

BULLETIN



Canadian Society of Zoologists

Advancing the study of animals and their environment

Société canadienne de zoologie

Favoriser l'étude des animaux et de leur environnement

Winter 2003
Hiver 2003

Volume 34 Number 1

BULLETIN

BULLETIN

ISSN 0319-6674
Vol. 34 No. 1
Winter – Hiver 2003

Editor – Rédacteur en chef
Céline Audet
Institut des sciences de la mer
de Rimouski
(UQAR)
310 des Ursulines
Rimouski QC
Canada G5L 3A1
celine_audet@uqar.qc.ca

Associate Editor – Rédacteur adjoint
Frederick G. Whoriskey
asfpub@nbnet.nb.ca

Translator – Traductrice
Claudine Charlery

BULLETIN OF THE CANADIAN
SOCIETY OF ZOOLOGISTS

The Bulletin is published three times a year (winter, spring, and autumn) by the Canadian Society of Zoologists. Members are invited to contribute short articles in either English or French and any information that might be of interest to Canadian zoologists. Send an electronic file. Figures, line drawings and photographs may be included. All manuscripts submitted are subject to review and approval by the Editors before publication. The views and comments expressed by contributors do not necessarily reflect the official policy of the Society.

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ
CANADIENNE DE ZOOLOGIE

Le Bulletin est publié trois fois par année (hiver, printemps et automne) par la Société canadienne de zoologie. Les membres sont invités à collaborer en envoyant au rédacteur en chef de courts articles en français ou en anglais, ainsi que toute information ou anecdote susceptibles d'intéresser les zoologistes canadiens. Les auteurs devront soumettre une copie sur traitement de texte. Les textes peuvent être accompagnés de dessins originaux ou de photographies. Avant d'être publiés, ils seront révisés et devront être approuvés par le rédacteur. Les opinions et commentaires qui apparaissent dans le Bulletin ne reflètent pas nécessairement les politiques de la SCZ.

Deadline for the next issue:
Date limite pour le prochain numéro:
15 août 2003 / August 15, 2003

CONTENTS

<i>Editor's Note</i>	2
<i>President's Address</i>	3
<i>Science Advocacy</i>	5
<i>Secretary's Report</i>	8
<i>Treasurer's Report</i>	10
<i>Cameron Award 2002</i>	13
<i>Peter William Hochachka: An Appreciation</i>	15
<i>Choonilal Keshav "C.K." Govind, 1938 – 2002</i>	21
<i>Report of the EEE Section</i>	27
<i>Book Review</i>	30

TABLE DES MATIÈRES

<i>Message du rédacteur</i>	2
<i>Message du président</i>	4
<i>Plaidoyer en faveur de la science</i>	6
<i>Rapport de la secrétaire</i>	9
<i>Rapport du trésorier</i>	10
<i>La lauréate du prix Cameron 2002</i>	12
<i>Peter William Hochachka: Témoignage</i>	18
<i>Choonilal Keshav « C.K. » Govind, 1938 – 2002</i>	24
<i>Rapport de la section ÉÉÉ</i>	28
<i>Titres récents</i>	30

*Visit the CSZ Web site
Visitez le site WEB de la SCZ
<http://www.csz-scz.ca/jpellerin/csz>*

Photographie de la page couverture — Cover photo

*Gordon Walsh
Phoque commun — Harbour Seal — Phoca vitulina
Bioparc de Bonaventure, Bonaventure (Québec), 2000*

Message du rédacteur

Ce numéro est marqué par le souvenir de deux membres influents de la SCZ qui ont marqué la recherche en zoologie au Canada et dont nous honorons ici la mémoire, Peter Hochachka et K.C. Govind, décédés en 2002. Leurs collègues et amis nous rappellent ces parcours dédiés à la recherche et à l'enseignement et nous décrivent tant leurs découvertes scientifiques que les qualités humaines qui ont inspiré ceux qui ont croisé leur chemin. Leur esprit survit dans notre communauté et vous reconnaîtrez la même excitation et la même curiosité dans la description que fait Julie Turgeon (prix Cameron 2002) du parcours personnel qui l'a conduite à la recherche en zoologie. « Suivez vos tripes », dit-elle. Cela pose une question intéressante pour les membres de la SCZ. Comment pouvons-nous encourager le plus efficacement la nouvelle génération à se lancer dans une carrière en zoologie?

Une carrière scientifique c'est excitant, mais tout ce qui touche au financement, à l'administration et à la politique peut sembler un fardeau pour plusieurs. C'est en espérant vous rendre la vie plus facile à l'égard de ces aspects, que la SCZ poursuit ses activités de représentation. Être proactif en ce qui concerne les travaux relatifs à l'élaboration de projets de loi qui sont d'importance pour les zoologistes est également en voie de devenir une activité importante de vos représentants. Prenez le temps de lire le rapport écrit par Judith Price, secrétaire de la Société, sur les actions entreprises par la SCZ et n'hésitez surtout pas à faire parvenir vos commentaires aux membres du Conseil et du comité exécutif.

J'aimerais remercier tous ceux qui de près ou de loin ont contribué à la rédaction de ce numéro et j'encourage tous les autres avec qui je n'ai pas encore eu la chance de travailler à me contacter! Nous serions ravis de vous publier dans ces pages.

Céline Audet

Prix de vulgarisation scientifique

La SCZ reconnaîtra auprès de ses membres l'excellence en vulgarisation scientifique dans le domaine de la zoologie.

Prix : Un certificat et un montant de 300.00 \$

Mises en nomination: Les mises en nomination devront être faites par un membre de la SCZ et être accompagnées d'une justification. Le prix n'est pas nécessairement octroyé chaque année.

Date limite : 1^{er} octobre

Contact : Dr Saber Saleuddin, président du comité des distinctions honorifiques

Description complète en regard de ce prix : Contactez la Secrétaire ou consultez notre site Web.

Editor's Note

In this issue of the Bulletin, the CSZ honours the memory of two of its remarkable members who passed away in 2002, Peter Hochachka and K.C. Govind. Their colleagues and friends remind us of their life-time involvement in research and teaching, and recall the scientific achievements and human qualities in them that inspired so many who crossed their paths. Their spirit lives on in Canadian science; we can recognize the same kind of curiosity and excitement in Julie Turgeon's (Cameron Award winner for 2002) description of how she got into zoological research. "Simply follow your gut feeling", she said. This raises an important question for CSZ members. How can we best encourage the new generation of up and coming zoologists?

While doing science is exciting, the trials and tribulations of funding, administration and politics that come with it are far less gratifying to many. The CSZ works on behalf of its membership in the latter arenas, through its lobbying efforts. Supporting proactive measures on legislation that is of special concern to zoologists is becoming an important part of the Executive's duties. Take the time to read the report written by Judith Price, Secretary of the CSZ, about the lobbying actions undertaken by CSZ and do not hesitate to provide your feed back to the Council or the Executive.

I want to thank all of those who one way or the other participated to the production of this Bulletin issue. I also want to encourage the many others that I have not yet had the pleasure to work with, to get in touch with me! We would be delighted to see your text in these pages.

Céline Audet

President's Address

Dear fellow members!

We would like to ask you to do a very important action for the Society. We are asking you to recruit another regular member to the Society and to strongly encourage their attendance at our annual meeting.

We all know that the benefits of membership, particularly of attending the annual meeting, are considerable, both for us and for our students. However, to insure the continued vitality of the society, we need to extend our membership to include new faculty members as well as researchers and scientists working in areas of zoology who may not have recognized the benefits of our society.

We are cognizant of the fact that membership dues add up. Last year the annual dues were raised appreciably because of the decision to contract the services of the Canadian Federation of Biological Societies (CFBS), but the dues for students and PDFs (\$20.00) remain a bargain. We are pleased to inform you that our alliance with CFBS is paying off in presenting our concerns about issues such as global warming, biodiversity, more research funding from granting councils, and indirect costs for post secondary education and research to different agencies and ministries of the federal Government.

To help you in convincing potential new members to join, we have compiled a partial list of advantages of membership in the CSZ:

1) Four annual high profile symposia of international caliber, one organized by the CSZ local organizing committee, and one by each of the society's sections

(Comparative Physiology and Biochemistry; Ecology, Ethology and Evolution; and Parasitology).

2) The annual meeting is an excellent opportunity for presentations, both oral and posters, by graduate students.

3) The collegial atmosphere of the Society and its meetings.

4) A wide variety of prestigious student prizes, including the award for the best PhD thesis in Canada (Cameron Award), best oral presentation (Hoar Award), best poster presentation (Battle Award), as well as section prizes for the best posters/presentation.

5) A unique opportunity for interchange with Canadian zoologists working in a variety of scientific and professional contexts.

6) A low-cost meeting scheduled with the interests of most zoologists in mind (i.e., after exams but before the major field season).

7) Support for costs of student travel and research.

8) Participation in ongoing conservation and biodiversity initiatives.

9) Benefiting from and influencing lobbying efforts by our executive and contacts with the Canadian Federation of Biological Sciences.

10) Meetings increasingly structured around themes to cut across disciplinary boundaries.

CSZ Membership forms are available at: www.csz-scz.ca/jpellerin/csz/.

Salient features of the last federal budget in the context of universities and university research

1) Indirect cost funding (to help universities and hospitals for research) for universities will be a permanent programme. This year the indirect cost amount is set at 225 million dollars and the amount will be funded through granting councils (NSERC, CIHR, SSHRC).

2) NSERC and CIHR will each receive a 55 million dollar increase (an increase of 10%).

3) The Canada Student Loan Programme will be increased by 60 million dollars.

4) A new programme for graduate student scholarships will be introduced to encourage students to enter into graduate studies.

I think the Government of Canada should be congratulated for this innovative part of the budget involving universities. I would urge our members to write to your MPs thanking them for this increased support in indirect cost and to granting councils and for new initiatives in student support through scholarships and loans.



Todd Gillis receives the Hoar Award 2002 from Saber Saleuddin

Message du Président

Chers collègues,

Nous aimerions vous inviter à entreprendre une démarche que nous croyons essentielle pour la Société canadienne de zoologie. En effet, nous vous invitons à convaincre au moins un de vos collègues à adhérer à la Société et à participer à notre réunion annuelle.

Nous savons tous que l'adhésion à la Société et la participation à nos réunions annuelles sont bénéfiques à plusieurs points de vue, non seulement pour nous, mais aussi pour nos étudiants. Pour maintenir la vitalité de notre Société, nous devons élargir la participation des professeurs nouvellement engagés ainsi que celle des autres zoologistes qui n'y ont toujours pas adhéré.

Il est vrai que les frais d'adhésion des membres réguliers ont augmenté considérablement l'an dernier compte tenu de notre décision d'utiliser les services de la Fédération canadienne des sociétés de biologie. Cependant, les frais pour les étudiants et les stagiaires post-doctoraux sont restés très abordables (20.00\$). Nous sommes d'ailleurs heureux de confirmer que notre alliance avec la FCSB porte fruit en facilitant la présentation de nos préoccupations en regard des changements climatiques, de la biodiversité, du financement de la recherche, des coûts indirects de la recherche et de l'éducation auprès des différents ministères et agences du gouvernement fédéral.

Pour vous aider à recruter de nouveaux membres, nous vous présentons une liste partielle des avantages que procurent l'adhésion à la Société et la participation à nos réunions annuelles.

1) Quatre symposiums annuels de calibre international dont un organisé par le comité local organisateur local et les trois autres par chacune des sections de la Société (Physiologie et biochimie comparées, Écologie, éthologie et évolution et Parasitologie).

2) Un excellent forum pour les présentations orales et les affiches faites par les étudiants de deuxième et troisième cycles.

3) Une atmosphère agréable et détendue.

4) Une grande variété de prix prestigieux pour les étudiants, incluant le prix pour la meilleure thèse en zoologie au Canada (prix Cameron), la meilleure présentation orale par un étudiant (prix Hoar), la meilleure affiche présentée par un étudiant (prix Battle) ainsi que les prix décernés par les sections pour les meilleures présentations faites par des étudiants.

5) Une opportunité unique d'échanger avec des zoologistes canadiens oeuvrant dans une large gamme de contextes scientifiques et professionnels.

6) Un congrès à prix économique dont les dates respectent les contraintes temporelles de la majorité des chercheurs (après les examens de fin session, mais avant le gros du terrain).

7) Une assistance financière pour les déplacements et les frais de recherche des étudiants.

8) Une participation à des initiatives visant la protection de la biodiversité et de l'environnement.

9) Influencer et profiter du travail de représentation fait par l'exécutif via les contacts mis en place avec la Fédération canadienne des sociétés de biologie.

10) Des réunions annuelles organisées autour de thèmes qui touchent aux intérêts des sections.

Le formulaire d'adhésion à la SCZ est disponible à: www.scz-scza.ca/jpellerin/scz/.

Saber Saleuddin

Faits saillants du dernier budget fédéral Universités et recherche universitaire

1) Le financement des coûts indirects liés à la recherche (pour aider la recherche en milieu universitaire et hospitalier) deviendra un programme permanent. Cette année, les montants alloués seront de 225 millions de dollars et seront accordés via les grands conseils subventionnaires (CRNSG, IRSC, CRSH).

2) Le CRNSG et l'IRSC recevront chacun 55 millions de dollars supplémentaires (un accroissement de 10%).

3) Le budget du programme canadien de prêts aux étudiants sera augmenté de 60 millions de dollars.

4) Un nouveau programme de bourses pour étudiants aux cycles supérieurs sera mis en place afin d'encourager les étudiants à entreprendre des études supérieures.

