

L.A.B.A.

Libera Accademia di Belle Arti
Sede di Rimini

Diploma di I° livello
Corso Graphic Design

TESI DI LAUREA IN

Tecniche dell'animazione

TITOLO

1,63 N

Dinamiche e linguaggi
dell'animazione contemporanea

RELATORE

Gianluca Costantini

LAUREANDA

Melania Tizzi

ANNO ACCADEMICO

2011/2012

INDICE

SINOSSI

PRIMA PARTE I LINGUAGGI DELL'ANIMAZIONE

CAPITOLO UNO

Un pò di storia 3

CAPITOLO DUE

Cinema di animazione: la genesi 5

CAPITOLO TRE

Il linguaggio simbolico dei *cartoon* 8

CAPITOLO QUATTRO

Principi di animazione 9

CAPITOLO CINQUE

Approfondimento: il *timing* 19

CAPITOLO SEI

L' eredità di Disney e gli sviluppi contemporanei 25

CAPITOLO SETTE

Le origini della computer animation 28

CAPITOLO OTTO

Gli anime e il boom dell'animazione televisiva 33

SECONDA PARTE TECNICA E TECNOLOGIA

CAPITOLO NOVE	
Cel animation	41
CAPITOLO DIECI	
Stop motion	43
CAPITOLO UNDICI	
Animazione computerizzata	47
CAPITOLO DODICI	
Tecniche ibride	51

TERZA PARTE PRODURRE UN CARTOON

CAPITOLO TREDICI	
Il ciclo di produzione di un film d'animazione	57
CAPITOLO QUATTORDICI	
Il team	65
CAPITOLO QUINDICI	
Il modello giapponese	71
CASE STUDY: RAINBOW SRL	73

QUARTA PARTE L'ANIMAZIONE NEL PANORAMA ARTISTICO CONTEMPORANEO

CAPITOLO SEDICI	
Due occhioni e le orecchie a punta	80

CAPITOLO DICIASSETTE	
Superflat, arte contemporanea e moda	87
CAPITOLO DICIOOTTO	
Da lassù qualcuno ci guarda	88
APPENDICE	
ANALISI DEL PROGETTO PERSONALE	
Analisi del progetto	95
Tecniche	97
BIBLIOGRAFIA	99

SINOSI

All'interno di questa tesi ho deciso di trattare il tema dell'animazione tradizionale strutturando il lavoro in quattro parti: linguaggi, tecniche, iter produttivo e collegamenti con l'arte contemporanea. La prima parte dedicata ai linguaggi dell'animazione non tratterà solo le tecniche tradizionali ma anche la storia e gli sviluppi del CGI, tecnica gettonatissima nelle produzioni contemporanee e vera alleata del metodo tradizionale in molti casi.

Il punto di partenza sono i Walt Disney Studios, dai quali sono stati sviluppati i primi studi veri e propri sul movimento e dove il concetto di "reale" era sinonimo di "caricaturale".

E' proprio nei famosissimi studios di Burbank che John Lasseter acquisisce la formazione e le tecniche che poi applicherà nei corto- e lungometraggi Pixar.

Nella sezione dei linguaggi ho deciso di inserire anche i principi fondamentali dell'animazione, regole applicabili universalmente a tutte le tecniche.

Un confronto tra il mondo occidentale e quello orientale era doveroso; con qualche anno di ritardo rispetto agli USA, anche il Giappone fa il grande balzo verso la produzione di lungometraggi animati, alla quale seguirà un vero e proprio boom di serie animate per la televisione, dotate di caratteristiche narrative e stilistiche che non hanno eguali.

La seconda parte, dedicata alle principali tecniche, tratterà cel animation, stop-motion e animazione computerizzata, mettendone a confronto i pro e i contro, nonché gli aspetti comuni.

Un breve capitolo è dedicato alle cosiddette "tecniche ibride", con l'analisi del film "A Scanner Darkly" nel quale vengono impiegate modalità di animazione diverse al fine di rendere al meglio le suggestioni della trama.

La terza parte è dedicata interamente al processo produttivo di un cartone animato, dallo storyboard al montaggio finale e alle figure professionali che stanno dietro questo lunghissimo procedimento. In fine, in linea con gli argomenti trattati nella seconda parte, qualche informazione su uno degli studi di animazione italiani che sta avendo un grandissimo successo all'estero: Rainbow srl di Iginio Straffi.

L'arte contemporanea cita spesso temi e soggetti legati al mondo e alla storia del cinema d'animazione e alcuni esempi sono riportati nella quarta parte di questa tesi, con le opere dell'artista belga Pierre Huyghe e del giapponese Takashi Murakami.

Grazia Toderi invece non lavora con l'animazione ne fa opere citazioniste a tema. Il suo lavoro è legato alle immagini trasmesse alle masse dalla televisione, in particolare quelle dell'allunaggio del 1969 e ai luoghi di aggregazione che, visti dall'alto, sembrano volte celesti dove l'essere umano si annulla completamente.

BUONA LETTURA!

PRIMA PARTE

**I LINGUAGGI
DELL' ANIMAZIONE**

INTRODUZIONE

L'uomo ha da sempre sentito la necessità di rappresentare le cose che vedeva nel mondo intorno a se. Osservando le creature che lo circondano, prova prima a rappresentarle in modo riconoscibile, poi, con sempre maggiore abilità, ne cattura l'essenza e addirittura il movimento. Per qualche strana ragione gli uomini di milioni di anni fa sentivano il bisogno di creare qualcosa che sembrasse vivo, energico, qualcosa che trasmettesse una vitalità illusoria: un comportamento facilmente collegabile a riti propiziatori per la caccia. L'uomo di Cro Magnon dipingeva nelle caverne in modo incredibile, non solo le figure erano realistiche, ma raffiguravano una primordiale idea di movimento.

Con l'evolversi delle abilità artigianali oggi possiamo ammirare opere pittoriche o scultoree dotate di vita propria, capaci di uscire fuori dalla materia, tanto è la loro espressività.

Solo verso la metà del 1800 si è arrivati a brevettare strumenti in grado di "fermare" il tempo.

La fotografia propone le prime opere costituite da immagini in sequenza.

La nascita di una nuova forma espressiva, l'animazione in quanto tale, non tarderà di più di cinquant'anni, ma ce ne vorranno almeno una settantina perchè venga dichiarata ufficialmente arte.

IN PILLOLE

Con il termine animazione si intendono tutte le produzioni, sia televisive che cinematografiche, che fanno uso di disegni animati o animazione passo uno, meglio conosciuta con il nome di stop motion. È bene inserire in questa categoria anche le produzioni realizzate completamente in computer grafica, ossia l'animazione 3D. Nell'ambito dell'animazione tradizionale, l'illusione del movimento si ottiene mettendo in rapida successione una serie di disegni che riproducono ognuno una fase del movimento. Sono necessari un minimo di 6 fotogrammi per secondo affinché avvenga l'inganno ottico: un numero inferiore causerebbe un movimento lento e per giunta innaturale. Sebbene un'animazione fluida e armoniosa richieda 24 fotogrammi per secondo molto spesso non è necessario disegnarli tutti. Il fenomeno di inganno ottico è legato alla persistenza retinica o optical array, il processo cerebrale che permette di memorizzare visivamente un'immagine. In una successione di disegni molto veloce è impossibile memorizzare il singolo fotogramma, per questo quello che il cervello percepisce è movimento laddove in realtà non ce n'è.

I fotogrammi per secondo (fps) misurano la frequenza di scambio dei disegni. Se in passato la quantità minima di fps era 12 adesso si è passati a 16, garantendo flussi di movimenti meno “lampeggianti”.

Gli standard nei valori di fps sono: 25 per la televisione, 24 per il cinema e i sistemi televisivi PAL, 30 per i sistemi NTSC.

OPTICAL ARRAY

Come funziona la sopracitata “persistenza retinica”, che ci permette di vedere del movimento in una serie di immagini statiche?

La membrana retinica dalla forma circolare è costituita da una fitta composizione di cellule che reagiscono alla luce, dette fotorecettori, che si dividono in due categorie: i coni, presenti nella parte centrale della retina, e i bastoncelli, situati nella zona periferica dell’occhio.

L’area di visione centrale permette di riconoscere cromie e dettagli in ciò che si osserva, la zona periferica offre un campo visivo più esteso ma meno preciso. È in grado di cogliere perfettamente variazioni luminose e movimenti.

La percezione del movimento è dovuta alla relazione tra gli eventi del mondo reale e la trasformazione degli *optical arrays*; se al mondo reale sostituiamo sequenze di immagini le variazioni del campo retinico appaiono identiche alla normale visione della realtà. Il nostro occhio, o meglio il nostro cervello che elabora le informazioni, considera la realtà rappresentata alla pari della realtà tangibile.

CAPITOLO UNO

UN PÓ DI STORIA

Solo analizzando l'ambito dell'animazione tradizionale si possono distinguere numerose tecniche diverse, che fanno tutte capo in un modo o nell'altro a ingegno e invenzioni risalenti alla fine del 1600, quando si diffusero in Europa le "lanterne magiche" e simili giocattoli ottici, volti a dare l'illusione di disegni in movimento. Nelle Lanterne dietro l'obiettivo, era situata una piccola apertura attraverso la quale viene posizionata una diapositiva che conteneva l'immagine.

Nel 1736, dopo una serie di perfezionamenti tecnici apportati da varie parti del mondo al modello originale seicentesco, la lanterna magica si arricchisce di un dispositivo, introdotto dal fisico olandese Pieter van Munschenbroeck, col quale è possibile ottenere il movimento dell'immagine per mezzo della sovrapposizione di due pezzi di vetro.

Sul finire del Settecento il "*Fantascopio*", che il fisico belga Etienne-Gaspard Robert brevettò nel 1799, apre nuove possibilità spettacolari a un apparecchio che si pensava relegato al divertimento dei più piccoli.

Il Fantascopio era una lanterna magica dotata di otturatori speciali, e la sua attrezzatura tecnica consisteva in una serie di lanterne, lastre disegnate, leve e carrucole, nonché di varie apparecchiature per ottenere suoni e rumori.

Quando un oggetto imprime la sua immagine sulla retina e poi si sposta, o scompare, all'interno dell'occhio permane, per un certo tempo, l'immagine di tale oggetto.

Il *Taumatropio* (1862) era uno strumento estremamente essenziale costituito da un disco di cartone con due buchi ai lati attraverso i quali si faceva passare un cordoncino. Tirando le corde il disco ruotava molto velocemente e se sui due lati erano presenti dei disegni, questi prendevano vita. Il classico esempio è quello dell'uccellino da un lato e la gabbia dall'altro.

Dello stesso periodo è lo *Zootropio*, una scatola cilindrica bilanciata su un asse verticale che ruotava su di essa. Nel bordo della scatola erano intagliate delle fessure (lo Zootropio era solitamente in cartone) attraverso le quali venivano inserite delle strisce di carta con immagini in sequenza. Facendo girare il cilindro i disegni si animavano.

Il moto degli oggetti è un fenomeno fisico, la percezione del movimento un fenomeno ottico. Nella seconda metà dell'ottocento due figure di rilievo nel campo della sperimentazione visiva lavoravano a Parigi: Étienne Jules Marey, fisiologo al quale si deve l'ideazione di molti strumenti per la realizzazione grafica di dati medici, ed Eadweard Muybridge, pioniere della cinematografia e della fotografia del movimento.

I due lavoravano con lo stesso medium, la fotografia, ma con approcci molto diversi: Marey in modo scientifico, Muybridge con attenzione pittorica.

Marey condusse numerose ricerche riguardo traiettorie e cambiamenti che avvengono in un corpo in movimento. Fu il primo a tracciare la traiettoria delle ali degli uccelli, ma si occupò anche di studiare il movimento di oggetti inanimati. Nei suoi primi esperimenti aspirava a sintetizzare in un'unica immagine il modello del movimento della struttura che stava analizzando (animale, umana ecc.) anticipando concettualmente quello che è il principio della grafica raster o vettoriale, ovvero un'immagine statica.

Muybridge al contrario, fotografo di professione, scattava singole immagini legate tra loro da un'andamento consequenziale. Per questo motivo si tende a ricordare quest'ultimo come precursore della cinematografia in generale.

Quando si è iniziato ad adoperare la macchina da presa per riprendere immagini di figure in movimento, uno dei primi usi delle immagini fu quello di metterne una serie in forma di libro, in modo da dare la percezione di fotografie animate lasciando scivolare le pagine sotto il dito, i cosiddetti "*flipbook*"

L'evoluzione di questi mezzi, per così dire primitivi, ha portato alla nascita dei primissimi dispositivi cinematografici, dove invece di spostare le singole diapositive per far spazio a quelle successive si utilizzava un'unico rullo sul quale erano impresse tutte le immagini nella giusta successione. Il meccanismo che fa girare le pellicole è intermittente e fa in modo che le singole immagini rimangano nella zona di luce (nell'obiettivo) per una frazione di secondo ciascuna. Vennero perfezionati i metodi di proiezione delle immagini: al fine di non creare forme indistinte sullo schermo al cambio dell'immagine, la luce veniva oscurata da un'otturatore per la stessa frazione di secondo che intercorreva tra un fotogramma e l'altro.

CAPITOLO DUE

CINEMA DI ANIMAZIONE: LA GENESI

Non è possibile parlare di animazione senza citare lo studio probabilmente più famoso al mondo in quest'ambito: Walt Disney rivoluziona il modo di intendere e fare animazione e la sua tecnica e il suo approccio sono diventati col tempo punti cardine per generazioni e generazioni di registi, animatori e sceneggiatori.

Dagli studios di Burbank sono nati i personaggi e le storie che adesso e per anni a venire rimarranno impressi nella cultura collettiva mondiale. La "*disneyanità*" è divenuta una delle caratteristiche della produzione animata del mondo occidentale, tanto che si potrebbe addirittura affermare che fino agli anni duemila il termine stesso "animazione" era sinonimo di Disney.

Tralasciando gli aspetti privati della vita del direttore degli studios (spesso contrastanti e demitizzanti) è utile concentrarsi sull'approccio disneyano al cartoon, considerato come un momento storico di rivoluzione e innovazione, seguito poi dalla consolidazione di questi nuovi metodi che lo hanno reso "classico".

Un importantissimo aspetto della cosiddetta "*disneyanità*" fu la propensione all'innovazione attraverso la ricerca della qualità formale nel disegno, nel colore e nel movimento ma in particolar modo nel linguaggio visivo.

Disney è il primo a fare narrativa animata nel formato del lungometraggio.

Dalla fondazione dei Disney Brothers Studios nel 1925 (successivamente rinominati Walt Disney Studios e Walt Disney Production nel 1926) l'attività di Walt e del suo team, del quale inizialmente faceva parte anche Ub Iwerks, era incentrata dapprima in brevi sequenze animate ad uso pubblicitario e in una lunghissima serie di cortometraggi. "*Topolino*" e "*Silly Simphonies*" sono due delle serie più famose. I guadagni derivanti dalle serie erano però appena soddisfacenti per Disney, con i quali riusciva a mandare avanti lo studio senza creare dei veri e propri utili.

Decise allora di produrre il primo lungometraggio animato e ciò si realizza con l'uscita nelle sale di "*Biancaneve e i Sette Nani*", nel 1937, a conclusione di tre anni di produzione complessa ed estremamente costosa, tanto che il costo finale per la produzione superò di quattro volte quello previsto inizialmente. Fino ad allora il cartoon era stato considerato una scherzosa forma di intrattenimento, per elevare il lungometraggio allo status di opera cinematografica furono necessari circa dieci anni di lavoro preparatorio e sperimentazioni, portate avanti dagli studios a partire dal 1926.

Fino a quel momento le innovazioni che Disney aveva apportato erano già cosiderevoli: a cominciare con "Plane Crazy" (1928) e con la serie delle "Silly Simphonies" (1929) venne introdotto l'uso del sonoro. La musica, le voci e i suoni ambientali miglioravano di molto la percezione del flusso visivo e inoltre attraverso utilizzi particolarmente abili in fase di montaggio, era la chiave per allungare la durata delle sequenze animate (colonna sonora, voci fuori campo).

Nel 1932 viene introdotto il Technicolor, e per circa tre anni Disney detiene l'esclusiva sull'utilizzo di questa costosa tecnica.

L'apporto del colore è fondamentale, in quanto permette l'avvicinamento del cartoon alle opere pittoriche. Gli sfondi acquistano maggiore dettaglio e profondità prospettica, i personaggi esprimono attraverso il colore sentimenti e stati d'animo.

La tridimensionalità dei fondali è stata a lungo studiata e le sperimentazioni nel corso degli anni hanno portato all'invenzione della multiplane camera, utilizzata per la prima volta in "The Old Mill" del 1937 e perfezionata poi per la produzione di Biancaneve.

Consisteva in una macchina da presa verticale a piani multipli che permetteva di posizionare animazioni e scenografie su diversi livelli in altezza e muoversi attraverso di essi, carrellando e panoramicando, in modo da dare una sensazione di profondità ai "cartoni animati".

Gli sfondi venivano suddivisi in livelli posti a circa dieci centimetri di distanza l'uno dall'altro. La Sirenetta è stato l'ultimo film nel quale è stata utilizzata questa tecnica, che da lì in avanti è stata sostituita dalla grafica computerizzata.

Gli anni trenta sono stati un periodo decisamente prolifico per gli studios, che hanno visto una grandissima crescita tecnica. Il personale contava già 200 dipendenti, che da lì a poco divennero 400. Furono creati corsi serali di disegno e analisi dell'azione.

La passione di Walt per i treni lo porta ad inserirne uno in "Mickey's Choo Choo" del 1929, dove il treno non è solo un mezzo di locomozione, ma un personaggio vero e proprio. Il problema che affiggeva l'animatore al quale era stato assegnato il lavoro, Ben Sharpsteen, era proprio questo. La richiesta precisa di Disney era quella di creare un personaggio con caratteristiche umanizzanti, personalità e carattere, non un oggetto. I pistoni rappresentavano braccia e gambe.

Ma i cortometraggi sui quali gli studios investevano tempo e denaro non erano veri e propri racconti.

Si trattava di gag, situazioni assurde, brevi filmati che divertivano lo spettatore, dove anche le situazioni drammatiche avevano sempre risvolti umoristici.

Con il graduale miglioramento delle abilità tecniche dello staff, Walt prese in considerazione una strada nuova: raccontare una storia vera e propria.

L'aspetto innovativo stava nel saper costruire personaggi e situazioni capaci di reggere sette minuti su video. Le tematiche delle storie dovevano trasmettere un'idea di tenerezza, una storia della

buona notte, qualcosa che lo staff e nemmeno gli studios concorrenti si sarebbero mai aspettati. Storie che coinvolgessero il pubblico al di là delle gag. La grande differenza con quest'ultime era che queste nuove produzioni dovevano essere prese seriamente. I cartoon erano da sempre considerati "buffi e ridicoli" e proporre un nuovo genere all'animazione era sicuramente un azzardo. Ma furono un successo dopo l'altro, nonostante il periodo buio della Grande Depressione.

L'innovazione tecnologica è stata quindi un elemento fondante dell'animazione disneyana, ma la vera rivoluzione avviene sul piano tecnico: Disney e il suo staff reinventano non solo gli strumenti ma l'intero concetto di movimento, cioè la componente fondamentale del linguaggio animato.

Nei primi cortometraggi realizzati da Disney per la Universal Pictures i personaggi compivano azioni fini a se stesse, comiche e bizzarre. Erano i cosiddetti "*tubi di gomma*", ovvero quella primordiale generazione di personaggi con braccia e gambe lunghe e flessibili di colore nero. L'apporto artistico di Ub Iwerks fu fondamentale per migliorare e rendere più credibili i movimenti e le caratteristiche dei personaggi. Da movimenti comici e disarticolati si passò ad una vera e propria "recitazione animata", la comicità sostituita dall'identità. Dal 1934 in avanti gli Studios sentono la necessità di uscire dalla convenzione comune del cartone animato caricaturale, esagerato, divertente a favore di una maggiore ricerca sul piano tecnico per quanto riguarda le dinamiche di movimento dei personaggi, l'anatomia e la recitazione. L'apertura di corsi di disegno dal vero aveva già dato buoni frutti per quanto riguardava la produzione di storie ad episodi, ma il lavoro di perfezionamento del movimento era fondamentale se si voleva raggiungere un livello tale da poter creare personaggi e situazioni adatte a reggere la durata di un intero lungometraggio. Attraverso corsi di disegno, recitazione e studio di materiale di ripresa ogni animatore acquisiva i meccanismi e le regole cinematiche di elementi animati e inanimati (animali, attori, oggetti, fenomeni naturali). L'osservazione della realtà fisica e la conseguente ricodifica dei movimenti conferiscono al disegno quello che è erroneamente definito "realismo" (una rappresentazione non coincide mai con la realtà), si tratta piuttosto di una questione di "credibilità".

CAPITOLO TRE

IL LINGUAGGIO SIMBOLICO DEI CARTOON

Come descritto in precedenza, il concetto di “realismo” nel cartoon è per Walt Disney più un discorso sulla credibilità dei personaggi, resa attraverso l'esagerazione dei movimenti. Un'altro aspetto che coinvolge parallelamente non solo il mondo dell'animazione, ma anche l'illustrazione e il fumetto, è quello dell'immagine iconica.

A tal proposito in “*Understanding Comics*”, l'autore Scott McCloud (studioso e fumettista) propone una sorta di “vocabolario pittorico di tutte le arti visive”.

La forma iconica sarebbe ogni immagine utilizzata per rappresentare una persona, un luogo, una cosa o un'idea. Della categoria delle icone fanno parte anche tutta quella serie di simboli che condizionano la vita quotidiana: loghi di prodotti commerciali, marchi ecc.

McCloud propone uno schema orizzontale, simile ad una linea temporale, dove all'estremo sinistro colloca la fotografia e il disegno realistico, nella direzione opposta troviamo invece una serie di disegni che vanno via via semplificandosi, fino a raggiungere una forma astratta: un cerchio, due punti e una linea orizzontale.

È la rappresentazione schematica ed essenziale di un volto umano e oltre questo punto viene posto il confine con un altro grande sistema di segni: la parola scritta.

