

## **Efecte speciale**

Nici un succes de casa din lumea filmului nu mai poate ignora efectele speciale realizate cu ajutorul calculatorului. Si, totusi, putini sunt acei spectatori care observa interventia “artistului digital”. Iata de ce filme ca “Godzilla” sau “Titanic” par atat de reale si de ce tot mai multe scene se nasc pe calculator.

In “Jurassic Park” Steven Spielberg pune la dispozitia actorilor modele ale diferitilor monstri care se puteau deplasa, dar luptele se desfasurau numai pe calculator. Cand razbunatorul Godzilla tuna si fulgera pe ecranele cinematografice, spectatorii urmaresc 90% din timp o reptila generata pe calculator si in rest un model in miniatura, care, cu ajutorul calculatorului, se integreaza la fel de natural in pelicula

In medie, marile studiouri americane investesc 53 de milioane de dolari intr-o productie cinematografica. Cam o treime din aceasta suma se duce pe efectele vizuale (VFX). Arta este de a le implementa atat de bine, incat spectatorul sa nu observe nimic din artificiile tehnice si procedeele utilizate. Primul mare proiect al lui Mark Weigert, care a infiintat la Hollywood firma Dreamscape Imagery, a fost managementul VFX pentru “Independence Day”. Weigert a dezvoltat impreuna cu echipa sa un program logic pentru efecte vizuale, care a fost apoi aplicat in productii ca “Alien-Resurrection”, “Volcano” si “Godzilla”.

Efectele speciale optice au fost inlocuite in decursul ultimilor zece ani de prelucrarea digitala. Chiar si pirotehnicienii, care trebuie sa ia parte la scenele cu explozii si foc, incep sa simta din ce in ce mai mult concurenta efectelor digitale.

Cel mai bun exemplu pentru performantele calculatoarelor in filme este “Spawn”. Povestea este intesata cu scene incendiare, transformari de figuri, ample efecte digitale, si nu se zgarceste nici la capitolul culise, care devin din ce in ce mai complexe si mai

futuriste. In "Spawn" s-au aplicat pentru prima oara toate efectele digitale, care s-au dezvoltat in ultimii opt ani. Eroul poarta, de exemplu, un costum, care se muleaza pe corp ca o a doua piele. Armura sa, generata pe calculator este compusa din miliarde de legaturi neuronale, care transforma instantaneu gandurile in actiuni. Un alt aspect demn de remarcat este imbracamintea, care – creata digital – poate lua orice forma, se poate mari, mica, sa apara sau sa dispara instantaneu.

Sarcina de baza in prelucrarea digitala a productiilor cinematografice nu implica efectele spectaculoase, ci retusul: eliminarea elementelor deranjante din imagine, corectarea culorii, a luminii sau contopirea elementelor sintetice din imagine cu scene realizate obisnuit.

Intr-un mod asemanator se niveleaza miscarile bruste ale camerei de filmat, cadru cu cadru. Asemenea procese de finete reprezinta munca de zi cu zi a specialistilor in efecte vizuale, corectii si optimizari, pe care spectatorul nici nu le observa.

Efectele vizuale au o influenta deosebita nu doar asupra esteticii filmului. Ele modifica foarte mult intregul proces de productie, fiind astfel necesar extrem de mult know-how specific si echipament pe masura. Daca si in ce masura se lucreaza cu trucuri pe calculator depinde atat de costuri cat si de efortul necesar pentru alternative. Dupa ce storyboard-ul este gata, trebuie stabilit daca un model generat pe calculator ar fi mai rentabil decat construirea si apoi construirea si apoi filmarea cu un model generat pe calculator ar fi mai rentabil decat construirea si apoi filmarea cu un model in miniatura. Deoarece pentru filmari cu asemenea modele este nevoie de multa lumina, o echipa destul de mare si un studio. Pentru productiile VFX, in schimb, trebuie masurate in prealabil locurile de filmare pentru a putea reconstitui totul pe calculator cat se poate de exact. Dupa aceea se mai filmeaza doar fundalul fara actori. Diferite scene live-action se filmeaza in fata unui perete verde, fundal de pe care pot fi mai apoi "extrasi" actorii. Pentru explozii insa, se utilizeaza ca si pana acum modele reale, deoarece rezultatul este mult mai natural. Exploziile digitale se aplica doar

acolo unde nu este disponibil modelul sau pentru scene din spatiul cosmic.

Navetele spatiale, culisele, creaturi ciudate si obiectele neobisnuite de recuzita nu-si mai gasesc de mult locul sub forma unor modele miniaturale in filmele hollyodiene. Tot mai des apar sub forma de grafica pe calculator. Numai in momentul in care se filmeaza prim-planuri, in care se pune accent pe detaliu si pe rezolutie, se apeleaza la modele in miniatura. In cazul filmarilor panoramice, specialistii recurg la varianta computerizata, pentru ca astfel se poate adapta mai bine dimensiunea obiectelor.

