



AUTOMI

STORIA LETTERARIA

INTRODUZIONE

MONDO ANTICO

MEDIOEVO
ETÀ MODERNA

DAL 700 AL 900



INTRODUZIONE

Automa è termine di derivazione greca (*autómatos* = “che pensa da sé”) indicante qualsiasi meccanismo che ha in sé (nascosto al proprio interno) il principio del proprio movimento. Gli automi, scrive J. H. Zedler nel 1732 nella corrispettiva voce di un’enciclopedia tedesca, «sono strumenti meccanici approntati in modo così sottile e artificioso secondo le arti della geometria, da muoversi e andar intorno senza l’aiuto di una forza [...] L’automa è una macchina in cui la forza motrice costituisce parte di essa stessa. A questa categoria appartengono perciò tutte le macchine che vengono mosse da pesi o da molle, e quindi danno l’impressione di muoversi da se medesime. Ne sono un esempio gli orologi e i girarrosti». La definizione viene sostanzialmente accolta nell’*Encyclopédie* di Diderot e D’Alembert, nella quale però si trova aggiunta la voce *androide*: «un automa con sembianze umane». Al 1920 risale, con lo stesso significato, il termine *robot* (dal ceco *robota* = “lavoro pesante, forzato”), introdotto dallo scrittore boemo Karel Čapek nel dramma *I robot universali di Rossum*; la parola sarà poi consacrata letterariamente soprattutto attraverso i racconti di I. Asimov. Diversa è invece la categoria dei cosiddetti *cyborgs*, organismi cibernetici di più recente ideazione, che sono il risultato della commistione tra essere umano e componenti tecnologiche, di cui è ricca la letteratura fantascientifica moderna. Diversa ancora è poi la categoria delle creature artificiali non meccaniche plasmate e vivificate per virtù divina o magica.

La costruzione di congegni antropomorfi e zoomorfi è antichissima ed è collegabile innanzitutto all’aspirazione umana a superare i propri limiti. «La proiezione che l’uomo compie nell’automa», scrive G.P. Ceserani, «è un superamento; chiaramente, si cerca di realizzare le proprietà della sostanza vivente in una materia diversa da quella umana: la formula della vita verrà riprodotta in modi che possano sfuggire alle ineluttabili e angoscianti leggi naturali. È la ricerca della immortalità». L’automa è inoltre collegato all’idea di suscitare stupore. La meraviglia, considerata un mezzo per entrare in contatto col mondo divino o magico, risulta dapprima prevalente rispetto all’interesse specifico per le tecniche capaci di suscitarla. In seguito, venuto meno lo sbigottimento religioso o magico, l’interesse per gli automi privilegiò l’aspetto ludico, l’effetto sorpresa, e infine, con il progredire della tecnologia, si accompagnò all’utilizzo pratico.

In questo percorso ci occuperemo soprattutto degli automi in quanto creazioni artificiali finalizzate a imitare movimenti, azioni e suoni di esseri viventi, zoomorfi o antropomorfi, detti in questo caso *androidi* (termine coniato nel 1625 da Gabriel Naudé) se di genere maschile, e *andreidi* (coniato solo alla fine del XIX secolo) se di genere femminile (M.G.Losano).

Negli automi l'uomo ha cercato di riprodurre le sembianze umane e animali proprio nei loro aspetti più inimitabili: il movimento e il suono. L'esiguità delle risorse tecniche disponibili e la difficoltà degli obiettivi da raggiungere hanno attribuito agli automi la natura di macchine ambigue, per certi aspetti ingenue o inquietanti e per altri precorritrici. Infatti, per superare l'insufficienza dei mezzi tecnici rispetto ai fini, i costruttori fecero ricorso ad ogni risorsa, scivolando talora dalle arti meccaniche a quelle magiche: perciò gli automi si presentano come macchine sia enigmatiche, sia emblematiche.

Macchine enigmatiche, senza dubbio: nei secoli più lontani, i loro autori si sono sentiti accusare di magia e, in tempi più recenti, di impostura. Nella storia degli automi transitano letterati e politici, nobiluomini e maghi, studiosi e affaristi, belle dame e prestigiatori. Turbinosamente si trasmettono libri, si accordano protezioni, si comprano macchine, si rubano idee. Al tempo dell'idea geniale segue non di rado il tuono dell'Inquisizione. Insomma, la storia degli automi contiene anche le «storie» degli automi, le biografie reali di queste creature artificiali [...] Si noterà così che il progresso tecnico è meno lineare e progettuale di quanto descrivano molte levigate ricostruzioni. In conclusione, anche il lato enigmatico degli automi è già, per certi versi, emblematico.

Ma la storia degli automi diviene veramente emblematica se la si prende come chiave di lettura – una fra le tante possibili, naturalmente – dell'intera storia della tecnica. Essa (soprattutto per quanto riguarda l'influenza esercitata sulla struttura sociale) si presenta suddivisa in tre fasi di durata molto diversa.

La prima fase è quella della scoperta dei meccanismi e va dalle origini della nostra civiltà sino al XIX secolo. La grande trasformazione inizia già nel 600, ma sostanzialmente la tecnologia resta invariata. Questa prima, lunghissima fase è caratterizzata dal progressivo affinarsi degli strumenti che sostituiscono e potenziano la forza muscolare del singolo lavoratore individuale.

La macchina a vapore apre poi la seconda fase, che può essere definita quella dei motori: a partire dalla metà del XIX secolo, essi permettono non solo di sostituire, ma anche di moltiplicare la forza dell'operaio. Il suo lavoro contiene sempre meno esecuzione diretta e sempre più controllo sull'esecuzione della macchina. Questa fase è breve, poiché durò meno di un secolo, ma produsse modificazioni sociali più incisive e radicali dei due millenni che l'avevano preceduta.

La terza fase si apre alla fine della seconda guerra mondiale, quando le tecniche dell'elaborazione elettronica dei dati vennero trasferite dall'ambito militare a quello civile. Nessuno poteva immaginare, nel 1943, che in pochi decenni l'elettronica avrebbe portato all'estinzione di intere famiglie di prodotti meccanici. La fase dell'elettronica è caratterizzata dalla costruzione di strumenti che sostituiscono e amplificano non più il lavoro manuale, bensì quello intellettuale, in misura sempre più estesa e in forme socialmente sempre più inquietanti.

Un modo per analizzare le linee essenziali di queste tre fasi, senza perdersi nel mare magnum delle scoperte e delle applicazioni, può consistere nel seguire l'evoluzione degli automi: essi offrono al tecnologo una traccia sicura quanto quella offerta al geologo da certi fossili-guida. Ma di una cosa bisogna essere consapevoli, affrontando questo percorso: si sta facendo dell'archeologia della tecnica. Gli automi sono infatti una specie meccanica oggi estinta [...]

Gli automi ci riportano in terra. Le ingegnose macchinette hanno accompagnato la storia dell'umanità con una curiosa commistione di utilità e futilità. Utilità, perché gli automi nascono come esercizi dell'ingegno da cui si sviluppano in nuce principi fondamentali della tecnica. Futilità, perché essi, in generale, non mirano ad un immediato vantaggio concreto. Questo criterio di valutazione è fondamentale per il mondo in cui viviamo, tuttavia non è sempre stato così: intere pagine scritte alla fine del 1500 da Bernardino Baldi dimostrano che gli automi sono un piacere dello spirito, che non hanno natura venale e che quindi chi si occupa di essi non tradisce le arti liberali né decade a vile meccanico.

Ma con l'Ottocento, quando prevale la valutazione puramente economica dei manufatti, gli automi si trasformano in pure macchine di intrattenimento: gioielli e giocattoli. Ormai gli automi non costituiscono la frontiera tecnologica più avanzata della meccanica, ma sono soltanto ordigni dilettevoli. Senza rimpianto li si sostituisce con macchinette elettroniche, più divertenti ancora perché più multiformi. Con l'avvento dell'elettronica, dunque, gli automi escono dall'attualità ed entrano nella storia.





CREATURE ARTIFICIALI NON MECCANICHE

Nella mitologia e nelle leggende sono vari gli esempi di esseri creati artificialmente per intervento divino o magico. Secondo una versione del mito, **Prometeo** avrebbe creato gli uomini dal fango (come l'Adamo biblico), «impastando con acqua piovana la terra ancora recente» (**Ovidio**, *Metamorfosi* I, 80); e Zeus avrebbe dato ad Efesto l'incarico di costruire con terra e acqua la bellissima **Pandora**, per vendicarsi di Prometeo che (secondo la versione più diffusa del mito) aveva donato agli uomini il fuoco (**Esiodo**). **Pigmalione** si innamora di **Galatea**, la statua d'avorio che egli stesso aveva scolpito e che sposerà dopo che questa sarà vivificata da Venere (**Ovidio**). Il tema sarà ripreso da **P. Merimée** nel racconto del 1837 *La Venere d'Ille*, basato sul ritrovamento di una statua bronzea di Venere recante l'incisione CAVE AMANTEM («attento a te, se ella ti ama»), che esercita un fascino irresistibile sugli osservatori e che finirà per uccidere il protagonista nella sua prima notte di nozze.

Luciano di Samosata (II sec. d.C.) ci parla invece, in uno dei suoi dialoghi, di un'impostura ideata da Alessandro di Abonotico, che si spacciava per portavoce del dio Glicone, apparentemente nato tra le sue mani da un uovo di serpente; Alessandro riceveva quindi i fedeli in un angusto locale, dove essi potevano toccare la divinità che altro non era che un rettile cui era stata applicata una testa di stoffa dalle sembianze umane, che apriva e chiudeva la bocca grazie a sottili crini di cavallo azionati dall'esterno (***Alessandro o il falso profeta***).

Di argilla è il **Golem** della leggenda ebraica, un essere dalle fattezze umane fabbricato dal rabbino praghese Jehuda Löw e portato alla vita tramite una parola magica (*emeth* = verità) che, privata della lettera iniziale (*meth* = morte), determina la distruzione della creatura. A partire dal XVI secolo, la leggenda ebbe numerose variazioni e adattamenti letterari, tra cui quelli di **J. Grimm** (1808), **D. Horn** (1842), **G. Meyrink** (1915), **J.L. Borges** (1958), **I. Singer** (1982). Il personaggio più celebre di questo tipo rimane l'essere dalle fattezze mostruose creato dal dottor Frankenstein, protagonista del romanzo ***Frankenstein o il Prometeo moderno*** (1818) di **Mary Shelley**.

In ambito alchemico si pensava, a partire da **Paracelso** (XVI sec.), alla possibilità di generare un uomo usando seme umano conservato per un certo periodo di tempo nello sterco di cavallo e quindi mescolato con sangue umano; e molti alchimisti cercheranno di ottenere una creatura, detta *homunculus*, attraverso un procedimento misto di conoscenze chimiche e magiche. Nel ***Faust***, **Goethe** attribuisce a Wagner, assistente del protagonista, la creazione di un *homunculus*, un piccolo essere luminoso e intelligente ma privo di corpo solido, che per questo può vivere solo all'interno dell'alambicco in cui è stato generato.

Pandora (*Le opere e i giorni*, 60-82)

A Efesto illustre [Zeus] ordinò che, veloce,
 intridesse terra con acqua, vi ponesse dentro voce umana
 e vigore e, somigliante alle dee immortali nell'aspetto, formasse
 bella e amabile figura di vergine; poi ad Atena
 che le insegnasse i lavori: a tesser la tela dai molti ornamenti;
 e che grazia intorno alla testa le effondesse l'aurea Afrodite
 e desiderio tremendo e le cure che rompon le membra;
 che in lei ponesse un sentire impudente e un'indole scaltra
 ordinò ad Ermes, il messaggero Argifonte.
 Così disse, e quelli obbedirono a Zeus Cronide signore.
 Allora di terra formò l'illustre Anfigiee
 un'immagine simile a vergine casta, secondo la volontà del Cronide;
 la cinse e l'adornò la dea glaucopide Atena;
 attorno alla persona le dee Chariti e Peithó signora
 posero auree collane, attorno
 le Horai dalle belle chiome la incoronavano di fiori di primavera;
 ed ogni ornamento al suo corpo adattò Pallade Atena.
 Dentro al suo petto infine il messaggero Argifonte
 menzogne e discorsi ingannevoli e indole scaltra
 pose, come voleva Zeus che tuona profondo, e dentro la voce
 le pose l'araldo di dèi e chiamò questa donna
 Pandora, perché tutti gli abitatori delle case d'Olimpo
 la diedero come dono, pena per gli uomini che mangiano pane.

