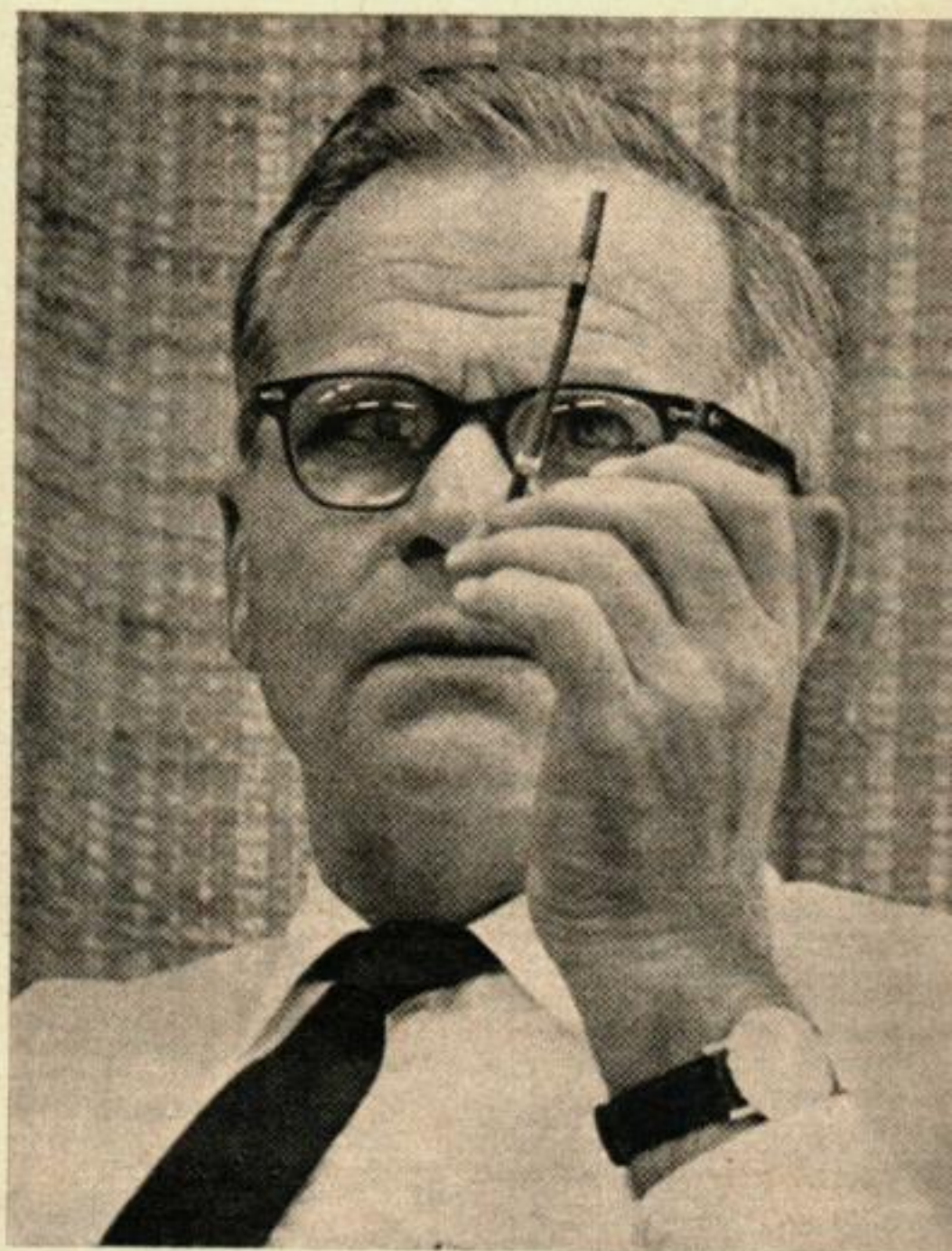


PETER GOLDMARK étudie un morceau de pellicule de vidéo électronique. On dirait de la pellicule de cinéma, mais une seule bobine peut contenir toute une encyclopédie de 24 volumes avec, en plus, une piste sonore stéréophonique et des signaux qui convertissent ses images blanc et noir en images de TV grand écran avec toutes les couleurs originelles.



