

Malgré le Soleil levé depuis quinze à vingt minutes dans ma région (il était 7^h 55), ce météore s'illumina à environ 40° pour disparaître derrière une colline (altitude 380 mètres) et moi-même me trouvant éloigné de cette colline et à l'altitude 320 mètres environ. La durée du phénomène a été de trois secondes. La lumière était d'une belle couleur rouge dans le centre avec une teinte jaune-violette sur les bords, pour devenir après la disparition du bolide entièrement violette. Aucun bruit ou explosion n'a été perçu, je n'ai pas vu non plus de séparation en fragments comme cela arrive parfois, ni aucune déformation de la traînée.

Si ce météore nous avait rencontré la nuit, l'effet déjà merveilleux, aurait été féérique, tant sa luminosité était grande avec ses belles couleurs, malgré le Soleil levé. »

(*A suivre.*)

NOUVELLES DE LA SCIENCE, VARIÉTÉS, INFORMATIONS

Une étrange petite planète. — Il y a quelques mois, les astronomes recevant les précieuses Circulaires arrivant de Copenhague (Union Astronomique Internationale) et celles de l'Observatoire d'Harvard College (Announcement Cards) y apprenaient, en termes quelque peu sibyllins pour les non-initiés, la découverte portant le titre : 1949 *MA* (*Baade object*). Évidemment, il s'agissait d'un objet céleste, mais lequel? Comète? Astéroïde? D'autres circulaires suivirent et éclaircirent le mystère, et, finalement, l'objet devint une petite planète, comme on en connaît déjà plus de quinze cents circulant entre les orbites de Mars et de Jupiter. Mais celle-ci est particulièrement intéressante, parce que lorsqu'elle vole vers son périhélie, elle pénètre jusqu'à l'intérieur de l'orbite de Mercure, jusqu'à moins de 34 millions de kilomètres du Soleil, tandis que son aphélie l'entraîne au delà de l'orbite de Mars, à 177 millions de kilomètres. Elle peut s'approcher à moins de 7 millions de kilomètres de la Terre et voisinait avec nous à treize millions de kilomètres environ le 21 juin dernier.

Découverte par le savant astronome américain WALTER BAADE, le 26 juin 1949, sur une photographie de la région d'Antarès prise avec une heure d'exposition à l'aide du télescope Schmidt de l'Observatoire du Mont Palomar, cette petite planète, dont l'éclat était alors d'environ 16^e magnitude, mesure à peine 1 kilomètre et demi de diamètre. Sa période de révolution est de 402 jours. Si petit qu'il soit, ce monde minuscule obéit aux mêmes lois de la gravitation que la Terre et l'énorme Jupiter ou le merveilleux Saturne, et est soumis comme les grandes planètes à l'attraction et à la puissance du Soleil.

Il y a vingt-cinq ans, Baade découvrait l'astéroïde qui s'éloigne le plus du Soleil à son aphélie, le nommé Hidalgo, et cette année, un quart de siècle plus tard, il découvre cette extraordinaire petite planète, à orbite si excentrique qu'elle s'approche plus près du Soleil et de la Terre qu'aucune autre. Son observation peut permettre une plus exacte détermination de la masse de Mercure.

G. C. F.

Comète périodique Shajn-Schaldach (1949 *e*). — Au moment où le Bulletin de septembre-octobre était prêt à être tiré, le 23 septembre dernier (retardé par une livraison tardive de papier), nous avons annoncé la découverte de la Comète Shajn à l'Observatoire de Siméïs (*Circulaire* U. A. I. n° 1231). Or, suivant l'*Announcement Card* n° 1029 de l'Observatoire d'Harvard, cette comète a été découverte indépendamment par SCHALDACH, à l'Observatoire Lowell, le 20 septembre.

Aurore boréale observée en Angleterre le 15-16 octobre 1949. — Notre collègue M. L. T. CLARKSON, à Trimley, Ipswich, Suffolk (Angleterre), a observé cette aurore dès le crépuscule encore intense à l'Ouest, à 18^h 15^m (T. U.), le 15 octobre dernier.

