

PER

2-705

ATION

ENNE-

AISE

CON

L'AVANCEMENT

DES

SCIENCES

•
ACFAS

Programme

du

XXII^e Congrès

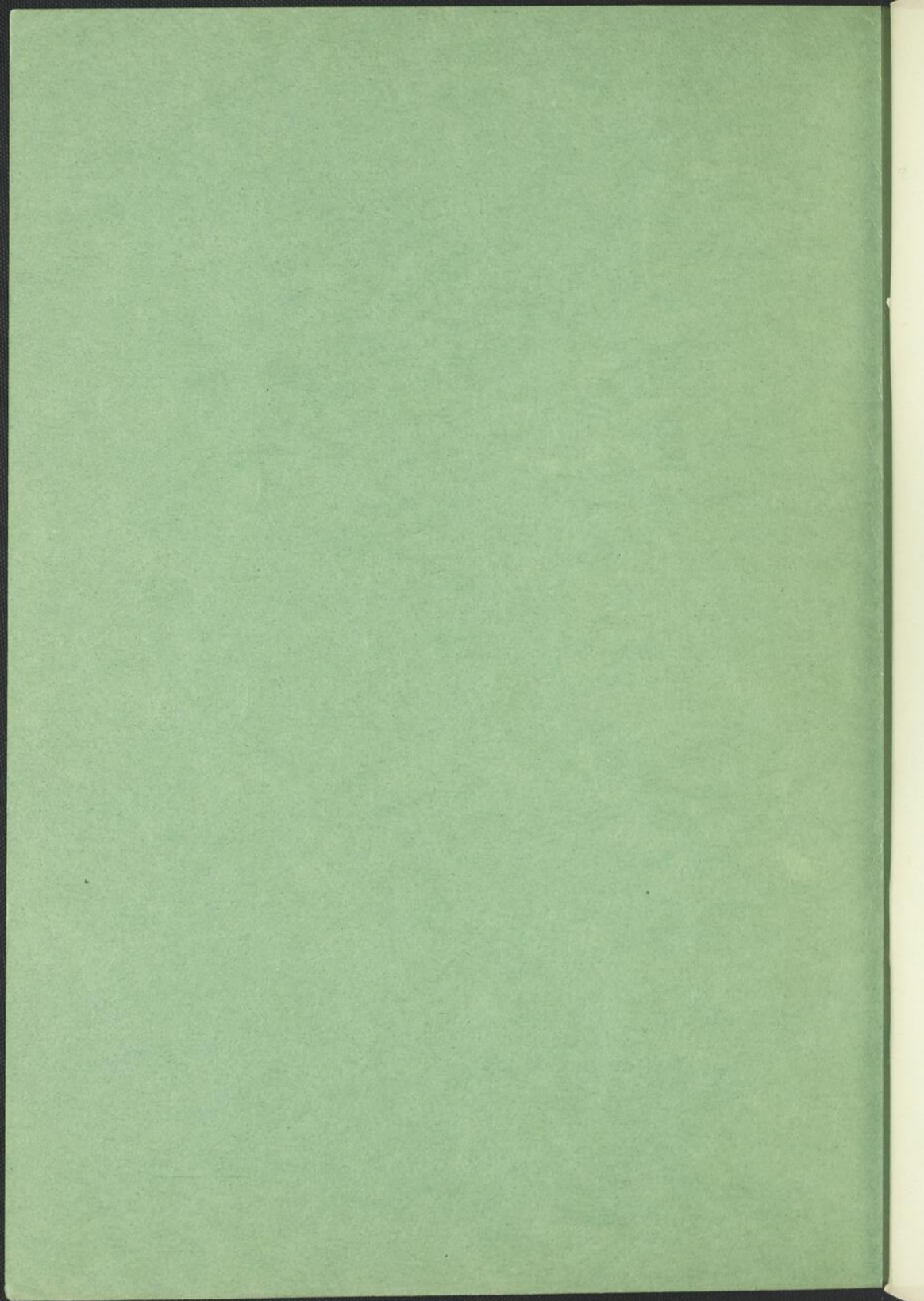
TENU À QUÉBEC

LES 6 et 7

NOVEMBRE

1 9 5 4

LE PUBLIC EST ADMIS À TOUTES LES RÉUNIONS •



A. S. P. A. S.

UNIVERSITY OF QUEBEC

VOLUME 1

L'UNIVERSITE LATALE

2-10 7 novembre 1954

PROGRAMME

PROGRAMME

DU

XXIIe CONGRES

TENU A

QUEBEC

LES 6 et 7

NOVEMBRE

1 9 5 4

INSCRIPTION
au
CONGRES

Toute personne, membre ou non d'une société affiliée, peut s'inscrire au congrès. Le droit d'inscription, qui est de \$2.00, donne droit de recevoir gratuitement les Annales de l'ACFAS. Le droit d'inscription pour un congressiste qui s'inscrit avec son épouse est de \$3.00.

Retenir immédiatement ses billets pour le dîner (\$3.50).

A C F A S

VINGT-DEUXIEME CONGRES

tenu à

L'UNIVERSITE LAVAL

6 et 7 novembre 1954

CONTENTS

SOMMAIRE

CONSEIL D'ADMINISTRATION	4
INSCRIPTIONS	5
VISITE AU MUSEE PROVINCIAL	6
DINER DU XXIIE CONGRES	6
FORUM.	7
ASSEMBLEE GENERALE	7
REUNION DES SECTIONS	5
I. Agronomie	8
II. Biologie "A".	11
III. Biologie "B".	23
IV. Botanique	32
V. Chimie	40
VI. Entomologie	49
VII. Minéralogie, Géologie et Géographie	51
VIII. Physique et Mathématiques	55
IX. Ethnologie, Linguistique et Histoire.	61

A C F A S

Conseil d'Administration

1953-1954

Président	Cyrias OUELLET
1er vice-président	Léo MARION
2e vice-président	Abel GAUTHIER
Président sortant	Wilbrod BONIN
Membre fondateur	Victor DORE
Membres adjoints	Jean BRUCHESI
	Lionel LEMAY
Trésorier	Lucien PICHE
Conseillers	Richard BORDELEAU
	Louis-Philippe BOUTHILLIER
	Elzéar CAMPAGNA
	Louis-Paul DUGAL
	Jean-Charles FALARDEAU
	Fernand LEMAY
	Jean-Jacques LUSSIER
Secrétaire général	Jean-Jacques LUSSIER
Secrétaire général adjoint	Claude GEOFFRION

SAMEDI, 6 novembre 1954.

8h.30 OUVERTURE DU BUREAU D'INSCRIPTION.
Hall d'entrée de l'École des Mines,
Faculté des Sciences, Boulevard de
l'Entente.

REUNION DES SECTIONS.

Faculté des Sciences,
Boulevard de l'Entente.

9h.30 II BIOLOGIE "A" Salle 404 ouest
" V CHIMIE Salle 212 ouest
10h.30 III BIOLOGIE "B" Salle 571 est
" IV BOTANIQUE. Salle 360 est

Déjeuner libre.

2h.00 I AGRONOMIE. Salle 270 est
" II BIOLOGIE "A" Salle 404 ouest
" III BIOLOGIE "B" Salle 571 est
" IV BOTANIQUE. Salle 360 est
" V CHIMIE Salle 212 ouest
" VI ENTOMOLOGIE. Salle 358 est
" VII MINERALOGIE, GEOLO-
GIE et GEOGRAPHIE. . Salle 457 est
" VIII PHYSIQUE et
MATHEMATIQUES. . . . Salle 310 ouest
" IX ETHNOLOGIE, LINGUIS-
TIQUE et HISTOIRE . .Salle 160 est

SAMEDI, 6 novembre 1954 (suite)

4h.00 Les dames sont spécialement invitées à une VISITE au MUSEE PROVINCIAL, Parc des Champs de Batailles, sous la direction de M. Claude PICHE, peintre québécois.
Les visiteurs sont ensuite reçus par M. G. MORISSET, directeur du Musée.

SOIREE

7h.00 DINER. Manoir Saint-Castin.

Présentation de la médaille LEO PARISEAU à M. Pierre DEMERS, professeur de Physique à l'Université de Montréal.

Présentation de la médaille ARCHAMBAULT au docteur Armand FRAPPIER, directeur de l'Institut de Microbiologie et d'Hygiène de l'Université de Montréal.

Proclamation des PRIX de l'ACFAS.

Conférencier invité: M. L. MARTON, du National Bureau of Standards, U. S. A.: "LES ECHANGES D'IDEES EN SCIENCE".

Section I : AGRONOMIE

Samedi, 6 novembre 1954

Salle : 270 est

Président : Elzéar CAMPAGNA

- 2h.00 Etude du degré de résistance de 60 variétés de pommes de terre au Mildiou, dans la région de Ste-Anne-de-la-Pocatière en 1954.-
E. CAMPAGNA, Faculté d'Agriculture, Ste-Anne-de-la-Pocatière, Qué.

En coopération avec le Conseil des Recherches du Ministère d'Agriculture de Québec, l'auteur essaye de déterminer l'indice d'adaptation de diverses variétés de pommes de terre à la région du Bas-St-Laurent.

Parmi les facteurs importants à considérer dans ce travail, il y a, entre autres, le degré de résistance des variétés au mildiou (*Phytophthora infestans*). L'été 1954 ayant été très favorable au développement de cette maladie, on a pu recueillir des données intéressantes qui font l'objet de cette communication.

- 2h.15 Essais de destruction chimique du Bois d'Inde dans la région de Ste-Anne-de-la-Pocatière. -
E. CAMPAGNA et M. MARCOTTE, Faculté d'Agriculture, Ste-Anne-de-la-Pocatière, Qué.

La Spirée à larges feuilles (*Spiraea latifolia* (Ait.) Borkh.) est une plante nuisible et envahissante qu'il est difficile d'extirper le long des clôtures et des fossés de la bande de terre argileuse qui s'étend de Montmagny à Rimouski.

Des essais de destruction ont été poursuivis depuis

deux ans en utilisant 9 herbicides susceptibles de détruire cette plante. Les résultats les plus satisfaisants ont été obtenus avec l'acide 2,4,5-trichlorophénoxyacétique employé seul (Esteron 245) ou en mélange avec l'acide 2,4-dichlorophénoxyacétique (Brush-Bane et Brushkil 48).

Ce travail a été poursuivi en collaboration avec le Conseil des Recherches du Ministère de l'Agriculture de Québec.

2h.30 Caractéristiques pédologiques des sols des paroisses de St-Eleuthère et de St-Athanase.
- R. BARIL et B. ROCHEFORT, Station expérimentale fédérale, Ste-Anne-de-la-Pocatière, Qué.

Les sols des paroisses de St-Eleuthère et de St-Athanase ainsi que ceux des régions boisées situées à l'ouest de ces paroisses présentent des particularités physiographiques, topographiques et pédologiques qui les distinguent nettement des autres sols du comté de Kamouraska.

2h.45 Etude sur l'efficacité de trois produits pour corriger une carence de bore dans le sol. - G.-J. OUELLETTE, Station expérimentale fédérale, Ste-Anne-de-la-Pocatière, Qué.

Une expérience de serre destinée à étudier l'efficacité du borax et de deux mélanges d'éléments mineurs connus dans le commerce sous les noms de "Fritted Trace Elements" et "Es-Min-El" pour corriger une carence de bore dans le limon sableux St-Pacôme est décrite dans ce travail; les résultats obtenus tant en ce qui regarde les rendements des plantes que le contenu de bore dans le sol et le tissu végétal sont analysés à la lumière des statistiques.

- 3h.05 Est-ce que le troupeau fermé mène nécessairement à la consanguinité? - A. GRATON, R. POIRIER et L. FOISY, Institut Agricole d'Oka.

Un troupeau de volailles n'a pas introduit de sang nouveau depuis 1946. Un échantillon comprenant tous les mâles employés en 1953 est étudié au point de vue consanguinité en employant la formule de S. Wright. Le coefficient moyen de consanguinité de cet échantillon est .02. La principale raison pour l'absence de consanguinité dans ce troupeau est le nombre relativement élevé de parquets employés chaque année.

- 3h.25 Les herbicides en pré-émergence dans la culture du maïs à ensilage. - R. BORDELEAU, F. Coiteux, Station Expérimentale Fédérale, l'Assomption, Québec.

On rapporte dans le travail présenté les résultats d'une expérience conduite sur le contrôle des graminées dans les cultures du maïs à ensilage par des traitements effectués en pré-émergence avec les herbicides suivants: T C A, C M U, Endothal, Dalapon, 2,4-D Lo-Estasol et Sinox P.E. Ces herbicides ont été employés à différents taux, seul ou en combinaison.

