

Nouvelles techniques cinématographiques

La concurrence que fait la télévision à l'industrie cinématographique a obligé celle-ci à faire appel à de nouvelles techniques afin de continuer à attirer les spectateurs. Nous allons passer en revue quelques-unes de ces techniques.

Il y a d'abord le film à trois dimensions. La vue en profondeur que nous avons des choses vient de la distance qui sépare nos deux yeux. Les images légèrement différentes que perçoivent nos deux yeux sont réunies en une seule image qui possède les caractéristiques du relief. Pour appliquer ce principe à la technique cinématographique, on enregistre le film au moyen de deux lentilles, séparées par la même distance que celle qui sépare nos deux yeux. Pour obtenir l'effet de relief à la projection, on porte des lunettes spéciales. Les images des deux films sont projetées sur l'écran avec un léger décalage parallèle. Grâce aux lunettes, l'œil gauche ne voit que l'image de gauche, l'œil droit l'image de droite. Le spectateur perçoit ainsi l'effet de relief.

Ce procédé s'est révélé trop compliqué et trop coûteux. De plus, les spectateurs n'aimaient pas porter les lunettes.

La troisième rangée de l'illustration montre une autre découverte technique, due à Henri Chrétien. Quand on filme, disons des voiliers, au moyen d'une lentille ordinaire, on obtient l'image qui sur l'illustration est encadrée de blanc. Par contre, si l'on fait la même prise de vues au moyen d'un appareil équipé de la lentille aplatie inventée par Chrétien, le champ de vision devient plus large et l'image est resserrée sur le film, pour

retrouver à l'écran toute son ampleur (cadre rouge). Le procédé Chrétien (hypergonar), qui date de 1935, fut utilisé par les Américains à partir de 1952.

Plus perfectionné encore, mais plus onéreux, est le procédé du cinérama.

On utilise à la prise de vues trois caméras qui couvrent chacune une partie du champ de vision. Il apparaît immédiatement qu'on obtient ainsi une image très large. Les trois films sont, à la représentation, projetés par trois appareils différents sur un grand écran incurvé.

Le procédé cinérama permet la réalisation de splendides prises de vues panoramiques, mais ne se prête pas aux gros plans. En fait, le cinérama date de 1900 ! A l'Exposition de Paris, douze appareils de projection effectuaient douze projections synchronisées sur un écran circulaire de 100 mètres de long. Au programme figurait le film : *Un tour du monde en ballon*. Les spectateurs avaient l'illusion parfaite de s'élever dans les airs et d'aller atterrir en Angleterre, en Espagne, et dans un désert. L'inventeur de ce procédé était Raoul Grimoin-Sanson.

