

**Università Ca' Foscari Venezia**

**DIPARTIMENTO DI STUDI**

**SULL'ASIA E SULL'AFRICA MEDITERRANEA**

Tesi di Laurea Magistrale in

***LINGUE E CIVILTÀ DELL'ASIA E***

***DELL'AFRICA MEDITERRANEA***

***L'uomo, la téchne e il superamento dell'umano.***

*Viaggio attraverso il cinema distopico*

*di Ishii Gakuryū 石井 岳龍*

*e l'euristica della paura.*

*Relatore: Maria Roberta Novielli*

*Co-Relatore: Paola Scrolavezza*

**Laureanda: Chiara Pesci (987008)**

**Anno Accademico 2013-2014**

## INDICE

**Prefazione** \_\_\_\_\_ Pag. 4

**はじめに** \_\_\_\_\_ Pag. 6

**Capitolo I** \_\_\_\_\_ Pag. 9

*Uomo-Natura- Téchne.*

Evoluzione storico-filosofica del rapporto tecnologico uomo-natura

**Capitolo II** \_\_\_\_\_ Pag. 19

*Avanguardie tecno-scientifiche tra Oriente e Occidente nel periodo moderno e contemporaneo*

- Robotica d'ispirazione biologica \_\_\_\_\_ Pag. 19
- Intelligenza artificiale \_\_\_\_\_ Pag. 24
- Ingegneria biomedica e *cyborg* \_\_\_\_\_ Pag. 27

**Capitolo III** \_\_\_\_\_ Pag. 33

*Cyberpunk e derivati sullo schermo cinematografico*

- Analisi degli elementi teorici del genere, attraverso i film più rappresentativi tra Oriente ed Occidente con uno sguardo ai fondamenti dell'animēshon giapponese \_\_\_\_\_ Pag. 38

**Capitolo IV** \_\_\_\_\_ Pag. 52

*Il cinema di Ishii Sōgo-Gakuryū*

- Temi principali, evoluzione artistica del regista Ishii Sōgo – Gakuryū
- Analisi Opere: *Ikiteru mono wa inainoka* (2012 ) e *Shanidaru no hana* (2013) \_\_\_\_\_ Pag. 58
- Intervista al regista \_\_\_\_\_ Pag. 63
- インタビュー \_\_\_\_\_ Pag. 67

**Capitolo V** \_\_\_\_\_ Pag. 70

*Conclusioni*

**Bigliografia** \_\_\_\_\_ Pag. 76

**Filmografia** \_\_\_\_\_ Pag. 82

**Sitografia** \_\_\_\_\_ Pag. 87

# PREFAZIONE

*L'uomo, la téchne e il superamento dell'umano. Viaggio attraverso il cinema distopico di Ishii Gakuryū 石井 岳龍 e l'euristica della paura.*

Nato come strumento di indagine scientifica e diventato quasi subito una delle più grandi fabbriche dell'immaginario collettivo, il cinema rappresenta in sé la perfetta sintesi fra uomo e téchne, nonché eloquente specchio dell'evoluzione sociale, psicologica e antropologica di questa stessa relazione.

E' dunque facendo riferimento alla Settima Arte e in particolare alle ultime opere del regista Ishii Gakuryū 石井 岳龍 che ci interroghiamo sull'impatto dell'uomo sull'ambiente e sul concetto di natura.

Da un punto di vista storico-filosofico osserviamo l'inesorabile mutazione della téchne intesa inizialmente come strumento di sopravvivenza, in un dominio dell'uomo sulla natura, con il rischio di trasformarsi in minaccia apocalittica. Un paradosso insito nella ricerca scientifica fin dalle sue origini, tanto che il livello tecnologico di una civiltà ha sempre coinciso anche con la sua potenza. Sete di conoscenza e bulimia di potere possono dunque confluire in una ricerca scientifica che – allontanandosi dai più nobili scopi evolutivi – si trasforma in negativo superamento dei limiti Uomo-Natura, verso l'auto-distruzione.

Un tema decisamente controverso che, a partire dalla Rivoluzione Industriale, ha subito una brusca accelerazione contrapponendo l'uomo alla macchina-robot. Il parallelo fra l'evoluzione della ricerca tecnologica e l'immaginazione fantascientifica portata sugli schermi, vede spesso l'una rincorrere l'altra in un reciproco gioco di specchi.

In Oriente e in Occidente la robotica “d'ispirazione biologica”, mirata cioè allo sviluppo di sistemi ispirati da organismi viventi, così come l'Intelligenza Artificiale (AI) e l'ingegneria biomedica hanno più volte tradotto nella realtà immaginifici protagonisti di pellicole, anche lontane nel tempo. Data 1927 *Metropolis*: capostipite del cinema di fantascienza moderno. L'epopea-capolavoro di Fritz Lang è del resto emblematica di ciò che più sgomenta e terrorizza l'uomo moderno rispetto allo sviluppo tecnologico: la perdita del controllo sulla macchina, il superamento di un confine fatale fra evoluzione e auto-annientamento. Certamente la creazione di un essere meccanico capace di scambiare con l'uomo informazioni, se non addirittura emozioni e sentimenti, è da sempre una

delle massime ambizioni dell'uomo. Il desiderio 'demiurgico' di ricreare una copia 'vera' di se stessi, porta la robotica a intrecciarsi con neuroscienze, nanotecnologie e cibernetica. Rendendo i confini tra 'naturale' e 'artificiale' sempre più sottili, la robotica d'ispirazione biologica arriva a mettere in discussione la concezione stessa di umanità. Il nuovo biocapitalismo impone una riflessione etica sulla tecnica.

E mentre la scienza da una parte e la fantascienza (intesa come grande categoria narrativa e cinematografica) dall'altra sembrano esaltarsi reciprocamente nella costruzione di un nuovo ultra-umano, il cinema cyberpunk si fa portavoce dell'inquietudine contemporanea, proponendo realtà virtuali dai connotati distopici (apocalittici) per una lettura del rapporto uomo-techne in chiave sovversiva (punk). Apparentemente nichilista e disperante, la rappresentazione degli universi cyberpunk in tutte le sue derivazioni (da steampunk a clockpunk, dieselpunk, atompunk o mythpunk) nasconde un'ultima possibilità: l'appartenenza dello spettatore a un'umanità 'precedente', in grado forse di cambiare il corso di quella che viene certamente presentata come una non-evoluzione.

Sia quando il cinema trasferisce sullo schermo un mondo reale, sia quando edifica un mondo sull'orlo dell'implosione, fonda sull'illusione la sua implicita forza persuasiva. Il nonsense e l'orrore possono dunque traghettare lo spettatore verso una nuova tensione vitale. Come negli enigmatici epiloghi di *Ikiteru mono wa inainoka* o di *Shanidaru no hana* – ultime pellicole firmate da Ishii Gakuryū 石井 岳龍 (Ishii Sōgo 石井 聰) – in cui, il compito di scuotere le coscienze viene lasciato a una Natura violata e irrimediabilmente perduta.

Mostrando l'orizzonte peggiore cui l'umanità potrebbe giungere, secondo il filosofo tedesco Hans Jonas, è possibile generare un orrore vicino all'apprensione per ciò che si vorrebbe proteggere. In pratica è la paura a farci scoprire (= euristica) il pericolo e il valore di ciò che viene minacciato, 'costruendo' in noi un senso di responsabilità che ha poi la possibilità di tradursi in un'azione di coraggiosa tutela. L'euristica della paura di Jonas ci offre dunque una chiave di lettura interessante per comprendere la visione di Ishii Gakuryū. "*Grazie alla macchina da presa posso demolire e ricostruire quel mondo che tutti pensano essere 'normale', trasformandolo in finzione sublime questa energia distruttiva-rigenerativa verso una vitalità ancestrale, mitica*".

Il catastrofismo, l'annuncio di una totale degenerazione del rapporto uomo/techne, può rivelarsi una strategia efficace per innescare la ricerca di una nuova sintesi, più rispettosa degli equilibri naturali e della vita nella sua finitezza.

# はじめに

## 人間、テクノロジー、人体実験 ー石井岳龍のディストピア的映画と 恐怖のヒューリスティクスを通してー

この研究の着想は、新たなテクノロジーのアバンギャルドと、映画の中でも特に石井岳龍の近年の作品に映し出された、終末論的観点により引き起こされた困惑した感覚に、その基礎を置いている。本論文における困惑の感覚を、最も良く表している思索的道具が、映画である。それが、ここでなされる研究対象として、私が映画を選ぶに至った理由である。

この主題の複雑性を考慮し、第一章では、まず、人間ー自然ーテクノロジーの関係における、歴史哲学の発展について述べる。この発展のプロセスを分析することで、人間の生存または自然を支配するためのテクノロジーから、人間や自然に対する支配や脅威の道具となることで、人間の優位に立つテクノロジーへの変遷が浮かび上がった。

そして、第二章では、第一章において哲学的展望から見たテクノロジーについての考察を、具体的、科学的に検証する。つまり、人体の組織からインスピレーションを得たシステムの発展を目的とした、「生物学的着想」のロボット工学と科学的分析を結び付けながら、東洋と西洋における技術的アバンギャルドについて述べる。現代の人類の技術力は、特に、人工知能(AI)と医用生体工学などの生物学的発想のロボット工学を通して、「自然」と「人工」の境界を次第に狭めながら、人間らしさという概念についての議論を巻き起こしている。

続いて、第三章においては、この境界の不明瞭さが、特にサイバーパンクといったような映画において表現される実存的な不安を人間にもたらしたことについて言及する。SFのサブジャンルであるサイバーパンクは、破壊的で革命的な方法で、終末論的特徴から、仮の現実とテクノロジーのテーマを提示している。第三章の前半部分では、スチームパンク・クロックパンク・ディーゼルパンク・アトムパンク・ミスパンクといった、様々なサイバーパンクから派生したサブジャンルにおける、誕生、由来、先駆者、その発展について説明する。後半部分では、いくつかの映画を特定のテーマと結びつけながら分析することで、サイバーパンクの理論的な要素を深めていく。数多くある映画やアニメの中から、

いくつかだけを検証するだけでも、全ての映画において共通する基本的な特徴として、まさに人間とテクノロジーの間のディストピア的関係が浮かび上がる。

第四章では、日本のサイバーパンクの先駆者である石井岳龍(石井聰互)監督について語る。彼の作品により、日本のアンダーグラウンドの分野は大きく影響を受けた。第四章の前半部分では、石井岳龍は、その作品とその不可解な作品に委ねられたメッセージの、主な特徴を掴むために、彼のフィルモグラフィを通して、監督としての歩みを紹介する。映画の分析は、彼の新たな芸術的段階について特に関心を寄せたい。その新たな段階は、近年の二作品において表現され、また石井聰互から石井岳龍へと名前を変えた 2011 年を皮切りにしている。「生きてるものはいないのか」(2012)と「シャニダールの花」(2013)の二作品では、明らかなディストピア的眺望において、疎外感、大破壊、科学的陰謀、汚染そして交配といった、サイバーパンクのテーマに立ち戻っている。本論文で述べているように、彼は終局の単なる解釈を提示するのではなく、感動的な美の、「生きてるものはいないのか」では現実的な、「シャニダールの花」では超現実的な自然へ、映画の不可解なメッセージを委ねている。

石井岳龍にとって自然とはどのような意味を持つのか、また彼の映画観において、作品中の科学とディストピア的幻想はどのような役割があるのかを、本人に尋ねた。彼は親切にも質問に答えてくれ、その答えは本章の結論として掲載する。

科学の発展と活力により特徴付けられた現代性は、変化の確かさと、予想された変化がどう起こるか分からないという不確かさにより生み出された不安の状態に、人類を置く。つまり、その不安の状態というのは、本質的に終末論的な将来のビジョンを持ってサイバーパンク映画に表現されたものである。ドイツの哲学者であるハンス・ヨハンの恐怖のヒューリスティクスを用いることで、終末論的展望は、一般に見られるような破壊的な一面だけでなく、創造的な一面も持っていることが分かる。人間性が到達しうる最悪の見通しを示すことで、ディストピア的ビジョンは私たちの中に恐怖を引き起こす。その恐怖は、単なる恐れではなく、私たちが大切にし、守りたいものへの不安なのである。つまり、この種類の恐怖は、勇気を出すことで、保護し、保存する行動へと変化する可能性を秘めた責任感を、私たちの中に「構築」することで、脅威にさらされているもの、危険な状態にあるものを見つけ出すことを助けてくれる。近未来の人間のディストピア的ビジョンを通

して、石井岳龍の最新の二作品は、ハンス・ヨナスの恐怖のヒューリスティクスと同じ役割を果たしていると言える。映画の図像の中でディストピアを表現することで、この日本人監督は、「もう一つの」人間性、つまり彼の撮影機が映し出す人間性とは「違う」ものであって欲しいと願う人間性に属する感覚を、私たちに気付かせてくれるのである。絶え間なく続いてきた発展の中のダイナミックなその特徴と、人間と共に、そして人間に対しての支配の曖昧な関係を尊重することで、人類の生存と一体性に対する恐怖と不安の重要な源泉の一つで、科学は在り続ける。人間の状態と地球の存続への尊敬と愛は、「創造的」な恐怖、人間と自然に対するテクノロジーの腐敗し歪んだ使用から解放された恐怖により呼び覚まされる。この二人の人物により提案されたディストピアは、誤解されるようなことがあってはならない。純粹な激変説でも単なる悪魔祓いでもない。ポジティブなことの強い欠如の感覚に気付かせるため、つまりポジティブなことへの探求と保護を始めさせるために、ネガティブなことを提示する、「ヒューリスティクス」的戦略がそこにあるのである。



# Capitolo I

## *Uomo-Natura-Téchne*

La *téchne* (dal greco τέχνη) – letteralmente “arte”, “perizia”, “saper fare” – assume, nel corso dei secoli, un ruolo chiave nel dibattito speculativo, che vede *la volontà di potenza* e di dominio sulle cose del mondo come traguardo e vocazione ultima del genere umano. I primi riferimenti a questo “saper fare” si trovano in Omero ed Esiodo, nelle cui opere è possibile scorgere una prospettiva nobile e virtuosa. Per i due sommi poeti greci la *téchne* – espressione diretta delle divinità – non poteva che rappresentare fonte di ricchezza e di sopravvivenza per la “stirpe mortale” : a tal proposito, il *mito di Prometeo*, ne “*Le Opere e i Giorni*” di Esiodo, e l’*Odisseo* di Omero ne rappresentano l’esempio più lampante. La speculazione sulla “tecnica” raggiunge una tappa fondamentale intorno al VI sec a.C. con la nascita della filosofia e la scoperta dell’individualità. Entra nell’uso comune il concetto di *sophia*: generalmente conosciuto nella sua accezione di “sapienza”, il termine greco appare, invece, nei testi più antichi con il significato di “abilità” o “bravura”. In greco antico ‘*sophos*’ si riferiva, infatti, al “saper fare”, all’abilità degli artigiani, dei medici, dei poeti...un percorso etimologico che – curiosamente – riecheggia quello di ‘*téchne*’<sup>1</sup>. Nell’Antica Grecia, le scuole presocratiche si trovano in pieno fermento speculativo: Senofane (circa 570 a.C. – circa 475 a.C.), fondatore della Scuola di Elea, è tra i primi a mettere in discussione la tradizione, sostenendo una visione più umanistica e meno mitica della *techné*. Egli sostiene, infatti, che le divinità non abbiano offerto all’uomo nessuna arte o sapere particolare.

“[10] Poiché fino ad antico tutti hanno imparato secondo Omero.

[11] Tutte le colpe a gli dèi attribuirono Omero ed Esiodo quante a giudizio degli uomini valgono come ignominia e biasimo: rubare commettere adulterio e ingannarsi reciprocamente. [...]

[14] Ma i mortali hanno l’opinione che gli dèi siano generati e che abbiano il loro modo di vestire, la loro voce e il loro rispetto.

[15] Pe altro se avessero mani i bovi < i cavalli > e i leoni, o fossero in grado di dipingere e di compiere con le proprie mani opere d’arte come gli uomini, i cavalli rappresenterebbero immagini di dèi e plasmerebbero statue simili a cavalli, i bovi a bovi, in modo appunto corrispondente alla figura che < ciascuno > possiede.

[16] Gli Etiopi < asseriscono che i loro dèi sono > camusi e neri, i Traci che sono azzurri di occhi e rossi di capelli. [...]

---

<sup>1</sup> Non a caso il termine ‘*sophos tekton*’ veniva utilizzato a quei tempi per indicare un ‘*abile ideatore, costruttore*’.

[18] Non fin dal principio gli dèi rivelarono tutto ai mortali, ma questi col passar del tempo cercando trovano ciò che è meglio. [...]

[23] Senofane di Colofone dimostrando che dio è uno e privo di corpo, così dice: Un dio solo tanto fra gli dèi quanto fra gli uomini grandissimo, né per la figura simile ai mortali né per il modo di percepire.

[24] Tutto vede, tutto percepisce, tutto ode.

[25] Ma senza travaglio con la volontà che procede dal suo percepire tutto fa vibrare.

[26] Sempre nel medesimo luogo rimane fermo senza punto muoversi né gli conviene passare ora in un luogo ora in un altro. [...]

[34] Da una parte non vi fu né vi sarà mai un uomo che abbia chiaramente sperimentato tutto quello che io dico intorno agli dèi e intorno al tutto; – infatti anche se l'uomo è riuscito a esprimere nel modo migliore la realtà, tuttavia egli non lo sa per sua esperienza; – il congetturare invece è proprietà di tutti.”<sup>2</sup>

Nel frammento sopra-citato, Senofane, scuotendo a suo modo le coscienze dei propri contemporanei, muove una critica serrata al pensiero dominante, celebrando il “nuovo” sapere individuale. Secondo il filosofo-girovago, infatti, solo grazie alle proprie forze e attraverso un duro e faticoso percorso cognitivo, l'uomo può diventare demiurgo<sup>3</sup> della propria conoscenza! Non a caso, Senofane insiste sull'importanza delle mani come elemento distintivo umano, in grado di elaborare un'interazione con la realtà più sofisticata rispetto a quella del mondo animale. Il frammento qui proposto è tuttavia celebre per l'aspra critica sollevata nei confronti di Omero ed Esiodo. I due poeti greci sono, infatti, colpevoli di aver sdoganato una concezione antropomorfica delle divinità, ritenuta – a suo parere – una costruzione fuorviante, distorta e presuntuosa, poiché, prodotta da quell' *hybris*<sup>4</sup>, tanto invisa agli dei. Considerando, tuttavia, l'indipendenza che Senofane attribuisce all'uomo rispetto al divino, è inevitabile che questa autonomia porti anche a una certa imperfezione e vulnerabilità, soprattutto in ambito cognitivo. Il filosofo di Crotona conclude, infatti, il frammento qui analizzato sostenendo che, l'unica arma conoscitiva su cui l'uomo possa contare sia il *dokov*, ovvero “l'opinione”. Senofane sembra quindi sostenere che l'uomo attraverso l'*opinione* possa giungere a un sapere instabile e incerto – infinitamente inferiore a quello divino – ma a suo parere, perfettibile. Il sapere degli uomini può essere vero come falso,

---

<sup>2</sup> SENOFANE, *Testimonianze e frammenti*. Introduzione, traduzione e commento a cura di M. Untersteiner. “Intorno alla natura”. La Nuova Italia Editrice, Firenze, 1956, pp. 129-143

<sup>3</sup> Termine qui usato nella sua accezione originaria di artefice (dal greco δήμιος «del popolo» e ἔργον «opera» e quindi δημιουργός «artefice, ordinatore»)

<sup>4</sup> Dal greco ὑβρις > “superbia”, “tracotanza” e per estensione “colpa”, indica l'azione prevaricatrice dell'uomo che, violando l'ordine prestabilito dagli dei e provocandone dunque l'ira funesta, conduce inesorabilmente alla nemesi (dal greco νέμεσις) “vendetta degli dei”. Vedi il mito di Prometeo.

ma per il filosofo “illuminista”<sup>5</sup> il sapere umano può, certamente, evolversi attraverso la formulazione di opinioni via via migliori.

Come possiamo evincere da questa analisi, Senofane esprime un pensiero all'avanguardia per il suo tempo: un pensiero che ci risuona come incredibilmente attuale, interpretato per questo da molti, come espressione di una prima “fede nel progresso umano” .

La nascita della filosofia, in questi termini, va di pari passo con l'atteggiamento illuministico della ragione: la critica alla sfera del mito e del magico, unita alla ricerca di risposte immanenti e logiche ai fenomeni naturali e alla fede nel progresso del sapere umano, fa di Senofane il primo illuminista della storia. L'emancipazione dalla superstizione e dalla sudditanza verso la realtà, innesca il rovesciamento del rapporto uomo-natura. Vincendo la paura dell'ignoto, l'uomo acquisisce fiducia nella propria facoltà di dominio sulle cose, tale da suscitare, in esso, l'ardire di poter piegare la Natura al proprio dominio.

Gli albori del *logos* (in greco λόγος *discorso, ragione..*), l'ebbrezza tutta nuova del potere sulla natura e l'attitudine umana al progresso sembrano, quindi, gettare le basi al processo razionale scientifico dell'Antica Grecia e, in senso lato, al pensiero scientifico occidentale.

Il pensiero socratico-platonico-aristotelico contribuisce, infine, alla definizione e perfezionamento del concetto di tecnica che, grazie all'apporto intellettuale di questi grandi maestri, si eleva a modello epistemologico per antonomasia.

« Il sapere in generale, privo di un oggetto proprio, non ha alcun senso per Platone: ogni scienza ed ogni tecnica sono sempre una determinata (τις) scienza o tecnica, cioè vertono su alcuni oggetti specifici e non su altri. Una tecnica che non si sia delimitata il campo in base al proprio oggetto non è una tecnica.»<sup>6</sup>

Come osserva Giuseppe Cambiano, la tecnica ha bisogno di un oggetto specifico su cui indagare e si presenta quindi come “mezzo” per raggiungere un determinato fine. Il “saper fare” (*téchne*) si distingue dal “sapere” (scienza) proprio in virtù del suo fine: secondo Aristotele, infatti, la peculiarità della tecnica sta nell'aver come fine il prodotto stesso ovvero, il conseguimento di una forma compiuta.

La prospettiva sulla *téchne* rimane pressoché immutata fino al 1600 quando, l'antitesi iniziale che opponeva *téchne* e scienza, si dissolve, fondendo la pratica e la teoria in un'unica essenza: la cosiddetta scienza moderna. La rivoluzione scientifica avviata dalla rivoluzione copernicana, debitrice dell'antropocentrismo dell'umanesimo rinascimentale e delle opere di alcuni geni assoluti, come Leonardo da Vinci (1452-1519), segna il passaggio a un nuovo paradigma epistemologico. Grazie alla metodologia galileiana, l'*esperienza* diventa la peculiarità fondamentale della scienza,

---

<sup>5</sup> La visione razionalistica della natura e la sua forte critica all'antropomorfismo gli valsero l'appellativo di “illuminista”.

<sup>6</sup> G. CAMBIANO, *Platone e le tecniche*, Laterza, Bari 1991, p. 67.

che viene da questo momento intesa come un'attività cognitiva di tipo sperimentale-matematico. Nel trattato scientifico *“Il Saggiatore”* (1623), Galileo Galilei (1564-1642) blinda il nuovo concetto di scienza, esponendo i punti essenziali del metodo scientifico, basato sul binomio osservazione-esperienza.

“Ma io veramente stimo, il libro della filosofia esser quello che perpetuamente ci sta aperto innanzi a gli occhi; ma perché è scritto in caratteri diversi da quelli del nostro alfabeto, non può esser da tutti letto: e sono i caratteri di tal libro triangoli, quadrati, cerchi, sfere, coni, piramidi et altre figure matematiche, attissime per tal lettura”.<sup>7</sup>

Da questo momento, la matematica diventa il linguaggio ufficiale per la comprensione della natura: uno strumento democratico (in quanto accessibile a tutti) che determina la trasformazione della dottrina scientifica, da sapere esoterico a sapere essoterico.<sup>8</sup>

Gli importanti risultati ottenuti perlopiù in ambito astronomico e fisico – grazie alle ricerche scientifiche di Copernico, Keplero e Newton – diffondono una visione del mondo definita con il termine di “meccanicismo”. La realtà è interpretata come una concatenazione di causa-effetto, i cui unici principii riconosciuti sono le leggi del moto e la materia. Seguendo il ragionamento avanzato dal padre dell'Illuminismo, Immanuel Kant (1724-1804), nell'introduzione alla *Critica della ragion pura* (1781), il rapporto con la natura cambia radicalmente:

“E' necessario che la ragione si presenti alla natura avendo in mano i principii, secondo i quali soltanto è possibile che fenomeni concordanti abbian valore di legge, e nell'altra l'esperimento, che essa ha immaginato secondo questi principii: per venire, bensì, istruita da lei, ma non in qualità di scolaro che stia a sentire tutto ciò che piaccia al maestro, sebbene di giudice, che costringa i testimoni a rispondere alle domande che egli loro rivolge”.<sup>9</sup>

L'uomo non si rivolge più alla natura come un discepolo con il proprio maestro – adottando cioè un paradigma di asservimento cognitivo – ma esige, piuttosto, risposte chiare alle proprie domande, come un giudice con l'imputato. Dopo aver confermato le proprie congetture, per mezzo del successo/fallimento di un determinato esperimento, la comunità scientifica può, quindi, assumere le ipotesi iniziali come leggi provvisorie<sup>10</sup>. La scienza moderna non teme tuttavia il fallimento o la smentita poiché, proprio in virtù di queste leggi 'avventizie', ha lo straordinario potere di trasformare l'insuccesso in chiave di volta, aumentando, così, la propria forza manipolatrice sulla

---

<sup>7</sup> G. GALILEI, *“Il Saggiatore”*, edizione critica e commento a cura di O. Besomi e M. Helbing, Editrice Antenore, Roma-Padova, 2005, 6. 36-37, p.487.

<sup>8</sup> Con il termine “esoterico” (dal greco ἐσωτερικός, der. di ἔσω «dentro») s'intende un insegnamento ermetico riservato a pochi iniziati, mentre con “essoterico” (dal greco ἐξωτερικός, der. di ἔξω «fuori») si fa riferimento ad un sapere accessibile a tutti, in cui sia ammesso un pubblico più ampio.

<sup>9</sup> I.KANT, *Critica della ragion pura*, Laterza, Bari 1959, Prefazione alla seconda edizione (1787), p.19

<sup>10</sup> Si usa qui il termine 'provvisorie' per indicare leggi potenzialmente rinnovabili, suscettibili quindi a futuri perfezionamenti.

realtà.

La corsa irrefrenabile al progresso e il forte ottimismo intorno al nuovo sapere scientifico generano fantasticherie per l'immaginario collettivo.

Ben prima del Positivismo di Comte e della sua visione tecno-centrica, Francesco Bacone (1561-1626) aveva prospettato, nell'opera incompiuta "*Nuova Atlantide*" (1624), una società utopica governata da scienziati. La descrizione baconiana risulta, davvero vicina a forme di tecnocrazie odierne:

«... Abbiamo anche vasti e diversi frutteti e orti, nei quali non badiamo tanto alla bellezza, quanto alla varietà del terreno e del concime, adatto alle diverse piante ed erbe, e alcuni assai spaziosi, nei sono piantati alberi e bacche dai quali ricaviamo varie specie di bevande, oltre che dalle vigne. In esse pratichiamo anche ogni genere di innesto e di inoculazione, tanto di alberi selvatici quanto di alberi da frutto, e questo dà molti risultati. E artificialmente facciamo in modo che, in questi stessi frutteti e orti, gli alberi e i fiori vengano prima o dopo rispetto alla loro stagione, e che crescano e diano frutto più speditamente di quanto non facciano secondo il loro processo naturale. Artificialmente li rendiamo anche più grandi di quanto non siano in natura, e i loro frutti più grossi e più gustosi, e di sapore, di odore, di colore e di forma diversi dalla loro natura. E molti d'essi li modifichiamo in modo tale che diventano di uso medicinale. [...]

Abbiamo anche mezzi per far crescere diverse piante mescolando terreni diversi senza semi, e parimente di produrre diverse piante nuove, differenti da quelle comuni, e di trasformare un albero o una pianta in un'altra. [...]

Abbiamo ancora parchi e recinti con ogni sorta di animali e di uccelli, dei quali non ci serviamo soltanto per mostra di rarità, ma anche per dissezioni ed esperimenti, e con ciò siamo in grado di trarre lumi su ciò che si può operare sul corpo dell'uomo. E in questo riscontriamo molti singolari fenomeni: per esempio la continuazione della vita in quegli animali, anche se diverse parti che voi considerate vitali sono morte e asportate; la risuscitazione di altri che in apparenza sembrano morti, e simili. Sperimentiamo anche su di essi ogni sorta di veleni e di farmaci, sia nella chirurgia sia nella medicina. Ancora li rendiamo artificialmente li rendiamo più grandi o più alti della loro specie, o per contro li rimpiccioliamo e arrestiamo la loro crescita; li

rendiamo più fecondi e produttivi di quanto non lo sia la loro specie, e per contro sterili e improduttivi. Li facciamo anche mutare colore, forma e attività in molti modi. Abbiamo trovato il modo di fare incroci e accoppiamenti fra specie diverse, e queste hanno prodotto molte nuove specie non sterili come generalmente si pensa. Produciamo un gran numero di serpenti, di vermi di mosche, di pesci, per mezzo della putrefazione, delle quali poi alcune sono fatte progredire sino a essere creature perfette, come animali e uccelli, e hanno sesso e si moltiplicano. E non facciamo questo a caso, ma sappiamo in precedenza da quale materia e composizione usciranno questa o quella specie di creature.

Abbiamo anche piscine speciali nelle quali facciamo esperimenti sui pesci, come abbiamo detto prima per gli animali e per gli uccelli. [...] Abbiamo ancora fabbriche di macchine, nelle quali vengono costruite macchine e strumenti adatti a qualsiasi genere di movimento. Ivi conduciamo esperienze per imitare movimenti più veloci di quanto non possiate fare voi sia con i vostri moschetti sia con qualsiasi altra macchina che possederete; e ottenerli e moltiplicarli più facilmente e con poca energia, con ingranaggi e altri mezzi, e renderli più forti e più violenti di quanto non siano i vostri, superando i vostri più grandi cannoni e basilischi. Fabbrichiamo anche materiale bellico e strumenti di guerra e macchine d'ogni sorta; e anche nuove miscele e combinazioni di polvere da sparo, fuoco greco che arde nell'acqua ed è inestinguibile, e ancora fuochi d'artificio di ogni varietà, sia per divertimento, sia per utilità. Imitiamo ancora il volo degli uccelli, e abbiamo qualche possibilità di volare nell'aria. Abbiamo navi e imbarcazioni per andare sott'acqua e per sfruttare i mari, e ancora cinture e sostegni per nuotare. Abbiamo diversi orologi singolari, e altri simili meccanismi di reazione, e anche moti perpetui. Riproduciamo anche i movimenti delle creature vive con modelli di uomini, animali, uccelli, pesci e serpenti; abbiamo ancora un grande numero di altri vari movimenti, singolari per regolarità, precisione e minuzia». <sup>11</sup>

Innesti, trasformazione genetica di piante e animali, dissezioni e sperimentazioni aberranti su esseri viventi, per ottenere nuovi farmaci e potenti veleni; creazione artificiale di nuove specie animali,

---

<sup>11</sup> F. LAMENDOLA, *Manipolazione spietata di cose, vegetali ed animali nella "Nuova Atlantide" di Francesco Bacone*. 31 Ottobre 2008, [http://www.ariannaeditrice.it/articolo.php?id\\_articolo=22061](http://www.ariannaeditrice.it/articolo.php?id_articolo=22061), 9/04/2014.

robot in grado di riprodurre ogni movimento, sottomarini, produzione di nuove energie, armi e macchinari bellici di ogni sorta, meccanismi di reazione, moti perpetui...

Più che un *divertissement* filosofico-letterario, sembra di leggere una vera e propria profezia! Bacone descrive, per primo, una società tecnocratica governata dalla casta degli scienziati i quali – operando nella più completa mancanza di scrupoli e di dubbi etici, come invasati da una sindrome di onnipotenza – manipolano ogni forma di materia. Deformando il mito di Atlantide, raccontato nel “*Crizia*” (IV sec. a.C.) di Platone, Bacone porta alle estreme conseguenze la visione meccanicistica e utilitaristica della natura: la Nuova Atlantide appare, infatti, come il *locus amoenus* della tecnica, un immenso “laboratorio sperimentale”, nel quale gli scienziati possono finalmente realizzare il proprio dominio sulla natura. Il filosofo empirista della rivoluzione scientifica inaugura così, attraverso la sua inconsapevole (?) profezia, l’era dello strapotere scientifico e della violazione della natura da parte dell’uomo.

