accoppiamento della materia corrotta e del potere di animarla, della natura e dell’arte, del naturalismo greco e dell’assolutismo teologico cristiano. Le apparenze seducenti del *museum* sono inganni, paradossi ludico-allegorici: “il puro divertimento è il rovescio interno obbligato del lutto che ogni tanto viene in luce come l’imbottitura del vestito nell’orlo o nel risvolto”³⁸. L’efficacia performativa dell’ingegnosità scenica – l’arte di fingere l’impossibile – è una traccia della divinità che la Controriforma esalta nella sua *potentia absoluta*. Nell’inganno come ripetizione pedagogica della *creatio ex nihilo* si sposano i trucchi dell’arte e la diabolicità della materia.

Al pari della “macchina celibe” teorizzata da Michel Carrouges – un artificio concettuale che “impiega una straordinaria dovizia di mezzi complicati per produrre effetti di meraviglia raffinati e orribili” – le invenzioni kircheriane non sono “macchine di officina o di laboratorio, ma macchine di spettacolo”³⁹. La loro logica concettosa è un’illustrazione del fatto che esse sono innanzitutto “macchine mentali, il cui funzionamento immaginario serve a produrre un movimento reale dello spirito”⁴⁰. Occultando le intenzioni del loro autore, esse indicano la capricciosità del loro creatore, e questa l’arbitrio divino:

La macchina celibe può dunque essere costituita da una sola macchina bizzarra e sconosciuta, o da un insieme apparentemente eteroclitico di parti. [...] La macchina celibe non ha la sua ragion d’essere in se stessa, come macchina governata dalle leggi fisiche della meccanica o dalle leggi sociali dell’utilità. È un simulacro di macchina [...] Guidata essenzialmente dalle leggi mentali della soggettività, la macchina celibe non fa che adottare certe figure meccaniche per simulare certi effetti meccanici. Soltanto quando si scoprono, a poco a poco, gli indizi di questa determinazione soggettiva, si vede dissiparsi la nebbia dell’assurdo e levarsi l’alba di una logica implacabile⁴¹.

37 Ivi, p. 312.

38 W. Benjamin, *Il dramma barocco tedesco*, cit., p. 122.

39 M. Carrouges, *Come inquadrare le macchine celibi*, in AAVV, *Le macchine celibi/Bachelor Machines*, cit., p. 44.

40 Ivi, p. 44.

41 M. Carrouges, *Istruzioni per l’uso*, in AAVV, *Le macchine celibi/Bachelor Machines*, cit., p. 21. La più articolata ripresa della teoria delle macchine celibi si trova in G. De-

La specificità della metafora – “figura ingegnosa” quintessenziale, non un’analogia ma un “trabocchetto” come la *techne* aristotelica – è realizzata secondo il Tesoro da ciò che “portando a volo la nostra mente da un genere all’altro, ci fa intravedere in una sola parola più di un obietto”⁴². In quanto mirabili, sospese in un territorio di confine in seguito alla comparazione ingegnosa, le invenzioni di Kircher e Settala non segnalano l’avvenuta riconciliazione della fisica aristotelica e di quella galileiana, della meccanica classica e del meccanicismo moderno, bensì la loro intensificazione espositiva. La metafora concettosa non vale come un’arte della somiglianza fondata sull’*analogia entis*, ma come tecnica di fissazione dell’eterogeneità, per “intravedere in una sola parola più di un obietto”. Il *thauma* è una forma temperata dell’equivocità, una forzatura semantica, l’arte d’indugiare nel movimento che lega le differenze: “L’essenza dell’ingegno dev’essere cercata nel transito [...] L’ingegno è trasformare la natura in cultura, ma la perfezione della cultura è quella di sembrare naturale: il maggior artificio consiste nel nascondere”⁴³.

3. *Naturalia, artificialia*

Un luogo comune tenace, suffragato dai testi platonici e aristotelici e rimesso in circolazione dall’Umanesimo italiano, assegna all’esperienza dello stupore, al meravigliarsi (*thaumazein*), l’origine della filosofia: “Infatti gli uomini hanno incominciato a filosofare, ora come in origine, a causa della meraviglia”⁴⁴. In quanto stupore sprigionato da un enigma e fondato sull’inganno dei sensi, la meraviglia kircheriana è al contempo un’imitazione e una decostruzione del *thauma* filosofico. Annidati negli schemi di produzione degli artifici kircheriani vi sono congegni segreti e finalità occulte che rispettano la pedagogia aristotelica del meravigliarsi, la quale prescrive di afferrare le cause dei fenomeni e di superare così l’illusione. La colomba volante di Archita descritta nel *Magnes* kircheriano è uno spettacolo che “sembra tanto inconsueto e prodigioso a coloro che non ne conoscono la causa che quando l’ho presentato molti, stupiti, si sono così ostinati a credere che avvenisse per magia che quasi nessun ragionamento ha potuto persuaderli del contrario”⁴⁵. In ragione della loro

leuze, F. Guattari, *L’anti-edipo: capitalismo e schizofrenia*, tr. it. A. Fontana, Torino, Einaudi, 2002.

42 E. Tesoro, *Il cannocchiale aristotelico*, cit., p. 8.

43 M. Perniola, *Presentazione*, in B. Grácian, *L’acutezza e l’arte dell’ingegno*, tr. it. G. Poggi, Palermo, Aesthetica Edizioni, 1986, p. 14.