←

Ovidio
Pigmalione (*Metamorfosi* X, 243-297)

Nel frattempo scolpì con arte mirabile
il candido avorio, e gli diede una forma con cui non può nascere
nessuna donna, e s'innamorò della sua opera:
l'aspetto è quello di una ragazza vera, e crederesti
che sia viva e voglia muoversi, salvo il pudore;
a tal punto l'arte nasconde l'arte. La guarda
e si consuma d'amore per il corpo finto.
Spesso avvicina le mani per tastare se sia
carne o avorio, e neanche allora si persuade che è avorio.
La bacia e crede di essere a sua volta baciato;
le parla, la tocca e crede che le sue dita
s'imprimano sulle membra, teme che restino i lividi [...]
Era venuto il giorno della festa di Venere [...]
e Pigmalione, compiute le offerte,
rimase in piedi davanti all'altare e disse con voce esitante:
«Se voi potete tutto, fate che sia mia moglie», e non osò dire
«la ragazza d'avorio», ma disse «qualcuna che le somigli».
Ma l'aurea Venere, che era presente alla sua festa,
capì il vero senso della preghiera, ed in segno
del suo favore la fiamma si accese tre volte, e guizzò la punta nell'aria.
Tornato a casa, andò dalla statua della sua ragazza,
si gettò sul letto a baciarla, e gli parve che si riscaldasse.
Di nuovo la bacia, le tocca il petto,
e l'avorio toccato s'ammorbidisce dalla sua durezza [...]
Mentre stupisce e gode, ma la sua gioia è dubbiosa,
temendo l'inganno, l'innamorato tocca e ritocca l'oggetto del suo desiderio.
Era davvero un corpo: le vene toccate pulsavano.



Etienne-Maurice Falconet,
Pigmalione e Galatea (1763),
San Pietroburgo, Ermitage.



Prosper Mérimée
La Venere d'Ille (1837)

Era coricata – dice – da pochi minuti, con le tendine del letto abbassate e chiuse, quando l'uscio della stanza si aprì e qualcuno entrò. In quel momento la sposa era dalla parte del muro, voltata verso la parete. Non fece alcun movimento, convinta che fosse il marito. Un istante dopo, il letto diede uno schianto, come se lo avessero caricato di un peso enorme. Ebbe molta paura, ma non osò rivoltare la testa. Cinque minuti, dieci minuti forse (non ha un'esatta nozione del tempo) trascorsero a quel modo. Poi ebbe un movimento involontario, oppure si mosse la persona che era nel letto; sentì il contatto di una cosa fredda come il ghiaccio. Si nascose addirittura nel corsello, tra letto e muro, con un tremore di tutte le membra. Di lì a poco la porta si aprì una seconda volta, ed entrò qualcuno che disse: «Buonasera, mogliettina!». Subito dopo furono tirate le tendine. Udì un grido soffocato. La persona che stava accanto a lei, nel letto, si alzò a sedere e parve allungare le braccia in avanti. Allora volse il capo... e vide – dice - il marito in ginocchio vicino al letto, la testa all'altezza del guanciale, tra le braccia di una specie di gigante verdastro, che lo stringeva con forza. Dice, e me lo ha ripetuto venti volte, poveretta!... dice di aver riconosciuto... indovinatelo un poco... la Venere di bronzo, la statua. Da quando è qui tutti ne vanno fantasticando... Ma torno al racconto della povera demente. A quella vista smarrì la conoscenza, e forse da qualche momento aveva anche smarrito la ragione. Non c'è modo che sappia dire quanto sia durato il suo svenimento. Tornata in sé, vide ancora il fantasma, o la statua, come si ostina a dire, ferma, con le gambe e la parte inferiore del corpo nel letto, il busto e le braccia protesi, e tra le braccia il marito esanime. Un gallo cantò. Allora la statua uscì dal letto, lasciò cadere il cadavere e scomparve.



Luciano di Samosata
Alessandro o il falso profeta (II sec. d.C.)

I due avevano già fatto e predisposto da tempo una testa di serpente su tela di lino, che mostrava un qualcosa di umano, tutta disegnata, molto somigliante, apriva e richiudeva la bocca mediante crini di cavallo, e ne sporgeva fuori, anch'essa tirata da crini, una lingua nera bifida come di serpente [...]

Dovendosi ormai cominciare, Alessandro consegna un trucco di questo genere; se ne va nottetempo alle fondazioni del tempio, scavate di fresco – si era raccolta in esse dell'acqua, o trasudata da qualche parte del terreno stesso o caduta dal cielo –, vi posa un uovo d'oca precedentemente svuotato, che ora custodisce nel suo interno un serpentello appena uscito dal guscio, e dopo averlo nascosto nel fondo della melma se ne torna indietro. All'alba [...] salì su un altare sopraelevato e arringò il popolo chiamando beata la città, perché prestissimo avrebbe accolto il dio vivo e visibile [...] Poi andò di gran carriera dove stava per sorgere il tempio e, giunto allo scavo, l'origine precostituita dell'oracolo, entrò nell'acqua cantando a voce spiegata inni ad Asclepio e ad Apollo e invitò il dio a venire felicemente nella città. Poi chiede una tazza – e qualcuno gliela porge –, la immerge facilmente e insieme con l'acqua ed il fango tira su l'uovo, nel quale aveva chiuso il dio e riattaccato i margini dello spacco con biacca e cera bianca; lo prese nelle sue mani e disse: «Ecco finalmente Asclepio!». Quelli guardavano attenti ciò che stava accadendo, già molto meravigliati dell'uovo trovato nell'acqua. Ma quando lo ruppe e accolse nel cavo della mano il serpente neonato, e i presenti lo videro muoversi e attorcigliarsi intorno alle sue dita, tutti subito alzarono un grido, salutarono il dio, chiamarono beata la città [...] Quando poi la città traboccò di gente, priva tutta di cervello e di cuore, lo si vedeva in una stanzetta, seduto su un canapé e vestito come un dio, accogliere in grembo l'Asclepio di Pella, il più grande e il più bello [un enorme e docile serpente comprato in precedenza per pochi oboli], e dopo averlo avvolto tutto intorno al collo lasciandone fuori la coda – che era lunga al punto da riversarsi sul suo petto e da trascinarsi in parte per terra – e nascondendone soltanto il capo sotto un'ascella, giacché l'animale sopportava ogni cosa, mostrare la testa di lino a un lato della sua barba, come se fosse veramente del dio che si rivelava. A questo punto immagina un piccolo vano piuttosto buio, che non lascia entrare luce a sazietà, e una folla di uomini di varia estrazione, confusi dal precedente stordimento, esaltati dalle speranze, ai quali, al loro ingresso, sembrava, come è ovvio, prodigioso il fatto che da quel rettile prima piccolo si era sviluppato in pochi giorni un così grosso serpente con tratti umani e per di più mansueto. Si affrettavano poi subito verso l'uscita e, prima di aver veduto distintamente, erano spinti fuori da quelli che via via sopraggiungevano [...]

Gustav Meyrink **Il Golem** (1915)

– Chi può dire di saper qualcosa sul Golem? – rispose Zwakh alzando le spalle. – Viene di solito relegato nel campo delle leggende, fino a quando nelle nostre viuzze non avviene qualcosa che di colpo lo fa rivivere. Per un po', allora, tutti quanti non fanno che parlare di lui, e circolano le più iperboliche e mostruose dicerie. Si gonfiano, si gonfiano sino all'inverosimile e alla fine si dissolvono alla loro stessa incredibilità. L'origine della storia rimonta al diciassettesimo secolo, pare. Si vuole che un rabbino avesse costruito, seguendo certe istruzioni della Cabala andate perdute, un uomo artificiale – il cosiddetto Golem – perché lo aiutasse a suonar le campane della sinagoga e facesse ogni sorta di lavori pesanti. Non ne sarebbe però uscito un uomo davvero, ma solo un essere animato da un'oscura e semicosciente vita vegetale, e anche questo soltanto durante il giorno e in virtù di un magico bigliettino che gli veniva messo dietro i denti, onde si alimentasse alle spontanee energie sideree dell'universo. E quando una sera, prima della preghiera consueta, il rabbino dimenticò di togliergli dalla bocca il sigillo, il Golem sarebbe caduto in un delirio furioso, aggirandosi nell'oscurità delle strade e distruggendo quanto gli capitava sottomano. Alla fine il rabbino gli si sarebbe gettato contro, riuscendo a strappare il pezzo di carta dalla bocca del Golem, che sarebbe piombato di schianto senza vita al suolo. Di lui non restò che il corpicciattolo d'argilla, che ancor oggi vien mostrato nella vecchia sinagoga.



Johann Wolfgang Goethe
Homunculus (*Faust*, II, II, 6819-6878)

LABORATORIO

*All'uso del Medioevo, con ingombranti, goffi apparecchi
per esperimenti fantastici*

WAGNER (*accanto al focolare*)

La campana rintocca tremenda,
ne tremano i muri anneriti.
Non può durar più a lungo l'incertezza
della più solenne delle attese.
L'oscurità già si rischiara;
già nel fondo della fiala
si accende come una luce viva,
sì, come il più splendido rubino,
e nel buio irraggia lampi.
Appare una luce chiara, bianca!
Purché questa volta non la perda! [...]
Sta per compiersi un'opera magnifica[...]
Si sta facendo un uomo [...]
Il sensibile punto da cui la vita usciva,
la dolce forza che da dentro urgeva,
che prendeva e che dava per dar forma a se stessa,
e appropriarsi l'affine e poi l'estraneo,
questa forza è deposta dal suo rango;





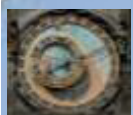
se alle bestie continuerà a piacere,
in avvenire l'uomo con le sue grandi doti
dovrà avere un'origine più nobile.

(rivolto verso il focolare)

Viene! La massa si fa più chiara!
La convinzione sempre più vera:
ciò che in natura dicevano mistero
con l'intelletto noi l'osiamo esperire,
ciò che essa lasciava organizzare,
noi lo facciamo cristallizzare [...]
Sale, sfolgora, si addensa,
in un attimo è compiuto.
Un gran progetto sembra all'inizio folle;
ma in avvenire rideremo del Caso,
e un cervello così, che pensa a meraviglia,
lo farà in avvenire un pensatore.

(osservando rapido la fiamma)

Una forza amorevole fa tintinnare il vetro,
s'intorbida, si schiara; dunque sta per venire!
Vedo la graziosa figuretta
di un bell'omino che si agita.
Che vogliamo, che vuole di più il mondo?
Il mistero è venuto alla luce.
Ascoltate questo suono,
si fa voce, si fa linguaggio.



MONDO ANTICO

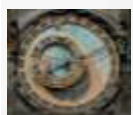


Sappiamo che in Egitto, a scopo religioso, venivano utilizzate statuette dalla testa mobile il cui movimento, durante le processioni, indicava la direzione da seguire. Celebre era poi la statua parlante di Memnone (mitico re degli Etiopi ucciso da Achille e trasformato in statua da Zeus; ma si trattava in realtà della statua del faraone Amenofi III), il cui suono era inteso come saluto quotidiano alla madre Eos, l'Aurora. Il geografo greco **Strabone** afferma che ne uscivano parole estremamente chiare, interpretate come oracoli, che resero celebre il luogo, situato presso Luxor, per tutta la durata del mondo antico, fino a quando un restauro, promosso dall'imperatore romano Settimio Severo nel 199, pose fine al fenomeno (dovuto ad una vibrazione, durante i cambiamenti improvvisi di temperatura e umidità, di una roccia della statua resa instabile da un terremoto). Nella sua *Storia naturale* (36, 11), **Plinio** riferisce il persistere della leggenda di questa statua, che «all'alba di ogni giorno, quando i raggi del sole la toccano, emette uno scricchiolio».

Anche nella mitologia greca sono presenti automi, la cui costruzione è attribuita per lo più al dio Efesto (Vulcano). **Omero** parla dei suoi venti tripodi semoventi con ruote d'oro «perché da soli entrassero nell'assemblea divina,/ poi tornassero a casa, meraviglia a vedersi (*Iliade* XVIII, 372-377), e di «due ancelle auree, simili a fanciulle vive» (XVIII, 417-420). **Apollonio Rodio** ricorda i «tori dagli zoccoli di bronzo, e con le bocche/ di bronzo da cui soffiavano un fuoco terribile (*Argonautiche* III, 229-231). Il più celebre congegno di Efesto è però Talos, una gigantesca statua di bronzo posta a protezione dell'isola di Creta. Era invulnerabile tranne che nella caviglia, dove terminava la vena in cui scorreva il suo sangue; partecipò alla spedizione degli Argonauti e venne ucciso con l'inganno da Medea (**Apollonio Rodio**, *Argonautiche* IV, 1638-1693) o, secondo altri, da Peante, che colpì la vena con una freccia (**Apollodoro**, *Bibliotheca* I, 9, 26).



Moneta cretese effigiente Talos, in questo caso dotato anche di ali.