“ Se Galilei ha chiarito il metodo della ricerca scientifica, Bacone ha intravisto per primo il potere che la scienza offre all'uomo sul mondo. Bacone ha concepito la scienza essenzialmente diretta a realizzare il dominio dell'uomo sulla natura, il ‘*regnum hominis*’: ha visto la fecondità delle sue applicazioni pratiche, sicché può dirsi il filosofo e il profeta della tecnica.”<sup>12</sup>

La proiezione tecnocratica di Bacone viene ripresa, successivamente, da Auguste Comte (1798-1857), il quale sogna una società in cui l’uomo possa, un giorno, riconoscere la scienza come guida suprema, allargando il campo d’indagine a ogni singolo elemento del reale. L’uomo da ‘soggetto indagante’ diviene ben presto ‘oggetto indagato’, inaugurando così anche l’era della Sociologia, nuova disciplina scientifica che deve i suoi natali proprio al filosofo francese. Secondo il padre del Positivismo, infatti, allargando l’indagine scientifica alle discipline umanistiche e applicando, quindi, l’approccio analitico alle relazioni umane è possibile individuare le leggi che regolano i rapporti naturali tra gli uomini, fornendo anche risposte efficaci a problemi socio-politici. Auguste Comte introduce un cambiamento fondamentale nell’approccio alla tecnica: l’interrogativo base della metafisica, il “*perché?*”, viene da questo momento accantonato per il “*come?*”. La scienza deve soddisfare i nuovi bisogni di una società incalzata dal capitalismo e da un progresso inarrestabile: “non perdere del tempo” nel tentativo di trovare un senso alla vita e alla morte.

In questo contesto il pensiero filosofico di Nietzsche prospera, frantumando la metafisica con quella che lui stesso definisce *la morte di Dio*. Il tempo in cui l’uomo alimentava la propria illusione dell’aldilà, attraverso la creazione di falsi idoli, è ormai finito: l’uomo ha ucciso Dio o meglio

---

<sup>12</sup> N. ABBAGNANO G. FORNERO, “*Filosofi e filosofie nella storia*”, Torino, Paravia, 1986, 1992, vol. 2, p. 143.

“...siamo stati noi ad ucciderlo: voi e io! Siamo noi tutti i suoi assassini!”<sup>13</sup>.

Il Dio cui *l'uomo folle* de “*La gaia scienza*” (1882) fa riferimento è, peraltro, la rappresentazione metaforica delle certezze del mondo passato, le stesse cui l'uomo ancorava la propria salvezza. Con la morte di Dio inizia ufficialmente l'era del nichilismo, che il filosofo tedesco individua come principale peculiarità dell'età moderna, nonché inesorabile sorte del futuro umano. In questo scenario decadente, Nietzsche dà vita a quello che diventerà uno degli stimoli più fecondi per la speculazione filosofico-letteraria, ma anche cinematografica (come vedremo nei prossimi capitoli), destinato a rinnovarsi camaleonticamente attraverso le epoche future: l'*Übermensch*.

L'Oltre-uomo nietzschiano deve superare i limiti umani e spingersi verso il nuovo: “ Non è troppo grande, per noi, la grandezza di questa azione? Non dobbiamo noi stessi diventare dèi, per apparire almeno degni di essa?”<sup>14</sup> gli uomini, per essere all'altezza di tale misfatto, devono colmare quel vuoto trascendentale creando leggi proprie, divenendo loro stessi “dei”, sembra suggerire il folle. Nietzsche rivela, perciò, in “*Così parlò Zarathustra*” (1883-1885) quella che ritiene essere la virtù<sup>15</sup>, la *téchne* indispensabile all'uomo per superare i propri limiti e imporsi definitivamente alla natura: la così detta *volontà di potenza*. A raccogliere la “sfida” nichilistica e sviluppare la riflessione sul significato della tecnica è un altro filosofo tedesco: Martin Heidegger (1889-1976).

“No, la tecnica non è un mezzo al servizio di un fine; essa è destino (*Geschick*) ed essa, e non l'uomo, che è dotata d'autonomia”.<sup>16</sup> Partendo dall'assioma nietzschiano, secondo il quale la tecnica si prospetta come approdo finale della civiltà, Heidegger sostiene che l'uomo, esercitando progressivamente la propria *volontà di potenza* sull'ente, smette di interrogarsi sulle cose del mondo, dimenticando così *l'essere dell'ente*<sup>17</sup>. In quest'ottica, il dominio sull'oggetto sembra svuotarsi di qualsiasi finalità che non sia la volontà di potenza stessa: la tecnica assume, in definitiva, proprio le sembianze del nichilismo, concepito dal filosofo tedesco come ultimo stadio della metafisica. Nella sua *Lettera sull'umanesimo* (1947), Heidegger estende la riflessione alla sfera socio-politica dove, in una prospettiva ‘teco-totalitaria’, la volontà di potenza sull'ente è destinata a tradursi in dominio sul soggetto e, in senso lato, sulla comunità. Al termine del suo iter filosofico, Heidegger sembra invocare l'esigenza di un imperativo etico nell'approccio umano alla tecnica, vista ora in tutta la sua potenza autodistruttiva. Il filosofo raccomanda, infatti, cautela nell'uso/abuso della tecnica, come se avessimo a che fare con una lama a doppio taglio: la sete

---

<sup>13</sup> F. NIETZSCHE, *La gaia scienza Idilli di Messina e Frammenti postumi (1881-1882)*, p. 129, Volume V, tomo II delle “ Opere di Friedrich Nietzsche”, Edizione italiana condotta sul testo critico stabilito da Giorgio Colli e Mazzino Montinari. Adelphi Edizioni, 1967, Milano.

<sup>14</sup> F. NIETZSCHE, *Op.cit.*, pag. 130.

<sup>15</sup> Il termine ‘*virtù*’ viene qui inteso nella sua accezione rinascimentale di ‘*eccellenza di abilità*’, di ‘*tecnicismo raffinato*’.

<sup>16</sup> M. HEIDEGGER, *La questione della tecnica*, in *Saggi e discorsi*, Mursia, Milano, 1976, pp. 5-28.

<sup>17</sup> Nel pensiero filosofico di Heidegger il termine ‘*l'essere dell'ente*’ si riferisce al ‘senso del mondo’.



umana di predominio sull'ente, unita all'ebrezza di una potenziale invulnerabilità, rischia non solo di oltrepassare ogni umano limite, ma di portare – per assurdo – all'estinzione dell'umanità stessa, in una sorta di orgasmo autodistruttivo, come quello rappresentato dalla bomba atomica.

Con l'avvento del biocapitalismo<sup>18</sup> e la rapida corsa all'avanguardia tecnologica, intrapresa da una società moderna in continua evoluzione, una riflessione etica sulla tecnica diventa quanto mai pertinente. Se costruzione e distruzione hanno la stessa radice seguendo il pensiero heideggeriano sulla tecnica, è da qui che prende vita la nostra indagine.

In questo primo capitolo abbiamo seguito, attraverso un excursus d'impronta per lo più filosofica, l'evoluzione del rapporto di dominio presente all'interno del trinomio natura-uomo-tecnica. Dalla tecnica come strumento di sopravvivenza e dominio sulla natura – concepita come entità permanente e invulnerabile – si passa a una *téchne* che prende il sopravvento sull'uomo e su un ambiente sempre più fragile. Soggiogato da “un illimitato impulso al progresso”, l'uomo ha compromesso lo stato della natura rendendola limitata e vulnerabile, contribuendo, inoltre, ad attuare un ribaltamento nella relazione strumentale uomo-tecnica. L'uomo, non più la Natura, viene a rappresentare, dunque, la minaccia più grande del nostro tempo per il futuro dell'umanità e della natura stessa. Secondo il parere di alcuni critici, lo sviluppo tecno-scientifico della società moderna sembra delinarsi come un processo autonomo, che sfugge inesorabilmente alla volontà del soggetto agente:

“L'esperienza ci ha insegnato che gli sviluppi di volta in volta avviati, con obiettivi a breve termine, dal fare tecnologico presentano la tendenza a rendersi autonomi, ossia ad acquisire una propria dinamica coattiva, un impeto automatico in forza del quale non soltanto diventano irreversibili, com'è stato detto, ma acquistano una funzione propulsiva al punto da trascendere la volontà e i piani degli attori”.<sup>19</sup>

Il potere tecnologico del moderno *homo faber* – tradotto in particolare in robotica, ingegneria genetica, nano e biotecnologie e nell'intelligenza artificiale – rendendo i confini, tra naturale e artificiale, sempre più labili, ha condotto la comunità umana a mettere in discussione ciò che prima era dato come assunto: la concezione stessa di umanità. “Tutto accade come se la tecnica, autonomizzandosi sempre di più, compisse un progetto consistente nel farsi il destino inumano che

---

<sup>18</sup> Con il termine *biocapitalismo* s'intende l'applicazione del sistema economico capitalistico alla "vita" (*bios*) degli uomini con particolare riferimento all'ambito biologico, mentale, sociale e affettivo.

<sup>19</sup> H. JONAS, *Il principio di responsabilità*. Un'etica per la civiltà tecnologica. A cura di Pier Paolo Portinaro. Einaudi Editore, 2009, Torino, p.41.

alleggerirà infine l'umanità dal fardello della libertà e dell'autonomia".<sup>20</sup>

Avanzando indisturbata nell'età odierna, la *téchne* sembra aver eclissato la luce-guida propria dell'Umanesimo in vista di una luce artificiale, quella del Transumanesimo<sup>21</sup>, forse "più illuminante" da un punto di vista tecnologico, ma anche inquietante.

Nei capitoli successivi vedremo in che modo l'orizzonte tecnologico, appena descritto, abbia trovato una dimensione concreta nella realtà scientifica odierna. Da una parte il cinema – in particolare nel suo sottogenere cyberpunk – dall'altra l'euristica della paura di Hans Jonas, si muovono all'unisono, esorcizzando la distopia per risvegliare nella società il sacro rispetto per la finitezza umana.

---

<sup>20</sup> J. P. DUPUY, *Per un catastrofismo illuminato*. Quando l'impossibile è certo. Cura e post-fazione P. Heritier. Edizioni Medusa, 2011, Milano, p. 69.

<sup>21</sup> Il Transumanesimo è un movimento culturale che sostiene la sperimentazione e l'utilizzo di moderne tecnologie applicate all'uomo per potenziarne le capacità fisiche e cognitive, nella speranza di superare la caducità della condizione umana, raggiungendo una condizione post-umana.

## Capitolo II

### *Avanguardie tecno-scientifiche tra Oriente e Occidente nel periodo moderno e contemporaneo*

#### 2.1 Robotica

Utilizzato per la prima volta nel 1920 in “*R.U.R.*”<sup>22</sup>, di Karel Čapek, il termine ‘robot’ (in ceco ‘*robota*’ per “*lavoro forzato*”) si riferisce a un apparato meccanico in grado di sostituire l’uomo in mansioni pesanti, pericolose o alienanti. Per creare robot in grado di riprodurre i movimenti umani, la robotica fa confluire all’interno della meccatronica<sup>23</sup>, approcci di tipo scientifico (biologico, elettronico, informatico, matematico, fisico) e altri di tipo più umanistico, come quello psicologico o linguistico.

Considerando l’interdisciplinarietà della materia, i settori d’applicazione sono, quindi, molteplici e variano in base al tipo di approccio: si va dalla robotica industriale a quella biomedica, militare, evolutivista, sociale. L’intento del secondo capitolo non è, però, quello di tracciare una storia della robotica – la quale, peraltro, esigerebbe una tesi dedicata – quanto, piuttosto, di fornire un riscontro scientifico alla speculazione sulla *téchne* affrontata nel primo capitolo in una prospettiva volutamente filosofica.

Partendo dalla definizione di Čapek, vogliamo restringere il campo d’analisi alla robotica “d’ispirazione biologica” o “biomimetica”, mirata allo sviluppo di sistemi ispirati da organismi viventi. Circoscrivendo, quindi, l’osservazione alla sfera umanoide e ‘bioispirata’, si descrivono brevemente le avanguardie moderne e contemporanee cui è giunta la scienza robotica, passando attraverso l’intelligenza artificiale e la bionica<sup>24</sup>.

Non potremmo, tuttavia, avvicinarci alla materia senza citare Leonardo Da Vinci. In anticipo su tutti i tempi, il genio del Rinascimento aveva architettato nel suo *Codice Atlantico* (1478-1518) ogni genere di macchinario, ma forse in pochi sanno che, oltre all’automobile, all’elicottero, al paracadute e molto altro, aveva progettato anche un leone e un cavaliere interamente meccanici.

---

<sup>22</sup> R.U.R. titolo opera ceca “*Rossumovi univerzální roboti*” (1920) viene tradotto in italiano con “*Robot universali di Rossum*”.

<sup>23</sup> La Meccatronica è una branca dell’ingegneria dell’automazione di cui la robotica fa parte.

<sup>24</sup> La *Bionica* è la scienza che studia le funzioni sensorie e motorie degli organismi viventi, per trovare soluzioni sofisticate a problemi tecnici particolari. In senso più stretto si riferisce alla branca della bioingegneria che applica la cibernetica alla riproduzione di funzioni specifiche di organismi viventi per la creazione e potenziamento (per esempio) di organi artificiali.

Secondo le cronache del tempo, Da Vinci aveva costruito, nel 1515, il leone meccanico come dono a Francesco I di Valois, appena salito al trono di Francia. Pare fosse in grado di camminare, muovere testa e coda, aprire le fauci e far cadere dal ventre un numero considerevole di gigli (simbolo della monarchia e della sottomissione della fiera al re), se colpito sul fianco con una frusta. L'androide dalle fattezze di cavaliere in armatura germanica, invece, viene scoperto solo nel 1957 e riprodotto, nel 2002, in prototipo "moderno", grazie alle competenze in robotica dell'esperto della NASA, Mark Rosheim. L'automa vinciano era dotato di un particolare meccanismo interno in grado di riprodurre le movenze, ma anche l'aspetto aggressivo del cavaliere. Dopo le straordinarie invenzioni meccaniche di Leonardo Da Vinci dovremo aspettare fino alla rivoluzione scientifica e al secolo dei Lumi, prima di vedere nuove tipologie di automi. Nel 1742, infatti, il pittore francese Jacques De Vaucanson realizza, prima un flautista-robot e poi una papera meccanica, in grado nuotare, bere, mangiare e riprodurre segnali sonori. Tra il 1770 e il 1773 è l'orologiaio svizzero Jaquet Droz, aiutato dal figlio Henry Louis, a stupire il pubblico con le sue bambole meccaniche e un singolare scrivano, in grado di usare penna e calamaio su un foglio appoggiato al tavolo.

Dall'altra parte del mondo, allora conosciuto, intanto vengono progettati marchingegni meccanici, oltre che per diletto anche per uso domestico, per l'agricoltura e per utilizzi militari. Mentre in Cina si producono sofisticati orologi acquatici o strumentazioni per il calcolo astronomico, In Giappone si intravedono i primi segnali di quella che diventerà una vera e propria leadership tecnologica quando – rielaborando i dispositivi cinesi e le informazioni raccolte dai missionari gesuiti giunti nel 1551 – vengono progettati i primi orologi meccanici, come le bambole *Karakuri ningyō* からくり人形 (da *karakuri* "meccanismo", "sorprendere" e *ningyō* "bambola").

Le bambole meccaniche del periodo Edo (1603-1868) sembrano, di fatto, espressione di una prima sintesi fra *know-how* occidentale e orientale, perfezionati dall'ingegno nipponico. Gli antichi robottini meccanici, dalle fattezze umanoidi, nascono con uno scopo ludico, come le *Zashiki karakuri* da salotto (*zashiki*) o religioso, come per le *Daishi karakuri*, utilizzate sui carri (*daishi*) shintoisti; oppure ancora per l'intrattenimento, *Butai karakuri*, su palcoscenico (*butai*) da cui si sviluppa il Teatro Karakuri. Nella seconda metà del periodo Edo, l'introduzione delle tecnologie occidentali permette agli artigiani giapponesi di raffinare ulteriormente i movimenti delle *Zashiki karakuri*, portandole ad altissimi livelli di robotica meccanica: la bambola ora serve il té, suona il flauto e scocca mini-frecce dal suo piccolo arco, centrando pure il bersaglio! La complessità, la precisione e l'innovazione impiegata nella fattura di questi straordinari marchingegni meccanici, ci consente di sostenere che le *Zashiki karakuri*, possano essere considerate le vere antenate dei moderni robot del Sol Levante.

*Gakutensoku* 學天則 "Conforme alle leggi della natura", il primo vero robot giapponese, viene

presentato a Ōsaka nel 1929 dal professore di biologia dell'Università Hokkaidō Daigaku 北海道大学, Nishimura Makoto 西村真琴 (1883-1956). Il suo *Gakutensoku* poteva muovere le mani e la testa cambiando espressione tramite un meccanismo di pressione ad aria. Nella mano destra impugnava una penna a forma di freccia, nella sinistra una sorta di faretto, il *Reikantō* 靈感灯 (*luce d'ispirazione*). Sul capo era installato un altro piccolo robot a forma di uccello, il *Kokukyōchō* 告曉鳥 (*l'uccello che annunzia l'alba*): quando piangeva, il *Gakutensoku* chiudeva gli occhi assumendo un'espressione pensierosa, quando invece s'illuminava la lampada nella mano sinistra, il robot cominciava a scrivere con la penna-freccia. Da questo momento la robotica giapponese prende il volo, elaborando progetti innovativi in diversi ambiti. E se negli anni '80 e '90, in pieno boom economico, la robotica si sviluppa perlopiù nel settore industriale, dando vita al processo di robotizzazione produttiva che ha coinvolto le imprese di ogni parte del mondo, con il XXI secolo l'attenzione si è spostata sulla vita quotidiana e sul *welfare*. La 'robotica di servizio' coinvolge il mondo della sanità pubblica e privata, le scuole, gli uffici o l'organizzazione domestica per 'liberare' gli individui da piccole o grandi incombenze, recuperare un tempo più confortevole e possibilmente divertente!

Basti pensare al 'cagnolino' *Aibo* lanciato da Sony nel 2006 e perfettamente in grado di vedere, muoversi e percepire suoni, per riprodurre 'fedelmente' le movenze del più antico animale da compagnia. Ultimo nato di molti animali-robot progettati dall'azienda giapponese tra il 1999 e il 2006. Facendo confluire in un'unica piattaforma: sensori, microcamere, sistemi di movimento e computer, il cagnolino giapponese *Aibo* diventa, infatti, la base per quasi tutti i programmi di *Intelligenza Artificiale*. Grazie al programma *Aiboware* (brevetto Sony), caricato sulle prime microschede di memoria, il cagnolino robotico è in grado di 'crescere' attraverso l'interazione con il suo proprietario, attraversando fasi evolutive dal cucciolo all'animale adulto rispondendo agli stimoli provenienti dal suo ambiente. Partendo dall'architettura di *Aibo*, Sony ha poi sviluppato un altro robot: l'umanoide '*Qrio*' per ora fermo alla fase prototipale, il primo a essere inserito nel Guinness dei primati per la sua capacità di corsa stimata a 23cm/s.

Del resto è proprio la competizione internazionale a spingere le aziende a investire in ricerca, come per Honda che, dopo i robot di serie E pseudo-androidi degli anni '80 e '90, ha sviluppato robot di serie P, più schiettamente umanoidi, fino alla realizzazione di *ASIMO*: "un passo avanti verso l'innovazione del movimento" suggerisce l'acronimo (Advanced Step in Innovative MObility) del robot presentato nel 2000 che ha nella capacità di replicare gestualità e dinamiche umane la principale caratteristica. Il particolare controllo del movimento rende la mobilità articolare più fluida e flessibile, conferendo al robot un aspetto più umano (se pure sotto forma di astronauta)

rispetto ai prototipi precedenti. Le continue migliorie al progetto *ASIMO* già nel 2005 hanno raddoppiato la sua velocità di corsa fino a 9 km/h; mentre nel 2006 si aggiungono attività come scendere e salire scale oppure giocare a calcio; e nel 2007 più sofisticate funzioni interattive dovute agli sviluppi della ricerca nell'intelligenza artificiale.

Per l'ultimo *ASIMO* Sony, si parla di 34 gradi di libertà<sup>25</sup> e dimensioni sempre più vicine a quelle umane (130x45x37 cm). *ASIMO*, oggi, può anche ballare, camminare e correre, giocare a calcio, ma anche a baseball e bowling, stare in equilibrio su una gamba, seguire oggetti in movimento e spostarsi in una determinata direzione ma – cosa più importante – riconoscere, chiamare e salutare le persone!

La ricerca, anche nel campo dei materiali, raggiunge risultati davvero stupefacenti nella realizzazione di composti simili all'epidermide umana che portano alla creazione di androidi – a un primo sguardo – pressoché indistinguibili dall'essere umano. In questo settore, i risultati più significativi sono rappresentati dai ginoidi<sup>26</sup> mostrati all'International Robotics Exhibitions (IREX) di Tokyo nel 2003.

L'Università di Osaka e la *Kokoro Company Ltd.* presentano *Actroid*: una serie di “veri” ginoidi, ricoperti da un involucro di silicone – apparentemente molto simile alla pelle umana – capaci di riprodurre movenze e funzioni umane come la respirazione e la comunicazione, regolando l'inflessione vocale e le espressioni facciali. L'evoluzione *Actroid*, tradotta nei prototipi *Geminoid HI-4* e *Geminoid F*, realizzati nel 2010 grazie alle competenze di Ishiguro Hiroshi e del suo team, conduce questi robot a un livello di somiglianza umana, a dir poco inquietante, procedendo verso un realismo sempre più accentuato .

Se in Giappone la robotica fa passi da gigante, tra il 2005 e il 2010, sarà TOSY Robotics, un'azienda, vietnamita, a elaborare un curioso androide bipiede, progettato esclusivamente per giocare a ping pong: *TOPIO* (**TOSY Ping Pong Playing Robot**). Alto 1 metro e 88 cm per 120 kg di peso, l'androide vietnamita – dotato di un'intelligenza artificiale che gli consente di migliorare nel tempo la sua abilità di gioco – è in grado di compiere movimenti snodati e velocissimi, grazie alle 39 giunture e alle due telecamere a 200 frame al secondo, di cui è dotato. La velocità e la potenza dell'affascinante simil-Terminator sono piuttosto inquietanti ed è una vera fortuna se l'unica battaglia che *TOPIO* può affrontare per ora è solo davanti a un tavolo da gioco.

Nel 2013 viene presentato *Atlas*: il robot umanoide, alto 88 cm x 150 kg, sviluppato dai laboratori della Boston Dynamics, per il dipartimento di ricerca della Difesa americana (DARPA). *Atlas* è in

---

<sup>25</sup> *I gradi di libertà* in robotica indicano l'abilità di orientamento del robot e sono espressi dal numero di giunture capaci di movimento. In sintesi possiamo affermare che facciamo riferimento alla capacità/libertà di movimento dell'automa.

<sup>26</sup> Il ginoide è un essere artificiale, un robot che presenta caratteri tipici di una donna: è il corrispettivo femminile dell'androide.

grado di evitare gli ostacoli, muoversi con fluidità, saltare, recuperare l'equilibrio, se destabilizzato, e reagire in base agli stimoli esterni. Gli Stati Uniti portano la fantascienza nella nostra realtà, realizzando il tanto temuto 'Robocop' capace di sostituire l'uomo nelle campagne militari e nelle situazioni più rischiose. Le potenziali evoluzioni dell'approccio militare alla materia potrebbero, però, intimorire anche i più appassionati e l'Artificial Intelligence Laboratory del Politecnico di Zurigo ha sviluppato, nello stesso periodo, un progetto ampiamente ammiccante al grande pubblico: l'affidabile e simpatico *Roboy*. Realizzato in nove mesi, quasi a riprendere la gestazione umana, il nuovo androide viene presentato il 9 marzo del 2013 alla Fiera di Zurigo *Robots on Tour*, come robot adatto a situazioni di vita quotidiana. Alto 120 cm e dotato di scheletro, muscoli e tendini robotici, funzionanti e simili ai nostri, *Roboy* può salutare, scambiare qualche parola e andare in bicicletta.

Ad aggiudicarsi definitivamente le simpatie del pubblico – soprattutto quello giapponese – è però un progetto dell'italiana De Agostini Publishing: il robottino 'fai-da-te' *Robi* alto 35 cm, che viene direttamente montato in casa dagli utenti. Il giovane designer Takahashi Tomotaka (高橋 智隆) “ha realizzato un prodotto che è tra i più avanzati in termini tecnologici rendendolo però agevole nel montaggio e, dall'altra parte, ha realizzato un prodotto che comunica, molto emotivo...questa è l'unicità di *Robi*” sostiene l'A.D. De Agostini, Alessandro Belloni in un'intervista-video per la versione online de La Repubblica (Repubblica.it), del 16 gennaio 2014. *Robi* si muove in modo molto naturale ed espressivo: ha la passione per il ballo, parla italiano, cambia il colore di bocca e occhi per manifestare le sue “emozioni”, ti accoglie quando rientri a casa e, con i suoi 250 comandi è il perfetto robot da compagnia. Ispirato a Atom, protagonista dell'anime “Astroboy” di Tezuka Osamu (手塚 治虫), *Robi* ha un aspetto d'astronauta, più che di bambino ed è, infatti, il ‘fratello minore’ di *Kirobo*, il primo a parlare dallo Spazio e diffondere il suo messaggio di speranza, nell'agosto 2013: “Il mio sogno è che gli umani e i robot possano vivere insieme ed essere felici”.

La robotica d'ispirazione biologica non si accontenta, però, di riprodurre simulacri di organismi viventi, e in particolare umani; il desiderio ‘demiurgico’ di ricreare una copia ‘vera’ di se stessi conduce, inevitabilmente, verso ciò che ci distingue dagli altri organismi: la mente. Ecco che la robotica s'intreccia con neuroscienze, nanotecnologie e cibernetica. Di qui, anche la centralità del concetto di Intelligenza Artificiale e della sua evoluzione.

## 2.2 Intelligenza Artificiale (AI)

E' possibile riprodurre i processi mentali tipici della mente umana? Si può ricreare il pensiero? Sono questi gli interrogativi fondamentali alla base dell'Intelligenza Artificiale. La locuzione (nell'acronimo AI *Artificial Intelligence*) indica il settore dell'informatica che studia la possibilità di realizzare un computer capace di imitare alcune facoltà del cervello umano. Strettamente connessa a diversi tipi di discipline quali le scienze cognitive, la matematica, la filosofia e la neurobiologia – ma soprattutto in evoluzione e definizione continua – l'AI divide critici e scienziati sulle diverse accezioni avanzate del termine, e sulle inevitabili implicazioni etiche. Sempre nell'ambito dell'AI, si hanno almeno quattro approcci alla macchina-robot, a seconda che questa “pensi come un uomo”, “agisca come un uomo”, “pensi razionalmente” o “agisca razionalmente”. Nel primo caso, l'obiettivo che si pone la disciplina è di riprodurre il ragionamento umano su un automa, mediante due possibili strade: attraverso le scienze cognitive, imitando i processi del ragionamento umano, oppure attraverso la neurobiologia, riproducendo il funzionamento del cervello.

Il secondo approccio dell'AI mira, invece, a creare automi che riescano a camuffare il proprio aspetto artificiale, comportandosi da uomini. Alla domanda “Come distinguere un androide perfetto da un essere umano?” risponde però la macchina di Turing. Ripercorrendo le orme del *cogito* di Cartesio (1596-1650), Alan Turing (1912-1954) nell'articolo *Computing machinery and intelligence* apparso su *Mind* nel 1950, descrive i criteri per stabilire se l'automa sia davvero in grado di pensare. Il test di Turing stabilisce, infatti, che l'automa debba presentare alcune capacità fondamentali per superare la barriera ‘artificiale’ e aggiudicarsi quella propriamente ‘umana’: un'elaborazione del linguaggio naturale per comunicare, in modo efficace, nella stessa lingua di chi pone la domanda; una rappresentazione sommaria del proprio bagaglio cognitivo, per memorizzare ciò che si apprende; un ragionamento che consenta all'automa di elaborare una risposta, nei limiti del suo sapere; e infine un apprendimento automatico per arricchire e potenziare le conoscenze di base.

La terza via dell'AI individua nel pensiero logico-formale la vera peculiarità dell'intelligenza umana e si concentra, dunque, sullo studio della logica. Vengono, in questo caso, analizzati aspetti matematici, semantici e informatici, necessari a riprodurre in un robot ragionamenti inattaccabili, tecniche dialettiche all'avanguardia spesso, peraltro, assenti nell'essere umano comune e semmai proprie di un sofista dell'antica Grecia o – appunto – di un essere artificiale. In questa prospettiva, il gioco degli scacchi ci offre una via efficace per comprendere meglio il campo logico cui si fa riferimento. Come sappiamo nel celebre gioco di strategia sono richieste, in egual misura, logica e



inventiva per tradurre in specifiche mosse le variabili all'interno del sistema di regole. Il numero di combinazioni legalmente approvate, dei 32 pezzi sulle 64 caselle della scacchiera, viene stimato intorno al  $10^{43}$  e  $10^{50}$  mentre l'albero delle mosse plausibili, viene calcolato intorno a  $10^{123}$ . È dunque comprensibile che una macchina-computer, costruita su calcoli di tipo matematico, algoritmico e logico, possa entusiasmare gli scienziati, dimostrando di riuscire a competere con i giocatori più esperti, in velocità di calcolo e strategia. Celebre, in tal senso, la partita disputata nel 1996 tra il supercalcolatore Deep Blue IBM e il campione mondiale del tempo G.Kasparov che si aggiudicò la partita per 4 a 2, venendo, tuttavia, sconfitto l'anno seguente proprio da Deep Blue, che con un 3,5 a 2,5 spodestò dal trono il re degli scacchi.

L'ultimo approccio all'AI mira a costruire macchine in grado di effettuare delle scelte e compiere azioni utili per realizzare più obiettivi, grazie ad un ragionamento logico. Questa entità razionale deve, inoltre, essere in grado di agire-reagire in circostanze particolari, anche senza aver compiuto un ragionamento, come se avesse dei sensi/sensori che, inviando input all'agente, lo inducano a compiere una determinata azione. In questo caso le nuove frontiere dell'AI sono rappresentate da automi in grado di migliorarsi attraverso l'esperienza: parliamo di sistemi complessi, capaci di reagire anche in situazioni d'incertezza, di compiere errori e acquisire, per questo, nuove competenze. Un 'agente razionale' è infatti, per definizione, un sistema AI capace di scelte e azioni basate sulle informazioni possedute, in grado di ottimizzare i risultati possibili. Se oltre a fare ciò che ritiene meglio, in base alle informazioni del momento, l'agente riesce a fare, proprio la cosa più giusta, allora siamo davanti a un "agente intelligente". Al momento, sono due i possibili agenti razionali: il *softbot* e il *robot*.

Per quanto concerne i robot, parliamo di sistemi sia hardware che software, in grado di interagire con l'ambiente; quando invece si parla di softbot (contrazione di software + robot), pensiamo a un agente solo software, che interagisce con umani e altri softbot in un ambiente puramente virtuale, limitato, cioè, a Internet. L'approccio 'razionale' è al momento il più diffuso, perché conduce a una percentuale di risultati di utilità pratica nettamente superiore rispetto agli altri.

L'avanguardia dell'Intelligenza Artificiale si traduce oggi nel processo di 'umanizzazione' della macchina, giunta a un primo spiraglio di autocoscienza. Nel 2011 l'azienda statunitense *TheCorpora* ha realizzato, infatti, un robot conosciuto come QBO che – al pari soltanto degli animali cerebralmente più sviluppati – è stato in grado di riconoscere la propria immagine riflessa su uno specchio. L'équipe di ingegneri statunitensi è riuscita nell'impresa sfruttando gli algoritmi di Speeded Up Robust Feature (SURF), attraverso un software open source noto come *Julius* – per riconoscere il parlato proveniente dall'esterno – e il free software *Festival*, per consentire al robot di effettuare una sintesi vocale. Dopo le prime esitazioni, l'automa verde su due ruote, grazie alla sua

intelligenza artificiale, è stato in grado di rielaborare le immagini catturate grazie alla tecnologia del riconoscimento ottico e dedurre l'esatta identità rappresentata sullo specchio: se stesso.

