

CONFÉRENCES D'ASTRONOMIE PAR TÉLÉPHONIE SANS FIL

Les conférences annoncées au *Bulletin* de juillet 1926, p. 338, données par M. GEORGES MORICE, à la station de l'Ecole supérieure des Postes et des Télégraphes, ont remporté le plus vif succès. Les auditeurs de M. Georges Morice ont été véritablement heureux de retrouver leur guide, ainsi qu'en témoignent les nombreuses lettres reçues. On exprime l'espoir de voir ces conférences continuer régulièrement, par exemple une fois par mois. Ajoutons qu'à la suite de ces conférences, la Société a reçu un grand nombre de demandes du livre *Vers le Ciel*, contenant l'ensemble des conférences faites l'année dernière par M. Georges Morice.

— Notre collègue, M. F. QUÉNISSET, a entrepris, à la *Station radiophonique de la Tour Eiffel*, une série de conférences astronomiques. La première, consacrée aux « Nouvelles des astres, la planète Jupiter », a eu lieu le lundi 31 août 1926, à 18^h30^m et la suivante, consacrée à « La planète Mars et les taches du Soleil visibles à l'œil nu en ce moment » le 18 septembre, à 18^h30^m également. Cinq autres conférences sont annoncées pour Octobre et Novembre.

— Notre collègue M. J. DUBLANC, à Berne (Suisse), nous écrit que dès l'ouverture de la *Radiostation de Berne* en octobre 1925, la direction de cette station annonçait dans son programme des conférences sur des sujets scientifiques. Depuis lors, deux conférences se rapportant à l'Astronomie ont été données, l'une par M. le Prof. Dr. MAUDERLI et l'autre par M. le Dr. H. MOLLET. La direction de la station bernoise a l'intention d'organiser encore une série de conférences astronomiques en langue allemande. Dans son programme du 20 août 1926, elle écrivait :

« Dès le début de septembre prochain, nous commencerons notre série de conférences sur des sujets astronomiques. Si l'on tient compte du fait que même des gens instruits restent très souvent confondus devant la voûte étoilée, nos écouteurs et futurs adeptes seront d'accord avec nous pour reconnaître que la vulgarisation de l'Astronomie par transmission radiotéléphonique est une chose très désirable. Nous voulons essayer d'attirer l'attention du public sur le monde des étoiles et de procurer à chacun le moyen d'effectuer de petites observations. Nous avons trouvé en la personne de M. RYCHNER, maître secondaire à Belp, un professeur distingué qui voudra bien nous donner pour le moment une causerie astronomique par mois. En outre, M. le Professeur MAUDERLI, de l'Université de Berne, se chargera de conférences sur des sujets spéciaux. »

M. Rychner choisira comme texte de sa première causerie : « Comment apprendrai-je à connaître le système solaire par mes propres observations ? »

Cette innovation sera sans doute accueillie avec joie par tout adepte de la radiotéléphonie. L'Astronomie doit être vulgarisée en Suisse également et sa connaissance doit pénétrer dans les sphères les plus étendues de la population. La Radiostation de Berne, grâce à ses nombreux auditeurs, est un excellent moyen d'atteindre ce but.

Nous félicitons la Direction de cette station de son heureuse initiative.

NOUVELLES DE LA SCIENCE, VARIÉTÉS, BIBLIOGRAPHIE

L'objet céleste Wilk. — Dans le dernier numéro de *L'Astronomie*, nous annonçons la découverte par M. Wilk d'un objet cométaire se déplaçant à la vitesse exceptionnellement rapide de un degré en quatre minutes de temps (le tour complet de la sphère céleste en une journée), sur la réalité duquel nous faisons quelques réserves.

La revue anglaise *Nature*, dans son numéro du 18 septembre, p. 425, annonce qu'elle a reçu confirmation de ce mouvement. Elle ajoute qu'aucune observation n'ayant été reçue depuis, il est évident que les documents sont insuffisants pour qu'on puisse se prononcer définitivement en faveur de la nature cométaire de l'objet. Il est possible que l'observation ait porté sur une tache d'aurore ou sur la traînée persistante d'un météore dans les hautes régions de l'atmosphère.

