

PER

Z-705

ATION  
CANADIENNE-  
CON SE

L'AVANCEMENT  
DES  
SCIENCES

•  
**ACFAS**

*Programme*

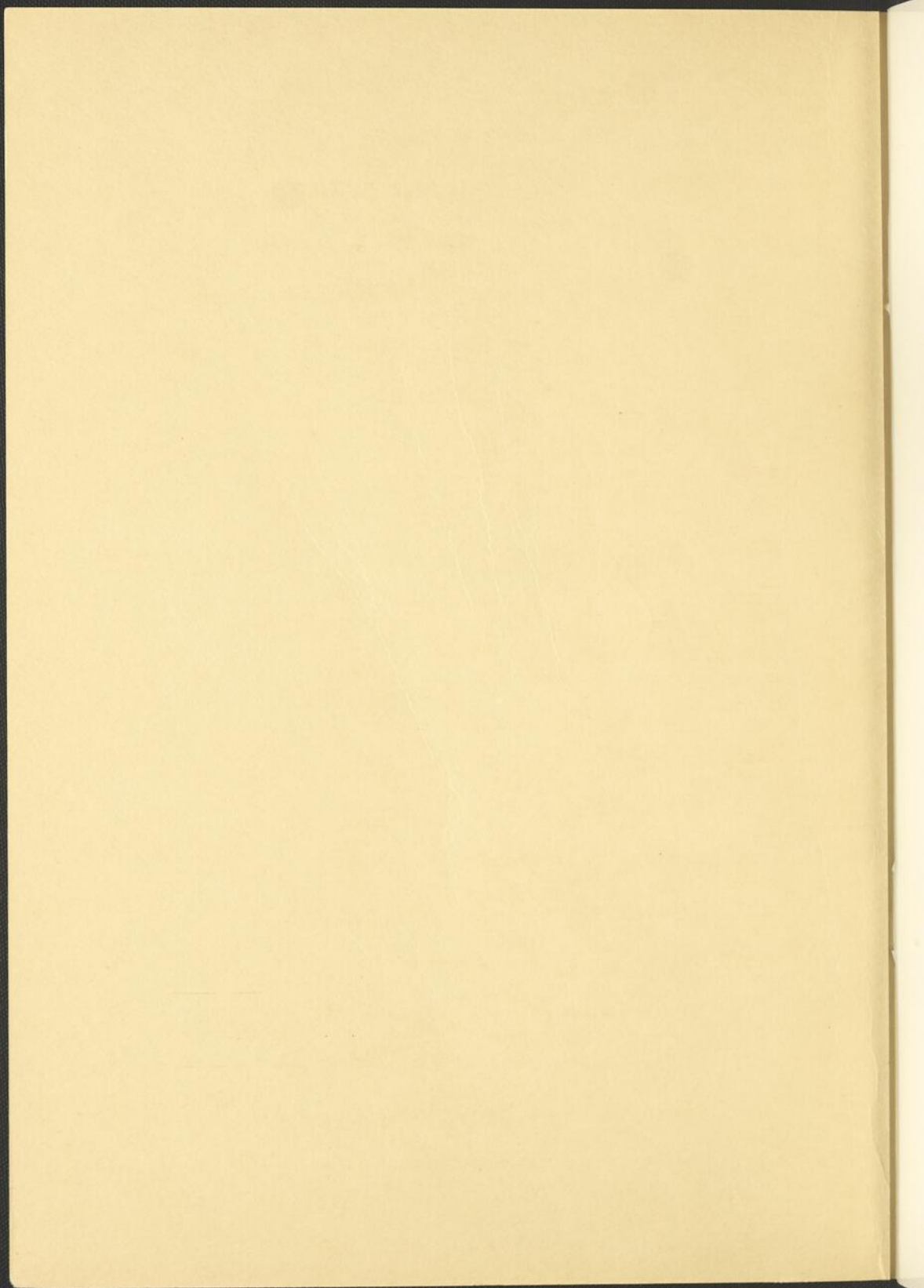
*du*

*XXI<sup>e</sup> Congrès*

TENU À  
MONTRÉAL  
LES 18 et 19  
OCTOBRE  
1 9 5 3

---

LE PUBLIC EST ADMIS À TOUTES LES RÉUNIONS •



## A C F A S

## VINGT-ET-UNIÈME CONGRÈS

tenu à

L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

18 et 19 octobre, 1953

## SOMMAIRE

CONSEIL D'ADMINISTRATION . . . . .	2
INSCRIPTIONS . . . . .	3
SYMPOSIUM . . . . .	3
COQUETEL . . . . .	3
SÉANCE SOLENNELLE . . . . .	4
DÉJEUNER-CAUSERIE . . . . .	5
RÉUNION DES SECTIONS . . . . .	4, 5
I. Agronomie . . . . .	6
II. Biologie . . . . .	9
III. Botanique . . . . .	22
IV. Chimie . . . . .	30
V. Entomologie . . . . .	36
VI. Minéralogie, Géologie et Géographie . . . . .	39
VII. Philosophie et Psychologie . . . . .	44
VIII. Physique et Mathématiques . . . . .	47

## A C F A S

## Conseil d'Administration

1952-1953

Président	Wilbrod BONIN
1 <sup>er</sup> vice-président	Cyrias OUELLET
2 <sup>e</sup> vice-président	Léo MARION
Président sortant	René POMERLEAU
Membre fondateur	Victor DORÉ
Membre adjoint	Jean BRUCHÉSI
Trésorier	Abel GAUTHIER
Conseillers	G.-W. CORRIVAUULT
	Fernand BONENFANT
	Lucien PICHE
	Lionel LEMAY
	Elzéar CAMPAGNA
	Louis-Paul DUGAL
	L.-P. BOUTHILLIER
	Richard BORDELEAU
Secrétaire général	Jean-Jacques LUSSIER
Secrétaire général adjoint	Claude GEOFFRION

DIMANCHE, 18 octobre 1953

2h.00 OUVERTURE DU BUREAU D'INSCRIPTIONS.  
Hall d'honneur.

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 coquetel.

2h.30 SYMPOSIUM : "CORPS RADIOACTIFS ET RECHERCHES BIOLOGIQUES". Salle H<sup>1</sup>404.

1. Introduction. Cyrias OUELLET, Département de Chimie, Université Laval.
2. Préparation des éléments radioactifs et méthodes de mesure. L.M. LARKIN KERWIN, Département de Physique, Université Laval.
3. Molécules marquées et leur emploi dans l'étude des problèmes du métabolisme. Antoine D'IORIO, Laboratoire de Physiologie, Université de Montréal.
4. Localisation du radio-carbone injecté sous forme de bicarbonate. Charles-P. LEBLOND, Département d'Anatomie, Université McGill.

5h.00 COQUETEL. Salon du Recteur.

DIMANCHE, 18 octobre 1953 (suite)

8h.30 **SÉANCE SOLENNELLE. École Polytechnique.**

Un mot de bienvenu par M. Ignace BROUILLET, président du Conseil d'Administration de l'École Polytechnique.

Présentation de la médaille LÉO PARISEAU à M. Guy FRÉGAULT, historien, par M. Marcel TRUDEL.

Présentation de la médaille ARCHAMBAULT à M. Ernest CORMIER, ingénieur et architecte, par M. Ignace BROUILLET.

Proclamation des prix de l'Acfas.

Discours présidentiel par M. Wilbrod BONIN :  
"Les études biologiques, source de culture".

Film documentaire : "Water Birds" de Walt DISNEY.

LUNDI, 19 octobre 1953

RÉUNION DES SECTIONS.

9h.00	I	AGRONOMIE . . . . .	Salle F'806
"	II	BIOLOGIE . . . . .	Salle H'404
"	III	BOTANIQUE . . . . .	Salle D'515
"	IV	CHIMIE . . . . .	Salle G'404

RÉUNION DES SECTIONS (suite)

- 9h.00 VI MINÉRALOGIE GÉOLOGIE et GÉOGRAPHIE . . . . . Salle B'408
- " VII PHILOSOPHIE et PSYCHOLOGIE. . . . . Salle B'409
- " VIII PHYSIQUE et MATHÉMATIQUES . . . . . Salle F'706
- 10h.45 V ENTOMOLOGIE . . . . . Salle F'806
- 12h.50 DÉJEUNER-CAUSERIE : Cafeteria des professeurs.

Docteur Roger SOHIER, professeur à la Faculté de Médecine de Lyon : "Quelques problèmes de virologie".

RÉUNION DES SECTIONS.

- 2h.00 II BIOLOGIE . . . . .Salle H'404
- " IV CHIMIE . . . . .Salle G'404
- 4h.00 ASSEMBLÉE GÉNÉRALE : Salle H'404.

Sont convoqués : les membres du Conseil d'Administration de l'Acfas, les anciens présidents de l'Acfas, le président et les deux délégués accrédités de chaque société affiliée. Tous les congressistes sont invités à cette réunion.

- 5h.30 VIN D'HONNEUR.

Le président de l'Acfas recevra au salon du recteur les présidents, les officiers et les délégués des sociétés affiliées.

## Section I : AGRONOMIE

Lundi, 19 octobre 1953

Salle : F'806

Président : Lionel DESSUREAUX

9h.00 Observations sur la culture du Lotier corniculé telle qu'on (Dr R. Briggs) la pratique à la Ferme expérimentale (Rutgers) du New-Jersey. -- R.P. LOUIS-MARIE, o.c.r., Institut agricole d'Oka.

Observations sur le champ et en laboratoire qui pourront servir aux techniciens agricoles du Québec. Elles répondent, en partie du moins, à certaines questions souvent posées : sur l'installation du pré de lotier avec ou sans plantes-abris; -sur la récolte de la graine de semence et sur la sélection par les graines de lignées plus fortes; -sur la valeur des inoculants; - sur la multiplication des plantes par simple tronçonnement des tiges et des racines.

9h.15 Les deux facteurs principaux influençant l'enracinement des boutures feuillées d'orme d'Amérique. -- C.-E. OUELLET, Station expérimentale fédérale, L'Assomption, Québec.

Deux facteurs principaux semblent influencer de façon plus spéciale l'enracinement des boutures feuillées d'orme d'Amérique.

Le premier est l'évaporation se produisant à l'extérieur avant la prise des boutures. A la Station expérimentale de L'Assomption cette évaporation est mesurée par l'évaporimètre Wright. On suppose que l'eau ainsi évaporée est proportionnelle à l'eau transpirée par les plantes. Depuis trois ans que se poursuivent

ces expériences de propagation, les boutures ont été d'autant plus faciles à enraciner que le degré d'évaporation a été plus bas, principalement au cours de la semaine précédant la récolte des boutures.

Le deuxième facteur est l'intensité de lumière fournie aux boutures durant leur période d'enracinement en serre. Il semble que l'intensité de lumière optimum pour l'enracinement des boutures d'orme d'Amérique soit relativement basse.

