



Don de

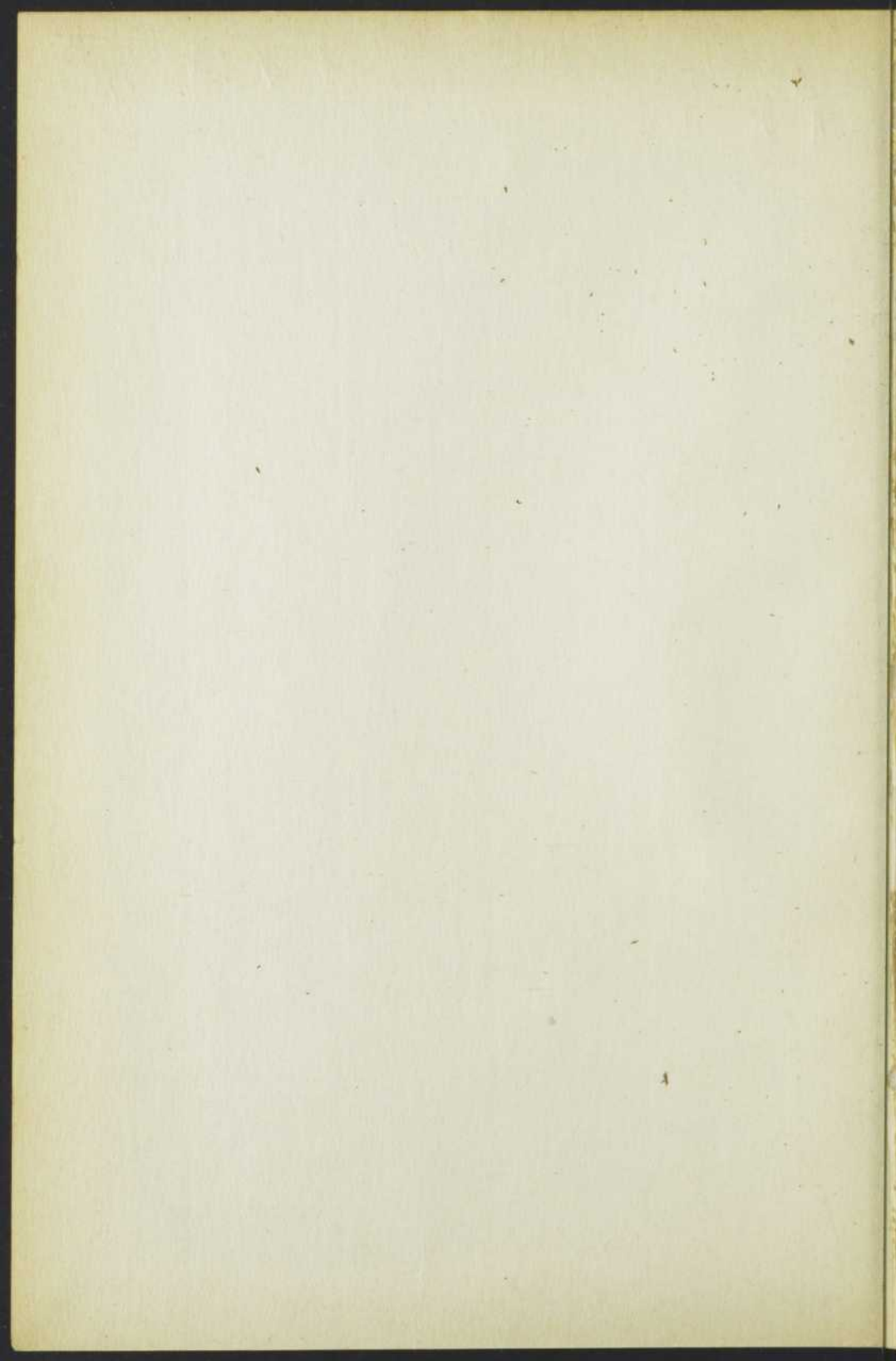
L. A. G. F. A. S.

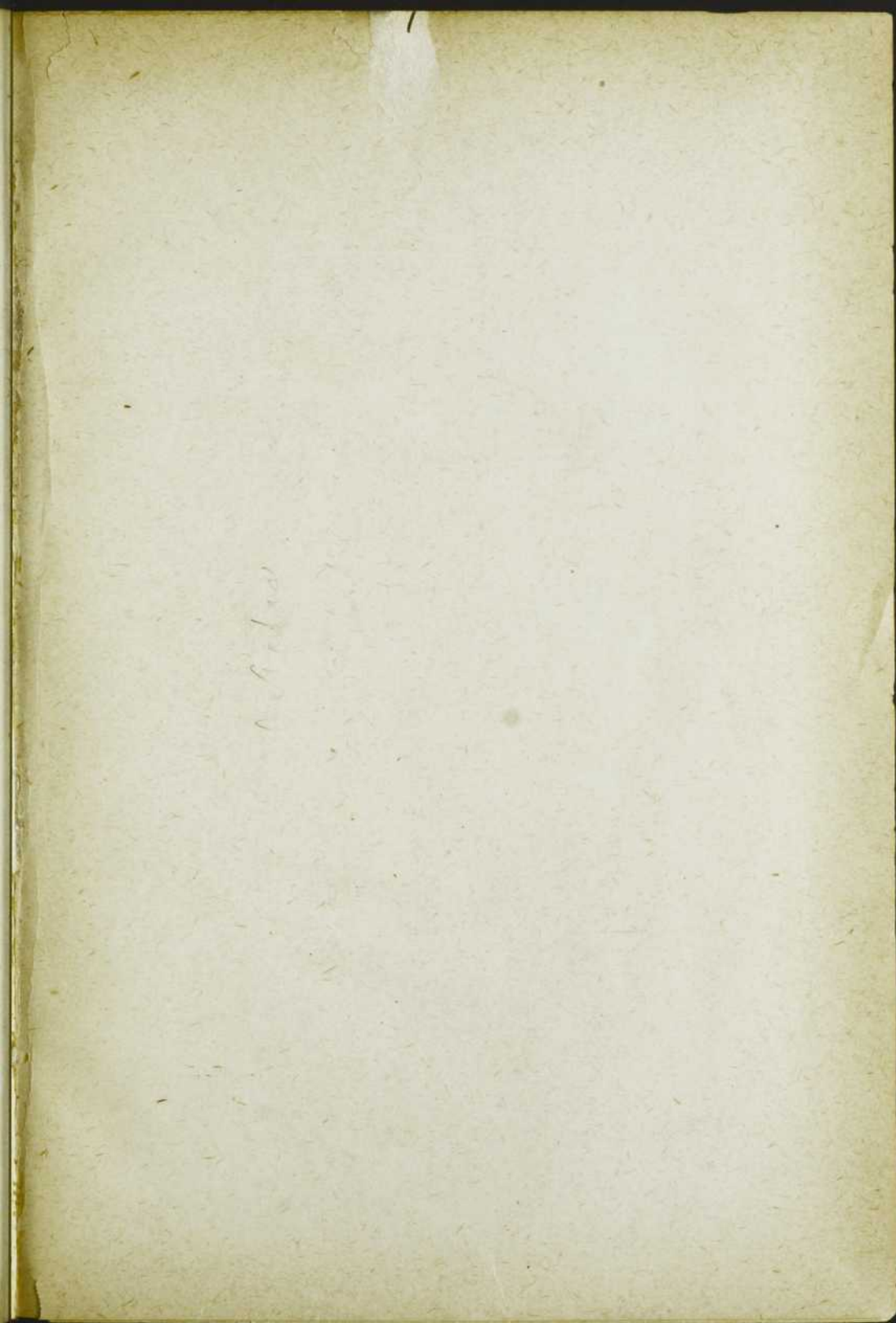
PER

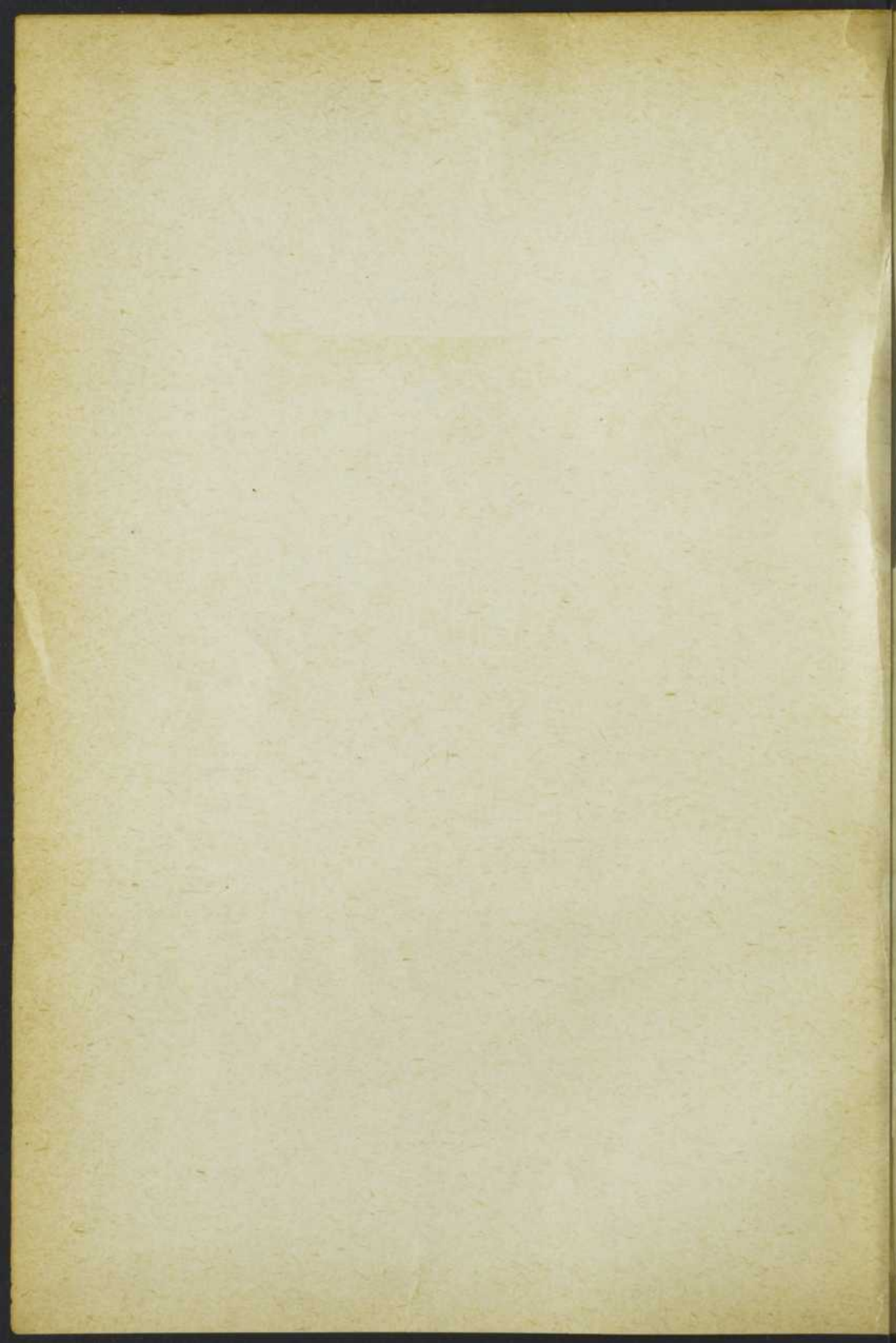
A-320

5

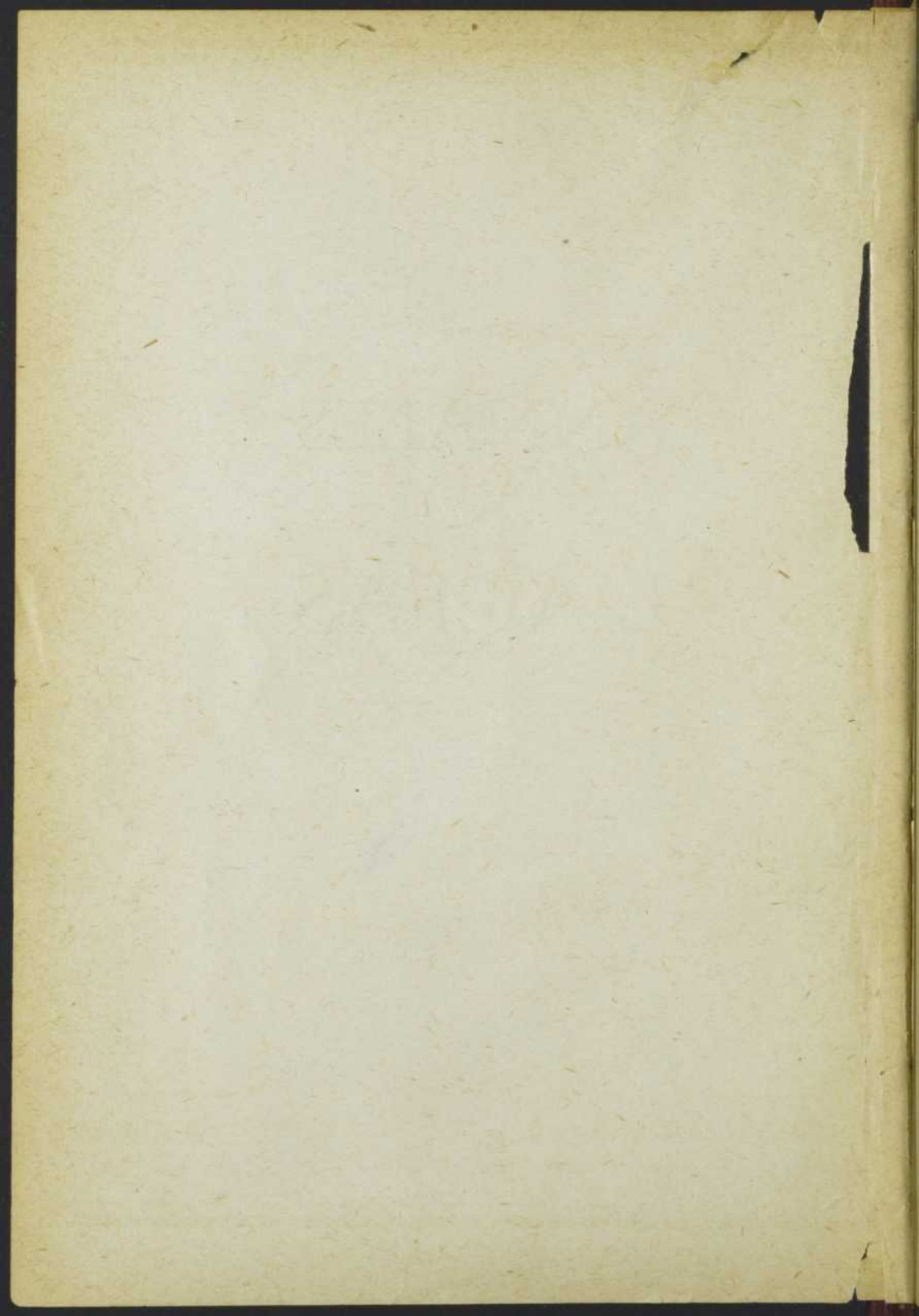
R-







ANNALES
DE
L'ACFAS



ANNALES - DE - L'ACFAS



BIBLIOTHÈQUE
UNIVERSITAIRE
MONTREAL

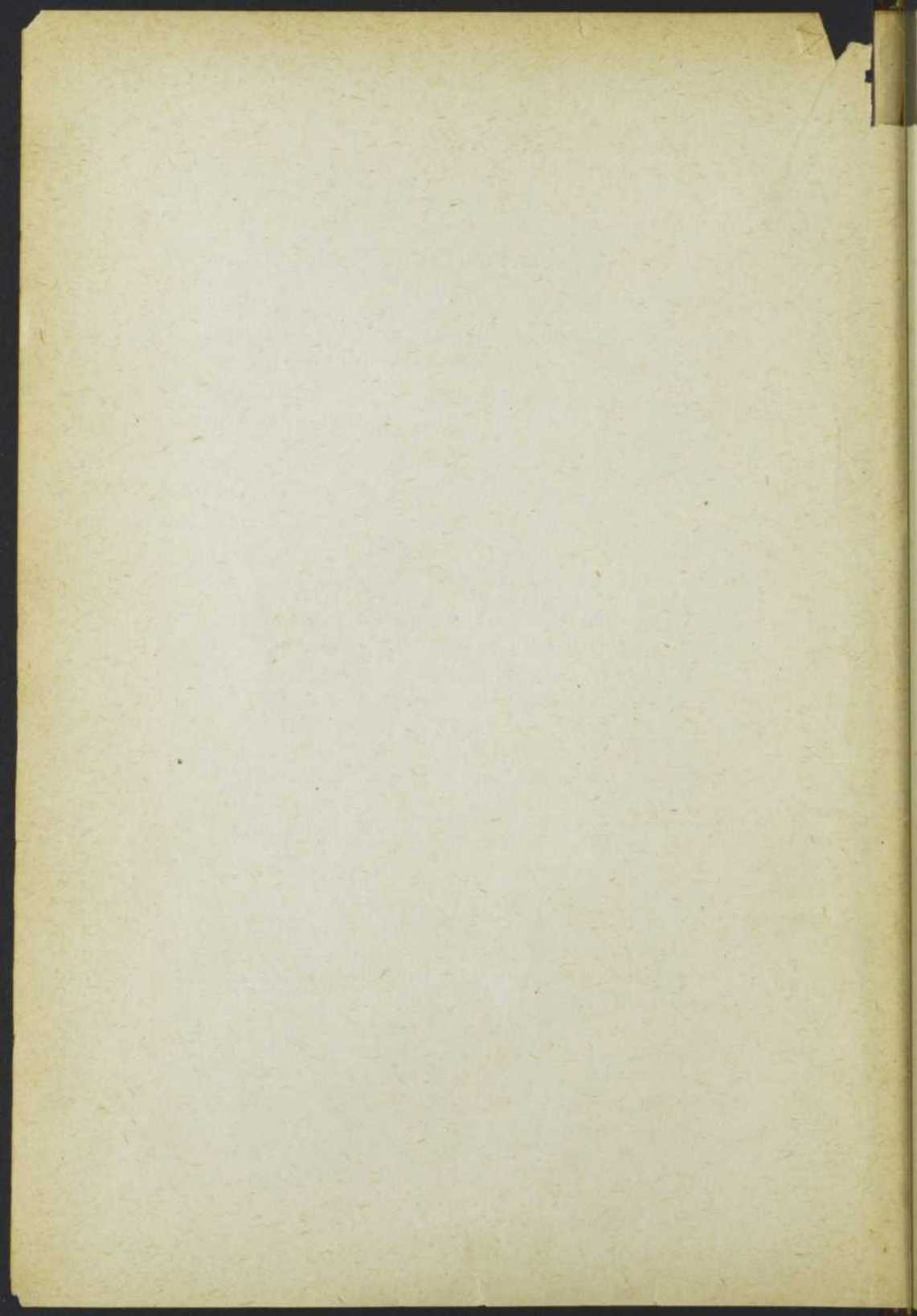


ASSOCIATION CANADIENNE-FRANÇAISE POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES
MONTREAL, CANADA.



SOMMAIRE

I.	Avant-propos.....	La RÉDACTION	9
II.	Lettres patentes de l'ACFAS.....		11
III.	Liste des sociétés affiliées.....		13
IV.	L'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences.....	F. MARIE-VICTORIN	14
V.	Les débuts de l'ACFAS. Notice historique. Jacques ROUSSEAU		19
VI.	Le premier congrès (Montréal, 1933). F. MARIE-VICTORIN		25
	A. Compte rendu général.....	Jacques ROUSSEAU	29
	B. Résumés des communications présentées.....		45
	Section 1: Sciences morales.....		45
	Section 2: Mathématiques, Physique et Chimie.....		52
	Section 3: Sciences naturelles		63
	Sous-section d'Ornithologie.....		85
	Section 4: Pédagogie des sciences.....		91
VII.	Le deuxième congrès (Québec, 1934)		94
	A. Compte rendu général.....	Joseph RIST	94
	B. Résumés des communications présentées.....		122
	Section 1: Philosophie et Sciences sociales.....		122
	Section 2: Pédagogie.....		125
	Section 3: Philologie.....		128
	Section 4: Histoire et Géographie.....		131
	Section 5: Chimie.....		133
	Section 6: Botanique.....		142
	Section 7: Zoologie.....		152
	Sous-section d'Ornithologie.....		158
	Section 8: Mathématiques, Physique, Chimie phy- sique et Physique biologique.....		160
	Section 9: Géologie et minéralogie.....		165
	Section 10: Sciences médicales.....		170
VIII.	Index des noms de personnes		175



I. AVANT-PROPOS.

L'Association canadienne-française pour l'Avancement des Sciences présente le premier volume de ses «Annales». Destinées d'abord à paraître annuellement et à contenir une relation succincte des opérations de l'association, les «Annales de l'ACFAS» pourront éventuellement se muer en véritable périodique scientifique et renfermer notamment des articles d'orientation scientifique, des bibliographies et des documents relatifs à l'histoire des sciences canadiennes. Les comptes rendus des congrès comprennent un résumé des communications présentées. Il est difficile en cent mots de rendre justice à un travail; mais comme la plupart sont destinés à la publication dans des périodiques techniques, l'inconvénient est amoindri.

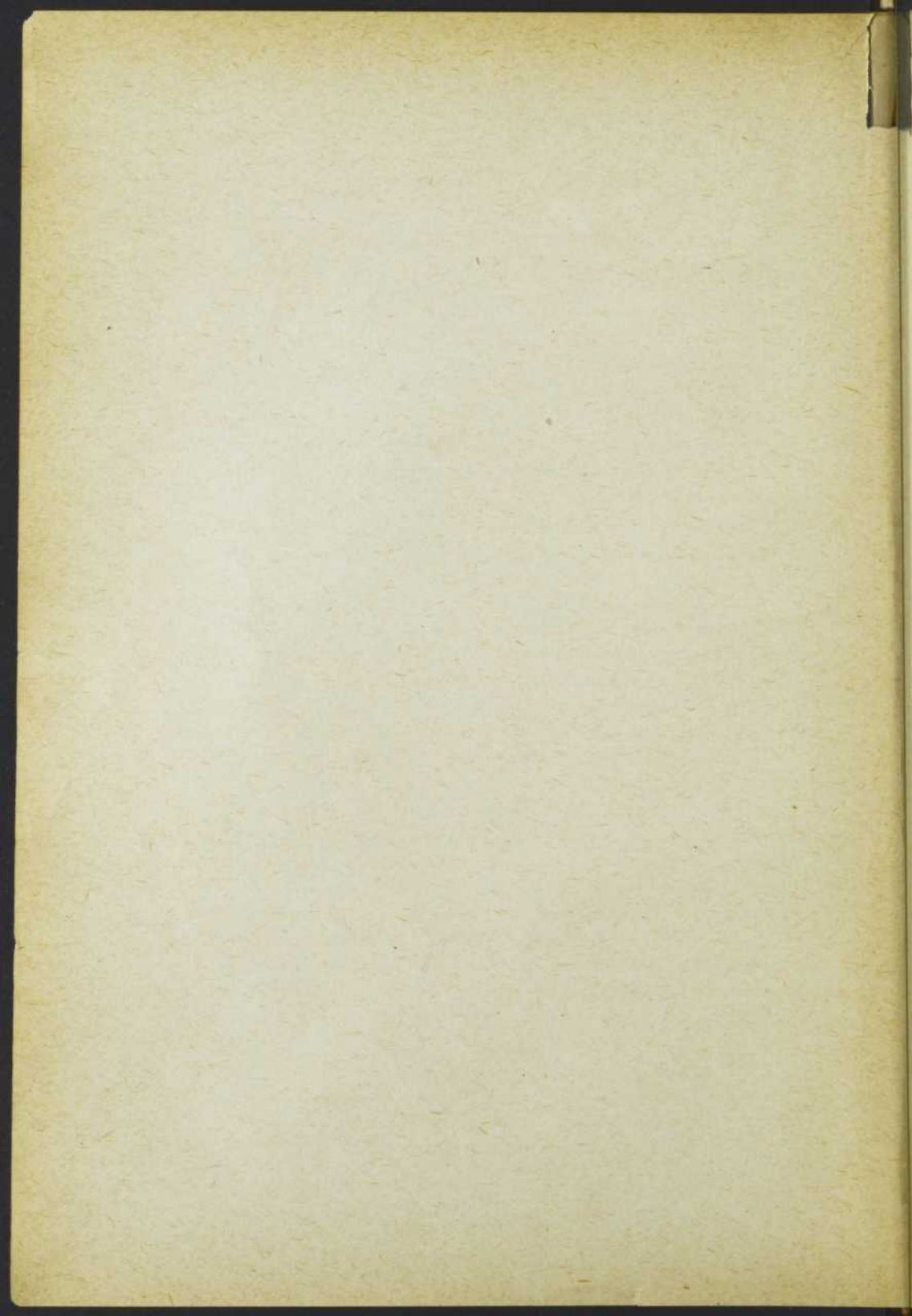
Toutes les communications présentées au cours des deux premiers congrès ne sont pas d'égale valeur. Toutefois, l'ensemble laisse augurer des résultats intéressants.

L'édition de cette publication a été confiée à un comité de rédaction composé de MM. Adrien POULIOT, président de l'ACFAS, pour 1934-35, Jacques ROUSSEAU, secrétaire de l'ACFAS, Joseph RISI, secrétaire du comité d'organisation du congrès de Québec en 1934, et Jules BRUNEL, secrétaire de la Société canadienne d'Histoire naturelle.

Vu le faible espace disponible, les rédacteurs ont dû réduire à la limite de cent mots, préalablement fixée, certains résumés; pour des raisons d'uniformité, il a aussi fallu, dans quelques cas, en modifier la forme.

L'impression de cette publication a été rendue possible grâce à un octroi du Gouvernement de la Province de Québec. L'ACFAS remercie bien sincèrement le Conseil des Ministres pour cette aide généreuse.

LA RÉDACTION



II. LETTRES PATENTES DE L'ACFAS.

Lettres patentes constituant en corporation
l'«Association Canadienne-française pour l'avancement
des Sciences».

CANADA, Province de Québec.

GEORGE V, par la grâce de Dieu, roi de Grande-Bretagne, d'Irlande et des territoires britanniques au delà des mers, défenseur de la foi, empereur des Indes. A tous ceux qui ces présentes lettres verront ou qu'icelles pourront concerner, Salut.

Attendu que la troisième partie de la loi des compagnies de Québec statue que le lieutenant-gouverneur peut, au moyen de lettres patentes expédiées sous le grand sceau, accorder à trois personnes ou plus qui en font la demande par requête, une charte les constituant en corporation sans intention de faire un gain pécuniaire, dans un but national, patriotique, religieux, philanthropique, charitable, scientifique, social, professionnel, athlétique ou sportif ou autre de même genre;

Attendu que les personnes ci-après désignées ont demandé par requête une charte qui les constitue en corporation pour les objets ci-après décrits; et

Attendu que lesdites personnes ont rempli les formalités prescrites pour l'obtention de la charte demandée et que les objets de l'entreprise de la corporation projetée sont de ceux pour lesquels le lieutenant-gouverneur peut accorder une charte en vertu des dispositions de la troisième partie de la loi des compagnies de Québec.

A ces causes, nous avons, en vertu des pouvoirs qui nous sont conférés par ladite troisième partie de la loi des compagnies de Québec, constitué et, par les présentes lettres patentes, constituons en corporation les personnes suivantes, savoir: Ernest GENDREAU, médecin; Antonio BARBEAU, médecin; Victor DORÉ, président de la Commission des Écoles Catholiques de Montréal; Jacques ROUSSEAU, professeur, tous de la cité de Montréal, et Adrien POULIOT, professeur, de la cité de Québec. Ainsi que les autres personnes qui sont ou deviendront actionnaires de la corporation et ce pour les objets suivants:

Le développement et l'expansion au Canada français des sciences mathématiques, naturelles, physiques et morales et de toutes les sciences en général, la propagande et la vulgarisation de toutes données scientifiques, l'organisation et la tenue de conférences publiques d'initiation scientifique et de cours de perfectionnement, l'étude et la discussion de toutes questions d'ordre scientifique, l'encouragement et l'aide aux recherches propres à contribuer à l'avancement des sciences, l'organisation de concours, l'octroi de prix et bourses d'études pour en promouvoir le développement, la préparation et la présentation de thèses et de mémoires, l'exposé et la publication de travaux y relatifs, l'administration, aux fins d'avancement des sciences de fondations et de subventions similaires, l'exercice de toutes autres activités propres au développement, à l'expansion et à l'avancement de toutes les sciences.

Le nom de la corporation sera « Association Canadienne-française pour l'Avancement des Sciences Inc. ».

La principale place d'affaires de ladite corporation sera dans les cité et district de Montréal dans notre province.

Le montant auquel sont limités les biens immobiliers que la corporation peut posséder est de deux cent mille dollars (\$200,000.).

Sont nommées directeurs provisoires de la corporation les personnes suivantes, savoir: Tous les requérants.

En foi de quoi, nous avons fait rendre nos présentes lettres patentes et sur icelles apposer le grand sceau de notre dite province de Québec.

Témoin: notre très fidèle et bien-aimé l'honorable Henry George CARROLL, lieutenant-gouverneur de notre dite province de Québec.

Donné en notre hôtel du gouvernement, à Québec, ce vingt-neuvième jour de janvier, l'an de grâce mil neuf cent trente et un et de notre règne le vingt-unième.

Par ordre: — Le sous-secrétaire de la province

Alexandre DESMEULES.

Enregistré le 30 janvier 1931, Libro 139, Folio 137.

Le sous-registraire de la province

Alexandre DESMEULES.

III. LISTE DES SOCIÉTÉS AFFILIÉES

dans l'ordre de leur affiliation.

Société de Biologie de Montréal.....	12 janvier	1924
Société canadienne d'Histoire naturelle (Montréal).....	12 janvier	1924
Société médicale de Montréal.....	12 janvier	1924
Société de Mathématiques et d'Astronomie (Montréal).....	12 janvier	1924
Société de Philosophie (Montréal).....	12 janvier	1924
Société historique de Montréal.....	26 avril	1924
Société de Mathématiques de Québec.....	8 mai	1929
Société linnéenne de Québec.....	1 octobre	1930
Société de Physique et de Chimie (Montréal)...	27 octobre	1932
Société lévisienne d'Histoire naturelle (Lévis)...	27 octobre	1932
Société Provancher d'Histoire naturelle (Québec).	4 novembre	1933
Société d'Études médiévales d'Ottawa.....	4 novembre	1933
Société de Stomatologie de Québec.....	15 février	1934
Société zoologique de Québec.....	25 mai	1934
Société agronomique de Québec.....	25 mai	1934
Société du Parler français au Canada (Québec)...	27 septembre	1934
Société de Chimie de Québec.....	2 février	1935
Société historique et littéraire acadienne (St-Joseph, N.-B.).....	16 mars	1935
Société philosophique de Québec.....	16 mars	1935
Société des Sciences morales et politiques (Montréal).....	16 mars	1935
Société canadienne-française d'Électrologie et de Radiologie médicales.....	16 mars	1935
Société médicale de Québec.....	16 mars	1935
Société médicale des Hôpitaux universitaires de Québec.....	16 mars	1935

IV. L'ASSOCIATION CANADIENNE-FRANÇAISE POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES¹.

PAR

F. MARIE-VICTORIN, F.E.C.

*Directeur de l'Institut botanique
de l'Université de Montréal.*

Le fait dominant de l'histoire du dernier siècle est sans doute le développement étourdissant des sciences physiques et naturelles, avec le bouleversement économique qui en est fatalement résulté. Rien, à l'heure actuelle, n'indique que ce développement et ce bouleversement approchent de leur terme. Combien RENAN avait raison et combien il avait tort quand il s'écriait à Lagny, le 1er mai 1865, au cours d'une conférence :

«Jamais des gens, quelque ingénieux qu'on les suppose, ne bénéficiant pas des acquisitions successives d'une science organisée, n'auraient découvert l'emploi de la vapeur, le télégraphe électrique, le gaz d'éclairage, le télescope, la photographie. Voilà des découvertes savantes, supposant une science organisée. Eh bien! messieurs, désormais il n'y en a plus guère d'autres à faire. Le champ des découvertes instinctives, empiriques, est épuisé; on ne trouvera plus rien sur les grands chemins; il faut s'engager dans les chemins les plus secrets et les plus détournés. Il n'y a plus moyen de créer des instruments nouveaux à l'humanité, si l'on ne procède par l'analyse la plus profonde, par une analyse qu'un très petit nombre d'hommes peuvent comprendre.»

Tombées des lèvres du grand pontife de la religion de la science, ces paroles font aujourd'hui sourire. Eh oui! malgré son fétichisme de la science, ce prophète a manifestement vu trop court. On a encore trouvé sur les grands chemins et il y a sans doute encore beaucoup à découvrir. Cependant si le hasard reste toujours le merveilleux sorcier qui combine ou isole les éléments et les phénomènes, il commence tout de même à y avoir beaucoup de déjà vu, nombre de facettes du diamant de la vérité sont connues au moins sous quelque angle, et les chances de découvertes par «l'homme

¹ Extrait de la «Revue Trimestrielle Canadienne», 10: 95-99. 1924.

sur la rue» sont déjà moindres. Nécessairement, à mesure que les combinaisons simples s'épuisent, le domaine de la découverte appartient de plus en plus exclusivement au chercheur professionnel, «engagé dans les chemins secrets et détournés», et pourvu du puissant projecteur de l'analyse.

Aussi, à peine sorties de la fournaise de la guerre, les grandes nations, qui ont fait la navrante expérience d'un outillage scientifique encore plus puissant pour détruire que pour créer, reprennent néanmoins, avec une ardeur rajeunie, les travaux scientifiques de la paix relative dont elles jouissent. Dans cette course à la connaissance et à la découverte, comme dans celle aux armements, nulle nation ne peut s'arrêter sans devenir automatiquement tributaire de celles qui battent la marche.

Le jeune peuple canadien-français n'a certes jamais été indifférent aux progrès réalisés par ses aînés, mais, — et c'est presque un lieu commun de le répéter, — ses efforts se sont surtout exercés dans le domaine particulier de la survivance nationale et religieuse, et dans celui de l'organisation sociale et économique. Ceux qui nous ont précédés ont visé à l'essentiel et paré au plus pressé. Ils nous ont conquis péniblement et de haute lutte une cohésion et une armature morale dont nous sommes fiers. Ils ont atteint, et largement, le but qu'ils se proposaient: ils ont réalisé ce qu'on a appelé le miracle canadien et qui n'était peut-être que le résultante d'énergies concentrées et dirigées sur un seul point par les chefs religieux et civils d'un petit peuple têtu résolu à ne pas céder ce qui le faisait lui-même. De ces labeurs et de ces conquêtes, nous devons savoir gré aux lointains ancêtres dont nos enfants épellent les noms dans les manuels, comme aux nôtres d'hier et qui seront demain l'histoire.

Mais, tout en gardant précieusement les acquisitions d'un passé qui ne fut pas sans vraie gloire, l'heure n'est-elle pas venue de tourner les yeux vers les vastes champs du savoir où moissonnent déjà, et depuis longtemps, les hommes de toute langue et de tout pays?

Nos universités, — hâtons-nous de le dire, — l'ont parfaitement compris. Et nous avons vu partout les études se développer, les programmes se perfectionner, les horizons anciens s'élargir et de nouveaux s'ouvrir devant notre jeunesse laborieuse.

Mais l'éducation de l'esprit, dans le meilleur sens du mot et le plus fécond, ne consiste pas seulement dans la connaissance de

l'immense quantité de faits désormais accessibles, et des lois, nombreuses aussi, et plus ou moins complexes, qui paraissent les régir. Elle implique encore, — et cela est suprêmement important, — le développement de la faculté de classer et de synthétiser, de chercher et de découvrir de nouveaux faits, de nouvelles applications et de nouvelles lois.

Cette éducation une fois faite, — c'est proprement la haute mission de nos Universités, — commence le rôle des mécènes et de l'organisation scientifique, rôle qui consiste surtout à découvrir les compétences et les vocations, à stimuler et à faciliter la recherche.

Les motifs de la recherche peuvent être aussi variés que le tempérament, les goûts et les besoins de ceux qui s'y engagent. Mais le motif qui doit primer les autres, — que les hommes pratiques avant tout ne s'en scandalisent pas de prime abord, — est incontestablement le plaisir très noble et très élevé qui se trouve dans la recherche de la vérité pour elle-même. Les profits industriels, la gloire scientifique, voire même l'amélioration des conditions matérielles de la vie de l'humanité, sont des stimulants certes légitimes, et qui continueront sans doute à recruter la masse des travailleurs scientifiques. Il n'en est pas moins vrai cependant que ces stimulants présentent un danger, qui est celui de tous les stimulants. Inconsciemment peut-être, les intérêts en jeu, les idées préconçues et les buts trop précis gêneront la conduite des recherches, entraîneront dans des directions déterminées et peut-être irrémédiablement vides, empêcheront, en tous cas, de battre dans tous les sens la grande nuit de l'inconnu. L'histoire de la découverte scientifique montre que, le plus souvent, on trouve ce qu'on ne cherchait pas, et que c'est le hasard qui, en faisant concourir fortuitement les ordonnées, est le grand découvreur de rapports et de faits nouveaux. Mais encore faut-il que le hasard trouve au point de concours des ordonnées révélatrices, pour recueillir ses révélations, des esprits préparés et attentifs, capables d'enregistrer l'éclair qui n'a lui qu'un instant, d'en dégager les sources et d'en calculer la portée.

Il faut donc que le chercheur, — ayant préalablement choisi un sujet de recherches, — n'en soit pas l'esclave, qu'il se laisse remorquer par les imprévus inévitables et entraîner au besoin sur un tout autre terrain. La vérité scientifique est à la fois trop profonde et trop simple pour qu'elle puisse être imaginée ou devinée. Ainsi donc, se laisser prendre par le sujet de la recherche, par le désir de tout connaître et de tout découvrir! Que si, tout à coup, s'ouvre

un champ inattendu de découverte, un plan nouveau de vérité, s'abandonner alors longuement à l'érétisme intellectuel, à l'extase qui soulève et décuple les puissances créatrices des facultés! Mais pour cela, être suffisamment indépendant des contingences matérielles, et suffisamment dégagé dans l'espace et dans le temps; ne pas être sans cesse harcelé par la nécessité d'accoucher à date fixe d'une découverte ou du mémoire qui en donne l'illusion aux patrons de la recherche!

Certes, l'argent n'est qu'un symbole et un outil, la forme statique de l'énergie humaine. Il n'est pas l'intelligence et ne la crée pas, non plus que dans le carrare, le marteau du sculpteur ne crée l'Apollon ou la Madone. Mais si l'argent ne crée pas l'intelligence, il la découvre souvent, et la libère, et l'affranchit. Et c'est pourquoi on ne saurait surestimer le rôle bienfaisant qu'ont assumé dans ces derniers temps ces magnats de la finance et de l'industrie qui, ayant réuni entre leurs mains d'immenses fortunes, s'en sont servis pour allumer dans leurs patries respectives, ou mieux encore dans la grande patrie humaine, le flambeau de la recherche scientifique. Qu'il suffise de nommer le prince DEMIDOFF en Russie, le prince de Monaco, et ici, en Amérique, parmi tant d'autres, les CARNEGIE et les ROCKEFELLER. Ceux qui usent ainsi de la puissance de l'argent sont en vérité excusables de la posséder si formidable! Depuis la guerre, le gouvernement britannique a accordé près de dix millions aux associations ayant pour but la recherche scientifique. Dans le lointain Japon, on vient d'établir un laboratoire de recherches auquel le Mikado a personnellement contribué pour un demi-million. Qui ne sait qu'une seule firme allemande, la *Badische Soda und Anilin Fabrik* a dépensé pendant dix-sept ans plus de cinq millions de dollars pour arriver à la synthèse de l'indigo. Ce que l'on sait moins, c'est qu'au moment de la déclaration de la guerre l'Allemagne vendait annuellement des teintures synthétiques pour le triple de cette somme. Enfin, pour ne pas multiplier les exemples, disons que le budget annuel du Département de l'Agriculture des Etats-Unis, — qui est surtout un organisme de recherches, — atteint presque quarante millions.

Mais si l'argent est le nerf de la guerre, il n'en est que le nerf, le cerveau est ailleurs. Aussi dans tous les grands pays, on ne s'est pas contenté de subventionner la recherche. Pour grouper les forces et coordonner les travaux, pour stimuler et diriger, pour multiplier les points de contact entre des spécialités et des spécialistes qui

risqueraient de s'ignorer et de se méconnaître, de grandes organisations dites «associations pour l'avancement des sciences», ont été créées partout. On connaît les Associations française, anglaise et américaine. Il y en a d'autres. La dernière née est l'*Association canadienne-française pour l'Avancement des Sciences*. Elle date déjà de plusieurs mois et c'est complètement organisée qu'elle se présente aujourd'hui au public qui, — tout porte à l'espérer, — lui fera bon accueil.

Beaucoup plus qu'une simple coopération d'individus, l'Association est une fédération de sociétés. Le nombre des sociétés adhérentes est déjà important et c'est l'ardent désir des promoteurs de réunir tous les corps savants de langue française en Amérique. Toutes ces sociétés adhérentes, qui conservent leur complète autonomie, sont d'ailleurs sur un pied d'égalité absolue dans l'Association, ainsi qu'on pourra le constater par le statut.

C'est un pas en avant définitif que nous venons de faire. C'est la mise en faisceau de nos modestes ressources, et la mise en valeur dans tous les domaines scientifiques des talents et des bonnes volontés qui ne nous manquent pas.

Chez une nation si jeune d'espoir et qui possède l'immense avantage de parler l'une des trois langues scientifiques du monde, nul ne peut prévoir la portée immense d'une telle création. Nous savons seulement que désormais des cadres sont dressés, où vont s'organiser les travaux et les études de nos compatriotes. Nous savons encore que ce séculaire isolement du travailleur scientifique, isolement splendide mais désastreux, va cesser. Le branle est donné et rien ne l'arrêtera plus!

V. LES DÉBUTS DE L'ACFAS. NOTICE HISTORIQUE.

PAR

JACQUES ROUSSEAU

Professeur à l'Université de Montréal.

Le 15 mai 1923, la Société de Biologie de Montréal conviait à un dîner au Cercle Universitaire une vingtaine de personnes du monde universitaire représentant des sociétés scientifiques de la région de Montréal. Jusque là, chaque société avait travaillé isolément. D'autre part, l'essor donné depuis peu aux sciences dans les milieux universitaires du Québec promettait des recrues prêtes à apporter leur quote-part au mouvement scientifique du pays. L'heure était venue de grouper ces énergies. A cette réunion présidée par M. Arthur BERNIER¹ et où le F. MARIE-VICTORIN² agissait comme secrétaire, on proposa donc de fédérer nos sociétés scientifiques sous le nom d'*Association canadienne-française pour l'Avancement des Sciences*.

Les premières sociétés adhérentes étaient les suivantes:

Société de Biologie de Montréal,
Société canadienne d'Histoire naturelle,
Société médicale de Montréal,
Société de Chimie,
Société de Physique,
Société de Chimie industrielle³,
Société des Sciences historiques et politiques⁴,
Société de Mathématiques et d'Astronomie,
Société de Philosophie⁵.

¹ Président de la Société de Biologie, professeur de bactériologie à l'Université de Montréal, décédé le 29 avril 1928.

² Alors secrétaire de la Société de Biologie.

³ Les Sociétés de Chimie, de physique et de Chimie industrielle se sont fusionnées plus tard pour donner naissance à la Société de Physique et de Chimie.

⁴ Cette société, dès le 12 janvier 1924, était scindée en Société d'Économie politique et Société de Recherches historiques. L'une et l'autre sont restées à l'état de projet.

⁵ Cette société, restée longtemps à l'état de projet, a été organisée en 1933.

A la réunion suivante du conseil provisoire composé du conseil de la Société de Biologie et du président de toutes les sociétés adhérentes, MM. Edouard MONTPETIT, Arthur BERNIER, et F. MARIE-VICTORIN étaient chargés d'élaborer les statuts et règlements de l'ACFAS. Le 12 janvier 1924, le conseil provisoire de l'ACFAS et les conseils des sociétés adhérentes réunis en assemblée générale acceptèrent les règlements et élirent le premier conseil de l'Association.

L'inauguration officielle de l'Association eut lieu le 15 mai 1925 au Cerele Universitaire, au cours d'un banquet où prirent place les sommités du monde universitaire, politique et professionnel de Montréal.

Le 30 janvier 1930, l'ACFAS obtenait de la Législature de Québec les lettres-patentes la constituant en corporation¹.

Un petit nombre de sociétés adhérentes faisant partie de l'ACFAS lors de la formation disparurent au cours des premières années². Par contre plusieurs autres, et des plus actives, s'affilièrent par la suite. On en trouvera la liste ailleurs³.

Depuis sa fondation, l'ACFAS a été administrée par des conseils comprenant les personnes suivantes (les dates sont celles des assemblées générales où furent constitués ces conseils):

12 janvier 1924

Président

LÉO PARISEAU

Premier vice-président

Gustave ARCHAMBAULT

Second vice-président

Germain BEAULIEU

Secrétaire

F. MARIE-VICTORIN, f.e.c.

Trésorier

Victor DORÉ

□

27 décembre 1924

Le conseil précédent est réélu.

9 octobre 1925

Président

Edouard MONTPETIT

Premier vice-président

G.-W. DEROME

Second vice-président

Germain BEAULIEU

Secrétaire

Abbé Wilfrid LABROSSE

Trésorier

Victor DORÉ

¹ Voir page 11.

² Voir notes 3 et 4.

³ Voir page 13.

20 octobre 1926

Président

E.-G. ASSELIN

Premier vice-président

Louis BOURGOIN

Second vice-président

F. MARIE-VICTORIN, f.e.c.

Secrétaire

Abbé Wilfrid LABROSSE

Trésorier

Victor DORÉ

□

28 octobre 1927

Président

E.-G. ASSELIN

Premier vice-président

F. MARIE-VICTORIN, f.e.c.

Second vice-président

André WENDLING

Secrétaire

Abbé Wilfrid LABROSSE

Trésorier

Victor DORÉ

□

14 novembre 1928

Président

Jean FLAHAULT

Premier vice-président

E.-G. ASSELIN

Second vice-président

André WENDLING

Secrétaire

Abbé Wilfrid LABROSSE

Trésorier

Victor DORÉ

13 novembre 1929

Président

Jean FLAHAULT

Premier vice-président

Abbé Wilfrid LABROSSE

Second vice-président

Adrien POULIOT

Secrétaire

Antonio BARBEAU

Trésorier

Victor DORÉ

Secrétaire adjoint

Jacques ROUSSEAU

□

4 novembre 1930

Président

Ernest GENDREAU

Premier vice-président

Adrien POULIOT

Second vice-président

Antonio BARBEAU

Secrétaire

Jacques ROUSSEAU

Trésorier

Victor DORÉ

□

9 décembre 1931

Le conseil précédent est réélu.

□

27 octobre 1932

Président

Abbé Alexandre VACHON

Premier vice-président

P. Ceslas FOREST, o.p.

Second vice-président

Germain BEAULIEU

Secrétaire

Jacques ROUSSEAU

Trésorier

Victor DORÉ

4 novembre 1933

Président

P. Ceslas FOREST, o.p.

Premier vice-président

Germain BEAULIEU

Second vice-président

Georges-H. BARIL

Secrétaire

Jacques ROUSSEAU

Trésorier

Victor DORÉ

9 octobre 1934

Président

Adrien POULIOT

Premier vice-président

Georges-H. BARIL

Second vice-président

Georges MAHEUX

Secrétaire

Jacques ROUSSEAU

Trésorier

Victor DORÉ

Depuis l'année 1933, il est entendu que le président est choisi alternativement dans le district de Montréal et dans le district de Québec. En outre, afin d'assurer plus de continuité à l'œuvre de l'Association, le premier et le second vice-présidents de l'Association deviennent respectivement, l'année suivante, président et premier vice-président. Chaque discipline scientifique doit être représentée à la présidence à tour de rôle. Jusqu'à date elles l'ont été comme suit: médecine (6 années de présidence), chimie (3 années), économie politique (1 an), philosophie (1 an), mathématiques (1 an), physique (4 années, déjà comptées dans les six années de présidence des médecins).

L'un des premiers actes de l'ACFAS après sa fondation fut d'adresser un questionnaire aux hommes de science canadiens-français. Cette formule, outre quelques notes biographiques, contenait une bibliographie détaillée de chaque personne et un aperçu des travaux en cours. Malheureusement, après l'incendie de l'Ecole polytechnique, en 1928, ces documents, avec tous ceux des archives de l'Association, endommagés par l'eau, ne furent pas conservés. Toutefois le secrétaire d'alors, l'abbé Wilfrid LABROSSE, put conserver les procès-verbaux des assemblées tenues depuis la fondation de l'Association.

L'ACFAS s'occupa toujours activement de la vulgarisation des sciences; aussi coopéra-t-elle activement au concours de botanique organisé par le journal *Le Devoir*, en 1930, et depuis à l'organisation des Cercles des Jeunes Naturalistes. Ce groupement compte aujourd'hui environ 400 cercles et près de 10,000 membres. L'ACFAS organisa aussi des conférences publiques dans les milieux

universitaires, les collèges, les écoles normales, les écoles primaires et les Cercles des Jeunes Naturalistes. Les conférences données directement sous les auspices de l'ACFAS se chiffrent aux nombres suivants:

Années	Nombre de conférences
1924-25	4
1925-26	6
1926-27	5
1927-28	4
1928-29	3
1929-30	10
1930-31	29
1931-32	54
1932-33	44
1933-34	46

L'ACFAS ne pouvait s'occuper uniquement de vulgarisation des sciences. L'un de ses rôles en effet est de favoriser et de promouvoir les recherches scientifiques. Les trois moyens employés sont la subvention pour la publication de mémoires scientifiques, les congrès annuels et la création d'une bibliothèque.

