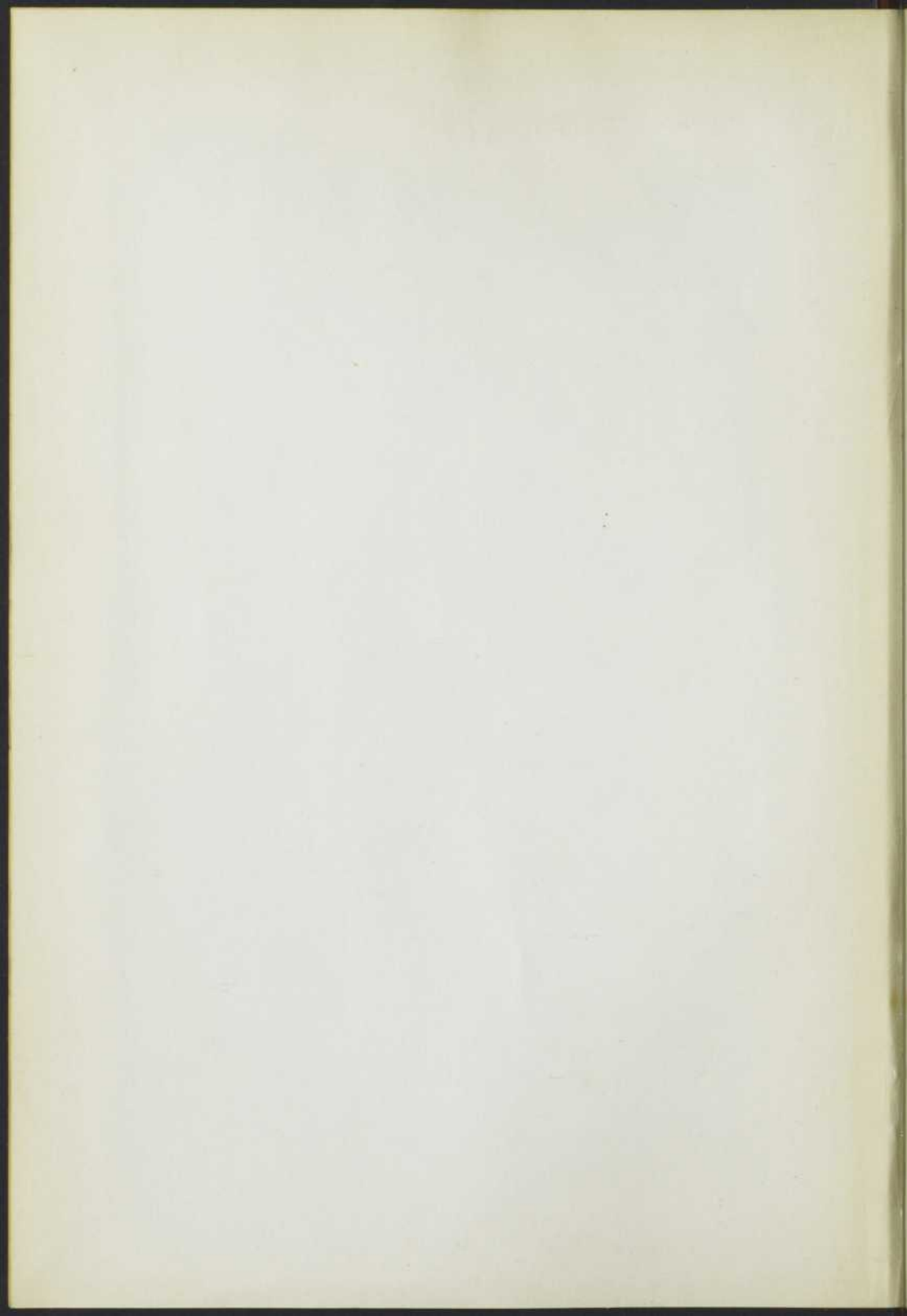


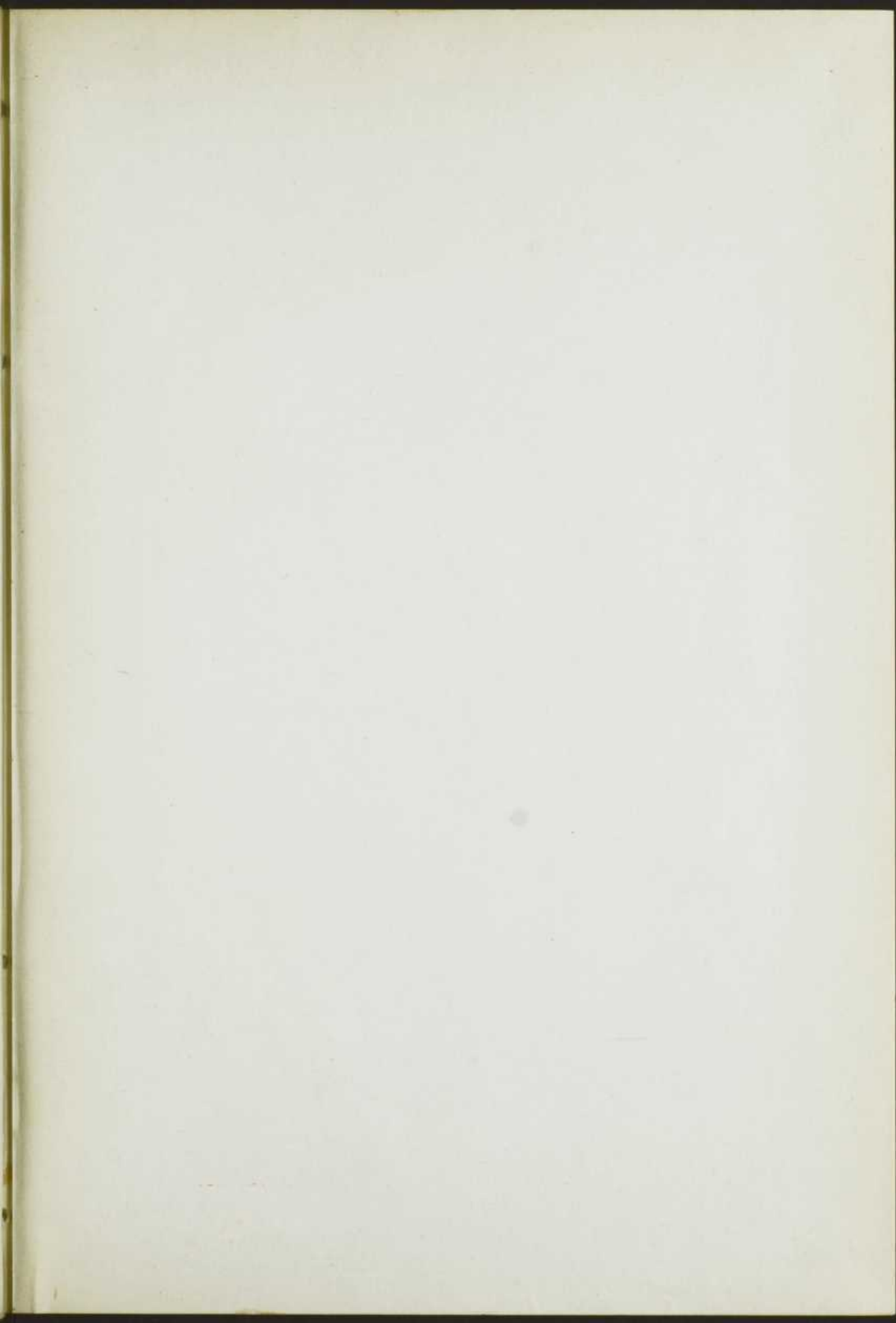


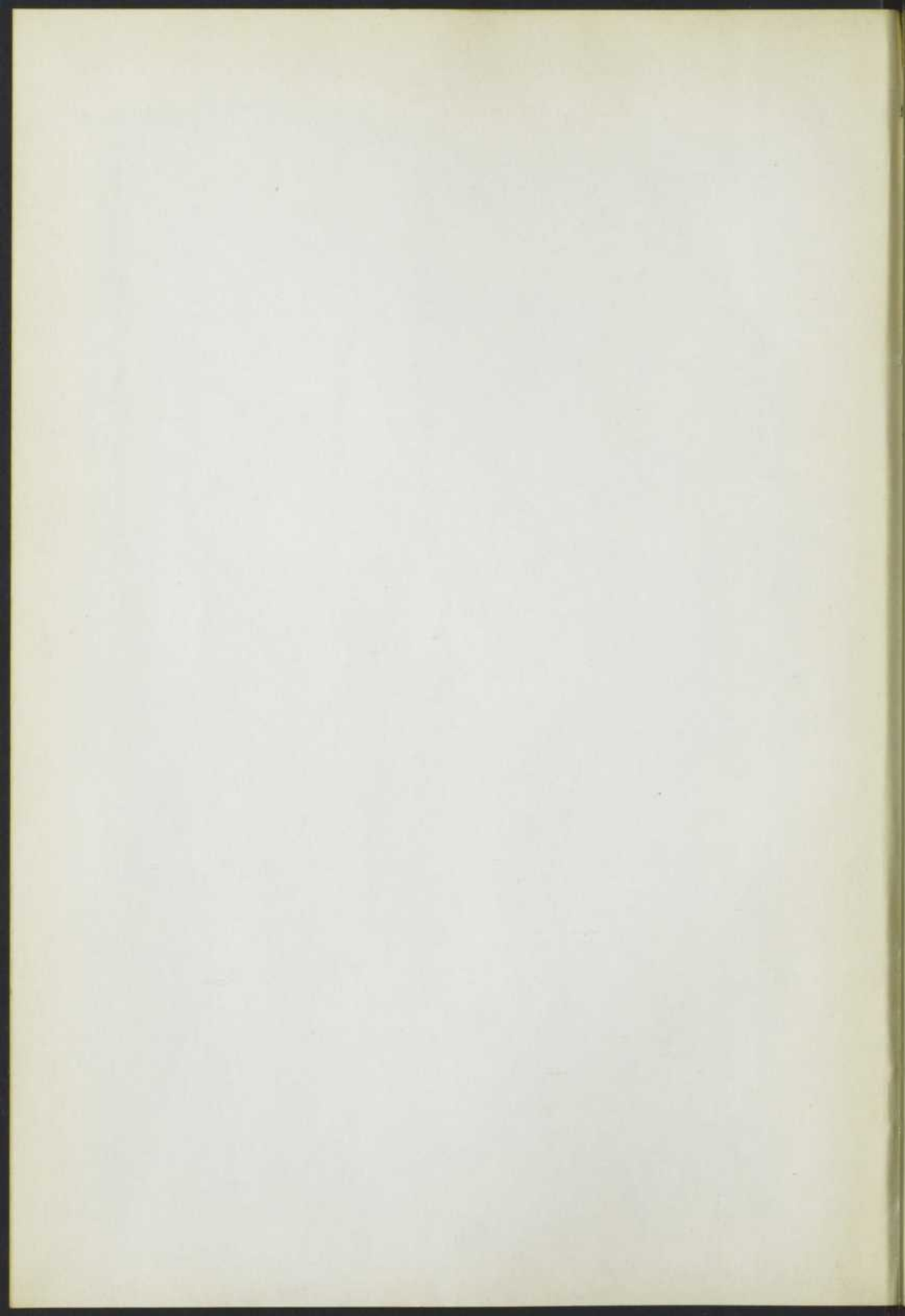
Per

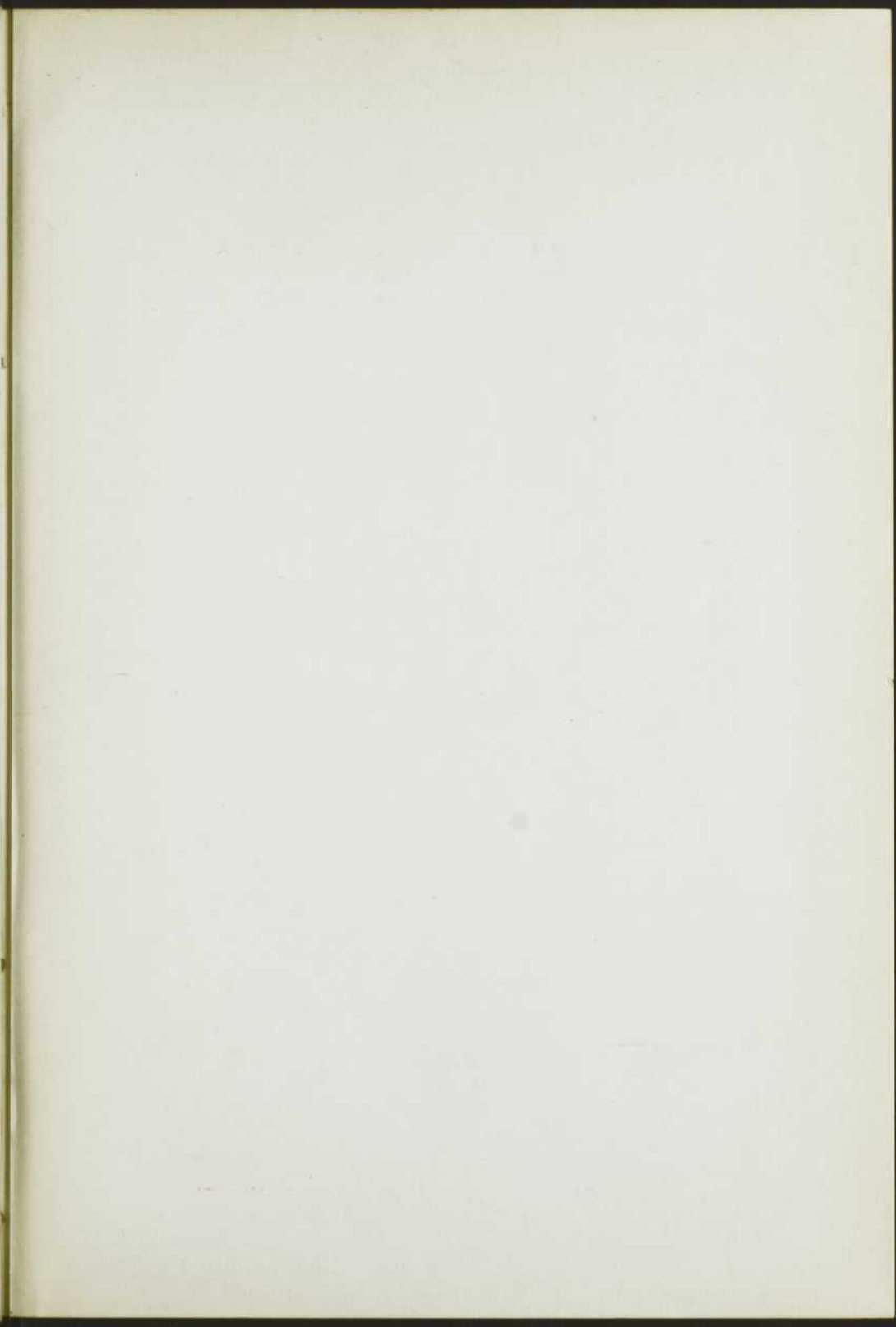
A-340

5]











S506.714

An 72 20

12 JAN 1954

Volume 19

1953

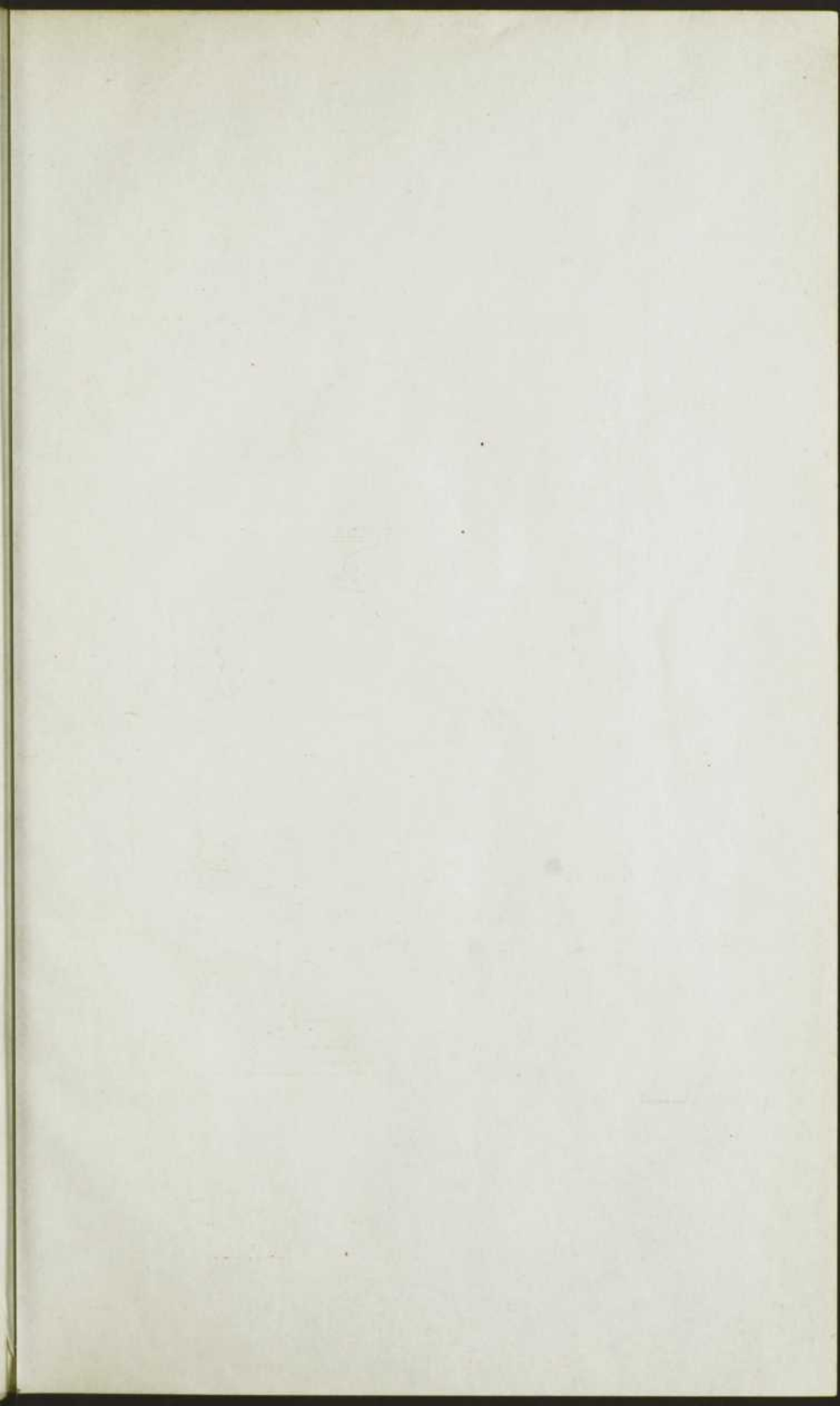
ANNALES DE L'ACFAS

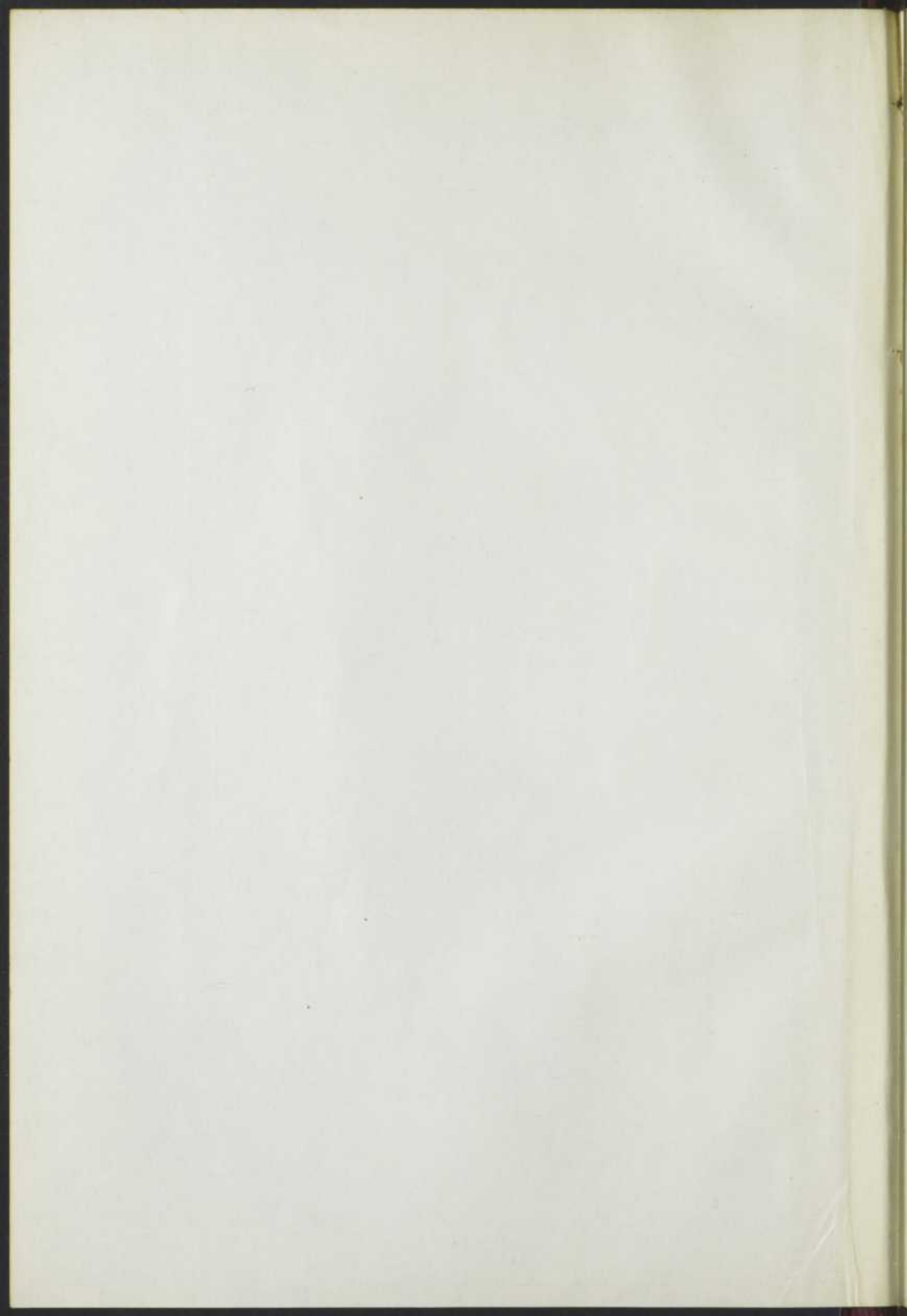
POUR L'ANNÉE 1951-1952

**ASSOCIATION CANADIENNE-FRANÇAISE
POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES**

Siège social: MONTRÉAL, CANADA

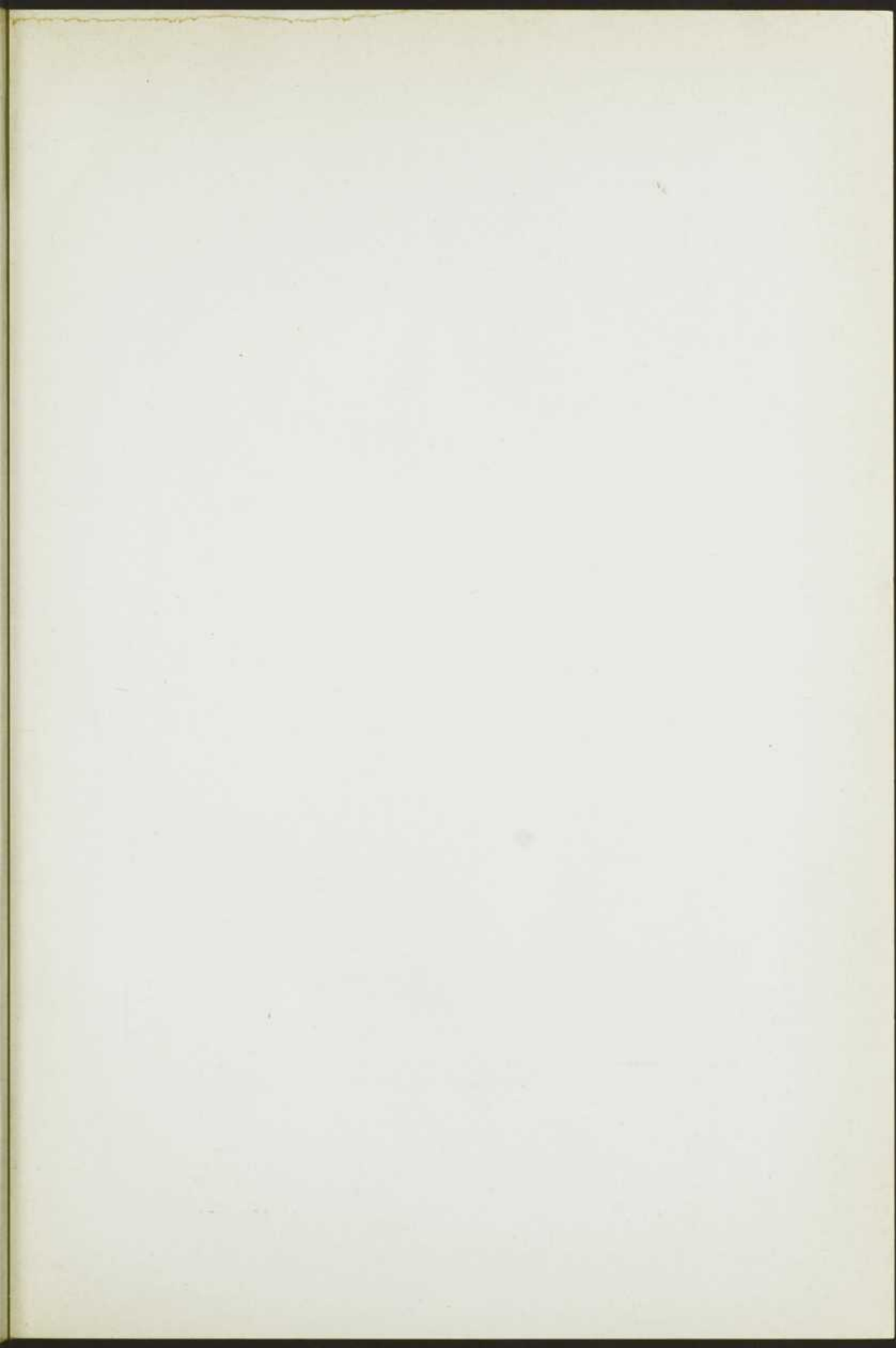
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900





ANNALES
DE
L'ACFAS

ANNALS
OF
FACETS





M. RENÉ POMERLEAU

Président de l'ACFAS pour l'année 1951-52

Volume 19

1953

ANNALES DE L'ACFAS

POUR L'ANNÉE 1951-1952

BIBLIOTHÈQUE
SAINT-SULPICE

**ASSOCIATION CANADIENNE-FRANÇAISE
POUR L'AVANCEMENT DES SCIENCES**

Siège social: MONTRÉAL, CANADA



Les Annales de l'ACFAS sont publiées annuellement par l'Association canadienne-française pour l'Avancement des Sciences, Inc., qui a son siège social à l'Université de Montréal, 2900, boulevard du Mont-Royal, Montréal 26, Canada. Le volume XIX est sorti des presses le 21 août 1953.

ANNALES
DE L'ACFAS



SOMMAIRE

I. Conseil d'administration de l'ACFAS.....	11
II. Rapport du président.....	12
III. Rapport du secrétaire général.....	16
IV. Rapport du trésorier.....	22
V. Rapport des sociétés affiliées.....	24
1. Institut de Chimie du Canada (Section de Québec).....	24
2. Société agronomique de l'Institut agricole d'Oka.....	24
3. Société agronomique de Québec.....	24
4. Société agronomique de Sainte-Anne-de-la-Pocatière.....	25
5. Société canadienne d'Histoire naturelle.....	26
6. Société canadienne-française d'Électrologie et de Radiologie médicales.....	26
7. Société de Biologie de Montréal.....	27
8. Société de Biologie de Québec.....	28
9. Société de Chimie de Montréal.....	28
10. Société de Géographie de Montréal.....	29
11. Société de Géographie de Québec.....	29
12. Société de Médecine vétérinaire de la Province de Québec....	30
13. Société dentaire de Montréal.....	30
14. Société de Pédagogie de Montréal.....	31
15. Société de Philosophie de Montréal.....	31
16. Société de Stomatologie de Québec.....	32
17. Société d'Histoire naturelle de la Pocatière.....	32
18. Société du Parler français au Canada.....	33
19. Société historique de Joliette.....	33
20. Société historique de Montréal.....	34
21. Société historique de Québec.....	34
22. Société historique de Rigaud.....	35
23. Société historique du Nouvel-Ontario.....	35
24. Société linnéenne de Québec.....	36
25. Société médicale de Montréal.....	36
26. Société médicale des Hôpitaux universitaires de Québec.....	37
27. Société Provancher d'Histoire naturelle du Canada.....	38
28. Société royale d'Astronomie du Canada (Centre de Québec).....	38
29. Société thomiste de l'Université d'Ottawa.....	39
30. Société zoologique de Québec.....	39

VI. Le vingtième congrès.....	40
1. Séance d'ouverture.....	40
2. Symposium.....	41
3. Réunions des sections.....	41
4. Assemblée générale.....	48

Appendice:

I. Le président de l'ACFAS pour 1951-52: M. René POMERLEAU. Notes biographiques suivies d'une bibliographie.....	49
II. Présentation de M. Louis-Paul DUGAL, titulaire de la médaille de l'ACFAS, par M. Wilbrod BONIN.....	51
III. Remerciements de M. Louis-Paul DUGAL.....	53
IV. Programme du Symposium sur la Conservation des Richesses naturelles renouvelables.....	54
V. Allocution d'ouverture du Congrès par M. René POMERLEAU..	56
VI. Discours d'inauguration du Symposium par M. René POMERLEAU	58

VII. Travaux scientifiques.....	64
---------------------------------	----

Section I: Agronomie

1. Particularités pédologiques de l'argile limoneuse de l'Anse, communément appelée « terre à avoine ». — R. BARIL et B. ROCHEFORT, Service des fermes expérimentales fédérales, Ministère de l'Agriculture, Ottawa.....	64
2. Distinctions pédologiques entre les gleis gris foncé du bas de Québec (« terres à blé ») et ceux de la plaine de Montréal. — R. BARIL et B. ROCHEFORT, Service des fermes expérimentales fédérales, Ministère de l'Agriculture, Ottawa.....	67
3. Influence des conditions de température sur le développement de la tavelure du pommier au printemps 1952. — L. CINQ-MARS et R. CRÊTE, Laboratoire du Service des Sciences, Saint-Jean, Québec.....	69

Section II: Biologie

1. Étude des composés aminés libres du sérum et des organes du lapin par chromatographie sur papier. — R. DUBREUIL, Faculté des Sciences, Université de Montréal, Paola-S. TIMIRAS, Faculté de Médecine, Université de Montréal, J.-L. AUCLAIR, Faculté des Sciences, Université de Montréal.....	75
---	----

2. *Effet de la cortisone sur la concentration des composés aminés libres du sérum et des organes chez le lapin.* — R. DUBREUIL, Faculté des Sciences, Université de Montréal, Paola-S. TIMIRAS, Faculté de Médecine, Université de Montréal, J.-L. AUCLAIR, Faculté des Sciences, Université de Montréal..... 78
3. *Influence des bactéries lactiques sur la teneur en vitamines du lait.* — E. BROCHU et C. VÉZINA, Institut agricole d'Oka, R. RIEL, Université du Wisconsin et L.-P. CHÉNIER, Université Laval, Québec 81

Section III : Botanique

1. *Le genre Trematodon dans le Québec.* — J. KUCYNIAK, Jardin botanique de Montréal..... 85
2. *Précisions sur la distribution canadienne de l'Oryzopsis canadensis (Poir.) Torr.* — M. RAYMOND, Jardin botanique de Montréal.. 88
3. *Précisions sur la distribution canadienne du Carex Crawei Dewey.* — M. RAYMOND, Jardin botanique de Montréal..... 90
4. *Solidago rigida L. et sa phase occidentale.* — B. BOIVIN, Ministère de l'Agriculture, Ottawa..... 93
5. *Variations de l'Actaea rubra (Aiton) Willdenow.* — B. BOIVIN, Ministère de l'Agriculture, Ottawa..... 93
6. *Quelques Scutellaria nord-américains.* — B. BOIVIN, Ministère de l'Agriculture, Ottawa..... 94

Section IV : Chimie

1. *Étude chimique des tourbes du Québec. V. Composition de la tourbière de Rivière-du-Loup.* — C.-E. BRUNETTE et D. SPENCE, Ministère des Mines, Québec, et J. RISI, Faculté des Sciences, Université Laval..... 96

Section V : Entomologie

1. *Notes sur deux Charançons nouveaux pour la faune canadienne (Magdalis piceae Buch. Pentarthrum huttoni Woll. Curculionidés, Coléoptères).* — A. ROBERT, c.s.v., Faculté des Sciences, Université de Montréal..... 100
2. *Toxicité de quelques nouveaux composés analogues au DDT.* — E.-R. BELLEMARE et J. BELCOURT, Faculté des Sciences, Université de Montréal..... 104

Section VI: Géologie, Minéralogie et Géographie

1. *Nouvelle méthode de dosage de la brucite dans les minerais.* — F. EAST, Ministère des Mines, Québec..... 108
2. *L'altitude maximum de la mer Champlain dans la région de Sherbrooke.* — J. COUSINEAU, Institut de Géographie, Université de Montréal..... 114

Section VII: Philosophie et Histoire

1. *Principes d'une philosophie thomiste des valeurs.* — J. LANGLOIS, s.j. Scolasticat de l'Immaculée-Conception, Montréal..... 120
2. *Genèse du système territorial montréalais.* — J. DE LAPLANTE, Centre de Recherches en relations humaines, Montréal..... 123
3. *Au berceau du Petit Séminaire de Québec.* — Abbé H. PROVOST, Société historique de Québec..... 127

Section VIII: Physique

1. *Diffraction des électrons par les gaz. Solides étalons et structure de la molécule CCl₄.* — M. ROUAULT et C. SAINT-ARNAUD, Faculté des Sciences, Université de Montréal..... 131

VIII. Index des noms des personnes qui ont présenté des communications au vingtième congrès..... 137

I. CONSEIL D'ADMINISTRATION DE L'ACFAS

1951-1952

<i>Président</i>	René POMERLEAU
<i>1er vice-président</i>	Wilbrod BONIN
<i>2e vice-président</i>	Cyrias OUELLET
<i>Président sortant</i>	Ignace BROUILLET
<i>Membre fondateur</i>	Victor DORÉ
<i>Membre adjoint</i>	Jean BRUCHÉSI
<i>Trésorier</i>	Abel GAUTHIER
<i>Conseillers</i>	Paul-A. GIGUÈRE Carlton AUGER Pierre DAGENAI Pierre MAUFFETTE Lucien PICHÉ Lionel LEMAY Fernand BONENFANT G.-Wilfrid CORRIVAUULT
<i>Secrétaire général</i>	Lionel LEMAY
<i>Secrétaire général adjoint</i>	Claude GEOFFRION

II. RAPPORT DU PRÉSIDENT

pour l'exercice 1951-1952



Arrivé au terme de ma tâche de président de l'ACFAS, poste auquel vous m'avez fait l'honneur de m'élever l'an dernier, à l'instar de mes prédécesseurs je dois vous rendre compte de mon administration. En pareille circonstance, il y a juste un an, je vous faisais la promesse de veiller, avec toute l'énergie dont je suis capable, à tenir l'ACFAS à l'étiage qu'elle avait atteint et peut-être aussi, avec l'appui du Conseil d'Administration, de prolonger la courbe ascendante qu'elle a toujours suivie depuis sa fondation.

Toutefois, au moment de faire le bilan de nos œuvres pendant les douze mois écoulés, je me demande, avec un peu d'hésitation si je n'ai pas failli à ma mission.

Fort heureusement, les administrateurs précédents m'ont légué un organisme en pleine vitalité qui ne demandait pas mieux que de bien remplir ses fonctions. En effet, avec un secrétaire méticuleux et très dévoué un conseil composé de collègues conscients de leurs devoirs, dont le zèle n'a jamais été pris en défaut, et la bonne volonté du plus grand nombre des membres de notre association, je ne pouvais faire autrement que de poursuivre la route toute tracée. Mais, cela est-il suffisant pour s'acquitter de la dette d'honneur qu'un président contracte en acceptant cette charge ? Je vous laisse évidemment le soin d'en juger vous-mêmes.

Depuis le dernier congrès, je crois pouvoir affirmer que l'ACFAS n'a pas enregistré un déclin d'activité, et qu'au contraire elle s'est encore affirmée. Il convient de signaler, en tout premier lieu, l'honneur dont elle a été l'objet lorsque quatre de ses directeurs ont été appelés à s'entretenir avec Son Altesse Royale le prince PHILIP, duc d'Édimbourg, lors de son passage à Montréal, en compagnie de la future reine d'Angleterre, le 30 octobre dernier. Nous avons raison, je crois, d'être fiers de cette marque de distinction que ce prince d'Angleterre, à titre de président de l'Asso-

ciation Britannique pour l'Avancement des Sciences, nous a accordée d'une façon aussi gracieuse. Cet événement a fortement contribué, je crois, à étendre la renommée de l'ACFAS dans tous les milieux du pays et à renforcer son action.

A l'ouverture de ce congrès, j'ai souligné notre participation aux fêtes principales du Centenaire de l'Université Laval et j'ai donné lecture de l'adresse que j'ai eu le grand honneur de présenter au chancelier de l'Université à cette cérémonie. Je ne puis omettre de signaler que nous avons reçu une autre marque d'estime de la part de l'Association britannique pour l'Avancement des Sciences, lorsque celle-ci nous a demandé de déléguer un représentant à son congrès et, en retour, de nous en envoyer un au nôtre. Malheureusement, les circonstances ne nous ont pas permis de resserrer, par ce geste, les relations que nous entretenons avec un groupement d'hommes de science aussi distingués.

Ces faits saillants de l'histoire de l'ACFAS, au cours de l'année, démontrent bien, je crois, que notre fédération n'a rien perdu de son importance, tant sur le plan national que sur le plan international, et qu'elle continue à s'affirmer chez nous et en dehors de nos frontières.

Sur le plan plus modeste, mais non moins important, des fonctions ordinaires de notre association, nous pouvons encore rapporter progrès. Je laisse cependant au secrétaire général le soin de vous énumérer nos réalisations depuis un an, et, au trésorier, de vous fournir des renseignements sur notre administration financière. C'est avec plaisir cependant que je puis rendre hommage au secrétariat et au conseil pour la part qu'ils ont prise dans la gestion des affaires de l'ACFAS. Grâce à l'octroi plus généreux du Secrétariat Provincial, nous avons pu étendre l'influence de notre association, surtout dans les secteurs de l'aide aux chercheurs, des conférences publiques et de l'assistance aux sociétés affiliées. Cette année encore, par le renouvellement d'un octroi plus substantiel, nous pourrions sans doute augmenter et intensifier nos œuvres.

Un point particulier, dont je dois faire mention ici, concerne le projet présenté à la dernière assemblée générale, de modifier la constitution de l'ACFAS pour donner le statut de membres à des individus. Nous n'avons pas laissé choir dans les dossiers cette proposition de la dernière assemblée générale, et nous lui avons, au contraire, donné toute l'attention possible. Mais, comme il y

a des divergences d'opinions sur ce chapitre, nous avons voulu procéder avec prudence et connaître le sentiment des sociétés affiliées sur ce sujet. A cette fin, nous avons convoqué à Québec et à Montréal, des réunions spéciales pour discuter les aspects de cette question, et nous avons chargé un Comité de faire rapport à la présente assemblée générale.

Je ne puis évidemment passer sous silence la part active que l'ACFAS a prise dans l'organisation du Symposium sur la Conservation des Richesses naturelles renouvelables, qui se termine ce soir et qui a été intégré dans notre congrès annuel. Vous avez pu juger par vous-mêmes de l'intérêt de cette question, de sa haute portée et peut-être aussi des efforts qu'il a fallu déployer depuis près de deux ans pour réaliser le projet ambitieux de réunir ici un groupe de spécialistes aussi distingués. Ce soir, j'aurai l'occasion de remercier tous ceux qui de près ou de loin m'ont secondé si généreusement dans la préparation de ce colloque.

La partie ordinaire de notre congrès, avec les réunions de ses sections, mérite aussi une attention spéciale de ma part, car c'est surtout par là que l'on peut juger des véritables progrès de la science chez nous. Or, les communications présentées à ce congrès se comparent très bien dans l'ensemble avec celles des années précédentes et accusent même, dans certains domaines, une amélioration sensible. Nous avons donc tout lieu de nous réjouir de l'évolution relativement rapide de la recherche scientifique au Canada français par le reflet que nous en donne notre fédération des sociétés savantes.

En terminant cet exposé trop succinct de la situation de l'ACFAS à la fin de ce cycle annuel, je tiens à exprimer personnellement mes regrets du départ de notre secrétaire, Monsieur Lionel LEMAY, qui, vous le savez, nous a quittés pour occuper le poste de directeur de la Maison Canadienne à Paris. Pendant les années qu'il a données, je dis bien données, à notre association, Monsieur LEMAY s'est dévoué sans compter et ses efforts ont été largement couronnés de succès. Avec beaucoup de tact et de discrétion, il a été la cheville ouvrière de cet organisme, il a bien guidé ses destinées, il a intensifié son efficacité à l'intérieur, et il a étendu son action et son rayonnement à l'extérieur. Je suis heureux cependant de sa nomination à un poste important, d'où il continuera, j'en suis certain, d'exercer une influence bienfaisante sur la science et la culture chez les Canadiens français. Nous lui devons des

remerciements bien mérités et je lui souhaite de réaliser ses ambitions dans ce nouveau champ d'action.

Au nouveau secrétaire, qui vient d'assumer une tâche très lourde et difficile, je souhaite la plus cordiale bienvenue. Il trouvera dans le nouveau conseil d'administration et parmi les membres actifs de notre groupement tout l'appui dont il pourrait avoir besoin. Nous sommes convaincus qu'il saura remplir très bien ses nouvelles fonctions, car depuis quelques jours que nous le voyons à l'œuvre, nous avons pu apprécier ses grandes qualités.

Avant d'abandonner définitivement cette tribune et de laisser ce poste à mon successeur, je tiens, mes chers collègues, à vous réitérer ma gratitude pour l'honneur dont vous m'avez investi et à vous assurer que le plus longtemps possible je donnerai à l'ACFAS la plus franche collaboration dont je suis capable, et que j'épaulerai tous ses mouvements.

III. RAPPORT DU SECRÉTAIRE GÉNÉRAL

pour l'exercice 1951-1952



L'exercice 1951-52, qui se termine aujourd'hui, le 7 octobre 1952, était la vingt-neuvième année de l'ACFAS.

Conseil d'Administration

Le conseil d'administration en fonction depuis le 15 octobre 1951 comprenait: *président*: R. POMERLEAU; *1er vice-président*: W. BONIN; *2e vice-président*: C. OUELLET; *président sortant*: I. BROUILLET; *membre fondateur*: V. DORÉ; *membre adjoint*: J. BRUCHÉSI; *trésorier*: A. GAUTHIER; *conseillers*: P.-A. GIGUÈRE, C. AUGER, P. DAGENAIS, P. MAUFFETTE, F. BONENFANT, G.-W. CORRIVAUT, L. PICHÉ, L. LEMAY; *secrétaire général*: L. LEMAY; *secrétaire général adjoint*: C. GEOFFRION.

Le conseil a tenu cinq réunions, dont trois à Québec et deux à Montréal.

Comités

Les comités suivants ont été nommés par le conseil: *Affiliation*: J. BRUCHÉSI, J. RISI, R. GAUTHIER. *Publication des Annales*: J. BRUNEL, P. DAGENAIS, A. COURTEMANCHE. *Bourses et Octrois*: C. AUGER, A. GAUTHIER, L. PICHÉ. *Médaille*: L.-C. SIMARD, L. LORTIE, L. DAVIAULT. *Règlements*: J. BRUCHÉSI, J. RISI, R. GAUTHIER, auxquels ont été adjoints L. LORTIE, W. BONIN, P.-A. GIGUÈRE. *Étude des conditions du prix de la province*: L. DAVIAULT, C. OUELLET. *Conférences*: R. POMERLEAU, W. BONIN, L. LEMAY, C. GEOFFRION.