Mitologia a parte, il primo vero automa di cui ci è giunta memoria è la colomba meccanica di **Archita di Taranto** (sec. IV a.C.), di cui ci parla **Aulo Gellio** nelle **Notti Attiche** (X, 12): «Archita fabbricò, in base a certi principi di ingegneria, un oggetto di legno in forma di colomba, e questa colomba volò; è evidente che essa era accuratamente equilibrata mediante contrappesi e celava nel suo interno dei fiotti d'aria che le conferivano il moto». Ad Archita sono attribuite anche altre simili invenzioni, tra cui un sonaglio a forma di raganella, un giocattolo raccomandato dallo stesso **Aristotele** ai genitori per i fanciulli «affinché usandolo non rompano gli altri oggetti di casa» (**Politica** VIII, 6). **Petronio Arbitro** scrive che durante la cena di Trimalcione entrò nella sala del banchetto un servo che teneva tra le mani «una figurina d'argento, fatta in maniera tale che tirando o allentando un filo, gli arti e le vertebre, si muovevano da tutte le parti. Trimalcione la posò sulla tavola e azionando il meccanismo le fece assumere varie posizioni» (**Satyricon**, 34.)

Conoscenze sui principi e sulle tecniche di costruzione degli automi meccanici dell'antichità ci sono giunti da **Ctesibio** (III sec. a.C.), a noi noto solo indirettamente attraverso la testimonianza del *De Architectura* di Vitruvio (I sec. a.C.), al quale vengono attribuite costruzioni di congegni meccanici azionati ad aria e ad acqua (orologi e organo idraulico) e macchine belliche, **Filone di Bisanzio** (II sec. a.C.), **Erone di Alessandria** (I sec. d.C.), autore dei trattati *Pneumatica*, *Meccanica* e *Automata*, che saranno il punto di partenza per lo sviluppo della meccanica islamica. Osserva in proposito lo storico H.Diels: «Vitruvio ricorda che gli orologi di Ctesibio presentavano figurine mobili, lancette girevoli, uova e bocce a caduta, squilli di tromba e altri accorgimenti per indicare il trascorrere delle ore, tutti azionati da un ingranaggio mosso a sua volta dall'acqua. Questi particolari, dal più al meno, ricorrono nelle poche descrizioni conservatesi dei complessi orologi antichi, cosicché possiamo asserire con certezza che l'idea dell'orologio meccanico, che dai Greci passò ai Romani e agli Arabi, e poi ai conventi e alle chiese medievali, trae origine dall'officina di Ctesibio e ha conservato sino ad epoca più tarda i suoi singolari tratti caratteristici».





Apollonio Rodio
Talos (*Argonautiche* IV, 1641-1687)

Era questi il solo rimasto dei semidei
della razza di bronzo, ch'era nata dai frassini,
e Zeus l'aveva donato ad Europa come guardiano dell'isola,
che percorreva tre volte coi piedi di bronzo.
Di bronzo infrangibile era tutto il suo corpo
e le membra, ma sulla caviglia, al di sotto del tendine,
aveva una vena di sangue, e la copriva
una sottile membrana che era per lui vita e morte [...]
Medea invocò e si propiziò con gli incantesimi
le Chere mortali, le cagne veloci dell'Ade,
che s'aggirano per tutto l'etere, dando la caccia ai viventi.
Tre volte le supplicò, tre volte le evocò con gli incantesimi,
tre volte con le preghiere e, creandosi un cuore malvagio,
ammaliò con occhi nemici gli occhi dell'uomo di bronzo;
e digrignando gli mandò contro bile malefica
e orribili immagini, nel suo tremendo furore [...]
Mentre alzava rocce pesanti
per bloccare l'approdo, urtò la caviglia
su uno spuntone di pietra e colò l'icore
simile a piombo fuso. Non fu più capace
di reggersi in piedi sullo scoglio sporgente.
Come un grandissimo pino in alto sui monti,
che i taglialegna hanno lasciato reciso
a metà dalle scuri affilate, scendendo dalla foresta,
e nella notte dapprima i venti lo scuotono,
poi si stacca dal ceppo e precipita, così per poco
Talos restò barcollante sui piedi infaticabili,
poi crollò senza forze con un immenso frastuono.

←

Apollodoro
Talos (*Bibliotheca* I, 9, 26)

Talo impedisce loro di approdare a Creta. Di Talo, alcuni dicono che apparteneva alla stirpe di bronzo, altri che era stato donato a Minosse da Efesto; perciò secondo alcuni era un uomo di bronzo, secondo altri un toro. Aveva una sola vena che, dal collo, si estendeva fino alla caviglia: al termine, era conficcato un chiodo di bronzo. Talo montava la guardia e tre volte faceva di corsa il giro dell'isola; vide perciò la nave Argo che si avvicinava, e si mise a scagliarle contro delle pietre. Medea lo fece morire con l'inganno: alcuni dicono che fu colpito da follia a causa dei suoi filtri magici, altri che lei gli promise di renderlo immortale e gli tolse il chiodo: tutto l'icore colò via, ed egli morì. Altri dicono invece che morì perché Peante lo colpì con una freccia alla caviglia.

Vaso attico a figure rosse (V sec. a.C.)
raffigurante la morte di Talos.



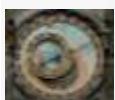
MEDIOEVO - ETÀ MODERNA

Le conoscenze tecniche di Ctesibio, Filone ed Erone furono alla base del forte sviluppo della meccanica araba, prima attraverso gli scritti dei **Banu Musà** (i fratelli Mohammed, Achmed e Hassan), operanti intorno all'800 e autori di numerosi trattati scientifici, il più importante dei quali, composto dal più giovane dei tre, fu *Il libro dei meccanismi ingegnosi* (tradotto parzialmente solo all'inizio del Novecento ma noto in tutto l'Islam durante il medioevo). Il culmine della meccanica araba è rappresentato dall'opera di **Al-Jazari** (sec. XIII), autore del *Libro della conoscenza dei meccanismi ingegnosi* e costruttore di numerosi congegni, tra cui un automa di aspetto femminile per il lavaggio delle mani funzionante attraverso un meccanismo di carico e scarico, l'analoga fontana del pavone, i due convitati che si riempiono vicendevolmente le coppe, orologi ad acqua di varie forme e molto altro.

Anche il Medioevo cristiano, se pur tecnicamente meno evoluto in questo ambito, registra la costruzione di congegni meccanici, in particolare orologi, come quello monumentale di Strasburgo (ca 1352), che azionava tutta una serie di automi (tra cui un gallo, ancora conservato al Musée des Arts et Métiers di Parigi), e lo straordinario orologio astronomico realizzato tra il 1348 e il 1364 dal padovano Giovanni de Dondi (nel 1380 l'orologio venne acquistato da Gian Galeazzo Visconti per la biblioteca del castello di Pavia; passò poi nelle mani dell'imperatore Carlo V, che lo portò con sé in Spagna dopo l'abdicazione, nel 1557; funzionò a lungo fino a quando, nel 1809, rimase distrutto durante le guerre napoleoniche).

In linea di massima, però, i frequenti riferimenti agli automi presenti nella letteratura medievale cristiana risultano di dubbia autenticità; non si sa infatti se si tratti di descrizione di automi effettivamente osservati, o di pura fantasia basata su modelli letterari antichi, oppure di descrizioni ricavate da conoscenze indirette di automi arabi. Occorre inoltre tener conto che le attività meccaniche di questo tipo erano percepite come legate alla magia e quindi in sospetto di eresia.





Nel III libro degli *Otia imperialia* (1213), dedicato al mondo del fantastico e del meraviglioso, **Gervasio di Tilbury** ricorda una mosca meccanica costruita da un Virgilio vescovo di Napoli, la quale avrebbe tenuto lontano per otto anni le mosche dalla città partenopea. Nel resoconto del suo viaggio in Mongolia (dove era stato inviato nel 1253 per conto di Luigi IX il Santo), il francescano fiammingo **Guglielmo di Rubruk** afferma di aver visto uno splendido automa costruito per il Gran Khan dall'orafo francese Guillaume Boucher (*L'automa di Caracorum*). Del tutto leggendarie sono poi le cosiddette 'teste parlanti', attribuite a sapienti e maghi come Alberto Magno (di cui parla **Matteo de' Corsini** nel *Rosaio della vita*, 1373, ripubblicato solo nel 1845), Ruggero Bacone e **Gerberto di Aurillac** (che fu papa, col nome di Silvestro II, dal 999 al 1003, ma che fu anche accusato di stregoneria), il cui congegno (il Baphomet), che rispondeva in modo binario (sì o no) a qualsiasi domanda, è al centro di un recente romanzo fantastico di **M. Ruiz Montañez** (*Il Papa Mago*).

In età umanistico-rinascimentale si assiste a un notevole sviluppo dell'arte degli automi, in particolare nella Germania meridionale, frutto di attive corporazioni tra loro cooperanti nella costruzione di meccanismi complessi, molto curati anche sul piano artistico, destinati ai divertimenti principeschi. Anche **Leonardo da Vinci**, come si ricava da alcuni dettagliati disegni sparsi nel *Codice Atlantico* e in altri scritti, progettò nel 1495, per la corte sforzesca di Milano, un automa dall'aspetto di cavaliere in armatura (non sappiamo però se sia mai stato realizzato). A Leonardo viene anche attribuita (ma solo tramite fonti indirette, tra cui voci raccolte da Vasari e Lomazzo) la costruzione di un leone meccanico.

In questo stesso periodo, la riscoperta degli originali greci degli scritti di Erone Alessandrino, che furono tradotti, in latino e in italiano, da Lorenzo Valla (1501), Francesco Barozzi (1573), Federico Commandino (1575), Giovan Battista Aleotti (1589) e Bernardino Balbi (1589). La diretta conoscenza delle nozioni classiche favorisce un nuovo sviluppo della tecnica e, parallelamente, comincia a scardinare il vecchio pregiudizio sulla inferiorità delle arti meccaniche rispetto a quelle liberali. È soprattutto l'abate **Bernardino Balbi**, nel *Discorso di chi traduce sopra le macchine semoventi* (premessò alla traduzione del libro di Erone *De gli automati*) a riabilitare i costruttori di automi (distinguendo gli ingegneri dai semplici manovali), ossia di macchine basate sul gioco e sulla meraviglia e soggette alle conoscenze matematiche. Il testo, che consiste in un dettagliato excursus sulle conoscenze meccaniche a partire dal mondo antico e nella classificazione degli automi, è preceduto da un curioso sonetto, scritto dallo stesso Balbi, in cui il movimento dell'automa è posto in contrasto con l'immobilità estatica dell'osservatore (*Chi traduce*).

Nel Seicento il progresso della meccanica – da Galileo a Torricelli a Pascal a Boyle – apre la strada a una nuova concezione del mondo, su basi razionali, scientifiche e tecniche, che animerà il dibattito illuminista.

