

On peut, semble-t-il, émettre les conclusions provisoires suivantes : au-delà de M2 (ou C4?), les bandes de vibration-rotation des molécules polyatomiques jouent, peut-être, un rôle. Pour les étoiles plus chaudes que M2, l'opacité de la matière atmosphérique est due avant tout à H^- , à la diffusion Rayleigh par H et H_2 et, peut-être, aux transitions free-free de H_2^- . On pourrait, en tout cas, essayer de construire des modèles d'atmosphère d'étoiles K ou M en supposant que, seules, existent ces sources d'opacité.

P. SWINGS,

Membre de l'Académie Royale de Belgique,
Correspondant de l'Institut de France.

COMÈTE AREND-ROLAND (1956 h)

Nous donnons ci-dessous un extrait d'une Circulaire adressée aux membres de la Commission 15 (Étude physique des Comètes) de l'Union Astronomique Internationale, par son éminent Président M. Pol SWINGS :

Étant donné la pénurie de comètes brillantes, il est souhaitable que la comète 1956 h soit observée intensément.

Il nous a paru utile de faire les suggestions suivantes relatives aux observations physiques.

a) *Observations photographiques.* — Durant la période de grande luminosité, prendre des clichés en succession rapide pour suivre le développement des phénomènes variables dans la tête et la queue. Si possible, on choisira les émulsions et filtres de manière à couvrir des intervalles spectraux bien définis correspondant à des bandes d'émission intenses (bandes de C_2 ou de CN). Étalonner les clichés photométriquement en vue du tracé des isophotes.

b) *Observations photométriques par voie photoélectrique :*

1) Obtenir des distributions radiales d'intensité dans la tête, de préférence dans des intervalles bien définis de longueurs d'onde correspondant à C_2 , CN, C_3 et continuum.

2) Obtenir des magnitudes pour un large domaine de distances héliocentriques, autant que possible pour des intervalles spectraux ayant un sens physique simple.

c) *Observations visuelles (aspect et magnitude).* — Voir *L'Astronomie* de janvier, page 16, concernant l'aide indispensable des astronomes amateurs.

d) *Observations photométriques photographiques :*

Idem b (1) et b (2).

e) *Observations spectroscopiques.*

1) Suivre le spectre au prisme-objectif, pour un intervalle aussi long que possible en distance héliocentrique.

2) Prendre des spectres à fente, surtout dans la région des bandes de OH à NH (de λ 3 000 à λ 3 400), et près de la bande (1-0) de CN (pour OH^+) (près de λ 3 600).

3) Lorsque la comète sera brillante, prendre des spectres dans la région λ 6 000 — λ 9 000. Essayer d'obtenir λ 7 906 et λ 8 106 avec une résolution meilleure que celle qui a été utilisée par Swings et Page.

Tous les spectres devraient être étalonnés photométriquement.

f) *Relations avec l'activité solaire.* — Étant donné que le Soleil approche de son maximum d'activité et que de nombreuses observations solaires et géophysiques auront déjà commencé en vue de l'A.G.I., il y aura de bonnes possibilités de discussion des relations entre le comportement de la comète, l'activité solaire et les phénomènes géophysiques.