

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ DES SCIENCES
DE NANCY

FONDÉE EN 1828

Série IV. — Tome I. — ~~Fascicule I~~

~~JANVIER-JUIN~~ 1920 - Décembre 1922



NANCY
IMPRIMERIES A. HUMBLOT ET C^{ie}

21, Rue Saint-Dizier, 21

—
1920

SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE NANCY

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

Séance du 15 décembre 1919

Présidence de M. Vogt

M. Joly, qui remplace le secrétaire annuel excusé, M. Nicolas, lit le compte rendu de la séance du 22 décembre 1914. Ce compte rendu est adopté.

Le Président donne lecture d'un compte rendu des événements qui ont touché la Société et ses membres pendant les années 1915, 1916, 1917, 1918 et 1919.

Cette lecture est suivie d'une allocution du Président.

Correspondance. — Lettres de démission : La Société a reçu des lettres de démission de M. George, inspecteur des eaux et forêts, de M. Riston, de Malzéville, et de M. Müller, professeur à l'Université de Strasbourg.

La *Renaissance du Livre* annonce qu'elle fera le service de sa publication à la Société des Sciences de Nancy.

Elections. — On procède ensuite aux élections pour un vice-président, un secrétaire annuel et un administrateur.

M. Bruntz est élu vice-président à l'unanimité. M. Lasseur est élu secrétaire annuel à l'unanimité. M. Floquet est élu administrateur à l'unanimité.

Une observation est présentée par M. Meyer qui, devenant président pour 1920, craint de ne pouvoir assumer cette charge, et évoquant l'ancienne Université de Strasbourg et l'ancienne Société des Sciences de cette ville, propose d'enfreindre pour une fois les statuts et de nommer président à sa place, M. Gross, représentant l'ancienne Société. La proposition, examinée séance tenante, n'est pas adoptée, M. Gross étant administrateur, et un administrateur ne pouvant être président.

En raison de l'interruption apportée par la guerre dans la vie de la Société, il y a lieu de réviser les dates d'expiration des fonctions des membres du bureau. Il est décidé que le trésorier restera

en fonctions jusqu'en 1920, le secrétaire général jusqu'en 1921, M. Gross jusqu'en 1920 et M. Le Monnier jusqu'en 1921.

Une communication de M. Goury, inscrite à l'ordre du jour, est remise à la séance suivante.

Discours du Président

MES CHERS COLLÈGUES,

Depuis le mois de juillet 1914 la vie de la Société des Sciences a été suspendue ; la guerre a détourné notre attention des questions scientifiques qui font l'objet de nos travaux ; la plupart de nos collègues ont été absents de Nancy et la situation particulière de notre ville à quelques kilomètres du front, de plus exposée aux bombardements de toute nature, n'a pas été propice à nos réunions.

Notre dernière séance a eu lieu le 22 décembre 1914 ; nous espérons alors que la guerre prendrait bientôt fin et que nous ne tarderions pas à nous trouver réunis de nouveau. Quatre années se sont écoulées depuis, amenant bien des changements, les uns pénibles et douloureux, les autres bien faits pour nous réjouir comme Français et comme Lorrains et nous consoler des épreuves que nous avons subies.

Au sortir de la grande tourmente, notre première pensée est pour nos collègues que la mort a ravés à notre affection ; le nombre en est malheureusement trop élevé et leur perte nous est particulièrement sensible, car ils honoraient grandement la Société des Sciences et contribuaient pour une large part à sa prospérité.

J'ai déjà mentionné, dans la dernière séance, la mort survenue, dès le début de la guerre, de notre collègue M. CAMOIN, professeur d'histoire naturelle au Lycée de Nancy ; mobilisé dès le mois d'août 1914, grièvement blessé à Morhange, il mourait quelque temps après en Allemagne des suites de ses blessures. Mme Camoin a eu la touchante pensée de recueillir les lettres écrites par son mari pendant sa captivité ; elles mettent en relief le courage, l'abnégation et l'esprit de sacrifice de notre collègue. En qualité de père d'élèves de M. Camoin et de collègue de la Société, j'ai écrit à sa veuve qui m'a répondu par la lettre suivante :

« Quarré-les-Tombes, 17 février 1915.

« Monsieur,

« J'ai été très émue par les sentiments que vous m'avez exprimés à l'occasion de la perte si cruelle que j'ai éprouvée. J'y suis doublement sensible, venant du collègue si estimé de mon mari et en même temps du père de ses élèves. Je n'ai pas oublié leur nom car je partageais, autant qu'il m'était possible, la sollicitude que mon

mari avait pour les enfants chez lesquels il s'efforçait de développer la probité intellectuelle qu'il croyait inséparable de l'amour des sciences. Les barbares odieux qui les ont privés de leur maître et m'ont séparée à jamais du compagnon de ma vie, ont tari pour moi cette puissante source d'intérêt, mais je ressens quelque douceur à la pensée que professeurs et élèves conservent un souvenir digne de lui.

« Je vous remercie de me l'avoir dit ; en vous je remercie également la Société des Sciences du témoignage de sympathie que mon mari aurait été fier de recueillir.

« Jeanne CAMOIN. »

Depuis ce moment nous avons eu à déplorer la mort des membres suivants :

Le docteur CHARPENTIER, professeur à la Faculté de Médecine.

L'abbé HARMAND, ancien professeur au Collège de la Malgrange.

René NICKLÈS, professeur de géologie et directeur de l'Institut de géologie de la Faculté des Sciences, ancien président de notre Société.

GRAND'EURY, membre correspondant de l'Institut, professeur honoraire de l'École des Mines de Saint-Etienne.

Le docteur GUÉRIN, professeur de toxicologie et analyse chimique à l'École supérieure de pharmacie.

L'abbé MATHIEU, professeur au Collège de la Malgrange.

Nous ajouterons le nom de M. Lederlin père, administrateur de la Société de blanchisserie et de teinturerie de Thaon et représentant de cette Société.

Nous devons mentionner aussi la mort de M. BERTRAND, membre associé ; du docteur BERNHEIM et de M. JOURDAIN, membres correspondants.

Le docteur CHARPENTIER fut un des maîtres les plus anciens et les plus connus de la Faculté de Médecine ; il y était nommé, en 1878, comme agrégé et y occupait la chaire de physique médicale depuis 1879 ; il avait acquis une notoriété et une autorité considérables par ses nombreux travaux, notamment sur la vision et l'optique médicale. Il obtint plusieurs distinctions : le prix Lacaze à l'Académie, le titre de correspondant de l'Académie de Médecine et la croix de la Légion d'honneur, qui attestent sa haute valeur comme savant et comme professeur. Le docteur Charpentier est mort subitement à l'âge de 64 ans, le 4 août 1916, à Argenton, où il se reposait des fatigues de son séjour à Nancy pendant la guerre. Ses collègues et la Société des Sciences sont unanimes à le regretter.

M. l'abbé HARMAND était un des membres les plus anciens de notre Société à laquelle il appartenait depuis 1888 ; il professa au Collège de la Malgrange pendant plusieurs années, puis dut aban-

donner l'enseignement, devint aumônier des sourds-muets, et se retira à Docelles, où il avait des parents et des amis, dans la famille de M. Claudel, et c'est là qu'il est décédé.

Ayant un goût très prononcé pour la botanique, il se consacra à cette science et fit, en particulier sur les lichens, de remarquables études dont plusieurs furent publiées dans le Bulletin de notre Société ; la renommée que lui valurent ses études s'étendit jusqu'à de lointains pays dont il recevait de nombreux échantillons de plantes sur lesquelles il était consulté. Il intéressa à ses travaux plusieurs de ses collègues qui suivirent ses traces dans l'étude de la botanique, en particulier M. l'abbé Vouaux, dont nous saluons respectueusement la mémoire, car il fut une des plus malheureuses victimes de la barbarie allemande au début de la guerre : il fut en effet fusillé et martyrisé à Jarny au mois d'août 1914.

La perte la plus sensible subie depuis plusieurs années par la Société des Sciences est celle de notre collègue René Nicklès, dont le souvenir est resté vivant parmi nous. Fils d'un professeur estimé de chimie à la Faculté des Sciences, il fit ses études au Lycée de notre ville, puis à l'École des Mines, dont il sortit en 1883 avec le diplôme d'ingénieur ; chargé d'importantes missions géologiques en Espagne, il fit dès le début de sa carrière des travaux remarquables, et passa sa thèse de doctorat en 1891 ; appelé en 1893 à succéder à Wohlgemuth comme chargé de cours de géologie à la Faculté, il fut titularisé en 1907 ; il se consacra entièrement à l'étude et à l'enseignement de la géologie ainsi qu'à son application aux problèmes que se sont posés les industriels de la région lorraine. Il fut heureux de voir créer, en 1908, l'Institut de Géologie qu'il dirigea jusqu'à sa mort et dont il organisa le Musée qui rend des services importants non seulement pour la région lorraine, mais pour la géologie en général. Il est mort le 4 novembre 1917 à l'âge de 58 ans.

Travailleur infatigable, il fut un savant dans toute l'acception du mot, communiquant à tout son entourage l'ardeur dont il était animé ; son laboratoire fut un foyer scientifique où l'on venait prendre l'avis du maître éclairé qui a rendu les services les plus importants en donnant, souvent au prix de grands sacrifices, les avis les plus judicieux sur les recherches à entreprendre. Le prix Joseph Labbé qui lui fut décerné par l'Académie en 1911, la croix de la Légion d'honneur et les autres distinctions qu'il reçut furent la récompense de son mérite et de son dévouement.

Il avait de l'enseignement de la géologie une conception élevée ; ayant remarqué depuis longtemps les lacunes existant dans la formation des ingénieurs, il voulait en particulier développer l'enseignement de la prospection minière, et dans une lettre écrite la veille de sa mort au Doyen de la Faculté des Sciences, il insistait encore sur ce point : « Il est nécessaire, disait-il, qu'on relève en France l'enseignement de la prospection, sinon aux colonies les

prospecteurs étrangers continueront à reconnaître nos gisements miniers et à les accaparer au détriment des Compagnies vraiment françaises. »

La Société des Sciences ressent profondément le vide causé par la mort de notre collègue qui était toujours prêt à rendre service ; nous avons tous le souvenir de l'autorité bienveillante avec laquelle il présidait nos séances ainsi que des nombreuses communications toujours intéressantes qu'il a faites et dont la publication a enrichi notre Bulletin ; on y retrouve les qualités de savoir, de conscience, de délicatesse et en même temps de grande modestie qui ont honoré notre collègue. La Société des Sciences prie sa famille, si profondément éprouvée, de recevoir l'hommage de sympathie et de ses regrets unanimes.

M. GRAND'EURY a été longtemps professeur à l'École des Mines de Saint-Etienne, poste qu'il occupa jusqu'en 1908 ; à cette époque, il prit sa retraite et se retira à Malzéville, où il mourut en juillet 1917.

Il fut un des géologues les plus en vue et les mémoires qu'il présenta à l'Académie des Sciences sur la flore carbonifère de la Loire et du centre de la France, ainsi que ceux qui se rapportent à la formation de la houille furent appréciés de tous les savants ; c'est à lui que revient l'honneur d'avoir insisté sur l'étude des flores fossiles et des niveaux géologiques caractérisés par ces flores. Ses travaux remarquables lui avaient valu d'être membre correspondant de l'Institut et ils servent encore aujourd'hui de base à toutes les théories se rapportant à la formation de la houille.

Originaire de la Drôme, le docteur GUÉRIN débuta dans l'enseignement en 1878 comme préparateur à l'École de Médecine et de Pharmacie de Lyon ; il vint à Nancy en 1883 comme agrégé à la Faculté de Médecine, acquit en 1902 le grade de docteur ès-sciences et fut aussitôt nommé professeur à l'École supérieure de Pharmacie ; il fit partie de notre Société depuis l'année 1903.

La guerre a imposé au docteur Guérin un surcroît de travail considérable, elle l'a de plus frappé dans ses plus chères affections ; son fils aîné, officier d'un rare mérite, fut mortellement frappé, et son second fils grièvement blessé. Accablé par ces coups terribles, notre collègue sembla se remettre, mais fut terrassé par une brusque indisposition au sortir de son service à l'hôpital civil. Il laisse le souvenir d'un travailleur consciencieux et d'un professeur hautement estimé de ses collègues et de ses élèves aux regrets desquels s'associe la Société des Sciences.

M. l'abbé MATHIEU, ancien élève de la Malgrange, fit d'excellentes études à la Faculté des Sciences dans les branches de la zoologie, de la minéralogie et de la géologie ; rentré comme professeur à la Malgrange, il se fit apprécier par ses qualités d'éducateur et de

savant ; son goût pour les questions scientifiques le porta vers notre Société dont il fit partie depuis l'année 1911.

