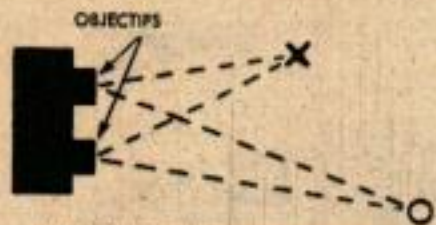


VOS DEUX YEUX DONNENT DEUX IMAGES
LÉGÈREMENT DIFFÉRENTES DE CHAQUE OBJET
PERMETTANT AINSI UNE VISION STÉRÉOSCOPIQUE



LES OBJECTIFS JUMELÉS D'UN APPAREIL
DE PHOTO STÉRÉOSCOPIQUE
PRENNENT DEUX IMAGES DIFFÉRENTES QUI
PERMETTENT UNE PROJECTION STÉRÉOSCOPIQUE

Aujourd'hui, la famille tout entière profite des projections stéréoscopiques, grâce à un projecteur à deux objectifs, comme celui-ci (le Stéréo-réalist). Il y a deux images que le cerveau humain utilise pour créer un effet de relief.

Une nouvelle Passion :

LA STÉRÉOPHOTOGRAPHIE

UNE fois qu'on a fait de la photo en relief, on ne peut plus s'estimer satisfait de la photographie ordinaire.»

Voilà ce que disent des milliers de photographes amateurs et ils font des adeptes tous les jours. Les photos en couleurs et en relief valent la réalité.

Vu en trois dimensions, un paysage de montagne, en couleur, vous donne l'impression d'être effectivement à la fenêtre d'un chalet. Une fleur, prise ainsi de près, devient si réelle qu'on imagine en sentir le parfum.

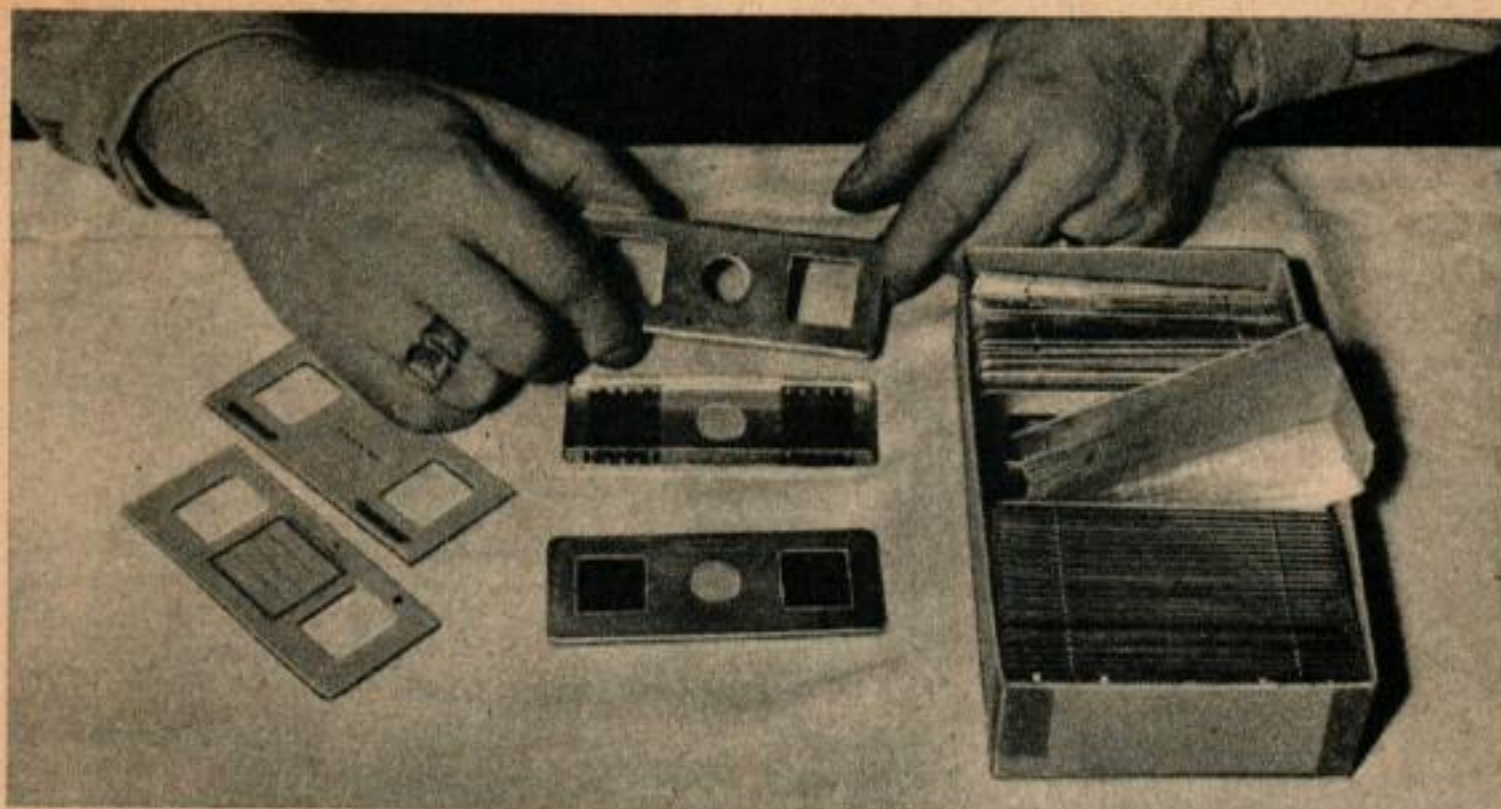
Ce grand bâtiment qui ne donnait rien du tout en photo ordinaire semble maintenant s'élançer vers le ciel et cette vue du lac qui, d'habitude, était plate et sans intérêt, devient