9h.35 L'enraiment des mauvaises herbes dans la culture de la betterave à sucre au moyen des herbicides. -- F. COITEUX, Station expérimentale fédérale, L'Assomption, Québec.

Parmi les facteurs qui ont tendance à limiter l'expansion de la culture de la betterave à sucre, il en est un que la Station expérimentale de L'Assomption cherche à solutionner depuis cinq ans, c'est celui de l'enraiment des mauvaises herbes dans les plantations de betteraves au moyen des herbicides.

Les expériences débutèrent en 1949 avec des traitements en pré- et post-émergence. Une foule de produits furent mis à l'essai. Graduellement les traitements de post-émergence furent discontinués faute de succès et les recherches s'orientèrent avec des traitements en pré-émergence. En 1951, deux produits s'avérèrent des plus prometteurs, le T.C.A. et le C.M.U.

Sans avoir encore apporté une solution complète au problème, les résultats obtenus en 1953 avec le C.M.U. nous portent à croire que cette question sera résolue d'ici quelques années.

9h.55 Tolérance de la luzerne aux conditions associées aux sols acides. 1 : Toxicité du manganèse. -- G.-J. OUELLETTE, Station expérimentale fédérale, Sainte-Anne-de-la-Pocatière, Qué.

Une expérience de serre avec solutions nutritives a indiqué un degré considérable de variation entre quatre clones de luzerne dans leur tolérance à la toxicité du manganèse. Une corrélation très étroite a été observée entre le degré de sévérité des symptômes de toxicité du manganèse et la concentration de ce même élément dans les tiges et les feuilles, mais non dans les racines. En d'autres mots, la tolérance d'une plante à la toxicité du manganèse semble être synonyme de sa capacité à accumuler le manganèse dans son système racinaire.

- 10h.10 Étude biologique de Tetranychus bimaculatus Harvey dans le Québec. -- R.-O. PARADIS, Laboratoire du Service des Sciences, Saint-Jean, Québec.

Depuis 1947, Tetranychus bimaculatus Harvey cause des dommages aux pommiers et à bon nombre de plantes horticoles et ornementales. En 1950 et 1951, des études sur la biologie de cet Acarien ont été poursuivies au Laboratoire fédéral du Service des Sciences, Saint-Jean, P. Québec. Les résultats de ces études font l'objet de la présente contribution.

- 10h.25 L'influence de la position des racines sur la formation des ovules et des graines de luzerne (Medicago sativa L.) II. -- A.-S. MITTELHOLZER, École supérieure d'Agriculture, Sainte-Anne-de-la-Pocatière.

Le nombre de graines formées à la suite de croisements a été compté pour déterminer l'influence de la position des racines sur cette caractéristique de la luzerne.

## Section II : BIOLOGIE

Lundi, 19 octobre 1953

Salle : H<sup>o</sup>404

Président : André DESMARAIS

9h.00 Effets du selenite de sodium sur les cellules méristématiques de la racine d'oignon. -- L. CHOUINARD, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Laval.

Des racines d'oignon furent plongées pendant une heure dans des solutions aqueuses de selenite de sodium à 0.05, 0.1, 0.2, 0.5 et 1.0 pour cent. Les fixations ont été faites à 30 min., 1, 3, 5, 9 et 13 heures. Environ deux heures après le traitement, ce composé exerce une action mitodépressive intense; plus la concentration est forte, plus l'index mitotique est bas. Aux deux plus fortes concentrations, le rapport prophase/métaphase/anaphase change. Les métaphases s'accumulent et des anomalies apparaissent dans la structure du fuseau. Avec des concentrations plus élevées que 0.1%, des granulations jaune orangé font leur apparition dans le cytoplasme après trente minutes de traitement. La racine elle-même se colore en jaune foncé. Le réactif de Feulgen colore ces granules en rouge pourpre. Dans les cellules qui ne se divisent pas, ces granules sont disposés le long de la membrane cellulaire. Au cours de la mitose, leur nombre diminue considérablement et ils sont distribués au hasard dans le cytoplasme. En télophase, cependant, ces granules s'accumulent au niveau du phragmoplaste et à la périphérie de la cellule. Il se peut que le selenite de sodium interfère avec certaines réactions chimiques le long de la membrane cellulaire en rapport avec le métabolisme des polysaccharides.

- 9h.12 Evolution, sous l'influence d'une pêche intensive, d'une population de carpes noires dans un lac du parc du mont Tremblant. -- P. BOUCHARD et A. COURTEMANCHE, Office de Biologie, Université de Montréal.

Une pêche intensive de la carpe noire, (Catostomus commersoni) au moyen de filets, de masses et de verveux, a été effectuée au cours des années 1951, 1952 et 1953, dans le lac Lauzon, situé dans le parc du mont Tremblant. Tous les spécimens capturés ont été pesés et mesurés. Les courbes fréquence-longueur révèlent une décroissance progressive de l'âge moyen de la population en même temps qu'un accroissement relatif de la taille des poissons.

- 9h.24 Phototropisme positif de la carpe noire. -- P. BOUCHARD et A. COURTEMANCHE, Office de Biologie, Université de Montréal.

A l'occasion d'une pêche intensive pratiquée au lac Lauzon, dans le parc du mont Tremblant, des observations ont été faites sur l'attraction exercée par la lumière auprès de la carpe noire (Catostomus commersoni). En 1952, une ampoule électrique de 100 watts placée sous l'eau à l'entrée d'un gros verveux a permis de constater que la lumière blanche exerce une attraction considérable sur la carpe noire. En 1953, une trappe spéciale à quatre compartiments, fabriquée dans les ateliers de l'Office de Biologie, a permis d'apporter des précisions sur l'attraction différentielle des couleurs blanche, jaune, rouge et bleu.

- 9h.36 Contribution à l'étude de l'alimentation du brochet (Esox lucius Linné). -- Frère J.-R. Mongeau, c.s.v., Service de Biogéographie, Université de Montréal.

En vue de vérifier l'efficacité relative des insectes et des poissons dans l'alimentation du brochet, l'auteur place dans des conditions expérimentales précises deux séries de sujets dont les uns reçoivent pour toute nourriture des larves d'insectes et les seconds de petits poissons. L'auteur expose les résultats obtenus.

- 9h.48 Ligulose épizootique des Catostomes du lac Lauzon. -- G. ROUSSOW, Office de Biologie, Université de Montréal.

En examinant 366 exemplaires des Catostomes provenant du lac Lauzon (Région du mont Tremblant), on a pu constater que 42.6% étaient infectés par le parasite Ligula, qui appartient à la classe des Cestodes. Le cycle de développement de ce ver est connu. Dans le poisson, c'est le ver non adulte, le plerocercofide, qui est le parasite dans la cavité du corps.

Cette dernière forme fut constatée chez les Catostomes du lac Lauzon. Les poissons de 7 à 20 cm. contenaient souvent des Ligula de 28 cm. et le poids du parasite faisait quelquefois 1/3 du poids du Catostome. Les observations faites sur les poissons vivants démontrèrent l'affaiblissement sensible des Catostomes infectés, non seulement par la consommation de la nourriture par le parasite, mais aussi par l'intoxication de l'organisme entier.

- 10h.00 Appareil pour déterminer l'influence des matières polluantes sur le déplacement des poissons. -- R. DOSTERT, Office de Biologie, Université de Montréal.

Un appareil a été construit dans les ateliers de

l'Office de Biologie pour étudier le comportement des poissons sous l'influence de certaines matières polluantes.

Un certain nombre de tests ont été faits au moyen de cet appareil avec la truite mouchetée et certaines substances chimiques qui peuvent se rencontrer dans les eaux polluées des ruisseaux et des rivières.

10h.12            Recherches micro-calorimétriques : comparaison des thermogrammes de quelques Invertébrés et Vertébrés. -- H. Prat, Institut de Biologie, Université de Montréal.

Utilisant un micro-calorimètre Tian-Calvet, nous avons obtenu les courbes de débit thermique (thermogrammes) de divers insectes (Melanoplus, Periplaneta, Galleria, Drosophila, etc.), d'autres Invertébrés (Myriapodes, Crustacés, Vers, Mollusques), et de Vertébrés (Souris, Batraciens). Ces thermogrammes laissent apparaître des caractères spécifiques ainsi que des différences liées au sexe et au stade de développement. D'autre part, ils traduisent les réactions de l'animal aux conditions de milieu et aux agents physiques ou chimiques.

10h.24            Structure du perforatorium des spermatozoïdes de rat. -- Y. CLERMONT, E. EINBERG, C.-P. LEBLOND, Département d'Anatomie, Université McGill, et S. WAGNER, Eaton Electronics Laboratory, Université McGill, Montréal.

L'examen de la tête de spermatozoïdes de rat à l'aide du microscope ordinaire, du microscope électronique et du microscope à contraste de phase nous révèle la présence d'une structure très dense placée au sommet du noyau et qui se prolonge jusqu'à l'extrême pointe du capuchon céphalique. Cette structure rigide, le perforatorium, a la forme d'une courte fourche à trois branches. Ces branches sont les épaisissements d'une

membrane très mince qui forme une capsule insérée étroitement à la surface du noyau. Elles se prolongent par le manche, une structure pointue qui s'étend au-delà de l'extrémité antérieure du noyau. Le perforatorium ainsi que la partie antérieure du noyau sont recouverts par le capuchon céphalique.

10h.36 Le renouvellement de l'épithélium de la vessie du rat blanc. -- M. VULPÉ, et F. BERTALANFFY, Département d'Anatomie, Université McGill.

Au cours de recherches systématiques sur le renouvellement des tissus, nous avons constaté :

1) La présence de divisions cellulaires dans la couche superficielle aussi bien que dans les couches profondes de l'épithélium de la vessie urinaire du rat blanc.

Le nombre des mitoses étant plus grand qu'il n'est nécessaire pour la croissance, nous en avons conclu que ce tissu doit se renouveler.

2) Le taux des mitoses varie au cours d'une période de 24 heures. Ainsi, pendant la nuit, le nombre des mitoses est à son minimum (0.04%), alors que, pendant la journée, l'activité mitotique atteint son maximum (0.3%).

10h.48 L'étalement électrotonique dans des fibres nerveuses de diamètres différents. -- J.-J. LUSSIER, Département de Physiologie, Université de Montréal.

La mesure de la constante de longueur des fibres  $\alpha$ ,  $\beta$  et  $\gamma$  du sciatique de grenouille démontre que celle-ci est strictement proportionnelle à la vitesse de conduction et partant à la première puissance du diamètre de la fibre. Il s'en suit que l'étalement électrotonique varie d'une fibre à l'autre en fonction du diamètre et que l'on ne saurait considérer dans de telles études le sciatique comme un conducteur unique.

- 11h.00 Étude histopathologique des voies nerveuses ascendantes de la douleur. -- L. POIRIER, Département d'histologie et d'embryologie, Université de Montréal.