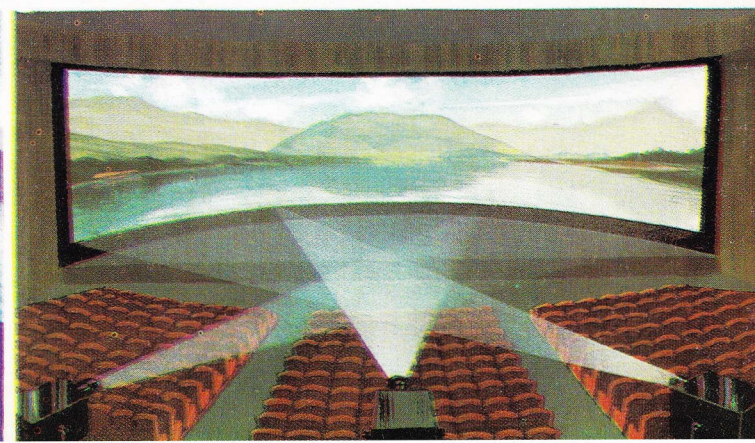
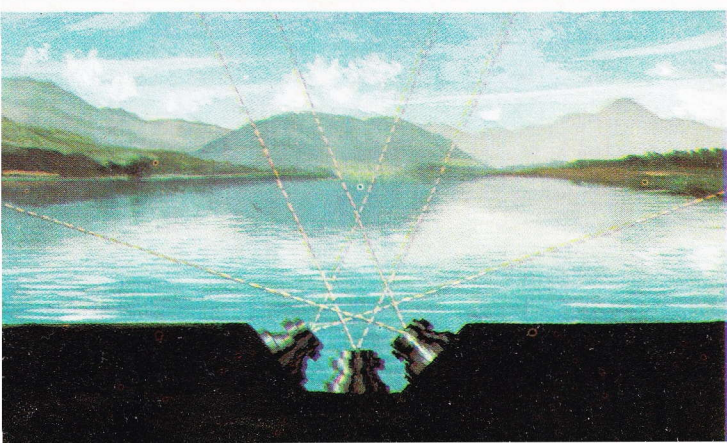
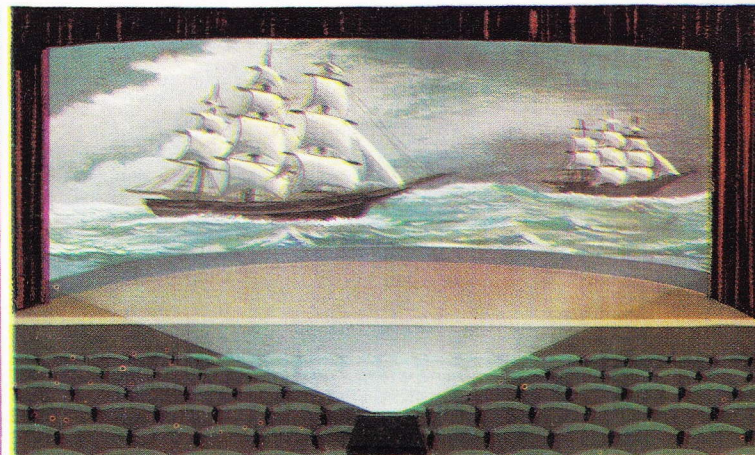
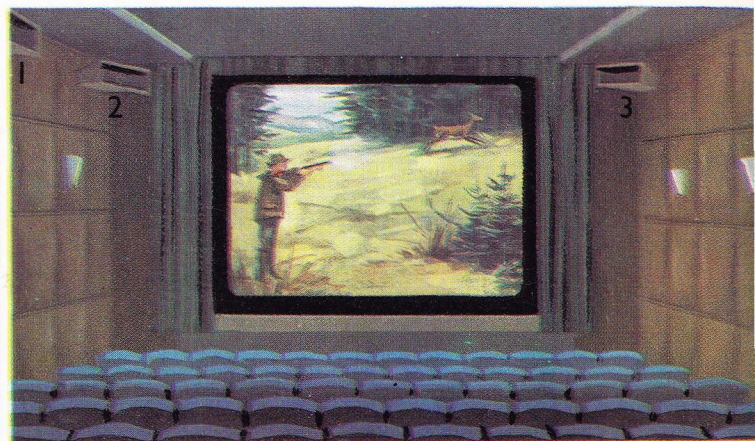
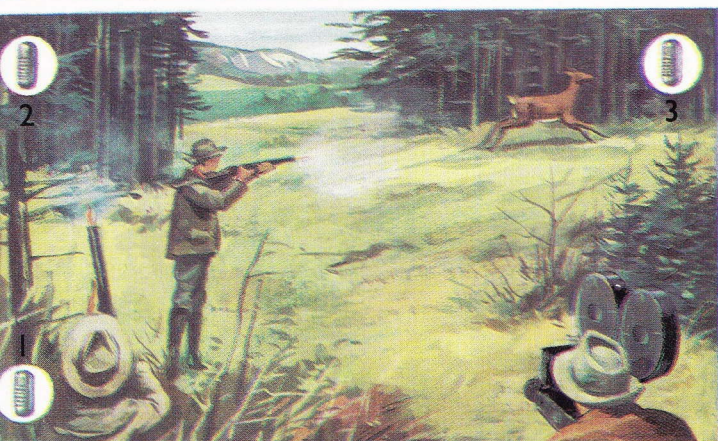
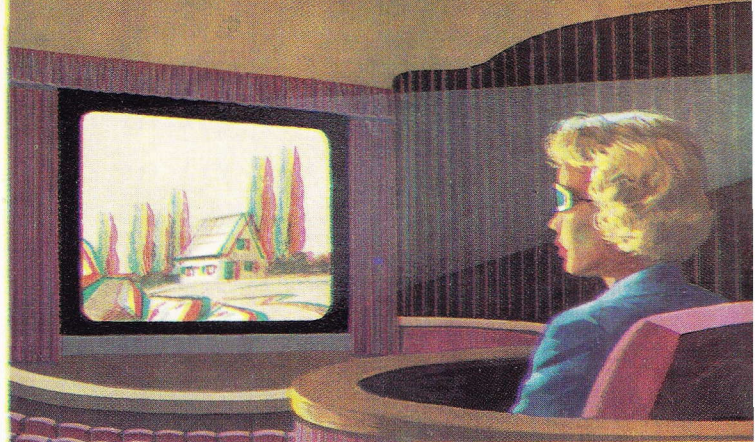
Il faut citer aussi le procédé Todd-AO qui utilise un film de 70 mm au lieu du film ordinaire de 35 mm. L'image est projetée sur un écran fortement incurvé, ce qui crée un certain effet de profondeur.

