

**LEDO STEFANINI**

*Liceo Scientifico «Belfiore»  
Mantova*

## Fisica da ridere

### Il comico nella letteratura e nel cinema

Comicità ed umorismo sono parte integrante della cultura dei popoli e dei gruppi sociali; infatti la letteratura ed il teatro si sono sempre serviti di questi due modi per interpretare e descrivere la realtà umana. Che il senso del comico sia, e per vie non completamente evidenziate, legato al patrimonio culturale del gruppo sociale che lo esprime è dimostrato dal fatto che ciò che è ritenuto tale presso un popolo, difficilmente lo è per un altro, oppure ciò che suscita riso in un gruppo sociale — come ad esempio le barzellette — risulta spesso incomprensibile o viene considerato di cattivo gusto presso un altro. Le radici e le condizioni del comico nella letteratura e nel teatro sono state ampiamente individuate e studiate ed a questo proposito è fondamentale il saggio di H. Bergson (1). La comicità nella letteratura e nella commedia si esercita su una varietà amplissima di personaggi e situazioni — si pensi al Miles Gloriosus, Calandrino, Tre uomini in barca, Marcovaldo, Sancio, Pickwick, Bouvard e Pecuchet, ecc. — che è difficilmente riconducibile ad unità interpretativa. Tuttavia, è legittimo affermare che buona parte del comico letterario trae la propria origine dalla forzatura (caricatura) dei rapporti umani quali si determinano nei vari contesti sociali. Questo è il motivo di fondo per cui il comico letterario è difficilmente traducibile da un contesto culturale all'altro. Il fatto che moderni autori comici, come ad es. Wodehouse, abbiano un'amplissima diffusione internazionale e presso diversi ceti sociali è un indice del processo di uniformazione culturale che investe l'intero pianeta. Tuttavia, la comicità letteraria e teatrale non esaurisce certamente, nell'attuale contesto, il consumo del comico che, anzi, ha i maggiori centri di produzione nel cinema e nella televisione. Già ai suoi albori l'industria cinematografica ha cominciato ad utilizzare, per suscitare il riso, spunti che erano propri della commedia, estendendoli e nobilitandoli (C. Chaplin, B. Keaton), tanto che oggi si può parlare di una sintassi

## DIDATTICA

del comico cinematografico (2). La produzione di lungometraggi a disegni animati (W. Disney) ha introdotto e sviluppato nuovi modi del comico, caricando ulteriormente motivi già presenti, nel comico filmico recitato.

### Lo specifico della comicità filmica

Si pone ora una domanda: come mai nessun'opera letteraria comica di alto livello ha avuto una versione cinematografica di pari successo?

Il motivo è che la sintassi della comicità cinematografica, e particolarmente quella dei cartoni animati, si regge su modi nettamente diversi da quelli letterari: questi, come si è detto, sono inerenti ai rapporti umani codificati nella cultura del gruppo; quella, invece, si regge sulla rappresentazione di situazioni fisicamente assurde.

Non si vuole con ciò affermare che tutta la comicità cinematografica sia di questo tipo — che specificheremo ed esemplificheremo tra poco —; nel cinema esiste anche la comicità parlata. Questa, come ben sanno i cinefili, è tutt'altro che universale e non solo per difficoltà linguistiche, ma perché le sue caratteristiche sono di tipo « letterario »: Stanlio e Ollio ci facevano ridere non tanto per le cose che dicevano, ma per il modo in cui le dicevano. Chi si interessa di cinema sa che certi comici sono inespugnabili.

Ma la comicità a cui ci riferiamo è di tipo universale e sostanzialmente rappresenta l'unico registro comico dei cartoni animati. Vediamone qualche esempio; ognuno sarà poi in grado di riconoscerla nella produzione cinematografica comica e specialmente nei « cartoons ».

Braccio di ferro è su una barca immobile in mezzo al mare per mancanza di vento. Come cavarsela? Popeye, ingurgita la solita scatola di spinaci, si mette a poppa e comincia a soffiare vigorosamente sulla vela: la barca si allontana rapidamente sotto l'azione impetuosa del vento artificiale.

Gatto Silvestro, lanciato a grande velocità

all'inseguimento di un imprevedibile uccellino, supera senza accorgersene il bordo di un burrone e continua a correre nel vuoto fino a che, resosi conto della situazione, precipita nel baratro.

In un film di Budd Spencer, un bambino extra-terrestre possiede un apparecchio che permette di far scorrere all'inverso il tempo. Si vedono allora i cattivi rifare al contrario le corse e i gesti che li avevano quasi condotti alla cattura del piccolo marziano.

Sono tre esempi di situazioni cinematografiche che suscitano il riso mediante una stessa tecnica: la visualizzazione dell'assurdo fisico, cioè di una situazione fisicamente impossibile o improbabile, in relazione alle conoscenze di fisica dello spettatore.

