Koloretan errebelatu eta positibatzea (I)

Itziar Nogeras*

Errebelatu eta positibatzeko koloretako prozesuek zuri-beltzekoekin amankomunean asko dute. Alabaina, askoz ere kontu handiagoz ibili behar da denbora eta tenperaturen gora-beherekin, zehaztasun handiz lan egin behar baita emaitza konstanteak lortu ahal izateko.

Zuri-beltzean bezala, pelikula errebelatzeko ez da laborategirik behar; produktu gehiago behar dira ordea eta ondorioz, horiek gordetzeko ontzi gehiago ere izan beharko dituzu. Termometroak balio lezake, baina 38° inguruko tenperaturetan zehatza bada bakarrik. Ez da askoz material gehiago behar, baina bai pelikulak, bai bainuak eta baita papera ere, garestiago dira. (Laborategiari zer erantsi behar zaion hurrengo artikuluan ikusiko dugu).

Zuri-beltzez errebelatzen ikasi ondoren komeni da kolorearekin hastea. Ezinbestekoa ez bada ere, hasieran pelikularen marka berako materialak erabiltzea komeni da gainera.

Horiek horrela, errebelatze-prozesuarekin hasiko gara hurrengo orrialdeko irudiak lagunduta. (maiatza eta ekaineko artikuluei irakurraldi azkar bat egiezu eta segi lerro hauek irakurtzen).

Koloretako pelikula (eta paper) gehienak hainbat tindagai eta zilar-haluroak esekita dituzten hiru emultsio-geruzaz osatuta daude eta kolore primario banarekiko sentikorrak dira. Printzipio "substraktiboaren" arabera, subjektuaren koloreak hiru osagarrietatik abiatuta erreproduzitzen dira (hori, magenta, eta cyanetik). Era horretara, pelikula argitan jartzean, geruza bakoitzak berari dagokion kolorea duen subjektuaren zatien irudi sorra eratzen du.

Errebelatzean, geruza bakoitzeko irudi sorrak kolore osagarriko irudi bihurtzen dira eta hiru geruzek batera edozein tonu edo kolore erreproduzitzen dute. Diapositibek, pelikulan bertan irudi positiboa eratzen duen bihurtze-prozesua jasaten dute. Negatiboek, paperean positibatu behar den tonu negatiboz eta kolore osagarriz eratutako irudia ematen dute. (Diapositibak nega-

Koloretako pelikula lortzeko ikerketak argazkia asmatu eta denbora gutxira hasi ziren.

1861ean *James Clerk Maxwell* fisikari eskoziarrak koloretako lehen argazkia egin zuen. Zuri-beltzeko hiru xafla hartu eta iragazki gorri, berde eta urdinetan zehar argitan jarri zituen; xaflak bata bestearen gainean jarririk eta berriz ere iragazkiak erabilita proiektatu egin zituen (era horretara, hiru primarioen sintesi aditiboa erakutsi zuen).

Handik gutxira, bi gazte frantsesek 3 gardenkietatik irudi positiboa lortzeko sistema asmatu zuten. Bietako batek, *Luis Ducos de Haron* pianojole frantsesak, "Les Couleurs en Photographie: Solution du Problème" lana argitaratu zuen 1869an. Teoriatik praktikara iragan zen eta 70. hamarkadan kalitate handiko argazkiak egin zituen.