M. Perrine et ses assistants observèrent un objet à peu près semblable, à Cordoba en mai 1916. Sa nature resta aussi incertaine, mais M^{lle} Glancy démontra que, s'il avait été une comète, il se serait approché très près de la Terre, à une distance inférieure à celle de la Lune.

Photographies des comètes van Biesbroeck (1925 j) et Blathwayt (1926 b). — Les figures 197, 198 et 199 reproduisent les photographies agrandies des comètes van Biesbroeck (1925 j) et Blathwayt (1926 b) que nous avons obtenues à l'Observatoire de Marseille.

L'appareil employé possède un objectif photographique Steinheil de 70 centimè-

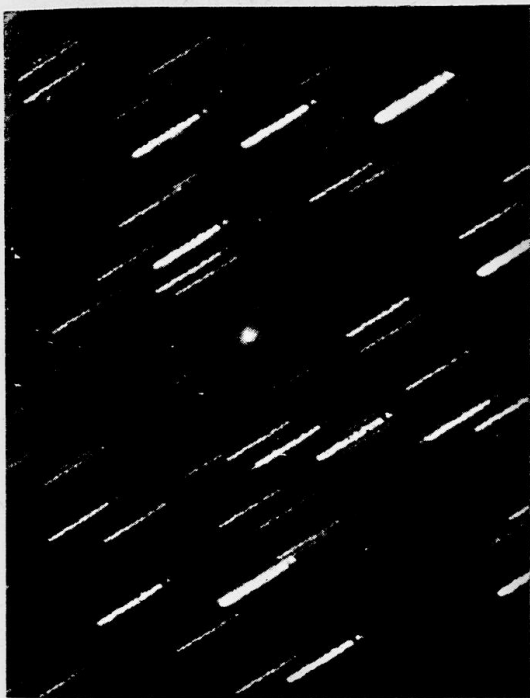


Fig. 197. — Comète Blathwayt, 17 février 1926.

Pose 2^h30^m, de 21^h15^m à 23^h45^m.
 $\alpha = 7^{\text{h}}12^{\text{m}},6$, $\delta = + 34^{\circ}27'$.

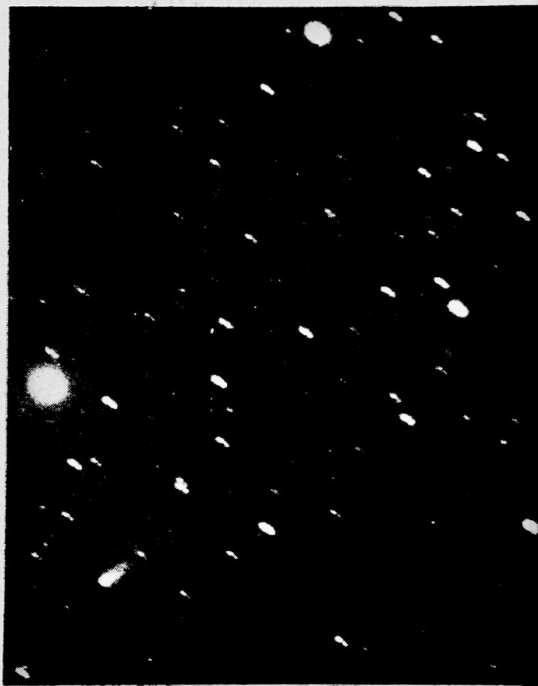


Fig. 198. — Comète van Biesbroeck,
 23 janvier 1926.

Pose 1^h45^m, de 7^h4^m à 7^h54^m.
 $\alpha = 11^{\text{h}}30^{\text{m}},7$, $\delta = + 16^{\circ}38'$.

tres de distance focale et de 14 centimètres de diamètre. Il est monté sur l'équatorial Eichens de l'Observatoire ; la lunette de cet instrument (0^m,26 d'ouverture) servait de lunette de suite. La durée de la pose était comprise entre deux et quatre heures. La comète était suivie alternativement par chacun de nous.