E proprio nel graduale semplificarsi dei disegni dello schema sta il significato della parola “icona”; se pochissime persone, forse solo una, riescono ad identificarsi con il disegno realistico o il ritratto fotografico, tutti noi riflettiamo noi stessi nell'immagine essenziale all'estremo destro.

L'attrattiva di cartoon e fumetti sta quindi nel saper catturare l'attenzione di chi li guarda o legge, fungendo contemporaneamente da specchio.

McCloud riserva il termine “simbolo” a tutta la serie di segni che appartengono convenzionalmente al linguaggio dei fumetti. Le varie forme dei *balloons*, le linee di dinamismo, le stelline che appaiono quando qualcuno batte la testa, le gocce che indicano ansia ecc. sono, aldilà dell'aspetto formale, elementi che contribuiscono alla creazione di un linguaggio simbolico, condiviso anche dall'animazione.

CAPITOLO QUATTRO

PRINCIPI DI ANIMAZIONE

Durante gli anni trenta, l'innumerabile serie di studi e sperimentazioni descritti precedentemente, si concretizza nei dodici Principi dell'Animazione, ampiamente descritti da Ollie Johnston e Frank Thomas nel libro *"The Illusion of Life"*, pubblicato nel 1981.

Il testo descrive in modo dettagliato gli studi e i progressi compiuti dai più importanti animatori degli studios Disney dal 1930 in avanti, trattando con particolare attenzione le analisi del movimento e gli sforzi compiuti per realizzare animazioni realistiche. L'obiettivo dei dodici principi è quello di stabilire delle linee guida applicabili a qualsiasi tipo di tecnica, sia essa la classica cel animation o il 3D: l'arte di dare vita alle immagini diviene un codice utilizzabile in più ambiti. Questi principi sono necessari per rappresentare con verosimiglianza quello che conosciamo, a tal proposito il metodo migliore per apprendere a pieno questo insieme di regole è osservare quello che ci circonda.

Prendiamo in esame il volo di Dumbo: è un movimento irreali, ma allo stesso tempo molto credibile. I suoi movimenti indicano in maniera quasi scientifica il peso corporeo, la forza dell'aria sulle orecchie (che sembrano ali), la gravità, il bilanciamento del corpo.

Lo spettatore probabilmente non farà caso a questo dinamismo proprio perchè ai suoi occhi risulta spontaneo e naturale.

Disney sapeva benissimo che la credibilità delle immagini è strettamente legata alla percezione del movimento, per questo motivo molte delle dodici regole offrono indicazioni ottiche che mettono in primo piano la naturalità e fluidità delle azioni.

È bene tener presente che il moto di oggetti reali è sempre soggetto ad accelerazioni e decelerazioni, e tende a seguire traiettorie curve, mai linee perfettamente rette. Le azioni di un personaggio si sovrappongono tra loro, il movimento della bocca nei dialoghi è spesso seguito da gesti, anche se in alcuni casi è giusto che il movimento di più parti del corpo sia scomposto: è il caso della coda di alcuni animali, degli abiti e dei capelli che seguono l'azione principale per inerzia.

Alcune regole riguardano l'espressività e la comunicazione; i soggetti vanno sempre posizionati in modo da consentire una visione chiara dell'azione, che si svolgerà con particolare enfasi. L'esagerazione era per Disney l'aspetto più importante e un punto sul quale era piuttosto intransigente; la credibilità del personaggio animato deriva dalle emozioni che riesce a trasmettere, per questo tristezza, gioia, dolore, timidezza dovevano essere il più possibile espliciti.

Nel caso delle produzioni disneyane i concetti di verosimilianza ed esagerazione coesistono in un rapporto che ha del paradossale, ma che contribuisce a creare un distorto senso di “realismo”. Nel libro *“The Illusion of Life”*, Ollie Johnston tratta questo tema con particolare attenzione. La fusione tra verosimilianza ed espressività si nota nei personaggi animali, i più frequenti nella cinematografia Disney.

“When we say ‘real’, we mean only what the audience accepts as being real, for obviously a real animal cannot act or emote as broadly as animators require. The more an animator goes toward caricaturing the animal, and the more he seems to be capturing possibilities for acting. Style and design are part of this, too. A caricature cannot be made without them. But the big point is that the character on the screen appear to be the most real when they can be animated to have personalities.” (Ollie Johnston)

Come ho già accennato in precedenza i principi del disegno animato risultano validi anche nell’era digitale, declinati alle nuove tecniche. Questi precetti disneyani sono applicabili anche nell’animazione di personaggi e modelli 3D.

Il trasferimento delle 12 regole al mondo della computer grafica si deve a John Lasseter, ora direttore creativo di Pixar che iniziò come animatore per Disney. Fu il primo a realizzare che le immagini digitali dovevano beneficiare della stessa conoscenza che aveva appreso nel suo periodo di lavoro come animatore. Con i cortometraggi *“The Adventures of André and Wally B”* (1984) e *“Luxo Jr.”* (1986) svolge un lavoro pionieristico, analizzando i pro e i contro della grafica computerizzata. Lasseter dimostra di aver ereditato un vero e proprio approccio disneyano all’animazione, in quanto afferma che l’obiettivo di ogni animatore è quello di intrattenere, e due sono le cose veramente importanti da tenere a mente: un concetto chiaro di ciò che piace alla gente e quali sono i giusti strumenti per mettere in atto le idee.

SQUASH & STRETCH

Il primo principio è il cosiddetto *Squash & Stretch*. E' probabilmente la più importante scoperta nel campo dell'animazione, fatta negli anni trenta dagli animatori della Walt Disney. Non c'è modo di animare correttamente e verosimilmente un personaggio affinché sembri "vivo" quando c'è un cambio nel volume dello stesso. Esso consiste nel conferire agli oggetti un peso, simulando perciò la gravità, ottenendo un risultato di schiacciamento (*squash*) oppure di allungamento (*stretch*) nel caso in cui l'oggetto subisca un movimento di accelerazione.

Un classico esempio di squash and stretch è la palla che rimbalza e potrà essere applicata sia ad un oggetto inanimato, oppure per figure animali e umane. Un aspetto da tener d'occhio è l'illusione del peso: per mantenere l'integrità della palla, bisogna mantenere lo stesso volume in tutti i disegni, anche in quelli in cui la palla è schiacciata. Inoltre, più veloce è l'oggetto e più verrà schiacciato all'impatto col suolo.

Ovviamente questo principio non è applicabile a oggetti solidi come sedie, tavoli, sassi e altro, ma ci sono eccezioni anche per questi, dato che nel cartone animato tutto è possibile.

ANTICIPAZIONE

Una delle differenze tra un film in cui siano presenti attori reali ed un corto animato, è che quest'ultimo necessita della tecnica dell'anticipazione per ottenere un'azione più realistica. In questo modo il pubblico non viene inaspettatamente sobbalzato in modo brusco da una scena ad un'altra, ma viene preparato affinché tutte le scene siano fluide.

Le persone del pubblico che osservano una scena animata non saranno in grado di capire gli eventi sullo schermo a meno che non ci sia una sequenza pianificata di azioni che li conduca chiaramente da un'attività alla successiva. In breve, devono essere preparati al movimento successivo e aspettarselo prima che realmente accada. Questo viene risolto in animazione precedendo ogni azione principale con uno specifico movimento che anticipi, per il pubblico, ciò che sta per accadere. Quest'anticipazione può essere sia piccola come un cambio di espressione sia grande come la più ampia azione fisica. Prima che un uomo inizi a correre, si schiaccia, si raggruppa in se stesso come una molla o si tira indietro nella direzione opposta, alzando le spalle e una gamba, in modo da 'mirare' verso il posto a cui tende l'attività successiva (in questo caso la corsa).

L'esatto contrario dell'anticipazione è la gag a sorpresa: si ottiene nel caso in cui ad esempio, lo spettatore sia convinto che si verifichi una determinata azione, ed improvvisamente se ne verifica un'altra. Il risultato darà una sensazione di sorpresa e ilarità.

STAGING

Lo *staging* è il più generale dei principi perché copre un'area vastissima e proviene essenzialmente dal teatro. Il suo significato, comunque, è molto preciso: esso è la presentazione di un'idea cosicché essa sia completamente e inconfondibilmente chiara. Un'azione viene messa in scena affinché sia capita, una personalità perché sia riconoscibile, un'espressione perché possa essere vista, un sentimento perché influenzi il pubblico.

Tutto ciò ci riconduce ovviamente alla vera e propria creazione della storia, in modo che ogni singola azione o sentimento siano inconfondibili nel loro fluire. Ogni fotogramma del film deve aiutare a costruire la storia. Se abbiamo un sentimento triste da mostrare, l'intera scena deve essere riempita di elementi "tristi", in modo che leghino gli uni con gli altri, che non ci siano attriti di alcun tipo.

Se si sta pianificando una scena (e quindi realizzando il suo staging) si deve essere assolutamente certi che venga vista solo un'azione: non deve essere confusa da elementi estranei o da una povera scelta del punto di vista o sovrastata da qualcos'altro che accada nello stesso istante. Non bisogna fare disegni solo perché sono carini o sembrano divertenti, bisogna farli in modo che mettano assieme un'idea nel più forte e nel più semplice dei modi contemporaneamente.

Le limitazioni che trovarono i primi animatori lavorando ad esempio su un Topolino con busto nero, braccia nere, parte della testa nera e orecchie nere, furono di grande insegnamento per loro: trovarono infatti il modo di mostrare al pubblico dei sentimenti anche guardando l'animazione solamente in silhouette.

Walt Disney fu molto chiaro in proposito: *"Lavorate la maggior parte del tempo su silhouette, o comunque immaginate sempre di farlo, in modo che tutto sia chiaro già da lì. Non fate fare un movimento particolare ad una mano se questa è davanti al volto, altrimenti non vedrete cosa sarà. Disegnatela lontana dal volto, risulterà sicuramente più chiara."*

AZIONE DIRETTA E AZIONE DA POSA A POSA

Ci sono due approcci principali nell'animazione. Il primo è conosciuto come "*Azione Diretta*" perché l'artista lavora letteralmente in modo diretto, linearmente, dal suo primo disegno nella scena. Egli semplicemente "decolla", facendo un disegno dietro l'altro, arrivando a nuove idee a mano a mano che procede, finché raggiunge la fine della scena. Conosce il punto della storia e tutto ciò che va incluso in essa. Ma, nel momento in cui inizia a lavorare, non ha un piano ben preciso di come il tutto sarà realizzato. Sia i disegni che l'azione hanno un look fresco e semplice e l'intero processo si mantiene su un alto livello di creatività.

Il secondo approccio è conosciuto come "*Da Posa a Posa*". Qui l'animatore pianifica la sua azione, calcola esattamente quanti e quali disegni saranno necessari per animare la scena, li realizza collegandoli tra loro in proporzioni e movimento, infine dà la scena all'assistente per disegnare gli intermedi.

Una scena di questo tipo è sempre facile da seguire e funziona bene perché le varie relazioni sono state considerate attentamente prima che l'animatore entri troppo nel merito dei disegni veri e propri. Viene speso molto più tempo migliorando i disegni chiave (le animazioni principali) e esercitando maggior controllo sui movimenti.

Con il metodo da posa a posa c'è chiarezza e forza.

Con il metodo dell'azione diretta c'è spontaneità.

Entrambi i metodi sono in uso perché offrono determinati vantaggi per differenti tipi di azioni. Di solito vengono combinati assieme in modo che l'azione diretta non porti completamente fuori controllo. La scena viene parificata con un percorso d'azione e vengono schizzati dei disegni che illustrino il probabile movimento del personaggio: anche se poi nessuno di questi disegni verrà usato come disegno chiave nell'animazione, essi servono come guida per le dimensioni, la posizione, l'attitudine e la relazione col fondale.

Il metodo azione diretta funziona raramente se c'è una forte prospettiva nel layout o se il fondale deve coincidere alla perfezione. Se ad esempio abbiamo un personaggio scoraggiato, che si gira, infila le mani nelle tasche, guarda ancora una volta indietro sopra la sua spalla destra, dà un calcio ad una pietra e prosegue a camminare allontanandosi lentamente lungo una strada in prospettiva e poi dietro l'angolo di una casa, il tutto può essere animato solamente con il metodo da posa a posa perché ognuna delle posizioni deve essere pianificata perfettamente per ottenere la massima chiarezza, attrattiva, comunicazione dei sentimenti, temporizzazione e coincidenza con il fondale.

FOLLOW THROUGH AND OVERLAPPING ACTION

Queste due tecniche contribuiscono a rendere naturali i movimenti dei personaggi simulando le leggi della fisica. Quando un personaggio entra in scena e raggiunge il punto della sua successiva azione, spesso arriva ad un improvviso e completo stop. Ciò, ai primi animatori della Walt Disney Feature Animation sembrava molto rigido e innaturale. Furono allora adottati due metodi, tra i quali non si può realmente fare una distinzione.

Si possono descrivere cinque categorie principali:

1 - Se il personaggio ha qualche appendice, tipo lunghe orecchie, una coda o un ampio cappotto, queste parti continuano a muoversi anche quando il resto della figura si è completamente fermato. Bisogna ovviamente fare molta attenzione al “peso” reale dell’oggetto in questione e la sua direzione di moto, oltrechè ai suoi vincoli.

2 - Il corpo stesso non si muove tutto contemporaneamente, ma è composto di più parti che interagiscono, si allungano, si accorciano, ruotano mano a mano che procedono nell’azione. Quando una di queste parti si ferma, altre possono essere ancora in movimento: un braccio o una mano possono continuare la loro azione persino dopo che il corpo ha raggiunto la posa finale. Per fare in modo che si capisca un determinato atteggiamento, la testa, il petto e le spalle dovrebbero raggiungere la posizione di stop assieme, poiché queste sono le parti più “voluminose” e mostrano più chiaramente qual è il sentimento del personaggio. Poi, qualche fotogramma più tardi, dovrebbero raggiungere la loro posizione finale le altre parti, possibilmente non tutte allo stesso tempo. Quando l’intera figura è arrivata ad un completo stop, in un atteggiamento definitivo, questa posa viene chiamata “disegno tenuto” (*held drawing*).

3 - Le parti carnose libere di un personaggio come le guance o il corpo ad esempio di Paperino o qualsiasi parte nel corpo di Pippo, si muovono ad una velocità inferiore rispetto alle parti dello scheletro. Questo effetto viene spesso chiamato ‘trazione’ (*drag*), e dà una grande morbidezza e solidità alla figura. Quando eseguita come si deve, questa tecnica non viene notata dal pubblico: ogni disegno non viene mai visto, solamente percepito, sentito dall’osservatore. In effetti, in questi casi, l’animatore non disegna ogni singolo fotogramma fine a se stesso: di per sé il disegno è eccessivamente ‘ampio’ ma letto nella continuità dell’azione funziona alla perfezione, dà un tocco di realismo in più.

4 - Il modo in cui un’azione viene completata, spesso ci dice molto di più circa la personalità di un soggetto che i disegni del movimento stesso. Prendiamo ad esempio un giocatore di golf: la sua anticipazione, il tirare indietro la mazza sopra la testa, la rotazione, fino ad arrivare al colpo della

pallina, ci spiegano quale azione sta svolgendo il nostro personaggio, ma assolutamente nulla su chi è il nostro personaggio. Se però facciamo continuare la rotazione delle braccia con la mazza fino a mostrare ad esempio che il nostro golfista rotola su se stesso, fa una serie di piroette in aria a causa dell'inerzia del colpo, fino a piombare rumorosamente e rovinosamente tra l'erba, tutta l'azione ha guadagnato un elemento fondamentale: la personalità. Abbiamo infatti potuto capire che questo soggetto non è particolarmente abile nel giocare a golf, non ha i movimenti coordinati, ecc, ecc.

5 - In conclusione abbiamo il "fisso in movimento" (*moving hold*). Esso consiste nell'evitare delle pose fisse alla fine di un'azione per mostrare un determinato sentimento. Infatti, il fatto di mostrare un disegno finale di un atteggiamento per un numero di fotogrammi che va da 8 a 16, dava sì il tempo al pubblico di capire quello stato d'animo ma il fluire dell'azione veniva interrotto, veniva persa l'illusione della dimensione e il disegno cominciava ad apparire piatto. La risposta sta nell'eseguire due disegni chiave, uno più esterno dell'altro, ma ambedue contenenti tutti gli elementi della posa voluta. In pratica raggiungi la posa, poi vai oltre con una posa ancora più forte, tutto si "solleva", le guance salgono, le orecchie si spostano, le mani si alzano, il personaggio va sulle punte dei piedi, i suoi occhi si aprono di più, ma essenzialmente l'atteggiamento è lo stesso. Il tutto ovviamente inframmezzato dal numero adeguato di intercalazioni.

SLOW IN E SLOW OUT

Sia che si stia animando un oggetto o una figura umana, al fine di ottenere una maggiore elasticità nei movimenti animati, si dovranno inserire dei disegni consecutivi sia all'inizio che alla fine di un azione. Queste tecniche sono chiamate rallentamento in entrata e in uscita, sono le tecniche più complesse nel campo dell'animazione, ma garantiscono allo stesso tempo un risultato molto vicino alle dinamiche d'azione reali. Di norma è opportuno non esagerare con questa metodologia per evitare di appesantire la visione d'insieme della scena.

Il corpo umano permette di eseguire una grande varietà di movimenti, e durante un azione la maggior parte di questi seguono una traiettoria ad arco. Questo metodo viene applicato anche alle animazioni: si disegnano delle linee guida circolari, nel caso in cui si verificano movimenti degli arti, oppure quando un oggetto viene scagliato in aria, gli archi definiscono in modo corretto la posizione dell'oggetto fotogramma per fotogramma.

AZIONE SECONDARIA

Spesso un'azione messa in una scena può essere rafforzata da un'azione sussidiaria all'interno del corpo. Ad esempio una figura triste si asciuga una lacrima con una mano, un personaggio sorpreso scuote la testa quando tocca di nuovo il terreno, una persona turbata si mette gli occhiali mentre cerca di riguadagnare la sua compostezza.

Quando queste cose accadono, esse supportano l'azione principale e sono chiamate azione secondaria, rimanendo sempre subordinate all'azione principale. Se quest'azione secondaria va in conflitto o diventa più interessante o dominante, significa che o è la scelta sbagliata al momento sbagliato o è stata messa in scena in modo scorretto. La difficoltà principale sta nel rendere unificato qualcosa che viene disegnato e temporizzato separatamente. Se c'è una figura triste, essa ha una certa espressione sul volto che deve essere vista, la mano che asciuga la lacrima deve essere pianificata correttamente per supportare quel look. Un gesto ampio con il pugno che copre mezzo viso non sarà assolutamente accettabile; al contrario, se l'azione è visibile a stento o troppo rapida, non sarà resa l'idea.

Alcune volte l'azione secondaria è l'espressione stessa: supponiamo che ci sia un cambio d'umore, un personaggio che si sta muovendo, ruotando su se stesso. Il pericolo ora è di non riuscire a vedere abbastanza quest'azione (l'espressione del volto che cambia). Il cambio deve perciò avvenire prima della rotazione o dopo, e deve essere messo in scena in modo che sia ovvio, anche se d'importanza secondaria. Un cambio nel bel mezzo della rotazione della figura passerà inosservato e qualsiasi valore inteso sarà perso.

Quando usata correttamente quindi, l'azione secondaria arricchirà la scena, aggiungerà naturalezza all'azione e una dimensione più ampia della personalità intrinseca del personaggio.

TIMING

Il *timing* rappresenta il numero di disegni usati in qualsiasi movimento presente sulla scena e determina l'ammontare del tempo totale dell'azione sullo schermo. Se i disegni rappresentati sono semplici, chiari ed espressivi, la scena può fluire velocemente. La tempistica è fondamentale per stabilire l'umore di un personaggio, le emozioni e le sue reazioni.

Può anche essere un mezzo per comunicare gli aspetti della personalità di un personaggio.

Nel gergo cinematografico vengono utilizzati i termini passo uno, passo due etc..

Passo uno significa che ogni singolo disegno sarà fotografato una sola volta dalla camera di ripresa, occuperà cioè un ventiquattresimo sulla pellicola. Passo due invece, significa che il disegno viene fotografato due volte e quindi occuperà due ventiquattresimi del film.

In fase di pianificazione l'animatore dovrà far passare la giusta quantità di tempo in previsione di un'azione e sulla reazione all'azione. Se troppo tempo viene speso, allora lo spettatore può perdere l'attenzione, se invece in caso contrario l'intervallo è troppo breve, allora lo spettatore non potrà capire l'azione. Utilizzando questi parametri in una scena esso può comunicare una moltitudine di atteggiamenti, ognuno dipendente dalla temporizzazione usata: ogni intercalazione aggiunta tra questi due estremi darà un nuovo significato all'azione.

ESAGERAZIONE

L'esagerazione è un effetto particolarmente interessante per l'animazione: essa crea una alterazione di alcuni particolari elementi di forme o oggetti di un corpo, simulando una sorta di caricatura. L'animatore dovrà andare al cuore di qualsiasi cosa o qualsiasi idea e svilupparne la sua essenza, comprendendo la ragione di esso,

in modo che il pubblico sarà potrà capire e percepire queste sensazioni. Ad esempio, se un personaggio è felice, si dovrà enfatizzare maggiormente il suo sorriso e la carica espressiva del suo sguardo. L'esagerazione dei vari componenti dovrebbe essere sempre equilibrata. Nonostante questo esistono altre forme di esagerazione, che possono comportare l'alterazione soprannaturale o surreale, nelle caratteristiche fisiche di un personaggio (o agli elementi nella stessa storia).

DISEGNO SOLIDO E ARCHI

I principi fondamentali del disegno (forma, il peso, la solidità del volume e l'illusione delle tre dimensioni) vengono applicati anche nell'animazione tradizionale. Una progettazione efficace vede il personaggio apparire in diverse posizioni e da diverse angolazioni, ed il disegno solido svolge un ruolo fondamentale nel prendere in considerazione le forme in uno spazio tridimensionale, dando loro sia un volume che un peso.