44 Aristotele, *Metafisica*, I, 982 b 12.

45 Cit. in F. Camerota, *Ricostruire il Seicento: macchine ed esperimenti*, in Athanasius

dilettevolezza, gli oggetti fantastici kircheriani sono *exempla* didattici che incanalano le passioni degli spettatori, *loci* visuali come quelli prescritti da Ignazio di Loyola⁴⁶.

Il dominio del meraviglioso giustifica la caratteristica più singolare, per noi contemporanei, delle collezioni barocche: la compresenza di *naturalia* ed *artificialia*, di curiosità naturali e ritrovati meccanici, di opere d'arte e strumenti, la giustapposizione di fossili, animali imbalsamati, fontane, orologi, giochi di specchi e macchine per il moto perpetuo. Nel solco del mirabile barocco, un perturbante acuto e strategico, la cui efficacia dipende dall'elaborazione delle lontananze, persino collezioni d'impianto naturalistico come il grande studio di Ulisse Aldrovandi subirono riordinamenti spettacolarizzanti⁴⁷. Quanto al *Museum Kircherianum*, esso "divenne presto uno spazio per la dimostrazione delle macchine per il moto perpetuo"⁴⁸.

Accostando reperti naturali e oggetti fabbricati, arte antica e strumenti meccanici, la *Wunderkammer* crea uno spazio di indeterminazione fra natura e arte⁴⁹. Se da un lato queste raccolte proseguono la tradizione dell'enciclopedismo antico e medievale, dall'altro esse interrogano l'impalcatura teorica di discipline come la fisica, la magia naturale, la meccanica, la scultura e la storia naturale⁵⁰. L'elaborata intersezione di arte e natura su cui si fonda l'epistemologia delle *Wunderkammern* è stata scambiata talvolta per una "storicizzazione della natura" e una mediazione tassonomica, in grado di sintetizzare dialetticamente arte e natura attraverso una sequenza intermedia di categorie: "fenomeni naturali – scultura antica –

Kircher S.J. *Il museo del mondo*, cit., p. 243.

- 46 "La sua capacità di stupire attraverso mirabili esposizioni è ricordata da Gaspar Schott che vede nel maestro l'attore, il regista e il poeta di un mondo enciclopedico in cui la conoscenza si trasmette attraverso un'esperienza ludica che ha per oggetto la persuasione dei sensi", F. Camerota, *Ricostruire il Seicento*, cit., p. 239.
- 47 Cfr. P. Findlen, *Possessing Nature. Museum, Collecting, and Scientific Culture in Early Modern Italy*, Berkeley, University of California Press, 1994, p. 27.
- 48 M.J. Gorman, *The Scientific Counter-Revolution*, cit., p. 235. Su questo argomento, cfr. S. Schaffer, *The Show that Never Ends: Perpetual Motion in the Early Eighteenth Century*, in "British Journal of the History of Science", n. 28, 1995, pp. 157-189.
- 49 J. von Schlosser, *Raccolte d'arte e di meraviglie del tardo Rinascimento*, tr. it. P. Di Paolo, Firenze, Sansoni, 1974.
- 50 Cfr. H. Bredekamp, *Nostalgia dell'antico e fascino della macchina: la storia della Kunstkammer e il futuro della storia dell'arte*, tr. it. M. Ceresa, Milano, il Saggiatore, 1996. Farò qui riferimento all'edizione inglese, *The Lure of Antiquity and the Cult of the Machine: the Kunstkammer and the Evolution of Nature, Art, and Technology*, tr. ingl. di A. Brown, Princeton, Markus Wiener Publishers, 1995, p. 115.

opere d'arte – macchine"⁵¹. Questa interpretazione dimentica la tradizione logico-retorica dell'ingegno e la ripresa, anche da parte della magia naturale, del *thauma* aristotelico. Le *Wunderkammern* portano invece alle estreme conseguenze le implicazioni di un principio condiviso tanto dall'epistemologia aristotelica quanto dal neoplatonismo e dal nuovo meccanicismo: *ars aemula naturae*⁵².

È sufficiente osservare uno dei territori prediletti dalle *Wunderkammern*, le macchine per il moto perpetuo, per rendersi conto che il "matrimonio" fra arte e natura, ovvero il presupposto dell'omologia fra i principi fisici della natura e i principi operativi delle arti, riposa sullo sfondo delle riflessioni sia di meccanicisti come Cartesio e Huygens che dei seguaci di Galileo Galilei e di Gian Battista Della Porta. In Cartesio, che tratta la meccanica nel contesto della fisica, la distinzione fra ciò che è naturale e ciò che è artificiale perde addirittura di significato, ed ogni causa fisica è interpretata come una causa meccanica, espressione delle leggi di funzionamento della *machina mundi*⁵³.