SON INVENTION POURRAIT FAIRE DE VOUS UN PETIT PRODUCTEUR DE T.V.

Le pionnier de la TV en couleur et des disques microsillons affirme que sa nouvelle invention, l'E.V.R. — Electronic Video Recording — permet de réaliser « facilement et à peu de frais » d'excellents enregistrements de télévision

PETER CARL GOLDMARK, directeur des laboratoires C.B.S., a été prié de dire, au cours d'une interview radiodiffusée, s'il pensait qu'un jour, la télépathie pourrait remplacer la TV. Après avoir hésité un moment, il a dit avec une certaine réserve que, peut-être, le cerveau émet des ondes encore inconnues qui pourraient un jour être captées.

« Mais tout ça, c'est encore du domaine de l'anticipation », s'est-il empressé d'ajouter. A la fin de l'interview, il se tourna vers l'un de ses collaborateurs et lui a demandé avec inquiétude :

« Croyez-vous que je sois allé trop loin ? »

Goldmark est un inventeur assez discret et comme la plupart des savants, il n'aime pas se laisser entraîner par l'anticipation. Peu de gens savent qu'il est considéré aujourd'hui comme l'un des dix plus grands inventeurs du monde. Ayant déjà ouvert la voie à deux révolutions électroniques, il est en train d'en préparer une troisième.

En 1940, Goldmark a construit le premier système pratique de télévision en couleur, une invention qui a donné à la R.C.A. toutes les couleurs de l'arc-en-ciel. En 1948, il réalisa le premier disque microsillon du monde, ce qui bouleversa la R.C.A. encore une fois. Maintenant, Goldmark (et ses patrons William Paley et Frank Stanton) ont annoncé récemment la mise au point de l'E.V.R. (Electronic Video Recording) une invention qui vous permet de placer dans votre récepteur les programmes qui vous plaisent. Le Dr James Killiam du M.I.T. estime que c'est là l'un des progrès les plus importants réalisés par la TV en plus de 10 ans.

Goldmark vit dans une grande maison dont il a fait les plans lui-même, ce qui lui donne un style indéfinissable que sa femme Diane appelle « Goldmarkien première époque ». On n'y trouve pas de dispositifs électroniques futuristes tels que des fours qui s'ouvrent au son de la voix, mais cette maison convient à un homme qui est à la fois un musicien accompli et un physicien inventif. L'atelier très bien équipé de Goldmark se trouve tout à côté de la cuisine, de sorte qu'il peut sauter sans retard de la soupe à l'oscilloscope quand l'inspiration lui vient. Pas très loin de là, dans la salle de séjour, se trouve le piano sur lequel Goldmark joue lorsque l'inspiration lui manque.

Tandis que Goldmark me parlait, il manipulait quelques boutons sur un tableau à peine visible.

« Ecoutez ça », m'a-t-il dit.

L'ATELIER DE GOLDMARK se trouve tout à côté de la cuisine. Lorsqu'une idée lui vient, il peut s'y précipiter aussitôt pour la mettre à l'épreuve.



Soudain, la salle de séjour résonna d'une musique d'orgue comme une cathédrale. Cela venait de tous les côtés, des murs, du plafond, du plancher même, et on avait vraiment l'impression d'être dans une cathédrale.

« Quel que soit l'endroit où l'on se trouve dans cette salle, m'a dit Goldmark, vous avez cette impression. Ce n'est pas comme la stéréo où vous êtes rivé à un endroit pour ne pas perdre l'effet de profondeur du son. Marchez un peu dans la salle et vous verrez. »

Dans toutes les parties de la salle, les sons divins s'approchaient de moi progressivement, en prenant de la puissance, puis s'éteignaient.

« Je ferai breveter ceci un de ces jours », a dit Goldmark lorsque le disque fut terminé. Goldmark, qui est un musicien professionnel et a joué autrefois dans les salles de concert de Vienne, possède une des plus grandes disothèques de microsillons du monde, avec des enregistrements extrêmement rares.