Rangée supérieure : principe et application des images en stéréo.

Deuxième rangée : prise de vues et projection avec son stéréophonique.

Troisième rangée : écran panoramique avec la lentille aplatie d'Henri Chrétien.

Rangée du bas : cinérama.



NIEUWE FILMTECHNIKEN

De concurrentie die de filmindustrie van de televisie ondervindt, heeft haar gedwongen nieuwe technieken toe te passen om de bioscoopbezoekers naar de donkere zalen te blijven lokken. Enkele van die nieuwe technieken zullen we hier kort beschrijven.

Daar is eerst de stereo- of 3D-film. Wij zien de dingen in perspectief of diepte; dit vindt zijn oorsprong in de onderlinge afstand tussen onze ogen. De enigszins verschillende beelden die elk oog waarneemt worden tot één beeld verenigd, en daardoor ontstaat het diepteverschijnsel. Men kan dit principe in de filmtechniek toepassen, door de film op te nemen met twee lenzen die op dezelfde onderlinge afstand staan als onze ogen. Om bij de projectie het diepte-effect te verkrijgen, moet men echter een speciale bril dragen. De beelden van de twee films worden op een scherm geprojecteerd met een lichte evenwijdige verschuiving van de beelden. Met behulp van de bril ziet men het linkerbeeld alleen met het linkeroog, het rechterbeeld alleen met het rechteroog. Zo ontstaat bij de toeschouwer weer het diepte-effect.

Dit procédé is te ingewikkeld en te duur uitgevallen, en bovendien vielen de brillen niet in de smaak van het publiek. Het wordt daarom ook niet meer toegepast.

Meer succes kende de film met stereofonisch geluid. Bij de opnamen van de film werden verschillende micro's opgehangen binnen het beeldveld. De geluiden door elke micro opgevangen worden op verschillende geluidsbanden opgenomen, en bij de projectie in de zaal door verschillende luidsprekers uitgezonden, die op dezelfde onderlinge afstand geplaatst zijn als de micro's bij de opname.

