

L'ENREGISTREMENT TRIDIMENSIONNEL DE L'OBJET SONORE

O. SCHINDLER

Une loi générale nous dit que le facteur connaissance est directement en rapport avec la quantité de paramètres par lesquels nous identifions un objet. De même si l'enregistrement des paramètres est simultané, notre tâche sera d'autant plus facilitée. Pour ce qui concerne un objet sonore quelconque, les paramètres principaux sont représentés par la fréquence, par le temps et par l'intensité. L'enregistrement de ces facteurs deux à deux n'est pas trop difficile; il est bien connu et aussi bien développé. Au contraire l'enregistrement simultané des trois facteurs a été tenté seulement par la composition d'autres enregistrements: p. ex. la superposition des analyses intensité contre temps par bandes d'octaves ou de tiers d'octave.

L'autre tentative était représentée par l'enregistrement qualitatif ou semi-quantitatif d'un facteur: ce qui est fait p. ex. par les sonogrammes.

La fig. 1 représente un de ces objets sonore (qui sera le même pour toute la série de figures) le mot italien „ainole“ dont l'axe vertical représente les fréquences de 0 à 8 000 Hz en échelle linéaire, l'axe horizontal le temps et le noircissement plus ou moins intense l'intensité. Dans la fig. 1 l'enregistrement est fait en „narrow“, c'est à dire par une analyse à bandes étroites de fréquence, qui nous permet de suivre mieux les fréquences fondamentales et harmoniques et la ligne de mélodie.

La fig. 2 représente le même enregistrement en „wide“, c'est à dire par une analyse à bandes larges de fréquence, qui permet de suivre mieux les formants.

La fig. 3 nous montre la superposition des enregistrements 1 et 2 et la fig. 4 présente l'enregistrement en „wide“ en échelle logarithmique des fréquences.

La manque de la troisième dimension nous a poussés à faire un plastique tridimensionnel (fig. 5) de l'objet sonore en question obtenu par la mise ensemble de sections fréquence contre intensité à un temps 0. Les différentes sections sont séparées l'une de l'autre de 8 milisecc. Mais si le plastique, que nous avons photographié aussi par dessus (fig. 6), est très démonstratif et très précis, il comporte une partie de temps d'environ 20—25 heures de travail et coûte à peu près 100 dollars.

C'est pour cela que nous avons décidé maintenant de faire des tracés stéréographiques (fig. 7) qui se font en 1 minute et coûtent très peu et nous donnent très bien la troisième dimension par le système de courbes isosonores qui sont séparées l'une de l'autre de 5 décibels. Ces courbes (dont à la fig. 8 nous avons dissocié les contours

de noircissements et à la fig. 9 nous présentons la réalisation en échelle logarithmique) nous permettent des perspectives très intéressantes soit dans le domaine de la physiologie que dans le domaine de la pathologie que de la synthèse.

DISCUSSION

Grobber:

1. De quelle manière faites-vous ces enregistrements; de toute façon cela ne peut pas être facile.
2. Est-il intéressant d'en faire enregistrer le son?

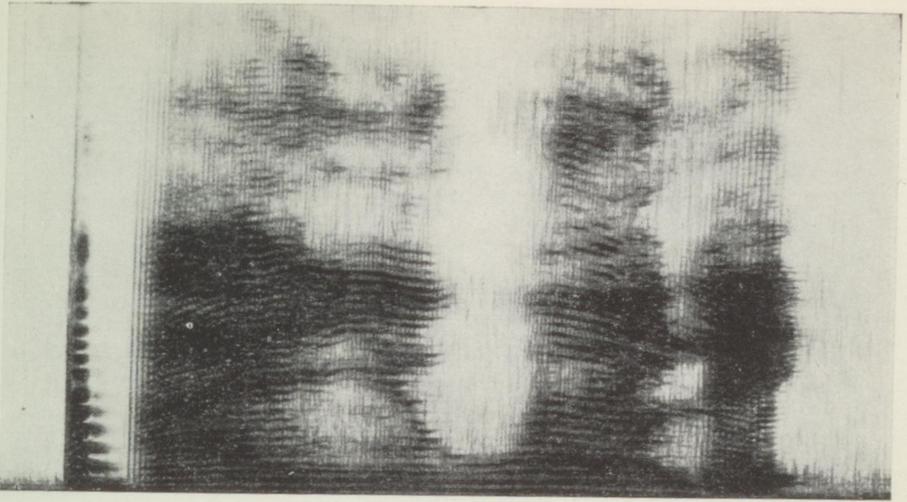


Fig. 1.