« J'ai toujours cherché la combinaison parfaite de la vue et du son, a dit Goldmark. Il y a quelques années, j'ai pensé qu'il serait merveilleux si non seulement la musique mais

UN ANCIEN PIANISTE PROFESSIONNEL. Goldmark recherche constamment « la combinaison parfaite de la vue et du son ».



aussi l'ambiance d'un endroit comme Carnegie Hall pouvait être reproduit chez soi. Il en résulta une invention à moi, le Reverbatron. »

(Le Reverbatron est un dispositif qui simule les échos et les réverbérations d'une grande salle. On peut s'en servir dans un studio d'enregistrement ou à la maison pour reproduire toute la richesse des sons).

« Je pense maintenant que l'E.V.R. peut intéresser les amateurs de TV. L'E.V.R. n'est pas simplement un complément de l'équipement audiovisuel habituel ; c'est un nouvel organe, une nouvelle dimension. Pour la première fois dans l'histoire du Video, il peut libérer le téléspectateur de sa dépendance complète des programmes de TV et de radio-



LE Dr DENNIS GABOR, à gauche, l'inventeur de l'holographie, écoute toujours avec plaisir les disques microsillons de la collection admirable de son ami Goldmark.

diffusion. Vous serez sans doute enchanté d'avoir un spectacle qui vous intéresse plutôt que celui qui est diffusé au même moment et qui ne vous intéresse pas. Vous pouvez même le repasser aussi souvent que vous le voulez. Vous pouvez enregistrer tout cela sur une toute petite cartouche de pellicule spéciale que vous pouvez repasser sur le récepteur TV à volonté. J'ai toujours pensé qu'il était possible de faire cela, d'avoir des spectacles intéressants facilement et à peu de frais, mais il fallut six ans pour réaliser la bonne combinaison de dispositif et de matériaux. Maintenant, nous sommes prêts pour le départ. »

Les premières démonstrations publiques du système sont prévues pour très bientôt, tandis que les ventes commenceront un peu plus tard.

Les premiers utilisateurs seront des postes de radiodiffusion : ensuite, on distribuera des appareils individuels pour l'utilisation des films enregistrés. Pour commencer tout au moins, les appareils individuels d'utilisation coûteront environ 280 dollars (1.400 F), les films entre 7 et 14 dollars (35-70 F) par bobine.

Le procédé E.V.R. commence avec une « caméra » électronique et un équipement auxiliaire pour enregistrer l'image et le son qui l'accompagne d'un spectacle en direct, d'un film ou d'une bande magnétique, ou même des textes, sur une bobine de film de petit calibre à couche sensible spéciale. On peut faire autant de copies qu'on veut de ce modèle. Toutefois, la fixation doit être faite par une firme. L'usage ordinaire ne peut enregistrer un programme de télévision comme il enregistre un programme de radiodiffusion sur bande magnétique.

Le film est enroulé sur une bobine — qui a la taille d'une bobine ordinaire de bande magnétique, 18 cm de diamètre — qui s'adapte sur un dispositif de déroulement fixé sur un récepteur ordinaire de télévision. La

cartouche a un trou au milieu. On la met en place comme un disque de phonographe, on règle le poste sur une bande non occupée (ou on tourne un bouton qui coupe toute réception de l'extérieur) et on y est.

Le principe même de l'E.V.R., bien entendu, c'est ce dispositif de déroulement et l'une des grandes difficultés qu'il a fallu surmonter, c'était le film.

« L'industrie photographique n'a jamais eu besoin de produire un film aussi petit, a dit Goldmark, de sorte que nous avons dû le réaliser nous-même. Nous avons mis au point une nouvelle technique de la photo. Cela nous a pris beaucoup de temps... »

Le film a 8,75 mm de large — à peu près la longueur d'un film d'amateur. Cela ressemble beaucoup au film de cinéma. Une succession de petites images en noir et blanc, avec une piste magnétique pour le son. Mais ce film (la nature chimique de sa base et de sa surface est gardée secrète par la C.B.S.) est extrêmement condensé. Chaque bobine a 90.000 images (une bobine de 15 mètres de pellicule de 8 mm pour film d'amateur porte 4.000 images) ; sa piste sonore est stéréophonique, et elle porte des signaux de code électronique qui peuvent transformer ses petites images blanc et noir en images en couleur intégrales couvrant tout l'écran de la TV. En se déroulant à la vitesse de 127 mm par seconde, une cartouche peut donner un programme en couleur d'une demi-heure. Sur un seul film, on peut avoir des images noir et blanc et en couleur mélangées et les cartouches s'enroulent automatiquement quand le programme est terminé.