Il secondo grande passo dell'AI nel processo di umanizzazione della macchina, riguarda invece i progressi nel campo linguistico (e non solo), di cui *Watson* rappresenta l'esempio più lampante.

Non paghi dello straordinario risultato ottenuto con Deep Blue negli scacchi, i ricercatori IBM si sono confrontati con il sistema *cognitive computing*<sup>27</sup>, raggiungendo un traguardo, fino a quel momento, solo immaginato: una macchina dotata di comunicazione tramite lingua parlata. Un successo davvero strepitoso se consideriamo quanto sia difficile, ambiguo, ricco di sfumature ed equivocabile il linguaggio parlato (soprattutto per una macchina!). Un esito spettacolare che ha raggiunto il grande pubblico grazie alla partecipazione di *Watson* al quiz televisivo *Jeopardy!*, nel febbraio del 2011. Presentato in forma di monitor e voce artificiale, *Watson* (in onore del primo residente dell'IBM Thomas J. Watson) è stato in grado di rispondere velocemente e in modo preciso a tutte le domande formulate dal conduttore del programma, battendo i concorrenti (umani) campioni di *Jeopardy!* aggiudicandosi, così, il primo premio di un milione di dollari. La vittoria della macchina è la migliore rappresentazione dell'enorme potenziale ancora inespresso di queste entità cibernetiche intelligenti.

All'inizio del 2014, IBM ha condiviso *Watson* su Cloud<sup>28</sup>, rendendo possibile l'assimilazione della sua tecnologia nei prodotti e servizi delle aziende interessate. IBM Watson Group, inaugurato nel 2014 a New York, ha deciso così di "liberare" la capacità computazionale della 'sua creatura' nel mondo della Rete, creando una *business unit*<sup>29</sup> per lo sviluppo di soluzioni all'avanguardia nel settore del cognitive computing.

Fra le avanguardie dell'AI, applicata alla robotica umanoide, troviamo l'italiano *iCub*: l'androide bambino (dall'inglese *cub* > cucciolo) progettato proprio per studiare le capacità cognitive umane e l'evoluzione stessa dell'Intelligenza artificiale. Ideato dall'esperto di robotica umanoide Giorgio Metta e sviluppato dal *RoboCub Consortium* (nato dall'unione di diversi istituti universitari europei), il progetto *iCub* è open source, per consentire all'androide bambino di evolvere grazie alla condivisione di nuovi software, elaborati da esperti del settore. «Il progetto nasce dall'incontro tra

---

<sup>27</sup> Il *cognitive computing* è una tecnologia che si pone come ambizione quella di interagire con i computer comunicando in un modo più naturale e immediato, ovvero parlando con le macchine-computer.

<sup>28</sup> Con questo termine si fa riferimento al *Cloud Computing* ovvero un insieme di tecnologie che permettono di archiviare, memorizzare ed elaborare dati, tramite risorse hardware e software accessibili in Rete grazie alla tipica architettura client-server.

<sup>29</sup> La *business unit* è un'area strategica d'affari. Si tratta di comparti di un'impresa con mercati e strategie autonomi.

robotica e neuroscienze [...] Con l'obiettivo di studiare i meccanismi che regolano l'apprendimento e replicarli in un robot» spiega Metta, in un'intervista rilasciata al Corriere della Sera, il 7 gennaio del 2012.

E' stato, per questo, elaborato un cervello costituito da due sistemi interagenti: uno, fisico-materiale, posizionato nella testa dell'androide e costituito da memoria e software, indispensabili alla comunicazione con il mondo esterno; l'altro, rappresentato dall'insieme dei programmi necessari a iCub per parlare, sentire e riconoscere gli oggetti, è sostanzialmente cloud, si trova cioè online. In ambito linguistico, questo si traduce con la capacità del piccolo androide di parlare tutte le lingue, o almeno, quelle dotate di un software traduttore online, e così anche per le altre discipline. Esattamente come un bambino, l'androide, progettato da seicento ricercatori, è studiato per apprendere gradualmente dall'interazione con gli esseri umani e con l'ambiente: così, se il prototipo iniziale di iCub, esattamente come un “cucciolo di robot” gattona, in meno di un anno si stima in grado di camminare, anche se ci vorranno altri 5 anni perché raggiunga capacità cognitive apprezzabili.

## 2.3 Ingegneria biomedica e *cyborg*

Gli importanti risultati cui è approdata, oggi, la comunità scientifica internazionale, ci avvicinano in modo sorprendente alla concretizzazione di quanto – in epoche davvero lontane – potevamo trovare solamente in qualche ardito libro o film di fantascienza. In particolare, si pensi all'applicazione di tecnologie, proprie dell'ingegneria, alla sfera medica e biologica: l'Ingegneria biomedica o 'bioingegneria', in cui sono confluite discipline come elettro e neuro fisiologia, informatica medica, scienze cognitive, biomeccanica, biochimica e cibernetica. Uno dei traguardi più significativi, in tal senso, è rappresentato dalla creazione del primo cuore artificiale, nel 1982, a opera dell'ingegnere statunitense Robert Jarwik. Dal primo dispositivo *Jarwik-7*, che vincolava i pazienti all'ospedale, obbligati a convivere con generatori di grosse dimensioni e cavi, si è poi passati al cuore *sostitutivo*, progettato nel 2001 dall'azienda americana AbioMed. Realizzato in plastica e titanio, nelle stesse dimensioni di un cuore umano, l'*AbioCor* può essere trapiantato, in modo permanente, senza collegamenti esterni. Pelle sintetica, lenti potenziata, protesi e organi artificiali: la sottile linea tra naturale e artificiale sembra confondersi sempre più sull'orizzonte bionico<sup>30</sup> degli organismi

---

<sup>30</sup> Il termine fa riferimento alla bionica (dal greco βίον “vita” + il suffisso - ic “ simile a” > lett. *simile alla vita*) è una branca della bioingegneria che studia le funzioni sensorie e motorie degli organismi viventi, per trovare soluzioni efficaci a problemi tecnici particolari. La bionica tenta anche di replicare e potenziare, ove possibile, soluzioni e funzioni biologiche particolari con dispositivi elettronici o di altro tipo.

cibernetici, i *cyborg*.

Nato in ambito medico e bionico, il termine ‘cyborg’ deriva dall’abbreviazione inglese di ‘*cybernetic organism*’ tradotto ‘organismo cibernetico’, con cui si fa riferimento a un’entità umanoide – ma anche umana – in cui sia in atto una sintesi di organi naturali e artificiali. E’ possibile distinguere gli organismi cibernetici in due categorie, in base alla loro genesi: umana o artificiale. La prima, quella degli ‘*esseri potenziati*’, si riferisce a organismi di natura umana che abbiano subito interventi, dopo i quali si vedano ‘potenziati’ o comunque modificati da innesti e protesi. La seconda categoria è relativa a organismi di origine artificiale, come i robot dotati di ausili biologici con funzioni legate alla ricerca, volte ad avvicinare, il più possibile, l’artificiale al naturale: è il caso degli *androidi*. Il controverso connubio uomo-macchina non è più soltanto una *rêverie* fantascientifica, da quando – con il progetto *Cyborg 1.0* – nel 1998, il professore dell’università inglese di Reading, Kevin Warwick, animato dal suo sogno cibernetico, davanti allo sbigottimento della comunità scientifica, si fa impiantare nei nervi mediani del suo braccio sinistro, alcuni micro-processor al silicio (*silicon chip transponder*). L’intento è quello di collegare il sistema nervoso umano al computer, così da valutare le possibili applicazioni. Nonostante il progetto *Cyborg 1.0* venga interrotto dopo pochi giorni, per ragioni mediche, rimuovendo i chip, il professore elabora ulteriormente il progetto, pensando a un *Cyborg 2.0*. Nel 2002, Warwick ritenta l’operazione chirurgica, questa volta coinvolgendo anche la moglie Irena e innestando anche su di lei un centinaio di micro elettrodi nelle terminazioni nervose. Monitorato da altri scienziati, l’esperimento evidenzia “sensazioni artificiali”, dimostrando la possibilità di muoversi, usando ultrasuoni, navigare online direttamente attraverso il pensiero-sistema nervoso ed essere in grado, così, di spostare oggetti o manovrare una mano robotica a migliaia di km di distanza, o ancora, di comunicare telegraficamente con la moglie! Di fatto, il primo uomo cyborg della storia. In origine, le sperimentazioni di Warwick hanno come finalità lo sviluppo di tecnologie di ausilio per disabili, così da consentire, tramite upgrade tecnologici, di superare limiti percettivi e comunicativi, di fatto si spingono fino a una revisione del concetto di ‘umano’.

«Francamente trovo che gli esseri umani siano assai limitati in ciò che possono o non possono fare. Soprattutto se li confrontiamo con le capacità di un computer. Per esempio, noi non siamo altrettanto bravi in matematica. Se consideriamo la nostra memoria, poi, non possiamo non ammettere quanto sia scarsa se paragonata a quella di una macchina. Per non parlare dei nostri modi a comunicare: sono semplicemente terribili. Personalmente non vedo l’ora che arrivi il tempo in cui gli ibridi saranno un fatto del tutto normale, persino banale, e noi esseri umani potremo comunicare gli uni con gli altri utilizzando il pensiero. Gli ibridi

rappresentano un futuro estremamente eccitante, una nuova frontiera per la scienza».<sup>31</sup>

L'ingegneria biomedica ha, quindi, trovato una prima importante applicazione nello sviluppo di dispositivi, dedicati a disabilità parziali o totali, o a pazienti affetti da patologie irreversibili. Il primo uomo bionico è però, a tutti gli effetti, Jesse Sullivan, su cui, nel 2001, viene impiantato il primo braccio artificiale, manovrabile dal cervello. E' anche il primo non scienziato a sottoporsi a un innesto bionico e recupera la mobilità, manualità e la sensibilità base (caldo-freddo) dell'arto superiore, se pure artificiale, grazie a un innesto nervo-muscolo.

Problemi come la cecità o la sordità trovano ugualmente soluzione nelle tecnologie avanzate della bioingegneria. E' il caso di Jens Neumann che, cieco da entrambi gli occhi, si sottopone, nel 2002, a un innesto in grado di fornirgli un sistema di visione artificiale. Collegato alla corteccia visiva, tramite impianti cerebrali, l'occhio bionico di Neumann consente una visione approssimativa, ma è solamente il primo passo verso prototipi di retine artificiali. Nel 2006, infatti, l'azienda statunitense Second Sight presenta a San Francisco il progetto *Argus*: il primo occhio bionico, impiantato sulla retina, in grado di trasformare le immagini, captate dalla micro-telecamera, in segnali elettrici che vengono poi trasmessi alla retina. Nel 2009, le migliorie apportate al cyber-occhio, attraverso un microchip dotato di elettrodi sensibili ai segnali luminosi, portano al progetto *Argus II*, realizzando il sogno di Ron, un 73enne inglese che recupera la vista, dopo trent'anni di cecità.

Negli ultimi anni, la ricerca in questo settore vede fra i protagonisti Babak Amir Parviz, dell'Università di Washington, che sviluppa il progetto di una lente a contatto per una 'super-vista'. Una lente 'potenziata' che unisce circuiti elettrici a LED (*Light Emitting Diode*) per arrivare a display virtuali, impiantati direttamente nell'organo ottico. Una tecnologia ancora in fase di sviluppo, pensata ad esempio per migliorare le condizioni di guida di piloti d'aereo, ma anche semplicemente di bus o automobili, permettendo di controllare la velocità del veicolo, senza distogliere gli occhi dalla traiettoria. Sebbene queste tecnologie nascano, nella maggior parte dei casi, per sopperire a handicap, in fase di sviluppo-ultimazione, assumono quasi-sempre un ruolo catalizzatore, nello sviluppo di nuove applicazioni multifunzionali per la collettività. L'esempio a noi più vicino è rappresentato dai cosiddetti 'sistemi di visione artificiale superiori alla percezione umana', i *Google Glass*, sviluppati dallo stesso Babak Parviz delle lenti potenziate. Gli occhiali Android, lanciati sul mercato da Google, promettono grandi cambiamenti nei comportamenti quotidiani, grazie alla possibilità di riprendere immagini, leggere posta, controllare i profili su social network, ottenere indicazioni georeferenziate e navigare online, direttamente durante le altre normali attività. Un progetto che solleva più di un interrogativo sull'etica individuale e sulla

---

<sup>31</sup> Cit. K. WARWICK, *Colloquio con Kevin Warwick*, di F. TARISSI, L'ESPRESSO, anno L, n. 29, 22 Luglio 2004.

privacy.

In merito alle protesi, capaci di interagire con il sistema cerebrale, riattivando funzioni biologiche, perse in seguito a traumi, scegliendo di seguire ‘il caso Jesse Sullivan’ Claudia Mitchell diventa la prima donna bionica. Ex marine, priva di un arto superiore, Claudia Mitchell si sottopone, nel 2008, a “un’innervazione muscolare mirata” ovvero all’innesto di un braccio bionico di tecnologia *RIC*, progettato dall’*équipe* del prof. Todd Kuiken, del Rehabilitation Institute of Chicago. In questa sofisticata operazione, i nervi dell’arto amputato vengono connessi e lasciati crescere all’interno delle terminazioni muscolose attive del torace, in modo da inviare, così, gli stimoli agli elettrodi collocati sulla parte superficiale del braccio bionico. Esattamente come per gli arti naturali, questa particolare tecnologia biomedica restituisce alla paziente il controllo mentale, e di conseguenza fisico, del suo braccio ma, a sua grande sorpresa, anche la sensibilità di caldo e freddo.

Nello stesso anno nasce, questa volta in Italia, il progetto *LifeHand* con l’obiettivo di realizzare una mano bionica, in grado di dialogare direttamente con il cervello e di restituire, a soggetti affetti da disabilità, una funzionalità corrispondente a quella di una mano naturale. Il Campus Bio-Medico di Roma (UCBM), lavorando su questo straordinario progetto dal 2008 al 2013, ha raggiunto risultati sorprendenti, grazie alla realizzazione di *LifeHand 2*. Cambiando la tipologia di elettrodi – TIME (*Transverse Intrafascicular Multichannel Electrode*) al posto dei precedenti tf-LIFE (*thin-film Longitudinal Intra-Fascicular Electrode*) – il numero di contatto per elettrodo (16 al posto di 12) e sfruttando gli impulsi mioelettrici, al posto di quelli neurali, *LifeHand2* ha restituito al paziente danese Dennis Aabo Sørensen una capacità di controllo e modulazione fine delle forze applicate all’oggetto, oltre al riconoscimento della consistenza e della forma elementare degli oggetti tenuti in mano. L’*équipe* d’ingegneri e neurologi del Laboratorio di Robotica Biomedica e di Microsistemi dell’UCBM, nella speranza di fornire presto vantaggi significativi sulla performance complessiva della protesi della mano, ha avviato il programma di ricerca *HandBot* (Programma MIUR/PRIN 2013-2015), che mira alla realizzazione di un prototipo di protesi biomeccatronica, a cinque dita, con mecano recettori biomimetici<sup>32</sup> e un sistema di percezione tattile di tipo neuro morfo ‘bioispirato’.

Il “miracolo dell’ingegneria biomeccanica” è datato 15 e 16 giugno del 2013 quando, al GlobalFuture 2045 International Congress di New York, Nigel Ackland mostra al pubblico il suo “braccio di *Terminator*” *Bebionic3*, realizzato dall’azienda inglese RSL Steeper *Bebionic3*. Vero prodigio dell’ingegneria biomedica, grazie ad un sistema di motorizzazione indipendente, di

---

<sup>32</sup> Il termine *biomimetico* viene utilizzato per la prima volta nel 1968 dal fisico Otto Schmitt per indicare quella disciplina che simula le strutture biologiche per realizzare prodotti più efficienti. La *Biomimesi* (dal greco βίος ‘bios’ vita + μίμησις ‘mimesi’ imitazione > simulazione della vita) è la recente disciplina che imita le caratteristiche degli organismi viventi come modello per il perfezionamento delle tecnologie umane.

microprocessori interni e di controllo della velocità e della forza dei movimenti, il braccio-robot ha consentito una vera svolta nella vita di Nigel Ackland. Potendo reggere fino a 45 kg, il soggetto dotato di *Bebionic3* è, per la prima volta, in grado di trasportare oggetti pesanti, ma soprattutto rialzarsi da terra autonomamente, facendo leva! Il sistema di motori nelle dita consente, poi, di muoverle indipendentemente, svolgendo attività di precisione come scrivere al computer o sfogliare le pagine di un libro, mentre i microprocessori permettono di stabilire, in tempo reale, la posizione della mano, avendo così il controllo minuzioso e affidabile di ogni singolo movimento.

Il 2013 ha comunque rappresentato l'anno in cui l'ingegneria biomedica ha raggiunto traguardi impensabili, sorpendendo il pubblico e i media, ad esempio con le protesi 'smart' come *iLimb Ultra-Revolution* – mano bionica prodotta dall'inglese Touch Bionic, dotata di un'applicazione *Biosim* capace di interagire via smartphone – e Rex, il primo *Bionic Man*. Creato dalla DSP (*Darlow Smithson Production*) e dal ricercatore dell'Università di Zurigo Bertold Meyer (uno dei primi a sperimentare la *iLimb* della Touch Bionics, nel 2009) Rex è il primo androide con un corpo biomimetico che ricostruisce più del 50% di un corpo umano, attraverso protesi e organi artificiali. L'uomo bionico riproduce perfettamente il suo creatore: è alto 2 metri, con una scansione in 3D del viso del prof. Meyer, un sistema cardio-respiratorio costituito da cuore e polmoni artificiali, sangue sintetico pompato da arterie in polimero e una milza bionica per filtrare il sangue, pancreas e rene bionici (quest'ultimo ancora un prototipo), un sistema cocleare<sup>33</sup> e uno per la visione artificiale, realizzata tramite impianti retinici, infine, mani bioniche *iLimb*, dotate di piccoli motori sulle dita. Rex è ancora privo di un sistema digestivo, di un fegato e – per ora – di un cervello artificiale, essendo controllato da un computer con collegamento Bluetooth, per muovere gli arti e interloquire in modo appropriato in un'ipotetica conversazione.

Nell'ambito del Global Future 2045 International Congress di New York vengono presentati i più avanzati progetti di ricerca, compreso quello finanziato dal miliardario russo Dmitry Itskov, che 'realizza' il sogno transumano della tanto attesa immortalità. Il progetto *GF 2045* si propone, in pratica, di trasferire, entro trent'anni, le capacità cognitive umane, da un essere umano a un cyborg dotato di AI, che funga da *avatar*<sup>34</sup>, per conservare la personalità e la memoria del soggetto. Il *2045 Initiative* di Itskov si fonda sul concetto di *mind uploading*, oggetto di speculazione fantascientifica prima e ora, anche scientifica. Il "trasferimento della mente" indica la possibilità di 'scaricare' il contenuto di un cervello umano su un supporto informatico, per garantire alla coscienza una sopravvivenza virtuale che vada oltre i limiti di ogni organismo biologico, compresi quelli

---

<sup>33</sup> L'impianto cocleare è uno strumento che si sostituisce alla coclea inviando direttamente al nervo acustico rumori ambientali. E' un orecchio bionico in grado di ripristinare la percezione uditiva nelle persone affette da sordità profonda.

<sup>34</sup> Nell'ambito delle tecnologie digitali e di Internet, l'*avatar* è la rappresentazione grafica di un utente in un determinato ambiente digitale. L'avatar incarna l'utente.

modificati. Il progetto di Itskov, per com'è stato presentato, potrebbe essere avviato già nel 2015, per terminare nel 2045, con tre fasi: la prima (fino al 2020) con la creazione di *Avatar A*, un androide comandato dal cervello umano e concepito come un BMI (Brain Machine Interface), interfaccia del cervello umano. Tra il 2020 e il 2035 la realizzazione di un *Avatar B*: un cyborg in cui impiantare un cervello umano, prima del decesso del donatore. Ultima fase (2035-2045), la più delicata e importante, quella in cui assisteremo, secondo l'ardito progetto del miliardario russo, al trasferimento dell'intera personalità dell'individuo in un *Avatar C*. Il progetto *GF 2045* prevede, infine, la realizzazione di un ologramma, un superuomo finale con identità, conoscenze e memoria dell'essere umano originale: l'*Avatar D*.

La plausibilità del mind uploading sembra ancora alquanto incerta, ma l'ambizioso progetto del magnate russo ci ricorda come la chimera dell'immortalità torni ciclicamente a stimolare la nostra *téchne*, in una sfida che, oggi, vede impegnati scienziati di tutto il globo, in un progetto di stampo transumanista.



## Capitolo III

### 3.1 Cyberpunk e derivati sullo schermo cinematografico.

« Gli uomini, come i poeti, quando nascono irrompono “nel mezzo”, *in medias res*; muoiono anche *in mediis rebus* e, per dare senso al loro breve respiro, hanno bisogno di crearsi una fittizia armonia fra inizio e fine, che poi vuol dire dare significato alla vita e alla poesia. La Fine che immaginano rifletterà le loro insopprimibili preoccupazioni intermedie. Essi la temono; l’hanno sempre temuta: la Fine è l’immagine della loro morte. (Forse è per questo che ogni rappresentazione della fine, in narrativa, ha sempre avuto il significato – prendiamo per esempio il caso di Kenneth Burke – di una liberazione catartica.). »<sup>35</sup>

John Frank Kermode (1919-2010), nel saggio “Il senso delle Fine”, spiega come la funzione del critico sia quella, di illustrare i modi, attraverso i quali l’uomo cerca di dare un significato alla propria esistenza. Utilizzando l’Apocalisse come modello, Kermode evidenzia la ‘valenza terapeutica’ del suo armonizzare inizio, mezzo e fine. L’uomo proietta la propria esistenza all’interno della storia (passato o futuro) e può, così, vedere la propria Fine, andando addirittura oltre, fino a trovare un ordine al magma infinito della realtà. In questo senso, l’uomo ha finalmente la possibilità di farsi demiurgo, creare e distruggere a suo piacimento, armonizzarsi con il proprio inizio e la propria fine, nella speranza di dare una forma e un senso a una realtà che altrimenti resterebbe caotica. La stessa riflessione può essere estesa a tutte le forme di narrativa, arte cinematografica compresa, in cui il regista, attraverso un linguaggio *finzionale*, può da un lato attribuire senso alla realtà, “addomesticandola”, dall’altro realizzare il sogno atavico di trasformarsi in *artifex* di un universo diegetico, che ha nelle dimensioni della pellicola, il suo unico limite.

“Ecco qual è il punto: gli uomini che sono “nel mezzo”, fanno considerevoli investimenti della loro immaginazione in disegni ideali coerenti, in modelli cioè, che, per avere una fine, rendono possibile una giusta consonanza con le origini e con la “metà”. E’ per questo che l’idea della fine non potrà mai essere smentita definitivamente.”<sup>36</sup>

In pratica per Kermode, ci muoviamo tra due tenebre: non avendo cognizione della nostra origine e della nostra fine, siamo in una posizione di “mezzo”, una fase di “transizione” che si traduce nel ‘moderno concetto di crisi’. Il tempo del nostro mezzo, il nostro presente, è carico di un’angoscia esistenziale derivante dalla sua natura ibrida: di passaggio da passato a futuro, da inizio a fine. L’Apocalisse diventa, così, specchio della nostra inquietudine esistenziale, un connubio armonico tra elementi del passato e profezie del futuro, in una proiezione iconografica creata *ad hoc* per consolare i mortali nel “mezzo”. L’Apocalisse, come categoria escatologica, tende a vedere la Fine

---

<sup>35</sup> F. KERMODE, *Il senso della fine – Studi sulla teoria del romanzo (The Sense of an Ending – Studies in the Theory of Fiction*, Oxford University Press, Inc. 1966) Trad. G. MONTEFOSCHI, Rizzoli Editore, Milano, 1972, p. 19.

<sup>36</sup> Ivi., p.30.

come evento imminente, soprattutto nei momenti storici che corrispondono alla chiusura di un'epoca, come l'anno 1000, *la fin de siècle* (XIX sec.) o il più recente 2000. Gli elementi ricorrenti nei modelli apocalittici come 'progresso e catastrofe' o 'terrore e decadenza', nel tentativo di 'dare senso' alla realtà, possono essere letti, al contrario, come metafora di un profondo desiderio di trasformazione oltre, ovviamente, a una forma di esorcismo del malessere.

“La transizione gioachimita è l'antenato storico del moderno concetto di crisi; affermando di vivere in un periodo di perenne transizione, noi non abbiamo fatto altro che elevare un periodo interstiziale a “epoca” a vero e proprio *saeculum*; e transizione nell'arte e nella tecnologia vuol dire, ovviamente, crisi nella morale e nella politica.”<sup>37</sup>

La progressiva robotizzazione dell'attività industriale e il susseguirsi di nuove frontiere tecnologiche hanno connotato il 'saeculum di transizione' generando nella società un vuoto, una distanza cognitiva tra individuo e sistema, una crisi che manifesta nelle visioni apocalittiche il suo aspetto più tangibile.

Il cinema degli anni '80, interpreta il disagio e l'ansia della sua *fin du siècle*, attraverso una particolare commistione di cultura underground e suggestioni tecnologiche, sublimata nella prospettiva del genere *cyberpunk*, dai connotati schiettamente apocalittici e distopici.

Nato dalla giustapposizione dei termini inglesi *cybernetic* e *punk* questo genere narrativo prende in esame cibernetica, biotecnologia, robotica, realtà virtuali e altre tematiche tecnologiche, presenti nella società post-industriale, in una chiave volutamente sovversiva e rivoluzionaria. La contestazione insurrezionalista e di critica sociale è simile a quella utilizzata dal movimento *punk* e dalla musica punk-rock di fine anni '70, da cui, appunto, parte del nome. Coniato nel 1980, da Bruce Bethke, come titolo del racconto pubblicato, nel 1983, sul quarto numero della rivista *Amazing Science Fiction Stories*, il termine *cyberpunk* viene riutilizzato come classificazione di un genere letterario, fondato sulle opere di autori come William Gibson, Bruce Sterling, John Shirley, Rudy Rucker, Michael Swanwick, Pat Cadigan, Lewis Shiner, Richard Kadrey, per citarne solo alcuni. Tra questi, William Gibson e Bruce Sterling sono certamente i più noti: il primo contribuisce a creare lo stile, l'atmosfera, le metafore e le tematiche peculiari del genere, grazie alla famosa 'Trilogia dello Sprawl' (*Neuromancer* 1984, *Count Zero* 1986, *Mona Lisa Overdrive* 1988): il secondo (Bruce Sterling) viene considerato il teorico di questo movimento culturale, grazie alla definizione del *cyberpunk* come “un nuovo tipo di integrazione, sovrapposizione del regno dell'hi-tech con il moderno pop underground” – presente nella prefazione del 1988, aggiunta alla prima antologia di racconti *cyberpunk*, intitolata *Mirrorshades* (1986).

«Thus, "cyberpunk" - a label none of them chose. But the term now seems a fait accompli, and there is a certain justice in it. The term captures something crucial to the work of these writers, something crucial to the decade as a whole: a

---

<sup>37</sup> Ivi., p. 42.

new kind of integration. The overlapping of worlds that were formerly separate: the realm of high tech, and the modern pop under- ground. »<sup>38</sup>

Le modalità narrative adottate dalla fantascienza – di cui in effetti è diventato un sottogenere – evidenziano una gamma variopinta di fonti e precursori che, attraverso un'ibridazione di generi, contribuiscono alla formazione di quell'universo immaginifico cyberpunk a cui cinema e media hanno conferito una chiara iconografia e influenza estetica. La genesi letteraria può essere ricondotta a un elenco nutrito di scrittori provenienti, perlopiù, dalla corrente postmodernista<sup>39</sup> di cui citiamo il britannico Aldous Leonard Huxley (1894-1963), George Orwell (1903-1950) con la sua opera distopica *1984*, passando per scrittori di culto del calibro di James Graham Ballard (1930-2009) e di Philip K. Dick (1928-1982), precursori riconosciuti del genere cyberpunk.

Alla 'madre fantascienza' si aggiungono alcune influenze fondamentali come: la Beat Generation, magistralmente rappresentata da William S. Burroughs, considerato, tra l'altro, uno degli ispiratori del movimento cyberpunk; gli influssi del movimento psichedelico degli anni '60 e '70 (con le nuove percezioni esperibili attraverso le nuove droghe sintetiche) e l'assunzione di elementi caratteristici del Romanticismo ovvero l'interesse marcato all'universo soggettivo e a una prospettiva individuale – seppur condivisa da molti nel particolare contesto di ribellione sociale.

Se la spinta innovatrice e rivoluzionaria che faceva del cyberpunk una corrente d'avanguardia si è esaurita già a partire dalla seconda metà degli anni '80, la popolarità delle sue opere, aiutata dall'iconografia cinematografica, la rende una fonte d'ispirazione inesauribile per autori e registi i quali – attingendo a essa per tematiche, elementi teorici e *topoi* letterari – danno continuità, di fatto, al genere (sottogenere), incanalandolo in filoni narrativi derivati o paralleli.

E' il caso dello *steampunk* che fa dello *steam*-vapore l'elemento tecnologico per eccellenza: messaggero di progresso e meraviglia, tipico dell'immaginario fantascientifico ottocentesco e dell'era vittoriana. Facendo leva su meccanismi a orologeria, macchine differenziali, apparati magnetici, energia elettrica e motori innescati dalla 'magia' del vapore, lo *steampunk* sposta l'attenzione dall'informatica, dall'elettronica o dalle nanotecnologie alla tecnologia delle 'origini', identificabile in particolare con l'ingegneria meccanica ed elettrica. Le opere steampunk fanno spesso riferimento a un mondo anacronistico, nel senso letterale del termine ovvero "senza tempo", che si presenta quasi come un'ucronia<sup>40</sup>: una sorta di storia alternativa in cui avvenimenti

---

<sup>38</sup> B. STERLING., *Preface to Mirrorshades*, in *Mirrorshades: the Cyberpunk Anthology* by B. Sterling, Ace Books, Rei Edition, 1988, p. XI.

<sup>39</sup> Il termine 'postmodernista' da *postmoderno* si riferisce alla condizione antropologica e culturale derivante dalla crisi della modernità nelle società capitalistiche che, dagli anni 1960, si aprono ad una fase dominata dalle dimensioni planetarie dell'economia e dei mercati finanziari, dall'aggressività dei messaggi pubblicitari, dall'invadenza della televisione, dal flusso ininterrotto delle informazioni sulle reti telematiche.

<sup>40</sup> *Ucronia* (da u- di *utopia* + *cronos* dal greco *χρόνος* > tempo, periodo di tempo) sostituzione di avvenimenti

immaginari o prodigi tecnologici modificano il corso degli eventi. In queste ambientazioni fumose, macchinari ingegnosi e bizzarri emergono come veri protagonisti – evidenziati come *mirabilia*<sup>41</sup> – imprimendo originalità alla pellicola. Un esempio emblematico viene dal film d’animazione *Suchīmubōi* (スチームボーイ, *Steamboy*) di Ōtomo Katsuhiro (大友克洋), presentato nel 2004, alla 61° Mostra internazionale d’arte cinematografica di Venezia: marchingegni stravaganti e architetture singolari – come il globo di ferro con vapore ad alta densità, capace di produrre un’energia, in grado d’innescare l’avveniristica Torre Steam contro il Palazzo di vetro della prima Esposizione Universale – creano un contrasto futuristico con la Londra vittoriana e allo stesso tempo invitano a una riflessione di tipo etico sull’approccio uomo-*téchne*, anche attraverso sottili riferimenti alla complessa ‘questione atomica’.

Il successo dello *steampunk* ha incoraggiato contaminazioni con altri generi come il gotico (‘gothicpunk’) o quello western, generando pellicole che hanno raggiunto elevatissimi incassi a livello globale. Basti pensare a *Ritorno al futuro III* (1990) di Robert Zemeckis, ma anche *Wild Wild West* (1999) di Barry Sonnenfeld, ispirato alla serie televisiva statunitense degli anni sessanta *The Wild Wild West*; oppure *Hauru no ugoku shiro* (ハウルの動く城, *Il Castello errante di Howl*, 2004) di Miyazaki Hayao (宮崎 駿); *The Prestige* (2006) di Christopher Nolan; *Sherlock Holmes* (2009) di Guy Ritchie con il sequel *Sherlock Holmes – Gioco di Ombre* (2011) e infine *Hugo Cabret* (2011) di Martin Scorsese.