tout à coup une magnifique photo où l'eau étincelle.

Ces effets de relief sont produits par le même principe que celui de notre propre vue stéréoscopique : la stéréophotographie utilise deux objectifs dont l'écartement est celui de nos deux yeux. On obtient alors la même impression de distance et de relief des objets que si l'on regardait soi-même.

Hollywood a dépensé des millions à essayer d'adapter la stéréophotographie à l'écran, mais vous pourrez obtenir vous-même des résultats à peu près équivalents. Il n'est nul besoin d'être un expert ou un millionnaire pour obtenir des résultats remarquables.

Vous pouvez faire de la stéréophotographie



Il faut monter les deux clichés jumeaux avec grande précision pour obtenir un effet de relief sans fatigue anormale des yeux.

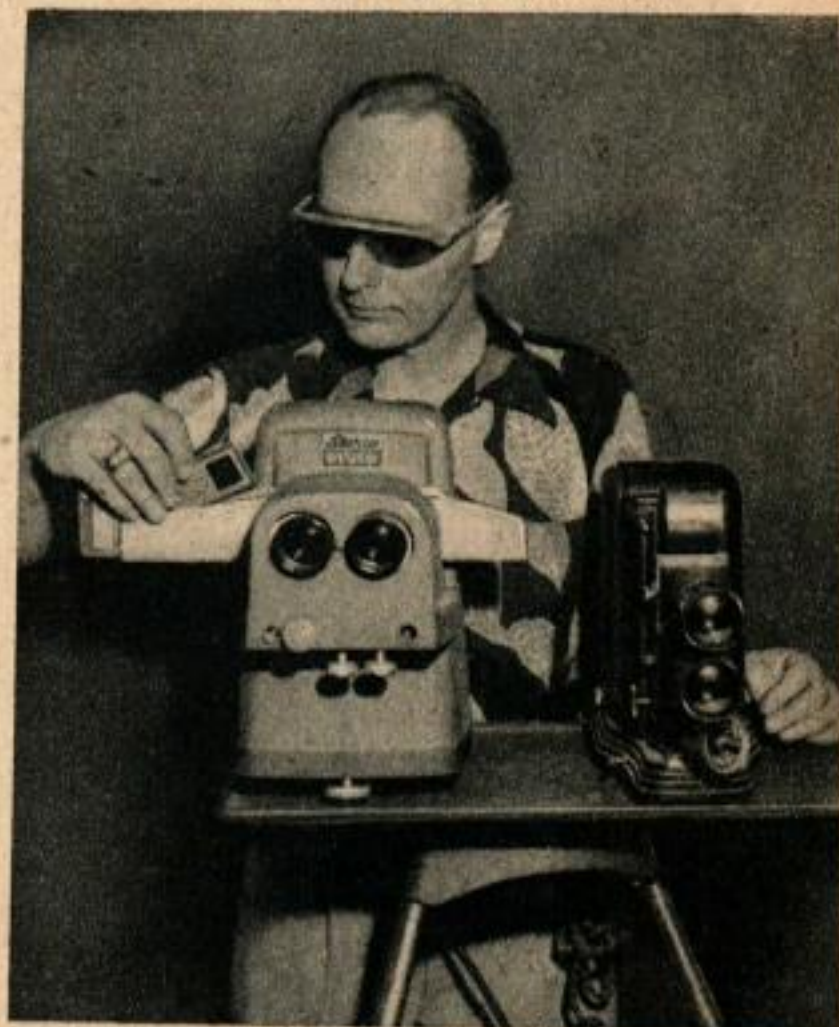
avec un trépied « oscillant ». Prenez une photo, tournez votre pellicule, amenez votre appareil sur la deuxième position et prenez alors la deuxième photo. Ou, pour une somme dérisoire, vous fabriquez un plateau de bois qui a 5 cm de plus que votre appareil et que vous fixez sur votre trépied. Vous prenez une photo