←

Al - Jazari

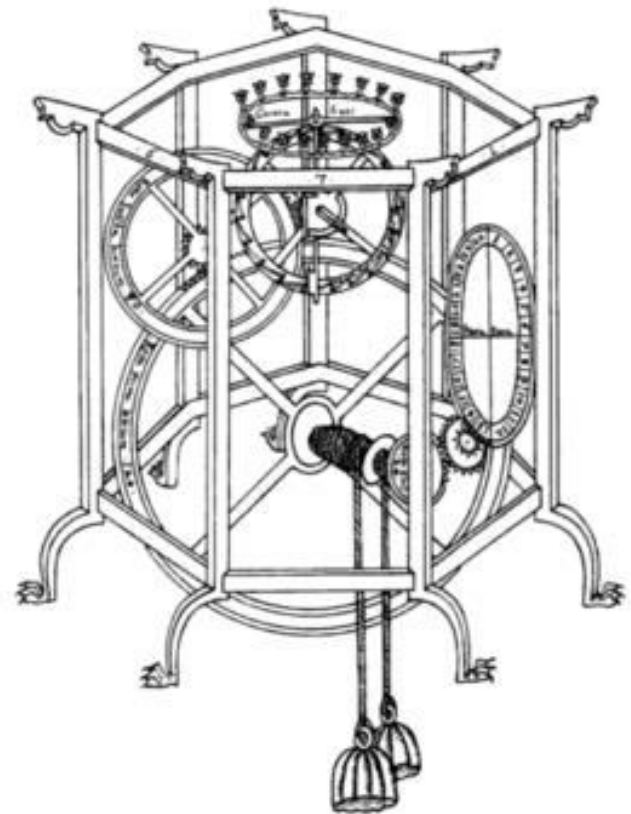
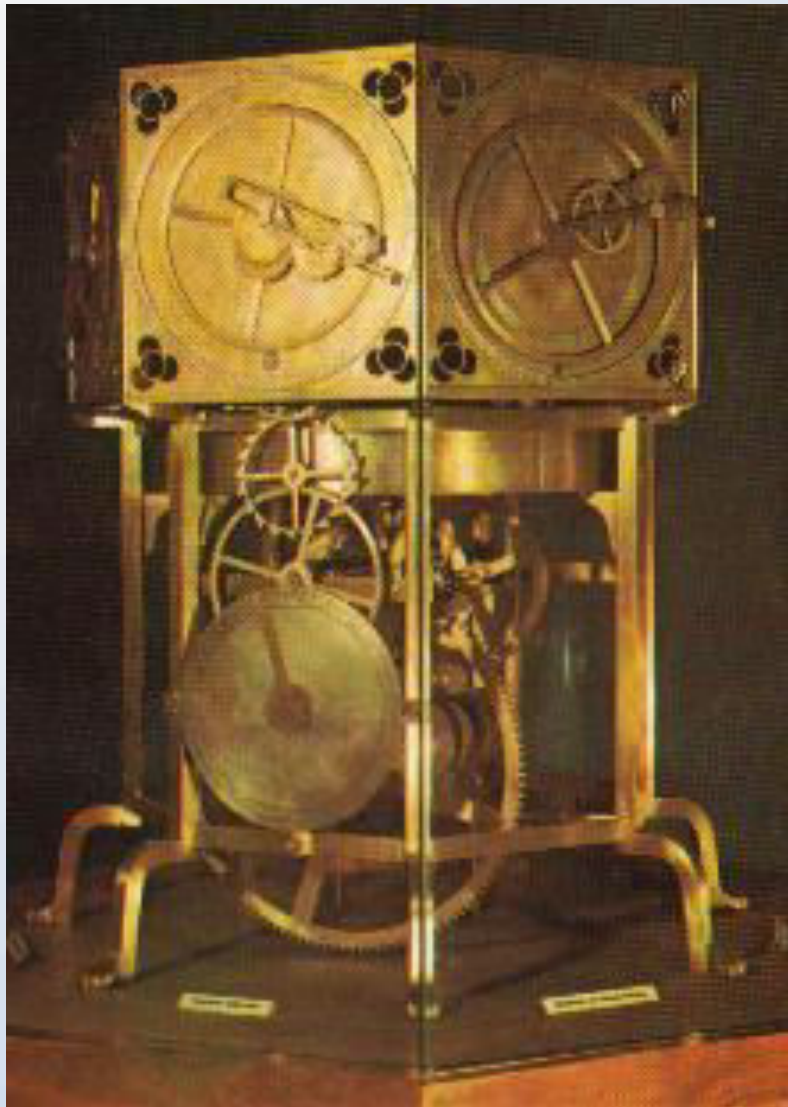
I due convitati (sec. XIII), miniatura



I due convitati tengono in mano una bottiglia e un bicchiere ciascuno. Il meccanismo fa sì che uno dei due versi dell'acqua o del vino nel bicchiere dell'altro, il quale lo porta alla bocca, lo svuota e scuote più volte il capo in segno di ringraziamento. Questa scena si ripete alternativamente ad ogni ottavo di ora, finché vi è acqua nel recipiente posto sulla cupola della costruzione. Di qui l'acqua scende lungo un tubo che fa confluire una quantità predeterminata di liquido in un recipiente ribaltabile. Quando il recipiente è colmo, la sua parte anteriore si inclina verso il basso, mentre quella posteriore sposta il tubo, inclinandolo verso l'altro recipiente ribaltabile. Questi due bacini a bilico sono visibili nella parte superiore della costruzione. L'acqua così uscita scorre lungo i tubi nascosti nelle colonne e giunge fino alla bottiglia attraverso i tubi posti sotto gli abiti e nelle braccia delle figure. Uscendo apparentemente dalla bottiglia, il liquido entra nel bicchiere dell'altro convitato, che lo alza alle labbra e qui lo trattiene come se bevesse, mentre in realtà il liquido scorre via dal fondo del bicchiere attraverso un tubo celato nel braccio e sotto le vesti del convitato. Quando l'acqua è fuoriuscita, il braccio discende e la testa annuisce più volte in base a un altro meccanismo. In questo modo i due convitati bevono a turno, finché gli astanti lo desiderano (M. Losano).

←

Giovanni de Dondi
Astrario (1364, ricostruzione), Milano, Museo della scienza e della tecnica

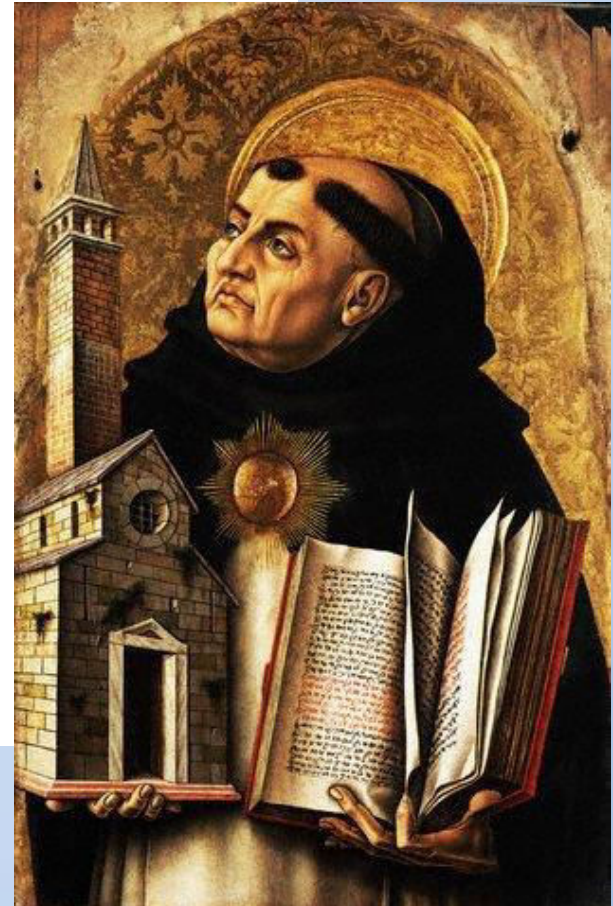


L'automa di Caracorum (*Viaggio in Mongolia XXX*)

Vicino a Caracorum il Gran Khan Mangu ha una grande corte, lungo le mura della città, circondata da un recinto di mattoni, come da noi si chiudono i priorati dei monaci. Lì c'è un grande palazzo [...] All'ingresso di quel grande palazzo, poiché sarebbe sconveniente introdurvi otri con latte e altre bevande, mastro Guglielmo di Parigi ha costruito per il sovrano un grande albero d'argento, cui fanno da radici quattro leoni pure d'argento, ognuno dei quali è attraversato da un condotto e sputa latte bianco di cavalla. All'interno dell'albero salgono quattro condotti, che dalla cima piegano poi verso il basso; ognuno di essi ha la forma di un serpente dorato, che con la coda si avvolge al tronco dell'albero. Da uno di quei condotti sgorga vino, da un altro *caracomos* (il latte di cavalla filtrato), da un altro *bal* (la bevanda fatta col miele), dall'altro birra di riso, che chiamano *terracina*. Per raccogliere ognuna di queste bevande ai piedi dell'albero è predisposto un vaso d'argento. In cima, in mezzo a questi quattro condotti, l'orafo ha scolpito un angelo con una tromba in mano, e sotto l'albero ha costruito una nicchia di dimensioni tali che vi si può nascondere un uomo; un altro condotto sale all'interno del tronco fino all'angelo. (In un primo tempo aveva costruito anche dei mantici, ma non erano abbastanza potenti). Fuori del palazzo c'è un magazzino dove vengono conservate le bevande; lì stanno dei servi pronti a versarle quando sentono l'angelo che suona la tromba. I rami dell'albero, le sue foglie e i suoi frutti sono d'argento. Quando manca da bere, il capo dei coppieri grida all'angelo di suonare la tromba. Allora l'uomo nascosto nella nicchia soffia forte nel condotto che porta all'angelo, e l'angelo si porta la tromba alla bocca ed emette un sonoro squillo. A questo punto i servi che sono nel magazzino versano ognuno il liquido appropriato nel rispettivo condotto; attraverso i condotti le bevande salgono e poi scendono nei vasi predisposti allo scopo; i coppieri le prendono e le portano in giro per il palazzo ai convitati e alle convitate.

Troviamo che uno Alberto Magno, el quale fu de' Frati Predicatori, venne a tanta perfezione di senno, che per la sua grande sapienza fe' una statua di metallo a sì fatti corsi di pianeti, e colsela sì di ragione, ch'ella favellava: e non fu per arte diabolica né per negromanzia; però che gli grandi intelletti non si dilettono di cioe, perché è cosa da perdere l'anima e 'l corpo; che è vietata tale arte dalla fede di Cristo. Onde uno frate chiamando frate Alberto alla sua cella, egli non essendogli, la statua rispose. Costui credendo che fosse idolo di mala ragione, la guastò. Tornando frate Alberto, gli disse molto male, e disse che trenta anni ci avea durata fatica, e: Non imparai questa scienza nell'ordine de' Frati. El frate dicea: Male ho fatto; perdonami. Come! non ne potrai fare un'altra? Rispose frate Alberto, di qui a trenta migliaia di anni non se ne potrebbe fare un'altra per lui; però che quello pianeta ha fatto el suo corso, e non ritornerà mai più per infino a detto tempo.

Alberto Magno, Doctor universalis
(Lauingen 1206 – Colonia 1280)



Oggi è accaduto il fatto più importante nella storia della mia famiglia. Alle 7,30 del mattino, circa, abbiamo aperto un nuovo varco per accedere alla zona che confina con le fondamenta del muro sud del castello. Si tratta di una sala cieca che come abbiamo potuto constatare è stata deliberatamente murata per ordine del nostro antenato Silvestro. Lì abbiamo rinvenuto un'ampia raccolta di macchinari, strumenti di misurazione e marchingegni di qualsiasi tipo che devono essere stati utilizzati nella costruzione e nella messa a punto di un enorme meccanismo a forma di testa – metà umana e metà animale – fatta di bronzo o altro materiale simile e dorata, che deve essere stata realizzata dal Papa Mago.

Perciò la leggenda è autentica: il Baphomet esiste. Si tratta senz'altro dell'enorme busto che per secoli ha suscitato molta inquietudine. Alcuni giunsero a dire che Baphomet era in realtà la testa imbalsamata di San Giovanni Battista, che anche da morto rispondeva alle domande più strane che gli venivano rivolte. Si è persino affermato che questo feticcio fosse una testa barbata ricercata per secoli dai templari, che per questo e altri motivi vennero accusati di eresia a causa delle loro strane credenze e della loro adorazione per questo marchingegno. Tuttavia, nel XIX secolo il francese Eliphas Lévi ha elaborato nel suo libro *Il Dogma e il rituale dell'alta magia* una teoria interessante sul Baphomet. Ma con quel che ho scoperto, a dire il vero, le ricerche e le congettura del mio compatriota appaiono limitate. Molto limitate.

E pensare che ancora non so come funziona; anzi ignoriamo perfino se il creatore di questa macchina sia mai stato capace di attivarla, e in questo caso per quale scopo fosse stata costruita [...] La mia sensazione è stata di orrore, perché non avevo mai immaginato, neanche nei pensieri più reconditi, che la testa avesse un aspetto così strano. Le ragioni possono essere diverse. Chiunque la vedesse, in un primo momento, penserebbe a un essere diabolico, perché la sua immagine è identica a quella di Lucifero, tuttavia la mia impressione è che il suo creatore gli abbia dato questo aspetto terrificante per cercare di tenerne lontani i profani, poiché la macchina è destinata a mani esperte che ne facciano buon uso [...]

Ho cominciato a darmi da fare con le centinaia, o forse migliaia, di tubi, pulsanti, ingranaggi e accessori vari di cui si compone questa macchina medievale. Dato che si tratta di una tecnologia davvero antica, a ogni passo devo pensare a come si sarebbe comportato il suo costruttore, che ha inventato un macchinario complesso avvalendosi delle scarse conoscenze di meccanica di cui si disponeva all'epoca [...]

La scoperta principale finora consiste in un sistema rudimentale per immagazzinare i dati. L'idioma utilizzato è il latino e la grande sorpresa è che Silvestro ha conservato qui molti passaggi di libri che si credevano ormai perduti. L'unica parola che posso usare per descrivere tutto ciò è la seguente: affascinante.

Bernardino Baldi
Chi traduce (1589)

Tu, cui dolce desio l'animo ingombra
di seguir di Minerva, e l'opre, e l'arte
prendi d'huom caro a lei l'industri carte,
cui presse un tempo alto silentio, e ombra.