Au début de la guerre il partit en qualité d'infirmier à la 23^e section ; il aurait pu se tenir éloigné de la zone de combat, mais il demanda lui-même à faire son devoir dans la zone même du front et prit part aux combats du Bois-le-Prêtre ; envoyé aux environs de Verdun, il se trouvait près du fort de Douaumont, au bois des Caurières, dans un abri, lorsqu'il fut atteint par un obus de 420, le 7 septembre 1917 ; la violence du coup qui l'atteignit ne laissa rien subsister de son corps ; nous nous associons aux regrets qu'éprouvent sa famille, ses collègues et tous ses amis, et nous saluons en notre collègue une victime du devoir. Il fut cité à l'ordre de la division en ces termes : « Placé à un poste avancé, s'y est distingué par son travail et par son calme devant le danger ».

M. LEDERLIN père était une des figures les plus connues des industriels vosgiens ; c'est grâce à lui que la Société de Blanchisserie et de Teinturerie de Thaon prit l'essor qu'elle a acquis ; il y développa surtout les œuvres de prévoyance sociale et d'amélioration du sort des ouvriers qui firent de Thaon une exploitation modèle.

Nous avons été aussi éprouvés par la mort de plusieurs membres associés ou correspondants. M. BERTRAND, professeur à la Faculté des Sciences de Lille, était membre associé de notre Société depuis 1910 ; il a fait sur l'histoire naturelle et, en particulier, sur la paléobotanique de remarquables travaux qui l'ont fait apprécier du monde savant et sa perte, survenue l'année dernière, est vivement ressentie par tous ses collègues. M. JOURDAIN fut pendant un certain temps professeur à la Faculté des Sciences de Nancy, où il occupa la chaire de zoologie et de physiologie de 1875 à 1878 ; retiré de l'enseignement en 1879, il vécut à Portbail (Manche), et continua à s'y consacrer à des recherches d'histoire naturelle ; sa mort survenue il y a sept ou huit ans n'a été connue que d'un petit nombre de ses collègues et n'a pu être mentionnée à l'époque par la Société des Sciences.

Le docteur BERNHEIM, qui fut membre titulaire de notre Société à partir de 1873, était une des figures les plus connues de Nancy et un des professeurs les plus appréciés de la Faculté de Médecine à laquelle il appartenait jusqu'en 1910. Ses recherches sur l'hypnotisme et ses travaux sur la suggestion attirèrent sur lui l'attention de tous les savants et lui acquirent une renommée s'étendant bien au delà des limites de notre pays. Le docteur Bernheim rendit des services non seulement par ses recherches, mais encore par sa bonté et son dévouement qu'il mit à la portée de tous ; lorsqu'il prit sa retraite, en novembre 1910, son départ causa d'unanimes regrets ; il s'était retiré à Paris où il s'est éteint au mois de février 1919.

Nous prions les familles de tous nos collègues décédés de recevoir les témoignages de sympathie et les condoléances de la Société des Sciences.

Les distinctions accordées aux membres de la Société atténuent la tristesse des deuils que nous venons de rappeler.

M. le docteur GUILLEMIN, que son âge pouvait tenir éloigné de tout service actif, a tenu cependant, dès le début de la campagne, à se consacrer aux blessés militaires et il reprit du service actif comme médecin chef de l'hôpital militaire de Nancy. Le zèle et le dévouement qu'il y déploya furent récompensés par un avancement bien mérité dans la Légion d'honneur, où il fut promu au grade de commandeur.

M. FLOQUET, l'éminent doyen de la Faculté des Sciences, a été, en 1914, promu officier de la Légion d'honneur ; c'est la juste récompense du zèle et du dévouement qu'il a apportés à la direction de la Faculté qui a grandement prospéré pendant son décanat.

M. IMBEAUX, ingénieur en chef des ponts et chaussées, qui a assuré de lourdes tâches pendant la guerre, a été promu également officier de la Légion d'honneur.

Ont été nommés chevaliers :

M. P.-Th. MULLER, professeur à la Faculté des Sciences, qui s'est fait remarquer par ses travaux de chimie physique et qui a droit à la reconnaissance de ses compatriotes de Nomeny, car il les a sauvés au début de la guerre.

M. Camille GUTTON, professeur également à la Faculté des Sciences, qui a grandement contribué par ses remarquables recherches à la perfection de la télégraphie sans fil aux armées pendant la guerre ; le prix Becquerel, qui lui a été décerné par l'Académie des Sciences, est aussi une consécration de la valeur de ses travaux.

M. NICOU, ingénieur des mines, qui a été prisonnier pendant la guerre et a rendu depuis des services dans les régions libérées.

M. L. SPILLMANN, professeur à la Faculté de Médecine, qui a été médecin-major à la direction sanitaire d'une armée pendant la guerre.

M. GRÉLOT, notre sympathique secrétaire, professeur à l'École supérieure de pharmacie, pharmacien-major de 1^{re} classe, qui a été adjoint au directeur du Service de Santé pendant la guerre.

M. SARTORY, professeur à l'École supérieure de pharmacie, qui a été chef du laboratoire technique du Service de Santé.

M. LOPPINET, conservateur des eaux et forêts, qui a fourni à l'administration une longue carrière de zèle et de dévouement.

M. HUFFEL, sous-directeur de l'École forestière, qui a contribué à l'excellence de l'enseignement donné à cette école.

M. CUIF, notre ancien président, aujourd'hui inspecteur des forêts à Laon.

M. GUIGNIER, inspecteur des eaux et forêts, professeur à l'École forestière, qui a rendu d'importants services pendant la guerre.

J'exprime à tous nos collègues les cordiales félicitations de la Société des Sciences.

MES CHERS COLLÈGUES,

Nous nous sommes tous réjouis, au moment de l'armistice, de la fin de cette terrible guerre et du retour à la mère-patrie des provinces qui nous avaient été arrachées en 1871. Les destinées de l'Alsace-Lorraine sont maintenant liées à celles de la France et nous avons le désir de reprendre avec Metz et Strasbourg nos relations d'autrefois. La région de Metz nous est attachée de cœur ; son industrie tourne les yeux vers le centre scientifique de Nancy et nous avons tout intérêt à entretenir des relations qui amèneront la fusion intime entre les deux parties de la Lorraine. L'Alsace, dont nous avons recueilli l'héritage et que nous avons accueillie comme une sœur meurtrie en 1870, va prendre un nouvel essor qui ne peut que contribuer à toute la prospérité de la région de l'Est et dont nous ne pouvons nous désintéresser.

Nous nous sommes demandé dans quelle situation se trouve la Société des Sciences de Nancy depuis que l'Alsace est redevenue française ; notre Société, comme vous le savez, est l'ancienne Société des Sciences naturelles de Strasbourg transférée à Nancy le 10 mars 1873. M. le docteur Gross, qui est le représentant vénéré de l'ancienne Société des Sciences parmi nous, a cherché dans les Bulletins de la Société de Nancy en 1872-73 et dans les notes insérées par le docteur Monoyer, quelles sont les liens qui nous rattachent à l'ancienne Société de Strasbourg ; les documents incomplets que nous avons examinés montrent qu'un accord était intervenu en 1873 entre les membres restés à Strasbourg et ceux plus nombreux venus à Nancy. D'après cet accord un partage des biens de la Société devait être effectué entre ces deux branches, mais nous ne savons si ce partage a eu lieu réellement, ni à quelle époque et dans quelles conditions. Il est très probable qu'il n'a jamais eu lieu et que les vingt-neuf membres venus à Nancy ont constitué la Société actuelle sans réclamer leur part d'héritage de la Société mère ; ils ont reçu des administrations françaises les subsides qui allaient antérieurement à Strasbourg et ont continué les relations entretenues avec les autres Sociétés savantes avant 1870. Quant à la partie de l'ancienne Société qui est restée à Strasbourg, il semble résulter des notes parues dans le Bulletin qu'elle n'a pu continuer à vivre et qu'en fait elle a été dissoute ; il serait intéressant de savoir ce que sont devenus l'actif de la Société, sa bibliothèque et ses collections ; mais c'est là une question historique qui ne peut avoir aucune influence sur l'avenir de notre Société.

Quels que soient les résultats des recherches que l'on peut entreprendre à ce sujet, notre devoir est tout tracé : continuer à Nancy le rôle que nous avons joué depuis quarante-sept ans et donner un nouvel essor à notre Société qui est la Société des Sciences de Nancy, totalement distincte de celle qui peut renaître à Strasbourg. Nous avons dans notre ville et dans notre région des éléments d'activité que nous devons développer et c'est une tâche que nous nous efforcerons de remplir. Les difficultés actuelles sont considérables, mais ne doivent pas nous arrêter ; notre secrétaire et notre trésorier vous les expliqueront et nous parviendrons, je l'espère, à les surmonter ; en agissant avec prudence au point de vue pécuniaire, en recrutant de nouveaux membres, en faisant connaître notre Société par des conférences publiques, en intéressant à nos travaux des personnes qui, sans être des savants, ont le goût de la science et de ses applications et ont le désir de s'instruire.

La ville de Nancy, centre d'établissements scientifiques dont le renom ne peut que s'accroître, ne se désintéressera pas de notre rôle et j'espère qu'elle nous viendra en aide d'une manière efficace ; sa bibliothèque a tout intérêt à favoriser la publication de notre Bulletin dont l'échange avec celui d'autres sociétés enrichit les collections de la ville ; le département nous continuera et augmentera, je l'espère, sa subvention. Je suis persuadé que notre Société sortira plus vivante de la crise qu'elle traverse et je fais appel à la bonne volonté et au dévouement de tous pour contribuer à sa prospérité.

Séance du 15 janvier 1920

Présidence de M. le D^r MEYER

La séance est ouverte à 17 heures et le compte rendu de la séance précédente est lu et approuvé.

La Société a reçu :

1° Une lettre de M. Joly s'excusant de ne pouvoir assister à la séance.

2° Une lettre de M. Bruntz, adjoint au Maire de Nancy, au sujet du cadre renfermant des médailles appartenant à la Société. M. l'Adjoint estime que ce cadre ne peut rester exposé dans une salle où se tiennent des réunions publiques et qu'il serait prudent de le mettre en sûreté chez le Président de la Société. Après échange de vues, la Société décide que, jusqu'à nouvel ordre, ce cadre restera déposé à l'École supérieure de pharmacie, dans le laboratoire de M. Grélot, où il se trouve actuellement.

3° De M. Stanislas Meunier, professeur au Muséum national d'histoire naturelle, un ouvrage intitulé : « Les glaciers et les mon-

tagnes ». Des remerciements seront adressés à l'auteur par les soins du secrétaire général.

M. Goury, trésorier, donne lecture *in extenso* du compte rendu financier qui se résume ainsi qu'il suit :

Exercice 1914-1919.

Recettes totales	3.616 15
Dépenses totales	3.058 20
	557 95
Excédent de recettes.....	557 95

La Société vote des remerciement à M. Goury pour la bonne gestion de ses finances.

Présentation de nouveaux membres :

1° M. Louis Godfrin, pharmacien de 1^{re} classe, 13, rue Gambetta, à Nancy, présenté par MM. Goury et Nicolas.

2° M. Emile Garnier, rue de la Source, à Nancy, présenté par MM. Goury et Grélot.

M. Goury exposera les titres des candidats dans la prochaine séance, conformément aux statuts.

Communication

M. GOURY : *Sur deux pierres à cupule de la vallée du Rhône et leur légende.*

M. Georges Goury entretient la Société de deux pierres à cupules qu'il a étudiées, l'une près de Villevoisance (Ardèche), l'autre près de Mours (Drôme).

Les pierres à cupules sont des rochers portant à leur surface de petites cavités circulaires creusées de main d'homme. On suppose que les ensembles de cupules devaient représenter des constellations, objet d'un culte analogue à celui du soleil.

De curieuses légendes s'y rattachent ; c'est ainsi que pour la pierre ardéchoise, les paysans prennent les cupules pour des assiettes où des gnômes viendraient, la nuit, prendre leurs repas ; dans la Drôme, on vient verser du vin dans la cupule centrale et après avoir prié saint Eusèbe, on reporte le vin au malade qui souffre de coliques et sa guérison est assurée.

Le Secrétaire général,
P. GRÉLOT.

Séance du 20 février 1920

Présidence de M. le D^r GUILLEMIN

La séance est ouverte à 17 heures ; le procès-verbal de la séance précédente est lu et approuvé.

La Société a reçu les excuses de M. le docteur Meyer, président ; de M. le docteur Bruntz, vice-président, et de M. Floquet. En l'absence du président et du vice-président, M. le docteur Guillemain est prié par les membres présents de vouloir bien présider la séance de ce jour.

M. le Président donne lecture de :

1° Une lettre du Secrétaire général de l'Institut international d'agriculture de Rome priant la Société de lui faire parvenir tout ce qu'elle a publié depuis le fasc. I, janvier-mars 1914.

2° Une lettre du Président de la Société d'Etudes des Sciences naturelles de Reims annonçant la disparition de cette Société, dont la bibliothèque, les collections, etc., ont été anéanties par le bombardement, et priant de cesser l'envoi de notre bulletin.

Le nécessaire sera fait par les soins du Secrétaire général.

Election de deux nouveaux membres. — M. Goury fait un rapport verbal sur les titres scientifiques de MM. L. Godfrin et Em. Garnier. Après dépouillement du scrutin, M. le Président annonce que MM. L. Godfrin et Em. Garnier sont élus tous deux membres titulaires de la Société, à l'unanimité des voix.