Sono sempre da evitare i disegni gemelli: le braccia e le gambe su entrambi i lati di un corpo creano una presentazione innaturale. Infatti nel movimento del corpo non appaiono mai simmetrici, ma coinvolgono il bilanciamento complessivo della postura.

Pochissimi organismi viventi sono capaci di movimenti meccanici verso l'alto o verso il basso, verso destra o verso sinistra, seguendo una perfetta linea retta. Il beccare di un picchio potrebbe essere un'eccezione, ma i movimenti della maggior parte delle creature viventi seguono un percorso leggermente circolare.

Questa caratteristica va tenuta in considerazione sia nel momento in cui si disegnano le animazioni, sia quando si intercala. Quando una scena viene "pianificata" in fase di layout, spesso si tracciano sul foglio delle linee di movimento tra una posa chiave e l'altra in modo da determinare con chiarezza il fluire dell'azione, seguendo delle linee leggermente curve.

E' forse uno dei più grandi problemi degli intercalatori quello di disegnare l'intermedio non esattamente in centro ma leggermente spostato lungo un arco di cerchio in modo da rendere l'azione più reale. Intermedi realizzati come disegni "in linea retta" uccidono completamente l'essenza dell'azione.

APPEAL

L'attrattiva di un personaggio è molto importante. La parola significa qualsiasi cosa che una persona ama vedere, una qualità di bellezza estetica, fascino, semplicità, comunicazione, magnetismo. Gli occhi sono attirati da una persona che ha appeal e una volta lì, restano fissi per apprezzare ciò che stanno vedendo. Una figura imponente, eroica, può avere attrattiva.

Una persona crudele, anche se terribile e drammatica, dovrebbe avere attrattiva, altrimenti non vorrete osservare ciò che sta facendo.

Il personaggio brutto e repulsivo magari catturerà lo sguardo ma non riuscirà bene a costruirsi e a identificarsi con la situazione se non ha attrattiva. Inoltre un debole disegno o progetto sono indici di scarsissimo *appeal*.

CAPITOLO CINQUE

APPROFONDIMENTO: IL TIMING

Lo scorrere del tempo ha da sempre affascinato i campi dell'arte e della scienza per milioni di anni, dalle quali sono risultati differenti interpretazioni e utilizzi. Parallelamente un aspetto coinvolge entrambe le discipline: il tempo ci condiziona e inevitabilmente dobbiamo fare i conti con esso.

La teoria della relatività di Einstein mostra come il tempo e lo spazio siano due facce della stessa medaglia, mentre prima della sua scoperta il mondo della scienza asseriva che i corpi fisici potessero muoversi avanti e indietro nello spazio ma non nel tempo.

Nell'ambito dell'animazione l'idea del tempo è un concetto di vitale importanza.

È materiale grezzo comprimibile o espandibile in maniera estremamente creativa ed è quindi fondamentale capire come applicarlo.

Il tempo condiziona non solo gli "addetti ai lavori" del prodotto animato, ma anche lo spettatore, che riceverà attraverso un'adeguata manipolazione del *timing* una sensazione piuttosto che un'altra.

PRINCIPI GENERALI

Il *timing* in animazione esiste nel momento in cui il filmato viene proiettato, così come una melodia esiste solo quando viene suonata. Non è semplice descriverlo a parole, in quanto lo si visualizza con lo scorrere dei fotogrammi, ma l'unico e vero criterio applicabile è che se sullo schermo funziona allora è stato utilizzato in modo corretto, se non fa effetto, no.

Per ragioni economiche le animazioni per la televisione sono realizzate nel modo più semplice possibile, l'approccio è quello dell'animazione limitata.

Un alto numero di fotogrammi aumenta i costi di produzione, uno degli stratagemmi usati nelle serie tv è quello di inserire molte scene di dialogo, che permettono di mantenere statici i personaggi e limitare i movimenti alla bocca e gli occhi.

Le tracce audio preregistrate fungono da guida per il *lip-sync*, le sequenze di dialogo non possono quindi essere modificate.

In questo tipo di produzione i fotogrammi e le sequenze vengono ripetute in ogni modo possibile per ridurre il numero di disegni. Solitamente lo standard dei 24 frame per secondo non viene ris-

pettato, ogni secondo può arrivare a contare un minimo di 6 fotogrammi.

È fondamentale una grande abilità nel montaggio, in quanto lo scopo è quello di dare la sensazione di dinamicità delle azioni con un numero limitatissimo di frames.

IL TEMPO GIUSTO

Secondo Newton gli oggetti si muovono quando una forza maggiore agisce su di loro.

In animazione vale lo stesso principio, anche se potrebbe sembrare il contrario. Sì, perché tecnicamente basterebbe disegnare due estremi di un movimento e i relativi intermedi e otterremo un movimento isolato da ciò che lo circonda. Il movimento è infatti di secondaria importanza; il fattore vitale è come l'azione esprime le cause del movimento. Stimoli differenti causano movimenti differenti, che cambiano in base al "*mood*" del personaggio.

Per fare un'esempio la corsa di un personaggio che fa jogging nel parco avrà certamente un ritmo diverso rispetto a quella di uno che sta fuggendo spaventato; alzare il braccio per salutare un'amico è diverso dall'impugnare un coltello.

L'animatore avrà a che fare con un problema non da poco: la gravità.

Nelle azioni di tutti i giorni compiamo gesti e movimenti soggetti a questa legge senza nemmeno rendercene conto. Un animatore deve invece dare un peso ad un oggetto piatto affinché le azioni abbiano una parvenza di realismo.

LE UNITÀ DI TEMPO

Gli standard nell'animazione tradizionale sono fissati a 24 fps per il cinema, 25 per la televisione PAL e 30 per i sistemi NTCS, ma le differenze sono impercettibili.

Un'azione che occupa un secondo sullo schermo corrisponde quindi a 24 fotogrammi, ma raramente le produzioni investono su realizzazioni così dettagliate.

Convenzionalmente si utilizza il cosiddetto "passo due", che comprende sequenze di 12 fotogrammi per secondo.

Una volta stabilito il tempo generico nel quale il film si svolgerà, vengono realizzati schemi dettagliati scena per scena, che consistono in barre orizzontali con spazi riservati all'inserimento di

dialogo e annotazioni.

Completati gli schemi a barre, detti “*bar sheets*”, si passa alla suddivisione delle scene in documenti detti “*exposure charts*” o “*dope sheets*”, che verranno poi distribuiti agli animatori come linee guida. Il regista indica infatti il numero di fotogrammi che dovranno essere realizzati da animatori e assistenti, nonché i movimenti di camera. Ogni documento contiene circa 4 secondi di animazione (il dato varia a seconda dello studio, ma generalmente lo standard è questo).

TIMING APPLICATO

La domanda base che l'animatore dovrebbe sempre porsi è: “*cosa succederebbe a questo oggetto se applicassi una forza su di esso?*”.

Rientriamo nel discorso sulla gravità.

Conferire un peso, una struttura e un limite di flessibilità agli oggetti animati è uno dei principi basilari, già descritto nei capitoli precedenti. Non è necessario conoscere alla perfezione le leggi di Newton, è sufficiente imparare ad osservare ed analizzare i fenomeni che ci sono più familiari, partendo proprio da ciò che ci circonda.

Basta osservare come le cose si muovono. Possiamo notare che un'oggetto o un corpo non inizia a muoversi improvvisamente, ma l'apice del movimento è preceduto da una fase di accelerazione, così come prima dell'arresto completo si ha una fase di rallentamento.

Più un corpo sarà pesante maggiore sarà la forza necessaria per muoverlo. Rispetto ad un corpo con massa minore, quello pesante tenderà a muoversi maggiormente per inerzia.

Un oggetto pesante come la palla di un cannone necessita di moltissima spinta per muoversi velocemente; la forza di un cannone è quella giusta, quella di un calcio no.

Una volta acquistata velocità la superficie sulla quale rotola può influenzare la durata del movimento: una superficie liscia lascerà rotolare la palla, una ruvida la fermerà a poco a poco, tutto in relazione alla velocità di partenza. Al contrario un oggetto leggero come un palloncino verrà condizionato da più forze, in quanto ha bisogno di pochissima spinta per muoversi: una folata di vento, un colpo con le dita ecc.

Se la forza di partenza è debole l'oggetto rallenterà dopo poco.

Un corpo che si muove nell'aria genera movimenti differenti rispetto a quelli a terra.

Un'oggetto lanciato in aria che poi discende (l'esempio della palla è di nuovo il più efficace) attraversa tre fasi di movimento e tre diverse velocità: il movimento è inizialmente lento ma in fase di accelerazione e una volta giunto all'apice dell'altezza che quella spinta gli permette di raggiungere,

ricade verso il basso velocemente. Questo movimento prende la forma di una parabola, che ha come culmine dell'accelerazione la curva centrale.

Se la palla rimbalza, le parabole che il movimento genera saranno sempre più piccole mano a mano che la forza viene meno.

L'aspetto caricaturale del cartoon permette di sottolineare il movimento della palla "stiracchiandola" nei momenti di contatto con il terreno.

Non è raro vedere personaggi umani o animali compiere lo stesso movimento della palla che rimbalza, con i relativi schiacciamenti e movimenti estremizzati.

Per amplificare l'idea di peso applicata al disegno piatto, i movimenti sono spesso esagerati e caricaturali, così come i personaggi. Si può quindi parlare di "*personaggi caricaturali soggetti a forze caricaturali*".

Nel caso di oggetti dalle forme irregolari, il movimento prende sempre la forma di una parabola ma l'oggetto tende a ruotare su se stesso, o per meglio dire intorno al suo baricentro.

Oggetti complessi come il corpo umano sono costituiti da strutture articolate, nelle quali attraverso il movimento di un segmento si muovono anche quelli successivi. È l'esempio delle braccia o delle gambe, dove la spalla, muovendosi, trascina dietro di se braccio e avambraccio. Se i fotogrammi sono molto vicini tra loro nello spazio si otterrà un movimento rallentato, che comporta la realizzazione di un maggiore numero di disegni per secondo.

Il movimento al rallentatore non è tra i più utilizzati proprio per una questione di costi di produzione: il tempo si dilata e di conseguenza aumenta il numero di fotogrammi al secondo. Se i disegni sono accuratamente spazati l'uno dall'altro il movimento sarà fluido e naturale, ma basta veramente poco per commettere un errore e avere come risultato un'effetto scattoso e meccanico. Come già accenato in precedenza, lo *slow motion* in animazione è sconsigliato a meno che non diventi mezzo espressivo all'interno dell'azione. È una tecnica di ripresa che si adatta meglio al *live-action*, mentre al contrario le scene d'azione particolarmente veloci risultano meglio in una pellicola animata. Questo per il semplice fatto che grazie a tecnologie d'avanguardia come le cineprese *slow motion* (capaci di catturare fino a mille fotogrammi al secondo) solo pensare di animare una scena al rallentatore è diventato obsoleto.

Nel caso di azioni molto veloci l'animazione è il mezzo giusto: con il *timing* adeguato si possono creare movimenti di ogni tipo e gesti esagerati, che un attore o uno stuntman difficilmente compierebbero. Tornando al discorso della caricaturalità dei personaggi, un'azione veloce può essere sottolineata da linee di movimento, nuvolette di fumo ecc. e altri elementi presi in presto dal fumetto. L'anticipazione in questo caso è fondamentale.

Lo spettatore ha sempre bisogno di capire cosa sta succedendo e deve, in un certo senso, saper “prevedere” quale azione compirà il personaggio di lì a pochi secondi.

Per questo motivo un movimento veloce viene sempre preceduto da un’azione preparatoria.

Se qualcuno sta per ricevere un pugno in faccia vedremo prima il personaggio che si prepara a colpire l’altro contrarre il braccio all’indietro per poi sferrare il pugno.

Certamente a volte anticipare ogni azione può risultare noioso e la storia diventa troppo prevedibile.

Nelle riprese con attori questo procedimento non è necessario; nei film l’anticipazione è necessaria, ma in maniera minore in quanto molto spesso le scene d’azione vengono studiate in modo da trasmettere sensazione di suspense e sorpresa.

Il timing non viene usato soltanto per esprimere la velocità o il peso di un personaggio, ma è utile anche ai fini dell’espressività di quest’ultimo.

Va fatta una breve premessa riguardo alla caratterizzazione dei personaggi.

Il processo di characterization è uno dei punti chiave dell’animazione.

Non solo il *timing* incide, ma anche l’abilità dell’animatore e la “recitazione”.

La caratterizzazione non si occupa di cosa fa un personaggio, ma di come lo fa. Il cartoon non deve comportarsi necessariamente come un essere umano, l’effetto sarebbe alquanto strano.

Reazioni e azioni umane devono essere esagerate, semplificate e distorte per raggiungere effetti comici o drammatici.

Per questo motivo l’aspetto del personaggio è semplice in modo da permettere la massima espressività facciale. Il volto combinato con la reazione di tutte le altre parti del corpo è necessario per raggiungere l’effetto descritto sopra.

Ma torniamo al nostro *timing*.

In genere le sensazioni di depressione, delusione, scusa ecc. dipendono strettamente da un timing lento. Per esprimere la depressione il personaggio apparirà senza energie, il corpo piegato in avanti, la testa verso il basso, le ginocchia piegate. I movimenti saranno lenti, con frequenti sospiri e lamenti. Tutti gli elementi del disegno possono rimandare alla sensazione di tristezza: capelli e vestiti, il cappello calcato sul viso, il passo pesante come se trasportasse un macigno.

Eccitazione e gioia, al contrario, sono sensazioni energiche. I movimenti saranno veloci e allegri, il personaggio sembrerà leggero come un palloncino. Il corpo è leggermente curvato all’indietro, la testa alta, gli abiti svolazzanti.

Un atteggiamento più complesso è il sospetto. Non è uno stato animabile in modo univoco, veloce o lento. Lo spettatore deve leggere lentamente le espressioni del personaggio che cambiano.

CAPITOLO SEI

L'EREDITÀ DI DISNEY E GLI SVILUPPI CONTEMPORANEI

In seguito alla morte di Walt Disney, gli studios affrontano un periodo di forte crisi creativa, che porta ad un declino dei prodotti e una sorta di retrocessione della società in un campo che fino ad allora era stato molto fruttuoso per le sue pellicole.

In seguito a cambi sistematici nel dipartimento d'animazione per il cinema, un gruppo di collaboratori dissidenti, dei quali faceva parte anche Don Bluth, fondano una compagnia cinematografica rivale, che creerà prodotti che supereranno molte delle opere Disney.

D'altro canto gli studios decidono che è arrivato il momento di cambiare aria.

Dalla collaborazione con Steven Spielberg esce "Chi ha incastrato Roger Rabbit", film in tecnica mista che si rivela un grande successo al botteghino ma non solo; il film riesce a riportare l'attenzione del pubblico sui cartoni animati sul grande schermo.

"La Sirenetta", uscito nel 1989, si rivela un'altro successo. L'idea era quella di combinare lo stile narrativo della fiaba originale di Andersen al musical in stile Broadway.

È inoltre l'ultimo film animato nel quale è stata impiegata la camera a piani multipli.

Dopo di esso infatti gli studios attraversano una fase di modernizzazione delle strutture e degli strumenti, diventando studi di animazione di ultima generazione. Infatti al giorno d'oggi l'animazione tradizionale non viene più praticata, ma vengono portati avanti progetti in animazione computerizzata.

Per comprendere a pieno il potenziale di questa nuova tecnologia bisogna risalire alla sopracitata multiplane camera, considerata una sorta di precursore delle *computer generated imagery* (CGI).

Fu un giovane animatore della Walt Disney Feature Animation (il reparto animazione della Disney), John Alan Lasseter, a comprendere per primo la fondamentale importanza della grafica digitale applicata all'animazione.

Sono i primi anni ottanta, e il pubblico mondiale assiste per la prima volta all'utilizzo di CGI nel cinema nel film "Tron", dove sono presenti sequenze realizzate completamente in computer grafica. Lasseter capì subito il potenziale di questa nuova tecnologia e di come avrebbe potuto essere impiegata nell'animazione. A quei tempi, lo studio usava la camera multipiano per aggiungere profondità all'animazione.

Lasseter si rese conto che i computer avrebbero potuto essere usati per realizzare sfondi dove l'animazione tradizionale interagiva con quelle computerizzata.

A causa degli onerosi costi di produzione i progetti proposti da Lasseter furono rifiutati e lui licenziato. Ma in seguito ad un incontro con Ed Catmull iniziò un progetto che si sarebbe poi rivelato il primo cortometraggio animato al computer: "Le avventure di André e Wally B." che divenne ancor più rivoluzionario di quanto i suoi creatori avrebbero pensato, in quanto Lasseter aveva previsto di animare al computer soltanto gli sfondi, invece vennero animati anche i personaggi.

Dopo questo, Lasseter sviluppò ulteriori corti, finché non riuscì a dare vita al primo lungometraggio interamente animato in digitale, "Toy Story - Il mondo dei giocattoli", prodotto da Pixar, lo studio di animazione fondato nel 1979 nato inizialmente come una divisione della Lucas Film di George Lucas.

Questo dipartimento fu acquisito da Steve Jobs per dieci milioni di dollari nel 1986, rendendolo indipendente dalla Lucas Film e rinominandolo Pixar Animation Studios.

In quel periodo la società si occupava di grafica al computer dal punto di vista software e hardware e il suo principale prodotto era una workstation grafica sviluppata per gestire ed elaborare immagini di grandi dimensioni. I progetti hardware della società non ebbero molto successo mentre i cortometraggi e lo sviluppo di software per la computer grafica si dimostrarono una strada più produttiva.

Nel gennaio 2006 è stata acquistata dalla The Walt Disney Company, di cui è tuttora parte.

Nel 1986 Jobs fondò la nuova compagnia indipendente con Edwin Catmull, che rimane membro del team esecutivo. John Lasseter supervisiona tutti i progetti dello studio come vicepresidente esecutivo del Creative Department.

All'inizio degli anni ottanta la realizzazione di animazioni grafiche era difficile e molto costosa, oltre a richiedere tempi lunghissimi, vista la scarsa velocità dei computer.

I cortometraggi in computer grafica si riducevano a semplici dimostrazioni tecnologiche, nella maggior parte dei casi si trattava di loghi animati.

La svolta avvenne quando il gruppo della Lucas Film contattò un ex animatore della Disney, John Lasseter appunto, proponendogli di realizzare una vera e propria animazione in computer grafica. Lasseter aveva già acquisito esperienza con quella tecnica alla Disney, pur non essendo un esperto di computer né di informatica, e il suo obiettivo a lungo termine era la realizzazione di un lungometraggio animato interamente in CGI.

Nel realizzare i personaggi si trovò di fronte ad un grosso problema: si potevano utilizzare soltanto semplici forme geometriche (cilindri, sfere...), che non gli consentivano di dare al corpo dei personaggi la flessibilità che avrebbe dato loro la maggior parte dell'espressività.

Sottopose il problema ai tecnici della Pixar, che in risposta crearono la forma a goccia.

Questo oggetto era costituito da una semisfera rivolta verso il basso, sovrastata ad una certa distanza da una semisfera molto più piccola. Si lasciava al computer il compito di riempire lo spazio vuoto. In questo modo, muovendo le due semisfere l'una rispetto all'altra, l'oggetto si piegava. Lasseter utilizzò questa forma per realizzare il corpo di un robottino e le zampe di un'ape.

Nacque così nel 1984 "The Adventures of André and Wally B."

Oltre ad essere il primo cortometraggio in CGI ad avere una vera e propria trama e dei personaggi, il film introduceva anche delle importanti innovazioni tecniche.

Comparivano infatti per la prima volta il sistema a particelle (che consentiva di animare migliaia di piccoli oggetti contemporaneamente, utilizzato per le foglie) e la scia di movimento (che faceva sì che gli oggetti che si muovevano velocemente si sfocassero). Presentato al SIGGRAPH del 1984 il corto ebbe un grandissimo successo. In seguito alla fama ottenuta, la computer division della LucasFilm fu acquistata da Steve Jobs, diventando la Pixar.

Tuttavia non si trattava ancora di uno studio di animazione, in quanto lo scopo principale dell'azienda era vendere hardware, e i cortometraggi animati avevano lo scopo di pubblicizzare i computer mostrando le prestazioni che potevano raggiungere, oltre che essere un mezzo per lo sviluppo di nuovi software.

Ma quello che forse è il più importante cortometraggio realizzato dalla Pixar è "Tin Toy" del 1988, che fu il primo cortometraggio in CGI a vincere il premio Oscar.

In questo cortometraggio compare per la prima volta una figura umana, un bambino, che terrorizza i giocattoli, che sono dotati di una volontà propria e scappano a nascondersi.

Il cortometraggio è importante anche perché contiene in embrione l'idea da cui nascerà Toy Story. In questo periodo Jobs effettua una riorganizzazione dell'azienda, eliminando la parte hardware e concentrandosi totalmente sull'animazione.

Nascono ufficialmente i Pixar Animation Studios.

CAPITOLO SETTE

LE ORIGINI DELLA COMPUTER ANIMATION

Le origini della CGI vanno ricercate nel contesto della ricerca militare, campo in cui molti settori dell'informatica hanno preso forma. All'inizio degli anni '50 fu finanziata dalle forze armate degli USA una ricerca sullo sviluppo dei primi calcolatori elettronici digitali.

Durante uno di questi progetti, denominato "*Whirlwind*", fu osservato quasi accidentalmente come questi elaboratori avessero particolari capacità grafiche e potessero quindi trasformare dati numerici in informazioni grafiche.

La ricerca attorno alle applicazioni dell'informatica in campo grafico si sviluppa inizialmente in seno ad alcune grandi società statunitensi come la Boeing Company e la Bell Telephones che nei primi anni '60 raggiunsero alcuni risultati significativi per il futuro della computer animation.

Nei laboratori della Boeing un gruppo di ricercatori a capo di William Fetter sviluppa una tecnica di elaborazione dei dati, chiamata con il nome di *computer graphics* che permette di disegnare velivoli in proiezione; il perfezionamento di questa tecnica portò il gruppo di Fetter a realizzare brevi sequenze animate usate per simulare in modo tridimensionale alcune condizioni in campo aeronautico.