Je crois que l'on doit féliciter le gouvernement canadien pour les aspects budgétaires touchant les universités. J'encourage nos membres à écrire à leur député afin de les remercier pour le support accru au soutien des coûts indirects, aux conseils subventionnaires et pour les nouvelles initiatives en regard du support aux étudiants.

Saber Saleuddin



Science Advocacy — Visits to Decision Makers

December 2, 2002

Through the offices of Bruce Sells, Executive Director of the Canadian Federation of Biological Societies, we arranged to meet with five decision-makers in Ottawa on Monday, December 2, 2002. The group from CSZ included Saber M. Saleuddin (President), Deborah MacLatchy (1st Vice President), Helga Guderley (2nd Vice President), Douglas Morris (Past President), Al Shostak (Treasurer), Judith C. Price (Secretary), and Mary Arai (Archivist).

The issues we wished to discuss that day included:

- 1) Implementation of the S.A.R.A. (Species at Risk Act)
- 2) Zoological issues related to climate change and the Kyoto Protocol
- 3) Funding of biological research and the development of Highly Qualified People (funding to provinces for post-secondary education, NSERC grants, indirect costs of research, etc.)
- 4) Cruelty to Animals provisions in Bill C-10 (previously Bill C-15, section B) which might affect the standards of animal care.

Our scheduled appointments were with:

- 1) Dr. Thomas Brzustowski (President, NSERC)
- 2) Ms. Margaret McCwaig-Johnston (General Director to D. Gauthier, Assistant Deputy Minister, Finance)
- 3) Ms. Karen Redman (Parliamentary Secretary to the Minister of Environment)
- 4) Craig Rickard (Political Assistant to Minister of Agriculture and Agri-Food)
- 5) Mr. John ApSimon (Science Advisor to Deputy Minister, Environment Canada)

At NSERC, we were unable to meet with Dr. Brzustowski, but instead were greeted by Nigel Lloyd, Executive Vice-President of NSERC, and Isabelle Blain, Vice-President Research Grants and Scholarships. We discussed the following issues:

- 1) Reallocation Process: Mr. Lloyd agreed that there was considerable work involved and that they are re-evaluating the frequency of the process, as well as the possibility of changes in the interpretation of individual submissions. He also recognised the need for more transparency and stricter adherence to the guidelines (budgetary and others) provided to the individual steering committees during their preparation of the submissions.
- 2) Increased numbers of new applicants: The top priority of the Council is not to tax existing grantees. They are hoping the February budget will give them more funds.
- 3) Highly Qualified People: Various avenues are being explored to help support doctoral candidates, as well as improving the “pipeline”, perhaps all the way to influencing the teaching of science at the post-secondary level. Mr. Lloyd was confident the government would continue to grant funds for indirect costs.
- 4) Discordance between the outcomes of the reallocations process and government priorities on climate change and S.A.R.A.: Mr. Lloyd recognised an apparent mismatch but indicated that Strategic Grants are more closely aligned with government priorities than Discovery Grants.

Mr. Lloyd advised us that we can help by telling the government, “Thank you for what’s been

done, and to complete the puzzle we need more money for direct and indirect costs of research.”

Ms. Margaret McCwaig-Johnston was accompanied by Richard Botham, Chief, Industry and Knowledge Economy Section. We discussed funding for the granting councils, including the uncertainty of funding a three to five year grant from annually disbursed government funds. Concerns were raised over the reduction of provincial funding for universities, and questions about the possibility of industry partnerships as a funding option.

Ms. Redman was called to the House that day, and unable to keep our appointment.

At Agriculture, we discussed with Craig Rickard the commonalities of concern between CSZ and researchers in his department, such as climate change and Bill C-10. Mr. Rickard was proud of the buy-in by Canadian farmers on the S.A.R.A. He asked if we had any interest in the Cartagena Protocol on Biosafety, intended to protect biological diversity from the potential risks posed by living modified organisms resulting from modern biotechnology.

John ApSimon spoke to us about the government’s firm stance on ratification of the Kyoto Protocol, his work on developing links to increase environmental science research across Canada, and the possibility of establishing a national biodiversity institute.

All of our hosts were interested in seeing more progress toward establishment of the Canadian Academies of Science.

Judith C. Price

Plaidoyer en faveur de la science

Rencontres avec les décideurs, 2 décembre 2002

En collaboration avec Bruce Sells, directeur général de la Fédération canadienne des sociétés de biologie, nous avons pu rencontrer cinq décideurs à Ottawa lundi 2 décembre 2002. Le groupe de la SCZ comprenait Saber M. Saleuddin (président), Deborah MacLachy (1^{ère} vice-présidente), Helga Guderley (2^{ème} vice-présidente), Douglas Morris (président sortant), Al Shostak (trésorier), Judith C. Price (secrétaire) et Mary Arai (archiviste).

Les questions que nous souhaitions aborder pendant cette journée incluait :

- 1) la mise en vigueur de la Loi sur les espèces en péril;
- 2) des questions d'ordre zoologique reliées aux changements climatiques et au protocole de Kyoto;
- 3) le financement de la recherche biologique et la formation de personnel hautement qualifié (financement aux provinces pour l'éducation post-secondaire, subventions CRSNG, coûts indirects de la recherche, etc.);
- 4) les clauses de la loi C-10 (auparavant loi C-15 section B) concernant le mauvais traitement des animaux et qui pourraient avoir des conséquences sur les standards pour les soins aux animaux.

Nous avons rendez-vous avec les personnes suivantes :

- 1) le Dr Thomas Brzustowski (président du CRSNG);
- 2) Mme Margaret McCwaig-Johnston (directrice générale de D. Gauthier, sous-ministre adjoint, Finances);
- 3) Mme Karen Redman (secrétaire parlementaire au ministère de l'Environnement);
- 4) Craig Rickard (adjoint politique au ministère Agriculture et Agroali-

mentaire);

5. M. John ApSimon (conseiller scientifique auprès du sous-ministre, Environnement Canada)

Au CRSNG, nous n'avons pu rencontrer le Dr Brzustowski, mais nous avons par contre été accueillis par Nigel Lloyd, vice-président de l'exécutif du CRSNG, et par Isabelle Blain, vice-présidente aux subventions à la recherche et aux bourses. Les différents points abordés sont énumérés ci-dessous.

- 1) Processus de réallocation des fonds : M. Lloyd était d'accord sur le fait que cela nécessitait un travail considérable et que la fréquence du processus ainsi que la possibilité de modifier l'interprétation des soumissions individuelles seraient réexaminés. Il a également reconnu le besoin d'une plus grande transparence et d'un respect des directives (budgétaires et autres) remises aux différents comités pour la préparation de leur soumission.

- 2) Un nombre croissant de nouveaux candidats : la première priorité du conseil est de ne pas les incorporer aux dépends de ceux qui reçoivent actuellement des fonds. Ils espèrent que le budget de février leur accordera davantage de fonds.

- 3) Personnel hautement qualifié : on étudie diverses façons d'appuyer les candidatures au doctorat en allant même jusqu'à la source, c'est-à-dire l'enseignement des sciences au niveau post-secondaire. M. Lloyd fait confiance au gouvernement pour continuer le financement des coûts indirects.

- 4) La contradiction entre les résultats du processus de réallocation et les priorités du gouvernement en ce qui concerne les changements cli-

matiques et la Loi sur les espèces en péril. M. Lloyd a reconnu une apparente incohérence mais a indiqué que le programme stratégique se rapprochait davantage des priorités gouvernementales que celui sur les subventions à la découverte.

M. Lloyd nous a informé que nous pouvions améliorer la situation en « remerciant le gouvernement pour ce qui a été fait et en mentionnant que pour mener à bien notre tâche nous avons besoin de davantage d'argent pour les coûts directs et indirects de la recherche. »

Mme Margaret McCwaig-Johnston était accompagnée par Richard Botham, président de la section Industrie et économie du savoir. Nous avons discuté du financement des conseils, y compris de l'incertitude du financement de subventions de 3 à 5 ans à partir de fonds gouvernementaux déboursés annuellement. Des préoccupations ont été soulignées quant à la réduction du financement provincial pour les universités et nous nous sommes penchés sur la question d'un éventuel partenariat avec l'industrie comme option de financement.

Mme Redman était convoquée à la Chambre ce jour-là et n'a pu venir à notre rendez-vous.

Au ministère de l'Agriculture, nous avons discuté avec Craig Rickard des préoccupations communes aux membres de la SCZ et aux chercheurs de son ministère tel que les changements climatiques et la loi C-10. M. Rickard était fier de l'accueil et du soutien des fermiers canadiens à la Loi sur les espèces en péril. Il a demandé si nous avions un intérêt dans le protocole de Carthagène sur la biosécurité et dont le but est de protéger la diver-

sité biologique des risques potentiels causés par les organismes génétiquement modifiés résultant des développements de la biotechnologie moderne.

John ApSimon nous a parlé de la position ferme du gouvernement sur la ratification du protocole de Kyoto, du travail effectué dans le but d'accroître la recherche scientifique sur l'environnement dans l'ensemble du *Canada* et sur la possibilité de fonder un institut national sur la biodiversité.

Tous nos hôtes étaient intéressés à voir se développer l'idée de la création d'une Académie canadienne des sciences.

Judith C. Price

(Traduction, Claudine Charlery)



Doug Morris presents Geoffrey Scudder with Honorary Membership in the CSZ

CSZ Public Awareness Award

Public Education Prize

The CSZ offers this award to recognize among its members excellence in public education about zoology.

Award: A scroll and \$300 cash prize.

Nominations: Nominations may be made by any CSZ member and should include the rationale for the nomination. The award need not be made every year.

Deadline: 1 October.

Contact: Dr. Saber Saleuddin, Chair of the Recognition Committee.

Complete award terms of reference: Contact the Secretary or visit the CSZ web site.

Canadian Society of Zoologists Annual Meeting

May 6-10, 2003
Wilfrid Laurier University
Waterloo, Ontario

website: <http://www.wlu.ca/csz/home.html>

The 2003 CSZ Annual Meeting will be held Tuesday, May 6th, to Saturday, May 10, at Wilfrid Laurier University, Waterloo, Ontario. Waterloo is located west of Toronto near the Grand River, and can be reached from either Toronto or Hamilton airports if travelling by air. Accommodation will be in an apartment style residence, so you can bring cutlery, plates, and pots to save meal money. There are numerous places to eat on and near our urban campus, too.

There will be the usual great mix of contributed oral presentations and a strong emphasis on poster presentations. Posters are an excellent way for graduate students (and their professors) to have more in-depth interactions with others. Integrated into the program will be the Wardle, Fry, Cameron, and ZET lectures, plus section symposia and President's workshop. Socializing will include the graduate student mixer and section lunches, coffee breaks, poster mixer, and of course the Friday night banquet and silent auction. The annual general meeting will be held Saturday afternoon.

Please check the meeting website for program details, registration, accommodation, directions, and excursions. The local organizing committee is comprised of Lucy Lee (llee@wlu.ca), Rick Playle (rplayle@wlu.ca), Matt Vijayan (mvijayan@sciborg.uwaterloo.ca), and Brian Dixon (bdixon@sciborg.uwaterloo.ca).

See you there!

Secretary's Report

As of 7 January 2003, our membership stands at 367, down about 100 from last year's numbers (note: at the time of writing, new members generated by the Lethbridge meeting are not included). The total can be categorized as 218 Regular, 66 Students, 14 Honorary, 40 Emeritus, 6 Associate members and 23 Post doctoral fellows. Sectional affiliation of the membership is 144 in Comparative Physiology and Biochemistry (CPB), 112 in Ecology, Ethology and Evolution (EEE), 37 in Parasitology, 14 in CPB and EEE, 3 in CPB and Parasitology, 15 in EEE and Parasitology, and 3 in all three sections. No section affiliation has been declared by 38 of our members.

Our December Council and Executive meetings were quite eventful this year. Council completed a good slate of business, and representatives from the CSZ Executive and Council went on our second major lobbying expedition in Ottawa.

Major items of business at the December Council meeting included the following:

In the President's report, Saber Saleuddin reported on some of our lobbying efforts since the May meeting. In order to extend our reach, he discussed the possibility of CSZ joining the IUBS (International Union of Biological Sciences) and the AIBS (American Institute of Biological Sciences), and Council will do further research on each. He also remembered our departed colleagues Dr. C.K. Govind and Peter Hochachka.

Our Bulletin Editor, Céline Audet, and webmaster, Jocelyne Pellerin, have been busy this year making sure the Bulletin is available on

the web, and giving the site a new look. The large document describing the Society's awards has been translated into French and is available via the website.

Our Treasurer, Al Shostak, prepared a first version of the new electronic membership directory this year, which was forwarded to all members with current email addresses. Some of our members have not checked the box on the membership renewal forms to confirm their consent before being included in the membership directory. After the 2003 renewals have been received and processed, a new version will be prepared and distributed to all members.

Al is also working on an assessment of CSZ annual meeting structure, considering factors such as the length of the meeting, the desirability of local tours, as well as the symposia and award lectures and the need for each to be plenary.

Plans for our 2003 meeting at Wilfrid Laurier University and the University of Waterloo are shaping up very well, and the joint meeting in 2004 with the Microscopical Society of Canada at Acadia University looks very exciting. We received confirmation shortly before the meeting that Queens University has agreed to be our host in 2005.

Our Archivist, Dr. Mary Arai has completed the biographies of CSZ members past and present for whom Society awards have been named, but is still looking for good

photographs of some. Please check the CSZ website to see whose face is still missing and contact Mary if you can fill in the blanks. After great success in Lethbridge, Mary will post another display of mystery photographs from the Archives at the dinner of the annual meeting in Waterloo. Please help her put more names to faces.

