

LA SOCIÉTÉ ASTRONOMIQUE DE FRANCE

DANS SA CINQUIÈME ANNÉE DE GUERRE

par M. CAMILLE FLAMMARION
ancien Président, Secrétaire général

MESDAMES, MESSIEURS, CHERS COLLÈGUES,

Il eût été vraiment impossible de souhaiter une plus belle journée pour cette séance de rentrée et la reprise de nos travaux réguliers, bouleversés depuis 1560 jours.

Ce matin même, la France vient d'apprendre l'abdication de l'exécrable Kaiser d'Allemagne et la déchéance de son héritier, plus exécrable encore, ainsi que l'effondrement de leurs complices.

L'insolente et arrogante caste militaire allemande tombe de son grotesque piédestal, soutien de tant de cruautés.

Cette heureuse coïncidence n'a pas été cherchée par nous, car la date de rentrée de notre nouvelle session 1918-1919 est fixée depuis le mois de mars.

Que d'événements tragiques durant ces huit mois !

Enfin, nous voici libérés ! Et le Soleil d'aujourd'hui est de la fête.

L'infâme barbarie du Militarisme prussien, qui, après avoir volé successivement le Sleswig, l'Holstein, l'Alsace, la Lorraine, et asservi l'Allemagne à sa grossière domination, prétendait imposer au monde le régime du sabre et du canon, a empoisonné la 32^e année d'existence de notre belle et pacifique Société, plus encore que les précédentes, et pour la première fois depuis notre fondation, notre Assemblée générale annuelle n'a pu être tenue en avril, sa date accoutumée. A cette date, Paris, capitale du monde, ville-lumière depuis François I^{er}, était sauvagement bombardé de jour comme de nuit. Non loin d'ici, l'église Saint-Gervais voyait ses fidèles tués ou mutilés, pendant la cérémonie du Vendredi-Saint, et à quelques pas de cet Hôtel des Sociétés savantes que nous avons fondé (à fonds perdus) il y a trente ans, pour les œuvres scientifiques, d'autres obus éclataient, semant la ruine sur leur passage. Le préfet de police avait interdit toute réunion dans l'axe de tir de ces pièces à longue portée, tracé de la gare de l'Est à l'Observatoire. Le Kaiser assassin était alors dans tout l'éclat de sa gloire infernale.

Cette lutte féroce de la barbarie destructive contre la civilisation tranquille et féconde est sans précédent dans l'histoire. Les Huns d'Attila n'étaient rien en comparaison des suppôts du Néron moderne. Fourbes, parjures, espions, menteurs, voleurs, assassins, incendiaires, empoisonneurs, destructeurs, cyniques, telles sont, désormais, leurs qualifications historiques. Le pangermanisme dominateur surpasse tous les fléaux.

Mais, chers collègues, nous sommes restés unis par la volonté de vivre dans l'idéal de la vie intellectuelle. Malgré les difficultés accumulées, malgré la désorganisation des imprimeries, notre Bulletin n'a pas cessé de paraître et

*

de rester l'interprète de toutes les découvertes astronomiques. Nous avons eu, cette année, sous les yeux, avec une intensité plus effroyable encore que depuis septembre 1914, les massacres, les combats, les deuils, les ruines, les misères, les obus et les bombes. La terre, la mer, l'atmosphère, ont été le siège des plus formidables agents de destruction ; le monde entier s'est débattu dans les griffes de la Guerre. Cependant, quelques esprits ont continué de penser que la force matérielle ne représente pas la gloire de l'humanité, et le travail scientifique a marché, malgré l'universelle foie allumée par l'Allemagne. A travers mille obstacles matériels presque inextricables, la Société Astronomique de France a pu poursuivre son œuvre, complications dont personne ne peut se douter, et efforts auxquels personne ne rendra jamais justice. Mais dans la religion de la science, comme dans la religion des cœurs, les apôtres ne connaissent pas le découragement : ils ont constamment devant les yeux le but lumineux qui les emporte dans leur rêve étoilé.

Que notre cher et dévoué Président, M. le comte DE LA BAUME PLUVINEL me permette de lui exprimer, au nom de tous les amis de la science qui ont fait partie de la Société Astronomique depuis sa fondation, en 1887, nos sentiments de reconnaissance toute spéciale pour ces quatre années de lutte et de persévérance. Malgré la part active qu'il a prise à la défense nationale par ses services rendus aux ambulances ; malgré la perte cruelle de son fils de dix-huit ans, mort au champ d'honneur, il a bien voulu conserver au milieu de nous ses fonctions de président et soutenir généreusement la publication de notre Bulletin mensuel. Au lieu de deux années statutaires, il en a noblement rempli cinq, et surpassé à tous égards les services rendus par ses illustres prédécesseurs. Aux élections prochaines, en avril 1919, son successeur, M. APPELL, pourra lui décerner la couronne civique du dévouement à la grande cause du progrès par l'instruction positive.

Il serait injuste, Messieurs, de commencer cet exposé annuel et statutaire du fonctionnement de notre Société sans associer à nos sentiments de gratitude notre dévouée et laborieuse collègue Mademoiselle RENAUDOT, qui, comme secrétaire des réunions du Conseil et de nos séances mensuelles, et comme rédactrice principale de notre Bulletin, n'a pas cessé de consacrer tout son temps à ce Bulletin, à nos séances, à la publication des communications reçues (huit et dix fois trop nombreuses pour les pages dont nous disposons), à la correspondance, aux traductions de toutes langues, aux vérifications mathématiques, aux textes à collationner, aux figures à choisir et à reproduire par la photogravure, aux difficultés de la mise en page, à mille détails matériels pour lesquels elle n'a épargné ni ses heures, ni ses soins, ni ses courses à l'imprimerie par tous les temps, ni des attentes interminables aux téléphones, etc., etc., cela depuis trois ans, dans les conditions néfastes causées par la Guerre, faisant succéder ce travail assidu à celui qu'elle venait d'offrir pendant les premiers mois de la tourmente, comme infirmière, à l'hôpital maritime de Cherbourg,

où elle faillit être victime d'une blessure anatomique, et d'où elle rapporta la médaille d'honneur des épidémies. J'ai l'indiscrétion de dire tout cela ici, espérant que sa modestie féminine ne s'en effarouchera pas, et en me souvenant de ce que disait, en la recevant, il y a quelques années, au cénacle de l'Association des Journalistes parisiens, son président, le sénateur académicien Alfred Mézières, le nom qu'elle porte est le symbole de l'action et du dévouement au progrès de l'humanité, et sa jeunesse est un sûr garant de la durée de sa généreuse activité.

Si la marche de notre Société est toujours progressive, nous le devons non seulement aux dévouements scientifiques et aux désintéressements, mais aussi à une sévère organisation financière. A ce titre, nous devons reconnaître que notre trésorier M. LEROY, est passé maître. Nous avons quelquefois des luttes. Mon tempérament ne s'accorde pas toujours avec le sien. Je ne pense pas assez aux intérêts matériels. Je suis né sans fortune, et je mourrai également sans fortune. Notre Société, qui est née pauvre, également, doit, elle, devenir riche, assurer son avenir. L'Observatoire de Juvisy, son complément, doit vivre aussi. C'est le trésorier qui a raison contre l'astronome.