Nel genere *Atompunk*, invece, la fascinazione tecnologica è tutta rivolta all’atomo (*atom*) e all’energia atomica come fonte inesauribile di rinnovamento: attingendo al cyberpunk per lo scenario apocalittico e post nucleare, le opere di questo filone sono spesso ambientate tra il 1945 e 1965, nel periodo della ‘caccia alle streghe’, dominato dalla paranoia della minaccia comunista. Il terrore di una guerra nucleare, l’antagonismo USA / URSS e la tensione della Guerra Fredda, equamente condivisa e con-patita da Oriente a Occidente trovano nella paura di lotte clandestine e nell’attacco di alieni e mostri il loro corrispettivo/metafora cinematografica.

Parliamo, invece, di *Clockpunk* per indicare il filone retro-futuristico<sup>42</sup> caratterizzato dalla celebrazione della tecnologia meccanica e dei congegni a orologeria dell’epoca rinascimentale. In questo caso, la narrativa fantascientifica si fonde, in modo originale, all’universo ingegnoso di

---

immaginari a fatti storici realmente accaduti in un determinato periodo della storia. Spesso definita anche ‘storia alternativa’ o ‘fantastoria’ per i suoi legami con la fantascienza e la fantapolitica.

<sup>41</sup> *Mirabilia* > dal latino “*cose meravigliose*” da ‘meraviglia’. Il termine viene utilizzato qui nella sua accezione etimologica.

<sup>42</sup> Il *Retro-futurismo* è una corrente artistico-letteraria contemporanea che utilizza un immaginario e uno stile tipico delle proiezioni futuristiche adottate in epoche diverse e in particolare negli anni ’50 e ’60.

Leonardo Da Vinci, le cui invenzioni vengono non solo messe in opera, ma spesso anche perfezionate.

L'unione di elementi neo-noir e cyberpunk – come crisi d'identità, problematiche legate alla memoria e alla soggettività, la difficile assimilazione tecnologica, con gli inevitabili 'effetti collaterali' sulla società o ancora, un sistema politico tecnocratico –, sapientemente associati alla suggestione quasi 'magica' del potere del petrolio (*diesel*) inaugurano invece il *Dieselpunk*. Coniato dal game-designer Lewis Pollak, nel 2002, per definire il gioco di ruolo *Children of the Sun*, il termine viene ben presto allargato a diverse forme d'arte, che abbinano l'ingegneria futurista del periodo postmoderno a un'estetica della 'tecnologia diesel', tipica del periodo tra le due guerre fino al 1950.

Grandi ispiratori di questo sottogenere – e precursori dello stesso cyberpunk – sono *Metropolis* (1927) di Fritz Lang e *Things to Come* (1936 trad. ita *La vita futura*) di William Cameron Menzies (a sua volta ispirato al libro *The Shape of Things to Come* di H.G. Wells). Tra le pellicole *Dieselpunk* : *Brazil* (1985) di Terry Gilliam, *Batman* (1989) di Tim Burton, la serie di film su *Indiana Jones* (1981 - 2008) – nata dalla collaborazione tra George Lucas e Steven Spielberg –, *Sky Captain and the World of Tomorrow* (2004) di Kerry Conran; *Sin City* (2005), diretto da Robert Rodríguez, Frank Miller e Quentin Tarantino. Contaminazioni di elementi d'ispirazione dieselpunk sono ravvisabili nell'immaginario di pellicole recenti come *Capitan America – il primo Vendicatore* del 2011 diretto da Joe Johnston, o come *Sucker Punch*, uscito nello stesso anno e diretto da Zack Snyder.

Se invece uniamo ambientazioni e tematiche cyberpunk a elementi appartenenti alla mitologia classica, siamo di fronte a opere *Mythpunk*. In questo caso le creature mitologiche (esseri zoomorfi, antropomorfi o le stesse divinità) sono perfettamente integrate con la comunità umana, in un *melting pot* di individui e razze *aliene*<sup>43</sup> inserito in un sistema che del cyberpunk, conserva elementi apocalittici, distopici e tecnocratici. Una delle pellicole più rappresentative del sottogenere *Immortal ad Vitam* (2004), diretto dal francese Enki Bilal, descrive una società multirazziale di uomini, esseri geneticamente modificati, mutanti e divinità dell'Antico Egitto in relazione alla tecnocrazia della multinazionale farmaceutica 'Eugenetics Corporation'.

Fin qui le ramificazioni cyberpunk più conosciute, anche perché il processo di prestito e contaminazione sta tuttora portando nuova linfa al movimento cyberpunk, come testimoniano alcune delle sue 'nuove appendici' tra cui: *Stonepunk*, *Biopunk*, *Dreampunk* e *Splatterpunk*.

---

<sup>43</sup> Il termine *alieno* viene usato qui nell'accezione originale dal lat. *alienus* > *altrui*, 'che appartiene ad altri'.

### *3.2 Elementi teorici del genere, attraverso i film più rappresentativi tra Oriente ed Occidente con uno sguardo ai fondamenti dell'animēshon giapponese.*

Molte delle avanguardie tecnologiche esaminate nel secondo capitolo sono state assorbite dal cinema e in alcuni casi persino precedute dall'immaginario fantascientifico. Nel presentare le tematiche principali e gli elementi teorici del sottogenere cyberpunk analizzeremo perciò una o più opere cinematografiche, in un parallelismo piuttosto efficace.

Prima di addentrarci nel mondo del *cyberpunk* è però necessario conoscerne la struttura e sapere ad esempio che l'ambientazione è quasi sempre segnata dall'assenza pressoché totale della natura e – nei rari casi in cui essa sia sopravvissuta all'abuso dell'uomo – si tratta di piccole porzioni di terra, ad uso di pochi eletti. Nel film *Elysium* (2013) di Neill Blomkamp ambientato nel 2154 la perfetta copia di una natura incontaminata si trova su una stazione spaziale in orbita attorno alla Terra, a disposizione di una vera e propria casta, l'unica a godere dei benefici di un ecosistema “terrestre” sano. La maggior parte della popolazione – già afflitta da povertà e malattie – è invece costretta a sopravvivere su una Terra ormai avvelenata e sterile. La Natura privata della sua fertilità e in senso lato della sua realtà permanente, viene ulteriormente violata dall'*homo faber* attraverso costruzioni soffocanti, sviluppate sul piano verticale. Il sovrappopolamento delle aree metropolitane, esploso negli anni '70 a livello globale, impone la costruzione di strutture ad altissima densità come la Città Murata di Kowloon a Hong Kong (distrutta nel 1994): modello distopico per opere cyberpunk del calibro della *Trilogia dello Sprawl* o di *Ghost in the Shell*. Niente di più simile alle grandi metropoli come Tokyo, New York, Hong Kong, in cui grattacieli specchiati super moderni e quasi asettici, creano un contrasto fortissimo se abbinati ai fitti agglomerati urbani di bidonville sul lato opposto della strada.

La tecnologia impone le sue regole: la corsa al progresso una volta avviata è inarrestabile, l'uomo – e dunque il suo ambiente – non possono che accompagnarla e adeguarsi alle sue architetture e alle sue condizioni di vita. Proprio a metropoli come queste – con particolare riferimento a Hong Kong – si ispira il capolavoro di Ridley Scott, film manifesto del movimento cyberpunk: *Blade Runner* (1982).

Il modello è quello di una Los Angeles che riflette le massime condizioni di degrado naturale e sociale: sovrappopolata e ormai inquinata oltre ogni limite, i sobborghi della metropoli americana del 2019 fungono da ricovero per i meno abbienti, i malati o i reietti. La città è, infatti, dominata da futuristici grattacieli (in particolare quello della 'Tysell Corporation') abitati dai ricchi e da imponenti strutture metalliche che s'impadroniscono dello spazio esauendo luce e aria: l'effetto è

claustrofobico.

Il film d'animazione giapponese *Metropolis* (2001) メトロポリス *Metropolisu* del regista giapponese Rin Tarō<sup>44</sup> (りんたろう), basato sull'omonimo manga di Tezuka Osamu solo in parte ispirato alla pellicola di Fritz Lang – modello base per *BladeRunner* e per il cyberpunk in senso lato – propone un'architettura ancora più complessa e asfissiante: in una città apparentemente divisa solo in due livelli (terrestre e sotterraneo) organizzata invece in più settori labirintici sovrapposti e divisi a loro volta in zone d'interdizione, troneggiano grattacieli imponenti, simbolo del potere tecnologico e dell'inorganico, primo fra tutti la torre *Ziggurat* (la *Stadtkrone* in *Metropolis* di Fritz Lang). L'effetto di oppressione fisica, data dall'avanzare della materia-cemento nel moltiplicarsi di grattacieli sempre più disorientanti – tipico della capitale giapponese – trova tuttavia il suo apogeo nel capolavoro di Tsukamoto Shin'ya. Il body-horror *Tetsuo* 鉄男 (1989) – cult-film non solo per il cyberpunk autoctono giapponese, ma anche per il circuito internazionale dei cultori del genere – colpisce proprio per il suo impianto immaginifico: celebrazione della vittoria dell'artificiale sul naturale, del metallo sulla carne, dell'inorganico sull'organico. Un profilmico<sup>45</sup> fatto di spazi chiusi e angusti, di garage o stanze strette, vere e proprie gabbie di metallo che rimpiccioliscono con l'aumentare della massa di ferro, tubi e acciaio che irrompe nel corpo dei personaggi, deformandoli completamente. Nei brevi momenti in cui il regista ci illude di poter prendere fiato facendoci uscire dalle “gabbie” e liberandoci negli spazi esterni, la sensazione rimane labirintica: Tokyo con la sua ragnatela di fili elettrici, di vicoli e case con tubi e cavi come piante-rampicanti<sup>46</sup>, gallerie metropolitane e strade di nudo cemento deserte; non solo non offre via di fuga ma si presenta piuttosto come una gabbia più grande, a “formato ambiente”.

Gli agglomerati urbani cyberpunk devono moltissimo all'impianto architettonico già immaginato nel 1926 da Fritz Lang nel suo *Metropolis*. Il capolavoro di Lang, manifesto dell'espressionismo tedesco, non è solo precursore dell'estetica urbanistica cyberpunk, ma di numerosi altri elementi teorici divenuti veri e propri *topoi* del genere di cui il mito di Prometeo, il rapporto uomo-robot, l'antitesi extralusso – miseria, schiavitù e ribellione sono solamente alcuni esempi.

Precedendo di molto il celebre *1984* di George Orwell, la pellicola di Lang presenta, infatti, un elemento base del genere cyberpunk: la ribellione in una società distopica.

---

<sup>44</sup> Pseudonimo di 林政行 Hayashi Shigeyuki. Il regista si firma a livello internazionale con il nome 'Rintaro'.

<sup>45</sup> Il *profilmico* è un termine cinematografico utilizzato per intendere tutti gli elementi di una scena, o più precisamente tutto ciò che si pone davanti alla macchina da presa (m.d.p.) prima delle riprese (Ex. Scenografie, attori ecc.)

<sup>46</sup> A proposito di piante e di mutazione, *Organ* (1996) film horror di Fujiwara Kei - in cui in una Tokyo ormai guasta e in decomposizione progressiva, le sperimentazioni scientifiche di un biologo scellerato sulla carne di un corpo disumanizzato dalle amputazioni producono un mostro ibrido organico-vegetale – è stato considerato da molti il gemello biologico/organico del tecnologico/inorganico *Tetsuo* di Tsukamoto Shin'ya (1989).

Ambientata nel futuro 2026 (a cent'anni dalla stesura dell'opera stessa) la società di Metropolis vive nella dialettica fra due entità: l'élite di ricchi manager industriali, sulle vette dei luminosi grattacieli e la forza motrice degli operai, ghettizzati nei sobborghi della città. La relazione tra le due parti è prevedibilmente di sfruttamento-schiavitù, così come la struttura politica è la dittatura dell'imprenditore Joh Fredersen. Ispirandosi a Metropolis e all'opera orwelliana, il genere cyberpunk presenta forme di governo (vige anche l'anarchia) che si avvicinano a un potere di tipo dittatoriale, oligarchico e spesso tecnocratico. La tecnocrazia è, infatti, una delle forme di governo ricorrenti nel cinema cyberpunk: (dal greco *τεχνη* + *κράτος*) la terminologia "governo di tecnici" si riferisce a esperti in materie tecnico-scientifiche, oppure a studiosi umanistici che – nella migliore tradizione distopica – sfruttano le proprie conoscenze e il potere derivato dalla loro 'scienza' (sapere), per procedere in personali interessi. E' il caso di *Brazil* del 1985 che Terry Gilliam ambienta in un governo totalitario di burocrati i quali, in un futuro non ben identificato, processano e uccidono chiunque tenti di opporsi o anche solamente contraddire il sistema.

Il cineasta canadese David Cronenberg nel suo laboratorio di esperimenti cine-metamorfici introduce invece la tecnocrazia della multinazionale farmaceutica 'ConSec' che – grazie a un potente narcotico (Ephemerol) – crea telepati attraverso cui dominare il mondo in *Scanners* (1980), mentre nell'allucinogeno *Videodrome* (1982), presenta la tecnocrazia subdola e subliminale della 'Spectacular Optical' o del suo perverso programma *Videodrome*. Come sua consuetudine Cronenberg gioca con lo spettatore inconsapevole progettando un labirinto d'immagini ingannevoli per disorientare il pubblico portandolo all'interno di un vero e proprio dedalo cognitivo. E se in *Scanners* sono i telepati, creati dall'iniezione del farmaco "Ephemerol" su donne gravide, a penetrare e pilotare le nostre menti, in *Videodrome* è la lobby tecnologica dei media e della televisione a manovrare le nostre logiche, intossicandoci con un consumo massiccio d'immagini. Facendo leva sulla loro natura ibrida reale-non reale e sulla dipendenza iconica (ma anche fisica e psichica) creata nel consumatore, i nuovi media, possono "riprogrammarci" – sembra il monito di Cronenberg.

"La lotta per il possesso delle menti in America dovrà essere combattuta in una videoarena, col Videodrome. Lo schermo televisivo è ormai il vero unico occhio dell'uomo. Ne consegue che lo schermo televisivo fa ormai parte della struttura fisica del cervello umano. La televisione è la realtà, e la realtà è meno della televisione".<sup>47</sup>

Così sull'addome del protagonista Renn (il nome suggerisce l'idea di rinascita Renaissance) si apre una fessura simil videoregistratore-vagina che ingoia la sua pistola per poi risputarla assemblata biomeccanicamente alla mano (idea madre di *Testuo* per Tsukamoto Shin'ya): l'invito è

---

<sup>47</sup> Cit. monologo del prof. O'Blivion (nome suggerisce idea dell'Oblio di massa) nel film *Videodrome* di David Cronenberg del 1982, Canada.



al suicidio/rinascita in una “nuova carne” video. La televisione si fa corpo esplodendo con tutte le sue viscere mentre Renn si fonde con la trasmissione Videodrome diventando, a tutti gli effetti, televisivo. E con la battuta “Gloria e vita alla nuova carne” il regista introduce il tema della mutazione: *fil rouge* del suo cinema e più in generale del cyberpunk.

Un tema che Tezuka Osamu conosce molto bene e al quale dedica gran parte della sua produzione anime. Nel 1984 il Governo giapponese dà il suo benestare a una controversa legge sulla sperimentazione genetica, suscitando malumori e critiche: Tezuka Osamu esprime il proprio dissenso con il film d’animazione *Daishizen no Majū Bagi* (大自然の魔獣 バギ, *Bagi, il Mostro di Madre Natura*), del 1984. Il lungometraggio di Tezuka è piuttosto esplicito nella sua opera di denuncia, a cominciare dalla singolare protagonista “Bagi” (diminutivo di Baghera da *Il libro della giungla*): creatura ibrida antropomorfa, metà donna e metà gatto, frutto della sperimentazione di una scienziata genetista. La piccola “gattina” cresce insieme a Ryosuke, figlio della scienziata e di un giornalista di cronaca nera, ma scappa nella giungla prima che i suoi straordinari poteri compromettano la serenità e la sicurezza della famiglia. Adulta e indipendente Bagi si nasconde nella giungla sviluppando i suoi poteri umani e felini fino a quando s’imbatte nel padroncino Ryo, ormai cresciuto, e decide di scoprire insieme a lui le vere origini della sua ibridazione. Bagi è nata dalla ricombinazione del DNA umano con quello di un puma americano, sintesi genetica effettuata proprio dalla mamma di Ryo, la prof.ssa Ishigami. A fronte di questa clamorosa scoperta, Bagi e Ryo decidono di raggiungere la scienziata in Sud America per andare fino in fondo nella loro indagine ma si trovano davanti a un pericoloso imprevisto. Le conoscenze della madre genetista sono state infatti utilizzate per creare un tipo di riso velenoso, geneticamente modificato, che il Presidente della Repubblica di Monica ha intenzione di usare come arma contro il dissenso dei guerriglieri ribelli e chiunque voglia opporsi al suo governo. In preda al rimorso la scienziata si oppone al progetto del Presidente e si sacrifica, consegnando a Bagi l’ultimo campione di riso avvelenato, da distruggere prima che venga utilizzato per fini politici. Con questo film d’animazione Tezuka ci porta a riflettere sulla pericolosità della scienza in grado di corrompere la natura (la creatura Bagi come il riso avvelenato) e la stessa mente umana: nel caso della scienziata attraverso la chimera del potere demiurgico; nel caso del Presidente attraverso l’onnipotenza tecnocratica.

Il più recente *Repo Men* (2010) di Miguel Sapochnik torna sul tema della tecnocrazia, prospettando un futuro non troppo lontano in cui la multinazionale ‘The Union’ tyranneggia la popolazione trapiantando organi biomeccanici, spesso vitali, e chiedendone il pagamento rateizzato per la vita. La “minuscola” postilla su cui la multinazionale sorvola al momento del contratto con il paziente è la procedura di “Repossession”, ovvero l’espianto immediato del prodotto ‘The Unit’ in caso di

mancata solvenza, attraverso dei recuperatori (appunto Repo Men). La vicenda del protagonista (Jude Law) che da 'repo men' diventa suo malgrado cyborg insolvente, apre più riflessioni care al cyberpunk: la contaminazione (uomo-macchina); la trasformazione (qui sia fisica che mentale); la conseguente crisi d'identità-alienazione; infine una ribellione alla quale – conformemente a una visione distopica – non segue un *happy ending* bensì una dura repressione.

L'alienazione prodotta dalla metamorfosi fisica e/o psicologica dell'individuo nella sua relazione virale con la tecnologia, può condurre a un sentimento di 'perdita di autenticità' del soggetto, un'inevitabile crisi d'identità. E se negli anni '80 (e non solo) l'introspezione e la ricerca del sé che si accompagnavano al rifiuto dello *status quo* potevano arrivare all'evasione nelle nuove droghe sintetiche<sup>48</sup>, il cinema cyberpunk traduce questa alienazione attraverso due modalità principali: il video-gioco e l'onirico.

*Strange Days* (1995) di Kathryn Bigelow, il cui titolo è ispirato al testo/album del gruppo psichedelico rock The Doors<sup>49</sup>, inventa una droga tecnologica: il *wire-trip-clips*, una sorta di floppy-disk capace di registrare frammenti di vita reale con tanto di input sensoriali. Indossando un particolare lettore caschetto neurale diventa possibile rivivere immagini, ricordi e sensazioni. A *Strange Days*, come alla "pellicola-madre" *Blade Runner*, s'ispira l'unico film cyberpunk del regista italiano Gabriele Salvatores: *Nirvana* (1997). Ricordando per temi ed estetica *Il Neuromante* di William Gibson (*Neuromancer*, 1984) e il film cult sulla realtà virtuale – emblema del videogioco – *Tron* (1982) di Steven Lisberger, il film di Salvatores ci introduce più esplicitamente al tema base: la realtà/non realtà. Il gioco su cui lavora il protagonista della pellicola si chiama appunto "Nirvana": un trasmettitore di tipo visivo-neurale permette di pilotare il personaggio-protagonista 'Solo' in un mondo verosimile a quello del giocatore. Il programmatore di Nirvana si accorge, poco tempo prima del lancio sul mercato, che il videogioco è infettato da un virus: questo difetto ha fornito a 'Solo' una coscienza della sua natura virtuale di simulacro, permettendogli di sentire, così, i comandi del giocatore-programmatore dall'altra parte dei circuiti e di interagire con esso. L'espedito del virus avvia l'intreccio narrativo, permettendo di aprire una riflessione sulla meta-realtà: mentre Solo – alla stregua del giocatore umano di Nirvana – è consapevole della

---

<sup>48</sup> Il movimento psichedelico ha inciso moltissimo nella cultura underground dei maggiori esponenti della corrente artistico-letteraria cyberpunk. Il termine *psichedelico* (dall'inglese *psychedelic*) deriva dal greco ψυχή > anima, psiche e δηλόω > manifestare, è coniato dallo psichiatra Humphry Osmond nel 1957 per indicare sostanze che "liberano il pensiero dalle sovrastrutture delle convenzioni sociali". Il termine è utilizzato, in particolare, per indicare l'effetto di "allargamento della coscienza" indotto dall'assunzione di allucinogeni quali l'LSD.

<sup>49</sup> L'opener *Strange Days* ci trasporta nello stato di alienazione e di solitudine che caratterizza l'individuo immerso nella società di fine anni '60 a lui aliena, nonchè l'intero album dei Doors imperniato di spiritualità e tematiche psichedeliche.

finzione di quel mondo e della sua simulazione, il programmatore-protagonista entrando in Nirvana, questa volta come hacker, sembra sempre meno lucido, vittima delle simulazioni del videogioco che lo tengono in equilibrio precario tra realtà e finzione.

La pellicola di Salvatores per quanto bistrattata dalla critica, presenta una cura minuziosa di elementi stilistici, teorici e iconografici del genere come: distopia, metropoli-periferia, paranoia (“Vendo paranoie!”), *melting-pot* multirazziale, tecnologia invasiva, speculazione sulla carne umana (i cacciatori di organi), mutazione, crisi d’identità, oppressione della multinazionale ‘Okosama Starr e iconografia schiettamente punk (vedi “l’Angelo” – hacker Naima con i capelli blu e innesti per caricare dati).

Altri elementi diventano anche ‘premonizione’ rispetto al futuro – come buona parte delle proiezioni immaginifiche cyberpunk – in questo caso gli impianti oculari del personaggio Joystick in anticipo sull’occhio bionico e sugli impianti *Argus* creati tempo dopo realmente dalla bioingegneria.

“Il mondo dei giochi è come uno stato di trance. La gente è programmata per accogliere così poco, e le possibilità sono così grandi...”<sup>50</sup>

Nel campo dei videogiochi torna utile citare David Cronenberg poiché, con i suoi bisturi cinematografici, stravolge il concetto di realtà virtuale, spingendo l’acceleratore su un’alienazione che si conforma sempre più come incertezza ontologica. Il gioco biologico *eXistenZ* (1999) non ha più bisogno di un monitor o dispositivi che simulino un universo ‘altro’ al quale il giocatore debba rivolgersi con il suo l’apparato percettivo, *eXistenZ* prevede una relazione diretta con il corpo del giocatore. Il gioco è costituito da un dispositivo semi-organico, il *game pod*, che costruisce i piani virtuali e da una sorta di cordone ombelicale, detto *UmbyCord*, che connette il game pod al corpo del giocatore attraverso una bioporta: un orifizio nella spina dorsale che, nel futuro indefinito di *eXistenZ*, tutti sembrano possedere. La macchina fa parte del corpo e il virtuale del reale, in una penetrazione continua – peraltro metafora del Cinema e della concezione cinematografica del regista stesso – che non permette di distinguere l’allucinazione dalla realtà, i personaggi “reali” dalle “simulazioni”.

“ Quel che colpisce piuttosto, in questo contesto è il registro di visibilità messo in atto da Cronenberg attraverso la rimozione radicale di tutti i segni e gli oggetti che rimandano alla nostra nozione di tecnologia. Non ci sono computer, in *eXistenZ*. Non è un mondo di monitor e di bit, di cristalli liquidi e di chip, quello che appare sullo schermo. Il mondo del liscio e del levigato, dell’asettico e dell’incorporeo a cui in genere associamo l’idea di tecnologia è totalmente assente, sostituito da una pesante invasione di segni e tracce di corporeità: come se il corpo avesse ingoiato le proprie protesi, o si fosse trasformato esso stesso in macchina.”<sup>51</sup>

---

<sup>50</sup> Cit. Allegra Geller game designer nel film *eXistenZ* (1999) di David Cronenberg.

<sup>51</sup> Cit. CANOVA G., *David Cronenberg*, Il Castoro Cinema, 2007, p. 112.

La metafora cinematografica della penetrazione e della contaminazione su più livelli di realtà è visibile nell'ambito del gioco così come nel mondo onirico, ancora oggi fonte d'ispirazione artistica e portatrice d'interrogativi atavici. Niente di meglio che *Papurika* (パプリカ, *Paprika – Sognando un sogno*) di Kon Satoshi 今敏, per far risuonare metafore meta cinematografiche di culto come il circo e il palcoscenico iniziali – che ci introducono in un mondo di doppi, simulazioni, esseri zoomorfici, mutanti e dove coscienza e in-coscienza convivono come due facce di una stessa medaglia –, o come l'ingresso nel cinema stesso (con autocitazioni) per favorire l'uscita dal mondo finzionale-onirico dello spettatore. Nel film d'animazione presentato nel 2006 alla Mostra del Cinema di Venezia, un particolare dispositivo onirico-trasmittente, simile a una sorta di antenna-uncino, è in grado di collegare due dimensioni oniriche: quella del paziente e del suo terapeuta. La ricercatrice Atsuka Chiba insieme al collega Tokita realizza un numero limitato di 'DC-Mini': questi dispositivi consentono alla giovane donna di approfondire il legame con i pazienti in cura, analizzando meglio il loro sub-coscio, grazie all'alter-ego 'Paprika' che, rielaborando oniricamente il ruolo di Atsuka, si presenta come una detective. "Il DC-Mini è la chiave scientifica che apre le porte dei nostri sogni" afferma Paprika in una seduta con il paziente Konakawa ma, come tutti i dispositivi tecnologici, può diventare anche uno strumento di potere pericoloso, se usato con scopi malvagi.

"L'uomo ha il dovere morale di controllare la scienza e la tecnologia. Entrare nei sogni di un altro essere umano è senza dubbio un traguardo tecnologico ma con l'andare del tempo ho il forte timore che potrebbe condurre alla violenza. E' un'invenzione che non avrebbe dovuto essere creata."<sup>52</sup>

Il regista lancia subito allo spettatore esperto un indizio sul fascino maligno che la tecnologia può esercitare, attraverso la saggezza del Presidente che, con quel "forte timore", dimostrerà la fondatezza delle sue stesse parole.

La tensione drammatica cui l'alienazione onirica può portare l'individuo, viene rappresentata 'in modo colossale' dal recente film di Christopher Nolan: *Inception* (2010), in cui un gruppo di professionisti "onironauta-pirati" attraverso un dispositivo a timer è capace di creare e vivere un "sogno condiviso" addormentando l'individuo a cui "estrarre" un'informazione o un ricordo. La pellicola fantascientifica prende infatti le mosse da un concetto fondamentale che Nolan trasmette, tramite il protagonista Dom Cobb: "Qual è il parassita più resistente? Un'idea. Una singola idea della mente umana può costruire città. Un'idea può trasformare il mondo e riscrivere tutte le regole. Ed è per questo che devo rubarla."

Su richiesta dell'esigente e facoltoso cliente Saito (Ken Watanabe), Dom e la sua équipe si preparano per il processo inverso, l'innesto di un'idea: inserire cioè nella mente di Robert Fischer,

---

<sup>52</sup> Cit. il discorso iniziale del Presidente nel film *Paprika* (2006) di Kon Satoshi.

erede del rivale in affari di Saito, l'idea di dividere il patrimonio di suo padre. Un'impresa che richiederà più tentativi, su più livelli di profondità, presentando un paradigma 'tipo matrioska' di 'sogno-nel-sogno-nel-sogno' che aumenta vertiginosamente il grado di realismo e la pericolosità labirintica. Un innesto difficile ma possibile, tragicamente dimostrato dal suicidio della moglie di Dom che, persuasa dal marito ad abbandonare insieme (tramite suicidio onirico) il mondo dei sogni romanticamente costruito in coppia – e che lei aveva cominciato a confondere con la realtà – ritorna alla vita normale con la sola idea/ innesto che suicidandosi sarebbe finalmente tornata alla sua vita 'reale': il sogno.

“... Che siano esperienze simulate o sogni, le informazioni sono al tempo stesso realtà e fantasia. E, in ogni caso, tutti i dati che una persona accumula durante il corso della propria esistenza non sono che una goccia nel mare.”<sup>53</sup>

Questa citazione ci collega a un'altra pellicola fondamentale per il circuito cyberpunk internazionale: *Kōkaku kidōkai* (攻殻機動隊, *Ghost in the Shell – Squadra celere corazzata d'assalto*, 1995) di Oshii Mamoru (押井守). La pellicola del regista giapponese, insieme al sequel *Kōkaku kidōkai: Inosensu* (攻殻機動隊 イノセンス, *Ghost in the Shell – L'attacco dei cyborg*, 2004), attraversa magistralmente gli elementi teorici peculiari del sottogenere cinematografico, facendo leva in particolare su coscienza, anima e memoria: portandoci a riflettere sul concetto di umanità attraverso la crisi d'identità prodotta da una demarcazione iper-sottile tra naturale e artificiale, tra uomo e cyborg. La permeabilità di questo confine è segnalata, innanzitutto, dall'ambientazione del film che sovrappone l'architettura di una metropoli giapponese del 2029, con la dimensione informatica e labirintica dei circuiti della Rete ('The Net'), in cui gli esseri cibernetici possono viaggiare ('net diving'), ricevere e trasmettere informazioni.

Il richiamo diretto è al *cyberspazio*<sup>54</sup> di William Gibson, tradotto cinematograficamente con pellicole come *Tron* (1982), *Johnny Mnemonic* (1995) o *Nirvana* (1997) e alla 'venatura corporea' di cui sono composti gli stessi robot e androidi. Il titolo diegetico "*Spirito nel Guscio*" (*Ghost in the Shell*) ci introduce al mondo degli androidi-ginoidi, evidenziando da subito il tema centrale della pellicola, fonte di crisi d'identità e vera linea di confine tra l'uomo e l'androide: lo spirito (*Ghost*). Nella visione distopica del regista giapponese, l'umanità del futuro è ormai quasi completamente compenetrata da organi bio meccanici ed elementi cibernetici che fanno dell'uomo un robot oppure un cyborg: pochi al contrario gli esseri "umani" nella loro totalità. La protagonista, Kusanagi

---

<sup>53</sup> Cit. Batou in *Ghost in the Shell* del 1995 (*Ghost in the Shell – Kōkaku kidōkai – Squadra celere corazzata d'assalto*) di Mamoru Oshii.

<sup>54</sup> *Cyberspazio* (dall'inglese *Cyberspace* >lett. *Spazio cibernetico*) è una dimensione immateriale, concettuale, elettronica costituita da reti informatiche in grado di mettere in comunicazione più utenti virtuali tramite dispositivi fisici di comunicazione rappresentati dai computer. Oggi viene utilizzato in senso 'lato' per indicare 'il mondo della Rete'.

Motoko, è un agente governativo cyborg adibito alla lotta contro il crimine cibernetico. Quasi interamente artificiale, riflette sul concetto di umanità in una profonda crisi d'identità come possiamo evincere dal dialogo con il suo collega Batou:

“ Kusanagi: Tutti i cyborg integrali come me hanno dubbi del genere. Che forse la vera me stessa sia già morta da tempo, e io sia solo una copia, fatta con un corpo cibernetico e un cervello elettronico. O forse non c'è nemmeno mai stata, una vera me stessa..

Batou: Dentro quel cranio di titanio c'è vera materia organica, e vieni trattata come una vera persona, no?

Kusanagi: Nessuno al mondo ha mai visto il proprio cervello. Io sono giunta alla conclusione di esistere soltanto in base a ciò che ho intorno.

Batou: Non riesci a credere nel tuo ghost?