Jusqu'à date, l'ACFAS a accordé plusieurs subventions pour la publication de mémoires scientifiques qui ont reçu un bon accueil dans le monde de la science.

Le premier congrès de L'ACFAS eut lieu à Montréal en 1933; le deuxième à Québec en 1934. Comme ces congrès sont l'objet de rapports élaborés, il n'y a pas lieu d'en parler plus longuement ici; qu'il suffise de dire qu'à l'avenir, ils auront lieu alternativement à Montréal et à Québec.

A la fin de l'année 1934, l'ACFAS a entrepris la création d'une bibliothèque destinée à réunir toutes les publications canadiennes (ou se rapportant au Canada) couvrant le champ de la science. En effet, les organisateurs de cette bibliothèque n'entendent pas limiter son objet aux sciences exactes. La philosophie, l'histoire, la géographie, les sciences sociales, le droit, la médecine y seront représentés, comme les mathématiques, la physique, la chimie, les sciences naturelles, etc. Toutes les publications, relatives à ces disciplines, en langue française ou anglaise, — volumes, périodiques, tirés-à-part et cartes géographiques, — seront reçues avec plaisir par le secré-

taire. Les manuscrits et tous les documents pouvant servir à l'histoire des sciences canadiennes, — photographies, notes biographiques, découpures de journaux, etc., — recevront également un bon accueil. Depuis quelques mois, un noyau assez important est déjà constitué. Dans la prochaine livraison des «Annales» paraîtra une liste des donateurs.

L'ACFAS, depuis sa fondation, a coopéré à plusieurs mouvements qui ne sont pas consignés dans ce bref historique. Elle s'est occupée aussi d'un certain nombre de projets dont plusieurs sont encore à l'état d'ébauche. Mais l'ACFAS est à ses débuts. Avec la coopération active des travailleurs scientifiques du pays elle ne peut pas ne pas arriver à des résultats dont il faudra tenir compte dans l'histoire du Canada français.

VI. LE PREMIER CONGRÈS (Montréal, 1933).¹

PAR

F. MARIE-VICTORIN, F.E.C.

Jeudi soir, le 2 novembre, s'ouvre à Montréal le premier Congrès de l'Association canadienne-française pour l'Avancement des Sciences. Pour ceux qui ne s'en douteraient pas, disons tout de suite que c'est une date dans l'histoire culturelle de notre pays, parce que c'est la première tentative de réunir, de grouper en un faisceau, non pas seulement, — comme nous en avons l'habitude invétérée, — de beaux projets et des espérances sur le papier, mais des réalisations, les réalisations opérées dans le domaine scientifique à la suite d'un mouvement concerté qui date d'une dizaine d'années.

Certes, ces réalisations sont modestes, si on les compare à ce qu'elles pourraient être ici même, et à ce qu'elles sont dans d'autres pays, comme le nôtre en crise d'adolescence. Mais telles qu'elles sont, ces réalisations surprendront sans doute l'observateur attentif, familier avec la situation d'il y a vingt ans.

La simple lecture du programme de ce congrès est une révélation. On y voit que vingt communications seront présentées dans la section des sciences morales; quarante et une dans la section des sciences mathématiques, physiques et chimiques; quatre-vingt-dix-neuf dans la section des sciences naturelles; six dans la section de la pédagogie des sciences; le tout formant un total de cent soixante-six-travaux. Il n'est que juste de dire qu'une notable partie de ce succès est due au comité d'organisation et au travail acharné du dévoué secrétaire de l'ACFAS, M. Jacques ROUSSEAU.

Il faut souligner tout de suite la diversité des milieux d'où viennent les communications, diversité qui affirme une reconfortante unité dans la détermination de travailler à la création d'une science canadienne-française. Pour une fois, les questions de clocher, les rivalités de chapelles, les oppositions de clans ne sont pas intervenues. Les congressistes et les auteurs de travaux viennent de toutes les parties de la province. Les universitaires y coudoient les professeurs de l'enseignement secondaire et de l'enseignement

¹ Extrait du « *Devoir*, » 30 octobre 1933.

primaire supérieur; les techniciens de nos services gouvernementaux y fraternisent avec les sociologues et les philosophes. C'est, en vérité, au milieu des tristesses que tout le monde connaît, l'un des spectacles consolants de l'heure. On dirait que l'épreuve nous a assagis et nous a permis à nouveau d'apprécier les valeurs spirituelles.

Sans doute, ce congrès ne fera pas disparaître beaucoup de mystères. Et qui s'en étonnera ? MAETERLINCK a écrit avec autant de raison que d'humour : « Il est bien rare qu'un mystère disparaisse ; d'ordinaire, il ne fait que changer de place. Mais il est important et très désirable qu'on parvienne à le changer de place ! »

Avec le congrès de 1933, l'ACFAS se dégage définitivement de ses langes. Qu'il soit permis à un ouvrier de la première heure de dire qu'elle a connu des heures difficiles, et qu'après un excellent dîner d'inauguration, il y a quelque dix ans, elle fut laissée à peu près à ses propres forces. Mais rendons cette justice à l'honorable Athanase DAVID, secrétaire de la province, qu'il lui resta fidèle et que son intervention opportune permit à l'ACFAS de survivre pendant cette période critique où, le feu d'artifice évanoui, la jeunesse des laboratoires dut s'outiller péniblement et, petit à petit, prendre conscience d'elle-même. Il faut aussi rendre hommage à la clairvoyance et au dévouement discret de M. Victor DORÉ qui, depuis dix ans, a assuré la liaison entre une organisation destinée à développer la science en notre pays et un organisme scolaire qui en sera le premier bénéficiaire.

Tous les grands pays ont des Associations pour l'avancement des sciences. On connaît la *British Association for the Advancement of Science*, l'*Association française pour l'Avancement des Sciences*. Plus et mieux que des groupements d'individus, ces Associations sont des groupements de sociétés, et leur rôle est essentiellement un rôle de coordination. L'expérience a abondamment montré qu'elles constituent un merveilleux instrument de travail et de progrès. On peut regretter que chez nous cette formule, à peine créée, ait été de suite délaissée pour d'autres formules, utiles sans doute, mais infiniment plus coûteuses, et dont l'académisme, en faisant de nous d'éternels et passifs auditeurs, nous éloigne de l'action qui crée et qui construit.

Le Congrès de l'ACFAS va donc nous permettre de dresser l'inventaire de nos modestes ressources scientifiques, de marquer le progrès accompli, de faire le point. Nous allons mesurer le chemin

parcouru, mais nous éviterons de nous féliciter naïvement les uns les autres d'être enfin entrés en ligne avec un demi-siècle de retard. Nous éviterons aussi de croire que ce progrès est le résultat nécessaire de l'accélération temporelle, une bille sur un plan incliné, et que nous n'avons qu'à laisser rouler la bille.

En réalité, dans les choses de l'esprit, la courbe du progrès est plutôt sinusoïdale. M. LÉON LORTIE, professeur à la Faculté des Sciences, présentera dans la section pédagogique une note historique qui ne manque pas de sel. C'est un extrait de la «Gazette de Québec» (1840), corroboré d'ailleurs par un article du «Canadien», qui relate une séance d'examens publics au Petit Séminaire de Québec. On y lit ceci :

« L'examen des élèves sur toutes les branches qu'on leur a enseignées s'est fait avec une sévérité et une persistance qui ont dû faire voir au public qu'on y allait consciencieusement... Hâtons-nous maintenant d'arriver aux mathématiques. Ici, nous éprouvons un sentiment d'orgueil pour Québec et pour le pays; nous osons le dire, il n'y a peut-être pas sur tout le continent américain une école de mathématiques qui soit comparable à celle du Petit Séminaire de Québec. Toutes les branches de mathématiques y sont enseignées, telles que l'arithmétique ordinaire, l'algèbre, la géométrie, les deux trigonométries rectiligne et sphérique, les sections coniques et les calculs différentiel et intégral. Tous ceux qui ont été interrogés sur les différentes parties de cette science ont très bien répondu; mais c'est surtout sur le calcul différentiel et sur le calcul intégral qu'ils se sont distingués; leurs réponses fermes et assurées ont dû étonner ceux qui connaissent les difficultés que l'on éprouve à retenir dans son esprit l'enchaînement des conséquences qui mènent à la solution d'un problème. C'était cette manière de répondre qui faisait dire, il y a trois ans, à un étranger distingué, qu'il n'aurait jamais cru qu'il y eût une école de mathématiques si forte en Canada. »

Cette citation est fort curieuse, car on admettra sans peine que peu de nos maisons d'éducation non universitaires sont à ce niveau aujourd'hui. Que faut-il donc penser de l'éternelle excuse du peuple jeune invoquée pour justifier toutes les stagnations ?

En même temps que le congrès de l'ACFAS, et comme partie intégrante de ce congrès, se tiennent deux expositions régionales de jeunes naturalistes l'une à Montréal, l'autre à Québec. De l'exposition de Québec, qui se tient à l'Académie Commerciale, disons seulement qu'elle remportera cette année, et pour la troisième fois,

un beau succès, et que, dans le domaine des expositions, nos amis de Québec nous ont sûrement devancés.

L'exposition de Montréal se tient au Mont-Saint-Louis et s'ouvre vendredi soir par une conférence scientifique présidée par M. Edouard MONTPETIT, secrétaire général de l'Université de Montréal. Environ une centaine de Cercles de jeunes naturalistes des régions de Montréal et d'Ottawa ont envoyé des exhibits. On sait que ces Cercles, par leur affiliation à la Société canadienne d'Histoire naturelle, sont des filiales de l'ACFAS et constituent à l'heure actuelle l'un de ses plus sérieux espoirs.

Que le public aille nombreux admirer et encourager l'effort étonnant de notre jeunesse, effort qui s'étage depuis l'école du rang jusqu'aux classes de philosophie de nos collègues classiques, en passant par nos couvents et nos académies. Ce n'est pas là chose puérile, si tant est qu'il y ait des choses puériles en éducation, mais bien au contraire, l'une des plus sérieuses initiatives de l'heure présente. Il s'agit en effet de toucher à l'exquise faculté réceptive des âmes toutes neuves, de transformer la vision de l'univers pour une génération qui, avec ou sans notre consentement, sera complètement différente de la nôtre. Faut-il répéter ici la parole de CHESTERTON: « Les écoles et les sages les plus insondables n'ont jamais atteint la gravité qui se montre dans les yeux d'un enfant. C'est la gravité de l'étonnement devant l'Univers, et l'étonnement devant l'Univers n'est pas du Mysticisme, c'est le sens commun transcendant. »

Tout le monde saisira le rapport étroit qui unit le congrès de l'ACFAS et les expositions des C.J.N. On a souvent dit que notre stagnation scientifique, que personne ne songe plus à nier, a été le résultat d'un cercle vicieux: un enseignement trop inadéquat pour créer les éléments d'un milieu scientifique; un milieu scientifique indigent, impuissant à engendrer un corps professoral à la hauteur de sa tâche. En l'occurrence, nous assistons à un méritoire effort pour briser le cercle par deux points à la fois.

A l'occasion de la fondation des C.J.N., et de la part qu'y a prise un groupe d'universitaires, certains esprits claquemurés dans une conception collet monté du rôle de l'université, nous ont accusés, si l'on peut dire, de faire entrer l'école primaire dans l'université. J'estime qu'il faut s'exprimer autrement. L'Université s'est inclinée vers le collège et vers l'école pour les élever jusqu'à elle... et ce salutaire mouvement de flexion était un peu en retard, avouons-le!

La liaison est maintenant faite, au moins dans certains domaines, et toute à bénéfice réciproque. Souhaitons qu'elle devienne de plus en plus étroite et que le collège, l'école, soient constamment atteints et vivifiés par le rayonnement de nos universités... Pour que le peuple sente que l'université est sa maison, et pour que l'université devienne de plus en plus ce qu'elle était au moyen âge, la fontaine universelle du savoir!

A.-COMPTE RENDU GÉNÉRAL.

PAR

JACQUES ROUSSEAU

1. Séance d'ouverture, à l'Université de Montréal.....	30
a) Allocution du premier vice-président de l'ACFAS, le P. Ceslas FOREST, o.p.....	30
b) Messages du gouverneur général du Canada, du lieutenant-gouverneur de la province de Québec, du premier ministre du Canada, du premier ministre de la Province et du recteur de l'Université Laval.....	30
c) Bienvenue du recteur de l'Université de Montréal.....	32
d) Conférence de M. Léo PARISEAU: « Les étapes d'une recherche ».....	32
e) Allocution de Son Honneur Fernand RINFRET, maire de Montréal.....	36
2. Deuxième séance publique, au Mont-Saint-Louis.....	36
a) Allocution du directeur général des Cercles des Jeunes Naturalistes, le F. ADRIEN, c.s.c., et ouverture de l'exposition d'histoire naturelle.....	36
b) Conférence du F. MARIE-VICTORIN, f.e.c.: « Les flores condamnées du golfe Saint-Laurent »....	36
c) Allocution de M. Edouard MONTPETIT, secrétaire général de l'Université de Montréal.....	38
3. Banquet de clôture, au Cercle Universitaire.....	38
4. Expositions tenues au cours du Congrès.....	41
5. Comités spéciaux.....	45

1. SÉANCE D'OUVERTURE.

Le premier congrès général de l'ACFAS a été inauguré le jeudi soir, 2 novembre 1933, à l'Université de Montréal par une conférence publique sous la présidence d'honneur de l'honorable Fernand RINFRET, maire de Montréal.

Allocution du vice-président.

En l'absence du président de l'ACFAS, l'abbé Alexandre VACHON, directeur de l'École supérieure de Chimie de Québec, en voyage en Europe, le P. Ceslas FOREST, premier vice-président de l'ACFAS, ouvre officiellement le congrès. Après quelques mots à l'adresse du président de l'ACFAS, il expose le but de l'Association, rend témoignage aux initiateurs de ce mouvement et à l'honorable L.-A. DAVID, secrétaire de la Province, et donne lecture des principaux messages reçus.

Message du gouverneur général du Canada.

«His Excellency desires me to say that he wishes the association every success in its endeavours. »

James F. CROWDY,

Assistant secretary to the Governor General.

Message du lieutenant-gouverneur de la Province.

« Au moment où s'ouvre votre congrès, laissez-moi vous transmettre l'expression de mes vives félicitations. J'estime à l'égal des plus importantes et comme une œuvre nationale votre initiative.

« De nos jours, où les applications de la science ont quasi révolutionné les modes de vie et continuent, chaque jour, d'ouvrir des perspectives nouvelles, il est sûr que négliger l'étude des sciences serait, pour un peuple et pour ses élites, à la fois cause et signe d'infériorité ou de décadence.

« Mais tout autre est le spectacle que, — avec des groupes de plus en plus importants d'éducateurs et de savants, — nous offre votre association fondée pour promouvoir, chez nous, l'avancement des sciences. C'est qu'évidemment la tâche que nous avons à accomplir, dans ce domaine, est aussi vaste qu'elle est essentielle au prestige de notre Province et de ses institutions.

« C'est donc avec empressement que je fais des vœux pour le succès de votre congrès. »

H. G. CARROLL,
Lieutenant-gouverneur.

Message du premier ministre du Canada.

« Au nom du gouvernement du Canada, j'offre à l'Association canadienne-française pour l'Avancement des Sciences, les plus sincères félicitations. Vos délégués jouiront sans doute de leur séjour à Montréal et j'ai confiance que les travaux de votre congrès seront du plus grand avantage pour le peuple du Canada. »

R. B. BENNETT.

Message du premier ministre de la Province.

« L'étude de la science constitue déjà en elle-même une gymnastique de l'esprit féconde en excellents résultats.

« Mais la fonction pratique de la science est d'une importance plus immédiate et plus tangible, puisqu'elle asservit à l'homme intelligent et sensible une nature indifférente et souvent marâtre.

« Et c'est à ceux qui cherchent à allier ces deux fonctions de la science pour les mettre au service de leurs concitoyens que doit aller la reconnaissance d'un peuple.

« Depuis sa fondation par une élite de savants canadiens-français, l'ACFAS n'a pas seulement atteint le but qu'elle s'était assigné, mais elle a dépassé les prévisions les plus optimistes et sa vitalité est telle qu'elle crée l'enthousiasme partout où elle se ramifie.

« Un pays prodigue comme le nôtre en richesses et en beautés naturelles de toutes sortes nous invite à l'observation, à l'étude, à la classification des phénomènes innombrables qui se déroulent à chaque instant autour de nous.

« L'ACFAS ne réussira jamais trop à mettre de l'ordre dans nos perceptions et de la clarté dans nos impressions. Le Canadien français, il faut le dire, a plus de cœur que de science. Assouplir son intelligence, concentrer sa réflexion, affiner son goût est un apostolat qui mérite l'encouragement de tous les vrais patriotes.

« Si jamais se réalise le désir que nous avons d'une humanité plus heureuse par un meilleur emploi de tout ce que nous offrent les conquêtes de la science, nous le devons sûrement, pour une

bonne part, nous, Canadiens français, à l'ACFAS, dont l'influence est appelée à se faire sentir plus profondément chaque jour dans notre économie nationale. »

L.-A. TASCHEREAU.

Message du recteur de l'Université Laval.

Monsieur le Secrétaire général,

« Je prévois que je ne pourrai assister à votre premier congrès général. Et je tiens à vous dire tout de suite, en réponse à votre aimable invitation, combien je m'intéresse moi-même et combien l'Université Laval s'intéresse et à l'œuvre de votre association et à votre congrès. Nos universités sont en plein développement scientifique et un groupement de forces et de maîtres comme le vôtre ne peut que rendre de très grands services à l'enseignement supérieur des sciences et aux recherches de laboratoires.

« Je suis particulièrement heureux de voir nos professeurs de l'Université Laval prendre une part si active à votre congrès et collaborer avec tous ceux qui travaillent à l'avancement des sciences.

« Je souhaite au premier congrès général de l'Association le plus grand succès et je vous prie d'agréer l'assurance de mes sentiments dévoués. »

Camille Roy, ptre.

Bienvenue du recteur de l'Université de Montréal.

Après un mot de bienvenue aux congressistes, Mgr A.-V.-J. PIETTE rappelle en quelques mots l'histoire de l'ACFAS, qu'il a vue naître, et les efforts héroïques accomplis par l'Université de Montréal pour promouvoir le développement des sciences au Canada français.

Conférence de Monsieur Léo Pariseau.

M. LÉO PARISEAU donne ensuite une conférence intitulée « Les étapes d'une recherche ».

L'ACFAS avait chargé le conférencier d'expliquer au public de la séance inaugurale ce qu'est la recherche scientifique, quelles sont ses disciplines, quelles angoisses et quelles joies elle réserve à

ceux qui s'y livrent. M. PARISEAU s'acquitta de sa tâche en exposant les étapes d'une étude expérimentale poursuivie par lui-même au cours des trois années précédentes.

Comme entrée en matière le conférencier cite la préface d'un récent ouvrage de A.-V. HILL, intitulé « *Adventures in Biology* ». L'auteur, considéré comme l'un des plus grands physiologistes de notre époque, confesse qu'il en a assez de rapporter ses travaux sur le ton doctrinal et impavide imposé par l'usage académique. Il veut pour une fois se laisser aller, faire part aux autres des perplexités, des déboires et des bonheurs éprouvés en cours de route, sur les chemins de la découverte.

Le conférencier annonce à ses auditeurs qu'il veut, lui aussi, se confier, et qu'il va « dramatiser » devant eux un modeste travail de recherche, le sien.

Ceci dit, il pose le problème que les assistants devront résoudre avec lui, savoir: *comment se répartit l'échauffement produit dans les électrolytes pâteux par le passage d'un courant électrique de haute fréquence*. Est-il uniforme? le maximum de chaleur se trouve-t-il au voisinage des électrodes? ou bien, au contraire à mi-chemin entre elles?

A en croire certains physiciens trop aprioristes, le *skin effect*, interviendrait pour empêcher tout échauffement profond. Par contre, BORDIER, dont les expériences en diathermie sont citées dans tous les manuels d'électricité médicale, affirme que la masse s'échauffe surtout au centre, quand le courant est de faible intensité. Mais BORDIER, s'il a su observer, s'est trompé dans ses conclusions.

Que faire pour y voir claire? Explorer successivement tous les points du champ avec un thermomètre ou une sonde thermo-électrique? Impossible, parce que la répartition des calories serait modifiée au cours de l'observation. Planter des « détectives » un peu partout? Ils agiraient comme agents provocateurs et détermineraient certaines concentrations des lignes de flux.

Mieux vaudrait incorporer intimement à la masse une substance susceptible de changer de couleur à la suite d'une légère élévation de température. De telles substances existent; elles sont mal connues, très peu employées. M. PARISEAU a choisi parmi les corps thermotropiques le tétra-iodomercuriate d'argent, et il est arrivé à fabriquer des échantillons d'une exquise thermo-sensibilité. Il donne ses recettes pour préparer des blocs de gelée, des émulsions, etc.

Puis le conférencier fait part de l'émotion qu'il a éprouvée en voyant surgir le premier « fantôme diathermique »... C'est trop simple, vraiment. Est-ce inédit ? Enquête fiévreuse à travers les index bibliographiques et autres sources. C'est inédit. A l'œuvre donc, et vivement, pour arriver bon premier !

L'image obtenue est intéressante, mais elle est faible, à peine perceptible dans certains cas. Ici, rapport des longues recherches entreprises pour découvrir un filtre visuel accentuant le contraste entre le jaune serin des parties froides et le rouge orangé des parties chaudes. Projection de divers spectres d'absorption. Les spectateurs peuvent se rendre compte que c'est le bleu de bromo-phénol alcalinisé qui donne la meilleure bande d'absorption et la plus nette opposition des couleurs.

Il ne reste plus qu'à faire des observations systématiques, faisant varier les facteurs suivants :

- (1) Fréquence et intensité du courant alternatif.
- (2) Résistance ohmique de la masse. (Ici démonstration des procédés usités pour mesurer la résistance des électrolytes).
- (3) Durée de 15 secondes à 15 minutes.
- (4) Forme, position et matière des électrodes.
- (5) Homogénéité du champ, complète ou troublée par des corps étrangers.
- (6) Imitation *in vitro* des conditions que l'on peut rencontrer *in vivo*.

Tout cela étant mené à bonne fin, il faut « prendre date » au moyen de démonstrations devant les corps savants et d'articles dans les revues scientifiques. M. PARISEAU avoue qu'il a eu tort de faire paraître ses rapports dans les revues médicales. Parmi ceux qui l'ont cité dans les revues de science pure il s'est trouvé quelqu'un pour laisser entendre qu'il avait fait des observations médicales et passer sous silence ses techniques de laboratoire.

Bien entendu, les articles devaient être illustrés et le furent. Nouveau problème photographique, cette fois. Le meilleur filtre visuel ne servant à rien en l'occurrence, il fallut trouver un filtre photographique spécial. Ici, projection sur l'écran d'une série de 20 images typiques, non retouchées.

Voilà qui est clair, et réussi. Mais il faut tirer des conclusions de la masse des faits observés, prendre position pour ou contre les prédécesseurs.

Publication, distribution généreuse de tirés-à-part, attente... Accusés de réception très flatteurs, plaisir de s'entendre dire qu'on a vraiment imaginé quelque chose de nouveau.

Et puis, patatras! Un compatriote s'en va criant aux quatre coins de la ville qu'on s'est trompé du tout au tout. La méthode reste, mais les conclusions sont erronées! C'est bien BORDIER qui a dit vrai, encore que ses expériences soient moins belles!

Il faut contrôler. Un pâté de gélose, deux électrodes, deux soudes thermo-électriques, l'une au centre de la masse et l'autre au voisinage d'une électrode... Hélas! il semble avoir raison, le critique. Apparemment le « chauffage central » a lieu dans certains cas.

Alors, nouvelle série de vérifications très méticuleuses. Elle font découvrir qu'il y a, au voisinage immédiat des électrodes, dans les cas les plus simples, une toute petite zone relativement froide... Le conférencier explique au moyen d'expériences et de projections les procédés classiques pour l'étude des lignes équipotentiellles et des lignes de flux; puis il expose sa technique personnelle. L'exploration d'un champ très complexe peut être faite dans un petit cristallisateur ayant moins de 20 centimètres de diamètre. Les déplacements en ordonnée et en abscisse des aiguilles chercheuses sont lus au cinquième de millimètre près. Grâce à des lampes amplificatrices, toute la salle peut apprécier nettement des variations de moins d'un demi-millimètre.

Cependant, si le contradicteur est réduit au silence, les confirmations se font attendre. Elles viennent enfin, l'une après l'autre. La première est apportée par le célèbre physicien MacLennan, à la suite d'expériences tout autres et bien autrement précises.

En 1929, M. Pariseau se rend à Paris. Il est invité à répéter ses expériences devant ses collègues de la Société française de Radiologie et d'Electrologie. Une grande joie lui est réservée: le maître d'ARSONVAL le reçoit dans son laboratoire et se fait démontrer la méthode. En voyant apparaître le « fantôme diathermique » il s'écrie: « C'est très bien, ça, mon ami! » — L'auditoire, qui ne fait plus qu'un avec le conférencier, comprend toute la valeur de ce petit compliment.

En 1930, court séjour dans les laboratoires Eastman, à Rochester. Il s'agit de dresser des courbes spectrométriques du tétra-iodomercuriate d'argent sous ses deux états, et des écrans sélecteurs.

Drescription de l'analyseur chromatique, projection des courbes les plus caractéristiques.

Après avoir fourni la bibliographie de son travail, M. PARISEAU revient à d'ARSONVAL pour rappeler que l'année 1933 marque le jubilé du grand savant français, et que ses collègues, là-bas, viennent de lui rendre un hommage éclatant. Il expose brièvement les principaux travaux du vieux maître et projette sur l'écran toute une série de documents se rapportant à lui. Entre autres, une lettre de Claude BERNARD au père de d'ARSONVAL. L'illustre physiologiste y dit sa peine de voir que les carrières professionnelles enlèvent aux recherches scientifiques des hommes qui devraient être voués à l'avancement des sciences pures.

On imagine la péroration du conférencier.

Allocution du maire de Montréal.

Son Honneur le maire Fernand RINFRET, président d'honneur de la soirée, remercia le conférencier en rendant un hommage ému au savant qu'est monsieur PARISEAU. Il dit son enthousiasme pour une démonstration aussi passionnante d'un sujet aride. Devant cette belle manifestation en l'honneur de la science, il conclut à la vanité de trop de discours de circonstance.

2. DEUXIÈME SÉANCE PUBLIQUE

La deuxième séance publique de l'ACFAS eut lieu au Mont-Saint-Louis, le 3 novembre 1933. A l'occasion de l'ouverture de l'exposition des Cercles des Jeunes Naturalistes, le F. MARIE-VICTORIN donna une conférence, dont le résumé apparaît plus bas.

Allocution du directeur général des C.J.N.

Le F. ADRIEN, c.s.c., directeur général des C.J.N., présenta le conférencier. Auparavant, il eut quelques mots de remerciement pour le Mont-Saint-Louis qui s'est chargé d'abriter l'exposition générale d'histoire naturelle, et après un bref historique de l'organisation des Jeunes Naturalistes, il déclara l'exposition ouverte. On trouvera ailleurs le compte rendu de cette exposition.

Conférence du F. Marie-Victorin.

La conférence du F. MARIE-VICTORIN avait pour titre « Les flores condamnées de la Laurentie ».

Le sujet de cette causerie est une synthèse biologique dont l'élaboration conduit à la fois dans le domaine des faits et dans le champ des hypothèses.

Il faut d'abord envisager d'un large coup d'œil le mouvement qui emporte ces ensembles biologiques que nous appelons des flores, mouvement tourbillonnant qui laisse loin derrière lui les flores mortes et qui amène sous nos yeux des flores condamnées qui ne seront plus demain. Les flores sont des unités dynamiques en état de perpétuelle transformation. Une incursion à travers le passé de la Terre nous montre, en effet, que des nappes faunistiques ou floristiques, tour à tour épandues sur le monde, se sont désagrégées pour être remplacées par des nappes plus jeunes, présentant des structures nouvelles, d'originales créations de la Vie.

Il est possible de déceler dans la flore vivante de la Laurentie, des manifestations mesurables de ce dynamisme permanent, et de chercher quelles sont les influences intrinsèques et extrinsèques qui, à ce moment de l'histoire de la vie, mettent en mouvement le complexe biologique de notre flore.

L'observation nous fait reconnaître des espèces *endémiques*, c'est-à-dire des espèces dont la distribution est restreinte à un territoire déterminé et exigü, et des *épibiotés*, c'est-à-dire des espèces qui ont survécu à des associations disparues, et qui se trouvent à l'état de reliques loin de leur aire principale. A cause de certaines déficiences biologiques encore mal comprises, ces épibiotés, ces plantes-reliques sont devenues très locales, certaines d'entre elles extrêmement locales, confinées maintenant sur un seul sommet de montagne, dans une seule crevasse de rocher, dans une seule anse abritée de quelque île déserte. Ce sont ces plantes-reliques qui forment la flore condamnée de la Laurentie. L'origine des éléments de cette flore se rattache à quelques grands faits d'isolement.

Le premier fait est la disparition durant le Tertiaire du pont continental qui, depuis le Cambrien, unissait l'Amérique et l'Europe, par le nord. Cette disparition fut le point de départ d'une évolution séparée de chaque côté de l'Atlantique; elle amena aussi l'isolement de certaines petites populations végétales périphériques, et la disparition plus ou moins complète de nombre d'espèces et de genres.

Le second fait d'isolement se rapporte à la grande nappe de glace qui, à la fin du Tertiaire, couvre tout le nord de l'Amérique depuis le Labrador et l'Alaska jusqu'au Montana et au New-Jersey.

Durant le million d'années que dura la grande glaciation, la glace fut soumise à des avances et à des reculs laissant place à des périodes interglaciaires. La dernière offensive de la glace fut assez bénigne et certains points du Canada oriental, particulièrement en bordure du golfe Saint-Laurent, ne furent pas touchés. Ces points épargnés, — ces *nunataks*, comme on les appelle, — hébergeaient une flore restreinte, relique de la flore tertiaire. Lorsque le glacier bat définitivement en retraite, le pays est de nouveau colonisé par une flore jeune, agressive, qui trouve son expression typique dans les Laurentides. Les vieilles espèces des *nunataks*, assiégées sur les montagnes et les falaises maritimes, subissent encore à l'heure actuelle les assauts des envahisseurs. Elles forment cette flore condamnée, ou plutôt, — car il y a ici plusieurs florules superposées, — ces flores condamnées qui ont été étudiées avec beaucoup de soin par les botanistes du dernier quart de siècle.

Allocution de monsieur Edouard Montpetit.

Le secrétaire général de l'Université de Montréal, M. Édouard MONTPETIT, remercie le conférencier. Il rappelle qu'il y a une dizaine d'années, il se joignait au F. MARIE-VICTORIN pour assister à la naissance de l'ACFAS. Il a toujours été convaincu de cette idée qu'il faut rétablir chez nous les sciences naturelles pour faire œuvre nationale, pour donner aux Canadiens français, qui en ont grand besoin, le sens de l'observation. C'est dans la nature que l'on trouvera la plus belle méthode pédagogique pour la formation de l'homme complet. Il faut tout d'abord connaître le milieu où l'on vit, puis étudier l'homme et ses manifestations. Au fond, c'est le processus de l'esprit synthétique qui de l'observation de la nature s'élève jusqu'à la poésie et à sa sœur la métaphysique pour, de là, s'élancer vers Dieu.

3. BANQUET DE CLOTURE

Le congrès de l'ACFAS s'est terminé samedi soir le 5 novembre au Cercle Universitaire par un banquet qui réunissait au delà de cent convives. Il n'y eut qu'un discours, d'ailleurs très bref, celui du P. Ceslas FOREST, o.p., président de l'ACFAS depuis l'après-midi. En voici le texte:

Allocution du président de l'ACFAS.

« A la séance d'ouverture du congrès, Mgr le Recteur nous a raconté la naissance et le baptême de l'ACFAS. Elle vient de recevoir la confirmation.

« Comme je n'ai guère eu d'autre rôle que d'ouvrir et de fermer le rideau, il m'est bien permis de dire que le congrès vient de remporter un succès qui dépasse les prévisions les plus optimistes.

« Vous me permettrez d'en faire hommage tout d'abord à notre dévoué secrétaire, M. Jacques ROUSSEAU. Il a porté presque tout le poids de l'organisation. Il est juste que nous reportions en grande partie sur lui le mérite de la réussite.

« Le congrès s'est ouvert par un feu d'artifice. Je l'avais prédit... mais c'était tellement facile à deviner qu'on ne m'accordera même pas le don de prophétie. C'est vraiment l'estime, la fierté de tous, que M. le Maire a exprimées de façon si éloquente et si émue. Si DIOGÈNE avait été là, il aurait soufflé sa lanterne, car il se serait trouvé en face d'un homme.

« Un autre éclatant succès a été enregistré le lendemain soir, au Mont-Saint-Louis, au milieu du merveilleux décor de l'exposition des jeunes naturalistes. Des applaudissements sans fin ont suivi le discours du président d'honneur, M. Edouard MONTPETIT. Ce que nous acclamions, c'était sans doute une éloquence qui venait encore de se surpasser, mais c'était aussi, c'était peut-être surtout le témoignage d'admiration sans bornes, de gratitude émue qu'il venait de rendre à celui dont nous ne saurions jamais être trop fiers: le F. MARIE-VICTORIN.

« Et pourtant, Mesdames et Messieurs, ceux-là ont déjà reçu en partie leur récompense. Permettez que notre gratitude aille plutôt ce soir aux autres, presque anonymes, venus de tous les coins du pays. Ce qu'il ont eu ceux-là, c'est un nom sur un programme, quelques initiés pour écouter des communications qui leur avaient demandé peut-être de longues veilles. Et pourtant c'est la réunion de tous ces efforts, la somme de toutes ces réussites, qui font que ce premier congrès de l'ACFAS marquera une date dans l'histoire de notre pays. Qu'ils en soient donc remerciés!

« Nous remercions aussi les autorités civiles du pays, les recteurs de nos deux universités, de l'intérêt qu'ils ont pris à nos travaux. Ce nous est un précieux encouragement de savoir qu'ils ont compris et le sens et l'importance de notre effort. Nous remercions

enfin les auditeurs nombreux que nos travaux techniques n'ont pas rebutés; les journaux qui nous ont fait une si large publicité... et, comme l'on dit au confessionnal: tous ceux dont je ne me souviens pas.

« Bien que j'aie horreur de me mettre en scène, il faut tout de même que je vous remercie, Messieurs, — non pas tant de l'honneur que vous m'avez fait, bien que cet honneur se soit encore accru depuis deux jours, — mais de nous avoir admis, moi et tous ceux que je représente, à collaborer avec vous. Personne ne déplore plus que nous cette sorte de divorce, cette suspicion qui a existé entre savants d'un côté, philosophes et théologiens de l'autre. Vous nous tendez la main. Nous y mettons loyalement la nôtre. A l'heure où ce beau rêve d'un congrès va retomber dans le passé, nous allons, tournés ensemble vers l'avenir, nous permettre de travailler de concert pour qu'il y ait ici-bas un peu plus de bonheur.

« L'ACFAS ambitionne de grouper tous les chercheurs du Canada français, dans quelque domaine qu'ils travaillent, de quelque coin du pays qu'ils puissent venir. Elle n'est pas née à l'ombre d'un clocher; elle est née des aspirations de toute une race. C'est pourquoi, après avoir essayé ses ailes dans une ville assez vaste pour qu'un insuccès eût pu y passer inaperçu, plus confiante maintenant en elle-même, elle vient de décider de tenir son congrès l'an prochain à Québec.

« Nous aurions aimé à faire hommage de nos travaux à S. E. Mgr l'Archevêque; nous lui aurions demandé de bénir nos rêves d'avenir et de nous dire le dernier mot, celui qu'on emporte dans son cœur pour les lendemains de fête, les lourds lendemains monotones et gris. Il n'a malheureusement pu accepter, et, comme nous ne l'avons appris qu'à midi, il ne m'est même pas possible de souligner la leçon de confiance et d'espoir qui se dégage de notre congrès. Permettez-moi seulement de l'énoncer en terminant. Au point de vue intellectuel, nous formons malheureusement trop encore, nous Canadiens français, une masse amorphe, tournée vers le passé plus que vers l'avenir, défiant souvent vis-à-vis de tout ce qui est nouveauté et progrès. Nous le sentons parfois jusqu'à la désespérance. C'est à vous qui êtes jeunes, à nous les anciens qui avons gardé un peu de jeunesse, qu'il appartient de jeter dans cette masse des ferments de vie. Il n'est pas possible qu'elle ne soit soulevée un jour. Je voudrais qu'on pût dire alors qu'elle le doit, pour une bonne part, à l'Association canadienne-française pour l'Avancement des Sciences. »

4. EXPOSITIONS TENUES AU COURS DU CONGRÈS

Exposition régionale des C.J.N.

Rien ne donnera un meilleur aperçu de l'exposition d'histoire naturelle qui s'est tenue au Mont-Saint-Louis que des extraits d'une étude du F. ROBERT, f.e.c., parue dans le M.S.L.¹ du mois de novembre 1933.

« Près de 100,000 personnes ont visité l'exposition des C.J.N. Des religieuses de toutes les congrégations, des instituteurs, des professeurs, des parents, des enfants ont admiré ce déploiement scientifique. Le résultat est tellement surprenant que les promoteurs eux-mêmes en ont été étonnés; ils avaient espéré quelque chose de beau, ils ont obtenu un succès dépassant tous les espoirs, et nous pouvons formuler en toute vérité le jugement suivant: le peuple canadien est devenu sensible aux choses de la nature; il est démontré qu'il peut se passionner pour les sciences: or jusqu'à ces dernières années nous aurions pu en douter.

« L'amant de la nature y trouvait sa joie complète. Nous avons vu des plantes innombrables étalées avec soin, identifiées scientifiquement, disposées avec grand art. La plupart des espèces de la flore canadienne étaient représentées. Nous voyions les fleurs modestes et très communes qui s'offrent complaisamment aux regards de tous et fournissent un sujet d'étude toujours présent. Il y avait les fleurs moins communes que seuls savent trouver ceux qui cherchent ou que le hasard met sous la main du novice. Nous pouvions voir la plante rare, richesse d'un herbier, joie et surprise des connaisseurs. Même, par ci par là, on reconnaissait la fleur cultivée, étalée non uniquement pour sa beauté ou son exotisme, mais accompagnée de son nom et nantie de ses certificats d'origine. Il y en avait des milliers et des milliers exposées pour le plaisir des yeux ou empilées en masses impressionnantes.

« Un petit problème amusant a conduit un curieux à calculer la longueur de l'étalage complet qu'il faudrait pour faire voir toutes les pièces des C.J.N. placées les unes à côté des autres. Les deux côtés de la rue Sherbrooke auraient dû être utilisés en entier, les feuilles des herbiers se touchant, les insectes et les articles de la minéralogie étant à une distance convenable d'un ou deux pouces, par exemple, pour être examinés à loisir. La ville de Montréal au-

¹ Organe mensuel des élèves du Mont-Saint-Louis.

rait dû abandonner aux exposants la longueur totale de la rue, depuis la Pointe-aux-Trembles jusqu'à Montréal-ouest, se réservant seulement les espaces indispensables pour les traverses. Cette exposition a donc été quelque chose de colossal, et ce ne serait pas un très grand mérite, si elle n'avait pas été en même temps d'inspiration hautement scientifique et même artistique.

« Que mentionner de ce que nos yeux ont vu, sans la certitude cruelle de manquer de justice envers un grand nombre d'oubliés très méritants ? Nous avons admiré les collections de nos beaux arbres dont le Canadien d'hier avait horreur et qu'il anéantissait par le feu quand le fer ne détruisait pas assez vite. Vous avons regardé avec attendrissement les fleurs polaires de Juneau et les fleurs grêles de la récolte des Esquimaux.

« Puis il y avait le monde gracieux des Insectes. Saluons nos modestes Papillons aux couleurs sombres comparés aux bijoux volants des pays tropicaux ; mais ils nous intéressent, car ce sont les nôtres, ceux que nous pouvons observer, ceux dont nous pouvons surprendre les secrets, ceux qui livreront à notre patience leurs petites vies pleines de mystère. Voyez notre Papillon bleu pâle aux ailes déchiquetées, déchirées avec un caprice infini, qui voltige sous les rayons de lune ! Voyez nos gracieux Coléoptères qui ornent leurs élytres de points dorés, et nos Carabes, nos Chrysomèles ; tous ces petits êtres laborieux sont beaux même si parfois ils sont malfaisants.

« Cà et là l'histoire d'un Papillon ou d'un Insecte racontée par des documents empruntés à son industrie ou aux phases de son développement. Certaines de ces études ont demandé des mois d'observation intelligente. Les heureux auteurs de ces travaux ont été récompensés par la joie de les avoir accomplis. Que valent nos félicitations adressées à celui qui a goûté « la joie de connaître » ?

« Il y avait encore ces belles collections de minéraux, de pierres, de fossiles ; les Reptiles délicieux à voir dans leur bain de formol ; les Poissons, les Algues roses, vertes, brunes, aux couleurs diaphanes, véritables tissus de rêve.

« Les travaux des artistes : pancartes de grand art, fleurs naturelles disposées avec un goût exquis à côté d'autres fleurs aussi belles mais dessinées, auraient mérité à eux seuls les honneurs d'une exposition et le promeneur se demandait s'il devait plus d'admiration à la nature ou au talent inspiré par elle.

« Mentionnons avec admiration les dessins de frère ALEXAN-

DRE, chefs-d'œuvre d'un travailleur infatigable. Affirmons sans craindre un démenti: jamais flore n'a possédé une richesse d'illustration documentaire surpassant celle dont le frère ALEXANDRE a été l'artisan.

« Et il y avait les nids ravis à l'automne alors que les Oiseaux les ont abandonnés. Ils étaient des centaines, tous beaux, tous reflétant de la part de leurs constructeurs des qualités magnifiques. Ici, celui de l'Oriole de Baltimore à qui la légende fait dire: « Mon nid est un berceau et le vent ma berceuse »; même les nids flottants étaient représentés, nids de joncs, corbeilles de petits œufs vert-bleu.

« Comment oublier la forêt canadienne avec ses représentants les plus nobles: l'Orignal, le Chevreuil, le Caribou, l'Ours, le Loup, le Castor, les Marmottes, les Chats sauvages, le Porc-épic et tant d'autres, sans compter les Oiseaux de plusieurs espèces. Quelques bêtes vivantes donnaient le spectacle de leurs ébats joyeux de prisonniers fortunés. Même il y avait un Aigle vivant, un Aigle des hautes cimes... »

*Exposition d'ouvrages sur l'histoire
ancienne de l'électricité
tirés de la bibliothèque de Monsieur Léo Pariseau.*

Dès 1930, au congrès de l'A.M.L.F.,¹ M. PARISEAU avait présenté un travail sur l'histoire de l'électricité. Depuis lors sa collection s'est beaucoup enrichie. Les cent volumes exposés à la Bibliothèque Saint-Sulpice revenaient de Chicago, où ils avaient été montrés à l'occasion d'un congrès international. A défaut de pouvoir reproduire les notes explicatives accompagnant chaque volume nous résumons très brièvement et ne signalons que les principaux ouvrages:

ARISTOTE (édition 1476) savait que le Poisson dit Torpille peut engourdir sa proie. — PLATON (1518), dans un de ses dialogues, parle de chaînes magnétiques. — SCRIBONIUS LARGUS (éd. de 1567) dit que les Romains d'avant Jésus-Christ se donnaient des traitements au moyen de la Torpille. — Avec GILBERT (éd. de 1600) naît la science de l'électricité. Il démontre que la propriété d'attirer les corps légers, après frottement, n'est point particulière à

¹ Association des Médecins de langue française de l'Amérique du Nord.

l'ambre et au lyncurium; de très nombreuses substances la possèdent. C'est lui qui imagina le mot *électrique*. Il construisit le premier électroscope, distingua entre l'électricité et le magnétisme, montra que la charge se perd dans l'air humide, etc. — CABEO (1629); le second en date des ouvrages sur l'électricité et le magnétisme. — GUERICKE (1672), dont le livre n'est guère moins important que celui de GILBERT; on y trouve la première figuration d'une machine électrique. — HAUKS BEE (1716): avec lui commence la série des expériences sur les décharges dans le vide. — Ici sont intercalées des notes sur GRAY et DUFAY qui ont fait faire un grand pas à la nouvelle science mais n'ont pas laissé de livre. — MUSSCHENBROECK (éditions de 1729 et 1751) est l'inventeur, avec VON KLEIST, de la fameuse bouteille de Leyde. Cet appareil donna une grande impulsion aux recherches, parce qu'il permettait d'obtenir des effets puissants avec les générateurs très faibles dont on disposait alors. — Les ouvrages suivants attestent l'enthousiasme des savants électriciens, vers le milieu du XVIII^e siècle: SGUARIO (1746 et 1747), ELLICOTT (1748), WINDLER (1747), PIVATI (1749), WINKLER (1748), WATSON (1748), BIANCONI (1748), VERATTI (1748), MORIN (1748), JALLABERT (1749), LOUIS (1752), SAUVAGES (1752), ROTONDI (1752), NOLLET (1754), etc., etc.

Cette partie de l'exposition donnait une idée très nette de l'état de la science avant l'avènement de FRANKLIN.

Ouvrages de FRANKLIN: « Expériences et observations sur l'Électricité », éditions française (1752) et anglaise (1769). Aussi « Oeuvres » (éd. de 1773). Puis cinq livres traitant de la foudre, du cerf-volant électrique et du paratonnerre: MAFFEI (1747), BECCARIA (1753), SAUSSURE (1772), WILSON (1775), DE ROMAS (1796).

Vers la fin du dix-huitième siècle, l'électricité a ses arcanes, son histoire, sa philosophie. A preuve les ouvrages suivants: PRIESTLEY (1767 et 1772), FERGUSON (1775), JACQUET, AEPINUS, etc.

Et de nombreux médecins traitent leurs malades avec le nouveau fluide. Nommons MAUDUYT (1779), DE HAEN (1771,) CAVALLLO, MARAT (sic) et autres.

On en est même rendu à parler de biophysique! BERTHOLON sur l'électricité des animaux et des végétaux (1780, 1783).

Il existe déjà des machines statiques très puissantes; la grande machine de VAN MARUM a fait le sujet d'un livre entier (1786). Elle produisait des étincelles très fournies atteignant deux pieds de longueur.

C'est dans les dernières années du XVIII^e siècle et au début du XIX^e que s'opéra la grande révolution. L'on déserta l'électricité obtenue par frottement pour s'occuper du galvanisme, du voltaïsme. Ici les ouvrages de GALVANI (1797), ALDINI (1804) et autres.

Avec les grands travaux sur l'électromagnétisme commence la période moderne, si féconde. Entre autres livres exposés il faut mentionner AMPÈRE (éditions de 1822 et 1826) et FARADAY (1839).

5. COMITÉS SPÉCIAUX.

Comité de la Nomenclature française des Oiseaux du Canada.

Les réunions de ce comité eurent lieu en même temps que celles de la sous-section d'ornithologie. Sur 25 communications au programme de cette sous-section, 12 se rapportaient à la nomenclature française de nos Oiseaux. A l'issue du congrès un comité permanent a été nommé pour continuer et ordonner le travail.

Comité de l'inventaire botanique du Québec.

Ce comité réunissant la plupart des botanistes de la province a étudié le projet d'établissement d'une liste officielle de toutes les plantes (Cryptogames et Phanérogames) de la province.

B. — RÉSUMÉ DES COMMUNICATIONS PRÉSENTÉES.

Section 1: Sciences morales.

1. Le facteur démographique de la survivance française au Canada. — Georges LANGLOIS.

L'auteur étudie l'origine et le développement de la population canadienne-française: mouvement de migration France-Canada de 1608 à 1760; accroissement conjugué de la population par l'immigration et la natalité durant cette même période; accroissement dû aux seuls mouvements naturels depuis cette période jusqu'à nos jours; répartition de la population canadienne-française par sexes, âges, états-civils, etc., aux différentes époques; expansion de cette

population à travers le continent américain au cours des générations successives; centralisation dans les villes et émigration vers l'Ouest et les Etats-Unis aux époques récentes; progression des Canadiens français comparée à celle des Canadiens d'autres origines sans cesse renforcés par l'immigration; etc. (Cet exposé est un résumé de la première partie de l'étude publiée depuis sous le titre d'« Histoire de la population canadienne-française »).

2. L'emploi de la méthode scientifique dans les études sociales. — LÉON GÉRIN.

Deux éléments sont indispensables dans tout ordre de connaissances qui aspire à se constituer de manière scientifique: un objet propre bien défini, une méthode adaptée à l'étude de cet objet. Déjà LEPLAY avait réalisé un grand progrès en prenant pour point de départ des recherches, dans les divers pays ou milieux, l'observation d'une famille ouvrière typique (agricole ou autre), étudiée à fond en rapport avec les groupements humains complémentaires de son entourage. Henri de TOURVILLE compléta l'œuvre de LEPLAY, d'abord en définissant nettement la science sociale comme étant celle des « groupements que forment entre eux les hommes pour la satisfaction de la plupart de leurs besoins »; puis, en élaborant une nomenclature des groupements et des faits sociaux qui met l'observateur à même d'analyser, de comparer et de classer ces phénomènes au sein du complexe régional ou mondial.

3. Modes de vie et horizons de travail. — Benoît BROUILLETTE.

Dans les études régionales on précisera la notion de genre de vie par l'étude des courbes de travail. Ce qui importe pour la vie des hommes en un pays donné ce n'est pas tant les richesses offertes par la nature que le régime des travaux. Ainsi les ressources naturelles sont loin d'être des causes de peuplement dans la proportion de leur richesse. Les pays où les hommes ont élargi le plus leurs horizons de travail sont souvent des pays pauvres. Le géographe s'occupera de mesurer la courbe particulière du travail de chaque région. Il étudiera les fluctuations de l'embauchage de la masse des petites gens, celle qui constitue le fonds démographique plus spécialement exposé aux crises et livré aux dangers.