Mary Arai also reported for the CSZ Canadian Zoological Collection Advisory Committee. She has recently been nominated and accepted as a member of the International Trust for Zoological Nomenclature. She is also working with the Canadian Heritage Information Network to arrange an update of our database of Canadian Zoological Collections.

The Membership Committee, chaired by 2nd Vice President Helga Guderley, decided to write to regular members to encourage them to sign up more CSZ members. A letter signed by President Saber Saleuddin was forwarded to all members available via email. An additional letter reminded lapsed members of the value of membership in CSZ. Further copies of either may be requested from the Secretary.

I thank again those members who have helped me answer inquiries from students around the globe whose interest in studying animals and their environment leads them to our website.



EEE Symposium 2002 participants: Elizabeth Boulding, Eric Post, Jeremy Kerr, David Schindler

Rapport de la Secrétaire

Au 7 janvier 2003, nous comptons 367 membres, soit une diminution d'une centaine de membres par rapport aux chiffres de l'an dernier (au moment de la rédaction de ce rapport, la comptabilisation des nouveaux membres inscrits suite à la réunion annuelle de Lethbridge n'était pas complétée). Au total, on dénombre 218 membres réguliers, 66 étudiants, 14 membres honoraires, 40 membres émérites, 6 membres associés et 23 stagiaires post-doctoraux. On compte 144 affiliations à la section de Physiologie et biochimie comparées (P&BC), 112 en Écologie, éthologie et évolution (ÉÉÉ), 37 en Parasitologie, 14 en P&BC et ÉÉÉ, 3 en P&BC et Parasitologie, 15 en ÉÉÉ et Parasitologie, et 3 inscrits aux trois sections. Aucune affiliation à une section particulière n'a été déclarée par 38 de nos membres.

En décembre, les rencontres du Conseil et de l'exécutif furent passablement chargées. Le Conseil s'est acquitté de nombreuses tâches et des représentants des deux instances ont participé à notre seconde importante campagne de mobilisation à Ottawa. Les principaux points discutés à la réunion du Conseil de décembre sont résumés ci-dessous.

Le président, Saber Saleuddin a fait le bilan de certains de nos efforts de représentation depuis la rencontre de mai. Afin d'élargir nos rangs, il a proposé que la SCZ puisse joindre l'IUBS (International Union of Biological Sciences) et l'AIBS (American Institute of Biological Sciences) et le Conseil ira chercher de l'information supplémentaire sur chacune de ces organisations. Il a également évoqué nos collègues récemment décédés les Drs C.K. Go-

vind et Peter Hochachka.

La rédactrice du Bulletin, Céline Audet et l'administratrice de site, Jocelyne Pellerin, ont été très occupées cette année à rendre le Bulletin disponible sur Internet et à doter le site Web d'un nouveau look. Le long document décrivant les prix de la Société a été traduit en français et est maintenant disponible sur le site Web.

Notre trésorier, Al Shostak, a préparé une première version de l'annuaire électronique des membres qui a été transmise à tous les membres ayant des adresses électroniques courantes. Certains de nos membres n'ont pas coché la case du formulaire de renouvellement d'adhésion confirmant qu'ils sont d'accord pour être inscrits dans cet annuaire. Après avoir reçu et enregistré les renouvellements de 2003, une nouvelle version sera préparée et distribuée à tous.

Al travaille également à une évaluation de la structure de notre réunion annuelle en tenant compte de facteurs tels que la durée de la réunion, l'intérêt des visites locales ainsi que les symposiums et conférences des récipiendaires de prix et la nécessité ou non qu'ils soient présentés sous forme de plénière.

Les préparatifs pour notre réunion de 2003 à l'Université Wilfrid Laurier et à l'Université de Waterloo vont bon train et la réunion de 2004 qui sera tenue conjointement avec la Société canadienne de microscopie à l'Université d'Acadia promet d'être très intéressante. Juste avant la réunion, nous avons reçu confirmation que l'Université Queens acceptait de nous accueillir en 2005.

Notre archiviste, le D^r Mary Arai a terminé les biographies d'anciens et nouveaux membres de la SCZ à qui des prix de la Société ont été décernés, mais elle est toujours à la recherche de bonnes photos pour certains d'entre eux. Veuillez consulter le site Web de la SCZ pour vérifier quelles sont

les photos manquantes et contacter Mary si vous pouvez remplir les blancs. Après le succès connu à Lethbridge, Mary affichera à nouveau des photos mystères appartenant aux archives au cours du banquet de la réunion annuelle à Waterloo. Nous apprécierions si vous pouviez l'aider à identifier les visages.

Mary Arai a également fait un rapport sur les activités du Comité consultatif pour les collections zoologiques canadiennes de la SCZ. Elle a récemment été mise en nomination et désignée comme membre de la *International Trust for Zoological Nomenclature*. Elle travaille également avec le Réseau canadien d'information sur le patrimoine afin de mettre à jour les données sur les collections zoologiques canadiennes.

Le Comité de travail sur le recrutement, présidé par la 2^{ème} vice-présidente, Helga Guderley, a décidé d'écrire aux membres actifs pour les encourager à recruter de nouveaux membres. Une lettre signée par le président Saber Saleuddin a été envoyée à tous les membres accessibles par courrier électronique. Une autre lettre a été envoyée aux anciens membres leur rappelant l'importance de l'adhésion à la SCZ. On peut se procurer d'autres copies de ces lettres en contactant la secrétaire.

Je remercie les membres qui m'ont aidé à répondre aux demandes des étudiants du monde entier dont l'intérêt pour les animaux et leur environnement les a conduit à notre site Web.

Judith C. Price

(Traduction, Claudine Charlery)

Treasurer's Report

General

The Treasurer's office has run smoothly this year. I made changes to the receipting practices and starting immediately I will be issuing more informative receipts for both CSZ and ZET.

A number of Society investments will be maturing this year. I plan on reinvesting the funds in a laddered fashion, which should reduce the impact of having to renew them all at once in another few years, possibly in an even lower interest rate environment. Until the ladder is established, I will ensure that at least a portion of the invested funds is available to be cashed in if necessary each year to cover unanticipated expenses.

Audited financial statements for 2002 for CSZ and ZET are being prepared and will be published in the next Bulletin.

CSZ Finances

I had anticipated a surplus of \$3,248 for 2002. With just a few items outstanding, it now appears that there will be a year-end surplus of about \$9,000. In 2003, with a planned increase in symposium support, I am expecting a shortfall of about \$3,000. Over the past 7 years, our year-end balance has grown by about \$1,000 /year, so I feel that this is a healthy situation that gives the Society some financial flexibility.

ZET Finances

I had anticipated a shortfall of about \$1,400 this year, but ZET will end 2002 with approximately a balanced budget, and I predict a balanced budget for 2003. The auction has been providing about \$500-\$800 income for the past

several years, with "normal" contributions adding another \$2-3K. Investment income remains about equal with donations as a source of income. In the near term it appears that ZET will be able to maintain its programs without eroding its savings.

I remind all members that ZET and the CSZ offer a number of awards and scholarships. Many of these are not awarded each year through lack of nominations, but I know that there are many deserving candidates. Please remind yourself of these awards and their application deadlines by scouting the Bulletin or the web site, and consider nominating a colleague, a student or yourself! Remember that as a registered charity, ZET is obligated to make certain levels of expenditures each year.

Rapport du trésorier

Bilan général

Le travail de trésorier s'est fait en douceur cette année. J'ai apporté quelques modifications concernant la politique d'émission des reçus de cotisation et à partir de maintenant les reçus seront plus explicites tant pour la SCZ que pour le FEZ.

Un certain nombre d'investissements de la Société arrivent à échéance cette année. Je prévois réinvestir les fonds de façon progressive ce qui devrait nous éviter dans le futur de devoir tous les renouveler en même temps et, éventuellement, à de faibles taux d'intérêt. En attendant que le réinvestissement progressif soit finalisé, je m'assurerais qu'à chaque année, une partie des fonds investis puisse être accessible afin de couvrir les dépenses imprévues.

Les résultats financiers révisés

pour 2002 de la SCZ et du FEZ sont en préparation et seront publiés dans le prochain numéro.

Bilan financier de la SCZ

J'avais prévu un surplus de 3248 \$ pour 2002. Mis à part quelques points en attente, il semble que nous aurons un surplus d'environ 9000 \$ en fin d'année. En 2003, en raison de l'augmentation des subventions octroyées pour les symposiums, je m'attends à un manque à gagner d'environ 3000 \$. Au cours des 7 dernières années, notre solde de fin d'année a augmenté d'environ 1000 \$ par an, je pense donc qu'il s'agit d'une situation saine, ce qui donne à la Société une certaine souplesse financière.

Bilan financier du FEZ

J'avais prévu un manque à gagner d'environ 1400 \$ cette année, mais le FEZ finira l'année 2002 avec un budget pratiquement équilibré et je prévois un budget équilibré pour 2003. Au cours des dernières années, la vente aux enchères a permis d'amasser des revenus d'environ 500 \$ à 800 \$ auxquels s'ajoutent les contributions habituelles qui tournent autour de 2000 \$ à 3000 \$ dollars. Les revenus d'investissements et les dons s'équivalent comme sources de revenus. Pour le trimestre prochain, la SCZ devrait être en mesure de maintenir ses programmes sans avoir à puiser dans ses réserves.

Je rappelle à tous les membres que la SCZ et le FEZ offrent un certain nombre de prix et de bourses d'études. Bon nombre de ces prix et bourses ne sont pas offerts chaque année en raison d'un manque de candidatures, mais je sais qu'il existe pourtant de nombreux candidats qui les mériteraient. Prenez donc bonne note de l'existence de ces récompenses et des dates limites de constitution de dossier en consultant régulièrement notre

Bulletin ou notre site Web et pensez à soumettre la candidature d'un collègue, d'un étudiant ou la vôtre! Souvenez-vous qu'en tant qu'association caritative, la SCZ est obligée d'atteindre un certain niveau de dépenses chaque année.

Al Shostak

CSZ Public Awareness Award

Best issue-driven popular press article, written by a CSZ Member

The CSZ will encourage efforts made by CSZ members to increase public awareness of Zoology by awarding a cash prize and a scroll honoring the best article on environmental, biological, or zoological issues to appear in the public press. The article will have been published in any recognized newspaper or periodical available to the public.

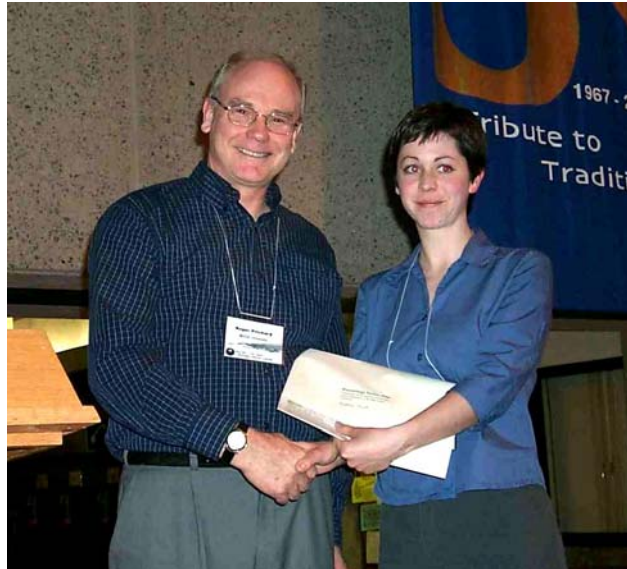
Award: A scroll and \$300 cash prize.

Nominations or applications: Articles may be submitted by the author(s) or may be nominated by any CSZ Member. In the event of their being more than one author, the prize will be shared equally among the authors. The article, including information about the publication in which it appeared, should be sent to the Secretary. The award need not be made every year.

Deadline: 1 October.

Contact: Dr. Saber Saleuddin, Chair of the Recognition Committee.

Complete award terms of reference: Contact the Secretary or visit the CSZ web site.



Roger Prichard presents the Parasitology Section Prize 2002 to Kristine Scott

Réunion annuelle de la Société canadienne de zoologie

6-10 mai, 2003

Université Wilfrid Laurier
Waterloo, Ontario

site WEB: <http://www.wlu.ca/csz/home.html>

La réunion annuelle SCZ 2003 aura lieu du mardi 6 mai au samedi 10 mai, à l'Université Wilfrid Laurier, Waterloo, Ontario. Waterloo est situé à l'ouest de Toronto près de Grand River. Si vous prenez l'avion, vous pouvez y accéder à partir des aéroports de Toronto ou de Hamilton. Vous serez hébergés dans une résidence, style appartement; vous pouvez donc apporter couverts, assiettes et récipients pour économiser sur les frais de repas. Il existe également de nombreux endroits sur le campus ou à proximité où l'on peut manger.

Comme d'habitude, il y aura le grand cocktail de présentations orales et une attention particulière sera portée aux présentations par affiches. Les affiches sont une excellente façon pour les étudiants aux cycles supérieurs (et leurs professeurs) de faire plus ample connaissance. Les conférences Wardle, Fry, Cameron, et FEZ seront au programme ainsi que les symposiums organisés par les sections et l'atelier du président. Vous aurez l'occasion de socialiser au cocktail des étudiants ainsi qu'aux dîners des différentes sections, aux pauses-café, au cocktail des affiches et bien entendu au banquet et à la vente aux enchères silencieuse du vendredi soir. La réunion générale annuelle aura lieu le samedi après-midi.