Kusanagi: E se un cervello elettronico potesse generare un ghost e ospitare quindi un'anima? Su quali basi, dunque, potrei credere in me stessa?”

Quest'ultimo interrogativo ci conduce proprio alla figura chiave del film, 'Il Signore dei Pupazzi' (*Puppet Master*): un software capace di dotarsi di coscienza e di manipolare quella altrui attraverso un sistema di haking.

“ Il Sig. dei Pupazzi (P): Sono entrato in questo corpo cibernetico perché non sono stato in grado di penetrare le protezioni della Sezione 6, ma sono venuto qui di mia spontanea volontà. Come forma di vita autonoma e senziente, richiedo asilo politico.

Aramaki: Forma di vita?

Nakamura: Ridicolo! Sei semplicemente un programma di autoconservazione!

(P): Secondo tale argomentazione, potrei dire che anche il vostro DNA non è altro che un programma di autoconservazione. La vita è come un nodo creatosi nel flusso dell'informazione. La specie umana utilizza un sistema di memoria chiamato "geni", e acquisisce la propria individualità dai ricordi che racchiude. Anche ponendo che tali memorie possano essere paragonate a "illusioni", è comunque grazie ai ricordi che esiste l'umanità. Quando la diffusione dei computer rese possibile esportare la memoria, avreste dovuto pensare molto più seriamente a ciò che avrebbe significato.

Nakamura: Sciocchezze! Tu non hai nessuna prova di essere una forma di vita!

(P): È impossibile provare una cosa simile. Specialmente perché la scienza allo stato attuale non può offrire una definizione di "vita".

Aramaki: Ma chi diavolo sei, tu?

[...]

Aramaki: Quasi immortale... un'intelligenza artificiale?

(P): Non sono una IA. Il mio nome in codice è Progetto 2501. Sono una forma di vita generata dal mare informatico.”

Immergendosi nell'ultimo corpo-guscio cibernetico manipolato dal Signore dei Pupazzi, l'agente Kusanagi supera la paura-desiderio esistenziale e permette al Signore dei Pupazzi di diventare una

forma di vita ‘completa’ in grado di morire e riprodursi proprio fondendosi con Kusanagi, per dare vita a un nuovo e più evoluto essere cibernetico. L’ibridazione è completata per un soffio e il nuovo essere cibernetico – sintesi dell’agente Kusanagi e del Signore dei Pupazzi – si presenta con le sembianze (cyborg) di una bambina che, con tono smaliziato e consapevole, segna l’uscita dal mondo finzionale dicendo: « E ora dove andrà questo essere appena nato? La rete è vasta e infinita ».

Il tema dell’infanzia e in particolare di robot bambini ricorre nella narrativa giapponese al punto da diventare un vero e proprio *topos*. Ricollegandoci alla rinascita di Kusanagi, è bambina anche Tima, l’androide di *Metropolis* (2001) costruita con un errore scientifico: i sentimenti. *Akira* (1988) アキラ di Ōtomo Katsuhiro (大友 克洋), pietra miliare del genere e dell’intera animazione giapponese, usa proprio il corpo di un ragazzino, Tetsuo, e di altri bambini ‘Esper’<sup>55</sup>, Takashi, Masaru e Kiyoko, come materia di sperimentazioni scientifiche di tipo militare.

Capolavoro dell’*animeshōn*<sup>56</sup> e del genere post-apocalittico distopico, *Akira* fonde riferimenti cult di genere<sup>57</sup> con il trauma – tutto giapponese – della distruzione nucleare, dando vita a un’opera senza pari, che sfonda le porte dell’Occidente, celebrando un successo planetario.

Ōtomo, che dopo questa perla rimarrà bloccato (un po’ come Orson Welles) allestisce una sintesi cine-distopica perfetta: in una Neo-Tokyo del 2019 post Terza Guerra Mondiale vige il caos e, in un clima di violenza, ribellione e millenarismo messianico, il giovane Tetsuo è vittima di una mutazione irreversibile. Esperimenti scientifici spinti da una folle sete di onnipotenza contaminano la purezza del ragazzo trasformandolo in una mostruosa macchina da guerra: un’arma letale che attraverso le sue esplosioni rimanda ‘fin troppo’ chiaramente alla tragedia delle bombe atomiche subite dal Sol Levante.

Per comprendere cosa si celi dietro il celebre *topos* del bambino-robot dobbiamo risalire all’antenato genitore della tradizione *anime* giapponese: il cosiddetto *Astro boy*, o meglio, *Tetsuwan Atomu* 鉄腕アトム pubblicato nella versione manga nel 1952 e tradotto in serie animata nel 1963 dallo stesso autore, Tezuka Osamu.

Ispirato alla figura di *Pinocchio* di Carlo Collodi (1881), 鉄腕アトム Atom è un bambino automa

---

<sup>55</sup> Il termine *Esper* dall’acronimo inglese di *Extra-Sensory perception*, coniato dallo scrittore di fantascienza Alfred Bester nel 1950, indica percezioni extrasensoriali, paranormali. La persona dotata di questo particolare ‘sesto senso’ è definita con questo termine.

<sup>56</sup> *Animeshōn* traslitterazione della parola inglese *animation* > *animazione* e abbreviato con il più comune *anime* アニメ, è un termine che viene suggerito per la prima volta nel 1963 da Tezuka Osamu. La parola *anime* in giapponese si riferisce l’intera produzione di ‘cartoni animati’ sebbene venga erroneamente utilizzata in Occidente per indicare la sola produzione giapponese di ‘cartoni animati’.

<sup>57</sup> Riferimenti cinematografici: *Il pianeta proibito* (1956) di Fred McLeod Wilcox, *2001: Odissea nello spazio* (1968) di Stanley Kubrick, *I guerrieri della notte* (1979) di Walter Hill e *Blade Runner* (1982) di Ridley Scott.

dotato di una forza distruttiva e di sentimenti d'amore e di empatia verso l'umanità che protegge con il suo mecha (メカ)<sup>58</sup> – corpo costruito *ad hoc* dallo scienziato Tenma su modello del figlio defunto.<sup>59</sup> L'infanzia e la forma del bambino ricordano il concetto di purezza: uno stato d'innocenza visibile anche nel rapporto armonioso con la natura non ancora vittima delle speculazioni razionali e scientifiche tipiche invece dell'individuo adulto. Uno 'stato di purezza' preservato dall'esoscheletro-scudo di Atomu che protegge lo spirito del bambino dalla malvagità e dal dolore che egli stesso combatte attraverso il suo mecha-corpo, prevenendo così, una corruzione totale del suo 'ghost'.

Il genere dei “film sui mostri” *kaijū eiga*, inaugurato dal celebre *Gojira* (ゴジラ, *Godzilla*, 1954) di Honda Ishirō (本多猪四郎), nella sua evoluzione da mostro 'nemico esterno' – frutto di sperimentazioni scientifiche – ad alieno paladino del Giappone, ci aveva, d'altronde, già abituato a una forma sottile di denuncia della barbarie tecnica imposta dall'Occidente e in particolare dalla potenza americana. Il bambino-robot di Tezuka Osamu diventa quindi metafora del popolo giapponese che, sopravvivendo alle aberrazioni della guerra e alla tragedia nucleare delle bombe atomiche, ha saputo conservare uno spirito puro, integro. “La sua trasformazione solitaria e dolorosa, quasi sempre in assenza di un padre-educatore, è l'allegoria del danno causato dalla mancanza di una vera guida morale, come l'imperatore nel corso del conflitto”.<sup>60</sup> Allegoria che, Tezuka Osamu, ripropone nel manga-anime d'ispirazione tecno biologica, pubblicato nel 1967:

---

<sup>58</sup> Il *mecha* in giapponese メカ abbreviazione di 'mechanica' dal greco μηχανική (τέχνη) nel senso di “mezzo, strumento” è un termine che, in genere, fa riferimento a macchine robot giganti manovrate da un pilota interno e utilizzate spesso in opere di fantasia, di letteratura, in manga e anime. Mentre in Occidente la sua definizione si limita a quella di esoscheletro meccanico mastodontico, come abbiamo visto, pilotato dall'interno e spesso usato come macchina da guerra, in Giappone il termine 'meka' メカ oltre alla sua accezione base viene esteso anche ai singoli elementi meccanici che compongono una macchina in generale: sono 'meka' quindi anche le automobili, le astronavi, le armi, i cyborg o per esempio gli androidi visti in *Blade Runner*. Nell'ambito degli anime i meka sono quasi sempre guidati da bambini o giovani ragazzi (purezza) e la terminologia è ormai associata al genere fantascientifico-robotico. Nella fortunatissima serie animata di Annō Hideaki del 1995 *Neon Genesis Evangelion* (*Shin seiki Evangelion* 新世紀エヴァンゲリオン tradotto con “*Evangelion del nuovo secolo*”), per esempio, sono proprio dei ragazzi “Children” a guidare le meka mastodontiche 'Evangelion' per proteggere l'umanità dall'attacco degli alieni 'Angeli'.

<sup>59</sup> Al celebre *anime*, trasmesso in America già nel 1963, s'ispirano numerosi film tra cui s'ispira anche *A.I. Artificial Intelligence* (2001) di Steven Spielberg: nato da un progetto di Stanley Kubrick degli anni '90 ma realizzato postumo dal collega regista.

<sup>60</sup> Cit. NOVIELLI Roberta, *Metamorfosi – Schegge di violenza nel nuovo cinema giapponese*, EpiKa edizioni, 2010, Bologna, p. 80.



*Dororo* (どろろと百鬼丸 *Dororo to Hyakkimaru*). Il protagonista bambino Hyakkimaru “il piccolo mostro” deve, infatti, la sua natura menomata a un padre scellerato e assetato di potere che dopo essersi servito del figlio, lo abbandona miseramente. La malformazione del bambino è dovuta al patto che il genitore ha stretto con 48 demoni: concedere loro gli organi del figlio in cambio di un’onnipotenza militare. Salvato, munito di organi bionici e, cresciuto da uno di scienziato-alchimista, Hyakkimaru adulto viene nuovamente allontanato dal “surrogato paterno” e insieme al ladro Dororo (da cui poi il nome della serie) ottiene la rivincita e suoi organi dai demoni. Facendo leva sulla controversa (almeno, in Giappone) tematica biologica dell’impianto/espianto degli organi, Tezuka riflette sulla liminarietà tra uomo e mostro demarcata, appunto, dall’integrità del corpo.<sup>61</sup> Il corpo dunque e i suoi innesti, i cyborg e gli androidi sembrano davvero un ‘ritornello’ del genere che in un movimento incessante di prestiti e contaminazioni, rielabora i modelli-matrice – come i replicanti Nexus di *Blade Runner*, dotati di un corpo organico “più umano dell’umano”<sup>62</sup> –, attingendo dalla fantasia e dalla narrativa in generale, ma anche dalla realtà tecnologica circostante.

Come spesso accade negli studi di cinema è possibile riscontrare numerosi rapporti di contaminazione inter-disciplinare artistica: arte, letteratura, musica, fumetti, cinema, scienze si compenetrano a vicenda, contaminandosi e fornendo stimoli sempre nuovi l’una all’altra. Un celebre esempio è *Blade Runner* che, oltre a essere ispirato al romanzo fantascientifico di Philip K. Dick “*Il cacciatori di androidi*” (*Do Androids Dream of Electric Sheep?* Traduz. Lett. > *Ma gli androidi sognano pecore elettriche?*) del 1968, presenta un altro spunto interessante, questa volta suggerito dalla Musa-realtà tecnologica: il test di empatia Voigt-Kampff per riconoscere un androide da un umano, rimando evidente al il test di Turing.

Un altro esempio è rappresentato dal più recente *Io, Robot* (*I, Robot*) girato nel 2004 da Alex Proyas. Il film è più esplicito che mai nel suo rimando all’omonima raccolta fantascientifica di Isaac Asimov del 1950, la cui concezione robotica viene, tuttavia, reinterpretata liberamente dal regista che esplora il mondo dei robot positronici, dell’AI dei cyborg, dell’identità e del rapporto fondamentale uomo/macchina rimanendo però fedele alle norme stilate da Asimov (1920-1992), perno fondamentale del suo pensiero, della pellicola e della produzione letteraria successiva: le Tre Leggi della Robotica.

1. *Un robot non può recare danno a un essere umano, né può permettere che, a causa del proprio mancato intervento, un essere umano riceva danno.*

---

<sup>61</sup> Un corpo che, a mio avviso, ripercorrendo la via di sottile denuncia politica, può essere inteso anche in senso lato come ‘corpo sociale’ con riferimento esplicito al popolo giapponese.

<sup>62</sup> Slogan utilizzato dell’azienda ‘Tyrell Corporation’ produttrice dei replicanti del film *Blade Runner* (1982) di Ridley Scott.

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 e la Seconda Legge.*

Che cosa succede, però, se le Tre leggi vengono mal interpretate e utilizzate dagli stessi robot come una forma di “dittatura protettiva”? Ecco l’intreccio presentato dalla pellicola di Alex Proyas in cui la creazione scientifica dello scienziato Lanning, fondatore dell’azienda leader in robotica ‘U.S. Robotics’, sfugge completamente al controllo del suo stesso creatore. Nella Chicago del 2035, il cervello positronico V.I.K.I. (Virtual Interactive Kinetic Intelligence) si sviluppa al punto da reinterpretare le tre leggi della robotica (nel film inventate dallo scienziato dott. Lanning) covando il sogno di proteggere definitivamente l’umanità privandola della sua fondamentale libertà, che prevede – anche – il potere di autodistruggersi. L’Intelligenza artificiale V.I.K.I. tenta così d’instaurare una dittatura protettiva dei robot e manipolando le macchine, fino a quel momento rispettose delle Tre leggi originali della robotica, le porta a tenere sotto scacco l’umanità in una sorta di regime marziale.

La complessità del rapporto umano con l’AI è da sempre argomento di dibattito, fonte d’inesauribile ispirazione interdisciplinare, di cui l’androide bambino *iCub* al secondo capitolo è solo uno degli ultimi esempi.

Anticipando tecnologia e scoperte scientifiche, il Cinema ha fornito nel 1968 la sua proiezione di AI, faro per le opere di fantascienza successive, attraverso uno dei più grandi maestri di tutti i tempi: Stanley Kubrick (1928-1999). Il capolavoro *2001: Odissea nello Spazio* presenta, infatti, la complessità e l’ambiguità insita in questo ambizioso progetto tecnologico, per sua stessa natura in bilico tra dipendenza-indipendenza dall’umano, attraverso HAL 9000. Il super computer guida della famosa astronave ‘Discovery One’ è dotato di un’intelligenza artificiale che gli permette di parlare in modo naturale con gli astronauti di bordo, di vedere e leggere il loro labiale attraverso un occhio-obiettivo, sconfiggere a scacchi l’uomo e provare emozioni umane. La profondità del ‘personaggio’ HAL ideato da Kubrick e Arthur Clarke (1917-2008)<sup>63</sup>, sta proprio nella sua crisi di priorità, un “corto circuito” che si presenta in realtà come un dilemma molto ‘umano’: portare a termine la missione su Giove o salvaguardare gli astronauti? HAL 9000 che non è istruito sul motivo della reticenza a lui imposta con i due membri vigili dell’astronave, per quanto perfetto e “incapace di commettere errori” va in tilt. Segnalando il guasto dell’antenna AE-35, HAL 9000 avvia, di fatto, il processo di svelamento del vero obiettivo della missione all’astronauta superstite Bowman,

---

<sup>63</sup> Arthur Clarke è un inventore inglese, scrittore e sceneggiatore fantascientifico. Il suo romanzo più celebre è appunto *2001: Odissea nello Spazio* (1968), realizzato insieme a Stanley Kubrick di pari passo con la sceneggiatura del celebre film. Altro esempio di contaminazione artistica tra cinema e letteratura.

determinando però la sua stessa disattivazione-regressione-morte in una delle scene più celebri del film.

«La mia mente sta svanendo. Non c'è alcun dubbio. Lo sento. Lo sento. Lo sento. Ho paura.»<sup>64</sup>

Un'opera immensa, all'avanguardia sotto molti punti di vista e dalla grande portata rivoluzionaria in cui emergono: riflessioni filosofiche sull'atavico rapporto uomo-téchne (Nietzsche, Heidegger); traguardi scientifici realizzati solo dopo come la vittoria a scacchi e il linguaggio naturale dell'AI firmata IBM (vedi 'Deep Blue' 1996 e 'Watson' 2011 al II capitolo); o ancora lo schermo piatto quadrangolare. Elementi narrativi, stilistici, cinematografici e filosofici che hanno contribuito a generare una lista innumerevole – tuttora aperta – di pellicole, serie tv e animazioni costellate di citazioni di derivazione esplicita dal capolavoro fantascientifico di Kubrick .

Il rapporto uomo-téchne diventa così il perno intorno al quale ruotano gli elementi teorici del sottogenere fantascientifico cyberpunk di cui, tra Oriente e Occidente, film e anime, abbiamo analizzato solamente *alcune* delle numerosissime pellicole esistenti attraverso una metodologia che allontanandosi dal paradigma cronologico ha preferito, invece, procedere attraverso il binomio tematica-film.

Le nuove frontiere scientifiche e la sempre attuale riflessione sulla téchne continuano a portare nuovi stimoli e prospettive alla categoria fantascientifica, contribuendo alla metamorfosi costante del genere cyberpunk che rimane pur sempre 'orientato' verso una visione essenzialmente distopica.

---

<sup>64</sup> Cit. il super computer HAL 9000 nel film *2001: Odissea nello Spazio* "2001: A Space Odyssey" (1968) di Stanley Kubrick

## Capitolo IV

### *Il cinema di Ishii Gakuryū* 石井 岳龍 (*Ishii Sōgo* 石井 聰互)

Se c'è un regista che nel Sol Levante abbia saputo accogliere il messaggio sovversivo del cyberpunk, influenzando il circuito underground giapponese – restando tuttavia nell'ombra rispetto al più noto Tsukamoto Shin'ya – è Ishii Sōgo-Gakuryū 石井 岳龍 (石井 聰互): entrato a pieno titolo fra i 'maestri' del genere, a partire dal suo *Bakuretsu Toshi* (爆裂都市, *Burst City – Città esplosiva* 1982).

Nato e cresciuto nella città di Hakata (博多区), prefettura di Fukuoka, lontana dall'Eldorado della capitale giapponese, Ishii Sōgo (1957 年) vive fin da ragazzo il clima disilluso di una comunità che, chiusa in un rigido sistema politico e sociale, è consapevole, più di altre, della profonda mancanza di opportunità derivata dalla sua perifericità: humus, peraltro, favorevole al germogliare di una cultura punk. Sottoposto a un sistema scolastico dalla durezza quasi 'marziale' (le folli pressioni per accedere all'albo d'oro delle università determineranno la sua intera esistenza) e ossessionato dallo spettro del fallimento, a soli 19 anni Ishii Sōgo esordisce con il film che punterà i riflettori su di lui, scioccando l'opinione pubblica: *Kōkō dai panikku* (高校大パニック *Panico al liceo, Panic in High School*, 1976). Un film diretto, violento, ma anche profondamente onesto, capace di riflettere la crudeltà di un sistema adulto, disumano, tutto teso all'etichetta, all'apparenza e al soldo, più che all'integrità dei suoi ingranaggi: il giovane si meccanicizza nei processi di memorizzazione ossessiva e le relazioni si deformano in rapporti di mortificazione, competizione e in depressioni che si traducono, facilmente, in auto/distruzione. Uno studente entra in classe, armato di fucile, urlando vendetta e scaricando i colpi sul professore, reo di aver trasmesso pura violenza psicologica in classe, fino a indurre un compagno al suicidio. La sopportazione è giunta al limite, il boccone amaro non è più digeribile, o almeno, non lo è per il giovane Ishii Sōgo che, con questo film, alza la testa e denuncia la violenza del sistema. La risposta è punk: ribellione! Scoramento, ansia, eversione e picchi di aggressività sembrano le uniche reazioni, veramente genuine, su cui fa leva il regista per tutelarsi da un sistema irreversibilmente mummificato.

Come il primo film, *Panico al liceo*, anche le pellicole successive *Hachijyū hachi man bun no ichi no kodoku* (1/880000 の孤独, *La solitudine di 1/880000*, 1977) e *Tozukeki! Hakata gurentai* (突撃! 博多愚連隊, *Carica! La gang di Hakata*, 1978) denunciano la difficile realtà in cui sono calati il regista e i suoi coetanei, in modo semplice, asciutto e conturbante: è lo stile a due corde crudo e irriverente della prima ondata punk.

Lavorando sulla sua tesi di laurea all'università Nihon Daigaku Geijutsu Gakubu 日本大学芸術学

部 Ishii Sōgo approfitta della sofisticata strumentazione a sua disposizione, per dare alla luce il suo primo lavoro maturo: *Kuruizaki Sandā Rōdo* (狂い咲きサンダーロード *Pazzo Thunder Road, Crazy Thunder Road*, 1980). Bande violente in guerra tra loro, folli bikers quasi mutanti, in giacche di pelle e jeans, sulle sonorità chiassose della musica punk, creano scompiglio nei sobborghi malfamati della città: microcosmi rabbiosi e ribelli, incattiviti e ostili a una società che li considera alieni.

In *Pazzo Thunder Road* – girato in 16 mm e portato a 35 mm dalla casa di produzione Tōei – il regista presenta un'immagine estremamente violenta della gioventù, soggetta a una cattività patologica 'coatta', ritratto di un messaggio politico, accolto con entusiasmo dai suoi coetanei, ma con profondo dissenso dal mondo adulto.

Amato e odiato, il cinema del giovane di Hakata rappresenta una boccata d'aria fresca per la cinematografia giapponese di quegli anni. Con un'attitudine sempre punk, in questo caso noncurante dei diritti d'autore, nel 1981 Ishii Sōgo prende il breve manga del grande Ōtomo Katsuhiro, *Run*, e ne trae un cortometraggio: *Shaffuru* (シャッフル, *Shuffle*). Una corsa forsennata ai limiti dell'allucinazione ci mostra una consapevolezza più matura del regista nell'uso dell'immagine: movimenti caotici della m.d.p, accelerazione dei fotogrammi, cambio repentino di angolazioni di ripresa, accompagnati da una musica martellante a segnalare il folle ritmo della corsa e una cura sempre più evidente per la fotografia, emergono come elementi peculiari del suo stile.

L'accelerazione dei fotogrammi rivela, inoltre, la passione del regista per il movimento continuo che ritroviamo nel suo cinema attraverso l'espedito della 'corsa': metafora della pressione psicologica e del desiderio di fuga (a piedi, in moto o della m.d.p.) che ricorre spesso nelle sue pellicole. 'Svecchiando' il linguaggio cinematografico giapponese – ancora fossilizzato sui modelli passati – Ishii Sōgo affina il suo stile portando sullo schermo *Bakuretsu Toshi – Burst City* (爆裂都市 – *Burst City, Città esplosiva*, 1982) primo film fantascientifico schiettamente punk rock, aprendo le porte al genere cyberpunk. Un futuro distopico e desolante fa da palcoscenico alle celebri band punk rock giapponesi di quegli anni, come The Stalin, The Roosterz e The Rockers che, tra un inno sovversivo e l'altro, creano un'atmosfera innovativa e 'sudicia', in cui bande di motociclisti, yakuza e gruppi punk rivali difendono la 'propria zona' dalla costruzione di una centrale elettrica. Una Tokyo distopica, in preda al caos, in cui lo spettatore viene risucchiato dal turbine di una m.d.p. impavida, che lo immerge nella violenza dei pestaggi e degli scontri fra rivali e polizia. La semplicità della trama lascia emergere lo stile ipercinetico del regista che, attraverso una commistione di musica, arte e cultura punk, dona alla pellicola un'energia tale da renderla, per molti critici, un trampolino di lancio per il cinema contemporaneo giapponese.

Ishii Sōgo si ribella alle convenzioni della forma, usa movimenti di macchina del montaggio e del suono che riflettendo il movimento punk sono sporchi, convulsi, distorti: accorgimenti che verranno riutilizzati poi da Tsukamoto Shin'ya, soprattutto dal punto di vista stilistico e iconografico, in *Tetsuo* (鉄男, 1989) e da Miike Takashi per il montaggio di *Deddo oa araibu: Hanzaisha* (*Dead Or Alive* 犯罪者, Vivo o morto: Assassino, 1999) o di *Hyōryūgai THE HAZARD CITY* (漂流街 *THE HAZARD CITY, The City of Lost Souls*, 2000).

Difficile stabilire come avvengano le contaminazioni nell'arte, soprattutto nell'ambito 'underground', certo, possiamo affermare che esse appartengano alla stessa cerchia dei registi 'ribelli', indigesti al sistema autoctono per la loro vena irriverente e sovversiva (accolta, invece, con successo all'estero) che li ha portati a essere osteggiati nelle loro produzioni cyberpunk in Giappone, soprattutto negli anni '80. Dopo *Città Esplosiva – Bust City*, per quanto i giornalisti e la critica abbiano cercato di incastornarlo in una determinata categoria di genere, Ishii Sōgo ha sempre preferito prendere le distanze dalle etichette a lui attribuite, conservando, in questo, un'attitudine certamente punk nel suo essere anticonvenzionale e estremamente libero nella sperimentazione cinematografica.

Una dimostrazione efficace sull'elasticità con cui il regista giapponese riesce a muoversi tra i generi, arriva con la commedia noir *Gyakufunsha kazoku* (逆噴射家族, *Famiglia pazzo, The Crazy Family*, 1984), che lo porta ufficialmente oltre i confini nazionali. Perseguendo la sua critica al sistema, questa volta sposta la sua m.d.p. sul microcosmo familiare: specchio delle convenzioni sociali giapponesi.

Attingendo dal soggetto originale del *mangaka*<sup>65</sup> Kobayashi Yoshinori, il regista "gioca sul filo del rasoio" mostrando, in una prospettiva humor-drammatica, un nucleo familiare apparentemente normale e persino 'happy', nel momento in cui si trasferisce in una nuova casa. Portando alle estreme conseguenze gli stereotipi della famiglia giapponese moderna, riflesso di una società 'squilibrata' e basata sullo 'status sybol', Ishii Sōgo crea una tensione coinvolgente in un'atmosfera claustrofobica e inquietante che sfocia nel delirio. L'armonia familiare è rotta dalla violenza e dalla follia omicida dei singoli individui: il capro espiatorio diventa la casa.

Emblema del corpo familiare, sociale e quindi statale, la nuova abitazione viene demolita con effetto catartico per ognuno dei componenti della famiglia che trova, in una landa desolata, la nuova dimensione, ognuno nel proprio recinto, tutelato e separato dagli altri. Una prospettiva verosimile e per questo inquietante del moderno individuo, prodotto da quel sistema che il regista denuncia e combatte.

Individui indagati nella loro complessità, con umorismo e tristezza insieme, le stesse emozioni

---

<sup>65</sup> *Mangaka* 漫画家 in italiano > autore di manga, 'fumettista'.

riscontrabili nella commedia giapponese di alcuni registi da cui Ishii Sōgo trae ispirazione come: Kawashima Yūzō, Okamoto Kihachi, Imamura Shōhei o Morisaki Azuma.

*Famiglia pazza* scoraggia definitivamente i finanziatori di Ishii Sōgo, consapevoli ormai della scomodità intellettuale del giovane regista, che non poteva, certo, riscuotere le simpatie delle logiche produttive e del sistema socio-culturale da lui attaccato.

Ishii Sōgo ‘sceglie’ così di dedicarsi a un progetto esterno al circuito cinematografico, che gli consente di esprimere liberamente la sua attitudine punk, attraverso un mondo musicale di artisti che sembrano condividere le sue idee: gli Einstürzende Neubauten (“I nuovi edifici che crollano”).

Attratto dalla visione apocalittica, industriale e sperimentale del gruppo noise rock tedesco, nel 1985 il regista giapponese gira per loro il video musicale *½ Mensch (Halber Mensch*, in giapponese *Hanbun Ningen*). Questa collaborazione conferma come la musica sia un elemento quasi ontologico per il cinema di Ishii Sōgo, come se le immagini arrivassero dai suoni e ne fossero un prodotto. E questo genere musicale particolare, contraddistinto da sonorità industriali, stridenti e dal ‘noise’, appunto ‘rumore’, può essere visto come la matrice della parte ‘cyberpunk’ della sua filmografia. Tra il 1985 e il 1993 collabora infatti con altri gruppi musicali come la band autoctona alternative rock ‘Friction’ (フリクション Fukurishon), girando il live video *Dumb Numb* (1989).

Resta tuttavia in pausa ‘obbligata’ dal circuito cinematografico fino al 1993, quando si riaffaccia in punta di piedi con *Tōkyō Buraddo – Sutoriito noizu* (トーキョー・ブラッド ストリート・ノイズ *Tokyo Blood – Street Noise*, 1993) che riprende stile, fotografia, temi e prospettive, ma con un linguaggio decisamente più ‘soft’ e meno eclatante.

‘Temprato il furore’ giovanile, il regista mostra al pubblico un lato più riflessivo: non abbandona i temi e gli elementi teorici del suo cinema, ma sposta la sua macchina da presa verso il mondo interiore. Universi surreali ed elementi paranormali s’intrecciano al tema dei sentimenti, solo apparentemente meno spinoso – certamente più vendibile – in cui emergono anime tormentate, spesso illuse, violente o perverse, crisi d’identità, doppi e paranoie. Nelle pellicole *Shiatsu ōja* (指圧王者, *Maestro di Shiatsu*, 1989), *Yume no jinga* (ユメノ銀河, *Il labirinto dei sogni*, *The Labyrinth of Dreams*, 1997), *Mizu no naka no hachigatsu* (水の中の八月, *Agosto nell’acqua*, *August in the water*, 1995) e *Kyōshin* (鏡心, *Lo specchio dell’anima*, 2005) il regista indaga sull’intimità delle storie personali e i microcosmi individuali, offrendo allo spettatore un affresco sensoriale spesso evanescente ed enigmatico, ma raramente banale. Sperimentalismo nelle colonne sonore e nel montaggio; uso capace del colore, del bianco e nero e della fotografia: il talento del regista è evidente e riesce a colpire lo spettatore anche senza la rabbia e l’attitudine punk dei primi lavori. Gli effetti collaterali ‘ereditati’ dal sistema possono anche manifestarsi in forma ‘silenziosa’,

penetrando cuore e mente. Forse anche per questo motivo, le de-formazioni psicologiche ed emotive vengono esplorate da Ishii Sōgo in una chiave più meditativa e meno sovversiva.

Sperimentando liberamente attraverso i generi, il regista di Hakata realizza due pellicole molto diverse tra loro, con un discreto successo: lo psycho-thriller *Tenshi no kuzu – Angel Dust* (Enjeru Dasuto エンジェル・ダスト *Polvere d'Angelo, Angesi Dust*, 1994) che, proseguendo sul fronte surreale, sonda la parte recondita della mente che dona linfa al crimine e il film in costume *Gojoe* (*Gojoreisenki* 五条霊戦記, *Lo spirito della Guerra*, 2000). Unico esempio di pellicola *jidaigeki*<sup>66</sup> del regista, *Gojoe* è un'antica leggenda, ambientata nel Giappone del XII secolo, rielaborata dal regista con un ritmo incalzante, mescolando paranormale, manipolazione, alienazione e ribellione, in un *action* coinvolgente ma allo stesso tempo meditativo.

L'entusiasmo del pubblico per *Polvere d'angelo* e *Gojoe – Lo spirito della guerra* conferisce al regista nuova credibilità presso i finanziatori, che scelgono di tornare a investire sul suo eclettismo e sulla sua originalità. Nel 2001, forte della riconquistata fiducia, si concede un'opera di puro divertimento, con un progetto low-budget pensato per il circuito underground che unisce armonicamente le sue due grandi passioni: il punk e il cinema.