4. L'immigration britannique au Canada.—Georges LAN-
GLOIS.

Ce travail, basé presque exclusivement sur des documents de source anglaise, tente d'établir non seulement le nombre d'immigrés venus annuellement depuis 1760, mais le caractère de l'immigration aux différentes époques, les conditions dans lesquelles on la pratiquait, la provenance et la qualité du plus grand nombre des immigrés, l'attitude des pouvoirs publics devant ce phénomène démographique, social, économique et politique. (Le texte de cette communication a paru dans « *L'Actualité économique* », 10: 626-639. 1935).

5. Le salaire et les prix. — Arthur SAINT-PIERRE.

La vie économique comporte un échange de produits et de services, ou de travail. Les produits existent pour l'utilité générale. Le travail est, pour l'homme, le moyen normal de se les procurer. L'intérêt général exige donc que, comparativement parlant, la valeur d'échange du travail soit grande par rapport à celle des produits. La valeur d'échange d'un produit, c'est son prix; la valeur d'échange du travail, c'est son salaire. Si nous entendons le mot salaire, — comme il convient, — dans le sens de toute rétribution d'un travail utile, il nous apparaîtra aussitôt que tous les hommes ont intérêt à ce que leur salaire soit élevé comparativement aux prix des choses. Ce qui revient à dire que l'intérêt général exige un niveau de salaire aussi haut que possible et un niveau de prix le plus bas possible.

6. La journée de travail. — Arthur SAINT-PIERRE.

L'administration ROOSEVELT, par ses « codes » et le gouvernement de la province de Québec, par une loi récente, s'attachent à combattre le chômage par une limitation très prononcée de la durée du travail: semaine de 35 heures aux Etats-Unis, semaine de 40 heures chez nous. L'auteur expose sommairement les arguments des adversaires et ceux des partisans de la limitation de la journée de travail. Puis il développe cette idée que: la journée de travail économiquement la meilleure, c'est la journée de travail la plus productrice, celle qui permet — par un rendement maximum — d'harmoniser au mieux les intérêts divergents du consommateur, qui veut les plus bas prix possible, de l'ouvrier qui demande le plus fort sa-

laire possible et du patron qui organise et dirige ses affaires en vue d'obtenir les plus forts profits possibles.

7. Qui doit être tenu responsable de la déportation des Acadiens? — F. Antoine BERNARD, c.s.v.

C'est la question de fond, pourrait-on dire, de la tragique histoire du peuple acadien. Elle a divisé en deux camps les historiens français de l'Acadie. L'auteur se range du côté des historiens CASGRAIN, RAMEAU de SAINT-PERE et Edouard RICHARD, qui ont vu dans ce coup de force, l'œuvre personnelle de Charles LAWRENCE et de ses conseillers ou auxiliaires de Halifax et de Boston.

8. La vie et le souvenir français dans la région de la baie Sainte-Marie, en Nouvelle-Écosse. — F. Antoine BERNARD, c.s.v.

Le 15 août 1932, Mgr LEVENTOUX, vicaire apostolique du Golfe Saint-Laurent, bénissait une chapelle-souvenir érigée à la Pointe-de-l'Eglise, à l'endroit du rivage où fut construite, en 1799, par le Père SIGOGNE, une première chapelle destinée aux Acadiens revenant de l'exil. Le 27 août 1933, une seconde manifestation du souvenir français avait lieu aux Grosses-Coques, près de la Pointe-de-l'Eglise, lieu d'arrivée, en 1767, du premier pionnier Joseph DUGAS. Ces deux fêtes populaires indiquent, chez les 18,000 Acadiens des comtés de Digby et Yarmouth, la volonté de prolonger et d'affermir leur vie française.

9. La Mère Maillet, — ou le rôle d'une religieuse hospitalière dans le relèvement acadien au Madawaska. — F. Antoine BERNARD, c.s.v.

Une institution religieuse a hâté le progrès matériel et moral du pays canado-acadien du Madawaska: c'est l'Hôtel-Dieu de Saint-Basile. Une religieuse a été, pendant soixante ans, l'âme de cette institution: c'est la Mère MAILLET (née Alphonsine RANGER, du village de l'Acadie, Qué.). Bien vivante encore, à quatre-vingt-sept ans, cette humble hospitalière reçoit présentement les hommages des 25,000 descendants français du Madawaska, qui la vénèrent comme leur insigne bienfaitrice.

10. L'oeuvre d'un quart de siècle accomplie par Mgr Arthur Melanson dans la région anglo-acadienne de Campbellton, N.-B. — F. Antoine BERNARD, c.s.v.

Le modeste curé choisi par Rome pour succéder, en 1932, au cardinal VILLENEUVE, sur le siège épiscopal de Gravelbourg, Mgr Arthur MELANSON, fut pendant un quart de siècle l'apôtre de la colonisation et le zéléteur de la langue française dans le comté anglo-canadien de Restigouche, au Nouveau-Brunswick. L'œuvre féconde qu'il y a accomplie lui donne rang parmi les plus grands bienfaiteurs du peuple acadien, dont il a gardé l'étoile mariale sur son blason épiscopal.

11. Le peuple acadien au recensement de 1931. — F. Antoine BERNARD, c.s.c.

Une augmentation globale de 16,519 âmes: tel est le résultat net de la croissance acadienne dans les trois provinces maritimes, au cours de la décade 1921-1931. L'île du Prince-Edouard avec une population acadienne actuelle de 12,962 âmes, et la Nouvelle-Ecosse avec 56,629, n'ont guère changé. C'est le Nouveau-Brunswick qui constitue la Nouvelle-Acadie, la terre de demain pour les descendants des anciens exilés. On y compte présentement 136,700 Acadiens groupés dans les cinq comtés de Madawaska, Restigouche, Gloucester, Kent et Westmorland; ils forment le tiers de la population totale du Nouveau-Brunswick.

12. Études historiques et géographiques en rapport avec l'Acadie et le pays des Micmacs, et l'ordre des Capucins. — P. PACIFIQUE, o.m.cap.

Cette communication est à proprement parler un résumé des nombreuses publications de l'auteur. (1) Etude sur la tribu des Micmacs (Congrès des Américanistes, 1906). (2) Histoire de la mission de Restigouche. (3) Etude sur CHAMPLAIN, la patrie de CHAMPLAIN, les récollets de Brouage et leur mission en Acadie. (4) Les premières messes célébrées au Canada lors du premier voyage de Jacques CARTIER. Le site du débarquement sur l'île du Prince-Edouard. (5) Notes historiques sur Sainte-Anne du Cap-Breton. (« Bulletin de la Société historique du Cap-Breton », en 1932). (6) Esquisse historique de la duchesse d'AIGUILLON. (7) Liste des

nom géographiques du pays des Micmacs. (Etude de 147 pages et comprenant 2500 noms). (8) Nicholas DENYS. (Publié dans « l'Evangeline » et le « Bull. Soc. Géog. de Québec », en juillet 1929). (9) Etude historique sur la paroisse de Longueuil. Il y a des points de contact entre l'histoire de Longueuil et celle de Restigouche. Pierre LEMOYNE d'IBERVILLE, fils du seigneur de Longueuil ayant possédé une seigneurie à Restigouche. (10) Notes sur le père JONES, capucin, premier missionnaire de langue anglaise en Nouvelle-Ecosse. (11) Notes sur l'arrivée des Capucins en Acadie. (« Echo de Saint-François », janvier 1932). (12) Nouvelles études sur le voyage de CARTIER.

13. Notes sur la langue micmaque.—P. PACIFIQUE, o.m.cap.

La conjugaison des verbes est des plus complexes. Ainsi l'auteur a pu enregistrer les formes suivantes chez les verbes de genre inanimé: le présent de l'indicatif, 92 formes; le passé, 282; le futur, 34; l'impératif, 16; le subjonctif, 17; l'infinitif, 48; le conditionnel, 60. Deux modes ont dû être ajoutés aux précédents: le circonstanciel comprenant 72 formes, et le subordonné en comprenant 72. Soit en tout 700 formes. Chez les verbes de genre animé, le nombre des formes est de 1340. Les conjugaisons sont au nombre de 7. — L'auteur a publié en langue micmaque: (1) « Le paroissien micmac » (666 pages). (2) « Le paroissien noté ». (2 fascicules seulement, comprenant 64 pages, ont paru). (3) « Le catéchisme ». (4) « Le catéchisme de persévérance, historique et liturgique » comprenant un chapitre sur l'histoire de la conversion des Micmacs en 1610. (Les quatre derniers ouvrages ont été réunis en un seul volume de 340 pages sous le titre de « Manuel d'Instruction religieuse »). (5) « L'histoire sainte ». (6) « Recueil des cantiques ou chants populaires ». (7) « Le manuel hiéroglyphique », contenant des prières, instructions et chants sacrés en signes hiéroglyphiques. Réédition d'un ouvrage du père KAUDER paru en 1866. (8) Almanach de 1902. (9) Les règles de la balle-au-camp. (10) « Le messager micmac ». Journal mensuel qui a paru durant 22 ans et demi. — Les études de l'auteur non encore publiées sont les suivantes: (11) Traité théorique et pratique de la langue micmaque sous le titre de « Leçons micmaques ». (12) « Dictionnaire français-micmac ». (13) Histoire de la tribu des Micmacs et de ses missionnaires. (14) Cahiers d'instruction religieuse.

14. L'oeuvre du sculpteur canadien Bolvin à Saint-Charles-de-Lachenaye. — Ramsay TRAQUAIR et G.-Antoine NEILSON.

15. Les aventures d'un Canadien errant. — P. ALEXIS, o.m.cap.

16. Dans les vieux journaux du British Museum. — Abbé Lionel GROULX.

17. Le néo-réalisme aux États-Unis. — HERMAS BASTIEN.

Du mouvement scientifique en Amérique sortirent des réflexions critiques, des essais de synthèse, des conceptions philosophiques qui ne furent pas à l'avantage de l'idéalisme à la manière de HARRIS. Aux plus beaux jours de William JAMES, s'élaborait déjà le néo-réalisme avec PERRY. Ce professeur fait école. On remarque, entre autres chefs du mouvement, Edwin HOLT, PERRY, W.-T. MARVIN, W.-P. MONTAGUE, E.-G. SPAULDING. Ils répudient tout subjectivisme à priori et font profession de foi au réalisme. Dans le mouvement deux phases: une période de déblaiement et une période de construction. Les caractères de cet édifice philosophique sont: l'empirisme, l'accord désiré entre science et philosophie, l'intellectualisme. Le néo-réalisme contient une logique, mélange d'absolutisme et de relativisme, une épistémologie et une esquisse de psychologie et de morale. Certains vices de telle systématisation apparaissent évidents en métaphysique mais il reste que le néo-réalisme mérite, selon le mot de MARITAIN, la plus sérieuse attention.

18. Le rôle de l'estimative dans l'exercice de la mémoire. — P. Raymond-Marie VOYER, o.p.

La mémoire sensible, dont la fonction propre est la reproduction des faits de conscience passés, suppose comme donnée immédiate avec laquelle elle est en continuité, le travail appréciateur de l'estimative. C'est que la perception sensible permet à l'animal de mesurer à sa façon la durée. Le temps est toujours intégré à des événements appréciés par la conscience. Échappant à la perception directe de la sensation, pointée plutôt vers l'objet extérieur que vers

le fait interne, la durée est connue par l'estimative, d'après le nombre et la qualité des états psychologiques. Or dans la mesure où l'événement passé a été vécu intensément et donc apprécié par l'estimative, il est évoqué facilement par la mémoire. La facilité à faire revivre le passé tient à la coloration affective des faits de conscience. *Ratio praeteriti quam attendit memoria inter hujusmodi intentiones aestimativae computatur.* (S. THOMAS, « Somme théologique », I, q. 79, a. 4).

19. L'universalité des jugements de valeur pour la science. Critère des sensations anormales. — André WENDLING.

(Ce travail a paru dans la « Revue dominicaine », vol. 33, déc. 1932).

20. Comment il faudrait modifier les lois du syllogisme pour éviter tout conflit entre la logique classique et la logique mathématique. — Adrien POULIOT.

21. La théorie de la matière au XIII^e siècle. — P. Raymond-Marie MARTINEAU, o.p.

Section 2: Mathématiques, Physique et Chimie.

1. Diffusion de l'alcool éthylique dans un organisme. — Gaston GOSSELIN.

Des expériences sur des poissons et des mammifères ont démontré que l'eau joue le rôle principal dans la répartition de l'alcool dans les tissus. Chez les poissons la teneur en alcool, rapportée à l'eau des tissus, est proportionnelle à la teneur en alcool du milieu dans lequel ils baignent, mais ne lui est pas égale. Le rapport est plus petit que l'unité; il prend une valeur moyenne de 0.91 pour le sang, 0.83-0.84 pour le foie et les muscles. Dans les différents tissus des mammifères, l'eau paraît jouer le même rôle et dans les mêmes proportions. L'eau des tissus, celle dosée par la dessiccation à 105-110°, n'intervient pas en totalité comme dissolvant de l'alcool.

2. Les variations de l'acidité et de la viscosité du lait en voie de fermentation. — Fernand CORMINBOEUF.

La concentration en ions hydrogène au début et à la fin de la période de coagulation est identique lorsque le lait est ensemencé de *Thermobacterium bulgaricum*, de *T. yoghurtii* et de *Bacterium acidophilum*, tandis qu'elle est inférieure dans le cas du *Streptococcus thermophilus*. Cette différence indique que le Streptocoque coagule la caséine non seulement par l'acidité qu'il développe, mais aussi par l'action d'une diastase. Les variations de la viscosité du lait donnent des courbes qui sont caractéristiques des différentes Bactéries. Dans les symbioses, la viscosité est additive. Les déterminations de la concentration en ions hydrogène et du coefficient de viscosité constituent des moyens de contrôle efficaces et pratiques des laits fermentés.

3. Le degré de clivage bactérien des protéines du lait et son influence sur la digestion pepsique. — Fernand CORMINBOEUF.

Au point de vue de l'azote solubilisé par les Bactéries, l'auteur classe les laits dans l'ordre croissant: lait stérile, lait acidophile, yoghourt, yoghourt acidophile. Dans le lait ordinaire, 9% environ des protéines totales se trouvent sous une forme soluble, tandis que dans les laits fermentés, la proportion en est de 12 à 15%. Au point de vue du clivage des protéines, les laits fermentés, comparativement au lait frais, possèdent une digestibilité supérieure de 28 à 50% en milieu pepsique normal et de 45 à 50% en milieu hypochlorhydrique. La plus grande digestibilité des laits acides est donc à l'avantage des personnes dont l'acidité de l'estomac est plutôt faible.

4. Sur la production de diméthylglyoxal et d'acétylméthycarbinol par les Bactéries du yoghourt et du lait acidophile. — Fernand CORMINBOEUF.

L'auteur modifie la technique de dosage usuelle et montre que les laits fermentés par le *Streptococcus thermophilus* et le *Bacterium acidophilum* ou par leurs symbioses (yoghourt et yoghourt acidophile) contiennent de trois à cinq parties par million de diméthylglyoxal et des quantités infimes seulement d'acétylméthycarbinol.

La production de ces substances infirme l'hypothèse selon laquelle les ferments lactiques vrais seraient incapables de modifier à l'exception du méthylglyoxal, les termes intermédiaires des fermentations butyrique, alcoolique, acétonobutylique et pseudo-acido-lactique.

5. Étude des systèmes glycérine - eau - carbonate de sodium et glycol - eau - carbonate de sodium. — LÉON LORTIE.

La solubilité de CO_3Na_2 dans les mélanges de glycérine et d'eau à 20° augmente tout d'abord à mesure que la concentration en glycérine augmente, puis diminue lorsque celle-ci dépasse 30%. Le long de la première partie de la courbe, il se dépose du $\text{CO}_3\text{Na}_2 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ tandis que $\text{CO}_3\text{Na}_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ cristallise le long de la courbe descendante. Il ne se forme pas de glycérolate. Le glycol donne des résultats analogues.

6. Les écrits scientifiques du Dr J.-B. Meilleur (1796-1878). — LÉON LORTIE.

MEILLEUR est l'auteur d'un « *Cours abrégé de chimie* » publié à Montréal, chez DUVERNAY, en 1833. Il a écrit de nombreux articles sur la médecine, la chimie, la géologie, l'agriculture, la botanique, l'entomologie et l'éducation.

7. Le dosage iodométrique de la morphine dans l'opium. — A.-J. LAURENCE et Jules LABARRE.

Tandis que la méthode ordinaire de dosage de la morphine dans l'opium nécessite une prise d'essai assez élevée, soit 8 grammes d'opium (poudre) ou 40cc. d'opium (teinture), le procédé iodométrique peut donner des résultats aussi précis avec 0.5 gramme de poudre ou 2cc. de teinture. Un second avantage de la technique iodométrique existe dans le fait qu'elle permet d'effectuer le dosage dans un temps très court: avec le procédé ordinaire, il faut au moins 15 heures; avec la nouvelle méthode, on obtient des chiffres très exacts après 20 minutes de manipulations.

8. La chimiothérapie arsénicale de la syphilis. — Paul-A. GAGNON.

L'auteur étudie spécialement les dérivés trivalents de l'arsenic appartenant à la famille des arsénobenzènes et en indique les mé-

thodes de contrôle chimique et physiologique. Il passe ensuite aux arsenicaux pentavalents ayant une action tréponémicide et indique comment l'action antiparasitaire des arsenicaux organiques est scientifiquement déterminée et comment elle se manifeste dans l'organisme.

9. La recherche du cuivre par la benzidine en présence de salicylate de soude et de cyanure de potassium. — Philippe MONTPETIT.

Cette méthode mise au point par Boris TOUGARINOFF se ramène aux opérations suivantes. Le liquide à analyser est évaporé, puis le résidu incinéré au rouge sombre. Les cendres sont reprises par de l'eau acidulée (HCl). On y introduit ensuite 10 cc. de salicylate de soude à 10%, 10 cc. d'ammoniaque à 25%, 2 cc. de benzidine en solution dans l'acide acétique à 20% à raison de 1 gr. % et enfin 1 cc. de cyanure de potasse à 1%. On obtient une coloration rose persistante que l'on compare avec les étalons au sulfate de cuivre. L'auteur donne ensuite quelques tableaux indiquant la teneur en cuivre d'un certain nombre de liquides commerciaux qu'il a analysés. Cette méthode permet de déceler des quantités de cuivre aussi minimes qu'une partie par million.

10. Observations sur un nouveau colorant obtenu de la cire d'abeilles canadiennes. — Roger BARRÉ.

Un composé coloré rouge a été isolé de la cire d'abeilles canadienne. Cette réaction semble une réaction générale des cires car elle a été donnée par des échantillons venant du monde entier. Les cires de la province de Québec donnent des quantités minimes de composé alors que les cires de l'ouest du Canada et des Etats-Unis en fournissent des quantités plus considérables. Ce colorant présente des phénomènes de virage de couleur par certains acides et alcalis. Il pourra rendre des services dans l'identification des cires d'abeilles à l'état brut; il est absent des cires blanches.

11. Considérations sur l'azéotropisme. — Jean FLAHAULT.

La règle des mélanges permet de calculer assez exactement la densité d'un liquide connaissant celles des corps mélangés et leur proportion. Elle ne s'applique pas au calcul du point d'ébullition

d'un mélange qui peut parfois dépasser celui du corps le moins volatil ou être inférieur à celui du corps le plus volatil. On désigne sous le nom d'azéotropes les systèmes de liquides qui, pour certaines proportions définies forment un mélange à point d'ébullition maximum, c'est-à-dire dont le point d'ébullition dépasse ceux de tous les autres mélanges préparés avec les mêmes substances — ou bien au contraire, un mélange à point d'ébullition minimum. Le phénomène d'azéotropisme présente une grande importance pour toutes les opérations de distillation, ainsi dans la préparation de l'alcool absolu par addition de benzène à un mélange d'alcool et d'eau, puis distillation fractionnée.

12. L'ultropak. Ses applications scientifiques. — Lorenzo JUTRAS.

L'ultropak est un microscope qui permet d'observer des corps non transparents en disposant de toute la gamme de grossissements d'un microscope ordinaire. L'auteur de la communication fait quelques démonstrations pratiques et indique le rôle que peut jouer un tel appareil particulièrement en anatomie pathologique.

13. Les constituants non-basiques des feuilles et racines de l'*Adlumia fungosa*. — Léo MARION.

L'extrait méthalonique de l'*A. fungosa* Greene est en partie insoluble dans les acides dilués. Cette partie, séchée et extraite par divers liquides, cède les produits suivants: un composé, ($C_{28}H_{56}O_2$?, f. 82-83°), qui ne déprime pas le point de fusion de l'acide cérotique mais n'est ni un acide ni un sel ni un éther-sel; un stérol, l'adlumiastérol ($C_{39}H_{78}O_2$, f. 151-152°), formant un acétate ($C_{41}H_{76}O_3$, f. 136-137°); une très minime quantité de substance rouge, cristallisée (f. 286°). On obtient aussi une graisse se résolvant en un mélange d'acides gras et d'une substance phénolique ($C_{31}H_{50}O_2$, f. 115°); un peu d'acide fumarique et la 3.4 - méthylenedioxyphthalide, (f. 229-230°). Etant donné que cette substance a déjà été obtenue (MANSKE) à partir de l'adlumine, il n'est pas certain qu'elle se trouve à l'état libre dans les tissus. Une phytostéroline ($C_{33}H_{56}O_6$, f. 295°) a été isolée en quantités notables; elle forme un tétrabenzotate (f. 184-185°), un tétraacétate (f. 157°) et par hydrolyse acide donne un stérol et du glucose. (Publié dans « Canadian Journal of Research », 10: 759-764. 1934).

14. Composition chimique de la racine d'Arisaema triphyllum (L.) Schoot. — Léo MARION.

L'extraction à l'éther pétrolique de la racine séchée de cette plante dissout 5% du poids tandis qu'une seconde extraction à l'alcool méthylique dissout 0.9%. Par distillation dans un jet de vapeur d'un extrait alcoolique, on sépare une huile, et du résidu non distillable, on obtient un acide non identifié (f. 183-184°), du glucose formant la glocosazone, l'inosite-i, et une substance, vraisemblablement une lactone ($C_8H_{10}O_6$, f. 120°). L'alcool myricylique, l'arisaestérol, ($C_{28}H_{48}O_2$, f. 135°) et les acides linoléique, oléique et palmitique ont pu aussi être isolés et identifiés ainsi qu'une phytostéroline (f. 297°). (Publié dans « Canadian Journal of Research », 10: 164-169. 1934).

15. Notes sur l'appareil d'Hortvet (1) pour le dosage de l'acidité volatile des vins; (2) pour le dosage de l'azote total d'après la méthode de Pregl. — Georges-H. BARIL.

(1) Dans les « Annales des Falsifications et des Fraudes » (1930), FERRÉ décrit un appareil à entraînement par la vapeur d'eau, pour le dosage de l'acidité volatile des vins. Comme FERRÉ a déjà publié ses résultats l'auteur se borne simplement à confirmer que les chiffres d'acidité volatile ainsi obtenus sont absolument comparables à ceux que fournit la méthode d'entraînement par la vapeur d'eau proposée par BLAREZ. (2) Une autre application Hortvet, apparemment non signalée encore, consiste à l'utiliser pour le dosage de l'ammoniaque formée dans le Micro-Kjeldahl. Un nombre important de dosages permet d'affirmer que les résultats obtenus par l'appareil d'HORTVET et par celui de PARNAS et WAGNER sont absolument comparables.

16. L'éclairage artificiel et la vision. — J.-Arthur VILLENEUVE.

Jusqu'à ces dernières années on traitait séparément les questions d'éclairage artificiel et celles de la vue chez l'individu; en général l'architecte ou l'ingénieur s'occupait de la première question tandis que l'oculiste voyait à corriger les défauts de l'œil; on ne connaissait pas très bien la relation qui existait entre ces deux questions. Aujourd'hui l'ingénieur éclairagiste doit non seulement pouvoir

calculer et établir un éclairage quelconque, mais aussi protéger efficacement l'œil en dosant convenablement la qualité, l'intensité et la distribution de cet éclairage. Le but de cette étude est d'abord de détruire un grand nombre de préjugés puis, surtout, de faire comprendre le rôle important de l'ingénieur éclairagiste au triple point de vue hygiénique, artistique et économique.

17. Notes sur le dosage du sucre sanguin par la micro-méthode Kuttner-Leitz. — Georges-H. BARIL et Gaston GOSSELIN.

Au delà de deux cents dosages de sang et solutions titrées de glucose permettant de conclure que la micro-méthode à l'acide picrique de KUTTNER-LEITZ se compare favorablement à la micro-méthode de HAGEDORN et JANSEN pour les fins cliniques, à la condition toutefois de se mettre à l'abri des causes d'erreurs suivantes: (1) Variabilité de la teinte des étalons colorimétriques permanents. Il faut vérifier fréquemment les étalons permanents contre des solutions titrées de glucose. (2) La micropipette livrée avec l'appareil peut être responsable d'une erreur de mesure. On la remplacera avantageusement dans la pratique courante par une micro-pipette à écoulement libre de 0.2 cc. plus longue et graduée en 0.01 cc. de telle sorte que les espaces compris entre les subdivisions permettent d'apprécier le 0.001 cc.

18. Influence de la caséine sur la vitesse d'absorption du gaz carbonique par les solutions aqueuses de carbonate de sodium. — Paul RIOU et Léon LORTIE.

La caséine est un acide faible qui se dissout dans les solutions de carbonates alcalins sans dégager de gaz carbonique. Toutefois, l'addition de caséine à une solution de CO_2Na_2 ralentit considérablement la vitesse d'absorption de CO_2 par cette solution. C'est que la solution est déjà presque saturée de CO_2 dissous qui s'oppose à la solution d'une plus grande quantité de CO_2 .

19. Les phénomènes d'oxydation et l'électronique. — LÉON LORTIE.

Le terme oxydation appliqué à une réaction où l'oxygène ne prend pas part conduit souvent à une confusion. Ainsi, la définition de l'oxydation comme une perte d'électrons et de la réduction

comme un gain d'électrons peut conduire à considérer la réaction $S + O_2 \longrightarrow SO_2$ comme une réduction, car le passage S_0 à S_{IV} peut être considéré comme un gain d'électrons. Il faut insister sur la notion de covalence, ou mise en commun d'électrons, qui corrige ce que la définition électronique de l'oxydation et de la réduction peut avoir de trop rigoureux et d'outrancier.

20. Contribution à l'étude de l'acide β -anthronyl- β -phényl-propionique. Synthèse de la γ -anthronyl- α -hydrindone. — Paul-E. GAGNON et Lucien GRAVEL.

La benzaldéhyde et l'o-chlorbenzaldéhyde furent condensés avec le diéthyl et le diméthyl-malonate pour donner naissance à des esters non saturés. Les esters furent condensés avec l'anthrone en solution alcoolique en présence de pipéridine. L'hydrolyse du produit avec l'acide sulfurique a fourni l'acide β -anthronyl- β -phényl-propionique. Le chlorure de cet acide fut préparé par l'action du pentachlorure de phosphore. Deux dérivés tautomériques de la γ -anthronyl- α -hydrindone résultèrent de l'action du chlorure d'aluminium sur le chlorure de l'acide β -anthronyl- β -phényl-propionique. L'action du brome sur les deux formes tautomériques de la γ -anthronyl- α -hydrindone donna naissance à un seul monobromure, et l'oxydation des deux tautomères n'a fourni que de l'antraquinone et de l'acide phtalique. La méthode de préparation de l'acide β -anthronyl- β -phényl-propionique a été améliorée et 17 composés décrits pour la première fois. (Travail publié dans le « Naturaliste Canadien », 60: 221-225. 1933).

21. Contribution à l'étude de la précipitation des sels basiques de plomb et des phosphates métalliques. — Louis CLOUTIER.

Pour cette étude, il faut employer un appareil à mélange rapide rendant complètement homogène, en un centième de seconde environ, un mélange de deux liquides miscibles. Dans chaque série d'expériences, les solutions métalliques étaient de titre constant et les solutions salines d'alcalinité variable. Les précipités ont été analysés quantitativement et leur constitution ainsi déterminée. En suivant cette méthode, l'étude de la précipitation méthodique de quelques sels de plomb a permis de rencontrer les composés suivants: CO_3Pb ; $2CO_3Pb.Pb(OH)_2$; CrO_4Pb ; $CrO_4Pb.Pb(OH)_2$;

$\text{CrO}_4\text{Pb} \cdot 2\text{Pb}(\text{OH})_2$; $\text{Cl}_2\text{Pb} \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$; $\text{Cl}_2\text{Pb} \cdot 6\text{Pb}(\text{OH})_2$; $\text{SO}_4\text{Pb} \cdot 3\text{Pb}(\text{OH})_2$; $2\text{SiO}_2 \cdot 3\text{Pb}(\text{OH})_2$; $\text{B}_2\text{O}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$; $2\text{B}_2\text{O}_3 \cdot 7\text{Pb}(\text{OH})_2$. Par contre, dans l'étude d'un grand nombre de phosphates métalliques, des phosphates définis basiques n'ont jamais été obtenus.

22. Identification de la substance aromatique des produits de l'Érable à sucre. — Jos. RISI et Arthur LABRIE.

La sève d'Érable contient de la vanilline, de l'acide vanillique et du gaïacol à partir desquels la matière aromatique est synthétisée au cours de la cuisson du sirop. L'écorce d'Érable contient un ferment, appelé acérase, qui hydrolyse la coniférine du bois d'Érable. La sève fraîche contient un ferment du type de l'amylase. L'alcool et l'aldéhyde coniférylique ne sont pas présents dans la matière aromatique. L'arome caractéristique des produits de l'érable est principalement dû à la formation d'hadromal au cours de la cuisson. L'hadromal est composé de furfural, de vanilline et de gaïacol et il peut être synthétisé à partir du sucrose, de la vanilline et du gaïacol. Le spectre d'absorption prouve la parenté de l'hadromal avec la lignine. (Voir le « Naturaliste Canadien », 60: 313-318. 1933).

23. Recherches analytiques sur la matière aromatique des produits de l'Érable à sucre. — Jos. RISI et Elphège BOIS.

Des réactions sur les extraits étherés des sirops permettent de distinguer les produits authentiques des imitations. Il est possible d'apprécier quantitativement la matière aromatique présente dans les produits d'érable. (Travail publié dans le « Naturaliste Canadien », 60: 181-193. 1933).

24. Essais de chloruration du gaz naturel de Lanoraie, Qué. — Jos. RISI et Maurice LESSARD.

Le gaz naturel de Lanoraie se compose de: 96.2% de méthane, 2.3% d'azote, 0.8% d'oxygène, 0.5% d'homologues du méthane, 0.1% de CO_2 . A la suite d'un grand nombre d'essais plus ou moins infructueux, les auteurs ont trouvé une méthode qui permet de transformer économiquement ce gaz en CH_3Cl avec un rendement de plus de 90%. Le catalyseur employé consiste en un mélange de pierre ponce, de graphite et de charbon activé, imbibé et saturé d'une solution saturée de CuCl_2 ; on ajoute alors une quantité égale de NiO en poudre et on chauffe le tout dans un tube de quartz dans

le four électrique pendant 8 heures à 450°, en présence d'azote. Avec ce catalyseur, la chloruration du gaz naturel se fait ensuite sans complications, en introduisant dans un tube de quartz chauffé 10 volumes d'azote, 5 volumes de gaz naturel et 1 volume de chlore, à des vitesses variant de 18 à 72 litres à l'heure.

25. Contribution à l'étude des émulsions de la triéthanolamine avec le kérosène et des huiles lubrifiantes minérales. — JOS. RISI et HÉRVÉ BERNARD.

Une émulsion de 87 parties de kérosène, 9 parties d'acide oléique et 4 parties de triéthanolamine dans 50 parties d'eau reste stable pendant plusieurs mois. Sa densité, le point de congélation (*pour test*), le point éclair (*flash point*), le point d'allumage (*fire point*), ses propriétés corrosives et détersives ont été déterminées. Une émulsion de 89 parties d'huile lubrifiante minérale, 3.9 parties de triéthanolamine, 7.1 parties d'acide oléique et 50 parties d'eau forme une huile soluble, neutre et miscible à l'eau en toutes proportions. Ses constantes physiques sont données. Le coefficient de friction démontre qu'elle est plus lubrifiante qu'une huile à moteur commerciale, mais devient moins efficace, lorsque la quantité d'émulsion ajoutée est insuffisante. (Travail publié dans « Canadian Journal of Research », 11: 247-248. 1934).

26. Quelques nouveaux dérivés de l'acridine. — JOS. RISI et HENRI SHEHYN.

Les auteurs ont préparé quelques nouveaux dérivés de constitution analogue à la 8-oxy-quinoléine (oxine), mais de poids moléculaire plus élevé. L'étude de l'acide éthoxyphényl-anthranilique de MATSUMURA est complétée par la préparation de ses esters méthyliques et éthyliques. Deux acides: l'acide 2-éthoxy-1-naphtyl-anthranilique ($C_{19}H_{17}O_3N$, cristaux rose pâle, P.F. 186°) et l'acide 2-éthoxyphényl-3-amino-2-naphtoïque ($C_{19}H_{17}O_3N$, feuillets jaunes, P.F. 156°) ont été trouvés. Leur cyclisation devrait conduire à des molécules plus compliquées du type de l'oxine.

27. Notes pratiques sur la chimie des corps thermosensibles, les écrans sélecteurs, etc. — LÉO PARISEAU.

Supplément à la conférence publique du jeudi 2 novembre... Étude des diverses substances dites thermotropes. Pourquoi l'au-

teur a choisi l'iodure double de mercure et d'argent. Est-ce un simple mélange intime ou un composé défini? Diverses formules pour le préparer. Étude de la thermo-sensibilité de son produit. L'analyse chimique montre qu'il correspond assez à la formule Ag_2HgI_4 . Analyses colorimétriques avant et après virage. Courbes obtenues avec l'analyseur chromatique. Recherche d'un écran sélecteur donnant le maximum de contraste visuel entre parties chaudes et froides, d'une masse inégalement chauffée. Pourquoi un écran au bleu de bromophénol est préférable à tout autre. Spectrogrammes montrant la bande d'absorption très nette vers 6100 unités Angstrom. Recherche du meilleur écran pour la photographie. Présentation des résultats obtenus avec un écran vert-lumière et tartrazine.

28. Sur le rapport entre le cuivre et la capacité respiratoire dans les sangs hémocyaniques. — Gaston GOSSELIN et R. GUILLEMET.

29. Notes préliminaires sur les indices des cires d'abeilles canadiennes. — Georges-H. BARIL et Lionel LEMAY.

30. Notes sur la détermination de l'indice de saponification des cires. — Georges-H. BARIL.

31. Sur les rapports oenologiques de certains vins doux. — Georges-H. BARIL.

32. Taux d'absorption des radiations de courte longueur d'onde dans divers milieux. — Ernest GENDREAU.

33. Le contrôle du papier de chiffons par le laboratoire. — Albert KARCH.

34. Notes sur la télévision. — J.-C. BERNIER.

35. Observations sur l'éclipse du 31 août 1932. — F. ROBERT, f.e.c.

36. Étude analytique sur les projections. — Jules POIVERT.

37. Détermination du "Space Group": (1) tourmaline; (2) diaphanate de rubidium. — André WENDLING.

(Voir « Mémoires et Comptes rendus Soc. royale Canada », 3ième série, vol. 27, sect. 3: 133-140; 169-175. 1933).

38. L'imaginaire à une puissance imaginaire est une quantité réelle. Curiosité mathématique. — André WENDLING.

39. Somme des séries trigonométriques et à phases en progression arithmétique. — André WENDLING.

40. Introduction de l'infini dans l'intégration des fonctions rationnelles. — Adrien POULIOT.

41. Méthode symbolique permettant d'obtenir certaines formules relativement aux équations intégrales. — Adrien POULIOT.

42. Procédé d'intégration de certaines équations différentielles linéaires. — Adrien POULIOT.

Section 3: Sciences naturelles.

1. Notes sur quelques Insectes aquatiques. — Gustave CHAGNON.

Description du genre de vie du Coléoptère *Psephenus herricki*. La larve, aquatique et à respiration branchiale, est recouverte d'une sorte de carapace segmentée de forme ovale et très dilatée de manière à cacher tous les appendices du corps. Elle vit dans les eaux courantes, fixée sur le dessous des pierres. L'adulte est aérien, mais effectue sa ponte dans les eaux. Certains Hyménoptères de la famille des Ichneumonides, genre *Agriotypus*, entrent dans l'eau et marchent sur le fond pour parasiter les larves de Trichoptères. D'autres du même ordre de la famille des Proctotrupides parasitent les œufs de *Gerris*.

2. Présentation de l'ouvrage de M. Gustave Chagnon en cours de publication: "Contribution à l'étude des Coléoptères de la Province de Québec". — Henri PRAT.

Une partie importante de l'ouvrage a déjà paru par tranches dans le « Naturaliste Canadien », depuis 1933. (Voir le « Naturaliste Canadien », 60: 166-178; 202-213; 289-302; 319-330; 343-351.

1933. — 61: 18-26; 84-95; 99-110; 137-157; 182-198; 215-230; 269-282; 309-319. 1934. — 62: 40-52. 1935). La publication de cette étude se continue. A date deux fascicules de 64 pages chacun ont été tirés à part.

3. Sur la ponte du Cafard commun (*Blatella germanica* L.) — Georges MAHEUX.

L'auteur a cherché à déterminer le taux de multiplication du Cafard commun. De ses observations il ressort que la période de croissance de la nymphe dure environ trois mois; que la ponte se fait par lots de 25 à 42 œufs enfermés dans une oothèque; que la proportion des mâles par rapport aux femelles est de 1 à 5; qu'une même femelle peut pondre au moins trois fois pendant la période de son activité ovarienne. Les Blattes sont donc très prolifiques. Suit une description détaillée de l'oothèque.

4. Remarques sur la Petite Mineuse (*Fenusa pumila* Klug) des feuilles de Bouleau dans la province de Québec. — Lionel DAVIAULT.

Cette petite Mouche à scie, introduite en Amérique il y a quelques années seulement, se rencontre aujourd'hui dans tout l'est des Etats-Unis et du Canada, jusqu'aux Grands Lacs. Cette Mineuse parasite presque indifféremment toutes nos espèces indigènes de Bouleau, mais surtout le Bouleau gris (*Betula populifolia*) et le Bouleau à papier (*B. papyrifera*). Comme son nom français l'indique, la larve de l'insecte passe presque toute son existence à miner les feuilles entre les deux épidermes. La portion de la feuille réduite à ses deux épidermes se dessèche, se recroqueville, et tombe parfois, laissant ainsi les pousses terminales complètement dénudées. Cette défoliation prématurée entraîne une forte réduction de la croissance des tissus.

5. Les Bruches du Québec. — F. Joseph OUELLET, c.s.v.

Cinq espèces de Bruches se trouvent dans notre province *Bruchus pisorum* L., *B. oblectus* Say, *B. discoideus* Say, *B. fraterculus* Horn, et *B. musculus* Say. Leurs larves rongent l'intérieur de diverses semences de Légumineuses: Pois, Haricot, Lentille, Desmodie, Robinier, etc. Bienfaisants lorsqu'ils se contentent de limiter le trop grand nombre des semences, ces Insectes deviennent un

fléau quand on s'avise de cultiver leurs plantes préférées. Ces Insectes font perdre ou déboursier des sommes considérables, sans que la science ait encore su les réduire à l'impuissance. (Travail publié dans le « Naturaliste Canadien », 61: 65-68. 1934).

6. L'*Amyda spinifera* (Le Sueur) dans le Québec. — F. ALEXANDRE, f.e.c.

Au début de juin 1933, des pêcheurs d'Anguille d'Iberville (sur le Richelieu) recueillaient dans leurs nasses la Tortue à carapace molle, *Amyda spinifera* (Le Sueur). Déjà trouvé dans les eaux du lac Champlain (BABCOCK), ce Reptile n'avait pas encore été signalé plus haut dans le Québec. Le spécimen mesurant huit pouces de longueur de carapace était jeune. Description: corps plat, ovale; carapace molle, coriace, avec bords retombants, de couleur olive, marginée de jaune avec lignes noires, et parsemée de taches noires ocellées; plastron blanc avec bordure jaune; tête, pattes et queue olive avec lignes de points noirs.

7. Remarques sur la faune littorale de l'estuaire du Saint-Laurent. — Georges PRÉFONTAINE.

L'observation de la faune littorale du Saint-Laurent dans la région de Trois-Pistoles, ainsi qu'en aval et en amont, montre les faits suivants: (1) La pauvreté de cette faune par rapport à celle des localités plus rapprochées de l'océan comme St.-Andrews (Nouveau-Brunswick), Woods Hole (Etats-Unis), Plymouth (Angleterre), Port-Erin (Mer d'Irlande), Millport (Ecosse), Wimereux et Roscoff (France). La diminution de la salinité semble être le principal facteur de cet appauvrissement. (2) La réaction des espèces contre la dessalure progressive par une localisation à des niveaux de plus en plus bas de la zone des marées. (3) L'uniformité de la faune dans les limites de la zone intercotidale et la difficulté d'y établir des zones à sériation nette caractérisées par un faciès zoologique particulier.

8. Comparaison de la faune et de la flore de l'estuaire du Saint-Laurent et de celles des estuaires de la côte occidentale d'Écosse. — Henri PRAT et Georges PRÉFONTAINE.

(1) Dans leur ensemble les Échinodermes du Saint-Laurent ne se retrouvent pas sur la côte d'Écosse. Les affinités de ce groupe

semblent totalement boréales. (2) Les Mollusques du Saint-Laurent comprennent un élément arctique, non présent en Écosse, englobant environ la moitié des Gastropodes et les deux tiers des Lamellibranches. (3) La majorité des Crustacés du Saint-Laurent sont des espèces arctiques ou nord-américaines non représentées sur les côtes d'Écosse. (4) Les Poissons comportent plusieurs espèces appartenant à la faune des profondeurs et éliminées des relevés écossais par l'étendue de la plateforme continentale. (5) Les Algues du Saint-Laurent existent pour la plupart sur les côtes d'Écosse; mais les espèces de Trois-Pistoles sont moins nombreuses en raison de la salinité réduite.

9. Quelques précisions sur la flore de l'Abitibi. — F. MARIE-VICTORIN, f.e.c.

La flore de l'Abitibi manque de caractéristiques positives. A peine peut-on signaler quelques éléments comme le *Mertensia paniculata* et le *Lonicera hirsuta* qui la distinguent de la flore du reste du district laurentien. Beaucoup plus remarquables sont les substitutions d'espèces (*Solidago uliginosa* remplaçant généralement le *S. canadensis*) et les caractéristiques négatives, comme l'absence presque totale de certains groupes importants (*Oenothera*, *Rubus* sect. *Eubatus*, etc).

10. Études de tératologie végétale. — F. MARIE-VICTORIN, f.e.c.

L'auteur étudie quelques cas tératologiques dans diverses familles. (1) Un *Aralia nudicaulis* virescent et présentant une transformation en feuilles allongées d'un ovaire infère 5-loculaire. (2) Une série de transformations florales chez le *Trillium grandiflorum*. (3) Un cas de virescence totale dans tous les capitules d'une colonie d'*Aster acuminatus*. (4) Une série d'anomalies phyllotaxiques chez le *Scrofularia lanceolata*.

11. Quelques entités nouvelles de la flore du Québec. — F. MARIE-VICTORIN, f.e.c.

L'auteur signale la découverte sur le territoire du Québec de plusieurs espèces importantes. Le *Ptelea trifoliata* et le *Potamogeton gemmiparus* s'ajoutent à la florule allogène de la région du lac Saint-

Pierre; le *Polygala polygama* et le *Sporobolus cryptandrus* sont deux additions importantes à la flore de l'Ottawa; l'*Euphrasia stricta* et le *Polygala sanguinea* sont apparemment des immigrants récents qui vont se fondre avec la flore indigène.

12. Note sur une composée halophytique de la baie des Chaleurs: *Cotula coronopifolia*. — F. MARIE-VICTORIN, f.e.c., et Émile JACQUES.

Cette plante, inconnue dans le Québec jusqu'à 1930, a été trouvée par les auteurs à Bonaventure, sur la baie des Chaleurs. Les mentions les plus anciennes (1678) la situent dans la Colonie du Cap. Elle a été cultivée dans les jardins botaniques d'Europe dès 1687, et depuis s'est échappée de culture; cela explique toute la distribution européenne; car, établie au voisinage d'un port de mer, elle pouvait facilement se répandre. Toutes les mentions de cette plante en Amérique, pour la plupart sur l'océan Pacifique, sont récentes, ce qui indiquerait qu'elle est probablement introduite. Il est assez douteux qu'une plante aussi remarquable ait pu échapper à l'observation des botanistes.

13. Notes sur quelques additions importantes à la flore du Richelieu. — F. ROLLAND-GERMAIN, f.e.c.

Le Richelieu introduit dans le Québec des éléments appartenant à la vallée du lac Champlain. Plusieurs de ces éléments ont été décelés le long du Richelieu entre Chambly et Saint-Jean. Les plus remarquables sont: *Littorella americana*, *Potamogeton crispus*, *Potamogeton Robbinsii*, *Juncus compressus*, *Scirpus Torreyi*, *Anacharis occidentalis*, *Arisaema Stewardsonii*, *Amelanchier grandiflora*.

14. Notes bio-écologiques sur l'*Anacharis canadensis*. — F. ROLLAND-GERMAIN, f.e.c.

La bio-écologie de l'*Anacharis canadensis* a été étudiée par l'auteur durant plusieurs saisons successives sur les grèves de Longueuil, près de Montréal, où la plante croît en abondance. D'intéressantes précisions ont été obtenues sur le développement de la fleur staminée, sur les particularités de l'anthère et sur la pollinisation.

15. Notes sur un inventaire des *Usnea* du Québec. — René MEILLEUR.

Les espèces de la province sont au nombre de cinq. L'étude d'un matériel abondant et provenant de tous les coins de la province permet de tirer des conclusions intéressantes au sujet de la spécificité et de la distribution géographique. Les *Usnea* se rencontrent sur le plupart de nos arbres: ils sont fréquents surtout sur nos Conifères et aussi sur le Bouleau, l'Érable, etc. L'étude détaillée de la répartition de chaque espèce d'*Usnea* sur ces hôtes nous apprend qu'il n'y a aucune spécificité, aucune préférence d'une espèce pour un arbre défini. Nos différentes espèces d'*Usnea* sont réparties uniformément dans toute la Province, du moins dans la partie explorée.

16. Notes sur quelques Algues marines du bas Saint-Laurent, et sur leur distribution géographique. — Marcelle GAUVREAU.

Parmi les Algues marines récoltées dans l'estuaire du Saint-Laurent, durant l'été 1933, huit espèces représentatives ont été particulièrement étudiées. De cette étude, il est possible de tirer des conclusions d'ordre écologique et d'ordre phytogéographique. Pour résumer, les huit espèces traitées sont pour la plupart des espèces circumpolaires, à distribution très étendue dans l'hémisphère boréal.

17. Le genre *Micrasterias* dans le Québec. — Jules BRUNEL.

Les deux premières espèces de *Micrasterias* du Québec furent mentionnées par BERGE, 1909. LOWE, en 1927, ajouta trois autres espèces. L'auteur a mentionné en 1932 deux espèces additionnelles. Au cours de l'été 1933, l'auteur, avec la collaboration de M. Roger PAYEN, a fait une étude spéciale du genre et a découvert les onze espèces suivantes, qui n'avaient jamais été observées sur notre territoire: *M. rotata*, *M. pinnatifida*, *M. denticulata*, *M. abrupta*, *M. depauperata* var. *Wollei*, *M. radiosa*, *M. conferta* var. *hamata*, *M. cruxmelitensis*, *M. muricata*, *M. mahabuleshwariensis* (et var. *serrulata*), *M. Thomasiana*. Le nombre des espèces connues dans le Québec est donc maintenant de 18.

18. Étude de la variation chez le *Micrasterias radiata*. —

Roger PAYEN.

Au cours d'études sur les *Micrasterias* du Québec, effectuées sous la direction de M. Jules BRUNEL, l'auteur a été frappé de l'abondance et de la variabilité du *M. radiata*. La variation chez cette espèce a d'ailleurs été étudiée déjà, mais au cours de cette étude, quelques types nouveaux s'intercalant dans la série des formes observées par d'autres auteurs ont été trouvés et photographiés.

19. Notes sur la découverte du *Tuomeya fluviatilis* dans le Canada oriental. — Jules BRUNEL.

Le *Tuomeya fluviatilis*, décrit en 1858, est une Rhodophycée d'eau douce, extrêmement rare. Depuis sa découverte, il y a 75 ans, il n'a été trouvé que cinq ou six fois, et aux Etats-Unis seulement. En 1932, l'auteur l'a récolté dans les Laurentides, près de Nominigue, dans un ruisseau rapide. L'étude de sa distribution fait ressortir les points suivants: (1) la distribution est exclusivement est-américaine; (2) la plante se rencontre dans le bassin du golfe du Mexique (où elle fut d'abord découverte), le bassin de l'Atlantique (où elle a été trouvée le plus souvent), le bassin du Saint-Laurent; (3) la localité laurentienne nouvelle étend de 200 ou 300 milles au nord la distribution de l'espèce.

20. Notes sur le *Cytospora Tiliae*, nouveau pour l'Amérique du Nord. — Jules BRUNEL et Jacques ROUSSEAU.

Ce champignon, du groupe des *Fungi Imperfecti*, s'est développé sur une branche de *Tilia glabra* Vent., dans une armoire de l'Institut Botanique de l'Université de Montréal; il fut identifié par le Prof. W.-H. WESTON, de l'Université Harvard. Les cirres étaient blancs et exceptionnellement longs. Les dimensions des spores (longueur moyenne, 7.5 μ ; largeur, 1 μ) correspondent exactement à celles mentionnées par Saccardo. Les caractères du strome subcortical, la structure des pycnides et la couleur des cirres correspondent parfaitement aussi. Le *Cytospora Tiliae* n'avait encore été trouvé qu'en France sur le *Tilia europaea*.