Vous trouverez sur le site WEB les détails sur le programme, l'inscription, l'hébergement, les directions et les excursions. Le comité organisateur local est formé de Lucy Lee (llee@wlu.ca), Rick Playle (rplayle@wlu.ca), Matt Vijayan (mvijayan@sciborg.uwaterloo.ca) et Brian Dixon (bdixon@sciborg.uwaterloo.ca).

Soyez au rendez-vous!

La lauréate du prix Cameron 2002

Quand le directeur du département de biologie de l'Université Laval m'a contactée pour m'annoncer que j'avais reçu le prix Cameron, j'étais en train de réviser mon curriculum vitae. Ça tombait à point nommé : après plus d'un an de postdoc, il fallait que je me trouve un job, et je voulais revenir au pays. Je n'ai pris conscience du véritable honneur de recevoir ce prix qu'au moment de ma participation au congrès annuel de la Société canadienne de zoologie tenu en 2002 à Lethbridge. En effet, ma plus grande satisfaction fut d'apprendre, au moment de la remise du prix, que quatre zoologistes d'expérience, et surtout, d'horizons scientifiques variés, avaient apprécié et primé ma thèse. C'est donc avec une réelle gratitude que je remercie les membres du comité, qui au nom de la SCZ, m'ont décerné ce prix.

Je ne sais pas trop comment j'en suis arrivée là... Pour tout vous dire, je n'ai jamais eu de plan de carrière, je n'ai fait que suivre mes tripes, et elles m'ont tracé un parcours académique parsemé de grands détours. Pour faire une histoire courte de ces quelques quinze années écoulées entre mon Cégeg et mon doctorat, disons que j'étais comme une sorte de vagabonde qui aimait l'école. C'est sans trop prendre de décisions conscientes que j'ai fini par faire métier de la biologie.

Cette passion zoologique commence donc par des histoires de tripes : celles des perdrix que mon père chassait et que j'aidais à dépecer, celles des truites dont j'examinais les estomacs pour choisir ma mouche à la pêche du prin-



*Doug Morris remet le prix Cameron à Julie Turgeon,
lauréate 2002*

temps. Après celles des bestioles, ce furent les miennes qui bouillèrent : besoin de voir le vaste monde, besoin de comprendre par l'expérience, en tirant des vaches au Costa Rica ou en pêchant la crevette sur la côte ouest. Et ce fut en découvrant les entrailles de la mer que j'ai mis le doigt sur ma passion véritable, la diversité. Celle des hommes, de leurs langues, de leurs façons de vivre et d'habiter le paysage m'a touchée et me touche encore, mais c'est la diversité des « autres » bêtes qui m'a le plus allumée.

Me revoilà donc sur les bancs d'école, à apprendre le vocabulaire de la discipline, à comprendre les mécanismes qui régissent toute cette machinerie vivante, de la cellule aux écosystèmes. Mon appétit était satisfait, mais un certain type de questions me hantait sans cesse l'esprit. D'où viennent toutes ces espèces, pourquoi celles-ci ici et pas là, tant ici et si peu là? D'où vient la première mitochondrie, comment une stratégie évolutive stable se met-elle en place? Avec mes vagabondages, j'en arrive à ne même pas suivre un cours

d'évolution...et je suis un peu dans le vide face à ces questions jusqu'au jour où un conférencier – qui deviendra mon directeur de maîtrise – m'ouvre une nouvelle porte en parlant de génétique des populations et de phylogénie. Toutes ces bestioles portent leur histoire en elles, on peut (tenter de) la lire, et elle est fascinante de surprises (e.g. le sexe est contagieux!). Ce fut vraiment comme une révélation, et j'ai un souvenir étrangement précis du reste de cette journée pluvieuse de novembre où j'ai séché mes cours pour essayer de reconstituer intégralement cette conférence. J'étais cuite, mes tripes avaient parlé.

Je vous épargne les détails de cette maîtrise sur l'évolution du sexe chez les ostracodes et des années de consultation environnementale aux termes desquelles j'ai dû me rendre à l'évidence que les réponses me laissent froides, surtout celles du type définitif qui n'en génèrent pas d'autres. Ensuite je ne me souviens pas trop comment j'ai rencontré Louis (Bernatchez), mais il payait la pizza et parlait avec ses tripes à lui de

trop de projets potentiels car il n'y avait déjà que les ciscos dans ma tête.

Je vous évite encore les détails des années de doctorat, vous en connaissez les grandes lignes : délire de lectures, travail de lab le week-end adouci par de la bonne musique, et pas trop de fric en reste. Et si l'histoire évolutive des ciscos vous intéresse, et bien... lisez les papiers! J'aimerais mieux vous dire ce qui selon moi a fait le succès de cette thèse, et vous me voyez venir : suivre ses tripes! En fait, j'avais réussi à publier un bon papier mais pour le reste, j'avais une tonne de données et je n'y comprenais strictement rien six mois avant le dépôt de ma thèse... Je faisais tourner la moulinette électronique de toutes les analyses classiques que je maîtrisais et rien n'en sortait, pas la moindre p-value décente en vue. Pourtant, pourtant, je n'avais pas rêvé en voyant ces différences de compositions génétiques entre les poissons de l'ouest et ceux de l'est. Après plusieurs vérifications des données, j'ai littéralement tout balancé et suivi cette « impression » qu'un signal existait et c'est cette conviction qui m'a permis de me faire assez confiance pour analyser mes données d'une façon personnelle et probante. En somme je n'ai aucun conseil à donner pour faire une bonne thèse, sinon celui-ci : doutez de tout, sauf de vos feelings.

Pour conclure cette occasion qui m'est donnée de vous raconter ma petite histoire jusqu'au prix Cameron, j'aimerais dire que ce prix m'a permis de rencontrer une communauté scientifique que je ne connaissais pas bien, mais qui m'a charmée. La passion en semble le moteur, l'excellence l'objectif et l'atmosphère y est d'une convivialité réconfortante. Et donc, à l'an prochain!

Julie Turgeon

Cameron Award 2002

When the Chair of the Département de biologie at Laval University called me to tell me that I had received the Cameron Award, I was reviewing my CV. He was right on: after more than a year as postdoc, I needed a job, and I wanted to come back home. I only fully realized the great honour that this award represented at the last annual meeting of the Society in Lethbridge in 2002. Indeed, my greatest satisfaction was to learn, at the moment of receiving this award, that four senior zoologists with diverse background and interests, had appreciated and chosen my thesis. It is thus with a genuine gratitude that I thank the committee members, who in the name of the Society, have given me this award.

I couldn't tell you how I got there... To be frank, I never had a career plan. I simply followed my gut feelings, and this attitude took me along an academic path full of major detours. To make a short story of these many extra years from Cégep to Ph. D., let's say I've been some sort of a vagabond who liked school. Short of better things to do with my life, it turned into a job.

This zoological passion started with "gut feelings": those of the partridges I helped clean when my dad returned from hunting, those of the trout I inspected to choose the right fly for spring fishing. Then it was my own guts which started to boil: an urge to see the world, to understand it either through milking cows in Costa Rica or fishing for prawns on the west coast. Seeing the guts of the ocean in our traps made me realize what my real passion was: diversity. While that of the humans, with their many languages and

ways of living touched me deeply, it was the diversity of the 'other' beasts that triggered the switch.

So back I went to the school benches, where I learned the vocabulary of biology and started to understand the many mechanisms that regulate the living machinery, from cells to ecosystems. My appetite was generally satisfied, but a certain type of question was haunting me, incessantly. Where are these so many species from? Why so many here and so few there? Why this one here and not there? Where is this mitochondria from? How does an evolutionary stable strategy start? Due to my continuing roaming around, I was left without a basic evolution class, and wondering at it all. Then came this one day when an invited speaker – who became my M. Sc. supervisor – opened a new door with his talk about population genetics and phylogeny. All these critters carry their history with them, we can (try to) read it, and it's full of fascinating surprises (e.g. sex is contagious!). It was like a revelation, really, and I have this strangely clear recollection about the rest of that rainy November day, where I missed my classes, trying to integrally reconstitute this lecture. Guts were at work; I was cooked.

I'll spare you the details of that MSc. degree on the evolution of sex in ostracods, and those of my years as a biological consultant, at the end of which I had to admit to myself that answers were not that interesting, especially when they don't generate many more questions. I don't quite remember how I then met Louis (Bernatchez), but he was buying pizza and his guts were spurting too many potential projects, for ciscos had already gone up my head.

I'll skip again the details of my Ph. D. years; you all know the main lines: reading mania, lots of week end work in lab somewhat soothed by good music, and not

too many spare dollars. And if the evolutionary histories of ciscoes does interest you...look for the papers! I'd rather tell you what was, in my opinion, one of the principal factors leading to the success of this thesis. Here I go again: follow your guts feelings! Although I had managed to get one good paper out, six months before handing my thesis in, I understood sweet nothing of the tons of data I was stuck with. I was mechanically performing all of the classical analyses I possibly knew of, and there was not a single p-value on the horizon. However, I was absolutely sure I had not been dreaming while gathering the data, and that there were striking differences in the genetic composition of western vs. eastern fish. After several data checkups, I literally trashed all these analytical results and I began to follow this 'feeling' about the geographical signal. I became confident enough to follow my own analytical scheme, which generated surprising, yet convincing results. All in all, I thus have little advice about how to write a good thesis, if not this: be doubtful, except about your guts feeling.

To conclude this personal trajectory up to the Cameron award, I would like to tell you that one very nice side effect of this award was to get to meet a scientific community I knew very little about but who frankly charmed me. Passion seems to be the main drive, excellence the objective, and the friendly atmosphere is much comforting. See you next year!

Prix de la SCZ pour jeune chercheur

Le prix du jeune chercheur vise à encourager et à reconnaître des membres de la SCZ qui ont contribué de manière significative au domaine de la zoologie au cours des cinq premières années de leur premier emploi académique ou professionnel et qui peuvent être considérés comme des « étoile montante » dans leur discipline. Les personnes mises en nomination doivent être membre en règle au moment de leur nomination.

Prix : Un certificat et un prix en argent ou un remboursement en dépenses de voyages ne dépassant pas \$500. Le récipiendaire peut être appelé à présenter une conférence plénière lors de la réunion annuelle de l'année de sa nomination.

Mises en nomination : Les mises en nomination peuvent être faites soit par un membre régulier de la SCZ ou par l'un des présidents de l'une des trois Sections de la SCZ. Si faite par un président de section, des discussions devront avoir lieu lors de la réunion de section au congrès du mois de mai et une seule mise en nomination ne pourra être faite par chaque section. Toutes les nominations pourront être retenues pour une année supplémentaire. Si une Section voudrait présenter une deuxième candidature durant cette seconde année, le candidat précédent serait éliminé. Une mise en candidature complète devra comprendre (1) une lettre du présentateur (soit un membre ou un président de section) expliquant les raisons de la mise en nomination, (2) un curriculum vitae à jour du candidat et (3) des lettres d'appui à la nomination en provenance d'un maximum de trois individus autres que le présentateur.

Date limite : 1^{er} octobre

Contact : Dr Saber Saleuddin, président du comité des distinctions honorifiques

Description complète en regard de ce prix: Contactez la Secrétaire ou visitez le site Web de la Société.



Les sessions d'affiches, là où se mêlent science et plaisir!

Peter William Hochachka: An Appreciation.

Killam Professor of Zoology at the University of British Columbia

Peter Hochachka, Canada's foremost zoologist, was born in Bordenave, Alberta in 1937 and died of cancer at his home in Vancouver on September 16th 2002. He credited his grandfather with teaching him "to see nature" and his father with teaching him "to understand it". We are all the beneficiaries of these childhood experiences for Peter went on to bring novel insights to a wide range of biological problems.

In his undergraduate years at the University of Alberta and post-graduate years at Dalhousie and Duke Universities, studies in enzymology and metabolic regulation along with comparative and environmental physiology provided Peter with an overview that culminated in the new field of adaptational biochemistry. Traditionally, biochemistry and molecular biology had focused on the similarities between living things. This 'unity concept' served biology well but provided a somewhat restricted view of the living world. The concept of biochemical adaptation to the environment was largely overlooked until Peter's groundbreaking studies concerning the way animals survive extreme environmental conditions.

Species, lifestyles and habitats were Peter's variables so the world became both his laboratory and his lecture hall. Bordenave is now just a pile of rubble, which may have contributed to a certain lack of "grounding", but it was the desire to study animals in their natural environment that caused Peter to become the most peripatetic of scientists. He led, or participated in, at least nine research expeditions

on the RV Alpha Helix to regions as diverse as the Amazon and the Arctic. The RV Alpha Helix was sponsored by National Science Foundation (USA) and eventually fell foul of the budget cutters but, when Peter was on board, the ship could have been run solely on his energy and enthusiasm. He also participated in six research expeditions to the Antarctic, four to the high Andes, and one to the Himalayas.

A whole generation of scientists in the early 1970's was weaned on his first book *Strategies of Biochemical Adaptation*, written with George Somero. Until reading that book, biochemistry to many of us was a dim and dismal affair, set in stone to memorize, in a whole host of unmemorable textbooks. Then came *Strategies*. Suddenly, biochemistry became a dynamic subject: it was revealed how enzymes and their isoforms could be tailor-made to enable animals to cope with environmental extremes of temperature, pressure and oxygen availability. It also revealed how these enzymes could be differentially expressed in the course of one's lifetime as well as in an evolutionary time frame. And, 25 years later, his books and papers still fill our generation with inspiration and awe. His gift was an uncanny ability to see connections that others could not, to seamlessly integrate seemingly unrelated areas into a cohesive whole. He was both theoretician and empiricist, whose stature in the scientific community was best witnessed by the breadth of those that read him or, even more fortunate, have heard him lecture. Each one of his

seminars was a lesson in public speaking, captivating his audiences with a generous blend of science, culture and good humour. Clinicians heard him to understand more about the cellular basis of renal failure, stroke and heart disease, researchers in sports medicine to see what sets the limits on elite performance, and zoologists to understand how biochemical adaptations arising through evolutionary history separate the tortoise from the hare.