On peut enregistrer dans une seule cartouche de ce genre toute une encyclopédie de 24 volumes et Goldmark ajoute qu'il peut mettre au point un mécanisme qui permet au spectateur de choisir la page qu'il veut lire

« Et on pourrait même ajouter des parties animées pour expliquer certaines descriptions, dit Goldmark. Cela pourrait accompagner la description elle-même. Un livre qui parle avec des illustrations animées. Et cela coûtera au spectateur moins cher qu'une bobine de bande magnétique. »

L'enseignement en profitera. Il est évident que l'E.V.R. n'aura pas d'influence sur la qualité de la TV commerciale — seul le goût du public peut en avoir — mais ses effets seront probablement considérables. Dans les milieux pédagogiques, cela peut faire une espèce de révolution. Comme l'a dit un récent rapport de la Commission Carnegie sur la télévision :

« Le professeur peut choisir le programme, le montrer au moment de son choix, aussi souvent qu'il veut, tout entier ou en partie seulement, l'interrompre pour intercaler ses propres commentaires — en somme, adapter le programme aux besoins de sa propre classe, comme il les entend. »

La TV instructive pour le public, c'est-à-dire pour l'ensemble des téléspectateurs plutôt que pour les étudiants — peut trouver également un moyen d'action dans l'E.V.R. Jusqu'à présent, la TV instructive — bien que

subventionnée de millions de dollars par le gouvernement américain et par la Fondation Ford — n'a eu que peu de succès auprès du public. Elle n'a pas réussi, selon un critique — à faire « pousser des fleurs dans le désert ». Mais avec les avantages de l'E.V.R. — et l'approbation récente du congrès pour la création d'un service public de TV instructive — la tortue de la TV instructive peut encore rattraper le lièvre de la TV commerciale...

Les fournisseurs de films et de bandes, magnétiques en couleur qui ont dominé la TV en conserve au cours des 10 dernières années ne manquent pas de soucis. La bande magnétique coûte cher — à peu près 225 dollars pour une capacité d'enregistrement d'une heure. L'E.V.R. ne coûte pas cher. On peut se demander si l'E.V.R. peut évincer les films et les bandes magnétiques, car, entre autres avantages, la bande magnétique par exemple peut être repassée aussitôt, tandis que l'E.V.R. ne peut pas, mais il est probable que l'E.V.R. fera concurrence aux uns comme aux autres, surtout aux films en couleur, à cause de son prix modéré. La C.B.S. enregistre déjà des films en couleur en bobine E.V.R. pour les distribuer aux stations, précisant que la qualité est très bonne et que les frais sont ainsi réduits parce que les couleurs peuvent être « calquées » directement de la pellicule originale sans que l'on soit obligé de faire des copies sur pellicule de 16 mm, comme on le fait jusqu'à présent.

L'E.V.R. aura d'autres effets sur les budgets des petites stations de TV. On peut se créer des revenus supplémentaires en enregistrant les programmes qui ont du succès pour les distribuer aux particuliers. Ce qui est encore plus important, les stations qui n'avaient pas autrefois les moyens pour faire de la TV en couleur pourraient maintenant se l'offrir pour un tiers du prix de l'équipement courant.

Le père de l'E.V.R. est un Hongrois de 61 ans plein d'énergie, qui malgré sa situation subordonnée (il est salarié et la société détient les droits de ses brevets) peut encore se prétendre l'un des rares « inventeurs indépendants » qui restent encore.