A Fetter si deve anche la prima realizzazione al computer di un modello tridimensionale di una figura umana in grado di essere animato da sette sistemi di articolazioni distinti. Nei laboratori della Bell, invece, un altro scienziato Edward Zajac trasforma uno studio sul comportamento dinamico di un satellite intorno al sole in un breve film di quattro minuti denominato "Simulation of a Two-Gyro, Gravity-Gradient Attitude Control System" (1963); si tratta della prima animazione mai realizzata con un computer.

In campo cinematografico già da tempo si guardava con interesse alla precisione offerta dai computer nel controllo di dispositivi meccanici per l'applicazione generalizzata di tecniche di compositing, ovvero per il fotomontaggio e la fusione di immagini diverse.

E difatti Con Pederson e Doug Trumbull nel 1968 realizzano la celebre sequenza dello *stargate* nel film "2001: Odissea nello spazio" di Stanley Kubrick; le tecniche utilizzate nel film rappresentano una pietra miliare della storia del cinema e degli effetti speciali.

Nei laboratori della New York Institute of Technology (NYIT), verso la metà degli anni '70 si sposta il fuoco della ricerca sulla computer animation, raggiungendo risultati importanti e contribuendo ad ampliare i confini di questa tecnologia. La NYIT, sotto la direzione di Edward Catmull (informatico appassionato di animazione), porterà

allo studio e alla sperimentazione di nuove tecniche e di linguaggi dell'animazione 3D fino verso la fine degli anni '70 quando il laboratorio entrerà in una fase di declino.

A favorire la crescita dell'animazione digitale sono anche gli eventi attorno a cui si riunisce questa comunità di pionieri animati da uno spirito di apertura e di confronto. Il SIGGRAPH (*Special Interest Group in Computer Graphics*) nacque come evento annuale di confronto e discussione di un ristretto gruppo di appassionati ma col passare degli anni divenne il più atteso palcoscenico internazionale della tecnologia digitale passando dalle poche centinaia di partecipanti della prima edizione del 1973 ai quasi 30'000 visitatori del 2004. Merito di questo evento fu l'aver rappresentato una finestra per quella vasta componente del pubblico di appassionati mantenendo così aperto un canale di comunicazione, di scambio e di aggiornamento dell'intero settore.

Esso divenne l'appuntamento da non perdere per restare informati su cosa succedesse nel campo della computer grafica, e per vedere in anteprima immagini e sequenze animate che anno dopo anno divennero sempre più nuove e sorprendenti. Nel 1975 Benoit Mandelbrot scrive un libro, "A theory of fractal set", dove espone la sua teoria: i calcoli frattali possono servire per rappresentare paesaggi.

Queste teorie vengono riprese da Loren Carpenter che proprio al SIGGRAPH del 1980 presenta l'animazione "Vol Libre" in cui mostra una sequenza di volo sopra un paesaggio montuoso generato in maniera procedurale riscuotendo un enorme successo.

A partire dai primi anni '80 si assiste ad una crescita generalizzata della domanda di effetti visivi computerizzati, i quali cominciano a comparire sempre più frequentemente nella programmazione dei network televisivi di tutto il mondo. Inizia la stagione dei "flying logo", in cui le nuove possibilità di animazione e rendering 3D trovano sbocchi per la realizzazione di sigle televisive, videoclip musicali e soprattutto spot pubblicitari.

L'apertura di questo nuovo fronte pur limitando la libertà artistica risulta positiva sotto diversi aspetti derivanti al fatto che la mole di lavoro è molto ridotta rispetto al cinema, abbassando notevolmente i costi e i tempi di produzione. Lo sviluppo di numerosi brevi progetti per il mercato televisivo permette infine di confrontarsi con una varietà di aspetti produttivi e creativi dando molte opportunità di sperimentazione. Il momento positivo stimola la nascita di nuove case di produzione specializzate in effetti computerizzati 3D e alla formazione di nuove figure professionali. Un esempio fortunato è lo spot "Brilliance" in cui la Abel & Associates crea il famoso "sexy Robot", una ragazza-androide di metallo lucente, per promuovere l'alluminio come materiale di imballaggio. L'aprirsi del mercato commerciale alla computer animation permise all'immaginario visivo tridimensionale di evolvere affermando la sua presenza tra il pubblico e maturando una suo linguaggio, favorendo l'affermazione estetica della nuova arte digitale a livello commerciale.

Nel filone di rilancio fantascientifico degli anni '70 rientra una saga leggendaria, quella di "Star Wars" ideata da George Lucas.

Ancora prima di intraprendere la lavorazione del primo film della saga Lucas decide di dotarsi di una struttura interna per la produzione di effetti speciali. La Industrial Light and Magic, nata nel 1975, inizia a realizzare effetti combinando le nuove tecnologie per il controllo computerizzato del movimento della cinepresa (*camera tracking*) con perfezionamenti della tecnica del compositing raggiungendo un'efficace composizione tra sequenze girate dal vero e fondali e modellini realizzati ad hoc. In questo modo Lucas riuscì a raggiungere un realismo visivo sorprendente ridefinendo gli standard del settore. Nel primo episodio (1977) è memorabile la sequenza del briefing sull'attacco alla stazione orbitante della Morte Nera, rappresentata tramite ologramma. Sulla scia del successo del primo episodio e degli ottimi risultati raggiunti dalla IL+M Lucas decide nel 1979 di estendere la ricerca della computer grafica creando all'interno della LucasFilm la Computer Graphics Division e offrendo la guida della stessa a Ed Catmull attorno a cui cominciano a riunirsi esperti del settore provenienti tra l'altro dall'università dello Utah e dal NYIT a cui si aggregano altri specialisti del settore come Loren Carpenter (il primo ad applicare lo studio dei frattali alle animazioni digitali per realizzare paesaggi naturali) e William Reaves, padre delle tecniche di modellazione particellare.

In breve tempo si forma così un team di supporto allo sviluppo di specifiche soluzioni tecnologiche finalizzate alla realizzazione di effetti per l'industria cinematografica. Gli straordinari risultati raggiunti da questo laboratorio attirano un'altra figura di fondamentale importanza nello sviluppo di questo settore, John Lasseter, animatore proveniente dalla Disney incuriosito dalle potenzialità dei computer. Il suo entusiasmo si scontra però con l'atteggiamento della Disney legata alle lavorazioni tradizionali e diffidente nei confronti della tecnologia digitale e la vicenda si conclude con l'abbandono della Disney nel 1983 per entrare nella Computer Graphics Division.

Negli anni seguenti la divisione grafica realizza alcune sequenze di grande successo nei film "Star Trek 2", "The Empire Strikes Back" e dell'ologramma in wireframe della luna di Endor in "The Return of The Jedi". Mailprogetto in cui il team si mette in evidenza è la breve storia animata "The Adventures of André and Wally B" la quale presenta una scenografia naturale di estrema qualità realizzata in modellazione procedurale e inoltre un'animazione dei personaggi che colpisce per la naturalezza dei movimenti. Ma proprio questo short fa precipitare i rapporti del dipartimento con la LucasFilm, il team si sente pronto per affrontare la produzione di un lungometraggio ma diversamente Lucas, convinto delle potenzialità del digitale, desidera che la Computer Graphics Division imbocchi la strada del digitale per specializzarsi nella produzione di effetti speciali per il cinema.

Questo conflitto si risolve con la fuoriuscita dal gruppo guidato da Catmull che si prepara a intraprendere una nuova strada.

L'uscita di scena di Catmull, Reeves, Lesetter e compagni dalla LucasFilm coincide con un altro episodio: l'estromissione dalla guida della Apple di Steven Jobs, creatore della stessa Apple e del Macintosh, egli decide così di rilevare nel 1986 la ex divisione della IL+M assicurandosi così uno dei più brillanti gruppi di lavoro mai esistiti in campo informatico. La nuova società, la Pixar Animation Studios, si dedicherà a tempo pieno allo sviluppo di animazioni 3D grazie anche allo sviluppo di software specifico realizzato dallo stesso gruppo come il motore di rendering Photorealistic RenderMan presentato nel 1988.

L'impegno degli Studios è quello di applicare l'arte dell'animazione tradizionale al digitale riscrivendo così le metodologie per animare i personaggi con il movimento e per conferire loro profondità di carattere e spessore emotivo. Gli short prodotti vengono presentati puntualmente al SIGGRAPH riscuotendo un enorme successo: del 1986 è il corto "Luxo Jr", in cui due lampade da tavolo, padre e figlio, prendono vita.

John Lasseter introduce nel campo dell'animazione digitale la regia cinematografica, quindi fa uso di inquadrature variate e tagli di montaggio significante, riscoprendo il valore essenziale della narrazione.

I due personaggi sono fortemente caratterizzati, grazie alla naturalezza dei movimenti e alle sfumature psicologiche che gli animatori riescono ad attribuirgli le lampade perdono la loro realtà di oggetti metallici divenendo espressive e comunicando le loro emozioni., mentre nel 1988 esce "Tin Toy", il primo film realizzato in computer grafica ad essere premiato con un Oscar.

Il film è un riuscito tentativo di giocare con le regole dell'animazione tradizionale per conferire profondità al carattere di personaggi fantastici. Dopo "Knicknack" (1989), Lasseter decide che è il momento di fare il grande passo verso il lungometraggio in animazione digitale, da una collaborazione con la Disney nasce "Toy Story" (1995), realizzato interamente con tecniche digitali 3D.

La caratteristica della Pixar sono l'assoluta iperdimensionalità dell'animazione, la centralità della storia, e la caratterizzazione psicologica dei personaggi.

CAPITOLO OTTO

GLI ANIME E IL BOOM DELL'ANIMAZIONE TELEVISIVA

In Giappone, come d'altronde nel resto del mondo, nel corso del tempo sono state sviluppate ampiamente tutte le tecniche possibili, anche se in proporzione quella del disegno animato è nettamente predominante, soprattutto per quanto riguarda le opere commerciali.

L'animazione giapponese è quindi conosciuta nel mondo soprattutto per i disegni animati creati per la televisione e per il cinema, universalmente indicati con il nome di anime, termine nato dalla contrazione della parola *animeshon* (traslitterazione dell'inglese *animation*).

In via più o meno ufficiale il termine nella sua accezione moderna è apparso per la prima volta nel 1973 nel titolo del documentario sulla storia dell'animazione giapponese "Nihon manga eiga hat-tatsu shi: anime shingacho" ("Evoluzione dei film a fumetti giapponesi: la nuova animazione"). Anime è quindi un termine entrato di recente nel vocabolario giapponese e mondiale.

Su questo termine in patria è in atto una vera e propria disputa culturale sul suo uso e l'attuale significato; se nel linguaggio comune anime è inteso come abbreviazione di *animeshon*, significando quindi l'animazione in generale senza distinzione in base all'origine, esistono correnti di pensiero secondo le quali esso individuerrebbe solo le produzioni commerciali televisive e cinematografiche, in seguito a quanto manifestato da artisti indipendenti, con l'intenzione di distaccare le proprie opere dai clichè dell'animazione commerciale.

Mentre il cinema giapponese aveva visto una sorta di rinascita dopo l'uscita, nel 1951, del capolavoro di Akira Kurosawa "Rashomon", l'anno che segnò lo stesso punto di svolta per l'animazione fu poco dopo, il 1955.

Fu in quell'anno che l'animazione vide l'impiego per la prima volta di tecniche diverse dal disegno: Tadahito Mochinaga fonda infatti il primo studio dedicato all'animazione di pupazzi.

Se nei capitoli precedenti ho trattato in particolare due famosissimi studi occidentali, a cui si deve il merito di numerose innovazioni tecniche, nel caso giapponese ritengo giusto dare spazio a due studi che hanno segnato un punto svolta all'interno della cultura orientale introducendo i cartoni animati, o meglio, gli anime, nel formato televisivo.

La prima società di cui tratterò è Toei, conosciuta anche con il nome esteso di *Tokyo Eiga Haikyu*, nata nel 1950 dalla fusione di due studios preesistenti: Toyoko Eiga e Oizumi Eiga.

A dirigerla fu un'uomo d'affari e ex ragioniere, Hiroshi Okawa, che riuscì a fare della nuova com-

pagnia un marchio di successo del cinema asiatico, coinvolgendo segmenti di pubblico fino ad allora poco considerati come i bambini, gli adolescenti, gli analfabeti e i contadini.

La strategia della Toei fu quella di costruire i propri cinema nelle vicinanze di stazioni ferroviarie, applicare prezzi bassi ai biglietti e permettere agli acquirenti di vedere più di uno spettacolo con un solo biglietto.

Nel 1955 la società produce il primo cortometraggio a colori. Si tratta di “Ukare violin” (“L’allegro violino”), la storia del proprietario di una fattoria che dopo diverse disavventure comincia ad apprezzare il lavoro dei suoi dipendenti e a condividere la gestione aziendale.

Il corto colpisce per la qualità delle animazioni e per la rappresentazione dei personaggi in stile occidentale, caratteristiche che permettono di accomunare questo prodotto ad un film Disney, pur mantenendo un’impostazione legata alla tradizione nipponica.

È da considerare il fatto che i primi lungometraggi Disney vennero presentati in Giappone proprio in quegli anni, a circa una decade di distanza dalla loro uscita in patria.

Pochi anni più tardi anche la Toei vuole tentare l’impresa e realizzare un lungometraggio animato, ma a causa di cattive condizioni finanziarie è costretta a ritardarne la produzione.

Quando i tempi maturano il direttore Okawa dà ufficialmente inizio ai lavori per “Hakujaden”, il cui soggetto si basa su un racconto popolare cinese, “La leggenda del serpente bianco”.

L’influenza americana inizia a farsi notare. Il protagonista presenta tratti caratteriali che lo riconducono al Principe Azzurro e la storia originale viene modificata aggiungendo un lieto fine.

Per realizzare il 78 minuti del film sono stati necessari circa 20 mesi di lavoro, per l’astronomico costo finale di 40 milioni di yen. Si parla ovviamente di animazione piena, dove la fluidità dei personaggi umani è data dall’utilizzo della tecnica di un rudimentale rotoscoping e, sebbene da un punto di vista tecnologico fosse indietro di almeno dieci anni rispetto all’America, il film fu distribuito anche in Occidente.

Hakujaden segnò anche la fine della “produzione artigianale” di opere animate, segnando il passaggio definitivo a una forma produttiva aziendale.

La Toei continuò con la produzione di lungometraggi ad animazione piena che ebbero grande successo in Europa e Stati Uniti; “Il piccolo samurai” e “Arabian Nights” furono proiettati a Rimini durante la prima edizione della Mostra del Cinema Internazionale di Animazione del 1962, dove il regista fu premiato con il Sigismondo d’Oro. Ma ad inaugurare la produzione seriale televisiva fu sorprendentemente un piccolo studio, l’Otogi Production, che tra il 1960 e il 1962 realizzò “Instant History”, serie di circa 300 episodi della durata di tre minuti ciascuno. Il fiorente mercato di anime che si è sviluppato di lì in avanti deve gran parte del suo successo ad un’altro aspetto diffusissimo nella cultura orientale dell’epoca e odierna, ovvero il mercato dei fumetti, o manga, che ha costituito una base per la produzione di moltissime serie animate.

Ozamu Tezuka, conosciuto in patria come un “dio del fumetto” risultò fondamentale negli anni 60 per la nascita e l’evoluzione della moderna animazione giapponese.

Scrivo di lui il collega Katsushiro Otomo: *“Non è esagerato affermare che è in gran parte merito del genio di Tezuka (...) se l’animazione giapponese e i manga si sono sviluppati in una forma d’arte che non ha eguali nel resto del mondo”*.

L’autore infatti, in seguito all’esperienza come mangaka, decide di dedicarsi anche all’animazione in maniera indipendente, dopo aver lavorato per un breve periodo per la Toei.

Nel 1961 fonda la Tezuka Osamu Production, evento che provocò la diaspora di molti animatori della Toei.

Insieme a figure del calibro di Kazuo Nakamura, Shigeyuki Haiyashi e Eiichi Yamamoto danno vita, nel 1962, alla Mushi Production.

Il primo anime della società è “Storia di un’angolo di strada”, mediometraggio con lo scopo dichiarato di dimostrare che si poteva fare buona animazione anche con pochi mezzi e rinunciando alla fastosità della Toei.

Questo importante successo porta la società a scommettere sulla televisione producendo una serie composta da episodi che sarebbero andati in onda settimanalmente della durata di 30 minuti ciascuno, impresa ritenuta da molti impossibile, sia tecnicamente che economicamente.

Tezuka accetta la sfida e mette in produzione la serie basata su un suo precedente manga, “Tetsuwan Atom”.

Per ridurre i tempi di lavorazione e offrire comunque ciascun episodio al prezzo concordato con l’emittente televisiva, si seguì l’unica strada possibile, cioè quella indicata dagli americani William Hanna e Joseph Barbera di ridurre il numero di disegni per ogni secondo animato da 24 a circa 8. Il *bank system* permetteva oltretutto il riciclo di molti rodovetri nei quali erano presenti movimenti base, come camminate e corse, da utilizzarsi in più sequenze.

Ma economizzare sui fotogrammi significava perdere la qualità iniziale dei prodotti firmati Tezuka & co.; le animazioni erano poco fluide e per ovviare a questo inconveniente si incentrò gran parte del lavoro sui movimenti macchina.

Fu in questo momento che nacquero i tre caposaldi della rivoluzione degli anime televisivi, ovvero: enfatizzare il movimento attraverso le tecniche di ripresa, creare storie avvincenti ed efficaci e elevare la produttività degli staff.

Tetsuwan Atom fu un successo in patria e fu il primo anime a essere esportato negli Stati Uniti con il titolo di Astro Boy.

Lo studio di Tezuka va ricordato anche per l’introduzione nel panorama visivo giapponese di al-

cuni archetipi tipici delle produzioni fantascientifiche di questo paese, quello dei robot giganti (Tetsujin-28) e gli uomini androide (Eight Man).

L'animazione in tv attirava l'audience, che a sua volta attirava la pubblicità, che a sua volta utilizzava i personaggi degli anime nei prodotti, creando un fruttuoso circolo vizioso che coinvolgeva inevitabilmente anche il mondo dei fumetti.

SECONDA PARTE

**TECNICA E
TECNOLOGIA**

CAPITOLO NOVE

CEL ANIMATION

La tecnica classica associata ai cartoni animati è quella della *cel animation*.

Consiste nel realizzare i disegni di parti animate su fogli di celluloidi (le cel appunto) trasparenti da sovrapporre ai fogli nei quali verranno invece disegnate o dipinte le parti statiche, come gli sfondi. In questo modo gli oggetti o i personaggi animati non interferiscono con gli sfondi.

È esattamente lo stesso meccanismo utilizzato nelle animazioni 2D realizzate con software di grafica raster o vettoriale, dove invece dei fogli di celluloidi abbiamo un numero illimitato di livelli sovrapponibili tra loro.

I disegni delle figure in movimento vengono prima realizzate a matita e poi inchiostrate sulle cel. Prima dell'avvento del computer la colorazione avveniva a mano sul retro del foglio acetato, così da non coprire i tratti a china realizzati precedentemente.

Queste tre operazioni (disegno, inchiostrazione e colorazione) venivano svolte da figure professionali differenti. Per quanto riguarda gli sfondi il discorso cambia. Non si usano più i cel ma fogli opachi dipinti con cura (per i disegni animati si usano cromie piatte).

Una sequenza animata è generalmente composta da *keys*, *breakdowns* e *inbetweens*; le *keys* (chiavi) sono come suggerisce il termine i movimenti chiave di un'azione, in molti casi il movimento iniziale e quello finale, il *breakdown* è un movimento intermedio tra le due *keys* e gli *inbetween* (intermedi) sono tutti i fotogrammi posti tra la prima *key* e il *break*, il *break* e la *key* finale.

In soldoni, tutti i fotogrammi necessari a rendere l'animazione fluida.

All'interno di produzioni cinematografiche di alta qualità di può parlare di animazione piena, caratterizzata da un'alto numero di fotogrammi per secondo e un'estrema cura nei movimenti dei personaggi. Alcuni esempi sono i classici della Disney.

Spesso anche produzioni pubblicitarie possono permettersi questa tecnica.

Il processo di animazione è senza dubbio lungo e le tempistiche sono dilatate, non è economicamente possibile animare più dello stretto necessario.

All'interno della produzione il regista preorganizza ogni azione, in modo tale che l'animatore lavori all'interno dei limiti prestabiliti. Il pencil test permette al regista di controllare la fluidità delle azioni e lo scorrere delle scene, per valutare e correggere eventuali errori.

La tecnica dell'animazione limitata è invece utilizzata nel caso di produzioni a budget ridotto.

Diffusissima nelle produzioni televisive delle serie giapponesi, è stata utilizzata per la prima volta da studi di fama mondiale come Filmation o Hanna-Barbera attraverso serie quali "The Jetsons"

(1960-1966), “Wacky Races” (1968-1970), “Scooby Doo” (1969-1998).

Tendenzialmente questo processo non prevede la visualizzazione dei pencil tests in quanto le tempistiche ristrette non lasciano tempo a correzioni. Le animazioni devono funzionare al primo colpo.

Questo approccio “limitato” all’animazione ha avuto origine presso lo studio UPA all’inizio degli anni cinquanta e consiste nel ridurre al minimo il frame-rate (la frequenza di fotogrammi per secondo) riciclando e riutilizzando spesso gli stessi fotogrammi in scene diverse (cicli e loop), così da rendere le animazioni meno fluide. L’iconicità di tutti gli elementi di scena è ridotta al minimo: sfondi essenziali, campiture di colore omogeneo, scarsa profondità prospettica.

Gli studios Hanna&Barbera hanno però sviluppato soluzioni intermedie, meno stilizzate e più adatte a filoni narrativi più maturi come “Johnny Quest” (1964-1965), “Space Ghost” (1966-1968), “Fantastic Four” (1967-1969). In questi casi il disegno degli sfondi ha caratteristiche pittoriche e l’anatomia dei personaggi è nel rispetto delle proporzioni, ma vengono studiati nuovi stratagemmi per economizzare sulla produzione, quali costruire un’unico livello di sfondo, rumori e azioni fuori campo, riciclo delle stesse sequenze e molti momenti di dialogo, dove l’animazione coinvolge solo gli occhi e la bocca.