21. La végétation du sous-bois comme indice de la qualité de station dans les forêts boréales du Québec. — Robert BELLEFEUILLE.

Cinquante secteurs d'un quart d'acre ont été établis dans des peuplements purs (pour la plupart équiennes) d'Epinette noire, de Pin gris et de Bouleau, dans les forêts du bassin des rivières aux Sables et Bersimis. Il ressort de ces études, basées surtout sur des méthodes de RAUNKAIER, que les associations végétales du sous-bois dans le Québec peuvent être considérées comme indices de la capacité de production des stations. Cinq types principaux ont été décelés: deux plus ou moins xérophyles, présentant des analogies avec les forêts à Mousses sèches et à Lichens de la Finlande; un type caractérisé par une association mésophyle appartenant aux forêts à Mousses humides de CAJANDER; enfin, deux autres, plus ou moins hygrophyles, apparentés aux forêts des sols d'humus brut de CAJANDER.

22. De l'emploi du permanganate de potassium en pisciculture. — Gustave PRÉVOST.

Depuis quelques années la permanganate de potassium est utilisé comme antiseptique dans les stations de pisciculture. Si l'on emploie exactement les concentrations recommandées par EMBODY et KINGSBURY, l'on s'expose à subir de grandes pertes de poissons et un retard considérable dans leur croissance. Tel est le résultat d'expériences exécutées dans deux établissements de pisciculture de la province de Québec. De ces expériences il est possible de conclure que l'emploi du permanganate de potassium peut être bon à condition que l'on tienne compte de la teneur de l'eau en matières organiques afin de déterminer les diverses concentrations de permanganate de potassium que l'on devra utiliser.

23. Les Spirochètes de la bouche. — Gérard GARDNER.

Les observations ont porté sur trois groupes de personnes: Premier groupe, 9 sujets, Spirochètes présents dans 7 cas; deuxième groupe, 49 sujets, Spirochètes présents dans 36 cas; troisième groupe, 12 sujets (Esquimaux), Spirochètes présents dans 6 cas. Les Spirochètes de la bouche que l'on trouve associés à des cas pathologiques (maladies graves à Spirochètes exceptées) une fois installés avec d'autres microbes anaérobies, peuvent causer des lésions qui

ne sont peut-être pas dues simplement à leurs présence, mais que leur présence peut contribuer à rendre plus graves.

24. Notes sur le *Taphrina ulmi*. — René POMERLEAU.

L'examen de jeunes Ormes élevés en pépinière a révélé à l'auteur la présence d'une affection intéressante du feuillage. Des taches grises d'abord, rouges ensuite, assez bien délimitées et situées sur le limbe foliaire en constituent en gros les caractéristiques. L'examen microscopique révèle que cette maladie est causée par une Exoascacée du nom de *Taphrina Ulmi* (Fekl.) Johans. Des expériences sur le traitement de cette maladie ont démontré que des pulvérisations de bouillie soufrée (50% de bouillie commerciale), faites au printemps avant l'ouverture des bourgeons, empêchaient presque complètement l'infection du feuillage. (Travail publié dans le « Naturaliste Canadien », 61: 305-308. 1934).

25. Notes sur le *Sclerotium bifrons*. — René POMERLEAU.

La maladie des Peupliers causée par un Champignon, décrite par SEAVER en 1926, a été trouvée fréquemment dans le Québec sur le Peuplier de Lombardie, le Peuplier faux-tremble et le Peuplier de Caroline. Elle est quelquefois la cause de dommages considérables sur les deux premiers. L'auteur a obtenu une culture avec sclérote en mettant sur gélose des débris de jeunes feuilles de Peuplier le Lombardie en partie noircies comme à la suite d'une gélée printanière. D'après WHETZEL, ce Champignon, cultivable sur gélose, se nomme temporairement *Sclerotium pseudo-bifrons* pour le différencier de celui formant des sclérotés sur les feuilles de Peuplier.

26. Notes sur l'écologie de *Gnomonia ulmea*. — René POMERLEAU.

Le cycle vital de ce Champignon des feuilles de l'Orme est étudié depuis 1931 en rapport avec les facteurs écologiques. Cette étude a permis d'établir les faits suivants: (1) La décharge des ascospores au printemps nese produit qu'après la pluie, lorsque la température moyenne hebdomadaire a atteint 50°F. et cesse lorsque cette température a dépassé 60°F. (2) Le développement du feuillage de l'Orme commence aussi lorsque la température a atteint le même niveau. (3) L'infection primaire dépend de la décharge des asco-

spores et du degré d'humidité de l'air. (4) Les infections secondaires suivent aussi les fluctuations de l'humidité atmosphérique et les sommets de la courbe de l'augmentation du nombre de taches sur les feuilles indiquent le nombre des générations de conidies.

27. Les Champignons responsables de la fonte des semis de Conifères à la pépinière de Berthierville. — René POMERLEAU.

(1) La fonte des semis de Conifères est une cause de perte souvent considérable dans les pépinières forestières. (2) Les Champignons, le plus souvent trouvés associés avec cette maladie, sont le *Rhizoctonia Solani* et diverses espèces de *Fusarium*. (3) Le *Pythium Debaryanum* (trouvé en abondance en 1934 seulement) est probablement, ici comme ailleurs, une cause importante de la fonte. (4) Le *Rhizoctonia Solani* s'attaque surtout aux radicelles et empêche la levée des plantules au moment de la germination. (5) Dans un essai sur le degré de virulence des *Fusarium*, le *Fusarium Solani* et le *Fusarium sporotrichoides* semblent être les plus dangereux.

28. Les associations forestières mésophytiques de la région du lac St-Pierre. — René POMERLEAU.

En collaboration avec M. Henri Roy, l'auteur a étudié la végétation des terrains boisés dans la région indiquée. Au moyen de quadrats et aussi grâce à des travaux de sylviculture effectués par les étudiants de l'École des Gardes forestiers, deux types principaux ont été reconnus: le type *Acer saccharum*—*Tsuga* et le type *Pinus*—*Acer rubrum*. Pour chacun de ces types, les éléments caractéristiques de chaque étage de végétation ont été dégagés. Ainsi dans les associations du type *Tsuga*, on trouvera dans les étages inférieurs les espèces suivantes: *Viburnum alnifolium*, *V. cassinoides*, *Acer pennsylvanicum*, *A. spicatum*, *Gaultheria procumbens*, *Coptis grænlantica*, *Dalibarda repens*, *Mitchella repens*, *Cornus canadensis*, *Lycopodium obscurum* etc.; tandis que dans celles du type *Pinus* les éléments suivants domineront: *Corylus cornuta*, *Rubus allegheniensis*, *Pyrola elliptica*, *Chimaphila umbellata*, *Uvularia sessifolia*, *Lycopodium flabelliforme*, *Polytrichum piliferum*.

29. Associations et successions végétales dans le marais de Lanoraie, Qué. — René POMERLEAU.

Pour faire l'analyse de cette végétation, des quadrats ont été distribués à intervalles réguliers depuis le centre du marais, la par-

tie la plus basse, jusqu'au sommet de la berge sablonneuse qui l'entoure. On a ainsi reconnu quatre zones de végétation assez distinctes, suivant l'élévation du niveau du substratum: (1) La zone découverte, où domine l'association *Sphagnum*—*Carex oligosperma*—*Chamaedaphne*. (2) La zone du Mélèze, avec l'association *Larix*—*Alnus*—*Carex*—*Sphagnum*. (3) La zone de l'Épinette noire, où se rencontre l'association *Picea*—*Alnus*—*Rubus trifolius*—*Sphagnum*. (4) La zone sablonneuse du rebord, où d'hydrophile la végétation devient brusquement xérophile, par suite du relèvement rapide du niveau du sol.

30. La végétation xérophytique de la région du lac St-Pierre. — René POMERLEAU.

Des îlots sablonneux, privés d'abri forestier, constituent, dans la région du lac St-Pierre, un milieu xérophytique dont le cas extrême se manifeste par la formation de dunes. Lorsque le sable est mobile, il n'y a guère que le *Pteridium latiusculum* qui puisse vivre. Le plus souvent cependant se sont les *Cladonia* et les Mousses du genre *Polytrichum* qui recouvrent ces sols. Avec des conditions meilleures, un certain nombre de plantes herbacées se mêlent aux Mousses et aux Lichens. Puis le Bouleau gris envahit graduellement le terrain et, grâce à lui, le sol fertile se reconstitue. Enfin, le Pin blanc s'installe, suivi d'une série de successions qui se rapprochent de plus en plus de la forêt climatique.

31. La pourriture noire des racines du Tabac. — R. BORDELEAU.

La cause de cette maladie est un Ascomycète (*Thielavia basicola* Zopf) qui s'attaque non seulement au Tabac, mais aussi à d'autres plantes, spécialement les Légumineuses. Ce Champignon s'attaque au Tabac, soit en couches, soit au champ, causant des lésions aux racines, lésions qui affectent la croissance et la qualité. Les expériences conduites à la Station Expérimentale fédérale de Farnham ont démontré qu'il fallait transplanter des plants sains seulement, choisir un terrain légèrement acide, des fertilisants acidifiants et des variétés résistantes. Une quinzaine de variétés essayées dans un terrain artificiellement infecté ont vu leur rendement diminuer de 25% à 75% selon leur degré de résistance. La qualité a aussi diminué, mais de façon moins prononcée. (Travail publié dans le « Naturaliste Canadien », 60: 307-312. 1933).

32. Les recherches bryologiques de M. H. Dupret, p.s.s. dans la région de Montréal. — Aldéric BEAULAC, p.s.s.

(Ce travail est publié dans les « Contrib. lab. bot. Univ. de Montréal », N° 25, 70 pages, 1934, sous le titre de : « Études sur les Mousses de la région de Montréal par H. DUPRET, p.s.s., revu et publié par A. BEAULAC, p.s.s. »).

33. La flore bryologique de l'Abitibi. Description d'une Mousse nouvelle. — Aldéric BEAULAC, p.s.s.

Cent espèces différentes ont été récoltées dans cette région. Une variété est nouvelle pour la science.

34. Sur une nouvelle méthode de prélèvement d'objets microscopiques dans l'eau. — P. VENANCE, o.m.cap.

Cette méthode, qui est un perfectionnement de la méthode de CABARELLO, permet le prélèvement, dans l'eau, d'objets microscopiques (Desmidiées, etc.) dépourvus de rigidité et susceptibles de se déformer lorsque prélevés par les méthodes ordinaires. L'auteur décrit aussi la technique qu'il a employée dans la fabrication de micropréparations systématiques pures de Desmidiées.

35. Notes sur la flore de la région de Rawdon. — Sœur MARIE-JEAN-EUDES, s.s.a.

La flore de Rawdon, uniformément silicole, est celle des collines laurentiennes. Toutefois on y découvre des espèces particulièrement intéressantes: *Epipactis latifolia*, Orchidée européenne; *Sporobolus uniflorus*, peu récolté dans le Québec, mais qui abonde à Rawdon; *Eleocharis nitida*, encore inconnu ailleurs que dans la vallée de l'Ottawa; *Carex lepidocarpa*, de distribution plutôt boréale, et *Carex Haydeni*, récolté seulement au Lac Saint-Jean; *Rubus flagellaris*, probablement nouveau pour notre flore; *Potentilla tridentata*, extrêmement rare dans l'ouest du Québec; *Myriophyllum tenellum*, peu connu dans notre province; *Utricularia purpurea*, inconnu dans le Québec jusqu'à ces dernières années; enfin *Xiris montana* et *Cladium mariscoides*.

36. Notes sur le genre Typha. — F. ADRIEN, c.s.c.

De nombreuses anomalies furent trouvées dans un champ de *Typha latifolia* et de *T. angustifolia*, à St-Laurent près Montréal.

Plusieurs se rapprochent de l'hybride *T. angustifolia* $\times$ *latifolia*. Les anomalies sont plus fréquentes chez *T. latifolia*. Voici les principales: (1) interruption, à l'insertion des bractées, de l'épi pistillé, formant ainsi plusieurs petits épis (cette forme est la plus fréquente). (2) Pénétration, parfois sur une assez longue étendue, de l'épi staminé dans l'épi pistillé. (3) Bifurcation de l'épi pistillé et, par suite, de l'épi staminé.

37. Quelques plantes intéressantes du Québec. — F. ADRIEN, C.S.C.

La communication porte sur quelques plantes peu fréquentes dans le Québec: *Asplenium platyneuron* (L.) Oakes, trouvé à Philipsburg (Co. Missisquoi) en 1927; *Phytolacca decandra* L. au même endroit en 1928; *Podophyllum peltatum* L., à Odanak en 1927; *Rorippa amphibia* (L.) Bess., à St-Barthélemi (Co. Berthier) en 1927; *Carex eburnea* Boott. et *Kaellia virginiana* (L.) Kuntze, à Ste-Geneviève, île de Montréal, 1926; *Ceanothus americanus* L., à Oka en 1926 et à Ste-Geneviève en 1927; *Collomia linearis* Nutt., à St-Laurent, près Montréal.

38. Notes sur la distribution géographique des Polygala dans le Québec. — Marcel RAYMOND.

Jusqu'ici le genre *Polygala* était pauvrement représenté dans notre flore: le *Polygala Senega* L. était connu de quelques endroits de la région de Montréal, et le *Polygala paucifolia* Willd. avait été récolté à la Seigneurie de Mingan (D.-N. St-Cyr), et dans la région de l'Ottawa. Récemment cette dernière espèce a été récoltée dans la région de Montréal. L'auteur a en outre récolté dans la tourbière de Farnham le *P. viridescens* L., nouveau pour le Québec. Depuis, cette plante a été récoltée à Iberville et à Contrecoeur. Le *P. polygama* Walt. se rencontre dans le Québec sur la frontière ontarienne.

39. Note sur l'introduction de la Cuscuta pentagonale (*Cuscuta pentagona* Engelm.) dans le Québec oriental. — R.-D. CARTIER.

Cette espèce est originaire du centre des Etats-Unis. Dans la province de Québec elle est circonscrite à la paroisse de Saint-Philippe de Laprairie. C'est la première fois qu'on la mentionne pour

la province. Cette plante est très nuisible; elle affecte très sérieusement les cultures de Légumineuses, particulièrement celles de Lentille (*Vicia sativa*). Le *Cuscuta pentagona* diffère du *C. Gronovii* par ses pétales aigus, sa corolle à tube court ne dépassant pas le calice, sa capsule globuleuse, déprimée; de plus, le *C. pentagona* ne se rencontre que sur les plantes cultivées, tandis que le *C. Gronovii* se rencontre sur les plantes sauvages.

40. La destruction de la Moutarde dans les céréales. —
Omer CARON.

L'auteur fait des observations sur les Moutardes depuis 1927. Les espèces que l'on rencontre dans la province de Québec sont *Brassica arvensis*, *B. campestris*, *B. nigra* et *B. Juncea*, auxquelles il faut ajouter *Raphanus Raphanistrum*, qui tient lieu de Moutarde en certains endroits. Les principaux caractères physiologiques et écologiques de la plante et de la graine sont décrits. La destruction de la Moutarde au moyen des arrosages de saumure (25%) ou de solution de vitriol (2.5%) est recommandée. Au moyen de ce procédé appliqué lorsque les plants de Moutarde n'ont que quelques feuilles, par des journées chaudes et ensoleillées, on détruit facilement de 90 à 100% des individus. Les Céréales, le Trèfle et la Luzerne qu'on arrose en même temps que la Moutarde ne souffrent pas du traitement d'une manière appréciable.

41. Quelques entités nouvelles nord-américaines du genre *Astragalus*. — Jacques ROUSSEAU.

Ces entités, nouvelles pour la science, sont les suivantes: *Astragalus alpinus* var. *parvulus* n. var. (régions arctiques), *A. americanus* f. *glabrescens* n. f. (Montagnes Rocheuses), *A. americanus* f. *Williamsii* n. f. (Wyoming), *A. americanus* f. *pallascens* n. f. (Dakota), *A. Brunetianus* n. comb. (district St-Jean — Restigouche), *A. eucosmus* f. *caespitosus* n. f. (Terre-Neuve), *A. eucosmus* f. *minor* n. comb. (régions arctiques), *A. eucosmus* var. *terraenovae* n. var. (Terre-Neuve), *A. eucosmus* f. *villosus* n. f. (Terre-Neuve), *A. frigidus* var. *dawsonensis* n. var. (Yukon), *A. gaspensis* n. sp. (Gaspésie), *A. labradoricus* f. *albinus* n. f. (fleuve St-Laurent), *A. littoralis* n. comb. (régions arctiques), *A. nuttalinensis* n. nom. (Yukon). La plante du St-Laurent, qui jusqu'à date a passé pour l'*A. alpinus* L. var. *Brunetianus* Fernald est l'*A. labra-*

doricus DC. (La description de ces plantes a paru dans les « Contrib. lab. bot. Univ. Montréal », N° 24, 66 pages, 1933).

42. Le rôle des racines de certaines plantes ripariennes dans la formation actuelle de concrétions argileuses. — Jacques ROUSSEAU.

Ces concrétions ont une origine actuelle et se forment au niveau du sol, dans la zone intercotidale de l'estuaire du St-Laurent. Les noyaux responsables de leur formation sont des racines de *Scirpus rufus* et de *Juncus balticus* var. *littoralis*. Elles s'enfoncent dans l'argile bleuâtre. La putréfaction des racines détermine une oxydation de l'argile ordinaire. L'action périodique de la marée isole les concrétions et les porte sur la partie supérieure du littoral. (Cette étude a paru dans « Journ. of Sedimentary Petrology », 4: 60-64. 1934; et le « Naturaliste Canadien », 62: 99-105. 1935).

43. La phytogéographie des *Astragalus* du Québec. — Jacques ROUSSEAU.

(1) Des deux côtés de l'Atlantique boréal, il y a différenciation progressive de la flore, du nord au sud. (2) Aucun de nos *Astragalus*, semble-t-il, n'est préglaciaire. Ils se seraient établis sur le territoire à la période que l'auteur nomme période *présylvatique* et qui s'est écoulée de la fin de la glaciation à l'établissement de la forêt boréale. Dans le territoire occupé aujourd'hui par cette forêt, ont persisté des *îlots subarctiques* conservant des reliques *présylvatiques*. (3) Le groupe de l'*A. alpinus* a été l'objet à l'époque *présylvatique* probablement, d'une crise de mutabilité. (Cette étude est comprise dans les « Contrib. lab. bot. Univ. Montréal », N° 24, 1933).

44. Études phytométriques de l'inflorescence de l'*Androsace septentrionalis*. — Jacques ROUSSEAU.

L'*Androsace septentrionalis* typique et le var. *robusta* sont étudiés. Le travail porte particulièrement sur le nombre moyen d'ombelles par individu, le nombre de fruits par ombelle, la longueur des hampes florales. Le rapport entre la longueur des hampes et le nombre de fruits par ombelle est une constante.

45. Étude floristique de la batture de l'île aux Grues. —
Jacques ROUSSEAU.

Entre l'île aux Grues et l'île aux Oies, comté de Montmagny, se trouve une batture recouverte d'eau pendant les grandes marées. Cette prairie naturelle fournit du fourrage. L'étude comprend un inventaire floristique et un aperçu écologique de la batture. (Publié dans le « Rapport annuel de la Soc. de Québec pour la protection des plantes », 25ième et 26ième rapports, p. 82-86. 1934).

46. Vestiges de l'époque glaciaire le long de la Côte-Nord du Saint-Laurent. — Carl FAESSLER.

Les géologues et les botanistes qui ont étudié la région de la Minganie et de l'île d'Anticosti ne s'entendent pas sur l'aire de l'invasion glaciaire du Wisconsin. L'auteur, après un travail de plusieurs années le long de la Côte-Nord doit conclure de ses propres observations que la région située à l'ouest de la Minganie, entre Tadoussac et Godbout, a certainement subi une très forte érosion glaciaire. Les auges, vallées, stries glaciaires et les nombreux fjords indiquent une direction uniforme du nord-ouest au sud-est. La carte géographique de la région montre un parallélisme frappant entre les cours différents tributaires du Saint-Laurent qui coulent presque tous du nord-ouest vers le sud-est, direction probable d'écoulement du glacier du Wisconsin.

47. Notes sur le paléozoïque des environs de Chicoutimi. — Abbé J.-W. LAVERDIÈRE.

Au cours d'une expédition géologique organisée en 1932 par le service des Mines de Québec dans la région de Chicoutimi et du lac St-Jean, l'auteur a pu recueillir un bon nombre de fossiles dans les formations paléozoïques. La faune est composée surtout de Brachiopodes, de Graptolites, de Gastéropodes et de Trilobites. Bien que, dans cette région, chaque affleurement de calcaires ou de schistes se montre fossilifère, on a repéré certains gisements particulièrement riches; ainsi l'affleurement de schistes qui se trouve à trois milles à l'ouest de l'église St-Honoré et les calcaires près de la chute aux Galets, sur la rivière Shipshaw. La faune récoltée appartient au Trenton et à l'Utica inférieur.

48. Les roches de Saint-Laurent, Qué. — P. Léo MORIN,

C.S.C.

Inventaire du sol et du sous-sol de la région de Saint-Laurent (superficie: environ 2 milles carrés). Le sol comprend: (1) Des débris glaciaires: argile mêlée de cailloux présentant toute la série des roches granitiques des Laurentides. Débris de transport contenant: schistes, roches éruptives du Mont-Royal, etc. (2) Débris de l'époque Champlain: argiles à *Leda* et à *Saxicava*. Le sous-sol renferme du calcaire de Trenton (Ordovicien) avec joints et fissures de cristaux de calcite et de sidérose. Ces cristaux présentent souvent des cas d'isomorphisme, ou mieux, de « symbiose minérale ». Les fossiles sont nombreux. (Ce travail a été publié dans « L'Enseignement secondaire au Canada », décembre 1933).

49. Les Gymnosporangium du Québec. — Elzéar CAMPAGNA.

L'auteur présente quatre espèces recueillies sur 16 hôtes. (1) *Gymnosporangium clavipes* Cke. & Pk., sur *Amelanchier sanguinea* (Pursh.) DC., *A. canadensis* (L.) Medic., *A. laevis* Wieg., *Sorbus americana* Marsh., *Crataegus* sp., *Aronia melanocarpa* (Michx.) Britton, *Pyrus malus* L., *Juniperus communis* L. var. *depressa* Pursh et *J. horizontalis* Moench. (2) *G. clavariaeforme* (Jacq.) DC. sur *Amelanchier canadensis* (L.) Medic., *A. laevis* Wieg. et *Juniperus communis* L. var. *depressa* Pursh. (3) *G. Juniperi* Link (*G. cornutum* Art., *G. aurantiacum* Chev.), sur *Sorbus americana* Marsh et *Juniperus communis* L. var. *depressa* Pursh. (4) *G. globosum* Farl., sur *Crataegus* sp. et *Juniperus horizontalis* Moench. Ces observations furent faites dans les comtés de Kamouraska et de l'Islet. Dans l'ouest de la Province (près de Hull) on aurait observé (fide F. MARIE-VICTORIN et BRUNEL) *Gymnosporangium Juniperi-virginianae* Schw., sur *Juniperus virginiana* L.

50. Importance économique dy Gymnosporangium clavipes dans l'est du Québec. — Elzéar CAMPAGNA.

Ce parasite affecte les fruits du Pommier (*Pyrus communis* L.) et cause une maladie appelée Rouille du Pommier. Il fut observé pour la première fois dans la province de Québec, à Ste-Anne de la Pocatière, en 1929. Depuis on l'a signalé dans tout le Bas-Québec, de Bellechasse à la Rivière-du-Loup. Les principales variétés affectées sont: La St-Laurent, la Fameuse, la Jaune Transparente, la

McIntosh, la Tetowsky et l'Alexandre. En 1932 le pourcentage de fruits affectés variait de 0.5 à 6.0% pour les variétés commerciales que nous venons de mentionner et allait jusqu'à 35% sur des variétés d'importance secondaire.

51. Les variations de la formule sanguine chez les Cobayes vaccinés au B.C.G. — Armand FRAPPIER et Victorien FREDETTE.

Etude de la cytologie sanguine chez une douzaine de Cobayes vaccinés par voies péritonéale ou sous-cutanée avec 0 gr. 0025, 0gr. 005 ou 0gr. 010 de B.C.G., et chez trois Cobayes témoins non vaccinés. L'expérience dure depuis trois mois. De fortes différences individuelles rendent difficile la définition exacte des périodes de polynucléose, de lymphocytose et de mononucléose.

52. L'allergie tuberculinique chez les cobayes vaccinés au B.C.G. — Armand FRAPPIER et Victorien FREDETTE.

Au moyen de doses intradermiques décroissantes de tuberculine, administrées en série, il semble possible, d'après l'expérience des auteurs sur plus de 25 Cobayes vaccinés avec 0gr. 0025, 0gr. 005 ou 0gr. 010 de B.C.G., de déterminer la courbe de l'évolution de la sensibilité. C'est vers le deuxième et le troisième mois, que, pour les vaccinés par voie sous-cutanée, apparaît le maximum d'allergie, soit des réactions positives à 0 cc. 00001 de tuberculine.

53. Développement des laboratoires et de la technique du B.C.G. à l'Université de Montréal. — Armand FRAPPIER.

Les laboratoires du B.C.G. et la technique de préparation de ce vaccin à l'Université de Montréal remplissent rigoureusement les conditions essentielles énoncées par CALMETTE. La Faculté de médecine de Montréal est le pionnier en Amérique du Nord de la vaccination des enfants par le B.C.G. On y poursuit des recherches expérimentales et cliniques, grâce au Conseil national des Recherches du Canada.

54. La yoghourtisation du lait écrémé. — J.-M. ROSELL et Ed. BROCHU.

La yoghourtisation du lait écrémé et sa combinaison aux pâtées et moulées alimentaires a pour but une meilleure utilisation du lait

écrémé et la préparation d'aliments plus appropriés à la nutrition animale. Les transformations que font subir au lait écrémé ou lait de beurre les divers agents du yoghourt, (*Streptococcus thermophilus*, *Thermobacterium yoghourti* et *Bacterium bulgaricum*) en font un produit des plus hygiéniques, très nutritif et savoureux. Le lait écrémé se montre d'une grande efficacité dans la correction alimentaire des niveaux protéiques élevés, de même que pour la prévention et la guérison de certaines maladies infectieuses, en particulier les maladies de l'appareil digestif. Il est surtout indiqué dans la coccidiose, la diarrhée blanche des volailles, la typhose et le choléra aviaires.

55. Caractères biologiques et cultureux de l'agent étiologique ordinaire de la mammite streptococcique de la vache.

— J.-M. ROSELL.

Les investigateurs qui ont travaillé sur la mammite reconnaissent à la presque unanimité le *Streptococcus mastitidis*, ou *S. agalactiae contagiosa*, comme l'agent étiologique de cette maladie. D'autres Streptocoques ont parfois été trouvés, soit seuls, soit associés au *S. mastitidis*. Mais d'après l'expérience de l'auteur basée sur l'étude de plusieurs milliers d'échantillons de lait pris aseptiquement, dans 98% des cas, l'agent est le *S. mastitidis*. Ses caractéristiques sont les suivantes: Lait tournesolé: acidification et coagulation avant 24 heures, faible réduction au fond du tube. Lait et bleu de méthylène (1 partie pour 20,000): ni réduction ni changement. Dédoublément fort d'hippurate de soude. pH final des cultures en lactose et glucose, 4.4, 4.7. Hémolyse: jamais du type β ; mais parfois du type α ou α^1 ; généralement elle correspond au type γ ou fait défaut. — Glucides qui fermentent toujours: lactose, saccharose, salicine, tréhalose, glucose, maltose; sucres qui ne fermentent jamais: raffinose, inuline; sucres qui ne fermentent qu'exceptionnellement: mannite, sorbite et arabinose. Ne réduisent pas le nitrate, ni le rouge neutre. Pas de fermentation de la glycérine ni fluidification de la gélatine. N'est pathogène que pour la vache et quelques autres animaux lorsque injecté à l'intérieur du pis, mais jamais lorsque injecté dans d'autres tissus. Le point thermique léthal est généralement de 60°C. (pour 20 minutes).

56. Les connexions du pneumogastrique droit avec le plexus solaire chez un embryon de Porc de 18 mm. — Wilbrod BONIN.

Déjà chez un embryon de 18 mm. de longueur le nerf pneumogastrique droit donne ses branches anastomotiques au pneumogastrique gauche; un contingent important de fibres se dirige vers l'estomac et un autre groupe se jette dans le plexus solaire. Mais, en plus, beaucoup de fibres continuent directement dans le pancréas et dans le méso d'une anse intestinale sans passer par le plexus solaire. Il n'y a pas, dans ce cas, synapse avec les cellules sympathiques du plexus solaire: le pneumogastrique peut innerver le pancréas et l'intestin soit directement, soit après synapse avec les cellules nerveuses intramurales de ces organes. Présentation d'un modèle en cire représentant les terminaisons du pneumogastrique droit.

57. Les connexions entre les cellules argentaffines et les nerfs de la muqueuse intestinale chez l'embryon de veau. — L.-C. SIMARD.

Dans l'intestin d'embryon de veau, la méthode de ROGERS modifiée met en évidence les neurites de plexus nerveux, les cellules ganglionnaires et les cellules argentaffines de la muqueuse. Les cellules argentaffines du fond des glandes ont avec les nerfs du plexus péri-glandulaire des relations de contiguité et de continuité. Quelques cellules argentaffines apparaissent même à l'intérieur des nerfs de la muqueuse. Aussi l'hypothèse du neurentoderme de MASSON recevrait un commencement de démonstration et les deux types de cellules, l'un neurocrine, l'autre à fonction ganglionnaire, répondraient à quelque chose de réel dans l'organogénèse des vertébrés.

58. Sur la fréquence des lésions nerveuses de l'appendice humain. — L.-C. SIMARD.

Depuis les mémoires de MASSON sur les lésions nerveuses de l'appendice, très peu de cliniciens se sont préoccupés de rechercher si les lésions décrites par cet auteur correspondaient à un syndrome clinique. Le diagnostic d'appendicite chronique, avec toutes ses imprécisions, demeure le terme sous lequel s'abrite une clinique trop facilement satisfaite. L'auteur a fait un relevé statistique des diagnostics anatomo-pathologiques comparés aux

diagnostics cliniques des appendices enlevés à l'hôpital Notre-Dame au cours de cinq années (1927-1931). Le nombre total des appendices s'élève à 742. Dans les cas diagnostiqués cliniquement appendicite chronique se rencontraient 52% d'appendices qui ne présentaient que des lésions nerveuses. Dans les appendices enlevés au cours de la paratomie, 31% ne comportaient que des lésions de même nature.

59. Sur la présence de cellules argentaffines dans les nerfs de l'intestin de Phoque. — L.-C. SIMARD.

Chez un jeune Phoque (*Phoca vitulina* De Kay), âgé de deux mois environ, l'auteur a trouvé de nombreuses cellules argentaffines dans les nerfs de la muqueuse du petit intestin. Mis à part l'appendice humain, c'est la première fois que des cellules argentaffines sont trouvées en dehors de l'épithélium, dans les nerfs de l'intestin. La présence des cellules argentaffines dans les nerfs de l'appendice humain n'apparaît donc pas comme un fait isolé. Les phénomènes décrits par MASSON dans l'appendice ne seraient que l'exagération, vraisemblablement pathologique, d'un processus survenant normalement dans l'organogénèse et le développement de l'intestin.

60. Homologie entre la formation du nerf olfactif et celle du nerf acoustique. — Ernest VAN CAMPENHOUT.

L'étude d'une série d'embryons de Porc mesurant de 4 à 20 millimètres montre que le ganglion du nerf acoustique (huitième nerf crânien) dérive d'une migration de cellules de la paroi de la vésicule auditive, c'est-à-dire de la placode épiblastique. D'autre part les fibres nerveuses et les cellules satellites des nerfs olfactifs se différencient aux dépens de la placode olfactive. Le développement embryonnaire du nerf olfactif et celui du ganglion acoustique sont donc homologues et ces deux organes des sens sont homologues des autres nerfs crâniens mixtes (trijumeau, facial, glossopharyngien et pneumogastrique) dont les ganglions se forment en partie aux dépens de placodes épiblastiques.

61. Sur le développement embryonnaire et la régénération du nerf optique dans les Amphibiens. — Ernest VAN CAMPENHOUT.

Sur une série d'embryons de *Rana pipiens*, un œil a été énucléé puis a été replacé dans l'orbite en orientation normale; dans tous

les cas, le bout oculaire du nerf optique a été coupé à sa sortie de l'œil. Le nerf optique s'est régénéré dans 70 pour 100 des cas. Parfois il suit un trajet plus ou moins long dans la cavité orbitaire, parfois il peut être suivi jusqu'au diencéphale, mais dans la majorité des cas le nerf optique se développe dans l'œil; il s'insinue entre la rétine et la choroïde et se termine éventuellement dans la chambre antérieure.

62. Mitoses et mitonécroses. — Pierre MASSON.

La mitose est considérée unanimement comme le phénomène vital par excellence puisqu'il est le mode de multiplication des cellules. L'auteur observe, dans des cellules normalement inaptes à la multiplication mitotique, étudiées sur des sujets morts de toxi-infections, des mitoses qui avortent régulièrement et se terminent par la mort de la cellule. Il donne à ce phénomène le nom de *mitonécrose*. Comparant d'une part les conditions d'apparition et d'autre part les caractères essentiels de la mitose, de la mitonécrose et de la nécrose, l'auteur montre leur analogie et conclut que, selon toute vraisemblance, la mitose normale répond à un moment de souffrance, à une maladie de la cellule.

63. Les Bactéries symbiotes de l'appendice du Lapin. — Pierre MASSON.

Les follicules clos de l'appendice coecal du Lapin contiennent toujours, dans les interstices de leurs lymphocytes, d'innombrables Bacilles Gram-positifs que l'on n'est pas parvenu à cultiver jusqu'à présent. Ces Bactéries proviennent de la cavité intestinale, traversent l'épithélium qui revêt les follicules et se multiplient parmi les cellules lymphoïdes adaptées à elles. Beaucoup sont phagocytées par des macrophages qui les transportent au voisinage des lacs lymphatiques qui bordent les follicules et les digèrent. Il y a là un exemple de symbiose comparable à celui qu'on observe entre Bactéroïdes et racines chez les Légumineuses, entre Bactéroïdes et tissu adipeux chez les Blattes, et cela, chez un Mammifère. Tous les Cuniculides présentent cette particularité intéressante.

64. Notes sur la faune entomologique des environs de Longueuil. — F. JULES, f.e.c.

65. Essais de fumigation des habitations à l'aide de l'acide cyanhydrique pour détruire le *Cimex lectularius* L. — Georges MAHEUX.

66. Remarques sur la distribution du plancton dans l'estuaire du Saint-Laurent entre Tadoussac et Portneuf. — Henri PRAT et Georges PRÉFONTAINE.

67. La faune et la flore littorales de l'archipel des Bermudes. — Henri PRAT.

68. Le Genévrier des Bermudes et ses affinités systématiques. — Henri PRAT.

69. Observations sur le développement des épiphyties de tavelure dans les vergers du sud-ouest du Québec. — Fernand GODBOUT.

70. Les Hépatiques de la région de Montréal. — Onil LESIEUR, p.s.s.

71. Notes sur quelques Orchidées du Québec: *Cypripedium arietinum*, *Corallorrhiza maculata*, *Epipactis latifolia*. — Léopold FORTIER.

72. Les virus et les plantes. — M.-C. PERRAULT.

*Sous-section d'Ornithologie.*¹

1. Suggestions pour la revision des noms vernaculaires des Oiseaux du Canada. — Noël MAYAUD.

Il y a lieu d'établir une collaboration entre ornithologistes du Canada et de France, en raison de l'homogénéité de la faune holarctique. Tous, des deux côtés de l'Atlantique, bénéficieraient des connaissances qu'ils acquerraient ainsi et qui élargiraient leurs horizons. L'échange de revues et l'analyse du contenu de ces revues seraient un moyen efficace d'établir cette liaison entre l'Europe et le Canada.

¹ Les 12 premiers travaux se rapportent à la nomenclature française des Oiseaux du Canada. (Voir page 45)

2. Annotations, remarques et suggestions relatives aux noms vernaculaires français. — P.-A. TAVERNER.

Les conditions actuelles de l'ornithologie canadienne-française sont les mêmes que celles où se trouvait l'ornithologie anglaise en Amérique avant la publication de la première liste de revision de l'*American Ornithologists Union* en 1886. Pour codifier les noms vernaculaires français des Oiseaux du Canada, on devra tenir compte des règles suivantes: (1) Conserver les noms européens des Oiseaux qui se rencontrent dans les deux hémisphères. (2) Donner aux Oiseaux américains un nom qui leur soit propre. (3) A moins d'appellations inadéquates, maintenir les noms vernaculaires le plus en usage. (4) Autant que possible, établir un rapport entre le nom français et le nom anglais. (5) Donner des noms parfaitement français et éviter les barbarismes. (6) Rendre les noms spécifiques ordinaires aussi concis que possible. (7) Sauf de graves inconvénients, tenir compte de la priorité. Dans cette liste de revision, on devra suivre l'*A.O.U. Check List* quant aux noms scientifiques. On fera suivre le nom français de tous les synonymes connus.

3. Les Anatidés du Québec. — Abbé René TANGUAY.

La nomenclature suivie est celle adoptée ici par l'A.O.U. et également par la Société ornithologique de France. De plus, chaque nom spécifique est accompagné de son équivalent vernaculaire français. On rencontre dans les régions françaises de l'Acadie et de la Louisiane, des appellations en usage dans la province de Québec. Dans la famille des Anatidés, nous comptons, dans l'est du Canada, sept sous-familles renfermant 26 genres.

4. Noms populaires des Oiseaux de la région de Nicolet. — Bruno BELLEMARE.

Les noms populaires sont entre parenthèses. Râle de Virginie, (Petit canard des champs); Râle de Caroline, (Cut); Gallinule de Floride, (Ralle à bec rouge); Grand Chevalier à pieds jaunes, (Les pattes jaunes); Pluvier kildir, (Oiseau de coteaux); Pluvier doré, (Pluvier de mer); Oiseaux de proie ou ordre des *Raptores*, (Mangeurs de volailles); Busard des marais, (Cossade); Faucons, (Mangeux de pigeons); Balbuzard d'Amérique, (Aigle); Duc de Virginie, (Hibou); Harfang, (Hibou blanc); Pic doré, (Poule de bois); En-

goulement d'Amérique, (Mangeur de maringouins); Engoulevent criard, (Bois-pourri); Moucherolle de Caroline, (Batteur de corbeaux); Geai bleu, (Mangeux de blé-d'Inde); Harles, (Bees-scies); Canard d'Amérique, (Sarcelle de France); Canard huppé, (Branchu), Milouin à tête rousse, (Cou rouge); Macreuses, (Les sourds); Canard noir à pattes rouges, (Le noir d'en-bas).

5. Les Ictéridés du Québec. — F. ADRIEN, c.s.c.

Les appellations vernaculaires d'Etourneaux, de Loriots, de Mainates données à nos Ictéridés sont reconnues comme inadéquates et prêtent à la plus grande confusion. L'auteur suggère de leur substituer le nom générique de Troupiales, appliqué par BUFFON et employé par CUVIER, VIEILLOT, BONAPARTE, DAUDIN, BRISSON et autres. Dans la nomenclature, il a été tenu compte de la priorité lorsque les noms ne présentent aucune ambiguïté. Le premier nom est celui usité actuellement; celui entre parenthèses est le nom proposé. Lorient de Baltimore, (Troupiale de Baltimore; Baltimore); Lorient des vergers, (Troupiale varié, T. des vergers); Mainate bronzé, (Troupiale versicolore); Mainate couleur de rouille, (Troupiale ferrugineux); Etourneau aux ailes rouges, (Troupiale à ailes rouges; Commandeur); Etourneau ordinaire, (Petit troupiale noir); Etourneau à tête jaune, (Troupiale à tête orangée); Etourneau des prés, (Stourne; nom donné par BUFFON); Goglu, ce nom d'origine canadienne ne porte aucunement à la confusion et serait employé de préférence à ceux de Troupiale acutipenne, de DRAPIEZ, et de Gros-bec agripenne, de BUFFON).

6. Les Pics et les Hirondelles du Québec. — Léopold VARIN.

Dans la plupart des cas, la nomenclature vernaculaire de nos Pics se retrouve dans les vieux auteurs français: il n'y aurait donc que quelques corrections à faire. Au contraire, dans la famille des Hirondinidés, la nomenclature a subi davantage l'influence des auteurs américains, en dépit de l'existence de noms français donnés par VIEILLOT, CUVIER, BUFFON et autres. La liste de revision est soumise au comité de la nomenclature française des oiseaux du Québec.

7. Les noms vernaculaires des genres européens représentés en Amérique. — Noël MAYAUD.

8. Liste de revision des Oiseaux du Canada. — P.-A. TAVERNER.

9. Liste de revision des Oiseaux du Québec. — D.-A. DÉRY.

10. Les Pinsons du Québec. — Abbé Léon MARCOTTE.

11. Les noms vernaculaires des Oiseaux du bas Saint-Laurent. — G. L'ANGELIER.

12. Les Oiseaux du Québec. — J.-G. COOTE.

13. L'ornithologie et les musées. — F. Florian CRÈTE, C.S.V.

Les musées ont profondément modifié leurs méthodes éducatives. On ne porte plus, comme autrefois, toute l'attention sur l'objet lui-même; on concentre les forces sur une idée, une notion de science et on se sert de l'objet pour l'illustrer. Au point de vue éducatif, il ne s'agit pas de tirer d'une collection ornithologique, par exemple, des connaissances nouvelles mais de communiquer, au moyen d'objets choisis et bien disposés, les découvertes déjà faites par les hommes de science. Les musées scolaires doivent être avant tout éducatifs.

14. Le Pinson chanteur en captivité. — F. J.-A. PAQUETTE, C.S.V.

De tous les Oiseaux en captivité, le Pinson chanteur est sans contredit, le plus intéressant. C'est un ensemble de contradictions. Chaque individu offre une étude spéciale. Même en captivité, ce Pinson conserve sa ruse. Il aime passionnément l'eau: même en hiver il réclame ses ablutions quotidiennes. Il est plus friand d'insectes que les autres Pinsons. Son chant est très varié. Un jeune Pinson élevé en captivité mit trois ans à donner une marque distinctive à son chant. Un autre Pinson capturé il y a quatre ans chante sa cantilène à la lune. (Travail publié dans les « Naturaliste Canadien », 60: 337-341. 1933).

15. Observations sur quelques oiseaux en captivité. — Abbé J. MIGNAULT.

Un Merle femelle adopte comme sien un jeune qu'on lui confie et le soigne avec grand soin. Un Pinson chanteur libre dans le

salon fait la chasse aux teignes (mites). Plusieurs autres Oiseaux élevés en captivité par l'auteur offrent aussi un grand intérêt, entre autres: le Chardonneret jaune, le Pinson indigo et le Faucon épervier.

16. Les sanctuaires d'Oiseaux dans la province de Québec.

— Harrison-F. LEWIS.

La plupart des Oiseaux sont protégés au Canada parce qu'ils sont une ressource d'importance nationale. Un des meilleurs moyens de protection pour les Oiseaux est l'établissement de sanctuaires d'Oiseaux. Dans la province de Québec il existe maintenant 23 sanctuaires d'Oiseaux établis, sous l'autorité de la Loi de la Convention concernant les Oiseaux migrateurs, par le gouvernement du Dominion d'accord avec la Province. Douze de ceux-ci sont maritimes et douze se trouvent à l'intérieur des terres. Ils ont prouvé leur efficacité en protégeant la vie précieuse des Oiseaux et certains d'entre eux sont aussi une importante attraction pour les touristes. Il existe aussi un grand nombre de sanctuaires privés dans la Province.

17. Notes ornithologiques. — A.-C. NICOL.

Le bas niveau du fleuve St-Laurent au cours de l'été et de l'automne 1933, ayant attiré plusieurs espèces vers les mares boueuses, l'auteur s'est surtout appliqué à l'étude des Oiseaux de rivage de la région de Montréal. Les observations les plus intéressantes sont les suivantes: Bécassines rousses, le 10 août. Cet automne, les Maubèches à poitrine cendrée sont plus nombreuses que jamais; leur passage s'effectue du 5 octobre au commencement de novembre. Le 21 octobre, première apparition de Maubèches à dos roux. Sur la fin du même mois, abondance de Farlouses et de Plectrophanes de Laponie et de Pinsons niverolles. L'Alouette ordinaire et l'Alouette des prairies sont aussi très nombreuses.

18. Le Râle jaune dans la province de Québec. — R. MEREDITH.

Cette communication est faite en vue de signaler l'apparition du Râle jaune dans la province de Québec. On a tué un de ces Oiseaux à Yamachiche, (M. LOWE, octobre 1921); un à Kamouraska,

(Willie LABRIE, 1922); deux à Ste-Anne-de-la-Pocatière, (Elzéar CAMPAGNA, Georges BOUCHARD, C.-E. POULIOT, 1930); deux près de Ste-Anne de Beaupré, (tués par l'auteur, 1931); un autre à Château-Richer, (tué par l'auteur, 1932); deux à la Rivière-des-Chiens, (D.-A. DERY et Gustave RATTE, septembre 1933); deux autres (tués par l'auteur et M. RAYMOND, septembre et octobre 1933.)

19. Révulsifs pour les Oiseaux ravageurs des plantes cultivées. — Georges MAHEUX.

Dans le Québec deux groupes d'Oiseaux ravagent les cultures: les Corneilles dans les champs de Maïs, les Etourneaux dans les vergers. L'empoisonnement, le piégeage donnant des résultats aléatoires, l'auteur recommande l'emploi des révulsifs: goudron, rouge de plomb, mélange de pétrole, d'acide phénique et de goudron, mélange de sulfate de cuivre et de goudron. L'auteur donne la formule de ces révulsifs, le mode d'application et discute de leur efficacité. Il met en garde contre l'empoisonnement qui provoque la mort d'un grand nombre d'Oiseaux utiles.

20. Observations sur la Fauvette jaune. — F. YVES, c.s.c.

Une Fauvette couve depuis quelques jours déjà. On lui change son joli petit nid pour un autre très rudimentaire, formé de planures d'emballage. Elle continue sa couvée et sept ou huit jours après elle est mère de cinq petits. Plusieurs Chardonnerets, capturés vers la mi-juin en 1930 et 1933, ont vécu facilement en captivité.

21. Observations sur quelques Oiseaux. — F. PAUL, c.s.c.

L'auteur fait connaître le résultat de ses observations sur les mœurs de certains oiseaux: intrépidité du Merle d'Amérique et du Moucherolle de Caroline; ruse du Pinson chanteur; évolutions du Chardonneret jaune et du Martinet des cheminées; ténacité du Moineau domestique.

22. L'ornithologie et les Cercles des Jeunes Naturalistes. — F. ADRIEN, c.s.c.

Cette communication tend à démontrer: (1) Ce qu'ont fait jusqu'ici les C.J.N. pour l'ornithologie: statistiques sur l'arrivée et

le départ des Oiseaux migrants; observations sur les mœurs de certains Oiseaux; monographies publiées dans les chroniques des C.J.N.; construction de centaines de maisonnettes pour le logement des Oiseaux; une trentaine de causeries données sous les auspices de l'ACFAS, à quelque cinq mille jeunes naturalistes (causeries accompagnées de projections, et où la protection des Oiseaux et des ressources naturelles reçoit une attention particulière); tracts distribués gratuitement à tous les membres des C.J.N. (2) Ce que les C.J.N. peuvent encore faire pour l'ornithologie: étiquetage des Oiseaux; recensement annuel; panneaux-réclames en faveur de la protection des Oiseaux; distribution de nourriture en hiver; création de sanctuaires privés.

23. Mœurs du petit Butor. — L.-McI. TERRILL.

Description de certaines mœurs du petit Butor, ainsi que la manière dont les petits sont nourris, et des notes sur leur naissance et leur développement. L'auteur a eu la bonne fortune d'observer de près des adultes et des jeunes à différents âges.

24. Observations sur le Chardonneret. — YVES LEROUZÈS.

25. Les sanctuaires d'Oiseaux. — D.-A. DÉRY.

Section 4: Pédagogie des sciences.

1. L'enseignement de la géographie à l'école primaire.
— BENOÎT BROUILLETTE.

Cet enseignement, bien compris, cultive le raisonnement, l'imagination, la mémoire, même la volonté; il développe en nous le sentiment de la solidarité et enrichit notre notion de l'espace. La méthode, logique, sera sous la double dépendance de la chose enseignée et de l'être à qui on enseigne. Elle consiste à faire pénétrer chez les élèves l'idée des phénomènes géographiques par l'observation directe, à l'agrandir par la présentation d'images, de récits pittoresques, en utilisant le goût de l'observation et l'imagination de l'élève, puis à redescendre des notions générales vers la réalité qui se présente souvent d'une façon complexe.

2. L'enseignement des sciences exactes en 1840 à Québec.

— LÉON LORTIE.

Les comptes rendus des examens publics du Séminaire de Québec en 1840 dans « Le Canadien » et la « Gazette de Québec » montrent que l'enseignement des mathématiques, de la physique et de la chimie était très avancé. Les mathématiques étaient au programme de toutes les classes. En philosophie, on étudiait les sections coniques, les trigonométries rectiligne et sphérique, le calcul différentiel et le calcul intégral. Les élèves semblaient faire des travaux pratiques de physique et de chimie.

3. Notes sur l'enseignement de l'astronomie élémentaire.

— F. ROBERT, f.e.c.