Des vingt traitements mis à l'essai, trois se sont montrés nettement supérieurs à tous les autres: le Sinox P.E. au taux de $1\frac{1}{2}$ gallon à l'acre, le C M U au taux de deux livres à l'acre et le 2,4-D Lo-Estasol au taux de 3 chopines à l'acre.

- 3h.40 L'influence du mois de velâge sur la forme de la courbe de lactation chez la vache laitière. - E. MERCIER, et C. BERNARD, Service des Fermes Expérimentales, Ministère de l'Agriculture, Ottawa.

Les laitières velant au cours du premier semestre ont un rendement quotidien initial supérieur et un rendement quotidien final inférieur à ceux des vaches velant au cours du deuxième semestre. Les courbes de lactations de ces deux groupes de laitières diffèrent de façon significative et les différences de rendement sont en relation étroite avec la longueur des jours.

Section I: BIOLOGIE "A"

Samedi, 6 novembre 1954

Salle: 404 ouest

Président: Edouard PAGE

- 9h.30 Sur quelques interventions avec l'aide d'une unité ventricule-poumon. - J. L. TREMBLAY, C. FORTIN, C. ROY et C. POUQUIER, Département de Biologie, Université Laval, Québec.

Nous avons déjà présenté l'an dernier un exposé décrivant le ventricule ainsi qu'un poumon artificiels que nous avons continué à perfectionner dans les détails et à mettre à l'épreuve sur des chiens. Jusqu'à maintenant, nous avons expérimenté sur 13 chiens, mais toutes les expériences n'ont pas été couronnées de succès. La plus longue période de fonctionnement du bloc ventricule-poumon sans incident a été de une heure et quatorze minutes. Nous espérons d'ici peu de temps pouvoir utiliser le dispositif avec une sécurité de deux heures. Nous avons vérifié qu'il ne se produisait pas d'hémolyse dans le système, et nous devons commencer incessamment des expériences qui auront pour but de déterminer le pouvoir d'oxygénation du poumon.

- 9h.45 Composition corporelle du rat blanc. - L.M. BABINEAU et E. PAGE, Département de Nutrition, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec.

Ce travail comporte une étude statistique détaillée de la composition corporelle du rat blanc en termes de sa teneur en eau, en matière sèche et en lipides, et en fonction de la température à laquelle ont séjourné les animaux.

- 10h.05 Absorption et utilisation du glucose chez le rat adapté aux basses températures. - E. PAGE et L.M. BABINEAU, Département de Nutrition, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec.

Le taux d'absorption est plus élevé chez le rat adapté au froid; plus élevé aussi chez l'animal soumis à un régime hyper-glucidique qu'hyperlipidique. Après un jeûne de 24 heures à 20°C, le glycogène hépatique est aussi élevé (régime lipidique) ou plus élevé (régime glucidique) chez les rats adaptés au froid que chez les témoins. Après gavage au glucose, la déposition de glycogène est plus forte chez les premiers que chez les seconds.

- 10h.25 Influence de l'exposition au froid sur l'activité de la surrénale du rat hypophysectomisé. - L.P. DUGAL et P.M. GAGNON, Département de Physiologie expérimentale, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec.

La surrénale montre des signes d'activité plus intense chez les rats hypophysectomisés exposés au froid que chez les témoins gardés à la température du laboratoire et recevant la même dose d'ACTH (2 unités par jour). En effet, au froid, la régénération de la surrénale restante après surrénalectomie unilatérale ainsi que l'involution thymique sont plus marqués qu'à température normale constante.

- 10h.35 Influence de l'acide ascorbique sur l'activité de la surrénale et la résistance du rat blanc au travail forcé. - A. DESMARAIS, Département de Physiologie expérimentale, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec.

Dans certaines conditions, l'administration d'acide ascorbique augmente la résistance du rat blanc au travail forcé. L'acide ascorbique semble avoir quelque influence sur l'activité de la surrénale.

- 10h.45 Influence de l'acide ascorbique et du froid sur l'activité de la déshydrogénase succinique (D.S.) de la surrénale chez le rat hypophysectomisé. - L.P. DUGAL et A. DESMARAIS, Département de Physiologie expérimentale, Faculté de Médecine, Université Laval.

L'exposition au froid augmente l'activité de la D.S. de la surrénale chez le rat hypophysectomisé recevant 2 unités d'ACTH par jour. Cette action du froid disparaît par traitement à l'ascorbate de sodium, bien que ce dernier ait comme effet d'activer la D.S. surrénalienne chez les témoins hypophysectomisés gardés à la température de la pièce.

- 10h.55 Effets de l'acide ascorbique et de l'exposition au froid sur le métabolisme de la peau. (note préliminaire). - A. DESMARAIS et L.P. DUGAL, Département de Physiologie expérimentale, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec.

L'exposition au froid entraîne une augmentation significative de l'activité de la déshydrogénase succinique de la peau. Cette augmentation est cependant supprimée par le traitement à l'ascorbate de sodium.

- 11h.05 Maintien, par l'hormone somatotrope (STH), de la croissance normale du rat blanc exposé au froid. - L.P. DUGAL et D. DUFOR, Département de Physiologie expérimentale, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec.

L'hormone somatotrope, administrée à la dose quotidienne de 4 mg., est capable de maintenir la croissance normale de rats de 60 gr. exposés à une température de 2°C., alors que les témoins non traités subissent, à cette même température, un retard de croissance.

- 11h.15 Transplantation de tumeurs dans un pneumoderme. Dr. A. ROBERT, Institut de médecine et de chirurgie expérimentales, Université de Montréal.

La technique de la poche de granulome récemment utilisée pour l'étude expérimentale de l'inflammation, se prête également à des recherches sur le cancer. Déjà il avait été montré qu'on pouvait implanter, dans un sac d'air formé artificiellement sous la peau dorsale du rat, des cellules provenant de la tumeur de Walker. Un liquide s'accumulait dans la cavité centrale, liquide qui avait des propriétés pharmacologiques, très intéressantes. Nous avons poursuivi ces recherches en transplantant les tumeurs suivantes chez le rat: le lymphosarcome de Murphy, l'hépatome de Novikoff, la tumeur de Walker 256, et un fibrosarcome produit originellement par de fortes concentrations d'huile de croton. Nous avons constaté que ces tumeurs se développaient très rapidement dans la poche. Lorsque, après 13 jours, on disséquait et pesait ces tumeurs, on constatait que leur poids moyen était plus élevé - sauf pour l'hépatome - que les poids des mêmes tumeurs implantées directement sous la peau, sans formation de poche. De même, la quantité et les propriétés physiques du liquide "exsudatif" qui remplissait les poches, différaient selon le type de tumeurs. Ainsi, ce liquide était rouge foncé avec la tumeur de Walker, jaune citrin avec le lymphosarcome, brun dans le cas de l'hépatome et rose dans celui du sarcome de croton. Cette nouvelle méthode nous semble intéressante surtout à cause de la vitesse de croissance des tumeurs et parce qu'elle permet de recueillir de grandes quantités de liquide tumoral qu'on peut étudier chimiquement.

11h.30 Effets de la somatotrophine et de la thyrotrophine chez le rat thyroïdectomisé. E. SALGADO, Institut de Médecine et de Chirurgie expérimentales, Université de Montréal.

Les effets d'un traitement intensif avec la somatotrophine (STH) et la thyrotrophine (TTH) ont été étudiés chez le rat intact et thyroïdectomisé lorsque celui-ci était sensibilisé par la néphrectomie unilatérale et le chlorure de sodium à 1% dans son eau de boisson.

Des observations antérieures nous ont montré que la STH produisait, chez le rat intact, de l'hypertension, de la néphrosclérose, polyurie, myocardite et augmentation du volume du rein, du cœur et des surrénales. Sous ces mêmes conditions, la TTH ne produisait que de très légères lésions au niveau du rein avec hypertrophie rénale et cardiaque, polyurie et hypertension. Chez le rat thyroïdectomisé, tous ces effets de la TTH sont prévenus à l'exception de l'augmentation du volume du rein et du cœur. La STH, pour sa part, à l'exception de légères lésions rénales, ne produit pas les autres manifestations du surdosage que l'on voit chez l'animal intact, mais produit de la périartérite noueuse et de l'arthrite.

11h.40 Conditionnement de l'action des hormones glucocorticoïdes sur la glycogénèse hépatique. - G. COSTA et P. BOIS, Institut de Médecine et de Chirurgie expérimentales, Université de Montréal.

Les travaux de Selye sur le conditionnement de l'activité anti-phlogistique de la cortisone et de l'hydrocortisone nous ont stimulés à rechercher si de la même manière l'activité gluco-corticoïde de ces hormones pourrait se manifester au niveau de la glycogénèse hépatique.

Nous avons donc étudié le glycogène hépatique chez le rat surrénalectomisé recevant une faible dose d'hydrocortisone, en soi sans influence sur la glycogénèse. Dans

ces conditions, un traitement par des agents non spécifiques variés, tel que le Phénergan, le Nembutal, NH_4Cl , etc., augmente l'activité gluco-corticoïde de l'hydrocortisone et on note une élévation du glycogène hépatique.

Il semble donc que le conditionnement de l'activité de l'hydrocortisone puisse s'appliquer également des certains cas à son activité gluco-corticoïde.

12h.05 Production de la "Réaction Anaphylactoïde" avec des agents multiples. - G. JASMIN, Institut de Médecine et de Chirurgie expérimentales, Université de Montréal.

Depuis la démonstration de l'œdème anaphylactoïde au blanc d'oeuf, on a rapporté dans la littérature une série d'autres agents (dextrane, globine, hyaluronidase, 48/80) capables de produire cette réaction.

Nous avons récemment constaté l'activité de certains muco-polysaccharides provenant de la muqueuse gastrique et duodénale et du liquide amniotique. De plus, il a été noté qu'un transplantat de tumeur de Walker libérait chez son hôte un principe d'activité anaphylactoïde. Une épreuve systématique de plusieurs exsudats inflammatoires et tumoraux s'ensuivit. Les exsudats d'origine inflammatoire produits à l'aide de croton, moutarde, kaolin, chez le rat et le cobaye, se sont montrés actifs lorsqu'administrés parentéralement chez le rat. Parmi les exsudats tumoraux, seul celui de Walker avait une activité anaphylactogène. Il fut observé cependant que le "Murphy rat lymphosarcoma" produisait au niveau des articulations une réaction inflammatoire de type rhumatismal.

- 2h.00 Inhibition, par la vitamine B₁, des effets toxiques de l'alcool dans des conditions d'anoxie légère. - L.P. DUGAL et P.E. FISET, Département de Physiologie expérimentale, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec.

Un état d'anoxie légère, tel qu'on l'obtient dans un caisson à décompression à une altitude simulée de 13,000 pieds, exagère les effets toxiques de l'alcool. Cet effet est supprimé par l'ingestion simultanée d'alcool et de Vitamine B₁. Les effets toxiques de l'alcool ont été appréciés par la performance obtenue dans l'accomplissement de tests psycho-moteurs et d'un test de stabilité manuelle.

- 2h.15 Etude de la transméthylation de la noradrénaline par des homogénats de surrénales. - J. PELLERIN et A. D'IORIO, Laboratoire de Physiologie, Université de Montréal.

La transméthylation de la noradrénaline se situe généralement comme la dernière étape de la biogénèse de l'adrénaline. Cette réaction a été étudiée à l'aide d'homogénats de surrénales de boeuf et de cobaye.

- 2h.30 Distribution de l'adrénaline et de la noradrénaline chez l'animal normal et hyperthyroïdien. - J. LEDUC, R. DUBREUIL et A. D'IORIO, Laboratoire de Physiologie, Université de Montréal.

L'addition de caséine iodée à l'alimentation de rats normaux, provoque des changements notables dans la teneur en adrénaline et noradrénaline du cœur, du foie, de la rate, des surrénales et du sang de ces animaux.

Les résultats obtenus laissent supposer une inhibition du catabolisme de l'adrénaline.

- 2h.45 Etude du métabolisme de la 3,4 dihydroxyphénylalanine $2C^{14}$ et de son rôle dans la biogénèse de l'adrénaline. - J. PELLERIN, et A. D'IORIO, Laboratoire de Physiologie, Université de Montréal, ainsi que E. ROBILIARD.

On reconnaît généralement la 3,4 dihydroxyphénylalanine (DOPA) comme un intermédiaire dans la biogénèse de l'adrénaline. Nous avons cherché à vérifier cette hypothèse en injectant de la DOPA $2C^{14}$ à des rats blancs. L'emploi de la technique chromatographique nous a permis de déterminer la nature de la radioactivité présente dans la rate, l'urine et les surrénales. Les résultats sont rapportés et discutés.