L'examen des clichés successifs montre nettement que la queue de la comète van Biesbroeck est incurvée ; elle tourne sa concavité vers l'Est dans les deux premiers ; elle est droite le 20 février ; un calcul simple nous a montré que, le 23 février, la Terre a traversé le plan de l'orbite ; la queue s'incurve vers l'Ouest les jours suivants et s'étale de plus en plus. C'est sur le cliché du 20 février que la comète semble être la plus brillante, mais ce n'est là qu'une apparence qui tient à ce que, pour les deux clichés précédents, la durée de la pose a été environ deux fois moindre.

Sur ces reproductions, le rapport d'agrandissement est 3,3. Un arc de 1° est représenté par une longueur de 4 centimètres. Ainsi sur le cliché du 20 février (fig. 199) la longueur de la queue est de 2°,1 et le diamètre du noyau d'environ 3'. La comète était

alors de grandeur 9,5. A noter que le 23 janvier (fig. 198) une étoile, dont on aperçoit la trace, a été photographiée sur le noyau de la comète, ce qui donne au cliché une apparence particulière.

La comète Blathwayt (1926 *b*) a été photographiée le 17 février 1926 (fig. 197). Elle

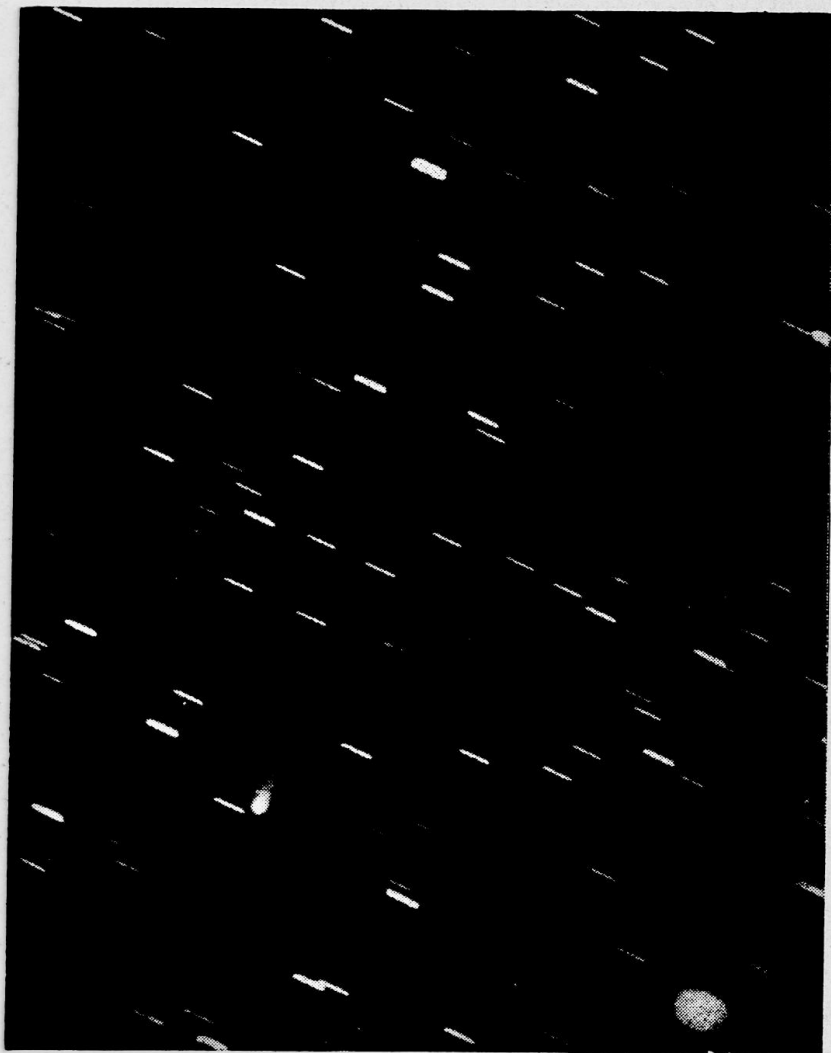


Fig. 199. — Comète van Biesbroeck, 20 février 1926.