Cette étude faite chez l'homme et le singe porte plus particulièrement sur le trajet et la disposition des fibres nerveuses du faisceau de Gower.

Les trois composés (spinocérébelleux ventral, spino-thalamique latéral et spinotectal) de ce faisceau sont plus facilement dissociables au niveau du tronc cérébral qu'au niveau de la moelle épinière.

- 11h.12 Un ventricule électromagnétique. -- J.-L. TREMBLAY, Département de Biologie, Université Laval.

L'auteur, pour imiter, d'aussi près que possible, l'action du coeur dans le pompage du sang, a construit un ventricule en caoutchouc dont les contractions provoquées par un courant électromagnétique imitent les contractions du myocarde. Dans ce ventricule sont logées deux valves qui, elles aussi, imitent dans leur fonctionnement les valves du coeur. Ces valves, en effet, sont construites de façon à éviter l'écrasement des éléments figurés du sang. L'auteur a effectué sur des chiens des interventions destinées à éprouver le dit ventricule; il a pu maintenir sans aucun incident un chien en dérivation sur le coeur artificiel et un oxygénateur de sang pendant 35 minutes. Le système était relié à la grande circulation du chien par l'aorte et la veine porte-hépatique.

- 11h.24 Méthode nouvelle pour l'étude de l'infection à staphylocoques : l'inoculation sous-cutanée de l'embryon de poulet. -- A. FRAPPIER et S. SONEA, Département de Bactériologie de la Faculté de Médecine et Institut de Micro-

biologie et d'Hygiène de l'Université de  
Montréal.

Description d'une infection expérimentale qui donne des résultats reproductibles et proportionnels aux doses employées. Les premiers résultats obtenus montrent la très grande sensibilité de la méthode. A l'aide de celle-ci, l'étude des facteurs ayant un rôle dans l'infection staphylococcique sera facilitée.

- 11h.36 Le nodule de surinfection et le degré de résistance en tuberculose expérimentale. -- A. FRAPPIER et B. MARTINEAU, Institut de Microbiologie et d'Hygiène et Département de Bactériologie de la Faculté de Médecine, Université de Montréal.

La réduction du nombre de nodules de surinfection, le retard de leur apparition et de leur évolution traduisent donc de bonne heure après une épreuve paucibacillaire virulente, et du vivant même des cobayes, le degré collectif de résistance, et cela peut-être plus nettement encore que ne le permet l'appréciation quantitative de l'état des lésions à l'autopsie des mêmes animaux sacrifiés plus tard. Il semble que les expérimentateurs en tuberculose ont là une épreuve d'immunité qui mérite d'être explorée.

- 11h.48 Note préliminaire sur l'influence d'un facteur lipotrope sur la teneur de Mycobacterium tuberculosis en lipides libres totaux. -- V. PORTELANCE, H. SIMONNET, M. PANISSET, Institut de Microbiologie et d'Hygiène, Université de Montréal.

Dans le cadre de recherches sur l'obtention de mycobactéries modifiées dans leur teneur lipidique, les Auteurs ont réussi à obtenir la culture de M. tubercu-

lois H<sub>37</sub>R<sub>v</sub> sur du milieu de Sauton renfermant 3 gr. p. 1000 d'un facteur lipotrope, la méthionine. Il semble que la teneur en lipides libres totaux des cultures ainsi modifiées s'élève surtout entre le 38<sup>e</sup> et le 54<sup>e</sup> jour de culture. Dans notre expérience elle a atteint plus de 1.5 fois le taux lipidique des cultures témoins.

12h.00 Effets du régime alimentaire et de la température ambiante sur le quotient respiratoire chez le rat blanc. --- L.-P. CHÉNIER et É. PAGÉ, Département de Nutrition, Institut de Physiologie, Faculté de Médecine, Université Laval.

Tel que l'avait démontré KAYSER (C.R. Soc. Biol. 126 : 1219, 1937) la thermogénèse de réchauffement se fait par une combustion préférentielle de lipides. A 29°C, les rats préalablement adaptés au froid accusent un Q.R. plus bas que les non adaptés, soit à jeun ou après un gavage à l'huile. Par contre, l'élévation du Q.R. après ingestion de maltose est nettement plus considérable chez les adaptés, tant au froid qu'à 29°C. Une utilisation préférentielle des lipides et une lipogénèse accrue semblent donc caractériser l'adaptation au froid. Enfin, l'animal préalablement adapté à un régime à haute teneur lipidique brûle des graisses de préférence.

12h.12 Activité oxydative de différents tissus au cours de l'adaptation au froid. --- A. DESMARAIS et L.-P. DUGAL, Département de Physiologie expérimentale, Faculté de Médecine, Université Laval.

L'activité oxydative, telle que mesurée par la déshydrogénase succinique (méthode de Perry et Cumming), augmente dans le foie et les surrénales, tandis qu'elle diminue dans le muscle. Le taux du glycogène hépatique et musculaire diminue pendant la même période, ainsi que les lipides du foie.

- 12h.24 Observations préliminaires sur l'activité de la surrénale chez l'ours noir (ursus americanus) au cours de l'hibernation. -- A. DESMARAIS, Département de Physiologie expérimentale, Faculté des Sciences, Université Laval, et R. BERNARD, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Laval.

Le dosage de l'adrénaline et de la noradrénaline par la méthode colorimétrique de Euler a révélé une diminution de ces deux substances dans la médullo-surrénale. L'examen histologique (Sudan noir) de la corticale révèle une augmentation considérable des substances sudanophiles indiquant une diminution de l'activité de cette glande.

- 2h.00 Acide ascorbique, fonction cortico-surrénale et adaptation au travail forcé. -- A. DESMARAIS, Département de Physiologie, Faculté de Médecine, Université Laval.

L'administration d'acide ascorbique favorise l'adaptation et la résistance du rat blanc au travail forcé, tout en ménageant la surrénale.

- 2h.12 Prévention des gelures par l'acide ascorbique chez le singe exposé au froid. -- G. FORTIER et L.-P. DUGAL, Département de Physiologie expérimentale, Faculté de Médecine, Université Laval.

L'acide ascorbique prévient les gelures chez le singe immobile, exposé à  $-20^{\circ}\text{C}$ , à condition qu'il y ait eu pré-adaptation à un froid modéré. Le simple traitement à l'acide ascorbique ou la simple pré-exposition à un froid modéré n'ont aucun effet.

- 2h.24 Influence de l'acide ascorbique sur l'hypertrophie compensatrice de la surrénale. -- L.-P. DUGAL et P.-M. GAGNON, Département de Physiologie expérimentale, Faculté de Médecine, Université Laval.

On sait que chez le rat normal, l'ablation d'une surrénale entraîne l'hypertrophie compensatrice de l'autre. Les résultats rapportés ici montrent que l'acide ascorbique accentue cette hypertrophie et de façon significative, pendant au moins les 4 semaines qui suivent l'ablation d'une surrénale, chez le rat gardé à température normale.

- 2h.36 Influence du froid sur l'activité de la surrénale du rat hypophysectomisé. -- L.-P. DUGAL, A. DESMARAIS et P.-M. GAGNON, Département de Physiologie expérimentale, Faculté de Médecine, Université Laval.

Des observations préliminaires ont montré que la surrénale s'hypertrophie davantage et est plus active (activité mesurée par la méthode de Perry) chez les rats hypophysectomisés exposés au froid que chez les témoins gardés à température normale et recevant la même dose d'ACTH. Les mêmes expériences nous ont permis de confirmer que l'acide ascorbique potentie les effets de l'ACTH sur la surrénale, et d'observer en plus que cette potentiation existe quelle que soit la dose d'ACTH administré.

- 2h.48 Effets de l'ACTH combinée à l'acide ascorbique sur l'inflammation expérimentale à la formaline chez le rat. -- L.-P. DUGAL et P.-E. FISSET, Département de Physiologie expérimentale, Faculté de Médecine, Université Laval.

A) Action préventive : L'inflammation est beaucoup moins marquée chez les rats (jeunes et adultes) traités à l'ACTH + Acide ascorbique, que chez ceux qui ne reçoivent que l'ACTH.

B) Action curative : L'inflammation disparaît plus rapidement chez les groupes qui reçoivent les deux traitements simultanément, que chez les témoins traités à l'ACTH.

3h.00            Nouvelles observations biochimiques sur l'inflammation chez le rat. -- V.-W. ADAMKIEWICZ, Institut de Médecine et de Chirurgie expérimentales, Université de Montréal.

Une nouvelle méthode, la poche de granulôme, a été développée pour l'étude de l'inflammation chez le rat. A l'aide de cette méthode, on a pu étudier le contenu en sodium, potassium, chlorures, sucres et protéines du tissu conjonctif normal et inflammé, ainsi que l'effet de diverses hormones et du stress sur le taux de ces constituants chimiques.

3h.12            Aspects génétiques de la résistance à la leucémie aviaire. -- R. POIRIER, Institut agricole d'Oka.

Certaines lignées de poulets furent établies qui offraient une résistance marquée à l'inoculation de tumeurs de lymphomatose. Une tentation analogue pour l'établissement de lignées susceptibles échoua. La conservation de la source de tumeurs par le passage en série à travers des oiseaux vivants provoqua une hausse notable dans la virulence de la tumeur. Cette hausse dans la virulence amena certains changements dans les symptômes observés chez les sujets positifs.

3h.24            Distribution intracellulaire de la désoxyribonucléodépolymérase (DNase) du foie de rat normal, précancéreux, et de la tumeur induite par le 4-diméthylaminoazobenzène (DAB). -- G. de LAMIRANDE, C. ALLARD et A. CANTERO, Institut du Cancer de Montréal, Hôpital Notre-Dame.

La distribution intracellulaire de la DNase a été étudiée dans le foie de rat normal, de rat nourri au DAB et dans la tumeur induite par le DAB. Dans le cas du foie de rat normal, un très faible pourcentage de l'activité totale de la DNase est retrouvé dans la fraction nucléaire. Par contre, dans le foie de rats nourris au DAB et dans la tumeur, une augmentation appréciable est observée dans la fraction nucléaire. Ces faits suggèrent une relation possible entre l'activité de la DNase de la fraction nucléaire et l'activité mitotique du tissu.

3h.36 La teneur des cellules du foie en acides nucléiques sous l'action du p-diméthylaminoazobenzène. -- R. DAOUST et A. CANTERO, Institut du Cancer de Montréal, Hôpital Notre-Dame.

La teneur absolue des cellules du foie en acides nucléiques fut déterminée chez des rats soumis à une diète cancérigène pour différentes périodes de temps. Une diminution de la teneur en acides nucléiques fut notée durant les premiers stades de la carcinogénèse. Sous l'action prolongée de la diète cancérigène, toutefois, la teneur en acides nucléiques redevient normale puis, avec l'apparition de tumeurs, une augmentation appréciable est observée. Ces résultats peuvent être expliqués par une destruction de cellules du foie et par des variations dans la population cellulaire, la ploïde et l'activité mitotique des cellules.