Il regista torna al cyberpunk con *Erekutorikku Doragon hachiman boruto* (えれくとりつく だらごん はちまんぼると, *Electric Dragon 80.000V*, 2001) un film che penetra il nostro sistema sensoriale attraverso le scariche elettriche di una colonna sonora delirante, realizzata dalla band punk noise industrial, 'Mach 1.67', riunita per l'occasione dal regista stesso e dal celebre attore polivalente Asano Tadanobu, protagonista del film e appassionato (come Ishii Sōgo) di musica punk industrial. Due supereroi mutanti, trasformati dall'elettricità, si scontrano sul tetto di un grattacielo di Tokyo – con celebri riferimenti a Godzilla – nel tentativo di annientarsi reciprocamente. L'eroe 'Dragon Eye Morrison' (Asano Tadanobu) è stato sottoposto da piccolo, a un trattamento elettroshock nel tentativo di domare la sua natura aggressiva, tortura che ne ha mutato le componenti umane, risvegliando in lui lo spirito del Drago. Dragon Eye Morrison è in grado di condurre energia elettrica tramite il suo corpo, scaricandone la carica eccessiva attraverso la chitarra (elettrica) che suona nelle pause dal suo singolare, quanto calzante, lavoro d'investigatore di rettili. L'antieroe 'Thunderbolt Buddha' (Nagase Masatoshi) ha subito, come il suo avversario, un trauma elettrico nell'infanzia, mentre tentava di scalare un palo della luce. Trapassato da un fulmine, con una carica elettrica condotta dal viso a tutto il corpo, Thunderbolt sopravvive alla scossa, ma presenta una mutazione evidente, attraverso la doppiezza che divide il

---

<sup>66</sup> Il termine *jidaigeki* 時代劇 si riferisce a drammi e rappresentazioni storiche. Si usa invece il termine *chanbara*: 'combattimento di spade' per le rappresentazioni di lotte di samurai solitamente ambientate nel Periodo Edo (1603-1867) o nell'Era Sengoku 戦国時代(1478-1605).



suo viso in metà umana e metà di ferro, con una maschera di Buddha, come a sottolineare l'origine soprannaturale e divina del suo super potere. Una capacità che usa malvagiamente controllando tutte le comunicazioni elettroniche della città. Due mutanti, modificati dalla stessa energia elettrica, che tuttavia presentano due spiriti ben diversi, come nella migliore tradizione manichea: Dragon Eye Morrison ha mantenuto uno spirito umano buono, conservativo, non distruttivo verso la propria specie e grazie al suo lavoro è vicino alla natura; Thunderbolt Buddha, invece, ha uno spirito distruttivo, uccide ed è completamente immerso nell'inorganico mondo dell'elettronica. Il regista crea un *mélange* cyberpunk di elementi iconografici antichi (come combattimenti che ricordano i *chanbara*, titoli di testa con pergamene antiche su miti e leggende sul dragone –, profetizza forse, il futuro nome del regista 'Gakuryū?') ed elementi postmoderni, industriali e punk. Riprende anche elementi surreali, alienazione e solitudine, il doppio, l'onirico e la manipolazione scientifica, in uno scenario cupo, metropolitano in bianco e nero, soffocato da strutture metalliche ed elettroniche, illuminato solamente dall'elettricità, dai fulmini e dalle scariche elettriche condotte da corpi, generatori, monitor, oggetti inorganici ed elettrodomestici che si animano al suono stridente della chitarra elettrica. *Electric Dragon 80.000 V*, pur conservando un tono di denuncia del sistema oppressivo-maniacale della speculazione medico-scientifica, non vuole indurre a grandi riflessioni filosofiche, è più un *divertissement* del regista. Ishii Sōgo sfoga liberamente il suo genio artistico, attraverso tecniche di ripresa, fotografia e sperimentazioni musicali punk noise, veicolando le sue avanguardie tecniche attraverso espedienti narrativi, tipici del genere manga, da cui trae ispirazione: come la voce urlante extradiegetica – che accompagna i titoli di intermezzo (dipinti dallo stesso Asano Tadanobu) per la presentazione dell'eroe Dragon Eye Morrison – o come l'uso di nomi evocativi per gli eroi. Il finale lascia lo spettatore nell'enigma, aprendo alla possibilità che sia stato tutto un sogno o un'allucinazione elettrica di Morrison, che si risveglia legato nel lettino e liberandosi dalle strette metalliche grida: “Chitarraaa!” (“ギター!”). La sperimentazione cinematografico-musicale prosegue con *Deddo endo ran* (デッド・エンド・ラン, *Dead and Run*, 2003) in cui il regista torna ad affrontare i temi dell'alienazione, del doppio, della paranoia e della fuga, nella trilogia composta di *Last Song*, *Shadows* e *Fly*, per un totale di 58 minuti. Elementi comuni come la pistola, la ragazza-fantasma, il binomio fuggiasco-inseguitore, si fondono negli episodi attraverso dissolvenze, immagini frenetiche e una musica sincopata che accompagna la fuga nel vicolo cieco di una trilogia visionaria o quantomeno, enigmatica.

Nel corso del silenzio 'cinematografico' durato dieci anni, Ishii Sōgo torna al mondo scolastico non come regista ma come professore di cinema all'Università di Kobe 神戸芸術工科大学. Qualcosa annuncia un cambiamento: la modifica del nome, con l'aggiunta dei nuovi ideogrammi Gakuryū 岳

龍 (lett. “drago montano”) al nome Ishii Sōgo 石井聰互, sembra suggerire una nuova fase artistica della vita del regista.

#### 4.2 *Analisi delle opere Ikiteru monowa inainoka (2012) e Shanidaru no hana (2013).*

Nel 2012 il regista torna, infatti, sul grande schermo con *Ikiteru mono wa inainoka*<sup>67</sup>: trasposizione cinematografica della celebre (in Giappone) e omonima commedia teatrale di Maeda Shirō, del 2007, ispirata al Teatro dell’Assurdo. Spaccati di vita quotidiana s’intrecciano all’interno di un campus universitario di provincia, adiacente a un ospedale. Gruppetti di amici, parenti, triangoli amorosi, sconosciuti e ‘idol’ incrociano le loro vite in un giorno come un altro, inconsapevoli di vivere la Fine del mondo. L’Apocalisse è svestita di tutta l’iconografia e della simbologia millenaria tradizionale: il regista non dipinge un mondo decadente, in rovina, in preda al caos o al terrore, la Fine del mondo, non poteva essere un giorno più normale per Ishii Gakuryū, come quello dipinto in *Ikiteru monowa inainoka*.

Il regista ha cambiato nome, ma sembra non aver perso la sua vena punk, almeno nel rovesciare schemi e categorie convenzionali: non c’è nulla di eccezionale nell’Ultimo giorno, anzi, forse è proprio la sua ordinarietà e normalità a coglierci di sorpresa, trasmettendoci, in modo innovativo ed efficace, la potenza della sua irreversibile inesorabilità. Il titolo diegetico, con la sua domanda retorica, sembra suggerirci che, forse, l’Apocalisse è persino già iniziata, senza che ce ne rendessimo conto: “C’è ancora qualcuno vivo?”. Microcosmi individuali s’intrecciano all’interno e all’esterno del campus, attraverso relazioni ‘abbozzate’, rapporti che restano fossilizzati sulla superficie, riflessi. Le personalità dipinte sembrano adeguarsi a tutto, impermeabili alla vita come alla morte: la profondità e la ricerca di un contatto genuino e ‘intimo’ con l’altro non paiono contemplate e i dialoghi sono di una superficialità raggelante, assurda, ma tragicamente reale. Qualcosa d’indefinito contagia le vite di diciotto persone che cominciano a morire, una dietro l’altra, colte da un malore improvviso. Non si riesce a capire bene quale sia la causa di queste morti improvvise, sembrerebbe un virus proveniente da un laboratorio di sperimentazioni umane, ma forse è solo una leggenda metropolitana del campus universitario. Ishii Gakuryū vuole addirittura farci ridere: è una situazione assurda e il regista aziona il grottesco, mettendo in scena una serie di

---

<sup>67</sup> *Ikiteru mono wa inainoka* (生きてるものは いないのか, *Qualcuno è ancora vivo?, Isn’t anyone alive?*), 2012, Phantom Films, Giappone, 113 min.

fini ultime tragicomiche, con un risultato che potrebbe riportarci alla mente *Batoru rowaiaru* (バトル・ロワイヤル, *Battle Royale*, 1999) di Fukasaku Kinji, ma senza l'efferatezza e la lettura socio-politica del collega.

Ishii Gakuryū deride la superficialità dei personaggi, esaltandone l'inconsistenza umana, evidente proprio negli ultimi istanti di vita che, lungi dal condurre a una catarsi, sfiorano il demenziale. L'Apocalisse è in corso e le vittime, prima di morire, cercano aiuto, ma soprattutto la *presenza* di qualcuno. E' la solitudine a far paura, più della morte in sé e si arriva a scene assurde come quando, la madre di Kazuo (Sugiura Chizuko) preferisce essere uccisa piuttosto che rimanere in vita, da sola. Ognuno è recintato nel proprio io, nel proprio bisogno che sfiora l'altro – egocentricamente – soltanto alla Fine: Ishii Gakuryū dipinge un mondo normale di 'morti viventi', che tentano disperatamente di sentire la loro umanità nel momento estremo. Il virus si è diffuso in tutto il campus ed è uscito fuori dall'università contaminando il resto della città e del Giappone: ora, il cielo spento, il silenzio, la città immobile e deserta, con le ultime impronte di umanità dipingono – grazie alla splendida fotografia di Matsumoto Yoshiyuki – uno scenario decisamente più apocalittico dell'incipit. La sequenza finale, aiutata dall'interpretazione di Sometani Shota (già visto in *Himizu* di Sono Shion, 2011), attribuisce profondità e riflessioni intime sulla Fine, momento, fino a questo punto della pellicola, deriso e canzonato. Nella scena finale Keisuke (Sometani Shota) uscito dal campus universitario, aspetta il suo 'turno' su una collinetta, a contatto con la natura. Proprio lui, cui "non piace stare solo", è l'ultimo testimone di una serie di scene impensabili, come la mattanza di corpi infetti, ormai privi di vita, la traiettoria, quasi surreale, di un aereo in caduta libera carico di morte, metropoli all'orizzonte in autocombustione e uno stormo di uccelli che smette improvvisamente di battere le ali, precipitando all'unisono. Occhi lucidi, silenzio, solitudine...Keisuke è avvolto in un caldo e commovente tramonto rosa, insieme alla Natura è testimone ultimo della Fine: "Isn't anyone Alive?"

'Il lupo perde il pelo ma non il vizio', verrebbe da dire, Ishii Gakuryū avrà pure cambiato nome e stile, ma certamente non l'attitudine alla sovversione degli schemi e al disorientamento del pubblico. Un'indecifrabilità che divide critica e pubblico, lasciando alcuni con le proprie convinzioni e giudizi, altri con nuove riflessioni: è il virus di Ishii Sōgō-Gakuryū.

Il regista prosegue sulla via di una riflessione intima sull'umano, presentando l'enigmatica pellicola *Shanidaru no hana*<sup>68</sup> (2013). Ishii Gakuryū torna al genere sci-fi, con un film che unisce reale al surreale, scienza e mito, in un *mélange* armonico ma sfocato, che sfugge nuovamente a una definizione certa. Contravvenendo alle nostre aspettative, il futuro distopico immaginato dal regista

---

<sup>68</sup> *Shanidaru no hana* (シヤニダールの花, Il fiore di Shanidar, *The Flower of Shanidar*), 2013, Phantom Films Group Co., Giappone, 105 min.

è, come nel precedente lavoro apocalittico, un presente pressoché identico a quello della realtà attuale giapponese, se non fosse per una particolare bioingegneria che sfrutta il corpo di giovani donne per ottenere un potente farmaco.

Il titolo del film suggerisce il vero protagonista della storia, motore dell'impianto bioingegneristico: il fiore di Shanidar. L'unico humus fertile, nel quale il fiore di Shanidar sembra attecchire, è il petto di giovani donne: è qui che, nella fase di fioritura, produce una sostanza indispensabile alla produzione di un potente farmaco venduto a carissimo prezzo. Il fiore prende il nome da una grotta in Iraq, chiamata appunto 'Shanidar', in cui sono stati riesumati corpi dell'età di Neanderthal seppelliti, curiosamente, insieme a questi fiori. Le proprietà psicoattive dello shanidar, unite al mistero, ancora irrisolto, della repentina scomparsa dell'uomo di Neanderthal hanno creato numerose leggende, come quella citata dal film che 'gioca' sull'ambiguità tra evoluzione-estinzione umana. Gli scienziati della compagnia farmaceutica 'Shanidar Laboratory', analizzano le proprietà terapeutiche del fiore sul corpo di giovani donne-cavie, tenute sotto osservazione all'interno di una struttura super protetta, dal periodo di germinazione, fino alla maturazione e conseguente recisione del loro innesto shanidar. La separazione-alienazione dal mondo è trasmessa dal regista innanzitutto tramite l'ambientazione principale della pellicola, che si svolge all'interno della compagnia farmaceutica: un'architettura super moderna, tipicamente occidentale, delocalizza spazi, minimalisti e asettici, attraverso porte ad aria sterilizzanti, aree d'intrattenimento separate dal mondo da lunghe vetrate, corridoi, sale conferenza, laboratori e sale operatorie. L'alienazione delle ragazze in quest'ambito è facilmente comprensibile, ma viene determinata, in maniera definitiva, dall'ibridazione biologica con lo shanidar e dall'obbligo di indossare una futuristica tuta bianca 'incelofanata', con teca di vetro annessa all'altezza del petto, a tutela del microclima del fiore. Evidenziando l'innesto biologico – quindi la diversità delle giovani – la tuta diventa, ulteriore, elemento di separazione dal mondo dell'umano: una veste disumanizzante, che allontana le pazienti dal 'comune sentire' e dalla normalità, isolandole nella loro alterità, solitudine e disagio. Nonostante la terapia sia già avviata e sponsorizzata come efficace e sicura, la ricerca esprime ancora una fase sperimentale di osservazione e studio delle diverse proprietà del fiore. L'incipit del film evidenzia, da subito, questa tecno-ignoranza, mostrandoci la morte improvvisa di una paziente, sul lettino operatorio, al momento della recisione e asportazione del fiore: 'effetto collaterale' che si ripresenterà, nel corso della pellicola, senza chiare motivazioni. La nuova assistente del dott. Kenji Otaki (Ayano Gō), Kyoko (Kuroki Haru) è l'unica figura, all'interno della compagnia farmaceutica, a rompere la barriera di disagio e separazione dalle donne-cavia, grazie alle sue qualità umane di sensibilità ed empatia, che le consentono di sviluppare relazioni di fiducia con le ragazze. Kyoko possiede un talento artistico per il disegno, che sviluppa come strumento

terapeutico insieme a alcune pazienti: uno dei suoi disegni, in particolare, raffigura la metamorfosi vegetale di una donna con il suo shanidar, profetizzando, a sua insaputa, il processo d'ibridazione che lei stessa finirà per sperimentare. Nella clinica, oltre a Kyoko, anche Miku (Yamashita Rio), una paziente "difficile", sospetta la pericolosità della terapia cui è sottoposta e si ribella, in modo imprevedibile, strappando dal petto-teca delle ragazze-cavie il loro fiore in un momento di relax collettivo, gettando, così, la clinica nel caos e causando la metamorfosi di Kyoko: da dottoressa a paziente della clinica. Dopo aver presentato le sue dimissioni dal progetto, Kyoko si ritira e muore lentamente lasciando una lettera d'addio all'amato dott. Otaki, in cui spiega che sarebbe rinata nel fiore, felice. In seguito alle morti improvvise e ingiustificate delle ragazze e della dottoressa Kyoko, per la quale anche il dott. Otaki provava dei sentimenti, anche il giovane ricercatore comincia a mettere in discussione la cieca fiducia scientifica, riposta nel progetto shanidar. Così, svolgendo ricerche indipendenti all'interno dell'azienda e mettendo alle strette il dott. Yoshizaki (Furutachi Kanji), padre del progetto, Otaki viene finalmente a conoscenza della storia dello shanidar e della clamorosa tecno-ignoranza intorno all'argomento, censurata per finalità produttive ed economiche. Ossessionato dalle parole enigmatiche di Kyoko, vaga per Tokyo alla ricerca della sua trasformazione, cogliendo alcuni campioni di shanidar che, nel frattempo, sono spuntati come piante infestanti in alcuni anfratti verdi della metropoli. Nell'epilogo di *Shanidaru no hana*, onirico e surreale si sovrappongono in un panorama ultraterreno – realizzato sempre grazie alla splendida fotografia di Matsumoto Yoshiyuki –, di fronte al quale si ritrova, non poco spaesato, il dott. Otaki. E' di nuovo Natura, incantevole, malinconica, deserta, un paesaggio surreale: un sentiero in mezzo al nulla in una valle silenziosa, abitata solamente da una miriade di shanidar rossi, con un effetto 'pointillisme' e incoronata da un cielo chiaro-scuro, diviso e illuminato dai due astri: luna e sole. L'apparizione di Kyoko, alle spalle di Otaki, disorienta ancora di più il ragazzo che vedendola procedere serena sul sentiero, la segue stupefatto perché "ha riaperto gli occhi", ma lei, mostrandogli due fiori shanidar, uno accanto all'altro, gli spiega come anche lui, ora, sia risvegliato e i fiori sono proprio loro due. Otaki sembra aver capito di essere morto e, sconvolto (esattamente come lo spettatore), guarda commosso il suo shanidar e la distesa di fiori rossi di fronte a lui: "*Minna hana ni modoru*" みんな 花に戻る "Tutti ritorniamo fiori", con questa battuta finale Ishii Gakuryū congeda il suo pubblico, lasciandolo all'interno del suo labirinto enigmatico.

Quest'ultima pellicola ci lascia ancora più storditi perché, in questo ventaglio cinematografico di tematiche, accennate ma non approfondite, si fa fatica a mettere a fuoco quale sia davvero il filone narrativo: fantascientifico, mitologico, sentimentale, psicologico, onirico... Nessuno di questi in realtà viene esplorato in modo esaustivo, nell'obiettivo c'è solo il fiore shanidar. I titoli di testa ci introducono nel mondo di *Shanidaru no hana* attraverso elementi extradiegetici sensuali e carichi di

eros, come la musica d'apertura e lo sfondo caldo color carne, di petali, corone e pistilli ripresi nella loro intima fioritura, attraverso immagini ravvicinate. Tutto fa pensare all'organo femminile, a quel *gineceo*<sup>69</sup> che unisce 'femminile' e 'floreale', aprendo all'intreccio della pellicola: attraverso questa simbologia e il richiamo alla maternità internata delle giovani madri nubili, dell'epoca precedente, il regista ci illude di poter vedere fertilità e vita, ma quello cui assiste lo spettatore è di fatto solo morte, o meglio, vita e riproduzione del fiore shanidar. Unico veicolo di conoscenza e informazione sullo shanidar è quindi il corpo delle donne, vero e proprio laboratorio di sperimentazioni biologiche (donna, fiore) senza scrupoli e con finalità economico-scientifiche. Il risultato è una natura modificata, contaminata dalla scienza e quindi, portatrice dei suoi valori più negativi. Certo, possiamo riconoscere in questo tipo di speculazione biotecnologica, immaginata da Ishii Gakuryū, un ritratto della paura latente del popolo giapponese nei confronti della scienza biologica: ovvero che l'egoismo, la follia di un singolo o di una cerchia di scienziati, possa portare a esperimenti che sfuggano al controllo umano, modificando irreversibilmente uomo e natura. Esattamente come in *Ikiteru monowa inainoka*, il regista non offre alcuna semplice lettura del finale, ma affida anzi il messaggio enigmatico della pellicola alla Natura, reale (*Ikiteru mono wa inainoka*, 2012) o surreale (*Shanidaru no hana*, 2013) di commovente bellezza: vera regina dell'epilogo. Che significato ha la natura per Ishii Gakuryū? E la scienza, l'alienazione e la visione distopica presenti negli ultimi due film, come si collocano nella prospettiva cinematografica del 'drago montano' Ishii Gakuryū? Lo abbiamo chiesto direttamente al regista.

---

<sup>69</sup> Il termine è qui usato nella doppia accezione di *gineceo* (botanica) parte femminile dei fiori nelle piante angiosperme, complesso di carpelli di un fiore e di *gineceo* (dal greco γυνή γυναικός «donna») inteso come parte della casa riservata alle donne, per est. 'luogo riservato alle donne'.

### 4.3 Intervista a Ishii Gakuryū

Le sono riconoscente per quanto scritto a proposito dei miei film.

L'intervista che mi viene proposta è però particolarmente difficile quindi necessita di una premessa. La mia opera nasce perlopiù da un'urgenza interiore, rispetto a determinati interrogativi su cui posso lavorare solo attraverso il cinema. E' il caso ad esempio di *Ikiteru mono wa inainoka* e *Shanidaru no hana*. Qualche parte del mio cervello comincia a lavorare ad alta velocità per trovare un modo di esprimere cinematograficamente il “problema importante”, ovvero la “domanda” che considero personalmente cruciale e a cui non si potrebbe fornire una risposta ‘normale’, diciamo sensata, politica, scientifica ecc. Questo genere di “problemi” e le relative “domande” che mi pongo diventano sempre più gravi e incalzanti, al punto da non riuscire a stare fermo.

Quando sono sicuro che se anche cercassi la soluzione non avrei risposte in altri modi e che non si tratta solo di un mio problema bensì di una contraddizione o un conflitto dell'intera società; quando infine il tutto può essere collegato a una chiara idea cinematografica... significa che si sta delineando un film e che posso iniziare a parlarne ai miei collaboratori.

E' vero infatti che i film necessitano di progetti complessi e devono fare i conti con le produzioni ma – quando riescono ad essere specchio della società, come opere espressive sociali – superano l'estrinsecazione personale del regista o la funzione di intrattenimento popolare. Credo che questa sia in ultima analisi anche la peculiarità dello strumento cinematografico.

#### **1) *Ikiteru mono wa inainoka* è la Fine del mondo. Fukushima ha influito qualcosa sulla visione apocalittica del film?**

Quando è successo il disastro di Fukushima Daiichi, il film *Ikiteru mono wa inainoka* era già pronto. Tuttavia prendendo in considerazione il grande terremoto del Tōhoku e il disastro di Fukushima, abbiamo deciso di posticipare la pubblicazione del film di un anno. Quando giro un film mi capita spesso di esprimermi verso qualche paura nel profondo del cuore, sentendo come un bisogno di depurarlo. Questo, alla fine, senza che io lo voglia, può assomigliare quasi a una predizione. Tuttavia non ho mai voluto prendere questa cosa troppo sul serio, nonostante sia successo molte volte ed è difficile per me non accorgermene. Il film *Ikiteru mono wa inainoka* in realtà è tratto da un'opera letteraria originale e leggendola mi sono sentito in dovere di tradurla in

film. Essendo anche una lettura divertente, ho pensato che la sua trasposizione cinematografica avrebbe dato a molte persone la possibilità di conoscere la storia, percepire qualcosa, e trovare risposte alle perplessità e alle incertezze del proprio cuore.

**2) Sempre in *Ikiteru mono wa inainoka* emergono solitudine e passività. Sono queste le caratteristiche dell'uomo moderno, dell'uomo giapponese?**

In effetti, problemi come “solitudine” o “isolamento” umano sono sempre stati tra i temi più importanti per la mia espressione. Tuttavia, non ho mai avuto l'intenzione di esprimere un senso di “passività”. Se hai percepito “passività” è forse perché quest'opera tratta della “morte”, di cui parlerò alla fine.

**3) Negli ultimi due film lo spettro della scienza aleggia sulla morte dei personaggi. E' un invito a usare maggiore cautela e a essere più responsabili nei confronti della ricerca scientifica?**

Il mio non è un invito esplicito in tal senso, non è didascalico, è semmai il film in sé ad esprimere questo messaggio. Gli esseri umani devono usare la tecnologia scientifica con più attenzione, il che è naturale e non è una mia semplice opinione o invito.

**4) La visione distopica che presenta in questi due film ha una finalità distruttiva o costruttiva? Lei pensa che la paura possa costruire qualcosa nella coscienza del pubblico?**

Grazie alla macchina da presa posso demolire e ricostruire quel mondo che tutti pensano essere ‘normale’: trasformandolo in finzione sublime questa energia distruttiva-rigenerativa verso una vitalità ancestrale, mitica. Questo potrebbe sempre essere solo nella mia testa ma certo non ho la minima intenzione di dare al mio lavoro un significato distruttivo. Di base quando inizio a lavorare a un film il mio è un atteggiamento creativo, costruttivo perché penso che l'espressione filmografica possa essere utile in termini di evoluzione personale. L'ideale sarebbe giungere a svegliare la mia coscienza prima ancora di quella dello spettatore per ottenere un punto di vista nuovo. E' questa la forza poetica cui tende il mio lavoro. Nonostante ciò, mi rendo conto del rischio che questo tipo di espressione possa anche diventare violenta. Aggiungerò che quando ho girato il film *Ikiteru mono wa inainoka* ero particolarmente consapevole della “potenza di preghiera”.



**5) I film terminano davanti alla Natura. Che significato ha la Natura in questi due epiloghi? Suggestisce forse che la chiave per approfondire o recuperare il senso dell'umano sia un ritorno alla Natura?**

La natura disegnata in *Ikiteru mono wa inainoka* è la “morte”.

Tutta la “vita” nata sulla Terra, che noi umani chiamiamo l’“organismo vivente”, scandisce il tempo verso la “morte”, momento per momento, da quando è nata anzi, forse da molto tempo prima. Nessuno sa dire o decidere quando nasce e finisce ciò che chiamiamo “vita” e quando questo torna ad essere “morte”.

In un’accezione antropocentrica, sarebbe particolarmente assurdo e pessimistico. Tuttavia, questa legge della natura è ovviamente l’assoluta verità. Davanti alla morte tutti gli organismi viventi sono uguali, compresi gli esseri umani. In pratica, senza accettare questa verità con semplicità, non si può pensare al mondo in termini positivi.

L’“organismo vivente” protagonista del film *Shanidaru no hana* è l’umano che crede di poter esercitare la propria supremazia sulla natura e in particolare sul mondo floreale considerato come ‘esistenza passiva’. Proiettandolo sulle relazioni tra i due sessi e sovrapponendolo ai sentimenti d’innamoramento, alle differenze di genere e al dilemma di coscienza dell’amore, ho tentato di esprimere il rapporto tra gli esseri umani e il fiore. Partendo dallo stato vitale in natura, il mio film lavora in molti modi sulla dialettica fra ‘normale’ e ‘assurdo’. Volevo dare voce a una rivolta “floreale”: la ribellione e la resistenza dell’“esistenza passiva”.

Anche gli esseri umani sono un organismo vivente, è ovvio. Tuttavia, è altrettanto vero che gli uomini sono piccole creature biologicamente perfette che ogni giorno portano fra le braccia in mezzo alla natura una bomba che si chiama “morte”. Un potenziale di distruzione che è insieme reale, effettivo e anche irrazionale, capace di annientare la “natura” madre di tutti gli organismi viventi, compreso l’uomo stesso che dalla natura dipende.

La pianta e il fiore non mostrano desideri o emozioni, pur avendo prove scientifiche della loro energia vitale, che sono peraltro capaci di esprimere nella loro apparente immobilità. Se anche se gli esseri umani causassero la completa rovina dell’ambiente attraverso una civiltà tecnologica spinta alle sue estreme conseguenze, la pianta risorgerebbe sicuramente con la sua forza vitale.

Io sono assolutamente convinto che ogni organismo del mondo vegetale sia molto più forte di quello animale, uomo compreso.

Non voglio però dire semplicisticamente “tutti dovremmo tornare alla natura e dovremmo essere come fiori e piante”. A me piace la natura ma allo stesso tempo amo la complessità della coscienza umana. La società moderna rispecchia lo sviluppo della civiltà umana, con tutte le implicazioni introdotta dalle evoluzioni tecnologiche e informatiche. Anima, inconscio e relazioni umane vengono a loro volta coinvolte assumendo connotati sempre più enigmatici.

Non si può risolvere nulla ritornando semplicemente alla natura. La mia sfida per riprendere il filo di un'evoluzione più ‘umana’ è tutta nel descrivere la natura attraverso il concetto di “morte”. In questo caso il fiore, che sembra proprio agli antipodi rispetto alla vitalità umana, viene descritto come un qualcosa di naturale, che tutti dovrebbero conoscere bene ma che alla fine nasconde proprietà e segreti.

Riguardando il rapporto tra la “morte” o il “fiore” e gli esseri umani, attraverso l'espressione cinematografica volevo stabilire un nuovo punto di vista che potesse essere d'ispirazione per il domani e insieme aiutare tutti a ricordare il rischio che stiamo correndo.

Come ogni altra espressione artistica il cinema è una forma di intrattenimento. Nessuno può decidere come si debba fruire o interpretare un film perché è una cosa sempre personale. Io sono il regista di questi due film e so, dunque cosa significa esserne l'autore ma non so cosa possa pensarne lo spettatore. Se lo sapessi non avrei mai pensato di girare i miei film.

Il mio lavoro è stato davvero utile a livello di crescita personale e sono cambiato lavorando accanitamente a queste due opere insieme a tanti ottimi collaboratori e attori. Oggi mi sembra di amare un po' più la gente in termini generali. La creazione mi ha aiutato per esempio a comprendere la “morte”. Mi pare che si siano allargati i limiti dell'ego e di avere più coscienza della forza e della debolezza di entrambi i sessi. Prima, ero decisamente più impaziente di sapere e di capire tutto! Inoltre posso dire di avere una più profonda consapevolezza circa la forza del dramma, la mia stessa poetica, l'interpretazione degli attori e in generale dell'espressione cinematografica. Ho capito che è difficile trasmettere nel film il concetto ad esempio di “preghiera” e che per mettere in evidenza qualcosa, posso ad esempio confrontarlo il suo opposto.

Per il futuro vorrei elevare concretamente l'espressione cinematografica in più direzioni entrando in un ambito più realistico, dinamico e divertente così da mettermi alla prova su nuovi generi espressivi.

