

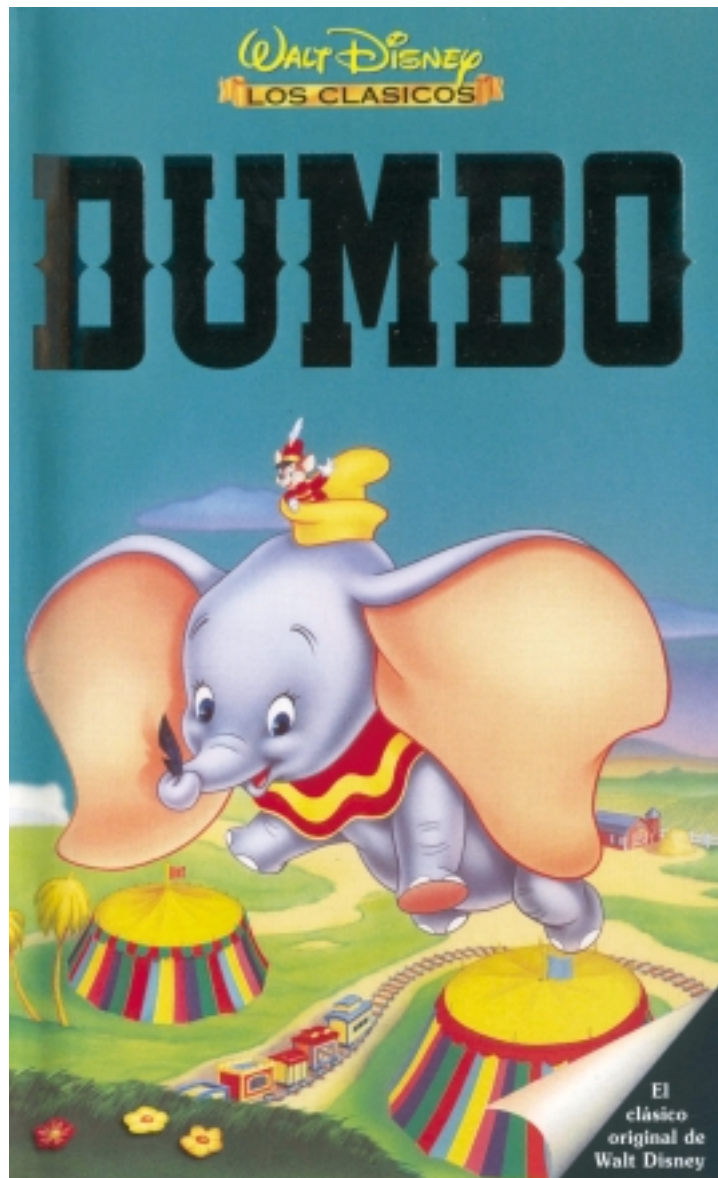
Marrazki bizidunak, lumatik ordenagailura

Beñardo Kortabarria Olabarria
Elhuyar Zientziaren Komunikazioa

Egungo marrazki bizidun gehienak ordenagailuz egiten dira. Baina beti ez da horrela izan. Zinemagintzat har daitekeen industria horren aitzindariak artista-sena zuten. Gaurkoek ere badute sen hori, baina, agian, gaur egungoetan teknologiak sormenak baino garrantzi handiagoa du.

JOHN STUART BLACKTON KAZETARI INGELESAK *Humorous Phases of Funny Faces* izeneko pelikula aurkeztu zuen jendaurrean 1906ko apirilean. Hura izan zen marrazki bizidunen teknikaren bidez egindako lehen filma.

Marrazki bizidunen bidea, ordea, lehenagotik zegoen irekia. XIX. mendearen erdialderako asmatu ziren hainbat gailuk ekin zioten bidegintzari. Zootropoa, adibidez, lehenetarikoa izan zen. William George Horner ingelesak asmatu zuen. Metalezko zilindro bat zen, birakaria, eta zuloak zeuzkan alboetan, zilindroaren barruan jarritako marrazkiei begiratu ahal izateko. Marrazkiak gauza edo gorputz berarenek izaten ziren, jarraian jarrita. Hala, zilindroari bizkor eraginez gero, ematen zuen mugitzen ari zirela.



Zootropoaren ondorengo urteetan, hainbat hobekuntza tarteko, izen bitxiko gailu gehiago sortu ziren: Joseph Plateauren fenakistikopia, John Aytonen taumatropoa, edo Emile Reynauden praxinoskopioa, adibidez. Reynaudek irudien kalitatea hobetzea lortu zuen,

eta ziklikoak ez ziren mugimenduak proiektatzea. Praxinoskopia 1877an sortu zuen, baina gerora frantsesak hobekuntza nabarmena egin zion: zulatutako zinten gainean proiektatzea lortu zuen. 1892. urtera arte, Parisen emanaldiak egin eta egin aritu zen.