Associions-lui notre sympathique bibliothécaire, M. BALLOT, qui dirige la bibliothèque et se tient à la disposition de tous nos collègues, M. BLUM, qui nous donne chaque mois les éphémérides des spectacles célestes ; M. BLOCH qui tient avec tant de zèle nos archives photographiques. M. ANNEQUIN, qui conduit vaillamment les observations pratiques à notre Observatoire.

Dans sa réunion du 3 mars dernier, notre Conseil a décerné le **Prix des Dames**, fondé en avril 1896, sur l'initiative de M^{me} C. Flammarion, par les Dames de la Société, dans le but de récompenser « *les services rendus à la Société, soit par des travaux scientifiques qui l'illustrent, soit par un concours efficace apporté à ses progrès, à notre Observatoire, à nos séances, à notre Bulletin* », a décerné, dis-je, ce prix à notre actif collègue M. ANNEQUIN, qui a pu se consacrer à notre Observatoire, aux observations des deux coupoles, et aux séances populaires d'observations pratiques du samedi soir, sous la direction de notre cher Président M. le Comte de la Baume Pluvinel, dont la condescendance avertie sait descendre aux moindres détails et assurer la bonne marche des choses. Nous sommes en guerre, et le nom de Napoléon vient assez souvent à l'esprit depuis quatre ans. Eh bien ! les soins apportés par M. de la Baume à tous les détails du fonctionnement de notre Observatoire me rappellent la correspondance de Napoléon, où l'on est surpris de voir ce grand homme s'occuper de bottes de foin, de sacs d'avoine, de morceaux de cuir, et de toutes les minuties de l'intendance. C'est souvent par de minimes détails que se font les grandes choses.

Depuis la mobilisation de M. Blum, en 1915, M. Annequin a pris la direction des soirées d'observations pratiques du samedi. Plus de 600 personnes ont profité de ces soirées d'études célestes, au cours desquelles elles ont été

prises à même d'observer les principales curiosités du ciel, y compris les planètes visibles. Les soirs de ciel couvert, causeries avec projections. En outre, M. Annequin a consacré quinze soirées spéciales d'initiation au maniement des instruments pour différents collègues admis à l'observatoire à titre permanent. Ajoutons à ces services 200 observations astronomiques faites aux équatoriaux de la Société ; plusieurs ont été publiées au Bulletin, notamment sur Jupiter, sur Mars, et sur les cirques lunaires (*).

Le **Prix Janssen**, fondé en décembre 1896, par notre illustre et regretté président Janssen, dans le but de récompenser « *les travaux astronomiques, en général, ainsi que les services rendus à l'Astronomie* » a été attribué cette année à notre laborieux collègue d'Antibes, M. G. RAYMOND, dont tous nos lecteurs ont, depuis longtemps, apprécié les travaux. Son nom va s'ajouter dignement à ceux de ses prédécesseurs (**). M. Raymond est membre de notre Société depuis notre première année (1887) et porte sur nos listes le n° 22.

J'ai prié un astronome de Nice de vouloir bien résumer pour ce discours la vie et les travaux de notre vaillant collègue. Voici ce résumé :

M. Raymond n'était pas destiné par sa famille à une carrière scientifique, mais au commerce ou à l'industrie ; la passion de s'instruire, très développée chez lui, rencontra, auprès des siens, des obstacles presque insurmontables ; grâce à une puissante volonté et à un travail opiniâtre, il parvint à se faire lui-même et à acquérir l'instruction nécessaire à ceux qui veulent sortir de l'ornière.

A 12 ans, la lecture du *Traité d'Astronomie* de J. Herschel, acheté 0 fr. 50 chez un bouquiniste, commença à lui donner le désir de faire des voyages dans le monde

(*) Voici quels ont été les lauréats du Prix des Dames depuis sa fondation :

1897 M ^{lle} KLUMPKE	1907 MM. G. BLUM
1898 MM. le comte DE LA BAUME-PLUVINEL	1908 E. LEROY
1899 F. QUÉNISSET	1909 G. ARMELIN
1900 EMILE TOUCHET	1910 MAURICE BALLOT
1901 H. DESLANDRES	1911 JEAN MASCART
1902 CH.-ED. GUILLAUME	1912 MAURICE PETIT
1903 EMILE BERTAUX	1913 H. BEUCHAT
1904 MAURICE FOUCHÉ	1914 LUCIEN RUDAUX
1905 G. SECRÉTAN	1917 M ^{lle} G. RENAUDOT
1906 R. MAILHAT	1918 M. ANNEQUIN

(**) Lauréats du Prix Janssen depuis sa fondation :

1897 MM. C. FLAMMARION	1907 MM. STÉFANIK
1898 LANGLEY	1908 E.-C. PICKERING
1899 CHARLOIS	1909 W.-H. PICKERING
1900 PUISEUX	1910 COWELL et CROMMELIN
1901 LANDERER	1911 JEAN BOSLER
1902 M ^{me} C. FLAMMARION	1912 MAX WOLF
1903 MM. GIACOBINI	1913 BORRELLY
1904 LOWELL	1914 RICCO
1905 COMAS SOLA	1917 GEORGE HALE
1906 BARNARD	1918 G. RAYMOND

(1) J'ai connu ce « montreur d'étoiles » en 1857. Il s'appelait RIGAL et possédait fort bien les constellations et leurs curiosités principales. M. Le Verrier lui demanda inopinément, un beau soir, de lui montrer l'amas d'Hercule et la nébuleuse d'Andromède ce qui fut fait instantanément.

C. F.

sidéral ; malheureusement, à cette époque-là, ce traité était trop fort pour lui, mais il commença à rêver lunettes et télescopes ; un soir, riche de cinq sous dans sa poche, il demanda, pour cette modique somme, à l'astronome ambulant de la place de la Concorde ⁽¹⁾, de lui montrer un paysage lunaire avec sa lunette ; l'enfant en conserva toute sa vie une impression profonde, embellie par le temps, car jamais plus, même avec des instruments plus puissants, il n'a pu retrouver son rêve, mais tant que ses yeux verront la lumière il le poursuivra toujours.

En cherchant sa voie, les sciences naturelles le captivèrent pendant toute la période de sa jeunesse ; à 27 ans, il devint conservateur du Musée minéralogique et géologique de Huot, à la bibliothèque de Versailles ; cette fonction le mit, entre autres, en relations avec le bon Dr Bérigny, fondateur de la Société Météorologique de France, qui le guida, l'encouragea et lui fit faire la connaissance du météorologiste E. Renou, qui devint un de ses vénérés maîtres et eut une influence considérable sur ses idées. C'est à un dîner chez ce savant qu'il fit la connaissance de Léon Teisserenc de Bort ; les deux jeunes gens, sensiblement du même âge, sympathisèrent, quoique n'ayant pas du tout les mêmes manières ni de voir ni de penser. Raymond entra au service de Teisserenc comme secrétaire. Employé par lui, d'abord à différents travaux météorologiques, il l'accompagna dans ses missions au Sahara, qui avaient pour but le tracé d'une carte magnétique de l'Afrique du Nord ; il était là à titre d'aide-astronome et de naturaliste. C'est lui qui fit tous les calculs de positions, ainsi que ceux que comportent les déterminations magnétiques.