Planificarea si transpunerea in practica a efectelor vizuale pot excela, dar ramane riscul ca spectatorul sa observe aceste interventii. 90% din efectele vizuale nu sunt perfecte, dar acest lucru il observa de regula doar profesionistii. De obicei vina o poarta lipsa de timp sau pregatirea slaba. De aceea scenele VFX trebuie sa fie cat se poate de restranse. Opt cadre sunt de obicei suficiente.

Un alt motiv pentru care scenele VFX trebuie sa fie cat mai scurte il reprezinta costurile ridicate pentru digitalizarea materialului filmat, care urmeaza a fi finisat pe calculator. Un scanner de film costa aproape 1 milion de marci germane si are o rezolutie de pana la 7500 \* 6144 dpi – cam 138 MB de date pentru un cadru. Astfel ca 10 secunde costa cateva mii de dolari.

Si totusi exista mereu scene realiste incredibil de lungi. In “Godzilla”, monstrul de 900MB se dezlantuie asupra lui Brooklyn Bridge din New York, care este generat trei sferturi pe calculator, si urmareste un taxi filmat obisnuit. Datorita intinericului, monstrul se integreaza fara probleme in componentele detaliate ale podului, agata cablurile de otel, atat de greu de animat, distrugand treptat intregul pod in timpul urmaririi.

La fel se intampla si in momentul in care se scufunda Titanicul. Oamenii sar peste bord, aluneca pe franghii, sar in disperare de la o inaltime de 15 metri in apa ca ghiata, se lovesc cu capul de fiare in momentul in care vasul se rastoarna.

Scene de un imens dramatism. Milioane de spectatori privesc cu sufletul la gura. Totul arata atat de real. Dar lucrurile nu stau intocmai asa: pentru aceste filmari nu a trebuit sa-si riste viata nici un cascador. Pentru a transpune realist in practica asemenea scene, regizorul James Cameron a pus mai multi actori, in diferite costume, sa actioneze in diverse situatii: sa se plimbe, sa cada de pe o anumita inaltime pe o gramada de cartoane sau sa boxeze unul cu altul. Miscarile lor au fost inregistrate cu Motion Capture. Fiecare reprezentare digitala a putut fi apoi directionata in mod individual pe calculator. In acest mod s-a creat o arhiva bine pusa la punct cu persoane virtuale, care executa diferite actiuni.

Pentru scene in care nu pot fi recunoscute detaliile, acesti actori pot fi chiar si reciclati - in costumatii diferite, in lumina mai puternica sau in umbra. Personajele clonate poarta costume dupa modele foto reale. Stofele sunt proiectate ca texturi si individualizate pe fiecare personaj in parte.

In acest mod sunt creati sute de actori virtuali imbracati perfect, dintre care Cameron a utilizat in filmul "Titanic" mai mult de o mie pentru fiecare scena. Multimea ce greu poate fi cuprinsa cu vederea, care se afla pe puntea Titanicului, pasagerii care cad peste bord sau care lupta pentru supravietuire - toti sunt "digital people". Motivul: multimea de creaturi digitale costa mai putin. Nu este nevoie nici sa se filmeze fiecare figurina in parte in fata unui decor mai apoi invizibil. Solutia computerizata se numeste "Crowd Control".

Asemenea creaturi 3D care trebuie controlate individual intr-o multime sunt si liliecii din "Batman's Return", o hoarda de animale salbatice in "Jumanji" sau gandacii uriasi din "Starship Troopers".

Efectele vizuale sunt utilizate astazi foarte mult si pentru eliminarea erorilor. Cea mai noua provocare: scene filmate in mod obisnuit sa para mai reale, perfectionarea realitatii. De exemplu, in "Titanic" efectele meteo si intensitatea luminii au fost prelucrate digital, pentru a sublinia si mai mult gerul naprasnic dupa scufundarea vasului. In timp ce actorii principali mimau

catastrofa intr-un bazin cu apa la 21 de grade, realitatea filmului cere ca la fiecare cuvânt al actorilor să iasă abur din gura, datorită calculatorului, acest detaliu introdus ulterior poate de natural.

Datorită progreselor din domeniile hard și software, efectele vizuale pot fi integrate din ce în ce mai ușor și în scene complexe. Spectatorul nu va observa nimic din îmbunătățirea condițiilor de lucru ale tehnicienilor. Probabil nici nu va remarca faptul că unele peisaje din natură vor fi generate pe calculator. Iar artiștii artificiali au trasături tot mai naturale, pentru că noi generații de software susțin acest lucru.

În orice caz, deja de acum se pot bucura profesioniștii cinematografului, căci în cinci ani nici chiar specialiștii nu vor mai putea recunoaște mai mult de 30% din efectele vizuale. Cinematograful ne rezervă încă destule surprize.

### Cinematografia pe înțelesul tuturor

Special Effects (SFX) – acest termen este folosit astăzi pentru trucuri care sunt realizate direct la locul de filmare.

Storyboard – denumirea pentru un scenariu, care descrie scene cheie cu ajutorul ilustrațiilor.

Visual Effects (VFX) – efecte realizate exclusiv pe calculator.

Animatronics – pupi hidraulice controlate prin intermediul calculatorului.

Motion Capture – captarea mișcărilor cu ajutorul unor senzori; în acest mod pot fi transferate procesele de mișcare asupra creaturilor artificiale.