L’approccio limitato all’animazione delle serie tv viene imitato dalle produzioni giapponesi a partire dagli anni settanta ma con ulteriori arricchimenti dovuti alla differente cultura visiva e narrativa. Non è raro vedere scene con flashback e monologhi interiori, che permettono l’uso di sfondi astratti, ma soprattutto l’ampio uso di slittamenti, rotazioni, sovrainpressioni e altre azioni realizzate tutte in fase di ripresa o montaggio.

Ogni oggetto segue linee di movimento differenti, che ne determinano le caratteristiche specifiche. In particolar modo gli esseri umani si contraddistinguono esprimendo la propria individualità attraverso il modo in cui si muovono: dal nervosismo all’arroganza, dal passivo all’aggressivo la natura umana viene espressa attraverso pose e azioni.

Come già analizzato nella prima parte di questa tesi nei capitoli sul *timing* e gli studi del movimento, “le azioni parlano più delle parole”.

Le dodici linee guida che caratterizzano la *cel animation* valgono anche per tutte le altre tecniche, 2D o 3D che siano.

CAPITOLO DIECI

STOP - MOTION

L'animazione in *Stop-Motion* o "a passo uno" si basa sugli stessi principi tecnici dell'animazione tradizionale su fogli di acetato, nonché sulla stessa base del cinema tradizionale, infatti, ciò che ci permette di visualizzare il movimento in un comune film è lo stesso principio che ci permette di farlo su una sequenza di disegni poco dissimili l'uno dall'altro e filmati poi in successione: la persistenza della visione (o persistenza retinica), il fenomeno caratteristico dell'occhio umano secondo il quale (al di là di diverse teorie più o meno contrastanti) l'immagine rimane impressa nella retina circa un 1/10 di secondo, ovvero il tempo in cui i bastoncini da cui è composta impiegano a trasmettere l'immagine al cervello attraverso il nervo ottico.

George Mèliés, l'ideale precursore degli effetti speciali, usava una tecnica molto simile allo stop motion detta "*Stop Trick*", tecnica che scoprì casualmente per via di un guasto temporaneo della cinepresa: consisteva nel fermare la ripresa ad un dato punto per poi riprenderla con oggetti o personaggi aggiunti alla scena, creando delle rudimentali ma efficaci "sparizioni" ed apparizioni; si può definire una tecnica antenata di quella che Norman Mc Laren, o meglio il suo assistente Grant Munro, identificò come Pixilation.

In tempi di 3D e motion capture, usare una tecnica apparentemente datata come lo stop motion sembra un anacronismo, in realtà siamo semplicemente al cospetto di due approcci diversi di raccontare attraverso immagini. Un esempio calzante può essere la scelta di un pittore di usare colori ad olio piuttosto che l'acquerello o qualsiasi altro metodo. Un modo di narrare non è migliore dell'altro, semplicemente è diverso e la tecnica di realizzazione è solo una delle tante componenti che caratterizzano la resa finale di un'opera.

"Realizzare un film in live action su blue screen, non dà allo spettatore la sensazione di trovarsi nei luoghi rappresentati, cosa che questo processo fa". (Tim Burton)

Anni fa, quando film come *Toy Story* si imposero sul mercato ed ebbero un grande successo di pubblico, si discuteva del fatto che l'animazione CGI avrebbe totalmente soppiantato le tecniche dell'animazione con modelli reali, ma in realtà l'evoluzione della tecnologia ha aiutato enormemente lo sviluppo di quest'arte: poter realizzare un'inquadratura così ricca di particolari e così dispendiosa di tempo ed avere la possibilità di visualizzarla in tempo reale, è infatti una conquista relativamente recente.

Proprio con la tecnica dello Stop Motion furono realizzati i primi effetti speciali, da maestri come Will O'Brien (King Kong) e Ray Harryhausen (Gli Argonauti) e tuttora i loro lavori conservano il loro fascino ispirando registi contemporanei come Peter Jackson, Sam Raimi ed ovviamente Tim Burton.

Un media di realizzazione non è il superamento di un altro, mentre la CGI animation agevola la realizzazione di un film in stop motion, d'altra parte le competenze acquisite nella modellazione e nell'animazione tradizionale sono assolutamente necessarie, alla realizzazione di un prodotto ottimale in 3D. Tale concetto è stato più volte ribadito dallo stesso Lasseter nel saggio *"Principles of Traditional Animation applied to 3D Animation"*, nel quale esemplifica l'applicazione delle dodici regole disneyane nei suoi primi cortometraggi "André and Wally B." e "Luxo Jr."

L'illusione del movimento non è composta soltanto da una serie di fotogrammi e pose simili e consequenziali, nella realtà ciò che vediamo quando un corpo viaggia tra due posizioni distinte, è un'immagine sfuocata e confusa della massa che si sposta nello spazio.

Nell'animazione tradizionale movimenti come ad esempio quello delle corse grottesche negli inseguimenti alla "Willy il coyote", le gambe sono rappresentate solo da cerchi dinamici che ruotano attaccate al corpo del personaggio, nello stop motion, la sfocatura in movimento (*motion blur*) invece, è resa grazie ad uno stratagemma chiamato "Go Motion", usata in maniera magistrale negli Aardman Studios, che consiste semplicemente nello scattare una foto "mossa" del personaggio in fase di animazione.

Per i fondali invece preparano solitamente un motivo grafico sfuocato secondo le esigenze dinamiche della ripresa e mosso a passo uno dietro i personaggi, per fingere una corsa in auto la telecamera sarà fissa ad esempio in una mezza figura del pupazzo, e dietro sarà fatto scorrere questo fondale preparato precedentemente in studio.

Essendo lo stop motion una tecnica che spesso si avvale della fotografia, è necessario introdurre le problematiche relative all'illuminazione naturale nelle produzioni primordiali o artificiale nei tempi moderni.

Noman Mc Laren, nel set di uno dei suoi short movie più famosi, realizzati con la tecnica della Pixilation, "The neighbours", dovette scontrarsi con diversi problemi legati all'impiego della luce naturale. È riuscito comunque a "piegare" a suo favore i cambiamenti climatici.

"La dissolvenza iniziale del film è stata realizzata con la telecamera, quella finale invece l'ha decisa Dio."

Ciò nonostante ha dovuto affrontare diversi problemi legati ai continui cambi di luce e consiglia vivamente di girare in studio con luci artificiali.

La prima problematica che presenta l'utilizzo di luci artificiali è identificata nella dominante di colore, che sporca il "bianco" effettivo reso dall'inquadratura, nonostante il bilanciamento del bianco corregga questo difetto, è bene sapere quali sono le dominanti ed i relativi filtri per correggerla.

Le dominanti variano a seconda della temperatura di colore, la temperatura di colore che da una luce perfettamente bianca è una media convenzionale di quella del sole secondo i vari momenti della giornata. 5.200 gradi Kelvin.

Non essendo in natura possibile raggiungere un tale temperatura senza fondere il materiale che la produce, abbiamo delle lampade con rispettivi filtri che possono correggere la dominante:

- lampade ad incandescenza 3,200 K dominante rossa che si può correggere con un filtro celeste.
- lampade al quarzo iodio 3,400 sono le più indicate per durata e costanza della qualità luce nel tempo, prevenendo il corroborsarsi del filamento di tungsteno grazie ad una reazione chimica innescata dallo iodio che riporta le particelle dello stesso esattamente sul filamento.

Nel caso della claymation, sono consigliabili luci fluorescenti per mantenere il set più freddo piuttosto che delle luci convenzionali al tungsteno, tenendo però presente che questo tipo di lampade, sono le meno usate in campo fotografico per via delle continue variazioni dei picchi di colore derivate dal gas all'interno del tubo, non essendo continuo lo spettro di emissione può essere usato per girare in bianco e nero, e nel nostro caso per tenere il set freddo e preservare la qualità dei modelli in plastilina, ma si dovrà lavorare molto in post produzione per correggere le dominanti della luce.

CAPITOLO UNDICI

ANIMAZIONE COMPUTERIZZATA

La Computer Graphics è la produzione di immagini tramite computer.

L'ausilio di dispositivi in grado di generare immagini tridimensionali è stato applicato all'animazione verso l'inizio degli anni '80, quando John Lasseter, attuale direttore creativo Disney e Pixar, ne riconobbe per primo le potenzialità.

L'uso del computer nella produzione di immagini si differenzia in tre categorie principali, suddivise in base alle caratteristiche specifiche delle immagini che si utilizzano. Stiamo parlando di immagini raster, vettoriali e tridimensionali.

IL FORMATO RASTER

Contraddistinte dalla bidimensionalità, la grafica raster comprende immagini generate da pixel, ovvero i "mattoncini" cromatici che la costituiscono. Se andiamo ad ingrandire oltre il limite della sua dimensione un'immagine raster, essa tenderà a perdere definizione, a sgranarsi, rendendo visibili i pixel che la costituiscono. Il limite di questo tipo di grafiche è proprio questo: non è possibile effettuare ingrandimenti drastici in quanto l'immagine perderebbe qualità.

Sono considerate raster le immagini in formato .jpeg, .png, .gif, .tiff.

IL FORMATO VETTORIALE

Il formato vettoriale risolve il problema fondamentale legato al raster, in quanto è possibile zoomare e rimpicciolire le immagini all'infinito. Ingrandendo l'immagine del 200% non si ha perdita di qualità, ciò è dovuto al fatto che il file non è più costituito da pixel ma da algoritmi matematici che cambiano a seconda delle modifiche che apportiamo.

Il formato permette di bypassare alcune delle laboriose procedure tipiche dell'animazione tradizionale, nella quale è necessario disegnare tutte le pose che costituiscono un movimento.

Utilizzando software come Flash, dopo aver disegnato gli estremi del movimento e applicato la corretta interpolazione, il computer genererà automaticamente i fotogrammi intermedi. Lo stesso meccanismo è applicabile all'animazione 3D.

Il formato vettoriale rimane, comunque, bidimensionale.

IL FORMATO TRIDIMENSIONALE

Un'immagine 3D permette di lavorare sui tre assi, X, Y e Z. Si aggiunge quindi l'elemento della profondità e del volume. Il processo di modellazione segue in sintesi questo procedimento:

- PRIMITIVE GEOMETRICHE

Un pacchetto grafico mette a disposizione primitive geometriche (tipi predefiniti di oggetti che posso tracciare): punti, segmenti, triangoli, poligoni. Le primitive sono descritte in termini di vertici, dove vertice è una coppia (in 2D) o una terna (in 3D) di coordinate. Le coordinate dei vertici sono espresse in un sistema di riferimento, detto sistema di coordinate di modellazione (*Modeling Coordinates*). Ciascun oggetto della scena è descritto da un insieme di primitive.

- ATTRIBUTI GRAFICI

Ciascuna primitiva può avere attributi grafici che influenzano la sua apparenza quando sarà renderizzata. Es. traslucenza, trasparenza...

- MODULARITA'

Una scena è composta di vari oggetti, ed anche un singolo oggetto può essere composto di parti. La scena viene composta collocando i vari oggetti in un sistema di riferimento comune, detto sistema di coordinate della scena o del mondo. Si possono anche collocare più copie dello stesso oggetto in posizioni diverse. Per collocare un oggetto nella scena lo si sottopone a trasformazioni geometriche: traslazioni, rotazioni, scalature (dette trasformazioni di modellazione). Inoltre posso sottoporre ogni copia di un oggetto ad attributi grafici diversi.

- SPECIFICHE DI VISTA

Ho la scena composta in coordinate del mondo. Devo specificare da dove e come voglio osservarla. Devo dire al sistema grafico:

- la posizione dell'osservatore (un punto), cioè dove è la macchina fotografica;
- la direzione di vista (un vettore), cioè verso dove la punto;
- la direzione dell'alto (un vettore), cioè come la tengo girata.

UN'ASPETTO COMUNE: LE INTERPOLAZIONI

Immaginiamo di dover animare il pendolo di un orologio utilizzando la tecnica della cel animation tradizionale, ovvero senza l'utilizzo del computer.

Il *timing chart* (ovvero il grafico che mostra il ritmo dei fotogrammi di una scena) che andremo a disegnare mostrerà estremi e intercalazioni alla stessa distanza l'uno dall'altro.

L'interpolazione lineare è chiamata così proprio perchè gli *inbetweens* e le posizioni estreme dell'oggetto sono equidistanti fra loro, generando una velocità costante. Se però tentassimo di animare questa scena, ci renderemmo subito conto della rigidità dell'animazione.

Infatti animare ogni azione richiede non solo una buona abilità nel disegno, ma anche nella comprensione delle dinamiche della fisica. Proprio per questo motivo dobbiamo intervenire aggiungendo un'altra coppia di fotogrammi intermedi, creando una decelerazione nei punti estremi del movimento del pendolo, ed una accelerazione nel punto centrale che corrisponde al breakdown. Per questa operazione ci si avvale di due fondamentali principi: lo *Slow-in e Slow-out*.

L'interpolazione tra un fotogramma e l'altro viene facilitata dall'uso del computer e software come Flash, che permette di applicare agli oggetti creati diversi tipi di interpolazione in modo automatico. In pratica non è più necessario disegnare i fotogrammi intermedi perchè, tornando all'esempio del pendolo, i movimenti tra un'estremo e l'altro verranno generati dal computer.

I fotogrammi chiave sono di vitale importanza perchè, come nell'animazione tradizionale, segnano i punti dove l'oggetto cambia forma o posizione. Questi effetti di transizione possono comportarsi in maniera diversa a seconda di quello che si vuole animare.

L'interpolazione classica permette di spostare gli oggetti da un punto A a un punto B, oppure animare movimenti semplici come quello descritto sopra; con l'interpolazione di movimento possiamo creare manualmente la traccia che l'oggetto dovrà seguire per spostarsi.

L'interpolazione di forma, invece, ricrea l'effetto del *morphing*, ovvero la graduale trasformazione di un'oggetto (o una forma) in qualcos'altro. L'effetto è utilizzabile con oggetti vettoriali, un'esempio molto semplice è quello di un quadrato che progressivamente prende la forma di una stella.

Anche l'animazione computerizzata in 3D sfrutta le interpolazioni tra i vari fotogrammi; è infatti sufficiente fissare nella timeline una serie di fotogrammi chiave e muovere l'oggetto in corrispondenza di essi. In base alla distanza tra una *key* e l'altra otterremo movimenti più lenti o più veloci.

Fondamentalmente il principio dei *timing charts* non cambia: la distanza tra una frame e l'altro (che siano disegni o fotogrammi chiave digitali) determina il ritmo dell'azione.

CAPITOLO DODICI

TECNICHE IBRIDE

Nell'utilizzo di un media tanto utile quanto manipolabile è quasi impensabile fare distinzioni nette tra le varie tecniche, se non per puro nozionismo.

L'innovazione tecnologica apportata dai Disney Studios al mondo dell'animazione negli anni '30 ha poi contribuito allo sviluppo di nuovi strumenti, tutti fondati sulle solidissime basi che essa ha posto. È bene ricordare come ogni tecnica, dallo stop motion al 3D, faccia capo alle famose dodici regole.

Con "tecnica ibrida" si descrive un concetto decisamente ampio; ogni tecnica porta con se delle caratteristiche specifiche che difficilmente possono essere replicate alla perfezione da un'altra (se non con tempi di produzione esagerati). Quindi perchè non mescolarle?

L'animazione tradizionale ha tratto moltissimi vantaggi dall'unione con la grafica tridimensionale. Negli anni '80 "La Sirenetta" è stato l'ultimo lungometraggio Disney a fare uso della camera multipiano, dopodichè si è passati alla costruzione di sfondi digitali.

"La Bella e la Bestia" mostra sequenze dove si notano sfondi realizzati in computer grafica, che non stonano nell'accostamento con i disegni animati bidimensionali.

Il vantaggio non è solo in termini di tempistiche di produzione, ma anche di resa cinematografica. Altri esempi classici sono i film realizzati con riprese in live-action e cartoni animati. È il caso di "Mary Poppins" e "Chi ha incastrato Roger Rabbit", quest'ultimo in particolare andrebbe ricordato perchè grazie alla collaborazione con Steven Spielberg e il regista Richard Williams, in un periodo di declino creativo per gli studios Disney, riportò alla ribalta l'animazione al cinema in una maniera totalmente nuova.

UN OSCURO ANIMARE

In anni più recenti abbiamo potuto assistere a produzioni cinematografiche che in qualche modo ricalcano il genere "carne ed ossa più cartoon", utilizzando la ripresa in live-action come base per costruire le animazioni. E non si parla di immagini a scopo referenziale, bensì di veri e propri film girati per intero con attori in location trasposti poi nel medium animato.

Un caso emblematico è stato quello di “A Scanner Darkly”, film del 2006 diretto da Richard Linklater e prodotto da Steven Soderbergh e George Clooney, tratto dal romanzo “Un oscuro scrutare”, considerato uno dei capolavori dello scrittore statunitense Philip K. Dick.

In un futuro non molto remoto una potente droga anfetaminica nota come “Sostanza Morte” o più semplicemente “Sostanza M” si diffonde rapidamente. Bob Arctor (qui interpretato da Keanu Reeves), vive alla giornata in una casa affollata insieme ad altri tossicodipendenti.

Le giornate del gruppo di Bob trascorrono tra sbalzo, conversazioni sconclusionate, avventure tra il comico e il tragico. Bob nasconde però un segreto: è un agente infiltrato della narcotici con nome in codice Fred. Nella sua casa vi sono telecamere che riprendono tutto quel che avviene.

Bob/Fred conduce quindi una doppia vita ma la situazione si complica quando la Sostanza M lo porta gradualmente a una vera e propria schizofrenia, causata dalla progressiva separazione dei due emisferi cerebrali.

Linklater ripropone la stessa sperimentazione estetica del suo film “Waking life” (2001), usata ancor prima nella versione animata de “Il Signore degli Anelli” (1978) di Ralph Bakshi, girando in normale live action per poi ritoccare con animazione grafica digitale (in un processo conosciuto come *interpolated rotoscoping*) per un totale di 18 mesi di post-produzione e quasi un anno di dettagli in acquerello sui fotogrammi stessi.

Il procedimento tecnico aiuta a costruire e creare il mondo completamente alienante del protagonista e dei suoi amici tossicodipendenti e a meglio descrivere la stratificazione d'identità di Bob/Fred. Il fatto che il lungometraggio sia una via di mezzo tra un film con attori in carne ed ossa ed un cartone animato aiuta enormemente a creare nello spettatore uno stato confusionale, cercando di simulare gli effetti psicotropi della droga.

“Dopo aver visto il software al lavoro, l'aspetto tecnologico ha fatto scattare qualcosa in me. Ho subito pensato che sarebbe stato perfetto per questo tipo di film. Ma ci sarebbe stato un sacco di lavoro da fare, credo che ci siano volute più di 500 ore di lavoro per completare solo un minuto di animazione.” (R. Linklater)

Philip Dick si chiede continuamente “cos'è la realtà?” creando poi situazioni che assomigliano al mondo reale, ma non lo sono.

L'uso di immagini animate apparentemente iperrealistiche sottolinea la delicata e allo stesso tempo turbolenta situazione nella quale si trovano i personaggi del film, tossicodipendenti alle prese con disintegrazione cerebrale, paranoia, cospirazioni e uso massiccio di droghe.

Lo spettatore ha la sensazione di essere lui stesso in preda a deliri, di essere trasportato in un'altro universo.

Tecnicamente il *rotoscoping* prevede la realizzazione di un disegno che è l'esatto duplicato della sequenza filmata, un frame alla volta. Il primo uso commerciale di questa tecnica risale probabilmente al 1917 ad opera di Max Fleischer, che la brevettò e utilizzò nella sua serie a cartoon "Out of the Inkwell".

Ma l'uso del rotoscopo comportava una lunga lavorazione e gli animatori saltavano fotogrammi per accelerare i tempi. Nel 1996 la tecnica subì dei miglioramenti ad opera di Sabiston, programmatore del MIT, che portò il *rotoscoping* nell'era digitale progettando codici che permettevano ai software di interpolare automaticamente i fotogrammi lasciati indietro dagli animatori.

Questo piccolo passo avanti ha permesso lo sviluppo di una tecnologia in grado di applicare il rotoscopo a film interi.

Per la realizzazione di "A Scanner Darkly" più di 50 animatori, molti dei quali illustratori, nonché lo stesso Sabiston, sono stati coinvolti nel progetto nel quale, da un budget di 7 milioni di dollari, 5 sono stati spesi solo per la post-produzione.

"I read novels, I watch The Sopranos, I love Lars von Trier movies. And I think animation can be for adult minds. Animation is a fine art, and I'd like to see it used that way. Scanner is a perfect example of what can be done."

TERZA PARTE

**PRODURRE UN
CARTOON**

CAPITOLO TREDICI

IL CICLO DI LAVORAZIONE DI UN FILM DI ANIMAZIONE

La produzione di un film di animazione non si discosta di molto dal processo produttivo dei film in live action. Mentre i processi di ideazione, post produzione e distribuzione seguono le stesse identiche fasi, la pre-produzione e la produzione vedono al loro interno la realizzazione di attività differenti.

Nel processo di pre-produzione, attraverso la lettura e l'analisi della sceneggiatura, disegnatori e grafici definiscono e progettano la fisionomia, la personalità e lo stile dei personaggi.

La concezione visiva e lo studio dei personaggi si accompagna a quella degli ambienti che definiscono le diverse scenografie delle sequenze del film. Si realizzano perciò gli elementi caratterizzanti delle ambientazioni definendo le impostazioni base, i colori, le tonalità e le sfumature che costituiranno punti di riferimento stabili per il team di lavoro. Si definiscono perciò i bozzetti dei personaggi e delle scenografie.

Gli elementi grafici del design di un personaggio, detto anche *character design*, sono solo una parte dell'intero processo di progettazione.