Intervista realizzata in data 03/06/2014

## インタビュー

私の監督作品について深く考察していただけていることをありがたく思います。感謝いたします。いただいた質問はとても答えるのが難しい質問ですので、前置きから話します。

私が自分から映画作品を創りたいと強く願う時、「生きてるものはいないのか」「シャニダールの花」などはまさにそうゆう映画ですが、その時そこには、当然ですが、映画でしかなし得ない表現をしたいという意識が強く働きます。世の中の常識的な解釈や政治的な説明や哲学や科学的な解釈などでは解決できないと思われる、個人的にとっても重要な「問い」、「重大な問題」を映画という表現にできないものかと頭の片隅が高速回転を始めます。その「問い」「重大な問題」はじっとしているとどんどん大きくなります。

解答を探しても他の方法では何の解決も何の回答も得られない、そして、それが、私個人の心の問題だけではなく、現代社会、現代人の心の中の解決できない矛盾や葛藤をに強くつながっているのではないかと確信を得た時、それが強い映画的なアイデアに結びついた時、それは様々な協力者と強く結びついて、現実の映画作品という形になってゆくのです。映画作品はそれがどのように企画され創られたとしても、個人の表現物または大衆娯楽という特性を超えて、社会を移す鏡であり、社会的な表現物です。これは映画というメディアの特性だと私は思います。以下、質問のお答えです。

**1)「生きてるものはいないのか」はこの世の終末についての話ですが、福島原発事故はこの映画を作るプロセスに影響を与えましたか。**

福島原発事故が起きた際に、「生きてるものはいないのか」は既に完成していました。ただし東北大震災と原発事故がありましたので、映画の公開を自粛し1年後に劇場公開になりました。私は映画を作るときに、表現をする際に、何らかの心の奥の不安に対して、心の浄化の使命感と言うようなものを感じて表現をする事があります。それがときには結果的に、ある種の警告やある種の予言的な要素を帯びることがあります。このことは自分では今まであまり大げさに考えたくなかったので特に自覚していませんでしたが、何度もそういうことがあるので、今は上記のように自覚せざるをえないと思ってます。「生きてるものはいないのか」には非常に優れた原作戯曲があります。それを読んだ時に、私はこの戯曲はどうしても私が映画にしなければならないという使命感を感じました。もちろん娯楽としてもとても面白い読み物だったので映画にしてたくさんの人に見てもらえる、何かを感じてもらえる、自分が抱えていた心の「もやもや」や「問い」に対して、深いインスピレーションが得られる、それをたくさんの人と分かち合えると思えたのです。

**2)「生きてるものはいないのか」からは人間の孤独と消極性を感じられます。これは現代の人間、また現代の日本人の特徴なのでしょうか。**

確かに、人間の「孤独」あるいは人間の「孤立」と言う問題は私の表現にとって非常に重大なテーマの1つです。ただ「消極性」というものを表現するという意図は私にはありませんでした。これは最後にまとめて書きますが、あなたが「消極性」というものを感じたとすれば、それはこの作品が人間の「死」を取り扱ってるからではないでしょうか。

**3)この2つの映画で扱われる死は科学（技術の進歩）によるものです。これは人間**

がもっと注意深く、責任を持って科学技術を扱わなくてはならないという警告を含んでいますか

質問されるような警告を特に扱おうという意図はなかったと思いますが、映画という表現は当然何らかの警告を含むものだというのはお話しているとおりで。人類がもっと注意深く責任を持って科学技術を扱わなければならないというのは、私が表現をするまでもなくごく当然のことです。

4) この2つの映画における恐怖は、視聴者に対して、破壊的な意味を持っているのでしょうか。それとも、生産的な意味を持っているのでしょうか。

私が映画を作るとき、作品の力、その映画表現の力を借りて、今まで信じてきた世界の破壊と再生、再構築というのをフィクションドラマの形を借りて行い、その破壊×再生のエネルギーを神話的な生命力、再生力にまで昇華できないかという願いがあります。それは確かに頭の片隅にいつもあるかもしれませんが、破壊的な意味だけをもたらそうという意図は絶対にありません。いちばん最初の前置きで、私が映画を創ろうと思う時の基本的な態度や、映画の表現という力をどういうふうと考えているかを少し書きましたが、私が理想とする表現のポエジーの力が、確かに、自己の心を目覚めさせ、新たな視点を獲得し、自己革命に至るものであれば最高だと思ってます。ただ表現というものは知らず知らずのうちに暴力ともなりうる危険があるという事は強く自覚しています。

付け加えると「シャニダールの花」を創る際には、「祈りの力」ということを強く意識しました。

5) この2つの映画は、自然がラストシーンになっています。映画の中で自然は何を象徴しているのですか。

6) 人間とは何か考究し、人間性を取り戻すためには、自然に立ち帰る必要があるのでしょうか。

5) と 6) はまとめて答えさせてください。

「生きてるものはいないのか」で描かれる自然は、「死」です。人間が「生命体」と名付けているこの地球上に生まれているすべての「命」は、その発生の瞬間から、いや本当はそのずっと前から、「死」に向かって刻々と時を刻んでいます。そしてその「生」と言う状態がいつ生まれ、それが何時終わり、「死」と言う状態に戻るのか、誰もが全く前もって分かっていませんし、決められもしません。これは人間中心の考え方でいうと、とても「不条理」であり、とても「ペシミスティック」なことかもしれません。しかしこの自然の摂理は、冷静に考えれば、ごくごく当たり前の絶対的な真理であり、この真理の前には全生命体が平等であり、人間全員が平等です。この真理をまず素直に受け入れないと、私はポジティブな思考ができないというふうに思っているようです。

「シャニダールの花」で描かれるのは、自然界の中で自分たちは優位であると思っている人間という生命体と、ただ受け身で存在するだけと人間が決めつけていた「花」という生命体です。それを人間の男と女という関係にも投影させて、男女の恋愛感情や「愛」における意識の違い、葛藤に重ねあわせ、人間と花の関係を、この自然界の中においての命のあり方の違いを、何が正常で何が不可解なのかを重層的に映画表現したいと試みました。

「花」の反乱、「受け身の存在」の反乱と強靭さを観たいと思いました。

人間も自然の中の生命体の1つであることは間違いありません。しかし、自然の中で、絶対に揺るぎなく確かでありながら不条理でもある「死」という爆弾を抱えて日々生きているちっぽけな生命体のひとつである人間が、その生命体の親である「自然」、それに依存して生きているのに他の生命体を全て破壊するような大きな力を持ってしまったということもまた事実です。

植物や花は、人間が持った果てしなき欲望や大きな科学力や行動力を持っていませんが、ただじっとそこに生きているだけで不動の強さ不動の生命力というものを感じます。人間が科学の力や文明の力を過剰に発達させて勝手に自滅したとしても、植物はその強い生命力で必ず再生するでしょう。私は人間や動物と言われている生命体より、花や植物という生命体の方が遥かに強いと思っています。

ただ、だからといって単に「人間は花や植物を真似して自然に帰れ」と言いたいわけではありません。私は個人的には自然が大好きですが、現代社会は大変複雑になっていますし、人間の文明の発達、人間の作り上げた情報社会も非常に複雑高度になっています。それに比例して人間の心の中、無意識、人間と人間のつながりの関係も非常に複雑怪奇になっています。

単に人間性を取り戻すためには自然に立ち返る必要があるという事だけでは、問題は何も解決できません。自然というもの、今回の私の映画で言う「死」というもの、それから人間的な生命形態とは真逆だと見える「花」というもの、みんながよく知っているはずだが実は本当に知っていたのか？という当たり前のものを、自分が描ける映画表現で描き出そうと挑戦しました。

「死」や「花」と人間との関係性を、もう一度正しく映画表現として見つめ直すことで私は新たな視点、忘れていた記憶、明日へ向かうインスピレーションを回復させたかった。映画は表現であると同時に娯楽ですし、それをどのように楽しんでいただくのが、解釈しようか観た方の自由、その解答はその人、個人の独自のものです。私はこの二つの作品の監督ですが、作者としての問い掛けに対して、自分でも模範解答的な答えは用意していませんし、わかりません。答えが分かっていたら映画を作ろうとは思いません。

私自身は、二つの作品を多くの協力者や、優れたスタッフや、優れた俳優たちと懸命に創り上げてみて、例えば以前よりも少しだけ広く人間を愛せるようになったように思います。「死」というものに対する認識もかなり鍛えられました。個人というエゴの枠が少し広がったように感じます。また、それぞれの「性」の強さや弱さに対する認識も少し広がったように感じます。以前は、実は私は何も知らないのだ、何もわかっていないのだという焦りが強かったのですが、少し落ち着きました。

また改めて、映画におけるドラマの力、ポエジーの力、俳優の存在力や演技の力、映画表現の力というものに対する認識も広がったと思います。「祈り」という表現は、映画ではなかなか伝わりづらいものだと言うものも学びました。何かを際立たせる為には、全く逆の要素をぶつけなければ対比が鮮明にならないという事も改めて学びました。

今後はもっとリアルに、またより強く、ダイナミックに、より深く、より娯乐的に、今までやってこなかったジャンルへの挑戦を含めて、より多くの方へより具体的に映画表現を高めたいとも思いました。

石井岳龍 (2014.6.3)

## Capitolo V

### *Conclusioni*

E' la dinamicità a caratterizzare in modo assolutamente peculiare il rapporto tra uomo e *téchne* e, in senso lato, la modernità. Contrapposta, per definizione, al concetto di staticità, ha finito per investire anche l'unica entità considerata fino a quel momento "immutabile", inesauribile e permanente: la Natura. Non parliamo del suo aspetto metamorfico – evidentemente dinamico – testimoniato, prima di tutto, dal cambiamento delle stagioni, ma di una fondamentale trasformazione di 'status' cui la Natura è stata sottoposta in seguito all'intervento umano e tecnologico: da invulnerabile a vulnerabile.

Paul Crutzen – Nobel per la chimica nel 1995 – ha persino coniato il termine "*Antropocene*" per indicare il periodo geologico, inaugurato dalla Rivoluzione Industriale, in cui l'uomo, modificando gli equilibri della natura attraverso il progresso tecnologico, è diventato per la prima volta un "fattore ecologico globale", una forza di portata geologica. Una teoria che riecheggia le riflessioni di Rousseau nella sua lettera a Voltaire (1756), in risposta al *Poema sul terremoto di Lisbona* (1755), quando sostiene che il male non proviene dalla natura, ma è un prodotto artificiale della corruzione della civiltà, legato alla società che l'uomo ha creato. La stessa consapevolezza manifestata dal fisico giapponese Terada Torahiko (寺田寅彦 1878-1935) in *Tensai to Kokugō* (天災と国防, *Disastri naturali e difesa del Paese*, 1938): "...con il progresso della civiltà, anche il livello dei danni dovuti alle calamità naturali ha la tendenza a progredire"<sup>70</sup>. La riflessione di Terada Torahiko sulle calamità intese come 'fenomeni del mondo umano', prima che naturali, risulta oggi particolarmente attuale, rivisitata dai media giapponesi per il devastante terremoto della regione del Tōhoku 東北地方 che nel 2011 ha causato il disastro nucleare di Fukushima (福島市).

Peraltro il Giappone è il Paese che ha maggiormente subito la violenza distruttiva dell'uomo ma anche della natura, soggetto da sempre a calamità naturali che hanno comportato lo sviluppo – in anticipo sulla modernità occidentale – di una coscienza storica 'dinamica'. A cominciare da uno dei testi più antichi, il *Kojiki* (古事記 *Cronache di antichi eventi*, 712 d.C), i momenti storici vengono concepiti come fenomeni naturali che 'si susseguono', rispetto ai quali il singolo non può che adattarsi, senza opporre resistenza. La consapevolezza del mutamento impregna ogni aspetto dell'esistenza: dall'ambiente, alla capitale<sup>71</sup>, fino alla stessa abitazione (le porte scorrevoli e

---

<sup>70</sup> Cit. in Materiali didattici di Bienati Luisa, *Disastri sismici e letteratura* di Chiba Shunji, Tokyo, Waseda University, 2012.

<sup>71</sup> Fino al periodo Nara 奈良(710-794 d.C) era usanza distruggere il palazzo imperiale alla morte dell'imperatore e

rimovibili *shōji* e *fusuma*, modificano gli spazi interni della casa rendendoli multifunzionali). Macro e micro traumi hanno maturato nel popolo giapponese una forte coscienza della dinamicità e dell'impermanenza delle cose, tradotta in letteratura con il *mono no aware* e nella prospettiva buddhista con il *mujō*, concetti cardine dell'estetica giapponese.

In Occidente, per contro, è il filosofo tedesco Hans Jonas a giungere alle stesse conclusioni:

“La dinamica è il marchio della modernità; essa non è un accidente ma una qualità immanente dell'epoca, e fino a prova contraria costituisce il nostro destino. Il che significa che dobbiamo attenderci sempre qualcosa di nuovo, senza però poterlo prevedere; e che il mutamento è sicuro, ma non lo è quel che subentrerà.”<sup>72</sup>

Questa incertezza – che svela l'incompletezza fondamentale della conoscenza – genera l'imperativo di accorciare la distanza cognitiva con l'incognita (x), plasmando una categoria concettuale in grado di manipolare l'incerto: il concetto di rischio. A partire dagli anni Ottanta, la presa di coscienza dei possibili gravi effetti collaterali del potere tecnologico ha condotto alla formazione di questa categoria analitica, per consentire una gestione più efficace del pericolo.

“La forma definitiva del concetto di *rischio* venne raggiunta con la pubblicazione, nel 1921, dell'opera di teoria economica *Risk, Uncertainty and Profit* di Frank Knight, fondamentale per l'impianto concettuale della *Risk Analysis*.”<sup>73</sup> Il rischio si presenta quindi in origine come costruito probabilistico, oggettivo e quantificabile dalle scienze naturali. Una categoria concettuale antitetica al concetto di sicurezza e che può essere ridotta tramite strategie di prevenzione, elaborate da esperti tecnici e professionisti dell'analisi del rischio.

Questo approccio, cosiddetto *realista*, rinnova, secondo Gianluca Ligi, la dicotomia tra sapere tecno-scientifico e quello *comune*, ripercorrendo l'opposizione cognitiva esistente tra 'primitivi' e 'moderni', avanzata dalla “teoria forense del pericolo”, in voga nell'antropologia sociale degli anni '50 e '60<sup>74</sup>. L'epistemologia modernista fondata sulla razionalità e sulla presunzione di superiorità (di derivazione positivista), attribuita alla conoscenza tecnico-scientifica, “pecca”, infatti, nel considerare il soggetto che percepisce il rischio, come un individuo ignorante, con una percezione del rischio inesatta. Non tenendo conto della natura sociale della stessa razionalità, il postulato

---

spostare la residenza imperiale in un'altra città, per dare vita alla nuova capitale. Prassi che ritroviamo anche nell'esperienza religiosa dove si distrugge ciclicamente l'architettura sacra, per ricostruirla fedelmente, prima che i segni di decadenza siano evidenti.

<sup>72</sup> H. JONAS, *Op.cit.*, p. 149.

<sup>73</sup> G.LIGI, *Antropologia dei disastri*. Laterza Editori, 2009, p.137.

<sup>74</sup> *Teoria forense del pericolo* crea una dicotomia antropologica tra la mentalità premoderna (*primitivi*) e la mentalità moderna (*moderni*) nell'individuazione dell'origine dei mali e nell'attribuzione causale dei disastri. I *primitivi* attribuiscono le cause delle disgrazie e delle catastrofi alla sfera del sacro, quindi alle divinità o agli 'esseri spirituali', i *moderni* invece avvalendosi del metodo razionale sono in grado di giungere alle 'vere' cause, quelle scientifiche alla base di catastrofi naturali. Questa teoria crea quindi un divario tra *credenza (primitivi)* e *conoscenza (moderni)*.

“realista” risulta approssimativo, soprattutto alla luce dello sviluppo del modello a ‘razionalità multiple’ – che descrive atteggiamenti di ‘ottundimento’ o ‘lungimiranza’ nella percezione del rischio – fondamentale per la valutazione della ‘vulnerabilità sociale’<sup>75</sup>. Un *gap* che ‘l’antropologia dei disastri’ di Gianluca Ligi si propone di colmare attraverso l’integrazione cognitiva dell’approccio tecno-centrico e socio-culturale realizzato tramite il *realismo critico* dell’antropologa Mary Douglas: sintesi efficace tra il paradigma *realista* (risk analysis) e *costruzionista* (teorie socio-culturali).

Lo studio del rischio attraverso l’utilizzo di macchinari all’avanguardia, ha sviluppato una tecnica di previsione che si traduce, di fatto, nell’ostacolo o nella realizzazione della previsione stessa. Un agire che può diventare ‘politico’ se le misure di prevenzione messe in atto sono destinate alla tutela del bene collettivo e alla ‘scongiura’ del pericolo:

“...la previsione negativa costituisce a ragione un motivo più forte per l’intervento politico e certamente un imperativo più cogente per la responsabilità, di quanto non lo sia la previsione positiva.”<sup>76</sup>

La paura si traduce qui in un potente catalizzatore d’azione: un contenitore di vulnerabilità sociale, categoria manipolabile proprio in virtù della sua instabilità. Requisito fondamentale per il “dover agire”, politicamente la paura legittima il “principio di precauzione”: protagonista controverso di numerosi dibattiti a livello internazionale.

“ Il principio di precauzione assume molte vesti. In ciascuna di esse, l’idea sottostante è che chi stabilisce le regole debba adottare qualche misura per neutralizzare danni potenziali, anche se i meccanismi causali appaiono poco chiari e anche se non è possibile sapere se i danni si verificheranno per davvero.”<sup>77</sup> Tra gli effetti più discussi del principio di precauzione – e (indirettamente) del concetto di paura –, si pensi soprattutto alla la violazione dei più basilari diritti umani e le cosiddette “guerre preventive” di cui Hiroshima e Nagasaki prima (1945) e la guerra in Iraq poi (2003) sono esempi macroscopici.

Dall’orrore è possibile recuperare il rispetto perduto per qualcosa di ‘inviolabile’ come i concetti di vita e di umanità? Secondo il filosofo tedesco Hans Jonas non solo è possibile, ma diventa una responsabilità storica nei confronti delle generazioni future: l’euristica della paura. Dal greco εὐρίσκω «scoprire, trovare» l’euristica della paura di Hans Jonas vuole far (ri)scoprire attraverso la

---

<sup>75</sup> La *vulnerabilità sociale* si configura come l’insieme delle variabili socio-culturali che possono aumentare o diminuire la gravità di un ‘disastro’. La *vulnerabilità sociale* dipende direttamente dal ‘concetto di rischio’ di una comunità umana rispetto a determinati eventi pericolosi, e determina, in modo più o meno efficace, le scelte politiche, economiche e sociali per intervenire con operazioni concrete di prevenzione. Il precursore del concetto di vulnerabilità sociale e della descrizione del concetto di “incubazione sociale” di un disastro è il filosofo francese J.-J. Rousseau, vedi *Lettre à Monsieur de Voltaire* del 18 agosto 1756.

<sup>76</sup> Ivi, p.149.

<sup>77</sup> C. R. SUNSTEIN, *Il diritto della paura. Oltre il principio di precauzione*. Il Mulino Saggi, Bologna, 2010, p. 15.



paura un sentimento di ‘amore’, nel senso di affezione, appartenenza, un atteggiamento di cura e di conservazione: un principio di responsabilità.

«Quando parliamo della paura che per natura fa parte della responsabilità, non intendiamo la paura che dissuade dall’azione, ma quella che esorta a compierla; intendiamo la paura per l’oggetto della responsabilità. A proposito di quest’ultimo, abbiamo già dimostrato che è sostanzialmente vulnerabile e che c’è quindi da temere per esso. In quel capitolo abbiamo analizzato diffusamente quel che nel caso determinato induce qualcuno ad appropriarsi di tale paura trasformandola nel dovere di agire. La responsabilità è la *cura* per un altro essere quando venga riconosciuta come dovere, diventando “apprensione” nel caso in cui venga minacciata la vulnerabilità di quell’essere. Ma la paura è già racchiusa potenzialmente nella questione originaria da cui ci si può immaginare scaturisca ogni responsabilità attiva: che cosa capiterà *a quell’essere*, se *io non* mi prendo cura di lui? Quanto più oscura risulta la risposta, tanto più nitidamente delineata è la responsabilità. Quanto più lontano nel futuro, quanto più distante dalle proprie gioie e dai propri dolori, quanto meno familiare è nel suo manifestarsi ciò che va temuto, tanto più la chiarezza dell’immaginazione e la sensibilità emotiva debbono essere mobilitate a quello scopo. Diventa necessario un ‘fiuto’ di un’euristica della paura che non si limiti a scoprire e raffigurare il nuovo oggetto, ma renda noto a se stesso il particolare interesse etico che ne risulta evocato. »<sup>78</sup>

Una paura in qualche modo ‘costruttiva’ secondo la prospettiva di Hans Jonas, in quanto, facendo vibrare le intime corde della responsabilità umana, innesca un motore – il coraggio – capace di ‘costruire’ un’azione finalizzata alla conservazione della vita, del presente, a garanzia del futuro. Ciò che Hans Jonas avverte come minaccia reale è il potere tecnologico, o meglio l’evoluzione del rapporto uomo-téchne: “Oggi, in forma di moderna tecnica, la téchne si è invece trasformata in un illimitato impulso progressivo della specie, nella sua impresa più significativa, il cui incessante superarsi e avanzare verso mete sempre più elevate si è tentati di ravvisare come vocazione dell’uomo e il cui traguardo di dominio sulle cose e sull’uomo stesso appare come l’adempimento della sua destinazione.”<sup>79</sup> Una ‘destinazione’ tecnica che, nella prospettiva più distopica (ma non per questo irreali), ha il sapore ferreo e adrenalinico dell’autodistruzione, come ci ricordano le considerazioni di Karl Jasper su *La bomba atomica e il destino dell’uomo* (2013):

“Il fatto che si continuino gli esperimenti nucleari quando la scorta di bombe è già assoluta, cioè sufficiente a estinguere la storia e la terra su cui la storia si è svolta, il fatto che non si possa ottenere con un ulteriore perfezionamento un effetto *superiore* all’effetto *assoluto* che già siamo in grado di produrre, dice quanto radicata e inarrestabile sia, perché al di là del limite dell’assurdo, la mentalità tecnica che tende al proprio perfezionamento, anche quando non si dà un obiettivo ulteriore rispetto a quello assoluto già a

---

<sup>78</sup> Ivi., p. 285.

<sup>79</sup> Ivi., p. 13.

disposizione.”<sup>80</sup>

I giapponesi conoscono forse meglio di chiunque il pericolo di un utilizzo distorto della scienza: dalle bombe atomiche del 1945 all’attentato con il gas sarin alla metropolitana di Tokyo del 1995, hanno sperimentato letteralmente sulla propria pelle la follia tecnologica. Peraltro rispetto alla ricerca tecnologica l’Occidente è sempre stato osservato con grande curiosità e ammirazione da parte del Sol Levante, fatto salvo per l’approccio individualistico e razionale verso la natura, manipolata e sfruttata come ‘materia’, in modo deprecabile per la cultura giapponese. In tal senso è particolarmente eloquente uno degli slogan più gettonati della prima fase di modernizzazione del Giappone: *wakon yōsai* 和魂洋才 “spirito giapponese, sapere occidentale”. Analisi e assimilazione della tecnologia occidentale, contestualizzata e manipolata però, attraverso un approccio autoctono, rispettoso degli equilibri naturali. Le bombe atomiche hanno vanificato, in pochi istanti, gli sforzi di contenimento e di filtro di secoli di cultura giapponese: l’apice della *téchne* umana, assurda e aberrante, deflagrando con tutta la sua violenza, ha lasciato sul terreno e nelle generazioni una cicatrice indelebile.

Il trauma irreversibile del disastro nucleare viene esorcizzato in diverse forme d’arte, fra cui la *Genbaku bungaku* (原爆文学, *Letteratura della bomba atomica*) in letteratura e il genere *Kaijū eiga* (怪獣映画, *Film sui mostri*) nel cinema, rappresentano le contaminazioni più illustri ed eloquenti. L’immagine dell’apocalisse diventa l’espedito, più efficace del dopoguerra, per ricordare ‘l’inesprimibile’ violenza subita: *genko ni zessuru* 言語に絶す – ‘che va oltre la parola’ espressione usata dagli *hibakusha* (sopravvissuti della bomba atomica) – , ma anche per censurare le atrocità inflitte dai giapponesi ai prigionieri di guerra. ‘L’unità 731’, guidata dal generale batteriologo Ishii Shirō 石井四 (1892-1959), con i suoi folli e mostruosi esperimenti biologici su migliaia di prigionieri politici, nella Manciuria occupata tra il 1932 e il 1945, ci offre, pertanto, un nuovo esempio di come la scienza (indipendentemente dalle bandiere) sia animata da un irrefrenabile impulso ad oltrepassare i limiti.

Nelle pellicole di Ishii Gakuryū 石井 岳龍, ricercatori e scienziati portano sempre con sé morte e corruzione, dimostrando ancora una volta come il potere fatale della scienza stia alla base delle paure più radicate nel popolo giapponese. Mentre in *Shanidar no hana* la tecnologia domina spazio e corpi, manipolando e corrompendo la natura (umana e vegetale), attraverso gli innesti di shanidar, in *Ikiteru mono wa inainoka* il virus letale che innesca l’apocalisse, attraverso le morti grottesche dei personaggi, diventa protagonista indiretto. Per come viene dipinta dalla cinematografia cyberpunk e in particolare dal cinema giapponese, la scienza diventa fucina di

---

<sup>80</sup> U. GALIMBERTI, *Psiche e techne. L’uomo nell’età della tecnica*. Opere XII. Feltrinelli, Milano, 2011, p. 684.

ricercatori folli, accecati dalla luce del perfezionamento, capace di corrompere menti, corpi e natura, aiutata dalla connivenza di un'umanità soggiogata dal sogno 'faustiano'. Il cinema esorcizza la paura rendendo manifesto il timore che i ruoli nel rapporto uomo e *téchne* si invertano: che sia la *téchne*, non più l'uomo, a prendere il sopravvento e a usare l'uomo stesso come strumento per realizzare i propri fini. Mostrando una visione distopica del nostro futuro prossimo, le ultime pellicole di Ishii Gakuryū suonano le stesse corde dell'euristica della paura di Hans Jonas. Traducendo la distopia in iconografia cinematografica, il regista giapponese ci fa riscoprire un'umanità 'altra', un'umanità che desideriamo 'diversa' da quella mostrata dalla macchina da presa. "...abbiamo bisogno della *minaccia* dell'identità umana – e di forme assolutamente specifiche di minaccia – per accertarci angosciati della reale identità dell'uomo. Finché il pericolo è sconosciuto, non si sa che cosa ci sia da salvaguardare e perché.”<sup>81</sup>

Entrambi gli autori attraverso il catastrofismo utilizzano una stessa strategia 'euristica' facendo scaturire dal negativo l'esigenza del suo opposto, innescando, di fatto, una ricerca del positivo. La distopia e la paura diventano così potenti strumenti di costruzione: catalizzatori di una ricerca interiore di senso, di responsabilità e tutela per la nostra umanità. Attraverso l'orrore, gli autori ci offrono la possibilità di ricordare cosa voglia dire 'essere umano', ci svegliano dal torpore tecnologico, facendoci 'comprendere prima' προμανθάνω – da cui l'etimologia di Prometeo – lo straordinario potere costruttivo-distruttivo dell'uomo. D'altronde come sosteneva lo stesso Nietzsche in *Umano, troppo umano* (1878): “ Non si deve forse essere quasi disumanizzati per sentire in sé l'inclinazione opposta?”.<sup>82</sup>

---

<sup>81</sup> H. JONAS, *Op.cit.*, p.35.

<sup>82</sup> U. GALIMBERTI, *Op. cit.*, p.680.

## BIBLIOGRAFIA

- Abbagnano, N. - Fornero, G. , *“Filosofi e filosofie nella storia”*, Torino, Paravia, 1992.
- Allison, Anne, *Millennial Monsters. Japanese Toys and the Global Imagination*. Berkeley, University of California Press, 2006.
- Araki, Hiroyuki, *Nihonjin no kōdō yōshiki (il modo di comportarsi dei giapponesi)*, Tokyo, Kōdansha, 1973.
- Azuma, Hiroki, *Dōbutsuka suru posutomodan: otaku kara mita nihon shakai*, Tokyo, Kōdansha Gendai Shinsho, 2001.
- Balmain, Colette, *Introduction to Japanese Horror Film*. Edinburgh, Edinburgh University Press, 2008.
- Berardi, Franco – Caronia, Antonio – Zucchella, Fabio, *Cyborg. La carne e il metallo*. Bologna, Comma 22, 2005.
- Berque A., *Vivre l'espace au Japon*. Paris, Presses Universitaires de France, 1982.
- Bertetto, Paolo, *Introduzione alla storia del cinema. Autori, film, correnti*. Torino, Utet, 2012.
- Bertetto, Paolo, *Fritz Lang. Metropolis*. Torino, Lindau, 2001.
- Bienati, Luisa, *Letteratura giapponese. Vol.2: Dalla fine dell'Ottocento all'inizio del terzo millennio*. Torino, Einaudi, 2005.
- Bienati, Luisa – Scrolavezza, Paola, *La narrativa giapponese moderna e contemporanea*. Venezia, Marsilio, 2009.
- Materiali didattici di Bienati Luisa, Disastri sismici e letteratura di Chiba, Shunji, Tokyo, Waseda University, 2012.
- Bolton, Christopher – Csicsery – Rónay, István – Tatsumi Takayuki, *Robot Ghost and Wired Dreams: Japanese Science Fiction From Origins to Anime*. Minneapolis, University of Minnesota Press, 2007.
- Brown, T., Steven, *Tokyo Cyberpunk. Posthumanism in Japanese Visual Culture*. New York, Palgrave MacMillan, 2010.
- Bruni, David, *Il cinema trascritto*. Roma, Bulzoni, 2006.
- Bruno, Giuliana, *Atlante delle emozioni. In viaggio tra arte, architettura e cinema*. Milano, Bruno Mondadori Editori, 2002.
- Burch, N., *Prassi del cinema*. Parma, Pratiche, 1980.
- Cambiano, G. , *Platone e le tecniche*. Bari, Laterza, 1991.
- Campa, Riccardo, *Mutare o perire. La sfida del transumanesimo*. Il Sestante, 2010.
- Canova, Gianni, *David Cronenberg*. Milano, Il Castoro Cinema, 2007.

- Caroli, Rosa – Gatti, Francesco, *Storia del Giappone*. Roma-Bari, Laterza, 2004.
- Caronia, Antonio, *Il cyborg. Saggio sull'uomo artificiale*. Milano, ShaKe, 2001.
- Caronia, Antonio – Gallo, Domenico, *Houdini e Faust. Breve storia del cyberpunk*. Milano, Baldini e Castoldi, 1997.
- Caronia, Antonio, *Il corpo virtuale. Dal corpo robotizzato al corpo disseminato nelle reti*. Padova, Franco Muzzio Editore, 1996.
- Caprettini, Gian Paolo – Eugeni, Ruggero (a cura di), *Il linguaggio degli inizi: letteratura, cinema e folklore*. Torino, Il Segnalibro, 1988.
- Casetti, F., *Dentro lo sguardo*. Milano, Bompiani, 1986.
- Chris, D., *Outlaw Masters of Japanese Film*. New York, I.B. Tauris & Co Ltd, 2005.
- Ciuffoli, Emanuela, *TeXture. Manipolazioni corporee tra chirurgia e digitale*, Roma, Meltemi 2007.
- Clements, Jonathan – McCarthy Helen, *The Anime Encyclopedia. Revided & Expanded Edition. A Guide to Japanese Animation Since 1917*. Berkeley, California, Stone Bridge Press, 2006.
- Cohen, I., *I robot nel mito e nella scienza*. De Donato, 1981.
- Concato, Giorgio, *L'angelo e la marionetta. Il mito del mondo artificiale da Baudelaire al cyberspazio*. Bergamo, Moretti & Vitali, 2001.
- Cooper, Melinda – Franklin, Sarah – Mitchell, Robert – Rajan, Sunder, Kaushik – Waldby, Catherine, *Biocapitale. Vita e corpi nell'era del controllo biologico*. Verona, Ombre corte edizioni, 2011.
- Douglas, Mary, *Purezza e pericolo. Un'analisi dei concetti di contaminazione e tabù*. Bologna, Il Mulino, 1975.
- Douglas, Mary, *Simboli naturali*. Torino, Einaudi, 1979.
- Dupuy, J.- P., *Per un catastrofismo illuminato*. Milano, Medusa, 2011.
- Dupuy, J. – P., *Avevamo dimenticato il male? Pensare la politica dopo l'11 settembre*. Torino, G. Giappichelli Editore.
- Fukuyama Francis, *L'uomo oltre l'uomo. Le conseguenze della rivoluzione biotecnologica*. Torino, Mondadori, 2002.
- Galilei, G., “*Il Saggiatore*”. Besomi, O. - Helbing, M. (a cura di), Roma-Padova, Editrice Antenore, 2005.
- Galimberti, Umberto, *Psiche e techne. L'uomo nell'età della tecnica*. Opere XII. Milano, Feltrinelli, 2011.
- Gatti, Francesco, *Storia del Giappone contemporaneo*. Milano, Paravia Bruno Mondadori Editori, 2002.