Communication

M. P. VUILLEMIN : *Quelques formes thermophiles de l'Aspergillus glaucus.*

M. Vuillemin fait une communication sur quelques souches thermophiles d'*Aspergillus glaucus*. L'*Aspergillus glaucus* est une moisissure très commune. Au microscope, on distingue un gazon dont chaque brin a la forme d'un goupillon ou aspersoir ; le renflement terminal est couvert d'une poussière de germes détachés par la moindre secousse et disséminant la moisissure. Cet appareil disséminateur appartient à des champignons dont l'appareil reproducteur ressemble à une truffe en miniature, d'un jaune vif, ne dépassant pas un dixième de millimètre. Ces tubercules, appelés péri-thèces, caractérisent le genre *Eurotium*. D'après leur structure, on distingue plusieurs espèces produisant des moisissures semblables.

L'une de ces espèces, l'*Eurotium repens*, était soupçonnée de causer des maladies en vivant en parasite aux dépens de l'homme ; mais on objectait qu'elle ne supporte pas la température du corps humain. Effectivement la plupart des souches ne végètent pas à l'étuve réglée à 37° ; elles sont thermophobes. Mais M. Vuillemin a étudié quatre souches prospérant à 38° et au delà. Ces souches thermophiles provenaient de malades. Elles avaient été récoltées,

l'une par le docteur Bedin, à l'Hôpital auxiliaire de Malzéville, dans le pus d'une tourniole ; la seconde, par les docteurs Raymond et J. Parisot dans une lésion gangréneuse des pieds gelés dans les tranchées ; les deux autres, par le docteur Puyhaubert, à Constantinople, respectivement dans un phlegmon de l'aîne et dans une gomme de la joue. Ce dernier cas est absolument démonstratif, car les périthèces s'étaient développés au sein des tissus vivants d'où ils furent extraits avec toutes les précautions requises ; ils reproduisirent en culture à l'étuve l'*Aspergillus glaucus* et les périthèces caractéristiques d'une variété d'*Eurotium repens*.

Le Secrétaire général,
P. GRÉLOT.

Séance du 15 mars 1920

Présidence de M. GRÉLOT

En l'absence du président et du vice-président, la séance est ouverte à 17 heures par le secrétaire général. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et approuvé.

La Société a reçu les excuses de M. le docteur Meyer, président, et de M. le docteur Bruntz, vice-président.

Correspondance. — M. le Secrétaire général donne lecture de :

1° Une lettre de l'Académie royale des sciences et des lettres de Danemark, annonçant la mort de son ancien secrétaire M. Hiéronymus-Georg Zeuthen.

2° Une lettre de l'Agence générale de librairie et de publications, Paris, demandant un abonnement d'un an, à dater du 1^{er} janvier 1920, au *Bulletin des Sciences de la Société*.

3° Une lettre du *Public Museum of the city of Milwaukee*, priant de lui adresser les *Bulletins de la Société des Sciences*, postérieurs au tome XIV, 1913.

Le nécessaire sera fait par les soins du Secrétaire général.

Présentation d'un membre titulaire. — M. le docteur Edouard Klein, professeur de biologie à Luxembourg, membre de la Société des naturalistes luxembourgeois, pose sa candidature au titre de membre titulaire de la Société. La candidature de M. E. Klein est présentée par MM. Bruntz et Nicolas. Le rapport d'usage sera fait par M. Nicolas.

Communication

M. le D^r GUILLEMIN : *La matière et la vie.*

Cette communication sera insérée au Bulletin.

Le Secrétaire annuel,
LASSEUR.

Séance du 15 avril 1920

Présidence de M. MILLOT

En l'absence du président et du vice-président, la séance est ouverte à 17 heures, sous la présidence de M. Millot. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et approuvé.

La Société a reçu les excuses de M. Floquet.

Présentation d'un membre titulaire. — MM. Bruntz et Nicolas présentent la candidature de M. le docteur Gustave Faber, directeur de l'École industrielle et commerciale de Luxembourg. M. Nicolas fera le rapport d'usage dans la prochaine séance.

Election d'un membre titulaire. — Après le rapport verbal de M. Nicolas sur la candidature de M. E. Klein, professeur de biologie à Luxembourg, M. Klein est élu membre titulaire à l'unanimité.

Impression et tirages à part. — M. Goury, en sa qualité de trésorier, attire l'attention de la Société sur les dépenses élevées que va occasionner le service statutaire de tirages à part à chaque membre faisant une communication; il demande la suspension provisoire de ce service.

Après échange de vues, le Président inscrit la discussion de cette question à l'ordre du jour de la prochaine séance.

Communication

M. BEAUPRÉ : *L'enceinte préhistorique de Thélod.*

Cette communication sera insérée au Bulletin.

Le Secrétaire annuel,
LASSEUR.

Séance du 30 avril 1920

Présidence de M. le D^r GROSS

En l'absence du président et du vice-président, M. le docteur Gross est prié par les membres présents de présider la séance.

Lecture est donnée des lettres d'excuses de MM. Meyer, Grélot, Lasseur, Nicolas.

M. Nicolas fait connaître, par lettre, que les renseignements nécessaires pour le rapport sur la candidature d'un nouveau titulaire ne lui étant pas encore parvenus, il ne pourra faire son rapport qu'à une séance ultérieure.

Communication

M. FLOQUET : *A propos de l'éclipse totale de lune des 2 et 3 mai 1920, visible à Nancy.*

M. Floquet rappelle d'abord le Saras des Chaldéens qui, en fait

de prédictions concernant une éclipse de Soleil ou de Lune, peut donner tout au plus une estimation approchée de son époque. Il dit ensuite qu'aux XVII^e et XVIII^e siècles, on possédait déjà des tables astronomiques permettant une certaine précision dans ces prédictions ; mais il montre par des exemples, combien elles étaient encore imparfaites. Aujourd'hui, les astronomes ont en mains d'excellentes tables, grâce auxquelles ils peuvent prévoir, avec une très grande précision, toutes les circonstances d'une éclipse quelconque.

Puis il montre que les éclipses totales ou annulaires de Soleil ne sont nullement rares quand on les envisage pour la Terre entière, tandis qu'elles le sont extrêmement pour une localité déterminée. Il explique ensuite pourquoi les éclipses de Lune, qui sont moins nombreuses que celles de Soleil, sont plus fréquentes en un lieu donné.

L'année 1920 compte quatre éclipses : deux de Soleil et deux de Lune. Mais une seule pourra être vraiment intéressante pour les Nancéiens : c'est l'éclipse totale de Lune qui va se produire dans la nuit du 2 au 3 mai et qui, si le temps le permet, sera visible à Nancy. M. Floquet indique les circonstances de cette éclipse. Il rappelle qu'à proprement parler, les éclipses totales de Lune n'existent pas, et que la Lune reste visible, faiblement colorée en rouge. Toutefois, il est arrivé, mais très rarement, qu'en raison d'une opacité particulière de notre atmosphère, la Lune disparaissait complètement ; des exemples sont cités. Une explication satisfaisante de cette opacité est celle qui l'attribue à de violentes éruptions volcaniques, telles que l'éruption de Krakatoa en 1883, du volcan de l'île Sumbava en 1815.

En terminant, M. Floquet décrit la série des spectacles auxquels on assiste pendant une éclipse totale de Lune.

Pour le Secrétaire annuel,
E. GARNIER.

LA MATIÈRE ET LA VIE

LEUR ORIGINE

PAR

M. le Docteur GUILLEMIN,

Médecin principal de l'Armée en retraite

PRÉLIMINAIRES

Les hypothèses scientifiques les plus généralement admises actuellement sur ce sujet, sont celles d'une *matière éternelle*, dont l'Ether cosmique aurait été la manifestation première, la force initiale permettant la mise en jeu du développement génétique des formes de la matière et de celles de la vie. Puis sans lois arrêtées et précises, sans buts ni finalités d'aucune sorte, sans prédétermination, au hasard des rencontres et des circonstances accidentelles intervenues, se serait édifié ce cosmos admirable dans l'infiniment grand matériel, comme dans l'infiniment petit, que les astres, les corps minéraux et les êtres vivants végétaux et animaux nous présentent.

Dans un article de la *Revue des Idées*, du 15 août 1913 (Déterminisme et Finalité), M. Georges Bohn, chargé du cours de Biologie et de Physiologie comparées à la Sorbonne, part de ce principe :

« Que les forces du milieu extérieur modifient non seulement les réactions, mais les formes des êtres vivants, en changeant leur constitution chimique. »

Comme les végétaux, les animaux et l'homme sont soumis aux grandes lois de la physique et de la chimie ; un *hasard* pourrait faire disparaître chez les êtres vivants une des substances constituantes ou y faire apparaître une substance nou-

velle; et de ce fait les diverses propriétés se trouveraient modifiées. En chimie, il en serait de même, les groupements chimiques se grouperaient suivant le hasard des rencontres.

A côté de vérités de détail, il y a dans ces assertions une omission et un oubli regrettables du déterminisme fixé, spécifique, toujours obéi, qui malgré tous les accidents qui viennent à la traverse permet à un examen scientifique attentif et éclairé, de distinguer les caractères essentiels spécifiques qui sont les attributs et des corps chimiques et des corps vivants; et de les séparer des accidents qui les masquent et les déforment.

Nier les caractères spécifiques, c'est s'engager dans des incohérences et des contradictions inéluctables, tellement sophistiques, que nombre de savants même parmi les physiciens chimistes et mathématiciens, outre les biologistes en sont venus à rejeter la possibilité de la certitude scientifique.

Pour eux, la science n'est qu'un nominalisme, une dénatura-tion des faits, on devrait la borner à des statistiques, c'est là une négation des potentialités de l'esprit humain, et cette négation si tranchée, si dogmatique et si fausse, donne la mesure de sa valeur.

Si les sciences naturelles ne sont pas achevées, malgré l'immense et colossal labeur de pléiades de savants, ce n'est pas que leur *relativité* soit une *relativité* de principe; c'est parce qu'on a méconnu inconsciemment ou de parti pris la nature de ce principe premier et nécessaire, une *création divine*.

En acceptant cette création tout s'éclaire et la lumière luit sur toutes les sciences naturelles, et on peut ajouter sur les sciences psychologiques et philosophiques.

Bornées à leur début, au cours des siècles et à l'époque contemporaine surtout, les sciences naturelles ont accompli des progrès immenses, et mis à pied d'œuvre un nombre énorme de faits auparavant inconnus qui tous montrent l'ordre et la loi et le déterminisme.

Chez les minéraux, les corps premiers, atomes et molécules sont spécifiés; chez les êtres vivants, des protozoaires aux êtres les plus élevés en organisation, la cellule vivante apparaît comme une grandeur et un complexe en perpétuel travail

dans son intimité ; mais végétale ou animale, cette cellule possède une structure bien déterminée, dont les éléments présentent un agencement et des rapports spéciaux.

En somme, il y a spécificité de la constitution cellulaire, et spécificité dans la vie (fonctionnelle), même des êtres monocellulaires les plus simples (Em. Abderhalden, *Les conceptions nouvelles sur la structure et le métabolisme de la cellule. Revue Générale des Sciences pures et appliquées*, 15 février 1912).

Comment s'étonner dans ces conditions que tous ceux qui s'évertuent à justifier les hypothèses du transformisme intégral transmutatif, aboutissent à des échecs d'autant plus manifestes que nos moyens de connaissance s'étendent et grandissent ?

Un physicien distingué, M. H. Guilleminot, chef des travaux de physique biologique à la Faculté de Médecine de Paris, l'auteur d'un grand ouvrage, sur *Les nouveaux horizons de la Science*, 4 vol. (de 1913 à 1916), Paris, Steinheil, et en 1919, d'un livre sur *La matière et la vie* (Bibl. de phil. sc., Flammarion, Paris), a essayé en vain d'en fournir des arguments probants, ces arguments demeurent des postulats gratuits, contraires aux faits.

Espérer comme il l'écrit : « que la physique pourra un jour faire la synthèse de l'atome, avec son inertie et sa gravité, à partir de ses éléments constituants et de l'énergie pure ; que la biologie expérimentale à son tour fera surgir de la combinaison des molécules *appropriées*, la cellule vivante avec son irritabilité et ses caractères stationnaires » ; n'est-ce pas préjuger une *adaptation* démentie par les faits ? Pasteur n'a-t-il pas montré victorieusement l'impossibilité des générations spontanées ? Les cosmozoaires et les pyrozoaires n'ont-ils pas été démontrés imaginaires à leur tour ?

M. Caullery, professeur du cours d'*Evolution des êtres organisés* à la Sorbonne, a abordé aussi ces problèmes.

Il reconnaît que « tout le monde a nettement conscience de la phase critique par où passe le problème transformiste ».

Lamarckisme, Darwinisme sont aujourd'hui insuffisants.

Les essais expérimentaux n'ont abouti qu'à de maigres

résultats (Leçon d'ouverture du cours d'Evolution, 5 novembre 1919, reproduit *Revue des Sciences*, 23 décembre 1919).

M. Caullery prend même prétexte d'un certain désarroi, dans lequel les hypothèses physiques les mieux assises dans la science, comme celle de la gravitation universelle où les principes électro-magnétiques ont été s'abeyrant.

