

TOPOLINO RAGGIUNGE LO SPAZIO

L'ufficio di Walt Disney è pieno di statuette, placchette e coppe che gli sono state concesse per premiare le gioiose bellezze delle sue piccole opere. Ma ultimamente gli è pervenuta una medaglia che non parla d'arte. Infatti, fra le onorificenze che l'*Academy of Motion Picture Arts and Sciences* distribuisce annualmente per «perfezionamenti scientifici e tecnici» se ne trova una per il 1937, che spetta alle Walt Disney Productions, Ltd., per aver ideato e utilizzato nella produzione la loro «macchina da presa Multiplane» di cui parla l'Accademia: «La macchina Multiplane ha migliorato di molto la qualità fotografica e l'illusione di profondità nei disegni animati a colori e semplificato il procedimento di produzione. Il sistema è inoltre suscettibile di essere esteso pure ai problemi delle proiezioni su sfondo incontrati normalmente nei teatri di posa». In generale, quando Topolino si occupa di macchine, la cosa finisce male. Quale è dunque l'invenzione che gli ha, stavolta, procurato la medaglia?

Tempo fa, nel num. 17 di «Cinema», abbiamo parlato di un sistema escogitato negli stabilimenti di Max Fleischer per rendere plastico l'ambiente scenico dei disegni animati. La macchina Multiplane mira, in modo più raffinato e perfetto, allo stesso scopo e porta inoltre alcuni perfezionamenti generali della tecnica del cartone. I lettori ricorderanno che l'impianto per la registrazione cinematografica dei disegni ricorda la forma di una ghigliottina o di un ascensore. La macchina da presa, fotografando da su in giù, è sospesa al di sopra di un tavolino che regge il disegno. Nell'impianto Multiplane — perché più che di una nuova macchina si tratta di un nuovo impianto — l'impalcatura che porta la macchina consiste di quattro «pilastri angolari», tubi metallici dell'altezza di circa 3,40 m. e del diametro di circa 11 cm. Nell'interno di questi tubi scorrono quattro contrappesi i quali, collegati alla macchina mediante corde, tengono in equilibrio quest'ultima, la quale può liberamente spostarsi in su e in giù perché attaccata ai «pilastri» mediante ingranaggi. Una novità essenziale sta nel fatto che il soggetto non è più un semplice disegno appoggiato sul tavolino. Esso consiste, invece, in tanti piani, disposti in modo analogo al sistema delle quinte di un palcoscenico. Questi piani, a varia e variabile distanza dalla macchina, sono disposti anch'essi fra le quattro colonne, con lo stesso sistema di ingranaggi per cui possono salire e scendere liberamente come un ascensore nel suo pozzo. Questo piccolo palcoscenico, il cui piano non è orizzontale ma verticale (l'occhio del pubblico è sostituito dalla macchina da presa), comprende dunque tanti cosiddetti «piani di azione» e un «piano di sfondo». Ogni piano di azione è un telaio che sorregge uno dei soliti disegni, eseguito su celluloido trasparente e che contiene quelle parti dell'ambiente scenico e quei personaggi che, in un determinato momento del film, debbono trovarsi in quel piano di profondità. Oltre a poter essere spostato nel senso verticale, ogni piano può anche essere girato fuori campo, con un movimento a ventaglio, per i casi in cui non servisse. Come si vede, non si tratta di un passaggio dal soggetto piatto bidimensionale a uno in sé totalmente plastico; si tratta invece di tridimensionalità parziale: l'azione si svolge su tanti piani bidimensionali e quindi gli oggetti e i personaggi sono sempre i soliti disegni piatti. Quali sono, dunque, gli effetti ottenuti col nuovo sistema?