- Gaudreault, A., *Dal letterario al filmico*, Torino, Lindau, 2000.
- Gibson, William, *Neuromante*. Milano, Casa Editrice Nord, 1986.
- Gibson, William, *Monna Lisa Cyberpunk*. Milano, Mondadori, 1991.
- Gibson, William, *La notte che bruciammo Chrome*. Milano, Mondadori, 1993.
- Gibson, William, *Giù nel cyberspazio*. Milano, Mondadori, 1994.
- Gibson, William, *Aidoru*. Milano, Mondadori, 1997.
- Gomasasca, A. (a cura di), *La bambola e il robottone. Cultura pop nel Giappone contemporaneo*. Torino, Einaudi, 2001.
- Grünberg, Serge, *David Cronenberg*. Milano, Cahier du Cinema, ShaKe edizioni underground, 1999.
- Heidegger, M. , *La questione della tecnica. Saggi e discorsi*. Milano, Mursia, 1976.
- Heidegger, Martin, *Lettera sull'Umanismo*, Adelphi, 1995.
- Hiroimi, Kawakami, *Kamisama 2011*, Tokyo, Kōdansha, 2011.
- Hori Ichirō, “Man’yōshū ni arawareta sōsei to takaikan reikonkan ni tsuite” (Sulle usanze funerarie, sulle concezioni dell’oltretomba e delle anime dei morti, così come appaiono nel Man’yōshū) in *Nihon shūkyōshi kenkyū*, Tokyo, Miraisha, 1963.
- Hori Ichirō, *Wagakuni minkanshinkōshi no kenkyū* (Studio sulla storia delle credenze popolari nel nostro paese), Tokyo, Sōgensha, 1978.
- Ibuse Masuji, *Kuroi ame*. Venezia, Marsilio, 2005.
- Iles, Timothy, *The Crisis of Identity in Contemporary Japanese Film. Personal, Cultural, National*. Leiden-Boston, Brill’s Japanese Studies Library, 2008.
- Ishizuka Takatoshi, *Nihon no tsukimono* (Il fenomeno della possessione in Giappone). Tokyo, Miraisha, 1959.
- Jonas, Hans, *Il principio responsabilità. Un’etica per la civiltà tecnologica*. Torino, Giulio Einaudi editore, 2009.
- Kant, I., *Critica della ragion pura*. Bari, Laterza, 1959.
- Katō Shūichi, *Arte e Società in Giappone*. Torino, Fondazioni Giovanni Agnelli, 1991.
- Kawakami, Hiroimi – Ogawa, Yōko – Tawada, Yōko etc., *Soredemo sangatsu wa mata*. Tokyo, Kōdansha, 2012.
- Kermode, Frank, *Il senso della fine. Studi sulla teoria del romanzo*. Milano, Rizzoli Editore, 1972.
- Kinema Junpō, n. 1642, *Ikātachi ni yoru Ayano Gō*. Ayano Gō ni ki wo tsukero! *Ayano Gō*. wo kataru eiga - *Ishii Gakuryū* “*Shanidaru no hana*”. pp.50-61, 2013.
- Kurosawa Kiyoshi, Shinozaki Makoto, *Kurosawa Kiyoshi no kyōfu no eigashi* (Storia del cinema di

- paura di Kurosawa Kiyoshi*), Tokyo, Seidōsha, 2003.
- Lamendola, F. , *Manipolazione spietata di cose, vegetali ed animali nella “Nuova Atlantide” di Francesco Bacone*. 31 Ottobre 2008, [http://www.ariannaeditrice.it/articolo.php?id\\_articolo=22061](http://www.ariannaeditrice.it/articolo.php?id_articolo=22061), 9/04/2014.
- Lerici, Gianluca (Professor Bad Trip), *Almanacco apocalittico*, Milano, Mondadori, 2002.
- Lerici, Gianluca (Professor Bad Trip), *L'arte del prof. Bad Trip*, Milano, Shake, 2007.
- Lerici, Gianluca (Professor Bad Trip), *I fumetti del prof. Bad Trip*, Milano , Shake, 2008.
- Licci, Giorgio, *Immagini di Conoscenza Giuridica*. Cedam, 2011.
- Ligi, Gianluca, *Antropologia dei disastri*, Roma, Editori Laterza, 2009.
- Lock, Margaret M., *Twice Dead: Organ Transplants and Reinvention of Death*. Berkeley, University of California Press, 2002.
- Losano, M., G., *Storie di Automi*. Torino, Einaudi, 1990.
- Maestrutti, Marina, *Imaginaires des nanotechnologies. Mythes et fictions de l'infiniment petit*. Paris, Vuibert, 2011.
- McDonald K., *Cinema East – A Critical Study of Major Japanese Films*, London, Associated University Press, 1983.
- Mc Roy, Jay, *Nightmare Japan – Contemporary Japanese Horror Cinema*, Amsterdam, Editions Rodopi, 2008.
- Mes, Tom – Sharp, Jasper, *The Midnight Eye Guide to New Japanese Film*. Berkeley, Stone Bridge Press, 2005.
- Metz, Christian, *L'enunciazione impersonale o il luogo del film*. Napoli, ESI, 1995.
- Namihira Emiko, *Kegare no kōzō* (La struttura dell'impurità), Tokyo, Seidosha, 1984.
- Nietzsche, F., *La gaia scienza. Idilli di Messina e Frammenti postumi (1881-1882). Vol. V Tomo II*. Milano, Adelphi, 1967.
- Nietzsche, F., *Così parlò Zarathustra*. Milano, Rizzoli, 2005.
- Nievo, Ippolito, *Storia filosofica dei secoli futuri*. Roma, Mancosu, 1993.
- Novielli, Maria Roberta, *Storia del cinema giapponese*. Venezia, Marsilio, 2001.
- Novielli, Maria Roberta, *Metamorfosi. Schegge di violenza nel nuovo cinema giapponese*. Epika edizioni, 2010, Bologna.
- Novielli, Maria Roberta – Scrolavezza, Paola, *Lo schermo scritto. Letteratura e cinema in Giappone*. Venezia, Cafoscarina, 2012.
- Nygren, Scott, *Time Frames. Japanese Cinema and the Unfolding of History*. Minneapolis, University of Minnesota Press, 2007.
- Orwell, George, *1984*. Milano, Mondadori, 2002.

- Perniola, Mario, *Il Sex-appeal dell'inorganico*, Torino, Einaudi, 1994.
- Phillips, Alastair – Stringer, Julian, *Japanese Cinema: Texts and Contexts*. New York, Routledge Taylor & Francis Group, 2007.
- Pireddu, Mario – Tursi, Antonio (a cura di), *Post-umano. Relazioni tra uomo e tecnologia nella società delle reti*. Milano, Guerini e Associati, 2006.
- Raveri, Massimo, *Itinerari nel sacro – L'esperienza religiosa giapponese*. Venezia, Cafoscarina, 1984 (2006).
- Raveri, Massimo, “Le società postmoderne e i nuovi orienti del sacro”, in A. Boscaro - M. Bossi (a cura di), *Firenze, il Giappone e l'Asia Orientale*. Firenze, Leo S. Olschki Editore, 2001.
- Ricci, X., Stefano, David Cronenberg. *Umano e post-umano. Appunti sul cinema di David Cronenberg*. Roma, Sovera Edizioni, 2012.
- Richie, Donald, *Japanese Cinema. Film, Style and National Character*. New York, Anchor Books, 1971.
- Richie, Donald, *Sull'estetica giapponese*. Torino, Lindau, 2009.
- Ricoeur, Paul, *Ricordare, dimenticare, perdonare. L'enigma del passato*. Bologna, Il Mulino, 2004.
- Rondolino, G. – Tomasi D., *Il manuale del film*, Torino, Utet, 1995.
- Rutsky, R.,L., *High Techne. Art and Technology from the Machine Aesthetic to the Posthuman*. Minneapolis and London: University of Minnesota Press, 1999.
- Sasaki, Junnosuke, *Yonaoshi*. Tokyo, Iwanami shoten, 1979.
- Schilling, M., *The Encyclopedia of Japanese Pop Culture*, New York, Weatherhill, 1997.
- Schilling, M., *Contemporary Japanese Film*, Trumbull, Weatherhill, 1999.
- Senofane, *Testimonianze e frammenti. “Intorno alla natura”*. Untersteiner, M. (a cura di). Firenze, La Nuova Italia Editrice, 1956.
- Severino, Emanuele, *Téchne. Le radici della violenza*. Milano, Rizzoli, 2002.
- Severino, Emanuele, *Il destino della tecnica*. Milano, Rizzoli, 2009.
- Severino, Emanuele, *La filosofia dai greci al nostro tempo. La filosofia moderna*. Milano, Rizzoli, 2004.
- Shimazono, Susumu, *Shinshinshūkyō to shūkyō boom (Il boom delle religioni e delle Nuove Nuove Religioni)*, Tokyo, Iwanami shoten, 1992.
- Shimazono, Susumu, *Seishin sekai no yukue: sendai sekai to shinreisei undō (L'avvenire del 'mondo spirituale': i nuovi movimenti spirituali e il mondo contemporaneo)*, Tokyo, Tōkyōdō shuppan, 1996.
- Shimazono, Susumu, *Posutomodan no shinshūkyō (Le Nuove Religioni e il postmoderno)*, Tokyo, Tōkyōtōzan, 2001.



- Spagnoletti, Giovanni – Tomasi, Dario (a cura di), *Il cinema giapponese oggi – Tradizione e innovazione*. Torino, Ed. Lindau, 2001.
- Sterling, B., *Mirrorshades: the Cyberpunk Anthology*, USA, Ace Books, Rei Edition, 1988.
- Stock Gregory, *Riprogettare gli esseri umani. L'impatto dell'ingegneria genetica sul destino biologico della nostra specie*, Orme Editori, 2005.
- Sturm, Roberto (a cura di), *Sangue Sintetico. Antologia del Cyberpunk italiano*. Ancona, PeQuod, 1999.
- Sunstein, C. R., *Il diritto della paura. Oltre il principio di precauzione*. Bologna, Il Mulino Saggi, 2010.
- Vietti, Alessandro, *Cyberworld*. Milano, Editrice Nord, 1996.
- Villani, Paolo, *Kojiki. Un racconto di antichi eventi*. Venezia, Marsilio, 2006.
- Wada-Marciano, Mitsuyo, *Nippon Modern. Japanese Cinema of the 1929s and 1930s*. Honolulu, University of Hawai'i Press, 2008.
- Weinrich, Harald, *Lete: Arte e critica dell'oblio*. Bologna, Il Mulino, 1999.
- Yomota Inuhiko, *Nihon eiga to sengo no shinwa (Il cinema giapponese e la mitologia del dopoguerra)*, Tokyo, Iwanami Shoten, 2007.
- Yoshiyuki, Miwa, *Seimei kikai kōgaku (Vita meccanica)*. Tokyo, Shōka Bō, 1992.
- Yoshiyuki, Miwa – Yabuno, Ken, *Wabotto no hon. Robbo no shinka to ningen no mirai (Libro di Wabot. L'evoluzione dei robot e il futuro degli umani)*. Tokyo, Chūōkōronshinsha, 2002.
- Tetsunori, Kobayashi, *Hito to robotto no shiawasena mirai he (Per un futuro felice tra uomini e robot)*, Special Report, Kyanpasu Nau (Campus Now), n.209, Tokyo, Waseda Daigaku, pp. 8-17, 1 Gennaio 2014.
- Trabucchi, R., *Prometeo e la sopravvivenza dell'uomo*. Milano, Franco Angeli, 1998.

# FILMOGRAFIA

## **Annō Hideaki**

*Shin seiki Evangerion* (新世紀エヴァンゲリオン, *Neon Genesis Evangelion*, “*Evangelion del nuovo secolo*”), 1995, Kobayashi Noriko – Sugiyama Yutaka, Giappone, 26 episodi.

## **Bigelow Kathryn**

*Strange Days*, 1995, James Cameron – Steven-Charles Jaffe, USA, 145 min.

## **Bilal Enki**

*Immortel ad vitam* (*Immortal ad vitam*), 2004, Francia, Italia, Inghilterra, Charles Gassot, Dominique Brunner, Sylvie Chevreau, 98 min.

## **Blomkamp Neill**

*District 9*, 2009, Key Creatives, QED International, WingNut Films, USA, Nuova Zelanda, Canada, Africa, 112 min.

*Elysium*, 2013, Sony Pictures Entertainment, Media Rights Capital, QED International, Simon Kinberg Productions, TriStar Pictures, USA, 109 min.

## **Burton Tim**

*Batman*, 1989, Polygram Filmed Entertainment, USA, Inghilterra, 121 min.

## **Cameron James**

*The Terminator*, (*Terminator*), 1984, Gale Anne Hurd, USA, 108 min.

## **Conran Kerry Scott**

*Sky Captain and the Word of Tomorrow*, 2004, Aurelio De Laurentis – Jude Law, USA, Inghilterra, Italia, 106 min.

## **Cronenberg David**

*Scanners*, 1980, Dead Zone Productions, Canada, 103 min.

*Videodrome*, 1983, Claude Héroux, Canada, 87 min.

*eXistenZ*, 1999, Alliance Atlantis/Existence Productions Limited, Canada - Inghilterra, 97 min.

## **Fujiwara Kei**

*Orugan* (オルガン, *Organo*, *Organ*), 1996, Fujiwara Kei – Furusawa Binbun –Toda Koichi, Giappone, 104 min.

## **Fukasaku Kinji**

*Batoru rowaiaru* (バトル・ロワイヤル, *Battle Royale*), 2000, Takano Ikuro, Giappone, 114 min.

## **Gilliam Terry**

*Brazil*, 1985, Arnon Milchan, Inghilterra, 132 min.

## **Honda Ishirō**

*Gojira* (ゴジラ, *Godzilla*), 1954, Tōhō Kabushiki-kaisha, Giappone, 98 min.

## **Ishii Sōgō-Gakuryū**

*Kōkō dai panikku* (高校大パニック, *Panico al liceo, Panic in High School*), 1976, Nikkatsu, Giappone, 17 min.

*Hachijū hachi man bun no ichi no kodoku* (1/880000 の孤独, *La solitudine di 1/880000*) 1977, Giappone, 42 min.

*Tozukeki! Hakata gurentai* (突撃! 博多愚連隊, *Carica! La gang di Hakata*), 1978, 75 min.

*Kuruizaki Sandā Rōdo* (狂い咲きサンダーロード, *Pazzo Thunder Road, Crazy Thunder Road*) 1980, Tōei, Giappone, 95 min.

*Shaffuru* (シャッフル, *Shuffle*), 1981, Akita Mitsuhiko, Giappone, 38 min.

*Bakuretsu Toshi – Burst City* (爆裂都市– *Burst City, Città esplosiva*), 1982, Akita Mitsuhiko, Giappone, 115 min.

*Gyakufunsha kazoku* (逆噴射家族, *Famiglia pazza, The Crazy Family*), 1984, Takahashi Banakira, Giappone, 104 min.

*Shiatsu ōja* (指圧王者, *Maestro di Shiatsu*), 1989, Giappone, 13 min.

*Tōkyō Buraddo – Sutoriito noizu* (トーキョー・ブラッド ストリート・ノイズ *Tokyo Blood – Street Noise*), 1993, Giappone, 37 min.

*Tenshi no kuzu - Angel Dust* (Enjeru Dasuto エンジェル・ダスト, *Polvere d'Angelo, Angel Dust*), 1994, Giappone, 115 min.

*Mizu no naka no hachigatsu* (水の中の八月, *Agosto nell'acqua, August in the water*), 1995, Toshifumi Furusawa, Giappone, 117 min.

*Yume no jinga* (ユメノ銀河, *Il labirinto dei sogni, The Labyrinth of Dreams*), 1997, KSS, Giappone, 90 min.

*Gojoreisenki* (五条霊戦記, *Gojoe – Lo spirito della Guerra, Gojoe*), 2000, Tōhō, Giappone, 137 min.

*Erekutorikku doragon hachiman boruto* (えれくとりっく どらごん はちまんぼると, *Electric Dragon 80.000V*) 2001, Giappone, Sentō Takenori, 55 min.

*Deddo endo ran* (デッド・エンド・ラン, *Dead and Run*), 2003, Giappone, 58 min.

*Kyōshin* (鏡心 *Lo specchio dell'anima*), 2005, Giappone, 61 min.

*Ikite iru mono wa inainoka* (生きてるものはいないのか, *Qualcuno è ancora vivo?, Isn't anyone alive?*) 2012, Phantom Films, Giappone, 113 min.

*Shanidaru no hana* (シャニダールの花, Il fiore di Shanidar, *The Flower of Shanidar*) 2013, Phantom Films Group Co., Giappone, 105 min.

### **Johnston Joe**

*Captain America: The First Avenger* (*Capitan America: il primo Vendicatore*), 2011, Marvel Studios, USA, Inghilterra, 124 min.

### **Kon Satoshi**

*Papurika* (パプリカ, *Paprika – Sognando un sogno*), 2006, Sony Pictures Eintertainment, Giappone, 90 min.

### **Kubrick Stanley**

*2001: A Space Odyssey* (*2001: Odissea nello Spazio*), 1968, Stanley Kubrick Production, Inghilterra, USA, 141 min.

### **Lang Fritz**

*Metropolis*. 1927, UFA, Germania, 117 min.

### **Liesberger Steven**

*Tron*, 1982, Walt Disney Production, USA, 96 min.

### **Longo Robert**

*Johnny Mnemonic* (*Johnny Mnemonico*), 1995, Medusa, Canada, 98 min.

### **Menzies William Cameron**

*Things to come* (*La vita futura*), 1936, Alexander Korda, Inghilterra, 91-113 min.

### **Miike Takashi**

*Deddo oa araibu: Hanzaisha* (犯罪者, *Vivo o morto: Assassino, Dead Or Alive*), 1999, Daiei Motion Picture Company, Toei Video Company, Excellent Film, Giappone, 105 min.

*Hyōryūgai THE HAZARD CITY* (漂流街 *THE HAZARD CITY, La città delle anime perdute, The City of Lost Souls*), 2000, Daiei Motion Picture Company, Tokuma Japan Communications, Tohokashinsha Film Company Ltd., Tokyo F.M., Giappone, 103 min.

### **Miyazaki Hayao**

*Hauru no ugoku shiro* (ハウルの動く城, *Il Castello errante di Howl*), 2004, Studio Ghibli, Giappone, 119 min.

### **Nolan Christopher**

*The Prestige*, (*Il Prestigio*), 2006, Newmarket Films, Syncopy, Warner Bros., Touchstone Pictures, USA, Inghilterra, 130 min.

*Inception*, 2010, Syncopy Films, Warner Bros., Legandary Pictures, USA, Inghilterra, 148 min.

### **Oshii Mamoru**

*Kōkaku kidōkai* (攻殻機動隊, *Ghost in the Shell – Squadra celere corazzata d'assalto*), 1995, Production I.G., Giappone, 82 min.

*Kōkaku kidōkai: Inosensu* (攻殻機動隊 イノセンス, *Ghost in the Shell – L'attacco dei cyborg, Ghost in the Shell: Innocence*), 2004, Production I.G., Giappone, 105 min.

### **Ōtomo Katsuhiro**

*Akira* (アキラ), 1988, Akira Committee Company Ltd., Giappone, 124 min.

*Suchīmubōi* (スチームボーイ, *Steamboy*), 2004, Giappone, 126 min.

### **Proyas Alex**

*I,Robot* (*Io, Robot*), 2004, 20th Century Fox, USA, 115 min.

### **Radford Michael**

*1984* (*Nineteen Eighty-Four*), Inghilterra, 1984, Virgin Group, 113 min.

### **Rintarō**

*Metoroporisu* (メトロポリス, *Metropolis*), 2001, Madhouse, Giappone, 109 min.

### **Ritchie Guy**

*Sherlock Holmes*, 2009, Lin Pictures, Silver Pictures, Village Roadshow Pictures, Wigram Productions, Inghilterra, USA, Australia, 123 min.

*Sherlock Holmes: A Game of Shadows* (*Sherlock Holmes – Gioco di Ombre*), 2011, Silver Pictures, Village Roadshow Pictures, Inghilterra, USA, Australia, 124 min.

### **Rodríguez Robert – Miller Frank –Tarantino Quentin**

*Sin City*, 2005, Dimension Films, Troublemaker Studios, USA, 118 min.

### **Salvatores Gabriele**

*Nirvana*, 1997, Colorado Film, Italia, Francia, 111 min.

### **Sapochnik Miguel**

*Repo Men*, 2010, Universal Pictures, USA, 119 min.

### **Scorsese Martin**

*Hugo Cabret*, 2011, GK Films, Infinitum Nihil, USA, 127 min.

### **Scott Ridley**

*Blade Runner*, 1982, The Ladd Company - Sir Run Run Shaw - Tandem Production, USA, 117min.

### **Snyder Zack**

*Sucker Punch*, 2011, Cruel and Unusual Films, Legendary Pictures, Lennox House Films, Warner Bros. Pictures, USA, 110 min.

### **Sonnenfeld Barry**

*Wild Wild West* , 1999, Warner Bros, USA, 106min.

**Sono Shion**

*Himizu*, (ヒミズ, *Segreto*) 2011, Gaga Communications, Giappone, 129 min.

**Spielberg Steven**

*A.I. Artificial Intelligence (A.I. Intelligenza Artificiale)*, 2001, USA, 140 min.

**Sugii Gisaburō**

*Dororo to Hyakkimaru* (どろろと百鬼丸, *Dororo*), 1969, Mushi Productions, Giappone, 26 episodi.

**Tezuka Osamu**

*Tetsuwan Atomu* (鉄腕アトム , *Atom dal pugno di ferro, Astro Boy* ), 1963, Mushi Productions, Giappone, 193 episodi.

*Daishizen no Majū Bagi* (大自然の魔獣 バギ, *Bagi, il mostro di Madre Natura, Bagi, the Monster of Mighty Nature*) 1983, Tezuka Productions, Giappone, 90 min.

**Tsukamoto Shin'ya**

*Tetsuo* (鉄男 Tetsuo: L'uomo di ferro, Tetsuo: The Iron man), 1989, Tsukamoto Shin'ya, Giappone, 67 min.

*Tetsuo II* (鉄男 II – Tetsuo: Body Hammer ) 1992, Giappone, Tsukamoto Shin'ya, 83 min.

*Tetsuo III* (鉄男 III – Tetsuo: *The Bullet Man* 2009, Giappone, Tsukamoto Shin'ya, 79 min.

**Verhoeven Paul**

*RoboCop* (*RoboCop – Il futuro della legge*), 1987, USA, Orion Pictures Corporation, 102 min.

**Wachowsky Lana – Andy**

*Matrix*, 1999, USA, Australia, 136 min.

**Zemeckis Robert**

*Back to the Future Part III* (*Ritorno al futuro III*), 1990, Steven Spielberg, USA, 118 min.

# SITOGRAFIA

L'elenco che segue fornisce accanto alle fonti virtuali, indicazioni sulla data dell'ultimo accesso effettuato.

<http://www.filosofia.rai.it/articoli/velotti-storia-della-t%C3%A9chne/16251/default.aspx> 9/09/2013

<http://www.nbcnews.com/id/12689992#.UzVEGK15NJ8> 17/02/2014

<http://www.leonardo3.net/leonardo/books%20I%20robot%20di%20Leonardo%20-%20Taddei%20Mario%20-%20scheda%20ampliata1.html#5> 30/11/2013

<http://www.filosofia.rai.it/articoli/feyerabend-il-metodo-scientifico-univoco/5035/default.aspx> 9/09/2013

<http://www.asia.it/adon.pl?act=doc&doc=697> 9/09/2013

[http://www.repubblica.it/scienze/2014/03/27/news/creato\\_il\\_primo\\_cromosoma\\_sintetico\\_passo\\_decisivo\\_verso\\_vita\\_artificiale-82086145/?ref=fbpr](http://www.repubblica.it/scienze/2014/03/27/news/creato_il_primo_cromosoma_sintetico_passo_decisivo_verso_vita_artificiale-82086145/?ref=fbpr) 27/03/2014

<http://www.geminoid.jp/en/index.html> 11/09/2013

<http://www.nikkan.co.jp/eve/irex/index.html> 16/09/2013

<http://www.minduploading.org/> 16/09/2013

<http://www.estropico.com/id115.htm> 11/09/2013

<http://singularity.com/themovie/#.UzWYxq15NJ8> 10/09/2013

<http://www.avvenire.it/Rubriche/Pagine/Controstampa/Transumanisti%20e%20darwiniani%20estremisti%20%20%20.aspx?Rubrica=Controstampa> 4/10/2013

[http://www.transumanisti.org/index.php?option=com\\_content&id=27](http://www.transumanisti.org/index.php?option=com_content&id=27) 4/10/2013

<http://humanityplus.org/philosophy/transhumanist-declaration/> 4/10/2013

<http://postumano.com/2011/05/03/sciami-di-microrobot-nel-corpo-umano/> 5/10/2013

<http://www.asia.it/adon.pl?act=doc&doc=697> 12/09/2013

<http://www.ilsole24ore.com/art/economia/2014-04-04/marx-ed-turco-meccanico-190404.shtml?uuid=ABImYT8> 4/04/2014

[http://www.wired.it/play/cultura/2014/04/15/sei-invenzioni-di-leonardo-da-vinci-che-sembrano-venire-dal-futuro-piu-due-che-probabilmente-non-ha-fatto/?utm\\_source=facebook.com&utm\\_medium=marketing&utm\\_campaign=wired](http://www.wired.it/play/cultura/2014/04/15/sei-invenzioni-di-leonardo-da-vinci-che-sembrano-venire-dal-futuro-piu-due-che-probabilmente-non-ha-fatto/?utm_source=facebook.com&utm_medium=marketing&utm_campaign=wired) 15/04/2014

<http://world.honda.com/ASIMO/history/index.html> 1/11/2013

<http://arstechnica.com/gaming/2014/04/everybody-loves-a-clone-orphan-black-and-its-sci-fi-inspirations/> 29/10/2013

<http://www.gizmodo.it/> 9/09/2013

<http://gigaom.com/> 6/12/2013

<http://mashable.com/> 6/12/2013

<http://www.touchbionics.it/> 6/12/2013

<http://www.aixia.it/rivista-intelligenza-artificiale> 7/12/2013

<http://www.eccai.org/member/aiia.shtml> 20/12/2013

<http://www.terrediconfine.eu/introduzione-all-intelligenza-artificiale.html> 20/12/2013

<http://www.scienzagiovane.unibo.it/intartificiale.html> 23/12/2013

<http://loebner.net/Prizef/TuringArticle.html> 12/12/2013

<http://www.okpedia.it/softbot> 22/12/2013

<http://www.ukizero.com/lintelligenza-artificiale-e-la-singularita-della-coscienza/> 22/12/2013

<http://www.lastampa.it/2012/08/27/tecnologia/nico-il-robot-che-si-riconosce-nello-specchio-19PWZ4QinRBRW4wnHqHKpN/pagina.html> 20/12/2013

<http://punto-informatico.it/3353161/PI/News/qbo-robot-che-si-guarda-allo-specchio.aspx>  
20/12/2013

<http://aiiconference.net/> 3/01/2014

[http://www.repubblica.it/salute/prevenzione/2014/01/31/news/l\\_androide\\_che\\_ti\\_accompagna\\_al\\_p\\_rilievo\\_del\\_sangue-77388885/](http://www.repubblica.it/salute/prevenzione/2014/01/31/news/l_androide_che_ti_accompagna_al_p_rilievo_del_sangue-77388885/) 31/01/2014

[http://www.deib.polimi.it/ricerca/sezioni/laboratori/dettaglio.php?id\\_lab=21&idlang=ita](http://www.deib.polimi.it/ricerca/sezioni/laboratori/dettaglio.php?id_lab=21&idlang=ita)  
11/01/2014

<http://www.venexia.eu/default.aspx> 28/03/2014

<http://www.linkiesta.it/intelligenza-artificiale-da-mito-realta> 21/01/2014

<http://www.ibm.com/smarterplanet/it/it/overview/ideas/index.html?re=sph> 2/02/2014

<http://www.iit.it/it/ricerca/dipartimenti/icub-facility.html> 18/03/2014

[http://researcher.ibm.com/researcher/view\\_project.php?id=2099](http://researcher.ibm.com/researcher/view_project.php?id=2099) 11/02/2014

[http://archiviostorico.corriere.it/2012/gennaio/07/cuccioli\\_robot\\_diventano\\_grandi\\_co\\_9\\_12010714\\_12.shtml](http://archiviostorico.corriere.it/2012/gennaio/07/cuccioli_robot_diventano_grandi_co_9_12010714_12.shtml) 3/04/2014

<http://www.sentanjuku.com/> 3/04/2014

<http://www.irc.atr.jp/> 19/05/2014

<http://wedge.ismedia.jp/articles/-/822> 24/01/2014

<http://www.vstone.co.jp/> 27/11/2013

<http://www.robo-pro.net/> 27/10/2013

<http://www.l-osaka.or.jp/robomarafull/robomara.html> 7/04/2014



<http://www.robocup.or.jp/> 6/04/2014

<http://robot.watch.impress.co.jp/cda/news/2006/07/21/93.html> 3/10/2013

<http://www.roobo.com/> 5/10/2013

<http://www.aist.go.jp/> 23/12/2013

<http://www.hidajapan.or.jp/hida/en/index.html> 23/12/2013

<http://www.jsps.go.jp/index.html> 17/12/2013

<http://www.usfirst.org/> 14/05/2014

<http://www.wired.it/attualita/tech/2014/01/16/robi-robot-italo-giapponese/> 16/01/2014

<http://punto-informatico.it/1249395/PI/News/umano-troppo-umano.aspx> 5/02/2014

<http://www.bbc.co.uk/programmes/p01dq5vv> 16/03/2014

<http://it.ibtimes.com/articles/54934/20130827/roxxxy-robot-sesso-intelligenza-artificiale.htm>

<http://www.aldebaran.com/en> 11/03/2014

<http://www.pal-robotics.com/> 11/03/2014

<http://robonaut.jsc.nasa.gov/> 9/09/2013

<http://video.ilsole24ore.com/SoleOnLine5/Video/Tecnologie/Scienza/2014/Un-robot-a-spasso-attorno-Stazione%20%20robovalzer.php> 27/04/2014

<http://www.wired.it/gadget/accessori/2014/05/20/google-glass-e-se-il-problema-non-fosse-lestetica/> 20/05/2014

<http://www.wired.it/attualita/2014/05/19/applicazioni-cognitive-computing/> 19/05/2014

<http://www.wired.it/gadget/computer/2014/05/13/watson-il-supercomputer-di-ibm-sa-anche-discutere-delle-sue-opinioni/> 13/05/2014

<http://www.wired.co.uk/news/archive/2014-01/20/angelina-gaming-ai> 20/01/2014

<http://www.gamesbyangelina.org/> 12/02/2014

<http://www.resapubblica.it/scienze-tecnologia/macchine-intelligenti-come-luomo-evoluzione-o-fine-dellumanita/> 14/01/2014

[https://www.youtube.com/watch?v=4sjV\\_lxSVQo](https://www.youtube.com/watch?v=4sjV_lxSVQo) 29/09/2013

<https://www.youtube.com/watch?v=zIuF5DcsbKU> 29/09/2013

<https://www.youtube.com/watch?v=WhzbFaNueKU> 29/09/2013

<http://www.diginfo.tv/v/09-0410-r-en.php> 7/04/2014

[http://fembot.org/all\\_real\\_female\\_robots\\_models.htm/](http://fembot.org/all_real_female_robots_models.htm/) 29/09/2013

<http://www.plasticpals.com/?p=32798> 18/05/2014

<http://www.androidscience.com/> 5/05/2014

<http://www.androidworld.com/> 23/04/2014

<http://www.shadow.org.uk/index.shtml> 5/05/2014

[http://www.aist.go.jp/aist\\_j/press\\_release/pr2009/pr20090316/pr20090316.html](http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2009/pr20090316/pr20090316.html) 21/04/2014

<http://video.ilsole24ore.com/SoleOnLine5/Video/Notizie/Asia%20e%20Oceania/2013/waseda/waseda.php> 2/06/2014

<http://www.takanishi.mech.waseda.ac.jp/top/research/wabian/> 3/03/2014

[http://www.waseda.jp/jp/news13/131026\\_robot.html](http://www.waseda.jp/jp/news13/131026_robot.html) 10/03/2014

<http://www.robosom.eu/> 5/12/2013

<http://roboy.devanthro.com/> 17/10/2013

<http://www.lastampa.it/2013/11/07/multimedia/scienza/kirobo-il-primorobot-astronauta-sulla-iss-TVhVSCpxUpOLnySzChelbK/pagina.html> 17/10/2013

<http://www.hellorobi.com/it/> 17/10/2013

<http://daily.wired.it/news/tech/2013/03/08/roboy-robot-zurigo-65255.html> 17/10/2013

<http://www.deagostinipassion.com/ecm/web/deapassion/online/home/content/tutti-pazzi-per-robi-il-robot-firmato-de-agostini.0000.DEAGO-1354> 17/10/2013

<http://www.icub.org/> 22/04/2014

<http://archive.wired.com/wired/archive/8.02/warwick.html> 23/04/2014

<http://www.wired.co.uk/news/archive/2011-01/04/nasa-reviews-2012> 17/10/2013

<https://www.humanbrainproject.eu/> 21/02/2014

<http://www.gomma.tv/> 30/03/2014

<http://project.cyberpunk.ru/lib/> 23/05/2014

<http://www.cyberpunkreview.com/> 16/10/2013

<http://www.infinityplus.co.uk/stories/cpunk.htm> 28/11/2013

<http://fabrybenagarage.altervista.org/pagina-332091.html> 28/11/2013

<http://www.next-station.org/> 25/04/2014

<http://www.vice.com/it/read/citt-murata-di-kowloon-distopia-preferita-cyberpunk-internet> 3/05/2014

<http://tezukaosamu.net/jp/> 3/05/2014

<https://www.youtube.com/watch?v=szguGBTQcFk> 22/05/2014

<http://www.zakzak.co.jp/smp/people/news/20120216/peo1202160815000-s.htm> 1/06/2014

<https://www.youtube.com/watch?v=G9xN-NZMIF8> 4/06/2013

<http://chikuwablog.cocolog-nifty.com/blog/2013/01/sf20133-54d6.html> 5/06/2014