Mais ce heurt ne détruit pas la gravitation ; elle demeure pour les corps pesants, et les principes électro-magnétiques, sont d'importantes découvertes qui, non achevées encore, sont riches d'inductions et de déductions merveilleuses sur l'ordre, la compénétration réglée des phénomènes dans toutes les branches de la physique.

D'autres savants demandent des milliards d'années, la matière étant éternelle, pour justifier le transformisme. Le P. Secchi, l'illustre astronome, directeur de l'Observatoire du Collège Romain, dans son livre de la *Bibliothèque scientifique internationale*, 1879, *Les Etoiles*, 2^m vol., a fait justice de cette durée illimitée, et il a écrit :

« Quand on annonça pour la première fois que l'espace éthéré n'était plus limité par une sphère matérielle, et que les étoiles étaient autant de soleils, l'esprit humain fut comme abasourdi par l'immensité de l'univers, qui lui apparaissait tout d'un coup, et par le nombre indéfini des corps qui le constituait, il nia... Ne nous étonnons pas qu'aujourd'hui on renouvelle pour l'immensité de la durée, ce qui s'était fait alors pour l'immensité de l'espace, et qu'on soit porté à croire aux *myriades* de siècles que notre globe doit avoir traversé pour réaliser les formations géologiques que nous touchons avec la main (p. 138, vol. 2). La géologie stratigraphique, la paléontologie, nous ont fait connaître : la première, l'histoire de la terre ; la deuxième a établi dans les étages géologiques les éléments organiques des faunes et des flores. Il y a eu progrès organique continu dans les groupes d'animaux, comme de végétaux. Il y a eu des sélections, des adaptations, des enchaînements, des hybridations, des métissages, des variations, des races, des anomalies, des monstruosité, etc., etc. ; mais délimitées et en corrélation nécessaire avec ces groupes animaux ou végétaux.

« Monde matériel et monde vivant nous montrent des évolu-

tions données en acte, et admirables surtout, dans les ontogénèses de ce dernier monde vivant. *L'homo sapiens*, le chef-d'œuvre de la création, est venu le dernier pour en admirer et en décrire les merveilles et reconnaître son auteur (Dieu). »

LA MATIÈRE.

Dans la *Revue Générale des Sciences pures et appliquées* du 15 janvier 1920, est résumé un travail de M. Genillon, professeur au Lycée Carnot, à Paris, intitulé : *L'Analyse des éléments (de la matière), par les rayons positifs, et l'existence des formes isotopes, du néon et du chlore.*

« Il y a une dizaine d'années, écrit-il, Sir J. Thomson, de Cambridge, a fait connaître une méthode d'analyse des gaz, basée sur la déviation par des *champs électriques et magnétiques* engendrée au sein de ceux-ci.

« Ces champs se composent d'une série de courbes, dont chacune correspond à un porteur de charge ou *atome* différent.

« La mesure de ces courbes permet de définir le poids atomique de cet atome. Ainsi le poids atomique du *néon* étant 20, le *métanéon* pèse 22. En 1913, on n'avait pu encore séparer ces corps gazeux voisins ; mais depuis, M. W. Astor, son collaborateur, y est parvenu. »

Ce savant aurait analysé avec son nouveau spectographe, à rayons positifs, l'oxygène, le méthane, l'oxyde de carbone, l'anhydride carbonique, l'acide chlorhydrique, le phosgène et le mercure (*Journal La Nature*, 25 novembre, 18 décembre 1919).

Le *carbone* et l'*oxygène* sont parfaitement purs, mais le *chlore* et le *mercure* apparaissent constitués comme des mélanges.

Le spectre du chlore montre qu'il est formé par deux *isotopes* au moins, de poids atomiques 35 et 37.

Dans le cas de l'acide chlorhydrique, les poids atomiques sont de 36 à 38.

Dans le cas du phosgène, le spectre est accusé par des lignes à 63 et 65.

Le *mercure* paraît être un mélange de 3 à 4 isotopes groupés dans la région correspondant à la valeur 200.

Mais de nouvelles expériences sont nécessaires pour bien élucider ces rapports. Le néon et le chlore eux, ne sont pas des exceptions à la *loi générale des isotopes nombres entiers* ; en fait, ils sont déjà fixés, déterminés, précis dans leur ensemble.

Je passe, Messieurs, sur quelques considérations que vous pourrez lire dans la *Revue Scientifique* du 15 janvier 1920, où M. Génillon montre toutefois que l'analyse de ces courbes (sans doute parce qu'il y a des causes accidentelles modificatrices) ne montre pas toujours, comme le mathématicien Gauss l'avait avancé, que ces courbes répondent à une *moyenne arithmétique de nombres en série*.

Et il cite le plomb extrait des minerais d'uranium, qui a toujours un poids atomique plus faible que celui du plomb ordinaire, et le plomb des minerais du thorium, qui a un poids plus élevé que le plomb ordinaire.

Ce sont donc là des faits, semble-t-il, qui montrent l'absence de *transmutations en plomb que quelques savants ont soutenues*.

Une substance qui n'est pas du plomb dans le cas de l'Uranium a disparu, et dans le cas du Thorium une substance s'y est surajoutée.

Dans les comptes rendus de l'Académie des Sciences (1919, 22 décembre), M. Daniel Berthelot, membre de l'Académie, rapporte que M. Georges Sagnac, un astronome, professeur adjoint à la Faculté des Sciences de Paris, a découvert les rayons secondaires issus des rayons X, par suite de la diffusion de ces rayons. Il leur a donné le nom de ce savant (*rayons S*). M. Sagnac avait montré dès 1897 que, par deux divisions successives, on peut reconnaître la *transversalité des vibrations* de ces rayons. Avec les corps de poids atomique supérieur à 50 unités environ (fer, cuivre, zinc, étain, plomb), le contact des rayons X donne lieu non seulement à des rayons secondaires de *fluorescence*, non *électrisés*, mais aussi à des rayons β électrisés à pouvoir absorbant, parallèle au pouvoir d'émission, pouvoir si sensible, qu'il décèle les caractéristiques de chaque métal.

Ces rayons *ionisent l'air* (G. Sagnac et Curie).

Dans des enceintes diélectriques de Faraday, au lieu d'un

simple changement de signe de la phase vibratoire de *part et d'autre de ces rayons*, on peut observer une série de variations de phases, changeant de signes partout où la variation s'annule. Ces phases examinées entre deux Nicols, montrent à plusieurs mètres de distance des anneaux successifs à contours blancs et noirs.

En 1910-1911, M. Sagnac, par un séparateur à lame d'air, a obtenu des *champs interférentiels* à fond sombre, uniformes en lumière blanche, et un système de *franges d'interférences* à centre définissant *exactement* le zéro des différences de marche. Il en a conclu alors que *l'optique générale* de la matière *est discontinue*.

Depuis, M. Sagnac a abordé l'étude des corps en mouvement et examiné pour chaque vitesse de rotation, le déplacement déterminé des franges d'interférences, au moyen de deux fuseaux différents parcourant en sens opposé le même circuit ; et en retardant le courant positif dans le sens de la rotation mécanique.

Cette expérience lui a fait voir que la grandeur et le sens absolu du déplacement des franges étaient conformes à la théorie de l'éther immobile de Fresnel, et en constituaient la vérification.

Les *ondulations* ne sont donc pas des mouvements de transports, mais bien des apparences de mouvements par transmission.

« Il n'y a donc pas nécessité, comme l'admettent les théories contemporaines les plus récentes des mathématiciens géomètres, d'accepter la doctrine des métagéométries et de bouleverser les notions classiques d'espace et de temps », écrit M. Daniel Berthelot.

On peut conserver la doctrine de l'ondulation, qui permet de comprendre par suite les phénomènes des aberrations de la lumière, des diffractions, des interférences.

« La mécanique moléculaire, la thermo-dynamique, l'énergie du flux radiant jouent un rôle analogue. Ces forces diverses sont semblables à celles des rides sur une nappe d'eau. La vitesse des ondes et celle de l'énergie agissent simultanément, tellement elles sont rapprochées.

« L'énergie totale liée aux ondes du champ ondulatoire

(p. 1231), participe à la translation de la source, comme dans l'ancienne théorie de l'émission, et résout ainsi les difficultés présentées par l'électro-optique des corps en mouvement. »

Et M. Daniel Berthelot ajoute, qu'il y a dans ces conclusions de M. Sagnac « un effort de pensée puissant, qui au delà des formules mathématiques, cherche à atteindre la réalité des *phénomènes physiques* ».

On avait déjà vérifié ces lois d'interférences, de diffractions des rayons lumineux qui arrivant dans un même point, peuvent y produire suivant leurs différences ou leurs similitudes de marche, suivant leur direction vectorielle des modifications spéciales, qu'on analysait à l'aide du banc de diffraction du physicien Soleil (Voir p. 1628, fig. 2750, du *Nouveau Dictionnaire des Sciences et de leurs applications*, d'E. Perrier).

« En fait, les différences de marche des rayons qui viennent se couper au milieu d'une frange quelconque, sont caractéristiques de la frange considérée, de quelque manière qu'on fasse varier les conditions de l'expérience. Les ondes lumineuses, en somme, sont analogues aux ondes sonores, leur développement et leur propagation sont le résultat de l'élasticité de l'éther, comme la propagation des ondes sonores est due à l'élasticité des milieux interposés entre le corps sonore et l'oreille qui perçoit le son. »

Tout est réglé, défini, précisé. Un savant physicien, M. le Professeur Pierre Weiss, qui de Zurich est passé à la Faculté des Sciences de l'Université de Strasbourg, a bien montré aussi dans une communication faite en 1912, à la réunion des Naturalistes suisses, à Altdorf (2^e fascicule des comptes rendus de ce Congrès, p. 59, sur les *Atomes et Molécules*), l'existence de la plupart des faits que je viens de vous citer et en a largement développé les conséquences.

Outre ces phénomènes observés sur les substances radioactives, M. P. Weiss a étudié aussi ceux observés dans les aimants.

Le magnéto-gramme n'est pas toujours le même.

Les chiffres 2, 4, 6, 8, représentent les moments de la valence de l'atome de fer dans les combinaisons chimiques. Ces moments restent toujours des multiples de l'aimant élémentaire, comme ils le restent dans les corps solides.

Les interférences magnétiques ne sont pas des modifications allotropiques, c'est-à-dire des changements de propriétés physiques.

La pierre d'aimant, la magnétite dont notre globe renferme de puissants amas, conserve à travers tous les accidents, toutes les circonstances auxquelles elle peut être soumise, sa masse et son architecture générale.

Dans la causerie scientifique du journal *Le Temps*, du 11 avril dernier (1920), le professeur Edmond Perrier a écrit que « la science étudie dans tous leurs détails les objets *visibles* et « *tangibles*, et cherche à dégager leurs rapports avec tout ce « qui les entoure. De l'expérience ainsi acquise, elle *conclut* « avec *certitude* à ce qui arrivera toutes les fois que des condi- « tions données seront rassemblées. . . . Une certitude qui « s'impose clôt toutes les querelles. . . . Malheureusement, « sous l'influence de théories mathématiques. . . . qui cons- « tituent la philosophie du chiffre, souffle sur elle un vent « d'abstraction déconcertante. . . ., tel un certain principe de « relativité dont Einstein a émis l'idée, et qu'un savant phy- « sicien, M. Langevin, a ensuite développé. En supposant « qu'un homme lancé dans l'espace, enfermé dans un obus, « aille à une étoile avec une vitesse légèrement inférieure à « celle de la lumière (75.000 lieues par seconde), et revienne « de même sorte à son point de départ, après *deux* ans de cette « excursion fantastique, il trouverait la terre vieillie de deux « cents ans ».

M. Perrier trouve à juste titre effarant ce résultat de la doctrine.

H. Poincaré, dans *La Valeur de la Science*, et *La Science et l'Hypothèse* ; Le Dantec, *De l'Homme à la Science* ; Frédéric Houssay, *Force et Cause* ; Léon Lecornu, *La Mécanique et Les Idées et les Faits* (Bibliothèque de Philosophie Scientifique, Flammarion, éditeur), ont pourtant affirmé que ce principe de relativité révolutionnera la Science.

« L'Espace est une étendue idéale, une continue illimitée que nous concevons comme contenant toutes les *étendues réelles*, c'est-à-dire tous les corps. L'Espace ne peut avoir de parties déterminées tant qu'il est indéterminé lui-même ; mais l'existence des corps y introduit des déterminations qui résultent

des formes et des positions réciproques de ceux-ci » (Dict. Bouillet ; Hachette, Paris, 1880).

Pascal de son côté a défini l'Espace comme ayant son centre partout et sa circonférence nulle part.

Tout corps est dans l'Espace, et l'Espace est le lieu des corps.

C'est donc de l'ordre que nous observons dans l'Espace, que toutes *nos notions spatiales* doivent être déduites, et c'est du *temps* que la *révolution* de notre terre autour du soleil nous marque, que nous devons compter la durée du temps.

On n'est donc pas en droit (sinon conventionnellement et à titre de comme si imaginaire), de passer outre à ces constatations expérimentales.