3h.48 Etude de la distribution intracellulaire des  $\beta$ -glycérophosphatases chez le foie de rat. -- C. ALLARD, G. de LAMIRANDE et A. CANTERO, Institut du Cancer de Montréal, Hôpital Notre-Dame.

L'activité des  $\beta$ -glycérophosphatases acide et alcaline fut déterminée dans des homogenats de foie et dans diverses fractions cellulaires isolées par centrifugation dans du sucrose isotinique.

Il a été observé que l'activité de la  $\beta$ -glycérophosphatase acide est liée aux populations de granules communément appelés mitochondries et microsomes. Quant aux  $\beta$ -glycérophosphatases alcalines, l'une activée par le  $Mg^{++}$ , se retrouve dans la partie soluble de la cellule, alors qu'une deuxième non activée par le  $Mg^{++}$ , n'est liée qu'aux noyaux et granules cytoplasmiques.

## Section III : BOTANIQUE

Lundi, 19 octobre 1953

Salle : D'515

Président : Marcel RAYMOND

9h.00 Additions à la flore lichénologique du Québec. -- P. MASSON, Musée de la Province.

Au cours d'une étude de la végétation de la partie sud des comtés de Beauce, de Dorchester et de Bellechasse, cinq nouveaux Lichens ont été récoltés. Ces espèces peuvent être ajoutées à la liste des cryptogames présentée par l'abbé E. Lepage dans le Naturaliste canadien (Vol. LXXI, LXXII, LXXIII). Il importe donc de signaler : Evernia mesomorpha Nyl. et Parmelia subaurifera Nyl. récoltés à Morisset (Dorchester) sur sapin beaumier; Phycia orbicularis (Neck.) DC f. rubropulchra Degel, trouvé à Saint-Zacharie (Dorchester) sur érable à sucre; Alectoria altaica (Gyel.) Ras., espèce rare ramassée par Degelius au mont Katadin dans le Maine, récoltée par J.E. Thomson sur une île du Lac Supérieur et retrouvée récemment par l'auteur sur épinette noire à Cumberland (Beauce); Stenocybe major récolté par Fink dans le Maine et dans le Washington a été récemment décelé sur sapin beaumier, à Saint-Camille (Bellechasse), près de la frontière américaine. L'auteur commente l'habitat et la distribution de ces Lichens.

9h.15 Le genre Cirriphyllum dans le Québec. -- J. KUCYNIAK, Jardin botanique de Montréal.

Genre facilement reconnaissable d'une sous-famille (Brachythéciées) très critique lorsque dépourvue des sporophytes, nous ne connaissons qu'une seule espèce des trois dont l'aire générale comprendrait le Québec. L'auteur dresse la carte des stations québécoises de

- 9h.25 Une extension d'aire du Grimmia teretinervis dans le Québec. -- J. KUCYNIĀK, Jardin botanique de Montréal.

Le Grimmia teretinervis Limpr., espèce des régions de conglomérats où le calcaire se mêle aux grès, était connu dans un secteur assez limité des Alpes de l'Europe et dans trois stations du "midwest" américain, avant que l'auteur ait rapporté sa découverte dans la péninsule gaspésienne au Congrès international de Botanique en Suède (1940). Au début du siècle présent, Collins, Fernald & al. avaient ramassé dans la région de Rimouski, une récolte demeurée jusqu'à présent Grimmia sp., et qui appartient au G. teretinervis.

- 9h.35 Notes sur les Pohlia du Québec - II : P. bulbifera et P. Drumondii. -- J. KUCYNIĀK, Jardin botanique de Montréal.

A la flore des Mousses du Québec, l'auteur ajoute une espèce nouvelle de Pohlia et dresse la carte d'une autre connue antérieurement que d'une seule station.

- 9h.45 Une truffe dans la région de Montréal. -- J.-E. JACQUES, Service des Parcs, Montréal, et J. SÉGUIN, Hôpital Saint-Jean de Dieu.

En 1952, le second auteur récoltait dans une île du Saint-Laurent en aval de Montréal, un champignon dont l'étude a révélé être une truffe. Cet organisme à caractères morphologiques variable est le Tuber bessevi.

- 10h.00 Revision des violettes du Québec. -- J. ROUSSEAU, Jardin botanique de Montréal.

Depuis la publication de la monographie des violettes de Québec par l'auteur de la communication, quelques éléments sont venus s'ajouter notamment le Viola sagittata, trouvé par le frère Marie-Anselme, le Viola odorata, et une variété nouvelle Viola affinis.

Les explorations de l'abbé Lepage, du père Dutilly et de l'auteur dans le nord du Québec, et celles de Marcel Raymond dans le sud du Québec (qui en font maintenant l'une des régions les mieux connues chez nous) ont apporté des précisions sur la distribution des autres espèces. Il importe également de signaler d'autres points d'ordre taxonomique.

10h.15 Observations sur quelques Desmidiées rares (Genicularia, Cosmocladium, etc.) observées dans la région du mont Tremblant. -- J. BRUNEL, Institut botanique, Montréal.

Au cours d'une seconde saison de recherche sur la flore phycologique du parc du mont Tremblant, durant l'été 1953, l'auteur a considérablement augmenté la liste des algues déjà dressée en 1952. Il présente ici quelques-unes des Desmidiées les plus remarquables observées et photographiées en 1953.

10h.25 Le Tuomeya fluviatilis retrouvé dans les Laurentides. -- J. BRUNEL, Institut botanique, Montréal.

Cette Rhodophycée d'eau douce, saxicole dans les ruisseaux de montagne, récoltée par l'auteur pour la première fois au Canada en 1935, et non retrouvée depuis, vient d'être récoltée en assez grande quantité en 1953 dans le ruisseau de la Barrière, au parc du mont Tremblant. Quelques exemplaires de cette même plante rare ont été décelés aussi dans un ruisseau se déversant dans le lac Monroe. L'étude des caractéristiques biochimiques de cette algue, jamais faite auparavant, faute de matériel, est en voie d'exécution à l'Institut catholique de Paris.

10h.35 Nouvelles études sur le genre Chrysopyxis. -- J. BRUNEL, Institut botanique, Montréal.

Lors du congrès de 1952, l'auteur avait communiqué la découverte d'une Chrysophycée épiphyte nouvelle pour

la science, appartenant au genre Chrysopyxis. En 1953, une seconde espèce nouvelle a été découverte, en même temps que l'espèce de 1952 était retrouvée, dans un autre lac du Parc du mont Tremblant.

10h.45 Précisions sur la distribution de quelques plantes aquatiques du Québec.-- M. RAYMOND, Jardin botanique de Montréal.

Cette note comporte la citation de nouvelles localités des espèces suivantes : Subularia aquatica, Potamogeton confervoides, Sparganium androcladum, Typha latifolia, Juncus subtilis.

10h.55 Histoire et distribution du Luzula groenlandica. -- M. RAYMOND, Jardin botanique de Montréal.

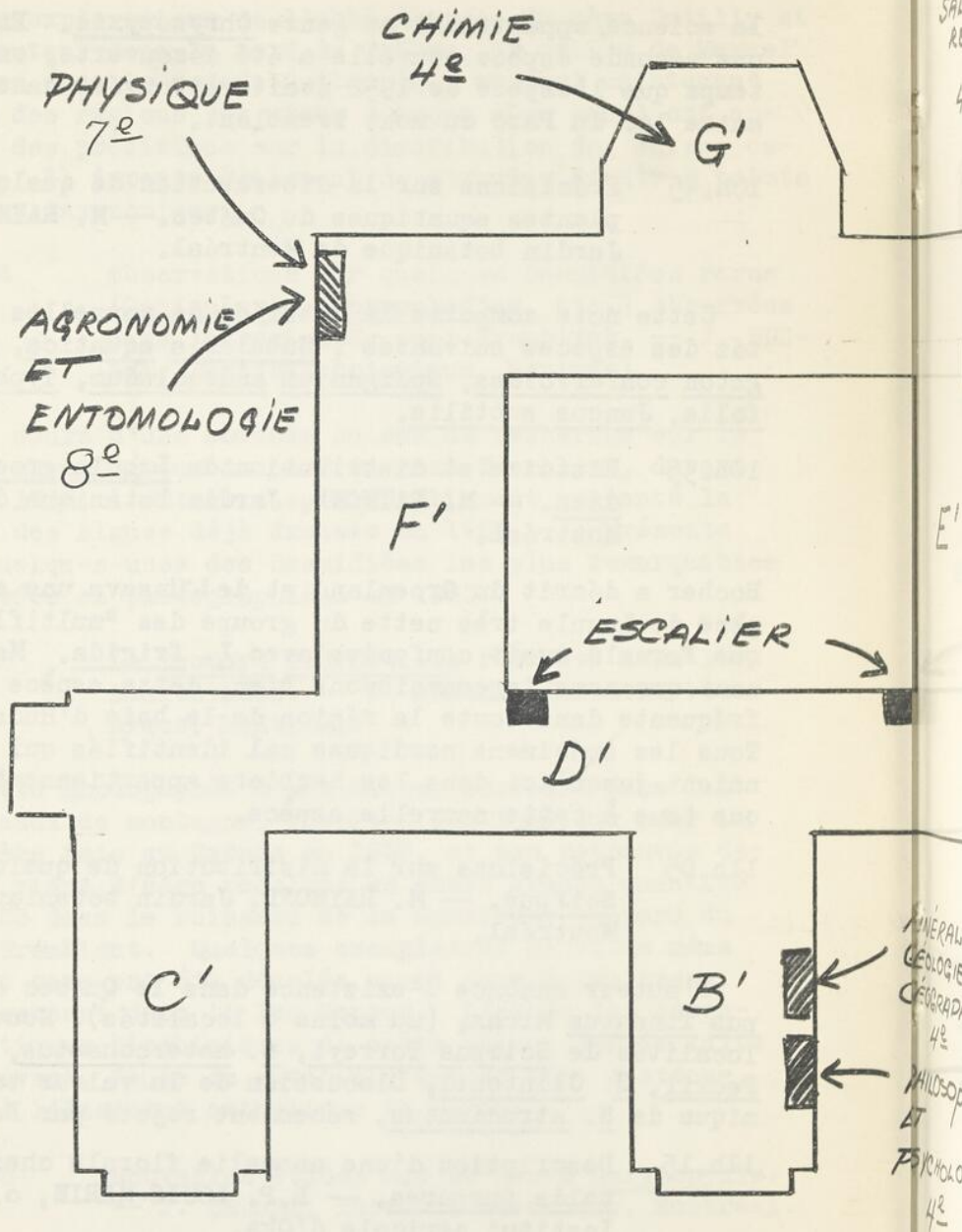
Bocher a décrit du Groenland et de L'Ungava une espèce de Luzule très nette du groupe des "multiflorae" que Fernald avait confondue avec L. frigida. Maintenant que nous la connaissons bien, cette espèce est fréquente dans toute la région de la baie d'Hudson. Tous les spécimens nordiques mal identifiés qui traînaient jusqu'ici dans les herbiers appartiennent presque tous à cette nouvelle espèce.