Con questo non ci riferiamo tanto alle conoscenze scolastiche di fisica, quanto ad un insieme, non sempre consapevole, di proposizioni concernenti i fenomeni naturali ricavate dalle esperienze e dal loro confronto, di cui ognuno di noi è portatore. È necessario riconoscere che queste proposizioni non sono sconesse tra loro ma debbono essere, in qualche modo, organizzate in sorta di « teorie » dei fenomeni più o meno elaborate a seconda dello sviluppo culturale della persona e del gruppo sociale di appartenenza.

Comici, sceneggiatori, registi cinematografici utilizzano largamente questa tecnica, che potremmo chiamare *Surrealismo Fisico* per produrre comicità. E poiché tutti, più o meno, rispondiamo nello stesso modo al surrealismo fisico di Paolo Villaggio o di Zavattini (Miracolo a Milano), questo induce a riconoscere l'esistenza di un bagaglio minimo di « conoscenze » di fisica come condizione discriminante per l'inserimento nella vita sociale. Si tratta delle conoscenze che il bambino si costruisce nei primi anni di vita, quando entra in relazione con l'ambiente e razionalizza la sua interazione con il mondo esterno. È il tempo in cui impara che gli oggetti cadono — quello di far cadere le cose è un esperimento che piace molto ai bambini piccoli —, che vi sono oggetti leggeri ed altri pesanti, che il peso degli oggetti si può giudicare dal loro volume, che per metterli in moto è necessaria una forza, eccetera. Gran parte della comicità dei cartoni animati, tanto amati dai bambini, ha la sua radice nel surrealismo fisico. Corse nel vuoto o sull'acqua, accelerazioni e decelerazioni enormi (Speedy Gonzales), cadute lunghissime a velocità costante, gatti sparati alzo zero che non descrivono traiettorie paraboliche, ma si spostano parallelamente al terreno, pugni che conficcano nel pavimento o spediscono tra le nubi, sono gli ingredienti della comicità dei cartoni animati. Il fatto che venga be-



Un bell'esemplare di comicità cinematografica che utilizza l'assurdo fisico.

Il riconoscimento dell'assurdo fisico non basta, di per sé, a scatenare la risata; è anche necessario che l'assurdo sia vissuto da un altro, che vi si trova coinvolto senza capire (si pensi all'espressione interrogativa di Gattinissimo «capita» dai bambini anche piccoli dimostra che possiedono un sicuro quadro di riferimento meccanico; una sorta di teoria, per quanto non coerente e sistematica. Infatti, perché scatti la risata è necessario che ci sia un'aspettativa, una previsione; una cosa che dovrebbe avvenire in un modo e avviene invece in un altro.

to Silvestro quando precipita o viene lanciato verso l'alto da un pugno).

Questo è un aspetto che il comico cinematografico condivide con quello letterario.

Ma sarebbe un errore ritenere che il surrealismo meccanico sia utilizzato solo per produrre comicità da bambini o nelle forme estreme proprie dei cartoni animati.

Anche comici «per adulti» come Chaplin o Villaggio ricorrono a queste tecniche per creare situazioni comiche.

Una delle più comuni è l'accelerazione dei movimenti. Il senso del comico nasce, in questo caso, da una consapevolezza molto precisa dei ritmi propri dei movimenti degli arti. Quando si cammina, si pedala, si applaude o si mangia, la potenza dissipata dipende dal cubo della frequenza di esecuzione del movimento (3).

Infatti, la velocità media degli arti è proporzionale alla frequenza e quindi l'energia dissipata per ogni ciclo dipende dal quadrato della frequenza. Se si tiene conto che la potenza è proporzionale al numero di cicli per unità di tempo, si perviene alla legge del cubo della frequenza. In conseguenza di ciò, a piccole variazioni di frequenza corrispondono grosse variazioni di potenza consumata; per questo motivo una persona normale non può camminare o pedalare o mangiare con frequenze che siano notevolmente superiori a valori normali. Di ciò abbiamo tale consapevolezza che ci accorgiamo subito quando un film viene proiettato accelerato rispetto al reale, anzi è proprio dal riconoscimento dell'assurdo che deriva la comicità della scena. Memorabili sono, a questo proposito, certe fughe di comici del muto, o certe scariche di pugni o mangiate ultra-rapide.

Ma il cinema non si serve solo di surrealisti di tipo meccanico: comuni sono anche surrealisti di ottica o di acustica. Ad esempio, molto sfruttata è l'interazione comico-specchio, in una varietà di situazioni e soluzioni. Vi è quella in cui i movimenti dell'immagine sono diversi da quelli dell'attore, quella in cui l'immagine manca del tutto; tutte situazioni che risultano comiche. Altre ve ne sono di tipo acustico: per esempio strane echi che insultano l'attore, rumori volutamente esagerati di pugni i scontri o percosse di vario genere. Interessante il confronto tra il rumore dei pugni nei film western classici e quelli à la Budd Spencer.