C'est ce qu'a fait cependant le grand mathématicien H. Poincaré, en acceptant les métagéométries de Riemann (d'espaces elliptiques ou convexes), partant celles de Lobatschewski (d'espaces concaves et hyperboliques), comme *nécessitant des espaces* à 4, à 5, à 6, à n dimensions, en nombre indéfini.

Ç'a été là une erreur funeste dans les interprétations de genèse des corps énantiomorphes et elle a eu les conséquences les plus fâcheuses sur l'étude de ces corps, dits gauches.

Par l'expression *gauche*, le langage même dans son acception générale était complice de cette extension injustifiée des asymétries gauches à des anomalies structurales et fonctionnelles. Que les corps minéraux ou vivants dissymétriques soient opposés symétriquement à gauche ou à droite, ils peuvent être aussi normaux les uns que les autres. Que les corps offrent des lignes brisées ou polygonales, des surfaces ou des volumes de même sorte dans les deux sens, qu'ils se plient, se courbent, se déforment par des accidents ; tous ces corps sont contenus dans notre *Espace euclidien à trois dimensions*, le seul qui nous soit démontrable malgré le point de départ faux dont il était parti pour imaginer ses espèces à n dimensions.

M. H. Poincaré acceptait cependant que l'*Espace euclidien* était plus commode pour nos calculs. N'était-ce pas, Messieurs, un *aveu implicite* de sa réalité ? Il avait encore admis, sous l'influence des ambiances de philosophie scientifique contemporaine, que le monde aurait pu être tout autre que celui que nous étudions, si nous étions faits d'autre sorte que nous ne le sommes.

Ne sont-ce pas là des postulats inadmissibles et du pur domaine imaginaire ? Les expressions d'hétérotaxies, dans les corps vivants animaux, d'hétérodromies dans le règne végétal, et d'hétérogénèses, ont été le fruit de ces méprises en zoologie et en botanique. Le point de vue d'un espace délimité par une circonférence a du reste été combattu par des mathématiciens de la plus grande valeur. Et en physique, en chimie, en géométrie, si les dimensions sont nécessaires pour établir les réalités, l'espace reste sans limites, comme l'a dit Pascal.

LA VIE.

Ce n'est pas par des modifications, des affinités ou des potentialités chimiques qu'a surgi la vie. S'il y a des rapprochements à faire entre les modes d'agir des forces physico-chimiques dans le règne minéral et dans les deux règnes vivants, il y a des différences indéfectibles qui les séparent.

Solides ou mous, les cristaux ont des formes définies, spécifiques et gardent leurs paramètres. Les propriétés colloïdales des éléments minéraux (or, argent, platine, plomb, zinc, nickel, etc.), peuvent faire concurrence aux microbes qui font l'office de ferments ; ils ne sauraient les remplacer, ni les faire naître.

Les microbes, malgré leurs polymorphies si variées, sont vivants, et, qui plus est, spécifiques ; les races si nombreuses qu'on y observe et qu'on désigne par des lettres de l'alphabet grec, ont des caractéristiques spéciales elles aussi.

Pour défendre les hypothèses transformistes, si à court d'arguments probants, M. le Professeur Edmond Perrier a cité les modalités mutatives que M. le Professeur Portier, du Museum, a regardées comme résultant d'un symbiotisme de micelles ou de mitochondries (granulations pigmentaires ou non, que les histologistes ont observées dans le protoplasme des cellules végétales, ou dans celui des cellules animales ; *micelles* dans le premier cas, *mitochondries* dans le second (Journal *Le Temps*, du 28 mai 1919, « Causerie scientifique sur l'entraide chez les êtres vivants »).

Ces granulations micellaires ou mitochondriques ne sont visibles qu'à l'ultra-microscope, et sont, comme l'a démontré

M. le Professeur Guilliermond, de la Faculté de Médecine de Lyon, non pas des symbiotes, mais bien des portions vivantes de cellules vivantes définies.

Les parties non vivantes, les albumines même des *microbes invisibles* de la péripneumonie des bovidés, de la grippe... tout comme les sérums que sécrètent les microbes visibles, se décèlent par le déclenchement de maladies spécifiques. Les faits de sérothérapie curative de ces sérums sur les êtres vivants est aussi spécifique.

M. le Professeur Daniel Berthelot, de la Sorbonne et de l'Académie des Sciences, par les vibrations les plus rapides de la lumière ultra-violette, au moyen de la lampe à vapeur de mercure, a su reproduire le mécanisme de l'assimilation chlorophyllienne (*Rev. Sc.*, 31 mai, 7-14 juin 1919), c'est la restauration des énergies chimiques qui fonctionnent sur la terre.

Il a donc su réaliser en mettant en présence l'oxyde de carbone et l'hydrogène à l'état naissant l'aldéhyde formique, qui se condense et se polymérise ensuite pour donner les sucres végétaux (*Rev. Sc.*, p. 339).

En partant des gaz minéraux, gaz carbonique et ammoniaque, et en produisant l'acide formique, il est arrivé à accomplir ce que produisaient les engrais, les fumiers et à rendre à la terre un *humus* fertile.

Il a réalisé la nitrification à froid (de 35° à 50°) des composés ammoniacaux ou azotés, mais jusqu'au stade nitreux seulement. Enfin, par la photolyse de la lumière ultra-violette, il a produit la décomposition de la plupart des corps organiques ; mais la nitrification chez les légumineuses (trèfles et luzernes), se reproduit par des bactéries formant des nodosités sur leurs racines, et ce sont les ferments solubles ou diastases sécrétés par ces bactéries, qui amènent ce résultat. Daniel Berthelot n'a pas *créé la vie*, ni la *matière organique vivante*, il le reconnaît lui-même.

Daniel Berthelot a encore réussi à effectuer la digestion artificielle d'aliments sucrés, gras, protéiques, dans des conditions d'*asepsie* rigoureuse, en plaçant les aliments dans un ballon de *crystal de roche*.

Ce sont là de sensationnelles découvertes ; elles suppléeront les pepsines, donneront des peptones, seront des aides de la vie,

mais n'en seront jamais les créatrices. Ces digestions artificielles d'aliments pratiquées à l'Hôpital militaire Sédillot, en 1914 et 1915, par M. le Professeur Paul Bouin, ont pu sauver des malades épuisés, dont les fonctions gastriques digestives étaient déficientes.

Mais les synthèses chimiques proprement dites, *formiamides* et *cyanamides*, n'ont pas ce pouvoir.

M. le Docteur I. Laumonier, l'éminent physiologiste, dans un article sur les *Vitamines* (Larousse mensuel illustré, juin 1918), « Amines ou Amides vitales », a montré que le chimisme physiologique de l'homme et des animaux, nécessite l'apport de *protéides différentes*, nucléines, nucléo-albumines... pour assurer leur nutrition ; d'où les dangers de l'abus des aliments artificiels (saccharine, alcools, gélatines, laits artificiels, somatose, plasmon), causes de troubles *métaboliques* variés et inattendus.

L'espoir que Marcelin Berthelot avait fondé sur la valeur de remplacement des aliments chimiques, était donc bien *aléatoire* ; l'homme et les animaux ont besoin d'aliments végétaux, les végétaux seuls peuvent faire des synthèses des produits chimiques.

Jamais le hasard n'a rien produit, tropismes, tactismes, thermo-tropismes, chimio-tactismes, confirment les données d'une *création providentielle* chez les êtres monocellulaires et les infusoires ; et ces monocellulaires et ces infusoires ne se confondent pas les uns avec les autres. J'ai dit plus haut dans les préliminaires de cette communication que les apparences contraires sont la plupart du temps des défauts d'interprétation ; je n'y reviens pas.

Ce ne sont pas de silicates colloïdaux que dérivent les matières albuminoïdes, et les nucléo-protéides et les albumines de l'œuf ne proviennent pas d'un agrégat de molécules chimiques colloïdales.

Diderot, en écrivant le rêve d'Alembert, s'est égaré comme l'avait fait ce philosophe ; et Hœckel, avec son *bathybius*, qu'on reprend actuellement avec les monères et les pro-monères, s'est enfermé dans la même impasse.

Bütschli a bien pu démontrer qu'avec de l'huile d'olive, du chlorure de sodium (NaCl), du carbonate de potassium

(CO^3K^2) et de l'eau glycinée on produit des vacuoles se fondant, se déplaçant, disparaissant, déterminant des mouvements analogues à ceux des amibes (Remy Perrier, *Zoologie*, p. 18, Paris, 1912, Masson, éditeur), et qui donnent l'impression que les propriétés physiologiques des protoplasmes ne sont qu'une application des propriétés colloïdales des substances spumeuses..

Mais impression n'est pas raison. Une étude plus attentive et plus poussée en montre l'inexactitude. Les protoplasmes choisissent ce qui leur est nécessaire, et utilisent les substances qu'ils absorbent au mieux de leurs besoins propres et de leur nutrition, etc. . .

Que la *vie d'un organisme* soit faite de mutations chimiques perpétuelles et qu'elle soit incompatible avec la stabilité moléculaire, qu'elle soit fonction de mouvements liés à l'accomplissement d'une succession d'échanges moléculaires, il y a une remarquable persistance de la forme et de l'individualité des unités vivantes. . . (H. Guilleminot, *Les nouveaux horizons de la Science*, vol. III, livre II, p. 251). Les échanges naissent avec la vie, et finissent avec elle.

« La matière vivante n'évolue pas en masses amorphes, « mais en unités différenciées, caractérisées par une figure, « une forme qui leur donne une individualité, et par une évolution qui les fait naître, vieillir et mourir » (p. 252, *ibid.*).

Plus tard, ces unités vivantes se multiplient, s'adjoignent entre elles et se reproduisent.

On voit aussi « les cristaux s'accroître, se nourrir ; quand « ils se brisent accidentellement, ils deviennent le point de « départ de cristaux nouveaux, mais ce ne sont là que des « agglomérats. . . . , des unités non individualisées, ils ne « sauraient nous donner qu'une image *lointaine et infidèle* de « l'accroissement et de la multiplication des unités vivantes » (p. 253). C'est donc bien à une image décevante et à une comparaison forcée que MM. les professeurs Thoulet, le savant océanographe de la Faculté des Sciences de Nancy, et Dastre, le physiologiste de la Sorbonne, ont cédé, quand ils ont parlé de la vie des minéraux.

Toute unité vivante provient d'une unité antérieure, semblable à celle qui lui donne naissance.

Le plasma cellulaire, substance essentielle de la vie (p. 262, *ibid.*), sa base physique, comme l'a dit Huxley, n'est pas le même dans toutes les cellules. Ce plasma se différencie suivant les fonctions auxquelles il est appelé, ses caractères sont variables dans la *cellule musculaire*, la *cellule nerveuse*, la *cellule conjonctive*, la *cellule embryonnaire*. C'est de cette dernière, la première en date, que toutes les autres cellules dérivent dans une mosaïque précise dans bien des cas, et toujours semblables chez les êtres de même espèce avec leurs particularités spécifiques.

Que certaines morphologies minérales ou des substances organiques non vivantes, des corps chimiques, des huiles, des corps colloïdaux puissent être évocateurs de morphologies cellulaires vivantes, M. Guilleminot avoue (p. 287) que ces formes ne sont qu'apparentes.

Par conséquent, quand M. le Professeur Remy Perrier, de la Sorbonne, dans la 2^e édition de son cours élémentaire de Zoologie si remarquable et instructif, écrit : « qu'il y a la même différence entre les pseudopodes d'amibe et ceux de gromie, qu'entre les prolongements gros et courts d'une goutte d'huile agitée dans l'eau, et les fines stries que forme l'eau sucrée dans l'eau pure ; que ceux de la gromie, dont les mouvements de totalité dans le déplacement sont les plus marqués ; ceux de l'amibe plus caractérisés ; et que ces différences tiennent à une même cause physique, les différences entre les tensions superficielles » ; il ajoute avec juste raison cette remarque qui s'impose : « qu'il n'y a pas là, comme on le dit trop souvent, une *substance vivante*, toujours identique. Il y a des protoplasmes différant *foncièrement* entre eux, et par leurs propriétés et sans doute aussi par leur constitution ».

M. Guilleminot est obligé d'arriver à des conclusions semblables (*La Matière et la Vie*, Flammarion, 1919) : « Les unités vivantes ont des propriétés *spéciales*, différentes de celles des unités du monde *inerte*. Il n'y a pas d'autres vies que celles des organismes vivants sur la terre, le terme vie doit être remplacé par celui d'existence quand il s'agit de corps minéraux pour ne pas prêter à équivoque. »

Le philosophe Bergson a supposé à tort que l'âme humaine



ou animale, faisait elle-même sa propre morphologie structurale et fonctionnelle, c'est une erreur. M. Guilleminot combat les philosophes *mécanistes et matérialistes* qui écourtent de parti pris le grand problème... et prétendent n'accorder « aux unités vivantes, aucun caractère différent de ceux des unités inorganiques, c'est une faute aussi lourde contre la méthode scientifique à son gré, que de déclarer *a priori*, que ces propriétés sont inacceptables à l'analyse et qu'elles ressortissent à une *métaphysique fermée à l'intelligence humaine* (p. 118). L'objet de cet ouvrage, ajoute-t-il, est précisément de montrer la réalité de ces directions, de ces facteurs orientatifs propres à l'être vivant... C'est une loi générale propre à la matière vivante, loi aussi importante que l'est la loi de Carnot, à l'évolution de la matière inorganique. »

Mais ces Lois d'option, toujours obéies, dans les temps passés comme aujourd'hui, si loin qu'on ait pu les observer se dressent contre les hypothèses transformistes, elles en sont la négation inébranlable.