Peter's early studies on enzyme adaptation to the physical environment were instrumental in shaping the past 30 years of studies in comparative physiology and biochemistry. While continuing to work over these past three decades within an adaptational paradigm, he published 8 books and over 400 primary publications, several of which are the most heavily cited papers in our discipline. One of his most synthetic and important discoveries came from a series of papers in the mid-1980's when he formalized the concept of metabolic- and ion-channel arrest. 'Channel arrest' is now viewed as a co-ordinated process of energy conservation wherein O₂ lack initiates a generalized suppression of ion channel densities and/or channel leak activities, that lowers the permeability of cell membranes and therefore the energetic costs of maintaining electrochemical gradients. It has caused a paradigm shift in how we think about cellular metabolic responses to hypoxia. Clinicians now study 'channel arrest' to understand more about the cellular basis of ischaemic injury to hypoxia-sensitive tissues, eco-



Peter W. Hochachka, 1937-2002

physiologists to unravel the profound anoxia tolerance of various facultative anaerobes, and evolutionary physiologists to understand the cellular basis of the evolution of endothermy. 'Channel arrest' as a concept represented a major intellectual breakthrough that crossed disciplines to provide a unified framework for metabolic and membrane based studies in medicine, environmental physiology and evolutionary biology.

In the last ten years of his life Peter produced a series of papers on high altitude physiology that

must be considered modern classics. These collected works on high altitude adaptations in humans show the same breadth of approach and understanding that set his early work in comparative physiology and biochemistry apart from others in the field. Using the resolving power of a whole host of emerging technologies, assembled together from a team of leading specialists, the work provides us with an unprecedented amount of information about how oxygen sensitive tissues like brain and heart manage to sustain their vital

roles in the face of oxygen starvation. Moreover, it has shown us the extent to which the performance characteristics of locomotory muscle can be adapted to operate more efficiently in humans exposed to chronic low oxygen environments. These findings have ramifications that extend well beyond the vagaries of living life at high altitude. The work takes several fields forward in providing fundamental insights into the way that human tissues defend themselves against episodes of hypoxia. These insights are almost certain to improve our understanding of pathological conditions arising along one or more steps of the respiratory cascade, to suggest intervention strategies that might alleviate the pain and suffering of victims of stroke and heart disease, not to mention furthering our understanding of the limits of human performance. It would have been enough to have revealed to us the malleable nature of the humans' biochemical adaptation to altitude, but Peter's breadth and vision took us much further. He showed us how two lineages of high altitude natives who had not shared a common ancestor for approximately one-third of human history, evolved a similar suite of adaptational traits that defended the human condition against hypoxia and cross-adapted the elite athletes of our species to perform Herculean feats of endurance and strength.

One of the most impressive things about Peter was his infectious enthusiasm for accepting new challenges, moving into new areas, extending himself all the time. His most recent work on physiological adaptations to high-altitude is the crowning achievement of 30 years of intense industry, unbridled enthusiasm and uncommon creativity. Only he could so effortlessly show us within the context of the entire animal kingdom how we as a species have evolved our exquisite capacity to adapt to hypobaric

hypoxia. Only he could bring together the resolving power of so many different disciplines, from NMR physicist to clinical biochemist, to address a question of such monumental importance as our personal understanding of how we evolved from a nomadic life 'cool, high and dry', to the lowlanders we are today. Only he could go to the mountain tops of Peru and convince the elders of the Quechuan community of the importance of their participation in such a project.

Peter's outstanding contributions were recognized with the highest science awards given in Canada: the Canada Council Killam Memorial Prize in Science in 1993 and the NSERC Gold Medal (since renamed The Herzberg Medal) in 1995. In 2000, he was appointed an Officer of the Order of Canada. In addition, he received many other prestigious awards such as the Royal Society of Canada (1983), Guggenheim (1977), Queen Elizabeth II (1983), and U.B.C. Killam (1987, 1988) Fellowships, the U.B.C. Killam Research and Biely Prizes (1993), the B.C. Science Council Gold Medal (1987), the Flavell medal of the Royal Society (1990) and the Fry Medal from the Canadian Society of Zoologists (1995). In 1995, he was BC's inaugural Academic of the Year. In 1988, he was given an Honorary Doctorate by St Francis Xavier University. Posthumously, he received the Commemorative Medal for the Golden Jubilee of Her Majesty Queen Elizabeth II (2002). Two of these awards were especially dear to his heart; the Fry medal from the Canadian Zoological Society because of the influence F.E.J. Fry had on his research approaches and philosophy, and the Order of Canada because it represented the summation of his achievement. He wore the "snowflake" faithfully and with great pride.

Virtually the whole of Peter's

academic career was spent at UBC, which he joined as an Assistant Professor in 1966. One aspect of his career of which he was most proud was his contribution to graduate and post-doctoral training. He provided stimulation and support but, even more importantly, he allowed the freedom necessary for creativity to flourish so that his students would develop as independent scientists. In a final farewell to his students and colleagues, Peter offered the following advice "*Don't collect stamps in doing comparative work, don't worship technology for its own*

sake, and keep the organism and its environmental relationships squarely in focus", surely a mantra for our field in the new millennium.

David R. Jones
Zoology Dept.
University of British Columbia

Robert G. Boutilier
Zoology Dept.
University of Cambridge
Cambridge, England.

Friends, colleagues and family are honouring the memory of Peter W Hochachka by creating an endowment to support an annual lecture series at UBC in Peter's memory. As of February, \$18,000 has been received towards the goal of \$30,000. For anyone who has not received information or is interested in contributing can contact Lindsay Brownlee, Development Officer for UBC at 604-822-4293 or email lindsay.brownlee@ubc.ca. A form is also available, p. 32.

Fry Award and Medal

The Outstanding Zoologist of the Year

The Recognition Committee calls for nominations for the Fry Award, made by the CSZ to a Canadian zoologist who has made an outstanding contribution to knowledge and understanding of an area in zoology.

Award: The recipient receives the Fry Medal, and is expected to deliver the Fry Lecture at the next Annual Meeting of the Society.

Nomination: Nominations must include an up-to-date curriculum vitae, including a list of publications, a brief statement of the significance of the work for which the candidate is nominated, and indicate that the nominee is available to deliver the Fry Lecture at the next AGM. Unsuccessful nominations are held for an additional two years.

Deadline: 1 November.

Contact: Dr. Saber Saleuddin, Chair of the Recognition Committee.

Complete award terms of reference: Contact the Secretary or visit the CSZ web site.

Peter William Hochachka : Témoignage

Professeur (Killam) de zoologie à l'Université de Colombie-Britannique

Peter Hochachka, un des plus grands zoologistes canadiens, est né à Bordenave, en Alberta, en 1937 et est décédé à la suite d'un cancer à son domicile de Vancouver le 16 septembre 2002. Il disait avoir appris de son grand-père à « regarder la nature » et de son père à « mieux la comprendre ». Nous sommes tous bénéficiaires des expériences d'enfance de Peter, expériences qui lui ont permis de jeter un regard neuf sur une multitude de problèmes d'ordre biologique.

Au cours de ses premières années d'études à l'Université de l'Alberta et de ses études supérieures aux Universités de Dalhousie et de Duke, ses travaux en enzymologie, en régulation métabolique et en physiologie comparée et environnementale lui ont permis d'acquérir une vision globale qui s'est précisée avec la naissance d'un nouveau domaine : l'adaptation biochimique. Traditionnellement, les recherches en biochimie et en biologie moléculaire cherchaient les similitudes existant entre les organismes. Ce « concept d'unité » était très utile en biologie mais offrait néanmoins une vision assez limitée du monde vivant. Le concept de l'adaptation biochimique à l'environnement fut largement négligé jusqu'au jour où Peter entreprit des études originales visant à comprendre comment les animaux pouvaient survivre en conditions extrêmes.

Peter étudiait les espèces, les styles de vie et les habitats; par conséquent, le monde était devenu à la fois son laboratoire et sa salle de cours. Aujourd'hui Bordenave est une ville laissée à l'abandon, ce

qui peut avoir contribué à son absence d'enracinement, mais c'est plutôt son désir d'étudier les animaux dans leur environnement naturel qui fit de Peter le scientifique le plus itinérant. Il a dirigé ou participé à non moins de 9 expéditions sur le *RV Alpha Helix* dans des régions aussi différentes que l'Amazonie ou l'Arctique. Le *RV Alpha Helix* était financé par la *National Science Foundation* (É.-U.) et fut finalement rangé aux oubliettes par manque d'argent, mais quand Peter était à bord, il aurait pu le faire avancer par sa seule énergie et son enthousiasme. Peter a également participé à 6 expéditions en Antarctique, à quatre expéditions dans les Andes et à une expédition dans l'Himalaya.

Au début des années 70, une génération entière de scientifiques a grandi avec son premier livre *Strategies on biological adaptations*, écrit avec George Somero. Avant la parution de ce livre, la biochimie était pour beaucoup d'entre nous un domaine vague et incompréhensible que l'on se devait pourtant de mémoriser. Puis *Strategies* fut publié. Soudain, la biochimie devint un sujet intéressant : on découvrait comment les enzymes et leurs isoformes pouvaient s'adapter et permettre aux animaux de résister à des conditions extrêmes de température, de pression ou de disponibilité en oxygène. La biochimie a également permis de démontrer comment ces enzymes pouvaient être exprimés de façon différente au cours d'une vie ou au cours de l'évolution. Et 25 ans plus tard, ses livres et ses articles continuent toujours de nous inspirer et de

nous fasciner. Peter avait ce don étrange de percevoir des relations là où les autres n'en voyaient pas et de rapprocher de façon cohérente des éléments d'information en provenance de divers champs de connaissances. C'était à la fois un théoricien et un empiriste et on peut constater l'importance de sa stature scientifique au travers des témoignages de ceux qui l'ont lu ou qui ont eu la chance d'assister à l'un de ses cours. Tous ses séminaires, où se mêlaient généreusement science, culture et humour, captivaient son auditoire et constituaient une véritable leçon oratoire. Les cliniciens y assistaient pour en savoir plus sur les événements cellulaires à la base des faiblesses rénales, des attaques d'apoplexie ou des crises cardiaques, les chercheurs en médecine sportive pour découvrir ce qui limitait les performances des élites et les zoologistes pour comprendre comment les adaptations biochimiques apparues au cours de l'évolution différenciaient le lièvre et la tortue.

Les premières recherches de Peter sur l'adaptation enzymatique à l'environnement physique ont influencé 30 années d'études en physiologie et biochimie comparées. Tout en continuant ses recherches pendant trois décennies sur le paradigme de l'adaptation, il a publié 8 livres et plus de 400 articles originaux dont plusieurs sont parmi les plus cités dans notre domaine. Une de ses plus importantes découvertes est synthétisée dans une série d'articles publiés au milieu des années 80 dans lesquels il formalisa le concept d'entrave au fonctionnement métabolique et des canaux ioniques. Ce concept



Peter W. Hochachka, 1937-2002

est maintenant considéré comme un processus coordonné de conservation de l'énergie au cours duquel le manque d'O₂ déclenche une diminution généralisée de la densité en canaux ioniques ou des transferts via les canaux ioniques diminuant ainsi la perméabilité des membranes cellulaires et par conséquent le besoin en énergie nécessaire au maintien des gradients électrochimiques. Cette découverte a provoqué un changement fondamental dans notre façon de concevoir la réponse métabolique cellulaire à l'hypoxie. Les cli-

niciens étudient maintenant la gestion des échanges ioniques afin de mieux comprendre les fondements cellulaires de l'ischémie dans les tissus sensibles à l'hypoxie ; les écophysiologistes l'utilisent pour comprendre les mécanismes de tolérance à l'anoxie chez plusieurs organismes anaérobies facultatifs et les physiologistes évolutifs afin de comprendre les fondements cellulaires de l'évolution de l'endothermie. Ce concept d'entrave au fonctionnement des canaux ioniques est un concept qui a représenté une avancée intellectuelle ma-

jeure dépassant l'aspect disciplinaire et offrant un concept unificateur pour les études fondamentales sur le métabolisme et les processus membranaires tant en médecine qu'en physiologie environnementale ou en biologie évolutive.

Au cours des dix dernières années de sa vie, Peter a écrit une série d'articles sur la physiologie en haute altitude qui devraient être considérés comme des classiques modernes. Ces travaux sur les adaptations humaines à la vie en haute altitude montrent la même originalité d'approche et de compréhension qui fut la marque de ses premières études en physiologie et biochimie comparées. Utilisant le pouvoir de résolution d'un grand nombre de nouvelles technologies, rassemblés par une équipe d'éminents spécialistes, ces écrits nous fournissent une foule de renseignements sur la sensibilité à l'oxygène de tissus, comme le cerveau ou le cœur, capables de maintenir leur rôle vital en absence d'oxygène. De plus, ses recherches nous ont montré à quel point les caractéristiques de performance des muscles locomoteurs peuvent s'adapter pour fonctionner plus efficacement chez les humains vivant dans des environnements pauvres en oxygène.