De derde reeks plaatjes stelt nog een ander snufje voor. Wanneer men een film van zeilschepen maakt met een gewone lens, is het beeldveld begrensd door het witte raam dat we op het plaatje zien. Maakt men echter dezelfde opname met een toestel uitgerust met een "squeezed" of platgedrukte lens van Prof. Chretien, dan wordt het beeldveld veel breder, en wordt het beeld samengeperst op de film.

Wanneer men bij de projectie een gewone lens zou gebruiken, krijgt men een beeld met dezelfde afmetingen als die van een gewone film, maar de zeilschepen zouden in elkaar gedrukt lijken. Om die misvorming bij de projectie te voorkomen, gebruikt men eenzelfde lens als bij de opname. De schepen krijgen dan opnieuw hun normale verhoudingen, en het beeld wordt op een breed scherm geprojecteerd.

Meer geperfectioneerd maar ook veel duurder is het cineramaprocédé. Hiervoor worden bij de opnamen drie camera's gebruikt die elk een deel van het beeldveld bestrijken. Het is duidelijk dat men op deze wijze een zeer uitgestrekt beeld verkrijgt. De drie films worden bij het vertonen elk door een verschillend toestel op een groot gebogen scherm geprojecteerd. Dit is schijnbaar eenvoudig, maar men stuit op grote moeilijkheden om zowel bij opname als bij projectie de drie verschillende films volledig gelijktijdig af te draaien. Bovendien blijkt het zeer moeilijk de drie beelden eenzelfde helderheidsgraad te geven bij de projectie.

Het is duidelijk dat men met dit systeem prachtige panorama-opnamen kan verwezenlijken; het leent zich echter niet tot close-ups (opnamen van heel dichtbij).

Ook bestaat nog het Todd-AO systeem, dat zich voornamelijk onderscheidt van de andere door het feit dat er een film van 70 mm. breedte voor nodig is, i.p.v. de gebruikelijke 35 mm. Dit beeld wordt geprojecteerd op een sterk gekromd scherm, waardoor een zeker diepte-effect ontstaat. Ieder zal zich nog de circarama van de Expo'58 herinneren. De opname-camera's zowel als de projectietoestellen worden hiervoor in een volledige cirkel opgesteld. De moeilijkheden die men reeds bij cinerama ondervond, heeft men hier natuurlijk ook, en dan nog in sterkere mate. Dit systeem eist ook een speciale projectiezaal, zodat de commerciële uitbating van dit procédé onwaarschijnlijk lijkt.

Al deze systemen hebben een zekere waarde als experimenten, maar tot hiertoe zijn het slechts middelen om de zucht naar sensatie van de toeschouwers op te wekken. Zij hebben nog niet bijgedragen tot de uitbloei van de ware filmkunst.

Bovenste rij: principe en toepassing van stereobeelden. **2de rij:** opname en projectie met stereoklanken. **3de rij:** panoramisch scherm met "squeezed lens" van Prof. Chretien. **Onderste rij:** cinerama.

Globerama

LES CONQUÊTES DE LA SCIENCE

HET AVONTUUR VAN MENS EN WETENSCHAP



CASTERMAN

KEURKOOP NEDERLAND

© ESCO PUBLISHING COMPANY

Le présent ouvrage est publié simultanément en
français (Casterman, Paris-Tournai)
allemand (International School, Cologne)
anglais (Odhams Press, Londres)
américain (International Graphic Society, New Jersey)
danois (Skandinavisk Bogforlag, Odense)
espagnol (Codex, Buenos Aires)
finlandais (Munksgaard)
hollandais (Keurkoop, Rotterdam)
italien (Fratelli Fabbri, Milan)
portugais (Codex, Buenos Aires)
suédois (Bernces Förlags, Malmö)

3^e édition, 1965

KEURKOOP NEDERLAND

Art © 1960 by Esco, Anvers

© ESCO PUBLISHING COMPANY

Text © 1963 by Casterman, Paris ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN VOOR ALLE LANDEN

Tous droits de traduction et de reproduction réservés.