Meccanicisti e ammiratori della magia naturale convergono nel sostenere al contempo l'impossibilità pratica e la realtà fisica del moto perpetuo, differenziandosi soltanto per la spiegazione delle ragioni di questa a-

51 H. Bredekamp, ed. ingl. cit., pp. 27, 48 e ss.

52 Attraverso una minuziosa analisi del materiale didattico gesuitico, G. Barboncini rintraccia nel cuore del tradizionale *cursus physicus* gesuitico la penetrazione di procedimenti tecnici e processi naturali: "L'equivalenza, se non l'eguaglianza, tra produzione artificiale e produzione naturale pone un problema di contatto con quell'area di fenomeni che per una mentalità scolastica stanno dentro il mondo fisico, ma non fanno parte dei processi naturali. Si tratta dei *mirabilia* e degli *artificialia*, che trasgredendo i modi usuali di produzione naturale ricadono nel magico", G. Baroncini, *L'insegnamento della filosofia naturale nei collegi italiani dei Gesuiti (1610-1670): un esempio di nuovo aristotelismo*, in G.P. Brizzi (a cura di), *La "Ratio studiorum". Modelli e pratiche educative dei Gesuiti in Italia tra Cinque e Seicento*, Bulzoni, Roma, 1981, pp. 188-9. È questo "problema di contatto" fra natura e arte il nucleo dell'attività ludico-parenetica di Kircher.

53 Cfr. A. Gabbey, *The Mechanical Philosophy and Its Problems: Mechanical Explanations, Impenetrability, and Perpetual Motion*, in *Change and Progress in Modern Science*, a cura di J.C. Pitt, Dordrecht, D. Reidel, 1985. Gabbey sottolinea le aporie che circondano la costruzione e speculazione intorno alle macchine per il moto perpetuo, anche nel campo della filosofia meccanicista: su tutte, l'incompatibilità fra i postulati empirici della meccanica e i principi filosofici che prescrivono la completa dissoluzione della distinzione fra natura e artefatto: "In generale, il mondo descritto dai sostenitori della filosofia meccanica non coincideva con il mondo a cui si riferiva la verità dei loro teoremi, dal momento che esisteva un'importante regola meccanica che non si applicava alla *machina mundi*: quella che proibiva il moto perpetuo di *machinae artificiales*", ivi, p. 58.

poria e per la strategia performativa assegnata alla simulazione – o ingannevole dimostrazione – dei vari tipi di moto perpetuo⁵⁴. Poiché i filosofi naturali ritenevano perlopiù che il cosmo fosse in perenne movimento, e che tuttavia i limiti della meccanica impedissero di replicarne perfettamente il funzionamento, le macchine per il moto perpetuo si trasformarono in un luogo privilegiato per l'incontro di arte e natura. I problemi inerenti alla costruzione e al funzionamento di questi congegni coinvolgevano i rapporti fra fisica e meccanica; le operazioni mirate alla loro interazione aprivano uno spiraglio sulla parentela metafisica, oltre che incomunicabilità empirica, di arte e natura.

Riprendendo Aristotele, un discepolo di Kircher come Francesco Lana Terzi attribuiva alla “fisica delli astratti” lo studio di “tutte le sorti di moti”, sottolineando la profonda diversità fra moti “naturali” e moti “artificiali”, oltre che la possibilità di ottenerne in vari modi la “composizione”⁵⁵. Con la loro eterogenea tipologia, le macchine per il moto perpetuo effettivamente costruite riflettevano questo spettro di possibilità, ma si ponevano anche alla confluenza dei vari tipi di moto e ne progettavano la composizione. La maggior parte di esse occupava il territorio compreso fra l'ipotesi teorica di un corpo naturale in movimento costante senza l'ausilio di fonti di energia – il che avrebbe presupposto l'assenza di forze dissipative e dunque il vuoto – e quella di una macchina puramente artificiale, in grado di conservare autonomamente la forza a lei impressa⁵⁶. Le macchine per il moto perpetuo del tempo erano perciò oggetti misti, strumenti “fisico-meccanici”, e il loro movimento era “fondato nel moto naturale”⁵⁷ di acqua, aria, magnetismo o di altri elementi fisico-chimici esterni alla meccanica del congegno (anche se talvolta nascosti dentro la macchina).

Nonostante alcuni costruttori – tra i quali Kircher e Lana Terzi – pretendessero talvolta di poter realizzare dei meccanismi puramente artificiali, in grado di mantenersi indefinitamente e autonomamente in movimento, sul piano che noi definiremmo “scientifico”, e che per Lana Terzi corrispondeva alla “fisica speculativa” e alla parte “astratta” della meccanica⁵⁸, questi esperimenti concernevano l'integrazione di “moti na-

54 Ivi, p. 45.

55 F. Lana Terzi, *Prodromo dell'arte maestra*, a cura di A. Battistini, Milano, Longanesi, 1977, pp. 52, 53.

56 Per questa tipologia, cfr. Gabbey, op. cit., pp. 42 e ss., che riprende la distinzione dal *Magisterium Naturae et Artis* (1684-1692) di Francesco Lana Terzi.

57 Ivi, p. 146.

58 F. Lana Terzi, *Prodromo dell'arte maestra*, cit., pp. 50, 52.

turali semplici”⁵⁹ e moti “artificiali” e “violenti”, propri della meccanica statica.