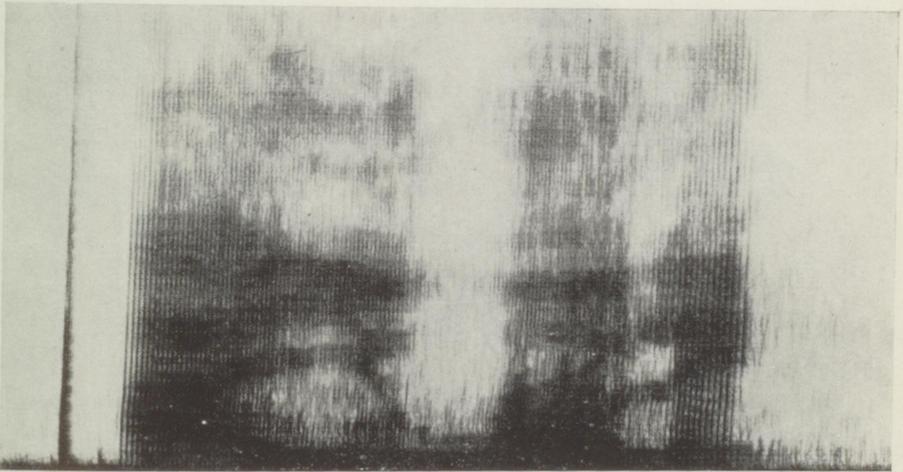


Fig. 2.

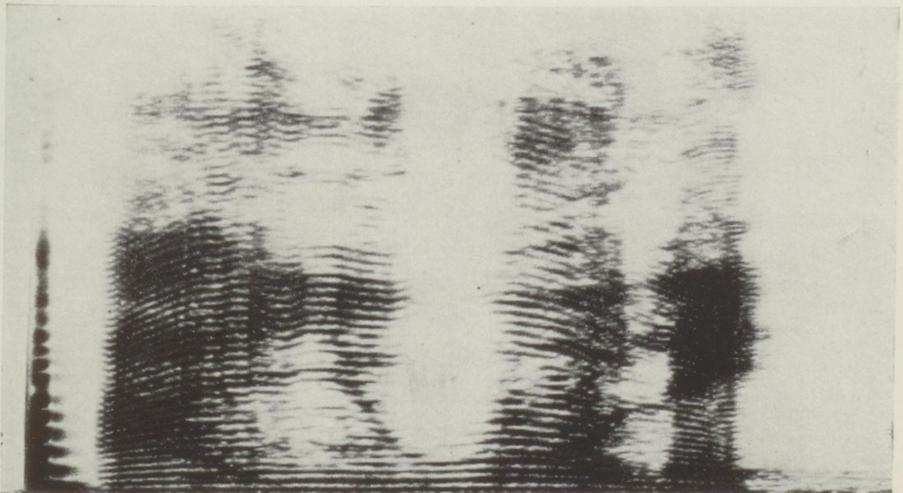


Fig. 3.

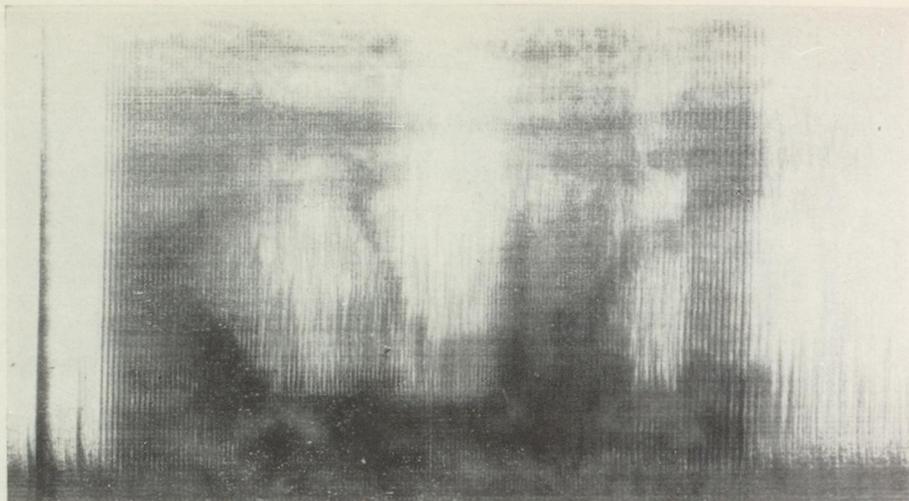


Fig. 4.

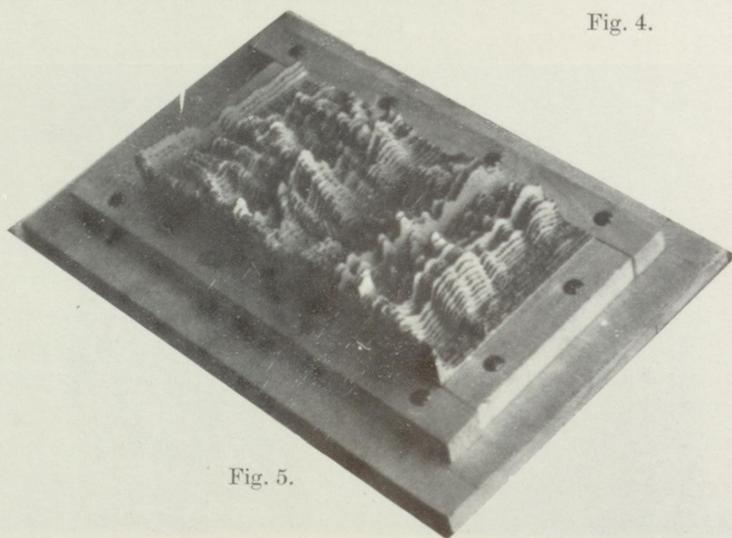


Fig. 5.

