

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ ASTRONOMIQUE DE FRANCE

ET
REVUE MENSUELLE
D'ASTRONOMIE, DE MÉTÉOROLOGIE ET DE PHYSIQUE DU GLOBE

Illustré de 248 figures et de 7 planches hors-texte

QUARANTE-HUITIÈME ANNÉE : 1934



PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
HOTEL, DES SOCIÉTÉS SAVANTES

28, RUE SERPENTE, 28

—
1934



LIV

XLIX

1934

LES PROGRÈS DE LA SOCIÉTÉ ASTRONOMIQUE DE FRANCE

par M^{me} G. Camille FLAMMARION, *Secrétaire général*

MESDAMES, MESSIEURS,
MES CHERS COLLÈGUES,

Dans quelques minutes nous aurons l'honneur et le plaisir d'entendre le savant Directeur du Muséum National d'Histoire Naturelle, M. PAUL LEMOINE, répondre à une question troublante que beaucoup d'entre vous ont dû se poser plus d'une fois : *Depuis quand la Terre est-elle ce qu'elle est ?* Question astronomique autant que géologique, puisque le globe qui porte nos destinées est avant tout un petit astre du Ciel, parfois — à notre époque surtout — un peu décevant et déconcertant, mais malgré tout bien attractif, en dépit de ses vicissitudes, par tout ce qui nous charme et nous fait aimer la vie.

A mon tour, je me permettrai de poser une question :

« Jusqu'à quand les habitants de notre planète continueront-ils à vivre sans savoir où ils sont et sans se douter des merveilles de l'Univers » ?

Pas tous, évidemment. Il y a des exceptions. Et vous tous en êtes, mes chers collègues.

Cependant, malgré tous nos efforts, malgré votre zèle éclairé, malgré notre désir de faire partager à d'autres les joies de la contemplation du ciel, et le plaisir de connaître qui n'est surpassé que par celui de chercher, une statistique approximative du nombre de nos sociétaires pourrait laisser croire qu'il n'y a environ qu'un seul français sur près de 8 000 qui s'intéresse à l'Astronomie. C'est vraiment trop peu. Sans doute ce faible pourcentage constitue-t-il une élite à laquelle on peut être fier d'appartenir, mais serait-il double, triple ou quadruple que tout le monde en bénéficierait, car, plus nombreux nous serons, plus nos ressources et nos moyens d'action prendront de l'extension, et plus nous pourrons offrir d'avantages aux membres de notre grande famille scientifique.

Ne croyez pas, cependant, que je vais profiter de l'honneur qui m'échoit de parler des Progrès de la Société, pour entonner une complainte sur un ton pessimiste. Loin de moi cette pensée. Il me semble, au contraire, qu'au cours de la crise si longue et si lourde qui pèse sur tous, nous devons être heureux des résultats de l'œuvre accomplie par la Société Astronomique de France. Au milieu de toutes les difficultés actuelles, on peut se réjouir qu'elle ne ralentisse pas son élan ; mais, dans l'intérêt de tous, nous souhaiterions que cet élan accélérât sa vitesse. Ici, tous s'y emploient, avec un magnifique dévouement. S'il est vrai, comme on l'assure généralement aujourd'hui, que la crise actuelle est surtout une crise de morale, félicitons-nous du rôle bienfaisant, éducateur et moralisateur, de notre chère Société.

Notre reconnaissance va d'abord à notre illustre Président, qui prend une part si active à nos travaux, malgré ses lourdes obligations professionnelles, et leur communique l'éclat de sa haute expérience.

Vous avez pu juger, d'autre part, de l'effort accompli par notre *Bibliographie mensuelle d'Astronomie*, actuellement dans sa deuxième année d'existence, et qui offre à tous la richesse d'une documentation précise sur les questions astronomiques traitées dans les publications qui parviennent du monde entier à la Société. C'est une véritable mine documentaire en laquelle chacun peut puiser ce qui lui convient. Ces résumés succincts représentent, pour ceux qui les font gratuitement, un travail considérable. Persuadés que cet utile complément du *Bulletin* est destiné à obtenir un large et grandissant succès, nous nous faisons un devoir de féliciter et de remercier ses principaux animateurs, M. le Comte de La Baume Pluvinel et M. Baldet.