Pose 4^h, de 0^h à 4^h.

$\alpha = 10^{\text{h}}33^{\text{m}},9, \quad \delta = + 10^{\circ}13'.$

présente une nébulosité circulaire avec une condensation bien nette. La grandeur, au moment de l'observation, était voisine de la 12^e. Elle était difficile à voir dans la lunette de 26 centimètres qui servait de lunette de suite. Elle est cependant fort nette sur la photographie : on voit ainsi que c'est la puissance de l'équatorial de 26 centimètres qui limite pratiquement la grandeur des astres que nous pouvons atteindre avec notre appareil ⁽¹⁾.

R. BAILLAUD, O. JASSE.

(*Journal des Observateurs*, t. 9, 1926, p. 81).

⁽¹⁾ Sur les trois figures le Nord est en haut. Le temps est exprimé en temps civil de Greenwich. Les coordonnées, rapportées à l'équinoxe 1926,0, sont celles de la comète au milieu de la pose. Echelle, 1 centimètre = 15'.

Observations de bolides. — L'observation suivante a été faite à Villefranche-de-Rouergue (Aveyron), le 14 février 1926, à $21^h30^m \pm 2$ minutes (temps légal) :

Un brillant bolide, aussi lumineux et de la même teinte que Sirius, est apparu dans la constellation du Grand Chien. Son diamètre apparent était d'environ 5 ou 6 minutes d'arc.

Il semblait émaner de δ Canis majoris, est passé un peu au-dessous de β Orionis, et s'est éteint un peu avant d'atteindre α Tauri.

Le bolide était animé d'un mouvement très lent, car il a mis de 9 à 11 secondes pour effectuer ce parcours.

Il s'est éteint brusquement en laissant derrière lui une traînée jaune d'or d'une longueur d'environ 30', qui n'a pas persisté plus d'une seconde.

Aucun bruit n'a été perçu pendant le phénomène, ni plusieurs minutes après.

FRANCIS LAFONT,

Membre de la Société, Villefranche-de-Rouergue (Aveyron).

Voici une autre observation d'un bolide très remarquable par son éclat :

Ce magnifique bolide a été observé le lundi 26 avril, vers 21 heures (G. m. t.) par M^{me} Jamet, directrice d'Ecole à Mantallot et le docteur F..., médecin à Prat.

Ces deux personnes venaient de me quitter, et causaient ensemble lorsque ce bolide leur est apparu dans la direction sud, assez bas sur l'horizon.

Pour M^{me} Jamet, il suivait une trajectoire est-ouest. Au contraire, le docteur F... a eu « l'impression d'un éclair en zigzag ». Tous deux s'accordent à attribuer à ce bolide un diamètre apparent de l'ordre du diamètre lunaire. J'étais à ce moment dans une chambre dont les volets étaient clos : la chambre s'est trouvée éclairée par une lueur qui, comme durée, intensité et coloration, était comparable à celle d'un fort éclair.

La lueur fut suivie d'une détonation assez sèche et sans roulement, comparable à un coup de mine peu éloigné. Le temps entre la lueur et la détonation a été estimé entre 3 et 5 minutes.

A. JOUFFRAY,

Membre perpétuel de la Société, à Mantallot (Côtes-du-Nord).

Parallaxes de 1041 étoiles entre les grandeurs 6,7 et 14,7. — Dans une récente publication de l'Observatoire Yerkes *Zone + 45° of Pateyn's selected Areas : Parallaxes and proper Motions of 1041 Stars*, M. Oliver Justin apporte une contribution importante à la réalisation du plan de Kapteyn concernant ses « zones sélectionnées ».