A 18^h30, la nuit venue, une brillante lueur rosée s'étend sur l'horizon nord et atteint une hauteur d'environ 15° sous le pôle ; puis, à 19^h, elle monte vers 20°. A 19^h30, renforcement du phénomène, suivi d'un évanouissement. De faibles courants s'allument alors sous l'Étoile Polaire, plus nombreux à 19^h35 et surtout à 19^h50. La lueur rose et brillante s'élève maintenant à 25° et une arche pâle et relativement sombre, haute de 10°, devient visible du N. E. au N. O. A 19^h55, le ciel du Nord est strié par de faibles courants lumineux, lesquels, vers 20^h, se déploient nombreux, rouges et blancs, à O. N. O. Rouges et brillants à l'Ouest et à l'Est, ces rayons apparaissent blancs au N. O., puis roses au Nord. Pendant les minutes qui suivirent, les rayons blancs vacillaient, se trémoussaient au N. O. et au N. Des courants blancs atteignirent la constellation du Cygne à 20^h22, puis glissèrent obliquement à l'Ouest. Se ranimant et s'éteignant, s'élançant jusqu'à l'Étoile Polaire à 20^h40, le phénomène s'assoupit, et seule une lueur subsista à l'horizon nord. Toutefois, à 22^h30, un réveil lumineux se produisit : une lueur rose et brillante visible jusqu'à environ 20°, persista une demi-heure. A 23 heures l'observation cessa.

* * *

M. DAVID BURNS, à Dundee, Angleterre (latitude 56°30' N ; longitude 3°0' O.) a aussi observé, quoique très gêné par les nuages, cette aurore fort brillante au N. O., à 22^h3^m. A 22^h26^m, la ligne verte était nettement visible, à droite, le long de l'horizon sud. De 22^h40^m à 23^h40^m, une grande activité aurorale se manifesta, visible seulement dans les interstices des nuages, avec des rayons et des bandes animés de pulsations, des nappes de lumière diffuse, des draperies. A 23^h32^m, un violent jet de lumière apparut au zénith, formant des boucles et des ondulations. Les observations cessèrent à 23^h53^m. Mais, le 16 octobre au matin, à 4^h10^m, à l'horizon O. N. et au zénith dégagés de nuages, l'aurore apparaissait encore comme une faible lueur, agitée de quelques rares et légères pulsations.

Académie des sciences. — *Séance du 26 avril 1948.* — M. TCHENG-MAO-LIN et CH. FEHRENBACH signalent la présence du groupe de radiations de 4 050 Å (molécule CH₂) dans les comètes 1946 a et 1946 b.

Séance du 3 mai 1948. — MM. J. GAUZIT et P. PROISY ont mesuré la température de couleur de 146 étoiles diverses au moyen du montage photométrique à plages utilisant les phénomènes de dispersion rotatoire et, évaluant l'influence de l'absorption atmosphérique au moment de l'expérience, en ont déduit directement les températures stellaires d'après celle d'une lampe-étalon.

Séance du 10 mai 1948. — M. J. PLASSARD décrit une méthode de détermination spectroscopique des magnitudes absolues à partir de l'absorption du cyanogène.

M. R. GENTY envisage les problèmes de l'évasion hors de l'attraction terrestre et de la gravitation autour de la Terre dans des conditions compatibles avec l'export d'êtres vivants et traite mathématiquement cette question.

Séance du 19 mai 1948. — MM. J. CABANNES et J. DUFAY ont identifié, dans le spectre solaire la présence de raies interdites de l'oxygène et en déduisent qu'il est donc possible d'observer ces raies, en absorption, dans les spectres stellaires et notamment dans les novæ. Elles ont été précisément signalées en 1934 par J. DUFAY et M^{lle} E. BLOCH dans la nova Herculis 1934.

Séance du 24 mai 1948. — M. G. DE VAUCOULEURS, après avoir montré les difficultés de la détermination des dimensions des nébuleuses extragalactiques par les méthodes classiques propose un procédé basé sur l'étude microphotométrique de la distribution de la lumière dans les images nébulaires.

M. F. LINK et M. KOPECKY ont étudié l'influence de la position de diverses planètes sur les taches solaires et sans qu'il soit possible d'en tirer une conclusion trop hâtive, constatent que, dans la période 1866-1938, le nombre de Wolf a été systématiquement plus grand pendant les conjonctions supérieures que pendant les conjonctions inférieures de Vénus, Mercure et Jupiter, dans l'ordre décroissant de la grandeur de l'effet.

M. R. BONIGØE, se servant de 15 spectrogrammes pris par MM. Lacroute, Babaud et Dirks à l'Observatoire de Toulouse, a repris le calcul de la détermination de la vitesse radiale et de la période de rotation de ξ Persei. Il a trouvé ainsi, en première approximation 22,2 kilomètres/seconde et 1 jour, 8526.

Séance du 31 mai 1948. — M. J. CHAZY compare deux définitions possibles de la longitude du périhélie d'une planète et en fait ressortir les différences données par le calcul.