Stuart Blackton.

Stuart Blacktonen lehen pelikulari bigarrenak jarraitu zion, *The haunted house* izenburukoak. Sekulako arrakasta izan zuen kazetari ingelesaren bigarren pelikulak, eta bizitzarik ez duten gauzei mugimendua eragiten zien teknika laster hedatu zen zinegileen artean. Txotxongiloek, panpinek, altzariek... bizia hartu zuten. Horrela sortu zen animazioa.

Benetako iraultza

Hurrengo urteetan aurrerapen txikiak egin ziren, baina ezinbestekoak. Horietako batek, zeluloidezko orri gardenak, iraultza eragin zuen marrazki bizidunen mundu fantastikoan. Earl Hurd estatu-batuarrak patentatu zituen. Hondo finko batean hainbat mugimendu islatzen dituzten marrazkiak gainjartzeko aukera ematen zuten orri gardenek. Beste hainbat hobekuntza tarteko, aurrerapena etengabea izan zen. Fleischer anaien errotoskopioak, adibidez, benetako pertsonaien proiektzioen gainean



Praxinoskopioa.

marrazki bizidunak kalkatzeko aukera ematen zuen, Walt Disneyk soinua jarri zien marrazkiei... Tom eta Jerry, Popeye eta Felix katua ospetsu bihurtu ziren.

Teknologiaren aurrerapenari esker, trikimailuek eta efektuek gero eta indar handiagoa hartu zuten marrazki bizidunen artean. Horretan, ordenagailua mugarria izan da. Ordenagailuak marrazki bizidunen iraganaren eta etorkizunaren arteko marra garbi-garbia eragin du eta eragiten ari da.

“ordenagailuak marrazki bizidunen iraganaren eta etorkizunaren arteko marra garbi-garbia eragin du”

3Dko marrazkiak

Pelikulak ikusten hasi eta, askotan, zaila da benetako gauzen eta marrazki bidez sortutakoen artean bereiztea. Beste batzuetan, oso nabarmena da marrazkiak direla, baina oso itxura, mugimendu eta portaera erreala dituzte. Ordenagailuen bidez lortzen da hori guztia, hiru dimentsiotan egindako marrazkien bidez.

Hiru dimentsioko marrazkiak sortzeko, hainbat modu dago. Askotan, lortu nahi denaren marrazki batetik abiatzen dira. Marrazkiaren aurreko eta aldameneko bista jarri eta kubo batean sartzen dira. Ondoren, kubo behin eta berriz zatitzen da, eta azpizati horiek modelatu egiten dira, hasierako marrazkira doitzen diren formak sortzeko.

Gorputza sortu ondoren, irudia animatzeko prestatu behar da. Horretarako, hezurdura bat sortzen da, giza hezurdura eredutzat hartuta. Hezurren

arteko loturak eta hezurraren eta inguruko muskuluen arteko loturak finkatu behar dira. Hala, hezurra mugitzean, hari lotutakoak ere mugituko dira. Iru-dien sekuentzian, ordea, nahikoa da gorputzaren mugimendu jakinak finkatzea; tarteko guztiak ordenagailuak kalkulatzen ditu.

Mugimendua sortzeko beste teknika bat ere badago: Motion Capture izenekoa. Kamera eta sentore bidez, aktore baten mugimendua harrapatu eta ordenagailuan sartzen da. Sentso-reak pertsona baten giltzadura nagusietan jartzen dira, eta pertsonak gidioiak eskatzen dituen mugimenduak egiten ditu.



K. SANJAMARIA

Pertsonaiari 'bizia' emateko, mugimenduaz gain, mintzamina ere gehitu behar zaio. Gaur egun ez da hizkuntza jakin baterako aho-mugimendua sortzen, marrazki bizidunen produkzioak hizkuntza askotara bikoizten direlako normalean. Izan ere, marrazki bizidunen merkatua oso zabala da.

Hortik aurrera, pertsonaia dagokion jokalekuan kokatzea besterik ez da falta. Hori da 3Dak sortzeko prozesua. Hurrengo pausoa hondoak gehitzea da. Bi edo hiru dimentsiokoak izan daitezke, berdin dio pertsonaiak zein teknikarekin sortu diren. Ordenagailuen ahalmena da hori. 