11h.05 Précisions sur la distribution de quelques Scirpus. -- M. RAYMOND, Jardin botanique de Montréal.

L'auteur annonce l'existence dans le Québec de Scirpus lineatus Michx., (au moins 6 localités). Nouvelles localités de Scirpus Torreyi, S. heterochaetus, S. Peckii, S. Clintonii. Discussion de la valeur taxonomique de S. atrocinctus, récemment rejeté par Beetle.

11h.15 Description d'une anomalie florale chez Digitalis purpurea. -- R.P. LOUIS-MARIE, o.c.r., Institut agricole d'Oka.

Dans un massif d'une cinquantaine (48) d'individus



SALON DU  
RECTEUR

4<sup>e</sup>

BIOLOGIE

4<sup>e</sup>

H'

← ESCALIER

E'

ENTRÉE  
PRINCIPALE

BOTANIQUE  
5<sup>e</sup>

D'

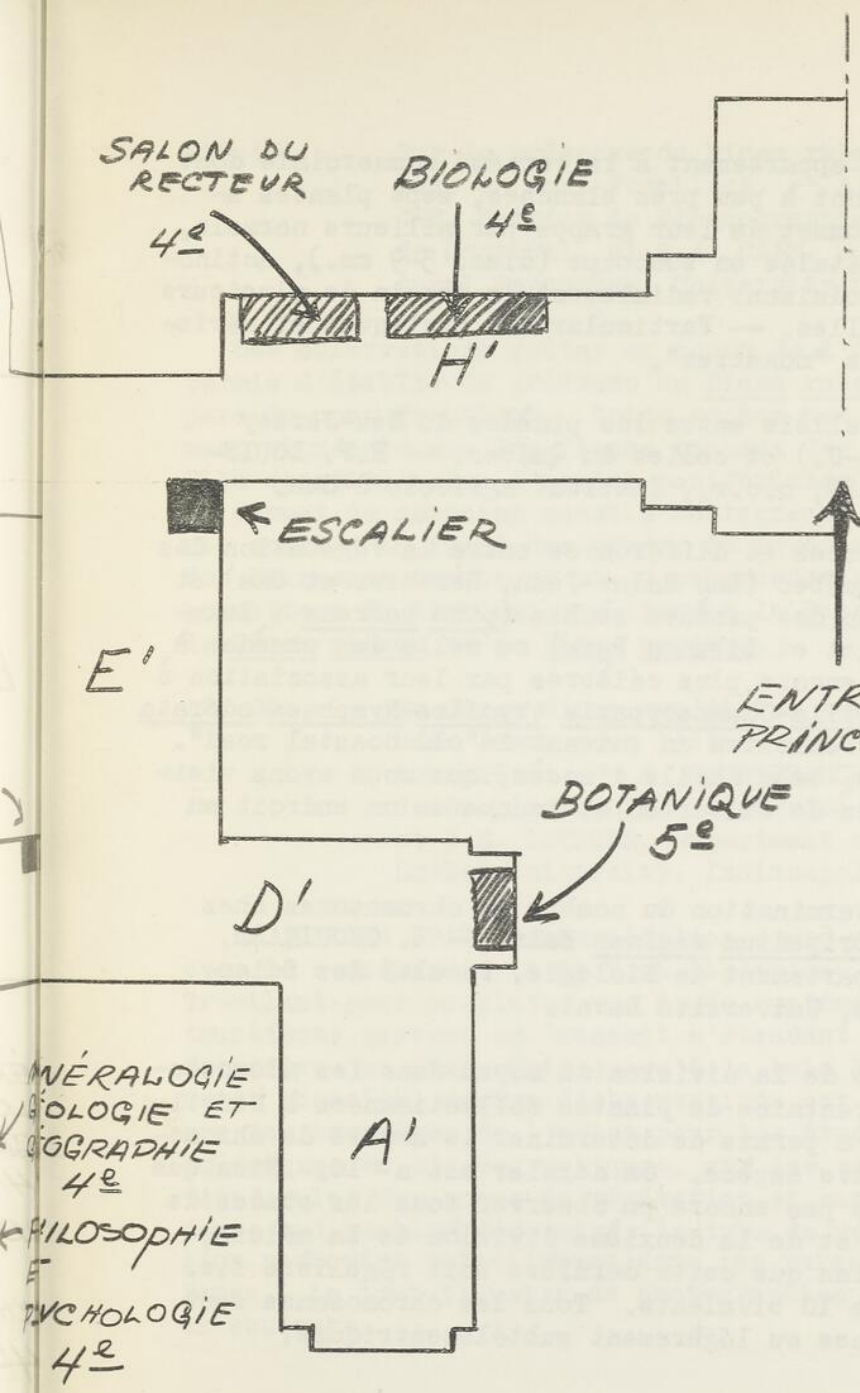
A'

MINÉRALOGIE  
GÉOLOGIE ET  
GÉOGRAPHIE  
4<sup>e</sup>

PHILOSOPHIE

PSYCHOLOGIE

4<sup>e</sup>



de Digitale, appartenant à la variété commerciale dont les fleurs sont à peu près blanches, sept plantes avaient, au sommet de leur grappe par ailleurs normale, une corolle étalée en soucoupe (diam. 5-9 cm.), actinomorphe, reproduisant radialement le dessin de plusieurs champs d'ocelles. -- Particularités cycliques et méristiques de ces "monstres".

11h.25 Parallèle entre les pinèdes du New-Jersey (E.-U.) et celles du Québec. -- R.P. LOUIS-MARIE, o.c.r., Institut agricole d'Oka.

Ressemblances et différences entre la végétation des pinèdes du Québec (Lac Saint-Jean, Berthier et Oka) et la végétation des pinèdes sèches (pine barrens : Lakewood, Barnegat et Libanon Park) ou celle des pinèdes à tourbières, encore plus célèbres par leur association à Schizaea pusilla-Chamaecyparis thyoides-Nymphaea odorata et que l'on rencontre en suivant le "old coastal road". La tourbière, très facile d'accès, que nous avons visitée, est près de Silverton et touche en un endroit au chemin.

11h.35 Détermination du nombre de chromosomes chez Cyripedium reginae Walt. -- L. CHOUINARD, Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université Laval.

Une étude de la division du noyau dans les microscopes d'une trentaine de plantes collectionnées à Neuville, Québec, a permis de déterminer le nombre de chromosomes de cette espèce. Ce dernier est  $n=10$ . Bien que nous n'ayons pas encore pu observer tous les stades de la première et de la deuxième division de la méiose, il semble bien que cette dernière soit régulière i.e. formation de 10 bivalents. Tous les chromosomes sont métacentriques ou légèrement subtélocentriques.

- 11h.45 Sur la présence du Picea rubens dans le parc du mont Tremblant. -- A. COURTEMANCHE, Service de Biogéographie, Université de Montréal, et S.A. CAIN, School of Natural Resources, University of Michigan.

Des observations faites au cours de l'été 1953 ont permis d'établir la présence du Picea rubens dans le parc du mont Tremblant. Cette espèce est particulièrement abondante sur les flancs rocheux des montagnes. Elle constitue même l'espèce coniférienne dominante sur le sommet de certains massifs montagneux, telle la Vache noire. La forme des cônes, le revêtement écailleux des bourgeons terminaux et la pubescence des rameaux permettent de distinguer nettement le Picea rubens du Picea glauca et du Picea mariana.

- 12h.00 En marge d'une expédition par avion à la baie James pour l'étude pollinique des tourbières. -- A. COURTEMANCHE, Service de Biogéographie, Université de Montréal, et J.E. POTZGER, Department of Botany, Butler University, Indianapolis.

En juillet 1953, une expédition a été organisée avec le concours de la Station biologique du mont Tremblant pour compléter une étude systématique des tourbières suivant un transect s'étendant depuis la frontière des Etats-Unis jusqu'à la baie James. A cette occasion, nombre d'observations ont été faites sur les avantages de l'avion pour les études palynologiques et biogéographiques, sur les variations latitudinales des zones de végétation et sur certains facteurs qui semblent déterminer le type de végétation que l'on rencontre actuellement dans les parages de la baie James. Le tout illustré de photographies aériennes en couleurs.

## Section IV : CHIMIE

Lundi, 19 octobre 1953

Salle : G'404

Président : Roger GAUDRY

- 9h.00 Étude chimique des tourbes du Québec. VI. Composition des tourbières "Small Tea Field" et "Large Tea Field". -- C.-E. BRUNETTE, Ministère des Mines, Québec, et J. RISI, Faculté des Sciences, Université Laval.

Cinquante-neuf échantillons de tourbe prélevés dans les tourbières "Small Tea Field" et "Large Tea Field", Comté de Huntingdon, ont été chimiquement fractionnés selon la méthode de S.W. Souci légèrement modifiée.

La teneur en bitumes, cellulose, hémicelluloses, lignine, substances humiques, substances solubles dans l'eau chaude, dans l'acide chlorhydrique à 2% (sauf les hémicelluloses) et dans l'acide sulfurique à 80% (sauf la cellulose), ainsi qu'en cendres insolubles dans l'acide sulfurique à 80% en en cendres totales, a été étudiée en fonction de la profondeur.

- 9h.25 Synthèse de composés organiques deutérés IX. Iodure de méthyle- $d_3$  et acétates de méthyle deutérés. -- B. NOLIN, Conseil National de Recherches, Ottawa.

Le bromure de méthyle- $d_3$  en présence d'iodure de calcium se transforme aisément en iodure de méthyle- $d_3$  en excellent rendement. L'iodure de méthyle- $d_3$  et/ou l'iodure normal, par réaction avec l'acétate- $d_3$  d'argent et/ou l'acétate normal ont fourni trois acétates de méthyle deutérés et l'ester normal. Les spectres d'absorption infrarouge de ces composés ont été étudiés.

- 9h.40 Études polarimétrique et microcalorimétrique de la racémisation. -- Y. PERRON et R. LANTHIER, Département de Chimie, Université de Montréal.

La 1-phényl benzylacétophénone a été préparée à partir de la 1- $\beta$ -phénylalanine. La racémisation de cette cétone, catalysée par l'ion éthylate, a été étudiée à l'aide du polarimètre. Les résultats obtenus ont permis de déterminer l'ordre de cette réaction, ainsi que l'influence de la concentration du catalyseur sur la vitesse de racémisation.