Là nacquer'elle, ove nel mar disgombra
il Nilo, e ricco suolo inonda, e parte,
ne la nobil Città del Greco Marte,
il cui splendor ben mille chiari adombra.

Sorga pur nuovo Achille, altro Vulcano
homai vedrem, ch'in glorioso giro
doni al metallo human semblante, e moto.

O come l'arte imitatrice ammiro,
onde con modo inusitato, e strano,
movesi il legno, e l'huom ne pende immoto?



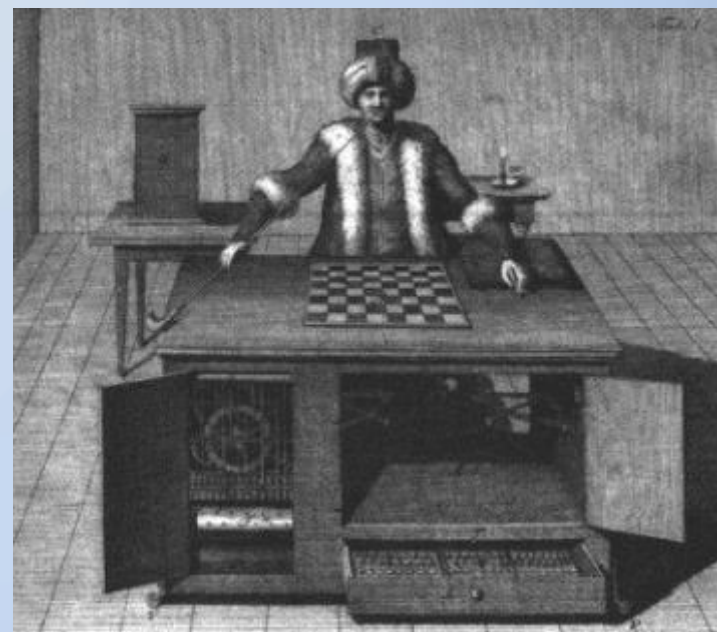
Il Settecento costituisce una svolta decisiva nella storia degli automi. Caduta, come si è visto, la distinzione tra arti liberali e arti meccaniche, si assiste alla riunificazione di scienza e tecnica. Il nuovo atteggiamento è testimoniato dalla pubblicazione in Francia (tra il 1735 e il 1777) dei sette volumi sulle invenzioni meccaniche ad opera del colonnello **Galon**, che comprende circa 500 tavole fuori testo che riproducono, in ordine cronologico, progetti e illustrazioni delle invenzioni descritte.

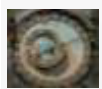
La testimonianza più significativa resta però quella dell'**Enciclopedia** di **Diderot** e **D'Alembert** (pubblicata in Francia a partire dal 1751), che si serve ampiamente delle informazioni provenienti dal mondo lavorativo e pone al centro del proprio interesse le attività di artigiani e operai, come stanno a dimostrare anche il sottotitolo dell'opera (*Dizionario ragionato delle arti e dei mestieri*) e le numerose e dettagliate tavole che accompagnano il testo. Non a caso lo stesso D'Alembert rimprovera a Ephraim Chambers, coordinatore di un'enciclopedia inglese (la *Cyclopedia*), di «non avere mai visto all'opera degli artigiani»; e Diderot, filosofo figlio di un coltellaio, è l'autore della voce 'Arte', che costituisce il manifesto illuminista riguardo alle arti meccaniche. Assiduo frequentatore di laboratori e officine, Diderot riteneva fondamentale il contatto con i tecnici per la comprensione della realtà, ed entrò in polemica con i Gesuiti, i quali ritenevano troppo lunghe e dettagliate le sue lunghe descrizioni tecniche che a loro avviso «non interessavano a nessuno». Sia Galon che gli enciclopedisti «hanno fede nella trasmissibilità e nella cumulatività del sapere scientifico. Dell'individuo conta non più il lignaggio, bensì il contributo apportato all'edificio della scienza. Questa è sentita come un'impresa fondata sulla cooperazione, e il suo continuo accrescersi ha per fine il progresso e la felicità del genere umano. In vista di questo fine non sono più tollerabili i segreti di bottega o i misteri degli antri alchimistici: la via verso la manifattura viene così lastricandosi con i frantumi delle corporazioni» (M.G.Losano). Le voci 'Automa' e 'Androide', che fanno il loro ingresso nell'*Enciclopedia*, sono in gran parte costituite dalla descrizione concreta di macchine realmente esistenti, create da **Jacques Vaucanson** tra il 1733 e il 1738: il **Flautista**, il **Tamburino** e l'**Anitra**. Il Flautista sarà ricordato da **E.T.Hoffmann** nel racconto del 1814 **L'automa**.



Dopo Vaucanson divennero celebri, intorno al 1773, gli automi di Pierre e Henry-Louis **Jaquet-Droz**, la cui famiglia, nel cantone svizzero di Neuchâtel, rappresentava il vertice dell'arte della costruzione di orologi a pendolo. Le loro creazioni sorprendono per la capacità e varietà di movimenti (anche delle ciglia) e per la precisione dei tratti umani. Lo Scrivano traccia alcune frasi su un foglio con una penna d'oca, che si muove sia in orizzontale che in verticale; il Disegnatore esegue cinque disegni, fermandosi ogni tanto a guardarli arretrando il capo e soffiando sul foglio per pulirlo; la Suonatrice esegue cinque diverse melodie su un organo, attraverso un sistema di mantici che fa anche muovere il petto della donna, dando quindi l'impressione di respirare. La loro esibizione nelle corti europee consentì ai Droz di ottenere, oltre al plauso, anche notevoli introiti.

Altrettanto famoso è il turco giocatore di scacchi, l'automa costruito nel 1769 dal barone transilvano **Wolfgang von Kempelen**, giurista e teologo ma appassionato di meccanica. L'automa riproduceva una figura di turco a grandezza naturale, con turbante e pipa, davanti a una tavola con tre sportelli e un cassetto ai lati, sulla quale era appoggiata una scacchiera. Il meccanismo era in grado di muovere le pedine e giocare una partita con qualunque sfidante, in genere vincendo (durante le trionfali tournées in Europa, sconfisse fra gli altri Benjamin Franklin, Federico II di Prussia e Napoleone). Al termine della partita, la scacchiera veniva sostituita con le lettere dell'alfabeto e numeri, che l'automa, additandoli, componeva risposte alle domande di qualsiasi natura che gli venivano rivolte dai presenti.





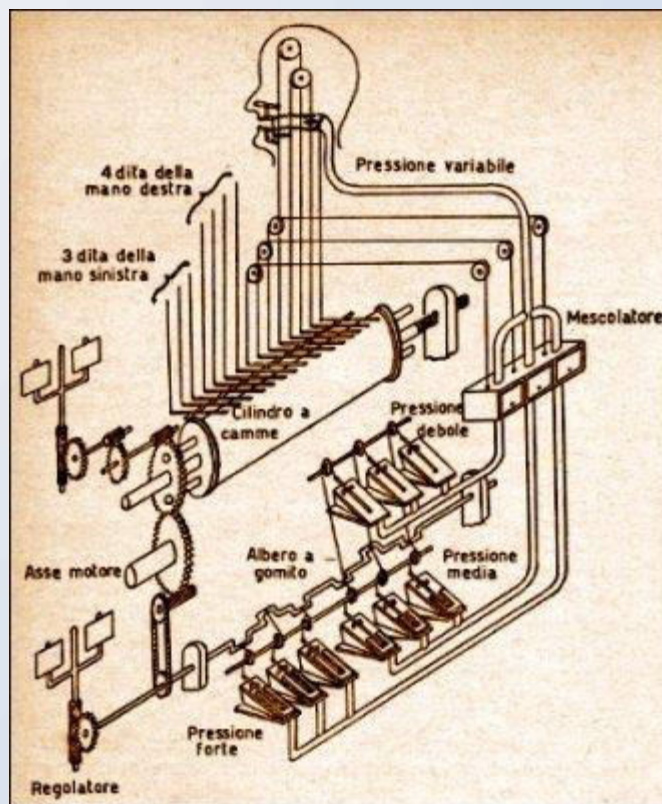
Tutto ciò rendeva chiaro che all'interno della tavola era nascosto un uomo di bassa statura, ma nessuno è mai riuscito a capire dove questi fosse collocato, visto che Kempelen, prima di ogni performance, apriva sportelli e cassetto e faceva vedere l'interno. Il fenomeno destò una grande curiosità e divenne oggetto di discussioni anche su giornali e libri. Alla morte di Kempelen, nel 1805, l'automa venne acquistato da Johann Maelzel, che continuò a sfruttarlo come il predecessore. Alla morte di Maelzel, nel 1838, l'automa finì in un museo di Philadelphia, dove andrà distrutto in un incendio nel 1854. Un accurato tentativo di spiegazione (corredato da sette incisioni) venne fornito nel 1789 dal barone J.F. zu Racknitz, seguito poi da altri, che portano ulteriori chiarimenti sulle posizioni del giocatore occulto. La più celebre testimonianza in proposito è quella fornita da **Edgar Allan Poe**, che espone le proprie deduzioni (per la verità non risolutive, in quanto dimostrano che all'interno vi è un uomo, ma non come questo si muova e operi) in un articolo pubblicato nel 1836 sul «Southern Literary Messenger», che diverrà poi un racconto (**Il giocatore di scacchi di Maelzel**).

In precedenza, gli automi (e quello di Kempelen in particolare) avevano ispirato alcuni racconti a **E.T.Hoffmann**: **L'automa** (1814), dove però il Turco non è un giocatore di scacchi bensì una sorta di veggente, mentre la donna amata dal protagonista è un automa musicale; **L'uomo della sabbia** (1816), in cui Olimpia, amata dal protagonista Natanaele, è in realtà un congegno meccanico costruito dall'alchimista Coppelius. In chiave psicoanalitica, l'automa è un elemento perturbante (concetto introdotto per la prima volta da Ernst Jentsch), in quanto suscita il dubbio che un essere apparentemente animato sia davvero vivo e, al contrario, che oggetti inanimati non siano per caso animati. Non a caso i racconti di Hoffmann sono stati analizzati da **Freud** nel saggio del 1919 **Il perturbante**.

Nel romanzo **Eva futura** (1866) **Villiers de l'Isle-Adam** introduce per la prima volta il termine 'andreide', riferito ad un automa femminile che l'autore immagina costruito dal celebre inventore Thomas Alva Edison (ancora vivo all'uscita del libro) per Lord Ewald in sostituzione della donna che questi ama, bellissima ma stolta. Una macchina talmente perfetta - una nuova Eva generata scientificamente - da mettere in crisi i confini tra essere vivente e macchina ed evidenziando, più che la propria mostruosità, i limiti dell'uomo.

Nel Novecento i *robot* (termine coniato dallo scrittore boemo **Karel Čapek** nell'opera teatrale del 1920 **R.U.R.**) vengono assunti in pianta stabile dalla letteratura nella **cinematografia** di fantascienza. Il più celebre autore di racconti di androidi (a partire da **Robbie**, del 1940) è **Isaac Asimov**, le cui creature artificiali, in genere al servizio dell'uomo, si basano sulle tre leggi fondamentali della robotica (**Circolo vizioso**). Ribelli e desiderosi di una propria autonomia sono invece gli androidi di **Philip K. Dick**, il cui romanzo del 1968 **Ma gli androidi sognano pecore elettriche?** ha ricevuto grande notorietà grazie alla versione cinematografica (alquanto variata rispetto all'originale) realizzata da Ridley Scott nel 1982 col titolo di **Blade Runner**.