- 3h.00 La gomme de sapin et les microbes. - R.S. ST-OLIVIER, R.S. CELINE-DE-CARMEL, Hôpital St-François d'Assise, Québec, et E. BOIS, Département de Biochimie, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

L'action de la gomme de sapin, de ses composants et de sa solution a été étudiée au moyen d'une méthode utilisée pour la recherche des antibiotiques. Cette exsudation (baume du Canada) d'Abies Balsamea possède des propriétés bactériostatiques que nous retrouvons dans l'huile volatile du distillat à la vapeur; tandis que la partie aqueuse n'en possède pas. La colophane présente un spectre antibiotique moins étendu. L'acétate de bornyl diffère aussi de l'huile volatile.

- 3h.15 Effet de l'hypophysectomie sur la sensibilité du rat à la tuberculose. - P. LEMONDE et E. SALGADO, Institut de Médecine et de Chirurgie expérimentales, Université de Montréal.

Selon Steinbach et coll. (Am. Rev. Tuberc., 49: 105, 1944), l'hypophysectomie augmente la susceptibilité du rat à l'égard de l'infection tuberculeuse. Malgré des essais répétés, nous n'avons pu confirmer cette asser-

tion. Nous doutons donc que l'ablation de l'hypophyse puisse diminuer significativement la résistance du rat au Mycobacterium tuberculosis.

3h. 30 Le nodule de surinfection et le degré de résistance en tuberculose expérimentale. - A. FRAPPIER, B. MARTINEAU et Maria DOBIJA, Département de Bactériologie de la Faculté de Médecine et Institut de Microbiologie et d'Hygiène, Université de Montréal.

Chez les cobayes hypersensibilisés et immunisés à différents degrés au moyen du BCG, ce n'est pas l'accélération de l'apparition du nodule de surinfection qu'on remarque à la suite de la réinfection paucibacillaire, mais tout paradoxal que cela paraisse, soit une absence totale, ou, plus souvent, un retard considérable en relation quantitative avec le degré collectif de résistance.

Les expérimentateurs ont ainsi à leur portée, à une période précoce après la réinfection (30 à 50 jours), une épreuve directe, spécifique, facile et quantitative de résistance collective chez le cobaye.

3h. 45 Etude de l'épreuve intradermique du vaccin BCG chez le cobaye. - A. FRAPPIER et P. MAROIS, Institut de Microbiologie et d'Hygiène et Ecole d'Hygiène, Université de Montréal.

L'étude de l'épreuve intradermique de Jensen en vue d'apprécier l'activité du vaccin BCG a conduit les auteurs à proposer certaines modifications, entr'autres le choix de la dose optimum de 0.001 mg. capable de provoquer la formation de réactions précoces facilement mesurables et de déceler des différences, même légères, entre des cultures de BCG de vitalité variée.

- 4h.00 L'emploi courant de Cuti-BCG pour la sélection des sujets aptes à la vaccination contre la tuberculose. - A. FRAPPIER et R. DESJARDINS, Institut de Microbiologie et d'Hygiène et Ecole d'Hygiène, Université de Montréal.

Les auteurs ont poursuivi de nouvelles observations sur la recherche de l'allergie tuberculeuse au moyen de la Cuti-BCG, épreuve bacillaire par scarification mise au point par Frappier et Guy, et employée couramment au Canada depuis 1948 pour le dépistage allergique préalable à la vaccination.

Ils présentent les résultats de ces études portant principalement sur les relations entre l'allergie bacillaire et l'allergie tuberculinique, sur la valeur respective du BCG vivant ou chauffé dans l'emploi de la Cuti-BCG, ainsi que sur l'évolution des réactions à cette épreuve.

- 4h.15 Virulence du bacille perfringens pour diverses espèces animales. - V. FREDETTE et A. FORGET, Service des Anaérobies, Institut de Microbiologie et d'Hygiène, Université de Montréal.

Il faut d'abord distinguer virulence des cultures totales (liquides) et virulence des bacilles lavés. Ces derniers permettent une mesure beaucoup plus précise du seuil à dépasser pour obtenir une infection rapidement mortelle chez les espèces animales sensibles.

On peut noter d'une part que les diverses espèces animales ne sont pas toutes également sensibles, compte tenu du poids et de l'âge; d'autre part, l'âge des cultures dont sont issus les bacilles lavés est aussi un facteur important.

- 4h.30 Etude de la composition lipidique des mycobactéries en fonction du milieu de culture. I. Relations entre la source organique de carbone du milieu et la teneur en phosphatides des mycobactéries. - V. PORTELANCE et M. PANISSET, Institut de Microbiologie et d'Hygiène et Ecole d'Hygiène, Université de Montréal.

L'injection de lipides bacillaires provoque la formation de tubercules chez les animaux d'expérience. Sabin montra l'importance des phosphatides dans de telles réactions cellulaires. Etudiant respectivement les souches humaines H₃₇Rv et Test, Anderson et Lederer sont en désaccord sur le fait que les mycobactéries contiennent (Lederer) ou pas (Anderson) des phosphatides selon qu'on les cultive sur des milieux dans lesquels le glycérol est remplacé par du dextrose.

Désireux d'étudier cette question et d'obtenir du BCG exempt de phosphatides, donc possédant des propriétés biologiques modifiées, nous l'avons cultivé sur un milieu de Sauton dans lequel 5, 25, 50, 75 et 100% du glycérol furent remplacés par du dextrose. Nous avons observé que de toutes ces substitutions, celle de 5% est la plus efficace, produisant une récolte bacillaire de 200% comparativement aux cultures témoins. Cependant dans tous les cas, les bacilles obtenus renferment autant de phosphatides et de cires à haut point de fusion que ceux obtenus sur Sauton normal, ce qui est conforme aux observations de Lederer.

- 4h.45 Le moment d'apparition de l'endotoxine dans le liquide des cultures jeunes de Salmonella typhi. - S. SONEA et A. FRAPPIER, Département de Bactériologie de la Faculté de Médecine et Institut de Microbiologie et d'Hygiène, Université de Montréal.

C'est dès la 5e heure qu'on peut mettre en évidence avec des méthodes immunologiques, la présence de l'endo-

toxine dans le liquide des cultures de *S. typhi*. La diffusion semble être tout aussi précoce que celle des exo-toxines connues.

Les quantités diffusées dans les premières heures sont minimes. Néanmoins, ce fait contredit la notion classique d'après laquelle, dans le cas des cultures vivantes, l'endotoxine ne diffuserait qu'après 48 heures.

5h.00 Evolution des protéines bacillaires au cours de l'âge de la culture. - J.-C. BENOIT, Institut de Microbiologie, et d'Hygiène, Université de Montréal.

L'analyse chromatographique quantitative sur papier nous a permis d'observer les acides aminés liés des bacilles d'une culture bactérienne de même que les acides aminés libres et liés du filtrat. Cette étude permet d'aborder sous un autre angle l'autolyse bactérienne.

Cholinestérase sérique et l'action du froid. - G. FORTIER et L.-P. DUGAL, Département de Physiologie expérimentale, Faculté de Médecine, Université Laval, Québec. (Présentée par le titre seulement).

Toute agression de quelque importance produit une variation de la cholinestérase sérique. On constate d'abord une chute de l'A. Ch. S. La phase de défense homéostasique est caractérisée au contraire par une montée en flèche de l'activité diastasique. Cependant, chez le rat blanc soumis pendant une heure à un froid intense de -30°C ., la courbe de l'activité de la cholinestérase sérique demeure inchangée.

SECTION III: BIOLOGIE "B"

Samedi, 6 novembre 1954

Salle: 571 est

Président: Gustave PREVOST

- 10.30 Description d'un appareil pour le dosage du carbone par combustion humide. - F. GRENIER, Office de Biologie, Ministère de la Chasse et des Pêcheries, Montréal.

L'appareil proposé permet de doser le carbone à l'échelle micro et semimicro, aussi bien dans des composés purs que dans des substances biologiques. L'avantage de cette nouvelle technique est de permettre le dosage du carbone dans des échantillons humides, et même dans des solutions, comme le cas se présente en limnologie dans l'étude de l'eau et des sédiments lacustres. La précision de la méthode est de $\pm 0.3\%$.

- 10h.45 Distribution verticale des bactéries dans trois types de lacs du Parc du Mont Tremblant. - R. DESROCHERS, Office de Biologie, Ministère de la Chasse et des Pêcheries, Montréal.

Des comptages hebdomadaires du nombre de bactéries par cm^3 d'eau dans des échantillons prélevés à différents niveaux depuis la surface jusqu'au fond, furent effectués dans trois lacs du Parc du Mont Tremblant de types différents, à savoir: le lac Lauzon (oligotrophe), le lac Brochet (eutrophe) et le lac Atocas (dystrophe). Le nombre de bactéries par cm^3 est plus élevé à tous les niveaux dans le lac Brochet que dans les deux autres lacs. Aucune différence significative n'apparaît entre les différentes couches thermiques du lac Lauzon. Des différences appréciables dans le nombre des bactéries chromogènes existent entre les trois lacs.

11h.00 Quelques observations sur les variations de forme et de couleur chez les esturgeons de la province de Québec. - G. ROUSSOW, Office de Biologie, Ministère de la Chasse et des Pêcheries, Montréal.

A l'intérieur d'une même espèce d'acipenseridés, on observe souvent des formes différentes, liées soit à la région, soit à la nourriture. Ces groupes divers se distinguent par leur coloration, par la forme du rostrum allongé ou obtus et par leur mode de vie. La comparaison des esturgeons du Saint-Laurent avec ceux du bassin de la baie d'Hudson démontre l'existence de ces variantes.

11h.15 Indice de l'existence de deux populations de saumon (Salmon salar salar) sur la côte nord du golfe Saint-Laurent. - R. LAGUEUX, Office de Biologie, Ministère de la Chasse et des Pêcheries, Montréal.

Belding et Préfontaine, à la suite des étiquetages de Port-aux-Basques, Terre-Neuve, en 1937, ont émis l'hypothèse de l'existence de deux populations de saumon sur la côte nord du golfe Saint-Laurent. De 1943 à 1953, 3,800 saumons, stade "kelt", ont été étiquetés et libérés à Tadoussac. Le répertoire des recaptures semble apporter une nouvelle preuve à cette hypothèse.

11h.30 Le classement par catégories de longueurs de fretins élevés en pisciculture peut conduire à une sélection des sexes. - R. LAGUEUX, Office de Biologie, Ministère de la Chasse et des Pêcheries, Montréal.

Le classement des fretins de croissances différentes est une pratique courante en pisciculture. Il a pour but principal de prévenir le cannibalisme et de

donner une chance aux individus plus petits de se nourrir. Notre attention a été attirée par le Dr. G. Prévost, directeur de l'Office de Biologie, sur le fait que ce triage peut conduire à la ségrégation des sexes qui peut être désirable ou indésirable lors des ensemencements. Plusieurs observations en pisciculture et dans des lacs ensemencés confirment qu'il y a en fait une ségrégation.

11h.40 : Epuisement progressif d'une population de carpes noires dans un lac à truite des Laurentides. - A. COURTEMANCHE et P. BOUCHARD, Office de Biologie, Ministère de la Chasse et des Pêcheries, Montréal.

A la suite d'une pêche intensive, conduite de 1951 à 1954, dans un lac du Parc du Mont Tremblant, le lac Lauzon, une réduction radicale de la population de carpes noires a été constatée. L'introduction en 1952 de truites adultes en provenance de la pisciculture et l'apparition à l'état épidémique d'un parasite (Ligula simplicissima) en 1953 ont pu aussi contribuer à la diminution de la population.

11h.50 Estimation d'une population de ménés dans un lac à truite. - A. COURTEMANCHE et P. BOUCHARD, Office de Biologie, Ministère de la Chasse et des Pêcheries, Montréal.

Estimer le nombre de poissons qui vivent dans un lac, plus particulièrement le nombre de ménés, est un problème ardu pour lequel on cherche encore une solution satisfaisante. En 1953 et en 1954, dans le Parc du Mont Tremblant, à l'occasion de l'empoisonnement de deux lacs à truites infestés par les ménés, le comptage des ménés morts dans un certain nombre de quadrats de grandeur définie a permis d'inférer, avec une certaine approximation, l'étendue de la population totale.

- 2h.00 Contribution à l'étude de la faune planctonique des lacs du Parc des Laurentides. - G. FILTEAU, Département de Biologie, Université Laval, Québec.

L'analyse des récoltes de plancton effectuées dans trois lacs du Parc des Laurentides fait ressortir des différences marquées dans la distribution des organismes pélagiques de ces lacs.

- 2h.15 Contribution à l'étude de la faune benthique des lacs du Parc des Laurentides. - G. FILTEAU, Département de Biologie, Université Laval, Québec.

L'auteur compare la distribution qualitative et quantitative des principaux organismes du fond recueillis dans quatre lacs à l'aide d'une draque de type Ekman.

- 2h.30 Etude préliminaire de l'alimentation de la truite dans un ruisseau du parc du mont Tremblant. - R.F. A. ROBERT, c.s.v. Institut de Biologie, Université de Montréal.