D'un autre côté, tous ceux d'entre vous qui fréquentent l'Observatoire de la Société ont pu être frappés de l'activité qui y règne, grâce au dévouement éclairé de son administrateur, M. Jacques Camus, et de ses excellents collaborateurs, parmi lesquels vous reconnaissez MM. Budry, à qui l'on doit des tentatives de cinéma astronomique, lesquelles donnent de belles espérances; l'habile sélénographe Darney, Sagot, Lencement, Cheveau, Kannappell, etc., et les brillants orateurs qui ont réalisé l'hiver dernier un magnifique programme de conférences, lesquelles ont attiré tant d'auditeurs que notre salle devient trop petite pour les contenir. M. Ananoff a même eu le plaisir d'être sollicité de répéter à deux reprises celle qu'il fit chez nous.

Beaucoup d'entre vous ont pu entendre avec leurs appareils de T. S. F. les intéressantes causeries radiophoniques faites par M. Hamon, au poste des P. T. T. Ce quart d'heure astronomique mensuel obtient un vif succès, que nous sommes heureux de souligner, et constitue un excellent moyen de propagande pour l'Astronomie populaire.

D'autre part, notre collègue M. Jean Guichard, Fondateur-directeur de *Science et Civilisation*, a répandu la bonne parole astronomique dans une série de conférences à Paris et en d'autres villes de France.

Fidèles à notre programme, nous envisageons les perfectionnements à apporter au matériel de l'Observatoire de la Société.

Notre petite 108 millimètres, qui a passé déjà par tant de mains et devant tant d'yeux, pourrait être remplacée avantageusement par une lunette supérieure, et quelques amis de la Société ont songé à lui substituer un équatorial dont l'objectif, tout à fait excellent, mesure 150 millimètres de diamètre. Nous espérons que d'autres amis viendront se joindre à nous et nous aider à réunir les quelques milliers de francs nécessaires à l'acquisition de ce bel instrument, qui servira à tous ceux qu'anime la curiosité

des merveilles célestes. La Société, pour sa part, va faire l'effort que lui permet l'admirable direction de notre trésorerie, dont notre cher ami M. Leroy tient le gouvernail avec une maîtrise que plus d'un ministre des finances pourrait envier. Mais ce n'est pas suffisant. D'autres concours sont nécessaires. Une souscription va faire appel au cœur et à l'esprit de tous les sociétaires. Déjà notre sympathique collègue, M. Julien Péridier, ingénieur (dont le Gouvernement vient de reconnaître les mérites en l'élevant au grade de Chevalier de la Légion d'Honneur) et notre dévoué bibliothécaire, chargé de la Permanence, M. Boulet, ont donné l'exemple. Je suis heureuse de les en remercier ce soir. Je n'en dis pas davantage aujourd'hui sur ce sujet, sinon que je ne puis m'empêcher d'imaginer en cet instant le plaisir, la surprise agréable et l'intérêt des visiteurs de l'Observatoire de la Société, s'initiant à l'exploration du ciel et voyant de leurs yeux, à l'aide de cette nouvelle lunette, des merveilles dont les plus enthousiastes descriptions ne sont qu'une pâle lueur de la réalité. Et de nouvelles vocations s'éveilleront sous l'égide de notre chère Société, les unes préparant, comme nous l'avons vu plus d'une fois déjà, de brillantes carrières d'astronomes ; d'autres se tenant dans le cadre des amateurs qui, à côté de leur profession officielle, consacrent le meilleur de leurs loisirs à l'étude du ciel.

En raison de la spécialisation sans cesse croissante des grands observatoires, certains travaux ont permis aux amateurs d'apporter une contribution fort utile et très importante à l'Astronomie. Il en est ainsi, notamment, pour l'étude des étoiles variables auxquelles M. Eppe Loreta, de Bologne, apporte une brillante contribution ; celle des étoiles doubles où M. PAUL BAIZE excelle ; et aussi, plus particulièrement l'observation des météores. Vous vous souvenez, d'ailleurs, de la superbe pluie d'étoiles filantes du 9 octobre de l'année dernière, qui nous a valu une pluie de descriptions de ce beau phénomène, témoignant de l'intérêt qu'y avaient pris un nombre considérable d'observateurs bénévoles, tous heureux du spectacle merveilleux que le ciel leur avait offert. En vérité, on ne sait pas grand'chose de l'origine et de la lumière des étoiles filantes. D'après une récente étude due au Prof. Harlow Shapley, directeur de l'Observatoire d'Harvard, 30 pour 100 des météores visuels proviendraient du système solaire, les plus faibles étoiles filantes seules nous arrivant de l'espace interstellaire. Ah ! si seulement elles pouvaient nous révéler leur origine, de quels mondes lointains elles viennent, messagères mystérieuses et anonymes !

