

C'est Charlier (1) à qui l'on doit l'idée de considérer le mouvement d'un corps de masse faible qui parcourt un système double avec une grande vitesse propre comme tel d'un corps attiré d'après la loi de Newton par deux centres fixes. Mais dans ce cas on peut arriver comme on le sait à une intégration rigoureuse à l'aide des fonctions elliptiques.

OPTIQUE. — *L'expérience de Michelson, réalisée en ballon libre.* Note (2) de MM. A. PICCARD et E. STAHEL, transmise par M. Pierre Weiss.

Depuis l'expérience de Michelson, démontrant que la vitesse de la lumière, mesurée sur la Terre, n'est pas affectée par le mouvement de la Terre dans l'espace, on a pensé, à diverses reprises, répéter à grande altitude cette expérience qui est à la base de la relativité d'Einstein. Dernièrement Miller a, dans différentes conditions, signalé un léger effet du mouvement de la Terre, dû à ce que l'éther ne serait pas complètement entraîné par la Terre. Si cet effet existe, il est à prévoir qu'il serait plus grand dans l'atmosphère libre que sur le sommet d'une montagne. C'est dans cette idée que l'Université de Bruxelles a entrepris une série de recherches en ballon libre.

Une première ascension a eu lieu dans la nuit du 20 au 21 juin 1926, avec le ballon *Helvetia* (2200^m d'hydrogène).

L'interféromètre Michelson à réflexion multiple (neuf miroirs), avec un chemin optique de 280^{cm} dans chaque branche, était placé dans un thermostat. Comme source de lumière nous employions la ligne bleue 4358 de mercure. Les franges d'interférences, ainsi qu'un repère fixe, placé sur le dernier miroir, étaient continuellement enregistrées sur un film en mouvement. Des signaux lumineux indiquent les azimuts. La rotation de l'instrument était produite par deux moteurs électriques avec hélices, donnant à tout le ballon une vitesse de rotation de 2 à 3 tours à la minute. La symétrie parfaite était ainsi réalisée.

Nous avons effectué, à 2500^m d'altitude, à 50°45' de latitude nord et à 5°20' de longitude est de Greenwich, quatre séries d'expériences entre 0^h41^m et 3^h23^m, heure d'été belge, comprenant en tout 96 tours du ballon enregistrés d'une façon satisfaisante. Un vent d'éther de 30 km/sec

(1) CHARLIER, *Die Mechanik des Himmels*, 1, p. 157.

(2) Séance du 9 août 1926.

(vitesse de la Terre autour du Soleil) devrait dans notre appareil se manifester par un mouvement sinusoïdal des franges d'interférences avec une période entière correspondant à un demi-tour du ballon et une amplitude de 0,064 unité (u = distance entre deux franges consécutives). Si l'on comptait le mouvement du Soleil par rapport aux nébuleuses (vitesse environ 200 km/sec), le vent d'éther total produirait un mouvement de plusieurs unités.

Nous avons analysé à la machine à diviser les 96 tours enregistrés et nous avons calculé par la méthode des moindres carrés la sinusoïde de la période donnée qui s'adapte le mieux aux points observés. Son amplitude est de 0,0034 unité avec une erreur probable du même ordre de grandeur (7 km/sec).

Une série d'observations à 11^h du matin à 4500^m d'altitude, faite par observation directe à l'œil, n'a pas révélé non plus de mouvement des franges, mais ceci avec une précision qui n'était que d'un dixième d'unité.

Nous n'avons donc pas pu déceler un vent d'éther. Toutefois, notre limite de précision ne suffit pas pour confirmer ou réfuter les mesures de Miller au Mount Wilson. Nous pouvons seulement dire que, si le vent d'éther de Miller existe, *il n'a pas augmenté avec l'altitude* à l'heure et au lieu de l'observation, comme on aurait pu prévoir comme conséquence du fait que les observateurs étaient éloignés de la terre ferme.

La température exceptionnellement élevée le jour de l'ascension a empêché le thermostat de fonctionner normalement et a ainsi beaucoup diminué la précision de nos mesures. Nous nous proposons de reprendre les expériences avec un appareil plus perfectionné.

CHIMIE ORGANIQUE. — *Sur la préparation des nitriles par la réaction diazoïque.* Note (1) de MM. A. KORCZYNSKI et B. FANDRICH.

L'un de nous a montré avec ses collaborateurs (2) que le cyanure diazoïque fournit le nitrile correspondant sur l'action du cyanure nickelleux également comme sur l'action du cyanure cuivreux duquel on s'est servi en général en exécutant cette réaction.

Ce fait a été illustré par un petit nombre d'exemples et notamment par ceux que fournissent le benzonitrile et le *p*-tolunitrile.

(1) Séance du 9 août 1926.

(2) *Comptes rendus*, 171, 1920, p. 182.