Le *Comité des Nominations*, nommé par l'assemblée générale, était composé de MM. R. POMERLEAU, W. BONIN, C. OUELLET, J.-É. JACQUES, E.-R. BELLEMARE, L. DESSUREAUX.

Délégués de l'ACFAS

Monsieur René POMERLEAU a été délégué pour représenter l'ACFAS au troisième congrès de la Langue française, tenu à Québec, Trois-Rivières et Montréal, du 18 au 24 juin 1952, de même qu'aux fêtes du Centenaire de l'Université Laval.

Conférences

Vingt-sept conférences ont été données sous les auspices de l'ACFAS. G. CHAUDRON: *Recherches récentes sur le problème des états de surface des métaux*. Québec, 10 oct. 1951. — W.F.K. WYNE-JONES: *Propriétés électrolytiques des solutions dans l'eau oxygénée*. Québec, 25 oct. 1951. — A. MARÉCHAL: *Contraste de phase et contraste interférentiel*. Montréal, 29 oct. 1951. — A. ARNULF: *L'acuité visuelle et les facteurs dont elle dépend*. Montréal, 29 oct. 1951. — P. RADWANSKI: *Problèmes de la synthèse des sciences de l'homme*. Montréal, 29 oct. 1951. — A. MARÉCHAL: *Amélioration de la précision longitudinale des pointés optiques*. Québec, 31 oct. 1951. — A. ARNULF: *Nouveaux dispositifs interférométriques et leurs applications*. Québec, 31 oct. 1951. — P. VEYRET: *La montagne alpestre devant l'économie moderne*. Québec, 10 déc. 1951. — P. RADWANSKI: *L'anthropologie de l'île de Pâques*. Montréal, 18 déc. 1951. — G.-V. RAYNOR: *Valency in metallic solids and compounds*. Québec, 4 fév. 1952. — L.-E. HAMELIN: *Paysages portugais*. Québec, 6 fév. 1952. — K. K. DARROW: *Résonance magnétique nucléaire*. Montréal, 16 fév. 1952. — R. JEANLOZ: *Chimie de l'acide hyaluronique*. Montréal, 8 mars 1952. — P. CHOUARD: *La protection de la nature en France et dans le monde*. Québec, 10 mars 1952. — J.-R. BEAUDRY: *L'hérédité et le milieu chez l'homme*. Québec, 13 mars 1952. Sainte-Anne-de-la-Pocatière, 14 mars 1952. — M. BOUDART: *Progrès récents en adsorption et catalyse*. Québec, 20 mars 1952. Montréal, 26 mars 1952. — J. ROUSSEAU: *Aux confins de la forêt (Ungava)*. Québec, 26 mars 1952. — F. RUELLAN: *La recherche géographique à l'intérieur du Brésil*. Québec, 2 mars 1952. Montréal, 21 mars 1952. — R. RAYMOND: *Croisière océanographique en Atlantique-nord*. Montréal, 26 mars 1952. Québec, 27 mars 1952. — H. LECHEVALIER: *Les antibiotiques: aperçu historique et techniques modernes*. Québec, 24 avril 1952. — H. PRAT: *La nature et l'homme au Mexique*.

Québec, 1er mai 1952. — H. PRAT: *L'homme et le sol*. Sainte-Anne-de-la-Pocatière, 2 mai 1952. — E. ROBILLARD: *Hormones et enzymes*. Québec, 15 mai 1952.

Bourses et octrois

Les octrois suivants ont été décernés: \$300.00 à M. J.-P. LUSSIER, de Montréal, pour des recherches en radioactivité avec le Dr BECKS, Département de Biologie expérimentale, Université de Californie; \$300.00 à M. S. LAPOINTE, de Montréal, pour des études en physique théorique à l'Université Cornell; \$300.00 à M. A. RAYNAULT, de Montréal, pour des études en sciences économiques à l'École des Sciences politiques, Paris; \$250.00 à M. G.-R. LEFEBVRE, de Montréal, pour des cours de vacances à l'Université d'Indiana, en phonétique expérimentale et en ethnologie amérindienne; \$250.00 à M. B. GINGRAS, de Montréal, pour des recherches sur la structure moléculaire du glucocloalose en collaboration avec le Dr R. JEANLOZ, au *Massachusetts General Hospital*, Boston; \$200.00 à M. J.-R. BEAUDRY, de Montréal, pour des recherches sur la cytogénétique des Orthoptères, aux îles de la Madeleine; \$200.00 à M. J.-R. CÔTÉ, de Montréal, pour des études sur la préparation des tissus en vue de la microscopie électronique à l'Institut Pasteur de Paris; ainsi qu'au *National Health Institute*, Bethesda, Maryland, en vue de la microscopie optique; \$200.00 à M. C. de COURVAL, de Montréal, pour des études en mathématiques statistiques à l'Université de la Caroline du Nord; \$200.00 à M. G. PAQUETTE, de Montréal, pour des études en physique théorique à l'Université de la Colombie-Britannique; \$200.00 à La Revue Canadienne de Biologie pour l'aider à publier un ouvrage de M. P. DANSEREAU de Ann Arbor, Michigan; \$150.00 à M. R. GAGNON, M.D., de Montréal, pour des études avancées en anatomie humaine à la *Horace H. Rackam School of Graduate Studies*, University of Michigan, Ann Arbor; \$100.00 à M. G. NADEAU, de Québec, pour des études au *Creedmoor Institute for Psychobiologic Studies*, *Creedmoor State Hospital*, Queens Village, N.Y.; \$100.00 à M. Y. ROULEAU, M.D., de Québec, pour des études au *Creedmoor Institute for Psychobiologic Studies*, *Creedmoor State Hospital*, Queens Village, N.Y.; \$150.00 à Mme Paola S. TIMIRAS, de Montréal, pour des cours de pharmacologie à l'Université de

l'Utah; \$150.00 à M. A. BORVIN, de Québec, pour des cours avancés, travaux pratiques et séminaires de recherches à l'Institut d'Optique de Paris, et pour visiter les principaux centres européens de recherches en optique.

Médaille de l'ACFAS

La Médaille de l'ACFAS a été décernée en 1952 à M. Louis-Paul DUGAL, professeur à la Faculté de Médecine de l'Université Laval de Québec, qui se distingue particulièrement par ses travaux de recherches en physiologie humaine.

Sociétés affiliées

Trente sociétés affiliées ont remis leur rapport annuel au secrétariat de l'ACFAS dix jours avant le congrès et sont de ce fait autorisées à avoir des délégués à l'assemblée générale.

Les sociétés suivantes font partie activement de l'ACFAS, c'est-à-dire qu'elles ont soumis, conformément à l'article 6 b) des règlements, leur dernier rapport, soit cette année, soit l'année dernière: Institut de Chimie du Canada (Section de Québec), Société agronomique de l'Institut agricole d'Oka, Société agronomique de Québec, Société agronomique de Sainte-Anne-de-la-Pocatière, Société canadienne d'Histoire naturelle, Société canadienne-française d'Électrologie et de Radiologie médicales, Société de Biologie de Montréal, Société de Biologie de Québec, Société de Chimie de Montréal, Société de Géographie de Montréal, Société de Géographie de Québec, Société de Médecine vétérinaire de la Province de Québec, Société dentaire de Montréal, Société de Pédagogie de Montréal, Société de Stomatologie de Québec, Société d'Histoire naturelle de la Pocatière, Société d'Histoire régionale de Saint-Hyacinthe, Société du Parler français au Canada, Société historique de Joliette, Société historique de Montréal, Société historique de Québec, Société historique de Rigaud, Société historique du Nouvel-Ontario, Société linnéenne de Québec, Société médicale de Montréal, Société médicale des Hôpitaux universitaires de Québec, Société Provancher d'Histoire naturelle du Canada, Société royale d'Astronomie du Canada (Centre de Québec), Société thomiste de l'Université d'Ottawa, Société zoologique de Québec, Société de Philosophie de Montréal,

Société lévisienne d'Histoire naturelle, Société de Sylviculture de Québec, Association des Psychologues du Québec.

La Société d'Études médiévales Albert-le-Grand est en voie de réorganisation, la Société de Mathématiques de Québec et la Société d'Histoire régionale de Saint-Hyacinthe n'ont pas eu d'activités pour cette dernière année.

Une société, la Société de Mathématiques et de Physique de Montréal, a été dissoute; quatre sociétés ont demandé leur affiliation à l'ACFAS: l'affiliation de la Société de Physique de Montréal et de la Société entomologique du Québec a été recommandée par le comité d'affiliation et acceptée par le conseil, et donc sera soumise dans quelques instants à cette assemblée pour être sanctionnée.

La demande de l'Association des Orienteurs professionnels a été refusée par le comité en raison du caractère plus professionnel que scientifique de ladite société.

Le comité a remis à plus tard l'étude de la demande de la Société canadienne d'Histoire de la Médecine, jugeant devoir obtenir d'autres renseignements sur cette société avant de rendre verdict.

Prix de l'ACFAS

Les prix annuels offerts par l'ACFAS pour encourager l'étude des sciences ont été proclamés au cours de la séance solennelle d'ouverture du vingtième congrès; ces prix ont été décernés aux étudiants suivants: J. LE DUC, Collège de Saint-Laurent, Faculté des Arts, Montréal; J.-J. CLÉMENT, Séminaire des Trois-Rivières, Faculté des Arts, Laval; B. LACHAPELLE, Faculté des Sciences, Montréal; J.-C. MARQUIS, Faculté des Sciences, Laval; C. PICHÉ, Faculté de Médecine, Montréal; R. LEMIEUX, Faculté de Médecine, Laval; G. GAGNON, École polytechnique de Montréal; B. PRIEUR, Institut agricole d'Oka; J.-G. LAVALLÉE, Faculté d'Agriculture, Sainte-Anne-de-la-Pocatière; W. GUAY, Université d'Ottawa.

Annales de l'ACFAS

Le dix-huitième volume des *Annales*, tiré à 1,200 exemplaires, est sorti des presses le 30 juillet 1952. En plus des rapports annuels, du rapport du dix-neuvième congrès, il renferme la liste complète de tous les travaux présentés au congrès et vingt-deux travaux

publiés in extenso; des tirés-à-part de ces travaux ont été fournis par l'imprimeur aux auteurs qui en ont fait la demande.

Relations avec les autres associations scientifiques

Le prince PHILIP, président de la B.A.A.S., lors de sa visite à Montréal, le 30 octobre 1951, a reçu les représentants de l'ACFAS: MM. I. BROUILLET, R. POMERLEAU, W. BONIN et L. LEMAY.

UNESCO

Depuis la réunion des représentants des principales associations pour l'avancement des sciences qui a été tenue à Paris en septembre 1950 sous les auspices de l'UNESCO, plusieurs associations scientifiques avec lesquelles l'ACFAS échange des rapports ont été fondées. Dix-huit associations pour l'avancement des sciences sont actuellement ainsi mises en relation par l'intermédiaire de l'UNESCO qui publie à leur intention des rapports trimestriels reflétant leur vie et leurs mouvements. L'ACFAS a transmis à l'UNESCO des informations sur les différentes réunions qu'elle a tenues à Montréal et à Québec au cours de l'année.

M. Lionel LEMAY représentera l'Association canadienne-française pour l'Avancement des Sciences aux conférences sur les travaux des associations similaires qui seront tenues à Paris l'an prochain sous l'égide de l'*Organisation des Nations-Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture*.

Congrès de 1952

Trois cent cinq personnes se sont inscrites au congrès de 1952, qui était tenu en même temps qu'un symposium sur la conservation des richesses naturelles renouvelables.

Lionel LEMAY,
Secrétaire général.

IV. RAPPORT DU TRESORIER

Exercice clos le 30 juin 1952

♦

Revenus et dépenses

REVENUS:

Octroi du Secrétariat de la province de Québec.....	\$9,000.00
Congrès de 1951: Inscriptions et recettes.....	506.25
Intérêts sur fonds en banque.....	56.23
Total des revenus.....	\$9,562.48

DÉPENSES:

Conférences publiques.....	\$ 810.00	
Bourses d'études et octrois.....	2,700.00	
Congrès de 1951.....	506.86	
<i>Annales</i> de 1952.....	1,199.44	
Édition des <i>Annales</i> de 1952.....	250.00	
Prix de l'ACFAS.....	205.00	5,671.30
Traitement de la préposée au secrétariat, administration, frais de bureau, etc....	3,260.48	
Frais divers.....	70.00	3,330.48
Total des dépenses.....		\$9,001.78
Excédent des revenus sur les dépenses.....		560.70

Bilan

ACTIF:

Fonds en banque.....	\$4,830.22
----------------------	------------

PASSIF:

Provision pour publication des <i>Annales</i> de 1952.....	\$1,199.44
--	------------

Octroi du Secrétariat de la province de Québec payé d'avance....	2,250.00
--	----------

SURPLUS:

Solde le 1er juillet 1951.....	\$ 640.08
--------------------------------	-----------

PLUS:

Montant non utilisé de la provision pour publication des <i>Annales</i> de 1951.....	\$ 180.00
---	-----------

Excédent des revenus sur les dépenses pour l'exercice clos le 30 juin 1952.....	560.70	740.70
--	--------	--------

Solde le 30 juin 1952.....	1,380.78
----------------------------	----------

4,830.22

Vérifié par Paul Huor, C.A.
Montréal, le 29 septembre 1952.

Abel GAUTHIER,
trésorier.

V. RAPPORTS DES SOCIÉTÉS AFFILIÉES¹

1. Institut de Chimie du Canada (Section de Québec) (1934, 1935)²

Conseil élu le 13 mai 1952: prés.: C. Hébert; v.-prés.: J.-Y. Bélanger;
sec.: P. Grenier; trés.: R.-J. Paquin; prés. com. recrut.: J. Laneuville.

Au cours de 1951-52, il y eut onze réunions.

2. Société agronomique de l'Institut agricole d'Oka (1938, 1939)

Conseil élu le 16 avril 1952: prés.: E. Brochu; v.-prés.: T. Simard; sec.:
père Louis-Marie.

Au cours de 1951-52, il y eut huit réunions.

Travaux présentés:

20 oct. 1951. — L. O'Grady: *Variation accidentelle de la vitamine C.*

17 janv. 1952. — E. Brochu: *Les antibiotiques du yoghourt.*

5 mars 1952. — J. Rousseau: *Le mystérieux Ungava.*

6 mars 1952. — J.-M. Demers, P. Dermine, J.-P. Tremblay et C. Rodrigue:
La résorption des graisses.

27 mars 1952. — Père Claude, o.c.r.: *La cause immédiate de la flétrissure végétale due à Fusarium spp.*

3 avril 1952. — J. Simard: *La jaunisse du chou.*

16 avril 1952. — P. Chouard: *Progrès en agriculture scientifique.*

16 avril 1952. — P. Chouard: *Évolution de l'agriculture de demain.*

Publications: La Revue d'Oka, vol. XXVI, dans laquelle notre société publie plusieurs de ses travaux scientifiques.

3. Société agronomique de Québec (1934, 1934)

Conseil élu le 28 avril 1951: prés.: N. Leblanc; v.-prés.: H. Hurtubise;
sec.: J.-R. Cloutier; cons.: R. Bernatchez, M. Lemieux, C. Pelletier, B. Potvin,

1. Seules les sociétés qui ont présenté un rapport pour l'année 1951-52 sont mentionnées dans cette section. On trouvera dans les *Annales* de 1948, vol. 14, p. 21, la liste complète des sociétés qui un jour ou l'autre ont fait partie de l'ACFAS.

2. Entre parenthèses, date de fondation et date d'affiliation de la société.

G. Levesque, J.-M. Martin; *publiciste*: J.-B. Roy; *vér.*: L. Descoteaux; *solidarité*: P. Labrecque.

Au cours de 1951-52, il y eut vingt et une réunions.

Travaux présentés:

13 fév. 1952. — Le conseil: *Solidarité interprofessionnelle*.

5 mars 1952. — Le conseil: *Corporation d'agriculture et convention collective agricole*.

29 mars 1952. — Symposium: C. Pelletier: *Techniciens agricoles*; E. Pagé: *L'agronome universitaire*; L. Bélanger: *L'administrateur*.

23 avril 1952. — Le conseil: *Unification des institutions d'enseignement agronomique*.

11 mai 1952. — Symposium: P.-E. Larose: *Contrôle de la corporation sur les études agronomiques*; J.-M. Martin: *Solidarité et éthique professionnelle*; M. Couture: *L'enseignement agronomique prépare-t-il l'agronome aux affaires?*

20 juin 1952. — Le conseil: *Affaires professionnelles, formule permanente d'organisation des congrès*.

Initiatives diverses: Dîner-causerie: invité d'honneur: M. A.-E. SEVENSTER, consul des Pays-Bas. — Semaine agronomique les 4, 5, 6 et 7 mars 1952.

Publication: La revue *Agriculture*.

4. Société agronomique de Sainte-Anne-de-la-Pocatière (1938, 1939)

Conseil élu le 9 mai 1952: *prés.*: H. Généreux; *v.-prés.*: M. Saint-Pierre; *sec.*: G.-J. Ouellette; *dir.*: F.-M. Gauthier, J. Duncan, A. Scott, R. Baril. **Effectif:** 54 membres actifs.

Au cours de 1951-52, il y eut quatre réunions.

Travaux présentés:

21 janv. 1952. — P.-E. Bégin: *Mise au point sur notre technologie laitière*.

10 mars 1952. — R. Scull: *Food production, distribution and conservation in the world*.

14 mars 1952. — J.-R. Beaudry: *L'hérédité et le milieu chez l'homme*. (Sous les auspices de l'ACFAS).

4 avril 1952. — P. Boucher: *L'humanisation du Québec*.

Initiatives diverses: Quatorze séminaires d'une heure chacun ont été présentés par les membres de notre société, du 19 novembre 1951 au 31 mars 1952. — Un programme radiophonique de quinze émissions hebdomadaires a été réalisé pendant les mois de janvier, février, mars et avril 1952, à l'intention de la classe rurale de la région de Sainte-Anne-de-la-Pocatière.

5. Société canadienne d'histoire naturelle (1923, 1924)

Conseil élu le 31 janv. 1952: prés.: E. Rouleau; v.-prés.: G. Prévost; sec.: Marcelle Gauvreau; sec. adj.: R. Goudreault; trés.: A. Courtemanche; représ. Jardin bot.: J. Rousseau; prés. sortant: S. Vincent; anc. prés.: frère Alexandre, é.c., P. Boucher; dir. gén. des C.J.N.: abbé O. Fournier; dir. gén. des C.N.A.: R. Marion; cons. bot.: A. Blain; zool.: frère A. Robert, c.s.v.; géol.: C. Carbonneau; autres disc.: R. Goudreault. Effectif: 78 membres à vie; 577 membres actifs.

Au cours de 1951-52, il y eut cinq réunions.

Travaux présentés:

8 nov. 1951. — H. Prat: *Vision du Mexique. La nature et les hommes*. (Avec kodachromes). (Conjointement avec l'Union des Latins d'Amérique).

13 déc. 1951. — R. Mondello: *Salt Lake City*.

31 janv. 1952. — S. Vincent: *Les sciences naturelles et l'agriculture*.

21 fév. 1952. — L. Lemieux: *La migration des oiseaux*. (Film: *Birds near Home*).

Initiatives diverses: Chronique des C.J.N., chaque samedi dans le journal *Le Devoir*. — Journée des coordonnateurs et coordonnatrices des C.J.N. au Mont-Saint-Louis, à Montréal, le 16 avril 1952, sous la direction de l'abbé O. Fournier, directeur général des C.J.N. — Cours de vacances pour l'été 1952, organisés par la S.C.H.N. en collaboration avec le Service de l'Aide à la Jeunesse. Il y eut trois séries de cours, dont deux à Montréal, et une à Grande-Rivière. Ces cours ont été offerts aux directeurs et directrices des C.J.N. et aux Naturalistes Adultes. — Le comptoir de la S.C.H.N. fonctionne toujours et permet à ses membres ainsi qu'aux C.J.N. et aux C.N.A. de s'approvisionner à meilleur compte de livres d'histoire naturelle. — Congrès et exposition internationaux des Naturalistes (C.J.N. et C.N.A.), tenus au Mont-Saint-Louis, à Montréal, du 12 au 16 avril 1952.

Publication: Programme de l'exposition et du congrès internationaux des C.J.N. et des C.N.A.

6. Société canadienne-française d'Electrologie et de Radiologie médicales (1928, 1935)

Conseil élu le 20 oct. 1951: prés.: O. Dufresne; 1er v.-prés.: L. Gagnier; 2e v.-prés.: M. Samson; sec.: L.-I. Vallée; trés.: D. Léonard; ass. trés.: J.-C. Robitaille. Effectif: 40 membres actifs; 2 membres honoraires.

Au cours de 1951-52, il y eut six réunions.

Travaux présentés:

Quatre conférences sur le cancer ont été données par le docteur DEL REGATO, de Colorado Springs. Ces séances et réunions scientifiques ont entièrement porté sur le traitement du cancer avec discussions par les membres.

22 mars 1952. — J.-L. Léger: *Rapport préliminaire sur l'emploi de l'angiopac.*
— G. Rodrigue: *Lympho-sarcome des fosses nasales traitées par roentgenthérapie.*

Initiatives diverses: Le docteur L.-P. Bélisle fut le délégué officiel de notre société au 11e Congrès des Radiologistes de Culture latine en Espagne.

7. Société de Biologie de Montréal (1922, 1924)

Conseil élu le 26 juin 1952: *prés.*: G. Prévost; *1er v.-prés.*: M. Panisset; *2e v.-prés.*: L.-P. Bouthillier; *sec.-trés.*: G. Vinet; *cons.*: H. Prat, H. Selye. **Effectif:** 46 membres actifs.

Au cours de 1951-52, il y eut huit réunions.

Travaux présentés:

29 nov. 1951. — J. Sternberg et M. Podoski: *Technique de l'obtention des microbes marqués au radiophosphore.* — J. Sternberg: *Utilisation du phosphore exogène par le Mycobacterium phlei.* — J. Lussier: *La relation entre la constance de longueur et la vitesse de conduction dans les fibres nerveuses du groupe A du sciatique de grenouille.*

31 janv. 1952. — J. Sternberg et M. Podoski: *Mycobacterium phlei marqué au radiophosphore.* — J. Sternberg: *Utilisation du phosphore exogène par le Mycobacterium phlei.* — L. Coutu et R. Guillemin: *Action du traitement combiné avec phenergan et cryogénine sur l'arthrite expérimentale.*

17 avril 1952. — Nombre de mitochondries dans la cellule hépatique du rat. C. Allard, R. Mathieu, G. de Lamirande et A. Cantero: *Population de la cellule normale et cancéreuse.* — C. Allard, G. de Lamirande et A. Cantero: *Population durant la carcinogénèse.* — *Population durant la régénération après hépatectomie partielle.*

24 avril 1952. — M. Zacco: *Further studies on the role of the carbohydrate metabolism in the defensive histiocytic reaction of injured tissues.* — M. Panisset, H. Simonnet et M. Dobija: *Action de la 2, méthyl-1, 4, naphtoquinone sur l'infection tuberculeuse de la souris.*

1er mai 1952. — C. Allard et A. Cantero: *Étude de l'adénosinétriphosphatase chez le foie de rat en régénération.* — Nombre de mitochondries dans la cellule hépatique de la souris. — J. Sternberg et J. Tassé: *Électrophorèse des protéines sur papier filtre.* — *Dispositif semi-automatique pour l'électrophorographie.*

15 mai 1952. — P. Marois: *Évolution du taux des hémagglutinines dans les sérums d'animaux hyperimmunisés au BCG.* — I. T. Beck: *L'action des angélolactones non saturées sur la toxicité de la digitoxine et sur les irrégularités cardiaques produites par la digitoxine et le baryum.*

12 juin 1952. — P. Ducommun et Simone Ducommun: *L'action antiinflammatoire de l'association d'irgalyrine et de dérivés phenothiazine sur l'arthrite expérimentale.* — J.-P. Fournier et L.-P. Bouthillier: *Contribution à l'étude de la transformation enzymatique de l'histidine en acide glutamique.* — Simone Ducommun, P. Ducommun et E. Salgado: *Étude du mécanisme d'action de la testostérone sur le tissu de granulation.*

26 juin 1952. — P. Lemonde, M. Panisset, M. Dobija et H. Selye: *Influence de la somatotrophine sur la tuberculose expérimentale de la souris. Action de la somatotrophine sur l'infection tuberculeuse chez le rat traité à la cortisone.*

8. Société de Biologie de Québec (1946, 1946)

Conseil élu le 20 déc. 1951: prés.: L.-P. Dugal; 1er v.-prés.: M. Giroux; 2e v.-prés.: E. Pagé; sec.-trés.: G. Fortier; sec.-trés. adj.: L.-M. Babineau. Effectif: 38 membres actifs, 2 membres honoraires.

Au cours de 1951-52, il y eut quatre réunions.

Travaux présentés:

29 nov. 1951. — L.-P. Dugal et G. Fortier: *Résistance du singe (rhesus) au froid.* — J.-P. Lachance et E. Pagé: *Effets de l'hyperthyroïdisme sur la glande interscapulaire (tissu adipeux brun) du rat blanc.*

20 déc. 1951. — G. Fortier et L.-P. Dugal: *Action du chlorure de thiamine sur les effets toxiques de l'alcool chez le singe soumis aux altitudes simulées.* — *L'excrétion urinaire d'acide ascorbique chez le singe exposé à -20° C.*

13 mars 1952. — M.-W. Lou et F. Martel: *Spécificité de la réaction de Jaffe pour la détermination de la créatinine urinaire en présence d'acides cétoniques.* — *Toxicité du glycolle et augmentation du taux des acides cétoniques dans l'urine.* — *Rôle de l'acide folique.* — A. Des Marais: *Circulation périphérique et adaptation au froid.*

Initiatives diverses: Le 25 avril 1952, le professeur L.-F. Bélanger, de l'Université d'Ottawa, fit part de ses travaux, au cours d'une conférence intitulée: « Autoradiographie, coup d'œil nouveau sur la croissance ». Le 15 mai 1952, le docteur Eugène Robillard, de l'Université de Montréal, nous parla d'« Hormones et enzymes ». Ces deux conférences, rendues possibles grâce à la générosité de la maison Merck (fonds Tisdall Memorial) eurent lieu sous les auspices de la Société de Biologie de Québec pour la première, et de la Société de Biologie de Québec et de l'ACFAS pour la seconde.

9. Société de Chimie de Montréal (1946, 1947)

Conseil élu le 26 nov. 1951: prés.: R. Gaudreau; v.-prés.: L.-P. Bouthillier; sec.-trés.: P. Cartier; cons.: L. Piché, P. Charbonneau, H. Doré, J.-P. Fournier, M. Parent, P. Steyermark. Effectif: 94 membres actifs.

Au cours de 1951-52, il y eut quatre réunions.

Travaux présentés:

21 janv. 1952. — A. Forget: *Brevet d'invention.*

25 fév. 1952. — P. Charbonneau: *Composés chimiques qui modifient la tension superficielle de l'eau.*

24 mars 1952. — J. Delorme: *Principes de localisation industrielle.*

21 avril 1952. — J. Melançon: *Hypothèse d'une entreprise.*

10. Société de Géographie de Montréal (1939, 1940)

Conseil élu le 22 janvier 1952: *prés.:* G. Aumont, p.s.s.; *v.-prés.:* P. Dagenais, *sec.-trés.:* B. Brouillette; *sec.-trés. adj.:* N. Falaise; *cons.:* R. Tanghe, R. Garry, J. Rousseau, H. Prat, A. Courtemanche, B. Zaborski, B. Chouinard, P.-G. Michaud, M. Bélanger, P. Laurendeau. **Effectif:** 1 membre à vie; 77 membres actifs; 1 membre honoraire.

Au cours de 1951-52, il y eut huit réunions.

Travaux présentés:

16 oct. 1951. — P. Veyret: *La montagne alpestre dans l'économie moderne.*

20 nov. 1951. — J. Rousseau: *Des Torngat au cratère de l'Ungava.*

11 déc. 1951. — B. Brouillette: *L'aménagement du Rhône: un exemple de modernisation en France.*

22 janv. 1952. — P. Gadbois: *Voyage à l'avant-poste canadien le plus près du pôle: l'île Ellesmere.*

5 fév. 1952. — A. Dagenais: *La vie active de la république Argentine.*

21 mars 1952. — F. Ruellan: *La recherche géographique à l'intérieur du Brésil.*

26 mars 1952. — R. Raymond: *Croisière océanographique en Atlantique-Nord.*

20 avril 1952. — P. Provencher: *Commentaires de films sur le Labrador, la Côte-Nord et les Esquimaux.*

Initiatives diverses: Trois grandes excursions: 7 octobre 1951, Montréal - Lake Placid (E.-U.); 24-25 mai 1952, Montréal - Québec - Sainte-Anne-de-Beaupré - île d'Orléans; 29 juin 1952, Montréal - Newport (E.-U.) - lac Memphrémagog - Magog.

Publication: *Revue Canadienne de Géographie.*

11. Société de Géographie de Québec (1877, 1937)

Conseil élu le 5 déc. 1951: *prés.:* Mgr F.-A. Savard; *1er v.-prés.:* abbé A. Maheux; *2e v.-prés.:* Mgr A.-M. Parent; *3e v.-prés.:* hon. A. Bédard; *sec.:* P. Biays; *trés.:* Z. Rousseau; *cons.:* P. Joncas, Fr. Hubert, H. Bélanger, abbé W. Laverdière, M. Barbeau, abbé M. Proulx, Mgr A. Tessier, M. Trudel, hon. L. Coderre, A. Bourget, R. Bellefeuille, J. Bruchési, hon. P. Beaulieu, G. Côté, L. Lacourcière, hon. O. Gagnon. **Effectif:** 27 membres actifs.

Au cours de 1951-52, il y eut trois réunions.

Travaux présentés:

10 déc. 1951. — P. Veyret: *La montagne alpestre devant l'économie moderne.*

6 fév. 1952. — L.-E. Hamelin: *Paysages portugais.*

26 mars 1952. — J. Rousseau: *Aux confins de la forêt (Ungava).*

12. Société de Médecine vétérinaire de la Province de Québec (1938, 1939)

Conseil élu le 19 oct. 1951: prés.: M. Panisset; 1er v.-prés.: J.-S. Jasmin; 2e v.-prés.: R. Filion; sec.: P. Marois; trés.: L. Brault. Effectif: 77 membres actifs; 1 membre honoraire.

Au cours de 1951-52, il y eut trois réunions.

Travaux présentés:

19 oct. 1951. — F. Blank: *La teigne chez les bovidés.* — L. Choquette: *Impressions sur le Maroc.*

14 janv. 1952. — M. Trépanier: *Diagnostic différentiel et traitement de la septicémie hémorragique.* — R. Filion: *Élevage et pathologie du chinchilla.*

4 avril 1952. — M. Panisset: *Organisation de la lutte contre la brucellose dans divers États américains.* — M. Trépanier: *Nouvelles méthodes de traitement.* — H.-R. Tétreault: *Les distocies.*

13. Société dentaire de Montréal (1925, 1936)

Conseil élu le 17 mai 1952: prés.: R. Charette; 1er v.-prés.: A. Raymond; 2e v.-prés.: L. Lépine; sec.: V. Tremblay; trés.: V. Dubé; sec.-adj.: R. Gendron; biblioth.: G. Baril; cons.: G. Langelier, P. Chalifoux, J. Demers, H. Deschesnes, L. Carpentier, C.-A. Durand, G. Le François, F. Lalonde, G. Lajoie.

Au cours de 1951-52, il y eut neuf réunions.

Travaux présentés:

18 sept. 1951. — G. Gauvreau: *Défense civile.*

16 oct. 1951. — A. Genest: *Grefte osseuse.*

6 nov. 1951. — LeRoy Ennis: *Radiologie.*

18 déc. 1951. — M. MacKay: *Abcès pulmonaires.*

15 janv. 1952. — J. Demers: *Les hydrocolloïdes.*

19 fév. 1952. — MM. Lantier, De Montigny, Dubé, Robichaud, Le François et Tremblay: *Forum.*

25 mars 1952. — L. Lépine: *Orthodontie.*

15 avril 1952. — M. De Montigny: *Expertises.*

Initiatives diverses : Congrès de la société les 15-16-17 mai 1952 en l'Hôtel Windsor.

Publication : *Bulletin mensuel de la Société dentaire de Montréal.*

14. Société de Pédagogie de Montréal (1938, 1938)

Conseil élu le 22 sept. 1951 : *prés.*: Fr. Damase, f.i.c.; *v.-prés.*: Sr Jean-de-Marie, ss.nn.j.m.; *sec.*: E. Ducharme; *trés.*: Magdelhayne Buteau; *dir.*: L. Langlois, Fr. B. Laurier, c.s.v., R. Hénault, Justine Barrette, Sr Emma-Henri, s.gr., L. Rosignol, i.e. **Effectif**: 3 membres à vie; 73 membres actifs.

Au cours de 1951-52, il y eut six réunions.

Travaux présentés :

22 sept. 1951. — Thérèse Dignard: *La spécialisation du titulaire de 2e année.* — R. Hénault: *Méthodologie de l'enseignement de l'anglais au cours primaire supérieur.* — Sr Marie-de-Bon-Secours, s.s.a.: *Importance de la richesse de la signification du matériel d'apprentissage pour la formation de la mémoire.* — Lucile Provencal: *Résultats d'une expérience sur un groupe de sur-doués.*

20 oct. 1951. — Abbé I. Lussier: *Civisme et religion.*

1er déc. 1951. — Dolorès Lasalle: *Civisme à l'école élémentaire.*

26 janv. 1952. — Fr. Damase, f.i.c.: *Civisme à l'école primaire supérieure.*

16 fév. 1952. — R. Bélisle: *Civisme et loisirs.*

22 mars 1952. — J.-M. Gauvreau: *Civisme et artisanat.*

Initiatives diverses : Visite pédagogique au Mont-Providence, le 22 septembre 1951.

Publication : *Bulletin de la Société de Pédagogie.*

15. Société de Philosophie de Montréal (1924, 1924)

Conseil élu le 16 novembre 1951 : *prés.*: J. Peghaire¹ c.s.sp.; *v.-prés.*: L. Saintonge, s.j.; *sec.-trés.*: P. Lacoste; *dir.*: L.-M. Régis, o.p., L. Lachance, o.p., V. Décarie, J. Lavigne. **Effectif**: 40 membres actifs.

Au cours de 1951-52, il y eut deux réunions.

1. A la suite du décès du R.P. Peghaire, M. Paul Lacoste a été élu président, et M. Lucien Martinelli, p.s.s., secrétaire.

Travaux présentés:

16 nov. 1951. — J. Langlois, s.j.: *Qu'en serait-il de la métaphysique s'il n'existait pas d'êtres immatériels?*

31 janv. 1952. — M. Ambacher: *Le thomisme peut-il adopter la méthode phénoménologique en philosophie naturelle?*

16. Société de Stomatologie de Québec (1924, 1934)

Conseil élu le 20 mai 1952: *prés.*: A. Grenon; *v.-prés.*: G. Lepage; *sec.*: J. Dufour; *ass.-sec.*: H. Hamel; *archiv.*: R. Huot. Effectif: 68 membres actifs, 34 membres adjoints.

Au cours de 1951-52, il y eut neuf réunions.

Travaux présentés:

20 sept. 1951. — V. Tremblay: *Technique de stérilisation immédiate et curetage péri-apical.*

27 oct. 1951. — J. Nadeau: *Fabrication de pièces de prothèse.* — J. Demers: *Les hydrocolloïdes.* — G. Lefrançois: *Préparation de couronnes complètes en or et plastique.*

15 nov. 1951. — H. Dechênes: *Rétrospective théorique et pratique de l'amalgam.*

20 déc. 1951. — G. Laflamme: *Aspects légaux de la profession médico-dentaire.*

17 janv. 1952. — V. Plamondon: *La chirurgie à la portée de tous.*

21 fév. 1952. — O. Bengle: *La dentisterie chez l'enfant.*

21 mars 1952. — P. Dionne: *Physiognomonie et phrénologie.*

17 avril 1952. — Dr Nevin: *Anesthésie locale et mandibulaire.* (Films).

20 mai 1952. — R.-E. Lussier: *Tour de main.*

17. Société d'Histoire naturelle de la Pocatière (1936, 1936)

Conseil élu le 6 nov. 1951: *prés.*: A. Alarie; *v.-prés.*: G. Ouellette; *sec.*: H. Gagnéux; *publ.*: A. Hamel; *dir.*: R. Seguin, J. Coulombe. Effectif: 2 membres à vie; 49 membres actifs.

Au cours de 1951-52, il y eut cinq réunions.

Travaux présentés:

6 nov. 1951. — A. Payette: *Sur quelques parasites du fraisier.* — R. Raymond: *Croisière océanographique en Atlantique-Nord.* (Avec kodachromes).

3 déc. 1951. — V. Cheruitte: *Quelques secrets d'abeilles*. — L. Michaud: Une journée aux Pèlerins. (Avec films).

4 fév. 1952. — E. Pageau: *Quelques aspects du tabac jaune dans Joliette*. — Abbé O. Richard: *Les papillons* (avec exposition d'une collection de 850 espèces).

5 mars 1952. — J. Duncan: *La migration des pucerons*. — L. Lachance: *Val-Jalbert, cité-morte*. (Avec kodachromes).

7 avril 1952. — A. Hamel: *Végétation de la Grande Anse de Sainte-Anne-de-la-Pocatière*. — A. Van-Dan: *Quelques aspects de l'Indochine*.

Initiatives diverses: Une conférence publique sous les auspices de l'ACFAS, par monsieur Henri Prat: *L'homme et le sol*. — Organisation d'un concours d'histoire naturelle, dessin, peinture et photographie, pour les comtés de Montmagny, L'Islet, Kamouraska et Rivière-du-Loup.

18. Société du Parler français au Canada (1902, 1934)

Conseil élu le 25 janv. 1952: *prés.*: Mgr F.-A. Savard; *v.-prés.*: G. Dulong; *sec.*: J.-D. Gendron.

Au cours de 1951-52, il y eut six réunions.

Initiatives diverses: Préparation d'une édition refondue et considérablement augmentée du Glossaire actuel. Mise au point, dans ce but, d'une méthode de travail précise et formation d'une équipe de travailleurs en vue de reprendre l'étude de notre vocabulaire franco-canadien.

19. Société historique de Joliette (1929, 1937)

Conseil élu le 1er mai 1952: *prés.*: sir J.-M. Tellier; *v.-prés.*: hon. juge G. Denis; *sec.*: chan. O. Valois; *trés.*: chan. R. Bounadère; *archiv.*: abbé L. Sylvestre. Effectif: 37 membres à vie, 37 membres actifs.

Au cours de 1951-52, il y eut deux réunions.

Travaux présentés:

28 fév. 1952. — A. Geoffroy: « *Samuel Kipp et ses descendants* » par M. Louis Richard, d'Ottawa.

1er mai 1952. — Chan. L.-P. Lamarche: *Biographie de monsieur le chanoine Georges Robitaille de la Société Royale du Canada*.

Initiatives diverses: Documents sur l'honorable Barthélemy Joliette et notre région, enregistrés sur fils aux Archives nationales, Ottawa. et reproduits en assemblée à Joliette.

20. Société historique de Montréal (1858, 1924)

Conseil élu le 30 janvier 1952: *prés.:* Mgr O. Maurault, p.s.s.; *v.-prés.:* J.-J. Lefebvre; *sec.:* Gabrielle Carrière; *trés.:* G. Derome; *biblioth.:* J. Bazin; *cons.:* V. Morin, P.-E. Poitras, J.-A. Perreault, L. Trépanier, Mme A. Ferland-Angers. **Effectif:** 10 membres honoraires, 200 membres actifs.

Au cours de 1951-52, il y eut 9 réunions.

Travaux présentés:

26 sept. 1951. — A. Marin: *La Cour Martiale de 1838-39 et son fondement juridique.*

24 oct. 1951. — J. Poulin: *Monsieur Dollier.*

28 nov. 1951. — J. Rousseau: *Quelques aspects botaniques de l'Oeuvre de Champlain.*

19 déc. 1951. — L. Trépanier: *Quelques propos de cuisine internationale.*

27 fév. 1952. — G. Lanctot: *L'immigration féminine de Roberval à Colbert.*

26 mars 1952. — Augustine Geoffrion: *Haïti, perle des Antilles.*

30 avril 1952. — C.-M. Boissonnault: *Voyage de La Fontaine en Europe en 1838.*

28 mai 1952. — A. St-Pierre: *Un disciple canadien-français de Le Play: Léon Gérin.*

21. Société historique de Québec (1948, 1948)

Conseil élu: *prés.:* hon. C. Delâge; *1er v.-prés.:* G. Morisset; *2e v.-prés.:* S. Dumas; *sec.:* abbé H. Provost; *trés.:* C. Plamondon. **Effectif:** 130 membres actifs, 9 membres honoraires.

Au cours de 1951-52, il y eut cinq réunions.

Travaux présentés:

18 oct. 1951. — G. Morisset: *La maquette de Duberger et le vieux Québec.*

12 déc. 1951. — E. Fiset: *L'urbanisme à Québec.*

20 fév. 1952. — Abbé Arthur Maheux: *Le Séminaire de Québec en 1848.*

19 mars 1952. — C.-M. Boissonnault: *Les débuts de la médecine à Québec.*

6 juin 1952. — Abbé H. Provost: *L'American Historical Association et les sociétés historiques régionales.*

Initiatives diverses: Publicité pour empêcher la démolition d'anciennes maisons dans Québec et les environs. — Participation active au congrès annuel de l'Association d'histoire du Canada, en juin 1952. — Un quart d'heure radio-phonique hebdomadaire durant la saison d'hiver. — Participation au congrès de

la Langue française, par le dévoilement d'une plaque commémorative dans la basilique de Québec, à la mémoire de quatre gouverneurs français.

Publication: Cahier d'histoire No 4: *Québec et son évolution*, par Gérard Morisset. — Mémoire sur les noms de rues soumis au Conseil municipal.

22. Société historique de Rigaud (1931, 1940)

Conseil élu le 29 avril 1952: *prés.*: I. Gauthier, c.s.v.; *v.-prés.*: A. Gauthier, c.s.v.; *sec.*: chan. J.-T.-D. Fortier; *archiv.*: L.-R. Séguin. **Effectif:** 33 membres actifs, 2 membres honoraires.

Au cours de 1951-52, il y eut cinq réunions.

Travaux présentés:

25 sept. 1951. — Y. Quesnel: *Notes sur la famille Ignace Dumouchel*. — *Incendie de la tannerie de Rigaud*. — *La cloche de l'école Saint-François de Rigaud*. — *La croix de la montagne de Rigaud*.

21 nov. 1951. — A. Gauthier, c.s.v.: *L'ancêtre Pierre Gauthier de Lachine*.

19 déc. 1951. — Y. Quesnel: *Deux types de Rigaud: Procule Séguin et Joseph Genfreau*.

12 fév. 1952. — Y. Quesnel: *Généalogie de la famille Quesnel de Rigaud*.

29 avril 1952. — Madame Yves Quesnel: *Généalogie de la famille Brasseur de Rigaud*. — Me C.-A. de Lotbinière-Harwood: *Monsieur William Bingham*.

23. Société historique du Nouvel-Ontario (1942, 1943)

Conseil élu le 6 fév. 1952: *prés.*: R. Millette; *v.-prés.*: O. Godin; *dir.-gén.*: L. Cadieux, s.j.; *sec.*: C. Dubé, s.j.; *trés.*: E. Marcotte; *cons.*: P. Leduc, s.j., hon. J.-A.-S. Plouffe, J.-A. Lapalme, A.-J. Samson, Gilberte Proulx, Mme Bernard Murphy, A. Lafrance, A. Cazabon. **Effectif:** 41 membres à vie, 215 membres actifs, 4 membres honoraires.

Au cours de 1951-52, il y eut six réunions.

Travaux présentés:

28 oct. 1951. — J. Archambault, s.j.: *L'Acadie actuelle*.

6 janv. 1952. — R. Tremblay: *L'histoire de Timmins*. — A. Morin: *Mouvement coopératif*. — C.-E. Thériault: *Vie religieuse de Timmins*.