Car, si importante, si fondamentale que soit l'Astronomie de position, il est certain que ce qui captive le plus notre esprit, c'est moins de connaître la place des astres que leur nature.

A ce propos, il m'a été donné de lire récemment dans l'intéressante revue

anglaise *Nature* le résumé d'une étude fort remarquable du D^r Walter Adams, concernant la Vie sur les autres planètes.

Selon l'éminent directeur de l'Observatoire du Mont Wilson, la Vie serait le privilège de la Terre, et il lui paraît fort improbable qu'elle existe sur les autres mondes du système solaire.

D'après ce savant astronome américain, *Mercur*e serait une planète trop chaude et trop petite pour retenir une atmosphère ; *Vénus* ne possède ni oxygène ni eau au-dessus des nuages denses qui cachent sa surface ; par contre l'oxyde de carbone, dont la présence est révélée au spectroscope, montre que si la végétation existe sur cette planète, elle doit être peu abondante. Ainsi, les possibilités de la vie sont moins douteuses sur la planète Vénus que sur les autres mondes de la famille solaire, mais elles seraient fort restreintes, car, sans vie végétale, il ne peut y avoir ni vie animale, ni humanité.

Notre sympathique voisine, la planète Mars est si petite et la pesanteur à sa surface est si faible, que son atmosphère est naturellement légère et ténue. Ses calottes polaires suggèrent la présence de l'eau, mais son spectre ne montre pas d'oxygène libre.

Quant aux grosses planètes extérieures : Jupiter, Saturne, Uranus, Neptune et Pluton, elles seraient affligées de températures glaciales, bien au-dessous de zéro. Leurs grandes masses les rendent capables de retenir des atmosphères denses contenant des gaz qui sont rares dans l'atmosphère terrestre. L'ammoniaque, poison pour nos poumons, régnerait en abondance dans l'air de ces lointaines planètes, mais l'oxygène, jusqu'ici, n'a été trouvé dans aucune d'elles. Et le savant américain de conclure que les astronautes qui suggèrent des voyages en fusées devront envisager un départ total du système solaire et diriger leurs recherches vers les satellites des étoiles les plus proches, s'ils veulent trouver un terrain d'atterrissage où éviter l'asphyxie au terme du voyage.

Ces conclusions pourront paraître un peu radicales aux observateurs des surfaces planétaires, de Mars et de Vénus en particulier. A ceux qui se donnent le plaisir de l'observer, le petit monde voisin de Mars, par les variations de sa surface, donne l'impression d'un astre très vivant au point de vue planétaire, et non d'un globe recouvert d'une croûte glacée. Quant à Jupiter, son aspect est celui d'un monde chaotique de nuages et de vapeurs en perpétuelle agitation. La présence des vapeurs du méthane dans son atmosphère n'est-elle pas l'indice d'une température très élevée et de formidables pressions ?

L'observation télescopique et l'observation spectroscopique semblent parfois être en contradiction.

Si nous n'avons pas de preuve directe de la vie sur les autres mondes,

nous n'avons pas non plus la preuve du contraire. Les mêmes lois naturelles opèrent partout dans l'Univers et les mêmes genres de matériaux existent aussi partout.

Nous sommes, évidemment, en pleine hypothèse. Mais Claude Bernard n'assurait-il pas que les hypothèses et les théories, même mauvaises, sont utiles pour conduire à des découvertes ? Il est certain que la vie étant étroitement liée aux conditions planétaires de notre globe : distance au Soleil, état physique, durée de sa rotation, etc., on ne peut l'imaginer identique sur d'autres mondes où ces conditions sont plus ou moins différentes ; de même l'évolution de chaque planète peut faire qu'elle devienne habitable d'une manière conforme à son état à une date très éloignée du présent de la Terre, ce présent embrassant, d'ailleurs, des milliers d'années ou de siècles.

Quoi qu'il en soit, je terminerai sur le vœu optimiste que l'Astronomie de l'avenir résolve le plus captivant des problèmes, celui de la Vie universelle, et que notre Société, véritable pépinière d'astronomes, y contribuera par les vocations brillantes qu'elle fera naître, ou celles qu'elle développera.

* * *

P. S. — Au nom du Conseil de la Société, au nom de tous leurs amis appartenant à notre grande famille intellectuelle, je me fais un plaisir d'adresser nos félicitations aux lauréats de cette année.