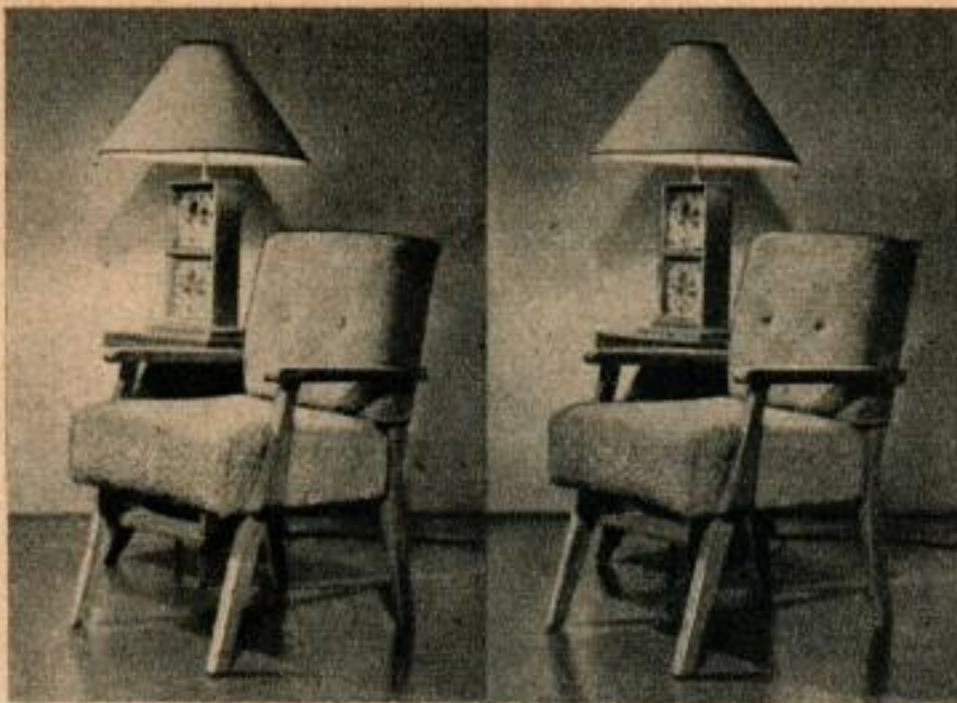
Un expert en stéréophoto se sert de l'appareil du haut pour prendre des photos carrées, et de celui du bas pour les photos horizontales.

avec votre appareil dans le coin gauche du plateau, puis une autre photo en poussant l'appareil dans le coin droit. Ces deux photos correctement montées et regardées, donnent une impression de relief.

Il y a aussi un appareil qui permet de prendre les deux photos en même temps. Il est muni

Certains projecteurs ont deux objectifs sur un plan vertical, d'autres sur un plan horizontal.