6 fév. 1952. — L. Cadieux, s.j.: *La canalisation du Saint-Laurent*.

9 mars 1952. — Hon. A. St-Aubin: *La musique de Beethoven et de Mendelssohn*.

23 mars 1952. — Henriette Rouleau: *L'île d'Orléans*. — J. Szykowski: *Expériences dans les prisons allemandes et russes*.

28 avril 1952. — Mgr F.-A. Savard: *La genèse de mes œuvres*.

Initiatives diverses: Fondation d'un comité de folklore qui a pour but de faire la cueillette de chansons et de contes. — Pèlerinage, pendant l'été, au sanctuaire des Saints Martyrs Canadiens, à Midland, Ontario.

Publications: Déc. 1951: Document historique No 22: *Timmins, métropole de l'or*. Mai 1952: Document historique No 23: *Pour un cinquantenaire, Bonfield, Astorville, Corbeil*.

24. Société linnéenne de Québec (1929, 1930)

Conseil élu le 10 déc. 1951: *prés.:* P. Auger; *v.-prés.:* R. Cayouette; *sec.:* L. Chouinard. **Effectif:** 1 membre à vie, 64 membres actifs.

Au cours de 1951-52, il y eut trois réunions.

Travaux présentés:

1^{er} fév. 1952. — R. Martineau: *Les arrosages aériens dans la lutte contre la tordeuse des bourgeons de l'épinette*.

13 mars 1952. — J.-R. Beaudry: *L'hérédité et le milieu chez l'homme*.

1^{er} mai 1952. — H. Prat: *La nature et l'homme au Mexique*.

Initiatives diverses: Cours pratiques sur les champignons comestibles donnés par M. René Pomerleau.

25. Société médicale de Montréal (1874, 1924)

Conseil élu en déc. 1951: *prés.:* P. Robert; *1^{er} v.-prés.:* H. Charbonneau; *2^e v.-prés.:* R. Rolland; *sec.:* P. Dumas; *trés.:* P. Marion; *sec. des séances:* F. Turgeon; *cons.:* P.-R. Archambault. **Effectif:** 917 membres à vie, 888 membres actifs, 29 membres honoraires.

Au cours de 1951-52, il y eut quatorze réunions.

Travaux présentés:

9 oct. 1951. — P. Tarte: Biopsie gastrique par aspiration-section. — R. Robillard: *L'urgence dans le diabète*. — J. Bernier: *La place du syndrome de Meige dans le diagnostic différentiel des hydrothorax et des ascites*. — F. Siguier: *Une maladie nouvelle (?) : la pan-angéite diffuse nécrosante à évolution sub-aiguë*.

23 oct. 1951. — R. Lachance: *Comment établir le diagnostic clinique du diabète*. — R. Groulx: *Méthodes de diagnostic en gynécologie*. — R. Archambault: *Les maladies hémolytiques chez l'enfant*. — J.-M. Bourque: *L'emploi de l'éther dans le traitement des calculs résiduels du cholédoque*. — F. Charest: *Artériographie cérébrale et hémorragie cérébrale*.

6 nov. 1951. — L. Morissette: *Notes préliminaires sur un nouvel hémosta-*

tique. — A. Royer: *Les leucémies aiguës chez l'enfant*. — A. Bertrand: *Nouvelle technique de numération des globules blancs et de différenciation simultanée des éosinophiles*.

20 nov. 1951. — C.-A. Messier, J.-J. Laurier et A. Czitrom: *Quinze ans de bronchoscopies*. — M. Bonnier: *La tuberculose ganglio-bronchique infantile*. — J.-A. Millet et J.-P. Lagarde: *Répercussion clinique de la tuberculose endo-bronchique de l'adulte*. — J.-L. Pilon et J. Lambert: *Tuberculose pulmonaire et diabète*. — P. Dionne: *Valeur clinique de l'hémagglutination en tuberculose*. — J.-P. Paquette et M. Doray: *Tuberculose pulmonaire? Cancer? Pancréatite aiguë*. — G. Deshaies, F.-G. Bégin et M. Labossière: *Poumon polykystique*. — G. Hébert: *Fracture des os du tiers moyen de la face*.

4 déc. 1951. — M. Lamoureux: *Péritonite aiguë*. — L. Archambault: *Traumatismes abdominaux*. — G. Saint-Onge: *Hémorragies intra-péritonéales*. — R. Roux: *Occlusions intestinales*.

18 déc. 1951. — J. Durivage: *Diagnostic et traitement de certains syndromes rhumatismaux*. — G.-E. Cartier: *Traitement préventif de l'embolie pulmonaire*. — C. Ouimet: *Frottis vaginaux dans les cancers génitaux*. — J.-P. Cholette: *Le cancer du poumon*.

Initiatives diverses: Journées médicales, les 6, 7 et 8 mai.

Publications: Annuaire publié à l'occasion des Journées médicales.

26. Société médicale des Hôpitaux universitaires de Québec (1931, 1935)

Conseil élu le 11 janv. 1952: *prés.*: P.-A. Poliquin; *v.-prés.*: E. Gaumond; *sec.*: M. Giroux; *trés.*: G. Saint-Arnaud; *dir.*: S. Leblond, F. Roy, H. Marcoux, H. Beaudet, E. Deschênes. Effectif: 1 membre à vie, 172 membres actifs, 7 membres honoraires.

Au cours de 1951-52, il y eut quatorze réunions.

Travaux présentés:

14 sept. 1951. — G. Saulnier et J.-L. Bonenfant: *ACTH et immunité contre la tuberculose*. — J.-L. Petitclerc et J.-T. Michaud: *Note sur la cure chirurgicale du cancer de l'estomac*. — C. Auger: *Léiomyomes cutanés d'origine vasculaire*. — E. Gaumond: *Épithélioma verruqueux de la cavité buccale*.

28 sept. — C.-A. Painchaud et J.-E. Labrecque: *Lutte anti-tuberculeuse dans les hôpitaux d'aliénés*. — G. Paradis et Y. Rouleau: *Incidents et accidents de l'insulino-thérapie*. — L. Patry et L. Bourgoïn: *Communication sur la valeur des cures à l'insuline*. — G. Nadeau et C.-A. Martin: *L'oligophrénie phénylpyruvique*.

12 oct. 1951. — A. Moreau: *Les otites moyennes chroniques*. — F. Trempe et J. Hallé: *Résection oesophagienne pour rétrécissement*. — R. Thibaut: *La chloromycétine dans le traitement de la diarrhée épidémique du nourrisson*. — J. Grandbois: *A propos d'un cas de maladie de Darrie*.

9 nov. 1951. — M. Giroux et R. Dessureault: *Étude bactériologique comparative des expectorations et lavages gastriques, et des sécrétions endo-bronchiques chez*

les tuberculeux. — R. Desmeules et R. Dion: *Pneumothorax compliqué d'un syndrome douloureux et vaso-moteur de la face, après Jacobaeus*. — J. Hallé, L. Montminy et M. Bilodeau: *Bronchographie et substance opaque hydrosoluble*. — J.-A. Gravel: *Thoracoplastie et apicolyse*. — C.-H. Dorval et C. Lessard: *Attitude clinique devant une cavité pulmonaire tuberculeuse*.

15 fév. 1952. — R. Lesage: *Le syndrome Sprue*. — M. Richard: *Syndrome de Loeffler*. — L. Rinfret: *Le curare en obstétrique*. — A. Jolicœur: *Reconstruction d'une cavité orbitaire par greffe épidermique*.

7 mars 1952. — E. Morin et B. Boucher: *Hémiplégie et réhabilitation*. — A. Jolicœur: *Chirurgie de quatre cas d'ostéite du crâne*. — R. Dunne: *Reins polykystiques*. — R. Lavoie: *Cancer du larynx*.

21 mars 1952. — J. Boulanger: *Fibroplasie rétrolenticulaire*. — D. Lapointe, E. Deschênes et A. Larue: *Étude clinique comparative de deux formules de lait*. — F. Roy et D. Lapointe: *Un cas de fistule oesophago-trachéale d'origine congénitale*. — A. Laure: *Un cas de maladie coeliaque*.

4 avril 1952. — P. Richard, C. Lessard et P.-E. Gareau: *Aspect pseudo-tuberculeux d'une cardiopathie*. — J. Gosselin et L. Tremblay: *Topographie pulmonaire*. — R. Desmeules et L. Montminy: *Pneumopathie à éosinophiles d'origine mycosique probable*. — J. Hallé, L. Montminy et M. Bilodeau: *Réactions pulmonaires anormales après bronchographie au Xumbradil*. — J.-M. Lemieux: *État actuel du traitement chirurgical de la tuberculose pulmonaire*.

18 avril 1952. — R. Lavoie: *Otite chronique*. — F.-X. Lavoie et M. Chrétien: *Cancer de l'ovaire*. — C. Bélanger et C.-A. Gauthier: *Contribution à l'étude de l'épilepsie giratoire*.

27. Société Provancher d'Histoire naturelle du Canada (1918, 1933)

Conseil élu le 13 fév. 1952: prés.: J.-G. Coote; 1er v.-prés.: F.-D. Ross; 2e v.-prés.: J. Morin; sec.-trés.: G.-A. Leclerc; chef sect. scient.: F. Hamel; chef de protect.: I. Breaky; chef de propag.: D. A. Déry; chef sect. d'inform.: J.-C. Price; dir.: T.J.A. Hunter, R. Meredith, V. Plamondon, G.H. Cartwright, U. Tessier, J.K. Hill. Effectif: 22 membres à vie, 225 membres actifs, 2 membres honoraires

Au cours de 1951-52, il y eut cinq réunions.

Initiatives diverses: Surveillance et maintien de nos refuges d'oiseaux à Trois-Pistoles, à l'île aux Basques et aux deux Razades. Conférences Aubudon. (*Aubudon Screen Tours*).

Publications: Rapport annuel.

28. Société royale d'Astronomie du Canada, Centre de Québec (1940, 1944)

Conseil élu le 9 janv. 1952: prés.: A. DuBerger; 1er v.-prés.: A. Dion; 2e v.-prés.: R. Benoît; sec.-trés.: P.-H. Nadeau; sec. adj.: J. Sauvé, ass.-sec.: Louise

Lachance; *cons.*: J.-C. Magnan, L. Pouliot, G.-E. Gagné, L.-P. Peloquin, G. Lafontaine, J.-P. Bernier, A. Dumont, O. Villeneuve, hon. G.-F. Gibsone, E. Pouliot et B. Piché. **Effectif**: 1 membre à vie, 65 membres actifs, 58 membres honoraires.

Au cours de 1951-52, il y eut des séances d'observation, chaque samedi de temps clair.

Initiatives diverses: Distribution du graphique du ciel pour l'année 1952. — Préparation et édition de *Notre Univers Merveilleux*, traduction française de *Our Wonderful Universe*, dont l'auteur est le Dr C.A. Chant, de Toronto. — L'Observatoire de la Tour Martello a été ouvert au public pendant les mois d'été, et on y a accueilli près de mille visiteurs. — Chaque semaine une chronique d'astronomie populaire a paru dans le journal *l'Action Catholique*, et une autre mensuelle dans la *Revue des Jeunes Naturalistes*. — Calcul des occultations visibles à Québec, par M. Jacques Sauvé. Une seule, sur dix environ, a pu être observée.

29. Société thomiste de l'Université d'Ottawa (1929, 1936)

Conseil élu le 7 mars 1952: *prés.*: S. Ducharme, o.m.i.; *v.-prés.*: C.-M. Lachance, o.p.; *sec.*: G. Carrière, o.m.i. **Effectif**: 150 membres actifs.

Au cours de 1951-52, il y eut cinq réunions.

Travaux présentés:

3 nov. 1951. — A. Brunet, o.p.: *Humani Generis et le polygénisme*.

15 déc. 1951. — E. Marcotte, o.m.i.: *Humani Generis et irénisme*.

9 fév. 1952. — W. Thompson: *Humani Generis et évolution*.

6 mars 1952. — M. Anawati, o.p.: *Dialogue orient-occident: saint Thomas et Avicenne*.

7 mars 1952. — J. Croteau, o.m.i.: *Humani Generis et l'existentialisme*.

30. Société zoologique de Québec (1932, 1934)

Conseil élu le 28 nov. 1951: *prés.*: L.-P. Audet; *v.-prés.*: V. Plamondon; *sec.-adj.*: R. Bernard; *sec.*: J.-A. Brassard; *dir.*: S. Brassard, B. Castonguay, L. Daviault, J. Duguay, G. Filteau, P.-E. Fiset, C. Frémont, L.-P. Gagnon, G. Gauthier, M. Gilbert, J.-E. Laforest, C.-E. Leclerc, G.-A. Leclerc, P. Lessard, G. Maheux, F.-E. Mathieu, C. Mélançon, R. Pomerleau, D. Potvin, L.-A. Richard, J.-A. Roy, J.-L. Tremblay, G.-O. Villeneuve. **Effectif**: 63 membres à vie, 236 membres actifs.

Initiatives diverses: Publication de tracts. — Concours de Zoologie. — Journées-école. — Soirées zoologiques.

Publications: *Les Carnets de la Société zoologique de Québec*.

VI. LE VINGTIÈME CONGRÈS

Québec, 1952

Le vingtième congrès de l'ACFAS a été tenu à l'Université Laval, les 5, 6 et 7 octobre 1952, en même temps qu'un symposium sur la Conservation des richesses naturelles renouvelables. Trois cent six personnes se sont inscrites à ce congrès. Cent douze communications ont été présentées.

Après une séance du symposium sur la Conservation de l'eau, il y eut réception au pavillon Monseigneur-Vachon. La soirée fut consacrée à la séance inaugurale du congrès et du symposium. La présentation des communications scientifiques eut lieu les 6 et 7 octobre au matin. Des travaux originaux ont été présentés dans les sections suivantes: agronomie, biologie, botanique, chimie, entomologie, minéralogie, géologie, géographie, physique, mathématiques, philosophie et histoire. Les après-midi étaient réservés aux séances du symposium, de même que les soirées. Un buffet froid fut offert par l'Association forestière québécoise, le lundi 6 octobre; le mardi, les congressistes étaient les invités de l'Université Laval. L'assemblée générale de l'ACFAS était au programme de la journée du mardi.

1. SÉANCE D'OUVERTURE

La séance inaugurale a eu lieu le dimanche, 5 octobre, à 8 heures, au pavillon Monseigneur-Vachon, sous la présidence de M. René POMERLEAU. Plus de deux cents personnes assistaient à cette réunion.

La médaille de l'ACFAS, frappée à l'effigie de Léo PARISEAU, a été décernée à M. Louis-Paul DUGAL, directeur de l'Institut de physiologie expérimentale de l'Université Laval. Le récipiendaire a été présenté par M. Wilbrod BONIN, doyen de la Faculté de médecine de l'Université de Montréal et vice-président du conseil d'administration de l'ACFAS. On trouvera en appendice, page 51, le texte de l'allocution de M. BONIN.

Les noms des étudiants qui ont mérité les prix offerts par l'ACFAS pour l'encouragement à l'étude des sciences et dont la liste apparaît dans le rapport du secrétaire général, page 18, ont été officiellement proclamés par le président de l'ACFAS.

La séance inaugurale s'est terminée par une conférence de M. Victor VAN STRAELEN, D.Sc., de l'Académie royale de Belgique et directeur de l'Institut royal des sciences naturelles de Belgique, Bruxelles. Monsieur VAN STRAELEN avait intitulé sa causerie: *Nécessité de la protection des richesses naturelles*.

2. SYMPOSIUM

La Conservation des richesses naturelles renouvelables était le thème du symposium organisé conjointement par le Comité du centenaire de l'Université Laval et l'ACFAS. On trouvera en appendice le programme de ce symposium (page 54) et le discours du président, M. René POMERLEAU (page 56).

3. RÉUNIONS DES SECTIONS¹

6 et 7 octobre 1952

Section I: Agronomie

Président: Elzéar CAMPAGNA

1. — *Les pâturages à bœufs musqués du nord de l'île d'Ellesmere, archipel arctique canadien*. — C. LAVERDIÈRE et P. GADBOIS, Ministère des Mines et des Relevés techniques, Division géographique, Ottawa.
- ★ 2. — *Particularités pédologiques de l'argile limoneuse de l'Anse, communément appelée « terre à avoine »*. — R. BARIL et B. ROCHEFORT, Service des fermes expérimentales fédérales, Ministère de l'Agriculture, Ottawa.
- ★ 3. — *Distinctions pédologiques entre les gleis gris foncé du bas de Québec (terres à blé) et ceux de la plaine de Montréal*. — R. BARIL et B. ROCHEFORT, Service des fermes expérimentales fédérales, Ministère de l'Agriculture, Ottawa.
- ★ 4. — *Influence des conditions de température sur le développement de la tavelure*

1. Les communications dont le numéro d'ordre est précédé d'une étoile (★) comportent un résumé dans la section des Travaux scientifiques, page 64.

- du pommier au printemps 1952. — L. CINQ-MARS et R. CRÊTE, Laboratoire du Service des Sciences, Saint-Jean, Québec.
5. — *Lutte contre la petite mineuse du bouleau* (*Fenusa pusilla*). — J.-E. JACQUES, Jardin botanique de Montréal.
6. — *Mode de transmission héréditaire du nombre d'ovules par fleur chez *Trifolium repens* L.* — L. DESSUREAUX, Station expérimentale, Sainte-Anne-de-la-Pocatière, Québec.

Section II: Biologie

Président: Eugène ROBILLARD

1. — *Les corps hétérochromatiques du noyau quiescent dans les cellules différenciées de la racine de *Raphanus sativus* L.* — L. CHOUINARD, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.
2. — *Le mode de renouvellement des spermatogonies dans l'épithélium séminifère du rat.* — Y. CLERMONT, Department of Anatomy, McGill University, Montreal.
3. — *Excitabilité des nœuds de Ranvier dans la fibre nerveuse non isolée.* — J. LUSSIER, Laboratoire de Physiologie, Université de Montréal.
4. — *Acide ascorbique et hypertension expérimentale chez des rats hypophysectomisés.* — G.-A. BERGERON, G. BOURBEAU et L.-P. DUGAL, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec.
5. — *Effets de la cortico-surrénale sur l'anesthésie au pentobarbital.* — E. ROBILLARD et J. PELLERIN, Faculté de Médecine, Université de Montréal.
6. — *Effet de l'acide ascorbique sur la respiration et la teneur en glycogène du foie des rats exposés au froid.* — A. DES MARAIS et L.-P. DUGAL, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec.
7. — *Effets de l'acide ascorbique sur la résistance au froid intense du singe pré-exposé ou non à un froid modéré.* — G. FORTIER et L.-P. DUGAL, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec.
8. — *La résistance du rat à l'anoxie aiguë à diverses températures.* — E. ROBILLARD, Faculté de Médecine, Université de Montréal.
9. — *Influence du régime alimentaire sur le métabolisme de rats subséquemment exposés au froid.* — L.-P. CHÉNIER, L.-M. BABINEAU et E. PAGÉ, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec.
10. — *Effets du régime et de la température sur la composition chimique du rat blanc.* — L.-M. BABINEAU et E. PAGÉ, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec.
11. — *Facteurs hormonaux influençant la composition du tissu adipeux brun chez le rat.* — J.-P. LACHANCE et E. PAGÉ, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec.
12. — *Récupération du rat blanc à la suite d'une longue période de dénutrition.* — Lorraine MICHAUD et E. PAGÉ, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec.
- ★ 13. — *Étude des composés aminés libres du sérum et des organes du lapin par chromatographie sur papier.* — R. DUBREUIL, Faculté des Sciences,

Université de Montréal, Paola-S. TIMIRAS, Faculté de Médecine, Université de Montréal et J.-L. AUCLAIR, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

- ★ 14. — *Effet de la cortisone sur la concentration des composés aminés libres du sérum et des organes chez le lapin.* — R. DUBREUIL, Faculté des Sciences, Université de Montréal, Paola-S. TIMIRAS, Faculté de Médecine, Université de Montréal et J.-L. AUCLAIR, Faculté des Sciences, Université de Montréal.
- 15. — *Analyse chromatographique qualitative des acides aminés de Mycobacterium tuberculosis, souche R₁Rv.* — J.-L. AUCLAIR, Faculté des Sciences, Université de Montréal et J.-C. BENOIT, Institut de Microbiologie, Université de Montréal.
- ★ 16. — *Influence des bactéries lactiques sur la teneur en vitamines du lait.* — E. BROCHU et C. VÉZINA, Institut agricole d'Oka, R. RIEL, Université du Wisconsin et L.-P. CHÉNIER, Université Laval, Québec.
- 17. — *Procédé de purification spécifique de l'antisérum diphtérique.* — J. de REPENTIGNY et A. BOUDREAULT, Institut de Microbiologie, Université de Montréal.

Section III : Botanique

Président: Jules BRUNEL

- 1. — *Muscinées nouvelles pour le Québec.* — Frère FABIOUS, s.c., Mont-Sacré-Cœur, Granby.
- 2. — *Quelques muscinées peu souvent récoltées dans le Québec.* — J. KUCYNIK, Jardin botanique de Montréal.
- ★ 3. — *Le genre Trematodon dans le Québec.* — J. KUCYNIK, Jardin botanique de Montréal.
- 4. — *Quelques mousses nouvelles pour le Québec.* — Abbé E. LEPAGE, École d'Agriculture, Rimouski, Québec.
- 5. — *Quelques pissenlits naturalisés dans l'est du Québec.* — Abbé E. LEPAGE, École d'Agriculture, Rimouski, Québec.
- 6. — *Notes phytogéographiques sur la flore de la rivière Koksoak et de la section inférieure de la rivière aux Mélézes, en Ungava.* — Abbé E. LEPAGE, École d'Agriculture, Rimouski, Québec.
- 7. — *Notes taxonomiques sur quelques hybrides de Graminées.* — Abbé E. LEPAGE, École d'Agriculture, Rimouski, Québec.
- 8. — *Sur quelques algues nouvelles ou rares du parc du Mont-Tremblant.* — J. BRUNEL, Institut botanique, Université de Montréal.
- 9. — *Sur le développement excentrique d'une plantation de conifères à Saint-Paul de Joliette.* — P. LOUIS-MARIE, o.c.r., Institut agricole d'Oka, et A. DION, Ministère de l'Agriculture, Montréal.
- 10. — *Note sur la flore du massif du mont Logan, P.Q.* — P. LOUIS-MARIE, o.c.r., Institut agricole d'Oka.
- 11. — *Structure et dynamisme de la flore d'Oka.* — P. LOUIS-MARIE, Institut agricole d'Oka.

12. — *Le type de Calamagrostis purpurascens R. Br.* — P. LOUIS-MARIE, Institut agricole d'Oka.
13. — *Note sur la comestibilité du Gyromitra esculenta Fr.* — P. LOUIS-MARIE, o.c.r., Institut agricole d'Oka.
14. — *Analyse des réponses thermiques des cellules vivantes aux influences extérieures.* — H. PRAT, Faculté des Sciences, Université de Montréal.
15. — *Une théorie sur le mécanisme de la coulée printanière de l'érable à sucre.* — M. CAILLOUX, Institut botanique, Université de Montréal.
16. — *La génétique des Saintpaulia (violette africaine). I. Notes et résultats préliminaires.* — A. BLAIN, Jardin botanique de Montréal.
17. — *La flore de la rivière Adloylik (nord-est de la péninsule Québec-Labrador).* — J. ROUSSEAU, Jardin botanique de Montréal.
18. — *Nouvelle espèce de Lathyrus du Québec arctique.* — J. ROUSSEAU et M. RAYMOND, Jardin botanique de Montréal.
19. — *Sur la localisation de la région d'absorption active des poils radiculaires d'Avena sativa.* — M. CAILLOUX, Institut botanique, Université de Montréal.
- ★ 20. — *Précisions sur la distribution canadienne de l'Oryzopsis canadensis (Poir.) Torr.* — M. RAYMOND, Jardin botanique de Montréal.
- ★ 21. — *Précisions sur la distribution canadienne du Carex Crawei Dewey.* — M. RAYMOND, Jardin botanique de Montréal.
22. — *La flore du district de Humber (Terre-Neuve).* — E. ROULEAU, Institut botanique, Université de Montréal.
- ★ 23. — *Solidago rigida L. et sa phase occidentale.* — B. BOIVIN, Ministère de l'Agriculture, Ottawa.
- ★ 24. — *Variations de l'Actaea rubra (Aiton) Willdenow.* — B. BOIVIN, Ministère de l'Agriculture, Ottawa.
- ★ 25. — *Quelques Scutellaria nord-américains.* — B. BOIVIN, Ministère de l'Agriculture, Ottawa.

Section IV: Chimie

Président: Joseph RISI

1. — *Étude d'une réaction rapide au moyen d'un spectromètre de masse.* — E. LÉGER et C. OUELLET, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.
2. — *L'émission en spectrophotométrie à flamme.* — A. DMITRIEFF-KOKLINE, Ministère des Mines, Québec.
3. — *Enregistrement simultané de la lumière et de la pression d'une flamme froide.* — R. JUTRAS et E. LÉGER, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.
4. — *Nouvelles données calorimétriques sur les peroxydes d'hydrogène et de deutérium.* — P.-A. GIGUÈRE et B.-G. MORISSETTE, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.
5. — *Étude microcalorimétrique des solutions de hauts polymères.* — H. DAOUST et M. RINFRET, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

- ★ 6. — *Étude chimique des tourbes du Québec. V. Composition de la tourbière de Rivière-du-Loup.* — C.-E. BRUNETTE, D. SPENCE, Ministère des Mines, Québec, et J. RISI, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.
- 7. — *Synthèse du 1,1,1-trichloro-2,2-bis-(p-carboxamidophényl)-éthane.* — Y. PERRON, Faculté des Sciences, Université de Montréal.
- 8. — *Nouvelle méthode de synthèse du bromure de méthyle- d_3 .* — B. NOLIN et L. LEITCH, Conseil national des Recherches, Ottawa.
- 9. — *Synthèse de l'acide chloramphénique et évaluation de son pouvoir antibiotique.* — P. STEYERMARK et L. PICHÉ, Faculté des Sciences, Université de Montréal.
- 10. — *Études sur les γ -valéro-lactones α - δ -dihalogénées.* — C. GODIN et R. GAUDRY, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec.
- 11. — *Étude de la structure moléculaire de l' α -glucochloralose.* — B. GINGRAS et L. PICHÉ, Faculté des Sciences, Université de Montréal, et R. JEAN-LOZ, Massachusetts General Hospital, Boston, Mass.
- 12. — *Synthèse de l'allyl glycine et de l'acide α -amino- γ - δ -dihydrozyvalérianique.* — A. LANGIS et R. GAUDRY, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec.
- 13. — *Recherches sur l'enzyme stomacal de morue. 11. Électrophérophorographie et chromatographie.* — J. LABARRE, L. TROCHU, Faculté de Pharmacie, Université de Montréal, et H. SIMONNET et J. STERNBERG, Institut de Microbiologie, Université de Montréal.

Section V: Entomologie

Président: André-A. BEAULIEU

- ★ 1. — *Notes sur deux charançons nouveaux pour la faune canadienne (Magdalis piceae Buch. Pentarthrum huttoni Woll. Curculionidés, Coléoptères).* — A. ROBERT, c.s.v., Faculté des Sciences, Université de Montréal.
- 2. — *Quelques extensions d'aires remarquables dans la faune odonatologique du Québec.* — A. ROBERT, c.s.v., Faculté des Sciences, Université de Montréal.
- 3. — *Biologie de Leptinotarsa decemlineata (Say).* — L. RAYNAULT, Station entomologique de Saint-Martin, comté de Laval.
- 4. — *Actions des radiations infrarouges sur le cycle évolutif de la tisseuse des vêtements (Tineola bisselliella Hum).* — Lascelles HUMBER et abbé O. FOURNIER, Faculté des Sciences, Université de Montréal.
- 5. — *Toxicité de quelques nouveaux composés analogues au DDT.* — E.-R. BELLEMARE et J. BELCOURT, Faculté des Sciences, Université de Montréal.
- 6. — *Étude biologique préliminaire d'Argyro taenia velutinana (Wlk.) dans les Montréalaises.* — A.-A. BEAULIEU et R.-O. PARADIS, Laboratoire du Service des Sciences, Saint-Jean, Québec.
- 7. — *Principaux insectes parasites et prédateurs ainsi que maladies des vers gris.* — Gérard RIOUX, Laboratoire d'Entomologie, Saint-Thomas de Joliette, Québec.

Section VI: Minéralogie, Géologie et Géographie

Président: Maurice ARCHAMBAULT

1. — *Les structures pseudo-orbiculaires dans les pegmatites.* — R. SABOURIN, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.
2. — *Étude microscopique de certains jaspes de l'Ungava.* — R. BERGERON, Service géologique, Ministère des Mines, Québec.
3. — *Contribution à l'étude des propriétés physiques des minerais de fer du Nouveau-Québec: leur réductibilité.* — F. CLAISSE, Laboratoires du Ministère des Mines, Québec.
4. — *Minéralographie d'un échantillon de sable noir de la Côte-Nord du Saint-Laurent.* — F. CLAISSE et J. GIRAULT, Laboratoires du Ministère des Mines, Québec.
5. — *Certains minéraux nickélifères du comté de Montmagny.* — J. GIRAULT et F. CLAISSE, Laboratoires du Ministère des Mines, Québec.
6. — *Comportement thermique de la kornerupine.* — J. GIRAULT et J. LANEUVILLE, Laboratoires du Ministère des Mines, Québec.
7. — *Les grès de Sillery.* — F.-F. OSBORNE, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.
- ★ 8. — *Analyse minéralogique quantitative des minerais de brucite.* — F. EAST, Laboratoires du Ministère des Mines, Québec.
9. — *L'état actuel de l'enseignement géologique en Suisse.* — C. FAESSLER, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.
10. — *Un lambeau du géosynclinal des Appalaches.* — C. CARBONNEAU, École Polytechnique, Université de Montréal.
11. — *Les dépôts marins du pléistocène au nord de l'île d'Ellesmere, archipel arctique canadien.* — C. LAVERDIÈRE et P. GADBOIS, Ministère des Mines et des Relevés techniques, Division géographique, Ottawa.
12. — *Une méthode pour déterminer le sens du mouvement glaciaire.* — P.-E. AUGER, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.
13. — *Effets possibles de la dissolution de CO_2 dans un magma.* — R. BÉLAND, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.
- ★ 14. — *L'altitude maximum de la mer Champlain dans la région de Sherbrooke.* — J. COUSINEAU, Institut de Géographie, Université de Montréal.
15. — *Aspect géographique d'Alert, île d'Ellesmere, archipel arctique canadien.* — P. GADBOIS et C. LAVERDIÈRE, Ministère des Mines et des Relevés techniques, Division géographique, Ottawa.
16. — *Quelques aspects de la morphologie des terrasses supérieures des Basses Terres du Saint-Laurent.* — M. BÉLANGER, Institut de Géographie, Université de Montréal.

Section VII: Philosophie et Histoire

Président: Louis LACHANCE, o.p.

1. — *Description sommaire de l'administration de la justice sous le régime français.* — M. Trudel, Société historique de Québec.

- ★ 2. — *Le berceau du Petit Séminaire de Québec*. — Abbé H. PROVOST, Société historique de Québec.
- 3. — *La Vieille Maison des Jésuites*. — A. POULIOT, s.j., Société historique de Québec.
- 4. — *L'enseignement de la protection de la nature dans l'Amérique du Sud*. — Abbé O. FOURNIER, Faculté des Sciences, Université de Montréal.
- 5. — *Genèse du système territorial montréalais*. — J. de LAPLANTE, Centre de recherches en relations humaines, Montréal.
- ★ 6. — *Principes d'une philosophie thomiste des valeurs*. — J. LANGLOIS, s.j., Scolasticat de l'Immaculée-Conception, Montréal.
- 7. — *L'unité de la civilisation*. — L. LACHANCE, o.p., Faculté de Philosophie, Université de Montréal.
- 8. — *Développement intellectuel et éducation de la sensibilité d'après saint Thomas d'Aquin*. — L.-M. RÉGIS, o.p., Faculté de Philosophie, Université de Montréal.

Section VIII: Physique et Mathématiques

Président: Georges HALL

- 1. — *Un nouvel objectif à grande ouverture numérique*. — J. LEFAIVRE, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.
- 2. — *Vérification expérimentale de la théorie de la diffraction proche du réseau zoné de Soret*. — A. DION et H.-P. KOENIG, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.
- 3. — *Étude théorique du condensateur dynamique à ancre vibrante*. — M. W. OVERHOFF, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.
- 4. — *Détecteur pour spectromètre nucléaire*. — G. GIROUX et H.P. KOENIG, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.
- ★ 5. — *Diffraction des électrons par les gaz. Solides étalons et structure de la molécule CCl₄*. — M. ROUAULT et C. SAINT-ARNAUD, Faculté des Sciences, Université de Montréal.
- 6. — *Photométrie des trajectoires de particules lourdes*. — J. HÉBERT, Faculté des Sciences, Université de Montréal.
- 7. — *Rayon de faible énergie dans les émulsions photographiques*. — P. DEMERS et Zofia Lechno WASIUTYNSKA, Faculté des Sciences, Université de Montréal.
- 8. — *Théorie de la régression de l'image latente des particules ionisantes*. — P. DEMERS, J. LAPALME et J. THOUVENIN, Faculté des Sciences, Université de Montréal.
- 9. — *Sur les représentations P-adiques, entières d'un groupe fini*. — J. MARANDA, Faculté des Sciences, Université de Montréal.
- 10. — *Notes sur la définition des fonctions trigonométriques*. — R. BROSSARD, Faculté des Sciences, Université de Montréal.
- 11. — *Sur l'équivalence de certaines formulations de la théorie des types*. — M. L'ABBÉ, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

4. ASSEMBLÉE GÉNÉRALE

L'assemblée générale a été tenue le 7 octobre 1952, à 5 heures p.m., dans la salle 360 de la Faculté des Sciences de l'Université Laval. Outre les membres du conseil de l'ACFAS et quatre anciens présidents, quinze sociétés affiliées avaient des représentants autorisés. Environ cinquante membres de ces mêmes sociétés étaient aussi présents.

A la suite des rapports annuels du président, du secrétaire général, du trésorier et des sociétés affiliées, une résolution est adoptée concernant la formation d'un comité chargé d'étudier les règlements régissant l'octroi de la médaille Léo-Pariseau,

La réunion s'est terminée par l'élection du conseil pour 1952-53: *président*: W. BONIN; *1er vice-président*: C. OUELLET; *2e vice-président*: L. MARION; *président sortant*: R. POMERLEAU; *membre fondateur*: Victor DORÉ; *membre adjoint*: J. BRUCHÉSI; *trésorier*: A. GAUTHIER; *conseillers*: G.-W. CORRIVAUT, F. BONENFANT, L. LEMAY, L. Piché, E. CAMPAGNA, L.-P. DUGAL, L.-P. BOUTHILLIER, R. BORDELEAU.

APPENDICE

I

LE PRÉSIDENT DE L'ACFAS POUR 1951-1952

M. RENÉ POMERLEAU

Notes biographiques

M. René POMERLEAU est né le 27 avril 1904, à Saint-Ferdinand d'Halifax. Il a étudié dans sa ville natale, au Collège Saint-Joseph; à l'École supérieure d'Agriculture de Sainte-Anne-de-la-Pocatière, de 1920 à 1924; au Collège Macdonald (Université McGill) en 1926-27, grâce à un octroi du Ministère de l'Agriculture. Une bourse du gouvernement de la province de Québec lui a permis de poursuivre ses études en France, à la Sorbonne, à l'École nationale des Eaux et Forêts à Nancy, à la Station biologique de Wimereux et au Laboratoire champêtre de Besse-en-Chandesse pendant les années 1927-1928-1929.

M. POMERLEAU est bachelier ès sciences agricoles de l'Université Laval (1924), il détient une maîtrise ès sciences de l'Université McGill (1927) et un doctorat ès sciences de l'Université de Montréal (1937). Il fut en 1937 lauréat du prix du gouvernement de la province de Québec pour la section des sciences naturelles.

Pendant les saisons d'été de 1924 à 1928, M. POMERLEAU travaillait en qualité d'investigateur et inspecteur des maladies des plantes au Laboratoire de phytopathologie de Sainte-Anne-de-la-Pocatière. En 1930, à son retour d'Europe, il fut nommé pathologiste forestier à la Pépinière forestière de Berthierville. Huit ans plus tard il devenait directeur du Bureau de pathologie forestière du Ministère des Terres et Forêts de la province de Québec. Il dirige actuellement le Laboratoire de pathologie forestière du Ministère fédéral de l'Agriculture (Service des Sciences).

Depuis 1940, M. POMERLEAU est professeur agrégé de pathologie forestière à la Faculté de Génie forestier & d'Arpentage de l'Université Laval. En outre, il devint en 1943 titulaire d'un cours de mycologie et de phytopathologie à la Faculté des Sciences de la même université, cours qu'il professe également au Jardin botanique de Montréal depuis 1945. La même année le Service international de Radio-Canada (émissions vers la France) le chargeait d'une chronique hebdomadaire agricole et forestière.

M. POMERLEAU a été président de la Société linnéenne de Québec en 1949 et de la Société de Biologie de Québec en 1951, vice-président de la Corporation des Agronomes de la Province de Québec en 1950 et de la Société de Microbiologie de la Province de Québec en 1952; il est membre fondateur de la *Mycological Society of America* et de l'Association forestière québécoise, et membre des sociétés scientifiques suivantes: Société de Québec pour la Protection des plantes, dont il fut directeur à plusieurs reprises; Société canadienne d'Histoire naturelle; Société mycologique de France; Société de Pathologie végétale et d'Entomologie agri-

cole de France; Société de Sylviculture de Québec; *Canadian Phytopathological Society*; *Canadian Society of Forest Engineers*; *American Phytopathological Society*; Comité national de la maladie hollandaise de l'orme.

En 1948, il était élu à la Société Royale du Canada.

Publications scientifiques

1. — Some Pyrenomycetes of Quebec. Thèse. Quebec Society for the protection of plants. 19th Report: 52-77. 1927.
2. — Notes sur quelques maladies des arbres forestiers. *Naturaliste canadien*. 58: 73-82. 1931.
3. — Observations sur les rouilles des arbres et arbustes du Québec. 59: 49-72. 1932.
4. — Étude préliminaire sur la rouille vésiculeuse du pin blanc dans le Québec. Société de Québec pour la protection des plantes. 24ème rapport. 1931.
5. — Les groseilliers du Québec. *Nat. can.* 60: 141-153. 1933.
6. — Les champignons responsables de la fonte des semis de conifères à la pépinière forestière de Berthierville. *Soc. Qué. prot. plantes*. 25 et 26ème rapports: 59-62. 1934.
7. — Notes sur le *Taphrina Ulmi*. *Nat. can.* 51: 305-308. 1934.
8. — Notes sur les dépôts récents dans la région du lac St-Pierre. *Nat. can.* 64: 133-139. 1937.
9. — Recherches sur le *Gnomonia ulmea* (Schw.) Thüm. Thèse (Prix David 1937). *Nat. can.* nov. 1937 — oct. 1938. Aussi: Contributions de l'Institut botanique de l'Université de Montréal. No 31: 1-140. 1938.
10. — En collaboration avec Jules Brunel: Inventaire descriptif de la flore mycologique du Québec. *Nat. can.* 65 (1, 3, 4). 1938. — 66 (1, 3, 4, 6-7, 8-9). 1939. — 67 (1). 1940.
11. — En collaboration avec E.B. Mains et L. O. Overholts: Fungi collected at the foray, August 1938. *Mycologia*, 31: 728-736. 1939.
12. — Studies on the ink-spot disease of poplar. *Canadian Journal of Research. C* 18: 199-214. 1940.
13. — The spherical gall rust of Jack Pine. *Mycologia*, 4: 120-122. 1942.
14. — Le gui de l'épinette noire dans le Québec. *Nat. can.* 69: 1-30. 1942.
15. — Étude sur la fonte des semis de conifères. *Revue trimestrielle canadienne*. Juin 1942.
16. — Liste annotée des maladies parasitaires des arbres observés dans le Québec. (Publication polycopiée du Service Forestier de Québec) No 1942.
17. — Observations sur quelques maladies non parasitaires des arbres dans le Québec. *Can. Journ. Res. C* 22: 171-189. 1944.
18. — Distribution de la maladie hollandaise de l'orme au Canada. *Revue canadienne de Biologie*, 4: 116-118. 1945.
19. — Les maladies de l'érable à sucre et leur prévention. *Bulletin* No 11. Service Forestier de Québec. 1-44. 1945.
20. — Rapport général sur les travaux effectués sur la maladie hollandaise de l'orme dans le Québec en 1945. (Publication polycopiée du Service Forestier de Québec).

21. — The Dutch Elm disease in Canada. Proc. Can. Phytopath. Soc. 14. 1946.
22. — Inventaire pathologique de la forêt décidue de la Station forestière expérimentale de Duchesnay. Rapport Soc. Qué. Prot. Plantes, 29: 69-79. 1943-1944.
23. — En collaboration avec H. Lechevalier: Étude de l'effet antibiotique d'une bactérie sur le développement du *Ceratostomella Ulmi* (Schwarz) Buisman. Revue can. Biol. 1947.
24. — Means of inoculation of the Dutch Elm disease by *Hylurgopinus rufipes* Eichh. Can. Journ. Res. 1947.
- 25 — 29. — Rapport général sur les travaux effectués sur la maladie hollandaise de l'orme dans le Québec en 1946, 1947, 1948, 1949, 1950. (Publications polycopiées du Service Forestier de Québec).

II

Présentation de M. Louis-Paul Dugal,
titulaire de la médaille de l'ACFAS

par

M. WILBROD BONIN

J'ai le très grand plaisir de vous présenter le récipiendaire de la médaille de l'ACFAS, destinée, suivant les désirs du regretté docteur Léo PARISEAU, bienfaiteur insigne de notre association, à désigner publiquement chaque année un homme de science qui s'est particulièrement distingué par ses recherches et ses travaux originaux.

En 1952, le conseil de l'ACFAS a décidé d'attribuer cette haute distinction à un biologiste. Après avoir reçu un rapport du comité chargé de nommer le récipiendaire, le conseil est heureux d'attribuer la médaille de l'ACFAS à M. Louis-Paul DUGAL, directeur du département de physiologie expérimentale de la Faculté de Médecine de l'Université Laval.

Jamais peut-être cet honneur ne fut plus mérité. Ancien professeur titulaire de physiologie générale à l'Université de Montréal, maintenant professeur titulaire de physiologie expérimentale à Laval, M. DUGAL est connu dans tout le Canada français comme professeur, comme chercheur et comme homme d'action.

Je vous dirai au surplus que ses recherches sur l'acclimatation au froid ont été remarquées par nos concitoyens de langue anglaise et les biologistes américains et européens; la science étant universelle, la reconnaissance de l'étranger désigne à l'attention de tous le mérite des travaux d'un chercheur. La presse locale, pas plus que les sociétés scientifiques régionales, ne peuvent seules porter un jugement sur la valeur des hommes de science.

Souffrez que je vous dise que M. DUGAL est né à Québec le 1er octobre 1911. Bachelier ès arts de l'Université Laval avec la plus grande distinction, il reçoit aussi en 1933 et en 1934 une licence ès sciences et une maîtrise ès sciences de son *alma mater*.

Par la suite, et pendant dix ans, nous le retrouvons à Montréal. Chargé de cours de biologie à l'âge de 24 ans, professeur agrégé à 29 ans, il brûle les étapes et devient professeur titulaire à l'âge de 34 ans. Pendant cette période héroïque de l'histoire de l'Université de Montréal, M. DUGAL se fait remarquer par son dynamisme, son jugement et son ardeur au travail. Aussi c'est avec un grand regret, — et ce n'est pas une formule de complaisance, — c'est avec peine et même un peu d'amertume que nous le vîmes partir pour Québec. Nous regrettions son absence dans nos réunions scientifiques et dans le bureau de direction de notre *Revue canadienne de Biologie*. Surtout, DUGAL nous manquait au moment où il avait réussi à communiquer son enthousiasme à ses collègues et à tout un groupe de jeunes chercheurs, au moment où se constituait une équipe active et agressive capable de mener à bien le combat en faveur des sciences au Canada français. C'est cette équipe qui a obtenu à Montréal la réorganisation du cours classique. On y a augmenté considérablement les études de physique et de chimie; la biologie, la science de la vie, est devenue matière dite universitaire. Au surplus, les chercheurs se sont vus davantage encouragés par les officiers des facultés et les administrateurs d'Université. Les grandes fondations et les gouvernements ont multiplié les octrois, les subventions et les bourses.