È chiaro allora che il rilievo espositivo attribuito alle macchine per il moto perpetuo nel museo del Collegio Romano, e in seguito la loro diffusione nei trattati di fisica e tecnologia di gesuiti “kircheriani” come Schott e Lana Terzi, vanno compresi facendo riferimento alla parte “operativa” della filosofia naturale. La caratteristica che dota queste macchine “mirabili” di un potenziale allegorico è la loro collocazione all'intersezione del moto naturale e di quello artificiale. Il principio dell'*ars aemula natura* non è un obiettivo di dimostrazione da parte delle macchine per il moto perpetuo; piuttosto, esse costituiscono un luogo ideale per sfruttare le conseguenze “operative” – e si tratta ora di comprendere cosa intendessero i gesuiti del Collegio Romano con questo termine – del matrimonio di arte e natura.

Nel *Prodromo all'Arte Maestra* (1670), Lana Terzi dichiara che il suo interesse principale non è rivolto alla “fisica speculativa” e nemmeno alla “meccanica”⁶⁰, che rappresenta per lui soltanto la sezione teorica della “fisica operativa”⁶¹. Ricollegandosi all'opera di Gian Battista Della Porta⁶¹, Lana Terzi elogia invece la fisica “più difettosa”⁶², ovvero la “magia naturale”, definita come “quella parte di scienza naturale la quale, servendosi della cognizione delle cause più nascoste e recondite, opera effetti straordinari e meravigliosi”⁶³. Proprio su questo punto Lana Terzi si discosta da Bacone. Lo scopo della fisica è operativo, ma lo sfondo dell'operatività sono le “invenzioni e operazioni più meravigliose” della magia naturale⁶⁴: “con la cognizione delle più recondite proprietà delle cose naturali, imitando la natura, emulandola, trasmutandola e, per dir così, soggettandola all'arte, [la magia naturale] produce effetti che sembrano miracolosi”⁶⁵.

La meccanica non è perciò in Kircher, Lana Terzi e Schott un'arte *imitativa*, che “emula le meraviglie della natura e glorifica la loro ‘meravi-

59 I moti naturali includevano anche forze come la condensazione e la rarefazione, la simpatia e l'antipatia, ivi, p. 53.

60 “Per meccanica intendo quella che è congiunta con le cause fisiche, onde dalle esperienze si possa venir in cognizione della natura di ciascuna cosa materiale e quindi stabilire i veri principii universali che servono di fondamento per ritrovar nuove invenzioni pratiche e perfezionare tutte le arti”, F. Lana Terzi, *Prodromo dell'arte maestra*, cit., p. 54.

61 Ivi, p. 59.

62 Ivi, p. 59.

63 Ivi, p. 54.

64 Ivi, p. 59.

65 *Ibidem*.

gliosità”⁶⁶, e i loro strumenti non “illustrano per imitazione un effetto naturale meraviglioso la cui causa è occulta”⁶⁷. Lana Terzi è esplicito su questo punto: a partire dall’affinità di arte e natura – esclusivamente in questo senso l’arte “imita” ed “emula” la natura – la magia naturale “trasmuta” e “soggetta” la natura all’arte, per produrre effetti che non sono, ma soltanto “sembrano miracolosi”. Lo scopo dell’operatività della magia naturale è di far interagire i regni della natura e dell’arte tra le pareti delle collezioni barocche, generando una meraviglia tutta artificiale. Per questo motivo la fisica operativa è superiore ad arti imitative come la pittura e la musica, che non accedono alle “dissomiglianze” fra la natura e l’arte: “In tanto devo solo avvertire che alcune [regole] consistono in una mera imitazione della natura, come la pittura e la musica; altre accoppiano insieme cose dissomiglianti”⁶⁸. Dopo aver ricondotto le *Wunderkammern* kircheriane alla magia naturale, è necessario perciò valutare le implicazioni di questa riformulazione della magia naturale in chiave parenetica, condotta sulla base del *thauma* aristotelico e dell’*ingenium* retorico.

Durante la primavera e l’estate del 1633, in Francia e Olanda tutti gli importanti filosofi naturali discussero l’orologio solare di Kircher [...] L’orologio, come il manoscritto, sembrava essere un oggetto intrappolato dentro un labirinto di illusioni. Dopo la sua dimostrazione pubblica da parte di Kircher nei collegi gesuitici del sud della Francia, Peiresc giunse alla conclusione, del resto corretta, che non si trattasse di un orologio bensì di un magnete⁶⁹.

Il noto orologio-girasole kircheriano, che trasse in inganno personalità come Cartesio, Mersenne e Peiresc, non rappresenta dunque un “esperimento elaborato” del magnetismo e neppure una mera simulazione ludica del Primo Motore immobile della cosmologia aristotelica⁷⁰. Come recita il motto che incornicia, nel *Magnes, sive de arte magnetica* (1641), la raffigurazione kircheriana dell’orologio-girasole: “Artis et naturae coniugium”. L’orologio è una macchina per il moto perpetuo che sfrutta la convergenza della natura e dell’arte. Un incontro del tutto simulato, e perciò occulto e riposto all’interno della causa del movimento, nel trucco che permette il funzionamento dell’orologio; il quale non rimanda alla fisica

66 T.L. Hankins, R.J. Silverman, *Instruments and the Imagination*, Princeton, Princeton University Press, 1999, p. 3, tr. it. mia.

67 Ivi, p. 32.

68 F. Lana Terzi, *Prodromo dell’arte maestra*, cit., p. 60.

69 P. Findlen, *The Last Men Who Knew Everything ... or Did He?*, cit., p. 15, tr. it. mia.

70 T.L. Hankins, R.J. Silverman, *Instruments and the Imagination*, cit., p. 33.

speculativa, bensì all’arte “miracolosa” di legare i dissimili, alla genesi comune della natura e della tecnica⁷¹.