Avec un peu d'entraînement, on voit en relief sans viseur : les deux photos à gauche sont stéréoscopiques : placez une feuille de carton entre les deux comme indiqué sur le dessin ci-dessus. Regardez vers le bas, chaque œil ne voyant qu'une seule photo. Les deux images se fondent en une vue stéréoscopique. Ou bien — mais c'est plus difficile : tenez les deux photos à distance normale et regardez par-dessus dans le lointain. Amenez les photos dans votre champ visuel (ci-contre). Laissez votre regard fixé dans le vague : vous verrez trois images dont celle du milieu en relief.



de miroirs judicieusement placés et se fixe sur l'objectif de votre appareil.

Les meilleurs résultats, cependant, sont obtenus avec des appareils spécialement conçus pour la stéréophotographie. Ils sont en général du format 35 mm. Ils ont deux objectifs corrigés qui prennent deux photos côte à côte, en même temps. Ce sont des instruments de précision, qui comportent généralement un télémètre couplé et un dispositif de flash.

Les clichés jumeaux pris par ces appareils sont montés sur des châssis et projetés par des projecteurs spéciaux.

On peut les regarder dans un viseur bon marché ou grâce à un appareil plus cher qui disposera d'un éclairage individuel par piles et d'un réglage de distance focale et de parallaxe. Ces appareils fonctionnent indifféremment avec des photos en noir et blanc ou avec des photos en couleurs. Vous pouvez fort bien prendre des photos ordinaires en noir et blanc et les regarder par la lumière réfléchie d'un stéréoscope tel que celui qui était à la mode il y a quelques années; mais peu de personnes s'en contentent : on préfère les photos en couleurs.

Si un viseur ne vous suffit pas, projetez donc vos photos sur un écran, en les agrandissant à grandeur nature si l'écran vous le permet. Il vous faudra un projecteur stéréophotographique avec deux objectifs, un écran plan métallisé ou, tout au moins, dont la surface sera lisse et des lunettes polaroïdes pour vous-même et tous les autres spectateurs.

On obtient les effets les plus extraordinaires avec le cinéma en relief et en couleur. Un dispositif transforme une caméra ordinaire en stéréo. Une panoplie complète comprend ce dispositif pour la caméra, un autre pour le projecteur. Il faut également un écran spécial. Avec cela, vous pouvez faire des films qui passionneront vos spectateurs. Vous pouvez les

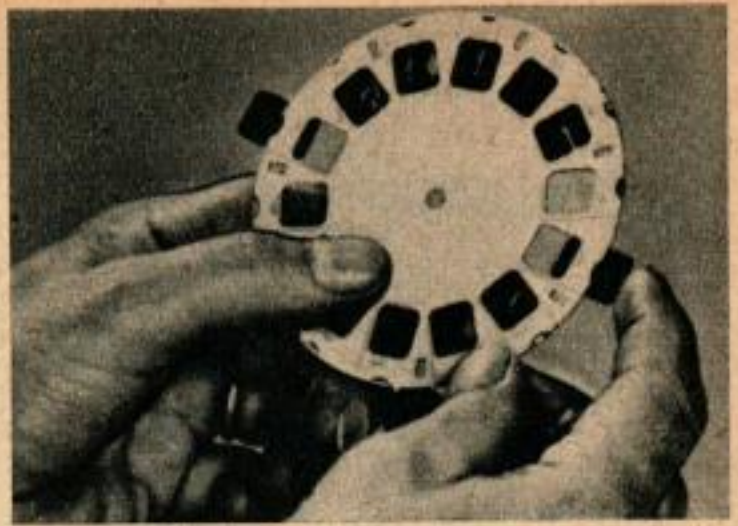
faire frémir en faisant foncer une automobile vers la caméra. L'effet est tel que, tout le monde, instinctivement, fait un geste de recul. Il faut évidemment porter des lunettes polaroïdes.

Voici quelques conseils pour faire de bonnes photos stéréoscopiques, peu importe la taille ou le type de votre appareil photo-

Vous aussi pouvez faire de la



A droite ce trépied « oscillant » maintient l'appareil en bonne position pour prendre deux photos jumelles d'une nature morte.