Le recrutement des professeurs, des chercheurs, — M. Alan GREGG, de la Fondation Rockefeller, a écrit naguère qu'il fallait être l'un et l'autre, — devient plus facile et leur choix plus sérieux.

Nous savons tous que depuis son arrivée à Québec, M. DUGAL n'a pas cessé son action en faveur des sciences. Au contraire, avec la compréhension et l'aide des autorités de Laval, il a continué son œuvre. Fondateur et directeur adjoint de l'Institut d'hygiène et de biologie humaine en 1945, directeur du même institut en 1950, puis directeur des recherches à l'Institut de physiologie en 1951, il a, depuis son arrivée ici, multiplié ses activités scientifiques. On recherche ses avis au Comité médical du Conseil national des recherches et au *Defence Research Board*. Il est délégué à plusieurs reprises à des congrès internationaux et contribue à faire mieux connaître le nom de Laval et celui du Canada français.

En 1944, la valeur de ses travaux avait été reconnue publiquement et lui avait mérité le 2ème prix David ou prix du gouvernement de la province de Québec. A ce moment l'Université de Montréal le comptait parmi ses professeurs. En 1952, on lui octroie le prix Montyon de l'Académie des sciences de Paris et le premier prix David et il est professeur à Laval. Progression nette qui est indiscutable.

Je semble oublier que M. DUGAL est aussi docteur. En effet, l'Université de Pennsylvanie lui décernait en 1939 le grade de *philosophiae doctor*, c'est-à-dire le grade qui démontrait sa capacité à diriger lui-même des travaux de recherches. Ici je veux attirer l'attention des plus jeunes sur les sacrifices que comportait à cette époque l'obtention d'un doctorat. Déjà chargé d'un enseignement trop lourd qu'il devait concentrer dans quelques mois, M. DUGAL, sans le bénéfice d'une bourse d'études, se rendait chaque année pendant de longues périodes à Woods Hole et à Philadelphie pour y continuer ses recherches sur la calcification de l'écaille de *Venus mercenaria*, objet de sa thèse.

Comme on le voit, les conditions d'études ont beaucoup changé, et pour le mieux, grâce aux nombreuses bourses offertes par nos gouvernements et les fondations.

Monsieur le président, je me permets de vous suggérer de remettre au docteur Louis-Paul DUGAL la médaille de l'ACFAS.

III

Remerciements de M. Louis-Paul Dugal, titulaire de la médaille de l'ACFAS

L'honneur que vient de me conférer l'ACFAS me touche profondément; non pas que je considère ce geste comme signifiant que nos travaux et nos résultats soient exceptionnels, mais bien parce que l'ACFAS, le temple de la Science au Canada français, abrite des collègues que j'ai toujours considérés comme mes meilleurs amis; et quand vos meilleurs amis sont capables de pousser l'amitié jusqu'à s'oublier eux-mêmes pour honorer un des leurs, et qu'en plus ils s'en réjouissent publiquement, on ne peut faire autrement qu'admettre que si la véritable amitié est rare, elle existe parfois à un degré qui vous va droit au cœur.

Je remercie donc sincèrement les membres du comité de la médaille d'avoir bien voulu m'honorer ainsi; le conseil de l'ACFAS d'avoir endossé leur verdict, et M. BONIN, doyen de la Faculté de Médecine de Montréal, lui un médecin biologiste, d'avoir accepté de se faire si gentiment votre interprète, ce soir, auprès d'un biologiste qui s'est surtout consacré à la recherche médicale.

Mais soyez sans crainte: le récipiendaire de ce soir ne se fait aucune illusion; il réalise très bien que ses succès ne sont pas dus à ses seuls efforts. Bien des facteurs entrent en jeu dans la carrière d'un homme de science: l'un des plus importants est certainement le bras de chair sur lequel il s'appuie. Or, j'ai eu le bonheur d'épouser une femme qui m'a rendu parfaitement heureux; ceux qui la connaissent savent qu'elle ne me permettrait pas d'en dire davantage, et ceux qui me connaissent savent que le peu que je viens de dire signifie tout pour moi. On me permettra aussi de rendre un témoignage particulier à ma mère, qui a toujours été pour moi l'exemple du travail, du dynamisme et du courage.

Au laboratoire, j'ai eu la bonne fortune de m'entourer de gens compétents, loyaux et enthousiastes: nous constituons ensemble ce que nous nous plaisons à appeler l'équipe; c'est cette équipe qui a fait les hypothèses et exécuté les travaux qui ont conduit aux résultats que l'ACFAS a bien voulu reconnaître en me décernant sa médaille.

Même si ces résultats ne sont pas des découvertes spectaculaires, ils n'en constituent pas moins toute une série de petits faits nouveaux, les grains de sable qui entreront peut-être un jour dans les pierres de l'édifice; ils feront peut-être partie des vérités scientifiques qui s'enseigneront du haut de nos chaires universitaires; ils auront peut-être aussi une portée pratique dans l'amélioration de la santé et du bonheur des humains que nous sommes. Ce sera notre contribution à la Vérité et à la Lumière, cette Lumière qui suivant le mot du Frère MARIE-VICTORIN « soumet le lieu de ce qui passe à l'irradiation de l'Éternel ».

Merci donc à tous ceux qui m'ont aidé, et merci à l'ACFAS.

IV

Programme du Symposium

sur

LA CONSERVATION DES RICHESSES NATURELLES
RENOUVELABLES

Organisé conjointement par le Comité du Centenaire de Laval et
l'Association canadienne-française pour l'Avancement des Sciences
et tenu à la Faculté des Sciences, Université Laval,
les 5, 6 et 7 octobre 1952

• • •

Dimanche, 5 octobre

INAUGURATION

Président: M. René POMERLEAU, D.Sc., M.S.R.C. président du Comité du Symposium et de l'ACFAS, professeur à l'Université Laval, chef du Laboratoire fédéral de Pathologie forestière, Québec.

Conférence: Nécessité de la protection des richesses naturelles, par M. Victor VAN STRAELEN, D.Sc., de l'Académie royale de Belgique, directeur de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles.

SECTION I: CONSERVATION DE L'EAU

Président: Raoul BLANCHARD, D.Sc.

Doyen honoraire et professeur de géographie de la Faculté des Lettres,
Université de Grenoble, France.

Exposés de la situation:

1. — *Dans le monde* par Henri PRAT, D.Sc., directeur de l'Institut de Biologie générale et de Zoologie, Université de Montréal.
2. — *En Amérique du Nord* par C.G. PAULSEN, C.E., chef de la Division des Ressources hydrauliques, Service géologique des États-Unis, Washington.
3. — *Dans le Québec* par Yves DESMARAIS, Ph.D., professeur à l'Université Laval, Québec.

Discussion: Huet MASSUE, I.P., Shawinigan Water & Power Co., Montréal;
OSCAR VILLENEUVE, I.F., Ph.D., directeur du Bureau de Météorologie, Québec;
Kenneth HARE, Ph.D., professeur à l'Université McGill, Montréal.

Lundi, 6 octobre

SECTION II: CONSERVATION DE LA FAUNE

Président: Georges MAHEUX, D.Sc.

Professeur à l'Université Laval

Exposés de la situation:

1. — *Dans le monde* par Jean-Faul HARROY, D.Sc. C., secrétaire général de l'Union Internationale pour la Protection de la Nature, Bruxelles.
2. — *En Amérique du Nord* par Clarence COTTAM, Ph.D., sous-directeur de l'Institut de la Faune, Washington.
3. — *Dans le Québec* par Harrison LEWIS, Ph.D., président de la Société canadienne de Conservation.

Discussion: Louis LEMIEUX, M.Sc., inspecteur fédéral de la Faune, Québec; Jean-Louis TREMBLAY, D.Sc., M.S.R.C., professeur à l'Université Laval; Jean DUGUAY, M.Sc., I.F., Ministère provincial de la Chasse et des Pêcheries.

SECTION III: CONSERVATION DU SOL

Président: Henri PRAT, D.Sc.

Directeur de l'Institut de Biologie générale et de Zoologie, Université de Montréal

Exposés de la situation:

1. — *Dans le monde* par H.H. BENNETT, D.Sc., assistant spécial du ministre de l'Agriculture des États-Unis, Washington.
2. — *En Amérique du Nord* par E.A. NORTON, Ph.D., sous-chef du Service de Conservation des Sols, Ministère de l'Agriculture des États-Unis, Washington.
3. — *Dans le Québec* par Auguste SCOTT, M.Sc.A., directeur du Laboratoire provincial des sols, professeur à l'Université Laval.

Discussion: A. Leahy, Ph.D., Ministère de l'Agriculture, Ottawa; G.-J. OUELLET, Ph.D., Station expérimentale de Sainte-Anne-de-la-Pocatière.

Mardi, 7 octobre

SECTION IV: CONSERVATION DES FORETS

Président: L.-Z. ROUSSEAU, I.F.

Directeur des Études de la Faculté de Génie forestier, Université Laval.

Exposés de la situation:

1. — *Dans le monde* (séance de clôture, le soir).
2. — *En Amérique du Nord* par Lyle F. WATTS, Ph.D., chef du Service forestier des États-Unis, Washington.
3. — *Dans le Québec:* (a) *Ressources forestières et aménagement* par Omer LUSSIER, D.Sc., I.F., professeur à l'Université Laval. — (b) *Protection des forêts* par Lionel DAVIAULT, D.Sc., M.S.R.C., chef du Laboratoire fédéral d'Entomologie forestière, Québec, professeur à l'Université Laval.

Discussion: Major général Howard KENNEDY, I.C., I.F., Ottawa; J.-E. BIER, Ph.D., sous-chef de la Division de Biologie forestière, Ottawa; Thomas Maher, I.F., professeur à l'Université Laval.

CLÔTURE

Président: Adrien POULIOT, D.Sc.,
Doyen de la Faculté des Sciences, Université Laval.

Conférence: *Les ressources forestières du monde et les besoins de l'humanité* par Marcel LELOUP, I.C., I.F., directeur de la Division des Forêts, Organisation des Nations-Unies pour l'alimentation et l'agriculture (O.V.A.), Rome, Italie.

V

Ouverture du XXe Congrès de l'ACFAS

par

M. RÉNE POMERLEAU

En inaugurant le XXe congrès de l'ACFAS, je désire en tout premier lieu souhaiter la plus cordiale bienvenue à tous ceux qui sont venus si nombreux assister à nos séances d'étude, notamment à nos invités et aux visiteurs qui ont accepté de participer à nos travaux et de suivre nos séances.

Il convient toutefois de donner immédiatement quelques indications sur le caractère particulier des assises que nous inaugurons et de m'acquitter en outre d'une tâche bien agréable.

Cette année, le congrès de l'Association Canadienne-Française pour l'Avancement des Sciences déborde, comme vous le savez déjà, ses cadres ordinaires fixés par la tradition. Certes, nous avons des raisons de souligner d'une façon spéciale le XXe Congrès, et le début de la trentième année d'existence de notre fédération. Toutefois, vous ne l'ignorez pas, c'est dans le but surtout d'intégrer cette réunion dans le thème général des manifestations intellectuelles du centenaire de l'Université Laval, que le présent congrès se distingue des précédents et revêt un éclat plus brillant qu'à l'accoutumée.

Il ne suffisait sans doute pas de tenir nos séances à Québec et de faire une mention de cette importante étape dans la vie de l'institution qui nous reçoit. Nous devons, au surplus, trouver une formule appropriée au caractère de notre association, pour mieux marquer un tel événement. C'est donc dans cette intention que nous avons organisé, conjointement avec le Comité du Centenaire, un grand symposium d'une durée de trois jours sur « la Conservation des richesses naturelles renouvelables ». Ces discussions, sur un tel sujet, tout à fait à l'ordre du jour, à la portée de tous et d'un très grand intérêt économique et national, devaient à notre avis, mieux faire ressortir le rôle de l'université jubilaire et de notre association. Sans nuire aux travaux ordinaires de nos sections, ce colloque fera époque et restera, nous l'espérons, une contribution au progrès scientifique et technique de notre province et de notre pays.

Mais il est aussi de mon devoir de vous signaler le geste posé, il y a quelques semaines, par notre association pour manifester publiquement son admiration à l'institution jubilaire. Délégué par votre conseil, le président de l'ACFAS a eu l'insigne honneur de participer à toutes les phases de ces fêtes et, au cours d'une séance mémorable, de présenter au chancelier de l'Université Laval un parchemin sur lequel étaient imprimés les hommages de l'ACFAS, dont voici le texte:

L'ASSOCIATION CANADIENNE-FRANÇAISE POUR L'AVANCEMENT
DES SCIENCES

Présente ses respectueux hommages

A son Excellence Monseigneur Maurice Roy, Chancelier apostolique,

A Monseigneur Ferdinand VANDRY, Recteur magnifique,

Au corps professoral,

A l'occasion du centenaire de la fondation de

L'UNIVERSITÉ LAVAL

Le président, le conseil et les membres de l'ACFAS ont des raisons toutes particulières de joindre leurs voix au concert de louanges qui monte vers l'institution centenaire et de lui témoigner leur attachement.

Créée et maintenue par les hommes de science de la province de Québec, la fédération des sociétés savantes d'expression française au Canada a suivi de près, depuis plus de vingt-cinq ans, l'évolution rapide et remarquable de l'enseignement scientifique et de la recherche à l'Université Laval. Par l'ampleur et l'intérêt croissants de ses congrès annuels, l'ACFAS reflète l'ascension de l'Université Laval dans le domaine du haut savoir.

Bien des liens unissent l'ACFAS à l'Université Laval. Une part importante des ambitions des fondateurs de l'ACFAS est devenue réalité grâce à la collaboration fructueuse des professeurs de Laval. Parmi le corps enseignant de cette Université, l'ACFAS a recruté un grand nombre de membres actifs qui, à divers titres, ont veillé sur ses destinées, notamment plusieurs de ses distingués présidents, dont Monseigneur Alexandre VACHON, M. Adrien POULIOT, M. Georges MAHEUX, M. J.-Edmour PERRON, M. Henri ROY, M. Georges BOUCHARD, M. A.-O. DUFRESNE, M. l'abbé W. LAVERDIÈRE, M. Joseph RISI et M. Lionel DAVIAULT. En outre, un contingent sans cesse grandissant de professeurs et d'anciens étudiants de l'Université, nous apportent chaque année des contributions de qualité. Par ailleurs, près de la moitié des séances publiques et des congrès de l'ACFAS se déroulent dans les murs de l'institution centenaire.

Pour toutes ces raisons d'ordre sentimental et culturel, l'Association Canadienne-Française pour l'Avancement des Sciences est heureuse et honorée d'offrir à l'Université Laval ses félicitations les plus vives pour l'œuvre qu'elle a accomplie au cours de son premier siècle d'existence, et de lui présenter ses vœux sincères de succès dans la poursuite de l'idéal fixé par ses fondateurs et si magnifiquement réalisé par leurs successeurs.

Sur ces mots, je déclare ouvert le XXe congrès de l'ACFAS.

VI

Conservation des richesses naturelles renouvelables

Introduction¹ par

M. RENÉ POMERLEAU, D.Sc., M.S.R.C.,

Chef du Laboratoire de Pathologie forestière,

Professeur à l'Université Laval,

Président de l'ACFAS et du Comité du Symposium

Nous habitons un immense et beau pays, le Canada. Le monde entier le reconnaît volontiers et depuis que l'on peut assez facilement le parcourir en tous sens et admirer les panoramas variés et grandioses qu'il offre au regard du voyageur, du littoral déchiqueté de l'Atlantique aux rivages abrupts de la côte du Pacifique, nous savons mieux l'apprécier. En effet, notre fleuve royal, nos frondaisons flamboyantes à cette époque de l'année, nos sombres forêts de conifères parsemées de lacs, nos grandes masses d'eau intérieures, nos plaines infinies, nos grandes chaînes de montagnes aux cimes neigeuses n'offrent-ils pas des spectacles qui se comparent bien avec ceux des beaux sites du globe? Mais, outre sa beauté et son étendue, la terre canadienne recèle des richesses naturelles de toutes sortes dont hier encore on ne soupçonnait pas l'amplitude.

Sols fertiles, forêts giboyeuses et cours d'eau poissonneux ont longtemps suffi à la consommation et aux besoins essentiels de nos ancêtres. Plus récemment, notre sous-sol a laissé entrevoir une petite part des ressources minières qu'il renfermait. Puis, ce fut le tour de nos forêts de se livrer, lorsque nous avons appris à connaître leur valeur, et de nos rivières quand nous avons réussi à les dompter pour en capter l'énergie. Enfin, en ces dernières années, la découverte successive d'immenses champs pétrolifères dans les provinces centrales, de réserves encore incalculables de métaux utiles et précieux, et surtout de vastes gîtes ferrières dans l'Ungava ont définitivement élevé notre patrie au rang des pays les plus fortunés de la terre, et dont les possibilités et l'avenir sont des plus brillants.

Pendant que nous travaillions ainsi à dompter une nature souvent revêche, dans ce territoire longtemps tenu pour inhospitalier, à cause surtout de son climat sévère, et que nous parvenions à tirer de notre milieu l'essentiel d'abord, le superflu ensuite, nos relations avec le reste du monde se sont amorcées, puis se sont resserrées et multipliées à une cadence de plus en plus rapide. Si bien que le Canada, naguère ignoré des grandes nations de la terre, est devenu l'un des trois ou quatre principaux pays du monde quant au volume de sa production et surtout quant à l'importance de son commerce d'exportation. On sait bien, en effet, que nous sommes le principal pourvoyeur de froment, de bois et de papier du monde. Pour divers autres types de produits, ne sommes-nous pas en passe d'égaliser, sinon de devancer, les nations les plus hautement industrialisées de la terre?

Concurremment avec l'intensification de nos relations commerciales et le débordement de notre activité industrielle, la population du Canada s'est accrue

aussi à un rythme accéléré et le niveau de vie des citoyens canadiens s'est exhaussé au point de se comparer à celui des peuples les plus favorisés, et même de le surpasser. Ces quelques traits suffisent bien à caractériser l'évolution économique de notre pays, et nous permettent aussi de présager l'avenir brillant qui lui est réservé.

Mais, ces réunions ont été organisées non pour préconiser les beautés de notre pays et monter en épingle des richesses dont la Providence nous a admirablement dotés, probablement au delà de nos espérances. Bien au contraire, c'est dans le but exprès d'apprécier les limites permises d'utilisation de ces biens confiés à notre gestion et de supputer les dangers d'outrepasser nos moyens que vous avez été convoqués à ces assises.

Au moment où, de toutes parts, s'organise l'assaut de nos ressources naturelles avec l'aide de techniques modernes et d'engins perfectionnés et puissants, n'est-il pas temps en effet de nous mettre en garde contre des abus irréparables, d'alerter l'opinion avant qu'il ne soit trop tard et de secouer l'indifférence devant le mal qui va s'accomplir? Pouvons-nous encore longtemps ne penser qu'à l'exploitation sans restriction de ces richesses? Avons-nous le droit de piller ces trésors sans nous préoccuper du lendemain, comme s'ils étaient inépuisables? De telles questions se posent depuis longtemps dans le monde et, même chez nous, elles retiennent de plus en plus l'attention. On nous cite souvent l'exemple de nombreuses contrées de la terre où des populations vivent chichement et même misérablement, faute de productions appropriées aux besoins. Des auteurs et des groupements internationaux, tels que l'OVA, cherchent à déterminer les causes de ce paupérisme et de ces disettes. L'histoire nous rapporte les hauts faits des empires de l'antiquité, et les œuvres des grandes civilisations qui, sur une partie ou sur l'autre du globe, ont précédé la nôtre. Nous savons cependant que toutes ces puissances se sont affaîsées les unes après les autres, et que dans beaucoup de ces régions la terre stérilisée arrive péniblement à nourrir des peuplades affaiblies et émaciées. Quelles sont donc les causes de tels changements? Est-ce décadence naturelle des nations séniles; est-ce résultat palpable, et inéluctable, d'une profonde modification climatérique, indépendante de l'homme, ou bien n'est-ce pas l'homme lui-même qui a forgé sa propre déchéance et celle de sa progéniture par son imprévoyance, ses gaspillages ou son avidité?

De tels propos, on les tient dans le monde depuis longtemps, mais en ces dernières années ils ont pris un sens beaucoup plus précis, depuis que de nombreux savants ont étudié, sous divers angles, des relations de l'homme avec son milieu. Depuis quelque temps, des conférences nationales et internationales ont été convoquées pour éclairer un aspect ou l'autre de ces questions. Avec des données plus précises et plus complètes, on aborde maintenant ces études avec plus d'assurance et l'on commence à dégager des notions et des principes dont la somme constitue une science nouvelle, la Conservation. Cette discipline, dont la littérature est déjà volumineuse, comprend aussi tous les moyens propres à enrayer la décadence des peuples qui fatalement suit à plus ou moins brève échéance la dégradation des ressources essentielles indispensables au maintien de la vie humaine et des populations.

Des faits clairement établis ne laissent plus de doute sur l'existence de bornes à l'utilisation du milieu physique et biologique qui ne peuvent être dépassées sans exposer au désastre. En revanche, on sait aussi que certaines prédictions défaitistes,

comme celles de MALTHUS, ne se sont pas réalisées, du moins à l'échéance fixée. On oppose aussi fréquemment à la réduction de l'étendue arable par individu, l'augmentation de la production par unité de surface. De tels arguments ne sont pas dénués de poids, mais on oublie qu'il n'existe plus de nouvelles terres à découvrir et à coloniser et que l'intensification de la production n'est pas elle-même sans limites.

Or, devant des témoignages irréfutables de l'impuissance de la nature brutalisée à suffire à la consommation accrue des peuples ou à maintenir le régime alimentaire des hommes à un niveau suffisamment élevé, pouvons-nous croire les générations futures, dans notre immense pays, à l'abri de telles privations? Existe-t-il des frontières aux prélèvements massifs que nous ne pouvons pas franchir dans notre territoire? Peut-on sans danger altérer constamment la surface de notre terre, ou déranger l'ordre naturel établi depuis des millénaires sans provoquer des chocs en retour? Sans vouloir exagérer la signification de certains faits, nous pouvons, d'ores et déjà, nous demander si, notamment, les grands vents de poussières dans la Plaine centrale pendant la décennie 1930-40, l'érosion de certains sols et l'apparition de dunes de sables dans l'Est du pays ne sont pas des symptômes d'une maladie déjà chronique de certaines parties de notre pays. Des exemples significatifs de détérioration du milieu qui frisent parfois la catastrophe, chez nos voisins du Sud, et enfin, des prophéties périodiques sur l'épuisement prochain de nos principales richesses naturelles ne laissent pas de nous effrayer.

Rétrécissons maintenant le cercle de nos considérations pour n'envisager que la situation à ce point de vue dans les limites de la province de Québec. Voici un énorme territoire pouvant englober une bonne partie de l'Europe. Longtemps habité, dans son extrémité sud seulement, cette division politique du Canada, est maintenant le théâtre d'une activité fébrile sur de longues tranches de sa superficie. Dans ce vaste domaine, où, pendant près de trois siècles, l'agriculture, la chasse et la pêche ont été les seules occupations productives des habitants, l'industrie forestière depuis un demi-siècle a profondément modifié les paysages et l'économie générale. Puis, l'énergie électrique, produite par nos puissants cours d'eau, est venue susciter l'établissement d'une grande variété d'industries. Enfin, l'exploitation de gisements minéraux d'une grande valeur a si bien activé cet essor qu'en moins de cinquante ans, une population en grande partie rurale s'est muée en un groupement largement urbanisé.

Peut-on raisonnablement craindre pour l'avenir dans une aussi vaste région encore peu peuplée, aussi favorisée qu'on le dit et vouée aux plus grands développements économiques?

D'autre part, est-il permis de laisser tout faire au petit bonheur et sans restriction ou, au contraire, devons-nous, avant qu'il ne soit trop tard, organiser l'exploitation et l'utilisation des richesses naturelles de la plus grande province canadienne non plus seulement en vue d'un profit immédiat, mais avec le souci d'un lendemain prochain et même lointain.

Eh bien, avec beaucoup d'autres de nos compatriotes, nous sommes convaincu qu'il n'est pas prématuré de poser ces questions chez nous, et qu'en dépit des apparences l'heure est déjà sonnée de nous préoccuper collectivement de l'avenir matériel de cette province, et du Canada tout entier. Jadis, nous ne songions qu'à survivre sur une terre qui semblait alors bien ingrate. Non seulement nous avons survécu, mais nous avons grandi et prospéré. Toutefois, cette

prospérité est-elle factice et instable, et le niveau élevé de vie qu'elle nous procure se maintiendra-t-il indéfiniment? Il est temps de nous le demander et d'aviser en conséquence.

La science de la Conservation, avons-nous dit antérieurement, est née des constatations pénibles, faites à travers le monde, de la destruction partielle ou totale des sources essentielles de vie. Cette nouvelle discipline, qui a dépassé le stade de l'idéologie, n'a pas été constituée dans l'unique but de diagnostiquer des maux et d'étaler le spectacle des misères humaines. Telle la religion, la médecine et le droit civil, elle vise aussi au plus grand bien des sociétés humaines. Or, pendant que l'exploitation s'accélère constamment et qu'avec des techniques modernes et des machines puissantes nous nous engageons à fond dans l'utilisation de cette partie de la terre qui nous a été confiée, n'importe-t-il pas de mettre à contribution le génie inventif de l'homme pour rationaliser cette action de plus en plus intense exercée sur la matière? Assurément, il ne s'agit pas d'opposer deux concepts extrêmes, le pillage et la réserve immodérée, mais bien plutôt de régler la production d'après la productivité, de mesurer les prélèvements selon le taux de renouvellement des richesses, d'assurer la permanence de la fécondité de notre milieu et de l'aménager en conséquence.

Dans notre pays, et plus spécifiquement dans le territoire qui nous occupe présentement, la province de Québec, la ligne de démarcation entre l'exploitation exagérée et la sage utilisation des ressources n'est pas très facile à tracer. Aussi est-il important de se garder une marge suffisante de sécurité. N'est-ce pas aussi notre devoir strict de mettre en commun nos connaissances sur ce sujet, de faire appel à l'expérience des autres peuples en cette matière, et surtout de mettre la science, avec toutes ses ressources, au service de cette grande cause.

Ces considérations préliminaires sont plus que suffisantes, croyons-nous, pour expliquer notre attitude et notre désir de voir l'étude de la Conservation en général s'intensifier et s'unifier chez nous. L'occasion d'apporter une réelle contribution à cette œuvre de réhabilitation s'est offerte d'elle-même, lorsque la célébration du centenaire de l'Université Laval a été décidée il y a près de deux ans. Très facilement, le comité chargé de préparer ces manifestations a compris l'intérêt et la haute portée nationale d'un symposium sur un tel sujet, et l'Association canadienne-française pour l'Avancement des Sciences, à son tour, a tenu à faire sa large part dans la réalisation de ce projet ambitieux. Aussi, grâce au dévouement de nombreux collaborateurs et à l'aide précieuse d'organismes divers, que j'aurai l'occasion de remercier plus tard, sommes-nous parvenus à jeter les bases d'une telle entreprise et à donner des cadres à une discussion qui, nous l'espérons, sera fructueuse et d'où nous sortirons enrichis de conceptions nouvelles et bien déterminées de transposer dans la réalité les idées qu'elle aura réveillées en nous.

Méthode et division du symposium

Avant de passer au prochain article du programme, je dois fournir des explications sur la méthode adoptée pour ce symposium et sur les divisions de la matière. Sans doute, nous pouvions embrasser dans ce sujet toutes les ressources primaires dont l'humanité ne peut plus se passer: les richesses renouvelables, dont l'eau, le sol, la faune et la flore, et les ressources épuisables telles que les minéraux

et les matières combustibles extraites de la terre. Nous avons, cependant, préféré restreindre ces débats aux quatre premières, parce qu'elles sont plus directement menacées de dégradation par l'activité humaine et aussi susceptibles de se refaire.

On me permettra sans doute d'omettre ici une longue dissertation sur les distinctions entre ces deux groupes de richesses. Rappelons seulement que si les ressources de la première catégorie sont périssables, elles peuvent en revanche se renouveler, se maintenir ou même s'accroître avec des précautions et des traitements appropriés, ce qui n'est pas le cas pour les autres. Ensuite, pour atteindre le but fixé, nous devons, d'une part, envisager la Conservation comme un tout et, d'autre part, considérer séparément chacune de ces quatre grandes richesses matérielles afin d'analyser les problèmes propres à chacune. Au surplus, avant d'aborder l'étude de la situation de ces richesses dans le Québec, nous avons cru indispensable d'obtenir des vues au moins succinctes sur l'état de ces ressources dans le monde, et, plus près de nous, mais d'une manière générale, en Amérique du Nord.

Notre tâche a consisté ensuite à trouver des collaborateurs bien préparés qui accepteraient de participer activement à ce symposium et à présenter des aspects déterminés sur le sujet proposé. En parcourant le programme, et en écoutant nos conférenciers, vous pourrez juger vous-mêmes combien nous avons eu la main heureuse dans ce choix. D'Europe et des États-Unis nous sont venus des savants qui sauront nous brosser rapidement un tableau net de la situation dans le monde et sur ce continent, quant à la disponibilité et à la protection des ressources naturelles, et nous présenter une synthèse de ces questions.

De notre pays et plus particulièrement du Québec, nous avons obtenu le concours non moins précieux de spécialistes dans les divers domaines à l'étude. En outre, pour amorcer les discussions et réunir des opinions et des données supplémentaires dans chaque section, nous avons demandé à douze autres hommes de science familiers avec des problèmes de cet ordre, de venir ici exprimer leurs points de vue. Je dois également mentionner que ces débats sont ouverts à tous ceux qui peuvent et qui veulent apporter quelques lumières sur ces questions. Rappelons aussi que tous les travaux présentés pendant ces réunions, et tous les débats qui suivront, formeront la matière d'un volume qui, nous l'espérons, sera publié à brève échéance. C'est dans ce but que le comité du symposium a prévu l'enregistrement de toutes les délibérations sur bande magnétique et que nous demanderons à tous ceux qui veulent participer aux débats de parler devant le microphone et d'indiquer leur nom. Il convient encore de mentionner que les travaux préparés pour ce symposium seront présentés dans la langue de leurs auteurs et que les commentateurs et participants ont la pleine liberté de s'exprimer en français ou en anglais, selon leur préférence.

Afin de donner le maximum d'efficacité à ces réunions, le comité d'organisation a attaché beaucoup d'importance au choix des présidents de chaque section. Je suis convaincu qu'ils sauront conduire ces débats de la façon la plus utile et équitable tout en maintenant les discussions dans les cadres tracés et en évitant les retards.

Avant de clore ces remarques préliminaires, il me reste encore à donner les raisons du rapprochement entre un tel sujet de symposium d'une part, et d'autre part l'université et une fédération de sociétés savantes. Bien sûr, pour la plupart d'entre vous, ces explications sont superflues. Toutefois, il importe de consigner

dans le rapport de ces séances que les institutions qui forment des agronomes, des forestiers et des ingénieurs ne peuvent se désintéresser de la Conservation, puisque ces professionnels, dans l'exercice de leurs fonctions, travaillent directement sur des problèmes d'utilisation et de protection du milieu. En outre, tous les hommes de science, les sociologues, les économistes, à des degrés divers, doivent comprendre la portée de ces questions, afin d'être en état de contribuer efficacement à cette œuvre essentielle dans un pays. On sait depuis longtemps que l'université et les groupements scientifiques comme l'ACFAS ont le devoir de se pencher sur ces problèmes et d'encourager la recherche dans ces domaines.

En dernier lieu, il convient d'ajouter encore ici que l'idée de la Conservation des richesses naturelles renouvelables, bien que directement reliée au comportement de chaque pays en particulier, à son économie, et à l'avenir de ses habitants, doit se rehausser au-dessus des frontières politiques. Depuis 1940 surtout, nous avons appris que toutes les nations sont solidaires et que nous ne pouvons nous désintéresser du sort du reste du monde. Dans ce secteur comme dans bien d'autres, il est bien établi et admis ordinairement que nous devons fournir notre quote-part au relèvement général et au bien-être de l'humanité.

VII. TRAVAUX SCIENTIFIQUES

Section I: Agronomie

1. — Particularités pédologiques de l'argile limoneuse de l'Anse, communément appelée « terre à avoine ». — R. BARIL et B. ROCHEFORT, Service des fermes expérimentales fédérales, Ministère de l'Agriculture, Ottawa.

Les sols de la série de l'Anse (série de sols nouvellement établie) sont cantonnés presque exclusivement dans la plaine côtière ou maritime du fleuve Saint-Laurent, dans le comté de Kamouraska, à l'exception de quelques lambeaux que l'on observe dans les comtés de L'Islet et de Rivière-du-Loup. On les rencontre dans les diverses anses et battures du fleuve, situées à un niveau inférieur ou faiblement supérieur à celui de ce dernier.

En effet, avant 1870, date approximative de la construction d'un aboiteau sous l'impulsion de l'École d'Agriculture de Ste-Anne-de-la-Pocatière, une forte proportion de ces terres étaient envahies par les marées. C'est donc dire que, dans bien des cas, nous sommes en présence de sols à peine centenaires.

Ces sols à topographie plane et dépourvus de pierres sont en grande partie utilisés uniquement comme pacages. Cette végétation herbacée est généralement constituée d'une pelouse d'agrostide, plus ou moins envahie par la sanguisorbe et la ciguë, lorsque la paissance fait défaut. Dans les prairies de fauche non cultivées et le long des clôtures, la spartine de Michaux, la calamagrostide et la spirée à larges feuilles se trouvent établies peut-être comme des reliques de la végétation primitive. Selon HAMEL (1), la forêt n'aurait pas eu encore suffisamment de temps pour s'implanter sur ces sols trop jeunes. Cependant, il serait bon de se demander si cette absence de végétation forestière ne serait pas due plutôt aux conditions écologiques particulières à ce milieu marin.

L'argile limoneuse de l'Anse est mieux connue des habitants de Kamouraska sous le nom de « terre à avoine ». Ce nom lui vient sans doute de ce qu'elle est reconnue, depuis plus de 200 ans, comme une terre qui ne rend ni le blé, ni l'orge, mais seulement l'avoine. Sans amendements

calcaires, elle est aussi reconnue comme impropre à la culture du trèfle et des légumineuses en général.

La faculté, pour ainsi dire sélective de ce sol, de ne produire d'autres grains alimentaires que l'avoine, trouve probablement son explication dans ses particularités pédologiques.

Particularités pédologiques

A première vue, si l'on compare les trois ou quatre premiers pieds de profondeur de cette alluvion maritime avec ceux des alluvions d'eau douce, on trouve des différences morphologiques peu marquées. En effet, dans les deux cas, les profils sont peu évolués ou peu différenciés dans leurs horizons. En langage pédologique, on dirait que les deux profils sont du type A-C.

Cependant, la nature chimique du complexe absorbant semble plus altérée dans l'argile limoneuse de l'Anse qu'elle ne l'est généralement dans les alluvions ordinaires d'eau douce.

En effet, la réaction et la teneur en bases échangeables de ces dernières varient peu dans le profil, sauf à la surface où elles varient suivant la teneur en matière organique. Dans la première, au contraire, on note que parfois l'acidité augmente dans le profil avec la profondeur. Les bases solubles et échangeables (Ca, Mg, Na, K) ont été en majeure partie entraînées par lessivage (cf. tableau 1). On trouve aussi que le Mg échangeable est en plus forte proportion que le Ca échangeable, contrairement à ce que l'on remarque généralement dans les autres sols. Enfin, la somme des bases est faible dans tout le profil, comparativement à celle de la roche-mère.

Des observations faites par les auteurs de divers sites au delà et en deçà de l'aboteau et au bord de la mer, leur ont permis de proposer l'hypothèse suivante, comme explication de cette acidification et désaturation plus intense des sols de la série de l'Anse :

La roche-mère, que l'on peut voir de nos jours encore en voie de formation sur les rivages de certaines anses du fleuve, est alcaline et de teinte bleuâtre ; on y trouve de grandes quantités de débris de plantes assez bien préservées, grâce à l'eau salée dont elle est saturée. Cependant, cette roche-mère se soustrait petit à petit à l'influence salinisante des marées, grâce à l'endigage naturel par des plantes-obstacles (e.g. *Spartina alternifolia*) favorisant la sédimentation, et/ou par le soulèvement lent du socle terrestre. C'est alors que survient graduellement une nappe d'eau douce, dont le niveau subit des variations saisonnières ; ces fluctuations produisent des conditions alternativement réductrices et oxydantes, sous

TAB. 1. LE pH ET LA TENEUR EN BASES ÉCHANGEABLES DE L'ARGILE LIMONEUSE DE L'ANSE (M.E/100 GRS SOL)*

No sol	Hori- zon	Épais- seur	pH	Ca	Mg	K	Mn	Somme bases
K-14	Ac	0-6''	4.5	0.5	1.5	1.0	0.03	3.0
K-15	C ₁ G ₁	6-18''	4.3	1.8	2.2	0.8	0.02	4.8
K-16	C ₁ G ₂	18-36''	3.9	2.2	3.7	1.2	0.04	7.1
K-17	C ₂ G	48''	6.6	9.4	11.1	2.9	0.20	23.6
K-60	Ac	0-12''	4.7	3.7	1.4	0.02	0.01	5.1
K-61	C ₁ G ₁	12-24''	4.3	2.2	2.6	0.40	0.02	5.2
K-62	C ₁ G ₂	24-36''	4.3	2.5	3.6	0.90	0.03	7.1
K-63	C ₂ G(?)	36''	4.8	4.4	6.6	1.3	0.09	12.4

l'influence desquelles les grandes quantités de matières organiques en décomposition, libèrent d'abondantes quantités d'acides organiques. La roche-mère commence alors à s'acidifier et perd rapidement sa coloration bleue, pour prendre des teintes d'un gris plus ou moins tacheté de rouille. Ces trainées de rouille, dues à l'oxydation de composés de fer, indiquent les endroits les plus oxydés du profil et sont plus évidentes aux emplacements des débris organiques. La décomposition de ces derniers donne naissance, de plus, à de nombreux canaux, vides ou espaces lacunaires, favorisant ainsi une percolation plus rapide des eaux dans le profil. Cette augmentation de la percolation a pour effet un lessivage plus intense des bases solubles et échangeables, qui complète l'acidification et la désaturation du complexe absorbant du sol.

Les bas pH (3.8 — 4.8) et la désaturation en profondeur (3 — 3½ pds) de son profil suffisent à eux seuls à nous faire comprendre pourquoi l'argile limoneuse de l'Anse est considérée comme une « terre à avoine » plutôt qu'une « terre à blé » ou une « terre à légumineuses ».

Avant de terminer, ajoutons que ce sol est jeune au point de vue géologique, mais que, au point de vue pédologique, c'est un sol qui a brûlé des étapes et a atteint une certaine maturité : ce qui l'apparente plus aux sols intrazonaux qu'aux sols azonaux. S'il faut conserver le terme d'alluvion pour ce sol, il faudra le qualifier davantage, pour éviter toute confusion possible avec les alluvions ordinaires d'eau douce. Le terme « alluvion marine acide » est suggéré comme type génétique par les auteurs.

* Méthode utilisée : U.S.D.A. Circ. No 757, 1947. Extraction à l'acétate d'ammonium normal (pH 7.0).

2. — Distinctions pédologiques entre les gleis gris foncé du bas de Québec (« terres à blé ») et ceux de la plaine de Montréal. — R. BARIL et B. ROCHFORD, Service des fermes expérimentales fédérales, Ministère de l'Agriculture, Ottawa.

Si l'on se place à un niveau de généralisation assez large, il est assez évident que les gleis gris foncé de la région du bas de Québec et ceux de la plaine de Montréal présentent de grandes similitudes. En effet, les argiles grises de Kamouraska, comme celles de la plaine de Montréal (série de Rideau, de Ste-Rosalie et de St-Urbain), font partie de l'ordre des sols intrazonaux et du sous-ordre des sols hydromorphiques, c.à.d. développés dans des conditions de grande humidité. Elles appartiennent aussi toutes au type génétique des gleis gris foncé. Ces derniers sont caractérisés par un horizon d'humus minéralisé (A_1) plus ou moins épais¹, et par des horizons de glei plus ou moins différenciés et parsemés de mouchetures de rouille.

Par ailleurs, au niveau de la série, niveau de généralisation moins large dans l'échelle taxonomique, on doit tenir compte des variations possibles dans les caractéristiques pédologiques et lithologiques du profil et de la roche-mère. Notre intention est donc de faire ressortir brièvement quelques-unes des caractéristiques distinctives entre les argiles de ces deux régions.

1. L'argile de la Pocatière (membre modérément à imparfaitement drainé) et l'argile de Kamouraska (membre mal drainé) se sont développées sur une roche-mère généralement calcaire, tandis que les argiles de Rideau et de Ste-Rosalie se sont développées sur une roche-mère acide ou neutre.

2. Le solum des argiles de la Pocatière et de Kamouraska est généralement plus épais que celui des argiles de la plaine de Montréal (30 à 36 pouces pour le premier, comparativement à 18 à 22 pouces pour le second).

3. La structure est mieux développée, et sur une plus grande profondeur, dans les profils des sols de la Pocatière et de Kamouraska. Ainsi, il n'est pas rare d'observer, à deux ou trois pieds, une structure polyédrique bien développée dans ces argiles, alors que dans celles de la plaine de Montréal, elle est nettement massive à cette profondeur.

1. Les Américains font une distinction entre glei gris foncé faiblement humifère et glei gris foncé humifère (*low-humic and humic glei soils*).

4. Les argiles de la Pocatière et de Kamouraska sont plus friables et contiennent généralement plus de sable et de petit cailloux (*grit*) et sont généralement moins homogènes que celles de la plaine de Montréal.

5. Dans une position topographique à peu près identique, le sol le mieux drainé (la Pocatière) contient plus de matières organiques que son correspondant dans la plaine de Montréal (série de Rideau). De plus, dans maints cas et sur des sites extrêmement favorables au drainage (berges de rivières), l'horizon A_2 du podzol apparaît dans les sols de la Pocatière, tandis que, dans les sols de Rideau, on a un horizon A_2 en plaque et sinueux, s'apparentant plutôt au gris-brun podzolique.

6. Les argiles² du bas de Québec contiennent généralement en surface de grosses roches, charriées sans doute par les glaces flottantes. Tel n'est pas le cas des argiles de la plaine de Montréal.

7. Enfin, d'après nos observations à date, les argiles de la Pocatière et de Kamouraska ont une épaisseur variant de $3\frac{1}{2}$ à 5 pieds, et recouvrent une argile grise homogène, ressemblant étrangement à celle rencontrée plus près de la surface, dans la région de Montréal.

Dans de nombreuses coupes, le contact entre ces deux argiles est indiqué par un lit de grosses pierres. C'est généralement à partir de ce niveau que l'on commence à observer des coquillages de la mer Champlain (*Mya arenaria*, *Macoma groenlandica*).

D'après le Dr F.F. OSBORNE³, l'argile de surface contiendrait des coquillages d'âge Champlain, mais, pour notre part, nous n'en avons pas encore trouvé. De plus, même en supposant que cette argile soit d'origine Champlain, il semble qu'elle ait été déposée en eaux moins profondes et moins tranquilles que ne le furent l'argile grise homogène sous-jacente et les argiles de surface de la plaine de Montréal.

Cette argile superficielle serait-elle d'âge post-Champlain ou pré-St-Laurent? C'est une hypothèse probable. Cependant il est certain que d'autres recherches s'imposent avant qu'elle ne soit définitivement prouvée.

Quoi qu'il en soit, en ce qui concerne l'origine géologique des argiles du bas de Québec, il semble bien que les différences observées sont assez importantes pour justifier l'établissement de nouvelles séries de sols.

2. En anglais: *bouldery clay* ou argile surmontée de blocs erratiques.

3. Entrevue personnelle avec le Dr OSBORNE.

3. — Influence des conditions de température sur le développement de la tavelure du pommier au printemps 1952¹. — Lionel CINQ-MARS et René CRÊTE².