En 1881-1882, la lecture de l'*Astronomie populaire* et des *Etoiles* de Flammarion alluma avec intensité chez Raymond le désir de se consacrer aux études d'astronomie physique ; malheureusement, le peu de loisirs que lui laissaient ses nombreuses occupations ne lui permirent que rarement, à cette époque, de se livrer avec persistance à ces passionnantes recherches. Teisserenc de Bort fonda l'Observatoire de Météorologie dynamique de Trappe, sur des données absolument nouvelles et où tout était à créer ; Raymond fut chargé de la direction des travaux pratiques où ses connaissances variées et ses aptitudes pour l'horlogerie et la mécanique trouvèrent leur application, il créa et construisit lui-même, en grande partie, les modèles des appareils qui servirent aux sondages aériens, soit par cerfs-volants, soit par ballons sondes. L'Observatoire de Trappe, en dehors du service scientifique, était une véritable usine où se fabriquait tout ce qui était employé pour les recherches.

Des difficultés avec le personnel hâtèrent l'heure de sa retraite ; dès 1906, notre futur collègue se consacra, guidé et soutenu par Flammarion, à la pratique de l'Astronomie ; l'étude constante de la surface solaire et des amas d'étoiles et nébuleuses, des étoiles doubles le captivèrent tout particulièrement, sans l'empêcher de s'adonner à de curieuses recherches de physique du globe et d'histoire naturelle. Son observatoire d'Antibes est bien installé, et muni d'un télescope Schaer de 40 centimètres d'ouverture. Spectroscope de premier ordre.

M. G. RAYMOND est un travailleur infatigable, et ses recherches personnelles le désignaient depuis longtemps à l'attention du Conseil, pour le Prix Janssen aussi bien que pour le Prix des Dames. Il les méritait l'un comme l'autre.

(*) Nous avons préparé une liste des travaux de M. RAYMOND sur l'Astronomie et la Météorologie, ainsi que de ses Communications principales faites à la Société et à l'Annuaire astronomique, mais la place nous manque pour publier cette liste ici. Nous espérons réaliser quelque jour le vœu si souvent exprimé de compléter nos Bulletins par des Annales renfermant les observations, les mémoires, les documents qui ne peuvent trouver place dans notre publication mensuelle.

Notre troisième prix, la **MÉDAILLE COMMÉMORATIVE**, fondée en 1900, par le Conseil, décernée au sociétaire qui a présenté le plus grand nombre d'adhérents nouveaux à la Société pendant les trois dernières années, a été offerte cette année à notre si dévoué collègue, l'éminent artiste **MAURICE CHABAS**, qui par son zèle persévérant a su amener 18 nouveaux adhérents à notre Société (*).

On peut constater par la liste des lauréats qui ont reçu nos prix depuis leur fondation, que notre Société s'efforce d'être juste pour tous, en suivant sa voie droite dans le culte pur de la science et pour le progrès intellectuel de l'humanité.

Dans cette Assemblée annuelle, Messieurs, votre Secrétaire général est chargé, par l'article 38 de nos Statuts, d'exposer les travaux de la Société pendant l'année écoulée, et le Président de résumer les progrès accomplis par la science astronomique dans son ensemble.

Malgré la guerre, la Science marche, et nos Bulletins vous en ont présenté chaque mois une image fort variée.

Dès le Bulletin de mai 1917, qui contient les deux Discours de notre dernière Assemblée, on pouvait remarquer la mesure de la parallaxe d'une nébuleuse, la nébuleuse planétaire d'Andromède, faite par M. **VAN MAANEN**, à l'Observatoire du Mont Wilson, parallaxe de 0"023, correspondant à 9 200 fois la distance d'ici au Soleil, ou à 1 340 trillions de kilomètres, ou à 142 années de lumière; plus loin, nous signalions une nébuleuse qui ne brille pas par elle-même, mais par la lumière réfléchie de l'étoile qu'elle renferme. C'était là, aussi, une nouveauté. Notre Bulletin est revenu plus d'une fois, sur ces créations lointaines. En juin 1917, on a pu lire que l'astronome anglais **CROMMELIN** conclut que les nébuleuses en spirale sont vraisemblablement des voies lactées extérieures à la nôtre, et que l'astronome américain **SHAPLEY** a trouvé que la parallaxe de l'amas d'Hercule paraît correspondre à une distance dont la lumière ne nous arrive qu'après un trajet de cent mille ans!... observations exposées plus en détail au Bulletin de juillet. En août, notre jeune collègue M. **Jean DUBIEF** a montré que dans les nébuleuses, à l'attraction newtonienne doit s'ajouter une autre force : l'électricité. En juillet, M. **BELOT** nous a exposé, avec sa compétence appréciée, sa découverte théorique de la rotation des nébuleuses

(*) **Lauréats de la médaille commémorative depuis sa fondation :**

1901	MM. LA GUARDIA , à Madrid	1909	MM. LÉON MASCART , à Paris
1902	BOLL , à New-York	1910	A. LEDERLIN , à Paris
1903	MOREUX , à Bourges	1911	M ^{me} J. MASCART , à Paris
1904	PINTO LOPEZ , à Gorongaza	1912	MM. GABRIEL TIKHOFF , à Poulkovo
1905	CH.-ED. GUILLAUME , à Sèvres	1913	MANUEL PERTUIS , à Epinal
1906	VERMONT , à Bucarest	1914	le D ^r J. FLAMMARION , à Paris
1907	CAZENEUVE , à Toulouse	1917	PORCHÉ BANÈS , à Tanger
1908	BALLOT , à Paris	1918	MAURICE CHABAS à Neuilly

Les types des médailles décernées par la Société ont été publiés au Bulletin de mai 1911.

planétaires et spirales, confirmée par l'observation. Le Bulletin de novembre a commencé l'exposé méthodique des observations des nébuleuses et amas d'étoiles de Messier faites depuis 34 ans à l'Observatoire de Juvisy, résumé continué sans interruption depuis. En décembre, M. BOSLER a parlé des nébuleuses variables. En avril dernier, nous avons publié une étude compétente, déjà ancienne, de M. REBOUL, sur la distance des amas d'étoiles. Le même auteur nous a donné, au Bulletin de juillet, une étude non moins importante sur les dimensions du système galactique, conduisant à admettre un à deux milliards de soleils dans notre univers sidéral, dont le grand diamètre mesurerait 35 000 années de lumière et l'épaisseur 9 000. En août, M^{lle} RENAUDOT a montré que le nombre des nébuleuses spirales doit dépasser un million, et M. SLIPHER que la nébuleuse de la Baleine Messier 77 tourne sur elle-même à la vitesse de 300 kilomètres par seconde et s'éloigne de nous à la vitesse de 1 120 kilomètres par seconde.