L'enseignement de l'astronomie élémentaire ne doit avoir pour fin que la culture intellectuelle de ceux qui le reçoivent. L'astronomie en effet n'est pas une science utile, comme la physique. Cependant une connaissance convenable de l'astronomie est indispensable au philosophe, à l'écrivain, à l'homme instruit. Dans l'enseignement de l'astronomie, il faut s'efforcer de ne pas rebuter l'élève. On doit le familiariser avec la connaissance des constellations, lui donner des notions d'astrophysique et le mettre au courant des principaux faits de l'histoire de l'astronomie. Afin que la leçon soit profitable, il faut introduire des problèmes. Il en est qui exigent des connaissances mathématiques, d'autres ne demandent qu'un peu de réflexion ou d'observation: il est possible de proposer quelques exercices à base littéraire, par exemple en étudiant les grands écrivains au point de vue des notions astronomiques introduites dans leur œuvre.

4. L'oeuvre des C.J.N. — F. ADRIEN, c.s.c.

Fondés au mois d'avril 1931, les Cercles des Jeunes Naturalistes comptent aujourd'hui (en 1933) 344 unités réparties dans tous nos genres d'institutions. Ces cercles ne sont pas confinés à la province de Québec; on en trouve encore au Nouveau-Brunswick, à l'Île-du-Prince-Edouard, au Manitoba, en Ontario, en Alaska, au Yukon, voire au Bengale, Asie. Les 196 rapports de fonctionnement reçus à date fournissent les statistiques suivantes: 141 cercles ont un musée scolaire; 48 ont un jardin botanique;

118 ont organisé des expositions locales; 137 étaient représentés à l'exposition régionale de Montréal (en 1933); 1402 réunions se sont tenues; 159 cercles ont fait 1375 excursions au cours desquelles les spécimens suivants ont été récoltés: 46,964 plantes, 3,478 minéraux, 44,007 insectes, 793 mammifères, poissons, oiseaux, etc. Soixante-seize conférences sous les auspices de l'ACFAS ont été données à environ 12,000 auditeurs. La Société canadienne d'Histoire naturelle a distribué gratuitement onze tracts à chacun des membres des C.J.N. Le Ministère fédéral de l'agriculture a adressé plusieurs publications à chaque cercle. Les chroniques des C.J.N. sont publiées dans quatre journaux et trois revues. Des milliers de plantes, d'insectes, de minéraux, etc., ont été identifiés gratuitement à la Commission des C.J.N.

5. Un modèle de manuel élémentaire de géologie. — Georges PRÉFONTAINE.

L'analyse comparative de sept manuels élémentaires de géologie, en langue française, montre la difficulté d'exposer cette matière selon la méthode concrète, base fondamentale de toute la pédagogie des sciences naturelles. Un seul auteur sur les sept a trouvé la véritable formule. Après avoir énuméré les défauts par lesquels on reconnaît un mauvais manuel, l'auteur montre comment Emile BRUCKER a réussi à les éviter dans un livre d'une remarquable facture, « Géologie », classe de quatrième de l'enseignement secondaire français. (Librairie Larousse, 1928).

6. Le Jardin zoologique de Québec. — Armand BRASSARD.

7. L'enseignement des sciences biologiques à l'Université de Montréal. — Henri PRAT.

(Ce travail a paru dans la « Revue Trimestrielle Canadienne » 19: 353-367. 1933).

VII. LE DEUXIÈME CONGRÈS (Québec, 1934).

A. — COMPTE RENDU GÉNÉRAL.

PAR

JOS. RISI

Professeur à l'Université Laval.

1. Séance d'ouverture, à l'Université Laval.....	95
a) Allocution du président de l'ACFAS, le P. Ceslas FOREST, o.p.....	95
b) Bienvenue de Son Honneur J.-E. GRÉGOIRE, maire de Québec.....	96
c) Bienvenue de l'Université Laval, par Mgr François PELLETIER.....	97
d) Conférence de M. Adrien POULIOT: « Comment l'humanité a appris à compter ».....	98
e) Allocution de Son Excellence le lieutenant-gouverneur, l'honorable E.-L. PATENAUDE.....	100
2. Deuxième séance publique, à l'Académie Commerciale...	101
a) Allocution du directeur de l'Académie Commerciale, le F. GERMAIN, f.e.c., et ouverture de l'exposition d'his- toire naturelle.....	101
b) Conférence de M. Georges MAHEUX: « Au seuil de l'entomologie ».....	105
c) Allocution de l'honorable Cyrille DELAGE, surintendant de l'Instruction publique de la province de Québec.	107
3. Banquet de clôture, au Château Frontenac.....	108
a) Allocution du président de l'ACFAS, M. Adrien POULIOT.....	109
b) Allocution de Mgr Camille Roy, recteur de l'Université Laval.....	114
c) Allocution de M. Jacques MARITAIN, professeur à l'Institut Catholique de Paris.....	116

4. Excursions organisées au cours du Congrès.....	117
5. Expositions tenues au cours du Congrès.....	117
6. Lettre de Son Éminence le Cardinal VILLENEUVE aux organisateurs du Congrès.....	121

1. SÉANCE D'OUVERTURE.

Le congrès de 1934 s'est ouvert en la salle des Promotions de l'Université Laval, le 7 octobre, à 8 heures du soir, en présence d'un nombreux auditoire.

Allocution du président de l'ACFAS.

Le P. Ceslas FOREST, o.p., président de l'ACFAS, prononce l'allocution d'ouverture. L'ACFAS, affirme-t-il, avait projeté l'an dernier, alors que l'abbé Alexandre VACHON était président de l'Association, de tenir son premier Congrès à Québec. Mais l'on craignait un échec, et à Montréal un échec avait plus de chances de passer inaperçu. Ces craintes ont été dissipées, si rapidement et si complètement que l'on peut espérer que le congrès de l'ACFAS sera désormais une institution annuelle et la révélation d'un puissant mouvement d'études et de recherches. C'est par la recherche que nous finirons par compter comme peuple. Parce que nous avons tardé à admettre cette vérité, nous n'occupons pas dans le domaine scientifique la place que nous devrions occuper. Nous nous en excusons en nous répétant que nous sommes jeunes. Sommes-nous plus jeunes que nos compatriotes de langue anglaise? Ayons donc plutôt le courage de reconnaître nos lacunes et de nous mettre résolument à la besogne. L'ACFAS est heureuse d'avoir l'encouragement d'une personnalité aussi digne que celle de son Excellence le Lieutenant-gouverneur. Il lui fait plaisir d'être reçue à Québec par un maire dont la culture est une garantie de sympathie pour les membres de l'Association. Le président termine par des remerciements à l'adresse de S. E. le Cardinal, du premier ministre de la province, l'hon. L.-A. TASCHEREAU, du secrétaire de la province, l'hon. Athanase DAVID, des organisateurs du congrès et de l'Université Laval, qui reçoit les congressistes.

Bienvenue du maire de Québec.

Son honneur le maire J.-E. GRÉGOIRE, professeur à l'Université Laval, qui présente aux congressistes, au nom de la ville de Québec, les meilleurs vœux de succès, s'adresse dans les termes suivants:

« La Cité de Québec reçoit depuis longtemps des congressistes. C'est sans doute parce qu'elle aime les congressistes et se plaît à les voir chez elle.

« Au risque d'être dénoncé, même de subir des enquêtes, je confesse un faible à l'égard des congressistes de l'Association canadienne-française pour l'Avancement des Sciences ou plutôt, parlons plus intimement, pour l'ACFAS.

« Vous êtes les bienvenus, messieurs et mesdames de l'ACFAS, au milieu de la population de Québec, qui se trouve grandement honorée de votre présence. Si vous n'étiez pas déjà entrés dans nos murs, soyez certains que je vous offrirais avec un immense plaisir, en qualité de maire, les clés de la ville.

« Vous êtes les bienvenus, parce que vous êtes des nôtres, parce que vous figurez en tête de la file qui escalade les sommets du savoir, parce que vous constituez l'un des groupements les plus utiles de notre société canadienne-française.

« Au milieu de la nuit que traverse en ce moment le monde civilisé, c'est à Dieu et à la Science qu'il faut demander la route à suivre. L'empirisme serait un bien mauvais guide à travers les écueils pernicieux dont est remplie, à notre époque, la vie morale, aussi bien que l'ordre matériel.

« De quelque côté que nous nous tournions, des problèmes se posent dont la solution ne peut s'ajourner indéfiniment. L'économie, l'organisation sociale et la politique exigent le rajeunissement de nombreuses formules qu'hier on croyait définitives. L'évolution commencée nous conduira-t-elle vers un état social meilleur ou nous entraînera-t-elle à quelque abîme? La réponse est à nos savants, qui peuvent non seulement prévoir l'avenir, mais influencer cette évolution par une action éclairée autant que courageuse sur les personnes et sur les choses.

« Messieurs les philosophes, les sociologues et les pédagogues, il nous faut compter sur vous pour imposer à notre société la ferme discipline intellectuelle et morale indispensable à son triomphe sur les difficultés présentes.

« Messieurs les mathématiciens, les chimistes, les biologistes, les physiciens, les minéralogistes, les géologues, les botanistes, les zoologues, les entomologistes, c'est vous qui pouvez, qui devez, par votre travail, ajuster la machine économique aux besoins nouveaux d'une société transformée par le machinisme et par différents autres agents contemporains.

« Et vous, messieurs les linguistes, les littérateurs, les historiens, les géographes, les astronomes, vous ferez de la race canadienne-française un peuple cultivé qui, grâce à son amour de la vie, traversera facilement les crises de toutes sortes.

« Les hommes publics éprouvent le besoin de se montrer très modestes devant les représentants de la Science. Et la population tout entière admire le génie créateur au service de l'humanité, tout en regrettant que les fruits de votre travail soient trop souvent gâtés par l'esprit de lucre et l'égoïsme des autres.

« Continuez, messieurs, à nous donner le bon exemple du « *labor improbus* » qui vainc tous les obstacles; continuez de vous élever vers les hauteurs de la science humanisante et tâchez de nous entraîner tous un peu; continuez d'élargir indéfiniment les horizons à mesure que croît la famille humaine et que se multiplient ses besoins. C'est un plaisir de le proclamer: vous constituez l'un des groupes les plus intéressants. Vous comptez parmi les principaux créanciers de votre prochain. Vous êtes les dix justes capables de racheter non seulement une ville, mais tout un monde où les parasites causent beaucoup de mal et de scandale.

« Encore une fois, messieurs, la Cité de Québec vous remercie de l'honneur que vous lui faites en tenant chez elle votre second congrès. Elle vous invite à vous considérer de la famille et elle espère que vous emporterez de Québec un agréable souvenir, avec le goût d'y revenir. »

Bienvenue de l'Université Laval.

En l'absence de Mgr Camille Roy, recteur de l'Université Laval, qui a dû quitter Québec la journée même, Mgr François PELLETIER, doyen de la Faculté des Arts, déclare qu'il est heureux d'ouvrir toutes larges les portes de l'Université aux hommes de sciences de l'ACFAS. Au nom du recteur, au nom des directeurs et des professeurs de l'Université, il souhaite à tous les congressistes la bienvenue la plus amicale et la plus fraternelle. Il souhaite plein succès aux auteurs des travaux qui seront présentés au cours des

différentes réunions de sections et il assure que ces assises seront profitables non seulement aux congressistes, mais à la science en général.

Conférence de Monsieur Adrien Pouliot.

Monsieur Adrien POULIOT, professeur à l'Ecole supérieure de Chimie de Québec, prononce ensuite une conférence intitulée: « Comment l'humanité a appris à compter ». Cette conférence était illustrée par de nombreuses projections lumineuses. En voici un résumé.

Le système de numération écrite et orale que nous employons tous les jours ne s'est pas imposé aussi naturellement qu'on pourrait le croire. Cette numération constitue une conquête scientifique, relativement récente, sur les numérations babylonienne, égyptienne, chinoise, grecque et romaine.

En rétablissant dans les grandes lignes le cours naturel de l'évolution humaine, il est possible de mesurer la distance qui sépare sur bien des points nos habitudes logiques actuelles de la mentalité primitive. Par exemple, chez nous comme chez toutes les nations civilisées, la numération précède le calcul.

C'est qu'au premier stade, la pensée numérique paraît contenue beaucoup plus dans les choses que dans l'esprit de l'homme. Ceci explique le rôle joué par les différentes parties du corps et en particulier par les doigts de la main dans la numération des peuplades sauvages.

Que les premiers hommes aient commencé à compter sur leurs doigts, la chose n'est pas douteuse. Ce procédé était d'ailleurs en usage courant jusqu'aux premiers siècles de notre ère. Les Romains en avaient fait un art qu'ils appelaient *indigitatio*, la digitation, art qui était commun à plusieurs peuples, de sorte qu'il en était résulté une espèce de langage universel.

Une fois la digitation adoptée comme moyen instrumental par excellence, les hommes, se rendant compte que les groupes d'unités assurant des poses et des repos facilitent la numération, ont, en se servant de la main gauche, constitué un premier système, le système quinaire, en groupant les objets cinq par cinq.

Du système quinaire, on passe tout naturellement au système décimal en adjoignant la main droite à la main gauche. Ce système, qui est le nôtre, remonte assez loin dans l'antiquité et il a toujours été d'un usage presque universel.

Dans l'antiquité, il existe cependant d'autres systèmes que le quinaire et le décimal. Certains peuples comptaient avec leurs pieds. On arrivait au système vigésimal. Il y avait aussi chez les Saxons le système duodécimal (dont la douzaine et la grosse constituent quelques traces). Il y eut aussi le système binaire en usage chez les Chinois dès la plus haute antiquité.

Les plus anciens documents indiquant l'usage systématique de la numération graphique dans le système décimal viennent des anciens Sumériens et des Egyptiens et remontent à environ 3500 ans avant J.-C. Le principe appliqué est toujours le même et consiste uniquement en la répétition du symbole qu'on fait correspondre à l'unité. Ce symbole revêt le plus souvent la forme d'un trait vertical. Les Grecs à l'origine, les Etrusques ensuite, puis les Romains se servirent de cette numération primitive dont il reste encore des traces dans les quatre premiers chiffres romains. Les dés, les dominos, les cartes, la répétition même par les horloges d'un même son pour les heures, voilà autant de traces qui subsistent encore de cette numération rudimentaire fort commode mais encombrante pour représenter des nombres élevés.

Ce système des chiffres romains, surtout, n'était pas pratique pour les multiplications, divisions et autres opérations de l'arithmétique. On recourait à l'abaque. Elle consistait en une tablette rectangulaire où se trouvaient creusées quelques cannelures parallèles, l'une servait pour les unités, l'autre pour les dizaines. On n'avait qu'à disposer dans chaque cannelure autant de petits cailloux, ou calculs, qu'il y avait d'unités de l'ordre indiqué dans le nombre à représenter.

L'emploi de cette abaque comme moyen de calcul devint vite universel. En fait, de cet emploi à l'introduction du principe de position, il n'y avait qu'un pas. Et pourtant, ce pas, les Grecs pas plus que les Romains ne purent parvenir à le faire, tellement se trouvait opposée à ce principe de position la loi exclusivement additive qui régissait le système des numérations grecques et romaine.

Si stupéfiant que nous apparaisse cet échec des plus grands génies de l'antiquité en face d'une transposition qui sauterait aux yeux d'un enfant de huit ans aujourd'hui, cet échec est pourtant bien explicable quand on songe que le zéro n'avait jamais été conçu comme susceptible de prendre place parmi les nombres!

Aussi l'introduction du zéro dans le système numérique par les Indiens au VII^e siècle de notre ère constitue-t-elle l'une des plus grandes découvertes de l'humanité. Habitué comme nous le sommes à l'usage quotidien de notre système actuel de numération, nous pouvons difficilement nous faire une idée exacte du trait de génie qu'il a fallu pour oser introduire au milieu des symboles représentant les neuf premiers nombres un dixième symbole que l'on traitera dorénavant comme un nombre et qui, par définition même, représente l'absence de nombre. Car le zéro ne vaut rien en soi, et pourtant par le fait de sa présence, la valeur de ses voisins sera décuplée, centuplée et même susceptible de s'accroître indéfiniment. Pauvre zéro, essentiellement altruiste, il est là pour prouver qu'il ne faut pas confondre la valeur d'un être avec son mérite.

La découverte du zéro donnait naissance à notre système décimal actuel. Pour son application pratique cependant, il faudra attendre huit siècles avant que les Arabes fassent pénétrer cette nouvelle numération en Occident. Le nouveau système en effet ne triompha qu'au XVII^e siècle. De l'Arabie, le système passe en France. Grâce à lui, le développement de l'arithmétique s'accroîtra. Tous les obstacles s'aplaniront au grand émerveillement des calculateurs eux-mêmes.

Notre système de numération s'est tellement imposé aux esprits depuis les XVI^e et XVII^e siècles qu'il semble maintenant à priori le seul logique et le seul pratique. Cet optimisme serait toutefois un leurre : demandez-le plutôt aux mathématiciens qui sont souvent obligés d'avoir recours à d'autres systèmes, en particulier au système exponentiel.

C'est par un processus extrêmement lent que l'humanité a pu s'élever jusqu'à notre numération décimale, numération qui reste elle-même susceptible de perfectionnement considérable, à tel point peut-être que, dans quelques milliers d'années, les générations d'alors tourneront vers notre système décimal ce même regard tout chargé d'une ironique pitié avec lequel nous scrutons à l'heure actuelle les vieilles inscriptions poudreuses de l'Égypte et de la Chaldée.

Allocution du Lieutenant-gouverneur.

Son Excellence le Lieutenant-gouverneur de la province, l'honorable E.-L. PATENAUDE, qui a bien voulu rehausser de sa pré-

sence l'éclat de cette séance, remercie le conférencier en insistant sur la signification du travail de l'ACFAS au point de vue national. Voici un résumé de son allocution:

Le conférencier nous a montré qu'au cours des siècles on a beaucoup travaillé, il nous a appris aussi le mérite du zéro, qui par lui-même n'a aucune valeur. De là, deux leçons: une leçon de travail et une leçon d'humilité. Nous tous, nous ne valons peut-être pas grand'chose, mais avec l'aide du voisin, nous pouvons souvent beaucoup.

C'est sans doute l'une des raisons qui ont poussé les organisateurs de l'ACFAS à fonder leur association. Ainsi les hommes de sciences appartenant aux disciplines les plus diverses, en s'unissant, pourront contribuer à l'avancement de la science.

Dans son discours inaugural, le président a parlé de nos lacunes. Il vaut mieux les admettre en effet et travailler à les combler. Nous le devons à nos devanciers, nous le devons à nous-mêmes, nous le devons à notre race. Pourquoi n'en prendrions-nous pas la résolution ce soir, sous ce toit universitaire où l'on a toujours le désir de s'orienter de plus en plus vers le progrès.

Notre génération a-t-elle suffisamment travaillé à l'avancement de la science? Nos jeunes travaillent-ils suffisamment? Il est en tout cas certain que nous avons le devoir de redoubler d'ardeur afin de reprendre en ce pays, dans ce domaine, la place que doit occuper notre race, c'est-à-dire la première.

2. DEUXIÈME SÉANCE PUBLIQUE.

Une foule considérable assistait le lundi soir, 8 octobre, à la brillante ouverture de la quatrième exposition d'histoire naturelle du district de Québec, à l'Académie Commerciale.

Allocution du directeur de l'Académie Commerciale.

Le F. GERMAIN, f.e.c., directeur de l'Académie Commerciale, qui préside la séance, prononce l'allocution suivante.

« Je me sens quelque peu à la gêne et je ne sais comment répondre aux délicates attentions du comité d'organisation du deuxième congrès de l'ACFAS. En effet, ce comité a bien voulu que la modeste exposition des jeunes naturalistes, tenue dans les salles de l'Académie Commerciale, fasse partie du programme de ce con-

grès. De la part de ces messieurs, je devrais dire de ces savants, c'est plus que de la courtoisie, c'est un excès de condescendance.

« Au nom du personnel de l'Académie Commerciale, au nom des directeurs, des maîtresses, des collaborateurs et des membres des différents cercles des jeunes dont les travaux sont exposés, je demande respectueusement à ces Messieurs du comité de l'organisation de l'ACFAS de bien vouloir agréer l'humble hommage de leur vive gratitude et de leur entière reconnaissance.

« L'Académie Commerciale a été une des premières maisons d'enseignement à entrer dans le mouvement que le directeur de l'Institut de Botanique de Montréal a lancé en faveur de l'étude de la nature. Les professeurs ont fait leurs les paroles du chantré de la flore laurentienne lorsqu'il écrivait: « Dans la création, le beau est partout, dans les plus petits objets comme dans les plus grands, dans les spectacles d'ensemble et dans les menus détails. Voir, aimer le beau de première main dans la nature, constitue une éducation du sens esthétique beaucoup plus rationnelle que celle obtenue par l'étude plus ou moins intelligente d'un manuel ou la copie servile d'un modèle stéréotypé, le tout servi entre quatre murs nus avec un horizon de toits et de cheminées d'usine. »

Le succès de nos expositions, nous le devons à nos présidents de haute valeur qui ont tenu à nous apporter en leur personne l'encouragement des grands corps d'État qu'ils honorent. C'est ainsi que le gouvernement provincial, par son Surintendant de l'Instruction publique, l'Hon. Cyrille DELAGE, président de l'ouverture de la première exposition en 1931, et président d'honneur de cette conférence, puis l'Université Laval, par son très digne recteur, Mgr Camille Roy, et la Société Zoologique de Québec, par son généreux président, Me Charles FRÉMONT, sont venus nous aider dans notre tâche.

« Nous devons aussi ce succès à nos conférenciers: le R. F. MARIE-VICTORIN, qui nous a montré le chemin de l'école de la route, M. l'abbé W. LAVERDIÈRE, qui a traité de la géologie du Québec, M. le docteur BRASSARD, qui a fait passer devant nos yeux quelques scènes de la vie au jardin zoologique de Charlesbourg. Et ce soir M. Georges MAHEUX, entomologiste provincial, nous dira ce qu'il y a « Au seuil de l'entomologie ». Nous le devons aussi ce succès à la grande publicité de nos journaux québécois: « Le Soleil », « L'Événement » et « L'Action Catholique » par sa chronique hebdomadaire.

« A tous, aujourd'hui, je dis du fond du cœur le merci le plus ému! Permettez-moi de vous dire que nous éprouvons un grand sentiment de sécurité quand nous travaillons sous la tutelle des deux sociétés québécoises, Société linnéenne et Société zoologique. Leurs présidents, qui sont des hommes très avertis dans le domaine des choses de l'histoire naturelle, nous sont tout dévoués; et à l'occasion, ils nous délèguent leurs membres à l'effet de contrôler les classifications ou de déterminer la valeur des exhibits.

« Rien d'étonnant qu'un grand nombre de garçons et d'élèves des couvents se soient intéressés à l'histoire naturelle, à l'appel de leurs maîtres et de leurs maîtresses qui leur disaient :

Amis, dans les plaines fleuries,
Élancez-vous, chantez, courez!
A vous le gazon des prairies,
A vous les cailloux diaprés,
A vous les fleurs. Regardez vivre
L'insecte, sous l'herbe abrité
Qui comme vous joue et s'enivre
Des joyeux parfums de l'été.

Ils sont partis, ces jeunes, à la conquête de cette science privilégiée, « une science de plein air dont les secrets se lisent à même les pages fleuries du grand livre du Bon Dieu ».

« Je ne doute pas que les promoteurs de ce mouvement doivent éprouver un sentiment de bien légitime fierté en considérant le succès de leur initiative. Ils ont parlé! et des centaines, des milliers de voix ont répondu: Nous voici! Que faut-il faire? Nous sommes prêts! Quand partons-nous en excursion? — Qui donc a dit que les jeunes Canadiens français étaient des paresseux ou des indifférents? ou moins vaillants que les étudiants des autres pays? Sont-ils en retard sur leurs cousins de France, par exemple? Cette semaine, dans une revue scientifique de France, la « M. E. » (*Miscellanea entomologica*), livraison de septembre, p. 88 et s., je lisais ceci: « les sciences naturelles ne semblent pas avoir la faveur de la jeunesse française actuelle. Je me déclarais prêt à les guider dans cette étude, dit M. BRIEL, leur disant les joies et les satisfactions que procure une telle étude dès que l'on s'y est engagé et leur faisais connaître que je nommerais avec plaisir leurs spécimens qui me seraient envoyés. Ma proposition n'a eu d'autre résultat que de me valoir deux brèves demandes de renseignements, lesquelles ont

été suivies d'un silence complet et définitif. Mais ce qui est pis, c'est que les jeunes à qui je montre mes cartons d'*Insectes* admirent ma patience, mais se demandent ce que je peux bien faire de mes *bêtes*. C'est peine perdue de leur expliquer l'intérêt d'une telle collection: ils ne peuvent le comprendre. Il leur manque la curiosité pourtant innée chez l'enfant, mais qui a été vite étouffée par la pratique des jeux modernes, dans lesquels l'idéal vient vite de surpasser les camarades. Ne cherchons pas les causes de cette indifférence à l'endroit des sciences, ailleurs que dans l'attrait excessif des sports, du cinéma et des randonnées à bicyclette ou en auto. Nous sommes au siècle du mouvement, du tumulte et d'une fiévreuse agitation parfois sans but bien déterminé, aussi bien dans le domaine des plaisirs que dans celui des occupations ». Et M. BRIEL, auteur de cet article, conclut en disant: « C'est chez le jeune écolier qu'il faut faire renaître le goût de l'histoire naturelle. »

« N'est-ce pas ce qui s'est fait au Canada français depuis quelque six ans? Les directeurs de cercle sont des professeurs, qui organisent des promenades pour la cueillette des plantes ou la capture des *Insectes*, et ils consacrent tous leurs efforts non seulement à provoquer des vocations, mais à les soutenir par des encouragements aussitôt qu'elles se manifestent. SPENCER, dans son autobiographie, rappelle avec bonheur ses expéditions dans la campagne à la recherche des fleurs, des Mûres ou des Champignons, et les délices qu'il éprouvait à errer dans les Fougères; il se montre observant le manège des Abeilles sur les fleurs de Haricot, regardant les larves de moucheron monter et redescendre dans l'eau stagnante d'un abreuvoir abandonné, ou encore stimulé par son père, confectionnant lui-même ses lignes pour la pêche, qu'il adorait: la plupart des enfants, conclut-il, sont instinctivement naturalistes et, s'ils étaient poussés dans cette voie, passeraient de l'observation sans but à l'observation délibérée et attentive.

« Mais qui peut les y pousser? leurs maîtres et maîtresses, sans doute, mais aussi leur mère ou leur père, s'ils veulent bien prendre parfois la peine de faire avec eux, dans la campagne, une de ces promenades qui amusent et instruisent les enfants, rajeunissent les parents, resserrent l'intimité, et font entrer dans l'âme et le corps, par tous les pores, la joie de vivre. Et les enfants grandissant, leur vie consciente s'enrichira de tout ce que lui apportent des sens dont les données gagnent en étendue, en précision, en intensité: sens des odeurs et des parfums, sens de la couleur, du rythme et

de la musique, sens de la beauté sous toutes ses formes; elle s'enrichira des émotions, des interprétations, des inquiétudes que suggèrent à l'âme en éveil les drames de la nature, les aubes délicates et les rouges crépuscules, les printemps triomphants et les automnes nostalgiques. Et alors l'adolescent, comme le héros de l'opéra, entendra chanter dans son cœur: « Pourquoi dans les grands bois aimé-je à m'égarer? »

Conférence de monsieur Georges Maheux.

Monsieur Georges MAHEUX, entomologiste provincial et professeur à l'Université Laval, donne une conférence illustrée de projections lumineuses et intitulée « Au seuil de l'entomologie ». En voici un aperçu.

Si la fréquentation assidue de la nature familiarise l'homme avec le milieu où il vit, si la pratique des sciences naturelles développe l'esprit d'observation, affine le jugement, aiguise le sens de la mesure, il n'en reste pas moins que la fonction la plus noble de l'histoire naturelle est de nous fournir des moyens de rechercher et de connaître la vérité.

Sans qu'il s'en rende toujours un compte exact, n'est-ce pas la vérité, le pourquoi des choses que poursuit le jeune amateur de botanique, de zoologie ou de géologie? Et c'est justement pour préciser quelques vérités relatives à la constitution et aux phénomènes vitaux des Insectes que, ce soir, nous plaçant au « seuil de l'entomologie », sous le regard moqueur de ces curieuses bestioles, nous examinerons sommairement quelques points intéressants que, dans sa fièvre de chasseur, le jeune naturaliste est porté à négliger.

Chez l'Insecte, la beauté et le merveilleux se confondent, et justement le corps de l'Insecte, la vie du plus humble Papillon, les mœurs d'un minuscule Moustique, sont à nos yeux un tissu de merveilles.

Le conférencier rend d'abord hommage aux naturalistes de jadis: RÉAUMUR, LAMARCK, LINNE, CUVIER, PROVANCHER, FABRE, qui contribuèrent à soutenir une science nouvelle et à lui préparer la faveur dont elle jouit actuellement. Aujourd'hui, l'entomologie est, avec la botanique, la science naturelle qui compte le plus d'adeptes et s'enorgueillit de la plus abondante littérature.

Tout différent du Chat, l'Insecte ne possède aucune ossature, aucune charpente interne. Ce qui en tient lieu est une mince enve-

loppe extérieure, suffisamment rigide, peu perméable aux liquides, incrustée d'une substance particulière, à laquelle, en 1821, OGDIER donna le nom de chitine. Aucun muscle, aucun organe sensible au dehors; ils sont tous recouverts par la cuirasse protectrice. L'insecte est beaucoup mieux pourvu que l'animal supérieur pour soutenir la lutte pour l'existence. Le corps est désarticulé. Il est formé d'anneaux ou segments, emboîtés les uns dans les autres, unis entre eux par un tissu plus souple et susceptible d'expansion, le tissu conjonctif.

Ces segments forment trois grandes régions: la tête, le thorax, l'abdomen. La tête est précédée d'une paire de cornes ou antennes; le thorax partagé en trois articles où se fixent trois paires de pattes — le véritable caractère distinctif de tous les Insectes sans exception — et généralement une ou deux paires d'ailes attachées à la partie dorsale; l'abdomen est dépourvu d'organes locomoteurs. D'autres caractéristiques sont la propriété de l'Insecte. Plusieurs sont perceptibles à l'œil nu; les autres sont révélés par la loupe ou le microscope.

La curiosité du jeune naturaliste n'est pas satisfaite de cet examen de surface; elle veut pénétrer aussi les secrets de la vie qui palpite sous cette enveloppe rigide. Entr'ouvrons donc le squelette et essayons de nous reconnaître dans le dédale des organes dont il est rempli.

Une juste remarque au cours de cette reconnaissance: ni vaisseaux, ni artères pour porter le sang aux organes comme l'Homme et les autres Mammifères.

Nous passons ensuite à l'étude des multiples transformations qui précèdent le développement complet de l'Insecte. Plusieurs surprises attendent le jeune naturaliste. La plus déroutante, celle à laquelle nous prenons quelque temps à nous habituer, réside dans la diversité des formes qu'un même Insecte peut présenter de l'éclosion à la mort. La Mouche de la pomme et le Hanneton en sont de frappants exemples.

Nous voyons ainsi la repoussante chenille passer de l'état de cocon à celui de chrysalide pour devenir, enfin, l'attirante petite bête, aux ailes couvertes d'écailles fines comme la poussière et parées de couleurs éclatantes, qui se nomme Papillon.

Parvenu au terme de la perfection et en pleine possession de ses moyens, le Papillon essaye ses ailes. Les muscles se dégourdissent sous l'effet de cette gymnastique; les coups d'ailes deviennent

plus rapides; subitement, l'Insecte glisse dans l'azur et va se poser sur les fleurs où il puise les suc nourriciers.

Des ennemis multiples guettent les Insectes dont il leur faut habilement se garer. Dans la lutte pour l'existence, certains Insectes possèdent des armes, et la plupart se servent de l'arme la plus efficace, la ruse. Ils vivront, par exemple, dans un milieu où leur présence reste imperceptible: grâce à une particularité de structure ou une analogie de couleur, l'Insecte se fondra avec son milieu: mimétisme et homochromie.

Chez les Insectes, comme dans la société humaine, les parasites ont le talent de vivre aux dépens des autres. Un exemple: un Ichneumonide, sans avis préalable, donne le coup de pointe à un innocent Puceron, et, du même coup, laisse un œuf dans le ventre de l'adversaire. Résultat: la larve du parasite dégustera à petites gorgées le plasma du Puceron déjà condamné à mourir à petit feu.

Prêt à prendre son vol, l'Insecte que nous avons vu naître au seuil de l'entomologie murmure une prière, à la façon du Grillon de Charles DERENNES; elle s'adresse, cette prière, tout autant au Créateur, qu'à la foule humaine: « Je m'adresse à la générosité sans bornes de celui qui m'a donné la faveur de naître, c'est-à-dire, à vous Madame-Nature, et à vous Papa-Bon-Dieu. Mon Dieu, je suis si petit, et si seul que votre aide doit m'être accordée plus qu'aux autres créatures... Accordez-moi de garder intacte cette richesse de savoir, d'instinct, de prudence, de présentiment, acquise par des milliards d'ancêtres pour la léguer à ceux qui naîtront de moi ».

S'adressant aux jeunes: « Ecoutez la prière du Grillon. Voyez les Lis des champs et leur splendeur; penchez-vous aussi sur l'Insecte, laboratoire de merveilles où votre soif de connaître pourra se désaltérer. »

Allocution du surintendant de l'Instruction publique.

L'honorable Cyrille DELAGE, surintendant de l'Instruction publique, le président d'honneur de la séance, remercie le conférencier. Il prononce l'allocution suivante:

« Votre invitation, veuillez le croire, m'a été particulièrement agréable; aussi l'ai-je acceptée avec empressement, car elle me fournissait une si heureuse occasion de vous prouver la sincérité de sentiments maintes fois exprimés.

« La critique est facile, a-t-on dit avec raison; nécessaire même,

elle ne doit pas être trop sévère, partant déprimante, mais constructive et, ainsi, salutaire pour nous Canadiens français qui sommes aujourd'hui la minorité et, sans aucun doute, le serons encore demain dans ce pays. N'oublions donc jamais que nous sommes une minorité dont la situation est précaire, les ressources limitées, ne pouvant attendre aucun secours de l'extérieur, ne devant compter que sur nos propres forces. Dans de telles conditions, avancer à pas lents, ne point songer à l'envahissement à la fois de tous les domaines, mais c'est agir avec la plus élémentaire prudence et une pareille conduite ne devrait provoquer aucune remarque au moins désobligeante. Toutefois, celle-ci m'arrive: « Vous n'occupez pas une très large place dans le monde scientifique; c'est malheureux, regrettable ».

« Soit, mais nous n'avons pas été, nous ne sommes pas indifférents aux sciences naturelles. Hier, les LAFLAMME, les PROVANCHER, les DIONNE, les COMEAU, les nôtres, s'y sont distingués; aujourd'hui, les VACHON, les POULIOT, les MARIE-VICTORIN, les MAHEUX, marchent sur leurs traces. Non! nous n'avons pas été, nous ne sommes pas, nous ne serons pas indifférents aux sciences naturelles.

« Nous ne sommes pas toujours prompts, assez prompts, je l'admets, à accepter une proposition, à endosser un projet, mais une fois convaincus, décidés, nous nous mettons à l'œuvre avec ardeur, enthousiasme et, souvent, reprenons avec rapidité le temps apparemment perdu.

« Soit! nous n'occupons pas encore une très large place dans le monde scientifique, mais elle s'agrandit rapidement.

« Nous voulons l'avenir sous ce rapport. Qui a l'enfant, a l'avenir! Nous avons l'enfant, nous aurons l'avenir. Il se forme déjà une élite.

« Cette belle exposition des jeunes naturalistes, comme celle de l'an dernier, en est la preuve manifeste. A ceux auxquels nous sommes redevables d'un si bel effort, d'une si réconfortante réponse, mes félicitations avec mes remerciements et l'offre de ma modeste contribution pour la réalisation de leurs plus chers projets. »

3. BANQUET DE CLÔTURE.

Le banquet qui devait faire tomber le rideau sur le congrès de Québec, eut lieu mardi soir, 9 octobre, au Château Frontenac,

sous la présidence de monsieur ADRIEN POULIOT, nouveau président de l'ACFAS. Il y avait 110 convives.

Allocution du président de l'ACFAS.

A l'issue du repas, monsieur POULIOT présente l'allocution suivante:

« La coutume de procéder aux élections quelques heures seulement avant l'issue du congrès comporte, certes, le salubre avantage de libérer l'auditoire d'un trop long discours du nouveau président; elle place, par contre, ce dernier, — je le reconnais plus que jamais en ce moment, — devant l'inquiétante perspective d'avoir à rassembler, dans un ordre plus ou moins douteux, des idées plus ou moins nettes. Pour ma part, j'eusse infiniment goûté la rare faveur d'une méditation prolongée, qui m'aurait permis de chercher, dans l'arsenal des mathématiques, ces formules qui se prêtent avec tant d'élégance à toutes les situations de la vie.

« Grâce à la théorie des minima, par exemple, il m'eût été possible de faire montre de toute mon indignité ainsi que de la confusion avec laquelle je me trouve occuper ce soir le fauteuil présidentiel. Et celle des maxima, par contre, m'aurait mis à même de découvrir les mots qu'il faut pour vous exprimer sans lieux communs, mais non sans émotion, ma reconnaissance la plus vive pour l'honneur, tout enveloppé de cordialité, que vous avez bien voulu me décerner cet après-midi.

« Il est toutefois des faits auxquels ne saurait s'adapter nulle formule. Et le spectacle du congrès qui s'achève en ce moment apparaît bien comme l'un de ceux-là.

« Est-ce une illusion, mais il me semble que les jours que nous venons de vivre marquent une date dans l'histoire du Canada, nous venons d'assister, je ne dirai pas, — ce serait tout de même exagéré, — à la découverte chez les nôtres de l'esprit scientifique, mais, en tout cas, à un réveil inconnu jusqu'ici de cet esprit, réveil que laissait entrevoir sans doute le beau congrès de l'an dernier, à Montréal, mais qui, pour la première fois peut-être dans notre histoire, se traduit nettement cette année par un mouvement scientifique coordonné, compris et encouragé.

« Aussi convient-il de rendre hommage, en ce moment, au nom de l'Association, à tous ceux dont le bienveillant concours a rendu possibles les présentes assises.

« Nos remerciements s'adressent à Son Excellence le Lieutenant-gouverneur, qui a daigné nous faire bénéficier du prestige de sa personne et de sa haute dignité, en nous accordant son gracieux patronage. La bienveillance de ce patronage était la plus haute marque d'estime que pouvait souhaiter l'Association.

« L'honorable premier ministre de la province n'est pas ici, ce soir, empêché par un engagement antérieur, mais nul d'entre vous n'ignore qu'à l'aurore de ce congrès il nous a fait parvenir une nouvelle particulièrement intéressante, je dirais même intéressante au point de vue capital, c'est que son gouvernement consentait à nous accorder un gracieux octroi, afin de nous aider dans l'organisation de notre congrès et de nous permettre de publier un rapport de ses activités. Nous prions l'hon. Cyrille DELAGE, qui le représente ici, ce soir, de lui transmettre nos plus vifs remerciements et pour avoir si intelligemment compris nos besoins et pour y avoir si éloquemment répondu. Que M. DELAGE veuille bien également se faire, auprès de l'Hon. secrétaire provincial, M. DAVID, qui consent à nous accorder un octroi annuel, l'interprète de notre gratitude mathématique, c'est-à-dire d'une gratitude qui tend vers l'infini.

« Son Eminence le cardinal VILLENEUVE a daigné adresser aux organisateurs un mot fort bienveillant où, avec ses regrets d'être absent de la ville, cette semaine, il nous transmet ses meilleurs vœux de succès. Aux pieds du primat de l'Eglise canadienne, l'ACFAS dépose, avec tous ses remerciements, l'assurance de ses plus respectueux hommages.

« Mgr Camille ROY, recteur de l'Université Laval, a, de l'avis unanime, grandement mérité de tous les congressistes. L'hospitalité de grand seigneur qu'il a bien voulu nous offrir n'est égalée peut-être que par cette éloquence, si universellement appréciée, qu'il daignera, avec son obligeance coutumière, mettre tout à l'heure à notre service. Il n'y a d'ailleurs qu'à lire entre les lignes les derniers discours universitaires de Mgr ROY pour se rendre compte qu'avant longtemps il défendra les sciences avec autant d'ardeur qu'il l'a toujours fait pour les lettres.

« Si la sagesse et la science doivent s'entendre et se prêter un mutuel appui, les représentants de la science canadienne-française ont raison d'être fiers, ce soir, de l'honneur que leur procure la présence, parmi eux, d'un des plus grands représentants de la sagesse, j'ai nommé M. Jacques MARITAIN, ce philosophe magistral, si sou-

vent cité chez nous, et dont le nom resplendit de toute l'auréole qui s'attache ici à la contemplation des choses de l'Ecole. M. MARITAIN a bien voulu consentir à nous dire quelques mots dans un instant. C'est à projeter dans le monde, et avec le succès que vous savez, la vivifiante lumière de la philosophie thomiste que M. MARITAIN a consacré sa vie tout entière, et vous vous rendrez compte tout à l'heure, en l'entendant parler, que la façon dont il propage cette lumière constitue vraiment, pour employer le langage des physiciens, une sorte de phénomène de « réflexion sur l'intelligence ».

« Vous m'en voudriez, mesdames et messieurs, de ne pas remercier le premier magistrat de la cité, S. H. le maire GREGOIRE, de son magnifique discours de dimanche ainsi que de sa présence ici, ce soir. Personnellement, je crois bien que le comité local en voulait un peu à notre maire, parce que nous comptions sur lui pour fonder une société scientifique; mais, après réflexion, nous avons compris que si, comme avocat, M. GREGOIRE ne trouvait pas le temps de fonder une société d'économie politique, c'est que, comme maire, il était trop occupé à pratiquer la politique de l'économie.

« Une autre figure dont tous les congressistes garderont le meilleur souvenir, c'est sûrement celle du R. F. GERMAIN, directeur de l'Académie commerciale, collectionneur systématique et animateur de tous les grands mouvements. Une fois de plus, le frère GERMAIN a ouvert toutes larges les portes de son admirable institution... en même temps que les tiroirs de ses précieuses collections. En raison de l'un et de l'autre geste, il suffit d'avoir du cœur et d'avoir du goût pour lui garder la plus vive reconnaissance.

« Je n'en finirais pas s'il fallait signaler les noms de toutes les personnes à qui l'ACFAS doit aujourd'hui témoigner quelque gratitude. Mentionnons toutefois M. et Madame Charles FREMONT et le docteur BRASSARD qui ont bien voulu convier les congressistes à des réceptions unanimement goûtées.

« Et puis, il y a les organisateurs: ceux de Montréal, tels que le R. P. FOREST, président sortant de charge, dont la maîtrise est loin de se limiter à la théologie; tel aussi Jacques ROUSSEAU, l'âme dirigeante du congrès de l'an dernier, qui s'est chargé, cette année de faire converger vers Québec toute l'activité scientifique de la métropole; ceux de Québec, au premier rang desquels figurent deux de nos amis, qui se sont vraiment montrés les grands artisans du présent congrès, j'ai nommé Me Germain BEAULIEU et le Dr Jo-

seph RISI. Depuis six mois, ces deux hommes ont, pour ainsi dire, vécu uniquement en fonction du congrès; aussi l'Association est-elle heureuse de leur rendre cet hommage que le succès de ce congrès constitue pour eux un succès personnel.

« Quel dommage que M. BEAULIEU, dont vous appréciez tous le talent d'écrivain autant que le savoir de naturaliste, soit en proie, de temps en temps, à des crises de modestie extrêmement aiguës; c'est ce qui lui est arrivé cet après-midi. Et voilà pourquoi cet homme si distingué, pour la première fois de sa vie n'est pas à sa place ce soir; en sorte que, par ricochet, je me trouve, moi-même, à usurper le fauteuil présidentiel qu'il lui appartenait d'occuper en ce moment.

« Et pourtant, le prestige et l'expérience de M. BEAULIEU nous eussent été extrêmement précieux, car il n'est peut-être, à l'heure actuelle, au Canada français, aucune association dont le rôle soit plus important que celui de l'ACFAS, du point de vue national. Ce rôle a été fort bien reconnu par un des écrivains étrangers qui ont semblé le mieux comprendre notre peuple, M. Georges VATTIER, l'auteur de l'« Essai sur la mentalité canadienne-française ».

« Dans le domaine scientifique, écrivait-il en 1928, il faut reconnaître que, jusqu'ici, nos anciens compatriotes n'ont pas fait « preuve de brillantes dispositions. Le Dr PARISEAU disait, avec « raison, le 15 mai 1924: « Nous pouvons compter sur les doigts « ceux des nôtres que nous oserions appeler des savants »...

« Il est fort probable cependant, ajoute M. VATTIER, que cela « va changer d'ici peu. La fondation de la Société canadienne-française pour l'Avancement des sciences, la création de laboratoires, « l'achat d'instruments plus perfectionnés, le développement du « pays y contribueront. »

« Remarquez que M. VATTIER indique comme première cause d'un changement probable la fondation de notre Association.

« Si le programme du congrès qui s'achève tombe sous les yeux de M. VATTIER, celui-ci constatera sans doute avec joie que le jour où il a prononcé ces mots, c'est plus en prophète qu'en écrivain qu'il a parlé.

« Cent soixante travaux inédits, présentés en dix sections, travaux s'étendant à la philosophie, aux sciences sociales, aux sciences pédagogiques, aux sciences linguistiques, aux sciences historiques et géographiques, à la chimie, à la botanique, à la zoolo-

gie en général et à l'ornithologie en particulier, aux mathématiques, à la physique, à la physique biologique, à la géologie, à la minéralogie et aux sciences médicales! Voilà, en résumé, le bilan du dernier congrès, bilan qui laisse loin derrière lui les prévisions les plus optimistes.

« Quel chemin nous avons parcouru depuis cinq ans! Et pourtant, il faut le reconnaître franchement, comme nous sommes encore en retard dans le domaine scientifique! Comme nous devons encore continuer à travailler pour reprendre le temps perdu depuis un quart de siècle.

« Nos universités s'en rendent compte de plus en plus, et je crois bien qu'à l'heure actuelle, à Montréal aussi bien qu'à Québec, seule une question de finances limite peut-être encore le rendement dans certaines branches de l'activité scientifique.

« Ah! si tous les Canadiens français pouvaient mesurer le chemin qu'il nous reste encore à parcourir pour rejoindre nos compatriotes anglais, de plain-pied, sur le terrain scientifique! Et pourtant, mesdames et messieurs, si la culture de la science chez un peuple est un facteur essentiel de la transcendance, eh bien! lorsque ce peuple se trouve, comme le nôtre, associé à un autre peuple pour former une nation, cette culture de la science devient dans ce cas un impérieux devoir, parce qu'elle constitue alors une condition nécessaire à sa survivance.

« Pas plus dans le domaine des sciences que dans celui des lettres et des arts, nous n'avons le droit de rester inférieurs à nos compatriotes anglais!

« Emparons-nous du sol », crie-t-on et avec raison à nos classes populaires. Nous pouvons et nous devons de même crier à notre classe d'élite: « Emparons-nous des sommets! »

« C'est à cela qu'il faut travailler de toutes ses forces, individuellement et collectivement. C'est à cela que travaille, depuis onze ans, l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences, en groupant un nombre de plus en plus considérable de sociétés scientifiques, et en provoquant entre elles une féconde émulation.

« Oui, mesdames et messieurs, c'est à s'emparer des sommets que l'ACFAS doit continuer et qu'elle continuera à travailler, avec une ardeur de plus en plus vive, à mesure qu'elle s'apercevra que, comme cette année, son travail n'a pas été inutile, et que le succès, si humble soit-il, commence enfin à couronner ses modestes efforts. »

Allocution du Recteur de l'Université Laval.

Mgr Camille Roy, recteur de l'Université Laval, prononce ensuite l'allocution suivante:

« On veut bien me demander de vous dire un mot ce soir, à la fin de ce congrès et de ce banquet; je crois que c'est pour me punir de mon absence de dimanche soir.

« Je devais, dimanche soir, dire la bienvenue de l'Université Laval aux congressistes de l'ACFAS, j'en ai été empêché par une absence de la ville. Mgr PELLETIER l'a fait excellemment, j'en suis sûr, en mon nom. De sorte que ce soir, c'est une affaire toute personnelle que l'on veut régler avec moi.

« J'aime bien cette petite persécution faite au nom de la science. Elle ne pourra affliger que vous-mêmes.

« Il m'est très agréable de vous dire à la fin de ce congrès combien l'Université Laval a été heureuse de pouvoir collaborer à vos travaux. Elle y a collaboré non seulement en vous offrant des salles, des cadres matériels pour vos séances d'études, mais aussi en vous communiquant par ses professeurs, par les rapports ou mémoires qu'ils ont présentés très nombreux à vos différentes sections quelque chose de l'effort considérable qu'elle fait pour l'enseignement et l'avancement des sciences.

« Je n'ai pas qualité pour apprécier tant de travaux, si variés, qui vous ont fait toucher à tous les domaines de la science: depuis la philosophie, la sociologie, la pédagogie, les sciences linguistiques, jusqu'à ces autres sciences qui se flattent peut-être de mettre plus de précision rigoureuse dans leurs objets, ou dans leur méthode comme la chimie, la botanique, la zoologie, les mathématiques, physique, biologie, géologie, médecine.

« Je n'ai pas à hiérarchiser leurs mérites, ni leurs méthodes, ni leurs objets.

« Cette hiérarchie serait un beau thème à discussion entre savants venus de si différentes provinces du savoir! La philosophie seule, peut-être cher M. MARITAIN, échapperait à toute contestation, on s'accorderait sans doute en votre présence à lui reconnaître sa suprématie royale.