« Peter est de l'espèce des grands inventeurs solitaires dans la tradition classique des inventeurs anglais du XIX^e siècle » a dit l'inventeur de l'holographie (photographie à trois dimensions), le Dr Dennis Gabor de l'Imperial Collège de Londres. (Voir SM n° 264). C'est aussi naturel pour Peter, de faire des inventions que de manger...

Un spécialiste audiovisuel qui a travaillé avec Goldmark sur une idée qui n'a pas abouti a dit :

« Goldmark est un rêveur. Il l'est au moins depuis 50 ans... »

En réalité, c'est exagéré. La plupart de ses inventions — il y en a plus de 200 — sont applicables dès aujourd'hui. Le disque micro-sillon par exemple.

« Je me trouvais chez des amis en train

d'écouter du Brahms joué par Horowitz, a-t-il raconté. Soudain, il y eut un claquement. Le son le plus affreux que l'homme ait jamais produit, en plein milieu de la musique. Quelqu'un se précipita pour changer le disque. Le charme était rompu. Je compris alors qu'il faut éviter, à tout prix, cette sorte de chose. »

Goldmark qui croit que l'irritation est la mère de l'invention et que la ténacité en est le père, a mis trois ans pour sortir le disque 33 1/3 tours et bien entendu, il ne manqua pas de gens pour dire que cela était impossible. Mais lorsque cela fut lancé en 1948, ce fut un succès immédiat.

Goldmark avait une inspiration profonde de réaliser toutes sortes de choses.

« Son esprit parcourt l'avenir comme un éclair, dit le Dr Gabor, et il n'est vraiment heureux que lorsqu'il pousse une idée, souvent des nuits entières... »

La secrétaire de Goldmark arriva un jour en retard chez lui et lui dit que c'était la faute d'un système électrique défectueux sur sa voiture. Goldmark étala aussitôt des journaux sur le plancher en béton du garage et y gara la voiture. Puis, comme n'importe quel mécanicien du samedi, le directeur des laboratoires C.B.S. se mit à l'ouvrage et dépanna la voiture.

« Vous n'avez maintenant plus aucune excuse d'être en retard », dit-il.

La propre voiture de Goldmark — une superbe Mercedes Benz — est l'objet de soins qu'on réserve généralement à des objets d'art. Quand il s'arrête à une station service, il vérifie lui-même le niveau d'huile et la batterie. Il permet bien au préposé de faire le plein, mais il tient à vérifier lui-même que tout est en ordre.

Les gens qui ne comprennent pas les singularités de Goldmark les attribuent à son origine hongroise. Il est né en 1906 à Budapest, et fait partie du groupe des savants hongrois tels que von Karman, von Neumann, Teller, Szilard et Wigner qui ont joué un si grand rôle dans les progrès du XX^e siècle. Goldmark a commencé très tôt à bricoler la mécanique. Il a réussi notamment dans ses jeunes années à monter un monstrueux projecteur de cinéma entre les leçons de piano. Goldmark a fait ses études techniques au Technische Hochschule de Berlin et obtint un diplôme à l'université de Vienne. Les professeurs encouragèrent le jeune homme à se lancer dans la physique mais lorsqu'il fut agrégé en 1931, Goldmark était déjà fasciné par la télévision. La source de sa joie était un Ecosais nommé John Logie Baird qui avait écrit un article dans une revue au sujet d'un système mécanique de télévision qu'il venait d'inventer. Baird avait fait la première démonstration de son dispositif devant la Royal Society en 1926 et réussit à convaincre la B.B.C. de transmettre ses images. Il a également fondé une entreprise pour la distribution de récepteurs en pièces détachées.

(Suite page 115)

Que devient la pêche à la baleine ?

(Suite de la page 43)

S'il y a un groupe de gens qui désirent protéger les baleines, ce devrait être l'I.W.C., qui existe depuis 1948. Qu'est-il arrivé aux baleines depuis cette date ?