Ces découvertes ont des ramifications qui vont bien plus loin que les caprices de la vie en altitude. Elles nous fournissent des informations fondamentales sur la façon dont les tissus humains se défendent en périodes d'hypoxie. Celles-ci pourront probablement permettre d'améliorer notre compréhension de certaines conditions pathologiques qui se produisent à l'une ou l'autre des étapes de la cascade respiratoire et de suggérer des stratégies d'intervention pour soulager la douleur ou la souffrance de victimes de crises d'apoplexie ou d'arrêt cardiaque, sans parler qu'elles pourront aussi nous permettre d'approfondir notre compréhension des limites de la

performance humaine. Nous révéler la nature de l'adaptation biochimique chez l'être humain aurait pu être largement suffisant, mais la nature visionnaire de Peter nous a conduit encore plus loin. Il nous a démontré comment deux lignées humaines vivant en haute altitude ont développé, bien que ne partageant aucun ancêtre commun sur au moins un tiers de l'histoire de l'humanité, des caractéristiques adaptatives similaires permettant de protéger la condition humaine contre l'hypoxie et comment ces élites de notre espèce se sont adaptées pour accomplir des travaux d'Hercule de force et d'endurance.

Une des caractéristiques les plus impressionnantes chez Peter était son enthousiasme communicatif à accepter de nouveaux défis, parcourir de nouvelles régions ou explorer de nouveaux domaines, lui permettant ainsi de constamment s'enrichir. Ses plus récents travaux sur l'adaptation physiologique à la haute altitude sont le fruit de 30 ans de travail intense, d'un enthousiasme débridé et d'une créativité hors pair. Lui seul pouvait nous montrer aussi simplement comment au sein du royaume animal nous avons évolué, en tant qu'espèce, afin de nous adapter à l'hypoxie hypobarique. Lui seul a été capable de réunir le pouvoir de résolution de tant de disciplines différentes, depuis la physique en NMR à la biochimie clinique, pour soulever une question d'une telle ampleur qu'est notre compréhension personnelle de l'évolution humaine de la vie nomade en environnement « frais, élevé et sec » à la vie dans les plaines. Lui seul pouvait atteindre les sommets des montagnes du Pérou et convaincre les anciens de la communauté Quechua de l'importance de leur participation à un tel projet.

Les contributions extraordinaires de Peter ont été soulignées par les plus grands prix scientifiques décernés au Canada : le Prix Killam en sciences naturelles en 1993

et la Médaille d'or Gerhard-Herzberg en 1995. En 2000, il a été nommé Officier de l'Ordre du Canada. Il a également reçu de nombreux prix prestigieux dont celui de la Société royale du Canada (1983), le prix Guggenheim (1977), le prix de la Reine Elizabeth II (1983), les bourses U.B.C. Killam (1987, 1988), les prix U.B.C. Killam Research et Biely (1993), la Médaille d'or du B.C. Science Council (1987), la médaille Flavelle de la Société royale (1990) et la médaille Fry de la Société canadienne de zoologie (1995). En 1995, il a été nommé l'universitaire de l'année en Colombie-Britannique. En 1988, il a reçu un doctorat honorifique de l'Université St Francis Xavier. À titre posthume, il a reçu la médaille commémorative pour le Jubilé d'or de sa Majesté la reine Elizabeth II (2002). Deux de ces prix lui étaient très chers : la médaille Fry de la Société canadienne de Zoologie à cause de l'influence de F.E.J. Fry sur sa philosophie et sa propre démarche scientifique et l'Ordre du Canada car il soulignait la somme de ses accomplissements. Il a accompli un travail de géant avec foi et humilité.

Toute la carrière universitaire

de Peter s'est déroulée à l'Université de Colombie-Britannique, qu'il a joint en tant que professeur associé en 1966. Un aspect de sa carrière dont il était très fier était sa contribution à la formation d'étudiants aux cycles supérieurs. Il leur apportait aide et stimulation, mais surtout il leur laissait toute liberté nécessaire à la créativité de façon à ce que ses étudiants puissent devenir des scientifiques accomplis. En guise de dernier au revoir à ses étudiants et ses collègues, Peter a offert le conseil suivant : « *Don't collect stamps in doing comparative work, don't worship technology for its own sake, and keep the organism and its environmental relationships squarely in focus* », certainement un « mantra » pour notre discipline en ce nouveau millénaire.

David R. Jones
Zoology Dept.
University of British Columbia

Robert G. Boutilier
Zoology Dept.
University of Cambridge
Cambridge, England

(Traduction, Claudine Charlery)

Les amis, collègues ainsi que sa famille ont choisi d'honorer la mémoire de Peter W. Hochachka en créant un fond qui permettrait de tenir, en sa mémoire, une série de conférences annuelles à l'Université de Colombie-Britannique. En février, une somme de \$18,000 avait été amassée, l'objectif visé étant de \$30,000. Si vous n'avez pas reçu l'information à ce sujet ou si vous voulez contribuer à ce fonds, contacter Lindsay Brownlee, Development Officer à UBC (tél.: 604-822-4293, adresse courriel: lindsay.brownlee@ubc.ca). Vous pourrez aussi trouver une copie du formulaire en page 32.

Choonilal Keshav “C.K.” Govind, 1938-2002

Professor Choonilal Keshav Govind of the Division of Life Sciences at the University of Toronto at Scarborough and the Department of Zoology, University of Toronto, died May 24, 2002 at the age of 63, after a long battle with pulmonary fibrosis and cancer. Among friends and colleagues, he was invariably and affectionately known as “C.K.”. His passing leaves a serious gap in the academic ranks of the University of Toronto at Scarborough, where he was extremely active in research, teaching, and administration. He was also very highly regarded at the Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC), where he worked tirelessly on behalf of the Canadian community of life scientists. Many of us have benefited by his efforts in this arena. More directly, his influence on the many undergraduate students he taught, and on his graduate students and research colleagues is lasting and greatly valued and appreciated. His research contributions have been numerous and original, sometimes unique, and have become a permanent building block in the field of comparative neuroscience.

My friendship with C.K. began almost 35 years ago. Our association developed in the early 1970's after C.K. joined my laboratory as a post-doctoral fellow when I was a junior faculty member in the Department of Zoology, University of Toronto; but the continuation of our working relationship was due in large measure to C.K.'s qualities both as a scientist and as a person.

How did it happen that C.K. became a faculty member of the University of Toronto at Scarborough Campus? Going back in time, it would have seemed that there were long odds against this.

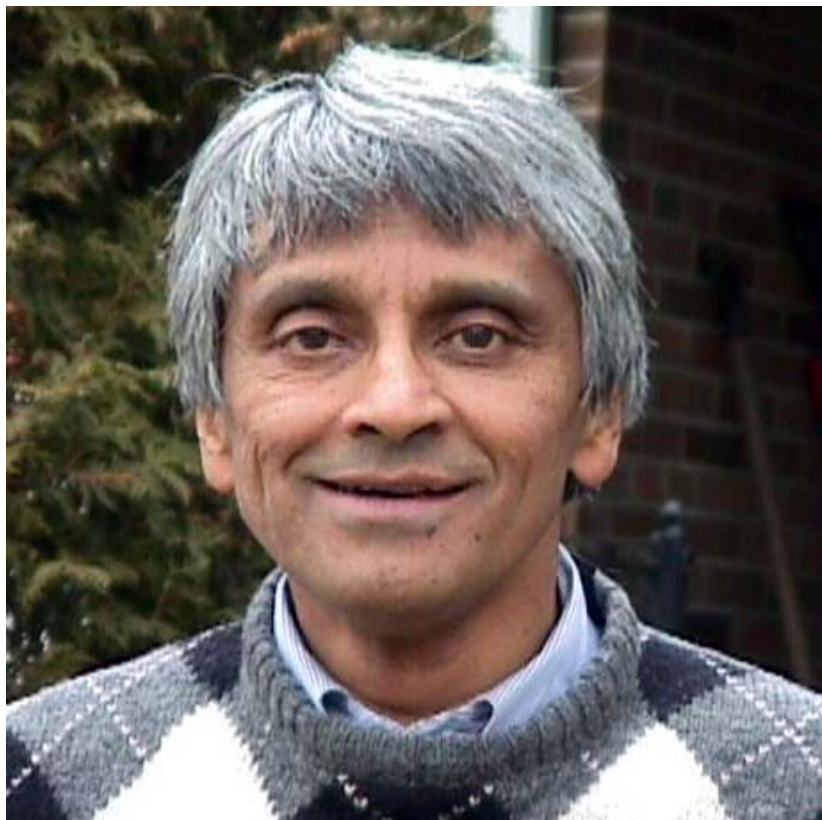
He was born to large family in South Africa in 1938, during the Apartheid era. For a person growing up in the South Africa of the Apartheid era, and not belonging to the privileged group in that society, not having the same educational opportunities as the privileged group, and not coming from a wealthy family, aspiring to an academic career would have seemed a remote dream, and the difficulties to be overcome exceedingly daunting. That he did succeed in beating the odds tells us a lot about his qualities of intelligence, and about his ability to work hard and effectively toward his objectives. But there was more to it than that: C.K. had the gift of making friends; and he was superb in his organization and in his presentations, both oral and written.

He succeeded in gaining admission to Rhodes University, where he received his B.Sc. in 1961, and then completed his M.Sc. at the University of Natal. If we pick up his trail in the late 1960's, we find him in Winnipeg, starting a Ph.D. program in Zoology with a supportive professor, Dr. Trevor Dandy, who had come from South Africa. He worked on flight muscles of the milkweed bug (a topic he selected himself). But C.K. and his wife Preshiel soon found that Winnipeg in the winter was not the same as South Africa at any time of the year, and after a few months they headed back to South Africa. By chance, they stopped in St. Andrews, Scotland to visit scientific friends there; these friends found them a unused trailer to camp in for a few weeks, where they shivered uncomfortably while trying to decide what to do next. In the end, their friends prevailed on them to return to Winnipeg rather than to South Africa, and it was this decision

that determined their future. C.K. has told me how much he valued the support of Preshiel at this critical time, when they decided to cut loose from South Africa. And I can say also that C.K. always felt that this decision was the right one; he never regretted it; and he felt very strongly that Canada was the right place for him to be.

I met him when he showed up in Bermuda, on the invitation of one of his friends from St. Andrews, and as a brief respite from his work in Winnipeg. That summer, I was conducting research on neuromuscular physiology of marine crustaceans at the Biological Station. C.K. became immediately attracted to working on marine crustaceans, and pretty soon we made arrangements for him to come to Toronto after completion of his P.D. degree in Winnipeg. He was awarded a National Research Council post-doctoral fellowship for this venture. In Toronto he pursued several projects energetically, and we returned again to Bermuda to study regeneration of nerves and muscles in marine crabs, which remarkably could regenerate an entire working limb a few weeks after it had been lost. He presented this work on regeneration, showing precise re-formation of neuromuscular junctions, at Scarborough Campus when a faculty position opened up there, thinking that this would be good practice for future interviews a year or two later. But this turned out to be his one and only job interview. His seminar presentation must have been extremely effective, because he was offered the position at Scarborough very soon afterwards, and accepted it.

His scientific work after that was highly successful. On one hand he developed work on the ultrastructure of nerves and mus-



Professor Choonilal Keshav Govind, 1938-2002

cles in crustaceans, including especially the development and functional specialization of the nerve-muscle synaptic contacts. In this type of work, he had the good fortune to be aided by his research associate Joanne Pearce, who became an outstanding electron microscopist. Among many important findings, they established the ultrastructural picture for synaptic differentiation of a single identified motor neuron of the American lobster; and their freeze-fracture images of crustacean synapses form the basis of much additional work on synaptic function. Another of C.K.'s major projects was on the development of asymmetric limbs in the American lobster, a project that he started with Dr. Fred Lang, who had also been a post-doctoral fellow in our laboratory and who had then become a faculty member at Boston Univer-

sity. C.K. and Fred developed a very close friendship and working relationship. They conducted their research together during the summers at the Marine Biological Laboratory at Woods Hole. But just as the work was beginning to show promise, there was tragedy: Fred was killed in Woods Hole by a drunk driver. This was a great shock to many of us. But C.K. kept the work going, while also helping to supervise several graduate students in Fred's laboratory; partly he did this out of loyalty to his friend, and to the students, and partly because he was committed to the work and wanted to see it through. In this he succeeded: through careful experiments, the work demonstrated beautifully the crucial importance of environmental factors in neuromuscular development.

The success of C.K.'s scientific

work, made visible to all through papers in *Nature* and *Science* and elsewhere, gradually led to his greater involvement in higher levels of scientific decision-making at NSERC and to administrative duties at Scarborough Campus. He became the Group Chair at NSERC for all grant selection committees in life sciences. At Scarborough Campus, he served a term as Associate Chair of Zoology and was Associate Dean (research and academic services) from 1988 to 1990. But his major contributions are his scientific research, which was noteworthy and which led to his training many graduate students, and his undergraduate and graduate teaching, where his skill at presentation was unsurpassed. In fact, he was well known for his memorable demonstrations featuring live lobsters, and for his humorous lectures. In 1988, he received the Teaching Excellence Award at Scarborough Campus, an honour that he greatly valued. His experience in acting and as a teacher in his early days in South Africa was put to good use in his presentations. His ideal professor was one who participated conscientiously in both teaching and research to the best of their ability. Certainly his actions showed that he aimed at this. He remained firmly committed to his undergraduate students while carrying forward his research program. He also was a great advocate and role model for Scarborough Campus, where he felt that these ideals were cultivated.

To honour C.K.'s memory, and to recognize the ideals for which he stood, an endowed scholarship for students has been established at Scarborough Campus: **The C.K. Govind Excellence Award**. Contributions can be directed to The Office of Advancement, Room S407B, University of Toronto at Scarborough, 1265 Military Trail, Toronto, Ontario, M1C 1A4.