Il *director* e gli animatori necessitano di sapere con esattezza tutte le informazioni sui personaggi presenti in scena: ne conseguirà uno studio sull'anatomia, sul rapporto d'altezza fra i vari personaggi, ed infine sui costumi e sulle tinte dei colori. In molti studi, la figura del *character design* non è intrapresa da uno particolare artista o animatore, ma piuttosto può darsi che una parte del team possa dare una mano nella creazione di nuovi personaggi.

Una volta che i progetti dei personaggi sono stati completati e approvati dal *director*, sarà necessario che i disegni siano rispettati da tutto il team di produzione. Per questo scopo, è stato appositamente creato un documento di progettazione per aiutarli in questa operazione.

Il documento si compone di una serie di disegni, noti come *model sheets*.

Definita da alcuni la "*bibbia dell'animazione*", di solito comprende diversi tipi di fogli di disegni, che consentono agli animatori di avere dei modelli di riferimento per tutta la produzione, e comprende anche fogli di costruzione, la tabella del rapporto altezza, fogli di azione con illustrate una serie di pose dinamiche, una guida *lip-sync* e guide sul modello di colore. L'utilizzo di questi documenti, può aiutare e facilitare il compito ad un gran team di produzione, per mantenere coerenti le carat-

teristiche e lo spessore di ogni personaggio, come se l'animazione fosse stata creata da una sola mano. Senza i modelli sheet, i disegni potranno variare da una scena all'altra, creando discontinuità e disarmonia.

Quando si considera la struttura e l'anatomia del personaggio da animare, la semplificazione è di fondamentale importanza. Ed è proprio grazie alla semplificazione delle forme che diventa possibile gestire in modo efficiente il personaggio da animare. Viene utilizzato per questo scopo un *model sheet*: esso contiene tutte le informazioni visive rilevanti di cui gli animatori hanno bisogno. Non dovrebbero esserci ambiguità all'interno dei disegni o nelle pose.

Il model sheets dovrebbe illustrare il personaggio in una semplice posa, oppure visualizzare nel dettaglio una posa in vista frontale, posteriore e laterale. Inoltre è altrettanto importante e utile mostrare il personaggio in una serie di pose dinamiche.

Oltre a questo, tutte le informazioni aggiuntive vengono aggiunte come notazione accanto alle pose raffigurate. Dovrebbero inoltre fornire tutti i dettagli sui costumi indossati dal personaggio, e se durante nel film ne compaiono diversi, può essere necessario creare più di un *model sheet* per costume.

HEIGHT RELATIONSHIP CHART

Se due o più character dovranno essere utilizzati in una scena animata, è utile utilizzare un *height relationship chart*, sostanzialmente rappresenta un grafico che visualizza il rapporto sull'altezza fra i diversi personaggi.

Esso sarà utile per assicurare che vengano sempre mantenute costanti proporzioni e scala. Infatti non c'è nulla di più sconcertante che vedere i personaggi ingigantirsi e rimpicciolirsi per tutto un film, quindi sarà essenziale evitare problemi di questo tipo.

MODELLI DI COLORE

L'uso del colore è un aspetto importante del *character design*. Deve essere in armonia con le fasi di progettazione e dovrà adattarsi con il resto degli elementi di design della produzione. Una moltitudine di colori psichedelici sarà in netto contrasto se gli sfondi da utilizzare saranno dipinti in deli-

cati acquerelli. Il colore quindi deve essere utilizzato con cautela se non vogliamo ottenere reazioni negative da parte del pubblico. Oltre a questo la colorazione, nell'animazione classica, svolge un ruolo importante nella fase di progettazione.

Si dovrà tenere in considerazione questo aspetto sul bilancio di produzione, nonché considerare il livello di dettaglio e il numero di colori utilizzati per i personaggi.

I fogli a modelli dei colori, detti anche colour model sheets, sono generalmente utilizzati dai membri del team che si occupano di dipingere gli *sheets*, assicurando al resto della produzione che ogni tinta di colore utilizzata sui personaggi segua le istruzioni del director. Anche in questo caso, ciò può comportare la creazione di diverse versioni di modelli di colore per ospitare diversi costumi e ambienti: ad esempio pensate come cambiano le tonalità dei colori di un personaggio collocato in un ambiente diurno e poi notturno.

Ciò non toglie che le pitture digitali e i recenti software, hanno sostituito gran parte del lavoro che è stato tradizionalmente fatto su cels. I programmi come Animo o Photoshop, sono utilizzati non solo per dipingere, ma permettono ogni sorta di effetti speciali ad un costo minimo rispetto ai metodi tradizionali. Hanno eliminato la necessità di utilizzare le vernici su cels, eliminando così i graffi e i tempi d'attesa che richiedeva l'asciugatura delle tinte.

Definiti ambienti e personaggi si passa all'ideazione dei diversi temi musicali che accompagneranno il film. Non sempre la definizione delle musiche avviene in questo momento del ciclo produttivo, ma molti registi vedono nella musica un elemento chiave della produzione di film d'animazione e le attribuiscono priorità allo sviluppo della trama.

Avendo come punti di riferimento i bozzetti dei personaggi e delle ambientazioni, lo storyboard traduce la scenografia in *storyboard*, visualizzando attraverso disegni e immagini la storia del film articolata in inquadrature e singoli frame.

Lo storyboard è l'output più importante di tutto il processo di riproduzione e costituisce il punto di riferimento per la produzione e la realizzazione dei disegni e l'animazione. Intanto i disegnatori riprendono i bozzetti e creano una serie di fogli modello dei personaggi.

Realizzano in altre parole i documenti grafici di lavorazione basilari, disegni tecnici molto accurati che ritraggono tutti i personaggi del film con tutte le specifiche tecniche (proporzioni, espressioni del volto e corporee, modello di *LipSync*) che permettono agli animatori di disegnare il personaggio in ogni contesto e durante qualsiasi movimento e di mantenere la "personalità" dei personaggi nonostante la realizzazione a più mani.

Allo stesso modo vengono definiti i model pack degli ambienti, insieme di disegni sugli elementi scenici che concorrono alla definizione delle inquadrature: panorami, palazzi, interni, esterni, arredi, elementi naturali ...

LO STORYBOARD

Lo *storyboard* è una raccolta di immagini in sequenza che illustra, in termini visivi, la narrazione progressiva di un film. Esso è composto da una serie di pannelli, ognuno dei quali rappresenta come l'animazione finale apparirà sullo schermo. Rappresenta uno strumento di vitale importanza per tutti coloro che lavorano all'interno del team di produzione: infatti gli animatori, designer, produttori e registi potranno trovare una parte nel processo produttivo dello *storyboard*.

In questa fase, al fine di garantire che la narrazione del film d'animazione sia completa sotto ogni aspetto, è spiegato chiaramente a tutto il team di produzione, le informazioni riguardanti i dialoghi, le azioni dei personaggi, suoni ed infine le inquadrature della telecamera. Il modello illustrato qui sotto mostra come siano incluse tutte queste informazioni: il numero della scena e del fotogramma sul quale si svolge l'azione, ed infine i dialoghi e l'audio.

E' proprio durante la creazione dello *storyboard* che il copione, detto anche *script*, inizia a prendere vita. Alcuni addirittura sostengono che quando lo *storyboard* è terminato, il film è completo. Solitamente, infatti, durante la produzione vengono eseguite solo piccole modifiche apportate alla trama. In questo modo si evita di dover rimbastire daccapo le scene presenti, operazione che comporta un notevole dispendio di tempo e di denaro.

E' di vitale importanza che il film funzioni in fase di *storyboard*, con poco o nulla lasciato al caso. In generale, ci sono tre tipi di *storyboard*: *storyboard* in miniatura, gli *storyboard* presentazione ed infine gli *storyboard* di lavoro.

STORYBOARD DI PRESENTAZIONE E STORYBOARD DI LAVORO

Gli *storyboard* di presentazione si realizzano con la sola intenzione di presentare ufficialmente l'idea di un cliente. Sono solitamente utilizzati dal regista e dal produttore, il fine è quello di ottenere un finanziamento e concordare un budget di produzione. Questo è spesso l'unico modo di mostrare ai clienti, che sono spesso le persone meno vicine al campo artistico, come sarà il risultato finale dell'animazione.

Gli *storyboard* di lavoro sono invece dei documenti utilizzati da tutto il team di produzione durante la produzione del film. In sintesi analizzano in termini visivi i contenuti e il flusso del film, e

devono contenere delle buone indicazioni sul tipo di azione che il regista vuole rappresentare. In questo modo non è necessario che il design dei personaggi sia preciso, ne tantomeno avrà importanza che la qualità dei disegni sia identica all'animazione finale.

Detto questo, uno storyboard di lavoro non presenta solamente una serie di pannelli grafici, ma contiene anche tante altre informazioni, tra cui: i dettagli sulla scena e sequenza numerica, la descrizione dell'azione, il dialogo, il suono e la musica, ed infine troviamo i dettagli dei movimenti della telecamera e altri problemi di natura tecnica, tra cui note sui tempi di animazione.

Bisogna ricordare che l'unico scopo dello storyboard di lavoro è quello di aiutare il team per la produzione del film, e non è da considerarsi come un progetto separato dal resto del film.

Oltre a questo, il pubblico raramente avrà la possibilità di vedere lo storyboard di lavoro, per cui dovrà essere sviluppato ad un livello che permette a tutto il team di essere utilizzato per gli scopi appropriati.

Prima ancora della definitiva produzione di ogni singola scena del film, si realizza un movieboard. Prima tappa è la produzione del layout, architettura visiva di ogni inquadratura dello storyboard ottenuta attraverso la sovrapposizione di più fogli di lavoro (fogli dei personaggi, delle ambientazioni...). Contemporaneamente si realizzano i fogli macchina numerati che rappresentano il diario sonoro di ogni azione e di ogni scena e che costituiscono un punto di riferimento fondamentale per la composizione finale delle immagini compiuta dagli animatori.

Le voci, i suoni e le musiche vengono poi registrate in modalità provvisoria e sono un punto di riferimento per il sincrono labiale dei personaggi e il coordinamento dei loro movimenti.

Lo storyboard definitivo viene quindi filmato e tradotto in formato digitale. Unito ai dialoghi e suoni provvisori compone un video (*videoboard* o *animatic*) in bianco e nero che offre (seppur con una ricchezza di immagini e movimenti limitati) la visione generale del film.

L'*animatic* è una sorta di film che viene eseguito in sequenza, ma a differenza del film finale vero e proprio, esso si occupa di visualizzare ogni scatto del film, scena per scena, con una temporizzazione calcolata col cronometro. Ciò significa che si dovrà immaginare quanto tempo occuperanno le azioni individuali contenute negli scatti. Lo storyboard viene poi girato sia in pellicola o video (solitamente 25 fotogrammi al secondo) ed il filmato ottenuto prenderà il nome di *animatic*.

Una volta realizzato il *videoboard* inizia la fase di produzione.

Essa ha come input di processo oltre al *videoboard*, i modelli dei personaggi e delle ambientazioni. Il produttore esecutivo programma le attività, definendo modalità, tempi, luoghi di produzione e l'équipe di animatori e di collaboratori. Il piano di organizzazione della produzione può prevedere l'esternalizzazione di alcune attività produttive (ad esempio per l'esecuzione dei disegni).

In Italia la tendenza che si sta affermando negli ultimi anni è quella di rivolgersi per l'animazione dei disegni ad aziende zone del sud est asiatico, attrattive per il basso costo e l'alta specializzazione della manodopera. L'esternalizzazione di parti importanti del lavoro produttivo richiede una maggiore attenzione nella definizione dei modelli di riferimento dei personaggi e delle ambientazioni, che devono dare indicazioni chiare e univoche. Contemporaneamente la struttura organizzativa dovrà prevedere al suo interno figure professionali garanti della produzione a distanza e che preveda tra le proprie mansioni quelle di recarsi in loco per garantire la corretta esecuzione dei disegni.

Gli animatori si dedicano quindi alla realizzazione dei singoli fotogrammi che animano il disegno e completano tutte le sequenze del film animato. Il numero di fotogrammi da disegnare dovrà consentire la fluidità dei movimenti dei personaggi e degli elementi che compaiono in tutte le scene. Un numero incompleto di fotogrammi rischia di far saltare una sequenza creando una discontinuità nel continuum narrativo.

L'esecuzione dei disegni prevede prima l'animazione dei personaggi e in seguito la realizzazione delle scenografie che costituiscono il contesto dove l'azione dei personaggi si realizza.

I disegni sono precisi e dettagliati, inizialmente in bianco nero, vengono poi sottoposti a coloritura finale.

In alcuni casi, laddove previsto, si procede alla costruzione di ambienti, di personaggio e/o di altri elementi del prodotto di animazione in modalità tridimensionale.

In questo caso si passa alla costruzione dei modelli, alla integrazione delle superfici e alla successiva coloritura attraverso applicativi informatici dedicati al disegno tridimensionale e alla costruzione di ambienti virtuali.

Tappa successiva è la realizzazione del line test, insieme di tutte le inquadrature e le sequenze che garantiscono la fluidità delle azioni e dell'agire dei personaggi all'interno delle scene.

I disegni degli animatori vengono "digitalizzati" e montati.

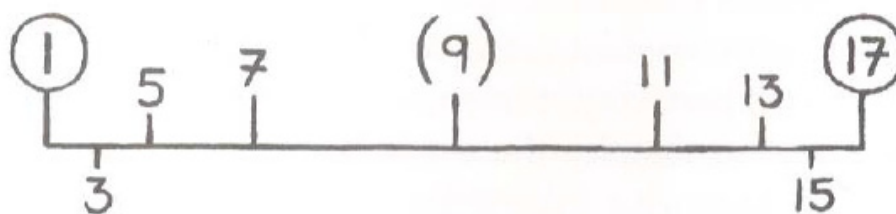
Le sequenze vengono visionate per controllare e correggere gli eventuali errori che non garantiscono la qualità del prodotto.

Il controllo avviene solitamente al computer così come la successiva fase di coloritura elettronica.

IL TIMING CHART

Ogni animatore utilizza un grafico *timing chart* che indica la posizione delle intercalazioni. Questo grafico, chiamato anche tabella dei tempi, è rappresentato graficamente da una linea retta contenente al suo interno dei trattini (intercalazioni), e viene disegnato al lato del disegno: nello specifico esso permette di sapere dove si collocheranno i disegni intermedi, che successivamente saranno animati dall'animatore o dal suo assistente. I disegni principali o le posizioni estreme vengono chiamati appunto Estremi (o Extremes). Mentre invece un' *inbetween*, detto anche intermedio o intercalazione, è un disegno che solitamente si pone all'interno a due fotogrammi chiave, oppure fra due Estremi.

Il fotogramma medio fra i due estremi viene chiamato *breakdown* o *passing position*. Solitamente gli animatori sottolineano il *breakdown* perchè risulta importante per l'azione che si sta animando.



L'UTILIZZO DEI CICLI

Un ciclo di animazione può essere un modo molto efficace ed economico di realizzare una animazione, in particolare per le azioni che tendono a ripetersi, come ad esempio un personaggio che cammina o che corre, ed esso descrive un modo in cui l'animazione viene eseguita su un ciclo continuo dove l'azione torna allo stesso punto di partenza iniziale.

Questo metodo si può applicare sia per l'animazione tradizionale 2D che per l'animazione al computer. Lo scopo del ciclo di animazione è quello di creare una sequenza che può essere ripetuta più e più volte senza problemi. Viene spesso usato sulle azioni che supportano l'azione principale con una sequenza di *characters*, come può essere una scena con una folla, oppure se si è intenti a far

sventolare una bandiera, oppure come un ciclo d'acqua che fuoriesce da una fontana. I cicli sono talvolta meno efficaci se utilizzati per un soggetto principale di una sequenza, soprattutto se esso comparirà in primo piano.

CAPITOLO QUATTORDICI

IL TEAM

Durante la produzione di un film di animazione sono previste diverse fasi di lavoro, per questo sarà necessario lavorare in team. Rispetto ad un piccolo studio, che può vantare un minor numero di personale, un film di animazione presenta nel team un maggior numero di figure lavorative.

DIRECTOR & PRODUCER (2D E 3D)

Il direttore creativo (*director*) è il responsabile della visione creativa e dell'interpretazione del progetto. Alle volte nel mondo amatoriale del cinema d'animazione, il direttore può essere anche il produttore, lo scrittore, ed uno del team di animazione anche se solitamente, in molte produzioni tradizionali, il direttore è il responsabile di tutta la produzione del progetto animato.

I suoi compiti possono includere l'approvazione del progetto, lo storyboard, così come la creazione e la distribuzione della produzione del materiale (e istruzione) di una singola scena per i team di animazione 2D in produzione.

In animazione, il produttore è essenzialmente il manager del direttore creativo.

Il suo lavoro è quello di gestire le redini del lato amministrativo alla produzione, assicurando e tenendo sempre sotto controllo il budget e il lavoro in programmazione, e che il team creativo abbia tutto il materiale di cui ha bisogno.

Il produttore sarà inoltre responsabile dei contratti stipulati con il team creativo.

Come il direttore, il produttore potrebbe in alcuni casi essere coinvolto nell'aspetto legale, finanziario, e per le pre-produzioni degli elementi di un progetto, tuttavia ciò non è sempre così.

Il ruolo principale del produttore è quello di consentire al direttore e al team creativo di concretizzare più efficacemente la realizzazione del film di animazione.

CHARACTER MODELER (3D)

Anche se a volte il coinvolgimento del *character modeler* (modellatore dei personaggi) può essere nella fase di pre-produzione, la maggior parte dei modelli dei personaggi necessari per un film vengono creati durante la produzione principale. Di solito, ci sono più di un *character modeler* assegnati a un progetto, a meno che il film è un piccolo lavoro personale con pochi personaggi.

Il *character modeler* è responsabile della creazione di tutti i personaggi 3D su cui gli animatori lavoreranno nel film. Ai modellisti esperti saranno assegnati i personaggi principali, mentre a quelli meno esperti i personaggi secondari.

PRODUCTION DESIGNER (2D E 3D)

Come per il *character modeler*, il coinvolgimento dello Scenografo (*Production Designer*) potrebbe essere applicato nella fase preproduzione, per la creazione appunto di personaggi, sfondi e *concept art*. E' tuttavia alquanto probabile che uno o più *production designers* (a seconda sulle dimensioni del progetto) rimangono nello staff per gestire tutti le più piccole decisioni di progettazione che inevitabilmente affiorano come la produzione man mano progredisce. Il progettista non può essere assunto per il periodo di produzione tuttavia, anche se sono certamente delle figure importanti dello staff durante la prime fasi della produzione.

ANIMATOR (2D E 3D)

Una produzione animata ha bisogno di uno o più animatori per portare il concetto di schermo. Oltre agli animatori 2D e 3D, esistono diverse categorie: ci sono i cosiddetti *character animators* (che portano prestazioni e personalità ai personaggi nella produzione), gli animatori effetti speciali (che animano tutto ciò che non è un personaggio dell'animazione, tra cui fuoco, terra, aria, acqua ed altri effetti), i *graphic animator* (che si specializzano più nel movimento della grafica e titoli all'interno di una produzione) e gli animatori dei modelli (realizzano i personaggi tramite pupazzi e modelli, a base di argilla per ottenere l'effetto desiderato).

E compito dell'animatore di valutare a fondo la natura, la personalità e le capacità di ciò che deve essere animato, ascoltare i desideri del regista e tempi, poi produrre il movimento e le azioni di conseguenza. Anche se è un'operazione da solista, l'animazione è anche un lavoro di squadra e gli animatori devono essere consapevoli e rispettosi del lavoro svolto anche dagli altri animatori. L'animatore 2D di solito produce solo i disegni chiave ed alcuni *breakdown*, lasciando un animatore o un assistente inbetweener a fare tutti i disegni secondari.

ASSISTANT ANIMATOR (2D)

L' *Assistant Animator* si occupa dei disegni secondari che il *key animator* ha lasciato per loro. Molto spesso, si può occupare anche di pezzi di animazione secondaria che l'animatore chiave per questioni di tempo non riesce a realizzare oppure perchè non era interessato a terminarli.

L'assistente animatore è a tutti gli effetti un animatore, in passato hai tempi dello studio Disney, egli aveva le stesse responsabilità di un *key animator*, quindi era una figura importante nel sistema di produzione dei film di animazione, e non veniva considerato affatto come il tizio che si occupava dei disegni secondari.

Al giorno d'oggi, il termine "assistente animatore" di solito si intende la persona che esegue gli *inbetween*, ossia i disegni intermedi.

CLEAN-UP ARTIST (2D)

Se siamo alle prese con un film di animazione, vi accorgete che molti animatori, nonostante non ci siano differenze nella progettazione dei personaggi che essi animano, potranno commettere degli errori a volte sottili, a volte grossolani. Così, come nella maggior parte delle ambiziose produzioni cinematografiche, un artista esperto verrà assegnato a rivedere i disegni a matita, per dare tutto una consistenza maggiore del character design e dell'inchiostrazione dei disegni scansionati. Questa persona è conosciuta con il nome di *Clean-up Artist*.

Il *clean-up artist* ha chiaramente un grande abilità e coerenza sia nel disegno che nell'inchiostrazione ma tuttavia, molte produzioni non considerano questa figura essenziale nel processo di produzione, e quindi l'animatore sarà tenuto a produrre i propri disegni puliti che andranno direttamente in scansione, rilevando comunque sia imperfezioni e mancanza di coerenza fra i vari disegni.

BACKGROUND ARTIST (2D E 3D)

Sia che si lavori in ambiente 2D o 3D, il *Background Artist* è uno dei membri più importanti dell'animazione del team di produzione.

Infatti uno sfondo riempie quasi il 90 per cento di quello che il pubblico vede nello schermo. Se gli sfondi appariranno brutti o a buon mercato, il film ne risentirà, indipendentemente dalla qualità dell'animazione. Nonostante anche il background artist abbia bisogno di una comprensione fondamentale del processo di animazione, egli potrà provenire da qualsiasi disciplina artistica: da una rivista d'illustrazione, dai fumetti, etc. Uno sfondo ben realizzato potrà valorizzare l'animazione e potrà essere realizzato sia con le tecniche tradizionali che digitali, in cui in quest'ultimo è forse il più importante in questi giorni, vista la maggiore necessità di produrre più livelli, sfondi etc.