La tavelure du pommier est causée par un champignon (*Venturia inaequalis*) qui hiverne dans les feuilles mortes affectées de la maladie la saison précédente. Le champignon se développe lentement de l'automne au printemps et mûrit habituellement ses ascospores au temps où les pommiers ouvrent leurs bourgeons et étalent leurs premières feuilles. Les spores mûres sont contenues dans des fructifications arrondies appelées périthèces et ne peuvent s'échapper que lorsqu'il pleut ; l'intérieur des périthèces renfle à la pluie et les spores sont lancées à courte distance dans l'air puis transportées sur les pommiers par les courants d'air toujours présents même par temps apparemment calme. On dit qu'après une heure de pluie, pratiquement toutes les spores mûres à ce moment-là sont sorties des périthèces. C'est cette période qu'on appelle « inoculation ». Les ascospores se développent et mûrissent pendant plusieurs semaines au cours du printemps, et à chaque pluie qui survient, celles qui sont mûres sont expulsées dans l'air et transportées sur les pommiers.

Après la période d'inoculation commence la période d'« incubation ». Les ascospores sont sur les pommiers et doivent maintenant y germer pour finalement pénétrer les tissus, s'y établir et causer infection. La germination ne se fait que si la surface des tissus reste humide assez longtemps et est plus ou moins longue suivant la température ambiante. L'incubation ne se fait donc que par temps pluvieux et varie en durée avec la température. En 1926, KEITT et JONES (1) ont établi pour le Wisconsin combien d'heures d'humidité il fallait pour avoir infection à différentes températures ; cette période d'humidité, en fait, équivaut à la longueur de l'incubation. Ces auteurs furent les premiers à étudier ainsi l'influence de l'humidité et de la température sur le champignon de la tavelure. Plus tard, W.D. MILLS (2) a préparé, pour l'ouest de l'état de New-York, un tableau qui donne le nombre d'heures d'humidité nécessaires pour avoir un début d'infection légère, moyenne ou grave à différentes températures. Le temps est calculé à partir du début de la pluie. Si les averses sont intermittentes, il faut addition-

1. Contribution No 1226 de la Division de Botanique et de Phytopathologie, Ministère fédéral de l'Agriculture, Ottawa, Canada.

2. Respectivement phytopathologiste associé et phytopathologiste assistant au Laboratoire fédéral de Phytopathologie, St-Jean, Québec.

ner les heures de pluie et celles durant lesquelles le feuillage est resté humide. La température moyenne est la moyenne des températures maximum et minimum durant la période d'humidité. Les chiffres de MILLS apparaissent au tableau I.

TAB. 1. NOMBRE D'HEURES D'HUMIDITÉ NÉCESSAIRES À DIFFÉRENTES TEMPÉRATURES POUR DONNER UNE INFECTION PRIMAIRE D'INTENSITÉ VARIABLE

Température moyenne en degrés Fahrenheit	Pour infection		
	Légère	Moyenne	Grave
33 à 41	Plus de 2 jours		
42	30	40	60
45	20	27	41
48	15	20	30
50	14	19	29
52	12	18	26
55	11	16	24
58	10	14	21
60	9½	13	20
62	9	12	19
63 à 75	9	12	18
76	9½	12	19
77	11	14	21
78	13	17	26

Le tableau 1 indique bien l'importance des deux facteurs : température et durée d'humidité, sur le développement du champignon de la tavelure dans les vergers.

Au printemps 1952, les auteurs ont entrepris l'étude de l'influence de ces facteurs sur la tavelure dans un verger du sud-ouest du Québec dans l'espoir de vérifier si les données de MILLS pouvaient s'appliquer aussi bien à cette région qu'à l'état de New-York. Comme ces facteurs déterminent aussi le genre de fongicide à utiliser, la fréquence et le temps de leur application, une telle étude pouvait de plus permettre d'expliquer la réussite ou la faillite de répression obtenue par les pomiculteurs de la région et de tirer des enseignements ou des leçons pour les années à venir.

MÉTHODES

Les observations furent faites dans le verger des révérends Pères Oblats à Rougemont, Québec. La température fut obtenue au moyen d'un hygrothermographe enregistreur Short & Mason. Pour calculer la température moyenne, il a suffi de noter la température à toutes les deux heures durant une pluie déterminée et d'en faire la moyenne. La précipitation était enregistrée au moyen d'un pluviomètre ordinaire, tandis que la durée de la période d'humidité était observée directement dans le verger à partir du début de la pluie jusqu'à ce que le feuillage ait fini de sécher.

Pour savoir quelles pluies avaient causé une infection primaire, les auteurs se sont servis de la méthode suivante: Trois pommiers ne reçurent aucun traitement fongicide durant toute la saison. Sur ces arbres, environ soixante branches furent recouvertes de grands sacs de polythène¹ durant toutes les pluies, du début de mai à la fin de juin. Les sacs étaient enlevés après chaque pluie et remis au début de la pluie suivante, de sorte que les branches ainsi recouvertes ne pouvaient être attaquées par les spores du champignon. A chaque pluie, six de ces branches, bien étiquetées, étaient laissées découvertes, donc exposées à l'attaque de la tavelure; durant les pluies précédentes ou subséquentes, elles étaient recouvertes des sacs. L'apparition de la tavelure était ensuite surveillée sur toutes les branches étiquetées. De cette façon, il était facile de dire quelles pluies avaient causé une infection et quelle avait été l'intensité de chaque infection.

RÉSULTATS

Les résultats des observations faites sont résumées au tableau 2 à la page 72.

DISCUSSION

Le tableau 2 montre qu'à Rougemont en 1952, il y a eu cinq infections primaires au mois de mai. Du 1er au 15 juin, il y a eu quatre infections à la fois primaires et secondaires, suivies de plusieurs infections secondaires durant le reste de la saison. Deux infections graves eurent lieu, l'une du 11 au 13 mai, l'autre le 1er juin. Les autres furent légères ou très légères. Les premières taches de tavelure, en très petit nombre, apparurent le 26

1. Substance plastique manufacturée par Canadian Industries Ltd.

TAB. 2. FRÉQUENCE ET DEGRÉ DES INFECTIONS DE TAVELURE SUIVANT LA PRÉCIPITATION ET LA TEMPÉRATURE AU PRINTEMPS DE 1952 À ROUGEMONT, QUÉ.

Date	Précipitation (en centièmes de pouce)	Durée d'humidité continue (en heures)	Température moyenne (Fahrenheit)	Degré d'infection de tavelure
4 mai.....	0.09''	13	53.08°	Aucune
6-7 mai.....	0.38	15	49.7	Très légère
11-13 mai.....	1.17	50	51.9	Grave
15 mai.....	0.32	20	48.5	Très légère
20-22 mai.....	1.02	40	54.1	Légère
25-26 mai.....	0.67	24	57.7	Légère
26 mai.....	0.02	5	55.0	Aucune
	3.67''			
1er juin.....	0.96''	20	60.1	Grave
3-4 juin.....	0.08	12	64.5	Légère
6 juin.....	0.60	12	64.4	Légère
8 juin.....	0.02	5	61.0	Aucune
10-11 juin.....	0.49	24	60.0	Légère
17 juin.....	1.40	5	68.1	Aucune
19 juin.....	0.11	10	68.0	—
24 juin.....	0.92	15	62.8	—
26-27 juin.....	0.78	20	67.5	—
	5.36''			

mai ; c'était l'infection du 6 au 7 mai qui devenait visible. L'infection qui eut lieu du 11 au 13 mai fut visible le 30 mai seulement sur les branches exposées à cette pluie. Les taches de tavelure étaient nombreuses, ce qui indiquait bien que l'infection avait été grave. Il faut noter que les pluies de mai qui ont suivi celle du 11 au 13 n'ont donné que des infections légères, quoique trois d'entre elles aient été assez longues pour causer une forte infection. En effet, la pluie du 15 mai aurait pu causer une infection moyenne, et les pluies du 20 au 22 et du 25 au 26 mai des infections graves, à la température observée durant chacune de ces pluies. Il faut attendre au 1er juin pour avoir une seconde infection grave. Ceci suggère qu'une forte

libération d'ascospores eut lieu le 11 mai et que le champignon n'a pas pu produire d'autres ascospores mûres en assez grande abondance pour causer une seconde infection avant le 1er juin. Par ailleurs, l'infection grave du 1er juin peut encore s'expliquer par l'addition qui a dû se produire d'une infection primaire causée par des ascospores et d'une infection secondaire amenée par les conidies produites à la surface des taches de tavelure déjà apparues sur les arbres.

Il ne fait pas de doute que les infections qui ont eu lieu au cours du mois de juin sont un mélange d'infections primaires et secondaires arrivées en même temps. Il est très difficile de séparer ces infections et de délimiter l'occurrence et l'intensité de chacune ; il est cependant probable qu'après le 17 juin, les infections primaires étaient terminées et qu'il ne restait plus que des infections secondaires.

Une autre observation qu'on peut tirer du tableau 2 est celle-ci : la durée d'une période d'humidité est beaucoup plus importante que la quantité d'eau tombée. C'est ainsi par exemple que le 17 juin, il est tombé 1.40 pouce de pluie durant 5 heures, ce qui ne causa pas d'infection. Au contraire, les 3 et 4 juin, il n'est tombé que 0.08 pouce de pluie durant 12 heures et une infection légère s'en est suivie.

Enfin, il est intéressant de comparer les observations des auteurs avec les données de MILLS. En général, les pluies ont été assez longues pour causer une infection. Celle du 4 mai qui a duré 13 heures à 53° F. aurait pu causer une infection légère mais n'a rien donné parce que probablement il n'y avait pas assez d'ascospores mûres dans les périthèces. Les pluies des 11, 20, 25 mai, du 1er et du 10 juin étaient assez longues pour donner une infection grave. En fait, seules celles du 11 mai et du 1er juin en ont donné une grave. Les trois autres n'ont donné qu'une infection légère. Par ailleurs, la pluie du 15 mai a donné une infection très légère et celles des 3 et 6 juin ont donné une infection légère tandis que d'après MILLS, toutes trois auraient dû donner une infection moyenne. Si ces observations se répètent au cours des prochaines années, il faudra probablement conclure que dans le sud-ouest du Québec, les pluies doivent être un peu plus longues que dans l'état de New-York à une température déterminée pour donner un même degré d'infection.

CONSIDÉRATIONS PRATIQUES

La tavelure du pommier est gardée en échec par l'application de fongicides durant la saison de végétation. Suivant le temps auquel il faut les

appliquer, on divise les fongicides en *protectants* et *éradicants*. Une étude rétrospective des conditions de température de mai et juin 1952 nous suggère que le pomiculteur qui n'aurait voulu utiliser que des protectants aurait dû faire ses traitements aux dates suivantes : 5 mai, 10 mai, 14 mai, 19 mai, 24 mai, 30 mai, 2 juin, 7 juin, 12 juin, 23 juin, et un ou deux traitements en juillet. Dans un tel programme, le principe suivi est celui-ci : toujours garder le feuillage couvert de fongicide, et pour cela, faire les traitements avant les pluies. Mais il ne faut pas oublier qu'il est bien plus facile de tracer un programme sur le papier que dans le verger, et que le vent, la longueur des pluies, les retards et d'autres conditions adverses empêchent quelquefois l'application d'un protectant à la date idéale. C'est ce qui est arrivé en 1952. Il fallait alors recourir à un éradicant et suivre un programme mixte de traitements protectants et éradicants. Voici par exemple un programme mixte qui aurait pu donner d'excellents résultats : protectant le 5 mai, protectant le 10 mai, éradicant le 14 mai, protectant le 19 mai, protectant le 24 mai, éradicant le 26 mai, protectant le 31 mai, protectant les 5, 12 et 23 juin, et deux traitements protectants en juillet.

Ces exemples démontrent bien qu'il est d'extrême importance que le pomiculteur, dans la lutte contre la tavelure, connaisse parfaitement le cycle vital du parasite qu'il doit combattre et l'influence des conditions de température sur son développement. Il doit prévoir le mieux possible la température des prochains jours et toujours se tenir en alerte pour appliquer les traitements fongicides au moment voulu. Les auteurs ont entrepris le travail décrit plus haut et le poursuivront pour mieux connaître cette influence des conditions de température sur la tavelure dans le sud-ouest du Québec et pour aider ainsi les pomiculteurs dans leur lutte contre cette maladie importante du pommier.

En terminant, les auteurs remercient les révérends Pères Oblats pour avoir mis leur verger à leur disposition et leur avoir si généreusement accordé l'hospitalité, et aussi messieurs R. PARADIS et A. CLÉMENT, du laboratoire du Service des Sciences de St-Jean, Québec, qui ont aidé à recueillir les données météorologiques et à faire les manipulations nécessaires au cours du projet. Leur gratitude va aussi à monsieur J.A. OAKLEY, de *Canadian Industries Ltd.*, Montréal, qui a gracieusement fourni les sacs de polythène utilisés dans les expériences.

Bibliographie : (1) KEITT, G.W., and L.K. JONES. Studies on the epidemiology and control of apple scab. Wis. Agr. Exp. Sta. Res. Bul. 73 : 1-104. 1926. — (2) MILLS, W.D. Efficient use of sulphur dusts and sprays during rain to control apple scab. Cornell Agr. Extension Bul. 630 : 1-4. 1944.

Section II: Biologie

1. — Étude des composés aminés libres du sérum et des organes du lapin par chromatographie sur papier¹. —

Robert DUBREUIL², Paola S. TIMIRAS et Jacques-L. AUCLAIR.

En 1944, CONSDEN, GORDON et MARTIN ont introduit la méthode de micro-analyse chromatographique sur papier. Cette technique s'est avérée particulièrement précieuse dans l'étude des acides aminés. D'une grande sensibilité, elle permet l'analyse simultanée et relativement rapide d'un grand nombre de composés dans un volume minime d'échantillon. Elle a été appliquée dans le présent travail à l'étude de la distribution quantitative des acides aminés libres et de leurs dérivés dans le sérum et dans quelques organes chez le lapin.

Préparation des échantillons

Quatre lapins mâles de 1,500 g., à jeun depuis 18 heures, ont été utilisés pour les analyses.

Les échantillons de sérum ou les homogénats d'organes sont traités à l'alcool à 95 p.c. L'extraction est répétée trois fois avec des volumes d'alcool de 10, 5 et 3 fois le volume initial de l'échantillon. Après évaporation des extraits, le résidu est repris dans un volume d'eau au 1/10 du volume de l'échantillon initial. Des quantités de cette préparation, équivalentes à 75 ml. de sérum ou à 10 et 50 mg. d'organe frais, sont portées sur le papier chromatographique.

Développement chromatographique

Les chromatogrammes des échantillons étudiés sont développés simultanément avec des chromatogrammes portant des mélanges d'acides aminés en quantités connues.

La chambre chromatographique et le support à chromatogrammes utilisés sont du même genre que ceux décrits par BLOCK (1). Le phénol à 80 p.c. est utilisé pour la résolution dans une première dimension, puis la 2,4-lutidine à 65 p.c. pour le développement dans la seconde dimension. Les papiers sont séchés à la température de la pièce après le premier et

1. Ce travail a été subventionné par un octroi du Conseil national des Recherches du Canada.

2. Boursier du Conseil national des Recherches du Canada.

après le second développement. Les composés aminés sont localisés en immergeant les papiers dans une solution de ninhydrine (0.1 p.c.) dans l'éthanol à 95 p.c. Les papiers sont ensuite laissés à sécher pendant 18 heures afin d'obtenir des taches colorées d'intensité assez stable pour permettre une bonne mesure de leur densité optique.

Détermination quantitative des composés aminés

Le Welch Densichron (W.M. Welch Mfg. Co., Chicago, U.S.A.) est employé pour la lecture de la densité optique de chacune des taches colorées correspondant aux composés aminés. Les chromatogrammes de mélanges étalons permettent d'établir des courbes de référence exprimant la relation entre la densité optique et la quantité de chaque composé aminé. Ces courbes de référence servent à établir les concentrations des composés aminés étudiés.

Lorsque les mesures sont fondées sur des moyennes de six lectures densitométriques, effectuées sur autant d'échantillons semblables, de telles déterminations ne comportent qu'une erreur moyenne de 5 à 6 p.c. Les plus fortes erreurs enregistrées ne dépassent pas 15 p.c.

Composés aminés du sérum et de quelques organes

La distribution des composés aminés libres du sérum et de quelques organes chez le lapin est présentée dans le tableau 1.

La carnosine est caractéristique du muscle. L'asparagine est présente dans le thymus et probablement aussi dans le muscle. Les acides diaminés lysine et arginine n'ont pas été retrouvés dans le foie. Dans l'ensemble cependant, la distribution qualitative des composés aminés demeure assez semblable dans tous les échantillons analysés.

La distribution quantitative de ces composés aminés libres s'avère par contre beaucoup plus caractéristique. Ils se trouvent en concentration beaucoup plus élevée dans les organes que dans le sérum. La teneur en chaque composé diffère considérablement d'un organe à l'autre ; ainsi l'acide aspartique passe de 0.5 mg./100 g. dans le muscle à 20 mg./100 g. dans le thymus. Les composés qui prédominent sont : la glycine, l'acide glutamique, la glutamine, puis l'acide aspartique, les leucines, la sérine, la thréonine et la valine. La taurine présente une répartition très inégale : elle domine dans la rate avec 75 mg./100 g., et ne présente qu'une concentration assez réduite dans le muscle et le foie, soit 3 et 2 mg./100 g. La signification physiologique de cette distribution si diversifiée est sans doute en rapport avec le complexe enzymatique propre à chacun de ces tissus.

TAB. 1. COMPOSÉS AMINÉS LIBRES DANS LE SÉRUM ET LES ORGANES DU LAPIN
(MG./100 ML. DE SÉRUM ET MG./100 G. D'ORGANES FRAIS)

Composés aminés libres	Sérum	Foie	Rein	Rate	Muscle	Thymus
α -alanine	1.6	16	14.5	9.5	7	14.5
acide aspartique	<0.3	5.5	14	14.5	0.5	20
acide glutamique	0.9	48	70	65	11	80
glutamine	4.3	40.5	14	13.5	16	14.5
glycine	5	45	56	44	33	40
leucines	2.5	18	17	19	4	18
sérine	0.6	11.5	10.5	7.5	4	8
thréonine	0.85	4	6.5	7	2	6.5
valine	1.5	3	7	6.5	1.6	7.5
taurine	0.4	2	28	75	3	14.5
méthionine	0.6	+	7(?)	4.5	+	4
arginine	1.9		+	+	4.5	+
lysine	<0.8		+	+	2(?)	+
proline	1.5(?)	+	+	+	4.5?	+
tyrosine	<0.8	5	+	5	1.5	5
acide cystéique		1.5	3.5	2.2	?	1(?)
β -alanine	+	?	?		+	
carnosine					+	
asparagine					?	+
« under-glutamic acid »		+	+	+	+	+
« under-aspartic acid »		+	+	+	+	+

Bibliographie : (1) Block, R.J. Estimation of amino acids and amines on paper chromatograms. Anal. Chem. 22 : 1327. 1950.

2. — Effet de la cortisone sur la concentration des composés aminés libres du sérum et des organes chez le lapin¹.—

Robert DUBREUIL², Paola S. TIMIRAS et Jacques-L. AUCLAIR.

L'effet de la cortisone sur la concentration des acides aminés libres et de leurs dérivés dans le sérum, le foie, le rein, le muscle et le thymus chez le lapin a été étudié par la méthode de chromatographie sur papier.

MATÉRIEL ET TECHNIQUE

Une injection sous-cutanée de 25 mg. d'acétate de cortisone³ a été administrée à quatre lapins mâles de 1.5 kg., à jeun depuis 18 heures. Quatre autres animaux à jeun, de même poids et de même sexe, servirent de témoins. Les analyses des composés aminés libres furent effectuées sur des extraits combinés d'échantillons traités à l'alcool à 95 p.c., tel que décrit dans l'article précédent : « Étude des composés aminés libres du sérum et des organes du lapin par chromatographie sur papier ».

RÉSULTATS

La distribution qualitative des composés aminés libres tissulaires n'est guère affectée par la cortisone. Cependant, 18 heures après l'injection, la présence d'une quantité appréciable d'asparagine dans le muscle des animaux traités a été observée. Cet amide n'a pu être décelé avec certitude dans le muscle des animaux témoins.

La distribution quantitative des composés aminés libres, étudiée 18 heures après l'injection, présente d'importantes variations dans chacun des organes étudiés. Ces variations sont illustrées dans la figure 1, où les concentrations déterminées chez les animaux témoins sont considérées comme égales à 100 p.c.

Le muscle présente les plus fortes variations. La concentration de la plupart des composés aminés libres augmente considérablement : ainsi, les teneurs en alanine, leucines, thréonine et valine ont plus que triplé. Par contre l'acide glutamique, la glycine et la taurine ne présentent pas de changements significatifs. Deux composés non identifiés, réagissant au test

1. Ce travail a été subventionné par le Conseil national des Recherches du Canada.

2. Boursier du Conseil national des Recherches du Canada.

3. Nous remercions la maison Merck & Co. Ltd., Montréal, qui nous a gracieusement fourni la cortisone (Cortone) utilisée dans ces expériences.

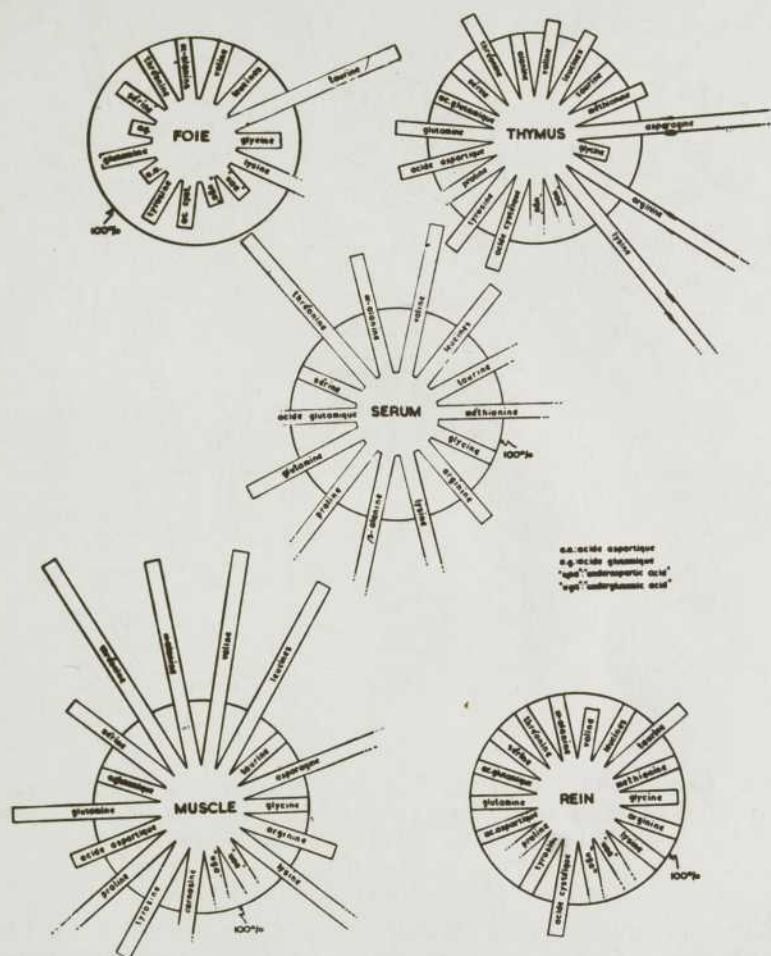


FIG. 1. Effet de la cortisone sur les concentrations des composés aminés libres après 18 heures. (Les variations sont exprimées relativement aux concentrations déterminées chez des animaux témoins, lesquelles sont considérées comme égales à 100 p.c.)

de la ninhydrine, semblent présenter une réduction de concentration dans le muscle, et aussi dans chacun des autres organes étudiés. Ces composés sont désignés par « under-glutamic acid » et « under-aspartic acid » d'après leur position sur le chromatogramme.

Dans le thymus, la concentration des composés aminés tend aussi à

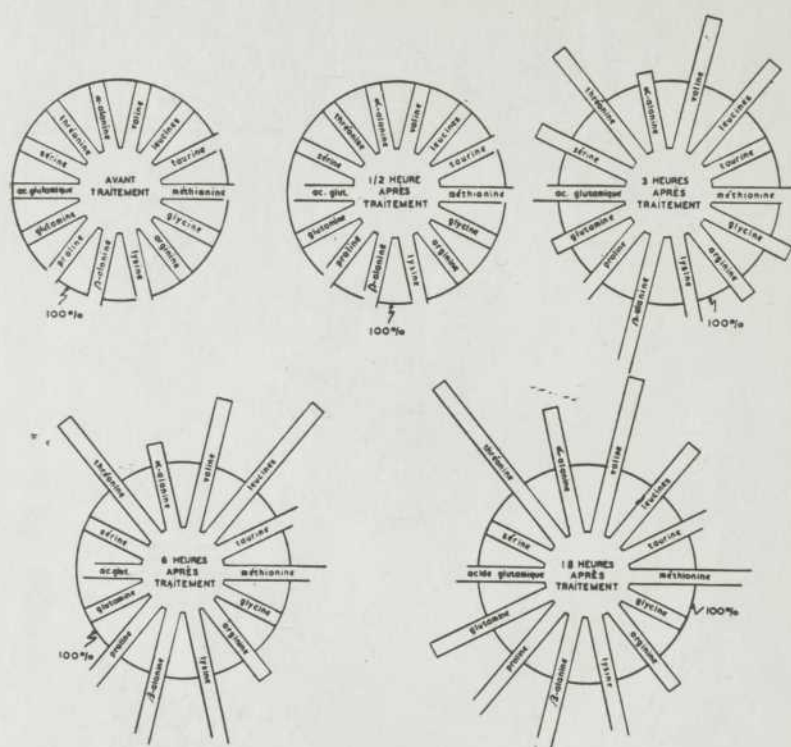


FIG. 2. Effet de la cortisone sur les concentrations des composés aminés libres du sérum. (Les variations sont exprimées relativement aux concentrations déterminées chez des animaux témoins, lesquelles sont considérées comme égales à 100 p.c.)

s'accroître, mais cette hausse est moins marquée et moins généralisée que dans le muscle. De tous les composés identifiés dans cet organe la glycine est le seul à présenter une réduction.

Le foie présente des variations très diverses : alors que sa teneur en taurine s'accroît, la concentration des autres composés aminés reste inchangée ou diminue. Les acides aspartique et glutamique accusent les réductions les plus marquées.

Le rein présente peu de variations. La taurine et le composé identifié comme étant l'acide cystéique sont les seuls à augmenter de façon significative.

Les variations dans la teneur du sérum en composés aminés libres sont présentées dans la figure 2. La concentration de ces substances augmente

de plus en plus après $\frac{1}{2}$ à 3 heures, jusqu'à 18 heures après l'injection, c'est-à-dire jusqu'au moment de la dernière analyse. Certains composés présentent durant ce temps des variations irrégulières ou transitoires : tels sont l'acide glutamique, la glutamine, la glycine et la sérine.

CONCLUSIONS

Les résultats obtenus indiquent que la cortisone influence rapidement et de façon marquée le métabolisme intermédiaire des protides. Les variations observées sont très différentes selon l'organe considéré, et aussi selon les composés aminés particuliers.

Les composés aminés libres, pour la plupart en concentration accrue au niveau des tissus périphériques, sont apportés au foie et au rein par le sérum. Nous ne pouvons dire maintenant dans quelle mesure les changements observés dans le foie et le rein sont dus à un effet direct de la cortisone, ou aux variations des composés aminés eux-mêmes dans le milieu circulatoire.

Les variations observées dans les organes ne représentent qu'un stade dans la chaîne des réactions enzymatiques influencées par l'injection de cortisone. Mais déjà, le comportement bien particulier de certains composés nous porte à croire que l'étude détaillée de ces variations effectuée sur des préparations *in vivo* et *in vitro* pourra contribuer à la compréhension du mécanisme d'action de la cortisone dans le métabolisme protéinique.

3. — Influence des bactéries lactiques sur la teneur du lait en vitamines. — E. BROCHU, R. RIEL, C. VÉZINA et L.-P. CHÉNIER.

1. INTRODUCTION

Les laits fermentés par les bactéries lactiques, tels le yoghourt, le kéfir et le lait de beurre, ont acquis depuis МЕТЧНИКОВ une grande réputation. Leur valeur hygiénique repose sur de nombreuses observations, mais les explications demeurent toujours incomplètes. Aussi, depuis que l'on connaît le pouvoir de synthèse vitaminique de certaines bactéries lactiques en milieux purifiés, la culture de ces bactéries dans le lait jettera peut-être une lumière nouvelle sur la valeur des laits fermentés. C'est dans cet esprit que nous avons recherché l'influence de 33 souches de bactéries lactiques sur la teneur du lait en thiamine, riboflavine, acide pantothénique, acide nicotinique et acide ascorbique.

2. CHOIX DES BACTÉRIES LACTIQUES ET PROTOCOLE DES EXPÉRIENCES

Les bactéries lactiques à l'étude comprennent 4 espèces de thermophiles : *Thermobacterium yoghourtii*, *Tbm bulgaricum*, *Tbm acidophilum* et *Streptococcus thermophilus* ; 5 espèces de mésophiles A : *Streptococcus paracitrovorus*, *S. cremoris*, *S. lactis*, *S. liquefaciens* et *Propionibacterium shermannii* ; 1 espèce de mésophile B : *Lactobacillus casei* ; et deux associations, le yoghourt et le kéfir, hébergeant respectivement les espèces suivantes : *Tbm yoghourtii*, *Tbm bulgaricum* et *S. thermophilus* ainsi que *L. caucasicus*, *L. casei*, *S. kefir*, *Saccharomyces fragilis* et *Torula kefir*. On recrute 3 souches dans chacune de ces espèces et associations, que l'on entretient par des repiquages fréquents dans du lait écrémé stérile enrichi de 0.2 p.c. de levure et de 3 p.c. de CaCO_3 .

On inocule en duplicata chacune des 3 souches de chaque espèce et association, à raison de 2 p.c., dans du lait écrémé préalablement chauffé à 100° C. et refroidi à la température optimum d'incubation : 41° C. pour les thermophiles et le yoghourt, 30° C. pour la bactérie mésophile B, et 22° C. pour les mésophiles A et le kéfir. Les duplicata reçoivent 0.5 p.c. de chloroforme et devinrent les témoins. Le prélèvement des échantillons se fit avant l'incubation, après coagulation du lait (3 heures pour les thermophiles et le yoghourt, 24 heures pour les autres), après 48 heures et après 1 semaine d'incubation.

3. MÉTHODES DE DÉTERMINATION DES VITAMINES

A. *Thiamine*. La méthode fluorométrique de HENNESSEY et CERECEDO, simplifiée par HODSON, repose sur l'oxydation de la thiamine en thiochrome, lequel exhibe une fluorescence dans un faisceau lumineux de 358 ou 375 millimicrons. La fluorescence est proportionnelle au thiochrome présent et partant à la thiamine, lorsque l'on prend soin d'éliminer les autres substances fluorescentes par chromatographie. Comme le lait contient de la thiamine combinée, la digestion par la clarase s'avère essentielle.

B. *Riboflavine*. La méthode fluorométrique de HODSON et NORRIS, modifiée par SHETLAT, SHATLER et LYMAN, mesure directement la fluorescence de la riboflavine exposée à une lumière de 440-550 millimicrons. La différence produite par la fluorescence mesurée avant et après réduction de la vitamine est proportionnelle à la concentration de la riboflavine.

C. *Acide pantothénique*. La méthode microbiologique de SKEGGS et WRIGHT standardisée par The Association of Vitamin Chemists utilise *Lactobacillus arabinosus* 17-5 ATCC No 8014 comme organisme d'essai.

Un milieu de base est préparé contenant toutes les substances nutritives essentielles à la croissance de l'organisme d'essai excepté l'acide pantothénique. On lui ajoute des quantités connues d'une solution standard et des solutions inconnues. Dans les deux cas, on apprécie la croissance par turbidimétrie. *L. arabinosus* croît proportionnellement à la quantité d'acide pantothénique ajouté. On trouve donc l'inconnu par interpolation. L'organisme d'essai ne répond pas aux formes conjuguées qui représentent dans le lait 16-28 p.c. de la vitamine totale. La digestion par une préparation acétonique de foie de pigeon et par la phosphatase intestinale est donc nécessaire.

D. *Acide nicotinique*. La méthode microbiologique de SNELL et WRIGHT standardisée par *The Association of Vitamin Chemists*, utilise *L. arabinosus* 17-5 comme organisme d'essai et repose sur un principe analogue à celui qui préside à la détermination de l'acide pantothénique.

E. *Acide ascorbique*. La méthode colorimétrique visuelle de BESSEY et KING, adaptée par SHARP à la détermination de l'acide ascorbique dans le lait, repose sur la réduction d'un colorant, en l'occurrence le 2,6-dichlorophénol-indophénol, par une solution acidifiée d'acide ascorbique.

4. RÉSULTATS

A. *Thiamine*.

1. Les bactéries lactiques cultivées dans le lait consomment de la thiamine ; la consommation est surtout importante durant les premières heures d'incubation. Après une semaine d'incubation, le lait enregistre une perte moyenne de 27 p.c. avec des variations de 12 à 42 p.c.

2. Les thermophiles sont en général moins exigeantes que les autres bactéries. On observe même une légère synthèse par *Tbm yoghourtii* et *Tbm bulgaricum* durant la seconde période d'incubation. *S. lactis* accuse aussi une faible synthèse durant cette période.

B. *Riboflavine*.

1. Les bactéries lactiques cultivées dans le lait consomment de la riboflavine. La teneur du lait, après une semaine d'incubation, accuse une diminution de 24 p.c. Les variations oscillent entre 12 et 36 p.c. La consommation est importante durant la première journée d'incubation. Par la suite, elle s'annule et la teneur du lait se maintient.

2. *S. cremoris* et *S. paracitrovorus* sont de beaucoup les plus exigeants.

C. Acide pantothénique.

1. Toutes les bactéries lactiques, excepté *Tbm yoghourtii*, consomment de l'acide pantothénique durant la première période d'incubation.

2. La consommation se continue durant la seconde période, excepté pour *S. thermophilus*, le yoghourt, *S. cremoris* et *S. lactis* qui accomplissent une légère synthèse.

3. Durant la dernière période, la teneur du lait se maintient chez les bactéries les moins exigeantes et s'élève un peu chez celles qui se montraient exigeantes durant les périodes précédentes. Le kéfir connaît durant cette période une synthèse importante qui élève la teneur vitaminique à un niveau 2 à 4 fois plus élevé que le niveau initial. Ce fait s'explique par la prolifération des levures qui profitent durant cette période de l'acidité développée par les bactéries durant les deux premières périodes.

D. Acide nicotinique.

1. Toutes les bactéries utilisent l'acide nicotinique du lait durant la première phase d'incubation. *Tbm bulgaricum*, *S. liquefaciens* et le kéfir sont les plus exigeants.

2. *P. shermannii*, *S. lactis*, *L. casei* et toutes les thermophiles continuent de consommer de la vitamine durant la seconde période. Le kéfir est le plus important synthétiseur et restitue au lait la moitié de l'acide nicotinique consommé durant les 24 premières heures d'incubation.

3. Durant la dernière période d'incubation, la teneur du lait se maintient. Les exceptions réfèrent à *S. cremoris*, *P. shermannii*, *L. casei* et le kéfir.

E. Acide ascorbique.

1. Toutes les bactéries abaissent la teneur vitaminique du lait durant la première phase d'incubation. L'acide ascorbique semble jouer ici un rôle réducteur et favorise l'établissement d'un potentiel d'oxydo-réduction convenable.

2. Seuls *Tbm yoghourtii*, *S. cremoris*, *S. liquefaciens* et *L. casei* ont encore besoin de la vitamine durant la seconde période. Les autres restituent au lait l'acide ascorbique qu'elles lui avaient emprunté.

3. Les bactéries exigeantes de la seconde période restituent à leur tour l'acide ascorbique. Les levures du kéfir supplantent les bactéries durant cette dernière période et empruntent de nouveau la vitamine du lait pour établir le potentiel d'oxydo-réduction nécessaire à la fermentation alcoolique.

5. CONCLUSION

L'étude de l'influence des bactéries lactiques sur la teneur du lait en thiamine, riboflavine, acide pantothénique, acide nicotinique et acide ascorbique n'ajoute aucune preuve à la valeur hygiénique des laits fermentés. En effet, toutes les bactéries puisent dans les réserves du lait les vitamines nécessaires à leur développement. Les légères synthèses que l'on observe durant la dernière période d'incubation n'ont pas de signification hygiénique. La synthèse des acides pantothénique et nicotinique par le kéfir est pourtant une heureuse exception : les levures, et non les bactéries, sont cependant les agents synthétiques.

Section III : Botanique

1. — Le genre *Trematodon* dans le Québec. — James KUCYNIK, Jardin botanique de Montréal.

Nous devons la création de *Trematodon* à André MICHAUX (1803). Munies de leurs fructifications, les muscinées de ce genre se reconnaissent d'un coup d'œil. La capsule frappe par son prolongement en un col d'une longueur qui égale ou même dépasse le double de celle de l'urne et il y a peu d'espèces dans le Québec où l'on trouve un tel développement du col qui pourrait les faire méprendre pour un *Trematodon*.

Lorsque E.G. BRITTON (1913) monographia les Bruchiacées pour le *North America Flora*, le genre *Trematodon* y figurait avec sept espèces. Plutôt que de suivre V.F. BROTHÉRUS (1924), qui en fait le type d'une sous-famille de Dicranacées, A.J. GROUT (1936) dans sa flore bryologique de l'Amérique du Nord au nord du Mexique, le rangea parmi les Ditrichacées. En restreignant l'aire de sa flore et excluant par le fait même les espèces mexicaines et antillaises, le genre chez GROUT ne compte que trois espèces : *T. ambiguus* (Hedw.) Hornsch., *T. brevicollis* Hornsch. et *T. longicollis* Mx.

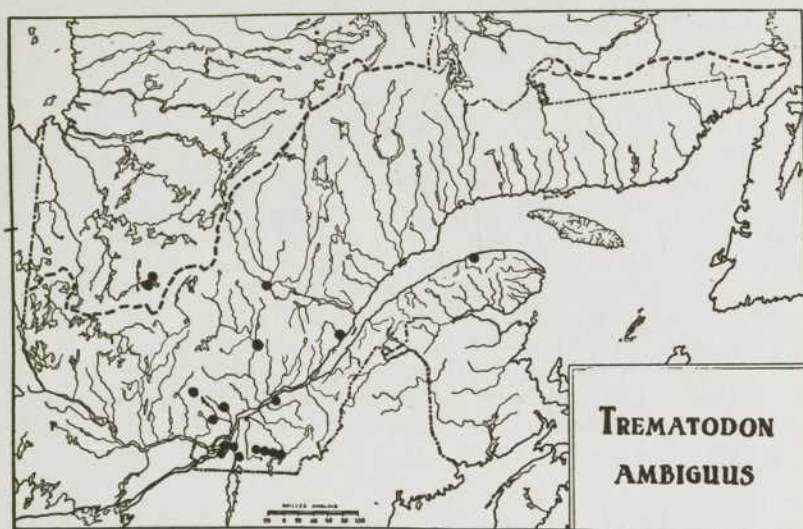
Il est peu probable que le *T. longicollis*, espèce dont s'est servi MICHAUX (1803) pour sa diagnose générique, puisse un jour se trouver dans le Québec. Comme son nom le laisse entendre, le col ici est démesurement long et dépasse en double la longueur de l'urne. Son aire (BRITTON 1913, GROUT 1936) s'étend de la Louisiane et la Floride pour n'atteindre au nord que l'état du Massachusetts. Il y a aussi des stations disjointes au Mexique, à Cuba et en Italie.

Le *T. brevicollis* a des feuilles largement ovales-lancéolées à pointe courte, des dents du péristome entières ou à peine perforées au sommet, et des spores de 46-50 μ . Son aire générale comprend l'Europe, l'Asie centrale et le Groënland. En Europe du nord on le connaissait de la Finlande et de la Norvège depuis passablement longtemps. Quant à la Suède, ce n'est que lors du VIIe Congrès International de Botanique que Helmut GAMS (1950) le découvrit en Lapponie. Comme sa distribution mondiale telle que connue présentement laisse entendre une espèce arctique-alpine circumpolaire, il y a possibilité qu'on lui découvre quelque station continentale nord-américaine. L'espèce serait donc à rechercher dans le Québec, qui abonde en habitats arctiques et en stations alpines.

Le *T. ambiguus* se distingue de l'espèce précédente par ses feuilles à base oblongue, caulescente, abruptement rétrécie en une longue pointe subulée, un col se rétrécissant brusquement du côté intérieur, donnant ainsi un aspect gibbeux à la capsule, une coiffe à base entière, un péristome constitué d'une membrane basilaire et de seize dents divisées jusqu'à la base en deux branches subulées et inégales, et des spores près de deux fois plus petites, soit de 25 à 30 μ . GROUT (1936) note qu'il habite les sols relativement secs des taillis ou les vieux champs où l'herbe est plutôt mince. Les récoltes auxquelles l'auteur a eu accès provenaient d'habitats tels que décrits par BROTHÉRUS (1923) : sol nu, sablonneux ou sablonneux-glaiseux, parois des fossés d'irrigation, etc.

Quoique le catalogue de John MACOUN (1892, 1902) ne cite aucune station québécoise du *T. ambiguus*, une mention se trouve pourtant dans une autre communication datant de la même époque. Dans une liste consacrée à la florule bryologique de Montréal, Robert CAMPBELL (1901) cite une station à la Petite-Côte. F.H. DUPRET (1934) se contente de l'observation suivante : « Plante petite, très rare », sans autre précision de station ou d'habitat. Toutefois, l'abbé E. LEPAGE (1945) mentionne une récolte de DUPRET à l'île St-Paul, dans le fleuve St-Laurent. D'autres localités que donne LEPAGE suivent : le lac Lebby (serait-ce Libby Pond ?), à Waterloo, et Eastray (comté de Shefford), St-Félicien (comté du Lac-St-Jean), La Malbaie (comté de Charlevoix), et La Tuque (comté de St-Maurice). Cette dernière station est déjà indiquée chez E.A. MOXLEY (1938). Plus récemment, le Fr. FABIUS (1950) inclut l'espèce parmi les muscinées du mont Shefford.

Une révision des spécimens classés sous ce nom dans l'herbier Marie-Victorin (MV), dans celui du Jardin botanique de Montréal (JBM) ou dans l'herbier Dupret (D) ajoute les stations suivantes (fig. 1) :



COMTÉ DE GASPÉ : Ste. Anne River : near Grand Fossé ; July 22, 1923 ; COLLINS, FERNALD & AL., nos 5649-A (Farlow) & 5760-B (JBM). — COMTÉ DE NICOLET : Nicolet : wet sandy field near a forest ; July 3, 1934 ; A. BEAULAC, no 651 (MV, D) ; (distribué aussi sous le no 282 de l'exsiccati de GROUT « North American Musci Perfecti »). — Nicolet : sur sable un peu humide ; 17 juin 1946 ; Fr. ALLYRE, no 1683 (Fabius, JBM). — COMTÉ DE SHEFFORD : Eastray : champ ; 22 juin 1938 ; Fr. MARIE-ANSELME, no 2327 (Fabius, JBM). — Mont Orford : sur le sol dans un sentier ; 10 juillet 1952 ; Fr. FABUS, no 5838 (Fabius, JBM). — COMTÉ DE ROUVILLE : Mont Yamaska : sur le sol ; 29 mai 1949 ; Fr. MARIE-ANSELME, no 5570 (Fabius, JBM). — COMTÉ D'IBERVILLE : Mont St-Grégoire : couvrant les deux pentes d'un fossé boueux, le long d'une érablière, située le long du chemin conduisant à Ste-Angèle ; 2 juillet 1951 ; Marcel RAYMOND, no 1520 (JBM). — COMTÉ DE CHAMBLY : St-Bruno ; 16 juin 1935 ; Claire MORIN, no 1141 (MV, JBM). — COMTÉ DE MONTCALM : Rawdon : bord d'un chemin humide ; 7/VIII/39 ; Sr MARIE-JEAN-EUDE & MARCELLE GAUVREAU (MV, JBM). — COMTÉ DE TERRE-BONNE : vicinity of St. Jerome ; 7/17 ; Bro. RÉOLE, no 94 (MV). — COMTÉ DE LABELLE : n. end of Lac Cochrane ; Aug. 7, 1937 ; Charles W. BOARDMAN, no 480 (MV). — COMTÉ D'ABITIBI : Val Senneville, près Val d'Or ; 17 août 1948 ; A. BEAULAC (JBM). — Val d'Or : trou humide, sablonneux, au bord de la route près de la mine Sigma ; 20 août 1952 ; James KUCYNIK & Marcel RAYMOND, no 52-110 (JBM).