Si les agglomérations sidérales différentes de la nôtre ont été spécialement étudiées, nous n'avons pas oublié pour cela notre ciel habituel ni notre système solaire.

Et d'abord la fameuse Nova de l'Aigle, qui a fait pleuvoir sur nos tables de travail, un véritable déluge d'observations, envoyées de tous les points du globe. C'est, du reste, un assez gros événement.

Les premières notifications de cette apparition céleste nous ont été adressées, ainsi qu'à l'Académie des sciences, le 9 juin, comme ayant été faites le 8 au soir, par MM. MOYE à Montpellier, PAUL BLANC à Forcalquier, FELIX DE ROY en Angleterre, FICHEFET à Deauville, ELLSWORTH et LUIZET à Lyon, DRUMMOND, à Lisbonne, COMAS SOLA à Barcelone. L'étoile nouvelle était alors (le 8 au soir) de première grandeur, à peu près égale à Altaïr (0,9). Nous l'avions aperçue, M^{lle} RENAUDOT et moi, dans une éclaircie qui n'a pas duré assez longtemps pour fixer sa position. Le lendemain 9, elle était plus brillante encore, de grandeur — 0,5, supérieure à Véga et très scintillante, éclat qu'elle n'a conservé que quatre jours. Le 13, elle était descendue à peu près à l'éclat du 8, le 14 à 1,2 ; le 15 à 1,7 ; le 16 à 1,9 ; le 17 à 2,0, et elle continua de diminuer, mais avec des fluctuations et des sursauts d'éclat, variations qui pourraient correspondre à une rotation de 12 jours, et qui, d'abord d'une demi-grandeur, ont été en s'affaiblissant graduellement. Nos collègues MM. F. DE ROY, COLLETTE, DU MARTHERAY, QUÉNISSET, RAYMOND, E. DE PERROT, LE COULTRE, LUYTEN, ELLSWORTH, LEWUILLON, A. DE PAOLIS, BARBATO, PRÉVOST, DE SAUSSURE, en ont fait des estimations variées. Elle est actuellement de 5^e grandeur.

Nous espérons pouvoir bientôt, sinon accorder, du moins expliquer les observations antérieures au 8, envoyées par MM. LASKOWSKI, BRESON, DU DORÉ, PIPER, TROUET, A. DE PAOLIS, FALTA, KACZ, GULDBERG, LUYTEN, LEWUILLON, GANDILLON, JURDAK, BINCKES, WALL, miss GRACE COOK, M^{me} SEITZ, etc.

Le spectre a été étudié, notamment à l'Observatoire de Juvisy par M. Quénnisset, et à Antibes par M. Raymond. D'abord flammes blanches de l'hydro-

gène, spectre d'absorption, ensuite raies de diverses couleurs, spectre d'émission superposé à un spectre d'absorption éclatant, spectre continu sur lequel se détachaient des lignes brillantes et des lignes noires. Ce fut là un spectacle prodigieux, au spectroscopie comme au télescope. Mais, Messieurs, nous en avons tant parlé déjà depuis le mois de juin, qu'il serait abusif d'y revenir dans cet exposé sommaire.

Nous avons eu, depuis notre dernière Assemblée générale du 1^{er} avril 1917, deux éclipses intéressantes, l'une, éclipse totale de Lune, dans la nuit du 4 au 5 juillet 1917, visible en France, l'autre, éclipse totale de Soleil du 8 juin 1918, invisible en France. La première a été observée à Bordeaux par MM. LUC PICART, DOUBLET, COURTY, NODON ; à Montpellier par MM. MOYE et TRAMBLAY ; à Marseille, par MM. REY, WUILLEUMIER, CROS ; à Lyon, par M. ELLSWORTH ; à Mont-Saint-Arnaud (Saône-et-Loire), par M. DESEILLIGNY ; à Mende, par M. BALMELLE ; à Libourne, par M. JAMAIN ; à Nice, par M^{lle} HUBERT ; à Antibes, par M. RAYMOND ; à Rome par MM. DE PAOLIS et BARBATO ; à Naples par M. FRANCK-PERRET et M^{lle} VÉRA KUNZLER ; à Bône, par M. DUPRAT ; à Port-Saïd par M. L. BERTRAND ; à Kaffrim (Sénégal), par M. COUCK ; dont les principales relations ont été publiées au Bulletin. La constatation essentielle a été que la coloration rougeâtre de la pleine lune éclipsee présentait une luminosité sensiblement plus grande sur le pourtour de l'astre qu'au centre, effet produit par la réfraction des rayons solaires à travers l'atmosphère terrestre.

L'éclipse totale de Soleil du 8 juin a été admirablement observée aux Etats-Unis, par les astronomes dont les noms ont été publiés à notre Bulletin d'octobre dernier, notamment par MM. CAMPBELL, BARNARD, FROST, SLIPHER. L'un des résultats les plus curieux est que la Couronne solaire brille non seulement par la réflexion de l'intense radiation de l'astre éblouissant, mais encore *par sa propre lumière*. Sa forme a été intermédiaire entre celle des maxima de l'activité solaire et celle des minima, avec courants rappelant des pétales de fleurs. Le maximum undécennal est passé.

* * *

Depuis cette Assemblée générale d'avril 1917, nos séances ont été raréfiées par les graves circonstances militaires. Je voudrais, toutefois, résumer ici celles qui ont eu lieu, sans revenir, d'ailleurs, aux procès-verbaux si complets et si soignés des communications écrites, et en rappelant les principales conférences.

La séance de juin 1917 a été émaillée par un exposé littéraire et artistique de M. FOUCHÉ sur l'Astronomie et la Physique de Gulliver. Il est agréable, parfois, de nous écarter des grandes routes classiques pour prendre les sentiers de l'école buissonnière. On y rencontre des points de vue inattendus. Vous vous souvenez que la découverte, alors imaginaire, des deux satellites de Mars est dans les voyages de Gulliver, publiés en 1720, c'est-à-dire 157 ans avant la découverte réelle.

Notre séance de rentrée, le 28 octobre suivant, a été marquée par une brillante causerie de M. SAINT-SAENS sur l'*Ignorance astronomique et le moyen d'y remédier*. Tous les membres de la Société Astronomique savent que l'ignorance astronomique est universelle, et que les habitants de notre planète vivent presque tous sans savoir où ils sont, et sans même se le demander. Notre érudit collègue pense que le meilleur moyen de répandre un peu de lumière dans les esprits serait d'instituer dans toute la France des conférences populaires.

Notre dernière séance de l'année 1917, le 2 décembre, a été honorée de la présence de S. E. l'ambassadeur des Etats-Unis, notre éminent collègue M. WILLIAM SHARP, qui venait applaudir la présentation photographique que j'y faisais du grand télescope du Mont Wilson, sur lequel l'Astronomie physique fonde de si belles espérances. Nous ne savons pas encore, en ce moment ce que les premiers essais ont donné. Nos lecteurs — et notamment l'un des plus curieux d'entre eux, mon illustre ami Saint-Saëns, — manifestent une vive impatience d'en connaître les premières investigations.