M. le Professeur Blaringhem, dans une introduction à la Botanique, publiée dans la *Revue du mois* (19 février 1911), écrivait que les botanistes modernes ont imaginé une unité morphologique, *le phyton*, une unité anatomique, *la cellule*, une unité héréditaire, *le pangène*, avec lesquelles ils se proposent de construire des formes, des structures, des lignées qui correspondent aux formes végétales.

M. le Professeur Paul Vuillemin, de la Faculté de Médecine de Nancy, l'éminent botaniste, correspondant de l'Académie des Sciences, n'a-t-il pas sacrifié lui aussi à cette hantise transformiste si tenace chez tous ses partisans, quand il a imaginé sous le nom d'*Anthogonelles*, la croissance des types supérieurs de végétaux phanérogames, d'*Haplogonelles*, les types inférieurs, et qu'il a subdivisé ces derniers types en Amphigonelles et Acrogonelles, comme primitifs et sources de toutes les plantes actuelles.

M. le Professeur Vuillemin, à qui je dois tant de reconnaissance, car avec M. le Professeur Le Monnier, professeur honoraire de Botanique à la Faculté des Sciences de Nancy, tous deux m'ont guidé dans les études que j'ai faites au Jardin

Botanique de Nancy, sont d'avis que l'histoire naturelle n'a cure des *articles de foi*. J'en suis d'avis comme eux. Mais les faits nous obligent les uns et les autres à choisir ou entre une création divine, ou entre un monde issu du hasard. La raison humaine doit trancher le différend.

M. le Professeur Blaringhem, dans un nouveau volume de la *Bibliothèque de Philosophie Scientifique*, en 1919, sur les problèmes de l'hérédité expérimentale, a pu créer de nouvelles variétés, de nouvelles races, mais non des *espèces véritables*. Il a montré et montrera dans un nouvel ouvrage (comme il le dit à la fin de ce volume), les modifications innombrables que l'expérimentation scientifique et culturelle chez les végétaux a multipliées à l'avantage de l'homme.

Qui ne reconnaîtrait la grandeur de l'effort humain et de la science humaine dans ces efforts persévérants et méritoires ? Mais créer des espèces vraies, essentielles, est au-dessus de notre pouvoir.

Je vous ai montré, Messieurs, dans la séance du mois de mars, les figures que donne (fig. 4, p. 2, p. 531, *Cours élémentaire de géologie stratigraphique*), M. le Professeur Ch. Velain, de la Sorbonne, décédé en ces dernières années, des marnes à *paludines (vivipara)*. M. le Professeur Caustier, dans la 16^e édition de son Manuel du Baccalauréat, classe de philosophie et de mathématique, reproduit ces figures dans ses notions de paléontologie animale (p. 112) ; il montre les formes intermédiaires dans l'éocène supérieur de la paludine de Neumeyer dans la couche inférieure, de la paludine d'Hormès dans la couche supérieure. Ce sont là, semble-t-il, des hybridations ; il en est d'autres nombreux exemples (des goniatites aux cératites) qui seraient à vérifier.

Il remarque ensuite que le progrès évolutif a été continu et se demande où il s'arrêtera : et il cite Gaudry, dans les beaux livres qu'il a écrit sur les enchaînements du monde animal, qui croyait lui aussi au transformisme.

Guilleminot considère les lois évolutives de la matière, comme ayant elles aussi une *option propre*, il l'appelle *vitale* bien à tort ; mais il y a détermination et ordre et règle et loi évidente, dans les arrangements structuraux de la ma-

tière, comme dans ceux de la vie... avec une prédétermination voulue et assurée, dans leurs propriétés et leurs rapports réciproques.

M. Gaudry, en parlant de l'homme (p. 118, *ibid.*), le caractérisait par cette phrase : l'homme artiste et poète, l'homme qui pense et qui prie. Le transformisme supposé en ce cas n'est qu'une hybridation entre la paludine d'Hormès et la paludine de Neumeyer (p. 112). Dans le règne végétal, le néffier de Bronvaux, dont le Jardin Botanique de Nancy a plusieurs exemples, est un autre exemple d'hybridation entre le *Crataegus oxyacantha* et le néffier. Ces hybridations font retour peu à peu aux espèces types.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES ENCEINTES DE L'EST
L'ENCEINTE DE THELOD

(Meurthe-et-Moselle)

PAR

le C^{le} J. BEAUPRÉ

Membre non résidant du Comité des Travaux historiques

Quand je suis allé reconnaître, en 1901, l'ouvrage qui se trouve dans le bois communal de Thelod, j'avais été gêné dans mes observations par l'épaisseur des taillis ; aussi, le plan que j'en ai publié en 1902 (1), très suffisant pour donner une idée de l'ensemble, présentait cependant une inexactitude que je tiens à rectifier, parce qu'il s'agit de dispositions inexplicables au point de vue militaire. Elles sont de nature à laisser supposer qu'il y aurait peut-être lieu de modifier les opinions jusqu'ici admises sur la destination de quelques-unes de nos enceintes. Ayant appris, en 1911, que la coupe de 1910 avait porté sur la moitié de la superficie de l'ouvrage et une partie du bois qui l'entoure, je ne voulus pas négliger l'occasion qui s'offrait ainsi de vérifier mon plan de 1902, et d'exécuter en dedans, comme en dehors de l'enceinte, des recherches susceptibles d'apporter quelque lumière sur l'origine de celle-ci.

En jetant les yeux sur la carte au 1/80000^e, on aperçoit au sommet de la *côte de Thelod*, dominant à l'ouest le village de ce nom, un bois en forme de triangle, appelé *Bois du Mont*. C'est à son angle sud, que se trouve le point le plus élevé

(1) J. BEAUPRÉ. — *Les études préhistoriques en Lorraine, etc.*

(455 m.). Cette hauteur boisée s'aperçoit de fort loin, bien que vu de certains points, elle semble se confondre avec la masse des hauteurs également couvertes de forêts auxquelles elle se relie, à l'ouest et au nord-ouest, par un col étroit sur lequel passe le chemin d'exploitation allant du village de Thelod au *Bois de la Poche*, et se terminant à la cote 447 m. A l'endroit où se lit la lettre B du mot Bois (*Bois du Mont*), la forêt est desservie par une large tranchée, de construction récente, allant en ligne droite dans la direction de l'est, où elle aboutit à la crête du plateau qui forme une falaise escarpée d'une trentaine de mètres de relief au-dessus des contreforts boisés que l'on aperçoit brusquement à ses pieds. De ce point se déroule un magnifique panorama ; le regard embrasse une grande étendue de pays s'étendant à perte de vue dans la direction du nord-est, de l'est et du sud-est. Au nord, le grand plateau boisé de la Haye limite l'horizon. L'enceinte de Thelod occupe ce remarquable emplacement, et la tranchée forestière la coupe en deux parties, sensiblement égales.

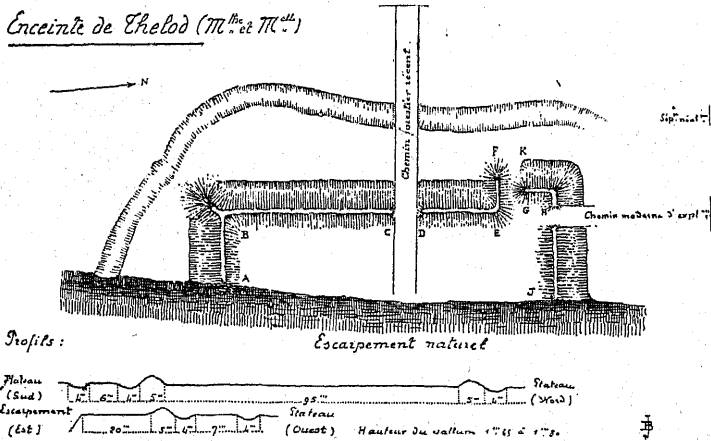
Elle a la forme d'un quadrilatère (voir le plan), dont trois côtés sont constitués par un vallum fait de terre et de pierres, et le quatrième (côté est) par l'escarpement naturel du plateau. Le tronçon sud du vallum (A B) mesure de 15 à 20 mètres, et forme angle droit avec le tronçon ouest (BCDEGH), long de 95 à 100 mètres et qui se relie, également à angle droit, avec le côté nord (HJ). Ce dernier se trouve ainsi parallèle au côté sud, mais le tronçon nord est un peu plus long, la crête de la falaise étant plus éloignée à son point de jonction avec celui-ci qu'à l'endroit où elle se relie au tronçon sud. La différence est d'une dizaine de mètres environ.

Les matériaux amoncelés constituant le vallum forment une masse haute de 1 m. 60 à 1 m. 80, au-dessus du sol de l'enceinte, bien régulière et mesurant environ 5 mètres à sa base. Sa section est triangulaire, mais son sommet est un peu arrondi, soit intentionnellement pour l'aménagement d'un étroit passage, soit par suite du tassement naturel des matériaux à travers les âges. Quoiqu'il en soit, le vallum ne semble pas avoir subi d'autres remaniements que ceux résultant du percement de deux entrées modernes, celle par où passe la tranchée forestière, au centre de la face regardant l'ouest, et

l'autre proche de l'angle nord-ouest donnant accès dans l'enceinte, à travers la face nord. C'est par cette dernière que l'on sortait les coupes de bois avant la création de la grande tranchée qui est tout à fait récente.

Les pierres et la terre ont été prises, en grande partie, à pied d'œuvre : ce sont les déblais provenant du creusement d'un fossé profond de 1 mètre à 1 m. 50, et large d'environ 4 mètres qui entoure l'enceinte et qui ont été amoncelés sur le bord intérieur.

Comme le sol est de nature rocheuse et constitué à sa surface par une mince couche de terre, les pierrailles calcaires venant du sommet de l'oolithe inférieure, plus ou moins pro-



fondement attaquée à ce niveau par les eaux de pluie et la gelée, ont été exclusivement employées. Quand il s'est agi d'attaquer la roche intacte, les constructeurs de l'enceinte ne l'ont point essayé, soit par suite de l'insuffisance des procédés employés, soit que l'on ait préféré à un travail pénible l'emploi d'un procédé plus expéditif, en creusant un second fossé en avant du premier, sur les faces sud et ouest. Le déblai ainsi obtenu a permis le rechargement de certaines parties du vallum sur les points où les matériaux de construction avaient manqué pour lui donner un relief suffisant. Autant le premier fossé est relativement bien fait, autant l'autre comporte d'irrégularités, comme profondeur, largeur et tracé. Aussi est-il hors

de doute qu'en le créant on a cherché avant tout à s'attaquer aux endroits les moins durs à creuser.

A son point d'origine, il suit une direction oblique nord-ouest, par rapport à l'escarpement sur lequel il se branche au sud-est de l'enceinte, de telle sorte qu'étant à environ 15 mètres de distance du vallum à cet endroit, il n'est plus qu'à 5 mètres vis-à-vis l'angle sud-ouest de ce dernier. Après avoir conservé cette orientation sur une longueur d'une vingtaine de mètres passé l'enceinte, il décrit une courbe, de façon à envelopper celle-ci jusqu'en face de l'angle nord-ouest, point où il disparaît, laissant ainsi à découvert la face nord de l'ouvrage. Sur la face ouest, la distance comprise entre ce fossé et le fossé principal est, aux environs de la courbe, d'une vingtaine de mètres, pour tomber peu à peu à 5 ou 6 mètres au point terminus, c'est-à-dire un peu au-delà de l'angle nord-ouest. S'il n'a pas été continué plus loin, de manière à envelopper toute l'enceinte, cela doit tenir à ce que la couche terreuse ayant bien plus d'épaisseur sur ce point du plateau, les déblais provenant du fossé principal avaient été suffisants pour donner, sur la face nord, assez de relief au vallum qui lui sert de défense de ce côté.

Au point de vue militaire, le fossé supplémentaire a parfaitement sa raison d'être, en dépit de son irrégularité et de sa faible profondeur sur certains points. Il pouvait avoir pour objet de rompre l'élan de l'adversaire au moment de l'assaut, et de l'immobiliser pendant quelques instants à bonne portée des coups de la défense. Donc, tout semble à première vue conforme aux principes de fortification qui ont inspiré l'établissement des ouvrages défensifs de la haute antiquité. Aussi au premier abord, n'est-il pas étonnant que jusqu'ici, tous se soient laissés aller à considérer l'enceinte de Thelod comme étant un ouvrage de défense. Pour ma part, ce n'est qu'en y regardant de très près, qu'il m'est venu des doutes sur le caractère militaire de celle-ci.