Des expériences micro-calorimétriques ont ensuite montré que la valeur de  $\Delta H$ , pour cette réaction de racémisation, est très près de zéro. Ces résultats s'accordent avec les prévisions de G.N. Lewis qui, se basant sur des études cinétiques, a conclu que la racémisation était un phénomène sans effet de chaleur.

- 10h.00 Détermination microcalorimétrique de la chaleur de mutarotation du glucose. -- M. BOULERICE et L. PICHÉ, Département de Chimie, Université de Montréal.

A l'aide d'une nouvelle technique, la microcalorimétrie, on a déterminé la chaleur de mutarotation du glucose. Des expériences ont été faites à l'aide d'un polarimètre pour contrôler la cinétique de la réaction et pour préciser les meilleures conditions d'expériences. Les chaleurs d'évaporation et de solution accompagnant la mutarotation du glucose ont dû être prises en considération parce que leur importance relative est très grande.

- 10h.20 Études microcalorimétriques des solutions de hauts polymères. -- H. DAOUST et M. RINFRET, Département de Chimie, Université de Montréal.

La théorie de van Laar, Seatchard et Hildebrand sur

La chaleur de mélange des liquides non-électrolytiques a été appliquée aux solutions de l'acétate de polyvinyle dans le méthanol. Le chlorure d'éthylène et le 5-tétrachloroéthane. La théorie tient à très haute dilution dans le cas du méthanol. Les déviations obtenues à plus haute concentration et avec les autres solvants sont discutées.

10h.40 Étude spectroscopique des produits de condensation formés à basse température par la vapeur d'eau dissociée. -- P.-A. GIGUÈRE et E.A. SECCO, Université Laval.

Au moyen d'un appareil de construction spéciale, on a étudié le spectre d'absorption infrarouge des produits de condensation, à température de l'air liquide, de la vapeur d'eau dissociée par une décharge électrique.

Les nouvelles bandes s'expliquent bien selon l'hypothèse (Geib et Harteck, 1932) d'une forme isomère de l'eau oxygénée,  $\begin{matrix} \text{H} & & \text{O} & - & \text{O} \\ & \diagdown & & & \\ & \text{H} & & & \end{matrix}$ , stable à basse température seulement.

En particulier une bande intense à  $1300 \text{ cm.}^{-1}$ , qui se retrouve identique dans le spectre de l'eau lourde dissociée, correspondrait à la fréquence de la liaison de coordination O - O.

11h.05 Influence de l'oxyde nitrique sur l'oxydation lente de l'éther. -- A. LEMAY et C. OUELLET, Faculté des Sciences, Université Laval.

Dans l'oxydation de l'éther en phase gazeuse au voisinage de la température de flamme froide, de petites quantités d'oxyde nitrique produisent des effets totalement différents suivant qu'elles sont injectées à différents temps avant ou durant la réaction. Cette méthode, que nous croyons nouvelle, permet de distinguer plusieurs étapes de la réaction et d'en modifier le cours. Les résultats sont discutés du point de vue du mécanisme de l'oxydation des hydrocarbures.

- 11h.25 Les sources d'émission en photométrie à flamme. -- A. DMITRIEFF-KOKLINE, Ministère des Mines, Québec.

Comparaison de trois sources d'émission en photométrie à flamme :

Perkin-Elmer

Beckman "I"

Beckman "2" Style 4030 & Style 4020

Présentation du principe d'un brûleur préchauffé à 80°- 90°.

Exposé des résultats obtenus avec les métaux du groupe alcalino-terreux.

- 2h.00 La synthèse des acides DL- et DL-allo- $\gamma$ -hydroxyglutamique. -- J. DUBUC et L.-P. BOUTHILLIER, Département de Biochimie, Université de Montréal.

La synthèse des acides DL- et DL-allo- $\gamma$ -hydroxyglutamique fut réalisée par condensation en milieu benzénique du dérivé sodé de l'acétamidomalonate d'éthyle avec du  $\beta$ -chlorolactate d'éthyle, suivie d'une hydrolyse acide. Nous avons obtenu un rendement de 18.4% en produit monohydraté.

- 2h.20 Sur la synthèse de l'hydroxyproline. -- R. GAUDRY, C. GODIN et A. LANGIS, Département de Biochimie, Faculté de Médecine, Université Laval.

Une étude systématique de la synthèse de l'hydroxyproline a été faite à partir de 2,5-dihalogéno-4-valérolactones, de dérivés de l'acide 2-amino-4,5-penténoïque et de dérivés de la 2-halogéno-5-amino-4-valérolactone.

Les auteurs rapportent des synthèses nouvelles de l'hydroxyproline, et tirent des conclusions sur les méthodes qui permettent d'obtenir soit l'hydroxyproline, soit l'acide 2-amino-4,5-dihydroxyvalérianique.

- 2h.45 Synthèse des peptides contenant le groupe "Arginyle". -- L. PICHÉ, Institut de Chimie de l'Université de Montréal, et L. FAVREAU, Hôpital Saint-Vincent-de-Paul, Sherbrooke.

Les DIPÉPTIDES dans lesquels le groupe carboxylique de l'arginine est lié au groupe aminé d'un autre acide aminé n'ont pas encore été décrits dans la littérature chimique. Le présent travail s'est proposé d'en décrire un certain nombre dont la synthèse a été obtenue par la méthode devenue classique de blocage d'une fonction aminée par l'anhydride phtalique et condensation avec l'anhydride carboxylique mixte.

- 3h.10 Le cycle de Krebs dans les plants de tomate. -- R. PÂQUIN, Laboratoire du Service des Sciences, Sainte-Anne-de-la-Pocatière.

Les mitochondries extraites de jeunes plantules de tomate par centrifugation différentielle, contiennent les enzymes qui décomposent l'acide pyruvique avec le concours des acides du cycle de Krebs.

Bien que le système enzymatique du cytochrome agisse comme intermédiaire dans l'oxydation des acides du cycle, aucune addition du cytochrome C n'est requise quand l'extraction des mitochondries a lieu dans les conditions les plus favorables. Les ions de magnésium, en agissant comme cofacteurs des enzymes, accroissent leur activité.

L'addition d'adénosine triphosphate (ATP), cet entrepôt d'énergie sous forme de liens phosphatiques, augmente l'oxydation des acides maliques et  $\alpha$ -ketoglutariques mais n'a aucun effet sur l'oxydation des acides succiniques, citriques, fumariques et pyruviques.

3h.30 Recherche des voies d'élimination de la vitamine E. -- A. MARCOTTE et A. GAGNON, Département de Biochimie, Université de Montréal.

Nous avons mesuré le taux de vitamine E éliminée soit dans les urines, soit dans les fèces de rats soumis à divers régimes alimentaires. Il ressort clairement de ces mesures que la vitamine E n'est pas éliminée par la voie rénale, mais l'est abondamment par le tube gastro-intestinal. Nous poursuivons nos recherches sur le sujet.

## Section V : ENTOMOLOGIE

Lundi, 19 octobre 1953

Salle : F'806

Président : Frère A. ROBERT, c.s.v.

- 10h.45 Spéciation dans deux populations du genre Melanoplus Stål (Catantopidés, Orthoptères) des Iles-de-la-Madeleine, Qué. -- J.-R. BEAUDRY, Institut de Biologie, Université de Montréal.

Une étude statistique comparative portant sur trois caractères (longueur de la carène médiane du pronotum, du fémur postérieur gauche et de l'élytre gauche) révèle que les individus des espèces Melanoplus fasciatus (F. Walker) et M. borealis (Fieber) capturés aux Iles-de-la-Madeleine sont généralement de plus forte taille que les individus des mêmes espèces rencontrés ailleurs en Amérique du Nord. Les courbes de fréquence des individus mâles et femelles des Iles-de-la-Madeleine, quant à ces caractères, se placent à l'extrémité positive ou au-delà de l'extrémité positive des courbes correspondantes pour les individus capturés hors de ces Iles. Les populations de M. fasciatus et de M. borealis des Iles-de-la-Madeleine semblent donc avoir subi l'action de la sélection naturelle depuis la séparation de ces Iles du continent nord-américain et être en voie de constituer des espèces distinctes de celles que l'on rencontre sur le continent.

- 11h.00 Aperçu préliminaire sur la faune entomologique du lac Mistassini. -- Frère A. ROBERT, c.s.v., Institut de Biologie générale et de Zoologie, Université de Montréal.

Les Odonates recueillis à une quarantaine de lacs et étangs tourbeux de cette région du Nouveau-Québec fournissent déjà les éléments essentiels pour entrevoir les caractéristiques de toute la faune entomologique qui est en cours d'études. Des additions importantes à la faune déjà connue pour notre province sont signalées.

- 11h.15 Observations sur les Odonates du parc du mont Tremblant en 1953. -- Frère A. ROBERT, C.s.v., Institut de Biologie générale et de Zoologie, Université de Montréal.

A la suite des travaux exécutés en 1952, à la Station biologique du mont Tremblant, l'auteur a rapporté 71 espèces d'Odonates pour ce territoire des Laurentides. La poursuite des recherches dans le même secteur a permis de relever deux espèces additionnelles et par ailleurs d'observer à nouveau des entités rarissimes dont on ignorait à peu près tout du mode de vie et de leur répartition dans notre province.

- 11h.30 Contribution à l'étude biologique du tétranique du pommier, Metatetranychus ulmi (Koch). -- B. PARENT et A.-A. BEAULIEU, Laboratoire fédéral du Service des Sciences, Saint-Jean, Qué.

Dès études sur la biologie du tétranique du pommier, Metatetranychus ulmi (Koch), ont été poursuivies dans les vergers de Rougemont, Qué., de 1948 à 1951. Le cycle évolutif de cet acarien fut étudié en relation avec la température moyenne. Les oeufs d'été ont une période d'incubation moyenne de 10.26 jours et un seuil de développement à 47°F; le développement des stades immatures requiert en moyenne 7.6 jours; ils ont un seuil de développement à 46°F. La vélocité du développement est proportionnelle à la température entre certaines limites seulement. Chaque année, il y a au moins 6 générations, et parfois le début d'une septième ou même d'une huitième.

11h.45 La chromatographie de partage sur papier filtre et ses applications en recherche entomologique. -- J.-L. AUCLAIR et J.-B. MALTAIS, Laboratoire du Service des Sciences, Saint-Jean, Qué.

Au nombre des méthodes d'analyse biochimique employées en recherche entomologique, la chromatographie de partage sur papier filtre offre de vastes possibilités, surtout pour la micro analyse des constituants chimiques des organes des insectes et des tissus des plantes infestées. La chromatographie, comme technique physico-chimique, a déjà permis à de nombreux chercheurs en entomologie de séparer et d'identifier des constituants organiques du métabolisme chez les insectes en fonction des rapports biologiques entre les parasites et les plantes parasitées. Les auteurs désirent seulement donner une brève explication de la méthode et signaler quelques-unes des études effectuées au moyen de la chromatographie.