Il Flautista e il Tamburino di Vaucanson

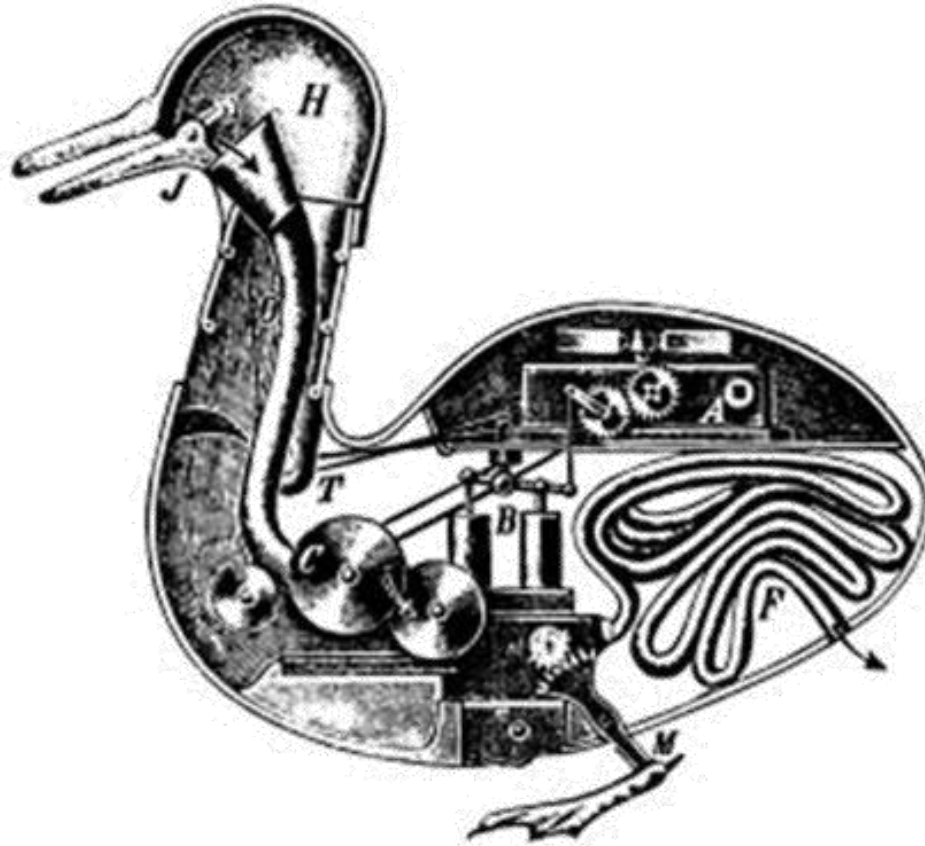


La voce 'Androide' dell'*Enciclopedia* coincide in pratica con la descrizione del Flautista, che ha le sembianze della statua di un fauno che suona un flauto traverso, il cui meccanismo è stato spiegato dallo stesso Vaucanson in una memoria presentata all'Accademia delle Scienze. La voce enciclopedica si conclude in termini di ammirazione: «Quanta finezza in tutti questi dettagli! Quanta delicatezza in tutte le parti di questo meccanismo! Se questa voce, invece di essere il resoconto di una macchina già costruita, fosse il progetto di una macchina futura, quante persone non la tratterebbero come una chimera?».



Il Tamburino è descritto alla voce 'Automa'. Con la mano destra batte su un tamburo, mentre con la sinistra suona un piffero provenzale con tre soli fori detto *galoubet*, per cui l'emissione dei suoni richiede una grande varietà di pressioni pneumatiche.

L'Anitra di Vaucanson

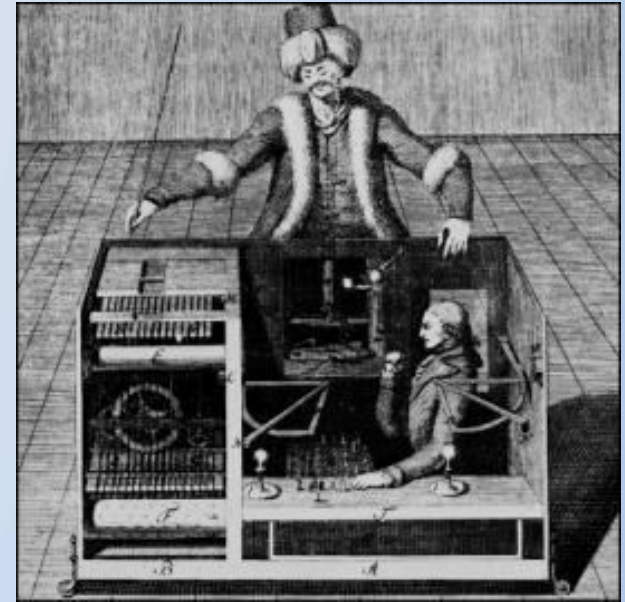


Modello dell'anitra costruita da Vaucanson (riportato nella *Enciclopedia*, 1751). La sua particolarità consiste nel fatto che, oltre al movimento (del becco, del collo e delle ali), riproduce al suo interno, come in un piccolo laboratorio chimico, anche le funzioni biologiche del bere, del mangiare e del digerire. «Nello stomaco dell'automa», scrive Vaucanson, «l'alimento viene digerito come negli animali veri, per dissoluzione e non per triturazione, come sostengono alcuni Fisici [...] Non pretendo che questa sia una digestione perfetta, capace di generare sangue e particelle nutritive per mantenere in vita l'anitra. Pretendo solo di imitare la meccanica di quest'azione in tre punti: nell'inghiottire il grano; nel macerarlo, cuocerlo o dissolverlo; nel farlo uscire avendogli fatto subire una visibile trasformazione».

Joseph Friedrich zu Racknitz L'automa scacchista

Quando, all'inizio della dimostrazione, veniva aperto uno sportello del tavolo, il giocatore nascosto stava seduto con la schiena appoggiata ad una fiancata; poi, all'apertura degli altri sportelli, piegava il busto in avanti: insomma lo scacchista nascosto riusciva sempre a mettersi in una parte dell'apparecchio diversa da quella che, in quel momento, veniva esposta agli spettatori. Durante la partita, il giocatore stava alla luce di una candela con le ginocchia ritratte sul fondo del mobile, dietro il cassetto aperto, proprio sotto la scacchiera. Le pedine con cui giocavano il turco e il suo avversario avevano un'anima di ferro magnetizzato. Al di sotto della scacchiera, nelle caselle numerate da 1 a 64 che soltanto il giocatore occulto poteva vedere, si trovavano chiodi metallici collegati con un filo a tondini di carta. Quando l'avversario faceva una mossa, sollevando quindi il pezzo, cadeva il chiodo metallico sul rovescio della scacchiera; quando lo riappoggiava, il corrispondente chiodo si sollevava.

Il giocatore occulto – che inoltre disponeva di una scacchiera tascabile numerata nello stesso modo e fornita di pedine a incastro – poteva così seguire la partita come se fosse seduto alla scacchiera. Per effettuare la contromossa muoveva una leva e il turco entrava rumorosamente in azione, afferrava la pedina necessaria e la spostava in un'altra casella. Il braccio e le dita che afferravano la pedina si muovevano secondo il principio del pantografo: il movimento cioè che il giocatore faceva sulla sua piccola scacchiera dentro il mobile veniva contemporaneamente eseguito all'esterno, in dimensioni più ampie, dal braccio del turco. Per la tecnica di quei tempi, la precisa meccanica di questo trasferimento di moto era ineguagliata [...] Affinché all'esterno non ci si accorgesse della luce usata dal giocatore dentro il mobile o affinché non lo tradisse l'odore del suo lume di cera, durante la partita erano sempre accesi i candelabri alla destra e alla sinistra del turco, come orpelli apparentemente inutili. Analogamente, anche il cassetto aperto assolveva un suo preciso compito: insieme con alcune aperture agli angoli superiori del mobile, esso costituiva l'unica possibilità aereazione per lo scacchista occulto. Per coprire uno starnuto imprevisto, il giocatore poteva azionare con una molla una rumorosa raganella: un rumore meccanico non era infatti sospetto.



L'automa flautista (*L'automa*, 1814)

Al centro, su una pedana, c'era un grande pianoforte a coda; a destra una figura maschile a grandezza naturale con un flauto in mano, a sinistra una figura femminile di fronte a uno strumento a tastiera non meglio identificato, dietro due ragazzi con tamburo e triangolo. In fondo gli amici videro l'«Orcestrion» e tutt'intorno, alle pareti, numerosi orologi musicali. Il professore passò rapidamente accanto all'Orcestrion e agli orologi, sfiorò appena appena gli automi e, sedutosi al pianoforte, attaccò – pianissimo – un andante in tempo di marcia. Alla ripresa il flautista si portò lo strumento alle labbra e suonò il tema che i due ragazzi punteggiarono con alcuni tocchi di tamburo e triangolo quasi impercettibili ma perfettamente ritmati. Poi la donna mise giù alcuni accordi sul suo strumento, traendone una bella sonorità piena, come di glasarmonica; e a poco a poco tutta la sala si animò, si mise in movimento. I carillons entrarono uno dopo l'altro inserendosi nella musica con perfetta tempestività, il tamburo prese a battere, il triangolo a scampanellare sempre più forte e finalmente, sul fortissimo, intervenne l'Orcestrion con tale fragore di timpani e trombe da far tremare e vibrare ogni cosa. Sull'accordo finale il professore e le macchine si fermarono di botto. Gli amici tributarono all'autore l'applauso e la lode di cui il suo sguardo astuto, sorridente, soddisfatto lo diceva assai avido [...]

«Abbiamo visto», disse Ferdinando, «autentici capolavori di meccanica, notevolissimi anche dal punto di vista musicale... Il suonatore di flauto è evidentemente una applicazione della famosa macchina di Vaucanson, e lo stesso meccanismo doveva muovere anche le dita della donna su quel curioso strumento dalla sonorità veramente piacevole... Il coordinatore di tutti quei congegni, per conto mio, è meraviglioso».

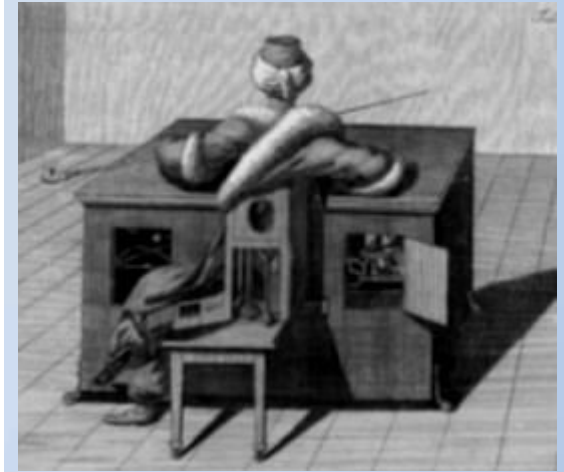
←

Edgar Allan Poe
Il giocatore di scacchi di Maelzel

→

Le nostre conclusioni si fondano sulle seguenti *osservazioni* fatte durante molti spettacoli di Maelzel.

1. Le mosse del Turco non sono fatte a intervalli di tempo regolari, ma si adeguano alle mosse dell'avversario, sebbene questo problema (della regolarità), che è così importante in ogni sorta di congegno meccanico, avrebbe potuto essere risolto facilmente limitando il tempo concesso alle mosse dell'avversario [...] Proprio l'irregolarità dimostra che la regolarità è indifferente alle mosse dell'Automa: in altre parole, che l'Automa non è *una pura macchina*. Le nostre conclusioni si fondano sulle seguenti *osservazioni* fatte durante molti spettacoli di Maelzel.



1. Le mosse del Turco non sono fatte a intervalli di tempo regolari, ma si adeguano alle mosse dell'avversario, sebbene questo problema (della regolarità), che è così importante in ogni sorta di congegno meccanico, avrebbe potuto essere risolto facilmente limitando il tempo concesso alle mosse dell'avversario [...] Proprio l'irregolarità dimostra che la regolarità è indifferente alle mosse dell'Automa: in altre parole, che l'Automa non è *una pura macchina*.

2. Quando l'Automa è sul punto di muovere un pezzo si può notare, proprio sotto la spalla, un movimento preciso, che agita leggermente il mantello sulla parte anteriore della spalla sinistra. Questo movimento precede invariabilmente di due secondi il movimento del braccio, e il braccio stesso in nessun caso si muove senza il movimento preparatorio della spalla. Ora, si lasci che l'avversario esegua la sua mossa, e che Maelzel, come di consueto, la riporti sulla scacchiera dell'Automa. Quindi l'avversario guardi attentamente l'Automa sino a notare il movimento preparatorio della spalla. Non appena egli noti questo movimento, prima che il braccio cominci a muoversi, ritiri il pezzo dei suoi scacchi come se si accorgesse di aver commesso un errore. Si osserverà allora che il movimento del braccio, che in tutti gli altri casi segue immediatamente il movimento della spalla, è trattenuto – non viene portato a termine – sebbene Maelzel non abbia ancora trasferito sulla scacchiera dell'Automa alcuna mossa corrispondente al ripensamento dell'avversario. In questo caso, è evidente che l'Automa era sul punto di muoversi; se non l'ha fatto è stato semplicemente a causa del ripensamento dell'avversario, senza alcun intervento di Maelzel.



Questo fatto dimostra palesemente: 1) che l'intervento di Maelzel nel riportare le mosse dell'avversario sulla scacchiera dell'Automa non è essenziale ai movimenti dell'Automa; 2) che i suoi movimenti sono regolati dalla *mente* di una persona che vede la scacchiera dell'avversario; 3) che i suoi movimenti non sono regolati dalla mente di Maelzel, il quale volge la schiena all'avversario nel momento in cui egli ritira la sua mossa.