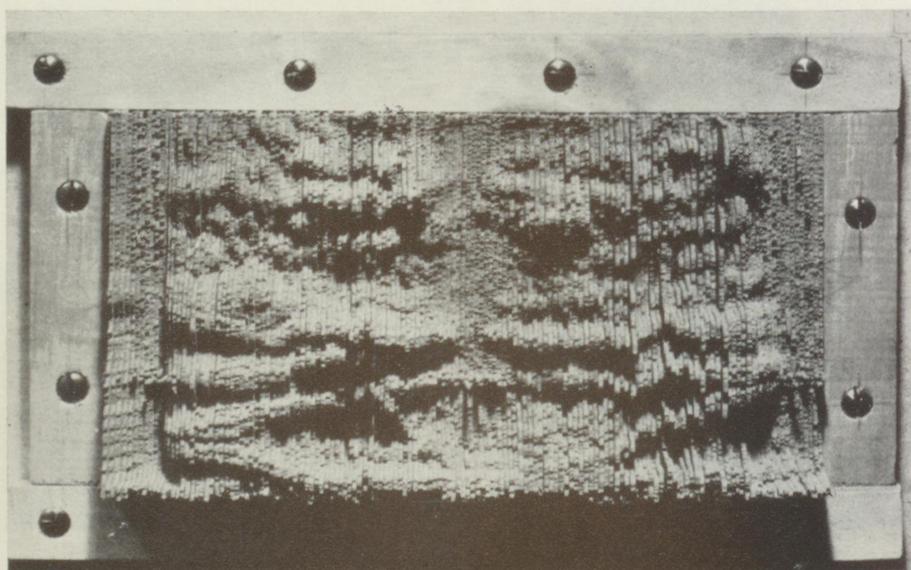


Fig. 6.



Fig. 7.

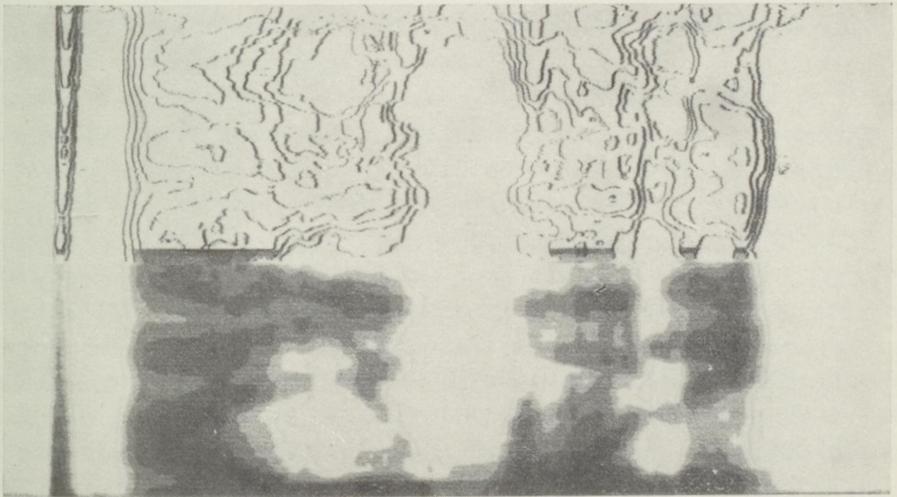


Fig. 8.

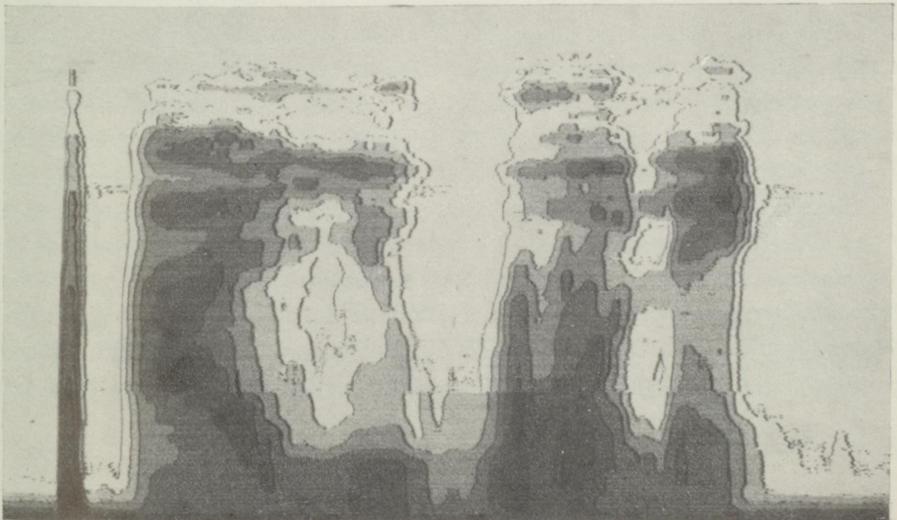


Fig. 9.