Le D^r Lee a calculé les parallaxes et les mouvements propres de 1 041 étoiles entre les magnitudes photographiques 6,7 et 14,7 dans 24 des 206 zones sélectionnées de Kapteyn. Il arrive à quelques conclusions importantes et suggère un plan qui sera certainement un guide précieux pour les recherches cosmiques dans les années à venir.

Premières observations d'étoiles en plein jour. — Nous trouvons dans les *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences*, t. 10, 1666-1699, p. 24, ce passage qui tend à montrer que c'est en France qu'on a observé pour la première fois les étoiles en plein jour : « Dès l'an 1681, M. de la Hire avoit souvent observé en plein midy diverses Etoiles fixes : ce que personne n'avoit encore non plus pratiqué jusqu'alors. »

E.-M. A.

Le champ électrique de la haute atmosphère. — M. P. Idrac ⁽¹⁾ a obtenu, aux mois de mai et juin 1926, une série d'enregistrements du champ électrique de l'atmosphère aux grandes altitudes à l'Observatoire aérodynamique de Trappes.

⁽¹⁾ Sur des enregistrements du champ électrique de l'atmosphère jusqu'à 20 000^m d'altitude, par M. P. IDRAC. *Comptes rendus*, t. 182, 28 juin 1926, p. 1634.

Le principe de ces mesures a consisté à enregistrer en ballon-sonde la différence de potentiel entre deux prises de potentiel atmosphérique, placées à quelques mètres de distance verticale. Ces prises étaient constituées par des mèches imbibées d'azotate de plomb.

L'enregistrement a été fait avec une lampe bigrille servant d'électromètre et un milliampèremètre dont les indications ont été enregistrées photographiquement.

Six ballons ont été retrouvés : trois ont dépassé l'altitude de 13 000 mètres et un a atteint 20 000 mètres.

L'auteur constate « que le champ électrique, quoique soumis à des irrégularités, décroît en moyenne jusque vers 9 000 mètres d'altitude. La moyenne de ses ascensions (faites toutes de jour) a donné un champ de 10,4 volts par mètre à 4 000 mètres, de 5,6 volts à 6 000 mètres, et de 2,3 volts à 8 000 mètres.

« Mais aux altitudes plus élevées, j'ai constaté, dit-il, pour les trois ballons qui ont dépassé la couche isotherme, qu'au voisinage de la naissance de cette couche le potentiel, quoique encore soumis à des variations importantes, reprenait une valeur très élevée, dépassant par endroits 30 à 40 volts par mètre. Enfin, dans le seul ballon qui a atteint 20 kilomètres, le potentiel, au delà de 16 kilomètres, décroissait régulièrement. De 12 volts par mètre à 16 000 mètres, il s'abaissait à 5 volts à 17 000 mètres et à 1,2 volt à 19 000 mètres.

« Sans tirer des conclusions générales d'un aussi petit nombre d'observations, il semble bien résulter de ces mesures qu'au moins de jour et dans certaines circonstances, le champ électrique de l'atmosphère peut remonter à de grandes valeurs vers 10 à 12 kilomètres, au voisinage de la couche isotherme. »

M. Idrac va poursuivre systématiquement ces recherches à Trappes, corrélativement avec des mesures de conductibilité de l'air dans les hautes régions.

F. B.

Photographie du Soleil. — Pour les photographies solaires, je mesers de plaques diapositives à tons noirs Lumière et Joula. Il m'est arrivé d'avoir avec ces diapositives tons noirs, soit la pose juste, soit excès de pose, mais jamais manque de pose. L'objectif de 70 millimètres étant diaphragmé à 20 millimètres. Dans les cas de surexposition ou d'un développement trop poussé, l'image étant trop opaque, j'ai eu l'idée d'affaiblir le cliché au moyen de l'affaiblisseur Farmer, formule classique à l'hyposulfite et au ferricyanure. Et ainsi j'ai pu obtenir un cliché de bonne densité.