4. Automaton

Una delle fonti del *thauma* greco sono i teatri di automi, “macchine taumaturgiche” che affermano ingegnosamente l’animazione della materia⁷². Kircher scorge nell’automa un punto di contatto con il naturalismo greco: ciò che arte e natura hanno in comune è infatti il movimento, campo d’elezione della meccanica classica e della fisica aristotelica⁷³. Il *thauma* è l’effetto che rivela, retrospettivamente, la presenza di un accoppiamento di “lontananze”: nel caso degli *automata* dell’arte e della natura, nel caso delle macchine per il moto perpetuo dei moti artificiali e di quelli naturali. Le macchine per il moto perpetuo sono congegni meccanici che sfruttano il moto naturale, o addirittura pretendono di agire esclusivamente in base ad esso, annullando la distinzione fra i tipi di movimento specifici della natura e dell’arte. La meraviglia prodotta da queste macchine è il risultato di un matrimonio “illegittimo” fra fisica e meccanica, e come tale nasconde un segreto, che in fenomeni che affrontano le leggi più generali dell’universo non può che consistere nel principio di autorità. Come ha notato Michel Carrouges, tutta l’iconografia dei meccanismi assurdi rimanda ai “padroni della macchina” e dunque al “potere sovrano di costruire la macchina e di deciderne l’impiego”⁷⁴. Non è dunque soltanto sulla base di una messa in scena allegorica dell’ideale dello Stato-orologio⁷⁵, quanto soprattutto perché racchiudevano l’esigenza di una sintesi

71 Un caso simile di “falsa” dimostrazione scientifica da parte di Kircher è rappresentato dall’orologio magnetico. Per una ricostruzione di questo apparecchio, e per una ricostruzione delle sue finalità apologetiche, cfr. <http://www.stanford.edu/~mgorman/kircher/intro.html>

72 ““Meccanica” significava originariamente l’arte d’inventare cose ingegnose, la creazione di effetti che non potevano essere compresi [...] La meccanica greca continuò ad essere accompagnata da un’apparenza di vita simile a quella di Dedalo, gli *automata* vennero inventati non soltanto per risolvere problemi pratici ma anche per generare stupore, così come marchingegni ancor più pratici come le pulegge e gli argani usati sulle navi furono usate a teatro per il *deus ex machina*”, D. Summers, *Real Spaces*, cit., p. 327.

73 “L’età, a cavallo fra il Cinque ed il Seicento, è come ossessionata dal movimento: prima negli intermezzi, poi nelle fontane, quindi, nell’arte monumentale [...] il movimento distrugge [...] ogni funzione simbolico-tematica tradizionale trasponendo la scena su un altro livello”, E. Battisti, *L’antirinascimento*, cit., pp. 247, 252.

74 M. Carrouges, *Come inquadrare le macchine celibi*, cit., p. 40.

75 A questo proposito, cfr. O. Mayr, *Authority, Liberty & Automatic Machinery in Early Modern Europe*, Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1986, in particolare pp. 102 e ss.

fra natura e arte condotta in nome dell'ingegno⁷⁶, che nell'Europa barocca gli automi e i meccanismi curiosi ammassati nelle *Wunderkammern* – su tutti le macchine per il moto perpetuo, la cui moda si protrasse sino alla metà del XVIII secolo – rappresentarono “immagini pervasive del potere assolutistico”⁷⁷.

Come osservato da Leibniz, quel che conta nelle macchine per il moto perpetuo è il trucco preposto al loro funzionamento. Un moto perpetuo puramente artificiale e meccanico “è infatti impossibile”, e ogni sua simulazione dipende “da un piccolo pezzo molto semplice che è nascosto al loro interno, e in cui consiste il loro segreto”⁷⁸. Poiché finge l'impossibile, la *mechane* è una simulazione, non una dissimulazione del vero: “si simula quello che non è, si dissimula quello che è”⁷⁹. Di qui la preminenza emblematica attribuita nel museo kircheriano e in quello di Settala alle invenzioni connesse alla simulazione del moto perpetuo, “macchine *taumaturgikai*” che sospendono l'esaurimento del lavoro artificiale. In questo modo, fisica aristotelica e teologia cristiana non vengono sintetizzate, bensì accoppiate in modo “illegittimo” (Tesauro), tramite un'ingegnosa semplificazione della fisica aristotelica che in verità nasconde la sua riformulazione ad opera della magia naturale, della psicagogia dell'assolutismo e del neoplatonismo ermetico.

Il territorio della magia naturale e la tradizione degli *automata*, per la loro instabile collocazione nell'enciclopedia del sapere, fornirono uno spazio di espansione ideale alla poetica del movimento e alla didattica dello stupore: “L'apparato crea – come il carnevale – una zona di licenza, dove il capriccioso, l'assurdo, l'impossibile è lecito; e dove invenzioni, ritenute indecorose nell'arte sacra o in sede monumentale, diventano legittime e generalmente accolte”⁸⁰. Kircher coglie il potenziale esortativo dei teatri di macchine, una tradizione antichissima, culminata nei fasti degli apparati rinascimentali ripresi dalle coreografie barocche. Più che il re-

76 “Ogni macchina celibe si definisce come un'intersezione di due insiemi (antropologico e meccanico)”, M. Carrouges, *Les machines célibataires*, Paris, Chêne, 1976, p. 160, tr. it. mia.