### Effetti meno piacevoli dell'assurdo fisico

Non sempre l'assurdo fisico produce comicità; talvolta viene utilizzato per indurre altre sensazioni nello spettatore. Per esempio, mentre la rappresentazione accelerata della

realtà induce al riso, quella rallentata introduce un'atmosfera onirica in sequenze che altrimenti apparirebbero banali o prive di senso; si pensi agli amanti di Leloch che si corrono incontro sulla battaglia e di proiettare la scena a velocità normale o accelerata: l'effetto sarebbe il ridicolo. Altre volte il surrealismo fisico viene utilizzato per indurre paura nello spettatore. Quando si vuole descrivere un sogno angoscioso o una situazione paurosa che il protagonista vive o ricorda in maniera allucinata, allora si fa ricorso al rallentamento. Ma anche fenomeni acustici od ottici — come echi multiple o immagini deformate — possono indurre nello spettatore un senso di angoscia.

Talvolta il rallentee viene utilizzato per conferire credibilità ad altri assurdi fisici. Per esempio, se il regista vuole dare l'idea che l'Incredibile (appunto) Hulk sia un gigante, non può fargli muovere gli arti con la stessa frequenza di un uomo normale perché la potenza consumata nei movimenti dipende, oltre che dalla terza potenza della frequenza, dal quadrato dell'ampiezza e dalla massa posta in moto (che aumenta con il cubo delle dimensioni). Pertanto, se Hulk è alto 1,5 volte una persona normale, l'energia che consuma in un determinato tempo è 7,6 volte più grande: uno svantaggio insostenibile. Di conseguenza il gigante è costretto ad adottare un ritmo più lento, come quello di un elefante rispetto ad una gazzella. Se rappresentassi Hulk in moto con la rapidità di Charlot, il gigante non apparirebbe tale ed otterrei il risultato di far ridere.

Questo è il motivo per cui, quando si vuole conferire maestosità ed imponenza al corpo di un uomo, si ricorre al rallentamento, più o meno accentuato.

Queste tecniche sono strettamente connaturate al mezzo cinematografico che, rispetto ad altri, ha il vantaggio di consentire la finzione di situazioni di assurdo fisico; queste rientrano, infatti, tra gli «effetti speciali». Tuttavia, fenomeni di comicità indotta da situazioni di assurdo fisico si possono osservare anche nella vita normale. Le giostre, ad esempio, consentono appunto la creazione di situazioni surreali dal punto di vista meccanico oppure ottico. Piattaforme rotanti, veicoli che cadono con accelerazioni prossime a  $g$ , gabbie oscillanti, specchi deformanti, labirinti di vetro, simulano situazioni surreali che inducono comicità. Ma non sempre. Chiunque si sia soffermato ad osservare le manifestazioni degli utenti di queste macchine sa che la risata è accompagnata da un senso più o meno palese di angoscia, segno che risata e paura sono meno distanti di quanto non si creda nell'animo umano.

### Conclusioni (per insegnanti di fisica)

Proposta per una scenetta comica: un signore distinto seduto al bar con una tazzina di caffè davanti. Egli prende tre cucchiainate di zucchero, le versa nel caffè, mescola a lungo, infine assaggia. Aggiunge altre tre cucchiainate di zucchero, mescola, assaggia e così di seguito varie volte.

Penso che anche i nostri allievi riderebbero davanti a questa scenetta; ma non sono sicuro che riderebbero per gli stessi motivi per cui ride un fisico di professione. Qualcuno (4) ha dimostrato che molto spesso le conoscenze scolastiche di fisica non sostituiscono quelle indotte dall'ambiente; ovvero che quando tra queste vi è conflitto, viene risolto a favore delle prime. Ma forse è possibile considerare la questione in termini positivi. Abbiamo visto che ognuno è titolare di conoscenze « innate » di fisica; non tutte sono in contrasto con la « fisica colta », anzi.

Gli errori si manifestano solo quando si forza lo studente ad estrapolare certe sue conoscenze a situazioni fisiche che sono al

di là della sua diretta esperienza. Ma la mente di un allievo che affronta un corso introduttivo di fisica non è un vaso vuoto da riempire: contiene idee giuste che devono essere valorizzate e idee sbagliate che non devono essere gettate come scorie ma messe a nudo e vinte dalla maggior forza della fisica colta. Insegnare la fisica, tutto sommato, è quasi inutile: anche le persone che non hanno mai aperto un libro ridono quando vedono infranto il secondo principio della termodinamica.

### BIBLIOGRAFIA

- (1) H. Bergson, *Il riso, saggio sul significato del comico*, Milano 1968.
- (2) J. L. Baudry, *L'effet cinéma*, Albatros, Paris, 1978.
- (3) L. W. Alvarez, *A physicist examines the Kennedy assassination film*, Am. Journal of Physics, vol. 44/9, 813.
- (4) Dupré et al., *Modelli fisici pre-newtoniani nelle conoscenze degli adulti*, Scuola e Città, 2, 1981.

### AVVISO PER I SOCI

SI INVITANO TUTTI I COLLEGHI CHE NON LO AVESSERO ANCORA FATTO A RINNOVARE LA LORO ISCRIZIONE ALLA ASSOCIAZIONE.