A cette même séance, nous avons entendu une savante et claire conférence du Professeur FABRY, de Marseille, sur le *Bleu du Ciel*, cadeau du Soleil, qui répand une si douce lumière sur les paysages de la Terre. Cette couleur n'est pas celle de l'atmosphère ; elle est due à une diffusion de la lumière solaire par les molécules de l'air. Rarement un sujet de science pure a été traité à la fois avec une telle analyse et une telle synthèse, une telle ampleur et une telle clarté. M. Fabry a jeté un pont céleste — j'allais dire un arc-en-ciel — entre la physique et l'astronomie, réunissant ainsi les deux sciences.

M. Emile BELOT nous a exposé, à la séance du 3 février, une étude comparative sur le *Volcanisme dans l'Univers*, Terre et Lune, avec reproduction expérimentale des cratères lunaires et terrestres, illustrée de merveilleuses vues cinématographiques des geysers d'Islande, dues à la gracieuse obligeance de notre ami GAUMONT. Si l'astronomie apporte des lumières à la géologie, celle-ci, à son tour, sait rendre à sa sœur aînée des services réciproques.

A cette même séance, notre érudit et sympathique collègue le colonel RENARD nous a charmés par une pittoresque description de l'*Orientation des cathédrales* et du rôle de l'Astronomie dans l'architecture des édifices religieux. La diminution des pages imposées à ce Bulletin, l'urgence de certains articles d'actualité, les exigences de l'intempestive *Nova*, nous ont empêchés jusqu'ici de donner place à cette belle conférence ; mais elle est imprimée depuis longtemps et ne tardera pas à être publiée.

La *Constitution physique du Soleil*, son évolution et la nôtre, a été le sujet d'une savante conférence de M. VÉRONNET, astronome à l'Observatoire de Paris, mobilisé au service des armées, dont une permission a heureusement coïncidé avec notre séance du 3 mars dernier. Tous nos collègues ont lu cet éloquent discours au Bulletin de septembre. On m'a fait remarquer que les déductions de l'auteur sur les conditions de la vie à la surface de la planète

**

Mars sont diamétralement opposées aux miennes, puisqu'elles indiqueraient une température ultraglaciale de 24 degrés au-dessous de zéro. Je pense, en effet, que cette déduction ne s'accorde pas du tout avec les observations, notamment avec la fonte des neiges polaires, plus complète sur Mars que sur la Terre, ni avec les variations saisonnières constatées. Mais notre Bulletin est une tribune libre, et mon opinion (cela va sans dire) ne doit pas empêcher toutes les autres de se produire ici même. Chaque auteur est responsable de ce qu'il écrit.

Un jour, l'éminent mathématicien Le Verrier me disait : « N'oublions pas que les formules sont des moulins à café ; il en sort ce qu'on y a mis ; avec des grains de sable même parfaitement moulus, vous n'auriez pas de café. »

Pour ma part, j'estime que nous ne pouvons pas déterminer la température d'une planète sans connaître la composition chimique de son atmosphère.

Dans cette même réunion du 3 mars, nous avons précisément entendu de M. A. PÉROT, l'habile astronome de l'Observatoire de Meudon, une improvisation des plus intéressantes sur les *Investigations spectroscopiques dans l'atmosphère terrestre*. C'est un regret pour tous que des services militaires multipliés aient empêché, jusqu'à présent, l'auteur de nous en donner la rédaction.

Cette séance a été la dernière de la session ; le bombardement de Paris par les gothas nous empêchait de dormir, mais n'interdisait pas les travaux du jour ; celui des pièces à longue portée, tirant à toute heure du jour, mit un arrêt brutal à toutes les réunions publiques, notamment à celles du dimanche, comme les nôtres actuelles.

En dehors de nos séances, le Bulletin a pu publier d'importants travaux.

Le Soleil mérite toujours d'être le premier dans nos études de la nature. L'année 1917 aura marqué le maximum de l'oscillation undécennale actuelle de son activité, taches et protubérances. Le dernier maximum avait eu lieu en 1905, avec un second maximum, moins élevé, en 1907, et le dernier minimum en 1913. L'année 1918 commence la décroissance.

Cette activité solaire a été assidument suivie et communiquée par nos collègues : MM. QUÉNISSET, à Juvisy (nombreuses photographies) ; RAYMOND, à Antibes ; [MAGGINI et LUCCHINI, à Florence ; A. DE PAOLIS et BARBATO, à Rome ; RICCO, à Catane ; MOYE et PARGOIRE, à Montpellier ; MERCANTON, à Lausanne ; DUFOUR, à Genève ; ELLSWORTH, à Lyon ; P. BLANC, à Barcelonnette ; DUPRAT, à Bône ; H. BARAULT, à Paris ; GENTILI, au Haut-Buc, etc. Une lettre touchante de notre dévouée collègue, M^{me} BLAIN-DEJARDIN, au château de la Taule, dans l'Oise, nous montre qu'elle a été arrêtée dans ses observations, chassée deux fois de sa demeure par l'invasion des barbares. Pouvons-nous, messieurs, penser sans amertume, sans horreur, sans révolte, à ces crimes atroces du pangermanisme allant s'installer dans les familles inoffensives et les chassant de leurs habitations à coups de bottes. Notre collègue

M^{me} CASTELLANT, à Villers-Cotterets, a été chassée de la même façon du tombeau de son mari près duquel elle abritait ses dernières espérances.

Nous avons souvent parlé ici des relations constantes entre le Soleil, le magnétisme terrestre et l'atmosphère. Un grand nombre d'aurores boréales ont été observées, notamment le 13 août 1917, à Juvisy même. M^{me} FIAMMETTA WILSON, en Angleterre, nous en a adressé de précieuses descriptions, ainsi que M. FROST, M. BARNARD et M. GLANVILLE, aux Etats-Unis ; M. GUIMONT, au Canada. Nous en avons même reçu du front des armées, notamment de M. GENTIL et de M. STÉPHAN. Qui n'a admiré les splendides photographies d'aurores prises par l'éminent physicien de Christiania, le Professeur STÖRMER, et son ingénieuse Théorie corpusculaire des aurores magnétiques ?

Les relations entre le Soleil et l'atmosphère ont été l'objet d'études spéciales par MM. ABBOT, FOWLE, ALDRICH, aux Etats-Unis ; HELM CLAYTON, dans la République Argentine. M. MÉMERY, à Talence ; M. BODART, à Roanne, ont mis en évidence la connexion entre l'astre du jour et l'air que nous respirons.

A l'Observatoire de Juvisy, M^{lle} RENAUDOT a découvert une manifestation nouvelle de ce rapport constant entre le foyer de notre système et notre planète errante, mesurée par l'action magnétique, sur la boussole, d'une barre de fer orientée parallèlement à l'axe du globe, action dont l'intensité varie avec l'activité solaire.