L'auteur a analysé le contenu de l'estomac de 112 truites capturées dans un ruisseau du parc du mont Tremblant. Les collections furent opérées environ tous les quinze jours dans le but de connaître d'un côté les variations possibles dans l'alimentation de ce poisson au

cours de l'été, de l'autre, la part respective de la faune terrestre et de la faune aquatique dans la diète de ce poisson.

- 2h.45 Valeur alimentaire comparative des larves aquatiques d'insectes et des poissons pour la croissance des jeunes Brochets (Esox lucius) de moins d'un an. - R.F. J.R. MON-GEAU, c.s.v., Service de Biogéographie, Université de Montréal.

Sous des conditions expérimentales précises, deux séries de brochets de moins d'un an furent soumis à des diètes différentes, à savoir: aux uns, on a servi uniquement des larves d'insectes, aux autres, de tout jeunes poissons. La présentation des résultats obtenus fait l'objet de la présente communication.

- 3h.00 Croissance de la truite mouchetée (Salvelinus fontinalis) dans trois lacs du Parc des Laurentides. - Y. DESMARAIS, Département de Biologie, Université Laval, Québec.

Un certain nombre de truites étiquetées au cours de l'été 1953 dans trois lacs voisins du Parc des Laurentides ont été reprises et mesurées en 1954. Dans le lac Grelon, 23 recaptures de truites mesurant de 144 à 258 mm. montrèrent une croissance moyenne de 21.7 (4 à 41) mm. Dans le lac Jupiter, sur 46 recaptures (155 à 239 mm.), la croissance moyenne fut de 24.6 (7 à 71) mm. Dans le lac Pijart, sur 53 recaptures (178 à 317 mm.), la croissance moyenne fut de 78.0 (8 à 164) mm. La croissance beaucoup plus rapide dans ce dernier lac s'expliquerait par le nombre relativement restreint de truites qui y ont été introduites et par l'abondance de nourriture.

- 3h.15 L'occurrence de poissons dans le contenu des estomacs de la truite mouchetée (Salvelinus fontinalis).- A. GAGNON, Département de Biologie, Université Laval, Québec.

Les observations ont été faites chez deux populations de truites, l'une, provenant du parc des Laurentides et l'autre, de la région de Rimouski. On a pu établir une différence très nette entre les deux populations.

- 3h.30 Le métabolisme respiratoire de la truite mouchetée (Salvelinus fontinalis).- A. GAGNON, Département de Biologie, Université Laval, Québec.

L'auteur a étudié la consommation d'oxygène et la production de gaz carbonique chez la truite mouchetée du parc des Laurentides en milieu confiné.

- 3h.45 Etude cytométrique et cytochimique de l'oocyte de truite mouchetée au cours de la période d'accroissement. - R. BOURASSA et L. CHOUINARD, Département de Biologie, Université Laval, Québec.

Les problèmes cytométriques suivants ont été étudiés sur des oocytes de truite à divers stades de leur période d'accroissement. 1) relation entre le volume du noyau et le volume de l'oocyte. 2) relation entre le nombre et le volume des nucléoles et le volume des oocytes. 3) le rapport noyau/cytoplasme. 4) le rapport nucléoles/cytoplasme. 5) le rapport nucléoles/noyau. De plus, grâce aux méthodes cytochimiques, il a été possible d'établir certaines relations entre les rapports volumétriques mentionnés plus haut et des changements d'ordre chimique qui s'opèrent soit au niveau des nucléoles, du noyau ou du cytoplasme au cours de la croissance de l'oocyte.

- 4h.00 Action du fluorure de sodium sur la division cellulaire. - L. CHOUINARD, Département de Biologie, Université Laval, Québec.

Le fluorure de sodium en solution aqueuse variant de 0.5% à 0.05% exerce une action mito-dépressive intense dans les méristèmes de racines d'oignon. L'index mitotique décroît plus ou moins rapidement dans les deux premières heures du traitement dépendant de la concentration employée. Par contre, la formule mitotique ne varie pas sensiblement. Ces observations nous permettent de croire que le fluorure de sodium exerce son action principalement sur la cellule interphasique (antéphase) en l'empêchant de se diviser et n'a pas d'effet sur la cellule en division. Aux concentrations les plus fortes, on observe aussi dans certaines cellules une fragmentation nucléaire dans le noyau énergétique et une disparition plus ou moins complète des nucléoles.

- 4h.10 Efficacité de la sélection à base de famille sur la ponte de la mouche *Drosophile*. - R. POIRIER, Institut agricole d'Oka.

Vingt-cinq *Drosophiles* furent capturées à l'état sauvage et ont servi à établir une large population par multiplication sans sélection. Soixante-dix-neuf familles, venant d'accouplements individuels, ont donné une moyenne de ponte de 181 pour les quatre premiers jours. Après 11 générations de sélection à base de famille, la moyenne de ponte pour les quatre premiers jours est rendue à 265 oeufs.

- 4h.30 Variations dans la fréquence et la terminalisation des chiasmas métaphasiques du cours de la vie d'individus mâles de Melanoplus bivittatus (Say). (Orthoptères: Catantopidae). - J.-R. BEAUDRY, Département de Biologie, Université d'Ottawa, et R. Sr Ste-Madeleine-des-Oliviers, c.n.d., Institut Pédagogique de Montréal.

Le nombre total de chiasmas varie de onze à seize et celui des chiasmas terminalisés, de un à huit, à la métaphase de M. bivittatus. La variation de ces deux variables n'est pas entièrement fortuite. Nos données indiquent que la valeur moyenne de ces deux variables diminue à certains stades de la vie de ces individus. Cette diminution est peut-être suivie d'une augmentation qui cependant n'a pu être clairement établie. De plus, il existe des différences significatives dans les valeurs moyennes de ces deux variables entre les individus d'un même âge. La diminution dans le nombre total de chiasmas au cours du développement semble au moins partiellement attribuable à une diminution dans le nombre original de chiasmas formés au stade pachytène. De plus, nos données indiquent que dans les bivalents qui portent plus d'un chiasma, la terminalisation des chiasmas distaux est accentuée par la présence des autres chiasmas dans le même bivalent mais que cet effet est minime lorsque le nombre de chiasmas est près de son maximum.

- 5h.00 L'effet de la température au moment de l'exposition aux rayons-X, chez Ambystoma maculatum au stade larvaire. - Q.N. LAHAM, Département de Biologie, Université d'Ottawa.

Au cours du traitement radiologique des tumeurs profondes, le tissu sain se trouvant sur le parcours de la radiation est endommagé ou détruit; de plus, un métabolisme cellulaire plus rapide rendra cette cellule plus susceptible à l'action des drogues, toxines, rayons-X

et autres émanations nucléaires. En contrôlant la température corporelle, il devient possible de modifier le taux du métabolisme cellulaire.

Dans la présente expérience, des larves d'Ambystoma maculatum furent exposées aux rayons-x aux températures suivantes: 20°C et 33°C. Les résultats montrent une corrélation entre la température corporelle et l'étendue des dommages aux tissus intermédiaires, suggérant ainsi la possibilité d'applications cliniques.

5h.15 Influence exercée par l'anesthésie sur la thermogénèse du souriceau. - H. PRAT, Institut de Biologie, Université de Montréal.

L'anesthésie modifie considérablement les thermogrammes fournis par les Souriceaux. Les résultats les plus intéressants ont été obtenus avec une solution de Nambutal à 1% absorbée par voie buccale. Pendant la durée de l'anesthésie, la thermogénèse est diminuée et régularisée, et la survie dans la cellule calorimétrique accrue, dépassant 48 heures.

Section IV : BOTANIQUE

Samedi, 6 novembre 1954

Salle: 360 est

Président: James KUCYNIAK

- 10h. 30 Etudes sur le phytoplancton de la baie des Chaleurs. - J. BRUNEL, Institut botanique, Montréal.

Une étude préliminaire qualitative a été faite au cours de l'été 1954, durant un stage à la Station de Biologie marine de Grande-Rivière. Cinquante-trois prélèvements horizontaux et verticaux ont été effectués avec filet Standard No 25, au-dessus de toutes les stations océanographiques officielles de la baie au cours de deux croisières, l'une en mai, l'autre en août. Cinq cent trente photomicrographies en contraste de phase ont été exécutées; une soixantaine de taxons, appartenant pour la plupart aux Diatomées et aux Dinophycées, ont été identifiés (cette partie du travail n'est pas encore terminée).

- 10h. 45 Additions à la flore lichénologique du Québec. - P. MASSON, Musée de la Province, Québec.

Durant l'année 1953, cinq nouveaux lichens ont été récoltés. Ces espèces doivent être ajoutées au catalogue des cryptogames publié par l'abbé E. Lepage dans le Naturaliste canadien (Vol. LXX à LXXVI). Il est à mentionner: Usnea subfusca Stirt. récolté dans les localités suivantes: Woburn (Frontenac), Lac Frontière (Montmagny) et Ste-Aurélie (Dorchester). Usnea scabiosa Mot. récolté au Lac Sept-Îles dans le Parc national des Laurentides. Buellia rinodinospora Riddle récolté à St-Camille (Bellechasse).

tusaria amara (Ach.) Nyl. récolté au Lac Frontière (Montmagny). Alectoria jubata (L.) Ach. var. cana Ach. em DR récolté dans le Parc national des Laurentides. L'auteur commente l'habitat et les caractères taxonomiques de ces lichens.

11h 00 Mousses nouvelles ou intéressantes de la bryoflore du Québec. - J. KUCYNIK, Jardin botanique de Montréal.

Aux mousses connues pour le Québec, l'auteur ajoute plusieurs espèces non rapportées antérieurement telles que les Drepanocladus badius et brevifolius entre autres, et cite des stations nouvelles pour Hygrohypnum alpestre et Orthotrichum cancellatum.

11h 10 Le Pinus rigida Miller dans le Québec. - E. ROULEAU, Herbar Marie-Victorin de l'Université de Montréal et L. CINQ-MARS, Laboratoire fédéral du Service des Sciences, Saint-Jean, Québec.

Les auteurs signalent la présence du Pinus rigida Miller dans la Province de Québec. Cette intéressante addition d'un arbre résineux à la flore du Québec fut faite à Cairnside (près de Howick), dans le comté de Châteauguay. Cette localité représente la localité la plus au nord connue de cette espèce de pin.

11h.20 Abies balsamea (L.) Miller et Abies Lasiocarpa (Hooker) Nuttall. - B. BOIVIN et R.W. DUNBAR, Ministère de l'Agriculture, Ottawa.

Etude des caractères séparant ces deux espèces de même que l'Abies balsamea var. phanerolepis Fern.

- 11h.35 Précisions sur la présence ou la distribution de quelques plantes dans le Québec. -
L. CINQ-MARS, Laboratoire fédéral du Service
des Sciences, Saint-Jean, Québec.

Au cours d'herborisations sur la montagne de Rougemont et les terres avoisinantes, l'auteur a pu observer quelques plantes d'intérêt spécial dont il discute la distribution. Ces plantes sont: Carex cumulata, Carex hirsutella, Cynoglossum boreale, Dryopteris hexagonoptera, Geum laciniatum, Hackelia americana, Juncus Vaseyi, Lonicera hirsuta, Parietaria pensylvanica et Viola rostrata.

- 11h.55 Nouveautés dans la flore de la Baie James. -
Abbé E. LEPAGE, Ecole d'Agriculture, Rimouski.

L'auteur décrit des variations nouvelles chez les plantes suivantes: Triglochin maritima L.

Hierochloe pauciflora R. Br.

Juncus balticus Willd.

Rumex occidentalis

Vaccinium Oxycoccus L.

Achillea Millefolium L.

Solidago Graminifolia(L.) Salisb.

et un hybride dans le genre Andromeda.

- 12h.10 Arnica louiseana Farr et Arnica wilsonii Rydberg
B. BOIVIN, Ministère de l'Agriculture, Ottawa.

Discussion de l'A. louiseana Farr et de son vicariant oriental l'A. griscomii Fernald. Extension d'aire de l'A. wilsonii Rydberg.

- 12h.20 Pellaea glabella Mett et Pellaea atropurpurea
(L.) Link. - B. BOIVIN, Ministère de l'Agriculture, Ottawa.

Extensions d'aires chez ces deux Pellaea.

- 2h.00 Le genre *Seligeria* dans le Québec. - J. KUCY-
NIAK, Jardin Botanique de Montréal.

L'auteur porte au nombre de cinq les espèces de ce genre de plantes dont la taille minutieuse les fait passer inaperçues de bon nombre d'herborisateurs. Il dresse une carte donnant les stations connues dans le Québec des espèces discutées.

- 2h.15 Mise en place des *Puccinellia* du Québec. -
M. RAYMOND, Jardin Botanique de Montréal.