ROSTRUM CAMERAMAN

Tradizionalmente, le opere d'animazione sono sempre state catturate da un cameraman altamente qualificato, che usando una sofisticata telecamera montata verticalmente su un tavolo in metallo, creando così una robusta torre conosciuta anche con il nome *rostrum*. Questo tipo di lavoro al giorno d'oggi è una figura che sta scomparendo poiché tutti i livelli sono scansionati su un comune scanner desktop, dove vengono successivamente tutti tracciati in forme, poi colorati ed infine salvati dentro l'hard disk del computer.

INKER (2D)

In passato, i disegni di animazione venivano inchiostriati a mano su celle e dipinte dal reparto di colorazione. L'inchiostrazione è stata inizialmente eseguita da tutti gli inchiostriatori che avessero avuto una mano molto stabile, e che utilizzassero dei sottili colpi di pennello per copiare le linee disegnate su foglio in acetato. Più tardi, si utilizzò l'inchiostrazione tramite Pen ed, infine, tramite le macchine Xerox, sono stati attuati sostanzialmente una fotocopia dei disegni dalla carta diretta-

mente sulle celle. Oggi, la scansione ha sostituito i processi di inchiostrazione più tradizionali, dato che i disegni ripuliti e inchiostriati, prima della scansione, sono fra loro essenzialmente equivalenti.

COLORIST (2D)

In passato, quando le celle erano utilizzate per la produzione di animazione, il colorista era spesso conosciuto come un pittore, quello (o quella) che si occupava di dipingere la cel con colori di vernice appropriati. La vernice era applicata sul retro del cel in quanto dava un colore più piatto se visto dal punto di vista della telecamera e ha fatto sì che era tanto più facile non preoccuparsi di dipingere sopra le linee.

Il tipo di vernice usato per questa operazione doveva essere opaco per mantenere uniformità con i colori di sfondo, o gli altri livelli sottostanti dell' animazione.

Fra le tipologie di vernici utilizzate ricordiamo quella semplice acrilica opaca utilizzata anche in casa, fino alle più sofisticate, vernici dedicate che erano molto più brillanti e colorate, ma estremamente più costose.

La colorazione digitale ha eliminato tutto questo. Ora i file acquisiti vengono visualizzati sullo schermo e colorati con un semplice clic del mouse.

Se son presenti delle linee con tracciati aperti, alcuni software posso inserire le tonalità di vernice automaticamente, ma, in caso contrario, il colorist dovrà colmare le lacune a mano e poi riempire l'area con il colore. Il riempimento delle lacune può essere un processo che richiede tempo, da qui la necessità degli ispettori prima della scansione sulle grandi produzioni.

COMPOSITOR (2D E 3D)

Con così tante possibilità di elementi nei film moderni, è necessario che una persona sia responsabile per la combinazione di tutti questi elementi. Il lavoro del *Compositor* (compositore) è quello di riunire tutti gli elementi, scena su scena.

Si potrà occupare dell'aggiunta di un semplice sfondo all'animazione, oppure un operazione più complicata combinando tecniche di animazione 2D, animazioni 3D, film live-action, e un assortita selezione di testo e grafica.

SOUND EDITOR (2D E 3D)

Con tutti i dialoghi registrati e modificati alla fine della produzione, il lavoro del *sound editor* non andrà avanti fino in fondo l'animazione è completa.

A questo punto, ogni ulteriore elemento sonoro verrà creato, modificato e fuso con i dialoghi già esistenti, a cui vengono aggiunte anche nuove tracce musicali. Il *sound editor* supervisionerà tutto questo, fino alla sessione finale del doppiaggio, che comporterà la produzione di una colonna sonora finemente equilibrata.

Le colonne sonore finali sono spesso prodotti in due modi distinti, uno con la pista dialogo incluso al suo interno e uno che non ha traccia del dialogo (chiamata traccia M&E) che viene utilizzata per le versioni in lingua straniera del film.

CAPITOLO QUINDICI

IL MODELLO GIAPPONESE

Nonostante il luogo comune occidentale che riduce gli anime a prodotto esclusivamente infantile o spesso, pornografico, in realtà l'animazione è una forma d'arte espressamente commerciale, dove esistono produzioni per ogni tipo di audience, dai bambini agli adolescenti e agli adulti, argomento trattato nella prima parte di questa tesi.

L'animazione è solo una rotella dell'intera macchina commerciale nipponica che sta facendo da scuola a produzioni di altri paesi. I *gadgets* e le infinite applicazioni nel campo del merchandising, dimostrano infatti che l'aspetto più importante delle produzioni anime è l'aspetto commerciale mirato a più target, dai bambini alle mamme e dagli operai ai managers.

Questi casi dimostrano che tutto può nascere da un giocattolo, da un videogame, da una linea d'abbigliamento o dalle mascottes di una bibita. Le trasposizioni da media a media sono quindi biunivoche, circolari e quindi garantiscono un minimo di successo coprendo svariati campi.

Stazioni televisive, agenzie pubblicitarie, *toy companies* e case di produzione di anime formano insieme un consorzio per intraprendere un unico progetto.

Le aziende produttrici di giocattoli si uniscono a questo punto perché sono indispensabili all'uso secondario dei personaggi delle serie televisive rivolti ad un vasto pubblico di collezionisti e ai maggiori consumatori di questi prodotti, i bambini.

Negli ultimi anni Internet è diventato un nuovo canale distributivo per l'animazione giapponese sia per iniziativa delle stesse case di produzione, che sempre più di frequente rilasciano le opere inizialmente come ONA (*Original Net Animation*) per Web TV, sia ad opera di privati che le diffondono in modo illecito.

Recentemente questo modello produttivo è stato preso in considerazione anche dall'editoria italiana. *Winx Club* è un cartone animato realizzato dallo studio italiano Rainbow Srl, basato su un'idea di Iginio Straffi e distribuito in diversi paesi, di cui parlerò in maniera approfondita nel prossimo capitolo. Il cartone animato ha ispirato anche un musical, un omonimo fumetto e una lunga serie di prodotti di *merchandising* (abbigliamento, accessori griffati, figurine) avente un target di mercato incentrato su ragazze con età variabile fra 5 e 12 anni.

Il più importante successo della Rainbow Srl è "Monster Allergy", serie animata tv che va in onda anche negli Stati Uniti, dove è stata acquistata dalla Warner Bros.

Dietro questo successo internazionale per una volta non c'è nessuna grande major statunitense, ma una "bottega" d'animazione italiana che nel giro di undici anni si è accreditata come una delle realtà più vivaci e di successo nel panorama dell'animazione internazionale.

La case history dell'animazione italiana si chiama Rainbow Srl e ha appena dieci anni di vita, in cui è riuscita tuttavia a collezionare non pochi primati: nell'edizione di Cartoon on the Bay, che si è tenuta nella primavera del 2005 a Positano, Iginio Straffi è stato insignito del riconoscimento in qualità di amministratore delegato del "Miglior studio di animazione dell'anno", che in passato generalmente volava sempre all'estero. Nelle edizioni passate se lo erano aggiudicati studi del calibro della Ardman Animation, i creatori di "Wallace e Gromit".

Un caso inverso sono le *W.I.T.C.H.*, nate nel 2001 come fumetto italiano marchiato Disney Italia poi trasposte in serie animata: sia la trama che i disegni sono molto diversi da quelli del fumetto originale e proprio per questo motivo non è stato apprezzato da molti fans delle Witch cartacee.

Ci sono casi invece nei quali tutto nasce da un fumetto autoprodotta che nel giro di una decina di anni è già considerato un cult ed ha una propria serie animata.

Rat-Man è un personaggio dei fumetti creato da Leo Ortolani nel 1989, ormai giunto ad un indiscusso successo e compare in edicola in due pubblicazioni: Rat-Man Collection (storie inedite, pubblicato bimestralmente) e Tutto Rat-Man (ristampe, pubblicato ogni quattro mesi).

Il personaggio appare per la prima volta nel giugno del 1990, dopo la vittoria di Ortolani in un concorso per giovani autori. Dal 1990 al 1995 "Rat-Man" viene pubblicato su una fanzine, per poi passare ad una pubblicazione autoprodotta che l'autore finanzia tramite il suo lavoro di geologo. Nel 1997 Leo Ortolani comincia la collaborazione con Marvel Italia, una divisione editoriale di Panini Comics.

Dal 20 novembre 2006 all'8 dicembre 2006 sono andati in onda su Rai Due i primi 14 episodi del cartone di "Rat-Man" in fascia pomeridiana. La serie, realizzata da StraneMani e Rai Fiction, conta in totale 52 episodi da 13 minuti ciascuno.

Oltre alla serie televisiva è stato realizzato anche un lungometraggio di 70 minuti, "Rat-Man e il segreto del supereroe", che è stato proiettato nel 2007 a Bologna.

CASE STUDY

RAINBOW SRL

Rainbow, una società giovane con una leadership molto esperta è stata fondata nel 1995 come azienda di servizi per produzioni multimediali e animate.

Rainbow ha rapidamente tracciato il proprio sentiero nel campo delle serie animate televisive grazie alle abilità artistiche del proprio staff e ad un management altamente professionale. Oggi è uno degli studi di animazione più conosciuti in Europa e si sta guadagnando una fortissima reputazione a livello mondiale. Oggi Rainbow è l'unica casa di produzione in Italia in grado di realizzare internamente tutte le fasi della produzione di un cartone animato:

dalla pre-produzione, che comprende l'ideazione del *concept*, la stesura della sceneggiatura, la definizione dei personaggi e delle ambientazioni, alla post-produzione, compresi gli effetti speciali in 3D, il casting delle voci per il doppiaggio, scelta delle musiche e montaggio. L'azienda eccelle nel dare la massima attenzione alla pre-produzione (*concept*, scrittura del copione, sviluppo di personaggi e del background, ecc.) e ai passaggi di post-produzione (effetti speciali 3D, casting per doppiaggio, musiche e *editing*). La sede centrale è situata a Loreto, a circa 250 Km a sud est di Bologna, ma nel 2005 viene istituita Rainbow Distribution BV con sede ad Amsterdam. La filiale nasce con l'obiettivo di poter coprire in maniera più diretta e focalizzata i mercati del centro e del nord Europa ed occuparsi direttamente della distribuzione TV.

Il primo progetto di Rainbow è stata la produzione di un CD-ROM interattivo e didattico: un successo immediato seguito dalla produzione della serie televisiva animata Le avventure di "Tommy & Oscar", trasmessa in più di 40 paesi. In seguito Rainbow investe su "Prezzy" (26 episodi x 13 minuti), una serie TV ispirata alla mascotte del parco divertimenti di Gardaland e trasmessa nel 2002 in dieci paesi nel mondo.

L'esperienza acquisita porta direttamente allo sviluppo di nuovi personaggi, storie e grafiche di alta qualità. Nel 2004 una nuova sfida: la serie televisiva "WinxClub", un progetto sempre più ambizioso e impegnativo – sia da un punto di vista artistico che finanziario.

E' un successo immediato e WinxClub diventa letteralmente un fenomeno globale. In seguito a questo importante progetto, Rainbow ha lavorato allo sviluppo di nuove serie TV: "Monster Allergy", una commedia sul mondo soprannaturale dei mostri, "Huntik", la saga epica per ragazzi, "Maya Fox" il fashion-thriller brand per ragazze dal nuovo concept multimediale e "PopPixie".

In collaborazione con gli studi Rainbow CGI ha anche realizzato due film per il cinema: “Winx-Club - Il Segreto del Regno Perduto” nel 2007 e la prima produzione italiana in 3D “Winx Club 3D – Magica Avventura”, lanciato ad Ottobre 2010.

“Ricerca, innovazione, qualità e internazionalizzazione. Da mesi nei convegni di Confindustria, economisti, politici e imprenditori sostengono che questa è la ricetta per uscire dalla crisi, per mantenere le nostre posizioni sui mercati mondiali. Per noi di Rainbow tutto questo è pane quotidiano.” (Iginio Straffi)

L'impresa fondata da Iginio Straffi nel 1995 non immaginava che di lì a poco sarebbe diventata competitor di Stati Uniti e Giappone nel mondo sacro del cartone animato. La qualità dei prodotti, la ricerca dei contenuti e lo sviluppo tecnologico hanno fatto sì che qualcuno paragonasse la nostra Rainbow a Pixar, erroneamente secondo lo stesso Straffi, in quanto la matrice di ispirazione per lui è sempre stata Disney. Come quest'ultima faceva negli anni '60, di recente Rainbow ha inaugurato il primo parco a tema a Roma.

Nel 2009 è nata appunto, *Rainbow Magic Land*.

QUARTA PARTE

**L'ANIMAZIONE NEL
PANORAMA ARTISTICO
CONTEMPORANEO**

INTRODUZIONE

Nell'ambito dell' arte contemporanea si fa larghissimo uso di tecniche e tecnologie all'avanguardia, superando la concezione comune di 'arte' in senso tradizionale. Sin dalla scuola elementare ci vengono insegnate le tecniche base della pittura e della scultura, alla scuola media le lezioni di storia dell'arte sono incentrate sui medesimi argomenti in maniera più approfondita.

E' piuttosto raro anche negli istituti superiori che si parli in modo analitico del contemporaneo in quanto tale: Andy Warhol sarà per noi studenti alle prese con l'esame di maturità quello delle Marilyn multicolore e della zuppa di piselli, Marcel Duchamp uno strano tizio che chiamava opera d'arte lo scolabottiglie che il nonno tiene in cantina.

L'installazione, la video arte, il concettuale, l'informale li conosciamo per sentito dire.

La formazione scolastica rafforza il concetto di stereotipo nei confronti dell'opera d'arte intesa come dipinto, scultura, affresco o convenzionalmente qualcosa che possiamo ammirare in un museo. Nel primo decennio del novecento Marcel Duchamp da New York incarica sua sorella di esporre in una galleria francese uno scolabottiglie. Se un gesto così ha rivoluzionato il pensiero artistico come possiamo ancora oggi essere legati ad un'idea di arte ottocentesca?

Duchamp trasgredisce la convenzione istituzionalizzata collocando in un museo un oggetto che abitualmente pensiamo debba stare in cantina. Lo scolabottiglie assume una nuova identità, datagli dal contesto in cui si trova: la cornice "museo" rende l'oggetto di uso comune un'opera d'arte, alla pari di una scultura di Michelangelo.

Gli artisti contemporanei sviluppano le idee provenienti da Duchamp e le portano alle estreme conseguenze, ma non sono i soli. Anche la pubblicità ed il design sfruttano a pieno il concetto di decontestualizzazione.

Le "estreme conseguenze" hanno portato alla nascita di numerose correnti e movimenti espressivi quali la *body art*, dove il corpo dell'artista stesso diventa tela e i fluidi corporei colore ecc.

Il panorama contemporaneo è eclettico e poliedrico, si interfaccia con i nuovi media e le nuove tecnologie, utilizza linguaggi, tematiche e mezzi facendoli propri.

Nam Jun Paik utilizza il televisore come medium espressivo. Espone monitor con magneti collocati sopra che spostandosi creano linee e forme pittoriche differenti sullo schermo.

Con i monitor realizza vere e proprie sculture, violoncelli e pale d'altare.

Sono gli anni sessanta ed è nata la video arte.

La televisione, la massima invenzione tecnologica dell'epoca, diviene elemento scultoreo.

Nel 2012 Tomàs Saraceno sogna città fluttuanti, collabora con la NASA e brevetta nuovi materiali per le sue installazioni.

CAPITOLO SEDICI

DUE OCCHIONI E LE ORECCHIE A PUNTA

Nel 2000 due artisti francesi, Pierre Huyghe e Philippe Parreno danno vita ad un progetto molto articolato che parte con l'acquisto di un personaggio manga da un'azienda giapponese, la Kworks, che produce icone e immagini per pubblicità, videogiochi e fumetti.

Il personaggio che i due scelgono è essenziale, una ragazzina senza caratteristiche fisiche elaborate e con un design scarno, due occhioni e le orecchie a punta.

È poco costosa, la pagano circa 38 euro.

Le danno un nome, *Annlee*, ma a parte questo il personaggio è una tabula rasa.

Annlee non ha personalità, carattere o una storia che possa in qualche modo distinguerla.

È un prodotto sul catalogo della Kworks.

Il titolo del progetto è "*No Ghost just a Shell*" e fa riferimento al film d'animazione "Ghost in the Shell" del 1995 diretto da Mamoru Oshii, tratto dal manga omonimo.

Ghost in the Shell narra la storia di una giovane donna cyborg che combatte il crimine.

La protagonista si trova a fronteggiare un potente nemico capace di infiltrarsi nelle menti umane e creare dei falsi ricordi, dei "*ghosts*". Una delle tematiche del film è la comprensione della differenza tra esseri umani e macchine in un mondo dove non esiste un confine netto tra gli uni e gli altri.

Nel corso della storia la protagonista accetta la sua condizione di essere artificiale, di macchina, ma si sente umana in quanto viene trattata come tale.

Il personaggio adottato da Huyghe e Parreno vive una condizione simile.

Dopo averle dato un nome e apportato alcune modifiche al suo aspetto la affidano ad un gruppo di artisti e collaboratori con lo scopo di realizzare lavori indipendenti che abbiano come soggetto principale Annlee. Le opere che ne risultano riflettono l'ecletticità e le diverse estrazioni culturali degli artisti a cui Huyghe e Parreno si affidano. I media utilizzati vanno dalla performance all'animazione 3D, dal poster al libro.

La forza del progetto risiede proprio in ciò che Annlee è: un'immagine statica e open source, un personaggio a disposizione di chiunque ne voglia fare uso.

Annlee non è nulla ma può diventare qualsiasi cosa.

È stata definita un "fantasma cibernetico" o una "bambola vivente".

Più semplicemente si può riassumere l'identità originale di Annlee con il concetto di "contenitore", che può essere riempito e svuotato innumerevoli volte e con contenuti diversi: un corpo senz'anima.

Il progetto si è concluso nel 2002, quando Huyghe e Parreno stipulano con un documento legale che i diritti d'autore del personaggio Annlee apparterranno solo ed esclusivamente ad Annlee stessa, vietandone anche la riproduzione con ogni mezzo.

Le opere realizzate dagli artisti nel corso del progetto sono state esposte nel Van Abbemuseum in Belgio, il museo ha poi acquistato l'intera collezione.

La cessione del copyright e la vendita delle opere sono state celebrate con un drammatico funerale tenutosi all' Art Basel. Una serie di fuochi d'artificio e luci riproducevano il volto di Annlee.

Huyghe e Parreno si dichiarano i suoi liberatori.

Anni dopo diversi artisti hanno rivendicato la "morte" di Annlee, è il caso di Pedro Velez e del suo "Annlee lives!": la fotografia di una ragazza coperta dalla scritta '*Philippe + Pierre you can't kill Annlee, go the fuck off!*'

Il poster è stato esposto all' Art Basel l'anno dopo del funerale.

No Ghost just a Shell porta alla luce le tematiche del copyright e dell'originalità artistica, nonché quelle dell'identità, paragonabili se vogliamo a delle maschere pirandelliane.

Annlee indossa una maschera differente a seconda dell'artista che utilizza la sua immagine e le dà una storia, un background.

Huyghe e Parreno lavorano sul concetto di originalità intrinseca dell'opera d'arte, in quanto è luogo comune che essa scaturisca da un pensiero innovativo e mai sentito prima.

Nella società di oggi il discorso sull'originalità va, da un punto di vista legale, a braccetto con il copyright. Jan Verwoert lo definisce 'la fusione tra il concetto legale e estetico di originalità'.

L'origine del termine copyright risale alla fine del diciottesimo secolo e in principio definiva e tutelava legalmente il lavoro degli editori, con scarsa considerazione degli autori. In seguito vennero adottate leggi che dichiaravano opere intellettuali come testi e altre pubblicazioni di proprietà degli autori. Nonostante le leggi sul copyright siano cambiate le discussioni sull'effettivo dovere del copyright poggiano ancora su queste basi. La legge è intesa come una tutela agli autori, alle persone piuttosto che alle idee. L'idea di proprietà associata al diritto d'autore non è tangibile.

L'autore che si trova vittima di plagio non rivendicherà il libro in quanto oggetto ma il suo contenuto, le sue idee.

L'originalità estetica menzionata sopra si annulla nel personaggio di Annlee. I due artisti sfidano l'immagine stereotipata del genio artistico condividendo il personaggio con altri autori.

È molto improbabile che No Ghost just a Shell venga ricordata solo come “l’opera di Huyghe e Parreno”.

Pierre Huyghe dichiara infatti che voleva che fosse il personaggio a possedere il diritto d’autore su se stesso, in questo modo è un’entità intangibile ad essere tutelata legalmente, non una persona fisica.

Nei documenti ufficiali è riportato che “*l’acquisizione di Annlee è in linea con una pensiero poetico che consiste nel liberare un personaggio fittizio dal regno della rappresentazione*” con l’obiettivo di consentirle di esistere indipendentemente dal settore al quale appartiene e permetterle di raccontare la propria storia.

Per liberare Annlee dal regno della rappresentazione era necessario che Huyghe e Parreno rinunciassero al loro diritto d’autore, acquisito con l’acquisto del personaggio.

ONE MILLION KINGDOMS

Huyghe e Parreno realizzano un breve filmato animato intitolato *One Million Kingdoms*. Realizzato completamente in computer grafica il video mostra una Annlee fluorescente che cammina in un paesaggio lunare. La ragazza parla con la voce di Neil Armstrong mentre legge un brano tratto da “*Viaggio al centro della Terra*” di Jules Verne. Lo spazio intorno a lei si costruisce sulle onde vocali della sua voce, si può quindi parlare di “*paesaggio sonoro*”. Il filmato inizia con una grafica d’apertura che mostra uno schema del globo terrestre sul quale sono indicati dei punti.

Uno di questi è l’Islanda, l’isola dalla quale i personaggi dell’opera di Verne iniziano la loro esplorazione. La superficie del territorio islandese ha delle caratteristiche geologiche simili al suolo lunare, a nord dell’isola nelle vicinanze di un vulcano è stato filmato un “test” dello sbarco sulla Luna.