Deux points présentent en effet des dispositions étranges : on croirait y voir des particularités dénotant un système de fortification plus avancé que ne l'était la fortification, non seulement franchement préhistorique, mais même protohistorique. C'est ce qui avait fait dire à M. F. Barthélemy : « La

complication de ces défenses indique un ouvrage postérieur à la conquête romaine » (1). A mon avis, il n'en est rien.

Les deux points en question sont : d'une part, l'angle S.-O. (B), et d'autre part, l'ouverture F. K. qui est l'ancienne entrée de l'enceinte. Passons à leur examen.

1° *L'angle S.-O. (B).*

Sur cet emplacement, on remarque un amas relativement considérable de pierrailles disposé en forme d'éperon faisant saillie vers l'extérieur, mais ne dépassant guère comme relief la hauteur moyenne des autres parties du rempart. C'est une sorte de tronçon du vallum long de 2 mètres à 2 m. 50 à sa partie supérieure, s'avancant vers le plateau suivant la bissectrice de l'angle S.-O. et contre la base duquel viennent se terminer le fossé défendant l'enceinte au sud, et celui qui la protège face à l'ouest, avec cette curieuse particularité qu'on n'a pas cherché à relier ces deux fossés en leur faisant contourner cette base.

Il en résulte que ce point, essentiellement vulnérable, n'est protégé par aucun fossé, à l'encontre du reste de l'enceinte. On se demande quelle a pu être la destination de ce pierrier à peine large de 0 m. 80 à 1 mètre à son sommet, par conséquent trop étroit pour avoir servi de soubassement à une tour ou à toute autre construction défensive de ce genre, destinée au flanquement des fossés sud et ouest ? Si telle avait été sa destination, pourquoi n'avoir pas muni d'un fossé un saillant qui tel qu'il est aurait plutôt facilité une escalade que de servir à la défense, et cela précisément dans un angle mort, autrement dit dans un endroit déjà par lui-même en état d'infériorité grave au point de vue défensif ?

C'est un non-sens, si je puis m'exprimer ainsi, en matière de fortification.

2° *L'entrée primitive (F. K.).*

Cette entrée s'ouvre à travers la face ouest de l'enceinte, à une dizaine de mètres de l'angle nord-ouest ; elle présente des dispositions encore moins explicables.

(1) F. BARTHÉLEMY. — *Recherches archéologiques sur la Lorraine avant l'Histoire*, p. 296 (Art. Thelod).

Si l'on suit le fossé protecteur du vallum couvrant la face ouest de l'ouvrage, en allant dans la direction du nord, on constate avec étonnement qu'il se termine à une dizaine de mètres avant d'atteindre l'angle nord-ouest. A cet endroit, le vallum tourne à angle droit vers le plateau perpendiculairement à l'axe du fossé, formant ainsi un tronçon de longueur égale (mesure prise à son sommet) à la longueur même du fossé, tout comme s'il était destiné à le flanquer. Mais, chose étrange, ce dernier ne contourne pas son extrémité avancée. C'est le long de ce tronçon, c'est-à-dire au nord de celui-ci, que s'ouvrait l'entrée de l'enceinte (F. K.). Ici, la disposition des lieux est la suivante : si l'on se place dans le passage, face au nord, le dos tourné au tronçon dont je viens de parler, et à égale distance des deux extrémités de ce dernier, fossé et vallum reparaissent, et à quelques mètres tournent brusquement à droite, de façon à former l'angle nord-ouest. Il en résulte que cette prolongation du rempart ne se trouve plus dans le prolongement du vallum et du fossé auquel on tourne le dos, mais que le rempart se trouve dans l'axe du fossé que l'on a derrière soi, et que la crête *intérieure* du nouveau fossé apparaît en prolongation de la crête *extérieure* de l'autre. Rempart et fossé sont donc reportés de deux mètres en avant entre la porte et l'angle nord-ouest, par rapport au reste de la face ouest de l'enceinte. En résumé, il y aurait là une sorte de bastion, si l'on peut s'exprimer ainsi, dont la contre-partie n'existe pas sur la face nord.

J'ai tenu à m'assurer de la nature du sol en avant de l'entrée : des sondages ont démontré péremptoirement que le terrain n'avait jamais été creusé, ni en avant du tronçon faisant saillie vers l'extérieur, ni dans le passage lui-même. C'est le sol en place, et non pas des matériaux remaniés qu'on y rencontre. Cette observation présente une grande importance, car elle ne laisse subsister aucun doute, pas plus sur l'emplacement de l'entrée primitive de l'enceinte, que sur la persistance de l'état ancien des choses dans cette curieuse partie de l'ouvrage.

En conséquence, on est amené à faire les critiques suivantes :

En premier lieu, l'entrée est trop rapprochée de l'angle nord-ouest ; l'espace manquait pour garnir convenablement de

défenseurs un point aussi important qu'une porte. En effet, 5 ou 6 hommes à peine pouvaient trouver place entre celle-ci et l'angle nord-ouest.

En *second* lieu, le tronçon E. F. masquait en grande partie aux défenseurs postés sur la face ouest les abords immédiats de l'entrée. Il est même à remarquer qu'il aurait principalement gêné ceux qui en étaient les plus rapprochés, et par conséquent à peu près exclusivement les seuls capables d'une coopération utile à la défense de la porte.

En *troisième* lieu, les quatre mètres de développement du dit tronçon E. F. étaient insuffisants pour laisser supposer qu'ils aient pu être utilisés pour le flanquement du fossé ouest, les défenseurs abrités derrière ce retranchement étant à découvert sur leur droite et sur leurs derrières. N'était-ce pas acheter un avantage minime, sinon absolument nul, au prix de risques par trop disproportionnés ? C'est à n'y rien comprendre.

Pour placer avantageusement l'entrée de l'enceinte, les constructeurs de celle-ci n'ignoraient pas que le meilleur emplacement était au point de jonction entre l'escarpement formant défense naturelle à l'est, et le vallum nord. C'était, en effet, l'endroit traditionnel, si je puis m'exprimer ainsi. A moins de l'aménager aux angles sud-ouest et nord-ouest, on ne pouvait la placer plus mal qu'elle ne l'a été, au point de vue défensif.

Il me paraît résulter de ces considérations, un ensemble de présomptions de nature à faire naître des doutes sur le caractère militaire que l'on s'était plu jusqu'ici à reconnaître à l'enceinte de Thelod, dont la valeur était déjà bien minime, étant donnée sa faible superficie, puisque celle-ci n'atteignait même pas 2 ares. Quant à l'argument tiré du manque d'eau dans les environs immédiats de l'enceinte, que certains ont invoqué dans des cas semblables, je me garderais bien de l'apporter comme preuve à l'appui de la destination exclusivement pacifique de l'ouvrage de Thelod. Je le considère comme sans valeur pour deux raisons : la première, parce que dans les terrains calcaires comme ceux d'une grande partie de la Lorraine, les points d'émergence des sources se sont déplacés plus ou moins sensiblement au cours des siècles. Ainsi, tel point

c'est
nouveau
pour la
science

d'eau qui se trouve aujourd'hui, soit à mi-côte, soit même au fond d'une vallée occupait il y a quinze cents ans un emplacement bien plus élevé sur le versant, et se trouvait par conséquent autrement rapproché des enceintes occupant la crête des plateaux. Combien d'autres ont aussi disparu, les eaux s'étant frayé un passage à travers la roche après l'avoir minée peu à peu par leur action chimique. Les modifications si profondes apportées au régime forestier depuis l'antiquité, n'ont pas été non plus sans contribuer, pour une très large part à certains changements survenus dans l'hydrographie de la région lorraine.

La seconde raison, et ce n'est pas la moindre, je la tire de ce fait qu'aux temps anciens, le blocus rigoureux des places était à peu près impossible à réaliser, étant donnée la faiblesse des effectifs engagés, l'imperfection du service de ravitaillement en pays ennemi, et aussi le peu de discipline des guerriers.

Quoi qu'il en soit, une observation d'une grande importance a été recueillie au cours de mes recherches : j'ai constaté *l'absence dans l'intérieur de l'enceinte de toutes traces de séjour de l'homme* : aucun débris de cuisine, pas de fragments de poteries, pas d'éclats de silex ni de quartzites, pas de morceaux de charbons, pas même de terre ayant cette coloration spéciale due à la présence de parcelles charbonneuses provenant d'anciens foyers. Des recherches minutieuses ont été faites sur un grand nombre de points, non seulement le long du vallum, mais aussi sur de nombreux points tant le long de la crête qu'entre celle-ci et le rempart. Toutes ont donné un résultat absolument négatif, bien qu'elles aient été d'autant plus faciles que la couche de terre recouvrant la roche ne dépassait pas 20 à 30 centimètres d'épaisseur. En conséquence, l'enceinte de Thelod ne paraît pas avoir été occupée, non seulement d'une façon continue, mais même temporaire.

Serait-ce un ouvrage demeuré inachevé, ou avait-il une destination qui nous échappe aujourd'hui, et au sujet de laquelle on en est réduit à des conjectures ? La première hypothèse paraît bien invraisemblable. Je me rallierais plus volontiers à la seconde. Mais à quoi aurait servi cette enceinte ? Était-ce un enclos destiné à y enfermer du bétail ? Je ne le crois pas. Ne se trouverait-on pas plutôt en présence d'une sorte d'en-

ceinte sacrée, monument dédié au culte solaire, fait à l'image d'un oppidum, au moins dans ses grandes lignes, largement ouvert au soleil levant que l'on voyait du sommet de la falaise apparaître chaque jour à l'horizon (1) ? Ce n'est là qu'une simple hypothèse, mais elle paraît singulièrement séduisante. Qui sait, en outre, si quelques mégalithes ne se trouvaient pas érigés près de la crête ? Malheureusement, les éboulements qui se sont produits sur ce point, et dont les traces sont manifestes, ont profondément modifié l'aspect primitif de cette partie de l'enceinte. Il semble même qu'on a tiré des flancs de la montagne de la pierre à bâtir. J'ai vu des gens du pays, au cours de mes recherches, précipiter en manière de jeu, des quartiers de roches arrachés au sol pour les regarder dévaler le long de la pente escarpée jusqu'au bas de celle-ci, où ils allaient rejoindre d'autres grandes pierres éparses à la surface du sol. Ce divertissement souvent répété à travers les âges suffirait, à lui seul, pour expliquer la disparition de monuments primitifs composés de matériaux relativement peu volumineux, pour la bonne raison que la constitution géologique du sol ne permettait pas ici aux constructeurs de monuments mégalithiques de disposer de quartiers de roche aussi volumineux qu'ailleurs, comme je l'ai fait remarquer en 1907 à propos des monuments funéraires du Bois-l'Abbé et du Bois l'Evêque (2).

L'hypothèse émise en faveur du caractère religieux de l'enceinte de Thelod me semble confirmée par ce fait qu'il existe à peu de distance de celle-ci deux autres petits ouvrages présentant avec elle des analogies singulières. Je veux parler de l'enceinte de Saint-Thiébaud, près de Méréville, et de celle qui se trouve dans les bois de Benney, en face du village de Ton-

(1) De l'enceinte sacrée, symbolisant aux époques reculées l'habitation de la Divinité parmi les hommes, à l'idée des temples, que ceux-ci élevèrent plus tard aux dieux, la transition s'est effectuée naturellement, conséquence de l'évolution des idées vers un idéal plus confortable de la vie.

(2) J. BEAUPRÉ. — La station funéraire du Bois-l'Abbé. *Mémoires de la Société d'archéologie lorraine*, 1906.

J. BEAUPRÉ. — Le monument funéraire mégalithique du Bois-l'Evêque. *Bulletin de la Société d'archéologie lorraine*, 1907.

noy (1). Elles sont distantes de l'ouvrage de Thélod, l'une d'environ 9 kilomètres à vol d'oiseau, et l'autre de 14.

N'ayant pu découvrir dans le périmètre de l'enceinte de Thélod aucun objet, mes recherches se sont portées sur le voisinage de l'ouvrage. Quelques morceaux de silex informes et de petites dimensions, des éclats de poterie grossière, de menus fragments de charbon furent découverts dans la partie du plateau comprise entre le côté nord de l'enceinte, l'escarpement est, et celui qui domine au nord le village de Marthemont. Il est à remarquer que ces vestiges sont précisément localisés sur le point où la couche de terre est la plus épaisse. Sa profondeur atteint par places jusqu'à 0 m. 60. Comme au sud de la tranchée forestière le terrain est couvert de taillis, aucune fouille n'a été possible ; toutefois, je me suis rendu compte que les trouvailles étaient de moins en moins abondantes, au fur et à mesure que l'on se rapprochait de la grande tranchée forestière, qui m'a paru constituer au sud et au sud-ouest l'extrême limite de la station. Celle-ci ne semble pas s'être étendue dans la direction de l'ouest et du nord-ouest au-delà d'une soixan-

(1) J'ai signalé cette enceinte à la Société préhistorique française ; sa description a été publiée dans les Rapports de la Commission des enceintes.