MM. P. LEJAY, A. HAUBERT et M^{lle} J. DURAND mettent en évidence une action solaire radioélectrique sur les régions ionisées de la haute atmosphère.

M. R. GENTY complète la note qu'il avait donnée le 10 mai 1948 relativement à l'évasion hors de l'attraction terrestre.

Séance du 14 juin 1948. — M. J.-C. PECKER présente une note sur le rapport entre la température de surface et la température effective des étoiles en équilibre radiatif.

M. L. PERCK, disposant de 50 vitesses radiales d'amas globulaires publiées par N.-V. Mayall a étudié la rotation galactique de ces amas.

Il a également déterminé que la vitesse de déplacement du système solaire doit être de 182 kilomètres/seconde vers la longitude 7°.

Séance du 21 juin 1948. — MM. J. CABANNES et J. DUFAY, étendant leurs recherches sur l'existence de raies interdites stellaires ont découvert celles de FeII dans certaines étoiles et quelques nébuleuses. Il est probable qu'il existe des raies du fer ionisé dans le spectre d'absorption du Soleil.

Séance du 28 juin 1948. — M. A. GIÃO donne une note sur le champ magnétique périodique de certaines étoiles, engendré par le mouvement de rotation de masses sphériques, même non électrisées.

Séance du 26 juillet 1948. — M^{lle} MARIE BLOCH et M. CH. FEHRENBACH publient les résultats de leurs études spectroscopiques de la Nova Cygni 1948.

Séance du 2 août 1948. — M. ANDRÉ DANJON décrit un nouvel astrolabe impersonnel qui élimine les défauts de l'astrolabe à prisme, notamment l'équation personnelle de chaque observateur et qui n'est pas influencé par les fluctuations de l'accommodation ou les changements de mise au point.

M. AUDOUIN DOLLFUS a repris, à l'Observatoire du Pic du Midi, l'observation de la polarisation de la lumière des grandes régions de la planète Mars. Il en conclut une différence importante entre la structure des sols de Mars et de la Lune et à une très faible pression atmosphérique (6 cm. Hg).

M^{lle} MARIE BLOCH donne les résultats de son étude spectroscopique de la Nova Serpentis 1948.

Séance du 9 août 1948. — M. J. DELHAYE étudie la concentration des vitesses des étoiles A et F autour du mouvement du courant de la Grande-Ourse.

Séance du 23 août 1948. — M. G. DE VAUCOULEURS a recherché la relation existant entre l'excès de couleur et le déplacement vers le rouge pour les nébuleuses extra-galactiques et en conclut qu'il n'existe pas de désaccord majeur entre les valeurs calculées et celles observées.

Séance du 6 septembre 1948. — M. CH. FEHRENBACH, étudiant le spectre de la comète Honda Bernasconi (1948 g), l'a comparé à des résultats obtenus au laboratoire et en conclut que les bandes du groupe 4050 Å doivent être attribués à la molécule CH₂.

M. P. BACCHUS a étudié photographiquement les variations de magnitude de la comète Bester IV en mars, avril et mai 1948.

Séance du 13 septembre 1948. — A cette séance et à la suivante, M. DE VAUCOULEURS donne une note sur la loi de distribution de la luminosité dans les nébuleuses elliptiques et on conclut que leur structure est analogue à celle des nébuleuses extragalactiques.

Séance du 27 septembre 1948. — M. B. DE JEKHOWSKY indique un procédé de détermination de la distance géocentrique des astéroïdes dans la méthode Lagrange Audoyer.

Séance du 4 octobre 1948. — M. A. DANJON décrit la méthode qu'il a imaginée pour étudier photographiquement et colorimétriquement les planètes Mercure et Vénus et qui a fait l'objet d'une conférence à la Société.

Séance du 11 octobre 1948. — M. D. BELORIZKY s'attache à démontrer une particularité de la loi de Newton relativement à la deuxième loi de Képler.

M. J. HOUTGAST et M. LAFFINEUR signalent les renforcements inusités du rayonnement électromagnétique solaire reçu sur le grand récepteur à miroir parabolique de Meudon.

Séance du 27 octobre 1948. — M. F. LINK et J. KLECZEK font remarquer l'asymétrie des éruptions chromosphériques et émettent l'hypothèse d'une influence terrestre sur le Soleil : un maximum d'action se produirait sur la moitié est du disque suivi d'une décroissance continue jusqu'au bord ouest.

Séance du 3 novembre 1948. — M. D. BELORIZKY présente une nouvelle

méthode de calcul des éphémérides et des corrections des éléments des étoiles doubles.