Nous venons de parler de l'Observatoire de Juvisy. Antérieur de quatre années à la Société Astronomique, à laquelle il est intimement associé depuis la fondation de notre Société, et à laquelle je l'espère, il continuera de l'être toujours, cet établissement a fourni au Bulletin des observations importantes sur les amas d'étoiles et nébuleuses, sur les planètes Mars et Jupiter, sur le Soleil, sur la Nova de 1918. M. QUÉNISSET, retour des armées, a pu rejoindre à cet Observatoire notre dévouée collaboratrice M^{lle} RENAUDOT, et les travaux sont désormais réorganisés, grâce à la victoire de la Civilisation contre la barbarie qui, depuis le mois d'août 1914, avait arrêté ou désorganisé les travaux intellectuels.

Le grand astronome américain SEE a exposé au Bulletin de juillet 1917 deux importantes découvertes : sur la cause physique des fluctuations inexplicables dans le mouvement de la Lune et sur celle de la gravitation universelle. La gravitation serait due à des ondulations électro-dynamiques voyageant avec la vitesse de la lumière et agissant sur la matière. M. See nous a envoyé récemment sur le même sujet un nouvel article, non moins capital, que nos lecteurs ont sous les yeux dans ce fascicule même.

Notre savant collègue, M. BELOT, dont je rappelais plus haut la découverte théorique de la rotation des nébuleuses en spirale, ne se contente pas des problèmes du ciel dans ses recherches infatigables, et l'on a lu avec un intérêt spécial ses belles recherches de la variation séculaire du pôle magnétique exposées au Bulletin de juin 1917.

Parmi les planètes, ce sont toujours Mars et Jupiter qui sollicitent le plus l'attention des observateurs. L'astronome américain W.-H. PICKERING, l'astronome italien MAGGINI, l'astronome suisse LECOULTRE, l'astronome danois LAU, ont montré les variations périodiques et les manifestations de la vie martienne. M. PICKERING a proposé une explication météorologique des canaux. Un nouveau globe, très élégant, a été construit par notre sympathique collègue M^{lle} INGEBORG BRUN, du Danemark.

Jupiter continue de nous intéresser tout spécialement par la marche rapide de ses diverses zones indépendantes. M^{lle} RENAUDOT a spécialement calculé les époques de la conjonction de la fameuse tache rouge avec la tache sud tropicale et déterminé avec soin les longitudes ; M. QUÉNISSET a fixé les dates par le dessin et la photographie. Cette aurore d'un monde n'est pas moins intéressante que le crépuscule de Mars.

Les changements actuellement observés sur la Lune ont été étudiés par M. W.-H. PICKERING, par M. MAGGINI, par M. DESEILLIGNY, par M. ANNEQUIN, par M. ANDRÉ REBOUL.

Le professeur RAPHAEL DUBOIS a appelé l'attention sur l'utilité qu'il y aurait à reprendre la question si souvent débattue de l'influence présumée de la Lune sur le fonctionnement des êtres vivants, question que notre éminent collègue le Président Cunisset-Carnot, de Dijon, nous a promis de discuter quelque jour avec sa compétence reconnue.

M. ADRIEN GUÉBHARD a proposé à l'attention des géologues et des astronomes une nouvelle *théorie physique des dislocations planétaires* qui mérite une discussion attentive.

Nous devons une mention spéciale à M^{me} FIAMMETTA WILSON pour ses observations assidues d'étoiles filantes, avec les mesures de hauteurs, de vitesses et de trajectoires calculées par M. DENNING, ainsi que ses observations de la lumière zodiacale et d'aurores boréales. Nos archives conservent d'elle des documents de la plus haute valeur dont nous n'avons pu publier que les résultats sommaires. Les plus grandes hauteurs d'étoiles filantes mesurées ont atteint 140 kilomètres et les plus grandes vitesses 172 kilomètres par seconde (1917, p. 441).

A propos des étoiles filantes, le Prof. CH.-P. OLIVIER a exposé au Bulletin de juillet 1918, en un article substantiel, les travaux de la Société américaine des météores conduisant à conclure que certaines étoiles filantes effectuent leur mouvement autour du Soleil sur une même trajectoire, véritables orbites cométaires. Personne n'a oublié, d'ailleurs, la découverte de Schiaparelli, quoiqu'elle date de 1866.

L'observation technique des astres, de leurs positions, de leur nature, n'empêche pas la contemplation des beaux spectacles offerts à l'œil humain. Nous avons souvent admiré, dans notre Bulletin, d'élégantes vues artistiques de rapprochements célestes dues à M. Raurich, de Barcelone. Nous pouvons leur adjoindre celle qui nous a été adressée du Pérou, d'Aréquipa, par notre

collègue plus lointain, M. JOSÉ-LUIS VILLANUEVA, du rapprochement de Mercure et Saturne, le 17 juillet dernier, annoncé à l'agenda quotidien de mon Annuaire, Mercure brillant à 26 minutes au Nord-Ouest de Saturne. Ce petit tableau d'un doux paysage du soir nous montre que la contemplation du ciel réunit tous les disciples d'Uranie dans le même sentiment, quelles que soient les distances qui les séparent. Une même religion nous unit.

Dans le cours de l'année 1917, l'incohérence de nos institutions a fait succéder, à l'Académie française, un auteur dramatique à un mathématicien, avec charge d'en faire l'éloge, et il se trouve que M. ALFRED CAPUS paraît douter du mouvement de la Terre! Sur l'invitation de quelques-uns de nos collègues, j'ai dû rappeler la lettre que M. HENRI POINCARÉ m'a écrite pour m'inviter à protester contre les allégations qu'on lui attribuait et dont, précisément, son successeur s'est emparé par la plus surprenante des coïncidences.

* *

Il est difficile de faire un compte rendu annuel de la marche d'une Société sans avoir le regret, souvent la douleur, de signaler des départs pour l'autre monde. Nous avons rappelé, tout à l'heure, la perte si douloureuse éprouvée par notre cher Président et nous n'avons pas oublié non plus le deuil de notre collègue M. BELOT, ni notre jeune ami JACQUES VIGNON, frappé, lui aussi, face à l'ennemi, ni notre collègue de Lunéville, M. CORDIER et la perte de son fils Paul. Notre martyrologe est, à la fois, glorieux et lugubre. Nous ne savons pas ce qu'est devenu notre excellent DANIEL ROGUET, Membre du Conseil, Architecte de l'Observatoire de Juvisy, qui était à Péronne, avec sa jeune femme et leur enfant, occupé à reconstruire la ville dévastée, au moment où les Allemands y sont revenus. Son père était adjoint. Tous ont dû être emmenés par les Vandales...