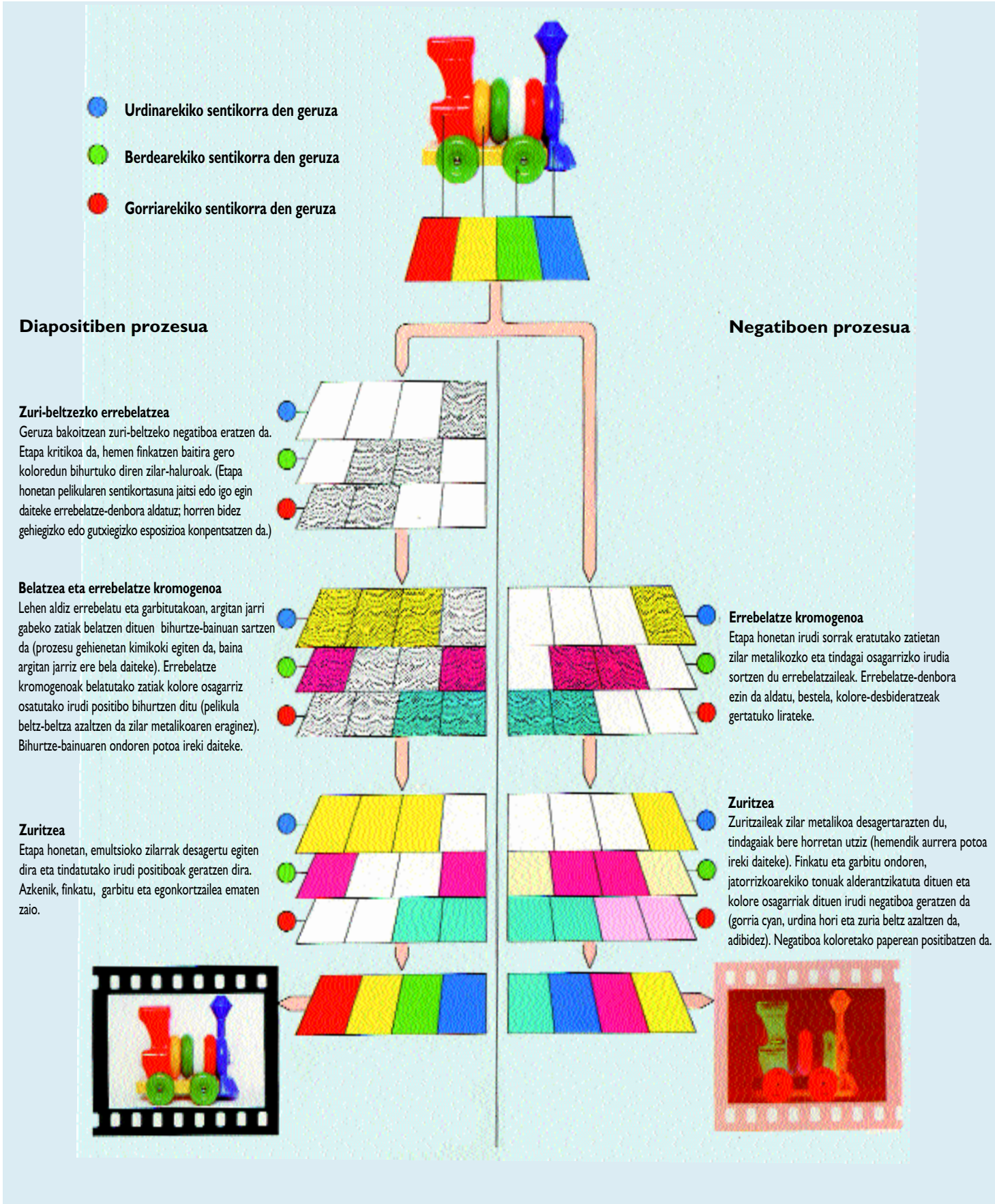
G. Limman fisikariak asmatutako prozesua ere kolorea kalitate handiz erreproduzitzera iritsi zen, baina oso konplikatua zen hura praktikan jartzea eta laborategiko esperimentu izatetik harantz ez zen joan.

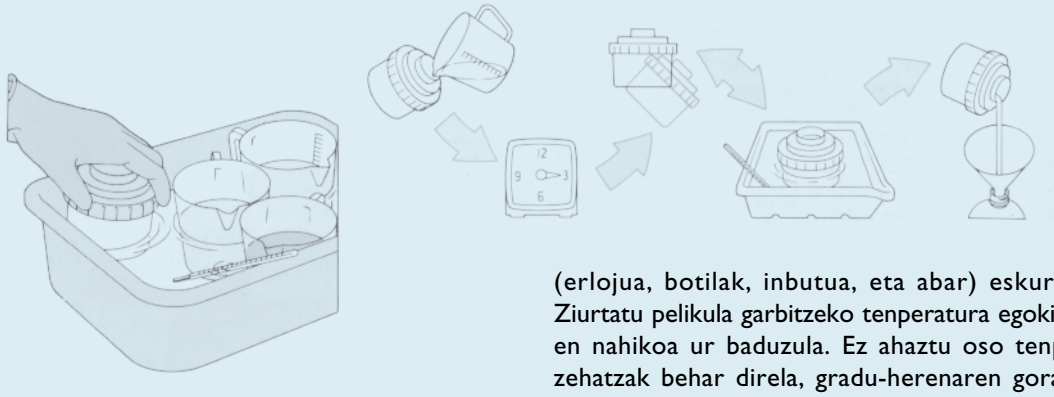
1907an *Lumiere* anaiek (zinearen aitzindariak) xafla autokromoak asmatu zituzten. Meritua prozesuaren elementu guztiak xafla bakarrean konbinatu ahal izatea izan zen. Era horretara, argazki bakarra ateratzea nahikoa zen (aurreko prozesuek hiru behar zituzten). Ordurarteko sistemak baino praktikoagoa eta sinpleagoa zen haiena eta komertzializatu ahal izan zen. Xafla autokromoak oso ezagunak izan ziren eta ugari erabili ziren.