## Section VI : MINÉRALOGIE, GÉOLOGIE &amp; GÉOGRAPHIE

Lundi, 19 octobre 1953

Salle : B'408

Président : Jean -P. GIRAULT

9h.00 Identification roentgenographique des allanites métamictes. -- F. ABESQUE, Ministère des Mines, Québec.

Les minéraux métamictes ne donnent pas de spectres de diffraction de rayons-X. Leurs spectres véritables ne sont révélés que s'ils sont chauffés dans des conditions bien déterminées.

Une étude destinée à déterminer ces conditions de chauffage a été commencée. Les résultats préliminaires relatifs à l'allanite font l'objet de cette communication.

9h.20 Note sur la découverte de britholite dans la province de Québec. -- J.-P. GIRAULT, Laboratoire du Ministère des Mines, Québec.

On a démontré que des échantillons possédant des caractères radiocristallographiques très voisins de ceux de l'apatite ordinaire, appartiennent en réalité à la série britholite-abukumalite. Une partie du calcium y est remplacée par des éléments du groupe des terres rares, tandis que de la silice se substitue à une portion du phosphore; les échantillons contiennent également jusqu'à 3.46% de  $\text{ThO}_2$ . Ces modifications dans la composition chimique entraînent des changements notables dans les propriétés physiques et optiques, mais n'affectent guère la structure cristalline, qui reste sensiblement celle de l'apatite.

- 9h.30 Sur la présence dans la province de Québec d'un spinelle naturel, de formule  $TiFe_2O_4$ .  
-- J.-P. GIRAULT, Ministère des Mines, Québec.

Avant que sa présence ait été signalée récemment dans une dolérite à olivine de Suède, le spinelle  $TiFe_2O_4$  n'était connu que comme composé artificiel. Des anomalies optiques et physiques, observées dans des échantillons de titanomagnétite de la province de Québec, ont conduit à y déceler sa présence. Ce spinelle peut se reconnaître par son pouvoir réflecteur, son comportement vis-à-vis des réactifs d'attaque et son spectre de rayons X. Examinée en section polie, sous des grossissements de 1000x et plus, la microstructure est également caractéristique. L'association magnétite- $TiFe_2O_4$ -hercynite, observée dans les sections polies, et l'orientation mutuelle très nette de ces trois minéraux, semblent indiquer qu'ils se sont individualisés à partir d'un milieu homogène ayant la composition chimique voulue.

- 9h.45 Méthode cartographique des réseaux de communications du Canada. -- R. LAPIERRE, Institut de Géographie, Université de Montréal.

Les cartes des communications sont très importantes pour le géographe, l'économiste et pour les autres sphères des sciences sociales. Leur préparation est fonction de plusieurs facteurs, tels : les sources d'information, l'échelle, la projection et les données de la carte de base. La généralisation et le choix des couleurs sont aussi à considérer dans le report final des données.

- 10h.05 Le port de Vancouver est-il plus important que celui de Montréal? -- B. BROUILLETTE, Ecole des Hautes Études Commerciales de Montréal.

Le Bulletin Quotidien de l'Office fédéral de la Statistique (Vol. XXII, no 45, 23 fév. 1953) l'affirme, en disant que Vancouver aurait expédié vers l'étranger 6,142,191 tonnes de marchandises et en aurait reçu 17,752,313 tonnes, tandis que Montréal aurait expédié 9,406,899 tonnes et reçu 8,251,462 tonnes. Nous allons démontrer que ces chiffres sont invraisemblables dans les deux cas, et que Montréal l'emporte comme toujours sur Vancouver, lorsqu'on estime l'importance d'un port de mer par des critères valables. Ces derniers sont le volume et la valeur des marchandises manutentionnées dans le port et non le tonnage de jauge des navires qui le fréquentent. En 1951, Montréal eut un trafic total de 15 millions de tonnes contre 11,160,000 à Vancouver. Mais il y a deux fois plus de navires à Vancouver qu'à Montréal, parce que ce dernier est un port tête de ligne, tandis que son rival est un port d'escale sur les routes maritimes de l'Océan Pacifique.

10h.25 Les études d'habitat rural au Canada français. -- M. GUÉRIN, Institut de Géographie, Université de Montréal.

La vigoureuse impulsion donnée par l'école française de géographie humaine aux études d'habitat rural, ne pouvait faire autrement que de susciter dans les pays étrangers des recherches de plus en plus poussées concernant la répartition, la densité et les types de maisons.

C'est ainsi que j'ai entrepris - il y a 5 ans - sous les auspices de l'Institut de Géographie de l'Université de Montréal une série d'enquêtes minutieuses des modes d'habitat sur une portion réduite de la plaine de Montréal.

Après avoir nettement défini ce qu'il faut entendre par les notions "d'habitat, d'habitation, de formes-types de maisons, de répartition"... nous avons envisagé successivement dans notre étude :

1. les formes-types de répartition :
  - a) concentration;
  - b) dispersion;
  - c) agglomération.
2. la densité des maisons dans ses rapports avec la densité relative de la population.
3. les formes-types de maisons.

Dans chacune de ces 3 sections, nous avons toujours :

- a) décrit ce que nous offrait la réalité paysagique;
- b) expliqué le fait précédemment observé.

Si la description du fait "habitat" présente un certain attrait, il est évident que c'est par la recherche des influences ethniques, physiques, économiques, sociales et religieuses (explication du fait "habitat", par conséquent) que cette étude possède un aspect scientifique et qu'elle a pour ainsi dire contribué à l'avancement des sciences géographiques au Canada français.

10h.40            La répartition de l'habitat aux Iles-de-la-Madeleine. -- N. FALAISE, Laboratoire de Géographie, Hautes Etudes Commerciales de Montréal.

La répartition des maisons semble presque partout relever du domaine de la fantaisie; les unes se trouvent juchées sur des collines dénudées, d'autres se groupent pour former des figures géométriques, la plupart sont éparpillées sans que le réseau routier ait exercé d'attraction apparente. Dans quelques endroits, par contre, l'habitat est bien aligné le long des routes.

Les principales causes de cette répartition curieuse sont l'extrême densité de la population et la succession de trois étapes dans la mise en place de l'habitat.

11h.00 Evolution démographique de Montréal aux XVII<sup>e</sup>  
et XVIII<sup>e</sup> siècles. -- J. de Laplante, Service  
des Parcs, Montréal.

L'auteur étudie les caractéristiques de la popula-  
tion montréalaise sous le régime français, la genèse  
des faubourgs, l'occupation des côtes de la seigneurie  
de Montréal, etc. Discussion du quantum de popula-  
tion de la ville et des côtes, à diverses époques. Va-  
lidité des recensements. Aires naturelles et aires dé-  
mographiques. Discussion des méthodes d'analyse uti-  
lisées dans cette recherche. Implications méthodologi-  
ques.

## Section VII : PHILOSOPHIE &amp; PSYCHOLOGIE

Lundi, 19 octobre 1953

Salle : B'409

Président : R.P. Bernard MAILHIOT, o.p.

- 9h.00      Essai sur "Crainte et Tremblement" de Soeren Kierkegaard. -- R.P. J. LANGLOIS, s.j., Scolasticat de l'Immaculée-Conception, Montréal.

Analyse de l'oeuvre en elle-même. Sa signification cachée. Les grands thèmes qui y sont traités : la foi, les sphères d'existence, l'individu. Quelques conclusions sur l'existentialisme kierkegaardien.

- 9h.25      La philosophie des sciences dans la perspective phénoménologique : Remarques sur "La crise des sciences européennes et la phénoménologie transcendantale" d'E. Husserl. -- M. AMBACHER, Faculté de Philosophie, Université de Montréal.

Le mouvement Phénoménologique qu'un auteur américain présentait récemment, comme "La philosophie du XXe siècle" reste difficile à définir et à apprécier en raison de ses orientations contradictoires. On n'a pas ici l'intention de dissiper cette ambiguïté, mais d'attirer l'attention sur quelques pages d'Husserl concernant la philosophie des sciences et dont l'idée essentielle paraît être la suivante : La science moderne est simultanément une activité qui découvre le monde et recouvre la nature. Mais les "découvertes" seules sont connues des esprits scientifiques, tandis que les "recouvrements" passent inaperçus. C'est à la Phénoménologie qu'il appartient de les révéler.

- 9h.45 Une étude psychophysiological du mouvement expressif. -- D. BELANGER, W. LUTHE et R. FÂQUET, Institut de Psychologie, Université de Montréal.

La présente recherche a pour but d'élucider les mécanismes psychophysiological à la base du mouvement expressif en général. Selon l'hypothèse voulant que les deux appareils responsables respectivement du langage et de l'écriture soient deux modes différents du même mécanisme de l'expression, le bégaiement serait un symptôme dénotant une mésadaptation psychophysiological qui entraverait le fonctionnement normal des appareils de communication.

- 10h.05 Aspects psychophysiological d'une technique d'enseignement de l'écriture. -- W. LUTHE, Institut de Psychologie, Université de Montréal.

Quelques données psychophysiological qui ont une importance fondamentale pour l'exécution optimale des mouvements d'écriture seront commentées dans leur contexte onto- et phylogénétique.

Une technique optimale pour l'enseignement de l'écriture devrait du point de vue fonctionnel tenir compte de certaines particularités en ce qui concerne la vitesse d'écriture, les données anatomo-physiological (ex. innervation réciproque), le type de préhension, l'angle du stylo, la position des doigts, la position de la main, la direction du crayon, etc.

- 10h.25 Méthodologie de la recherche en psychologie sociale. -- Monique LORTIE-LUSSIER, Faculté de Philosophie, Université de Montréal, R.P. B. MAILHIOT, o.p., A. BOISVERT, Denise TÉTRAULT et M. GAUTHIER, Institut de Psychologie, Université de Montréal.

L'expérimentation en psychologie sociale présente des difficultés très sérieuses en raison de la complexité des phénomènes qu'elle s'efforce de rendre intelligibles. De plus les techniques dont la psychologie sociale dispose actuellement pour l'observation des phénomènes de groupe ne permettent pas d'opérer avec la rigueur souhaitable et les garanties nécessaires de validité pour procéder scientifiquement à une exploration systématique de ces phénomènes. Nous estimons que la solution provisoire à ces difficultés consiste dans l'utilisation simultanée des techniques existantes. Nous voudrions dans ce symposium présenter le résultat de nos recherches des deux dernières années sur ce problème. Ces cinq communications essaieront de préciser les possibilités et les limites respectives de ces techniques, et dans quelles conditions optima elles doivent être utilisées de façon complémentaire pour nous assurer une décomposition valide des phénomènes de groupe en unités manipulables en laboratoire.

## Section VIII : PHYSIQUE &amp; MATHÉMATIQUES

Lundi, 19 octobre 1953

Salle : F'706

Président : Paul LORRAIN

- 9h.00 Sur les trajectoires de particules lourdes dans l'émulsion photographique. -- J. HEBERT, Département de Physique, Faculté des Sciences, Université d'Ottawa.