L'un des coups les plus cruels, cette année, a été le décès si imprévu de notre cher et dévoué collègue M. DESEILLIGNY, que j'ai signalé à notre séance du

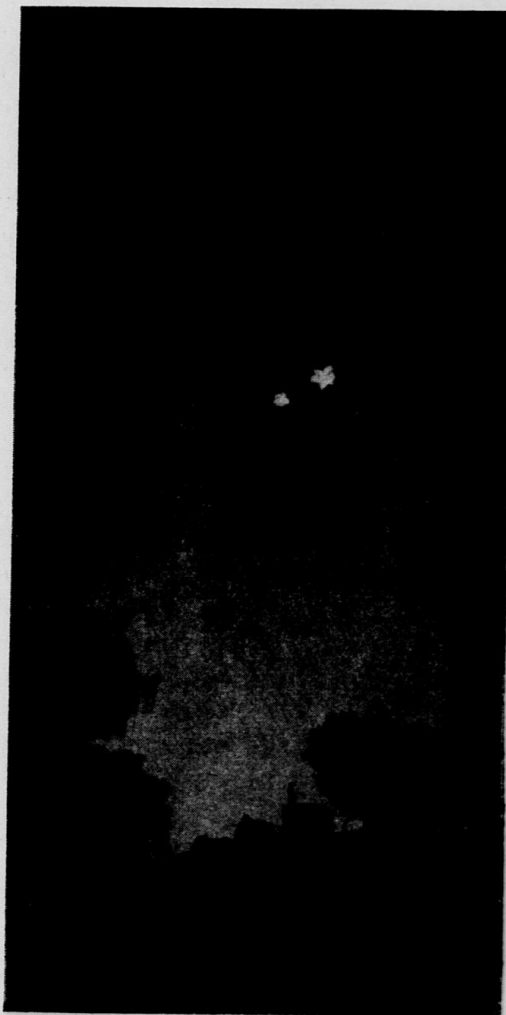


Fig. 165. — Rapprochement de Mercure et de Saturne, le 17 juillet 1918. Dessin de M. J. L. VILLANUEVA, à Aréquipa (Pérou).

3 février. Nous avons tous apprécié ici, depuis son entrée dans nos rangs, en 1896, son amour pour la plus belle des sciences, son dévouement éclairé pour le progrès par l'instruction positive, ses études si documentées sur les variations du sol lunaire, ses comparaisons spéciales de toutes les observations faites sur le cirque lunaire Flammarion, ses nombreuses communications, toujours si compétentes et si soignées. Il était depuis longtemps le secrétaire actif de la Commission lunaire, dont M. PUISEUX est le président, et a fait deux fois partie de notre Conseil, de 1906 à 1909, et depuis 1914. Sa mort, arrivée au mois de janvier dernier, laisse un grand vide parmi nous. La veille même, le 12 janvier, il m'avait écrit une longue lettre, dont je me permettrai de détacher les lignes suivantes, qui s'adressent autant à la Société qu'à moi-même :

Veuillez accepter la nouvelle expression de tous les vœux que je forme pour vous et pour la Société à qui vous avez, après l'avoir créée, communiqué votre vie intense. Avec vous et le plus dévoué des secrétaires, elle passe ces dures années de guerre, et loin de s'arrêter, elle grandit encore. Avec vous, elle prendra après la paix un admirable essor.

Vous voulez bien penser à ma santé. Elle donne aux miens plus qu'à moi-même quelque inquiétude, et on impose à mon cœur fatigué une quinzaine d'heures de lit ou de chaise-longue. Pour un maire du temps de guerre c'est assez mal commode, mais ma femme m'aide fort dans mes écritures et remplace avantageusement le secrétaire que je n'ai plus. Comme régime, c'est à peu près, celui d'Archimède : 3 olives, mais cela ne me donne pas le cerveau du maître.

Durant mes longues heures d'immobilité, j'ai repris la lecture de votre ouvrage *Les Etoiles*. J'en suis encore ébloui. Je savais bien qu'il y avait des étoiles variables et des doubles, mais je ne pensais plus qu'il y en eût tant. Les étoiles à mouvements parallèles surtout me déconcertent. Comment ne viennent-elles pas se heurter ? Et quelle vie, que de changements rapides dans cet univers !

La vitesse de ces changements semble incompatible avec l'évolution normale des astres. Puisqu'ils ont de si brusques caprices, le nôtre pourrait un jour nous geler ou nous griller sans crier gare : ce serait une solution à bien des choses...

J'ai vu avec grand intérêt au numéro de décembre, reçu ce matin, les observations lunaires de Maggini, Isely et Léridan. Ce dernier semble avoir vu le nuage tant cherché. Les deux montagnes en boule entre Mairan et la mer des Pluies m'ont souvent intéressé. Lorsque vous n'aurez plus besoin de ces études, c'est avec grand plaisir, grand intérêt et grand profit pour tous, que je les joindrai à la collection que je garde pour vous.

P.-S. — Ma fille, votre jeune sociétaire, qui a perdu son mari, tué dès le commencement de la guerre, travaille éperdument dans un hôpital d'Autun et y rend les plus grands services.

Ce sont là, probablement, les derniers mots que notre dévoué collègue a écrits. Sa lettre m'est arrivée non fermée. Quelques heures après, ce cœur dont il semblait dédaigner les menaces, et qui inquiétait si fort son excellente famille, s'arrêtait brusquement de battre. M. Deseilligny partageait son temps entre ses devoirs de maire de Broye et ses recherches astronomiques. Il s'est éteint en pensant au Ciel. Son château du Mont d'Arnaud était bien connu de nos collègues laborieux, et nous espérons que ses documents astronomiques seront, selon ses vœux, transmis à la Société.

J'ai signalé, à notre dernier Bulletin, la perte douloureuse que nous avons faite, à Montpellier, de M. TRAMBLAY qui, lui aussi, s'est éteint en s'occupant des observations célestes, et de M. BRUGUIÈRE, le fondateur, en 1884, de la Société scientifique Flammarion de Marseille, et en 1902 de celle de Montpellier. Si notre Assemblée générale avait été tenue, comme d'habitude, au mois d'avril, c'est à cette date que je me serais fait un devoir de rappeler les services rendus par M. Bruguière à la diffusion de l'instruction astronomique, ainsi que ses observations méthodiques des taches solaires. J'ajouterai, aujourd'hui, que, malgré les difficultés de la guerre, son œuvre est dignement continuée par l'Observatoire populaire et les conférences, sous l'active direction de l'infatigable M. VIAN, et ses dévoués collègues de Marseille, auxquels M. HENRI BOURGET prête un appui si précieux.

Je dois aussi signaler, avec un profond regret, le départ pour ce monde inconnu, sur lequel nous aimerions tous en savoir davantage, de notre collègue de la première heure (1887), HENRY GALLY. C'était un homme de bien, regretté de tous. Décédé à Eu le 2 octobre dernier. Nous adressons à M^{me} GALLY et à sa famille l'expression de nos plus sympathiques condoléances.

Parti aussi, cette année, notre collègue DETAILLE, professeur au lycée de Saint-Brieuc, l'un de nos 24 membres fondateurs du premier Bureau. Nous ne restons plus que quatre : MM. FOUCHÉ, SCHMOLL, DAGUIN et moi... en attendant la suite.

Malgré notre désir de savoir ce qui se passe sur les autres mondes, nous ne pouvons pas oublier, cependant, que la longévité astronomique nous retient assez longtemps sur cette planète. Nous avons perdu, cette année, M. CHARLES WOLF, à l'âge de 91 ans, et M. le D^r MESSIER, à l'âge de 92. Souvenons-nous aussi de la lettre suivante adressée à notre trésorier et publiée au Bulletin de février dernier, de M. ARTIGE, s'inscrivant comme **Membre Fondateur** :

Abonné à l'*Astronomie* depuis sa fondation, en 1882, âgé de 87 ans, prêt à disparaître, je désire contribuer au succès de cette œuvre si utile au progrès de l'humanité, et je vous adresse un billet de banque de 500 francs dans ce but.