La monographie déjà ancienne de Fernald & Weatherby (1916), dont le texte est passé presque intégralement dans le Gray's Manual, subit quelques modifications, grâce aux récents travaux sur le terrain, grâce surtout à deux monographies. Changements nomenclatoriels importants, extensions d'aires, identité révélée d'espèces circumpolaires, nouvelles espèces pour le Québec.

- 2h.35 Sur l'existence des cônes hermaphrodites chez l'épinette blanche. - L. CHOUINARD, Faculté de Génie forestier, Université Laval, Québec.

L'auteur a observé deux cônes hermaphrodites chez une épinette blanche en fleurs près de Québec. Dans chacun des cas, la partie femelle du cône est située à l'extrémité de ce dernier et occupe environ le quart de sa longueur. Le pollen formé par ces deux cônes est normalement constitué. De telles anomalies dans le développement des cônes d'épinette blanche permettent de supposer qu'à l'origine, les fleurs de cette espèce ont

pu être hermaphrodites.

2h.45 Propagation végétative de quelques feuillus par marcottage en l'air. - L. CHOUINARD, Faculté de Génie forestier, Université Laval, Québec.

En génétique forestière, la propagation végétative des arbres est d'une grande importance, soit pour déterminer la valeur du génotype d'arbres sélectionnés, soit pour propager les individus héréditairement supérieurs. La technique du marcottage en l'air employée est celle décrite par F. Mergen (Naval Stores Review, Oct., 1953). L'enracinement de branches a pu être obtenu à des degrés divers chez les espèces suivantes: l'érable à épis; l'érable de Pennsylvanie; l'érable argenté; l'érable rouge et l'érable à sucre; le bouleau à papier et le tremble. Les principaux facteurs qui conditionnent la réussite de cette technique seront discutés.

3h.00 Quelques relations sol-végétation sur la Côte Nord et leur application à la sylviculture. - A. LAFOND, Faculté de Génie Forestier, Université Laval, Québec.

Une étude forestière complète du Bassin de la Rivière Franquelin a été faite en vue d'établir un aménagement soutenu de ces forêts.

Ces forêts ont été classées d'après des méthodes phytosociologiques et une relation a pu être établie entre les propriétés morphologiques et physico-chimiques des sols, la structure écologique des forêts, et leurs diverses propriétés dendrométriques.

Ces études ont permis d'entreprendre des traitements sylvicoles susceptibles d'augmenter considérablement le rendement des peuplements forestiers.

- 3h.20 Le facteur lumière dans la distribution des éléments arctiques et alpins. - J. ROUSSEAU, Jardin botanique de Montréal.

Beaucoup de botanistes confondent les plantes arctiques et alpines. Il existe toutefois des plantes exclusivement arctiques, d'autres exclusivement alpines. D'autres sont à la fois arctiques et alpines. - Ce qui différencie les plantes alpines des plantes arctiques, c'est la réaction au facteur lumière. - L'auteur cite des exemples de plantes de ces diverses catégories. A noter que les plantes alpines ne sont pas les mêmes sous les différentes latitudes.

- 3h.35 Analyse pollinique d'une tourbière de la région du Mont Tremblant. - R.F. MARCELLIN-SYLVIO, f.é.c., Service de Biogéographie, Université de Montréal.

La grande terrasse de sable et de gravier située au sud du Mont Tremblant entre Saint-Jovite et le Lac Français pose un problème particulier dans l'étude de l'histoire de la forêt de cette région. Les vieilles souches qui subsistent encore, ainsi que les rapports de coupe des compagnies forestières, indiquent que cette terrasse de la vallée de la Diable était autrefois occupée par une forêt où prédominaient les gros pins. Le facteur édaphique a-t-il toujours fait sentir ainsi son influence prépondérante? Seule l'analyse pollinique peut nous renseigner sur ce point.

Cette analyse s'intègre dans l'étude générale poursuivie depuis 1952 par J.E. Potzger et A. Courtemanche dans l'ouest et le nord du Québec, plus particulièrement dans la région du parc du Mont Tremblant.

- 3h.55 Le chancre du peuplier doit-il menacer les érables de nos plantations d'alignement? - J.E. JACQUES, Service des parcs, Ville de Montréal.

Une maladie qui a tué environ 250 érables de Norvège en pépinière a été retrouvée dans les plantations d'alignement de Montréal. Un inventaire sommaire a permis de reconnaître la maladie chez une cinquantaine de jeunes sujets surtout. Les arbres atteints présentent les symptômes du chancre du peuplier, et le parasite, les caractères de Cytospora chrysosperma.

- 4h.10 Dépérissement de l'Épinette blanche en plantation sur sol sablonneux. - L.A. PAINE, Faculté de Génie forestier, Université Laval, Québec.

Dans les plantations très étendues, sur des terres agricoles abandonnées, près de Grand'Mère, on a constaté un dépérissement plus ou moins prononcé de l'épinette blanche, accompagné de chlorose, de l'atrophie et de l'abscission des aiguilles, du rabougrissement et de la mort fréquente des sujets malades. Les études en cours indiquent que les températures d'été plus élevées ont provoqué des conditions défavorables dans les stations ayant une faible proportion de particules fines, et qu'il existe un rapport étroit entre la gravité du dépérissement et la quantité d'éléments nutritifs du sol dans de telles stations.

- 4h.35 Sur la cause du dépérissement des bouleaux. - R. POMERLEAU, Faculté de Génie forestier, Université Laval, Québec.

La cause du mal étrange, qui a frappé les bouleaux sur d'immenses étendues de l'est du Canada, depuis plus de 15 ans, a fait l'objet d'une longue controverse. Après avoir écarté l'action directe des insectes, des

champignons et de tout autre agent pathogène dans ce phénomène, il restait à trouver quel facteur du milieu ambiant pouvait provoquer une telle catastrophe. Les rapports constants qui existent entre les périodes de déclin des bouleaux et les modifications du climat indiquent clairement que l'élévation continue de la température moyenne d'été est directement responsable de la décadence de ces essences. Reste à déchiffrer le mécanisme intime de ce désordre physiologique et à définir avec plus de précision les effets des facteurs climatiques sur les racines des arbres dans le sol.

Section V: CHIMIE

Samedi, 6 novembre 1954

Salle: 212 ouest

Président: Roland RIVEST

- 9h.30 Sur une nouvelle méthode de synthèse pouvant conduire aux monoterpènes monocycliques à insaturation semi-cyclique. - Y. LEFEBVRE et H. FAVRE, Département de Chimie, Université de Montréal.

La méthode a été mise au point à partir de la cyanoéthyl-2-cyclohexanone, qui a été transformée en acide méthylène-2-cyclohexane-propionique par deux chemins différents.

D'une part, le céto-nitrile est transformé par une réaction de Réformatsky, suivie d'une hydrolyse en un hydroxydiacide, qui peut facilement se lactoniser. La pyrolyse de cette lactone conduit à l'acide possédant la double liaison semi-cyclique.

D'autre part, le céto-nitrile est condensé avec l'acide cyanoacétique. Une décarboxylation et une hydrolyse donne un diacide, sur lequel la réaction de Wallach permet d'introduire la double liaison semi-cyclique. Ces derniers essais sont actuellement en cours.

- 9h.45 Etude sur l'extension de cycle des 4-pipéridones. - R. LANTHIER et H. FAVRE, Institut de Chimie, Université de Montréal.

Les synthèses de quelques 4 pipéridones N-substituées ont été effectuées. L'extension de cycle de ces 4 pipéridones a été réalisée par deux voies différentes; la première, basée sur l'action du diazométhane sur les cycloalcanones, a conduit aux 4 homopipéridones correspondantes avec une quantité importante de produits secondaires. La deuxième méthode a été réalisée par la

désamination nitreuse d'amino-alcools; ceux-ci ont été préparés par condensation des 4-pipéridones N-substituées avec le nitro-méthane et réduction des nitro-alcools ainsi obtenus par le sulfate ferreux en présence de fer. La dernière méthode a l'avantage sur la première de produire des composés plus purs avec de bons rendements.

10h.00 Sur une nouvelle synthèse de l'homocamphre et de l'homoépicamphre. - H. FAVRE, B. MARI-NIER et C. RICHER, Institut de Chimie, Université de Montréal.

L'action du diazométhane sur la camphoquinone conduit, contrairement à ce qu'avait trouvé Rupe, aux deux éthers énoliques de l'oxo-4 homocamphre prévus par la théorie. Ces deux éthers F 54° et 69,5 - 70,5°, ont une odeur très faiblement camphrée. Un mécanisme de cette extension de cycle sera présenté.

La constitution de ces deux éthers énoliques a été déterminée de la manière suivante: une réduction par l'hydrure de lithium et d'aluminium, suivie d'un traitement acide donne une cétone, α,β -non saturée, qui est réduite catalytiquement par le NiRaney contraint. L'éther énolique F 54° conduit à l'homoépicamphre, tandis que son isomère F 69,5-70,5° conduit à l'homocamphre.

Nous avons ainsi réalisé une nouvelle synthèse de ces deux cétones bicycliques dont la difficulté de préparation était notoire.

10h.15 Le mécanisme de la réaction de Nef. - L.C. LEITCH, Conseil National de Recherches, Ottawa.

On a étudié le mécanisme de la réaction de Nef en partant du nitroéthane-1,1-d₂. L'obtention d'éthanal-1-d avec une pureté isotopique de 95% s'oppose au mécanisme proposé par Mahler mais s'accorde avec celui de van Tamelen et Thiede.

- 10h.30 Quelques améliorations à la synthèse de l'hexafluoracétone. - A.T. MORSE, P.B. AYSCOUGHT et L.C. LEITCH, Conseil National de Recherches, Ottawa.

Dans la présente communication on apporte quelques améliorations à la synthèse de l'hexafluoracétone publiée dernièrement par Brice, Lazerte, Hals et Pearlson. La dépolymérisation du teflon suivie de sa dimérisation fournit dans une seule étape l'isobutylène fluoré en rendement d'environ 50%. L'oxydation de ce dernier avec la permanganate de potasse dans l'eau donne un rendement de 75% en hexafluoracétone hydratée.

On a aussi mesuré la tension de vapeur de l'hexafluoracétone entre -60 et -28°C.

- 10h.45 L'origine de l'hyoscyamine dans la plante. - E. LEETE, L. MARION, et I.D. SPENSER, Conseil National de Recherches, Ottawa.

Il est démontré que la biogenèse de la tropine, la partie basique de l'hyoscyamine, se fait à partir de l'ornithine. L'usage de l'ornithine étiquetée avec le carbone 14 a permis de retrouver les carbones de l'acide aminé dans l'anneau pyrrolidinique de la tropine. Toutefois la scopine, qui est une tropine oxygénée, n'est pas dérivée de l'ornithine. A l'encontre de ceci la stachydrine qui est aussi une pyrrolidine substituée ne semble pas être formée à partir de l'ornithine.

- 11h.00 Synthèse de la γ -hydroxy-ornithine. - DR. R. GAUDRY, Ayerst, McKenna and Harrison, Montréal, et G. TALBOT, Université Laval, Québec.

Dans le but de faciliter l'accès de l'hydroxy-ornithine à ceux qui font des recherches de métabolisme, nous en avons entrepris une synthèse simple.

En faisant l'hydrolyse des produits obtenus de la condensation entre la phthalimide de potassium et les 2,5-dihalo-4-valérolactones, nous avons isolé la γ -hydroxy-ornithine sous forme du dichlorhydrate de la 2,5-diamino-4-valérolac-

tone. Les rendements sont très bons et les produits de départ, facilement accessibles.

Nous avons aussi synthétisé la α -céto-ornithine (l'acide 2,5-diaminolévulinique) en condensant la 1-bromo-3-phthalimido-acétone avec l'acétamidocyanacétate d'éthyle et en faisant l'hydrolyse acide du produit obtenu.

11h.15 Nouvelle synthèse de la D-L Hydroxyproline.
G. PARIS, et DR L. BERLINGUET, Département de Biochimie, Université Laval et DR R. GAUDRY, Ayerst, McKenna and Harrison, Montréal.

Afin de chercher à rendre l'hydroxyproline plus accessible nous avons étudié systématiquement la cyclisation de plusieurs dérivés 4,5-dihalogénés de l'acide 2-aminovalérianique.

Nous avons étudié, les produits obtenus lors de ces cyclisations, par chromatographie sur papier et par dosage chimique.

Ces analyses ont démontré en plus de l'hydroxyproline la présence de l'acide 2-amino-4,5-dihydroxyvalériamique.

Les facteurs, favorisant un meilleur rendement de l'un ou de l'autre de ces acides aminés, ont été étudiés.

11h.30 Essais de Synthèse de D,L-O-Alkoxy-Sérines.
L. BERLINGUET, Département de Biochimie, Université Laval, Québec.