77 Cfr. S. Schaffer, *The Show that Never Ends*, cit., p. 163.

78 Ivi, p. 164.

79 T. Accetto, *Della dissimulazione onesta*, a cura di S.S. Nigro, Torino, Einaudi, 1997, p. 27.

80 E. Battisti, *L'antirinascimento*, cit., p. 230. Secondo Battisti, nella storia degli automi il filone magico, quello scientifico-sperimentale e quello ludico corrono paralleli almeno sino al '700 (cfr. ivi, p. 455). In Kircher, la confluenza di neoplatonismo ermetico, proselitismo, intrattenimento cortigiano, erudizione umanistica e interessi scientifici rende non pertinente la separazione di tecnologia ludica, magica e sperimentale.

pertorio convenzionale di *topoi* meccanici – colombe volanti, statue parlanti, specchi ustori, orologi zodiacali, genietti danzanti, sfere armillari, fontane con serpenti, uccelli e personaggi mitologici, prospettive architettoniche, organi idraulici – in Kircher è rilevante il legame di lontananza e il transito che ne permette l'accoppiamento. Il mirabile che vi corrisponde, al confine dell'impostura, è una sintesi disgiuntiva, l'arte di far fare ingranaggio a fenomeni distanti, la produzione di relazioni che lasciano intatti i termini di partenza pur prendendoli in trappola tramite una macchinazione. Per l'appunto un *dolon*, una trappola, è tesa da Efesto ad Afrodite e Ares tramite catene invisibili, e *dolos* è il trucco, la *techne* come astuzia, la creazione di effetti imprevedibili per mezzo di congegni nascosti⁸¹. Come nelle macchine per il moto perpetuo, la suprema macchinazione consiste nell'accoppiamento della morte con il soffio divino, nella combinazione della finitezza di ciò che è corruttibile con l'assolutezza di ciò che tutto muove.

Da Erone a Kircher i principi meccanici degli automi restarono pressoché invariati: per quanto complesse, le invenzioni barocche sono macchine statiche, a cui resta estraneo il motore, la fonte del movimento:

Continuando il lavoro dei meccanici greci, l'età classica sviluppa la teoria delle macchine semplici [...]. La teoria è innanzitutto una statica, e l'oggetto è una statua. Mobile o immobile, funziona mediante o verso il riposo, la stabilità, l'equilibrio: è uno statore [...]. Questo resta vero per gli ingranaggi e per gli orologi, come per gli edifici, i portici, i templi, gli automi e le macchine calcolatrici, gli strumenti musicali e gli uccelli parlanti. Essi trasmettono il movimento lo propagano, lo invertono, lo duplicano, lo espongono, lo trasformano, lo annullano. Quale che sia la complessità del progetto, essi sono un passaggio dal movimento al riposo⁸².

Negli *automata* kircheriani la meccanica statica lavora “contro natura”, per simulare un movimento in sé. Producendo ciò che è raro e impreveduto tramite ciò che è disponibile tecnologicamente, fingendo ciò che è animato per mezzo della materia inerte, nascondendo una causa in ciò che è manifestamente senza causa, gli *automata* diventano “una sorta di doppio

81 G. Cambiano, *Automaton*, “Studi Storici”, anno 35, n. 3, 1994, pp. 623-24.

82 M. Serres, *È stato prima dell'esposizione (universale)*, in AAVV, *Le macchine celibi/Bachelor Machines*, cit., p. 64. Anche il magnetismo è introdotto nelle invenzioni kircheriane per estendere astutamente la trasmissione del moto: ad esempio, nell'orologio magnetico la calamita svolge la funzione di un ingranaggio nascosto piuttosto che di una fonte di energia.

dell'evento *automaton*, casuale, raro e caratterizzato da una finalità inattesa⁸³. Sullo sfondo, un'interpretazione cristiana dell'*automaton* aristotelico: là dove in Aristotele l'*automaton* dimostra la possibilità da parte della materia di non ricevere la forma a lei adeguata e dunque di agire, accidentalmente, contro natura, in Kircher la possibilità di interrompere l'equilibrio fra le due serie è prerogativa divina. La simulazione macchinica è una simulazione di secondo grado, copia di copia, imitazione della divina potestà: “Né perciò l'arti, disse Plotino, si devono dispregiare perché imitano la natura, poiché la natura imita l'arte divina”⁸⁴.

Il segreto delle macchine kircheriane non è il movimento visibile bensì l'artificio che le dota di un motore invisibile e concettuale: grazie all'efficacia della *contaminatio*, del *coniugium*, dei “ligami” sospesi teorizzati da retori come Tesaurò e Gracián, la *techne* ludico-teurgica kircheriana sfugge al controllo della meccanica. La commistione di retorica dell'ingegno e meccanica è funzionale all'esposizione della potenza dissimilante del divino. Attraverso le sue macchine-*dolon*, il museo kircheriano adatta al mondo cristiano le prerogative fondamentali degli dèi pagani: prendersi gioco degli uomini, trascinarli nei labirinti dell'apparenza⁸⁵. E poiché il Dio cristiano, a differenza delle litigiose divinità classiche, non è impegnato in una lotta con esseri di pari dignità, l'inganno si traduce nell'allestimento di uno spettacolo di cui l'autore possiede la chiave interpretativa e di cui lo spettatore subisce gli effetti. La meccanica aristotelica è posta al servizio dell'occultamento dell'*arche*, non dello svelamento delle cause⁸⁶.