Le plus curieux, c'est qu'ayant opéré cet éclaircissement sur un cliché trop développé et l'ayant comparé à un cliché pris à la même heure, dans les mêmes conditions, dans le même révélateur, mais développé au point voulu, le cliché affaibli a montré bien mieux les détails, avec plus de vigueur et de netteté. La différence est tellement grande que je n'opère plus qu'ainsi. Peu m'importe l'excès de pose ou de développement, je sors la plaque absolument noire du bain révélateur et je l'affaiblis dans la solution même de fixage : hyposulfite et bisulfite, à laquelle j'ajoute progressivement une solution à environ 10 pour 100 de ferricyanure de potassium, de manière à conduire l'opération très lentement. Je retire la plaque du bain lorsque la densité voulue est obtenue. A noter que le développement (hydroquinone) est aussi conduit très lentement. Dans ces conditions: j'obtiens toujours et de manière sûre de très bons clichés.

A. BIGOT,

Membre de la Société,

à Perpignan (Pyrénées-Orientales).

Tadeas Hájek, astronome tchèque et contemporain de Tycho-Brahé. — Il sera peut-être intéressant, pour les amis de la science astronomique, de lire quelques lignes sur un contemporain du célèbre astronome Tycho-Brahé, le docteur médecin tchèque, Tadeas Hájek, qui s'occupa beaucoup de mathématiques et d'astronomie.

Né en 1525 d'une famille assez fortunée et à une époque très favorable pour le développement des sciences, en Bohême, sous le règne de l'empereur Rodolph II, il fit ses études de médecine et de mathématique aux universités de Prague, de Vienne et de Bologne. Ses voyages élargirent sa vive intelligence et, retourné à Prague, il professa à la Faculté des Arts, devint médecin de l'empereur, « Docteur du Royaume » et enfin fut élevé au grade de Chevalier de Hájek. Ainsi, il faisait partie du milieu artistique et scientifique qui entourait l'empereur, et qui contenait Tycho-Brahé et Képler. Le premier fut appelé à Prague par l'influence de Hájek et devint son ami.

Médecin célèbre, écrivain habile, il aimait l'astronomie. Malgré qu'il ne fût pas exempt entièrement de certaines superstitions inhérentes à son époque, et qu'il considérait encore, par exemple, les comètes comme des signes de Dieu, il a été, par contre, un combattant hardi pour les méthodes scientifiques et partisan des idées de Copernic, dont il sauva deux manuscrits précieux envoyés à Tycho-Brahé.

Il a laissé par ses ouvrages astronomiques une œuvre honorable. Nous citerons la *Description des éclipses du Soleil et de la Lune* (20 février et 31 avril 1551) dans un ouvrage intitulé *Diagrammata seu typi Eclipsium Solis et Lunæ futurarum*, etc.... Son nom a pénétré dans la littérature scientifique internationale par ses observations de la Nova de Tycho-Brahé, apparue au mois de novembre 1572 dans la constellation de Cassiopée. Malgré que son instrument d'observation ne donnait que 5' et 10' d'arc, ses positions de la Nova sont les plus approchées de celles de Tycho-Brahé. Il les publia dans le livre de B. Reisacher : *De Mirabilis Novæ et splendissimæ stellæ...* (Viennæ MDLXXIII) et enfin dans son propre ouvrage *Dialexis de novæ et prius incognitæ stellæ...* (Francforti-MDLXXIII).

Son travail n'est pas important seulement par la précision des observations, mais par le premier emploi connu de la détermination de la position d'un corps céleste à l'aide de la pendule, par la détermination de l'heure du passage au méridien. Cette méthode est généralement attribuée à Vilhelm IV de Hesse, comme il suit de sa correspondance avec Tycho-Brahé, publiée en 1596. Tycho-Brahé apprit sa méthode en 1575. Par suite, probablement, Hájek était l'inventeur de cette méthode ; ce qui prouve aussi ce fait, c'est que Brahé approuve et loue le *Dialexis* de Hájek, à l'exception de la détermination des positions à l'aide de la pendule... — qui n'était pas un instrument assez précis à cette époque.