Le prix de revient est abaissé par un nouvel appareil qui prend 69 paires de photos sur une bobine. L'appareil ci-dessus découpe automatiquement les photos jumelles qui sont ensuite montées sur un disque (ci-dessus) et regardées à l'aide d'un viseur.

graphique ou de votre caméra : Tenez votre appareil horizontal, de préférence sur un trépied. C'est une bonne idée que de fixer un petit niveau à eau au sommet de votre appareil. Les photos prises de travers ne peuvent pas être rectifiées pendant la projection, et fatiguent la vue.

Utilisez un petit diaphragme pour saisir la scène dans son ensemble. Un arrière-plan flou passe en photo ordinaire mais gâte l'illusion du

relief. Pour cette même raison, les paysages brumeux ne donnent pas de bonnes photos stéréoscopiques.

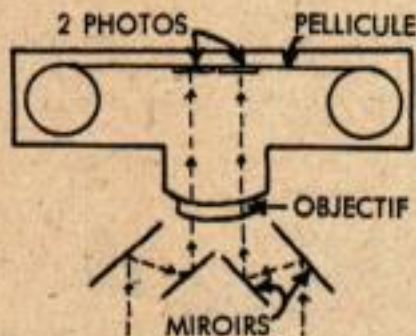
Évitez les trous d'ombre dans vos photos : ils ressemblent à des tunnels et gâchent la photo.

Utilisez une personne ou un objet au premier plan pour augmenter l'effet de relief, mais ne les placez pas trop près. 1 m 50 est le minimum pour les photos que l'on regarde

Stéréophotographie avec votre Appareil habituel à un seul Objectif



65 MM DE PLUS QUE VOTRE APPAREIL
Ce plateau porte l'appareil. On prend une seconde photo en glissant l'appareil dans l'autre angle. À gauche, une grande tête de trépied permet des mouvements plus importants pour obtenir un effet de relief exagéré.

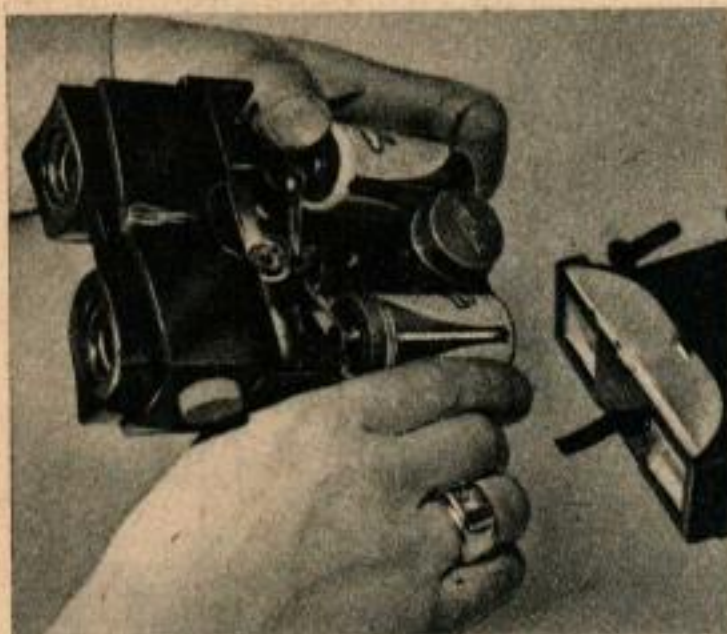


À droite : cet engin monté sur l'objectif de n'importe quel appareil prend deux photos jumelles simultanément. Chaque photo a la moitié de la dimension normale. Avec cela, on peut prendre des instantanés, alors que les autres systèmes ne permettent que la pose. Ci-dessus, l'itinéraire des rayons lumineux.





Cet écran en caoutchouc, maintenu rigide par un cadre métallique, fournit la surface plane nécessaire à une projection stéréoscopique.



La plupart des amateurs montrent leurs photos avec un viseur. Ci-dessus, des piles de lampe de poche fournissent la lumière de ce viseur. Ci-dessous : trois autres viseurs de poche. Celui de droite fournit sa propre lumière, les autres ont besoin d'une source lumineuse extérieure.

avec un viseur, 3 m est la bonne distance pour les projections : plus près, l'on risquerait de fatiguer les yeux.

