

COMMISSION 9. (INSTRUMENTS.)

PRESIDENT: Prof. C. FABRY.

SECRETARY: Prof. H. CHRÉTIEN.

La Commission s'est réunie le lundi 15 juillet, et a tenu deux séances. La première, le matin, de 10 heures à 11 h. $\frac{1}{2}$, à la Maison de la Chimie; la seconde, à 21 heures, à l'Amphithéâtre de Physique, à la Sorbonne, conjointement avec la séance mensuelle des Réunions de l'Institut d'Optique.

A. *Matériaux.* Le Président rappelle à l'attention de la Commission, la question de l'aluminure des miroirs, et résume les principaux avantages que cette nouvelle technique va procurer à l'astronomie physique. Il semble bien que l'argenture des miroirs de verre ait vécu. D'autres supports que le verre peuvent maintenant être avantageusement employés, en particulier les métaux susceptibles d'un beau poli, mais dont le pouvoir réflecteur est trop faible. Par l'aluminure, on retrouvera le haut pouvoir réflecteur des surfaces fraîchement argentées, avec l'avantage d'une très grande stabilité et l'absence de transparence dans l'ultra-violet.

B. *Instruments.* M. Henri Chrétien présente des photographies du nouveau télescope de l'Observatoire Naval de Washington, qui vient d'être terminé. Cet instrument est du type Ritchey-Chrétien, aplanétique, à deux miroirs. Le miroir principal mesure 102 cm. de diamètre. La longueur focale résultante est de 6 m. 80, mais la longueur d'encombrement n'est que de 2 mètres environ; de sorte que ce grand instrument est très rigide et peut être abrité sous une coupole de faibles dimensions.

Une photographie d'un champ stellaire de 90' de diamètre est présentée. On y voit que les images sont parfaitement piquées jusqu'au bord.

M. J. P. Lagrula a fait des pointés sur un cliché obtenu avec le télescope Schmidt, de l'Observatoire de Hamburg. Il a reconnu que jusqu'au bord du champ, la précision de ces pointés pouvait être de l'ordre 0'' \cdot 2. Ce qui fait que cet instrument pourra être utilisé avantageusement pour l'Astronomie de position.

M. Danjon donne la description de son nouvel instrument des passages à miroir plan orienté selon le méridien.

M. Henroteau expose ses projets de remplacer la plaque photographique par une plaque photo-électrique. Il est parvenu à préparer de telles plaques, contenant cent soixante mille éléments par millimètre carré. Une pose d'une demi-heure se trouverait réduite à quelques secondes. D'ailleurs l'accroissement du temps d'exposition est ici relativement moins efficace que pour la photographie.

La séance du soir a été consacrée à l'exposé des progrès récents des spectrographes astronomiques, et à la description de l'astrolabe à miroir du Prof. J. Svoboda, de l'Observatoire de Praha.

COMMISSION 10. (SUNSPOTS AND CHARACTER FIGURES.)

PRESIDENT: Prof. W. BRUNNER.

SECRETARY: Rev. L. RODÉS.

The President referred to a proposal by Dr Royds, given in the Draft Report, and supported in a letter by Dr Nicholson; after a short deliberation, on which the President and several members (D'Azambuja, da Costa Lobo, Butler, Evershed,

Rodés) expressed their views, it was unanimously decided that, in order not to break the existing records, the present scale 0–5 should be retained limiting the interpolation to a half unit.

Father Rodés gave a short account of a paper in support of the proposition he made to the Commission (see p. 54 above). Using Ebro records from 1910 to 1934, Greenwich records from 1874 to 1909, and the series of sunspot numbers lately published in *Terrestrial Magnetism and Atmospheric Electricity*, he arrived at several independent results which seem to favour a moderating action of the earth on the formation of sunspots.

Prof. Deslandres expressed his interest in Father Rodés' communication, and asked him whether other planets showed a similar effect on the sun; Father Rodés pointed out the difficulty of recording the activity on the hemisphere facing another planet, when that planet lay on the opposite side, with respect to the earth. Prof. da Costa Lobo emphasized the utility of such statistics and offered to adopt the scheme proposed which is already partly in use in the Coimbra publications. Mr Newton offered to interest the Astronomer Royal in the matter. The President felt that, perhaps, it would be too much to ask all the cooperating observatories to give separately the solar activity for each half of the hemispheres N. and S., E. and W., and that it might be enough if it were done by the Zürich Centre and for sunspots only; Father Rodés agreed with this suggestion and said that it would be very easy and useful to add, at the end of each month, the number of spots born on both sides of the central meridian, taking only a range from -70° to $+70^{\circ}$, in order to avoid the difficulty of distinguishing new formations of spots in the vicinity of the limb.

In view of Father Rodés' proposal, a resolution was passed recommending to observatories engaged on solar work, to publish separately, each month or every three months, the characteristic numbers of solar activity for the quadrants NE, NW, SE, SW, as well as the numbers of newly formed groups.

The President referred to the reports of the different observatories and called the attention of the Commission to a new index of solar activity proposed by Dr Perepelkin, of the Pulkovo Observatory, based on the ratio of the intensities of the lines $H\epsilon$ and [H] in the spectra of prominences.

A letter from Dr Fessenkoff (Astrophysical Observatory, Moskva University) was read by the President, in which he proposed a new index for spot activity obtained by comparing the radiation measured with a thermocouple on spotted areas and spot-free regions; photographs of what he calls a "thermo-intégrateur" were shown.

The President showed the utility of having the daily values of the solar constant regularly published in the Bulletin. Prof. Bernheimer pointed out that it would probably not be possible to get the corrected daily values, as soon as we need all the character numbers for the Bulletin, and that the differences between the corrected and provisional numbers are sometimes very great.

A resolution was adopted to continue the publication of the character figures, at least, for another solar cycle.

The comparison of the spectroheliogram-scales was referred to a special short meeting of those members interested in spectroheliographic work.