« Mais les autres! et comme, à vouloir les mettre en juste place, on risquerait d'offrir le spectacle d'une anarchie intellectuelle digne des temps où nous vivons.

« Je n'ai, d'ailleurs, avec vous qu'à rendre hommage à toutes

les sciences pour ce qu'elles apportent de richesses et de lumière à l'esprit humain, pour ce qu'elles font même admirer l'admirable Créateur qui a multiplié leurs objets, et qui avec leurs objets a si hautement manifesté la sagesse et la puissance de Dieu... Je n'ai aussi qu'à vous offrir des félicitations très vives pour le nombre et le prix de vos travaux. De toutes parts viennent les compliments que je suis heureux de rassembler ce soir sur mes lèvres et de vous transmettre.

« Mais ce congrès est plus qu'un succès, il est une espérance.

« Il contient l'espérance de voir se développer de plus en plus chez les Canadiens français le goût des sciences, le désir de s'y livrer pour être plus utile à notre pays, à l'économie de notre Province, pour être plus utiles à la science elle-même.

« Je n'ai pas à revenir sur le reproche qu'on fait souvent aux Canadiens français qui ont fait des études, d'avoir été dans le passé trop littéraires et pas assez scientifiques. Le reproche ne vaut guère puisqu'en somme nous n'avons été dans le passé ni assez littéraires, ni assez scientifiques et que nos méthodes en lettres comme en sciences ont manqué de la vie abondante qui est une condition du progrès, et que nos enseignements ont manqué des ressources qui sont, pour une si large part, une condition de la vie.

« Ce n'est pas le temps d'insister sur les lacunes du passé. Il faut même faire comme vous, MM. les membres de l'ACFAS, travailler dans le présent avec l'esprit nouveau qui vous anime, et préparer par tout ce travail un meilleur avenir.

« L'Université Laval veut faire sa large, sa très large part, dans cette restauration des études scientifiques et dans ces progrès de la science. Ses Écoles supérieures et ses Instituts supérieurs sont des témoignages certains, vivants, de sa volonté.

« En cela, elle s'unit par toutes les ambitions de ses maîtres, à l'Université de Montréal. Toutes les deux, Université de Montréal, Université de Québec, veulent être des foyers toujours allumés, toujours fervents, d'une activité qui ne se borne pas à enseigner la science, mais qui se propose, par des recherches jamais finies, de plus en plus multipliées, de créer la science. Elles veulent coopérer toutes deux, dans la réalisation de l'idéal commun, intellectuel et social, qui est leur raison d'être.

« Et il me plaît de rendre hommage ce soir, et aux professeurs de Montréal et aux professeurs de Québec, qui ont apporté aux

travaux du Congrès une contribution si abondante et de si haute qualité.

« Cet hommage s'étend du reste, aussi fervent, à tous ceux-là qui, en dehors des écoles universitaires, travaillent eux-mêmes avec tant de zèle et de succès à l'étude, à la recherche, à l'avancement des sciences.

« Messieurs, je ne puis en terminant que joindre à vos vœux les vœux de l'Université Laval. Que notre jeune Association reste dans la voie nouvelle qu'elle a voulu ouvrir chez nous; qu'elle y avance. Ce Congrès de Québec marquera une étape précieuse. Qu'elle continue par ses présidents distingués comme ceux-là des années précédentes, et comme celui qui sort, le R. P. Ceslas FOREST, et celui qui entre, M. Adrien POULIOT, de représenter sa meilleure et sa plus haute ambition; qu'elle continue par tous ses membres de multiplier son travail, et de nous donner à tous un noble exemple, et mieux encore, une leçon persuasive et pratique de belle vie intellectuelle. »

Allocution de Monsieur Maritain.

Monsieur Jacques MARITAIN, professeur à l'Institut catholique de Paris, est ensuite invité à parler. Il dit sa joie d'être au milieu des hommes de science du Canada français. En parcourant le programme du congrès, il a admiré la diversité des travaux dont il a entendu dire beaucoup de bien. Il ajoute: « Je viens d'entendre les premières critiques de votre vie intellectuelle au point de vue scientifique. L'autocritique est, à mon sens, le meilleur signe de vitalité intellectuelle. Je vous en félicite.

« Votre président étant un mathématicien distingué, il conviendrait peut-être que je fasse l'éloge des sciences mathématiques qui heureusement de nos jours se rapprochent de plus en plus de la philosophie. Laissez-moi plutôt préciser sur un point la conférence que je donnais hier sur les rapports qui doivent exister entre les sciences et la philosophie. »

Et M. MARITAIN rappelle brièvement les temps où science et philosophie étaient séparées. La théologie exerçait un impérialisme un peu brutal. Mais ces temps ne sont plus. Il ne s'agit pas d'ailleurs de revenir au moyen âge. Il nous faut plutôt marcher vers un nouvel idéal de culture où tout en tenant compte de la philosophie, nous rendrons justice aux efforts scientifiques modernes.

Les sciences ne doivent pas se séparer de la philosophie mais simplement s'en distinguer. Il faut réconcilier la Sagesse et la Science.

« C'est cette œuvre que poursuit votre association, je le vois bien depuis mon arrivée. Sous la direction d'un homme comme votre président, — s'il a autant de sagesse que d'esprit, — l'ACFAS atteindra certainement le succès. »

4. EXCURSIONS.

Lundi après-midi, 8 octobre, les congressistes se divisèrent en trois groupes pour visiter des endroits intéressants de la région.

L'excursion géologique conduisit les congressistes au port de Québec, aux sites fossilifères de Lévis et aux chutes Montmorency.

L'excursion zoologique consista en une visite de la colonie. d'Oies blanches du cap Tourmente.

Enfin les chimistes visitèrent la manufacture de papier de l'Anglo-Canadian Pulp and Paper Co., à Limoilou.

L'après-midi du 9 octobre était réservé à la visite du Jardin Zoologique de Charlesbourg. M. A. BRASSARD, directeur du Jardin, conduisit les visiteurs. Les congressistes furent ensuite les hôtes du président de la Société Zoologique de Québec et de Madame Charles FRÉMONT.

5. EXPOSITIONS.

Exposition des Cercles de Jeunes Naturalistes.

Avec le Congrès de l'ACFAS coïncidait l'ouverture de l'exposition régionale des Cercles des Jeunes Naturalistes, à l'Académie Commerciale. L'exposition dura du 9 au 14 octobre inclusivement et attira une foule considérable de visiteurs.

Trente cercles de Jeunes Naturalistes du district de Québec y étaient représentés. Ils offraient à la curiosité du public de beaux herbiers, de précieuses collections minérales, entomologiques et ornithologiques. Tout cela arrangé avec goût dans une salle élégamment ornée, où les feuilles d'Érables aux ors, aux bruns, aux verts et aux rouges vifs formaient une imposante partie du décor.

*Jacques Cartier devant les naturalistes.**Exposition de documents de M. Léo Pariseau*

Le quatrième centenaire de la découverte du Canada ne pouvait passer inaperçu au Congrès de l'ACFAS. M. Léo PARISEAU en profite pour nous présenter au moyen de bouquins de sa bibliothèque Jacques CARTIER comme naturaliste.

(1) Cartier cosmographe.

Il s'est élevé, dans son épître dédicatoire à FRANÇOIS Ier, contre l'erreur de ceux qui affirment que la ceinture tropicale et les calottes de la Terre étaient inhabitables pour l'homme. Afin de prouver que c'était bien là ce qu'on disait au début du XVI^e siècle, M. PARISEAU montre une vieille encyclopédie latine publiée en 1508. Mais CARTIER, comme tous ceux de son temps, croyait que la Terre était immobile, et que le Soleil tournait autour d'elle. Il était géocentriste, disciple de Ptolémée.

Ici, pour souligner, on voit une édition de l'« *Almageste* » de PTOLÉMÉE, publiée en 1541, avant le troisième voyage de CARTIER. COPERNIC et GALILÉE changèrent tout cela, comme on sait... Les visiteurs sont invités à contempler l'immortel ouvrage qui mit GALILÉE dans de mauvais draps. D'autres attestent les luttes poursuivies pendant 50 ans pour faire triompher définitivement la doctrine de l'héliocentrisme.

(2) Cartier minéralogiste et prospecteur.

Il se trompa gravement, prenant de la pyrite pour de l'or et des cristaux sans valeur pour des diamants. Ici figure un ouvrage fameux contenant toutes les connaissances minéralogiques du temps, le « *De re metallica* » d'AGRICOLA.

(3) Les monstres de Cartier.

Des notes en marge d'un ancien portrait de RABELAIS nous rappellent que celui-ci s'est moqué de notre CARTIER, qu'il place parmi les élèves du funambulesque Ouy-dire, le maître de l'Eschole de Témoignerie. Ce jugement est injuste, mais CARTIER eut peut-être tort de rapporter, sans y contredire, le conte ridicule du

chef indien qui affirma l'existence au Canada d'hommes n'ayant point de fondement, n'ayant qu'une jambe, etc., etc. Plusieurs ouvrages (DE PAUW, LAFITAU, MAILLET) émettent à ce sujet, pour le bénéfice du visiteur, des opinions très diverses. Les livres les plus curieux de la section sont ceux qui montrent des hommes sans tête, des Acéphales. C'étaient, est-il besoin de le dire, des hommes dont la tête avait été aplatie par leurs parents dès leur naissance. Mais les écrivains brodèrent là-dessus et les imagiers se laissèrent aller aux plus ébouriffantes fantaisies. On est stupéfait de voir ces cocasseries figurer encore dans des ouvrages du XVII^e siècle.

(4) Cartier et la *bête aux dents d'Olifant*.

Aux îles de la Madeleine et ailleurs, il vit des bêtes curieuses ayant des dents d'Olifant (Éléphant). C'étaient des Morses. M. PARISEAU nous montre une image datant de 1585 et qui représente, plutôt mal que bien, l'*éléphant de mer*, comme on disait alors. Puis, il nous rappelle que la défense de Morse était reconnue comme succédané de la dent (ou pseudo-corne) du Narval et que cette dernière se vendait à prix fabuleux, sous le nom de *corne de licorne*. Le roi HENRI II paya l'équivalent de 150,000 dollars pour une corne creusée en forme de coupe à boire. Tout breuvage empoisonné était censé devenir inoffensif au contact de la paroi. Malheureusement, la Licorne de terre n'a jamais existé que sur les vieilles tapisseries, et.... les armoiries du Canada. Les ouvrages illustrant ce sujet sont très curieux et très rares. Notons, en passant, un ALBERT-LE-GRAND publié en 1519. On y apprend que le féroce Unicorn devenait inoffensif, et même tendre aux approches d'une jeune vierge.

(5) Cartier et le *gros mil de Brezil*.

Il en vit des quantités dans les champs cultivés entourant la bourgade d'Hochelaga. C'était du Maïs, que l'Europe ne connaissait pas avant la découverte du Nouveau Monde. Les livres de cette section ont beaucoup intéressé les nombreux botanistes inscrits au congrès de l'ACFAS. Entre autres on y voit la première figuration du *froment de Turquie* (nous disons encore: *blé d'Inde*). Elle se trouve dans FUCHS (1542). Notons aussi des images illustrant les

livres de LAFITAU, BEVERLEY et autres. Elles montrent nos sauvages en train de manger du blé d'Inde. Au premier plan, de très beaux épis. La série est close par un livre du fameux PARMENTIER.

(6) Cartier et les *feves* du Canada.

Le marin de Saint-Malo savait observer et ne manqua pas de constater que certaines Fèves de notre pays n'étaient pas comme celles de France. En effet, il s'agissait des Haricots, que la France ne connaissait pas encore ou très peu, puisque le Haricot, le *Phaseolus vulgaris*, est certainement originaire d'Amérique. Ici encore de beaux livres illustrés datant pour la plupart du siècle de CARTIER, soutiennent les dires de M. PARISEAU. Le plus rare du groupe est sans contredit « *Canadensium plantarum historia* » (1635), la première « Flore » canadienne. A côté de la planche de CORNUTI, représentant la *Phaseole*, s'étale celle du Père CHARLEVOIX, qui en est la copie exacte mais retournée.

(7) Cartier et les *mellons* d'Hochelaga.

Tout permet de dire que ces Melons étaient des Citrouilles, que les Indiens cultivaient avec amour. Ici un livre très prisé des bibliophiles canadiens, les « Lettres Historiques de MARIE DE L'INCARNATION ». (L'illustre Ursuline de Québec parle en termes presque gourmands des *citrouilles iroquoises*).

(8) Cartier et l'*herbe à fumer*.

La description que CARTIER fait des fumeries d'Hochelaga est classique. Elle n'est pas la première en date, mais elle est la plus pittoresque, la plus détaillée qui ait paru jusqu'alors. Le Tabac aussi, comme le Maïs et les Haricots, est originaire d'Amérique. Dans cette section on peut admirer de très vieilles gravures figurant l'herbe à NICOT, les calumets, les fumeries, etc. On est surpris de constater que les gens du XVI^e et du XVII^e siècle attribuaient au Tabac des vertus médicinales extraordinaires et des propriétés redoutables. Il y eut, à son sujet, d'ardentes discussions.

L'un des livres exposés est ouvert à la page où l'on peut lire, se faisant suite, un poème latin vouant le Tabac aux enfers et une pièce héroï-comique, en français, qui le porte aux nues. L'Encly-

pédie des Voyages, de GRASSET ST-SAUVEUR (1795) parle de la récente invention d'un Parisien, qui prétend ressusciter les noyés au moyen d'une boîte permettant de leur administrer des... lavements de fumée de Tabac. Cela n'est pas très neuf, ajoute GRASSET. En effet le livre de DIÈREVILLE (1707) ouvert à la bonne page, nous apprend que les Micmaes de l'Acadie recouraient au même artifice pour ramener les noyés.

Expositions diverses.

Au cours du congrès, les visiteurs purent en outre admirer quelques collections privées. Ce sont:

- a) Une collection de crânes de Mammifères de la province de Québec, exposés par M. Viger PLAMONDON, de Québec.
- b) La collection paléontologique de l'abbé J.-W. LAVERDIÈRE, professeur de géologie à l'Université Laval.
- c) Une collection de minéraux canadiens appartenant à M. CARL FAESSLER, professeur de minéralogie à l'Université Laval.
- d) La collection d'Oiseaux de M. Lucien THIBAUDEAU, de Québec.
- e) Les collections d'histoire naturelle de l'Université Laval.
- f) Les collections entomologiques du F. GERMAIN, f.e.c., de l'Académie Commerciale.

6. LETTRE DU CARDINAL VILLENEUVE.

Son Éminence le cardinal VILLENEUVE, qui manifeste si souvent l'intérêt qu'il porte à l'ACFAS, était absent de Québec lors du congrès. Il a bien voulu depuis nous adresser la lettre qui suit.

Le 13 novembre 1934.

Monsieur le Docteur J. Risi,
Secrétaire du comité d'organisation
École Supérieure de Chimie,
Québec.

Monsieur le Secrétaire,

J'ai déjà exprimé ma satisfaction particulière de voir se développer l'esprit scientifique des nôtres sous l'égide de l'ACFAS. L'occasion me sera, en outre, offerte bientôt de dire de quelle façon je souhaite, pour le bon renom de nos institutions catholiques et le profit de notre race, que ce progrès s'affirme de plus en plus.

En attendant, je me joins à tant d'autres pour féliciter votre Association du succès remarquable de son dernier congrès à Québec. J'ai d'autant plus regretté de ne pouvoir m'associer aux autorités civiles et universitaires qui l'ont honoré de leur présence. De loin, néanmoins j'ai pu juger par les échos qui m'en sont parvenus quel éclat il a donné aux efforts naissants d'une formation scientifique plus générale parmi les nôtres et partant quels espoirs on peut justement d'ores et déjà entretenir à ce sujet.

Je loue volontiers le zèle des initiateurs et des apôtres de ce mouvement auquel j'assure tous mes encouragements et toutes mes bénédictions.

Avec l'assurance de mes pieux sentiments en Notre-Seigneur et Marie Immaculée,

J.-M. Rodrigue Card. VILLENEUVE, o.m.i.

Archevêque de Québec.

B. — RÉSUMÉS DES COMMUNICATIONS PRÉSENTÉES.

Section 1: Philosophie et Sciences sociales.

1. Le droit des gens d'après saint Thomas d'Aquin. —

P. Romain LÉGARÉ, o.f.m.

Faut-il, d'après S. THOMAS, rattacher le droit des gens au droit naturel, ou au droit positif, ou aux deux à la fois? L'interprétation suivante semble la mieux justifiée par l'étude directe des textes. Si l'on considère le droit des gens, dans sa matière, dans sa substance — c'est-à-dire ces conclusions prochaines, déduites des principes de la nature ou de l'ordre absolu des choses — il faut le ramener au droit naturel, parce que, dit S. THOMAS, "il est nécessaire que tout ce qui découle du droit naturel, comme une conclusion, appartienne au droit naturel" (V Eth. L. XII). Mais si on le considère dans sa source proxime, c'est-à-dire la raison, il faut le ramener immédiatement au droit positif ou loi positive humaine. « *Est de ratione legis humanae, quod sit derivata a lege naturali... et secundum hoc dividitur jus positivum in jus gentium et jus civile* » (1a - IIae, q. 95, a. 4). D'où cette définition: « Le droit des gens est cette partie du droit positif, laquelle dérive du droit naturel par une conclusion nécessaire, de la même manière que, dans les sciences, les conclusions

se déduisent des principes ». (Cathrein, s.j., « *Philosophia moralis* », n. 456).

2. La place de la gnoséologie en philosophie. — P. Julien PEGHAIRE, c.s.sp.

La clef du problème: c'est la détermination de l'objet formel. A nos yeux, c'est non « *l'ens sub ratione veri possessi* », mais nos facultés cognitives, en tant que pouvant, ou non, atteindre l'être. La gnoséologie n'entre pas dans la logique, dont l'objet est « *ens rationis* »; ni dans la psychologie, dont l'objet est nos facultés en tant qu'entités; ni dans la théodicée, ni dans la métaphysique générale laquelle a pour objet l'« *ens ut sic* »; mais forme une partie autonome de la métaphysique au sens large. Sa place est au terme de la philosophie, que l'on considère soit l'ordre d'invention, soit celui d'exposition. En effet, les autres parties construisent l'édifice philosophique, celle-ci l'éprouve scientifiquement; historiquement, la réflexion critique s'est exercée après la différenciation des autres parties; l'expérience prouve que le commençant ne peut comprendre vraiment le problème qu'après avoir philosophé. On sauvegarde ainsi le caractère essentiellement réflexif de la gnoséologie, et sa valeur positive qui exclut une position défensive.

3. Le rôle de l'irrationnel dans la philosophie de Meyerson. — Abbé Albert HAMEL.

M. MEYERSON est un épistémologue. Il vise à dégager le mécanisme intime de la pensée en étudiant ses procédés constants à travers l'histoire de la science. En cherchant une cause à tout phénomène, l'homme affirme implicitement qu'il croit la nature entièrement explicable. L'explication consistera à réduire le changeant et le divers à une identité sous-jacente et réelle. Ce qui apparaît comme devant, par son essence même, résister à toute tentative de réduction en éléments purement rationnels sera reconnu comme l'irrationnel. Il y a des irrationnels dans tous les domaines de la science. L'attitude de l'esprit par rapport aux irrationnels qui se déduisent de l'existence du divers dans le temps et l'espace illustre bien les rôles respectifs de la science et de l'irrationnel. Tout dans la diversité n'est pas incompréhensible; la science doit faire reculer l'irrationnel. Cette épistémologie, bien qu'imparfaite, ouvre des avenues vers la métaphysique.

4. La relativité einsteinienne et la philosophie. — Charles de KONINCK.

Il faut faire une distinction entre le principe méthodologique de la relativité et le principe expérimental. Les objections contre les théories d'Einstein sont en réalité contre le principe méthodologique qui est inattaquable, étant impliqué dans la définition même de la grandeur physique. La structure métrique de l'espace réel doit être découverte par voie expérimentale. L'espace de la philosophie de la nature est informe.

5. La primauté ontologique de l'existence. — Jacques DE MONLÉON.

L'existence, dans son exercice même, est d'abord une donnée. Elle ne révèle sa fonction et sa primauté ontologiques que si on la pense formellement comme objet intelligible. Distincte de l'essence, *in creatis*, elle transcende celle-ci et constitue, cependant, le moment le plus profond de l'intériorité des choses. C'est que se communiquant, non au titre de détermination constituante, mais au titre de pur achèvement terminal et de suscitation immanente, sa fonction est d'identifier et d'éveiller chaque être à lui-même. Elle est donc aussi racine de la polyvalence extensive de l'être analogique, et racine de la polyvalence intensive de chaque chose en particulier.

6. Philosophie scolastique et culture classique; de quelques idoles conceptuelles. — P. M.-D. CHENU, o.p.

7. L'influence de la terminologie aristotélicienne dans la définition thomiste de la connaissance. — P. LOUIS LACHANCE, o.p.

8. Remarques sur quelques objets de la connaissance intellectuelle. — Abbé H. GRENIER.

9. Dirigée ou réglementée. — Arthur SAINT-PIERRE.

L'économie dirigée est condamnable sans réserve. Chacun se croit en droit de s'approprier la formule et de faire prendre sous cette étiquette à l'organisation économique, la forme idéale qu'il a rêvée. Malgré les efforts faits pour l'humaniser, pour la christianiser même, l'économie dirigée garde quelque chose de faux et de trou-

blant. On peut découvrir sous l'apparente malléabilité que d'autres lui attribuent, sa véritable substance socialiste, rigide et inaltérable. L'économie dirigée c'est la mainmise de l'État sur la vie économique d'un pays, c'est le dépouillement ouvertement accompli ou hypocritement dissimulé de tous ceux qui possèdent, c'est l'asservissement de tout le monde à une poignée de fonctionnaires.

10. La concurrence du monopole. — Paul-Henri GUIMONT.

Lorsque nous étudions les lois de la valeur, nous surestimons la portée des principes orthodoxes de la libre concurrence et la théorie néo-classique du monopole. Les faits de la vie pratique contredisent cette distinction théorique. C'est pourquoi il nous faut amender la théorie de la valeur, explorer le champ intermédiaire très vaste qui sépare la concurrence libre du monopole de fait. Dans ce champ intermédiaire, chaque vendeur possède un monopole absolu de son produit, sujet toutefois à la concurrence des succédanés. Si donc chacun est virtuellement un monopoleur devant faire face à certains concurrents, nous pouvons définir les forces de cette concurrence particulière comme celles de la concurrence monopolistique. Dans ce cas, le point d'équilibre entre la production et la consommation s'établit sur la courbe, à gauche du point d'efficacité maximum. Les prix sont donc en réalité plus élevés que les prix libres. Les profits ne sont pas plus élevés, puisque au point d'équilibre la courbe du prix de revient et la courbe de la demande se touchent. La production maximum n'est pas atteinte; le résultat, c'est une diminution dans le revenu national.

Section 2: Pédagogie.

1. L'enseignement sans livre. — Pellerin LAGLOIRE.

Des observations faites à des cours d'entomologie économique illustrent bien les erreurs que peut entraîner un enseignement trop livresque. Ces observations se ramènent aux suivantes: (1) Au laboratoire d'anatomie, deux groupes d'élèves, le premier aidé de livres, le deuxième, sans livre: quatre observations. (2) Aux cours de taxonomie, les étudiants du premier groupe qui étudient au moyen de livres et d'illustrations sont ensuite mis en présence de spécimens d'insectes; ceux du deuxième groupe étudient sur les

spécimens et prennent ensuite connaissance des illustrations: trois observations. (3) Chez de jeunes cultivateurs et de vieux praticiens: deux observations. Conclusion: l'enseignement livresque tend non seulement à dégoûter de l'étude, mais fait travailler l'imagination aux dépens du raisonnement et favorise l'acquisition de notions inexactes. Le livre ne devrait être qu'un adjuvant.

2. L'organisation des recherches en sciences biologiques à l'Université de Montréal. — Henri PRAT.

Orientation générale: inventaire et localisation de la faune et de la flore; études écologiques et sociologiques sur le terrain, en fonction des besoins immédiats et des possibilités actuelles; anatomie végétale. La liaison entre l'enseignement et la recherche, entre les établissements d'enseignement primaire, secondaire et supérieure s'accomplit, grâce à l'admirable développement des Cercles des Jeunes Naturalistes.

3. Les C.J.N. en 1933-34. — F. ADRIEN, c.s.c.

De 344 qu'il était en novembre 1933, le nombre des cercles est monté à 398. Le nombre des membres est d'environ 15000. Plusieurs expositions locales ont eu lieu au cours de l'année. Les spécimens soumis pour identification à la commission des C.J.N. se multiplient constamment. Le nombre de conférences données aux membres des cercles sous les auspices de l'ACFAS est sensiblement le même que l'an dernier.

4. Les conditions d'un enseignement humaniste des sciences naturelles au cours secondaire. — Georges PRÉ-FONTAINE.

(1) La méthode: Partir de l'observation concrète et analyser les faits; amener les élèves, par la pratique du raisonnement inductif, à généraliser les faits sous forme de loi; pour les élèves plus âgés (15 à 19 ans), critique de la loi; faire un constant appel à l'activité personnelle des élèves (observations, descriptions, dessins, excursions, collections); simplifier le vocabulaire. (2) Le maître: Son choix; sa formation; la situation qu'on doit lui faire au collège. (3) L'organisation matérielle: Matériel de projections et de démonstrations; collections pédagogiques; laboratoire spécial pour les sciences naturelles. (4) Les programmes: Leur importance secon-

daire; nécessité d'échelonner les sciences naturelles sur plusieurs années et de les introduire dans le cours de lettres-grammaires. (5) Les manuels: Il en faut plusieurs, la matière étant vaste et complexe. Pour l'enseignement de l'hygiène et de la biologie générale, les manuels de France peuvent être adoptés; mais pour l'enseignement de la zoologie, de la botanique et de la géologie, qui demandent des exemples locaux, l'adoption des manuels français présente de sérieux inconvénients. (6) Les sanctions sont actuellement inopérantes ou nulles; l'enseignement, la qualité des examens et des corrections varie selon les collèges. Il faut en arriver à plus d'uniformité.

5. L'enseignement de la physique élémentaire. — F. ROBERT, f.e.c.

Le professeur de physique doit être mathématicien, sans être nécessairement profond mathématicien. Il doit être dessinateur et habile de ses doigts. Si le professeur est savant, tant mieux; mais un professeur consciencieux qui connaît bien le domaine de la physique pourra être efficace sans être savant éminent. Ses qualités pédagogiques sont celles de tout professeur. Son honnêteté scientifique doit être au-dessus de tout soupçon. La méthode inductive s'offre alors même qu'il ne faudrait pas en être esclave. La méthode historique ne semble pas offrir d'avantages marqués sauf pour les conférences. Les problèmes s'imposent. Au cours de la leçon les vérifications expérimentales doivent être nombreuses, mais il faut éviter la perte de temps. Les manuels de physique élémentaire publiés en France sont écrits pour les Français et ne répondent pas à nos besoins. Le manuel doit être clair, intéressant, à date, et laisser l'impression que la science va se développer constamment. Le travail de laboratoire est utile, mais il ne faut pas lui accorder trop de temps au détriment de la leçon. Le rapport de physique qui suit la séance de physique doit être soigné et ne pas être réduit à de simples résultats numériques.

6. Psychogramme évolutif des états d'arriération mentale simple. — J.-C. MILLER.

A l'intention des éducateurs de l'école primaire, l'auteur présente, sous une forme schématique et condensée, les principales acquisitions de la psychologie pathologique en regard de la pédagogie.

C'est un projet de fiche scolaire permettant à l'éducateur de connaître le degré d'arriération mentale de l'élève, lui fournissant l'indication d'une orientation pédagogique utile à l'enfant sous-doué, et enfin laissant entrevoir dès l'école primaire les aptitudes probables à la vie sociale au cours de l'âge adulte.

7. L'agriculture au cours primaire. — Leroy POULIN.

L'éducation agricole est l'affaire de l'école primaire à tous les degrés et à tous les cours. Tout doit y contribuer: livres, leçons, direction. Les candidats à l'enseignement doivent recevoir leur formation dans des écoles normales à caractère agricole bien marqué. Il faut leur assurer une situation économique et sociale qui retienne dans l'enseignement les personnes les mieux qualifiées. L'instruction agricole à l'école primaire doit consister en des leçons de sciences naturelles à orientation agricole. Enseigner de l'agriculture systématique est une erreur, la matière étant vaste et compliquée, et la fréquentation scolaire de courte durée. Les enfants laissant généralement l'école après la troisième ou la quatrième année, il en résulte de graves inconvénients. En effet, une bonne formation générale en français et en arithmétique est encore ce qui peut faciliter le plus le progrès de l'agriculture au triple point de vue technique, coopératif et professionnel.

8. La place de la chimie dans l'enseignement secondaire — Léon LORTIE.

(Ce travail a été publié dans: « *L'enseignement secondaire au Canada* », 14: 254-261, 1935).

Section 3: Philologie.

1. Quelques termes du terroir. — Adjutor RIVARD.

Les mots naissent, vivent et meurent, et c'est le peuple qui les fait naître. Le mot n'est pas un produit de laboratoire. Notre peuple a-t-il gardé le génie de la langue française au point de pouvoir créer des mots français? Question discutée. Mais il est certain que, soit accident soit évolution légitime, nous avons créé des mots qui paraissent avoir de la naissance et qui sont dignes du droit de cité.

L'auteur donne de nombreux exemples. (Travail publié dans le « *Canada français* », 22: 295-302. 1934).

2. La diphtongue *oi* dans le franco-canadien. — L.-P. GEOFFRION.

Dans le franco-canadien populaire, *oi* se prononce (1) *wè* dans la dernière syllabe sonore des mots (ardoèse, avoène, etc.); (2) *wé* dans quelques monosyllabes (moué, toé, etc.) et surtout dans les syllabes non accentuées où les groupes *oi*, *oy* ne sonnent pas *é* ni *ô* (bouésson); (3) *wâ* dans les monosyllabes *bois*, *mois*, etc. (4) *è* dans quelques mots (crère, adrète); (5) *é*, dans *frédér*, *cré* ainsi que dans quelques mots où *oy* se rencontre (bréyer, créable); (6) *o*, avec variante en *on* (pongner, motié). Ces différentes prononciations étaient d'un usage général en France au XVe et au XVIe siècles. Certaines étaient sur leur déclin dans la capitale française à la fin du XVIe siècle. (Travail publié dans le « *Canada français* », 22: 384-390. 1934).

3. Poudrer et poudrerie dans le franco-canadien. — L.-P. GEOFFRION.

Dans le franco-canadien, *poudrer* s'emploie tantôt intransitivement avec le sens de tourbillonner dans le vent, tantôt impersonnellement pour signifier qu'il fait une tempête de neige, et *poudrerie* a deux acceptions particulières, celle de neige fine et sèche que le vent soulève en tourbillons, celle aussi de tourmente de neige. L'usage de *poudrer* et de *poudrerie* avec ces acceptions est général chez les Canadiens qui parlent français. Il est ancien aussi: on le trouve déjà dans une relation de 1709. Les acceptions canadiennes de ces mots ne semblent pas venir de dialectes français, ni de l'ancienne langue. Le mot *poudrerie* d'ailleurs a été créé par nos pères. Ils l'ont tiré de *poudrer*, comme on avait tiré *causerie* de *causer*, *tasserie* de *tasser*.

4. Comment se forment et se déforment les noms de famille. — Abbé Aimé LABRIE.

Avant le XIe siècle les noms de famille étaient inusités en France. La nécessité de distinguer les personnes portant le même nom amena la création des surnoms. Individuels, d'abord, ces surnoms devinrent dans la suite héréditaires. Ils se répartissent en

trois classes: ceux d'origine, ceux de profession et les sobriquets. Les principales déformations des noms de famille se ramènent aux suivantes: transformation des noms étrangers difficiles à prononcer; substitution, addition ou suppression de lettres; addition de préfixes et de suffixes; fusion de prénoms et de noms de famille; remplacement des noms de famille par des surnoms, etc.

5. Le français au palais. — Antonio LANGLAIS.

Si la langue française des avocats de la province de Québec n'est ni riche, ni pure, il faut en trouver la cause dans l'ambiance. L'ambiance de l'avocat, c'est d'abord le milieu de sa naissance et de son éducation; c'est ensuite ce qu'il trouve au palais: le langage des témoins, l'oreille des jurés, les vieux auteurs, les vieux actes des notaires, la jurisprudence ancienne, et enfin, la législation de notre province qui abonde en anglicismes, en erreurs de syntaxe, en fautes de construction, en impropriétés, en redondances. La rédaction française de nos lois réclame des experts en droit et en français. La « Société du Parler Français au Canada » a marqué un acheminement vers une langue plus claire, plus précise et plus pure. La lutte doit se faire non seulement chez les gens instruits, mais surtout et d'abord chez les primaires afin d'améliorer l'ambiance. (Travail publié dans le « *Canada français* », 22: 483-495. 1935).

6. Quelques additions au « Glossaire du parler français au Canada ». — Jacques ROUSSEAU.

Cette étude renferme plus de 100 termes dont un certain nombre figurant pour la première fois dans des études du parler franco-canadien. Quelques-uns sont des variantes phonétiques. D'autres sont mentionnés dans des acceptions qui ne figurent pas dans le « Glossaire » ou sont de simples précisions. (Travail publié dans le « *Canada français* », 22: 580-590. 1935).

7. La terminologie franco-canadienne dans les sciences physiques. — Abbé Rosaire BENOIT.

8. Quelques formes du français populaire du XVIIIe siècle. — Paul LEBEL.

*Section 4: Histoire et Géographie.***1. Le pays acadien.** — F. Antoine BERNARD, c.s.v.

La région des Apalaches, qui englobe la côte atlantique des États-Unis; renferme aussi, à son extrémité septentrionale, une terre profondément découpée par les courants marins: la terre acadienne, que l'on peut identifier avec les Provinces maritimes d'aujourd'hui. Accrochée au flanc du Bouclier canadien, cette région géologique reste marquée par la râpe du glacier primitif, par la morsure des vagues, par l'ancien duel de l'eau et du feu. Pays aux vastes horizons marins, aux larges vallées boisées comme la Saint-Jean ou fleuries comme celle d'Annapolis, la terre acadienne possède des richesses naturelles: forêts, pêcheries, agriculture, mines, forces hydrauliques, etc., que l'on trouve analysées dans cette étude, après un aperçu géologique de la région.

2. La vie acadienne au Nouveau-Brunswick nord-oriental. — F. Antoine BERNARD, c.s.v.

Le triangle de Tracadie-Caraquet-Bathurst, c'est-à-dire le comté de Gloucester, au Nouveau-Brunswick nord-oriental, compte aujourd'hui 34,872 Acadiens, sur une population totale de 41,914 âmes (cens de 1931). Cette région maritime et basse possède une savoureuse histoire qui la rapproche de sa voisine plus accidentée du nord: la Gaspésie sud-orientale, de Bonaventure à Percé. L'agriculture et la pêche se partagent les soins de ses habitants, fils d'Acadiens qui ont absorbé des éléments canadiens comme les familles MAILLOUX, CHÉNARD, PAULIN, BRIDEAU, GAUVIN, LOZIER, et des éléments jersiais comme les DUVAL, DE GRUCHY, DELAGARDE, DUMARESQ, SORMANY, LERICHE, etc. Les musées historiques de Mgr TRUDEL à Bathurst-ouest et de M. le curé ALLARD à Bathurst-est évoquent agréablement le passé français de cette côte qui garde la tombe et le souvenir de Nicolas DENYS.

3. La vie acadienne dans l'île du Cap-Breton. — F. Antoine BERNARD, c.s.v.

Sur une population totale de 132,581 habitants, en 1931, l'île du Cap-Breton en comptait 17,966 de descendance acadienne. Ces Acadiens, fils d'exilés qui vinrent de l'île du Prince-Edouard ou des

îles Saint-Pierre et Miquelon, se groupent surtout dans la région de Chéticamp (côte nord-ouest) et du côté d'Arichat (côte sud). Les mines de Sydney et de Glace Bay emploient environ 6,000 Acadiens. Dix paroisses de l'île du Cap-Breton sont actuellement dirigées par un curé de langue française. C'est la meilleure garantie de la survivance française en cette partie de l'Acadie, avec la présence, en certains endroits, de religieuses enseignantes comme les Filles de Jésus. Mgr CHIASSON, évêque de Chatam, est un enfant de l'île du Cap-Breton, de même que le regretté docteur Edmond AUCOIN, maître en bronchoscopie.

4. Un programme d'humanités modernes... en 1846, par l'honorable Barthélémi Joliette. — Abbé Wilfrid CAILLÉ.

Dans l'enseignement secondaire de la province, Barthélémi JOLIETTE fait figure de précurseur en préparant vers 1845 un programme d'humanités adapté aux besoins de l'agriculture, de l'industrie, des professions libérales et de l'état ecclésiastique. Le premier acte pratique fut la fondation d'un collège à l'Industrie (Joliette) en 1846. En 1847, ce collège est confié aux Clercs de St-Viateur. C'est d'abord un collège d'humanités modernes comprenant un cours littéraire et scientifique de cinq années. — la philosophie comprise — et complété, pour les élèves qui le désirent, par un cours abrégé de latin. L'anglais et les sciences naturelles reçoivent une attention toute particulière. Le dessin, les mathématiques, la tenue des livres, les éléments d'agriculture sont déjà au programme des deux premières années.

5. Les origines démographiques des Canadiens français. — Abbé Ivanhoë CARON.

Les ancêtres des Canadiens français sont venus des provinces du nord-ouest de la France, principalement de la Normandie. De 1608 à 1760, 10,000 colons, environ, ont passé dans la Nouvelle-France. La plus forte émigration se fit de 1633 à 1660; elle venait surtout du Perche. Les premiers colons de Montréal furent recrutés dans les provinces de l'Aunis, du Poitou et de l'Anjou. Sous l'administration de TALON, on envoya de France un nombre considérable de jeunes filles qui devinrent les épouses des colons déjà établis. Après 1700, l'émigration diminue considérablement; de 1700 à 1756, elle est composée d'engagés, de soldats, de faux sauniers

que l'on expédiait au Canada comme prisonniers. En 1763, les 10,000 Français s'étaient tellement accrus, par le seul fait des mariages et des excédents de naissances, qu'ils formaient une population de 65,000 âmes.

6. **Archives vivantes.** — Dollard DUBÉ.

7. **Un effort d'éducation nationale.** — Abbé Albert TESSIER.

8. **La défense de l'esprit français au Canada.** — Abbé N. MORISSETTE.

Section 5: Chimie.

1. **Contribution à l'étude de l'*Acer saccharum*.** — Elphège BOIS et Aristide NADEAU.

Il existe dans la sève de l'*Acer saccharum* un ferment capable d'hydrolyser l'amidon sans formation de maltose, mais en libérant, outre du sucrose, un glucide réducteur probablement en C_{12} . Il se distingue donc nettement des deux types d'amylases connues jusqu'à date: les α -amylases et les β -amylases qui hydrolysent l'amidon en maltose. Par la réaction du chlorure de phénylhydrazine sur la sève d'Érable, il ne se forme pas de maltosazone: donc absence de maltose dans la sève. Dans les racines de l'*Acer saccharum*, l'amidon de réserve disparaît au cours de l'hiver avec formation de sucrose et d'un sucre réducteur qui n'est pas du maltose. (Travail publié dans le « Naturaliste canadien », 62: 106-112. 1935).

2. **Contribution à l'étude du *Rhus Toxicodendron*.** — Elphège BOIS et L.-P. JEAN.

Le latex toxique du *Rhus Toxicodendron* (Sumac vénéneux) se rencontre dans toutes les parties de la plante; mais il est spécialement localisé entre le bois et l'écorce de la racine et de la tige. L'agent toxique n'existe pas dans le pollen et n'est pas volatil. La dermatite du *Rhus* n'est pas causée par un virus, puisque l'extrait de la plante est encore toxique après avoir subi des températures supérieures à 100°C. Le latex s'oxyde à l'air libre. Cette oxydation est d'autant plus rapide que l'atmosphère est plus sèche; elle est favorisée par un ferment soluble oxydant. Quand l'extrait de Sumac est soumis à la sublimation dans le vide, on obtient des cristaux tabu-

lares très solubles dans l'éther. On obtient en outre une sorte d'huile, qui, à une température déterminée, libère des cristaux différents des précédents. La plante renferme aussi un glucoside.

3. Étude comparée des conditions hydrographiques de l'estuaire du Saint-Laurent et des côtes de la Nouvelle-Écosse. — Abbé Alexandre VACHON et Louis-Paul DUGAL.

Cette comparaison porte sur la teneur en sel et les températures des lieux étudiés. On remarque à chaque endroit trois couches d'eau bien distinctes. (1) Couche supérieure: A) Nouvelle-Écosse: profondeur variant de 25 à 60 mètres; salure < 32.00 0/00; température $> 5^{\circ}\text{C}$. B) Trois-Pistoles: profondeur, 25 à 30 m.; salure < 30.00 0/00; température $> 5^{\circ}\text{C}$. (2) Couche intermédiaire: A) Nouvelle-Écosse: épaisseur, 100 m.; salure oscillant entre 32.00 0/00 et 32.50 0/00; température $< 5^{\circ}\text{C}$. B) Trois-Pistoles: épaisseur, 100 m.; salure variant de 28.00 0/00 à 32.50 0/00; température $< 4^{\circ}\text{C}$. (3) Couche du fond: A) Nouvelle-Écosse: salure, 32.50 0/00 à 33.50 0/00; température $< 6^{\circ}\text{C}$. B) Trois-Pistoles: salure 32.50 0/00 à 33.50 0/00; température $< 5^{\circ}\text{C}$.

4. Dosage de l'iode dans les produits marins. — Abbé Alexandre VACHON et Lucien GRAVEL.

Une quantité correspondant à environ 20 microgrammes d'iode est décomposée par chauffage dans une capsule de platine en présence d'un grand excès de potasse alcoolique. Après avoir réduit les iodates par le sulfite acide de sodium, on évapore jusqu'à consistance sirupeuse du résidu qu'on extrait plusieurs fois à l'alcool 95%. Après évaporation de l'alcool le résidu est dissous dans un peu d'eau. Le dosage proprement dit de l'iodure est ensuite effectué d'après la méthode de REITH dite brome-acide sulfurique en employant de l'amidure de sodium pour réduire les nitrites éventuellement présents.

5. Note sur le dosage gravimétrique de l'argent dans les composés organiques chlorés. — Lucien GRAVEL.

La substance organique contenue dans un vase conique en verre est graduellement décomposée par chauffage avec de l'acide sulfurique concentré, puis rapidement oxydée par addition à chaud de nitrate de potassium pulvérisé. L'argent se transforme en sulfate et

est ensuite précipité à l'état de chlorure qu'on filtre et qu'on pèse à la manière habituelle. Cette modification de la méthode de BAUBIGNY et CHAVANNE permet d'opérer plus rapidement et donne des résultats aussi exacts.

6. Note sur la distribution des nitrates dans les eaux du St-Laurent (région de Trois-Pistoles). — Abbé J.-Adrien GAGNÉ.

La méthode colorimétrique qui a donné les résultats les plus satisfaisants est la méthode de DÉNIGÈS, modifiée par HARVEY. Après de nombreuses analyses, elle a permis de constater que, pour la plupart des stations, la concentration en nitrates est proportionnelle à la profondeur, tandis qu'elle est constante pour les stations situées dans le courant du Saguenay. Des prises faites régulièrement au quai indiquent que la concentration en nitrates est fonction des conditions météorologiques. Certains écarts à ces règles générales, constatés dans des prises faites à une profondeur presque invariable, correspondent à des anomalies constatées également dans l'oxygène dissous. Faudrait-il en conclure qu'il existe un courant sous-marin aux endroits où ces échantillons furent cueillis ?

7. Note sur certains produits secrétés par le B.C.G. en milieu synthétique de Sauton. — Jules LABARRE, Victorien FREDETTE et Armand FRAPPIER.

Cette note a pour objet la séparation de la matière colorante produite par le B.C.G. en culture sur le milieu synthétique de SAUTON. A cet effet, deux méthodes furent essayées : la dialyse et le fractionnement au moyen de solvants appropriés. La dialyse a été pratiquée au moyen de l'appareil à électrodialyse de HANKE, légèrement modifié, et les fractionnements furent opérés par un mélange d'alcool et de chloroforme, puis par l'alcool dilué. L'examen des produits dialysés et fractionnés permet de conclure que les deux méthodes de séparation sont efficaces et qu'elles peuvent se compléter mutuellement.

8. Note sur quelques agents antiglycolytiques du sang in vitro. — Jules LABARRE et Paul RIOPEL.

Cette communication porte sur l'étude de la valeur antiglycolytique des acides bromacétique, chloracétique, iodacétique, et

de leur sel de sodium, sur le sang humain *in vitro*. Des expériences ont été faites sur plusieurs sangs, et pour chacun d'eux les dosages de sucre furent répétés à des périodes de 12, 24, 48, 96, 120 heures après le prélèvement. Les dosages durent affectés à la fois sur le sang normal, et sur l'échantillon additionné d'acide ou de sel halogénés. Les résultats démontrent que, pour une concentration de 1/250, tous ces produits possèdent une forte action inhibitrice sur les agents de la glycolyse.

9. Identification d'un composé coloré obtenu d'une cire d'abeilles canadienne. — Roger BARRÉ.

Par une réaction chimique, un composé rouge a été obtenu d'une cire de l'Alberta. Cette substance a été retrouvée dans plusieurs cires provenant de toutes les parties du monde. Ce composé est le benzo-pyranol dérivé de la chrysine; il est identique au benzo-pyranol préparé à partir de la chrysine synthétique. Ceci confirme l'hypothèse que la chrysine est la matière colorante jaune de la cire; elle proviendrait de la résine des bourgeons du Peuplier. Cependant, la chrysine a été trouvée dans des échantillons de cires tropicales (Antilles, Brésil).

10. Action du benzylate de sodium sur le diméthylloxalate. — Hervé BERNARD.

Cherchant à confirmer l'hypothèse de la formation d'un composé d'addition comme phase intermédiaire de la synthèse de l'ester acéto-acétique, CLAISEN obtint un composé d'addition à partir du benzoate de benzyl et du méthylate de sodium. Un ester, le diméthylloxalate, et un alcoolate, le benzylate de sodium en solution benzylique, ont produit, au lieu d'une addition comme dans l'expérience de CLAISEN, une double substitution du radical benzylique aux radicaux méthyliques pour former du dibenzyloxalate, puis substitution d'un atome de sodium à l'un des radicaux benzyliques, pour former le sel monosodique du monobenzyloxalate.

11. Étude comparative de quelques fromages renfermant le *Penicillium glaucum*. — Fernand CORMINBOEUF.

Le Grove City américain, le Stilton anglais, le Roquefort français, le Gorgonzola italien ont été étudiés aux points de vue: compo-

sition immédiate, teneur en acides gras volatils, indice d'iode et chaleur de bromuration. Ces divers fromages accusent une composition voisine; le Roquefort se signale cependant par une teneur plus élevée en matières minérales, — fait attribuable au lait de brebis, plus riche en cendres que celui des vaches. L'intensité de la saveur et la proportion des acides gras volatils sont corrélatives; sous ce rapport les fromages se classent dans l'ordre décroissant: Grove City, Roquefort, Gorgonzola, Stilton. Les valeurs de l'indice d'iode montrent que les acides gras volatils dérivent par hydrolyse. La détermination des chaleurs de bromuration a permis d'élaborer une technique nouvelle qui s'applique directement au fromage.

12. Contribution à l'étude de la précipitation des carbonates basiques de zinc. — Louis CLOUTIER, P.-E. GAGNON et P.-E. AUGER.

L'un des auteurs a déjà montré comment, avec un appareil à mélange rapide, on pouvait étudier la constitution des précipités. Cette technique a été appliquée à l'étude des carbonates basiques de zinc. Dans ce but, des solutions de $(\text{NO}_3)_2\text{Zn}$ de titre constant N/10 ont été précipitées par des solutions titrées de CO_3Na_2 dont le titre variait à chaque expérience. L'analyse des précipités a révélé la formation d'un seul composé défini basique $\text{CO}_3\text{Zn} \cdot 2\text{Zn}(\text{OH})_2$, obtenu lorsque le rapport moléculaire CO_3/ZnO est de 2, 3, et 4, dans les solutions. Tous les autres précipités sont constitués de mélanges en proportions variables de CO_3Zn et de $\text{Zn}(\text{OH})_2$, et leur composition est comprise entre celle des composés $\text{CO}_3\text{Zn} \cdot 2\text{Zn}(\text{OH})_2$ et $\text{CO}_3\text{Zn} \cdot \text{Zn}(\text{OH})_2$.

13. Dosage du silicium dans les alliages d'aluminium. — Henri SHEHYN.

Après discussion rapide des conditions du problème et des diverses méthodes généralement proposées ou employées, l'auteur décrit une nouvelle méthode à la fois précise et rapide. Cette méthode consiste essentiellement en une attaque alcaline par une solution concentrée de Na_2O_2 . Cette attaque transforme tout le silicium en silicate de sodium, qui après dissolution dans HCl (10%) est déshydraté par HClO_4 (70%). Le dosage est ensuite terminé de la manière ordinaire. On obtient ainsi en quatre heures des résultats aussi précis que par les méthodes ordinaires qui requièrent de 10

à 15 heures au minimum. Suivent quelques remarques sur les prétendus risques d'explosion de HClO_4 . (Voir le « *Naturaliste Canadien* », 62: 13-32, 1935).