M. V. KOURGANOFF donne une solution du problème de Milne par la méthode variationnelle appliquée à un développement exponentiel de la fonction source.

M. M. LAFFINEUR décrit un très ingénieux microphotomètre enregistreur à lecture directe de l'intensité.

Séance du 8 novembre 1948. — MM. F. BALDET et CH. BERTAUD ont fait des mesures photométriques de la comète Bester et montrent l'intérêt qu'il y aurait d'effectuer ces mesures sur des rayonnements monochromatiques correspondant à des molécules déterminées (CN, C₂, CH, CH₂, etc.).

M^{lle} R. HERMAN montre la possibilité de l'existence des bandes de OH₂ dans les spectres cométaires.

Séance du 15 novembre 1948. — M. A. DAUVILLIER montre que le Soleil n'est que bien exceptionnellement la source de rayons cosmiques. Ces derniers ne seraient pas « fossiles » comme l'ont indiqué divers auteurs, mais contemporains, ce qui est d'une grande importance cosmogonique. L'origine du magnétisme solaire et stellaire reste, malgré tout, complètement inconnu.

Séance du 15 novembre 1948. — M. V. KOURGANOFF et R. MICHARD proposent de nouvelles solutions variationnelles du problème de Milne.

Séance du 20 décembre 1948. — M. J.-C. PECKER donne une note sur le calcul théorique de l'intensité des raies dans les spectres stellaires.

Bibliographie. — *The atmospheres of the Earth and planets.* Ouvrage édité par le Dr. GERARD P. KUIPER, Directeur des Observatoires Yerkes et McDonald, Professeur d'Astronomie à l'Université de Chicago, avec la collaboration d'un groupe d'éminents spécialistes, comprenant des météorologistes, des physiciens, des astronomes, réunis du 8 au 10 août 1947, pour la Commémoration du Cinquantième anniversaire de la fondation de l'Observatoire Yerkes, afin d'analyser les dernières découvertes concernant les atmosphères de la Terre et des autres planètes, ses sœurs. Imprimé par les Presses de l'Université de Chicago, en 1949, sur 366 pages ; illustré de 91 figures et 16 planches hors texte. Prix : 7,50 dollars. De ces communications est résulté un livre d'un intérêt captivant, dont voici les sujets traités, chapitre par chapitre :

- I. Introduction par GERARD P. KUIPER.
- II. On the Nature of the General Circulation of the low atmosphere, par CARL-GUSTAF ROSSBY.
- III. Scattering in the atmospheres of the Earths and Planets, par H. C. VAN DE HULST.
- IV. The upper atmosphere studied from Rockets : A Research Programs, par JESSE GREENSTEIN. — B. The ultraviolet solar spectrum, par H. E. CLEARMAN. — C. Rocket sonde research at the Naval Research Laboratory, par E. DURAND.
- V. Seasonal variations in the density of the upper atmosphere, par F. L. WHIPPLE, L. JACCHIA et Z. KOPAL.
- VI. The spectra of the night sky and the aurora, par P. SWINGS.
- VII. The terrestrial atmosphere above 300 km, par L. SPITZER.
- VIII. Geological evidence on the evolution of the Earth's atmosphere, par R. T. CHAMBERLIN.
- IX. Rare gases and the formation of the Earth's atmosphere, par H. BROWN.
- X. Selected topics in the infrared spectroscopy of the solar system, par A. ADEL. — On the presence of CH₄, N₂O, and NH₃ in the Earth's atmosphere, par V. MIGEOTTE.
- XI. Spectroscopic observations of the planets at Mount Wilson, par T. DUNHAM.
- XII. Survey of planetary atmospheres, par GERARD P. KUIPER.
- XIII. Laboratory absorption spectra obtained with long paths, par G. HERZBERG.
- XIV. Possibility of Photosynthesis on Mars, par JAMES FRANCK.

Cette remarquable collaboration aboutit à constituer une documentation de qualité exceptionnelle et de haute actualité. — G. C. F.

Le prix de l'ouvrage *The solar spectrum λ 6 600 - λ 13 495*, par HAROLD B. BABCOCK et CHARLOTTE E. MOORE, signalé au Bulletin de juin 1949, page 192, est de 1 dollar 40 broché et 2 dollars cartonné. Publication n° 579 de la Carnegie Institution of Washington.

Le Secrétaire Général : M^{me} G. CAMILLE FLAMMARION,
Directeur-Gérant du Bulletin.

Imp. de la Société Astronomique de France, 8 ter, Faubourg Madeleine, Orléans.