Finally, C.K.'s life and career

gives us an example of success in the Canadian environment, an example that is reassuring. Those coming from other parts of the world can succeed here despite difficulties, and can become important contributors at the highest intellectual level. We take pride in his achievements, and salute his accomplishments, which will remain with us. On the personal level, we will remember that he was a master of humour – to be roasted by C.K. was a real distinction and a badge of honour – and that he was unassuming and devoid of bombastic pretentiousness. But he liked people to do their best and to aim for excellence. In the words of John Youson, Chair of Life Sciences at Scarborough Campus and a long-time friend and colleague: “C.K. will be remembered as one who did not back down from a challenge. These challenges spread the spectrum from completing several marathons as a runner to driving others to meet his high standards of excellence.” We can also remember that either consciously or unconsciously, he embraced the view expressed by the great Scottish poet, Robbie Burns: “A man’s a man for all that”.

Harold L. Atwood

CSZ Distinguished Service Medal

Over the years of the Society's existence, many members have contributed enormously to the well being of Zoology in Canada by working hard for the Canadian Society of Zoologists, often well beyond the call of duty. For those who have made significant contributions as researchers, or in public education, there are ways in which they are currently recognized by the Society. Nowhere at present, however, do we recognize in a formal way the significant contributions that are made by some of our officers, councilors, or members. This award seeks to remedy this situation, and will be made only when a deserving candidate is identified.

Award: An engraved medal and a scroll outlining the contributions of the recipient.

Nominations: Nominations for the CSZ Distinguished Service Medal may be made by any two Society members in good standing. Nominees may not be current members of Council. The nomination should state the rationale for making the nomination and should be sent to the Chair of the Recognition Committee at least one month before the December meeting of Council. Nominations will be distributed to Council members prior to the December meeting, and all Council members present at the meeting will act as the adjudicating committee.

Deadline: 1 November.

Contact: Dr. Saber Saleuddin, Chair of the Recognition Committee.

Complete award terms of reference: Contact the Secretary or visit the CSZ web site.

Médaille de distinction pour services rendus à la Société canadienne de zoologie

Au cours de son histoire, la Société canadienne de zoologie a pu compter sur plusieurs de ses membres qui se sont investis souvent beaucoup plus que ce que l'on était en droit d'attendre d'eux. La Société reconnaît déjà de diverses façons l'excellence en recherche ou en vulgarisation, mais avant la création de cette reconnaissance, elle ne disposait pas de mécanisme lui permettant de souligner l'implication au sein de la SCZ. La Médaille de distinction pour services rendus à la Société canadienne de zoologie se veut un mécanisme de reconnaissance pour nos administrateurs, conseillers ou membres qui se sont impliqués de façon significative auprès de notre Société.

Prix : Une médaille et un certificat indiquant la nature de l'implication du récipiendaire.

Mises en candidature : Les mises en candidature doivent être faites par deux membres en règle de la Société. Les candidats pressentis ne doivent pas être en poste au sein du Conseil lors de leur mise en nomination. Les mises en nomination doivent être accompagnées des justificatifs et envoyées au Secrétaire de la Société au moins un mois avant la réunion de décembre du Conseil. Les candidatures seront présentées aux membres du Conseil et tous les membres présents à la réunion sont de facto membres du comité d'évaluation.

Date limite : 1^{er} novembre

Contact : Dr. Saber Saleuddin, président du comité des distinctions honorifiques

Description complète en regard de ce prix : Contactez la Secrétaire ou consultez notre site Web.

Choonilal Keshav « C.K. » Govind, 1938-2002

Choonilal Keshav Govind, professeur aux département des Sciences de la vie à l'Université de Toronto à Scarborough et au département de Zoologie, de l'Université de Toronto, est décédé le 24 mai 2002 à l'âge de 63 ans, après une longue bataille contre une fibrose pulmonaire et un cancer. Parmi les amis et collègues, il était affectueusement connu de tous sous le nom « C.K. ». Son départ laisse un grand vide dans les rangs de l'Université de Toronto à Scarborough où il était extrêmement actif en recherche, en enseignement et à la direction. Il était également très respecté au Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) où il a travaillé sans relâche au nom de la communauté scientifique canadienne en sciences de la vie et nombre d'entre nous avons bénéficié de ses efforts. Son influence auprès de ses nombreux étudiants de deuxième et troisième cycles et de ses collègues de recherche était précieuse et appréciée et elle nous manque beaucoup. Ses contributions à la recherche ont été nombreuses et originales, parfois uniques, et sont devenues des pierres angulaires dans le domaine des études comparées en neurosciences.

Mon amitié avec C.K. remonte à presque 35 ans. Notre association s'est développée au début des années 1970. C.K. venait de rejoindre mon laboratoire en tant que stagiaire post-doctoral alors que j'étais un jeune membre du corps professoral au département de Zoologie de l'Université de Toronto. Les qualités personnelles et scientifiques de C.K. ont été les grandes responsables de la poursuite de notre relation professionnelle.

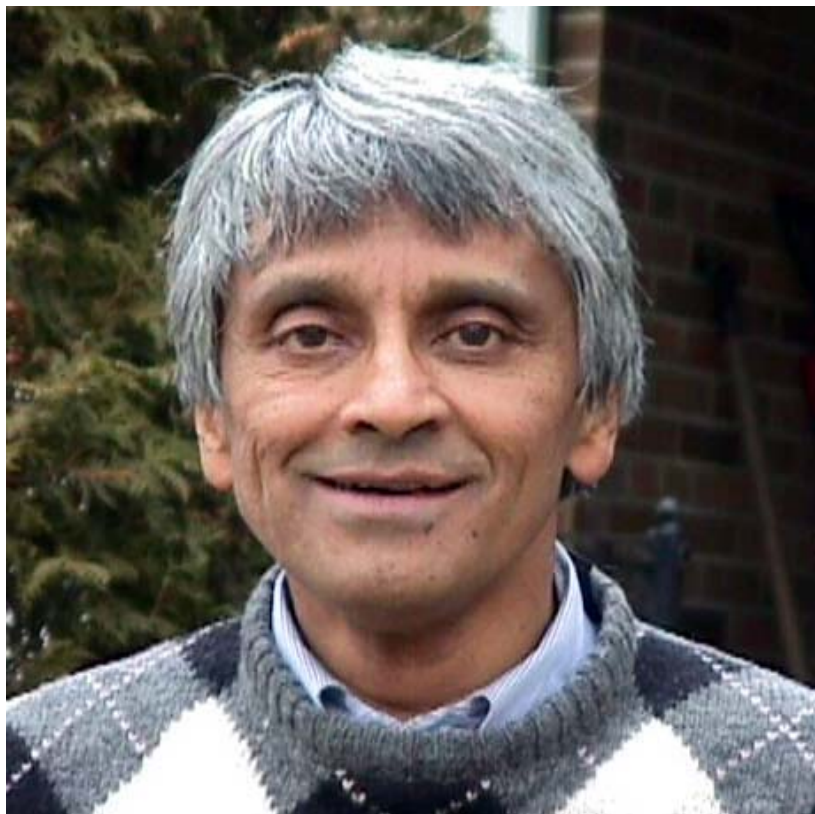
Comment C.K. est-il devenu professeur au campus de Scarbo-

rough de l'Université de Toronto? Si on regarde en arrière, nombre de facteurs auraient pourtant pu jouer contre lui. Il est né en 1938, dans une famille nombreuse d'Afrique du sud, à l'époque de l'apartheid. Pour un membre de cette société, qui ne faisait pas partie de l'élite et qui n'avait donc pas les mêmes opportunités d'accéder à l'éducation, aspirer à une carrière académique était un rêve lointain et les obstacles à affronter non négligeables. Mais il les a surmontés, ce qui nous en dit beaucoup sur ses qualités intellectuelles et sur sa capacité à travailler dur et efficacement afin d'atteindre ses objectifs. Mais il y avait bien plus que cela : C.K. avait le don de se faire des amis. Il était aussi superbement organisé et s'exprimait admirablement tant à l'oral qu'à l'écrit.

Il fut admis à l'Université de Rhodes où il obtint son B.Sc. en 1961. Puis, il compléta son diplôme de M.Sc. à l'Université de Natal. Si nous suivons ses traces à la fin des années 60, nous le retrouvons à Winnipeg, où il débuta un programme de doctorat en zoologie avec un professeur, originaire d'Afrique du sud, le Dr Trevor Dandy, qui sut l'encourager. Il y travailla sur les muscles de l'insecte asclépias (un sujet qu'il avait lui-même choisi). Mais C.K. et son épouse Preshiel découvrirent rapidement que Winnipeg en hiver ne ressemblait en rien à l'Afrique du sud, quel que soit le moment de l'année, et après quelques mois ils décidèrent d'y retourner. C'est par hasard, qu'ils s'arrêtèrent à St. Andrews, en Écosse pour y visiter des amis scientifiques. Ceux-ci leur trouvèrent un camping-car pour voyager durant quelques semaines, camping-car dans lequel ils grelotèrent tout en essayant de décider ce qu'ils feraient dans l'avenir. Fi-

nalement, leurs amis les persuadèrent de retourner à Winnipeg plutôt qu'en Afrique du sud et cette décision fut déterminante pour leur avenir. C.K. m'a dit combien l'appui de Preshiel avait été important pour lui à ce moment critique, alors qu'ils décidaient de couper les ponts avec l'Afrique du sud. Et je peux dire également que C.K. a toujours pensé que cela avait été la bonne décision. Il ne la regretta jamais et il croyait profondément que le Canada était le meilleur endroit pour lui.

C'est aux Bermudes que je l'ai rencontré. Il s'y accordait un bref répit au cours de son travail à Winnipeg, sur l'invitation de l'un de ses amis de St. Andrews. Cet été-là je faisais de la recherche sur la physiologie neuromusculaire de crustacés marins à la station biologique. C.K. manifesta immédiatement un grand intérêt pour ce projet et très rapidement nous prîmes des arrangements pour qu'il vienne à Toronto une fois son doctorat terminé. Il reçut une bourse post-doctorale du Conseil national de recherches pour y venir. À Toronto, il poursuivait plusieurs projets avec enthousiasme et nous sommes retournés aux Bermudes pour étudier la régénération des nerfs et des muscles chez les crabes de mer. C'était extraordinaire de voir se régénérer la totalité d'un membre quelques semaines après son amputation. Lorsqu'un poste se libéra au campus de Scarborough, il présenta son projet sur la régénération en montrant comment des joints neuromusculaires s'étaient reformés de manière précise tout en se disant que se serait une excellente pratique pour des entrevues futures un ou deux ans plus tard. Mais il se trouva que ce fut son unique et seule entrevue car on lui offrit le poste à Scarborough et



Professeur Choonilal Keshav Govind, 1938-2002

il l'accepta.

Par la suite, ses activités de recherche furent une réussite. D'un côté, il entreprit des recherches sur l'infrastructure des nerfs et des muscles chez les crustacés, en particulier au niveau du développement et de la spécialisation fonctionnelle des contacts synaptiques nerfs-muscles. Il eut la chance d'y être secondé par son assistante en recherche, Joanne Pearce, qui devint une remarquable spécialiste en microscopie électronique. Parmi leurs nombreuses découvertes, ils établirent l'image ultra-structurale de la différenciation synaptique d'un neurone moteur chez le homard d'Amérique; leurs images en cryofracture de synapses de crustacés sont le fondement de travaux de plus grande envergure sur la fonction synaptique. Un autre de ses sujets de recherche d'importance était le développement de

membres asymétriques chez le homard d'Amérique, un projet qu'il entreprit avec le Dr Fred Lang, qui avait également été stagiaire postdoctoral dans notre laboratoire avant de joindre les rangs de l'Université de Boston. C.K. et Fred développèrent des liens amicaux et professionnels très solides. Ils partagèrent de nombreux été de recherche au laboratoire de biologie marine de Woods Hole. Mais juste au moment où le travail commençait à porter ses fruits, survint la tragédie : Fred fut tué à Woods Hole par un conducteur ivre. Ce fut un énorme choc pour beaucoup d'entre-nous. Mais C.K. continua à travailler, terminant l'encadrement de plusieurs étudiants de maîtrise de Fred. Il le fit tant par loyauté envers son ami et pour ses étudiants que parce qu'il s'était engagé dans ce projet et qu'il voulait le mener à bon terme. Il y réussit et

put démontrer admirablement l'importance cruciale des facteurs environnementaux dans le développement neuromusculaire.

La réussite des travaux scientifiques de C.K., publiés dans *Nature*, *Science* et ailleurs, contribua progressivement à son implication significative dans les plus hautes sphères des décideurs scientifiques au CRSNG ainsi qu'à des fonctions administratives au Campus de Scarborough. Il devint président de groupe du comité du CRSNG pour les subventions en Sciences de la vie. Au Campus de Scarborough, il occupa le poste de directeur adjoint au département de zoologie durant un trimestre et de vice doyen (recherche et enseignement) de 1988 à 1990. Mais sa principale contribution demeure en recherche. Sa carrière fut remarquable et elle lui permit de former de nombreux étudiants aux cycles supérieurs, d'enseigner à de nombreux étudiants de 1ère et 2ème années, domaine où il était insurpassable compte tenu de ses talents d'orateur. En fait, il était très connu pour ses mémorables démonstrations sur des homards vivants et pour ses cours remplis d'humour. En 1988, il reçut le Prix d'excellence en enseignement au Campus de Scarborough, un honneur dont il était très fier. Son expérience en tant qu'acteur et enseignant lors de ses débuts en Afrique du sud lui fut fort utile dans ses cours. Selon lui, le professeur idéal était celui qui participait consciencieusement à la fois à l'enseignement et à la recherche, au meilleur des ses capacités. À ce titre, il fut certainement un modèle. Il était constamment à la disposition de ses étudiants de première année tout en faisant progresser son programme de recherche. Il était un modèle et un mentor au Campus de Scarborough où il savait que l'on partageait le même respect pour ses idéaux.