Dans le but de préparer quelques D,L-O-Alkoxy-Sérines et la D,L-Phénoxy-Sérine, nous avons utilisé les acétals méthylique, éthylique et butylique de la β -bromoacétaldéhyde, lesquels par chauffage avec les alcoolates de sodium voulus ont donné avec d'excellents rendements les acétals méthylique, éthylique et butylique de la méthoxy-acétaldéhyde, de l'éthoxy-acétaldéhyde, de la butoxy-acétaldéhyde et de la phénoxy-acétaldéhyde. Ces acétals hydrolysés ont mené aux

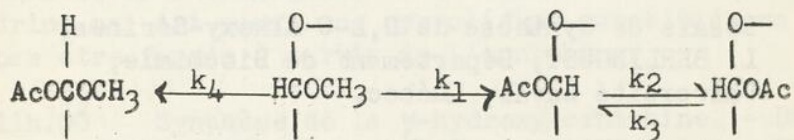
aldéhydes correspondantes, lesquelles transformées en 5-alkoxy-hydantoines ont conduit aux acides aminés. Les conditions expérimentales et les rendements ont été étudiés.

11h.45 Détermination quantitative d'acides α -cétoniques par chromatographie sur papier. - F. MARTEL et J.P. RIOUX, département de Biochimie, Université Laval, Québec.

La chromatographie sur papier permet de doser les 2,4-dinitrophénylhydrazones des acides pyruvique, α -cétoglutarique, oxaloacétique, α -cétobutyrique, phénylpyruvique et glyoxylique. La quantité et le nombre de ces acides cétoniques que l'on peut trouver dans le sang et l'urine dépendent de la nature du régime alimentaire. La méthode décrite assure une récupération quantitative des acides purs ajoutés au sérum ou à l'urine.

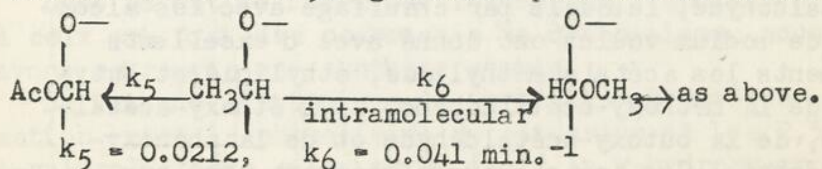
2h.00 The Acetolysis of the Methyl D-Glucopyranoside Tetraacetates. - R.U. LEMIEUX, C. PRICE and G. HUBERT, Department of Chemistry, University of Ottawa, Ottawa.

The acetolyses of the alpha and beta methyl D-glucopyranoside tetraacetates in 1:1 acetic acid - acetic anhydride 0.5M with respect to sulphuric acid at 25°C were followed polarimetrically and by isotopic dilution analysis. The data shows that the reaction of the α -anomer proceeds as follows;



$$k_1 = 0.0075, k_2 = 0.0306, k_3 = 0.0043, k_4 = 0.0007 \text{ min.}^{-1}$$

whereas that of the β -glucoside proceeds as follows;



The course of the latter reaction is rationalized on the basis of an ion-pair intermediate leading to the α -glucoside and a 1,2 cyclic carbonium ion leading to an intermediate for the formation of the β -pentaacetate.

2h.20 Diffusion de la lumière par un système ternaire. - R. TREMBLAY, Conseil National de Recherches, Ottawa, et M. RINFRET, Université de Montréal.

On a fait la détermination de la lumière diffusée par le système ternaire benzène-polyméthacrylate de méthyle-polyacétate de vinyle. L'étude des courbes de diffusion en fonction de la concentration en soluté et pour des compositions variables des deux espèces polymériques a permis de calculer la valeur de la constante d'interaction entre ces deux polymères en solution.

2h.35 Variation du volume spécifique partiel d'un polymère en solution avec la concentration. - A. HORTH et M. RINFRET, Département de Chimie, Université de Montréal.

Le volume spécifique partiel du polyacétate de vinyle a été mesuré en solution dans le chlorobenzène. Les résultats, précis à la sixième décimale, montrent qu'il y a un point d'inflexion dans les courbes densité-composition. La position de ce point d'inflexion varie avec le poids moléculaire du soluté, ce qui ne peut s'expliquer que par un effet volumique des molécules du haut polymère.

2h.50 Dimensions moléculaires des hauts polymères obtenues par microcalorimétrie. - M. PARENT et M. RINFRET, Département de Chimie, Université de Montréal.

Les chaleurs de mélange de fractions de polyacétate de vinyle ont été déterminées dans le s-tétrachloroéthane et le méthanol. Les courbes ΔH -fraction volumique suivent

la droite prévue par la théorie de van Laar Scatchard-Hildebrand à l'exception d'un déplacement des droites parallèlement à elles-mêmes à certaines concentrations. La position de ce déplacement varie avec le poids moléculaire du soluté et permet de calculer avec une très bonne précision les dimensions des macromolécules en solution.

3h.10 Thermodynamique des solutions modérément concentrées de polyisobutylène. - H. DAOUST, Département de Chimie, Université de Montréal.

Les pressions osmotiques de solutions de polyisobutylène, de concentrations allant jusqu'à 20% en polymère, ont été mesurées à l'aide d'un nouveau type d'osmomètre. Dans un bon solvant, tel le cyclohexane, et de même dans un mauvais solvant, tel le benzène, la relation entre la pression osmotique réduite à la concentration a une légère courbe positive. Le paramètre thermodynamique χ_1 de la théorie Flory-Huggins est constant à 0.428 dans le cas du cyclohexane à 30°C; la valeur de ce paramètre augmente avec la concentration dans le cas du benzène à 24.5°C.

3h.25 Quelques aspects de la photolyse de $\text{CH}_3\text{CO CH}_3$. P. AUSLOOS, Département de Chimie Physique, Université Laval et E.W.R. STEACIE, Conseil National de Recherches, Ottawa.

La photolyse de $\text{CH}_3\text{CO CH}_3$ a été étudiée à différentes intensités et pressions. Une réaction de "disproportionation" entre les radicaux CH_3CO et CH_3 devient apparente à haute intensité. Des réactions de surface ont également été mises en évidence.

3h.45 Application de la méthode des orbitales moléculaires à l'étude des hydrocarbures saturés. - C. SANDORFY, Faculté des Sciences, Université de Montréal.

La méthode LCAO a été appliquée par Daudel et Sandorfy au calcul de la répartition des électrons dans quelques

hydro-carbures saturés et dans leurs dérivés substitués. Cette approximation qui n'a tenu compte que du squelette carboné a permis d'interpréter une différence importante entre corps conjugués et corps saturés. Chez les premiers la substitution d'un groupe polaire doit causer l'alternance des charges positives et négatives le long de la chaîne, chez les derniers on trouve une variation monotone et rapidement décroissante au fur et à mesure que l'on s'écarte du perturbateur.

Une seconde approximation tenant compte des liaisons C-H confirme ce résultat. Une troisième "individualisant" les atomes d'hydrogènes est à l'étude.

4h.00 Etude de réactions rapides au moyen d'un spectromètre de masse. - L.P. BLANCHARD et C. OUELLET, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Présentation de quelques résultats sur l'oxydation de flamme froide des éthers et de l'acétaldéhyde, obtenus au moyen d'un spectromètre de masse panoramique. Allure générale du phénomène. Essai d'interprétation de la formation de méthane, d'eau et de gaz carbonique au début d'une flamme froide.

4h.20 L'Absorption de Molécules Polaires par Certaines fibres. -P. LAROSE, Division de Chimie Pure, Conseil National de Recherches, Ottawa.

L'absorption d'un acide par la laine est généralement vue comme une neutralisation des groupes carboxyliques, mais certaines observations nous portent à croire qu'un acide peut aussi être absorbé à l'état moléculaire par les groupes amides. Nous avons étudié ce phénomène en mesurant l'absorption du chlorure d'hydrogène à l'état gazeux par diverses fibres. Les résultats semblent confirmer l'idée d'absorption par les groupes amides.

4h.40 La fréquence de libration de la glace en infrarouge. -P.A. GIGUERE et K.B. HARVEY, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Outre les trois vibrations normales de la molécule,

l'eau possède, en phases condensées, des vibrations intermoléculaires, dont la "libration" ou rotation gênée. Cette fréquence n'avait pas encore été décelée dans la glace en infrarouge. Au moyen d'une cellule de construction spéciale nous avons mesuré l'absorption de minces films de glace entre -10° et 170°C dans la région de 1200 à 500 cm.^{-1} . Une forte bande due au réseau cristallin apparaît à 830 cm.^{-1} qui doit être la fréquence de libration. Lors de la fusion elle est décalée à 720 cm.^{-1} . Dans l'eau lourde ces fréquences montrent l'effet isotopique normal, soit 610 et 540 cm.^{-1} .

5h.00 Etude cinétique de la réaction d'oxydation de l'ion stanneux par l'ion perchlorate, en présence d'acide chlorhydrique. - R. RIVEST, Institut de Chimie, Université de Montréal.

L'ion perchlorate n'oxyde pas l'ion stanneux en solution acide. Cependant, si on fait réagir en milieu acide l'ion perchlorate en présence de l'ion chlorure, il y a une oxydation lente de l'ion stanneux et la vitesse de cette oxydation est facilement mesurable. Nous avons étudié la cinétique de cette réaction par la méthode d'isolement et nous avons déterminé l'influence de la concentration des différents ions en solution, sur la vitesse de la réaction.

Section VI: ENTOMOLOGIE

Samedi, 6 novembre 1954

Salle: 358 est

Président: Edmond R. Bellemare

- 2h.00 Les associations de Gyrine dans les étangs et lacs du parc du mont Tremblant. - R.F. A. ROBERT, c.s.v., Institut de Biologie, Université de Montréal.

Une série de collections effectuées dans une cinquantaine de micro-habitats, représentant tous les types de milieux aquatiques, a fourni à l'auteur un matériel abondant pour l'étude de la représentation de ce genre dans les Laurentides. Une attention spéciale a été apportée à la composition des diverses associations. Dans l'ensemble, seize entités spécifiques ont été retracées.

- 2h.20 Additions à la faune odonatologique du parc du mont Tremblant. - R.F. A. ROBERT, Institut de Biologie, Université de Montréal.

L'exploration de nouveaux territoires dans le secteur méridional du Parc du mont Tremblant a permis de retracer quelques espèces non découvertes au cours d'études antérieures. Les unes sont des éléments méridionaux, rares dans cette région; d'autres appartiennent à une faune nettement boréale. Ces additions obligent à réviser nos concepts de la distribution géographique sur certaines espèces.

- 2h.40 Observations sur la thermogénèse de divers invertébrés. - H. PRAT, Institut de Biologie, Université de Montréal.

Les micro-calorimètre Calvet nous ont permis d'enregistrer les thermogrammes de divers Insectes: Orthop-

tères (Melanoplus), Dictyoptères (periplaneta), Lépidoptères (Galleria, Tineola), Diptères (Drosophila), Coléoptères (Gicindela); de Myriapodes (Lithobius); de Crustacés (Porcellio), de Mollusques (Helix), de Vers (Lumbricus). Les tracés présentent des différences spécifiques importantes en ce qui concerne à la fois l'intensité de la thermogenèse, ses modalités, les réactions de l'animal à divers facteurs.

3h.00 Note sur la distribution de Roeseliana roeselii (Orthoptères: Tettigoniidae) en Amérique. - J. R. BEAUDRY, Département de Biologie, Université d'Ottawa.

La présence en Amérique du tettigoniidé européen et asiatique Roeseliana roeselii fut établie en 1952 alors qu'il fut découvert dans deux localités de l'Île de Montréal, Qué.. Depuis, cet insecte a été capturé aux mêmes endroits, dans une autre localité de l'Île de Montréal, et aussi à Saint-Martin (comté de Laval, Qué.) Sainte-Genève-de-Pierrefonds (comté de Jacques-Cartier, Qué.), Île Perrot (comté de Vaudreuil, Qué.). La forme macropère diluta (Charp.) a aussi été rencontrée à Sainte-Genève-de-Pierrefonds et sur le Mont-Royal. Il est donc évident que cet insecte est bien établi en Amérique et on peut s'attendre à ce qu'il étende considérablement son aire de distribution.

Section VII: MINERALOGIE, GEOLOGIE & GEOGRAPHIE

Samedi, 6 novembre 1954.

Salle: 457 est

Président: Paul-Emile AUGER

- 2h.00 Figures d'interférence des minéraux opaques. - J. PERUSSE, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Cette communication présente les résultats d'une étude des figures d'interférence des minéraux opaques. Les moyens pratiques de les obtenir sont également décrits. On compare les résultats de cette méthode avec les observations faites par d'autres auteurs.