In Aristotele il Primo Motore, in quanto “atto puro”, è pensato sulla base del movimento circolare, il “moto della sfera” non essendo altro che la rivoluzione infinita del circolo che ritorna a sé escludendo ogni esteriorità. Fondare il movimento delle macchine per il moto perpetuo su un meccanismo nascosto, e dunque sulla sovranità di un collezionista-inventore estraneo ai modelli orizzontali di trasmissione del sapere, significa per Kircher mantenersi nei confini dei concetti aristotelici, pur prospettandone obliquamente la decostruzione. Attraverso la pretesa di poter realizzare con le macchine per il moto perpetuo un effetto meccanico fisica-

83 G. Cambiano, *Automaton*, cit., p. 633.

84 F. Lana Terzi, *Prodromo dell'arte maestra*, cit., p. 60.

85 G. Cambiano, *Automaton*, cit., p. 623.

86 “Gli artefici predispongono uno strumento nascondendone il principio, in modo che sia manifesto solo l'aspetto meraviglioso del meccanismo, mentre la causa rimane oscura”, *Meccanica*, I, 848 a 34-38, cit. in G. Cambiano, *Automaton*, cit., p. 623.

mente inattingibile⁸⁷, Kircher e i suoi discepoli dichiarano irrilevante il paradigma aristotelico e meccanicistico. Per usare la terminologia heideggeriana, non l'essere come presenza ma le condizioni dell'apparire e del velare sono pertinenti all'orientamento neoplatonico del kircherismo⁸⁸. In quanto macchinazione dissimilante, il meraviglioso kircheriano unisce i trucchi della *techne* all'adombramento e all'“opacizzazione dell'idea o verità, propri della tradizione esoterica del neoplatonismo”⁸⁹. Nei confronti del suo pubblico, il *museum* è un dispositivo di persuasione visuale e stratagemmi spettacolari (il meraviglioso); rispetto al suo creatore è una collezione di emblemi tecnologici (l'ingegno): “Per Kircher, uno strumento illustra per imitazione un effetto meraviglioso in natura la cui causa è occulta”, ma occulta soltanto per gli spettatori⁹⁰.

Gli ingredienti utilizzati dal Kircher-*thaumatopoios* sono gli stessi di Erone: statue e fontane mosse da congegni nascosti, ripresa dei prodigi egiziani descritti da Erodoto. Ma la secolarizzazione dei trucchi del sacro praticata da Aristotele ed Erone lascia il posto in Kircher a una risacralizzazione dei *thaumata* e degli *automata*, un aspetto rilevante del suo progetto culturale, che include la riabilitazione della matrice sacerdotale-egiziana del neoplatonismo ermetico, a scapito del razionalismo greco-romano. Il costruttore antico di *automata* si collocava “al di sopra del livello basso dell'animatore di marionette e al di sotto della demiurgica divina e magica”⁹¹; il taumaturgo gesuitico non teme di confondersi con il burattinaio e il demiurgo, dal momento che Dio stesso si affida alla meraviglia per mettere in scena, nel teatro del mondo, lo spettacolo della sua *potentia absoluta*. Anche la combinatoria, in Kircher, non è lo strumento di una *mathesis* della totalità del cosmo, quanto un sottoinsieme della meraviglia ingegnosa, una produzione di *thaumata* il cui presupposto è il matrimonio di “due

87 Anche Lana Terzi, nell'arco di alcuni capitoli, passa dalla constatazione dell'impossibilità del moto perpetuo meccanico all'annuncio della sua realizzazione: “Né io qui pretendo d'aver ritrovato quel moto perpetuo che altri hanno cercato sinora in vano”, F. Lana Terzi, *Prodromo dell'arte maestra*, cit., p. 132; il “Capo Undecimo” descrive invece i particolari di un'invenzione che ottiene “un moto perpetuo tutto artificiale”, ivi, p. 146.

88 Riguardo alle implicazioni metafisiche della concezione aristotelica del moto circolare, cfr. J. Derrida, *Ousia e grammé. Nota su una nota di “Sein und Zeit”*, in Id., *Margini della filosofia*, tr. it. di M. Iofrida, Torino, Einaudi, 1997, pp. 85 e ss. Il neoplatonismo kircheriano è evidente soprattutto nell'*Ars magna lucis et umbrae* (1646) e nell'*Itinerarium extaticum* (1656).

89 T. Accetto, *Della dissimulazione onesta*, cit., nota 1, p. 9.

90 T. Hankins, R.J. Silverman, *Instruments and the Imagination*, cit., p. 32, tr. it. mia.

91 G. Cambiano, *Automaton*, cit., p. 627.

IL MONDO SOCIALE DI ATHANASIUS KIRCHER *L'ars magna sciendi di un missionario in poltrona*

concetti quasi incompatibili” (Tesauro): “nella *mathesis* la coincidenza del metodo con il suo stesso oggetto sarà motivo di stupore”⁹². Come la scomposizione immaginativa degli *Esercizi* ignaziani⁹³, la combinatoria kircheriana è una disciplina della ricognizione automatica, un’attività che differisce dall’aspetto inventivo della topica privilegiato da Leibniz⁹⁴.