Il video è stato esposto all’interno dell’opera “*Le Chateau de Turing*”.

In questa installazione Huyghe unisce una riflessione sui lasciti del modernismo e la critica istituzionale alla riconsiderazione dell’intreccio tra spazio architettonico e mezzi elettronici.

Il padiglione è suddiviso in tre segmenti da divisori in vetro traslucido, il soffitto illuminato dello spazio centrale può sembrare semplicemente una cortina orizzontale di vetro e alluminio.

Una volta assuefatti dalla luce dello spazio gli spettatori scoprono a loro disposizione due grandi comandi a distanza, che li costringono a rendersi conto del fatto che questa particolare variazione della griglia modernista funge da schermo nel quale è possibile giocare a Pong, il primo videogame Atari. Il gioco acquisisce la dimensione di architettura pubblica.

Il secondo segmento funge da spazio di proiezione per un video con due grattacieli, Les Grands ensembles, visualizzati in una tempesta di neve artificiale che permea questi esempi estremi di alienazione architettonica in un'atmosfera romantica e resa ironicamente naturale.

Le luci sembrano accendersi e spegnersi secondo ritmi incomprensibili, richiamando il lampeggiare casuale delle luci azzurre emesse dalle televisioni all'interno delle abitazioni, quasi un dialogo tra gli edifici.

Il terzo segmento è dedicato appunto alla proiezione di Ann Lee che cammina nel paesaggio lunare.

BLANCHE NEIGE E LA SOCIETÀ DEL TEMPO LIBERO

Il problema del copyright rilevato con l'analisi dell'opera *No Ghost Just a Shell*, è un dilemma tipicamente francese. Il mondo dei cartoni animati è di nuovo d'ispirazione per Huyghe nell'ideazione del concept di "*Blanche Neige Lucie*", del 1997.

È un documentario sulla doppiatrice francese di Biancaneve, Lucie Dolene.

In uno studio di registrazione vuoto, Lucie canticchia "*Il mio amore un dì verrà*", mentre scorrono i sottotitoli con la storia legata alla vicenda legale che la donna ha portato avanti per 30 anni contro Disney, per problemi legati all'utilizzo della sua voce nel film e in altri prodotti commerciali.

Nel 1962 Lucie viene scelta per il doppiaggio di Biancaneve, e per 30 anni la sua voce viene usata in supporti di ogni genere. È "*un soprano leggero, ma non troppo lirico, una voce argentea, molto infantile, senza troppa tecnica...*"

È la storia di una persona che ha condiviso la voce con un personaggio immaginario, un rapporto problematico poiché la Disney non aveva mai pagato i diritti per averla usata.

Leggendo le sue intenzioni, nei sottotitoli, con la nostra voce mentale (o interiore) ci immedesimiamo nella situazione di Lucie e ci rispecchiamo in diverse tematiche trattate quali: il rapporto tra lavoratore e datore, lo sfruttamento e la manodopera.

L'effetto è quello di disorientamento: tre voci "narrano" tre storie, o meglio, tre punti di vista diversi. La prima voce, quella di Lucie che canta, ci riporta al classico Disney, film entrato a pieno titolo in quella che l'artista definisce "memoria collettiva" (un'altra delle sue tematiche fondamentali); la seconda voce sono i sottotitoli che raccontano lo "sfruttamento".

La terza voce è quella dello spettatore intento a leggerli.

L'immagine di un personaggio fantastico e angelico come Biancaneve si sovrappone alla crudele storia dello sfruttamento del lavoratore, sottolineando la cruda realtà: il tempo libero di qualcuno è il lavoro di qualcun'altro.

Huyghe celebra in quest' opera una lavoratrice dell'industria dell'intrattenimento e del tempo libero.

Il tempo libero è costruito sui ritmi lavorativi è una necessità economica, una flessibilità compulsiva. Esiste quindi un parallelo tra il problema legale di Lucie Dolene come dipendente e lo spettatore nella sua posizione di cliente che consuma la voce.

Nel novembre 1996 Lucie Dolene vince la causa contro la Disney e ritrova la proprietà della sua voce.

“Oggi quando guardo il film mi fa un strano effetto, è la mia voce ma non mi sembra appartenermi, appartiene al personaggio e alla storia. “

L'Association des Temps Liberes è stata fondata nel giugno del 1995 periodo in cui si tenne l'esposizione “Moral Maze” e riunì tutti gli artisti partecipanti all'esposizione: Angela Bulloch, Maurizio Cattelan, Rirkrit Tiravavanija, Liam Gillick, Carsten Holler, Dominique Gonzales-Foster, Douglas Gordon, Jorge Pardo, Philippe Parreno e Xavier Veilhan.

L'associazione riunisce i partecipanti di una mostra collettiva e conferisce loro una realtà sociale essendo il punto di partenza di una serie di progetti di durata indeterminata.

Nell'arte moderna si potrebbero facilmente identificare due tradizioni distinte, quella dei solitari e quella dei creatori di collettività; Pierre Huyghe appartiene evidentemente alla famiglia dei “collettivi”.

Quando fonda “l'associazione del tempo libero”, si chiede se l'atto di raggrupparsi non sia più importante della natura delle azioni da compiere insieme, collocando l'attenzione sui gesti e sulle situazioni, più importanti degli oggetti.

La natura dell'opera d'arte non differisce da quella dei suoi produttori, unisce delle soggettività, catalizza una volontà, raffigura un luogo e un momento di scambio; l'arte partecipa infatti al primo capo di questa produzioni di scambi sociali.

Huyghe considera le proprie opere come degli strumenti messi a disposizione di ciascuno, l'artista si trasforma in operatore di relazioni umane riutilizzando in maniera diversa la relazione spazio-tempo che gli viene fornita dalle istituzioni. Le mostre di Huyghe non rappresentano nulla, si fanno pagine bianche per una popolazione attiva, che con la sua partecipazione e le sue azioni crea l'opera in sé; il pubblico non è uno spettatore passivo.

Huyghe si chiede se sia possibile concepire il tempo libero come un tempo di riflessione ed auto-realizzazione.

L'associazione non ha alcuna struttura fisica o forma concreta, questo rifiuto della materialità ammette l'impossibilità di creare uno spazio libero dagli effetti dell'intrattenimento.

Tale associazione mira piuttosto alla mediazione e meditazione della pratica artistica e a far sì che i membri siano produttori più che consumatori della struttura.

Il concetto stesso di “lavoratore del tempo libero” viene spesso ribadito sotto forme differenti in varie opere. Da qui derivano infatti i numerosi riferimenti ai parchi divertimenti come Disneyland, presenti nell’installazione “*Celebration Park*” alla Tate Modern di Londra e al Museo d’Arte Moderna a Parigi nel 2006.

Le citazioni a Fantasia e Biancaneve rimarcano il concetto legato alla fruizione del tempo libero da parte dello spettatore, in quanto il tempo libero di qualcuno è il lavoro di qualcun’altro.

CAPITOLO DICIASSETTE

SUPERFLAT, ARTE CONTEMPORANEA E MODA

In Giappone nel corso degli ultimi vent'anni i confini tra animazione e arte si sono sempre più assottigliati e ciò non soltanto sotto il profilo rappresentativo, ma anche sul piano di ciò che viene rappresentato, come effetto del fenomeno della diffusione dell'animazione commerciale all'interno della cultura popolare nipponica.

L'estetica *Superflat* teorizzata da Takashi Murakami è in questo senso emblematica, perchè attinge direttamente dall'iconografia dei manga, degli anime e dei videogiochi.

L'iperpiattezza che caratterizza questa corrente è una sorta di esaltazione della bidimensionalità tipica dell'arte giapponese, tradizionale e moderna.

Le opere pittoriche di Murakami sono come "comprese" in una forma unica di graphic design, pittura, cultura pop e ricerca artistica contemporanea.

Murakami lavora prevalentemente negli Stati Uniti dove, sulla falsariga della Factory di Andy Warhol fonda il collettivo Hiropon Factory nel 1996, in seguito trasformato in impresa di produzione di opere d'arte con il nome di *Kaikai Kiki*.

L'artista e la sua factory vantano collaborazioni anche nel mondo nella moda, nel 2009 infatti viene realizzato un breve video promo animato per Luis Vuitton, per celebrare i sei anni della collaborazione del marchio francese con l'artista.

Il video fa parte di una piccola serie in due parti, il primo, *Monogram* del 2003, è la storia di una bambina che, come la Alice di Carroll, viene trasportata in un mondo fantastico marchiato Vuitton da un panda magico.

Il filmato del 2009 è invece *Superflat First Love*, dove la bambina protagonista del primo è cresciuta. *Monogram* è stato diretto da Mamoru Hosoda, che si è poi ispirato alle scene del mondo magico in un suo film successivo, *Summer Wars*.

CAPITOLO DICIOOTTO

DA LASSÙ QUALCUNO CI GUARDA

L'artista che sto per trattare in questo capitolo si discosta da quelli precedenti per quanto riguarda le tematiche e la poetica; il suo lavoro non fa riferimenti o utilizza in qualche modo l'animazione, ma è legato al concetto di comunicazione di massa e ai luoghi di aggregazione pubblica che, nelle sue opere, assumono l'aspetto formale di fotografie di galassie lontane.

Lei è Grazia Toderi, nata a Padova nel 1963, vincitrice del Leone d'Oro a Venezia, e protagonista di mostre a Londra, Tokyo e Parigi.

In tutta la sua opera sonda l'infinito attraverso un progressivo passaggio dal quotidiano all'extraurbano, o meglio, extraterrestre. L'artista tende a precisare che il suo spaziare dall'immaginario quotidiano a quello cosmico non ha nulla a che fare con un fantascientifico "distacco" dalla realtà, bensì l'opposto. La realtà urbana ci viene presentata sotto nuove forme, spazi e tempi.

Dopo aver studiato all'Accademia di Belle Arti di Bologna, si trasferisce nel 1992 a Milano e dal 2005 vive a Milano e Torino. La predilezione per una registrazione distaccata della messa in opera di azioni che spesso si svolgono in ambito quotidiano e l'utilizzo volutamente elementare del video quale mezzo espressivo, sottolineano il desiderio dell'artista di concentrarsi sul soggetto e sull'azione svolta allontanandosi da una pura e semplice volontà creativa.

Ripresi tutti con videocamera fissa, i soggetti di questi primi lavori sono in effetti molto semplici: un video per esempio mostra la testa di un bambolotto battuta dal tergicristallo di una macchina (*Mia testa, mio cuore*, 1993), mentre sempre lo stesso bambolotto in *Soap*, 1993, è ripreso in moto circolare all'interno di una lavatrice.

Pur mostrando oggetti quotidiani in contesti domestici, le opere di Grazia Toderi non nascondono un senso di disagio e i suoi soggetti vengono in realtà spesso sottoposti ad una celata violenza.

Nel 1995, invitata a esporre al Frac Languedoc-Roussillon di Montpellier è la stessa artista a diventare protagonista di un video, *Zuppa dell'eternità e luce improvvisa*, per girare il quale, annullando la forza di gravità, si fa riprendere mentre completamente immersa in una piscina, tenta di compiere azioni normali quali il camminare o l'aprire un ombrello.

La lentezza dell'azione sembra svolgersi seguendo il ritmo di un respiro che, attraverso l'immagine, rivela tutta la fatica della situazione ostile a cui il corpo è sottoposto.

A partire dalla fine degli anni novanta, le opere della Toderi mostrano luoghi di aggregazione pubblica visti dall'alto, come teatri, stadi, città dove la presenza umana passa in secondo piano.

Il titolo di questa serie è *"Il Decollo"*.

I luoghi comunemente noti come spazi di ritrovo sono ridotti a agglomerati luminosi, forme circolari che ruotano lentamente. L'idea è quella di osservare il ritrovo delle masse e la Terra da lontano. Lo sguardo dell'astronauta è, secondo l'artista, il più solitario che esiste, l'unico che può abbracciare tutto il mondo.

Nello spazio la distinzione di fenomeni quotidiani come ad esempio il passaggio del giorno e della notte, assume significati nuovi.

"Perché l'essere umano come singolarità è commovente, ma come gruppo può diventare mostruoso. L'insieme umano più bello in assoluto per me è quello di un'orchestra. Trovo sublime che gli uomini si ritrovino e si organizzino per suonare insieme una sinfonia. L'orchestra è l'opposto del battaglione."

Dall'assenza di gravità e dagli oblò della lavatrice, il microcosmo quotidiano dell'artista diventa portatore del sentimento di un'intera generazione, quella cresciuta attraverso le immagini trasmesse dalla televisione.

"Nata nel '63" e *"Prove per la luna"*, entrambi del 1996, raccontano l'emozione del primo sbarco sulla Luna, visto con gli occhi di chi lo ha seguito mediato da uno schermo che ha unificato milioni di persone in tutto il mondo. L'artista guarda a questo mezzo di comunicazione nelle sue accezioni positive, interpretandolo non come un veicolo verso la standardizzazione dei sentimenti, ma piuttosto cogliendone l'aspetto unificatore e la valenza simbolica per un'intera generazione.

"Atlante rosso", una delle ultime video installazioni, si ispira a *Le città invisibili* di Italo Calvino, trasformando le metropoli in costellazioni dalle tonalità aranciate. Il mondo visto dallo spazio: le persone ci sono ma non si vedono, le piazze e le strade non si riconoscono. Il nostro quotidiano viene ridimensionato per *"non dimenticare che siamo solo microscopici puntini nell'universo"*.

L'opera è una doppia proiezione video che diventa un planisfero cartografico immaginario in continua trasformazione, rosso di luci, di orbite e di atmosfere.

Il rosso è il colore delle luci artificiali delle nostre città viste dall'alto di notte, ma fa anche riferimento al colore delle nostre palpebre chiuse mentre siamo rivolti alla luce, ad un mondo fuori ed ad un mondo dentro di noi.

Luci di città lontane in trasformazione continua: un omaggio sia al planisfero, antica tradizione della mappatura terrestre e celeste, sia alle orbite dei nostri occhi, strumenti ottici che conducono le immagini alla nostra testa-mondo.

La scelta di utilizzare il video come mezzo di comunicazione è dato dalla materia stessa che costituisce il medium: luce che viaggia e appare quando incontra una superficie, trasmettibile in tutto il mondo.

La luce delle stelle è inoltre l'elemento che permette l'esistenza della vita sulla Terra e da sempre l'uomo ha costruito città cercando una continua relazione tra cielo e terra.

APPENDICE

**ANALISI DEL
PROGETTO PERSONALE**

ANALISI DEL PROGETTO PERSONALE

Le motivazioni che mi hanno portata a scegliere l'animazione tradizionale come tecnica per questo progetto sono molte e nemmeno troppo chiare.

Circa un'anno fa ho iniziato a indagarne in modo un po' superficiale le tecniche, i problemi e i limiti; ho appreso in parte la tecnica, compreso e provato a risolvere i problemi ma ancora mi chiedo quale sia il limite di questo fantastico mezzo espressivo.

Il passaggio successivo all'ideazione della storia è stato costruire uno storyboard in modo da avere sempre chiara la successione delle scene nel momento della lavorazione.

Per quanto riguarda la trama ho voluto intenzionalmente concentrarmi su uno degli stereotipi legati alla fantasia dei bambini, ovvero: cosa farò da grande?

Il protagonista vorrebbe diventare un'astronauta e affronta la cosa con una mentalità a metà tra l'infantile e lo scientifico; un palloncino a effetto "Big Bang" contro un modellino del sistema solare, filmati dell'allunaggio del 1969 e inquadrature ispirate ai film di fantascienza.

L'inizio e la fine del corto coincidono, creando una struttura narrativa ad anello ripetibile all'infinito.

In maniera un po' prevedibile, il video inizia e termina con due bambini che osservano le stelle dai loro telescopi, uno dei due è umano, l'altro un'ipotetico "alieno".

Le stelle che osservano nel cielo sono un collage di epoche passate: se una stella si trova a 100 anni-luce di distanza dalla Terra, la luce che riceviamo è vecchia di centinaia di anni e nel frattempo potrebbe essere cambiata, forse è addirittura esplosa come supernova.

Ma questo lo sapranno solo i nostri successori.

Chissà a quanti anni luce di distanza si trovano i due protagonisti, e chissà come sono le stelle che vede l'altro.

L'incipit del cortometraggio è una sequenza tratta da filmati di repertorio della prima camminata lunare di Neil Armstrong e compagni, con la "voce narrante" che scandisce il conto alla rovescia per il lancio dell'Apollo 11. *"Twelve... eleven... ten... nine..."*

Forse non è un dettaglio utile ai fini della trama e nemmeno un'espedito tecnico, ma la decisione di par partire il conto alla rovescia dal numero dodici non è casuale: sono dodici i principi base dell'animazione, e sono dodici i fps del corto.

La passeggiata lunare, divenuta una vera e propria icona a livello di immaginario collettivo, è forse la prima cosa che viene in mente quando si parla di viaggi spaziali realmente compiuti.

Impresa idolatrata da alcuni e negata da teorie complottiste secondo le quali lo sbarco non sarebbe mai avvenuto, rimane comunque uno degli eventi più caratterizzanti del XX° secolo, le cui im-

magini sono state riprese e riadattate in numerosissime produzioni.

Poco prima di sviluppare l'idea per il cortometraggio ho avuto la fortuna di imbartermi in una di queste, una space opera dai toni prevalentemente psicologici ed emotivi, "*Planetes*" del mangaka Makoto Yukimura.

La trama decisamente poco prevedibile del fumetto si articola tra missioni per il recupero di rifiuti spaziali che orbitano intorno alla Terra e lo stato emotivo degli astronauti coinvolti nelle operazioni. C'è chi, pur lavorando nello spazio da anni, sente nostalgia della Terra; o chi, al contrario, non ne vuole sapere di tornarci. L'autore ipotizza una possibile base abitabile sotterranea sulla Luna, dove vivono esseri umani nati proprio su questo pianeta.

Al contrario di coloro che sono nati sulla Terra, questi hanno caratteristiche fisiche che si sono sviluppate nell'ambiente lunare: le loro ossa sono fragili, la forza di gravità terrestre le danneggerebbe. La serie termina con un viaggio su Giove, il primo compiuto dall'umanità, durante il quale il protagonista, inizialmente scontroso, egoista e poco legato agli affetti personali, scopre il valore di sentimenti "elementari" come l'amore e l'amicizia.

La solitudine degli astronauti che osservano la Terra è l'immagine che colpisce maggiormente chi legge; l'aspetto fantascientifico passa in secondo piano di fronte ai drammi esistenziali di chi si lascia alle spalle la famiglia e qualsiasi altro tipo di affetto per partire per un viaggio che durerà anni e anni verso lo spazio profondo.

Nella sigla dell'anime liberamente ispirato a questo manga, sono presenti riferimenti alle missioni spaziali più famose, dallo Sputnik all'Apollo 11, fino alle impronte del primo uomo sulla Luna.

TECNICHE

Dopo aver costruito lo storyboard mi sono resa conto della difficoltà effettiva nel realizzare alcune scene in particolare, che includevano veicoli spaziali in movimento.

Da qui la decisione di mescolare assieme più tecniche, dall'animazione tradizionale al 3D, passando per Flash.

Se escludiamo lo stop-motion, ho utilizzato tutte le tecniche descritte nella seconda parte.

Il processo di animazione è stato piuttosto lungo e inizialmente prevedeva anche l'uso del colore, elemento al quale ho dovuto rinunciare per motivi di tempo.

Ai numerosi disegni che animano il corto si alternano sequenze costruite con Flash, software che ho utilizzato non tanto per animare i soggetti presenti nel video ma più per simulare i movimenti della camera.

Dopo aver appreso le tecniche e gli stratagemmi che hanno permesso alle produzioni giapponesi di risparmiare sui costi di lavorazione, ho preso seriamente in considerazione l'idea di ispirarmi proprio a questo tipo di animazione, con un approccio limitato, sebbene la maggior parte delle scene siano costruite con un minimo di dodici fotogrammi al secondo.

Lo studio delle tecniche di ripresa è stato l'elemento che mi è stato di maggiore aiuto: in molti casi il tipo di inquadratura e i relativi spostamenti della camera permettono di "animare senza animare", cioè di dare la sensazione di movimento agendo su fotogrammi fissi.

L'uso di modelli tridimensionali ha facilitato moltissimo il lavoro, in quanto non ero più vincolata alla rappresentazione bidimensionale, ma potevo tranquillamente animare l'oggetto da tutte le angolazioni possibili con pochi clic. Per uniformare il modello allo stile dei restanti disegni, Cinema 4D (il software che ho utilizzato) permette di renderizzare i fotogrammi con un effetto chiamato "*Sketch and Toon*", che consente di esportare solo le linee di costruzione dell'oggetto. È possibile utilizzarlo anche con oggetti dotati di proprietà cromatiche o texture: in tal caso l'effetto finale sarà un'immagine *cel shaded*, cioè con colori e ombre piatte, in perfetto stile cartoon.

BIBLIOGRAFIA

Lasseter J, 'Principles of Traditional Animation Applied to 3D Computer Animation', 1987

Beck J. , 'Animation Art: From Pencil to Pixel, the World of Cartoon, Anime, and CGI', Collins Design, 2004

Johnston O. – Thomas F. , 'The Illusion of Life: Disney Animation', 1995

McCloud S., 'Understanding Comics: The Invisible Art', Harper Paperbacks 1994

Whitaker H. - J. Halas 'Timing for Animation' , Oxford, Focal Press, 1981

White T., 'Animation from Pencils to Pixels: Classical Techniques for Digital Animators, Oxford, Focal Press, 2006

White T., 'The Animator's Workbook', Oxford, Focal Press, 2005

Williams R. , 'The Animation's Survival Kit: a manual od methods, principles and formulas for classical, computer, games, stop motion and internet animators', London, Faber and Faber Limited, 2001

Giovanetti V., 'Ai margini del cartoon', Bologna, edizioni Fedic, 1995

Tavassi G., 'Storia dell'animazione giapponese', Tunuè, 2012