3. L'Automa non vince invariabilmente la partita. Se la macchina fosse una pura macchina, ciò non accadrebbe: vincerebbe sempre. Trovato il *principio* in base al quale si possa ottenere una macchina che *gioca* a scacchi, un'estensione dello stesso principio metterebbe quella macchina in condizione di *vincere* una partita; un'ulteriore estensione le consentirebbe di vincere tutte le partite [...]

4. Quando la situazione o la partita è difficile o complessa, non notiamo mai il Turco scuotere la testa o roteare gli occhi. Questo accade solo quando la mossa successiva è ovvia, o quando il gioco è così prevedibile che un uomo al posto dell'Automa non avrebbe alcuna necessità di riflettere [...]

5. Quando la macchina viene fatta ruotare su se stessa per permettere agli spettatori di esaminare la schiena del Turco, e quando il mantello di quest'ultimo viene sollevato e le porte nel tronco e nella coscia vengono aperte, l'interno del tronco appare pieno di congegni. Osservando attentamente questi congegni mentre l'Automa era in movimento, ossia mentre l'intera macchina veniva spostata sulle rotelle, ci parve che alcune parti del meccanismo cambiassero forma e posizione in modo eccessivo perché ciò potesse essere giustificabile con le sole leggi della prospettiva; ulteriori indagini ci convinsero che queste alterazioni immotivate erano dovute a specchi all'interno del tronco. L'introduzione di specchi tra i congegni non poteva servire a modificare in alcun modo il meccanismo stesso. La loro funzione, qualunque fosse, doveva necessariamente essere in rapporto con lo sguardo dello spettatore [...]

6. L'aspetto, e soprattutto, il comportamento del Turco, considerati come imitazioni della *vita reale*, altro non sono che imitazioni del tutto mediocri [...] Se l'Automa fosse naturale nei suoi movimenti, lo spettatore sarebbe più propenso ad attribuire le operazioni che compie alla loro vera causa (ossia alla presenza di un essere umano all'interno della macchina), più di quanto non lo sia ora, vedendo i suoi gesti goffi e meccanici che suggeriscono l'idea di un puro meccanismo autonomo.

7. Quando, poco prima dell'inizio della partita, l'Automa viene caricato come al solito dal presentatore, un orecchio ben allenato al suono che si produce nel caricare un congegno meccanico non mancherà di scoprire all'istante che l'asse girato dalla chiave nella scatola del Giocatore di Scacchi non può essere in alcun modo connesso a un peso o a una molla o a un qualsiasi altro congegno meccanico [...]

Il turco parlante stava facendo furore: aveva messo in agitazione l'intera città. Vecchi e giovani, aristocratici e gente di basso ceto affluivano dal mattino fino a tarda sera per udirsi sussurrare all'orecchio gli oracoli di un curioso personaggio dalle labbra rigide, dall'aspetto di cadavere vivente. Per la verità, quell'automa era una tale opera d'arte che chiunque lo distingueva nettamente dalle solite corbellature presentate alle fiere, ai mercati. Costituiva, insomma, un'autentica attrazione. L'automa stava al centro di una camera non molto vasta e arredata con mobili strettamente indispensabili; ben proporzionato, a grandezza naturale, vestiva un ricco, elegantissimo costume turco e sedeva su uno sgabello a tre gambe che l'artista spingeva via, a richiesta del pubblico, per stornare ogni sospetto di possibili collegamenti con l'impiantito; poggiava la mano sinistra sul ginocchio, con molta naturalezza, e la destra su un tavolino isolato. Come vi ho detto era molto ben fatto, ma specialmente riuscita era la testa: un'autentica fisionomia di orientale spiritoso che ravvivava tutto il personaggio, come raramente avviene nelle figure di cera anche quando riproducono i visi più caratteristici e intelligenti. Un ringhierino leggero circondava quel capolavoro di meccanica, impedendo alla gente di avvicinarlo; poteva entrare soltanto chi desiderasse osservare da vicino la struttura dell'automa (nei limiti consentiti dall'artista il quale, naturalmente, non voleva tradire il proprio segreto), o chi intendeva interrogarlo e udirne l'oracolo. Appena il postulante aveva sussurrato la domanda all'orecchio destro del turco, questi prima rotava gli occhi e poi volgeva la testa verso di lui; e quindi rispondeva sottovoce emettendo un alito insieme alle parole, per cui si aveva la precisa sensazione che la risposta uscisse proprio dalla sua bocca. Dopo un certo numero di risposte, l'artista infilava una chiave nel fianco sinistro del pupazzo e ricaricava rumorosamente un movimento di orologeria. A richiesta apriva perfino un piccolo sportello, nel fianco stesso, e mostrava il complicato meccanismo, un groviglio di ruote dentate, che evidentemente non aveva alcun rapporto con la favella dell'automa ma occupava tanto spazio da rendere impossibile a chiunque di celarsi nello spazio restante [...] All'interrogazione del postulante l'automa faceva seguire un movimento di testa; ma certe volte alzava anche il braccio destro, o per fare un cenno di minaccia, a dito teso, o per respingere la domanda con un gesto della mano [...] Ci si scervellava a far congetture sul possibile medium di quelle stupefacenti risposte, si ispezionavano le pareti, i mobili, le camere attigue: tutto inutile. Il fantoccio era costantemente tenuto sotto gli occhi d'Argo dei più valenti meccanici, ma ciò non faceva che aumentare la disinvoltura dell'artista, il quale chiacchierava, scherzava con gli spettatori, all'estremità opposta della camera, lasciando l'automa libero di muoversi, di rispondere, come un essere del tutto indipendente, come se fra la macchina e l'uomo non fosse necessario alcun legame.

Natanaele stabilì di implorare sin dal giorno successivo che Olimpia gli esprimesse francamente, con chiare parole, ciò che da lungo tempo il suo delizioso sguardo d'amore gli aveva detto: il desiderio di essere sua per sempre.

Si mise a cercare l'anello che al momento della partenza la madre gli aveva regalato, per offrirlo ad Olimpia in segno della sua dedizione, a simbolo della vita che con lei germogliava e fioriva [...]. Trovò l'anello, se lo infilò in tasca e via di corsa da Olimpia. Stava appena salendo le scale, quando intese nell'atrio strani rumori: sembravano venire dallo studio di Spallanzani. Un trapestio, un cigolio, un tramenio di urti e botte contro la porta, inframmezzati da bestemmie e imprecazioni.

- Lascia! Lascia! Infame, scellerato! Per questo averci messo il sangue e la vita?

- Ah, ah, ah!

- Non così avevamo scommesso... Io, io ho fatto gli occhi...

- ...io il meccanismo...

- ...stupido diavolo, tu con il tuo insieme di rotelle...

- ...Cane maledetto di un balordo orologiaio... Togliti di mezzo [...]

Erano le voci di Spallanzani e dell'odioso Coppelius che così selvaggiamente turbinavano e strepitavano. Natanaele si cacciò dentro la stanza in preda a un'angoscia indicibile. Il professore teneva aggranfiato per le spalle un corpo femminile, che l'italiano Coppola teneva per i piedi, e lo stiracchiavano di qua e di là, in una furibonda lite per il suo possesso. Completamente terrorizzato, Natanaele aveva fatto un balzo indietro, quando riconobbe Olimpia in quella spoglia; avvampando d'ira selvaggia, si precipitò per strappare la sua amata a quei forsennati, ma in quell'attimo Coppola si volse, sviticchiando con terribile forza la carcassa dalle mani del professore, e proprio con quella gli assestò un così duro colpo da farlo vacillare e cader supino sopra la tavola dove stavano fiale, storte, boccette, e cilindri di vetro: tutti quegli arnesi si schiantarono cricchiando in mille pezzi. Allora Coppola si gettò la spoglia sulle spalle e si buttò a precipizio giù per le scale, facendo rintronare un'agghiacciante risata, mentre i piedi della donna, orribilmente penzolanti, echeggiavano sui gradini col loro legnoso tic-tac.

Natanaele era rimasto pietrificato: aveva soltanto veduto anche troppo chiaramente che il viso di cera, mortalmente pallido di Olimpia, non aveva occhi, e che al posto di questi c'erano delle nere orbite: era una bambola senza vita.

«Uno degli artifici più sicuri per provocare effetti perturbanti mediante il racconto», scrive Jentsch, «consiste nel tenere il lettore in uno stato d'incertezza sul fatto che una determinata figura sia una persona o un automa, e precisamente nel fare in modo che questa incertezza non focalizzi l'attenzione del lettore, affinché questi non venga indotto ad analizzare subito la situazione e a chiarirla, perché in tal caso questo particolare effetto emotivo scompare facilmente. E.T.A. Hoffmann ha realizzato a più riprese con successo questa manovra psicologica nei suoi racconti fantastici.

Questa osservazione, senza dubbio esatta, si riferisce soprattutto al racconto *Il mago sabbiolino* [o *L'uomo della sabbia*], che fa parte della raccolta dei *Notturmi*, dal quale la figura della bambola Olimpia è passata nel primo atto dell'opera di Offenbach *I racconti di Hoffmann*. Devo dire però [...] che il motivo della bambola dotata di vita apparente, cioè di Olimpia, non è affatto il solo al quale si debba attribuire l'effetto incomparabilmente perturbante del racconto, e neppure quello a cui far risalire principalmente tale effetto [...] Al centro del racconto si trova piuttosto un altro elemento, che è poi quello che dà il titolo al racconto e che viene costantemente richiamato nei passi decisivi: il motivo del “mago sabbiolino” che strappa gli occhi ai bambini [...] Il senso del perturbante è legato direttamente alla figura del mago sabbiolino, ossia all'idea di vedersi sottratti gli occhi, e un'incertezza intellettuale nel senso dichiarato da Jentsch non ha niente a che vedere con questo effetto. Il dubbio concernente l'animazione, pur valido nel caso di Olimpia, la bambola, non entra minimamente in campo in quest'altro aspetto, più intenso, del perturbante. Certo, il narratore inizialmente produce in noi una sorta di incertezza impedendoci in un primo tempo e – va da sé – non senza intenzione di indovinare se ci introdurrà nel mondo reale o in un mondo fantastico di sua invenzione. Egli ha il diritto incontestabile di fare o l'una o l'altra cosa, e se ha scelto per esempio di inscenare l'azione in un mondo popolato di spiriti, dèmoni e spettri, come ha fatto Shakespeare nell'*Amleto*, nel *Macbeth* e, in un altro senso, nella *Tempesta* e nel *Sogno d'una notte d'estate*, dobbiamo arrenderci alle sue intenzioni e considerare reale il mondo da lui prestabilito, per tutto il tempo in cui gli dedicheremo la nostra attenzione.



Ma, nel corso del racconto, questo dubbio scompare; ci accorgiamo che è intenzione del narratore di indurre noi stessi a guardare attraverso gli occhiali e il cannocchiale dell'ottico demoniaco, anzi, forse il narratore stesso in prima persona ha guardato attraverso tale strumento. La conclusione della storia chiarisce definitivamente che l'ottico Coppola è *realmente* l'avvocato Coppelius e quindi anche il mago sabbiolino. Una "incertezza intellettuale" qui non si dà più. Sappiamo ora che ciò che ci si vuole rappresentare non sono le fantasie di un folle dietro le quali ci sia dato riconoscere, nella nostra superiorità razionalistica, il fatto concreto; e tuttavia l'impressione perturbante non è minimamente diminuita da questa chiarificazione. Una "incertezza intellettuale" non contribuisce quindi per nulla alla comprensione di questo effetto perturbante.

Invece l'esperienza psicoanalitica ci avverte che siamo di fronte a una tremenda angoscia infantile, causata dalla prospettiva di danneggiare o perdere gli occhi. Questa paura sussiste in molti adulti, i quali non temono nessuna lesione organica quanto una lesione agli occhi. Del resto, non si usa forse dire che si custodirà qualcosa come la pupilla dei propri occhi? Lo studio dei sogni, delle fantasie e dei miti ci ha poi insegnato che la paura per gli occhi, il timore di perdere la vista, è abbastanza spesso un sostituto della paura dell'evirazione. Anche l'autoaccecamento del mitico Edipo coperto di crimini è soltanto un'attenuazione della pena dell'evirazione, la sola che – secondo la legge del taglione – sarebbe stata adeguata al suo caso [...]

Non consiglierei a nessun avversario della teoria psicoanalitica di richiamarsi al racconto hoffmanniano del *Mago sabbiolino* per sostenere che la paura per gli occhi è un qualcosa di indipendente dal complesso di evirazione. Perché infatti, qui, questa paura viene posta in relazione strettissima con la morte del padre? Perché il mago sabbiolino compare ogni volta in veste di disturbatore dell'amore? Egli divide l'infelice studente dalla fidanzata e dal fratello di lei, che è il suo migliore amico, distrugge il secondo oggetto del suo amore, la bella bambola Olimpia. E quando il giovane sta per riunirsi felicemente con la sua Clara, che ha riconquistato, lo costringe al suicidio. Questi e molti altri tratti del racconto appaiono arbitrari e privi di un proprio significato se si respinge la relazione tra il timore per i propri occhi e l'evirazione, mentre diventano estremamente significativi se al mago sabbiolino si sostituisce il padre temuto, dal quale ci si aspetta l'evirazione. Oseremmo quindi ricondurre l'elemento perturbante rappresentato dal mago sabbiolino all'angoscia propria del complesso di evirazione infantile.