Koloretan erraztasunez eta zehaztasunez lan egin ahal izatea *Leopoldo Mannes* eta *Leo Godowsky* musikarien eskutik etorri zen. Munduan ezagunena izan den (eta den) KODACROM pelikula sortu baitzuten 1935ean, KODACek etxean jarri zien laborategian eman zituzten ordu libreetan.

1936an AGFA etxe alemaniarrak irudiak paperean egiteko pelikula negatiboa ekoitzi zuen. Orduz gero, kolorea argazkiak egiteko tresna bihurtu zen. Kolorearen araztasuna eta saturazioa bermaturik geratu ziren.

ARGAZKILARITZA (XX)





Produktuak jokotan saltzen dira, prozesu jakin batera-ko beharrezko guztia dutela. Behin baino gehiagotan erabil daitezke disoluzioak. Errebelatzaile-disoluzio litro bakoitzeko 35 mm-ko lau pelikula erabil daitezke. Beste bainuek ahalmen bikoitza dutenez, joko gehienek errebelatzaile bolumen bikoitza dakarte.

Produktuak prestatzeko hauxe izan behar da kontuan:

Eskularruak jarrita, disoluzio guztiak aldez aurretik numeratutako ontzietan isuri; horiek 48 bat gradutan dagoen urez betetako upelatxo sakon batean jarri. Lehen errebelatzailearen tenperatura 35°-40° artean dagoenean, ur beroa ala hotza bota muga onargarrieta-ra iritsi arte. Potoa ere disoluzioekin batera eduki behar da ur beroko upelatxoan. Gainerako tresnak (erlojua, botilak, inbutua, eta abar) eskura eduki. Ziurtatu pelikula garbitzeko tenperatura egokian dago-en nahikoa ur baduzula. Ez ahaztu oso tenperatura zehatzak behar direla, gradu-herenaren gora-behera onartzen dute eta. (Prozesuan zehar begiratu egin behar da tenperatura).

Pelikula errebelatze-potoan erabateko iluntasunean sartu ondoren (zuri-beltzean bezala), etapa bakoitzean egin beharrekoa hauxe da:

Beti era berean eragin potoari, prozesuaren argibideei kasu eginez. Bete eta berehala kolpetxo batzuk eman behar zaizkio potoari burbuilik ez egiteko. Gero eragi-ten segi, minutu erdiro buruz-behera jarriz. Etapa bakoitzaren azken 10 minutuak potoa hustutzeko gorde. Azken aldiz garbitu ondoren, egonkortze-bai-nua ematen zaio pelikulari gogor dadin eta iraun dezan. Koloretako pelikula gehienek bustita nahikoa itxura opakoa dute. Beraz, emaitza ezin da lehortu arte juzga-tu. Eragiten ari ez garenean ur berotan eduki behar da.

tiboak bailiran errebela daitezke efektu bereziak lortzeko; baina negatiboak bihurtuz errebelatzen badira, ez da irudirik lortzen).

46. orrialdeko eskeman azaldutakoak oinarrizko urratsak dira, prozesu-mota edo baita markaren arabera ere aldaketak egon daitezke, uniformatze aldera badoaz ere (luzaroan bi prozesu--mota egongo da, bata negatiboentzat eta bestea diapositibentzat). Arretaz irakurri behar dira prozesu bakoitzaren argibideak. Hortaz, diapositiben prozesua bukatutzat eman daiteke honetan. Markotxoak jartzea besterik ez dute behar. Negatiboak nola positibatzen diren hurrengo eta sail honetako azken artikuluan ikusiko dugu.

Taula hauetan bi prozesuren pausoak ikus ditzakegu: negatiboetarako C-41 prozesuarenak eta diapositibetarako E-6arenak. (Disoluzio, denbora eta tenperaturek horientzako bakarrik balio dutela ez ahaztu).

C-41 prozesua

Bainuak(38°)	**denbora (minututan)**
. Errebelatzaile kromogenoa	(3 min. 15 s)
. Zuritze-bainua	(4 min. 20 s)
. Garbitzea	(1 min. 5 s)
. Finkatzea	(4 min. 20 s)
. Garbitzea	(3 min. 15 s)
. Egonkortzailea	(1 min. 5 s)

E6 prozesua

Bainuak(38°)	**denbora (minututan)**
. Zuri-beltzezko errebelatzea	(7 min.)
. Garbitzea	(2 min.)
. Bihurtze-bainua	(2 min.)
. Errebelatzaile kromogenoa	(6 min.)
. Egokitzailea	(2 min.)
. Zuritze-bainua	(7 min.)
. Finkatzea	(4 min.)
. Garbitzea	(6 min.)
. Egonkortzailea	(1 min.)

*** ZETIAZ - Elhuyar**