A Saint-Thiébaud et à Benney, si la disposition des vallums diffère quelque peu, l'orientation est, malgré tout, identique, et là également les traces du séjour de l'homme manquent d'une façon aussi absolue. Je n'ai pas eu le temps, ni la possibilité de faire des recherches à l'*extérieur* de l'ouvrage de Benney, mais en dehors de celui de Saint-Thiébaud, des galets usagés et des éclats de quartzites attestent le séjour de l'homme à l'époque néolithique ou à l'âge du bronze ; dans tous les cas, antérieurement à l'époque de la Tène. Ces vestiges ne se rencontrèrent pas dispersés à la surface du sol sablonneux qui forme la couche supérieure du terrain, mais épars parmi les matériaux d'un pierrier s'étendant sur un espace de 20 à 30 mètres, une largeur de 1^m50 à 2 mètres et une épaisseur de 0^m20 à 0^m40, présentant assez bien l'aspect d'un petit mur éboulé. L'enceinte de Saint-Thiébaud étant un éperon barré par un vallum orienté dans la direction N. S., cette ligne de pierres était perpendiculaire à ce dernier, suivant la ligne de pente aboutissant à la partie barrée de l'éperon. Est-elle contemporaine de l'enceinte, ou a-t-elle été formée de matériaux déposés en tas pour en débarrasser le terrain mis en culture à une époque plus récente ? Il est difficile de s'en faire une opinion exacte, de même qu'on ne pourrait décider si les instruments découverts proviennent de mobiliers funéraires dispersés, ou constituent des objets égarés ou volontairement abandonnés sur un emplacement habité. J'inclinerais à les considérer comme ayant un caractère d'offrande funéraire.

taine de mètres, mesure prise à partir de la crête limitant le plateau dans la direction de l'est.

Ici, comme à Saint-Thiébaud, le problème est le même : existe-t-il une connexion entre les vestiges d'industrie humaine découverts en dehors de l'enceinte de Thelod et l'ouvrage lui-même ? Cette question de contemporanéité est difficile à résoudre.

Dans un cas comme dans l'autre, comment se fait-il qu'aucun débris ne se rencontre à l'intérieur de l'ouvrage, alors qu'ils abondent en dehors, tout au moins sur certains points ? Cela peut s'expliquer de deux manières seulement. Si l'on admet qu'il y a contemporanéité, il faut admettre, ou bien que l'enceinte a été abandonnée avant d'avoir été occupée, ou plutôt qu'ayant été l'objet d'une sorte de *tabou*, son accès était interdit, et que tout au moins il était défendu d'y séjourner. Si au contraire, on se refuse à reconnaître aucune connexion entre l'enceinte et les traces de séjour de l'homme à l'extérieur de celle-ci, l'absence absolue de vestiges identiques à ceux qui abondent à l'extérieur proviendrait de ce fait que le sol aurait été en quelque sorte pelé jusqu'à la roche dans tout le périmètre de l'enceinte, pour permettre de se procurer des matériaux terreux destinés à renforcer les vallum, et que l'on aurait ainsi fait disparaître, en les enlevant avec la terre qui les contenait, les traces d'occupation antérieure. Or, dans ce cas, comme dans l'autre, il faut bien admettre ou que l'on se trouve en présence d'un ouvrage abandonné sans avoir jamais été occupé, ou d'un monument d'accès interdit. Pour n'être pas résolu encore, le problème ne m'en paraît pas moins intéressant, aussi ai-je tenu à l'énoncer.

Les éclats de silex recueillis ne présentent malheureusement aucun caractère propre ; les éclats de poteries sont meilleurs, c'est de la céramique néolithique, d'époque très avancée pour la plupart. Bien que le sol contienne, comme je l'ai dit, de nombreuses parcelles de charbon, en certains endroits, aucun emplacement de foyer nettement marqué n'a pu être relevé. Il n'existe pas de ces poches remplies de terre de coloration noirâtre qui permette de repérer les anciens fonds de huttes, bien que la nature géologique du sol soit éminemment favorable là-haut à la bonne conservation des ossements

et des charbons. Aussi est-il permis de se demander si l'on se trouve en présence d'un endroit habité à l'époque néolithique ou d'une station funéraire de cet âge, et également si l'emplacement n'aurait pas été utilisé à la fois des deux manières. Sait-on en outre si depuis ces temps reculés le sol du plateau n'a pas été anciennement bouleversé par des cultures (1) ? Fonds de huttes et sépultures étaient dans la région si voisine de la surface, à l'époque de la pierre polie et à l'âge du bronze, qu'ils ont été atteints par le soc de la charrue, et par suite plus ou moins complètement retournés au point de rendre leur emplacement méconnaissable à de très rares exceptions près.

Il est possible aussi que cette partie du plateau ait été le théâtre de cérémonies funéraires, repas ou autres, et que les charbons proviennent de feux allumés seulement dans ces occasions ; cela expliquerait la faible quantité de traces qu'ils ont laissées, celles-ci étant d'autant moins durables que les foyers n'occupaient pas les mêmes emplacements, et altéraient par conséquent moins profondément le sol. Quant aux morceaux de silex, ils peuvent avoir fait partie de pauvres mobiliers funéraires, si informes soient-ils. Soit cupidité des héritiers, soit intention symbolique, on plaçait plus volontiers avec les morts des objets brisés que des objets intacts ; c'est un fait bien établi, à plus forte raison en ce qui concerne les gens du commun. Il en était de même pour les poteries, et encore faut-il tenir compte des ravages exercés par le temps sur des produits céramiques qui ont été d'autant plus éprouvés que leur pâte était très imparfaite et leur cuisson insuffisante.

Si je n'ai pu relever aucun indice permettant d'établir la présence de l'homme à titre *permanent* autour de l'enceinte de Thelod, par contre la découverte d'une sépulture encore en place ne saurait laisser subsister aucun doute sur le caractère funéraire de la station. Son emplacement se trouvait à 21 mètres de l'angle nord-ouest dans la direction du nord-ouest. Quelques petites pierres plates posées de champ, limitaient un carré de 0 m. 80 de côté ; les unes avaient fléchi et s'étaient couchées à plat sur le sol, les autres en assez grand nombre

(1) Étant donnée la nature du sol, c'est peu probable.

étaient demeurées en place. Le fond de la sépulture était garni de ces petites pierres plates, grossièrement disposées en manière de pavage à 0 m. 40 seulement de profondeur en dessous de la surface du sol forestier. Sur ces petites dalles, j'ai recueilli quelques débris osseux extrêmement attaqués par la décomposition ; néanmoins, j'ai pu déterminer deux fragments mieux conservés comparativement aux autres. Il en restait assez pour reconnaître dans l'un la partie supérieure d'un fémur (région trochantérienne) fracturé à la naissance du col. Sa tête manquait, il en était de même de sa partie inférieure qui avait disparu à environ 0 m. 03 en dessous du petit trochanter. Cet os m'a paru de dimensions plutôt en dessous de la moyenne. L'autre échantillon recueilli appartenait à la région basilaire crânienne, c'était un morceau de la partie supérieure gauche de l'occipital.

Si l'on n'est pas ici en présence d'un ossuaire néolithique, et rien ne paraissait indiquer qu'il en soit ainsi, il s'agirait d'une inhumation, les ossements ne présentant aucune trace de calcination. En se basant sur l'emplacement de ceux-ci, il y a lieu de croire que le corps avait été placé sur le côté gauche, la tête au nord, les pieds au sud, la face tournée vers l'est, les jambes repliées le long du tronc. Le peu de place dont on disposait dans cet étroit espace, ne permettait pas l'extension des membres et exigeait cette position de repli, d'ailleurs en quelque sorte, traditionnelle. Contre l'entourage de pierres, mais en dehors de celui-ci, on avait déposé un gros éclat de silex corné irrégulièrement patiné, et tout ou partie d'une poterie dont il ne restait plus qu'un fragment. La pâte en est assez grossière, de coloration brune, son ornementation consiste en triangles unis alternant avec d'autres coupés de lignes horizontales imprimées parallèlement et agrémentées de points. Elle appartient au type dit *cordé*, ou plus exactement *semi-cordé*, suivant l'expression de Déchelette, « les empreintes de cordelettes étant remplacées par des points et des traits interrompus disposés en lignes horizontales parallèles » (1).

(1) J. DÉCHELETTE. -- *Manuel d'archéologie préhistorique celtique et gallo-romaine*, T. I, p. 548.

Tel est le résultat de mes recherches dans l'intérieur et aux environs immédiats de l'enceinte de Thelod. Y a-t-il synchronisme entre celle-ci et la sépulture découverte ? Je ne le crois pas. Sans aller jusqu'à considérer l'ouvrage comme postérieur à l'époque romaine, ainsi que le prétend M. F. Barthélemy, je le crois trop compliqué, et surtout trop régulièrement tracé dans un sol rocheux pour être un monument néolithique, et sans oser me prononcer en faveur de l'âge du bronze, je ne crois pas qu'il soit d'une époque postérieure aux débuts de la Tène. La solution de cette question, comme aussi de bien d'autres problèmes relatifs aux enceintes ne pourra être élucidée qu'au moyen de comparaisons, et pour cela il faudra de patientes recherches sinon dans toutes les enceintes de l'est de la Gaule, du moins dans un grand nombre d'entre elles.

SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE NANCY

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

Séance du 16 juin 1920

Présidence de M. MEYER

La Société a reçu les excuses de MM. Vuillemin et Goury.

Correspondance. — M. le Maire de la Ville de Nancy informe M. le Secrétaire général que l'état des finances municipales ne permet pas d'élever, quant à présent, le chiffre de la subvention accordée à la Société.

Élection d'un Membre titulaire. — Après le rapport verbal de M. Nicolas sur la candidature de M. G. Faber, directeur de l'École industrielle à Luxembourg, M. G. Faber est élu membre titulaire à l'unanimité.

Impression du Bulletin. — Le principe d'annonces payantes est adopté.

Gratuité des tirages à part. — Après échange de vues, les mesures provisoires suivantes sont adoptées : chaque auteur recevra gratuitement 40 tirages à part, sous couverture non imprimée. Par contre, le texte portera la mention : Extrait du Bulletin de la Société des Sciences. La gratuité n'est accordée que jusqu'à une feuille de 16 pages de texte ; au-delà de ce chiffre, l'impression des pages supplémentaires reste à la charge de l'auteur. Cette clause restrictive s'applique exclusivement à l'impression des tirages à part.

Communication

M. NICOLAS : *Sur une fleur monstrueuse de l'anémone nemorosa.*

Séance du 15 décembre 1920

Présidence de M. GUILLEMIN

En l'absence du Président et du Vice-président, la Séance est ouverte à 17 h. 15 sous la présidence de M. Guillemain. Le procès-verbal de la séance précédente est lu et approuvé.

Correspondance. — Lettre de M. Collignon, membre correspondant de la



Société, faisant part de la découverte, à Jaulny (Meurthe-et-Moselle), d'un ossement pouvant présenter un intérêt scientifique. M. Collignon met ce document paléontologique à la disposition de la Société.

M. le Secrétaire général a transmis à M. Collignon les remerciements de la Société, et a prié l'aimable correspondant de bien vouloir faire parvenir à M. Joly la pièce découverte à Jaulny.

Élection. — On procède ensuite à l'élection d'un vice-président, de deux administrateurs, d'un trésorier et d'un secrétaire annuel. M. Beaupré est élu vice-président à l'unanimité ; M. Gross est réélu administrateur à l'unanimité ; M. Nicolas est élu administrateur à l'unanimité moins une voix ; M. Goury est élu trésorier à l'unanimité moins une voix ; M. Lasseur est élu secrétaire annuel à l'unanimité moins une voix.

Présentation de nouveaux membres. — 1^o M. Seyot, professeur d'histoire naturelle à la Faculté de Pharmacie, présenté par MM. Grélot et Nicolas.

2^o M. Lemasson, présenté par MM. Goury et Nicolas.

Conformément aux statuts, MM. Grélot et Nicolas exposeront les titres des candidats dans la prochaine séance.

Compte rendu financier. — M. Goury, trésorier, donne lecture in-extenso, du compte rendu financier qui se résume ainsi qu'il suit :

Recettes	2.138,93
Dépenses	1.481,80
	<hr/>
	657,13

Communication

M. GOURY. — *Exploration et fouille de la grotte aurignacienne de Soyons (Ardèche).* M. Georges Goury expose à la Société le résultat de son exploration archéologique de la grotte de Soyons (Ardèche). Cette grotte située au flanc de la montagne, sur la vallée du Rhône, est très vaste : 43 mètres de long sur 11 de large et 8 de haut. Elle renferme une industrie paléolithique qui doit être attribuée à l'époque aurignacienne, contemporaine dans nos régions de la présence du renne, de l'ours des cavernes, des hyènes, dont les nombreux ossements sont parsemés dans la couche archéologique, présence correspondant à une période glaciaire.

M. Goury présente une magnifique série de racloirs et de pointes de type du Moustiers, au milieu desquels le rabot aurignacien vient apporter la caractéristique de l'époque. M. Goury a aussi recueilli des os travaillés et employés comme lissoirs et poinçons, pièces de toute rareté dans l'industrie d'alors, et en outre, un petit caillou, à l'extrémité duquel, la fantaisie d'un troglodyte a figuré une tête humaine.