- 2h.15 Gisement nickélifère et cuprifère de Eastern Metals Corporation Ltd, Canton Rolette, - P.E. GRENIER, Ministère des Mines, Québec.

Le gisement nickélifère et cuprifère de Eastern Metals Corporation Ltd, est situé à l'extrémité sud-ouest d'un massif allongé de péridotite serpentinisée, introduit dans les ardoises de Beauceville au voisinage de leur contact avec les roches volcaniques, basiques de Caldwell.

Le gisement consiste en deux zones appelées "Zone Nord" et "Zone Sud" distancées d'environ 400 pieds. Le minerai de la zone nord consiste en pyrite nickélifère et en sulfures de nickel, tels que millérite, violarite et autres. On trouve aussi du zinc et un peu de cuivre. La zone sud contient surtout du cuivre, un peu de zinc et de nickel. Le principal minéral de cette zone est la chalcopryrite.

- 2h.40 Stratigraphie et Structure des Appalaches dans les comtés de Bellechasse, Montmagny et l'Islet, Québec. - J. BELAND, Ministère des Mines, Québec.

La stratigraphie et la structure des Appalaches au sud et au sud est de Québec présentent plusieurs complexités qui ont prêté depuis 1850 à des interprétations bien diverses. La cartographie de quelques 1,000 milles carrés de terrain par l'auteur dans cette région lui permet d'ajouter quelques nouvelles observations à ces interprétations. Un regroupement des roches sédimentaires et volcaniques est suggéré et la structure est étudiée à partir de nouvelles données. Une bande de serpentinite à un endroit minéralisée de cuivre et de nickel et une autre bande diorite à albite par endroits minéralisée de cuivre de zinc et d'or sont aussi l'objet de quelques remarques.

- 3h.05 Source des sédiments de la "Fosse du Labrador". - R. BERGERON, Ministère des Mines, Québec.

Nous croyons que la Fosse du Labrador montre des caractéristiques d'un demi-graben. Le bloc au nord-est de la fosse fut le siège de mouvements intenses et donna naissance aux sédiments clastiques qui furent transportés vers le sud-ouest. Les terrains au sud-ouest de la fosse ne furent que très peu dérangés, ce qui favorisa le développement d'une pénéplaine. Une telle surface permit une altération météorique prolongée qui libéra les matériaux constitutifs des formations de fer. Ce matériel, transporté par les rivières, se précipita dès que mélangé aux eaux de la mer qui occupait alors la Fosse du Labrador.

- 3h.20 Les effets de la gelée permanente "permafrost" dans l'Ungava. - P.E. AUGER, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

Dans la région de Leaf Bay, latitude 59° Nord, le sol est gelé en permanence jusqu'à une profondeur inconnue. Au cours de l'été, le sommet de la gelée per-

manente s'abaisse à 10 ou 30 pieds sous la surface. Ces alternatives de gel et de dégel repoussent vers la surface des tranches de roches et les exposent de façon spectaculaire. La gelée est une aide pour l'interprétation de la structure, mais cause des inconvénients nombreux dans toutes les opérations de développement minier.

3h.40 Gisement fossilifère. - R. ROY, Ministère des Mines, Québec.

Situé à Ste-Justine, comté de Beauce, ce gisement est composé d'un conglomérat calcaireux altéré contenant des coraux légèrement silicifiés et très recristallisés. Par étude et comparaison avec trois genres connus appartenant aux tétracoralliaires et aux tabulaires, on pourrait conclure au Dévonien moyen.

3h.55 Construction us Calcul en projection stéréographique³ calcul des Cercles. - C. FRESSLER, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

En projection stéréographique on procède d'habitude par construction, ce qui a l'inconvénient que souvent des lignes sont à construire qui peuvent même conduire loin en dehors de la table de dessin; le cristallographe érudit se sert de préférence des nombreux dispositifs automatiques (protractors, canevas, tableaux, etc.) pour contourner autant que possible cet inconvénient. Si ces artifices ne sont pas à notre disposition, on peut, en général, avantageusement remplacer la partie la plus encombrante de la construction par des calculs. Ici l'auteur démontre la déduction et l'emploi de deux formules pour le calcul de la valeur linéaire des rayons des grands et des petits cercles.

4h.15 L'escarpement d'Eardley. - R. SABOURIN, Faculté des Sciences, Université Laval, Québec.

L'escarpement d'Eardley est une unité topographi-

que importante qui s'étend sur une distance d'à peu près 25 milles au nord-ouest de Hull. L'auteur, après deux saisons de travail dans cette région, n'est pas d'accord avec l'opinion populaire que cet escarpement est le résultat d'une faille post-ordovicienne. Deux possibilités sont suggérées pour en expliquer la présence: un plan de faille précambrien, originellement situé plus au sud, qui a retraité sous l'action de l'érosion à son emplacement actuel; ou, la mise à nu par l'érosion, d'un intrusif aux parois abruptes.

4h.30 Le rajustement isostatique au droit de la Côte Nord du Saint-Laurent. - C. LAVERDIÈRE, Institut de Géographie, Université de Montréal.

Les basses terres de la Côte Nord, émergées des eaux champlainiennes à la suite du recul des glaces du Wisconsin, atteignent présentement des élévations de plus de 450 pieds au-dessus des eaux de la mer à Tadoussac, mais de moins de 300 pieds à Blanc-Sablon. Elles laissent donc voir un taux différentiel de rajustement de l'ordre d'un tiers de pied par mille. Une carte des isobases de soulèvement fut dressée pour cette étude.

4h.50 L'oeuvre des diaclases dans l'évolution d'un relief calcaire. - M. A. GUERIN, Institut de Géographie, Université de Montréal.

Tous admettent facilement la place prépondérante qu'occupent, dans l'évolution du relief terrestre, les grands agents d'érosion: l'eau, la glace, le vent; mais, très peu soupçonnent l'existence, en marge de ces géants, de phénomènes beaucoup plus modestes et pourtant, quand même, très actifs. D'ailleurs, les agents d'érosion les plus féconds ne sont pas nécessairement les plus spectaculaires: c'est le cas des diaclases dont le travail secret s'opère en tous lieux, en tous temps et dans toutes les natures de roches. Nous ne retiendrons, toutefois, pour aujourd'hui, que l'étude des diaclases en milieu calcaire.

N.B. Pour d'autres communications en géologie, voir page 66.

Section VIII : PHYSIQUE & MATHÉMATIQUES

Samedi 6 novembre 1954.

Salle: 310 ouest,

Président: Larkin KERWIN

- 2h.00 Identification des trajectoires par leur structure granulaire. - J.L. MEUNIER, Collège Militaire Royal, Saint-Jean, et P. DEMERS, Institut de Physique, Université de Montréal.

Dans les nouvelles émulsions à grain fin, la densité granulaire peut être mesurée, entre $I = 1$ et 25 ou 30 (unité = minimum d'ionisation), la densité des lacunes, entre $I = 10$ et 6,000, et la largeur de la trajectoire pour $I \geq 6,000$. Ainsi une seule émulsion permet d'estimer tous les pouvoirs ionisants I accessibles à l'expérience. Cet étalonnage a été fait au moyen de traces d'électrons, de mésons π et μ , de deutérons, de protons, de rayons α et de fer.

- 2h.20 Un circuit de multiplication. - J. GUMOWSKI et M. OVERKOFF, Département de Physique, Université Laval, Québec.

Principe de la multiplication au moyen d'un circuit électronique. Discussion d'un appareil particulier ayant une précision d'environ 1% et une largeur de bande de 20 à 40,000 cycles. L'appareil n'exige pas des tensions régularisées.

- 2h.40 Un générateur des ondes sinusoidale et cosinusoidale. - M.W. OVERKOFF, et J. GUMOWSKI, Département de Physique, Université Laval, Québec.

Principe de la génération électronique des fonctions

$$f(t) = A \sin \omega t$$

et
$$\phi(t) = B \cos \omega t$$

Discussion d'un appareil ayant une précision d'environ 1% d'amplitude, 1/10% de fréquence, et une erreur imperceptible de phase. Les circuits particuliers peuvent être combinés pour synthétiser une série de Fourier.

3h.00 Seuil d'ionisation de quelques ions au moyen de sélecteur d'électrons. - Rév. E.M. CLARKE, St. Francis Xavier University, Antigonish, N.S., et K.L. KERWIN, Département de Physique, Université Laval, Québec.

Un sélecteur d'électrons donnant un faisceau essentiellement monoénergétique est employé pour produire l'ionisation dont les produits sont décelés et identifiés par un spectromètre de masse. Ceci conduit à une technique très sensible pour les mesures de l'ionisation près du seuil. On obtient ainsi de nouveaux résultats sur les ions N_2^+ , N^+ , Xe^{++} .

3h.20 Sur le calcul des franges de diffraction associées à une onde aberrante de révolution. - A. BOIVIN, Département de Physique, Université Laval, Québec.

Les développements proposés par divers auteurs (Zernike et Nijboer, Lansraux) pour le calcul des taches de diffraction au voisinage d'un foyer en présence d'aberration sphérique sont d'une mise en oeuvre ardue si l'aberration ne se réduit pas à son seul premier terme et si les déphasages sont un peu importants. Une extension de la méthode de Lommel, dont le principe est dû à G.C. Steward, nous a permis d'établir un système simple de formules, procédant les unes des autres à mesure que l'aberration admet des termes d'ordres croissants. Ces formules ont été explicitées

jusqu'à inclure le terme du 7^e ordre et permettent de traiter toute combinaison des divers termes de l'aberration avec le défaut de mise au point. On discutera brièvement certains polynômes nouveaux qui interviennent dans ces solutions ("polynômes du plan").

3h.40 Etude et construction d'une lame demi-onde pour ondes centimétriques. - L. GAUVIN, Oriel College, Oxford University, Oxford, G.-B., et A. BOIVIN, Département de Physique, Université Laval, Québec.

Un guide d'ondes formé de plaques parallèles conductrices peut se comporter comme un diélectrique biréfringent pour les micro-ondes. On a calculé et réalisé sur ce principe une lame demi-onde pour la longueur d'onde 1,25 cm.. On a étudié la transmission de cette lame dans des conditions équivalent en optique à son interposition entre polariseur et analyseur soit parallèles, soit croisés. Dans l'arrangement parallèle l'action de la lame diffère de celle d'une lame demi-onde ordinaire, mais la théorie prévoit ce comportement.

4h.00 Diffusion inélastique des électrons dans les solides. - L. MARTON, T.F. McCRAW, et J.A. SIMPSON, National Bureau of Standards, U. S.A.

L'observation de la diffusion (scattering) inélastique des électrons d'énergie moyenne (10 à 20 kev) nécessite une mesure simultanée de la distribution angulaire et de la distribution de vitesse des électrons diffusés. Un instrument semi-automatique nous permet d'effectuer ces mesures en un temps suffisamment court pour éviter une modification profonde des échantillons diffuseurs. Les résultats indiquent que le nombre d'électrons diffusés par un procédé inélastique est plus grand que les valeurs théoriques, tan-

dis que le nombre des électrons élastiques est plus petit. La divergence entre théorie et expérience augmente avec le nombre atomique.

4h.20 Energie d'arrachement des électrons d'un atome ionisé. - G. GEOFFRION, et G. GIROUX, Département de Physique, Université Laval, Québec.

On connaît bien l'énergie nécessaire pour arracher un électron d'une couche électronique donnée. Cette énergie est augmentée si l'atome est déjà ionisé. Par l'étude des électrons Auger au moyen d'un spectromètre nucléaire de haute résolution, il a été possible de déterminer cette énergie pour le Thallium et le Bismuth.

4h.35 Détection des électrons de basse énergie. - C. GEOFFRION et G. GIROUX, Département de Physique, Université Laval, Québec.

Parmi les détecteurs d'électrons, aucun ne donne un rendement satisfaisant pour tout le spectre d'énergie. Un compteur Geiger-Muller a été construit qui a une réponse de 50% pour les électrons dont l'énergie est près de zéro; elle est de 60% à 1,000 év, et 100% pour les électrons de plus de 5,000 év. Ce compteur est fermé par une paroi mince (70 microgr./cm.²). Il permet l'accélération des électrons incidents de 0 à 10,000 volts.

4h.50 Règle de décision pour la classification de populations normales. - J. ST-PIERRE, Département de Mathématiques, Université de Montréal.

Considérons K populations normales, indépendantes, ayant des moyennes inconnues et une commune variance (assumée connue). Une règle de décision, possédant certaines propriétés optimales, est considérée pour la détection de la population ayant la plus grande moyenne. La caractéristique d'opération de la règle de décision est donnée et la notion d'hypothèse pseudo-nulle est introduite.

Développement élémentaire d'une formule d'analyse combinatoire. - J. MARANDA, Institut de Mathématiques, Université de Montréal. (Lue par le titre seulement.)