Nel film «Biancaneve» di Walt Disney, i sette nani non sono plastici come questi loro modelli, ma disegni piatti: però lo spazio in cui si muovono è tridimensionale

Prima di tutto, bisogna sapere che il soggetto non è più illuminato da una sorgente unica ma che invece ogni piano dispone di un proprio impianto di lampade, che si spostano insieme con esso. Diventa quindi possibile di graduare l'illuminazione dell'ambiente: di tenere, per esempio, scuro il primo piano e rischiare invece sempre di più i piani più distanti fino a rendere molto chiaro lo sfondo. È noto, dal cinema «normale», che una tale graduazione dell'illuminazione è uno dei mezzi principali per interpretare lo spazio e per creare quindi il senso della profondità. Allo stesso scopo si può, col nuovo sistema, graduare la nitidezza, sfocando, per es., lo sfondo e il primo piano in modo da concentrare la massima nitidezza sul piano medio; e, infine, procurare alle «carrellate» gli spostamenti prospettici corrispondenti a quelli che si verificano nello spazio reale. Per capire quest'ultimo concetto basta ricordarsi che se, nel solito sistema a disegno unico, si effettua un avvicinamento della macchina a una scena in cui si vede, per es., la luna, tutte le parti del soggetto si ingrandiscono in proporzione identica, quindi anche la luna! Secondo le leggi della prospettiva invece debbono ingrandirsi velocemente gli oggetti di primo piano, mentre nello stesso tempo deve risultare sempre minore l'ingrandimento degli oggetti più distanti, fino al caso estremo del piano a distanza infinita (in cui si trova la luna) e in cui la grandezza degli oggetti deve rimanere invariata. Col sistema Multiplane, si raggiunge infatti questo effetto spostando in modo opportuno i diversi piani durante la presa della scena: mentre la macchina da presa, sospesa, scende, avvicinandosi in «carrellata», il primo piano rimane fisso e quindi si «ingrandisce» man mano che l'obiettivo si avvicina; il piano di sfondo, invece, scende in modo da tener sempre costante la propria distanza dall'obiettivo e conserva immutate le proprie dimensioni nell'immagine che si forma sulla pellicola. I piani intermedi, intanto, scendono anch'essi, ma con velocità tanto minore quanto più sono vicini al primo piano. In questa maniera evidentemente si ottiene un effetto prospettico corrispondente a quello reale.

Ecco, dunque, il nuovo sistema che, secondo l'Accademia, potrebbe trovare applicazione anche nei modellini costruiti per la scenografia dei film

«normali». Oltre alla particolarità sopra descritta e destinata a creare un ambiente plastico, l'impianto Multiplane è caratterizzato da altri perfezionamenti della tecnica dei disegni animati in generale. Per ottenere un'illuminazione particolarmente adatta alle prese cromocinematografiche si ricorre a lampadine ad incandescenza sovrapolate. Per economia, il voltaggio delle lampade viene, mediante una resistenza, ridotta automaticamente a 85-90 volt durante gli intervalli ogni due esposizioni. La durata delle lampade è inoltre prolungata da un dispositivo di ventilazione che cambiando l'aria ogni minuto secondo toglie il calore (e del resto, anche la polvere). La costruzione di uno speciale fotometro è stata necessaria perché i fotometri in commercio non si adattavano a una luce che cade sulla superficie riflettente sotto un angolo molto acuto (circa 27 gradi). Si tratta di un fotometro a fotocellula di cesio, sospeso al di sopra della superficie da esaminarsi, con un sistema simile a quello delle bussole marine. Anche uno speciale mirino, basato sul principio del periscopio, è stato aggiunto, dato che bisognerebbe arrampicarsi in alto per guardare l'inquadratura attraverso la macchina da presa: un sistema di prismi trasmette l'immagine vista dall'obiettivo fino al punto che concede all'operatore un comodo esame. La macchina da presa è capace di compiere un giro di 360° intorno all'asse ottico dell'obiettivo. Un sistema di lampadine di segnalazione e di bloccaggio automatico esclude errori che potrebbero avvenire nell'uso dell'impianto ormai piuttosto complesso. Un contafotogrammi indica il numero delle singole esposizioni.

Per quanto riguarda la plasticità va detto che naturalmente bisognerà evitare il contrasto fra l'ambiente profondo e i soggetti piatti che lo formano. Bisognerà cioè disegnare gli oggetti in modo da ottenere la massima illusione di plasticità e adattarli inoltre alla speciale illuminazione della scena. Se questa necessità, che p.esuppone naturalmente la soppressione della linea disegnata a favore di uno stile di ombreggiature pseudoplastiche, non è nociva allo specifico fascino grafico del disegno di Disney, lo constateremo in BIANCANEVE E I SETTE NANI, film in cui la macchina Multiplane ha fatto il suo debutto.

CIAX