Au sujet des stations de l'espèce, connues pour la Norvège, BROTHÉRU. (1923) communique une observation intéressante : « Steigt + im Waldgebiete hinauf, nur ausnahmenweise die Baumgrenze überschreitend » Il y a tout lieu de croire que ceci s'appliquera à son aire dans le Québec lorsque de plus nombreuses récoltes nous renseigneront davantage sur son mode de distribution.

A M. Marcel RAYMOND, Mlle Rita DUBÉ et au Fr. FABIOUS, l'auteur exprime ses remerciements pour leur précieux concours.

Bibliographie : BRITTON, E.G. Family 2. Bruchiaceae. N. Am. Fl. 15 (Pt. 1) : 52-54. 1913. — BROTHERRUS, V.F. Die Laubmoose Fennoskandias. pp. 46-48. 1923. — BROTHERRUS, V.F. Dicranaceae in A. ENGLER & K. PRANTL, Die Natürlichen Pflanzenfamilien (Zweite Auflage) 10 : 173-6. 1924. — CAMPBELL, Robert. The Flora of Montreal Island. Can. Rec. Sci. 8 : 350. 1901. — DUPRET, H. Études sur les Mousses de la région de Montréal. Contrib. Lab. Bot. Univ. Montréal. 25 : 14. 1934. — FABIOUS, Brother. The Bryological Flora of Mount Shefford, Quebec, Canada. The Bryol. 53 : 224. 1950. — GAMS, Helmut. Trematodon brevicollis Hornschuch, en for Sverige ny arktiskt-alpin moss. Bot. Not. 1950, pp. 451-456. 1950. — GROUT, A.J. Ditrichaceae. Moss Flora of North America north of Mexico, 1 : 37-38. 1936. — LEPAGE, E. Les Lichens, les Mousses et les Hépatiques du Québec... Nat. Can. 72 : 264. 1945. — MACOUN, John. Catalogue of Canadian Plants. Part VI : Musci, pp. 19 & 258. 1892. — MACOUN, John. Catalogue of Canadian Plants. Part VII : Lichenes and Hepaticae, p. 190. 1902. — MICHAUX, André. Flora boreali-americana, 1 : 289. 1803. — MOXLEY, E.A. Mosses from La Tuque, Quebec. The Bryol. 41 : 137. 1938.

2. — Précisions sur la distribution de l'*Oryzopsis canadensis* (Poir.) Torr. — Marcel RAYMOND, Jardin botanique de Montréal.

Le genre *Oryzopsis* est représenté dans la province de Québec par 4 espèces : une de l'érablière (*O. racemosa*) et trois des lieux ouverts (*O. asperifolia*, *O. pungens* et *O. canadensis*). Cette dernière se distingue par ses feuilles étroites et surtout par son lemma induré, terminé par une arête longue et courbe, transition vers le genre *Stipa* où d'ailleurs elle fut un temps placée.

Lors de la rédaction de la *Flore laurentienne* (1935), une seule récolte est connue dans la vallée inférieure de la Lièvre. Puis, en 1941, MARIE-VICTORIN et ROLLAND-GERMAIN, au cours d'un voyage d'exploration botanique, le long de la nouvelle route Mont-Laurier — Senneterre, trouvent cette graminée ici et là dans les clairières à *Pinus Banksiana* ou dans les habitats sablonneux récemment remués.

MARIE-VICTORIN, en 1925 (1) avait décrit et figuré une association *Pinus-Comptonia-Solidago* observée dans la région du lac St-Jean, les clairières de *Pinus Banksiana* étant occupées par *Comptonia peregrina* et *Solidago puberula*. Le Frère LUCIEN (thèse inédite) revit la même association dans la région du lac Nominigou, mais le *Kalmia* jouant le rôle du *Comptonia*. Le long de la route de Senneterre, MARIE-VICTORIN ne put s'empêcher de voir dans l'*Oryzopsis canadensis* un autre élément de remplissage de ladite association (2). Entre-temps, l'abbé LEPAGE (3), a étendu considérablement vers le nord la distribution de la graminée en question, et des re-

cherches dans les herbiers ont mis à jour d'autres récoltes faites dans d'autres secteurs de la province de Québec. En août dernier, accompagné de MM. James KUCYNIAC et Stephen VINCENT, j'avais l'occasion de refaire le voyage Mont-Laurier — Senneterre et même d'aller plus loin, jusqu'à Rouyn-Noranda, avec en tête l'idée d'examiner de plus près le comportement de la graminée en question.

MARIE-VICTORIN et ROLLAND-GERMAIN avaient publié une carte de distribution de l'*Oryzopsis canadensis*. Nous avons pu en dessiner une autre

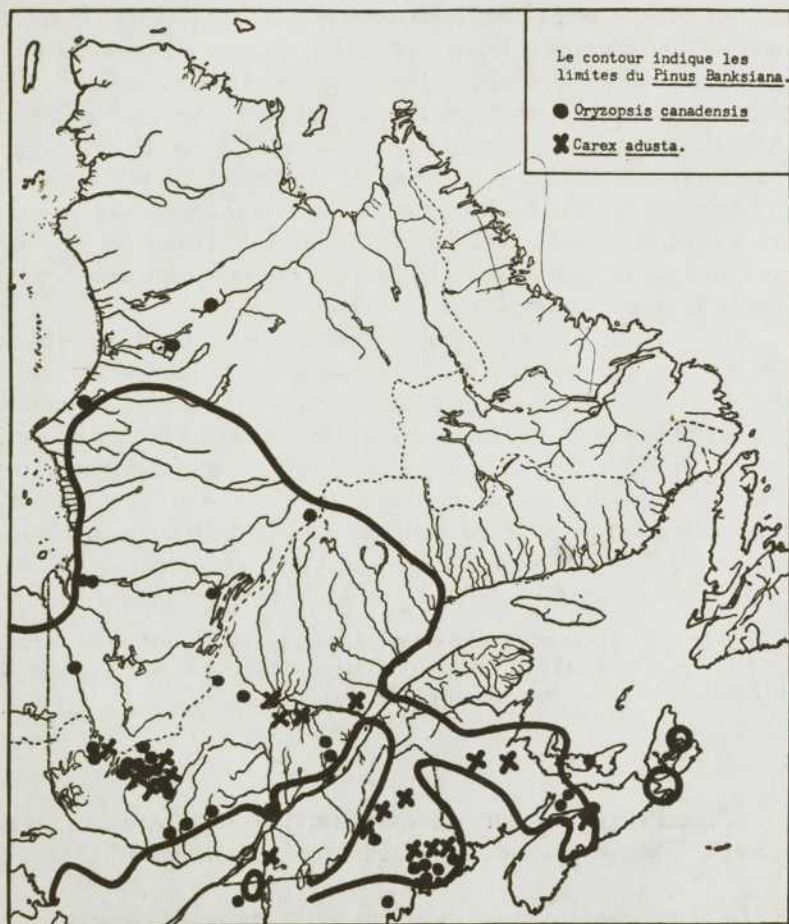


FIG. 1. Carte de distribution de l'*Oryzopsis canadensis* dans le Québec, ainsi que du *Pinus Banksiana* et du *Carex adusta*

qui montre davantage (fig. 1). Nous avons fait plus en nous inspirant d'une méthode qui consiste à tracer l'aire de chacune des espèces d'une association donnée. Le botaniste danois Tyge BÖCHER (in litt.) a été le premier à pratiquer cette méthode, groupant sur une même carte, au moyen de signes distinctifs, disons toutes les espèces de la toundra sèche à éricacées du Groenland. Ainsi le résultat est-il à la fois phytogéographique et écologique. Il donne non seulement la distribution de chacune des espèces mais de toute la formation et fait en même temps la preuve de la fidélité de l'association.

La biocénose du pin de Banks comprenait *Pinus-Comptonia-Kalmia-Solidago*. Nous y avons pour le moment joint l'*Oryzopsis canadensis*, le *Carex adusta*, auxquels il faudrait probablement ajouter l'*Oryzopsis pungens* et l'*Oryzopsis asperifolia*, le *Carex aenea* et le *Carex tonsa*. Grosso modo, ces espèces ont sensiblement la même distribution : du Québec à l'Alberta, ce qui est en même temps celle du pin de Banks. Dans la région du lac Athabaska, l'*Oryzopsis canadensis* est présent dans la pinède à pin de Banks. Au nord du Michigan, le *Carex adusta* se trouve toujours dans les clairières de *Pinus Banksiana*. En Nouvelle-Écosse, les rares récoltes d'*Oryzopsis canadensis* et de *Carex adusta* se situent dans la zone centrale, la seule où existe le pin de Banks.

RAUP (4) fait remarquer qu'il y a peu d'associations qui se prêtent aussi bien à la schématisation que la forêt de pin de Banks. Qu'elle se présente sur des rochers de granit ou de quartzite ou qu'elle colonise de grandes étendues sablonneuses, elle a des associés arbustifs ou herbacés constants, et une forêt de pin gris dévastée par le feu se reconstitue immédiatement en pin gris sans les étapes intermédiaires qui caractérisent la reformation des autres types de forêts dévastés. Notons aussi que l'*Oryzopsis canadensis*, avec son manchon de vieilles gaines, résiste à un feu rapide.

Bibliographie : (1) Contrib. Lab. Bot. Univ. Montr., 4 : 156-165. 1925. — (2) Contrib. Inst. bot. Univ. Montr., 42 : 14. 1942. — (3) Contrib. Arct. Inst. Cath. Univ. Amer. 2 F : 77. 1951. — (4) Journ. Arn. Arb., 27 : 51-55. 1946.

3. — Précisions sur la distribution du *Carex Crawei* Dewey. — Marcel RAYMOND, Jardin botanique de Montréal.

Le *Carex Crawei* Dewey appartient à une section strictement nord-américaine voisine des LAXIFLORAE, les GRANULARES O.F. Lang. L'espèce la plus fréquente est le *Carex granularis* Muhl. dont les feuilles minces et

glaucous sont en mai et en juin un objet familier des prairies calcaires de la région de Montréal, de la vallée inférieure de l'Ottawa et de la vallée supérieure du Richelieu.

Les GRANULARES ont des fruits gonflés, charnus, finement nervés, groupés en épis cylindriques denses. Mais alors que le *C. granularis* se présente en touffes serrées, le *Carex Crawei* semble adapté aux rivages et aux marécages glaiseux qu'il colonise au moyen de rhizomes superficiels traçants, formant des colonies où les souches fertiles et les souches stériles sont distantes les unes des autres, la plante se déplaçant en quelque sorte comme certaines Orchidées et Liliacées. Une souche, stérile cette année, sera fertile l'an prochain, produira, 5 à 6 pouces plus loin, une nouvelle souche stérile, laquelle, etc.

Le *Gray's Manual* (1950) attribue au *Carex Crawei* la distribution suivante : des îles Mingan à l'Alberta et à l'état de Washington. HERMANN, dans son traité des *Carex* du Michigan (1) le donne comme spécial aux Grands Lacs, ce qui est loin de la vérité.

Voici les diverses étapes dans l'histoire de cette espèce. Elle est décrite en 1846 du comté de Jefferson, dans l'état de New-York, trouvée par BOURGEOIS dans la vallée de la Winnipeg, vers 1858, un peu plus tard sur l'île de Montréal, par McCRAE, puis à Anticosti par MACOUN, aux îles Mingan par MARIE-VICTORIN & ROLLAND-GERMAIN, dans la vallée de la Matapédia par ROUSSEAU, retrouvée à Anticosti par ROUSSEAU, découverte le long de l'Ottawa par CALDER, le long de la rivière Harricana et de l'Attawapiscat, par l'abbé LEPAGE, de même qu'à Percé.

Ces toutes dernières années, un bryologue finlandais, Risto TUOMIKOSKI, la découvre à Terre-Neuve, et EASTHAM, en Colombie-Britannique, dans le secteur sud-est, à plusieurs endroits le long du Big Bend du fleuve Columbia. Ainsi, en ce qui concerne le Canada avons-nous, une fois de plus, une espèce transcanadienne.

La carte ci-jointe (fig. 1) donne la distribution actuelle du *Carex Crawei*. Elle a été dessinée d'après la littérature (MACKENZIE surtout) et les herbiers suivants : Université de Montréal (Herbier Marie-Victorin), Jardin botanique de Montréal, Département de l'Agriculture (Ottawa), Université Cornell (Herbier Wiegand).

On remarquera une plus grande concentration de localités dans le centre des États-Unis et dans la région des Grands-Lacs. On pourrait indiquer cette région comme foyer possible de dispersion ancienne et actuelle; les Grands Lacs, en considérant toute l'hydrographie de l'Amérique du Nord, apparaissent comme la tête d'une gigantesque araignée.

Signalons que l'espèce devrait se retrouver dans l'archipel d'Hochelaga. Au point de vue écologique, nous avons souligné son mode de croissance. Dans le Michigan, elle croît sur un type de berges extrêmement intéressant, avec *Carex viridula*, *Rhynchospora capillacea* et *Gentiana procera*.

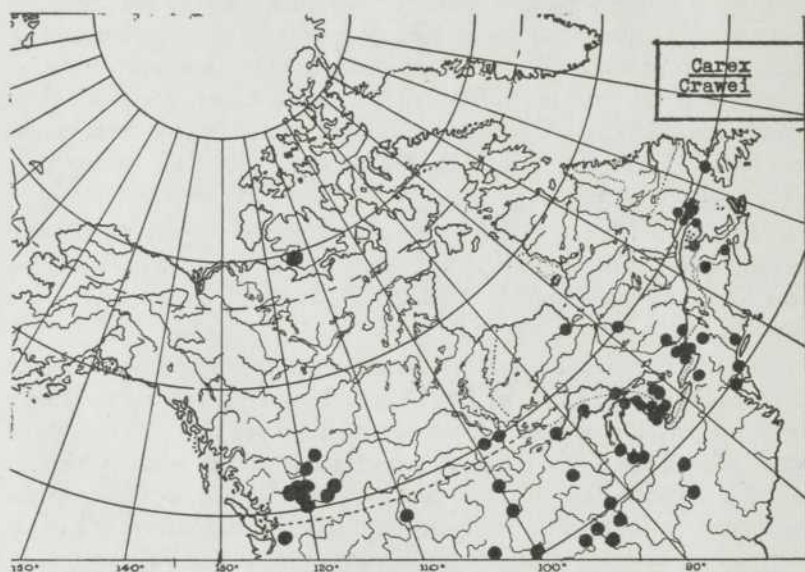


FIG. 1. Carte de distribution du *Carex Crawei*

Il est à retenir, en guise de conclusion, qu'au fur et à mesure que se poursuivent d'une part l'exploration du Québec, d'autre part l'exploration du Canada, deux catégories phytogéographiques s'affirment de plus en plus, au-dessus des anciennes théories des espèces de l'ouest isolées dans l'est, des nunataks et des reliques. Ces catégories sont les suivantes : 1) des espèces transcanadiennes ; 2) des espèces sibéro-transcanadiennes, c'est-à-dire connues par tout le Canada, et débordant sur l'Asie orientale. Les premières, auxquelles se rattache le *Carex Crawei*, passent à la hauteur des Grands Lacs, alors que les secondes atteignent l'Alaska et, de là, rejoignent la Sibirie orientale, le nord du Japon, le Kamtchatka et la péninsule de Tchoukh.

4. — *Solidago rigida* L. et sa phase occidentale¹. —

Bernard BOIVIN, Ministère de l'Agriculture, Ottawa.

Solidago rigida L. var. *rigida*. — Plante haute de (6)–10–(17) dm. Feuilles basilaires plus ou moins lancéolées, longues de 2.5–5.0 dm., y compris le pétiole. Feuilles caulinaires au nombre de 20 à 30, les 10–15 supérieures très réduites, longues de 2–5 cm., les inférieures à limbe environ 5 fois plus long que large. Inflorescence large de 7–16 cm., à rameaux inférieurs portant généralement une ou plusieurs petites feuilles dans leur moitié inférieure.

Distribution : sud de l'Ontario et États-Unis.

Solidago rigida L. var. *canescens* (Rydb.) Breitung. — Plante haute de (2)–3–4–(7) dm. Feuilles basilaires ovées à étroitement lancéolées, longues de 1.0–3.5 dm., y compris le pétiole. Feuilles caulinaires au nombre de 5 à 23, les 3–12 supérieures plus ou moins réduites, longues de 2–5 cm., les inférieures à limbe de 1½ à 5 fois plus long que large. Inflorescence large de 3–10 cm., à rameaux presque toujours aphyllés dans leur moitié inférieure.

Distribution : Manitoba, Saskatchewan, Alberta et États-Unis.

5. — Variations de l'*Actaea rubra* (Aiton) Willdenow.² —

Bernard BOIVIN, Ministère de l'Agriculture, Ottawa.

Actaea rubra (Aiton) W. var. *rubra* ; syn. : *Actaea spicata* var. *rubra* Aiton, Hort. Kew. 2 : 221. 1789 sensu stricto. — Inflorescence simple, une seule grappe terminale le plus souvent compacte, s'allongeant peu ou point en fruit et devenant alors ovoïde à oblongue. Pédoncule parfois court, le plus souvent 2 à 4 fois aussi long que la grappe fructifiée. Fruit rouge (= f. *rubra*).

Depuis l'intérieur de l'Alaska, le Yukon et le nord-est de la Colombie-Britannique jusqu'en Nouvelle-Écosse. Aussi aux États-Unis.

Actaea rubra (Aiton) W. var. *rubra* f. *neglecta* (Gillman) Rob. — Fruits blancs.

Fréquent dans l'aire du précédent.

1. Contribution no 1205, Division de Botanique et Phytopathologie, Service Scientifique, Ministère de l'Agriculture, Ottawa.

2. Contribution no 1188, Division de Botanique et Phytopathologie, Service Scientifique, Ministère de l'Agriculture, Ottawa, Canada.

Actaea rubra (Aiton) W. var. *arguta* (Nuttall) Lawson. — Folioles généralement plus incisées et plus nettement acuminées que dans le var. *rubra*. Inflorescence parfois simple ou le plus souvent composée de deux grappes dont l'une terminale, l'autre beaucoup plus petite et portée à l'aisselle de la feuille supérieure, ou exceptionnellement d'une grappe terminale et d'une fleur axillaire. Grappe terminale compacte ou le plus souvent avec les 1 ou 2 fleurs inférieures distancées ; s'allongeant le plus souvent en fruit et devenant alors oblongue à lancéolée. Pédoncule 1 à 2 fois aussi long que la grappe fructifiée. Fruit rouge (= f. *arguta*).

L'étiquette du syntype conservé à l'*Academy of Natural Sciences* à Philadelphie se lit comme suit : « *Actaea arguta*, Columbia Woods, Nuttall ». C'est un spécimen en fleur à inflorescence entièrement terminale, mais avec les 3 fleurs inférieures distancées comme c'est fréquemment le cas chez les spécimens provenant de l'ouest. Naturellement on ne peut, sur un spécimen en fleur, décider de la couleur du fruit.

Distribution : Alaska méridional, sud-ouest du Yukon, Colombie-Britannique, sud-ouest de l'Alberta (Banff et district de Macleod) et aux États-Unis.

Actaea rubra (Aiton) W. var. *arguta* (Nuttall) Lawson, f. *eburnea* (Rydb.) stat. n. ; syn. : *Actaea eburnea* Rydberg, Mem. N.Y. Bot. Gard. 1 : 153-4. 1900 sensu stricto. — Fruit blanc.

Le type de RYDBERG est conservé au Jardin botanique de New-York. C'est un spécimen à inflorescence composée ; grappe terminale oblongue-lancéolée, 3 ou 4 fois plus longue que le pédoncule extrêmement réduit ; fleurs inférieures distancées ; grappe axillaire présente, réduite ; fruit blanc.

Occasionnel dans l'aire du précédent.

6. — Quelques *Scutellaria* nord-américains¹. — Bernard BOIVIN, Ministère de l'Agriculture, Ottawa.

A moins d'indication contraire, tous les spécimens cités ci-dessous sont conservés dans l'herbier de la Division de Botanique et Phytopathologie, Service Scientifique, Ministère de l'Agriculture, Ottawa (DAO).

Scutellaria churchilliana Fernald. — Extension d'aire pour cette espèce plutôt rare et à distribution limitée :

QUÉBEC : Saint-Césaire, août 1924, Conrad (DAO).

1. Contribution no 1195, Division de Botanique et Phytopathologie, Service Scientifique, Ministère de l'Agriculture, Ottawa, Canada.

Scutellaria galericulata L. var. *galericulata* ; syn. : *S. galericulata* var. *vulgaris* Benth. — Plante glabre ou finement pubescente, généralement moins pubescente que la variété suivante. Fleurs (13)–15–(18) mm. de longueur.

Plante européenne généralement représentée en Amérique par la variété suivante :

Scutellaria galericulata L. var. *glaberrima* Benth. — Le type provenant de l'herbier de BENTHAM est à Kew et a été récolté par DOUGLAS dans les prairies le long du fleuve Columbia. C'est un spécimen glabre, haut d'environ 30 cm. et à corolles longues de 10–15 mm. Je n'ai pas vu d'autre spécimen semblable et le statut de cette variété est quelque peu incertain.

Scutellaria galericulata L. var. *pubescens* Benth. Lab. Gen. Sp. 437. 1834 ; syn. : *S. epilobiifolia* A. Ham. Ann. Soc. Linn. Lyon, 1 : 32. 1832 ; *S. galericulata* L. var. *epilobiifolia* (A. Ham.) Jordal, Rhodora, 53 : 158. 1951. — Plante généralement plus grande et plus densément pubescente. Fleurs (16)–18–22–(25) mm. de longueur.

Dans l'herbier de BENTHAM cette variété est représentée par deux récoltes montées sur une même feuille, dont l'une est étiquetée « Canada, Boot 1830 », l'autre « Amer. bor., Greville 1823 ». Il est donc évident que le type de cette variété doit être choisi parmi ces deux plantes caractéristiques de ce qui passe couramment sous le nom de *S. epilobiifolia*.

Comme l'a fait remarquer C. EPLING (1), les caractères qui distinguent la plante américaine de la plante européenne ne sont pas suffisamment constants pour justifier une séparation spécifique, mais le rang de variété me paraît suffisant et justifiable pour la plante américaine.

Distribution : du Labrador à l'Alaska et aux États-Unis. Probablement aussi en Asie et en Scandinavie.

Scutellaria galericulata L. var. *pubescens* Benth. f. *albiflora* (Millsp.) stat. n. ; syn. : *Scutellaria galericulata* L. f. *albiflora* Millsp., Fl. W. Va. 428. 1892.

QUÉBEC : Iberville, île aux Noix, 1er sept. 1934, M. Anselme (DAO).

Scutellaria galericulata L. var. *pubescens* Benth. f. *rosea* (Rand & Redfield) stat. n. ; syn. : *S. galericulata* f. *rosea* Rand & Redfield, Fl. Mt. Desert, 137. 1894.

Occasionnelle dans l'aire de l'espèce, cette forme se rencontrera un jour sans doute au Canada.

De cette forme je n'ai vu que le spécimen suivant :

SUÈDE, UPPLAND : Alvkarleby, 1945, Alm & Smith 349 (DAO).

Scutellaria lateriflora L. var. *lateriflora* ; syn. : *Scutellaria lateriflora* L., Sp. Pl. 2 : 598-9. 1753 sensu stricto. — Fleurs longues de (5.5)-6-7-(8) mm.

Depuis Terre-Neuve jusqu'au Manitoba et aux États-Unis.

Scutellaria lateriflora L. var. *grohii* var. n. — Floribus (4.5)-5-5.5-(6) mm.

COLOMBIE-BRITANNIQUE : Milner, low meadow, July 29, 1939, H. Groh 369 (DAO type) ; Agassiz, Sept. 15, 1930, H. Groh, (DAO) ; (pas de localité), July 26, 1898, J. Fletcher, (DAO) ; Courtenay, July 28, 1903, J. Fletcher (DAO).

Bibliographie : (1) Univ. Calif. Publ. Bot. 20 : 16-17. 1942.

Section IV : Chimie

1. — Étude chimique des tourbes du Québec. V. Composition de la tourbière de Rivière-du-Loup. — C.-E. BRUNETTE et D. SPENCE, Ministère des Mines, Québec, et J. RISI, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

L'étude systématique des tourbes du Québec, inaugurée il y a cinq ans par le Ministère des Mines de la province de Québec, a été étendue au cours de l'an dernier à la tourbière de Rivière-du-Loup, située à environ un mille et demi au sud de la gare des Chemins de Fer nationaux de la ville du même nom. Elle s'étend sur une longueur approximative de sept milles dans une direction est-ouest dans les seigneuries Rivière-du-Loup, Le Parc et Terrebois, à la limite nord du canton Whitworth.

La végétation de la tourbière se compose de sphaignes, de thé du Labrador et d'andromède des marais. Certaines parties sont fortement boisées, l'épinette et le mélèze étant les espèces principales. Sa superficie totale est de 7,220 acres.

Cette tourbière consiste en deux parties nettement distinctes au point de vue de la possibilité d'utilisation industrielle. Une première partie mesurant environ 1000 acres avec une profondeur moyenne de 24 pieds après drainage, est constituée de tourbe de sphaignes entremêlées de linaigrettes et de laiches. Cette tourbe est de couleur assez pâle, fibreuse, et elle montre un pouvoir d'absorption acceptable pour les liquides. Elle est située du côté est de la tourbière près de la route nationale du Témiscouata et sa

réserve peut être évaluée à près de $1\frac{1}{2}$ millions de tonnes de tourbe à 20 p.c. d'humidité. Un important établissement industriel exploite depuis 1939 la tourbe de mousse, appelée aussi tourbe de litière, dans cette partie.

La seconde partie de la tourbière, qui s'étend sous la tourbe de mousse dans la partie centrale, et dans toute la profondeur dans ses parties périphériques, est au contraire bien humifiée. Cette tourbe présente toutes les propriétés convenables d'un combustible ou d'une matière première industrielle. On peut évaluer sa réserve à $9\frac{1}{2}$ millions de tonnes de tourbe sèche.

Le drainage de cette tourbière serait facile à faire. Quoique plutôt éloignée des grands centres industriels, elle est néanmoins bien située en ce qui concerne le transport, car elle est à proximité du chemin de fer, la route nationale la traverse et de bonnes routes rurales en font le tour. Vu la réserve imposante de près de 10 millions de tonnes de tourbe bien humifiée, la tourbière de Rivière-du-Loup est une des plus intéressantes au point de vue de son utilisation comme source de matière première pour l'industrie chimique. C'est la raison pourquoi elle a été englobée dans cette série d'études.

L'échantillonnage fut fait au cours de l'été 1950 à quatre stations de sondage. Les échantillons furent prélevés au moyen de la sonde Davis. Au laboratoire, le travail analytique fut exécuté d'après la méthode de S.-W. Souci légèrement modifiée, dont le principe a été exposé dans une communication antérieure (*Annales de l'ACFAS*, 17 : 84. 1951). Le fractionnement en divers complexes chimiques, fait sur 48 échantillons, exigea environ 575 déterminations majeures.

Sans reproduire ici les résultats analytiques en détail, il a été possible de tirer des conclusions significatives concernant les relations entre la composition chimique et la profondeur, ainsi que la valeur potentielle de cette tourbe comme matière première de l'industrie chimique.

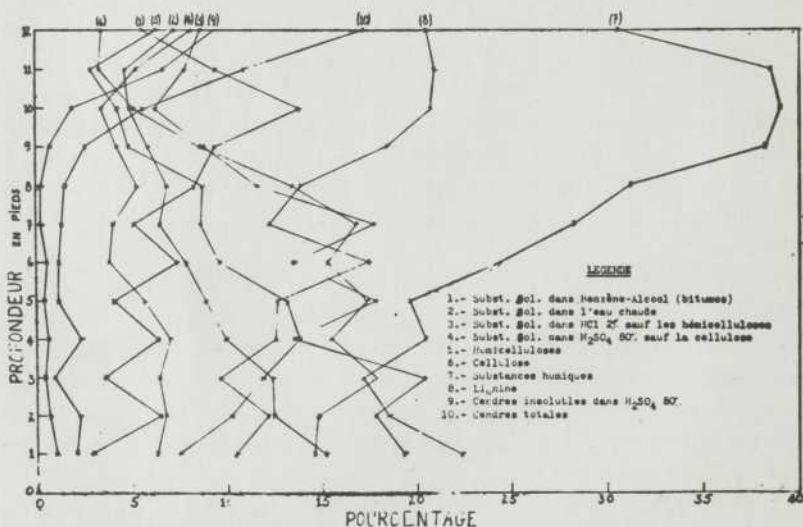
Au point de vue qualitatif d'abord, on a constaté une grande différence de composition entre les couches, généralement superficielles, de tourbe de mousse peu humifiée, et celles fortement humifiées placées sous la tourbe de mousse dans les parties centrales ou en affleurement dans la bordure de la tourbière. La teneur en bitumes, par exemple, est tout à fait typique pour illustrer cette différence. Ainsi, à la station de sondage No 1, où la tourbe bien humifiée affleure, les bitumes diminuent régulièrement en fonction de la profondeur, ce qui est conforme aux constatations faites dans le cas de toutes les autres tourbières antérieurement étudiées. A la station de sondage No 2, par contre, avec la tourbe de mousse peu humifiée en surface, la teneur en bitumes augmente d'abord, et c'est seulement à partir d'une profondeur de 10 pieds qu'elle diminue de nouveau normalement. Une très

faible teneur en bitumes en surface semble donc être le critère analytique le plus typique de la tourbe de mousse peu humifiée. On a d'ailleurs retrouvé le même phénomène à la station de sondage No 3.

La figure 1 illustre ce comportement typique d'un profil constitué de tourbe fortement humifiée au fond et faiblement humifiée en surface,

FIGURE 1. PROFIL DE ACTIVITAT-100.

Variation de la composition chimique en fonction de la profondeur des échantillons prélevés à la station No 2.



en montrant les relations entre la composition et la profondeur pour les prises faites à tous les pieds de la station de sondage No 2. D'une façon générale on peut dire que les bitumes, les hémicelluloses, les substances solubles dans l'acide chlorhydrique à 2 p.c. (autres que les hémicelluloses), la cellulose et les substances solubles dans l'acide sulfurique à 80 p.c. (autres que la cellulose), augmentent d'abord avec la profondeur, mais que leur teneur diminue ensuite dans les couches plus profondes. Par contre, les courbes ne sont pas toujours très régulières pour les cendres totales, les cendres insolubles dans l'acide sulfurique à 80 p.c., les substances humiques et la lignine, mais en général ces complexes augmentent en fonction de la profondeur sur toute l'étendue du profil.

Au point de vue quantitatif, le tableau 1 montre la teneur minimum, maximum et moyenne en divers complexes chimiques. Ces données pour

ront guider l'industriel qui se proposera éventuellement de faire de cette tourbe la matière première d'un procédé de fractionnement chimique.

TAB. 1. TOURBIÈRE DE RIVIÈRE-DU-LOUP. TENEUR MINIMUM, MAXIMUM ET MOYENNE EN DIVERS INGRÉDIENTS CHIMIQUES (ÉCHANTILLONS SÉCHÉS)

Ingrédients	Minimum %	Maximum %	Moyenne Nombre d'é- chantillons	%
Bitumes.....	0.81	17.03	48	7.24
Substances solubles dans l'eau chaude..	3.80	15.13	48	7.35
Hémicelluloses.....	2.83	17.65	48	9.35
Autres substances solubles dans HCl à 2%.....	5.15	30.12	48	13.06
Cellulose.....	3.29	20.10	48	10.45
Autres substances solubles dans H ₂ SO ₄ à 80%.....	2.42	8.22	48	4.95
Substances humiques.....	8.92	49.49	48	29.38
Lignine.....	7.08	35.26	48	16.83
Cendres insolubles dans H ₂ SO ₄ à 80%..	0.02	9.31	48	1.38
Cendres totales.....	0.40	17.24	48	3.91

Ainsi, une teneur moyenne de seulement 7.24 p.c. en bitumes ne semble pas justifier l'espoir de pouvoir en extraire les cires et les résines sur une base profitable. Par contre, une teneur moyenne de 19.8 p.c. en hydrates de carbone (cellulose et hémicelluloses), relativement élevée, laisse prévoir la possibilité économique de transformer ce complexe en sucres simples par un procédé de saccharification, puis de fermenter les sucres en divers produits chimiques recherchés par le marché. La teneur moyenne en substances humiques est remarquablement faible, 29.38 p.c. seulement, mais celle de la lignine, 16.83 p.c., anormalement élevée. Ce dernier complexe conviendrait donc très bien à la conversion en phénols et autres dérivés aromatiques au moyen de procédés de pyrolyse, d'hydrolyse ou d'hydrogénation catalytique.

Pour lesdites raisons, teneur relativement élevée en hydrates de carbone et assez faible en substances humiques, cette tourbière doit être considérée sinon comme jeune, du moins comme le produit d'une humification lente, probablement à cause de la forte humidité atmosphérique de cette région voisine de l'estuaire du St-Laurent.

En tenant compte de la composition moyenne indiquée au tableau 1 et en se basant sur une réserve de 9½ millions de tonnes de tourbe sèche, on peut évaluer comme suit la quantité approximative de divers complexes

BIBLIOTHÈQUE
SAINT-SULPICE

qu'il serait théoriquement possible d'obtenir au moyen d'un procédé de fractionnement chimique approprié tel que l'extraction continue :

- 690,000 tonnes de substances solubles dans l'eau chaude (pectines, sucres simples, acides fulvique et humolignique, etc.).
- 680,000 tonnes de bitumes (cires et résines), solubles dans un mélange alcool-hydrocarbure.
- 1,900,000 tonnes de sucres simples, par hydrolyse des polysaccharides (cellulose et hémicelluloses) : on pourrait les convertir ensuite en alcool éthylique, butanol, acide lactique, acétone, etc., ou en mélasse et levures fourragères riches en protéines, corps gras et vitamines.
- 1,600,000 tonnes de lignine, soluble dans la diméthylformamide, apte à la conversion en divers produits aromatiques, alicycliques et aliphatiques pour la fabrication de plastiques, résines synthétiques, produits pharmaceutiques, échangeurs d'ions, charbons industriels, etc.
- 2,800,000 tonnes de substances humiques solubles dans les alcalis ; elles pourraient servir à la fabrication de tannins, adhésifs, nettoyeurs, émulsifiants, engrais, supports catalytiques et de beaucoup d'autres dérivés chimiques.
- 380,000 tonnes de cendres contenant, comme principaux ingrédients fertilisants :
 - 76,000 tonnes de calcium, calculé comme CaO ,
 - 6,300 tonnes de potassium, calculé comme K_2O et
 - 5,000 tonnes de phosphore, calculé comme P_2O_5 .

Section V : Entomologie

1. — Notes sur deux Charançons nouveaux pour la faune canadienne (*Magdalis piceae* Buch., *Pentarthrum huttoni* Woll. Curculionidés, Coléoptères). — Adrien ROBERT, c.s.v., Institut de Biologie générale et de Zoologie, Université de Montréal.

1. *Magdalis piceae* Buch

Les caractères suivants pourront servir à distinguer cette espèce des autres qui se rencontrent dans notre province. Par son prothorax dépourvu de denticulations aux angles antérieurs, ce *Magdalis* appartient au premier

3003101.000
309.102-1000

groupe, tel que traité par W. S. BLATCHLEY (1). Ses fémurs pourvus d'une dent à la marge inférieure, ses angles prothoraciques postérieurs saillants et ses antennes insérées vers le milieu ou en-deçà du milieu du rostre le rapprochent du *Magdalis gentilis*.

Insecte de coloration noire, sauf le scape et le funicule antennaire brun de poix, et de forme trapue, à élytres plus larges que le thorax. Rostre, en vue dorsale, distinctement plus large dans la moitié antérieure ; chez la femelle, aussi long, chez le mâle, légèrement plus court que le thorax. Scape antennaire dépassant la marge antérieure des yeux ; ces derniers très grands, convexes, séparés par un espace égal à la moitié de leur diamètre. Occiput et rostre finement ponctués. Prothorax densément ponctué laissant tout au plus une étroite bande lisse au milieu, interrompue à l'avant et à l'arrière. Élytres nus, à stries peu profondes, marquées de grosses ponctuations contiguës ; intervalles aplatis, alutacés, criblés d'une rangée presque toujours régulière de ponctuations, de moitié plus fines que celles des stries. Les 9e et 10e intervalles à double rangée de ponctuations. Écusson lisse. Dernier tergite étroit chez les mâles, aussi long que large chez les femelles. Dessous du thorax et des premiers segments abdominaux couverts latéralement de poils blanchâtres ramifiés. Longueur : 3.5-4.0 mm.

La découverte de ce charançon dans notre province remonte au début de l'été 1951. Lors de l'inspection du feuillage d'épinettes bleues en vue d'apprécier les dégâts causés par les mineuses des feuilles, notre attention fut attirée par cet insecte qui forait ici et là les aiguilles et soutirait une grande partie du parenchyme intérieur, laissant des aiguilles complètement évidées. Il était des plus faciles à capturer car il suffisait de placer la main au-dessous de la branche qui en hébergeait et au moindre attouchement du rameau l'insecte se laissait choir.

Sa coloration noire et sa taille quelque peu massive nous fit d'abord penser au *Magdalis inconspicua* Horn que nous rencontrons occasionnellement sur l'orme ; l'examen à la loupe nous dissuada aussitôt. Visiblement, il fallait ranger l'insecte au voisinage du *Magdalis gentilis*, mais ce ne pouvait être ce dernier ; ni la coloration, ni certains détails structuraux ne cadraient avec la description que donne BLATCHLEY (1).

Des observations ultérieures nous ont permis de capturer une centaine d'individus, toujours sur les mêmes épinettes. Au début de juillet, c'était sans doute le moment de la parïade et d'abondance de l'espèce. Nous n'en avons pas revu après la mi-juillet. En vain avons-nous cherché à trouver le lieu exact de reproduction. Les branches mortes examinées n'ont montré aucune trace de galerie d'insectes ; les cônes ne semblaient pas davantage

héberger de larves de charançons. Serait-ce qu'il se loge sur les racines ou à la base des troncs ? Nous ne saurions préciser. Neuf des dix exemplaires utilisés par BUCHANAM (2) pour sa description de l'espèce avaient été obtenus de l'épinette bleue, *Picea pungens* Engelm. var. *glauca*. (« Reared from Colorado Blue Spruce by C. W. Collins in Massachusetts »).

2. *Pentarthrum huttoni* Woll.

Ce Rhynchophore présente en même temps des traits de *Cossonini* et de *Rhyncholini* entendus au sens de W. S. BLATCHLEY (1). En effet, les hanches antérieures sont largement séparées, l'écartement étant égal au diamètre de la hanche ; le rostre est plus long que la tête et élargi antérieurement, double caractère des *Cossonini* ; d'autre part, le funicule n'est formé que de cinq articles, et le corps est presque cylindrique, ce qui sont des caractères des *Rhyncholini* ; c'est peut-être pour obvier à cette difficulté que PORTEVIN (3) traite ces deux tribus sous le terme *Cossonini*.

Insecte de coloration brunâtre, à téguments luisants, au moins sur toute la face dorsale. Rostre rétréci en avant des yeux, plus large après l'insertion des antennes, densément et grossièrement ponctué entre les yeux et là où il est rétréci, finement et éparsement ponctué à l'extrémité ; occiput lisse. Yeux très convexes ; thorax à grosses ponctuations, peu serrées, à intervalles luisants. Élytres à bords parallèles jusqu'au-delà du milieu, à stries profondes et grossièrement ponctué. Intervalles convexes portant une seule rangée de fines ponctuations. Mésos- et métasternum densément ponctué, alutacés latéralement ; 1er, 2e et 5e sternites abdominaux de même longueur ; 3e et 4e réunis, à peine aussi longs que le 2e, tous grossièrement ponctué sauf le dernier qui est finement et densément ponctué. Fémurs à peine dentés, tarsi de quatre articles. Longueur : 3-3.2 mm.

Ce Rhynchophore a été trouvé dans le plancher du sous-sol d'une conciergerie de la ville de Québec. La parcelle de bois qui nous parvint au printemps de 1951 renfermait plusieurs adultes et quelques larves en pleine activité, ce qui laissait supposer une infestation grave dans le bois concerné.

Le *Pentarthrum* appartient à la faune européenne ; le catalogue de WINKLER (4) assigne la France et la Grande-Bretagne comme pays d'origine de cet insecte. D'après Rose Ella WARNER (lettre à l'auteur), l'espèce n'aurait jamais été signalée en Amérique. Aussi, était-il intéressant de rechercher par quels moyens cet insecte aurait pu traverser les mers et s'im-

planter au moins temporairement dans notre province. Le professeur E.-R. BELLEMARE à qui nous devons les premiers exemplaires voulut bien se charger d'obtenir les renseignements suivants pour lesquels nous le remercions très sincèrement.

La construction de la conciergerie où l'insecte fut trouvé date de 1911 ; seuls des bois canadiens furent utilisés. Le plancher endommagé était celui du sous-sol et, au dire des connaisseurs, il est certainement de merisier (*Betula lutea*). L'insecte fut découvert dans les cinq pièces voisines toutes situées sur le même côté de la bâtisse ; celle du centre seulement comportait des dégâts appréciables à la partie du plancher située au-dessous du calorifère, lui-même à deux pieds environ du plancher. L'extrémité des planches était surtout affectée sur une largeur d'environ 36 pouces mais sur une longueur de moins d'un pied. Apparemment, les insectes utilisaient pour passer d'un appartement à l'autre les fissures habituelles autour des tuyaux de chauffage.

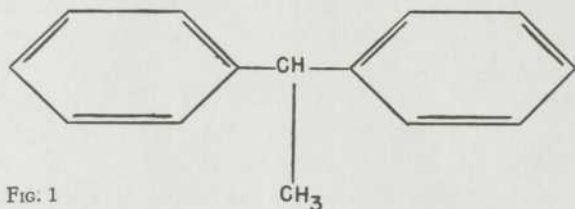
La pièce voisine avait servi durant les années précédentes à l'entreposage de meubles antiques fabriqués en France. La vénérable propriétaire de ces reliques artistiques, trop à l'étroit dans ses propres appartements, avait cru bien faire en plaçant à cet endroit son précieux trésor.

Étant donné surtout la stricte répartition de cet insecte dans le monde, France et Grande-Bretagne d'après WINKLER, la contiguïté des lieux d'infestation et d'entreposage des meubles en question et les facilités avec lesquelles des insectes de cette taille pouvaient passer d'un appartement à l'autre, il semble normal de rattacher la présence de cet insecte dans cette conciergerie à la présence de ces meubles. Ainsi, les pays d'origine de ce *Pentarthrum* demeurent inchangés et il ne faudrait pas le croire pour autant originaire de notre province. D'autre part, il est intéressant de noter que cet insecte se tire d'affaire à merveille dans notre merisier et qu'il peut s'y multiplier abondamment quand il en a l'occasion. On ne saurait donc prendre trop de précautions pour veiller sur ses allées et venues et réprimer dès l'origine ses tentatives d'invasion.