Dénotons par $X(m, n)$ le nombre de fonctions d'un ensemble E de m éléments sur un ensemble F de n éléments et dénotons par F_{ij} ($j = 1, 2, \dots, \binom{n}{i}$), les $\binom{n}{i}$ sous-ensembles de F contenant i éléments exactement. Chaque sous-ensemble de F a une représentation unique comme intersection de certains des sous-ensembles F_{ij} . Si $S(F')$ désigne l'ensemble des fonctions de E dans un sous-ensemble F' de F , et si

$$F' = F_{1, j_1} \cap \dots \cap F_{1, j_r} \quad (1 \leq r \leq n)$$

$$\text{alors } S(F') = S(F_{1, j_1}) \cap \dots \cap S(F_{1, j_r}).$$

Il s'ensuit que si $N(S(F'))$ désigne le nombre de fonctions de E dans $S(F')$

$$\begin{aligned} X(m, n) &= N(S(F)) - N\left(\bigcup_{j=1}^n S(F_{1, j})\right) \\ &= n^m - \left[\sum_{j=1}^n N(S(F_{1, j})) - \sum_{j, k=1}^n N(S(F_{1, j}) \cap S(F_{1, k})) + \dots \right] \\ &= n^m - \left[\sum_{j=1}^n N(S(F_{1, j})) - \sum_{j=1}^n N(S(F_{2, j})) + \dots \right] \\ &= \sum_{k=0}^n (-1)^k \binom{n}{k} (n-k)^m \end{aligned}$$

Si $\varphi(m)$ désigne le nombre de partitions de l'ensemble E , on déduit alors que

$$\begin{aligned} \varphi(m) &= \sum_{n=1}^m \frac{X(m, n)}{n!} = \sum_{n=1}^m \sum_{k=0}^n \frac{(-1)^k \binom{n}{k} (n-k)^m}{n!} \\ &= \sum_{n=1}^m \sum_{k=0}^n \frac{(-1)^k (n-k)^m}{k! (n-k)!} \end{aligned}$$

obtenant ainsi d'une manière élémentaire une formule trouvée par N. S. Mendelsohn (Canadian Journal of Mathematics, Vol. I, no 4, 1949).

Sur la classification des espaces de dimension zéro. - G.E. FOX, Institut de Mathématiques, Université de Montréal. (Lue par le titre seulement.)

L'objet de cet ouvrage est la classification topologique des espaces métriques, séparables, de dimension zéro qui sont homogènes et non-compacts. On établit les résultats suivants:

Les conditions supplémentaires: compacité locale, non-compacité locale caractérisent respectivement deux espaces topologiques. On obtient un modèle du second espace en formant le produit cartésien dénombrable du premier par lui-même et en introduisant dans ce produit la métrique de Baire. Enfin, les espaces P-adiques - qui sont des modèles du type localement compact - admettent une ordination par rapport à l'équivalence isométrique.

Section IX : ETHNOLOGIE, LINGUISTIQUE & HISTOIRE

Samedi, 6 novembre 1954

Salle : 160 est

Président : Luc LACOURSIERE

- 2h.00 Remarques sur la langue populaire de St-Bonaventure et de St-Charles-de-Caplan. - J.-D. GENDRON, Faculté des Lettres, Université Laval, Québec.

Cette communication portera sur une enquête linguistique faite sur la rive sud de la Gaspésie, à St-Bonaventure et à St-Charles-de-Caplan. Elle consistera avant tout en une étude du vocabulaire; ensuite viendront les remarques qui s'imposent à propos de la phonétique, de la morphologie et de la syntaxe du parler étudié.

- 2h.15 La langue parlée à Gascons (Gaspésie). - G. DULONG, Faculté des Lettres, Université Laval, Québec.

Une enquête de trois semaines, été 1953, révèle une langue d'une morphologie, d'un phonétisme et d'une syntaxe sous bien des rapports intéressants parce que archaïques. Quant au vocabulaire, il est d'une très grande richesse. De nombreux exemples illustrent cela.

- 2h.35 Enquête sur le conte populaire dans la région de Chicoutimi. - C. LAFORTE, Faculté des Lettres, Université Laval, Québec.

La région de Chicoutimi, au point de vue du conte populaire, était restée pratiquement inexplorée. Un premier sondage de deux semaines auprès de quelques informateurs permet de constater que les conteurs, là comme ailleurs, se font plus rares, mais que la richesse de

leur répertoire dépasse toute espérance: tous les genres de conte y existent et sont encore bien vivants, que ce soit les contes d'animaux, les contes merveilleux ou les fabliaux ou contes facétieux. Cette première enquête permet d'enrichir de 150 nouvelles versions le répertoire des contes canadiens et de lui ajouter quelques types nouveaux.

2h.50 Le rameau nouveau-monde de la chanson populaire française. - M. BARBEAU, Musée national du Canada, Ottawa.

La chanson a passé au nouveau monde avec les anciens colons et émigrants et elle s'y est mieux conservée qu'à ses sources. Elle comporte un répertoire varié et un art poétique particulier. En pays neuf, elle a conservé sa vitalité et sa mutabilité, dans ses airs et dans ses refrains. La composition de nouvelles chansons a persisté jusqu'à nos jours, surtout en Cadie et à la rivière Rouge. Il y a donc des chansons de France - en grande majorité - et d'autres, de création purement régionale.

3h.10 Enquête sur les Métis de la Rivière Rouge et de l'Assiniboine (août 1954). - G. LEMIEUX, S.J., Faculté des Lettres, Université Laval, Québec.

Ce voyage fut, avant tout, une reconnaissance des conditions locales en vue d'enquêtes folkloriques organisées. Les documents rapportés sont peu nombreux, mais précieux en données linguistiques et anthropologiques. La langue métisse est chuintante, de syntaxe et d'intonation orientales. Les moeurs sont primitives; les légendes semblent abondantes, la superstition est encore très vivace. Tous les Métis revendiquent un lien de parenté avec Louis Riel.

- 3h.30 Catalogue des contes-types canadiens. - L. LACOURSIERE, Faculté des Lettres, Université Laval, Québec.

En 1910, le savant finlandais Antti Aarne a imaginé, pour la classification des types de contes populaires, un système que l'on a souvent comparé du point de vue méthodologique à la classification des plantes de Linnée. Revisé en 1928 par le folkloriste américain Stith Thompson, ce système est maintenant accepté partout. Plusieurs pays européens possèdent déjà selon cette méthode le catalogue de leurs types de contes.

Le catalogue des contes canadiens commencé aux Archives de Folklore de l'Université Laval apparaît comme l'un des plus importants en raison du nombre et de la qualité des contes déjà connus (plus de 2,000 types identifiés).

Bref exposé de ce travail de classification et de son intérêt, pour la distribution géographique des types et la comparaison internationale.

- 3h.45 Rites de voisinage à la campagne. - Madeleine DOYON, Faculté des Lettres, Université Laval, Québec.

La vie de relation a suscité à travers le monde des traditions millénaires de bon et de mauvais voisinage. Au Canada, les formes de peuplement ont suscité plus qu'ailleurs les relations d'entr'aide. Les observances quasi-rituelles découlant de ces relations se manifestent spécialement à l'occasion des fêtes et cérémonies, des visites spéciales et des travaux saisonniers. Intérêt des enquêtes poursuivies dans ce domaine.

- 4h.00 André Michaux, archéologue. - J. ROUSSEAU et M. RAYMOND, Jardin botanique de Montréal.

André Michaux, bien connu par ses travaux botaniques, était aussi un archéologue amateur. Lors d'un

voyage en Perse, il découvrit un monument de petite taille conservé à la Bibliothèque Nationale à Paris. - Cette pièce joue un grand rôle dans l'histoire orientale.

4h.10 L'alimentation végétale chez les Indiens-chasseurs de la forêt subarctique. - J. ROUSSEAU, Jardin botanique de Montréal.

Les Indiens-chasseurs de la forêt québécoise, même dans les périodes de chasse, recourent toujours à une certaine alimentation végétale. - A noter particulièrement la consommation des produits végétaux à demi-digérés contenus dans l'estomac de quelques animaux. - L'auteur passe en revue les différentes sources d'alimentation végétale de ces Indiens.

4h.20 La Seigneurie Notre-Dame des Anges. - Reine MALOUIN, Société historique de Québec.

Une différence existe entre le fief Notre-Dame des Anges concédé aux Récollets un peu après leur arrivée à Québec, par la Compagnie des Marchands vers 1615, et la Seigneurie Notre-Dame des Anges concédée aux Jésuites par le Roi, le 10 mars 1626. Cette dernière a une histoire pleine de péripéties, puisque l'intendant Talon en "emprunta" une partie pour y former trois bourgs et que les Jésuites ne reprirent possession de leur terre qu'à la suite de nombreuses transactions. La première paroisse érigée canoniquement sur ce domaine fut Saint-Charles de Limoilou.

4h.40 Les origines de notre dévotion canadienne à l'Immaculée-Conception. - R.P. A. POULIOT, S.J., Société historique de Québec.

C'est un fait que l'Immaculée-Conception est un privilège marial cher aux Canadiens. Sans doute y eut-il l'épopée mystique de Ville-Marie; Mais, plus haut encore, dès 1615, les Récollets dédient à l'Im-

maculée-Conception leur chapelle de Québec. En 1634, les Jésuites commencent, aux Trois-Rivières, une résidence et une chapelle de la Conception. Le 8 décembre 1635, dans toutes leurs résidences et missions, ils prononcent un vœu solennel à l'Immaculée, vœu qu'ils renouvelleront chaque année, que nos saints Martyrs, Mgr de Laval et son clergé ont prononcé, et que des communautés répètent encore. Les fruits de cette dévotion séculaire sont tangibles dans notre histoire.

APPENDICE

MINÉRALOGIE, GÉOLOGIE & GÉOGRAPHIE (suite)

- 5h.00 L'altération hydrothermale en bordure des filons aurifères de la mine O'Brien, comté d'Abitibi-Est. - R.-A. BLAIS, Ministère des Mines, Québec.

Des zones d'altération hydrothermale caractérisent les épontes des filons de quartz aurifère de ce gisement. L'altération consiste en biotitisation, séricitisation, carbonatation, de même qu'en la formation de tourmaline, pyrite, et arsénopyrite. Les différents types de roches encaissantes ont subi une forte transformation minéralogique, ainsi qu'une faible transformation chimique. Puisque l'altération n'accompagne que les filons aurifères, elle est un indice des avenues suivies par les solutions métallifères. Les transformations minéralogiques et chimiques des épontes suggèrent que les solutions filonniennes étaient légèrement alcalines.

- 5h.15 Les contrôles structuraux de la déposition d'or à la mine O'Brien, comté d'Abitibi-Est. - R.-A. BLAIS, Ministère des Mines, Québec.

L'or de ce gisement se présente à l'état natif dans des filons de quartz bleuté. Ces filons occupent un système de longues cassures quasi-verticales et d'allure est-ouest, qui sont subordonnées à la zone de laminage de Cadillac. Les amas de minerai dans les filons se trouvent surtout: aux changements de direction des filons; dans les filons en forme de S ou de Z; près de zones graphitiques de cisaillement. De telles structures ont favorisé les concentrations de microcassures dans le matériel filonien et ont contrôlé les venues aurifères. Les conditions mécaniques de ces cassures ont pu exercer une influence déterminante sur la distribution des lentilles minéralisées.

1-
it

ire
e de

id-
es
s
s
-

MINÉRIE

MÉTALLURIE, GÉOLOGIE & GÉOGRAPHIE (suite)

Ch. 20 L'alération hydrothermale en relation avec les filons aurifères de la mine d'Or, dans l'Éthiopié. - R.-A. HALL, Ministère des Mines, Québec.

Les mines d'Éthiopié sont caractérisées par un développement important des filons de quartz aurifères et de gisements. L'alération due aux fluides hydrothermaux, en relation avec la formation de ces filons, est caractérisée par la présence de roches altérées, ainsi qu'une faible concentration aurifère. Malgré l'altération importante des filons aurifères, elle est en relation avec la formation des roches altérées, ainsi qu'une faible concentration aurifère. Malgré l'altération importante des filons aurifères, elle est en relation avec la formation des roches altérées, ainsi qu'une faible concentration aurifère.

Ch. 21 Les conditions structurelles de la formation des filons de quartz aurifères de la mine d'Or, dans l'Éthiopié. - R.-A. HALL, Ministère des Mines, Québec.

L'or de la mine d'Or est présent dans les filons de quartz aurifères. Ces filons sont en relation avec un système de failles qui s'étend du nord-ouest au sud-est, et qui est en relation avec la formation des filons de quartz aurifères. Les conditions structurelles de la formation des filons de quartz aurifères de la mine d'Or sont en relation avec un système de failles qui s'étend du nord-ouest au sud-est, et qui est en relation avec la formation des filons de quartz aurifères.