Quand on penche l'appareil vers le haut, l'on produit une déformation désagréable en photo ordinaire ; mais, en stéréo, l'effet est très réaliste. (Une inclinaison dans un plan vertical n'est pas du tout la même chose que sur le côté). En stéréo, vous pouvez aussi photographier à travers une rangée d'arbres, ou autres objets qui, en photo ordinaire, ne donnent qu'une impression de fouillis. Dans une photo ordinaire, les arbres bouchent la vue ; en stéréo, le regard passe le long des troncs d'arbres.

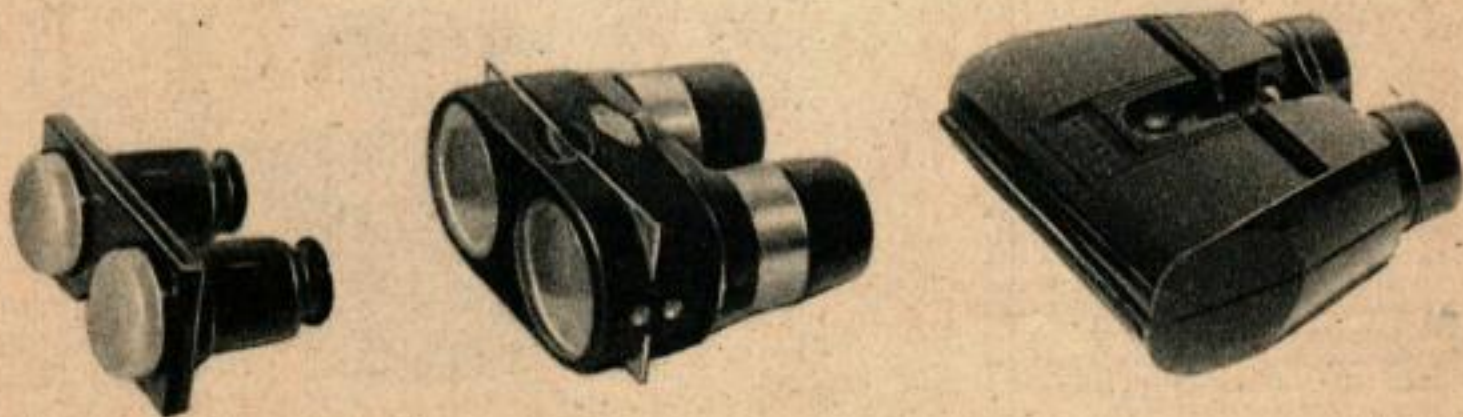
Pour obtenir un effet nouveau, essayez de photographier une scène de rue réfléchie dans une vitrine : c'est à éviter en photo ordinaire mais, en stéréo, vous pouvez voir ce qui est dans la vitrine ou ce qui se passe dans la rue, en trois dimensions.

Un artiste photographe dont les œuvres furent l'objet d'une exposition dit que les meilleures photos stéréoscopiques sont celles que l'on fait de sujets placés de 1 à 3 mètres de l'appareil ; parce que l'effet est plus accentué sur ces distances courtes. Les paysages stéréoscopiques habituels ne rendent pas, même si le sujet est bien choisi, parce que tout sujet placé à plus de 50 mètres ressemble à un décor peint, sans relief.

Ou bien, il faut utiliser l'hyperstéréo : il faut prendre les deux photos séparées par une distance supérieure à l'écartement normal des yeux. Il utilise un trépied muni d'une tête qui lui permet de prendre des photos avec un écartement qui peut atteindre 14 fois la normale. Une photo stéréoscopique aérienne peut avoir jusqu'à 800 mètres de décalage pour donner un effet satisfaisant. Il y a beaucoup d'effets pseudo-stéréoscopiques : mais la vraie stéréo doit se plier à ces règles de base : 1° Il doit y avoir deux photos prises sous deux angles différents. 2° Chaque œil ne doit voir que sa photo correspondante. 3° La superposition des deux images doit se faire dans le cerveau.

Ceci explique pourquoi des viseurs spéciaux ou des lunettes polarisantes doivent être utilisées pour regarder des photos stéréoscopiques.

Il y a aussi une autre méthode, le système lenticulaire, qui repose sur une surface composée de crêtes parallèles pour donner un



effet de relief. Elle n'est bonne que vue sous certains angles. Le système baptisé « anaglyphe » se plie aussi aux règles de base de la stéréoscopie et fut utilisé pour quelques films expérimentaux, il y a quelque 20 ans.