Les baleines bleues, au nombre de 100.000 en 1938 et environ 12.000 en 1953-54, sont actuellement estimées au mieux à 600. Six cents constitue une si faible quantité que l'on peut douter qu'elles aient une chance de se rencontrer pour la reproduction de l'espèce. C'est seulement l'année dernière que l'on a réussi à obtenir une protection complète de la baleine bleue par l'I.W.C. Au cas où le retard de l'I.W.C. n'aurait pas suffi à condamner la baleine bleue, les pêcheurs chiliens capturèrent 371 baleines bleues et il est possible qu'une troisième usine chilienne ait été utilisée sans que le chiffre de ses prises ait été communiqué. Pendant la saison 1965-66 les deux usines en question annoncèrent la capture de 125 baleines bleues. Etant donné que le Chili n'est pas membre de l'I.W.C., on ne peut obliger ses baleiniers à obéir aux règlements. La baleine bleue a presque disparu.

Les rorquals ne sont plus bien nombreux. Leur population a été estimée en 1965 entre 17 et 28.000 baleines. Vers la fin des années 50, leur nombre s'élevait à 120.000. Il n'est pas trop tard pour sauver le rorqual. Une proposition faite devant l'I.W.C. demande l'exclusion du rorqual de la pêche à la baleine pendant 15 ans pour permettre à l'espèce de survivre. Les partisans de cette théorie disent que le potentiel de pêche doublerait chaque année. L'application d'un tel plan suppose des vues à long terme. Cela n'a jamais été une caractéristique de l'industrie de la baleine !

Comme pour ajouter aux malheurs de la baleine, il est actuellement très difficile d'obtenir des informations sur la baleine et sa pêche. Les renseignements que l'on obtient sont fragmentaires et incomplets.

La plupart des informations que l'on a sur la pêche à la baleine proviennent du rapport annuel de l'I.W.C. Les rapports annuels de toutes sortes ont leurs défauts. Ils ont été décrits comme « une certaine forme de roman ». Il est impossible au profane de savoir à quel point le rapport de l'I.W.C. correspond à la réalité. Les pays membres sont-ils d'accord ou se combattent-ils féroce ? Les baleiniers ne représentent-ils pas une force capable d'imposer sa volonté à l'I.W.C. ? Le rapport essaie-t-il de cacher ou de révéler les questions épineuses ? Discutant du problème des cachalots, le rapport de 1966 déclare : « De plus, alors que la taille minimum de 12 mètres devrait suffire à sauver la grande majorité des femelles, la Commission est en possession de preuves abondantes montrant que ce règlement est violé sur une grande échelle. » Combien de règlements sont ainsi ignorés !

Une autre partie du rapport de l'I.W.C. concerne le montant de son budget. Le budget de 1966 ne dépassa pas 8.330.000 anciens francs, dont 2.630.000 affectés aux études sur l'estimation du nombre de baleines et au traitement des informations.

Si on ne peut garder en vie l'espèce des baleines simplement à cause de leur taille ou de leur intérêt intrinsèque, on peut sûrement les protéger en tant que source de produits alimentaires. Est-il possible de se désintéresser de la baleine dans un monde menacé par la surpopulation et à la recherche de sources supplémentaires de protéines ?

Une baleine = 10 tonnes de steak

Un rorqual de taille moyenne fournit environ 10 tonnes de steak. Supposant que l'on puisse prendre 30.000 baleines par an, cela représenterait 300.000 tonnes de viande. Un régime équilibré comporte 50 kilos de viande par personne et par an. Les baleines fourniraient en conséquence les besoins en viande de 6 millions de gens par an. Il y a un marché important pour la viande de rorqual dans les pays scandinaves. Peut-on se permettre de détruire les baleines aujourd'hui ?

Il est possible que certains besoins actuels ne puissent être satisfaits qu'exclusivement avec les produits de la baleine. Cependant, si ces besoins existent, ils ne sont pas clairement connus. Les huiles minérales peuvent remplacer l'huile de baleine, on connaît d'autres engrais et d'autres nourritures pour les volailles.

Les baleines doivent-elles servir à nourrir les poulets ou à servir d'engrais aux pêcheurs ? Ne peuvent-elles pas servir à peupler les océans pour encore une génération ? Et pourtant qui se plaindra avant qu'il soit trop tard ? Elles s'en vont, s'en vont... Adieu baleines.