Se l' *Ignoto* mi sfida in questo modo – gridò Edison con voce stridente e gli occhi scintillanti -, ebbene, sia [...] Prima di tutto reincarnerò questa esteriorità (tanto deliziosamente fatale per lei, mio caro) in un'Apparizione di cui la somiglianza e il fascino UMANI supereranno la sua speranza e tutti i suoi sogni! Poi, *al posto di quell'anima che nella donna viva la disgusta, soffierò un altro genere d'anima*, meno consapevole di sé, forse (ma che cosa ne sappiamo noi, ancora? e che importa?), un'anima, dico, suggestiva di impressioni mille volte più belle, più nobili, più elevate, cioè dotate di quel carattere di eternità senza il quale tutto è soltanto commedia tra i viventi. Riproduurrò rigorosamente, doppierrò questa donna con l'aiuto sublime della Luce. E proiettandola sulla sua MATERIA RADIANTE, illuminerò con la malinconia del suo cuore, Ewald, l'anima fantastica della creatura nuova, capace di stupire gli angeli. Dominerò l'Illusione. La imprigionerò. Costringerò, in questa visione, l'Ideale stesso a manifestarsi, per la prima volta, *ai suoi sensi*, PALPABILE UDIBILE MATERIALIZZATO. Fermerò nel suo pieno slancio la prima ora dell'incantevole miraggio che lei persegue invano nei suoi ricordi. E fissandola quasi immortalmente, mi capisce, nella sola e vera forma corporea in cui lei l'ha intravveduta, *riproduurrò la donna viva in un secondo esemplare e trasfigurata secondo i suoi desideri*.





Doterò quest'Ombra di tutti i canti dell'*Antonia* di Hoffmann, del misticismo appassionato delle *Ligeias* di Edgar Poe, delle seduzioni ardenti della *Venus* del possente Wagner. Insomma, per riscattare a lei la vita, pretendo (e voglio provarle, prima, ancora una volta, che positivamente lo posso) fare uscire dal fondo dell'attuale Scienza umana, un Essere *fatto a nostra perfetta immagine*, il quale di conseguenza starà a noi COME NOI STIAMO A DIO. E l'inventore, giurando, levò la mano [...]

L'Andreide - disse impassibile Edison - si suddivide in quattro parti:

La prima è il Sistema vivente interno e comprende l'equilibrio, il movimento, la voce, il gesto, i sensi, le espressioni future del viso, il movimento regolatore interno, o per meglio dire 'l'anima'.

La seconda è il Mediatore plastico, cioè l'involucro metallico isolato dall'epidermide e dalla carne, una specie di armatura dalle articolazioni flessibili, nella quale è solidamente fissato il sistema interiore.

La terza è la Carnagione o carne artificiale propriamente detta, sovrapposta al mediatore e aderente ad esso e che, penetrante e penetrata dal fluido animatore, comprende i lineamenti e i contorni del corpo imitato, con l'emanazione particolare e personale di esso, le spinte dell'ossatura, i rilievi delle vene, la muscolatura, il sesso del modello, tutte le proporzioni del corpo, eccetera.

La quarta è l'Epidermide o pelle umana: comprende e implica la tinta, la porosità, i lineamenti, lo splendore del sorriso, i moti impercettibili dell'espressione, i precisi movimenti labiali delle parole, la capigliatura e tutto il sistema pilifero, il sistema oculare con l'individualità dello sguardo, il sistema dentario e quello unguale [...]

Milord, la realtà è già abbastanza sorprendente perché sia affatto inutile circondarla di altro mistero oltre il suo. Poiché assisterà alla spiegazione dell'intimo organismo di Hadaly, sarà testimone dell'infanzia di un essere ideale. Nessuna Giulietta sopporterebbe un esame simile e nessun Romeo vi resisterebbe. Se si potessero infatti vedere in modo retrospettivo gli inizi *positivi* della donna amata e quale era la sua forma quando si è *mossa per la prima volta*, la maggior parte degli amanti, penso, sentirebbero la loro passione dissolversi in una sensazione in cui non so se più dominerebbe il lugubre o l'assurdo o l'inimmaginabile. Ma l'Andreide, anche nei suoi inizi, non offre mai nulla della orribile impressione che ci dà lo spettacolo del *processo* vitale del nostro organismo. In lei tutto è ricco, ingegnoso e austero. Guardi.

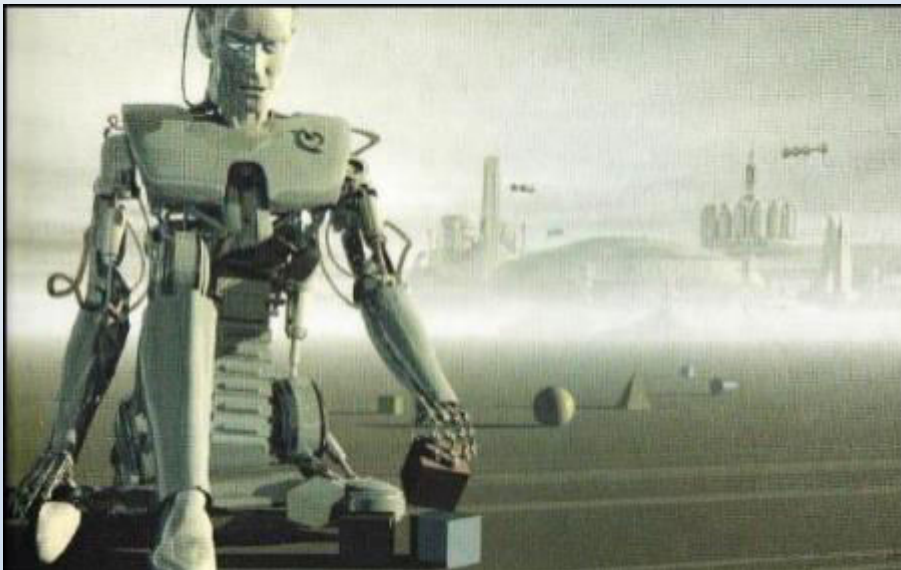
GLI ANDROIDI NELLA CINEMATOGRAFIA

Fritz Lang, **Metropolis** (1926)
Robert Wise, **Ultimatum alla terra** (1951)
Scott Derrickson, **Ultimatum alla terra** (2009), remake del precedente
Stanley Kubrik, **2001 Odissea nello spazio** (1968)
George Lucas, **Guerre stellari** (1977)
Ridley Scott, **Blade Runner** (1982)
James Cameron, **Terminator** (1984)
James Cameron, **Terminator 2. Il giorno del giudizio** (1991)
Stephen Spielberg, **A.I.** (2001)
Jonathan Mostow, **Terminator 3 - Le macchine ribelli** (2003)
McG [pseudonimo di Joseph Mc Ginty], **Terminator Salvation** (2003)
Alex Proyas, **Io, Robot** (2004)



Le tre leggi fondamentali della robotica (*Circolo vizioso*, 1942)

1. Un robot non può recar danno a un essere umano né può permettere che, a causa del proprio mancato intervento, un essere umano riceva danno.
2. Un robot deve obbedire agli ordini impartiti dagli esseri umani, purché tali ordini non contravvengano alla Prima Legge.
3. Un robot deve proteggere la propria esistenza, purché questa autodifesa non contrasti con la Prima o con la Seconda Legge.



I racconti di robot di Isaac Asimov

Robbie (1940)
 Essere razionale (1941)
 Bugiardo! (1941)
 AL-76 (1941)
 Vittoria involontaria (1942)
 Circolo vizioso (1942)
 Iniziativa personale (1944)
 Meccanismo di fuga (1945)
 La prova (1946)
 Il robot scomparso (1947)
 Conflitto evitabile (1950)
 Soddisfazione garantita (1951)
 Sally (1953)
 Rischio (1955)
 Se saremo uniti (1956)
 La Prima Legge (1956)
 Un giorno... (1956)
 Lenny (1957)
 Il correttore di bozze (1957)
 Il Segregazionista (1967)
 Intuito femminile (1969)
 Immagine speculare (1972)
 Luciscultura (1973)
 Che tu te ne prenda cura (1974)
 Straniero in paradiso (1974)
 Il fedele amico dell'uomo (1975)
 Certezza di esperto (1975)
 Tricentenario (1976)
 L'uomo bicentenario (1976)
 Finalmente... (1977)
 Vero amore (1977)



Il Nexus-6 (*Ma gli androidi sognano pecore elettriche?*, 1968)

Rick estrasse dal cassetto una busta marrone, vecchia e spiegazzata. Si appoggiò allo schienale e sollevò un poco all'indietro l'imponente sedia, quindi rovistò tra il contenuto della busta finché non trovò quello che cercava: i dati esistenti sul Nexus-6.

Un attimo di lettura corroborò le affermazioni della signora Marsten; il Nexus-6 aveva davvero due miliardi di miliardi di elementi più una scelta nell'ordine di dieci milioni di possibili combinazioni di attività cerebrale. In quarantacinque centesimi di secondo un androide equipaggiato con quella struttura di cervello poteva assumere una qualsiasi delle quattordici posizioni fondamentali di reazione. Be', nessun test d'intelligenza avrebbe identificato un droide del genere. Ma in fondo, i test d'intelligenza erano anni che non identificavano più un droide, dopo i successi ottenuti con i modelli primitivi e rozzi degli anni Settanta. I modelli di androidi equipaggiati con il Nexus-6, rifletté Rick, quanto a intelligenza superano diverse classi di umani speciali. In altre parole, gli androidi dotati della nuova unità Nexus-6 erano più evoluti – se si considerava la questione da un punto di vista generale, distaccato e pragmatico – di una fetta consistente – ma inferiore – del genere umano. Che piacesse o meno, il servo era in alcuni casi divenuto più abile e sagace del padrone. Ma ormai erano disponibili nuovi indici di rendimento, per esempio quelli ricavati dal Test per l'Empatia di Voigt-Kampff, che fornivano criteri di giudizio sicuri. Un androide, non importa quanto ben dotato di mera capacità intellettuale, non riusciva in alcun modo a comprendere la *fusione* che aveva sempre luogo tra i seguaci del Mercerianesimo [una sorta di religione taumaturgica e mistificatrice creata da Wilbur Mercer e trasmessa attraverso la misteriosa *empathy box*] – un'esperienza che lui, e praticamente chiunque altro, compresi i cervelli di gallina subnormali, riuscivano a dominare senza difficoltà.



←

Come la maggior parte delle persone, Rick si era spesso chiesto quale fosse il vero motivo per cui un androide girava a vuoto senza speranza quando veniva sottoposto a un test per la misurazione dell'empatia. L'empatia, evidentemente, esisteva solo nel contesto della comunità umana, mentre qualche grado di intelligenza si poteva trovare in qualsiasi specie e ordine animale, *arachnida* compresi. La facoltà empatica, tanto per cominciare, richiedeva probabilmente un istinto di gruppo integro; un organismo solitario, per esempio un ragno, non saprebbe cosa farsene; anzi, l'empatia tenderebbe ad atrofizzare la capacità di sopravvivenza del ragno. Lo renderebbe conscio del desiderio di vivere insito nella preda. Di conseguenza tutti i predatori, compresi i mammiferi altamente evoluti, come i felini, morirebbero di fame.

L'empatia, aveva concluso una volta, deve limitarsi agli erbivori o comunque agli onnivori, che possono astenersi da una dieta a base di carne. Perché, in fondo, il dono dell'empatia rendeva indistinti i confini tra vittima e carnefice, tra chi ha successo e chi è sconfitto. Come anche nello stato di fusione con Mercer, tutti salivano insieme o, quando il ciclo aveva raggiunto la sua conclusione, tutti precipitavano insieme nell'abisso del mondo della tomba. Era strano: sembrava una specie di assicurazione biologica, ma a doppio taglio. Fintantoché una creatura provava un po' di gioia, la condizione di tutte le altre creature comprendeva un frammento di gioia. Però, se un essere vivente soffriva, allora per tutti gli altri quell'ombra non poteva essere completamente dissolta. Un animale di gruppo come l'uomo poteva conseguire un maggior fattore di sopravvivenza grazie a questo fenomeno; un gufo o un cobra ne sarebbero stati distrutti.

Evidentemente il robot umanoide apparteneva alla classe dei predatori solitari.