Le **Prix des Dames**, fondé en 1896 par un groupe de dames de la Société, sur l'initiative de M^{me} Sylvie Camille Flammarion, « dans le but de récompenser les services rendus à la Société », est décerné à M. JACQUES CAMUS, qui a tant contribué par son dévouement de tous les instants et ses heureuses initiatives, au développement remarquable de l'Observatoire de la Société, dont il est l'Administrateur.

Le **Prix Janssen**, fondé également en 1896 par l'illustre astronome dont il porte le nom « dans le but de récompenser les travaux astronomiques, en général, ainsi que les services rendus à l'Astronomie », est décerné à M. le Professeur W. DE SITTER, Directeur de l'Observatoire de Leyde, pour ses remarquables travaux, concernant notamment la structure de l'Univers. Le Prof. W. DE SITTER est le premier qui ait fait allusion à un « univers en expansion » en 1917, deux ans après qu'Einstein eut publié la théorie de la relativité généralisée. Au cours d'une étude d'un caractère technique élevé, il trouva que d'après la théorie de la relativité, il fallait s'attendre à voir les objets célestes les plus lointains s'éloigner de nous, ou du moins donner à l'observateur l'illusion d'un éloignement.

En ce qui concerne le **Prix Rep-Hirsch**, le Comité d'Astronautique a décidé d'attribuer cette année :

1^o A M. Pierre MONTAGNE (Lauréat de ce Prix en 1932) un rappel de Premier

Prix, sans allocation, pour la poursuite de ses travaux sur les Equilibres Chimiques et leur application plus particulière aux fusées.

2^o A. M. ARY J. STERNFELD, un Prix d'Encouragement pour son intéressant travail intitulé *Initiation à la Cosmonautique*, en exprimant le regret de n'avoir pu mieux reconnaître l'effort certainement considérable de M. Sternfeld, du fait que cet effort s'est malheureusement appliqué à un grand nombre de questions qui ne tombent pas sous le coup de l'article premier du Règlement de ce Prix.

Le Comité d'Astronautique me prie de bien vouloir signaler que les questions de théorie pure semblant maintenant très éclaircies, il attribuera dorénavant beaucoup plus d'importance à des résultats expérimentaux ou à des travaux capables d'accélérer ceux-ci.

Il faut, en effet, constater que si l'on connaît maintenant à peu près dans leurs grandes lignes les conditions des voyages astronomiques, il est de peu d'intérêt d'en perfectionner déjà les détails, alors que nous ne sommes pas capables d'envoyer une fusée à 100 kilomètres d'altitude (même beaucoup moins), pour nous renseigner directement sur la composition *réelle* de la très haute atmosphère.

Le **Prix Maurice Ballot**, biennal, sera attribué en 1935.

Le **Prix de l'Observatoire de la Guette**, fondé par notre éminent conseiller juridique, M. Bidault de l'Isle, qui associe très heureusement Thémis et Uranie, est décerné à M. ROBERT LENCEMENT, dont la collaboration à la Société, sous diverses formes, est si active et si agréablement appréciée.

Le **Prix Dorothea Klumpke-Isaac Roberts**, biennal, sera décerné l'année prochaine. Mais notre savante et généreuse collègue, Mrs. Isaac Roberts, a bien voulu mettre à la disposition de la Société, pour des observateurs se consacrant à ces études, trois exemplaires de son magnifique et précieux ouvrage : *Isaac Robert's Atlas of 52 regions, a guide to Herschel's fields of nebulosity*, avec son *Supplément* contenant la description des Champs cosmiques de W. Herschel et des cartes de l'Atlas, ainsi que la liste des étoiles brillantes photographiées en ces régions. Ces exemplaires sont offerts à M. JEAN DUFAY, Directeur de l'Observatoire de Lyon ; à M. C. SCHALEN, de l'Observatoire d'Upsal (Suède) ; et à M. B. P. GERASIMOVIC, Directeur de l'Observatoire de Poulkovo (U. R. S. S.).

Le **Prix Henry Rey** est attribué à l'habile sélénographe, à notre ami dévoué et éminent collègue, M. Gabriel DELMOTTE.

Quant au **Prix Camille Flammarion**, d'une valeur de 3 000 francs, en espèces, il est décerné à M. F. BALDET, docteur ès-sciences, astronome à l'Observatoire de Meudon, Secrétaire de la Société, de qui l'éloge n'est plus à faire, chacun, ici, sachant ce que tous nous lui devons, et son rôle éminent dans l'Astronomie française.

Enfin, la **Médaille Commémorative**, décernée à M. SAGOT, lui témoigne toute notre sympathique reconnaissance pour l'activité qu'il déploie à l'Observatoire de la Société