14. Description de quelques appareils. — Henri SHEHYN.

Le premier est une table à titration avec système de burettes à remplissage automatique par l'air comprimé. La pression dans le système est contrôlée par un dispositif à trappe à mercure. La présence de l'air comprimé au-dessus des solutions N/10 employées (acide arsénieux, KMnO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ et KBrO_3) n'a aucune influence nuisible sur la préservation du titre de ces solutions. En fait, ces solutions conservées dans l'obscurité se sont montrées d'une stabilité remarquable pendant des périodes variant de plusieurs mois à plusieurs années. Viennent ensuite des appareils de chauffage électriques. Ces appareils, entonnoirs à filtration chaude, bain-marie et bain de paraffine, sont construits en feuille de cuivre brasée. La puissance requise varie de 200 watts pour les deux premiers à 500 watts pour le bain de paraffine. L'avantage de ces appareils réside dans les faibles risques d'inflammation lors du travail avec des solvants inflammables.

15. Méthode de dosage rapide de CaO et MgO dans les minerais de manganèse. — Henri SHEHYN.

La méthode décrite diffère des méthodes classiques en ce que la séparation de ces deux constituants se fait par le sulfure d'ammonium sans avoir à laver le précipité de sulfure, tâche généralement longue et pénible. Ceci est réalisé en plaçant le précipité et la solution dans un ballon jaugé de 250 cc. et en diluant à ce volume. Après filtration sur un papier sec on peut prendre une prise aliquote du filtrat pour le dosage en question. Le magnésium est dosé bromométriquement au moyen de l'oxyquinoléine. Tout se fait en quelques heures et les résultats sont très satisfaisants.

16. Notes préliminaires sur quelques nouveaux colorants de la série pyromellitique. — Jos. RISI et Richard BERNARD.

La vivacité de nuance des colorants du groupe des phthaléines est bien connue. Les auteurs voulaient obtenir des nouveaux colorants analogues à partir de l'anhydride pyromellitique. Jusqu'à

date, quatre nouveaux colorants, tous directs pour la fibre animale, ont été préparés: *Pyromellitérythrosine* ($C_{24}H_{10}O_{16}I_8$), par condensation de l'anhydride avec la résorcine en présence de $ZnCl_2$, puis ioduration: colorant rouge-bleu. *Méthylpyromellitéosine* ($C_{26}H_{14}O_8Br_8$), par condensation de l'anhydride avec de la résorcine, puis méthylation; colorant bleu-rouge. *Éthylpyromellitéosine* ($C_{28}H_{22}O_8Br_8$), par condensation comme le précédent, ensuite éthylation; colorant bleu-rouge. Enfin *nitrophénolpyromellitéine* ($C_{24}H_{20}O_{16}N_4$), par condensation de l'anhydride avec le phénol, en présence de $SnCl_2$ à 120° , puis nitration à 60° ; colorant jaune.

17. Note préliminaire sur quelques nouveaux dérivés de l'anhydride pyromellitique. — JOS. RISI et Henri SHEHYN.

Le travail a pour but d'étudier les réactions de l'anhydride pyromellitique (1) avec les ortho-diamines aliphatiques et aromatiques. Dans la plupart des cas on observe une influence remarquable de la nature du solvant sur la marche de la réaction. Les corps suivants ont été préparés jusqu'à date. $C_{12}H_8O_8N_2$: par condensation de (1) avec l'éthylènediamine en milieu alcoolique; poudre blanche se décomposant au-dessus de 400° . $C_{14}H_{10}O_8N_4$: par condensation de (1) avec l'éthylènediamine, mais en milieu acétonique ou xylénique; poudre blanche se décomposant au-dessus de 400° . $C_{16}H_{22}O_8N_4$: par condensation de (1) avec la propylènediamine, en milieu benzénique; poudre blanche se décomposant au-dessus de 400° . $C_{16}H_{10}O_8N_2$: par condensation de (1) avec une molécule de o-phénylènediamine en milieu aqueux; poudre rose microcristalline. $C_{22}H_{18}O_8N_4$: par condensation de (1) avec 2 molécules de o-phénylènediamine, en milieu alcoolique; poudre rose-rouge avec l'alcool de cristallisation ou jaune-verdâtre lorsque exempt d'alcool; se décomposant vers 180° . $C_{22}H_{14}O_8N_4$: par chauffage lent du précédent; poudre jaune; P.F. au-dessus de 350° . $C_{22}H_{10}O_8N_4$: par chauffage des deux précédents à 300° ; poudre jaune-brun se décomposant au-dessus de 400° .

18. Contribution à l'étude des polymérisations: constitution du triindène. — JOS. RISI et Dominique GAUVIN.

Les polyindènes inférieurs, étant des corps solides, se prêtent fort bien à l'étude des polymérisations en général. Le triindène n'est pas un individu chimique, mais un mélange de polymères-homolo-

gues dont le P.M. moyen correspond à $(C_9H_8)_3$. Sa synthèse ne se fait pas par une réaction à étapes, mais bien à partir de 3 molécules d'indène sans intervention de diindène. Le triindène ainsi que les polymères thermiques et pyrolytiques sont des corps saturés, comme le prouvent la bromuration, l'absence de réactions de condensation et la réfraction moléculaire. Ils résistent à l'oxydation par le permanganate et l'acide chromique, tandis que l'acide nitrique les oxyde en dérivés nitrés de caractère acide. La déshydrogénation du triindène est impossible. Se basant sur une étude comparative de l'absorption dans l'ultraviolet, les auteurs proposent et discutent des formules pour le triindène.

19. Acide β - [3-nitrophényl] - β - [anthron-(9)-yl-(10)] propionique et ses dérivés. — Alexandre VACHON, Paul-E. GAGNON et John KANE.

L'acide β -[3-nitrophényl]- β -[anthron-(9)-yl-(10)]-propionique, contrairement à l'acide β -phényl- β -(anthron-(9)-yl-(10)]-propionique, ne donne pas naissance par cyclisation à des dérivés de l'hydrindone quand il est traité par le chlorure d'aluminium. L'acide sulfurique concentré le transforme en acide β -[3-nitro-phényl]- β -[(10)-oxy-anthron-(9)-yl-(10)]-propionique. La lactone de cet acide se forme ensuite immédiatement en même temps que la Bz-1'-oxy-3'-(3-nitrophényl)-1-9-benzanthrone. Les composés suivants ont été préparés pour la première fois: le 3-nitrobenzylidène-diméthylmalonate; les esters diéthyliques et diméthyliques de l'acide β -[3-nitro-phényl]- β -[anthron-(9)-yl-(10)]-isosuccinique; l'acide β -[3-nitrophényl]- β -[anthron-(9)-yl-(10)]-propionique; le chlorure et l'ester éthylique de l'acide β -[3-nitrophényl]- β -[anthron-(9)-yl-(10)]-propionique; l'acide β -[3-nitro-phényl]- β -[(10)-oxy-anthron-(9)-yl-(10)]-propionique et sa lactone; et la Bz-1'-oxy-Bz-3'-(3-nitrophényl)-1-9-benzanthrone.

20. Note sur la préparation de la poudre de pommes en laboratoire. — Georges-H. BARIL et Geneviève HONE.

Description d'une méthode permettant de préparer de la poudre de pommes au moyen du matériel courant du laboratoire. Ces poudres sont employées dans le traitement de la diarrhée verte des nourrissons. Suivent des observations touchant le degré de conservation de la poudre et sur les relations qui peuvent exister entre le

degré de finesse de la poudre et son efficacité, aussi bien qu'entre celle-ci et la température à laquelle la poudre est préparée.

21. Note sur les glycérophosphates de sodium. — Sarto DESNOYERS.

L'auteur expose d'abord l'importance des glycérophosphates en thérapeutique, puis le mécanisme de leur formation. Afin d'assurer la conservation des solutions, l'industrie fournit maintenant un mélange moitié diéther et moitié monoéther étant donné que les diéthers ne cristallisent pas. Suit une description détaillée d'une nouvelle méthode de dosage du monoéther, du diéther et du phosphate dans le produit commercial.

22. Discussion sur l'existence de l'acide ortho-arsénique. — André de PASSILLÉ.

Les nombreuses controverses au sujet de l'existence des acides ortho-, pyro-, et méta-arséniques font l'objet de cette discussion. A la suite d'une étude thermochimique qui nécessitait la connaissance de la chaleur de dissolution de l'acide arsénique, l'auteur a pu démontrer l'existence des hydrates $\text{As}_2\text{O}_3 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ et $3\text{As}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$; mais toutefois l'acide ortho-arsénique $\text{As}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ n'a jamais été préparé.

23. Étude de la graisse et de la cire de la paille de Blé. — Léo MARION.

L'étude de la fraction extraite de la paille de Blé par un mélange d'alcool méthylique et de benzine a établi que le quart de cette fraction (1.5% du poids de la paille) comprend un mélange d'huile grasse, d'acides aliphatiques libres, d'une cire et d'une quantité minime d'huile essentielle. Par saponification on libère de l'huile le sitostérol et les acides palmitique, stéarique,* oléique, linoléique et lignocérique. La cire est un mélange donnant, par scission hydrolytique, le sitostérol, l'alcool cérylique et les acides palmitique et cérotique. Le résidu de la fraction (4.7% du poids de la paille) est composé, en majeure partie, de lignine accompagnée de petites quantités de phytostérol, i-inositol, de nitrate de potasse et de l'éther-sel d'un stérol.

24. Diffusion de l'alcool éthylique dans des graines en germination. — Gaston GOSSELIN.

Des graines (Pois, Haricots) sont mises en germination sur de l'ouate fortement imbibée d'eau alcoolisée. Après trois jours sont effectués au même moment des dosages d'alcool et d'eau ayant diffusé dans les graines. Les résultats démontrent que l'alcool diffuse proportionnellement à l'eau, mais ne lui est pas égal; le rapport prend ici une valeur moyenne de 0.88. Il semble donc qu'une partie de l'eau se trouve soustraite, en quelque sorte, parce qu'elle ne peut dissoudre l'alcool. C'est probablement l'eau liée à d'autres substances.

25. Réaction colorée de l'ion acétate. — Léon LORTIE et Pierre DEMERS.

L'acide acétique traité par le magnésium en présence de ClH dégage de l'aldéhyde (FENTON, DOEUVRE). Les acétates, dans les mêmes conditions, donnent aussi de l'acétaldéhyde que l'on reconnaît par le réactif de SCHIFF. Les formiates sont moins sensibles et peuvent être reconnus en l'absence d'acétate et ceux-ci en absence de formiates.

26. Note sur le dosage de l'alcool myricique de la cire d'abeilles. — Georges-H. BARIL, Roger BARRÉ et Lionel LEMAY.

Section 6: Botanique.

1. Les Orchidacées de la région du lac Nominique, comté de Labelle, Qué. — F. LUCIEN, c.s.c.

Dix-sept espèces d'Orchidacées dont un certain nombre sont rares furent récoltées dans cette région: *Corallorrhiza trifida*, *C. maculata*, *Orchis rotundifolia*, *Habenaria obtusata*, *H. orbiculata*, *H. macrophylla*, *H. psychodes*, *H. bracteata*, *H. clavellata*, *H. dilatata*, *H. blephariglottis*, *Goodyera repens* var. *ophioides*, *Spiranthes gracilis*, *S. Romanzoffiana*, *Cypripedium acaule*, *Pogonia ophioglossoides*, *Microstylis unifolia*.

2. Les arbres et les arbustes de la région du lac Nominique, comté de Labelle, Qué. — F. LUCIEN, c.s.c.

La flore dendrologique de cette région comprend les espèces suivantes: *Abies balsamea*, *Acer rubrum*, *A. saccharinum*, *A. spi-*

catum, *A. pennsylvanicum*, *Alnus incana*, *Amelanchier Bartramiana*, *A. laevis*, *Betula alba*, var. *papyrifera*, *B. lutea*, *Corylus rostrata*, *Dirca palustris*, *Fagus grandifolia*, *Fraxinus nigra*, *Larix laricina*, *Picea glauca*, *P. mariana*, *Pinus Banksiana*, *P. resinosa*, *P. Strobus*, *Populus tremuloides*, *P. grandidentata*, *P. tacamahacca*, *Prunus pennsylvanica*, *P. virginiana*, *Pyrus americana*, *P. melanocarpa*, *Rhus typhina*, *Salix Bebbiana*, *S. discolor*, *S. humilis*, *S. lucida*, *Sambucus canadensis*, *Taxus canadensis*, *Thuja occidentalis*, *Tilia americana*, *Tsuga canadensis*, *Ulmus americana*, *Viburnum alnifolium*, *V. cassinoides*, *V. Opulus* var. *americanum*.

3. Observations sur la distribution du sapin dans les massifs résineux d'un secteur de la Côte-Nord. — L.-Z. ROUSSEAU.

Le secteur considéré, situé entre 62° et 64° de longitude ouest, s'étend du golfe St-Laurent au 51° parallèle de latitude nord, sur une superficie de 3000 milles carrés. On a relevé 5000 quadrats d'un quart d'acre (1011.6 mètres carrés), distribués systématiquement, à raison de 4 par mille linéaire, sur des lignes équidistantes, en latitude, de 2 milles. Les courbes de distribution centésimale des essences, dérivées de cette étude, permettent de vérifier que la proportion du Sapin, dans la composition de la forêt climatique de résineux, s'abaisse à mesure que la latitude augmente. Cette tendance est diversement modifiée par les facteurs physiographiques.

4. Notes sur deux Orchidées des grèves du Richelieu: *Habenaria flava* et *Spiranthes lucida*. — Marcel RAYMOND.

L'*Habenaria flava* forme sur les grèves des zones bien nettes sur de grandes distances. Le *Spiranthes lucida* est le plus rare du genre dans le Québec. Il est commun sur le Richelieu surtout du côté du lac Champlain. Il fleurit en juin. On rencontre aussi sur le Richelieu quelques individus majestueux de l'*Habenaria fimbriata*, et vers la fin de juillet et août, le *Spiranthes Romanzoffiana*. Ce sont là toutes les Orchidées des grèves du Richelieu.

5. Flore de l'île Sainte-Thérèse. — Marcel RAYMOND.

La position de l'île Ste-Thérèse en plein Richelieu, et sa proximité de la frontière américaine en font un des coins les plus inté-

sants de la province au point de vue phytogéographique. Il y a environ quinze espèces de *Potamogeton*; le plus rare semble le *P. crispus*, une espèce européenne. Comme autres plantes intéressantes, se trouvent l'*Anacharis occidentalis*, le *Scirpus Torreyi*, élément de l'Ottawa, le *Juncus compressus*, l'*Arisaema Stewardsonii*, l'*Heteranthera dubia* f. *terrestris*, le *Goodyera pubescens*, le plus rare du genre, le *Monotropa Hypopitys*, le *Lathyrus ochroleucus*, l'*Hamelis virginiana*, un arbre très rare qui fleurit en octobre, le *Succisa australis*, apparenté aux Scabieuses de nos jardins.

6. Notes sur la flore de la tourbière de Farnham, comté de Missisquoi, Qué. — Marcel RAYMOND.

Cette flore est la flore typique de nos tourbières. On y trouve l'association des genres: *Kalmia*, *Ledum*, *Sphagnum*, *Picea*, *Larix*, etc. Les éléments les plus rares semblent les suivants: *Woodwardia virginica* et *Arabis Drummondii* (dans les endroits secs). Mais l'espèce la plus intéressante est l'*Utricularia clandestina*, nouvelle espèce pour le centre du Québec. Elle ressemble beaucoup à l'*U. vulgaris*, mais en diffère par ses fleurs cléistogames cachées sous l'eau, ressemblant assez à un bouton floral fermé. Cette espèce était associée à une Mousse du genre *Fontinalis*. Les fleurs, jaunes, sont très rares.

7. L'équilibre général de la flore laurentienne. — F. MARIE-VICTORIN, f.e.c.

Cette note est une mise au point de nos connaissances actuelles sur l'ensemble de la flore laurentienne: facteurs de la répartition présente (physiographie et histoire géologique, climat, facteur humain), carte phytogéographique avec étude des différentes régions (arctique, hudsonienne, laurentienne) et des sous-régions laurentiennes (Bouclier précambrien, Apalaches, plaine alluvionnaire du Saint-Laurent).

8. Quelques additions importantes à la flore du Québec. — F. MARIE-VICTORIN, f.e.c.

L'auteur annonce et commente la découverte du *Peltandra virginica* (environs de Sorel), du *Rhus Vernix* (environs de Laprairie), et de l'*Allium canadense* (environs de Laprairie).

9. Observations sur quelques Rouilles des Conifères. —

René POMERLEAU.

Le *Melampsora medusae* est très commun dans des endroits où l'on cultive des Peupliers depuis plusieurs années. Les trois stades II, III et VI de cette Rouille se rencontrent sur le Peuplier; mais les stades O et I n'ont pas été observés sur le Mélèze. Des inoculations artificielles sur diverses espèces de Mélèze ont été négatives, sauf une fois. Des gales causées par des Rouilles se trouvent dans le Québec, sur le *Pinus sylvestris*, le *P. Banksiana* et le *P. resinosa*. La Rouille du *P. Banksiana* provenant d'Oskélanéo, une région nordique, ressemble en tous points à celle du *P. sylvestris*. L'auteur se demande si ces deux Rouilles ne sont pas la même ou si la dernière n'est pas une nouvelle espèce, ayant un hôte intermédiaire inconnu.

10. Notes sur la géologie, la géographie et la flore du Labrador et de la côte occidentale de la baie d'Hudson. —

Gérard GARDNER.

La région visitée appartient au Précambrien. Les principales roches sont les suivantes: granits, gneiss, diorite, anorthosite, rhyolite, quartzite, gabbro, diabase. L'altitude moyenne de la côte du Labrador, partie méridionale et moyenne, varie de 1000 à 3000 pieds. Sur le littoral du détroit d'Hudson, les plus hauts sommets sont de 1500 pieds, les plus bas, de 100 pieds (cap Wolstenholme.) L'auteur y a récolté 170 espèces, dont 80 espèces d'Algues. Il sévit parmi les Élymes (Cap Eskimo, Churchill) une épidémie de Charbon.

11. Aperçu sur les Urédinées du Québec. —

Elzéar CAMPAGNA et Champlain PERRAULT.

Quarante-deux espèces d'Urédinées ont été récoltées dans la Province: dix espèces, représentées par sept genres sont de la famille des Mélamsporacées; les autres, réparties en cinq genres, appartiennent à la famille des Puccinées. Plusieurs ont été recueillies sur des hôtes nouveaux pour le Québec; deux sur des hôtes non encore signalés pour le Canada: *Uromyces fabae*, sur *Vicia hirsuta*, et *Gymnosporangium globosum* sur *Juniperus horizontalis*. Une autre espèce, *Gymnosporangium clavipes* est signalée pour la première fois, tant

aux États-Unis qu'au Canada, sur le *Sorbus americana* et sur le *Juniperus communis* var. *depressa*. Ces dernières observations furent faites à Ste-Anne de la Pocatière.

12. Aperçu sur les Ustilaginées du Québec. — Elzéar CAMPAGNA et Champlain PERRAULT.

Selon la plus récente classification, l'ordre des Ustilaginées comprend trois familles. Les quelques espèces trouvées, jusqu'à date, dans la province de Québec, appartiennent aux Ustilaginacées et aux Tilletiacées. La famille des Graphiolacées n'a pas encore de représentant connu dans la province. Vingt et une espèces ont été récoltées sur 18 hôtes différents. Elles se répartissent dans les cinq genres suivants: *Ustilago*, 13 espèces; *Sphacelotheca*, 1 espèce; *Cintractia*, 1 espèce; *Tilletia*, 2 espèces; *Urocystis*, 4 espèces; soit 15 espèces appartenant à la famille des Ustilaginacées et 6 à la famille des Tilletiacées.

13. Notes sur quelques Algues d'eau douce de la Gaspésie. — Émile JACQUES.

Ces Algues proviennent du territoire situé entre la rivière Bonaventure et la Grande-Rivière. Tous les endroits visités sont riches en Myxophycées et en Chlorophycées. Les Diatomées abondent partout et plus spécialement dans les eaux de la Grande-Rivière, où elles forment une glue grisâtre, épaisse, qui recouvre littéralement tout le fond de la rivière. Cette collection d'Algues de la Gaspésie comprend une centaine d'espèces distribuées dans 60 genres environ. Une partie seulement du matériel a fait l'objet de l'étude.

14. Observation sur le baume du Canada. — Omer CARON.

Le baume du Canada est universellement employé en histologie pour la confection des préparations microscopiques permanentes. L'auteur a remarqué qu'en employant du baume fraîchement récolté l'on pouvait confectionner de bonnes préparations sans qu'il soit nécessaire de pousser la déshydratation jusqu'au bout ou sans même l'effectuer dans certains cas. Des micropréparations faites il y a dix-sept ans d'après cette méthode sont parfaitement conservées.

15. Sur une anomalie remarquable de la Trientale boréale. — F. IRÉNÉE-MARIE, f.i.c.

Cette anomalie découverte dans la région montagneuse de Saint-Paulin présente les caractères suivants: la plante est haute de 4 à 10 pouces. Sa tige rameuse porte un bouquet principal de feuilles presque verticillées. Cette tige porte aussi quelques folioles et un ou deux petits rameaux. Du verticille principal s'élèvent de 2 à 5 rameaux couronnés à leur tour de 1 à 3 verticilles superposés, semblables au premier, mais plus petits. Cette forme se rencontre en abondance à Saint-Paulin (comté de Maskinongé) et aussi à Ste-Ursule (comté de Maskinongé); ceci pourrait donner à penser qu'on est en présence d'une variété non encore décrite, plutôt que d'une anomalie.

16. Notes sur la tourbière de Trois-Pistoles, Québec. — Pierre DEMERS.

On y distingue trois faciès. Le faciès à Éricacées comprend une strate muscinale (association *Sphagnum* - *Polytrichum* - *Dicranum* et *Cladonia* - *Callierygonella* - *Dicranum*); une strate arbustive (*Kalmia*, *Rhodora*, *Chamaedaphne*, *Ledum*, *Myrica Gale*); des sous-arbustes rampants (*Vaccinium*, *Chiogenes*, *Empetrum nigrum*) ou dressés (*Vaccinium*, *Rubus Chamaemorus*); des herbes ombrophobes (*Drosera*, *Melampyrum*) ou ombrophiles (*Monotropa*, *Coptis*); des arbres et arbustes (*Larix laricina*; *Picea mariana* dont les branches mortes portent des Lichens). Le faciès à grandes herbes renferme un peuplement variable de Sphaignes, Monocotyles, *Pteridium latiusculum*, Violètes et Composées. Le bois renferme le *Populus tremuloides* et des essences variées.

17. Essai de bibliographie botanique canadienne. — Jacques ROUSSEAU.

Dans le périodique américain, « *Rhodora* », du volume 1 (1899) au volume 34 (1932) il a paru 599 travaux se rapportant en tout ou en partie à la flore du Canada, et surtout de la province de Québec. Ces études qui portent particulièrement sur les Phanérogames sont dues à 115 auteurs différents. L'un d'eux, M.-L. FERNALD, a publié à lui seul 269 travaux et, en collaboration avec d'autres personnes, 41 études. Au delà de 3000 espèces, variétés et formes sont mentionnées pour le Canada. De ce nombre, 600 sont nouvelles pour la

science. (Pour la bibliographie détaillée, qui couvre 101 pages, voir le « *Naturaliste canadien* », volumes 60, 1933, et 61, 1934).

18. Étude préliminaire sur les Violettes du Québec. — Jacques ROUSSEAU.

La flore de la province de Québec renferme 24 espèces de Violettes dont quelques-unes fort rares. L'auteur étudie leurs principaux caractères (dont quelques-uns ignorés ou méconnus à date), leurs affinités et leur distribution géographique. (Cette étude est incluse dans la « *Flore laurentienne* » du F. MARIE-VICTORIN).

19. Notes sur l'ethnobotanique de Caughnawaga. — Jacques ROUSSEAU.

Ces notes se rapportent à 101 plantes faisant partie du folklore botanique de la réserve iroquoise de Caughnawaga. Ces notes ont trait particulièrement à l'onomastique et à la médecine populaire. Plusieurs plantes introduites par les Blancs ont déjà pris place dans ce folklore. Dans ces cas, les noms indiens sont généralement traduits du français ou de l'anglais.

20. Nouvelles études sur les Algues du bas Saint-Laurent. — Marcelle GAUVREAU.

Au cours de l'été 1933, l'auteur a récolté, depuis Trois-Pistoles jusqu'à Matane, 6 Chlorophycées, 20 Phéophycées et 18 Rhodophycées, réparties en 27 genres, 40 espèces, 7 variétés et 1 forme. Une étude détaillée sur la distribution géographique de ces Algues, à travers le monde, permet de conclure qu'un bon nombre des espèces de l'estuaire du Saint-Laurent sont purement atlantiques. Quant aux autres, elles sont circomboréales.

21. Notes sur un rond-de-sorcière d'Osmunda Claytoniana. — Marcelle GAUVREAU et Georgette SIMARD.

Le rond-de-sorcière, formé de deux cercles concentriques, fut trouvé dans une clairière près de Laprairie, Qué. Une étude phytométrique sur le nombre de frondes par individu et sur la longueur des frondes révèle que les frondes sont moins nombreuses et plus petites dans le cercle intérieur. L'âge probable du rond-de-sorcière a été déterminé en comptant les traces foliaires des rhizomes. Il y

en a environ 520 au pied, soit 1850 pour le plus petit rayon (3 pi. 7 po.). Le rhizome émettant en moyenne 8 frondes par an, l'âge minimum du rond de sorcière serait de 230 ans.

22. Caractères épidermiques de quelques Graminées de la province de Québec. — Henri PRAT.

Les caractères fondamentaux sont tirés de la structure des cellules; les caractères secondaires, de la répartition de ces cellules. Ainsi le genre *Spartina* est caractérisé par la structure de ses poils bicellulaires. Les sections *patens* et *maritima* se séparent par les caractères de répartition des aiguillons à gaine, par la forme des papilles, etc. Chez le genre *Panicum*, les caractères fondamentaux se rencontrent dans la structure des poils bicellulaires et des cellules siliceuses. Les espèces se distinguent par les caractères de répartition des poils à coussinet, des cellules siliceuses, des aiguillons, etc. Cette méthode peut permettre l'identification des spécimens non fleuris ou même simplement fragmentaires.

23. L'association *Rubus*—*Sphagnum*—*Picea mariana*. — Robert BELLEFEUILLE.

Cette association, fréquente dans le nord du Québec, est caractérisée par l'abondance de *Rubus Chamaemorus* et de *Sphagnum* sous un peuplement de *Picea mariana*. On y trouve en outre, comme plantes prédominantes, *Cornus canadensis*, *Kalmia polifolia*, *Carex pauciflora*, *Carex trisperma*, *Chiogenes hispidula*, *Ledum groenlandicum*, *Calliergon Schreberi* et *Hypnum Crista-castrensis*. Le peuplement forestier est irrégulier. Sa consistance varie entre 10% et 25%. A 200 ans, les dominants n'atteignent qu'une hauteur moyenne de 41.4 pieds. Quant à sa croissance, elle est excessivement lente. L'accroissement moyen-acre annuel n'est que de 4.7 pieds cubes et le rendement moyen-acre serait à son point culminant aux environs de 1,200 pieds cubes. La régénération ne se fait que par marcottage. Le sol, sablonneux, est recouvert de six pieds d'humus; le milieu, humide, est essentiellement acide.

24. Étude préliminaire de la flore de quelques lacs laurentiens. — Roger GAUTHIER.

Brève étude comparée de la flore d'une trentaine de lacs situés sur le rebord du plateau laurentien, depuis le comté de Joliette jus-

qu'à celui de Portneuf. L'auteur décrit les types de florules ripariennes les plus généraux dans la région, et qui semblent la résultante de la topographie des lieux. Il signale quelques stations susceptibles de préciser la distribution de certaines espèces, notamment: *Potamogeton Vaseyi* (Sainte-Thérèse), *Xyris montana* (lac aux Sables, comté de Portneuf), *Utricularia purpurea*, etc., et laisse entrevoir la possibilité d'une classification de nos lacs.

25. La découverte des premiers prothalles de Lycopodes au Canada. — Roger GAUTHIER.

L'auteur rapporte la découverte, au lac aux Sables (comté de Portneuf), de six prothalles de *Lycopodium obscurum*. Le gamétophyte du *Lycopodium obscurum* fut trouvé pour la première fois en 1917, à Marquette (Michigan), par E.-A. SPESSARD. L'un des spécimens présentés, mesurant 12 x 17 mm. et portant trois jeunes pousses, est un des plus gros prothalles de cette espèce mentionnés à date. Apparemment aucun prothalle de Lycopode n'avait encore été trouvé au Canada.

26. Additions aux Desmidiées du Québec. — Jules BRUNEL.

Ces additions résultent de l'étude d'une collection de préparations microscopiques faites par le P. VENANCE, o.m.cap., sur des matériaux récoltés par lui-même dans la région de Hull, au cours de l'été 1933. La liste présentée comporte 17 espèces, réparties en 8 genres. Les plus intéressantes de ces additions sont: *Spondylosium pulchrum*, *Pleurotaenium subcoronulatum* var. *detum*, *Micrasterias foliacea*, *Desmidium quadrangulatum*.

27. Études sur les Crataegus du Québec. — Jules BRUNEL.

Cette note est le résumé d'études entreprises il y a 10 ou 12 ans sur les *Crataegus* (Aubépines) du Québec, études dont la substance se trouve dans le traité du Genre que l'auteur a préparé pour la « Flore laurentienne » du F. MARIE-VICTORIN. On connaît actuellement environ 45 espèces d'Aubépines sur notre territoire. Une clef, très artificielle mais assez commode, pour l'identification de ces espèces, a été préparée, dans laquelle les principaux caractères utilisés sont: la couleur blanche ou rouge des anthères, la glabréité ou la pubescence des inflorescences, le nombre d'étamines.

28. Études sur la flore bryologique de Sainte-Anne de la Pocatière. — Aldéric BEAULAC, p.s.s.

Les Mousses de cette région ont été récoltées par E. CAMPAGNA, de Ste-Anne-de-la-Pocatière, et par l'abbé Ernest LEPAGE, de Rimouski. Elles fournissent des représentants à 21 familles, 34 genres, avec 50 espèces et deux variétés. De ces plantes, le *Distichum capillaceum* seul n'est pas représenté dans la région de Montréal, mais il semble commun dans la région du bas Saint-Laurent.

29. Notes sur quelques additions à la flore bryologique du Québec: Région de Montréal. — Aldéric BEAULAC, p.s.s.

L'auteur a publié dans une « Contribution du Laboratoire de Botanique de l'Université de Montréal » les notes manuscrites du bryologue DUPRET. Ce collectionneur infatigable avait visité tous nos marécages, parcouru en tous sens le Mont-Royal, escaladé les rochers abrupts de St-Hilaire. Il paraissait bien difficile de trouver quelque nouveauté. L'auteur y a découvert, en plus des espèces déjà mentionnées, 7 espèces et 3 variétés, nouvelles pour la région. Elles appartiennent à 6 familles, qui comptaient déjà plusieurs représentants; mais le genre *Sciromium* n'était pas encore connu dans la province. (Étude publiée dans le « *Naturaliste Canadien* », 61: 324-325. 1934).

30. Notes supplémentaires sur l'*Arisaema Dracontium* et l'*Anacharis occidentalis*. — F. ROLLAND-GERMAIN, f.e.c.

L'*Arisaema Dracontium* était connu sporadiquement sur les îles alluviales de la région montréalaise; il a été depuis trouvé en abondance dans les îles de Sorel. Il faut inscrire cette espèce comme membre permanent de la flore. — L'*Anacharis occidentalis* récemment récolté dans le Richelieu n'avait donné que les fleurs pistillées. Les fleurs staminées ont été trouvées, et l'identification confirmée. Des précisions ont été obtenues sur les caractères différentiels de cette espèce et de l'*Anacharis canadensis*.

31. Quelques notes sur les mouvements périodiques des plantes. — Pierre-MacKay DANSEREAU.

Ces observations ont été faites sur le champ, à La Trappe, à St-Michel-de-Wentworth (comté d'Argenteuil) et à Percé, sur les

mouvements des pétales et sur la période de croissance des espèces suivantes: *Hepatica acutiloba*, *Linnaea borealis* var. *americana*, *Oxalis montana* et surtout *Euphrasia* sp. Ces notes ne permettent encore aucune conclusion.

32. Notes sur l'abbé Léon Provancher. — Abbé Arthur ROBITAILLE.

L'auteur relate quelques détails et incidents intéressants de la vie de l'abbé LÉON PROVANCHER, fondateur du « *Naturaliste Canadien* » et pionnier des sciences naturelles au Canada. Il propose que l'ACFAS s'occupe de la conservation de la maison de l'abbé PROVANCHER au Cap Rouge et y constitue un musée à la mémoire de l'abbé PROVANCHER.

Section 7: Zoologie.

1. Essais sur l'enrayement du Ver fil-de-fer dans les plantations de Tabac. — R. BORDELEAU.

Le Ver fil-de-fer se nourrit de la racine du Tabac. S'il ne tue pas toujours le jeune plant, il peut en retarder la croissance. L'auteur a cherché un moyen de l'enrayer. Avant la plantation, les vers, attirés au moyen d'appâts de maïs germé, de farine de riz, de farine de blé et de patates, furent détruits. Les appâts de riz et de blé donnent les meilleurs résultats. Du bisulfure de carbone injecté dans le sol produit des résultats satisfaisants, lorsque la température est belle pendant quelques jours. La recherche des facteurs influençant la dissémination naturelle de cet insecte donne une nouvelle orientation à ces travaux.

2. Notes préliminaires sur la biologie de la Chrysomèle du Saule: *Calligrapha bigsbyana*. — Lionel DAVIAULT.

L'adulte passe l'hiver parmi les débris du sol. Le printemps, il quitte sa retraite et s'achemine vers les pousses terminales dont il ronge le parenchyme des jeunes feuilles. La ponte débute généralement vers la fin de mai et se prolonge jusqu'à la fin de juin. Le développement de l'œuf demande une semaine en moyenne. La larve naissante est douée d'une grande activité. Après avoir dévoré

le chorien de l'œuf, elle s'attaque au parenchyme de la feuille. Quinze ou vingt jours après sa naissance, elle a atteint sa taille maximum. A maturité, elle se réfugie dans le sol à quelques centimètres de profondeur; après une semaine environ d'immobilité, elle se transforme en nymphe; ce qui demande une semaine en moyenne. L'insecte adulte vole vers les arbres dont il ronge les feuilles jusqu'à l'automne avancé. C'est à cette époque qu'il produit les dégâts les plus sérieux.

3. Adaptation de la dentition au régime alimentaire. —

Viger PLAMONDON.

(1) Chez l'animal habitué à déchirer sa proie, les incisives se réduisent au profit des canines et des molaires qui deviennent très aiguës et tranchantes. La forme du condyle et de la cavité glénoïde ne permettent que des mouvements très réduits de bas en haut et vice versa. (2) Chez les rongeurs, les incisives sont très développées, les canines absentes, la face triturante des molaires semblable à une râpe. Aussi leurs maxillaires agissent-ils à la manière d'une lime, procurant des mouvements d'avant en arrière et vice versa, puis de haut en bas et vice versa. (3) A mesure que le régime de l'animal devient plus herbivore, la couronne des molaires s'aplatit, les canines et quelquefois même des incisives supérieures sont absentes. Les mouvements du maxillaire sont latéraux. Chez l'omnivore se rencontrent les mêmes sortes de dents que possède l'homme et les cinq mouvements des maxillaires.

4. Notes biologiques et géodynamiques sur l'archipel des Bermudes. — Henri PRAT.

Les niveaux bionomiques en faciès rocheux sont les suivants:

(1) Zone des halophytes aériens: *Conocarpus erectus*, *Borrchia*, *Sesuvium*; limite inférieure variant selon l'agitation de l'eau. (2) Zone dénudée: *Salicornia* dans des cuvettes. (3) Zone à *Amphibia*: *Bostrychia montagnei* et *Bostrychia tenella*. (4) Zone à *Mytilus exustus* et Balanes. (5) Zone à *Vermetus*. (6) Zone des grandes Algues et des Coraux. Ces organismes vivants, animaux et végétaux, protègent la côte contre l'érosion. La protection la plus efficace est donnée par les formations des zones (4) et (5). Avec les faciès vaseux, le niveau à *Amphibia* (3) est constant. Une mangrove à *Rhizophora* et *Avicennia* occupe le quatrième niveau. Le sixième

niveau est occupé par des Phanérogames submergés: *Thalassia testudinaria*, *Cymodocea manatorum*, *Zostera marina*.

5. Les Coléoptères du Champignon du Bouleau (*Polyporus betulinus*). — Gustave CHAGNON.

La principale station étudiée se trouve à Saint-Martin dans l'île Jésus. Seize espèces sont actuellement reconnues. Ce sont: Famille des Staphylinides: *Bolitobius intrusus* Horn., *B. cincticollis* Say, *B. anticus* Horn., *Philonthus cyanipennis* F. et deux espèces d'Aléochatiens non encore identifiées; Famille des Mycetophagides: *Mycetophagus punctatus* Say, *M. flexuosus* Say, *M. bipustulatus* Melsh., *M. pluripunctatus* Lec.; Famille Erotylides: *Dacne quadrimaculata* Say; Famille Ostomoides: *Thymalus marginicollis* Chev.; Famille Tenebrionides: *Upis ceramboides* L., *Diaperis maculata* Oliv., *Platydemus americanum* Cast & Brul., *Phellopsis obcordata* Kirby.

6. Insectes nouveaux ou peu connus capturés dans la tourbière de Lanoraie, comté de Berthier, Qué. — Gustave CHAGNON.

Au cours des années 1932 et 1933, l'auteur a récolté dans cette tourbière: *Lasiotrechus discus* Fab., Coléoptère Carabide d'Europe et d'Asie, nouveau pour l'Amérique du Nord; *Incisalia lanoraieensis*, Lépidoptère Lycénide, rare, découvert et décrit par SHEPPARD en 1932; *Oeneis jutta* Hubner, Lépidoptère Satyrède, rare, trouvé une fois par FYLES vers 1900, près de Québec; *Williamsonia fletcheri* Wmsn., Libellulide, nouvelle pour la Province.

7. Le phototropisme chez les Insectes. — Pellerin LA-GLOIRE.

Des essais pour attirer les Insectes ont été tentés au moyen de phares d'automobiles, dans des champs bordés par des bois, le long des grands chemins et dans les prairies, le soir entre dix heures et minuit. Les Insectes recueillis ne sont pas également nombreux pour tous les ordres. D'après leur importance numérique, ils se présentent dans l'ordre suivant: Diptères, Lépidoptères, Névroptères, Coléoptères, Orthoptères. L'alternance d'un éclairage fort et d'un éclairage faible donne les mêmes résultats qu'un éclairage fort continu.

Une exposition minimum de deux minutes est nécessaire à la source lumineuse pour être efficace. Après dix minutes d'exposition à un éclairage fort, les résultats sont constants.

8. La Pyrale du Maïs. — Pelletin LAGLOIRE.

Le fléau de la Pyrale du Maïs, en Amérique, a commencé dans trois régions bien distinctes et gagna tout naturellement les régions où la culture du Maïs est le plus intensive. Dans la province de Québec, après une première invasion, la Pyrale rétrécit son champ d'action. Les ravages de l'Insecte se limitent de plus en plus aux centres de culture du Maïs hâtif. Dans les endroits éloignés, déjà infestés, on se débarrasse facilement du ravageur, par des méthodes culturales.

9. Insecticides extraits des végétaux. — Georges MAHEUX.

L'abus des insecticides chimiques et les inconvénients graves qui en découlent parfois pour qui consomme certains fruits et légumes a provoqué la recherche d'insecticides non toxiques. Les végétaux fournissent les produits les plus prometteurs: extraits de Tabac (sulfate de nicotine), Hellébore blanc, Pyrèthre et Derris. Les Pyrèthrines sont extraites des fleurs du *Pyrethrum cinerariae-folium* et trouvent des emplois de plus en plus nombreux. La plus récente addition est le derris, racine pulvérisée du *Derris elliptica* et autres espèces, dont le principe actif est la rotenone. Les essais faits par l'auteur avec une poudre de derris à 3% ont porté sur le Doryphore et la Piéride du Chou parallèlement avec l'arséniate de calcium. Les résultats sont très satisfaisants.

10. Valeur pratique de certains gas insecticides pour fumiger les habitations. — Georges MAHEUX.

L'auteur relate les essais de destruction de la Punaise des lits, *Cimex lectularius* L., qu'il a faits en employant comme fumigène l'acide cyanhydrique sous deux formes: cyanure de calcium « Cyanogas grade A ») et un composé de cyanogène (« Zyklon B »). Les deux fumigènes sont d'efficaces punicides à la dose optimum d'une demie-livre par 1000 pieds cubes, à une température moyenne de 65 F., la durée de fumigation variant de 7 à 14 heures. L'auteur insiste sur les précautions qu'exige la manipulation de ces gaz

à haute toxicité et principalement sur les méthodes d'aération avant que les locaux soient réoccupés.

11. Aperçu sur le peuplement des fonds de l'estuaire du Saint-Laurent. — Georges PRÉFONTAINE.

Au cours des étés de 1932, 1933 et 1934, la Station biologique de l'Université Laval, à Trois-Pistoles, a opéré environ 115 dragages sur une bande de l'estuaire laurentien comprise entre l'île Verte et la pointe aux Pères au sud, entre le Saguenay et le cap des Colombiers au nord. La part identifiée du matériel recueilli suffit à fixer, au moins approximativement, les traits généraux du peuplement des fonds vaseux, rocheux ou mixtes quant aux groupes suivants: Spongiaires, Coelentérés, Echinodermes, Brachiopodes, Crustacés, Pycnogonides, Mollusques, Ascidies et Poissons. Le présent travail comporte: (1) la liste des espèces de chaque station étudiée; (2) la distribution de chaque espèce dans le territoire exploré; (3) un essai de définition faunistique des fonds vaseux rocheux et mixtes; (4) une analyse du comportement des espèces vis-à-vis des facteurs de salinité et de température; (5) une étude des affinités géographiques de la faune laurentienne.

12. *Sphyrapus anomalus* (G. O. Sars), Isopode nouveau pour l'Amérique du Nord. — Georges PRÉFONTAINE.

Compte rendu de la découverte, dans le secteur de l'estuaire laurentien étudié par la Station biologique de l'Université Laval, d'un Crustacé Isopode nouveau pour l'Amérique du Nord: *Sphyrapus anomalus* (G.O. Sars), et des conditions de lieu, de profondeur, de température et de substratum dans lesquelles il a été trouvé. Suivent cet exposé, la diagnose de l'espèce, la liste de ses localités antérieurement connues et des considérations sur la signification zoogéographique de sa présence dans l'estuaire du Saint-Laurent.

13. Hybridation chez certains Poissons vivipares. — A.-R. POTVIN.

Chez les Poissons d'aquarium, le croisement réussit à coup sûr entre le *Platipacillus maculatus* (rouge) mâle et le *Xiphophorus helleri* (gris-vert), femelle, espèces très différentes. Les hybrides naissent après une gestation de 5 semaines et sont d'environ 25

par portée. Conformément aux lois mendéliennes, certains caractères sont dilués par l'hybridation, tandis que d'autres sont franchement dominants ou récessifs. L'auteur a noté en particulier: (1) L'augmentation de la taille chez les hybrides; (2) la prédominance du pigment rouge; (3) la « pulvérisation » du pigment mélanique qui, au lieu de se condenser en plages bien délimitées, se distribue très irrégulièrement; (4) l'apparition, chez l'hybride mâle, d'une « épée » caudale, absente à la fois chez le père et la mère, mais existant chez le *X. helleri*, mâle. Ce dernier caractère est donc lié au sexe.

14. Description d'un nouveau Diptère du genre *Chloropisca*: *Chloropisca marianapolitana* n.sp. — F. Joseph OUELLET, c.s.v.

Quatre espèces du genre *Chloropisca* ont jusqu'ici été assignées à la faune diptérologique du Québec. L'auteur a eu la bonne fortune d'en découvrir une cinquième, nouvelle pour la science, qu'il propose de désigner sous le nom de *C. marianapolitana* et dont il donne une description très détaillée. Le type se trouve dans la collection entomologique de l'Institution des sourd-muets, à Montréal. Suit une clef pour la détermination des quatre espèces qu'il compte dans sa collection. L'auteur met en doute l'authenticité du *C. rufescens* Coq. et émet l'opinion que cette espèce serait peut-être plus à sa place dans le genre *Chlorops*. (Pour la description originale, voir le « *Naturaliste Canadien* », 61: 320-323. 1934).

15. Un Coléoptère nouveau pour l'Amérique du Nord: *Deleaster dichrous* Grav. — F. JULES, f.e.c.

L'Insecte fut capturé à Longueuil, près de Montréal, en juin 1934. Il mesure à peine 6 mm. de longueur. Sa couleur est brun rouge; la tête et le dessus de l'abdomen, noirs; son corselet, un peu rétréci postérieurement, présente une impression de chaque côté et une transverse ovale à la base. Ce Coléoptère appartient à la famille des Staphylinides et à la tribu des *Oxytelini*, composée de petits Insectes aplatis avec un pronotum présentant des impressions ou des saillies diverses plus ou moins accentuées. Deux espèces de *Deleaster* étaient déjà connues sur ce continent: *D. concolor* Lec. et *D. trimaculatus* Fall. toutes deux de l'Ouest des Etats-Unis. Les *Deleaster* fréquentent généralement les grèves et volent le soir. (Travail publié dans « *Naturaliste Canadien* », 62: 5. 1935).

16. Nouvel appareil pour mesurer les quantités d'alevins ou de fretins. — Gustave PRÉVOST.

L'appareil comprend un bidon que surmonte un tube à large diamètre flanqué d'un petit tube de verre gradué en centimètres cubes. Immédiatement après l'introduction des Poissons dans le bidon l'eau s'élève dans le tube gradué. Si donc l'on connaît le volume d'eau déplacé par un nombre déterminé de Poissons, il est facile de mesurer toute quantité de Poissons de même grosseur, en mesurant le volume d'eau déplacé par ces derniers. L'erreur moyenne dans les résultats peut varier de 3% à 5%. Les grandes qualités de cet appareil sont : la précision, la simplicité, la rapidité de la manipulation et la stabilité.

17. Sur la biologie de quelques Insectes. — J.-J. DE GRYSSE.

Sous-section d'Ornithologie.

1. La crise du loyer chez le Moineau; comment il a résolu le problème. — Abbé René TANGUAY.

L'auteur décrit les mœurs du Moineau et particulièrement sa façon de procéder par usurpation. Quelques exemples sont cités. Un Moineau s'empare des maisonnettes destinées aux Hirondelles pourprées et chasse tout voisin. Le dénichement systématique, les armes à feu et le poison amenèrent l'exode. Le Moineau dut nicher dans les arbres où l'auteur compta plus de vingt nids. Le résultat pratique fut qu'en deux ans la colonie d'Hirondelles pourprées passa de 8 couples à 19 couples.

2. Observations ornithologiques dans la région de Thetford-les-Mines. — Albert PAQUET.

L'auteur donne une liste des Oiseaux aquatiques de la région. Le Canard huppé n'a été observé qu'une seule fois. Les Oiseaux de proie sont rares. A l'automne on remarque plusieurs espèces de la famille des Pics. L'Étourneau ordinaire fréquente la région depuis trois ans seulement et s'est acclimaté aux rigueurs de l'hiver. Les Pinsons et les Fauvettes sont très abondants. Les Oiseaux d'hiver sont peu nombreux. Suivent des observations intéressantes sur la migration de ces Oiseaux.

3. Nos Oiseaux dans l'intimité: le Pic maculé. — F. PAUL, C.S.C.

Au cours du mois d'avril, l'auteur put suivre le travail d'un Pic maculé. Dans un Frêne, cet Oiseau perfora deux trous d'environ trois quarts de pouce de diamètre et un peu inclinés vers le bas. Ces cavités s'emplirent bientôt de sève que le Pic se hâta de déguster en voyageant sans relâche d'un trou à l'autre, à mesure que l'un était vide.

4. Particularités sur le Rouge-gorge bleu et le Sansonnet. — Bruno BELLEMARE.

L'auteur expose l'utilité, les mœurs et les moyens de conservation du Rouge-gorge bleu; il classe le Sansonnet parmi les oiseaux nuisibles et discute des moyens de destruction.

5. La grande Oie blanche. — Charles FRÉMONT et A. BRASSARD.

La grande Oie blanche (*Chen hyperborea atlantica*), qui émerge en une seule troupe comptant au delà de dix mille individus, visite deux fois l'an les grèves de St-Joachim et du cap Tourmente, à trente milles au nord-est de Québec. Observée par les premiers explorateurs, elle ne paraît cependant avoir choisi le présent lieu d'arrêt que vers 1860. La migration du printemps a lieu entre le 1er avril et le 15 mai et celle de l'automne entre le 10 septembre et le 15 novembre. On ne sait pas encore où elles couvent dans l'extrême nord. L'hiver, elles se rendent sur les côtes du Maryland et de la Virginie. La grande Oie blanche atteint de six à dix livres et demie tandis que la petite Oie blanche pèse de quatre à six livres.

6. Quelques observations sur nos Perdrix canadiennes en captivité. — Gérard COOTE.

Les Perdrix sont relativement faciles à garder en captivité, pourvu qu'elles soient entourées de la plus grande propreté, étant prédisposées à l'aspergillose et à la pénicillose. Au temps des migrations, il y a de nombreux accidents, qu'on parvient à contrôler en leur coupant le bout de l'aile. La Gélinoite à queue aiguë est la plus sujette à ces excès de folie. La Gélinoite huppée vient ensuite. Enfin la Perdrix de savane et la Perdrix blanche semblent plus sa-

ges à ces moments-là. Les Gélinittes à queue aiguë, gardées en captivité, ont pondu une cinquantaine d'œufs qui furent couvés par des Poules ou dans un incubateur. Les essais n'ont pas donné les résultats escomptés.

7. Les Oiseaux que l'on voit autour du collège de Berthierville. — F. J.-A. PAQUETTE, c.s.v.

L'auteur mentionne 37 espèces d'oiseaux de passage et 23 espèces qui nichent dans les alentours du collège de Berthierville.

