

INTRODUCTION

Ce volume de quelque 475 pages sur les problèmes météorologiques de la stratosphère et de la mésosphère ne doit pas être identifié avec un traité de météorologie ou une étude monographique. Tout d'abord, en ne considérant que ces deux régions de l'atmosphère terrestre, on néglige les aspects classiques qui sont à la base des études météorologiques de la troposphère. Ensuite, par suite d'une insuffisance des données expérimentales, on ne confronte l'observation qu'avec certains éléments de la théorie. Enfin, il est manifeste que les divers aspects sous lesquels on envisage les phénomènes de la stratosphère et de la mésosphère ne conduisent pas encore à des conclusions concordantes. C'est pourquoi, il faut lire les divers exposés en tenant compte du fait que chaque auteur a apporté sa contribution personnelle dans la relation du sujet. Il ne faut donc pas chercher dans un article une solution définitive de l'un ou l'autre problème, mais plutôt un sujet qu'il convient d'approfondir, une observation à faire, ou à effectuer à nouveau, une recherche théorique à développer ou à entreprendre ; en bref, il faut y voir une étude ou une recherche dans le cadre théorique ou expérimental.

Il n'est pas possible, dans l'état actuel de nos connaissances de la météorologie de la stratosphère et de la mésosphère, d'atteindre une unité de vues dans l'ensemble des exposés. Il s'agit en fait d'un thème que l'on peut développer sous diverses formes et on ne peut s'attendre à une compréhension sans une lecture complète. C'est pourquoi les trois parties fondamentales des *problèmes météorologiques de la stratosphère*

et de la mésosphère ne peuvent être résumées dans une introduction ; d'ailleurs l'énumération des divers titres permet de s'en rendre compte.

La première partie correspond à l'ensemble des phénomènes dynamiques dans le cadre théorique ou expérimental :

- J. VAN MIEGHEM, *La dynamique et l'énergétique de la circulation à grande échelle* ;
 R. E. NEWELL, *A review of studies of eddy fluxes in the stratosphere and mesosphere* ;
 W. NORDBERG, L. KATCHEN, J. THEON and W. SMITH, *Observational results on wind and temperature structure in the stratosphere and mesosphere* ;
 J. E. BLAMONT, *Structure horizontale des vents au-dessus de 90 km* ;
 E. CHVIDKOVSKY and B. TROUBNIKOV, *Variations saisonnières dans la stratosphère et la mésosphère des hautes latitudes* ;
 T. GRJEBINE et G. LAMBERT, *Rôle de la stratosphère dans le problème des fines poussières cosmiques* ;
 L. FACY, *Les sondages acoustiques de la haute atmosphère*.

La seconde partie traite des problèmes de radiation correspondant à l'absorption du rayonnement solaire et aux processus d'émission de l'anhydride carbonique, de la vapeur d'eau et de l'ozone :

- R. J. MURGATROYD, *Radiation sources and sinks in the stratosphere and mesosphere* ;
 K. Y. KONDRATYEV, I. Y. BADINOV, G. N. GAEVSKAYA, H. A. NIKOLSKY, G. M. SHVED, *Radiative factors of the heat regime and dynamics of the upper atmospheric layers* ;
 L. D. KAPLAN, *The absorption of solar radiation by CO₂* ;
 C. D. WALSHAW, *Remarks on the Computation of radiative heating rates*.

La troisième partie est consacrée aux divers aspects concernant la vapeur d'eau et l'ozone :

- E. HESSTVEDT, *Water vapor in the mesosphere and noctilucent clouds* ;
 J. T. HOUGHTON, *The humidity of the stratosphere* ;

- Mme A. VASSY, *Rôle de l'ozone dans la météorologie de la stratosphère et de la mésosphère* ;
- A. W. BREWER, *The measurement of the vertical distribution of ozone and its meteorological significance* ;
- A. W. WILSON, *Ozone production in the stratosphere* ;
- J. HAMPSON, *Chemiluninescent emissions observed in the stratosphere and mesosphere* ;
- M. NICOLET, *Les constituants minoritaires dans la stratosphère et la mésosphère*.

Tous les exposés ont donné lieu à des discussions s'attachant non seulement aux résultats obtenus, mais également aux progrès à accomplir, c'est-à-dire aux recherches qu'il convient d'entreprendre en vue de répondre aux diverses questions que le lecteur peut d'ailleurs se poser.

Marcel NICOLET,

*Directeur de l'Institut
d'Aéronomie Spatiale de Belgique,
Professeur à l'Université de Bruxelles,
Correspondant de l'Institut.*