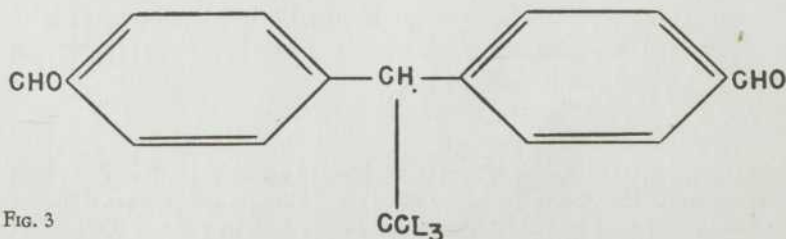
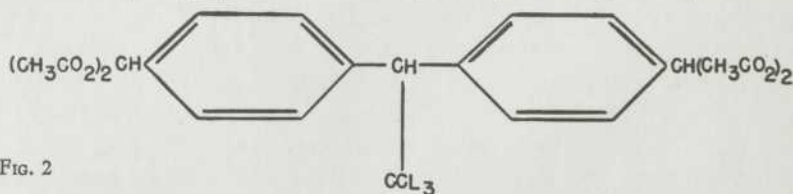
Bibliographie : (1) BLATCHLEY, W.S. et C. W. LENG. Rhynchophora or Weevils of North Eastern America. The Nature Publishing Company, Indianapolis. 682 pages. 1916. — (2) BUCHANAN, L. L. A new north American *Magdalis* from Blue Spruce (Coleoptera : Curculionidae). Proc. Ent. Soc. Wash., 36 : 85-87. 1934. — (3) PORTEVIN, G. Histoire naturelle des Coléoptères de France. Tome IV, Rhynchophora. Paul Lechevalier, Éditeur. Paris (VIe). 500 pages. 1935. — (4) WINKLER, A. Catalogus coleopterorum regionis palearcticae. Wien, 1924-1932.

2. — Toxicité de quelques nouveaux composés analogues au DDT: le tétraacétate du 1,1,1-trichloro-2,2-bis-(p-aldéhydophényl)-éthane et le 1,1,1-trichloro-2,2-bis-(p-aldéhydophényl)-éthane. — E.-R. BELLEMARE¹ et Jean BELCOURT².

Depuis la découverte du pouvoir insecticide du DDT, des recherches intensives ont été faites sur d'autres composés synthétisés à partir de la charpente squelettique du DDT, à savoir le 1,1-diphényléthane (fig. 1).



De ces composés analogues au DDT, certains montrent une valeur insecticide supérieure à celle du DDT ; d'autres s'avèrent inférieurs, du moins dans les conditions expérimentales que nous avons choisies. Nous présentons ici nos résultats sur deux des composés qui ont été synthétisés pour la première fois par M. Yvon PERRON (4, 5) à l'Institut de Chimie de l'Université de Montréal. Nous avons utilisé les méthodes mises au point par M. PERRON pour préparer les deux composés représentés par les figures 2 et 3.



1. Professeur agrégé de biologie, Inst. de Biologie générale et de Zoologie, Univ. de Montréal.

2. Assistant en recherches, Inst. de Biologie générale et de Zoologie, Univ. de Montréal.

MÉTHODE EXPÉRIMENTALE

Pour l'évaluation de la toxicité de ces nouveaux composés, nous avons choisi, comme matériel biologique, la blatte américaine, *Periplaneta americana* (L.). Les composés soumis à l'essai furent injectés dans l'hémocoel de l'insecte au moyen d'un appareil que nous avons monté selon les données de HEAL et MENUSAN (2).

L'appareil à injection est essentiellement constitué d'une micro-pipette jaugée en 0.001 de ml. et pouvant contenir 0.2 ml. Une aiguille hypodermique No 27 est assujettie à l'extrémité effilée de la pipette. L'autre extrémité de la pipette est reliée à un cylindre rempli de mercure. Une vis micro-métrique plongeant dans le mercure permet, par son déplacement, d'opérer une pression graduelle et lente sur la substance à injecter que contient la micro-pipette.

Nous n'avons utilisé dans ces expériences que des adultes âgés d'au moins 5 jours et ne dépassant pas 2 semaines. L'insecte est préalablement anesthésié au gaz carbonique. Les injections sont faites à travers la conjonctive du 3e ou du 4e segment abdominal, en un point latéro-ventral, entre le stigmate et la suture tergo-pleurale. L'aiguille est dirigée antérieurement et maintenue parallèle au tégument. La micro-pipette étant fixe, c'est l'insecte qui est manié de telle sorte que l'aiguille pénètre sur une longueur d'environ 3 à 5 mm. Le volume injecté est de .03 ml. du composé chimique en suspension dans l'eau.

Après l'injection, les insectes sont placés dans des jarres individuelles et pourvus de nourriture et d'eau. Ces jarres sont conservées pendant six jours à la température du laboratoire pour la détermination quotidienne de la mortalité.

RÉSULTATS

Des essais que nous avons faits avec le véhicule seul (phases dissolvante, émulsifiante et dispersante) nous ont permis d'établir la faible toxicité de celui-ci. En effet, le pourcentage de survie au bout de six jours est de 93.3 p.c. chez les mâles et de 95.6 p.c. chez les femelles. Ces valeurs ont été utilisées pour obtenir nos pourcentages corrigés de mortalité (1) dans nos essais avec les composés à toxicité inconnue. Afin de pouvoir établir un point de comparaison entre nos nouveaux composés et un composé dont la valeur insecticide est connue [indice de toxicité (6)], et aussi afin d'éprouver l'exactitude de notre méthode, nous avons d'abord fait une série d'injections avec le DDT.

A) Essais du 1,1,1-trichloro-2,2-bis- (p-chlorophényl)-éthane (DDT)

Nos résultats avec ce composé sont illustrés dans la figure 4. Les pourcentages de mortalité sont placés en ordonnée suivant l'échelle des « probits ». Les concentrations de la solution, en mgs/kg. de poids d'insecte, sont disposées en abscisse d'après l'échelle logarithmique. Les points représentent les pourcentages corrigés de mortalité que nous avons obtenus à

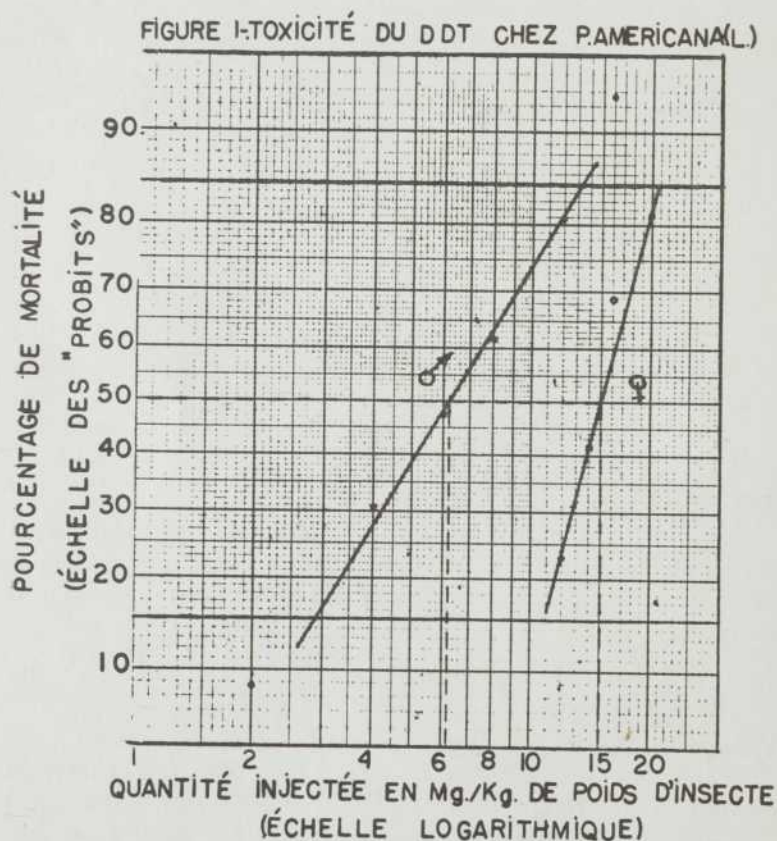


FIG. 4

chaque concentration correspondante. Chaque point est le résultat d'une moyenne de trois essais successifs faits chacun sur quinze individus. Le graphique de gauche donne la dose létale médiane du DDT pour les mâles, soit 6.2 mgs/kg. de poids d'insecte ; celui de droite représente la dose létale médiane du même composé pour les femelles, soit 15 mgs/kg.

MENUSAN (3), qui a travaillé dans des conditions assez semblables aux nôtres, a trouvé une dose létale médiane, pour la blatte américaine adulte, de 8 mgs/kg. pour les mâles et de 20 mgs/kg. pour les femelles. TOBIAS, KOLLROSS et SAVIT (7) donnent une dose létale médiane, pour le DDT injecté sous forme d'émulsion chez une population mixte de blattes américaines, de 18 mgs/kg. Nos valeurs correspondent assez bien à celles trouvées par les auteurs précités pour nous rassurer sur la validité de notre technique.

B) Essais du tétraacétate du 1,1,1-trichloro-2,2-bis-(p-aldéhydophényl)-éthane.

Les résultats (tableau 1) montrent que ce composé est peu toxique pour la blatte américaine.

TABLEAU 1

Concentration du produit injecté, en mgs/kg.		% moyen de mortalité	
Mâle	Femelle	Mâle	Femelle
200	200	6.7	10
300	300	8.9	13.3
400	400	4.5	2.2
500	500	4.4	8.9
600	600	8.9	4.4
700	700	8.9	2.2

A cause des restrictions volumétriques imposées par la toxicité du véhicule et par la limite de solubilité du composé, il nous est impossible d'injecter des quantités au-delà de 700 mgs. Nous pouvons cependant affirmer que les doses léthales médianes sont plus grandes que 700 mgs/kg. pour les mâles et les femelles. En comparant cette valeur de 700 mgs/kg. avec celles que nous avons obtenues pour le DDT, nous constatons que ce composé est moins toxique que le DDT pour la blatte américaine, dans des proportions d'au moins 1/112 pour les mâles et d'au moins 1/46 pour les femelles.

C) Essais du 1,1,1-trichloro-2,2-bis-(p-aldéhydophényl)-éthane.

TABLEAU 2

Concentration du produit injecté, en mgs/kg.		% moyen de mortalité	
Mâle	Femelle	Mâle	Femelle
100	100	4.5	4.5
150		2.2	
200	200	17.8	8.9
250	250	17.8	15.6

Des essais avec ce composé ont donné les résultats apparaissant au tableau 2.

Ici, comme dans le cas du tétraacétate de l'aldéhyde, il nous est impossible d'injecter des concentrations au-delà de 250 mgs/kg. de poids d'insecte. La dose létale médiane de ce composé dépasse 250 mgs/kg. En comparant cette valeur avec celles de 6.2 et 15 mgs/kg. obtenues pour le DDT, nous voyons que ce dérivé aldéhydique est moins toxique que le DDT, pour la blatte américaine, dans des proportions d'au moins 1/40 pour les mâles et d'au moins 1/16 pour les femelles.

Nos recherches et la présentation de ce travail ont été rendues possibles par un généreux octroi du Conseil des Recherches Agricoles du Ministère de l'Agriculture du Québec.

Bibliographie : (1) ABBOTT, W.S. A method of computing the effectiveness of an insecticide. *Chemical Abstracts*, 19 (16) : 2543. 1925. — (2) HEAL, R.E. & MENUSAN Jr., H. A technique for the bloodstream injection of Insects and its application in tests of certain insecticides. *Jour. Econ. Ent.*, 41 (4) : 535-543. 1948. — (3) MENUSAN Jr., H. Comparative toxicity of insecticides administered in various ways to several species of Insects. *Jour. Econ. Ent.*, 41 (2) : 302-313. 1948. — (4) PERRON, Y. Condensation du chloral avec différents composés aromatiques. Thèse présentée à la Faculté des Sciences, Université de Montréal, Mai 1951. — (5) PERRON, Y. & BARRÉ, R. Synthesis of 1,1,1-trichloro-2,2-bis-(p-cyanophenyl)-ethane. *Can. Jour. Chem.*, 30 : 203-207. 1952. — (6) SUN, Y.P. Toxicity index — An improved method of comparing the relative toxicity of insecticides. *Jour. Econ. Ent.*, 43 (1) : 45-53. 1950. — (7) TOBIAS, J.M., KOLLROSS, J.J. & SAVIT, J. Relation of absorbability to the comparative toxicity of DDT for Insects and Mammals. *Jour. Pharm. Exp. Therap.*, 86 (3) : 287-293. 1946.

Section VI: Géologie, Minéralogie et Géographie

1. — Nouvelle méthode de dosage de la brucite dans les minerais. — Florian EAST, Ministère des Mines, Québec.

INTRODUCTION

Il n'existe pas de méthode satisfaisante de dosage de la brucite ; les analyses chimique et optique exigent beaucoup de temps ou manquent de précision. Nous proposons donc cette nouvelle méthode qui utilise la thermobalance Chevenard ; elle peut s'appliquer à l'analyse d'échantillons renfermant de la serpentine, de la calcite et de la dolomie, minéraux qui accompagnent le plus souvent la brucite.

THERMOBALANCE CHEVENARD

La thermobalance est un appareil qui enregistre automatiquement les variations de poids d'un échantillon en fonction de sa température. Elle est formée essentiellement d'un fléau horizontal « f » (fig. 1) auquel est suspendue à l'une de ses extrémités une tige verticale « T » agissant comme support de l'échantillon à l'intérieur du four « F » ; à l'autre extrémité se trouve un miroir « M » qui renvoie la lumière venant d'une source ponctuelle « S » sur un papier photographique ; ce dernier est enroulé sur un tambour qu'entraîne un mouvement d'horlogerie.

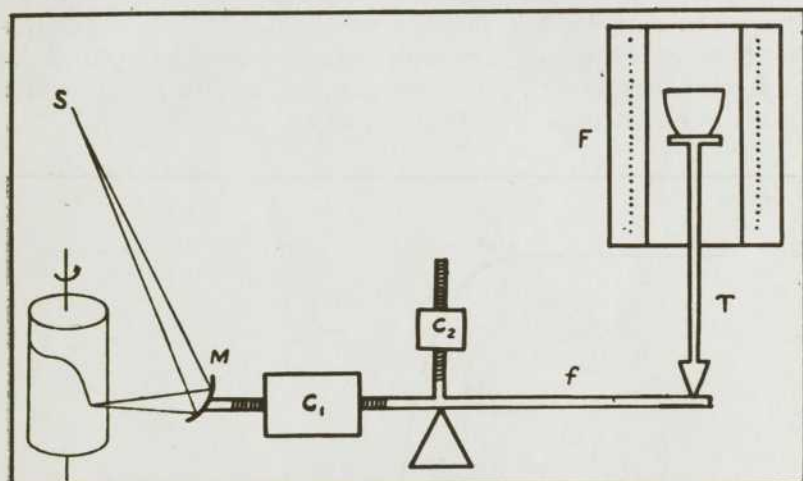


FIG. 1. Schéma de la thermobalance

Un thermorégulateur mécanique procure une vitesse de chauffe suffisamment constante pour les besoins de l'expérience ; la température de l'échantillon est enregistrée automatiquement au moyen d'un potentiomètre Brown. On peut faire débiter la courbe à la hauteur désirée avec le contrepoids C_1 ; un deuxième, C_2 , règle la sensibilité de la balance. Ajoutons que le fléau et la tige verticale sont supportés par des fils de tungstène ; ce mode de suspension réduit le frottement à une faible valeur et par conséquent procure une meilleure sensibilité. En employant l'appareil dans les meilleures conditions, on peut déceler aisément une variation de poids de 1 mg., c'est-à-dire 1 partie sur 10,000 avec une prise initiale de 10 gr.

Toute perte de poids subie par l'échantillon se traduit par un abaissement proportionnel du point lumineux. On obtient ainsi sur papier photo-

graphique les variations de poids de l'échantillon en fonction du temps et indirectement de la température puisque l'on connaît par ailleurs la courbe qui relie ces deux quantités. Une vitesse de chauffe de $5^{\circ}\text{C}/\text{min.}$ permet de faire un essai jusqu'à $1,000^{\circ}\text{C}$ en un peu plus de 3 heures.

DOSAGE DE LA BRUCITE

La courbe d'analyse thermopondérale de la brucite (fig. 2) peut se décomposer comme suit. En premier lieu, une section droite, indice d'un poids constant, puis à 340°C , début de la déshydratation ; lente d'abord, elle s'accélère très vite pour atteindre une vitesse maximum vers 490°C . A 520°C , 90 p.c. de l'eau moléculaire s'est déjà volatilisée ; le reste se dégage très lentement, si bien que la décomposition n'est complète qu'à 800°C . La perte totale de poids que l'on observe correspond bien à la perte théorique calculée selon la formule $\text{MgO.H}_2\text{O}$, soit 30.9 p.c.

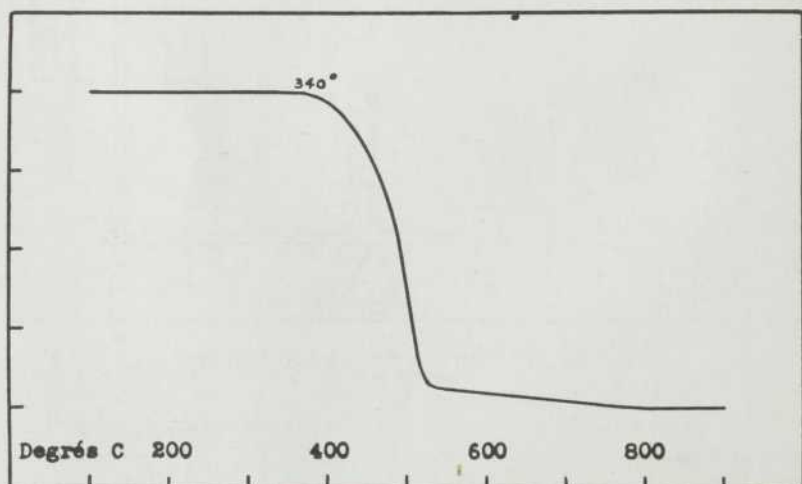


FIG. 2. Courbe d'analyse thermopondérale d'un échantillon de brucite

On peut donc doser facilement la brucite en présence de minéraux dont le poids ne varie pas à haute température. Mais il existe des cas moins simples, notamment quand la gangue contient des hydrates ou des carbonates qui peuvent se décomposer à des températures voisines de celle de la brucite. De fait, les minerais de brucite contiennent généralement de la serpentine dont la teneur peut atteindre 10 p.c. et même plus ; on y trouve aussi de la calcite et de la dolomie.

Les courbes d'analyse thermopondérale de ces minéraux indiquent qu'il y a danger d'interférence, surtout dans le cas de la serpentine. Cette dernière contient une quantité notable d'eau d'adsorption qui ne se volatilise que peu à peu, dans un intervalle de plusieurs centaines de degrés ; la réaction principale, c'est-à-dire le dégagement de l'eau moléculaire débute à 430° mais ne prend de l'ampleur qu'à $600-650^{\circ}$. L'influence de la calcite serait beaucoup moindre, car son poids demeure constant jusqu'à 650° ; quant à la dolomie, elle commence à perdre du poids vers 620° .

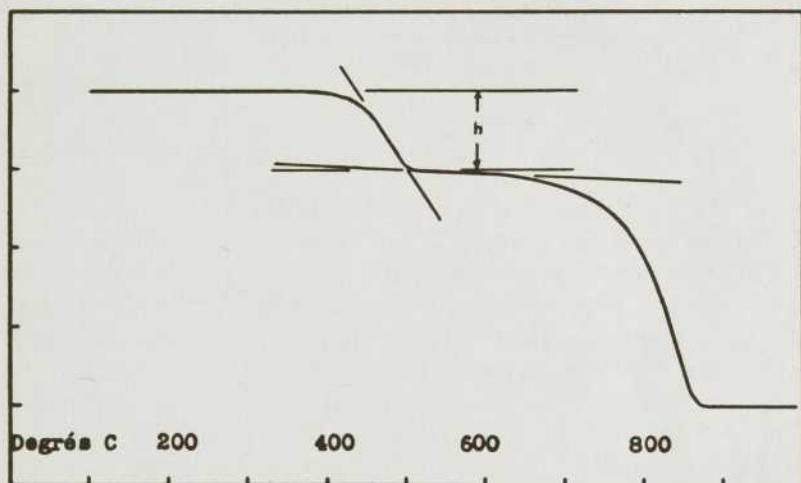


FIG. 3. Courbe d'analyse thermopondérale d'un échantillon renfermant 33 p.c. de brucite, 10 p.c. de serpentine et 57 p.c. de calcite. Détermination de la déflexion « h » pour le calcul de la perte extrapolée.

La courbe que l'on obtient d'un mélange de ces minéraux est la résultante de leurs courbes respectives, chaque minéral se décomposant indépendamment de ses voisins. La figure 3 montre une de ces courbes obtenue avec un échantillon contenant 33 p.c. de brucite, 10 p.c. de serpentine, et le reste en calcite. Il est impossible de localiser avec précision le point de la courbe qui correspond à la déshydratation totale de la brucite ; ce point se trouve quelque part le long de la pente douce qui sépare les deux réactions. Par conséquent, on ne peut utiliser la méthode simple indiquée plus haut.

Nous avons déjà remarqué que la volatilisation des 9/10 de l'eau moléculaire contenue dans la brucite s'effectuait dans un intervalle d'une centaine de degrés environ, alors qu'il faut chauffer 300° de plus pour obtenir

la déshydratation complète. Si ce rapport demeure constant d'un échantillon à l'autre, il pourra servir à doser la brucite.

Cette fraction de la perte totale, qu'on peut appeler perte extrapolée, est délimitée de la façon suivante. La section rectiligne qui suit la chute abrupte de la courbe à 500° est prolongée, et détermine un point d'intersection avec la tangente de pente maximum que l'on peut mener à la courbe dans cette région de déshydratation rapide (fig. 3). La distance « h » de ce point à la ligne de repère supérieure, multipliée par la sensibilité de la thermobalance, donne la perte de poids extrapolée.

Nous avons fait une série de quatre expériences sur des échantillons très purs de brucite, de poids différents. Leur rapport

$$\frac{\text{poids initial de brucite}}{\text{perte extrapolée}} (F)$$

varie très peu ; on observe un écart de .02 de la valeur moyenne 3.57, c'est-à-dire une erreur d'environ .5 p.c. Cette faible déviation montre que la perte extrapolée est caractéristique de la brucite et peut être utilisée pour doser cette dernière. Il est à prévoir, cependant, que la présence de serpentine, de calcite ou de dolomie aura quelque effet sur la valeur du rapport « F ». Pour déterminer la courbe de variation de « F » en fonction de la teneur en brucite, nous avons analysé une première série d'échantillons formés de brucite et de calcite et une deuxième contenant en plus 5 ou 10 p.c. de serpentine. Le comportement thermique de la dolomie étant peut différent de celui de la calcite, nous n'avons pas jugé nécessaire de l'inclure dans nos mélanges. Les résultats sont indiqués sur le graphique de la figure 4.

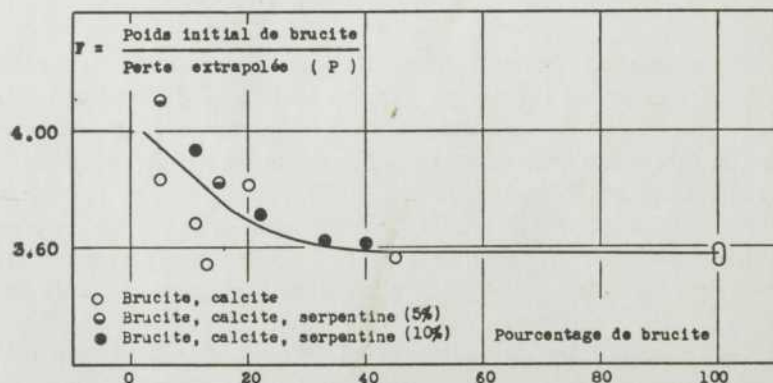


Fig. 4. Variation du rapport « F » en fonction de la teneur en brucite.

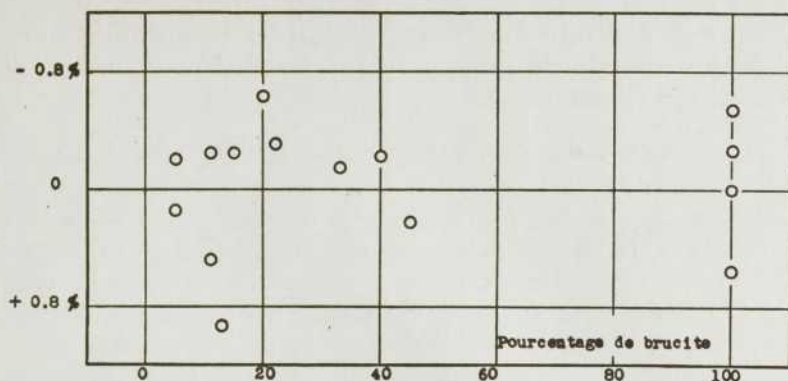


Fig. 5. Écart entre le pourcentage réel de brucite et le pourcentage calculé avec la courbe de la fig. 4.

On y remarque que les échantillons de la première série donnent généralement des valeurs plus faibles que ceux de la seconde ; quant aux points de ces derniers, ils forment une courbe assez régulière. Au-delà de 40 p.c., « F » demeure constant ; il n'existe plus d'interférence dans aucun cas.

On peut donc utiliser la courbe menée par ces points pour doser la brucite d'une façon plus précise ; un calcul préliminaire du pourcentage permet de tirer de la courbe le facteur « F » qui, multiplié par la perte extrapolée, donne finalement le poids initial de brucite.

En utilisant cette courbe, nous avons calculé de nouveau la teneur en brucite des quinze échantillons analysés. Les écarts entre le pourcentage calculé de cette façon et le pourcentage réel sont indiqués sur la figure 5. La plupart des erreurs sont inférieures à 0.4 p.c. On peut en déduire que la précision de la méthode est meilleure que 1 p.c. Ajoutons qu'elle est limitée surtout par la proportion de serpentine ; heureusement, la teneur de cette dernière dans les minerais de brucite est faible et ne dépasse pas généralement 10 p.c.

CONCLUSION

Au moyen de la thermobalance Chevenard, on peut doser facilement la brucite en présence de serpentine, de calcite et de dolomie. L'interférence causée par les deux carbonates est faible ; elle devient plus importante dans le cas du silicate qui se décompose à une température voisine de celle de la brucite. Il est cependant possible d'atteindre une précision de 1 p.c. avec une teneur normale de serpentine.

2. — L'altitude maximum de la mer Champlain dans la région de Sherbrooke. — Jacques C. COUSINEAU, Institut de Géographie, Université de Montréal.

Ce n'est pas uniquement pour satisfaire la curiosité humaine que l'on cherche à délimiter exactement la surface autrefois recouverte par la mer Champlain. Nous savons que l'avance et la retraite subséquente de cette mer marquent le plus récent phénomène géomorphologique dans notre province : elle est donc responsable de la dernière touche donnée au relief dans la majeure partie du bassin du Saint-Laurent. Impossible donc de bien comprendre les éléments physiques de la plaine de Montréal, ou des plus basses parties des Cantons de l'Est, si l'on n'a pas une idée claire du travail que la mer Champlain y a opéré. C'est ainsi par exemple que, dans les recherches que nous avons entreprises sur les vallées de la région de Sherbrooke (1), il nous a paru impossible d'en expliquer tous les caractères physiques à moins de supposer que la mer Champlain a recouvert une superficie un peu plus grande que celle admise généralement jusqu'ici.

Depuis les recherches de GOLDTHWAIT (2), l'on place entre 500 et 600 pieds d'altitude le niveau maximum de la mer au sud-ouest de la province. Auparavant, une grande incertitude régnait à ce sujet : les premières études de CHALMERS (3) et FAIRCHILD (4) avaient situé ce niveau beaucoup plus haut, vers 800 et même 1,000 pieds, mais il a fallu en rabattre. (Ainsi que le fait remarquer M. Raoul BLANCHARD, dans son livre sur *le Centre du Canada français* (5), une étendue d'eau haute de plus de mille pieds au-dessus du niveau actuel de l'océan aurait submergé la majeure partie des Cantons de l'Est et laissé des marques patentes de son passage à plusieurs endroits ; or ces auteurs n'ont relevé que quelques terrasses d'origine douteuse.) Il faut dire en effet que cette région contient, outre les terrasses marines, un grand nombre de terrasses lacustres ou fluviales qui rendent l'identification difficile. Tout de même, les terrasses indiquées par GOLDTHWAIT dans le piedmont des Cantons de l'Est semblent bien être marines. Leur niveau varie entre 509 pieds près de Granby et 600 pieds au sud-est de Québec. Elles marquent une ligne de rivage qui traverserait le Saint-François en aval de Richmond. Comme cette limite concorde bien avec les résultats trouvés ailleurs, particulièrement dans la région de Montréal, elle a été adoptée par tous les auteurs récents ; M. BLANCHARD lui-même s'est rallié à ce chiffre.

Nécessairement cette mer devait remonter les vallées. Celles-ci en effet sont largement ouvertes sur les basses terres avec une pente relativement modérée : le Saint-François, par exemple, a déjà creusé jusqu'à la

cote de 472 pieds à Sherbrooke. Il est évident que la mer y a pris la forme d'une r.a. Malheureusement c'est bien le long des vallées qu'il est le plus difficile de démontrer l'origine de terrasses constamment remaniées par les rivières modernes.

Or, il ne suffit pas, pour connaître les limites d'une telle ria de délimiter toute a partie de la vallée située en dessous d'un niveau donné. Il est probable en effet que des mouvements de bascule (ou de « tilt » comme disent les Anglais) aient modifié depuis l'assiette horizontale. De tels mouvements ont été repérés partout ailleurs le long de la lisière de la mer Champlain.

Nous croyons cependant avoir déterminé la limite exacte de ce golfe marin. Si tel est le cas, la mer aurait submergé les vallées jusqu'à une altitude moyenne de 650 pieds au-dessus de son niveau actuel, atteignant même 700 pieds à certains endroits. Représentons nous un estuaire baignant le haut Saint-François jusqu'au site actuel d'East Angus, recouvrant l'affluent moderne, la Massawippi, jusqu'à l'extrémité du lac Massawippi, et léchant les abords de Magog dans la vallée de la rivière du même nom. La ria s'allongeait sur une trentaine de milles dans la direction sud-est, puis d'une dizaine de milles dans es directions nord-est et sud-ouest.

C'est à la suite d'une étude de la carte des sols des comtés de Stanstead, Richmond, Sherbrooke et Compton, étude publiée par le gouvernement fédéral en 1943 (6), que nous tentons de fixer les limites de la mer avec une telle précision. Si nous examinons cette carte, en effet nous remarquons que le fond des vallées est recouvert par quatre sortes de sols seulement en dedans des limites que nous avons déterminées plus haut. Ces sols sont :

1° Le sol d.t. de Coaticook, qui est décrit comme « une terre franche argileuse, développée de sédiments argileux et limoneux ». Sur la carte on lui attribue une origine lacustre ; mais il est évident que les pédologues n'ont pas distingué entre origines lacustre et marine ; aussi bien les fossiles sont-ils très rares, ce qui empêche toute différenciation basée sur la seule étude du sol lui-même. Nous classerons plutôt ce sol comme dépôt ordinaire de la mer Champlain.

2° Le sol dit de Sheldon, décrit comme une terre franche sablonneuse, provenant de matériaux granitiques, d'un peu d'ardoise et de calcaire impur, et superposé à une argile lacustre. Il s'agit en fait, comme nous l'avons constaté personnellement sur les lieux, de dépôts fluvio-glaciaires, souvent intimement mélangés avec les alluvions d'origine marine. Leur présence s'explique facilement dans ce golfe long et étroit, point d'aboutissement de larges torrents fluvio-glaciaires.

3° Les terres de Danby et de Colton, amas de sable et de gravier ; ce sont habituellement des eskers ou des deltas pro-glaciaires.

4° Le sable fin de Milby ; ce nom désigne tout simplement les alluvions récentes des rivières.

Les deux premières catégories de ces sols composent facilement la plus grande partie du fond des vallées.

Par contre, au-dessus de ces basses régions, le sol est composé surtout de différentes variétés de moraines de fond. Il s'y ajoute quelques dépôts épars, d'origine fluvio-glaciaire, lacustre ou fluviale.

Or la limite entre ces deux variétés tranchées de sols est grossièrement horizontale. Pour s'en assurer il suffit de transposer cette limite sur les feuilles topographiques de la région. Nous constatons qu'elle se tient dans les limites de l'élévation mentionnée plus haut, autour de 650 pieds. Comme les vallées de la région sont enfoncées à plus de trois cents pieds au-dessous des terrains avoisinants, ces dépôts ne s'étendent pas sur de larges surfaces, mais ils sont parfois à deux cents pieds au dessus du thalweg.

Ainsi nous nous trouvons en présence d'une limite à peu près horizontale, séparant des sols inférieurs d'origine alluviale et des sols supérieurs déposés sans l'aide d'une masse d'eau quelconque. De ces faits découle naturellement la théorie que ces sols alluviaux ont été déposés dans la même étendue d'eau, puisqu'ils ont la même limite ; et puisque cette limite se raccorde avec la limite supérieure de la mer Champlain, telle que fixée dans une région adjacente, cette étendue d'eau doit être la mer Champlain elle-même.

Pour vérifier cette théorie, examinons cette limite de sols attentivement. Gardons-nous bien de nous y fier dans tous les détails : les auteurs du rapport déclarent eux-mêmes qu'ils ne peuvent garantir la localisation exacte des limites de sols indiquées sur la carte ; de fait, dans les endroits accidentés, nous constatons que la limite des sols alluviaux franchit une ou deux courbes de niveau avec aisance, mais rarement plus. Cependant, aux endroits où ces courbes de niveau de 25 pieds sont un peu plus distancées, la même limite est toujours à peu près horizontale et suit ces courbes d'une façon pratiquement parallèle. Ces basses alluvions remontent le cours des petits affluents, qu'ils coulent dans des vallées larges et évasées ou dans des gorges étroites. Une telle concordance ne peut être l'effet du hasard ; elle indique que les limites de la carte des sols sont encore assez précises. On peut même, si l'on regarde avec soin, soupçonner une érosion post-glaciaire à certains endroits.

Cependant, si l'on suit cette limite dans toute sa longueur, l'impression

d'horizontalité se modifie. Ainsi, la moyenne d'altitude oscille autour de 550 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer entre Richmond et Windsor. Près de Bromptonville, cette moyenne monte à 600 pieds, puis à 650 pieds le long des rivières Magog et Massawippi ; à l'extrémité sud du lac Massawippi, la même moyenne atteint 650 pieds et les sols alluviaux dépassent 700 pieds à certains endroits.

Il semble donc que nous voyons les effets d'un mouvement de bascule qui aurait relevé l'intérieur des Cantons de l'Est environ 125 pieds plus haut que les basses terres du Saint-Laurent. La distance horizontale est d'environ quarante milles ; nous obtenons donc une pente d'un peu plus de trois pieds par mille, ce qui est de l'ordre des pentes de « tilt » relevées aux Grands-Lacs et en Nouvelle-Angleterre. Notons enfin que cette moyenne de 550 pieds d'altitude autour de Richmond coïncide avec les chiffres de GOLDTHWAIT dans la même région.

Si maintenant nous allons sur le terrain, nous serons frappés par l'abondance de terrasses dans les basses régions. Quelques-unes sont bien formées et se détachent hardiment du paysage ; d'autres, comme l'écrit M. BLANCHARD, « se résolvent en formes molles, fondantes, de lourdes buttes arrondies ». Le sable ou le gravier recouvrent ordinairement leur surface, mais dans certains cas, les rivières les ont recoupées et révèlent l'argile sous-jacente. Cette succession d'argile dite lacustre et de dépôts fluvio-glaciaires, en grande partie sablonneux, rappelle d'autres terrasses de la mer Champlain, le Grand Coteau de Mascouche par exemple. Mais il est difficile de déterminer si c'est la mer ou la rivière qui a découpé la terrasse.

Cependant l'on relève quelques exceptions à cette horizontalité de la limite des dépôts alluviaux sur la carte des sols. Certaines ne sont qu'apparentes et doivent être attribuées à un manque de précision de la carte elle-même : l'on n'a pas indiqué la présence de sols alluviaux lorsqu'ils se réduisaient à une étroite bande, par exemple à l'issue du petit lac Magog. Mais le fait que les dépôts fluvio-glaciaires et même lacustres soient indiqués parfois à une altitude beaucoup plus élevée que la limite horizontale, constitue une exception plus difficile à comprendre. Ainsi, sur la rive gauche du Saint-François en aval de Windsor, les dépôts fluvio-glaciaires atteignent l'altitude de 850 pieds. Sur la rive droite de la même rivière, mais un peu en aval de Sherbrooke cette fois, ces dépôts sont indiqués à une altitude de 800 pieds. Plus en amont, mais sur la même rive, entre Lennoxville et Ascot Corner, cette altitude est de 900 pieds. A East Angus, ce sont des dépôts classés comme lacustres qui montent à près de 850 pieds. Dans tous ces cas, la limite des sols alluviaux cesse d'être horizontale pour franchir très rapidement cent pieds d'élévation ou même plus. Nous croyons que ce fait

suggère pour ces sols une origine différente ; sans doute ont-ils été apportés par des cours d'eau sous-glaciaires ou pro-glaciaires.

Ce sont sûrement les dépôts de telles rivières qui coupent l'horizon au confluent des rivières Coaticook, Moe's et Tomifobia. A ces endroits, la limite, haute ici de 850 pieds, se perd en face de terrasses de sable de grande envergure, présentant toutes les apparences d'anciens deltas. Celui de la Coaticook, près de Capelton, s'élève de 125 pieds au-dessus de la plaine alluviale moderne. Sur la carte topographique, ce delta est bordé vers le bas par la courbe de niveau de 625 pieds. Sa surface est composée de sable très fin. Quant au delta de la rivière Tomifobia, il présente une apparence plus complexe parce qu'il est découpé en tranches par la rivière actuelle ; celle-ci se reconstruit un nouveau delta dans le lac Massawippi à cinquante pieds plus bas. Le village d'Ayers Cliff est édifié sur le delta inférieur ; mais, tout autour, de hautes terrasses témoignent qu'à la fin des temps glaciaires la même rivière débouchait dans une étendue d'eau beaucoup plus élevée.

Il est à remarquer que ces trois rivières sont encombrées de terrasses fluvio-glaciaires tout au long de leur cours, tandis que la haute Magog, la rivière Eaton, la Watopéka et autres affluents ne présentent ni terrasses fluvio-glaciaires, ni deltas, à leur embouchure.

Si cette limite de 500 à 650 pieds est réellement celle de la mer Champlain, on peut s'attendre à rencontrer un grand nombre de larges terrasses à cette altitude. L'on peut voir à Sherbrooke même un excellent exemple d'une telle terrasse. M. BLANCHARD l'a décrite comme « une grande nappe de sable se déroulant vers 650 pieds d'altitude, soit à 200 pieds d'altitude au-dessus du thalweg », sur la rive droite. Cette surface est le seul endroit réellement plan de la ville ; vers le sud, de petits îlots de roche en place émergent ; tout laisse croire, d'ailleurs, que le roc n'est pas loin sous la surface. On peut donc considérer cette terrasse comme une ancienne plage marine. D'autres terrasses, de même caractère et de même altitude, parsèment toutes ces vallées, notamment à Sherbrooke-Ouest, Rock Forest et East Angus.

Complétons la revue de ces faits en signalant que l'on a pêché des saumons dans les lacs Massawippi et Memphrémagog ; notons que ce dernier n'est qu'à une vingtaine de pieds au-dessus de la limite supérieure (650) de la mer Champlain. Il s'agit de ces poissons que l'on croit d'origine marine et auxquels l'on a donné le nom de « land-locked fishes ». La théorie veut que ces animaux aient atteint leur habitat actuel quand l'océan s'y étendait, et qu'ils y aient demeuré par la suite en s'adaptant aux conditions nouvelles de l'eau douce. La présence de ces poissons prouverait donc une

ancienne extension marine. La valeur de cette preuve reste cependant fort discutée, et nous nous garderons de prendre part à ce débat.

Une dernière découverte semble décisive ; malheureusement, nous n'avons que peu de renseignements à ce sujet. Il y a un an environ, un cultivateur de Cookshire trouva près du lit de la rivière Eaton un fossile que l'on dit être d'origine marine. S'il en est bien ainsi, cette découverte confirme la théorie que nous venons d'exposer. A Cookshire, le thalweg de la rivière Eaton coule à une altitude légèrement inférieure à 675 pieds. Les restes de l'animal furent donc trouvés au débouché d'un petit affluent dans l'ancienne mer ; c'est là un endroit particulièrement favorable pour la préservation d'un fossile.

Ainsi tout semble bien indiquer que la limite des sols alluviaux indique l'extension maximum de la mer Champlain ; si ce résultat est acquis, nous pouvons en tirer des conclusions intéressantes. Notons d'abord que les régions intérieures, plus élevées, s'étaient affaissées davantage sous la masse du glacier, puisqu'elles se sont relevées plus que les autres. Cela paraît normal ; mais ici les terres s'élèvent vers le sud. Tous les mouvements de bascule étudiés à date en Amérique du Nord indiquent des mouvements de terrains de sens contraire, penchant vers le nord. Il faut en conclure que par exception la masse de glace était plus lourde au-dessus des hautes terres appalachiennes. Peut-être a-t-il existé là un centre de précipitations intenses.

Remarquons que les faits tels qu'exposés démontrent qu'il ne subsista pas de glace stagnante dans la région. En la Nouvelle-Angleterre voisine, des hommes de science ont émis la théorie que la glace a littéralement pourri sur place après avoir rompu contact avec la masse principale du glacier ; comme conséquence l'on compterait : l'arrêt de tout mouvement perceptible, la fonte très lente de la glace et la préservation des derniers amas dans les endroits abrités, particulièrement le fond des vallées. Ici aucune masse glaciaire ne semble avoir gêné l'extension de la mer ; les deltas pro-glaciaires coupent toute la largeur des vallées ; finalement, nous pouvons constater que les conditions générales sont identiques dans les gorges étroites où aucun glacier abandonné n'a pu subsister et dans les larges vallées comme celle de la Coaticook.

Il est regrettable que nous ne puissions aller plus loin et comparer les conditions qui règnent dans la vallée du Saint-François à celles de rivières semblables des environs, la Chaudière par exemple. La carte des sols des autres régions n'a pas toujours été publiée et peu de travaux ont été faits sur les lieux en géomorphologie. Pourtant, une telle comparaison permettrait de distinguer quelles caractéristiques furent communes à tous les

estuaires de la rive sud de la mer Champlain, et de quelle façon la ria du Saint-François diffère de toutes les autres.

Bibliographie : (1) COUSINEAU, J. Les phénomènes glaciaires dans les vallées de la région de Sherbrooke. Thèse de Maîtrise, Université de Montréal, 1951. — (2) GOLDTHWAIT, J.W. Pleistocene. Montreal, Covey Hill and Ottawa. Guide-book No. 3 (Issued by the Geological Survey of Canada). Ottawa, 1913. — (3) CHALMERS, R. Geological Survey of Canada, Annual Reports, New Series. 8. 1895. — (4) FAIRCHILD, H. L. Postglacial uplift in north-eastern America. Bulletin of the Geological Society of America. 29. 1918. — (5) BLANCHARD, R. Le centre du Canada français. Montréal, Beauchemin, 1948. — (6) CANN, D.B., & LAJOIE, P. Étude des sols des comtés de Stanstead, Richmond, Sherbrooke et Compton dans la Province de Québec. Ministère Fédéral de l'Agriculture, 1943.

Section VII : Philosophie et Histoire

1. — Principes d'une philosophie thomiste des valeurs.

— Jean LANGLOIS, s.j., Scolasticat de l'Immaculée-Conception, Montréal.

Notre étude comporte deux étapes. Nous nous appliquons d'abord à dégager les points communs et marquants dans les multiples formes que revêt la Philosophie des Valeurs, Puis, nous exposons ce qui nous semble être l'essentiel de la position thomiste, concernant la valeur en général.

I

L'histoire atteste que la tendance des Philosophies de la Valeur est de dissocier être et valeur, soit en déniait à la valeur une réalité objective, indépendante du sujet qui la désire, soit, au contraire, en faisant d'elle un au-delà de l'être, un absolu, qui « n'est pas » et dont l'être, en quelque façon procède.

La première conception est la conception subjectiviste de la valeur. Un être ou une chose (v.g. l'argent, l'amour, l'art...) possède de la valeur ou devient une valeur parce que le choix de l'homme se porte vers lui ou vers elle. C'est le désir qui est premier ici, et, du fait qu'il s'arrête sur tel objet, celui-ci en est valorisé. Ce subjectivisme peut être psychologique (EHRENFELS, RIBOT) ou phénoménologique (R. POLIN).