Deux images colorées sont projetées sur l'écran et les spectateurs portent des lunettes munies d'un verre vert pour un œil et d'un verre rouge pour l'autre. Ce système fonctionne bien, mais fatigue la vue.

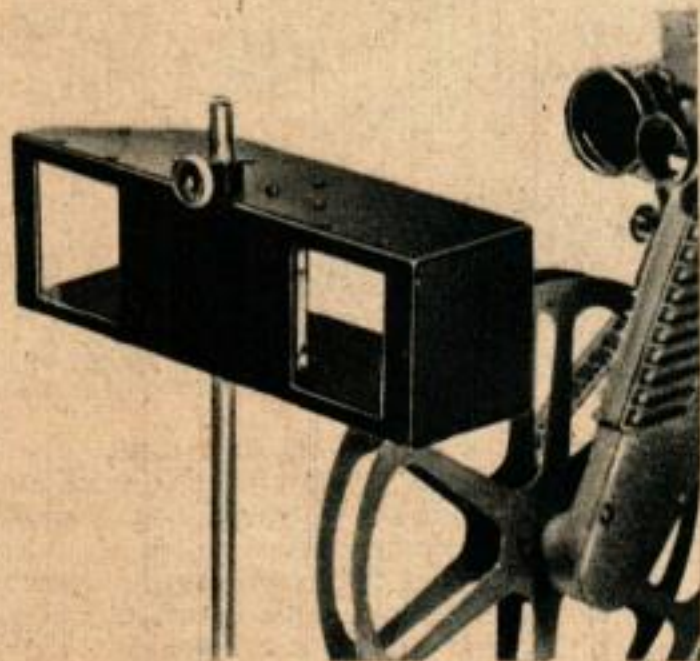
Plus satisfaisant et moins fatigant est le système moderne dans lequel les deux images sont polarisées sous deux angles différents. Les spectateurs portent des lunettes polarisantes formées de deux filtres Polaroid qui trient les images, une pour chaque œil. Le cinéma en stéréo, basé sur cette méthode, est en démonstration à la Natural Vision Corp., d'Hollywood. Le système nécessite deux appareils de prise de vue et deux projecteurs.

Une technique quelque peu différente est celle qu'a inventée le commandant Bernier. Un seul appareil de prise de vue est nécessaire au lieu des deux caméras jumelles. Un appareil à fractionner les rayons lumineux, construit avec des miroirs placés en diagonale, est placé devant l'objectif. Un obturateur spécial rotatif impressionne la moitié de la pellicule par le miroir de gauche, et l'autre moitié par le miroir de droite. On obtient ainsi les images telles que les deux yeux les obtiendraient dans les mêmes conditions.

Pour la projection, un polarisateur tourne devant l'objectif. Une moitié de la pellicule est polarisée dans un sens, l'autre moitié dans le sens opposé. Les spectateurs portent des lunettes Polaroid et chaque œil ne voit que les images qui lui sont destinées.

Les ingénieurs prévoient qu'à l'avenir nous aurons le cinéma et la télévision en relief, sans lunettes spéciales. On a trouvé le principe de ce système. L'inventeur propose un grand tube à vide nucléaire « spacial » dans lequel les particules d'espace seraient ionisées ou rendues

Pour projeter un film en relief, ce dispositif à miroirs est placé devant le projecteur qui envoie deux images sur l'écran. Les spectateurs doivent porter des lunettes polarisées.



On fait du cinéma en relief en ajoutant ce dispositif à l'objectif. Grâce aux miroirs, le viseur habituel est utilisable.

visibles par les impulsions d'une caméra type radar. Toute scène vue par ce tube serait reproduite en miniature et en trois dimensions à l'intérieur du tube, les objets proches apparaissant clairement avec tous leurs détails au premier plan, les objets lointains n'étant visibles que par des excitations locales à l'arrière du tube. Les experts espèrent que d'ici une dizaine d'années, nous serons en mesure de produire un tube de cette nature.

Un autre dispositif similaire, conçu pour la caméra Bolex, permet de relever le viseur. Avec cet appareil vous pouvez faire du cinéma parlant en couleur et en relief.