8. Notes préliminaires sur la diète de la Gélinitte à queue aiguë. — D.-A. DÉRY.

La Gélinitte à queue aiguë visite actuellement le Témiscamingue et une partie de l'Abitibi, après une absence de trente-huit ans. Des analyses du contenu stomacal faites en novembre et en décembre 1933 révèlent un fort pourcentage de bourgeons et de chatons d'*Ostrya virginiana* ainsi que de fruits de *Sorbus americana*. Des bourgeons et des fruits d'autres arbres et arbustes se rencontrent aussi en petite quantité. Au jardin zoologique de Charlesbourg, on tente actuellement de soumettre la Gélinitte à queue aiguë à un nouveau régime.

9. Les Hiboux du Québec. — F. ADRIEN, c.s.c.

10. L'Engoulevent d'Amérique. — Abbé Léon MARCOTTE.

11. Le Cygne d'Amérique dans le Québec. — D.-A. DÉRY.

*Section 8: Mathématiques, Physique, Chimie physique
et Physique biologique.*

1. Application à l'analyse mathématique des symboles idéographiques de Péano. — Adrien POULIOT.

La théorie des fonctions de variables réelles gagnerait beaucoup en rigueur si l'on supprimait tous les mots non définis en fonction des symboles primitifs. Il devient alors possible de démontrer sans aucun appel à l'intuition les propriétés de commutativité et

d'associativité de l'addition et de la multiplication, de même que la propriété de distributivité de la multiplication par rapport à l'addition. De plus, non seulement les nombres naturels constituent une suite, mais encore tout ensemble ordonné linéairement et constituant une suite satisfait aux postulats fondamentaux de PEANO, en sorte que les notions de *suite* et de *nombre naturel* apparaissent clairement équivalentes. Il s'ensuit que toute la théorie des séries, en analyse, devenant plus formelle, acquiert, pour ainsi dire, une rigueur nouvelle. Des conclusions analogues subsistent pour la théorie des ensembles, pour les classes de BAIRE et pour les intégrales de LEBESGUE.

2. Application des transformations de Combeseure. —

Adrien POULIOT.

Les transformations de COMBESEURE peuvent rendre de précieux services en certaines branches de géométrie infinitésimales, et tout particulièrement dans le problème des trajectoires orthogonales. Combinant ces transformations avec des transformations conformes, on arrive à des résultats élégants qu'une étude directe eût pu difficilement fournir. On peut ainsi généraliser le problème de BIANCHI sur les trajectoires orthogonales d'une famille de sphères dont le centre décrit une courbe donnée.

3. Opérations dans le système binaire et dans le système décimal, tel que simplifié par Cauchy. — Adrien POULIOT.

L'expression d'un nombre dans le système binaire se faisant au moyen des seuls symboles 0 et 1, la multiplication et la division deviennent extrêmement rapides. Cette dernière opération est particulièrement intéressante, car elle s'effectue avec une grande rapidité étant donné que l'on n'a à effectuer aucune multiplication mais seulement une suite de soustractions. CAUCHY a modifié le système décimal en introduisant des chiffres négatifs au lieu de 6, 7, 8 et 9. Les opérations, dans ce système, deviennent alors algébriques et il est possible d'obtenir des résultats rapides et comportant une certaine généralisation.

4. Démonstration élémentaire d'un théorème classique de la théorie des nombres. — Adrien POULIOT.

5. Relations par dérivations successives entre la déformation, la pente, le moment fléchissant, le cisaillement et la charge d'une poutre. — Edouard HAMEL.

Dans l'étude de la résistance des matériaux, si on considère une poutre, de section constante, soumise à une charge statique, on peut, par intégrations successives, obtenir le cisaillement, le moment fléchissant, la pente et la déformation causés par les effets de cette charge. Dans le cas, plus particulier, d'une distribution périodique, la charge peut s'exprimer par une série de fonctions sinusoïdales dont les arguments sont en progression arithmétique (série de FOURIER). Les séries d'équations obtenues suggèrent une méthode graphique pour déterminer les effets d'une charge sur une poutre à l'aide de la courbe figurant la distribution de cette charge. Les courbes correspondant aux autres équations peuvent être construites en mesurant, par intégration graphique, les aires d'un diagramme pour les reporter en ordonnée de façon à construire un autre diagramme. Chaque nouvelle courbe représente donc la fonction primitive de celle qui l'a précédée.

6. Le spectrographe électronique. — François HENROTEAU.

7. Propriétés isopotentielles de l'argent. — Jean-Louis TREMBLAY.

C'est en étudiant les courbes de désactivation d'électrodes d'argent en fonction du pH et du pX que l'auteur a pu établir que l'argent à $pX=1.0$ se comporte comme cation monovalent seulement entre $pH=2.0$ et 5.3 et qu'il passe par une zone isopotentielle entre $pH=5.3$ et 7.1 pour devenir ensuite bivalent entre $pH=7.1$ et 10 . Ces résultats ont été partiellement confirmés par l'étude de courbes de neutralisation de sels d'argent; ces courbes ont en effet montré que l'argent présente un minimum de solubilité situé à $pH=5.5$. On trouve aussi dans la littérature de nombreux documents qui confirment indirectement les résultats de ces expériences; ces documents ont trait aux conditions de formation des différents oxydes de l'argent et à son amphotérisme.

8. Mesures de pCl. Technique générale. — Jean-Louis TREMBLAY.

Pour mesurer des activités d'ions Cl^- , dans les milieux biologiques, l'auteur a mis au point une technique qui se résume ain-

si: mesure de force électromotrice de la chaîne: Ag-AgCl--- solution de concentration inconnue en Cl^- / pile à calomel-KCl sat. --Hg. (1) Les potentiels de l'électrode, en fonction de la concentration en ions Cl^- , se traduisent par une courbe exponentielle; et en conséquence le pCl d'une solution peut s'exprimer par une formule de NERNST où les concentrations sont remplacées par les activités correspondantes des ions pour lesquels l'électrode est réversible. (2) L'électrode Ag-AgCl n'est pas influencée par la réaction du milieu, du moins entre certaines limites, soit, entre pH=3.0 et 9.0. Entre ces limites les mesures sont parfaitement cohérentes. (3) L'électrode peut être utilisée pour des mesures de pCl en présence de protides; ceci a été établi par l'étude de quelques équilibres de DONNAN.

9. Mesure du pCl dans le sang circulant. — Jean-Louis TREMBLAY.

La première difficulté à laquelle on se heurte dans la pratique de telles mesures est d'éviter des accidents sérieux susceptibles de se produire par l'introduction de l'électrode dans le courant circulatoire. C'est pourquoi les mesures doivent se faire sur une dérivation du sang circulant; cette dérivation est maintenue à la température du sujet en expérience et en même temps, en contact avec une demi-pile à calomel- KCl sat. Les résultats obtenus jusqu'ici ne sont pas assez nombreux pour permettre des conclusions en rapport avec les états physiologiques et pathologiques, mais ils autorisent à affirmer la possibilité et la cohérence de mesures du pCl dans le sang circulant.

10. Recherches sur l'adsorption au moyen d'un compteur photo-électrique. — Cyrias OUELLET.

En utilisant la grande sensibilité du compteur photo-électrique et en employant comme source un spectre continu, on a pu déterminer les seuils photo-électriques avec une précision plus grande que celle qui avait été obtenue jusqu'ici. L'auteur a étudié les déplacements du seuil photo-électrique de l'or en présence de vapeurs adsorbées. La vapeur d'iode produit un déplacement vers des longueurs d'onde plus courtes et la valeur de ce déplacement est une fonction continue de la pression, de la forme de l'isotherme de LANGMUIR. L'alcool éthylique donne un seuil double, composé du seuil de l'or et d'un nouveau seuil de longueur d'onde plus gran-

de. Ce phénomène s'explique en admettant que l'alcool est adsorbé sous forme d'îlots sur des plages actives analogues à celles des catalyseurs hétérogènes activés.

11. Sur une relation entre les propriétés photo-électriques des métaux et les énergies de formation de leurs halogénures. — Cyrias OUELLET.

L'auteur trouve la relation empirique suivante: $V + Q = A + f$ où V est le potentiel de résonance de l'atome métallique, f son travail d'extraction photo-électrique, A l'affinité électronique de l'halogène et Q , la chaleur de formation de l'halogénure. On propose un cycle thermodynamique qui, malheureusement, ne fournit qu'une explication partielle de cette relation.

12. Sur une correction, qui n'est pas égligeable, dans le calcul des chaleurs de dissolution. — André de PASSILLÉ.

L'auteur expose d'abord les diverses interprétations qui ont été données sur l'influence de la masse m de chaleur spécifique c dans la détermination calorimétrique d'une chaleur de dissolution. Lorsqu'on calcule la masse en eau totale A du système on ne doit pas faire abstraction de la masse m de la substance que l'on dissout. L'auteur apporte une correction au calcul de la masse A , en donnant la formule: $A = (M + \frac{m}{2}) C$; M étant la masse du dissolvant et C la chaleur spécifique du solvant.

13. Note sur la forme et les dimensions du globe terrestre. — Althéod TREMBLAY.

Ce calcul des dimensions du globe terrestre, au moyen des déflexions de la verticale, en admettant la théorie de l'isostasie fait l'objet du travail. Cette méthode se nomme *méthodes des aires* parce que l'on s'évertue à trouver l'ellipsoïde s'adaptant le mieux possible à la forme des triangles géodésiques. La déviation de la verticale, à chaque sommet, entre directement dans les équations d'observations. Dans la méthode dite *des arcs* on projette les sommets sur des méridiens et ce sont les éléments des arcs de méridiens qui entrent dans les équations. La méthode des aires est manifestement supérieure à celle des arcs et l'hypothèse de l'isostasie est confirmée.

*Section 9: Géologie et Minéralogie.***1. Notes sur la formation des sols dans la région du lac St-Pierre. — René POMERLEAU.**

Lorsque le niveau des eaux du fleuve St-Laurent était de 100 pieds plus élevé que le niveau actuel, vers la fin de la période Champlain, il existait entre Montréal et la Pointe-du-Lac un immense lac. Il semble que le rétrécissement des rives à la Pointe-du-Lac ait eu pour effet de hâter la déposition des particules en suspension par suite de la diminution de la vitesse du courant. L'accumulation de ces sédiments a provoqué la formation d'un delta composé de particules grossières, en amont de Berthier, tandis que des particules fines se déposaient peu à peu en aval suivant la diminution de vitesse du courant. Au cours de l'abaissement du niveau de l'eau jusqu'au niveau actuel, des particules de plus en plus fines se sont déposées dans cette sorte de lagune qui existait autour le lac St-Pierre.

2. Les sols de Chesterfield Inlet. — P.-A. DUTILLY, o.m.i.

Un des sols analysés est humifère; il pourrait produire quelque végétation mais est trop déficient en éléments minéraux. Il pourrait être corrigé par l'apport d'os de poisson et de cendres, particulièrement de plantes marines, et par addition d'autres sols analysés et qui sont trop pauvres en humus pour faire croître sans amendement une récolte. Seules les espèces rustiques et résistant aux gelées hâtives pourraient être cultivées dans ce milieu plutôt artificiel. Ces sols, de quelques pouces seulement, conservent leur alcalinité tirée des feldspaths, biotites, amphiboles, etc., parce qu'ils reposent dans des espèces de creusets pierreux sur lesquels les eaux de drainage n'agissent qu'en cas de débordement.

3. Quelques observations sur la géologie de la côte de Beaupré. — Carl FAESSLER et abbé J.-W. LAVERDIÈRE.

La rivière Montmorency tombe en chute verticale d'une hauteur de plus de 200 pieds. En amont de la chute, les eaux glissent sur le granite laurentien que l'érosion a entamé à peine. D'autre part, les eaux de la rivière Ste-Anne ont creusé dans ce même granite une gorge longue et étroite. A la suite de nombreuses observa-

tions faites sur les lieux, les auteurs attribuent cette anomalie apparente à une différence d'âge de ces deux lits, celui de la rivière Montmorency étant postérieur. Près de la chute Montmorency, on remarque que les calcaires du Trenton reposent directement sur le granite laurentien, tandis que ces deux formations, près de la chute Ste-Anne, sont séparées par du grès fossilifère semblable à celui de Sillery. La faune des environs de la chute Ste-Anne est abondante et variée. Les schistes d'Utica notamment sont riches en Graptolites. R. RUEDEMANN y a reconnu une espèce nouvelle décrite sous le nom de *Dictyonema textile*. (Voir le « Naturaliste Canadien » 62: 6-12. 1935).

4. Notes sur quelques fossiles de la région de Lévis. —

Abbé J.-W. LAVERDIÈRE et abbé C. CHARLAND.

La formation de Lévis appartient à l'Ordovicien inférieur et est caractérisée par des schistes gris et noirs. Grâce aux Graptolites, on a pu faire, partout où on les a trouvés, une étude stratigraphique très poussée du Cambrien supérieur, de l'Ordovicien et du Silurien. Parmi les principaux genres rencontrés à Lévis, se trouvent: *Dictyonema*, *Loganograptus*, *Phyllograptus*, *Tetragraptus*, etc. L'étude des nombreux spécimens recueillis dans deux de ces gisements lévisiens a permis de reconnaître quelques espèces nouvelles. R. RUEDEMANN, paléontologiste de l'État de New-York, les a décrites sous les noms suivants: *Mastigograptus levisensis*, *Tetragraptus* (*Etagraptus*) *quebecensis*, *Tetragraptus* (*Etagraptus*) *lavalensis*. (Voir le « Naturaliste Canadien », 62: 6-12. 1935. Une planche hors texte).

5. L'anorthosite de la Côte-Nord. — Carl FAESSLER.

La zone d'anorthosite du lac St-Jean se continue vers l'est et atteint la côte nord du Saint-Laurent dans le fjord de St-Nicolas. On y distingue au moins deux intrusions d'anorthosite: l'une est foncée, l'autre blanche. L'anorthosite foncée est la plus ancienne et c'est elle qui forme la grande masse de l'intrusion. La variété blanche, au contraire, n'a été trouvée que sous forme de dykes restreints mais bien définis. Ils traversent l'anorthosite foncée et le gneiss granitique. Le contact entre anorthosite et gneiss granitique n'est jamais bien défini. Cette anorthosite se compose essentiellement d'augite, d'hypersthène et de plagioclase; les silicates ferro-

magnésiens occupent souvent plus de la moitié de la coupe mince. Le plagioclase va de $Ab_{40}An_{60}$ à $Ab_{40}An_{60}$. On y rencontre fréquemment de la myrmékitisation et probablement de l'albitisation. La roche montre les effets d'une forte compression par l'extinction roulante des grands cristaux de plagioclase, leur ondulation et par le grand nombre de cristaux brisés et tordus; la granulation est souvent très avancée.

6. Quelques particularités de certains minéraux du Québec. — Carl FAESSLER.

(1) Certains prospecteurs prétendaient que la vésuvianite de la région du lac des Seize-Iles, comté d'Argenteuil, renferme du glucinium. Les analyses chimiques faites par l'auteur, cependant, donnaient toutes des résultats négatifs. Ce minéral s'y trouve en deux modifications. L'une est brune et a un habitus prismatique, l'autre est jaune et a un habitus tabulaire; les deux n'ont jamais été trouvés ensemble. L'habitus tabulaire présente, à part la pyramide paramétrale et la base qui le déterminent, des formes secondaires telles que $\{110\}$, $\{101\}$, $\{210\}$ et $\{331\}$. (2) La mine Tétrault de Montauban, comté de Portneuf, fournit une calcite triboluminescente, nommée « Fireite » qui émet une forte lumière violette quand on la frappe avec un outil dur. Ce phénomène est montré par une fluorine verte des chutes Nairne, de la rivière Malbaie. Une fluorine violette de St-Ubalde, comté de Portneuf, émet une lueur violette à la chaleur du chalumeau et y perd complètement sa couleur. — Une étude détaillée de cristaux d'ouwarowite de la région de Black-Lake a été faite par l'auteur. Le plus grand avait un diamètre de 6 mm. La forme qui détermine leur habitus est le trioctaèdre $\{332\}$; il est combiné au rhombododécaèdre et à l'icosaétraèdre $\{221\}$.

7. Les formations Grenville de la Côte-Nord du Saint-Laurent. — Carl FAESSLER. et P.-E. AUGER.

Entre Tadoussac et Godbout les roches de la série de Grenville occupent des surfaces très restreintes: absentes dans les cantons d'Albert et de Tadoussac, elles occupent environ 50 milles carrés dans les Bergeronnes, 12 dans les Escoumains et 4 dans Iberville; dans Portneuf elles forment de petites bandes isolées. De même dans les cantons de Laval, Latour et Bersimis. Ces formations réap-

paraissent à l'est de la rivière Bersimis où l'on trouve même du calcaire. A part ces formations et la petite bande de calcaire de la rivière Manicouagan signalée déjà par Richardson, on n'a rencontré ailleurs que du paragneiss et du quartzite. Dans la région élevée de la rivière Blanche, tributaire de Manicouagan, les paragneiss et quartzite Grenville occupent une étendue qui atteint Mistassini vers l'est: soit une superficie d'environ 120 milles carrés dans la région cartographiée. La conservation de ces anciens sédiments est probablement due à des affaissements produits le long de failles qui bordent les affleurements de Grenville.

8. Les gisements d'or du Précambrien au Canada. — A.-O. DUFRESNE.

Quatre-vingt-dix pour cent de la production aurifère dans notre pays provient de roches cristallines très anciennes, qui forment le bouclier précambrien. Les plus anciennes de ces assises, — celles du Keewatinien et du Témiscamien, — possèdent les caractères les plus favorables à la présence de l'or. Presque toutes nos mines en exploitation se trouvent dans ces assises, dont l'étendue représente à peine 10 pour cent de l'aire totale des formations précambriennes. Il existe huit types de gîtes aurifères. L'or est présent dans les amas de sulfures, les amas riches en silice de substitution pyritisée et les filons de quartz contenant des sulfures divers. Les gîtes de substitution sont généralement de grandes dimensions mais de basse teneur; les gîtes filonniens sont beaucoup plus petits mais parfois très riches.

9. Les gisements de chromite de la province de Québec. — Bertrand.-T. DENIS.

Les gisements de chromite de la province de Québec ont déjà fourni 200,000 tonnes de minerai dont la valeur s'élève à \$3,000,000. Ils se trouvent dans une zone de roches intrusives basiques et ultra-basiques, d'âge post-ordivicien, qu'on a nommée zone de serpentine. Ces roches affleurent de place en place dans une zone étroite et longue, dont l'orientation suit celle des axes de plissement apalachien. Il existe des dépôts qui sont sans forme définie et d'autres où la chromite est disséminée en zones allongées à structure rubanée. La genèse des gisements est attribuée à des procédés de ségrégation magmatique. Comme la chromite fait partie du groupe de minéraux isomorphes des spinelles, la composition du minéral

pur n'est pas constante. Ces variations sont importantes dans l'exploitation des gisements. L'analyse d'échantillons choisis ne permet pas de formuler le rapport entre la composition de la chromite et celle de la roche encaissante.

10. La stéatite du Québec. — Maurice ARCHAMBAULT.

Pour rendre moins périssables les ouvrages en stéatite, le laboratoire du Service Provincial des Mines a entrepris une série de recherches sur la stéatite de Broughton. Elle s'est avérée une substance très souple de transformation, quand elle est soumise à des températures lentement graduées. Au cours de chauffages progressifs, l'auteur a remarqué que la stéatite changeait constamment de couleur, de densité, de dureté et de résistance mécanique. Il a constaté qu'il y avait mutations successives de la stéatite en bronzite (vers 1600°), en clinostatite (vers 2300°), et en forstérite (vers 2600°). L'auteur entrevoit comment on pourrait industriellement recouvrir la stéatite d'un émail acido-résistant.

11. La carte géologique du Bic, comté de Rimouski. — Jacques ROUSSEAU.

La topographie particulière du Bic — série de collines plus ou moins parallèles, empilées comme des bardeaux, et côte fortement déchiquetée — est due à un faillage très intense et à l'alternance de zones de grès et de schistes, ces dernières résistant moins que les précédentes à l'érosion. Une faible portion du Bic avait été cartographiée. Au cours d'un travail d'exploration botanique, l'auteur a pu faire les additions suivantes: indication des effleurements de schistes et de grès et des contacts de ces roches, tracé de trois failles, tracé des rivages pléistocènes.

12. Les terres rares du Québec. — F. JOACHIM, f.e.c.

C'est peu après 1900 que furent découvertes les premières terres rares du Québec. Les premiers découvreurs furent J. OBALSKI et E. SOYER. L'auteur a étudié les intrusions de pegmatites radioactives au nord de la Malbaie et de Saint-Siméon. Les principales terres rares du Québec sont: la cléveite (pechblende), au lac Pied-des-Monts; le gravier radioactif, trouvé par l'auteur au lac Pied-des-Monts; le charbon radioactif, au lac Pied-des-Monts; la brookite, trouvée par l'auteur à Saint-Siméon et au lac Pied-des-Monts; la monazite, dans la mine Villeneuve à Ottawa; la samarskite et la

fergusonite, dans la mine Maisonneuve à Berthier; la gadolinite, à Hébertville, Lac-Saint-Jean; et l'euxénite, à Buckingham.

13. Les granites du Québec. — P.-E. BOURRET.

Section 10: Sciences médicales.

1. Quelques expériences embryologiques concernant l'origine du ganglion acoustique. — Ernest VAN CAMPENHOUT.

Chez l'embryon de Grenouille, l'extirpation du bulbe rachidien au stade de gouttière médullaire n'empêche pas la formation de la vésicule otique ni celle des ganglions acoustiques. D'autre part la greffe de l'ectoblaste otique sous la peau du dos ou du ventre d'un autre ou du même embryon est suivie de la différenciation d'une vésicule otique et de son ganglion. Ces expériences, et d'autres analogues, prouvent que chez la Grenouille le ganglion acoustique dérive de la vésicule otique et que sa formation est indépendante du système nerveux central.

2. L'exploration radiologique du naso-pharynx dans la position de Bécclère. — Albert JUTRAS.

Les radiographies de la tête dans les incidences de face, de profil et de base apportent parfois à la clinique des renseignements d'une importance considérable dans les affections de l'épipharynx. L'efficacité de la méthode est augmentée en pratiquant les mêmes radiographies après avoir introduit, par voie nasale, du liquide opaque dans la cavité pharyngienne, le malade ayant la tête en bas et les pieds vers le plafond, comme l'a fait Henri BÉCLÈRE pour les viscères abdominaux. Dans cette position, la rotation de la tête reste facile et permet l'emploi du rayon horizontal pour les clichés en face et de profil. Ce perfectionnement met en évidence des lésions de la voûte pharyngienne, chez des malades qui ont du trismus et des déformations nasales qui rendent l'endoscopie impossible.

3. Observations nouvelles sur les Spirochètes de la bouche. Spirochètes et régime alimentaire. — Gérard GARDNER.

Les recherches sur la carie dentaire ont montré l'influence de l'alimentation sur la dentition. Les personnes dont l'alimentation

est riche en sucre et en viande présentent un nombre de Spirochètes parfois élevé. Leur augmentation serait liée à la présence du sucre dans la bouche. Les espèces rencontrées sont: *Spirochaeta microdentium* (Noguchi), *S. macrodentium* (Noguchi), *S. Vincenti* (Blanchard), *S. buccalis* (Luhe) (Dobell). Une nourriture riche en hydrates de carbone affecte également la dentition des Esquimaux.

4. La roentgenthérapie à haute tension. — Ernest GENDREAU.

Des recherches de l'auteur depuis cinq ans ont porté sur l'utilisation de la roentgenthérapie à haute tension et des ondes ultra-courtes dans le traitement du cancer. Persuadé que le radium donnait dans ces traitements de meilleurs résultats cliniques que la roentgenthérapie, même à 200,000 volts, l'auteur a employé des potentiels croissants. Avec 300,000 volts les résultats semblent supérieurs à ceux enregistrés pour les traitements à 200,000 volts. Ces résultats se maintiennent depuis plusieurs années, surtout dans le cas de cancer du sein et de l'utérus.

5. Note sur l'innocuité du B.C.G. pour les Cobayes. — Armand FRAPPIER et Victorien FREDETTE.

Résultats basés sur l'observation de plus de 150 Cobayes. Les expériences durent depuis deux ans. La mortalité générale ne souffre aucune comparaison défavorable avec celle des Cobayes témoins, non vaccinés et tenus dans les mêmes conditions. Les poids augmentent substantiellement et sans arrêt. Cette augmentation n'accuse aucune corrélation avec la dose de B.C.G. reçue ni avec la voie d'inoculation choisie. L'énorme dose de B.C.G., donnée intrapéritonéalement, n'affecte pas la santé ni le poids des Cobayes. Jamais on n'a retrouvé à l'autopsie de 50 de ces Cobayes de lésions tuberculeuses généralisées. La cause de la mort fut établie nettement dans tous les cas. Les réinoculations sont toujours demeurées négatives.

6. Note sur l'allergie tuberculinique chez les Cobayes vaccinés au B.C.G. — Armand FRAPPIER et Victorien FREDETTE.

Etude quantitative de l'état allergique des Cobayes (54) vaccinés avec 0 gr. 010, 0 gr. 005 et 0 gr. 0025 de B.C.G. antérieure-

ment à des recherches sur leur état d'immunité. Ce travail complète celui de l'an dernier. Par des intradermo-réactions en série (au moins 2000 en tout), effectuées avec des doses décroissantes de tuberculine, les auteurs ont cru pouvoir mesurer le degré d'allergie de chacun de ces animaux à différentes périodes post-vaccinatoires et déterminer l'évolution de leur hypersensibilité. Des tables et des courbes accompagnent le travail. (Travail publié dans « Canadian Journal of Research », 12: 165- 176. 1935).

7. Y a-t-il une relation entre les ustensiles d'aluminium et le cancer. — Henri SHEHYN.

L'auteur passe en revue quelques points saillants des écrits sur la question, entre autres le fait que l'attaque des ustensiles par les aliments est très faible. Le produit de corrosion n'est pas toxique ni irritant. En considérant la présence universelle de l'aluminium dans tous les aliments naturels sauf le Champignon, on a conclu à l'absurdité qu'il y a d'accuser les ustensiles d'aluminium d'être une des causes du cancer. Suivent des données sur la quantité d'aluminium normalement absorbée chaque jour.

8. Dysembryome dentaire du cul-de-sac postérieur. — Arthur VALLÉE.

La pièce étudiée provenait d'une nouvelle accouchée multipare présentant des phénomènes infectieux et des localisations douloureuses avec empatement dans le cul-de-sac postérieur. La pièce est constituée par une masse osseuse spongieuse, sur laquelle s'implante irrégulièrement et plus ou moins en saillie dix dents, toutes de type molaire. Cette masse osso-dentaire s'est développée dans un dysembryome dont la localisation ne put être précisée, mais qui pouvait provenir ou d'un kyste dermoïde de l'ovaire, ce qui semble le plus probable, ou d'un tératome de la région sacrée. Comparativement à ce que l'on rencontre habituellement dans ces tumeurs, dents isolées ou fragments osseux, etc., cette pièce, qui avait les dimensions d'un œuf de poule légèrement aplati, constitue une formation d'importance particulière.

9. Boulimie et mégastrie. — J.-E. PERRON.

La boulimie ou appétit exagéré suppose chez lui qui en est affecté un volume stomacal au delà de la moyenne. Quelques au-

teurs médicaux se risquent bien à l'affirmer, mais sans en fournir la preuve. L'examen aux rayons X de tels sujets serait certainement le meilleur moyen à utiliser pour affirmer ou infirmer cette hypothèse. Or, si on parcourt attentivement la littérature radiologique depuis ses origines, on est surpris de n'y trouver aucun article relatant l'examen d'un boulimique aux rayons X. Ceci s'explique du fait que l'examen du radiologiste n'est requis que chez des sujets malades ou présumés tels, et le boulimique est un sujet qui se considère comme « bien portant ».

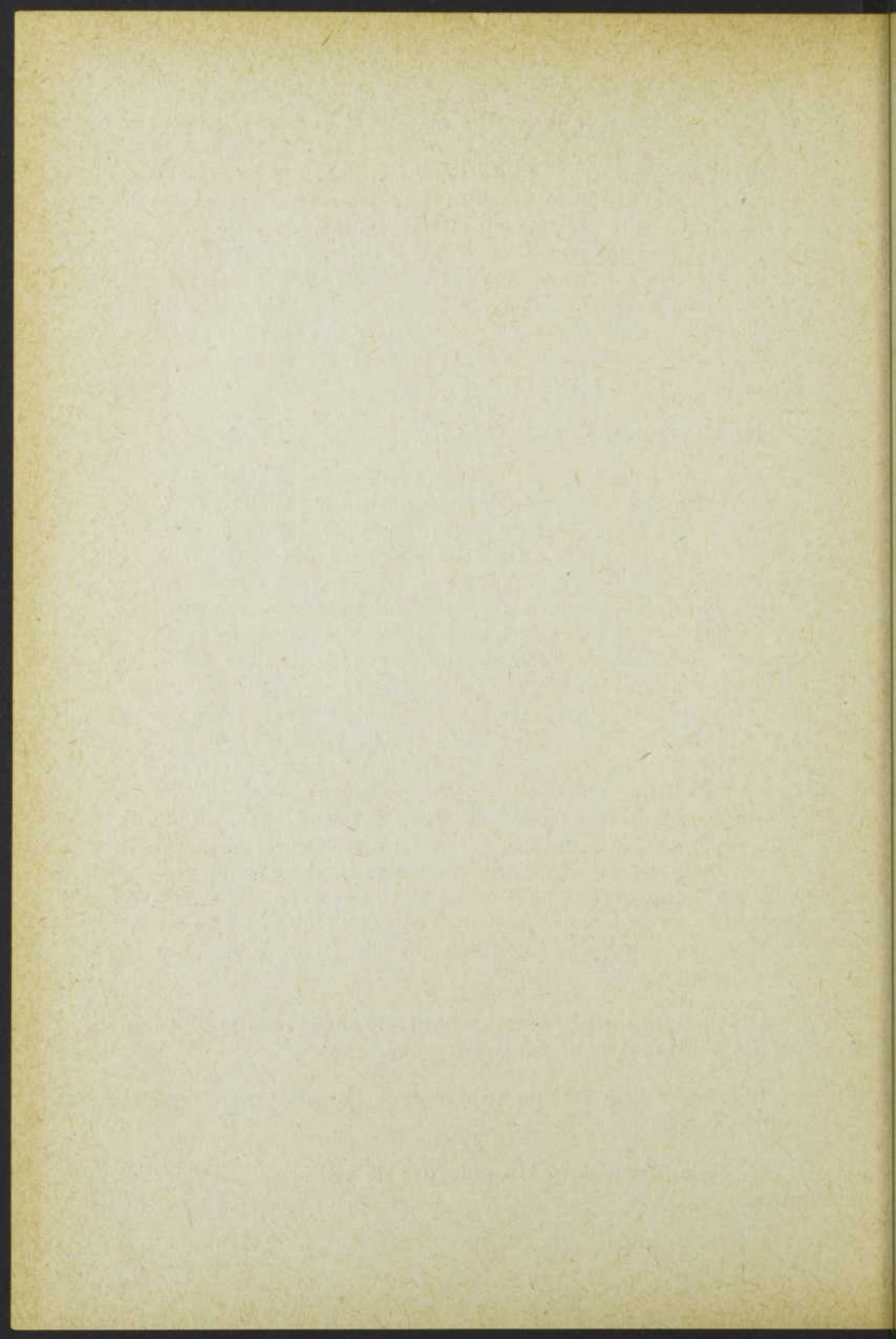
10. Le scorbut. — Léo PARISEAU.

Pour faire suite à l'étude présentée au congrès de l'A.M.L.F., tenu en septembre: exposition de livres anciens et plaquette de 70 pages intitulée: « En marge du récit de la *grosse maladie* du capitaine Cartier ». L'auteur signale les variations des idées sur le scorbut au cours des XVI^e, XVII^e, XVIII^e et XIX^e siècles. Au seizième on avait compris que l'altération des aliments constituait le principal facteur étiologique du scorbut. Malheureusement les aliments scorbutigènes étaient considérés comme toxiques, et les antiscorbutiques préconisés comme contre-poisons. En pratique ces vues erronées n'étaient pas malfaisantes. Le XVII^e siècle n'a fait que divaguer: du scorbut partout et mille remèdes inefficaces. Au XVIII^e siècle la réforme s'opéra. Ce fut un retour au sain empirisme du seizième, rien de plus. Le XIX^e siècle s'efforça de résoudre l'énigme étiologique du scorbut (théorie microbienne, théorie de l'acidose, etc.) Aujourd'hui, sur la foi d'expériences vraiment cruciales, nous considérons le scorbut comme étant un simple état de carence, une privation de la vitamine C, une avitaminose. Il y a progrès, mais on semble maintenant attacher trop peu d'importance aux causes prédisposantes. Suit une mise en garde basée sur les enseignements de l'histoire.

11. Quelques expériences de contrôle sur la réaction biologique de Max Arron. — Louis BERGER.

12. Étude d'un Bacille tuberculeux chromogène, (type aviaire). — Edouard MORIN.

13. Rôle antitoxique du chlorure de sodium dans l'organisme. — André SIMARD.

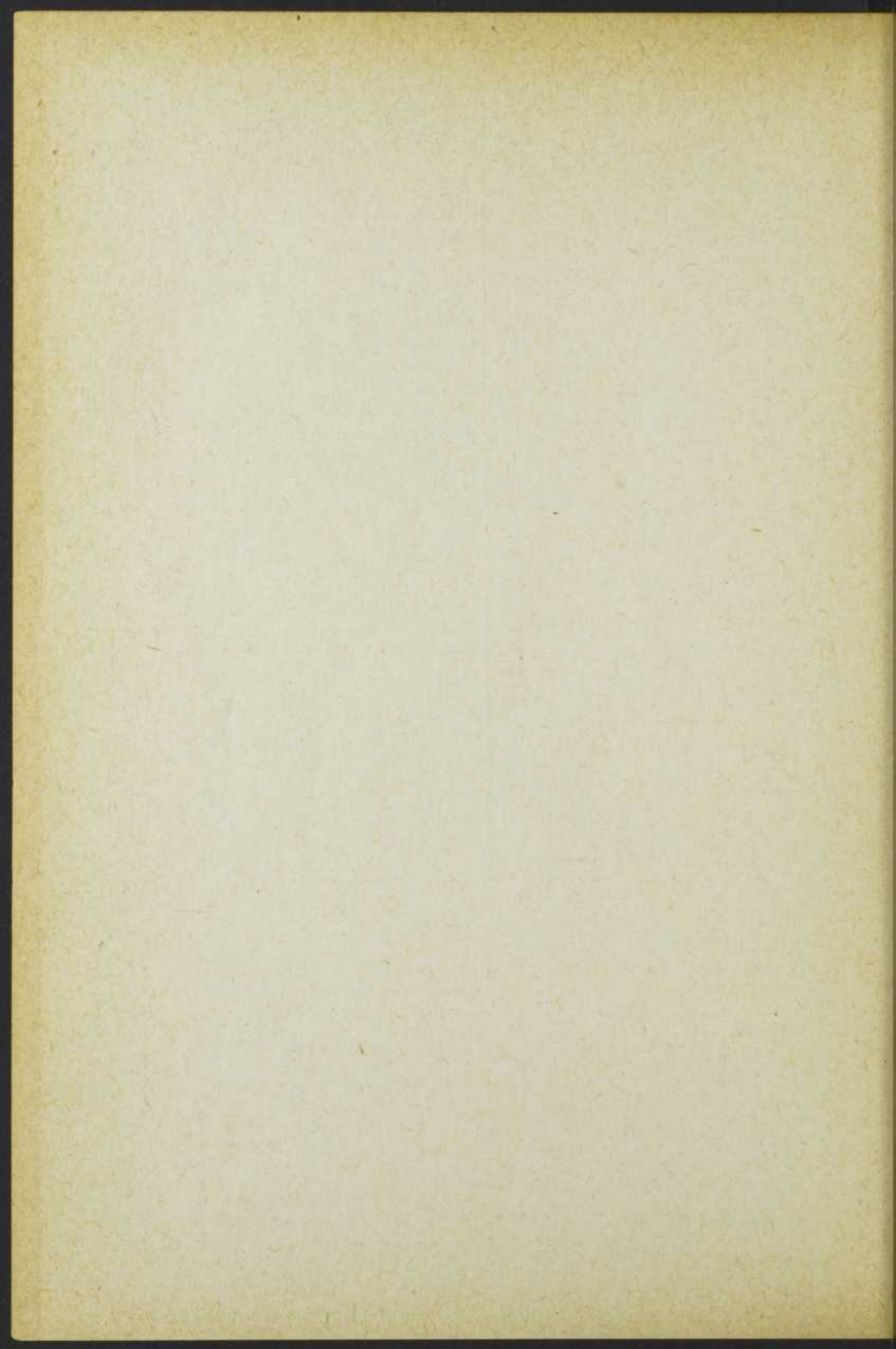


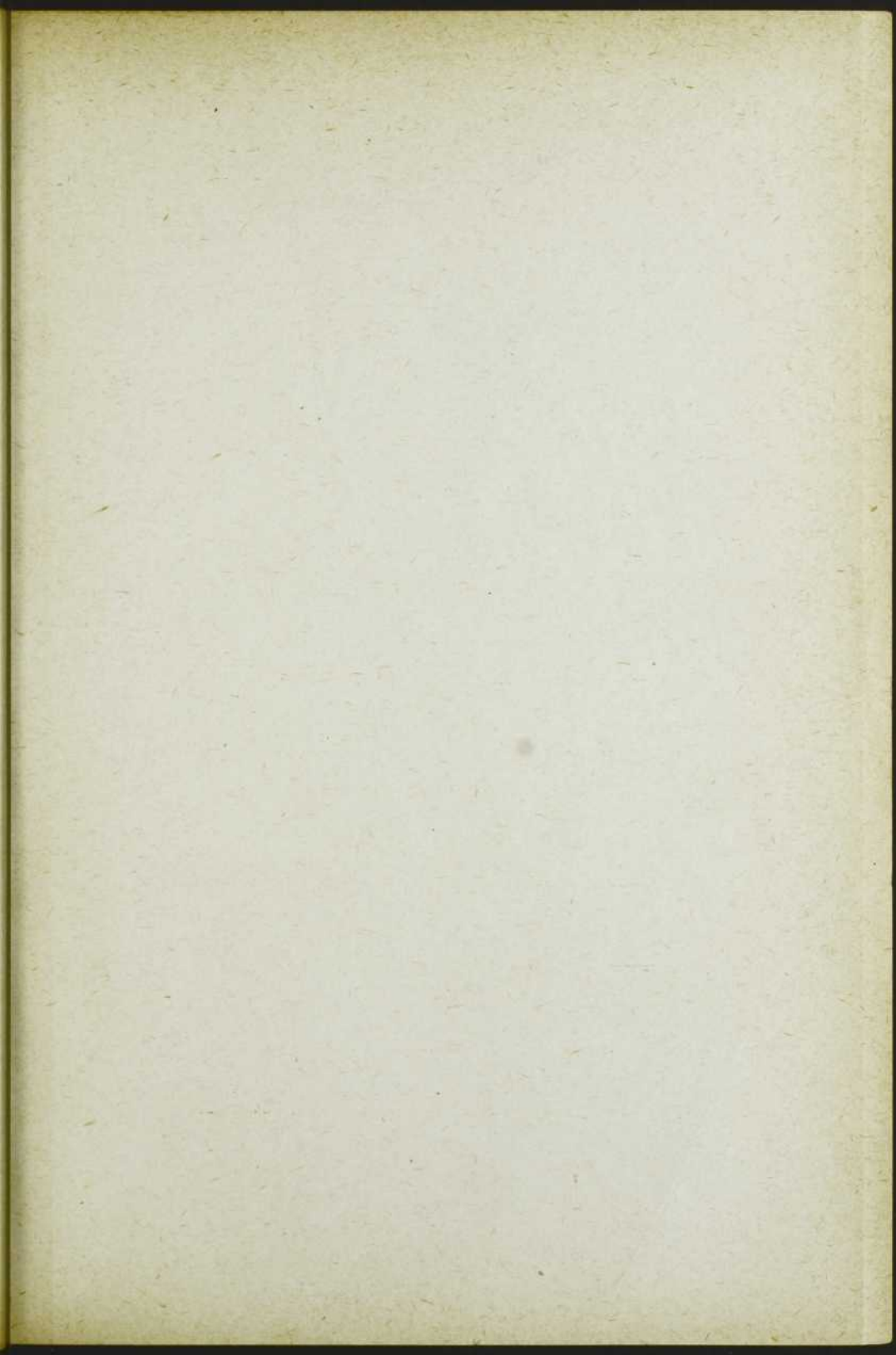
VIII. Index des noms de personnes

	Page		Page
Adrien (F.), c.s.c.	36, 74, 75, 87, 90, 92, 126, 160	Chagnon, Gustave.	63, 154
Alexandre (F.), f.e.c.	42, 65	Charland, abbé C.	166
Alexis (P.), o.m.cap.	51	Chenu (P. M.-D.), o.p.	124
Archambault, Gustave.	20	Cloutier, Louis.	59, 137
Archambault, Maurice.	169	Coote, J.-G.	88, 159
Asselin, E.-G.	21	Corminbœuf, Fernand.	53, 136
Auger, P.-E.	137, 167	Crête (F. Florian), c.s.v.	88
Barbeau, Antonio.	11, 21	Crowdy, James-F.	30
Baril, G.-H.	22, 57, 58, 62, 140, 142	Dansereau, Pierre-MacKay.	151
Barré, Roger.	55, 136, 142	Daviault, Lionel.	64, 152
Bastien, Hermas.	51	David, Hon. Athanase.	26, 30, 95, 110
Beaulac (Aldéric), p.s.s.	74, 151	Delâge, Hon. Cyrille.	102, 107, 110
Beaulieu, Germain 20, 21, 22, 111, 112		Demers, Pierre.	142, 147
Bellefeuille, Robert.	70, 149	Denis, Bertrand-T.	168
Bellemare, Bruno.	86, 159	Derome, G.-W.	20
Bennett, Hon. R.-B.	31	Déry, D.-A.	88, 91, 160
Benoît, abbé Rosaire.	130	Desmeules, Alexandre.	12
Berger, Louis.	173	Desnoyers, Sarto.	141
Bernard (F. Antoine), c.s.v. 48, 49, 131		Doré, Victor.	11, 20, 21, 22, 26
Bernard, Hervé.	61, 136	Dubé, Dollard.	133
Bernard, Richard.	138	Dugal, Louis-Paul.	134
Bernier, Arthur.	19, 20	Dufresne, A.-O.	168
Bernier, J.-C.	62	Dutilly (P. A.), o.m.i.	165
Bois, Elphège.	60, 133	Faessler, Carl.	78, 121, 165, 166, 167
Bonin, Wilbrod.	82	Flahault, Jean.	21, 55
Bordeleau, R.	73, 152	Forest (P. Ceslas), o.p.	21, 22, 30, 38, 95, 111, 116
Bourgoin, Louis.	21	Fortier, Léopold.	85
Bourret, P.-E.	170	Frappier, Armand.	80, 135, 171
Brassard, Armand 93, 102, 111, 117, 159		Fredette, Victorien.	80, 135, 171
Brochu, Ed.	80	Frémont, Charles	102, 111, 117, 159
Brouillette, Benoît.	46, 91	Frémont, Mme Charles.	111, 117
Brunel, Jules.	9, 68, 69, 150	Gagné, abbé J.-Adrien.	135
Caillé, abbé Wilfrid.	132	Gagnon, Paul-A.	54
Campagna, Elzéar.	79, 145, 146	Gagnon, Paul-E.	59, 137, 140
Campenhout, Ernest Van	83, 170	Gardner, Gérard.	70, 145, 170
Caron, abbé Ivanhoë.	132	Gauthier, Roger.	149, 150
Caron, Omer.	76, 146	Gauvin, Dominique.	139
Carroll, Hon. Henry-George	12, 31	Gauvreau, Marcelle.	168, 148
Cartier, R.-D.	75		

	Page		Page
Gendreau, Ernest.	11, 21, 62, 171	Le Rouzès, Yves.	91
Geoffrion, L.-P.	129	Lesieur (Onil), p.s.s.	85
Gérin, Léon.	46	Lessard, Maurice.	60
Germain (F.), f.e.c.	101, 111, 121	Lewis, Harrison-F.	89
Godbout, Fernand.	85	Lortie, Léon.	27, 54, 58, 92, 128, 142
Gosselin, Gaston.	52, 58, 62, 142	Lucien (F.), c.s.c.	142
Gravel, Lucien.	59, 134		
Grégoire, J.-E.	96, 111	Maheux, Georges.	22, 64, 85, 90, 102, 105, 108, 155
Grenier, abbé H.	124	Marcotte, abbé Léon.	88, 160
Groulx, abbé Lionel.	51	Marie-Jean-Eudes (Sœur), s.s.a.	74
Gryse, J.-J. de.	158	Marie-Victorin (F), f.e.c. 14, 19, 20, 21, 25, 36, 38, 39, 66, 67, 102, 108, 144	
Guillemet, R.	62	Marion, Léo.	56, 57, 141
Guimont, Paul-Henri.	125	Maritain, Jacques.	110, 111, 114, 116
		Martineau (P. Raym.-Marie), o.p.	52
Hamel, abbé Albert.	123	Masson, Pierre.	82, 83, 84
Hamel, Edouard.	162	Mayaud, Noël.	85, 87
Henroteau, François.	162	Meilleur, René.	68
Hone, Geneviève.	140	Meredith, R.	89
		Mignault, abbé J.	88
Irénée-Marie (F.), f.i.c.	147	Miller, J.-C.	127
Jacques, Emile.	67, 146	Monléon, Jacques de.	124
Jean, L.-P.	133	Montpetit, Edouard.	20, 28, 38, 39
Joachim (F.), f.e.c.	169	Montpetit, Philippe.	55
Jules (F.), f.e.c.	84, 157	Morin, Edouard.	173
Jutras, Albert.	170	Morin (P. Léo), c.s.c.	79
Jutras, Lorenzo.	56	Morissette, abbé N.	133
Kane, John.	140	Nadeau, Aristide.	133
Karch, Albert.	62	Neilson, G.-Antoine.	51
Koninck, Charles de.	124	Nicol, A.-C.	89
Labarre, Jules.	54, 135	Ouellet, Cyrias.	163, 164
Labrie, abbé Aimé.	129	Ouellet (F. Joseph), c.s.v.	64, 157
Labrie, Arthur.	60		
Labrosse, abbé Wilfrid.	20, 21, 22	Pacifique (P.), o.m.cap.	49, 50
Lachance (P. Louis), o.p.	124	Paquet, Albert.	158
Lagloire, Pellerin.	125, 154, 155	Paquette (F. J.-A.), c.s.v.	88, 160
Langelier, G.	88	Pariseau, Léo 20, 32, 36, 43, 61, 118, 173	
Langlais, Antonio.	130	Passillé, André de.	141, 164
Langlois, Georges.	45, 47	Patenaude, Hon. E.-L.	100, 110
Laurence, A.-J.	54	Paul (F.), c.s.c.	90, 159
Laverdière, abbé J.-W.	78, 102, 121, 165, 166	Payen, Roger.	69
Lebel, Paul.	130	Peghaire (P. Julien), c.s.sp.	123
Légaré (P. Romain), o.f.m.	122	Pelletier, Mgr François.	97, 114
Lemay, Lionel.	62, 142	Perrault, Champlain.	85, 145, 146

	Page		Page
Perron, J.-E.	172	Saint-Pierre, Arthur.	47, 124
Piette, Mgr A.-V.-J.	32	Shehyn, Henri	61, 137, 138, 139, 172
Plamondon, Viger.	121, 153	Simard, André.	173
Poivert, Jules.	62	Simard, Georgette.	148
Pomerleau, René.	71, 72, 73, 145, 165	Simard, L.-C.	82, 83
Potvin, A.-R.	156		
Poulin, Leroy.	128	Tanguay, abbé René.	86, 158
Pouliot, Adrien.	9, 11, 21,	Taschereau, Hon. L.-A.	32, 95
22, 52, 63, 98, 108, 109, 116, 160, 161		Taverner, P.-A.	86, 88
Prat, Henri	63, 65, 85, 93, 126, 149, 153	Terrill, L.-McL.	91
Préfontaine, Georges	65, 85, 93, 126, 156	Tessier, abbé Albert.	133
Prévost, Gustave.	70, 158	Thibaudeau, Lucien.	121
		Traquair, Ramsay.	51
Raymond, Marcel.	75, 143, 144	Tremblay, Althéod.	164
Rinfret, Hon. Fernand.	30, 36	Tremblay, Jean-Louis.	162, 163
Riopel, Paul.	135		
Riou, Paul.	58	Vachon, abbé Alexandre.	21, 30, 95,
Risi, Joseph	9, 60, 61, 112, 121, 138, 139	108, 134, 140	
Rivard, Adjutor.	128	Vallée, Arthur.	172
Robert (F.), f.e.c.	41, 62, 92, 127	Varin, Léopold.	87
Robitaille, abbé Arthur.	152	Vattier, Georges.	112
Rolland-Germain (F), f.e.c.	67, 151	Venance (P.), o.m.cap.	74
Rosell, J.-M.	80, 81	Villeneuve, S. E. cardinal.	49, 95, 110,
Rousseau, Jacques.	9, 11, 19, 21, 22,	121	
25, 29, 39, 69, 76, 77, 78, 111, 130,		Villeneuve, J.-Arthur.	57
147, 148, 169		Voyer (P. Raymond-Marie), o.p.	51
Rousseau, L.-Z.	143		
Roy, Mgr Camille.	32, 97, 102, 110, 114	Wendling, André.	21, 52, 62, 63
		Yves (F.), c.s.c.	90







DEUXIÈME CONGRÈS DE L'ACFAS, QUÉBEC, 1934.

JARDIN ZOOLOGIQUE DE QUÉBEC, CHARLESBOURG.