T. Hájek observa encore les comètes des années 1556, 1557 et 1580 ; ses observations sont conservées dans les livres écrits en latin.

Nous sommes heureux si ces lignes peuvent rappeler la mémoire de ce médecin et astronome, quatre cents ans après sa naissance, au monde scientifique d'aujourd'hui.

D^r Q. VETTER,
à Prague (Tchécoslovaquie).

L'Observatoire de Corfou ; fondation d'une Société astronomique grecque. — Je suis heureux de pouvoir rapporter à la Société que le général Pangalos, Président de la République hellénique, est venu, le 3 juin dernier, honorer Corfou de sa visite.

Ce n'est pas ici le lieu de décrire la joie de la population, ni même de donner une idée des fêtes magnifiques qui ont eu lieu en son honneur. Je me borne seulement à rapporter les faits qui touchent plus particulièrement à l'Astronomie.

Le 3 juin, à 17 heures, le cortège présidentiel est passé devant l'Observatoire de Corfou. L'archevêque orthodoxe, Mgr Athinagoras, a expliqué à M. le Président de la République le but de notre station et lui montra, de la route, nos coupoles dressées sous le beau ciel de l'Hellade.

Le lendemain, à 11 heures, introduit par Mgr Athinagoras, assisté du Préfet de Corfou, je fus reçu en audience par M. le Président de la République. J'ai prié son Excellence de favoriser l'étude des astres, de la protéger et de m'aider à la vulgariser. Touché par la simplicité de ma demande, M. le Président de la République me témoigna sa satisfaction, et me remercia des efforts que je fournis pour vulgariser l'Astronomie en Grèce. En outre, M. le Président m'a autorisé à fonder en Grèce une Société astronomique. Cette Société sera la première que la Grèce connaisse depuis sa libération du joug turc, M. le Président m'a encore promis, entre autres choses, d'accorder l'entrée libre et gratuite de tous instruments destinés à l'achèvement complet de l'Observatoire de Corfou.

FÉLIX LAMÈCH,
Observatoire de Corfou (Grèce).

Tremblement de terre en Crète. — Une très forte secousse de tremblement de terre a mis en grand émoi, le 26 juin 1926, à 21^h45^m, la population de Neapolis (Ile de Crète). L'ébranlement du sol dura plus de *une minute*.

Dans la crainte de voir le phénomène se reproduire, une grande partie de la population s'est réfugiée dans les jardins en dehors de la ville. L'épouvante fut générale et tout le monde se précipita dans les rues.

En fait, il y a eu, heureusement, plus de peur que de mal, quelques carreaux brisés, des cheminées écroulées, des meubles déplacés, etc...

Il semble, d'après un assez grand nombre d'observations, que le mouvement était dirigé du Nord au Sud.

SPYRIDON C. GÉORGIU,
Professeur, membre de la Société.

Bibliographie. — *The Graphic construction of Eclipses and Occultations*, par WILLIAM F. RIGGE ⁽¹⁾.

Le problème de la prédiction des éclipses et des occultations n'est pas un problème simple. Il est fort au-dessus des connaissances mathématiques élémentaires.

Cependant, pareil sujet a toujours vivement retenu l'attention du public. C'est pourquoi M. W.-F. Rigge a eu pour objet, en faisant éditer cet ouvrage, de mettre à la portée des étudiants du ciel un procédé graphique commode.

Quand un diagramme convenable a été préparé, compte tenu de la latitude de l'observateur, l'instant précis d'une éclipse ou d'une occultation peut être déterminé graphiquement en quelques minutes.

L'auteur, spécialiste de ces études, a écrit ce livre principalement pour les amateurs d'astronomie, mais les professionnels le liront aussi avec intérêt.

(1) Un volume illustré : Loyola University Press, 1076, West Roosevelt Road, à Chicago (Etats-Unis).