V.-C. ARTIGE, à Aubenas.

Vous le voyez une fois de plus, Messieurs, notre Association n'est pas une compagnie vulgaire et banale : c'est une véritable famille intellectuelle, qui vit autant par le sentiment que par l'intelligence.

Enfin, en terminant ce Rapport annuel, je dois ajouter que le Conseil n'a encore pu, cette année, se décider à vous proposer la rénovation du Bureau, attendu que les dernières exigences de la Défense nationale tiennent encore éloignés de nos séances les principaux de ses membres. Sur nos quatre vice-présidents, MM. APPELL, général BOURGEOIS, amiral FOURNIER, BOQUET, un seul, M. Boquet, n'est pas retenu par ces exigences. Notre plus ancien vice-président, M. Appell, auquel nous avons offert ce titre en 1905, et auquel la présidence arrivait en 1915, a, comme vous le savez, son temps absolument absorbé par l'importante institution du Secours national dont il est le laborieux pré-

sident, par la Faculté des Sciences dont il est le doyen vénéré, et par l'Académie des Sciences. Mais, dès le retour de la paix, il nous fera l'honneur de succéder à notre cher Président actuel.

Tel est, mes chers collègues, l'exposé sommaire — et trop long — de l'ensemble des travaux de notre Société depuis un an et demi. J'ose avouer que je ne connais pas de tâche plus ingrate que celle à laquelle je viens de me livrer pour ce compte rendu (et que j'ai créée moi-même il y a 32 ans), car, malgré tous mes efforts, j'ai passé sous silence un grand nombre de nos chers collaborateurs : je les prie de me le pardonner; ce n'est pas une heure de discours qui conviendrait pour rendre justice à tous les travailleurs, c'est une journée entière, c'est un volume, c'est notre Bulletin, c'est la double Table des Matières et des Auteurs, qui couronnera notre numéro de décembre.

Je ne puis cependant le terminer, ce discours annuel, sans exprimer à tous nos sociétaires notre gratitude de leur fidélité. Quelle satisfaction pour le penseur, pour le philosophe, pour l'ami de l'humanité, de constater que, malgré les graves événements qui nous étreignent, malgré les difficultés quotidiennes, notre Société a continué sa vie prospère, grâce à votre sympathie, grâce à notre solidarité, grâce à « nos amis », qui ont compris que si nous ne voulons pas augmenter le prix du Bulletin en correspondance avec l'accroissement des dépenses matérielles, nous pouvons toutefois être aidés par les cœurs généreux. L'idéal règne parmi nous, le Ciel fait oublier les monstruosité de la Terre.

Nous avons reçu, cette année, 9 MEMBRES FONDATEURS et 25 *Membres perpétuels*. Vous venez d'entendre une liste de plus de cent nouvelles nominations. Jamais, depuis que la Société existe, elle n'avait enregistré un pareil succès. Pour elle aussi, c'est la Victoire. Et je sais que cette victoire est due, pour une noble part, à l'amour inspiré par la France.

Vous le voyez, Messieurs, ces années de guerre, de carnages, de barbarie, de ruines matérielles et morales, n'ont pas empêché les amis de la Science de travailler et les connaissances astronomiques de progresser. Comment les chercheurs, les contemplateurs, ne se sentiraient-ils pas constamment attirés par les problèmes de l'Univers infini ? Nous saluons dans le Ciel étoilé la manifestation de la vie partout répandue, la révélation des mystères du temps et de l'espace. La voûte céleste est un poème dont chaque étoile est un mot. Sachons lire ces mots. Efforçons-nous de comprendre Sirius et Antares, berceaux et tombeaux des humanités lointaines inconnues.

CAMILLE FLAMMARION.

* * *

En terminant son discours, M. le Secrétaire général annonce que la prochaine séance aura lieu le dimanche 15 décembre, à 15 heures.

Ayant remarqué dans l'auditoire la présence de notre savant Collègue M. le D^r H. DUBIEF, Membre du Conseil d'Hygiène du département de la Seine, Directeur du Service des Epidémies, il le prie de bien vouloir initier

l'assistance aux mystères de la grippe mondiale, ce fléau trop d'actualité, qui a fait tant de ravages en ces derniers temps. Avec son éloquence spirituelle et sa clarté habituelle, l'éminent épidémiologiste retrace l'origine et la propagation de cette affection contagieuse arrivée d'Asie par suite des grands mouvements de population dûs à la guerre, ainsi qu'elle l'avait déjà fait en 1889, en venant s'installer chez nous avec les exotiques de notre mémorable Exposition Universelle. (Tout le monde se souvient de la fameuse « Influenza » !), et il donne quelques chiffres de statistique en annonçant que l'épidémie est en décroissance.

M. EM. BELOT présente son dernier ouvrage : *L'Origine des Formes de la Terre et des Planètes*, dédié à la mémoire de son fils unique, le sous-lieutenant PAUL BELOT, ancien élève de l'Ecole Polytechnique, mort glorieusement pour la France et la liberté du monde, à l'âge de 24 ans, à la bataille de la Marne, le 21 septembre 1914. Dans cet ouvrage, l'auteur base sa théorie non seulement sur la Géologie, mais sur la Physique et sur l'Astronomie.

M. LE PRÉSIDENT félicite la Société Astronomique de France d'avoir si vaillamment traversé la crise résultant de la guerre, et d'être si florissante après quatre années de lutttes et de difficultés de toutes sortes qu'il lui fallut vaincre. Il rappelle qu'il y a un mois, plusieurs membres de l'Institut se sont rendus à l'invitation de la Société royale de Londres, et qu'une réunion semblable aura lieu à Paris dans quelques semaines. Les savants américains y prendront la place des savants allemands, qui ont démerité de l'estime de leurs anciens collègues, et qui doivent être éliminés des sociétés scientifiques des nations qui ont pour principes le Droit et l'Honneur.

La séance est levée à 17 heures.

Le Secrétaire-adjoint, par intérim :
GABRIELLE RENAUDOT.

LA CAUSE PHYSIQUE DES ORAGES MAGNÉTIQUES TERRESTRES, 'ET LEUR COPÉRIODICITÉ AVEC LE CYCLE DES TACHES SOLAIRES

Le nouvel ouvrage de l'auteur au sujet de la « Théorie des ondes électrodynamiques des forces physiques » (1917), démontre que la cause physique du magnétisme est l'action ondulatoire qui procède des atomes, lesquels sont disposés en plans parallèles, ainsi que l'avait imaginé, en 1821, le fameux physicien français Ampère. Il est aussi démontré que la rotation des particules d'éther, incidente à la propagation de ces ondulations, et partant du point magnétique, coïncide avec les lignes de forces que Faraday fut le premier à décrire et qui sont aujourd'hui universellement reconnues dans tous les ouvrages de physique.

Par une démonstration assez étendue, l'auteur montre que la « Loi fondamentale électrodynamique de Weber » (1846) est la loi générale de la nature.