L’espansione incontrollata del principio di autorità, divenuto nella concezione controriformistica una metafisica della sovranità dispotica, si manifesta con effetti scenici e proliferazioni combinatorie. Nella formulazione benjaminiana, “le forme più esaltate del bizantinismo barocco non dissimulano neppure la tensione fra mondo e trascendenza”⁹⁵. Ciò corrisponde all’esteriorizzazione del rapporto tra vita e morte, tra soteriologia e mitologia pagana, ottenuta tramite una macchina enciclopedica, un “meccanismo che raccoglie ed esalta tutto ciò che è nato sulla terra, prima di consegnarlo alla morte”⁹⁶. L’espansione del meraviglioso e il dominio dell’illusionismo, ovvero la complicazione scenotecnica degli stessi *Esercizi*, li rese funzionali all’espansione barocca della sovranità. Mentre gli *Esercizi* prescrivevano una morale dell’obbedienza come strumento dell’elezione, e consistevano in un’interrogazione della volontà divina tesa alla determinazione della scelta, il dispotismo del meraviglioso rigetta le esitazioni della divinazione e le precauzioni della mistica. In quanto spettacolo, e dunque simulazione della semiofania, la meraviglia tecnica toglie la parola all’interrogante.

Se le pratiche ascetiche ignaziane si raccolgono nella figura della bilancia, e dunque nella mantica (“devo trovarmi come l’ago di una bilancia per seguire quello che senta più essere a gloria e a lode di Dio nostro Signore e a salvezza della mia anima”), il teatro delle curiosità kircheriano sceglie a suo sigillo l’operatività truffaldina delle macchine del moto perpetuo e gioca sulla linea di confine fra arte e natura, un territorio in cui confluiscono le aporie dell’aristotelismo e della nuova fisica. Opportunamente nascosta, l’autorità imperscrutabile della suprema congiunzione di lontananze, la macchina celibe del clero cattolico.

Devo subito dire che la mia riflessione e la mia prospettiva di analisi sono diverse dalle altre, pur interessanti ed innovative, di questo convegno: da storico delle religioni sono più attratto dalle suggestioni interculturali ed interreligiose del “missionario” Kircher che dalle strutture teoretiche del suo pensiero, più dai problemi di compatibilità sistemica che le differenze del “mondo sociale” di fatto pongono all’elaborazione di una possibile sintesi teorica, pensata e vissuta come una sorta di “museo della verità”, che dalla riflessione sul valore teoretico e/o sull’utilizzazione metatemporale della soluzione, che resta storicamente determinata e culturalmente arbitraria. Nel mio percorso di ricerca ho incontrato due volte il lavoro e il pensiero di Kircher: la prima quando cercavo, soprattutto per curiosità antropologica, un’archeologia dello strutturalismo antropologico e dei connessi problemi di relazioni e di possibilità combinatoria delle relazioni tra differenze culturali¹; la seconda nella ricerca su una storia interculturale dell’idolatria come linguaggio, sostanzialmente e prioritariamente “religioso”², delle relazioni tra le civiltà nell’età moderna. Qui vorrei porre il problema del rapporto tra i due interessi fondamentali del grande gesuita: quale la relazione tra l’arte combinatoria e l’emergere “mondiale” dell’idolatria? In quale misura la pur considerevole “sistematicità” del pensiero filosofico kircheriano, anche nelle sue espressioni più barocche, rinvia alle esigenze di un universalismo teologico ormai in crisi irreversibile? Di più: questa crisi non è già evidente nell’implausibilità dell’idolatria come linguaggio “religioso” di tutte le civiltà? Cercare una

92 G. Deleuze, *Mathesis, scienza e filosofia*, “Millepiani”, n. 8, 1996, p. 18.

93 “Dal momento in cui appare, un oggetto, intellettuale o immaginario, è rotto, diviso, computato”, R. Barthes, *Loyola*, cit., p. 58.

94 Si vedano ad esempio l’*Organum mathematicum*, uno strumento in grado di automatizzare l’apprendimento e l’esecuzione di complesse operazioni aritmetiche e geometriche, e la macchina per la composizione di brani musicali descritta nell’ottavo libro della *Musurgia*: cfr. *Athanasius Kircher. Il museo del mondo*, cit., pp. 214-16.

95 W. Benjamin, *Il dramma barocco tedesco*, cit., p. 49.

96 *Ibidem*.

1 Sugli interessi antropologici e linguistici di Kircher si veda U. Eco, *La ricerca della lingua perfetta*, Roma-Bari, Laterza, 1993, pp. 68-80.

2 La prospettiva storico-religiosa della mia ricerca è evidente fin dagli inizi: N. Gasbarro, *Il linguaggio dell’idolatria. Per una storia delle religioni culturalmente soggettiva*, in “Studi e Materiali di Storia delle Religioni”, 62, XX, 1-2, 1996, pp. 189-221. Su Kircher, indispensabile a questo proposito D. Pastine, *La nascita dell’idolatria. L’Oriente religioso di Athanasius Kircher*, Firenze, La Nuova Italia, 1978.