La méthode du comptage des delta de collision donne une valeur inférieure de la charge  $Z$  des particules lourdes, due à la largeur de la trajectoire. Nous avons mesuré la correction de  $Z$ , due à cet effet; elle est de 10% environ pour  $10 < Z < 25$ , lorsque la limite inférieure de l'énergie des delta ( $W_1$ ), est choisie égale à 20 keV, ce qui correspond à un parcours de 3.

Nous avons fait une étude de l'énergie des delta de collision sur les fins de parcours des particules lourdes dans l'émulsion. Ces résultats démontrent l'inexactitude de l'hypothèse de Freier et al. concernant la capture des électrons périphériques par le noyau lourd freiné. La correction de la relation énergie-parcours proposée par Barkas pour les particules de  $Z > 10$  n'est plus valable dans le cas des particules de  $Z > 10$ .

- 9h.25 Diffraction des ondes centimétriques par les réseaux circulaires. -- A. DION, A. BOIVIN et P. KOENIG, Département de Physique, Université Laval, Québec.

Des formules générales permettant de calculer la figure de diffraction produite par des ondes électromagnétiques dans les réseaux circulaires ont été développées par A. Boivin, qui, de plus, a effectué les calculs numériques pour un certain nombre de cas particuliers.

D'autre part, ces mêmes réseaux ont été étudiés de façon expérimentale par A. DION et P. KOENIG dans les cas où la longueur d'onde est de l'ordre de grandeur des zones passantes. Les résultats expérimentaux et théoriques sont comparés.

9h.40 Some Characteristics of the Secondary Emission from BeCu. -- F.J. FITZ OSBORNE, Faculté des Sciences, Université Laval.

The characteristics of secondary emission by electrons from Be, BeCu and Cu have been measured by a radial potential field method. The percentage of low energy secondary electrons is found to be a maximum at the primary energy of maximum yield. Sensitization of BeCu shows a new group of secondary electrons produced which require a positive voltage for their removal. The energy distribution curves indicate a dual mechanism for the yield of sensitized BeCu. Investigation with different stages of activation give some indications of the mechanism of sensitization.

10h.00 Étoiles simples dues à la radiation cosmique neutre. -- P. DEMERS, Zofia LECHNO-WASIUTYNSKA et R. COURTEMANCHE, Institut de Physique, Université de Montréal.

Les étoiles simples (Recul + p ou alpha) sont attribuées surtout aux désintégrations CNO dans l'émulsion photographique. Leur proportion varie peu avec l'altitude et reste voisine de 10% du nombre total de désintégrations. Elles ne sont pas expliquées par les neutrons de 0 à 42 MEV, ni par les rayons gamma, mais sont probablement dues à des neutrons plus énergiques. Leur distribution angulaire est à peu près isotrope, leur distribution énergétique indique une température du noyau voisine de 5 MEV.

- 10h.15 Deux baromètres radioactifs pour les ascensions stratosphériques. -- P. DEMERS, Institut de Physique, Université de Montréal.

Le premier emploie un collimateur canalisant des rayons  $\alpha$ . Il est déplacé par un levier dépendant d'une capsule anéroïde au-dessus d'une plaque photographique spéciale, où le nombre de rayons  $\alpha$  inscrits est proportionnel au temps. En comptant les rayons  $\alpha$  inscrits aux diverses positions, on tire la courbe intégrale d'ascension donnant la durée de séjour au-dessus de chaque altitude. Le second forme un baromètre enregistreur sans parties mobiles. Les rayons  $\alpha$  d'une source de Po atteignent d'autant plus loin sur une plaque spéciale que la densité de l'air est plus faible. Par l'analyse des traces repérées sur la plaque, on déduit aussi la courbe d'ascension intégrale. Ces appareils ont servi de façon satisfaisante dans deux ascensions atteignant 0,023 et 0,019 atmosphères.

- 10h.25 L'accélérateur de 500 kilovolts de l'Université de Montréal. -- P. LORRAIN, Institut de Physique, Université de Montréal.

Description de l'accélérateur : bloc de haute fréquence, circuit multiplicateur, tube accélérateur, source, système à vide et réservoir. Discussion du circuit de haute fréquence et de l'effet des capacités parasites. Amélioration du rendement au moyen d'une bobine de charge.

- 10h.45 Une nouvelle unité logarithmique de pression. -- P. LORRAIN, Institut de Physique, Université de Montréal.

L'auteur propose une nouvelle unité logarithmique de pression et considère l'opportunité de la généraliser. Cette nouvelle unité semble particulièrement désirable pour les basses pressions utilisées dans les systèmes à vide.

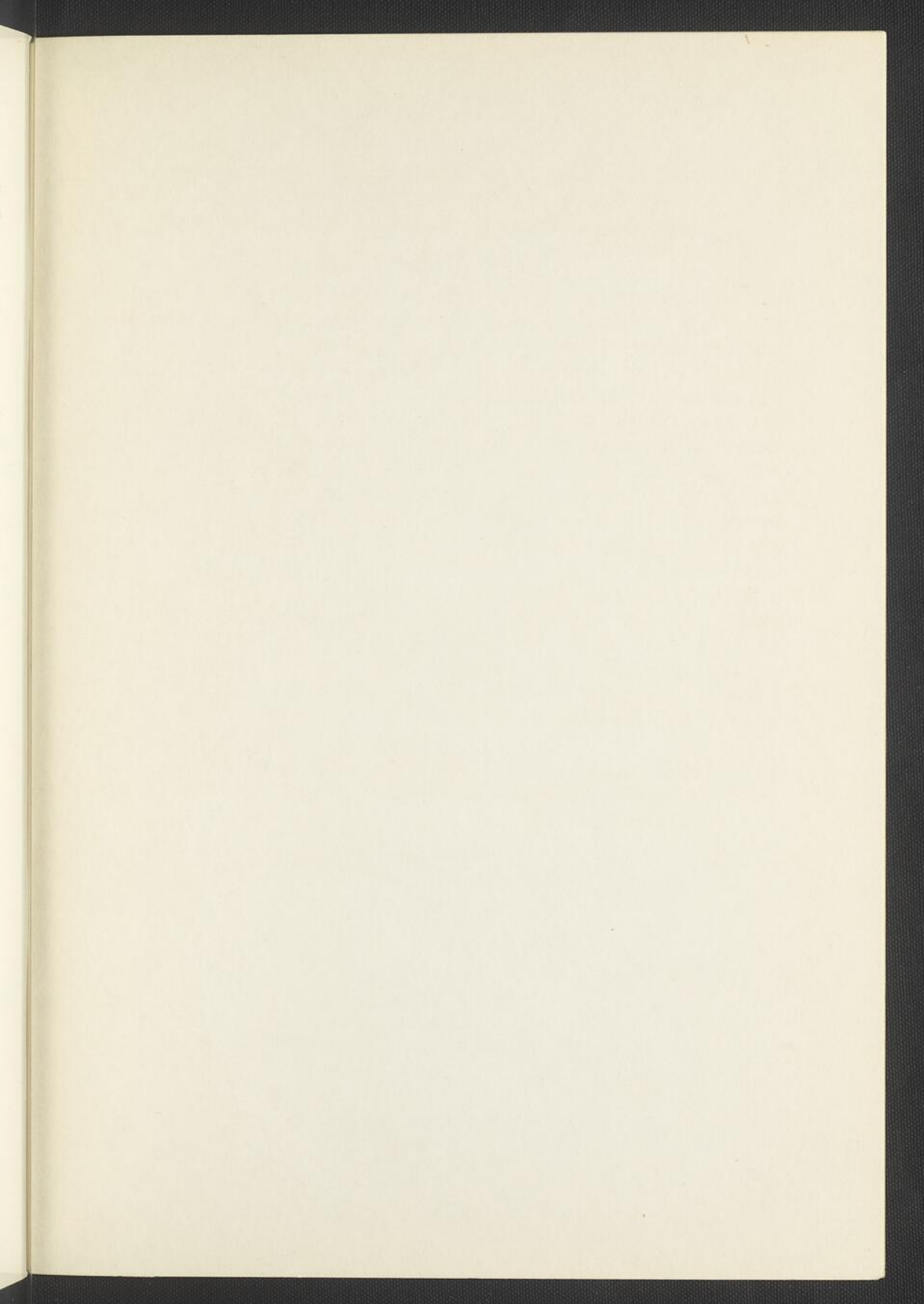
11h.00 Sur la théorie arithmétique de la représentation des groupes d'ordres finis. -- J. MARANDA, Département de Mathématiques, Université de Montréal.

Pour faire suite à un travail publié antérieurement par l'auteur (1), on démontre que sur un corps avec valeur  $P$ -adique ( $P$ -adic valuation), chaque classe de représentations entières d'un groupe d'ordre fini, équivalentes sur le corps quotient, ne contient qu'un nombre fini de classes complètes de représentations, équivalentes par des transformations unimodulaires.

En particulier, dans le cas où  $P$  ne divise pas l'ordre  $N$  du groupe considéré, on a pu démontrer que deux représentations entières sont équivalentes sur le corps quotient si et seulement si elles sont équivalentes par une transformation unimodulaire.

En se servant de ces résultats on a pu établir que sur un anneau d'entiers algébriques,  $I$ , chaque classe de représentations entières équivalentes sur le corps quotient ne contient qu'un nombre fini de classes complètes de représentations équivalentes sur toutes les extensions  $P$ -adiques de  $I$ .

- (1) "On  $P$ -adic integral Representations of finite Groups", Jean-Marie Maranda, Canadian Journal of Mathematics, Vol. 5, pp. 344-355, 1953.



113,00 Sur la théorie arithmétique de la représentation des groupes d'ordre fini. — J. KILMER, 24, Département de Mathématiques, Université de Montréal.

Pour faire suite à un travail publié antérieurement par l'auteur (1), on considère que sur un corps non valué  $P$ -adique (à  $P$ -valuation), chaque élément de représentations natives d'un groupe d'ordre fini, équivalente sur le corps  $P$ -adique, se peut voir sous une forme fini de classes complètes de représentations natives par des transformations arithmétiques.

En particulier, dans le cas où  $P$  est le nombre premier  $p$  du groupe considéré, on a pu démontrer que deux représentations natives sont équivalentes sur le corps  $P$ -adique si et seulement si elles sont équivalentes par une transformation arithmétique.

En se servant de ces résultats on a pu établir que sur un groupe d'entiers algébriques, l'ensemble des représentations natives équivalentes sur le corps  $P$ -adique se voit sous une forme fini de classes complètes de représentations natives par des transformations arithmétiques.

- (1) "On  $P$ -adic Integral Representations of Finite Groups", Jean-Marie Kilmér, *Canadian Journal of Mathematics*, Vol. 7, pp. 27-33, 1955.