A l'opposé se placent les théories absolutistes de la valeur. Les plus importantes nous paraissent celle de Max SCHELER et celle de Louis LA-VELLE et R. LE SENNE.

Pour SCHELER, la valeur est une qualité tout à fait irréductible à d'autres, indépendante des objets qui lui servent de support. C'est une essence qui n'est pas liée directement à une signification, selon le vocabulaire phénoménologique. Par exemple la beauté d'un paysage peut être appréhendée sans que l'on sache la signification du mot beauté. La valeur est ainsi un *ens sui generis* situé au-dessus de l'être : c'est un émotionnel dont on peut dire qu'il vaut mais qu'il n'est pas tandis que l'être est mais ne vaut pas.

L'explication de la valeur proposée par MM. LAVELLE et LE SENNE se situe dans le cadre de l'existentialisme propre à M. LAVELLE, un « existentialisme essentialiste », comme on l'a appelé, c'est-à-dire une philosophie accordant le primat à l'existence mais supposant vraiment des essences qui s'actuent progressivement en existant. Selon cette position, il y a parallélisme entre les trois catégories axiologiques, — bien, valeur, idéal, — et les catégories ontologiques, — être, existence, réalité. Le bien est l'être qui se veut et s'affirme. La valeur, corrélatif de l'existence, sera le bien dans son actualisation progressive et l'idéal représentera ce qu'il y a de non réalisé dans l'être.

A la différence de M. LAVELLE, M. LE SENNE soutient une dissociation très nette de l'être et de la valeur. L'être est ce qui est donné et achevé ; la valeur, au contraire, désigne ce qui ne l'est pas.

II

Comme point de départ d'une doctrine thomiste de la valeur, il faut prendre une définition, au moins descriptive et nominale, de celle-ci. Nous croyons pouvoir la définir : le caractère des choses qui les rend plus ou moins estimables ou désirables. Cette définition situe la valeur dans la ligne de la finalité et du bien, entendu au sens aristotélicien : le bien est ce que tous désirent (1).

Pour le thomisme, le bien connote et signifie la relation de l'être à la faculté de désir, en tant que l'être est objet de recherche et de tendance. C'est l'être même en tant qu'appétible. Cette appétibilité vient à l'être, de sa perfection. Voilà pourquoi tout être est bon puisque tout être comporte une certaine perfection et un certain acte.

Parce qu'il y a une distinction de raison entre être et bonté et parce que le bien est la perfection même de l'être en tant qu'appétible, il s'ensuit une différence, dans l'être fini, entre la manière dont il est et la manière dont il est bon. Il faut, en effet, distinguer l'être absolu d'une chose et son être relatif, et de même, sa bonté absolue et sa bonté relative. Or ces deux divisions ne coïncident pas. La bonté de la substance finie n'est qu'une

bonté relative et l'être créé ne devient pleinement bon que par la présence des accidents qui le complètent et le rendent parfait. Cette doctrine, exposée par S. THOMAS dans deux textes fondamentaux (2) peut se schématiser ainsi :

ORDRE DE L'ÊTRE	ORDRE DU BIEN
Etre substantiel : <i>Ens simpliciter</i> —————	<i>Bonum secundum quid</i>
Etre ceci ou cela (homme ou brute,	Bonté relative
Etre accidentel : <i>Ens secundum quid</i> —————	<i>Bonum simpliciter</i>
Substance déterminée par les	Bonté absolue
accidents. V.g. être blanc, être	
vertueux.	

Cette doctrine nous paraît contenir le principe d'une authentique philosophie de la valeur.

Tout en maintenant la convertibilité de l'être et du bien, on doit reconnaître, dans l'être fini, une différence très grande entre son être, — tout court, — et sa bonté absolue. En identifiant valeur et bonté absolue, on affirmera les mêmes liens et la même dissociation entre l'être et la valeur.

Le subjectivisme rend bien compte de l'aspect relatif de la valeur. C'est toujours par rapport à un sujet, plus exactement à un appétit, que se définit la valeur. Mais, le subjectivisme radical va trop loin. Le bien ajoute à l'être une relation, — de raison, — à l'appétit, mais il ne consiste pas essentiellement dans cette relation. Le bien est l'être même en tant qu'appétible et l'appétibilité ne vient pas du sujet qui désire mais de la perfection de l'être qui peut se communiquer.

Le thomisme est ici pleinement d'accord avec les conceptions absolutistes de la valeur. Toutefois, ces conceptions elles-mêmes poussent trop loin l'opposition entre l'être et la valeur.

L'opposition entre l'être et la valeur, c'est l'opposition entre l'être absolu et la bonté absolue de l'être créé. L'être créé « est » mais il n'est pas tout à fait bon tant qu'il n'a pas atteint la plénitude de son être. Cette bonté totale, — qui constitue sa valeur, — n'est pas donnée ni réalisée d'un seul coup.

Avec SCHELER, nous affirmons l'apriorisme de la valeur qui n'est autre que l'apriorisme même de l'être. Avec lui également, nous reconnaissons que la saisie des valeurs n'est pas un acte de connaissance intellectuelle : le bien comme bien est en dehors du domaine de l'intelligence.

De la même façon, nous pouvons comprendre et justifier l'axiologie de MM. LAVELLE et LE SENNE, dans son inspiration profonde, à la condition de purifier cette métaphysique de toute trace de panthéisme. L'être créé

ne devient complet qu'au moment où il atteint sa fin. Cet achèvement se réalise par l'opération qui, en tout être fini, est un accident réellement distinct de sa substance. Et quand il s'agit de l'homme, cette opération est libre, de sorte qu'elle peut vraiment modifier l'être et y ajouter. C'est là, au fond, la signification de la valeur lorsqu'on dit d'elle « qu'elle possède le pouvoir de déposer l'être » (M. LE SENNE). Cette attraction de la valeur sur l'appétit s'exerce en vertu d'une participation à la Bonté incréée : en ce sens, nous pouvons dire, encore avec M. LE SENNE, que « la valeur est l'intériorité de la relation entre l'Absolu entendu comme foyer universel des valeurs à déterminer, et telle ou telle conscience personnelle. »

Tel nous semble être le noyau central de la position thomiste sur la valeur. L'axiologie s'insère dans l'évolution qui va de l'humanisme philosophique de la Renaissance à l'existentialisme contemporain, par sa préoccupation de la finalité et de la liberté humaine. Voilà pourquoi il importe de mettre en lumière ce qu'elle comporte de vérité tout en se gardant de ses erreurs et en donnant une réponse plus complète aux problèmes fondamentaux qu'elle tente de résoudre.

Bibliographie : (1) *Ethique I*, 1, 1094a3. — (2) *De Verit.*, q. 21. a 5c, et *Som. Théol.*, I, q. 5, a. 1, ad lum. — (3) *Bull. Soc. franç. Philo.* 1946, p. 94.

2. — Genèse du système territorial montréalais. —

Jean DE LAPLANTE, Centre de recherches en relations humaines, Montréal.

La présente communication a pour but de discuter un aspect particulier et de rapporter progrès dans une vaste enquête entreprise par l'auteur sur la structure et la genèse de la communauté montréalaise. Ce travail est en cours depuis 1948 et se poursuit maintenant, sous l'égide du Centre de recherches en relations humaines (Montréal), dans la perspective du problème fondamental des relations humaines. Communication des résultats antérieurs de cette recherche a été faite aux deux derniers congrès de l'ACFAS (1950 et 1951). Notre but, au départ, était d'étudier le processus de vie sociale des unités complexes de la communauté montréalaise. A mesure que progressait le travail, les objectifs se précisaient de plus en plus : depuis environ deux ans, l'effort porte principalement sur la genèse de la *totalité montréalaise* comme ensembles écologique, démographique et sociologique, recherchant la succession des éléments structuraux dans un espace-temps concret.

1. MÉTHODOLOGIE

Le concept de *système territorial*, dérivé de l'écologie générale, a été introduit dans la recherche pour étudier la totalité montréalaise comme ensemble écologique. Le système territorial, qui correspond au *paysage* du géographe, est considéré comme engendré par l'interaction de deux groupes ou *complexes* de forces ; le complexe biotique et le complexe de l'activité humaine. Et l'étude porte sur la liaison entre le complexe de l'activité humaine et le système territorial concrètement réalisé. Les éléments d'un système territorial sont les cadres et les sites désignés pour l'occupation humaine, les cadres et les sites identifiés à l'activité, et les échanges entre les unités *spatialisées*. Cette définition postule l'hypothèse suivante : l'homme, en aménageant le sol à sa mesure, détermine des ensembles territoriaux *liés* (ou interreliés) entre eux, évoluant de façon concomitante, s'identifiant avec certaines formes d'activité, et *de tels ensembles peuvent procéder l'un de l'autre* (processus génétique).

Ce schème conceptuel a été adapté à l'analyse du processus de l'occupation historique du sol et de l'évolution du sol occupé, selon les modes de différenciation fonctionnelle et d'échange.

L'étude de l'occupation historique du sol a été publiée (1) récemment et les résultats de l'analyse écologique de la différenciation fonctionnelle et de l'échange sont consignés dans un ouvrage manuscrit, propriété du Centre.

2. RÉSULTATS GÉNÉRAUX

Le schème précédent, ses définitions opérationnistes et son hypothèse directrice, ont donné des résultats étonnamment féconds, pour la compréhension de problèmes écologiques et sociologiques :

a) la découverte d'une loi d'évolution territoriale autour d'un cadre urbanisé de première grandeur (i.e., dont la population constitue un agrégat d'au moins 200,000 habitants) que nous avons appelée *tourbillon métropolitain* ;

b) la division d'une agglomération urbaine en deux grands ensembles (ou complexes) fonctionnels, centrés, l'un sur la vie domiciliaire et, l'autre, sur la division des tâches sociales ;

c) une extension et une concentration *concomitantes* des groupements

fonctionnels autour d'un même centre écologique dans une grande masse urbaine ;

d) la mesure d'une communauté régionale définie par des degrés de liaison entre l'agglomération montréalaise et les territoires marginaux à cette agglomération ;

e) l'importance déterminante de la norme juridique dans la délimitation et l'évolution des cadres d'habitat et de vie sociale.

Ce sont là des constatations majeures inférées de la recherche concrète même et qui ouvrent la fenêtre sur une foule d'implications intéressantes pour la méthodologie même des sciences humaines, en particulier les rapports de la systématique et de la recherche au niveau phénoménologique-expérimental. Mais notre recherche écologique semble aussi ouvrir la voie à des études historiques, sociologiques et anthropologiques fondamentales pour la compréhension du fait canadien, sans compter le parti que l'action sociale et l'urbanisme peuvent tirer de ces résultats.

3. RÉSULTATS PARTICULIERS

Notre étude écologique a montré tout d'abord la très haute cohésion de l'ancienne côte montréalaise, — fait qui sera significatif dans l'analyse des traits culturels pouvant s'identifier à une « culture » exclusivement canadienne-française ou exclusivement montréalaise. Elle a marqué nettement le passage d'un système de vie rurale centrée sur des unités homogènes à un système mixte de forme symbiotique (rural-urbain) sous la dépendance d'une grande métropole en gestation. De plus, la loi fondamentale de la genèse de la grande agglomération (i.e., le tourbillon métropolitain) semble être déterminée par un morcellement du sol occupé autour d'un point donné, ordinairement carrefour de canaux d'échange, suivi d'un regroupement (i.e., *annexions*) qui prend une extension spatio-temporelle considérable.

L'écologie que nous avons tentée de diverses formes d'activité à positivement démontré l'existence d'une tendance presque universelle à la concentration des types fonctionnels en un point ou selon un axe donnés, avec diffusion concomitante du type dans les régions ambiantes. Ce modèle convient parfaitement au concept *aire d'extension* défini par Max SORRE (2)

ainsi qu'à la *culture area* de WISSLER. Il semble exister un double modèle d'extension et d'agglutinement et concentration tout à la fois.

L'écologie des types industriels a noté des tendances divergentes entre ces types, définis d'après les catégories du matériel transformé ou usiné. Le fait le plus remarquable a été la diffusion poussée de l'industrie alimentaire montréalaise au sein des aires domiciliaires vétustes ou tendant vers la vétusté. L'écologie de la maison d'appartements montréalaise a montré une haute concentration de ce type domiciliaire sur le plateau environnant le mont Royal et une association caractérisée entre ce type et d'autres types domiciliaires, en fonction du type ethnique (humain) dominant dans une région donnée. Des *spécialisations* et des formes associées très caractérisées ont été détectées pour le commerce et le service à la communauté.

L'étude du processus d'échange selon divers critères (i.e. mesures isochroniques et masses de mouvements alternatifs entre unités territoriales, service à la communauté et filiation historique) a apporté une définition satisfaisante d'une *community area* et d'une aire régionale montréalaises caractérisées.

4. PERSPECTIVES

Nous travaillons présentement à l'analyse des ensembles démographiques de notre domaine et tout indique que la *loi du tourbillon métropolitain* trouve une expression proprement démographique qui soit l'antécédent du processus de groupement territorial. On y voit également une orientation nettement définie des *gradients de peuplement*.

Nous ne croyons pas pouvoir entamer la phase proprement sociologique de notre recherche avant une année ou deux. Mais les résultats déjà acquis permettent d'affirmer que nous parviendrons à dégager les traits précis d'unité et de différenciation de la communauté montréalaise, à l'intérieur de l'agglomération et au niveau régional. Et, sans doute, pourra-t-on tirer de là des implications valables pour l'ensemble des métropoles et des aires régionales sous dépendance d'une métropole de première grandeur.

Bibliographie : (1) *La communauté montréalaise. I. Genèse d'un système territorial centré sur une métropole nationale*. Contributions à l'étude des Sciences de l'homme, Cahier no 1 : 57-108. Octobre 1952. — (2) *Fondements de la géographie humaine*. Tome 1.

3. — Au berceau du Petit Séminaire de Québec. —

Abbé H. PROVOST, Société historique de Québec.

« Ici s'élevait la maison de Guillaume COUILLARD, gendre de Louis HÉBERT, premier colon de Québec. Acquisée par Mgr de LAVAL, elle servit de berceau au Petit Séminaire, fondé en 1668.

Ce monument a été érigé à l'occasion du centenaire de l'Université Laval, avec des pierres retirées des vieilles fondations. »

Ainsi se lit le texte d'une plaque commémorative placée sur un rustique monument que le Séminaire de Québec fait présentement ériger, avec le concours de la Commission des Monuments historiques de la Province, dans la cour entre le Petit et le Grand Séminaire. La cérémonie du dévoilement doit avoir lieu dans quelques jours. Et on a voulu souligner dans cet événement le centenaire de l'Université Laval, issue, comme on le sait, du Séminaire de Québec.

Louis HÉBERT, Guillaume COUILLARD, Mgr de LAVAL, le Petit Séminaire et l'Université : voilà, en vérité, plusieurs figures ou souvenirs historiques réunis dans un même symbole. Ce n'est pas en quelques minutes que nous pourrions même en esquisser l'histoire. Contentons-nous des traits les moins connus, parce que les moins souvent soulignés.

Nombre de nos compatriotes, qui ont fait leur généalogie, s'honorent de compter dans leur lignée ancestrale les noms de Guillaume COUILLARD et de Louis HÉBERT, les premiers colons de Québec. Le Séminaire de Québec se rattache, lui aussi, directement à ces pionniers, non par les liens du sang, mais par les liens du sol.

Quand Mgr de LAVAL eut fondé le Séminaire de Québec, le 26 mars 1663, et qu'il eut logé quelque temps son personnel dans sa demeure épiscopale, il se rendit compte qu'il lui fallait de l'espace vital et des terrains pour son institution. Aussi décida-t-il la veuve de Guillaume COUILLARD, Guillemette HÉBERT, à lui vendre pour une honnête représentation, un terrain attenant à la cathédrale et à l'évêché, terrain formant partie de l'héritage qu'elle avait eu de son père, Louis HÉBERT, et qui apparemment avait cessé d'être cultivé, faute de bras pour le mettre en valeur. Dans l'acte de vente, passé devant maître Romain BECQUET, notaire, le 10 avril 1666, le terrain est ainsi décrit : « un fief noble et enclos de terre en la haute ville de Québec, sur lequel il y a maison et étables, jardins et terres labourables, borné d'un costé aux terres de l'Église qui les sépare par la clôture qui

est entre les deux, d'autre costé le long de la grande Rivière St. Laurens, et de celle de St. Charles, d'un bout aux terres du Sieur d'AUTEUIL, et d'autre bout au clos des R.M. Hospitalières et autres terres appartenantes à la ditte dame COUILLARD. » Cet enclos ou fief noble, que nous savons s'être appelé ensuite « fief Sault-au-Matelot », fut mesuré peu après par l'arpenteur Martin BOUTET et trouvé avoir environ 18 arpents en superficie.

Le fils aîné de Louis HÉBERT, du nom de Guillaume, avait eu lui aussi sa part de terrain, après la mort de son père. Comme il avait hérité pareillement, selon toute vraisemblance, de la maison paternelle, la maison qui se trouvait sur le terrain acheté par Mgr de LAVAL en 1666 était plutôt celle où avaient habité Guillaume COUILLARD, sa femme et ses enfants. A quelle date remontait-elle ? COUILLARD s'était marié en 1621. Par ailleurs, plusieurs documents de 1639 attestent qu'il avait déjà sa maison à lui, distincte de la vieille maison possédée par son beau-frère. C'est donc entre ces deux dates, 1621 et 1639, que la maison COUILLARD avait dû être construite. En quel état se trouvait-elle, quand Mgr de LAVAL l'acheta en 1666 ? La veuve COUILLARD l'habitait-elle encore ? Autres questions auxquelles nous ne pouvons donner aucune réponse.

Nous arrivons à 1668. L'actif intendant TALON s'affaire à transformer la colonie ; le ministre COLBERT, du haut de sa puissance, procède à coups d'ordonnances, et gare à qui n'obéit pas ! Mgr de LAVAL lui-même doit acquiescer à des vues qu'il désapprouve et ouvrir, par obéissance, un petit séminaire. C'est une histoire connue mais si savoureuse qu'il faut la relire dans son texte primitif, extrait d'un vieux bouquin de nos archives, intitulé *Annales du Petit Séminaire* : « Ce qui donna occasion à cet établissement, lit-on sur la première page, fut que Mr TALON intendant receût un ordre de la cour, de travailler à franciser les Sauvages, et, pour y réussir, proposa à Mgr de LAVAL, pr. Évêque de Québec d'élever des enfans de la nation des hurons, et aux Jesuittes des algonquins ; et, comme pour les franciser, il etoit nécessaire de les mêler avec d'autres enfans français, l'on retira du collège des Jesuittes qui tenoient des pensionnaires tous ceux dont on payoit la pension en tout ou en partie. L'on fit pour ce sujet accommoder promptement la vieille maison ou avoit logé M^{me} COUILLARD que l'on avoit acheté d'elle depuis quelques années ; il fut composé d'abord de huit françois et de six hurons qui entrèrent le jour de la St Denis », 9 octobre 1668. Il y a donc exactement 284 ans.

Mais ce n'était qu'un accommodement temporaire. Le problème de construction se posait de façon catégorique. Ce n'est pas dans une maison privée ordinaire que l'on pouvait loger convenablement quatorze écoliers et, sans doute, un ou deux ecclésiastiques pour en avoir soin. Mgr de LAVAL

voyait loin et ne reculait pas devant les grands moyens. En 1675, il échangeait l'île d'Orléans, partie de sa seigneurie de Beaupré, contre l'île Jésus, près de Montréal, et de cet heureux marché il encaissa un retour de 25,000 francs. Tout de suite fut commencée la construction d'un petit séminaire en maçonnerie, dont tout ce que nous savons, c'est qu'il attenait à la cathédrale par un corridor, un peu comme c'est le cas aujourd'hui ; mais il n'avait certes pas les mêmes dimensions. Les travaux furent si bien conduits que la bénédiction solennelle de l'édifice eut lieu le 8 décembre 1677, après quoi les élèves s'y installèrent, au nombre de quinze.

La maison COUILLARD, premier logis du Petit Séminaire, fut donc à nouveau dépeuplée. Et non seulement dépeuplée, mais démolie peu après jusqu'aux fondations, puisque, dès le printemps suivant, continuant son programme de construction, Mgr de LAVAL faisait commencer, sous les ordres du Frère Luc, un nouveau grand séminaire, qui n'était autre que l'aile de la procure actuelle, la plus ancienne partie du Séminaire qui subsiste encore, au moins dans ses murailles, malgré les sièges de PHIPS et de WOLFE, malgré les incendies complets de 1701 et 1705 et l'incendie partiel de 1865, après lequel elle fut relevée d'un étage. La première pierre de l'aile de la procure fut posée solennellement au mois de mai 1678.

Mais les fondations de la vieille maison COUILLARD restèrent sur place. Loin de travailler inutilement à les démolir, on trouva, dans la nouvelle construction, assez de matériaux d'excavation pour les remblayer et les enfouir complètement, si bien que, pendant longtemps, on en perdit même le souvenir. Après la construction de l'aile de la procure, de 1678 à 1681, tout le terrain d'en face, jusqu'à la rue des Remparts, devint un grand jardin potager, jusqu'à la construction du Grand Séminaire actuel, en 1880.

Ce n'est qu'en 1866, près de deux siècles après leur enfouissement, que les fondations du premier petit séminaire furent retrouvées, grâce à l'intuition de l'abbé Charles-Honoré LAVERDIÈRE, prêtre du Séminaire, illustre à plus d'un titre : archéologue, historien, géographe, dessinateur, mathématicien, musicien... et tout ce que vous voudrez. Et donc, au commencement d'octobre 1866, en creusant pour poser le pied d'un paratonnerre, à droite de la porte du jardin, des ouvriers trouvèrent un reste de vieux mur. Ils en défirent une partie, sans qu'on prît garde à ce que ce pouvait être, et refermèrent la fosse. Quelque temps après, M. LAVERDIÈRE, ayant entendu dire à M. HAMEL qu'on avait trouvé un mur à cet endroit, et soupçonnant que ce pouvait bien être un reste de la maison achetée par Mgr de LAVAL de la Veuve COUILLARD, en 1666, demanda au Supérieur que l'on fit de nouveau ouvrir la tranchée ; et l'on put constater la position exacte de cette maison primitive.

Le *Journal* manuscrit du Séminaire, fait au jour le jour par le Supérieur, signale l'événement, à la date du 22 octobre 1866. « D'après de très anciens plans, écrit-il, on savait à peu près où elle (la maison) devait se trouver ; on croyait que le tout avait été recouvert par le Séminaire bâti depuis... On a trouvé ces fondations tout entières devant la porte du Séminaire du côté du jardin. Le long-pan du côté du Séminaire est à environ deux pieds du Séminaire, auquel il est presque parallèle. Le pignon du côté du sud est à 13 pieds du milieu de la porte du Séminaire, le pignon du nord est à 45 pieds du milieu de cette même porte. L'autre long pan est à 21 et 24 pieds du premier. » Nous voyons, par ces précisions de l'annaliste, que la découverte fit sensation et fut prise au sérieux.

Ce que le *Journal* n'ajoute pas, c'est qu'on referma encore une fois la tranchée, laissant les choses telles quelles. Mais, pour parer à un nouvel oubli, M. LAVERDIÈRE dressa des vieilles fondations un plan à l'échelle, avec notes détaillées, et ce plan est conservé aux archives du Séminaire. On y voit que les fondations supportaient deux corps de logis contigus, l'un d'environ 30 pieds par 24, face à la porte du Séminaire, l'autre d'environ 27 pieds par 21, sur la gauche ; le pignon était mitoyen. M. LAVERDIÈRE signale que la deuxième construction paraissait plus ancienne et plus pauvre en matériaux. Est-ce que ce n'était pas la maison COUILLARD proprement dite, et l'autre partie une allonge faite pour les besoins du Petit Séminaire, lorsqu'il s'y logea ? Nous en sommes réduits à des conjectures. M. LAVERDIÈRE suggère que la plus vieille partie ait pu remonter à Louis HÉBERT et la moins ancienne au temps de son gendre COUILLARD. Mais nous avons déjà écarté comme improbable l'hypothèse qui tend à identifier le berceau du Petit Séminaire avec la maison primitive de Louis HÉBERT, celle-ci ayant passé plutôt à son fils aîné et non à son gendre.

Quelle fut l'argumentation de M. LAVERDIÈRE et quelle sera la nôtre, pour affirmer qu'il s'agit bien, à tout le moins, de la maison COUILLARD ? Tout d'abord, il est inconcevable qu'on ait pu, en aucun temps, mettre là un édifice permanent, depuis que l'aile de la procure existe, c'est-à-dire depuis 1678 : il aurait été pratiquement collé sur le mur du Séminaire et aurait obstrué la porte du jardin. D'ailleurs, on a des plans et des vues du Séminaire à différents temps et on n'y voit aucune construction répondant à ces vieilles fondations, sauf en un seul cas, sur un plan de 1670, donc avant la construction de l'aile de la procure, où une maison assez imposante est indiquée comme étant le « logement des pensionnaires » ; et cette maison, par l'orientation et l'échelle des distances, sinon par la forme, correspond exactement aux vieilles fondations qui nous occupent. Or, nous nous rappelons qu'en 1670 les écoliers ou les « pensionnaires », comme on les appe-

lait alors, par opposition aux « ecclésiastiques », occupaient depuis moins de deux ans « la vieille maison où avoit logé Mme COUILLARD que l'on avoit acheté d'elle depuis quelques années », pour reprendre les termes mêmes des *Annales du Petit Séminaire* déjà citées. La conclusion peut donc être retenue comme certaine: nous sommes en face ou pour mieux dire sur l'emplacement de la maison COUILLARD.

Depuis la découverte de 1866, bien des années ont passé. L'oubli avait de nouveau recouvert les vieilles fondations et bien peu d'entre nous en soupçonnaient encore l'existence. Il a fallu, pour changer le cours des choses, un nouveau concours de circonstances, d'audacieux projets de garages et leur non moins audacieuse réalisation, qui ont transformé la cour intérieure du Séminaire en un milieu respectable, où les bêtes de tout poil ne se reconnaissent plus. Que ne devra-t-on pas au progrès de la machine?... On a donc nivelé le terrain, l'an dernier, en vue d'un pavage permanent, et les ouvriers achevaient de transporter aux vidanges nos vieilles fondations, lorsqu'on s'est avisé d'en récupérer quelques restes : deux pièces de châssis en cèdre, pas mal vermoulues, il est vrai, et un petit tas de pierres grossières. Les pièces de bois ont été placées en lieu sûr, pour quelque usage ultérieur, et un tronçon est visible au musée de l'Université. Quant aux pierres, elles entreront tant bien que mal dans la confection d'un cairn, sur le site même de la maison COUILLARD. Avec la plaque commémorative que la Commission des Monuments historiques y fera apposer, ce petit monument veut être un rappel permanent qui empêche désormais de retomber dans l'oubli le berceau du Petit Séminaire de Québec.

Section VIII : Physique

1. — Diffraction des électrons par les gaz. Solides étalons et structure de la molécule CCl_4 . — Marcel ROUAULT et Claude SAINT-ARNAUD, Institut de Physique de l'Université de Montréal.

Lorsque l'on détermine, au moyen de la diffraction des électrons par les gaz, des distances interatomiques dans les molécules, on a l'habitude de comparer les distances cherchées à une distance réticulaire d'un cristal bien connu, déterminée préalablement avec précision au moyen des rayons X ; c'est ce qui nous a amenés au moment de l'utilisation de l'analyseur électronique de l'Université de Montréal, modifié comme il a été indiqué antérieurement (1), à rechercher le meilleur étalon, et à vérifier les résultats obtenus sur une molécule simple et bien connue, celle de tétrachlorure de carbone: CCl_4 .

A. SOLIDES ÉTALONS

Nous avons d'abord photographié des anneaux obtenus par diffraction d'électrons d'environ 50 KV par de minces feuilles d'or, — c'est l'étalon le plus fréquemment utilisé pour les mesures de distances interatomiques dans les molécules, — puis, à cause du manque de fidélité de cet étalon signalé par plusieurs auteurs (2), nous avons étudié également les anneaux de diffraction par des dépôts cristallins de chlorure d'ammonium et de chlorure de thallium.

Pour exprimer les résultats, nous avons utilisé les distances réticulaires déterminées par diffraction des rayons X, et avons calculé à partir des diamètres des anneaux la longueur d'onde associée au faisceau d'électrons.

Pour un cristal cubique dont l'arête du cube élémentaire est a_0 , la longueur d'onde λ est liée à l'angle de diffraction θ correspondant au plan réticulaire d'indices h,k,l , par la relation

$$\lambda = \frac{2a_0 \sin \theta/2}{h^2 + k^2 + l^2}$$

Des photographies ont été prises pour plusieurs valeurs du voltage accélérateur V , ce qui permet de tracer la courbe représentant la variation de λ en fonction de V (fig. 1). Les points correspondant à TlCl et NH_4Cl se groupent autour de la même courbe, tandis que les points provenant des

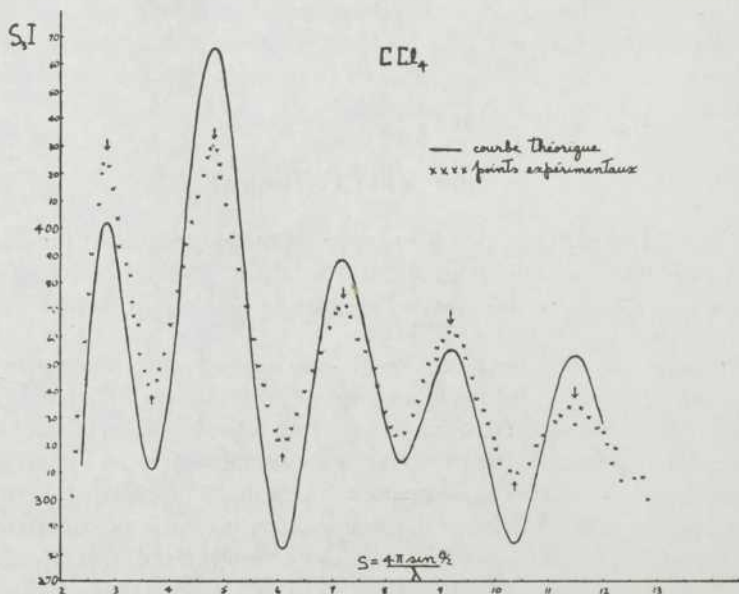


FIG. 1

feuilles d'or se groupent sur une courbe parallèle présentant avec la première un écart d'environ 1.5 p.c.

On peut remarquer de plus que les valeurs diffèrent notablement de la longueur d'onde calculée par la formule de Louis de BROGLIE, parce que nous ne nous sommes pas préoccupés de faire une mesure absolue de V et que, pour simplifier les calculs, V a été exprimé dans une échelle conventionnelle en arrondissant la valeur du rapport de deux résistances d'un diviseur de tension.

Une étude systématique de la variation possible des distances réticulaires a été faite récemment par F.W.C. BOSWELL et confirmée par R.I. GARROD (3). Il en résulte que la distance réticulaire des cristaux d'or est de $4.070 \text{ \AA}$ lorsque la dimension des cristaux est supérieure à $60 \text{ \AA}$, ce qui est réalisé avec des lames de $300 \text{ \AA}$ d'épaisseur. Pour des lames plus minces, comme celles que nous utilisons en diffraction d'électrons, la distance réticulaire décroît en même temps que la dimension des cristaux et peut descendre jusqu'à $3.983 \text{ \AA}$; les cristaux d'halogénures grossissent dès qu'ils sont exposés à l'air, ce qui était toujours le cas dans nos expériences, et leur distance réticulaire est très constante.

Il est donc naturel d'admettre que dans nos expériences les distances réticulaires de NH_4Cl et TiCl avaient bien les valeurs $3.864 \text{ \AA}$ et $3.834 \text{ \AA}$ trouvées au moyen des rayons X et confirmées par diffraction des électrons; la distance réticulaire de l'or serait alors $4.01 \text{ \AA}$. Cette diminution est con-

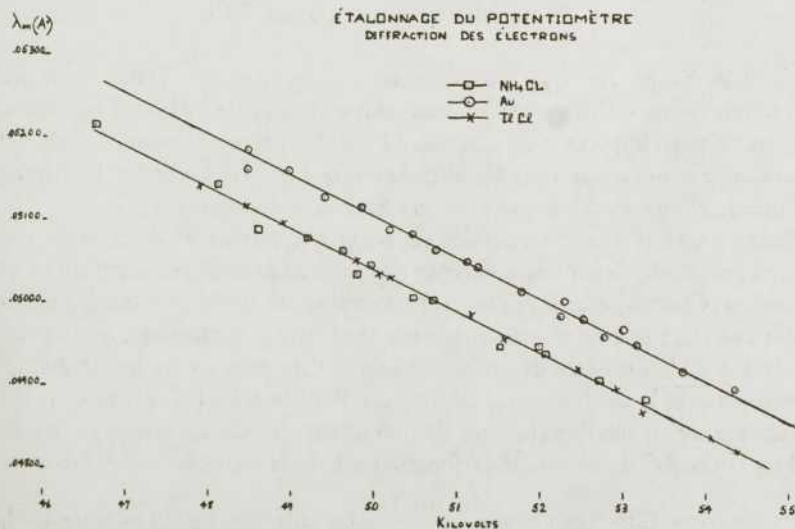


FIG. 2

firmée par la largeur notablement plus grande des anneaux de diffraction par l'or (fig. 2), largeur que l'on sait être inversement proportionnelle à la dimension des cristaux, comme la largeur des raies d'un spectre obtenu au moyen d'un réseau est inversement proportionnelle à la largeur totale du réseau. Les mesures faites sur les microphotogrammes de ces anneaux ont donné les résultats suivants :

demi-largeur des anneaux d'or, $\varepsilon_1 = 0.27$ mm.

demi-largeur des anneaux de TiCl_3 , $\varepsilon_0 = 0.07$ mm.

Admettant que la largeur des anneaux de TiCl_3 est due à l'instrument, la demi-largeur des anneaux d'or due à la dimension des cristaux est $\varepsilon = \varepsilon_1 - \varepsilon_0 = 0.20$ mm. La largeur angulaire correspondante est $\beta = \frac{\varepsilon}{L} = \frac{0.2}{100} = 0.002$ (L = longueur de la chambre à diffraction). Appliquant la

relation donnée par Boswell entre β et la largeur T des cristaux, on trouve

$$T = 0.9 \frac{\lambda}{\beta} = 0.9 \frac{0.05}{0.002} \text{ mm.} = 22 \text{ \AA.}$$

Ces résultats sont en accord avec le tableau donnant, dans le mémoire de Boswell, la variation de la distance réticulaire de l'or en fonction de la dimension des cristaux.

B. STRUCTURE DE LA MOLÉCULE CCl_4

L'or ayant été très fréquemment employé comme étalon pour les déterminations de distances interatomiques par diffraction des électrons, il nous a paru important de reprendre l'étude du tétrachlorure de carbone, substance utilisée par tous les chercheurs qui ont eu à vérifier la marche d'un analyseur électronique pour structures moléculaires.

Nous avons fait diffracter, par des vapeurs de tétrachlorure de carbone, des électrons accélérés par une différence de potentiel fixée à l'avance et toujours la même. Chaque série de photographies comprenait un diagramme de diffraction des électrons de même vitesse par le chlorure de thallium, qui servait à étalonner le diamètre de chaque système d'anneaux en angles de diffraction, suivant la méthode déjà décrite par l'un de nous [cf. (4) p. 45]. Un microphotogramme des anneaux de diffraction par CCl_4 permet de tracer alors la courbe représentant la fonction $s^3 I$ de la variable s (I : intensité

des électrons diffractés ; $s = \frac{4\eta \sin \theta/2}{\lambda}$ La structure de la molécule CCl_4

est déduite de la comparaison de cette courbe expérimentale avec une courbe théorique calculée avec une valeur arbitraire de la distance CCl [cf. (4) p. 97] ; nous avons choisi la valeur la plus habituellement admise : $1.760 \text{ \AA}$.

La figure 3 montre une courbe théorique et des points expérimentaux, provenant d'un microphotogramme, l'échelle ayant été choisie pour correspondre à une distance CCl de $1.742 \text{ \AA}$.

Sur le tableau 1 sont rassemblées les valeurs de cette distance déduite des abscisses des maxima et des minima de la fonction $s^2 I$ déterminées sur sept photographies. Ces photos se groupent en deux séries prises à quatre mois d'intervalle ; entre ces deux séries, les grandes résistances du diviseur de tension ont été remplacées par des résistances à coefficient de température plus petit, améliorant ainsi la mesure du potentiel accélérateur.

TABLEAU 1

	14 mai 52 No 3	15 mai 52 No 1	15 mai 52 No 2	11 sept 52 No 3	15 sept 52 No 3	15 sept 52 No 4	11 sept 52 No 1
m_1	(1.827)	(1.727)	(1.792)	(1.776)	(1.746)	(1.777)	1.802
M_1	(1.803)	(1.748)	(1.804)	1.744	1.739	1.797	1.777
m_2	1.754	1.745	1.738	1.738	1.742	1.742	1.745
M_2	1.737	1.746	1.743	1.742	1.739	1.742	1.739
m_3	1.734	1.746	1.742	1.739	1.739	1.746	1.741
M_3	1.733	1.744	1.749		1.737	1.739	
m_4		1.745			1.743	1.745	
M_4		1.743			1.740	1.741	
m_5					1.740	1.741	
moy.	1.739	1.745	1.743	1.741	1.740	1.742	1.742

En excluant les valeurs entre parenthèses la moyenne est $1 = 1.742 \text{ \AA}$. Ce résultat est inférieur de 1 p.c. à la valeur habituellement admise, soit $1.760 \text{ \AA}$. Il semble indiquer que les études faites en prenant la distance réticulaire de l'or comme étalon conduisent systématiquement à des distances trop grandes ; ou encore, qu'une feuille d'or assez mince pour donner de bonnes figures de diffraction par transparence, est formée de cristaux très petits dont la distance réticulaire est inférieure à la distance $4.070 \text{ \AA}$ des gros cristaux.

Si ce résultat se confirme pour d'autres molécules, il serait peut-être utile de faire une revision des distances interatomiques en fonction de l'étalon utilisé dans chaque cas.

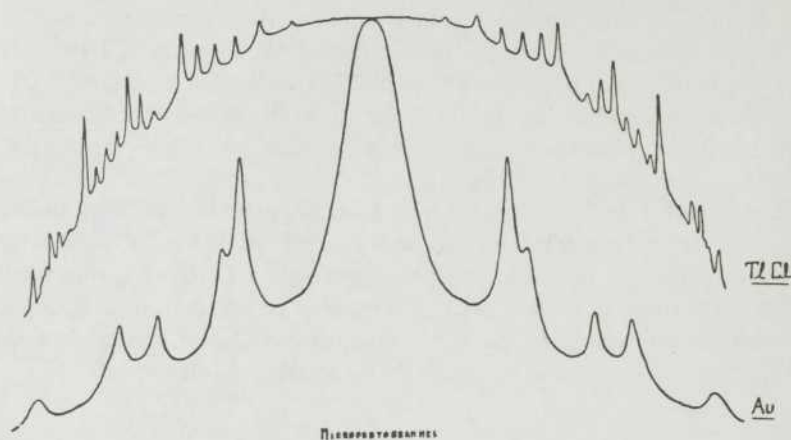


FIG. 3

Des recherches sont en cours sur les dérivés chlorés du méthane ; les premières mesures sur le dichlorométhane CH_2Cl_2 fournissent une distance CCl voisine de $1.740 \text{ \AA}$; les résultats seront publiés ultérieurement.

Les auteurs remercient le Conseil National des Recherches du Canada dont les crédits ont permis l'exécution de ce travail et l'Office des Recherches scientifiques, Ministère de l'Industrie et du Commerce de la Province de Québec, qui a accordé une bourse de recherches à l'un de nous (Claude SAINT-ARNAUD).

Bibliographie : (1) GRÉGOIRE, L. et ROUAULT, Marcel. Ann. de l'ACFAS, 17 : 75. 1951. — BÉLAIR, R. et ROUAULT, Marcel. Ann. de l'ACFAS, 17 : 80. 1951. — (2) Lu, Chia Si et MALMBERG, Rev. Sc. Instr. 14 : 271. 1943. — BOSWELL, F.W.C. Phys. Rev. 80 : 91. 1950. (3) BOSWELL, F.W.C., Proc. Phys. Soc. A64 : 465. 1951. — GARROD, R.I., Proc. Phys. Soc. A65 : 388. 1952. — (4) ROUAULT, Marcel, Ann. Phys. Paris, 14 : 78-187. 1940.

**VIII. Index des noms de personnes
qui ont présenté des communications au vingtième congrès**

Auclair, J.-L.....	43	East, F.....	46
Auger, P.-E.....	46	Fabius, Fr., s.c.....	43
Babineau, L.-M.....	42	Faessler, C.....	46
Baril, R.....	41	Fortier, G., s.j.....	42
Beaulieu, A.-A.....	45	Fournier, Abbé O.....	45, 46
Béland, R.....	46	Gadbois, P.....	41, 46
Bélanger, M.....	46	Gaudry, R.....	45
Belcourt, J.....	45	Giguère, P.-A.....	44
Bellemare, E.-R.....	45	Gingras, B.....	45
Benoit, J.-C.....	43	Girault, J.....	46
Bergeron, G.-A.....	42	Giroux, G.....	47
Bergeron, R.....	46	Godin, C.....	45
Blain, A.....	44	Hébert, J.....	47
Boivin, B.....	44	Humber, Lascelles.....	45
Boudreault, A.....	43	Jacques, J.-E.....	42
Bourbeau, G.....	42	Jeanloz, R.....	45
Brochu, E.....	43	Jutras, R.....	44
Brossard, R.....	47	Koenig, H.-P.....	47
Brunel, J.....	43	Kucyniak, J.....	43
Brunette, C.-E.....	45	Labarre, J.....	45
Cailloux, M.....	44	L'Abbé, M.....	47
Carbonneau, C.....	46	Lachance, J.-P.....	42
Chénier, L.-P.....	42, 43	Lachance, L., o.p.....	47
Chouinard, L.....	42	Laneuville, J.....	46
Cinq-Mars, L.....	42	Langis, A.....	45
Claisse, F.....	46	Langlois, J., s.j.....	47
Clermont, Y.....	42	Lapalme, J.....	47
Cousineau, J.....	46	Laplante, J. de.....	47
Crête, R.....	42	Laverdière, C.....	41, 46
Daoust, H.....	44	Lefavre, J.....	47
Demers, P.....	47	Léger, E.....	44
Des Marais, A.....	42	Leitch, L.-C.....	45
Dessureaux, L.....	42	Lepage, Abbé E.....	43
Dion, A.....	47		
Dmitrieff-Kokline, A.....	44		
Dubreuil, R.....	42 43		
Dugal, L.-P.....	42		

BIBLIOTHÈQUE
SAINT-SULPICE

Louis-Marie, Père, o.c.r.....	43, 44	Riel, R.....	43
Lussier, J.....	42	Rinfret, M.....	44
Maranda, J.....	47	Rioux, G.....	45
Michaud, Lorraine.....	42	Risi, J.....	45
Morissette, B.-G.....	44	Robert, A., c.s.v.....	45
Nolin, B.....	45	Robillard, E.....	42
Osborne, F.-F.....	46	Rocheffort, B.....	41
Ouellet, C.....	44	Rouault, M.....	47
Overhoff, M.W.....	47	Rouleau, E.....	44
Pagé, E.....	42	Rousseau, J.....	44
Paradis, R.-O.....	45	Sabourin, R.....	46
Pellerin, J.....	42	Saint-Arnaud, C.....	47
Perron, Y.....	45	Simonnet, H.....	45
Piché, L.....	45	Spence, D.....	45
Pouliot, A., s.j.....	46	Sternberg, J.....	45
Prat, H.....	44	Steyermark, P.....	45
Provost, Abbé H.....	46	Thouvenin, J.....	47
Raymond, M.....	44	Timiras, Paola S.....	43
Raynauld, L.....	45	Trochu, L.....	45
Régis, L.-M., o.p.....	47	Trudel, M.....	46
Repentigny, J. de.....	43	Vézina, C.....	43
		Wasiutynska, Zofia Lechno.....	47

ANNALES
DE L'ACFAS