Afin d'honorer la mémoire de C.K. et pour reconnaître les idéaux

qu'il défendait, une bourse d'étude a été créée au Campus de Scarborough : **Le Prix d'Excellence C.K. Govind**. Les contributions peuvent être envoyées à : The Office of Advancement, Room S407B, Université de Toronto à Scarborough, 1265 Military Trail, Toronto, Ontario, M1C 1A4.

Finalement, la vie et la carrière de C.K. sont un bel exemple de réussite dans le milieu canadien, un exemple rassurant. Ceux qui viennent d'ailleurs dans le monde, peuvent aussi réussir ici, en dépit des difficultés, et apporter une contribution importante au plus haut niveau intellectuel. Nous sommes fiers de ses réalisations et saluons ses réussites qui vont nous rester. Sur le plan personnel, nous nous souviendrons qu'il fut un maître de l'humour – être sa cible était une véritable marque de reconnaissance – et qu'il était dénué de toute prétention. Mais il aimait que les gens fassent de leur mieux et qu'ils visent l'excellence. Pour reprendre les termes de John Youssouf, directeur en Sciences de la vie au campus de Scarborough, et ami et collègue de longue date, on se souviendra de C.K. comme de quelqu'un qui ne reculait pas devant un défi et qui encourageait les autres à atteindre ses standards élevés d'excellence. Nous nous souviendrons également que consciemment ou inconsciemment, il adhéraient à la vision du grand poète écossais, Robbie Burns: « A man's a man for all that ».

Harold L. Atwood

(Traduction, Claudine Charlery)

La Médaille Fry

Reconnaissance d'une carrière exceptionnelle

Le comité de sélection pour la médaille Fry invite les membres à proposer des candidats pour le concours. La médaille Fry est décernée au zoologiste canadien qui a le plus contribué à améliorer notre compréhension et à augmenter nos connaissances dans le domaine de la zoologie.

Prix : Le récipiendaire reçoit la Médaille Fry et doit donner la Conférence Fry lors de la prochaine réunion annuelle de la Société.

Mises en candidature : Les mises en candidature doivent être accompagnées d'un curriculum vitae mis à jour, incluant une liste des publications, d'une courte lettre décrivant la portée du travail accompli par le candidat et indiquant que le candidat est disponible pour donner la Conférence Fry de la prochaine réunion annuelle. Les candidatures ne recevant pas une nomination dans l'année courante pourront être conservées pour deux ans.

Date limite : 1^{er} novembre.

Contact : Dr Saber Saleuddin, président du comité des distinctions honorifiques

Description complète en regard de ce prix : Contactez la Secrétaire ou consultez notre site Web.

Prix de la Presse

La SCZ entend encourager les efforts faits par des membres de la Société pour sensibiliser la population à la zoologie en octroyant un prix à l'auteur du meilleur article portant sur l'environnement, la biologie ou la zoologie et paru auprès du grand public. L'article devra avoir été publié dans une revue ou un magazine largement accessible.

Prix : Un certificat et un montant de 300 \$.

Soumission : Les articles pourront être soumis soit par le ou les auteurs, soit par un autre membre de la SCZ. Dans l'éventualité où l'article sélectionné aurait plus d'un auteur, le prix sera séparé également entre eux. L'article ainsi que l'information relative à la revue ou au magazine où il aura été publié devront être envoyés à Judith Price, secrétaire de la SCZ. Le prix n'est pas nécessairement octroyé chaque année.

Date limite : 1^{er} octobre.

Contact : Dr Saber Saleuddin, président du comité des distinctions honorifiques

Description complète en regard de ce prix : Contactez la Secrétaire ou consultez notre site Web.

Report of the Ecology, Ethology, and Evolution Section

The EEE section of the CSZ will host a symposium on the science of restoration ecology at our annual meeting at Wilfred Laurier University in Waterloo, Ontario, May 6-10, 2003. The symposium title is 'Restoration ecology – Constructing a science of reconstruction,' will attempt to capture the 'state of the science' of restoration ecology. The intent is to get a number of researchers actively working in, and thinking about restoration ecology, to provide a multidimensional snapshot of the state of restoration ecology as a science, and how it may need to develop in the future to meet its goals. My hope is that this will be a timely and exciting symposium on a topic that is capturing the public eye as we try to restore the ozone layer and slow the heating of the planet through international protocols.

The formal practice of trying to restore nature has a history older than the scientific use of the term "ecology" coined by Haeckel in 1869. The phrase, restoration ecology speaks to two issues, the goal of restoring an ecosystem, and the method – science – used to achieve that goal. Speakers in the upcoming Restoration Ecology Symposium will speak to aspects of both of these issues.

Restoration explicitly tells us that something is broken or is in poor condition, and requires us to make at least two evaluations. First, how do we determine what is worth restoring, and second, how far do we take the restoration?

These questions reflect our value of the system being considered and are not directly addressed by science. How should we value an ecosystem being proposed for restoration? There are at least four ways. The first is an ecosystem's functional utility with respect to human needs and concerns (including economies) such as the protective shield of the ozone layer or reduced global warming. The second may be an acquisitive/preservationist need to set aside a collection of diverse and exemplar gardens that act as a sort of natural 'museum' (a collection of 'mini-edens'). Third, there are ethical considerations that reflect our interest in recognizing the rights of other organisms to coexist. Lastly we may value the intrinsic aesthetic beauty of places like Banff, Yellowstone, the Great Barrier reef, Antarctica, or the Amazon. Money will constrain decisions made using any of these approaches. Nevertheless, should or do all of these valuation methods equally motivate restoration decisions?

How do we achieve the general goal of restoration ecology? The term 'ecology' suggests a scientific approach. Haphazard attempts at ecosystem restoration have occurred for at least the last 200-300 years of human history, similar to the early development of many of the other natural sciences. The communication and evaluation of these early attempts reflected a coalescence of people that shared a common interest. Contemporary researchers continue this tradition and continue to observe, to ask questions, propose ideas, make predictions, and to empirically test some of them. The results are being communicated more often at meetings and in journals devoted to the theme of restoration ecology. New ideas are being proposed and contemporary results are being evaluated by a continually growing community of researchers. All of

this generates a self-sustaining cycle and understanding that is the hallmark of a growing science. We are now beginning to ask, to what extent can we rely on nature alone to restore an ecosystem? Does restoration ecology as a science face particular challenges, such as difficulties in the evaluation of results (over what period of time, with what replication?), or how do we extend specific results and conclusions in time, space or across similar let alone different systems?

How far are we in the construction of restoration ecology as a science, and what are our short- and long-term needs? There will not be answers to all of these questions in this symposium. Our modest agenda is to provide perspectives from philosophy, history, and ecological expertise that have been focused on efforts at restoring terrestrial and aquatic systems involving both plants and animals. I will encourage the invited speakers to take both a specific and general viewpoint on their subject, so that we may all ultimately gain a sense of the state of restoration ecology as a science, and perhaps begin to perceive where restoration ecology must go from here.

The CSZ annual meeting continues to be an inexpensive, exciting, and appealing conference for all Canadian zoologists, and especially for graduate students. The conference maintains a friendly feel that makes it generally easy to communicate with and to meet other scientists. This feel is too often lost in much larger conferences. I look forward to seeing you there in May!

Beren Robinson

Rapport de la section Écologie, Éthologie et Évolution

La section ÉÉÉ de la SCZ organise un symposium sur l'écologie de la restauration des habitats qui aura lieu lors de notre réunion annuelle à l'Université Wilfrid Laurier, à Waterloo, Ontario, du 6 au 10 mai 2003. Ce symposium intitulé « Restoration ecology – Constructing a science of reconstruction », tentera de faire le point sur l'état d'avancement de cette discipline. Avec l'aide de chercheurs travaillant activement dans ce domaine, nous tenterons de dresser une image multidimensionnelle de l'écologie de la restauration des habitats en tant que science et nous essaierons d'entrevoir comment elle doit évoluer afin de répondre à ses objectifs. Ce devrait être un symposium à la fois excitant et d'actualité et sur un thème accrocheur pour le public en général alors que nos sociétés tentent de restaurer la couche d'ozone et de ralentir le réchauffement planétaire par la mise en place de protocoles internationaux.

La pratique de cette discipline est plus ancienne que l'utilisation scientifique du terme écologie formulé par Haeckel en 1869. L'expression, écologie de la restauration des habitats, nous interpelle à deux niveaux, soit par son objectif de restaurer un écosystème et par la méthode – science – utilisée pour y arriver. Les conférenciers invités nous parleront de ces deux aspects.

Explicitement, restauration signifie que quelque chose est brisé ou en piètre condition et requiert au moins deux types d'évaluation. Premièrement, nous devons déter-

miner ce qui mérite d'être restauré et deuxièmement il faut définir jusqu'où doit aller cette restauration. Cela permet de mettre en perspective la valeur accordée à ce système sans nécessairement que la réponse soit scientifique. Comment doit-on évaluer un écosystème pour lequel une restauration est proposée? Il y a au moins quatre façons d'envisager la question. La première est son utilité fonctionnelle en regard de la condition humaine (incluant la dimension économique) comme c'est le cas pour le bouclier protecteur de la couche d'ozone ou le ralentissement du réchauffement global. La seconde peut être un besoin d'acquisition/préservation, soit celui de monter une collection de jardins divers et exemplaires pour en faire une sorte de musée naturel (une collection de mini édens). Troisièmement, on peut l'évaluer sous l'angle de considérations éthiques comme la reconnaissance du droit des autres organismes à coexister sur cette planète. Finalement, on peut attacher une valeur à la beauté esthétique intrinsèque de sites tels Banff, Yellowstone, le récif de la Grande Barrière, l'Antarctique ou l'Amazonie. L'argent est un facteur contraignant en regard de l'une ou l'autre approche. Néanmoins, toutes ces méthodes d'évaluation devraient-elles influencer de façon identique nos décisions quant à la restauration?

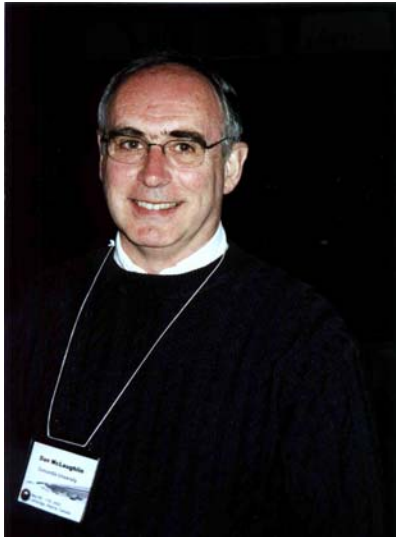
Comment atteindre l'objectif global de l'écologie de la restauration des habitats? Le terme écologie suggère une approche scientifique. Des tentatives de restauration d'écosystèmes ont été faites au cours des 200 à 300 dernières années de l'histoire de l'humanité, imitant en cela le développement de plusieurs autres disciplines en sciences naturelles. La communication et l'évaluation de ces premiers essais sont le fait de regroupements de gens partageant une vision commune. Les chercheurs contemporains continuent la tradi-

tion et continuent d'observer, de poser des questions, de proposer des idées, de faire des prédictions et d'en tester certaines de façon empirique. Les résultats sont communiqués le plus souvent dans des congrès ou des revues consacrés au thème de l'écologie de la restauration des habitats. Les récents résultats sont évalués par une communauté de chercheurs qui ne cesse de s'accroître et de nouvelles idées sont proposées ce qui génère un cycle d'idées et d'acquisition de connaissances qui caractérise toute science en développement. Nous commençons maintenant à nous demander jusqu'à quel point nous pouvons nous fier à la nature pour régénérer elle-même les écosystèmes. Est-ce que l'écologie de la restauration des habitats, en tant que science, fait face à des défis particuliers telle la difficulté d'évaluer les résultats (réplicats, durée) ou, à partir de résultats spécifiques, d'interpréter et tirer des conclusions dans le temps, l'espace ou pour d'autres systèmes?

Où en sommes-nous rendus dans l'élaboration d'une science de l'écologie de la restauration des habitats et quels sont nos besoins à court et long terme? Notre symposium ne pourra offrir de réponses à toutes ces questions. Notre but est plus modeste et consiste à offrir une perspective tant philosophique, historique qu'écologique des essais de restauration de systèmes aquatiques et terrestres impliquant plantes et animaux. Les conférenciers seront encouragés à présenter un point de vue à la fois spécifique et général de leur sujet de façon à ce qu'ultimement nous puissions tous nous faire une idée de l'état de l'écologie de la restauration des habitats en tant que science et peut-être commencer à percevoir dans quelle direction cette discipline doit évoluer.

La réunion annuelle de la SCZ demeure une conférence peu dispendieuse, stimulante et intéressante pour tous les zoologistes ca-

nadiens et tout spécialement pour les étudiants aux cycles supérieurs. On y retrouve une atmosphère accueillante qui facilite la communication et les rencontres avec les autres scientifiques, atmosphère trop souvent perdue dans les événements de grande envergure. J'espère vous y rencontrer en mai.



Dan McLaughlin, un fidèle supporter du Bulletin

CSZ New Investigator Award

The **CSZ New Investigator Award** is to encourage and honor *Society* members within five years of receiving their *first* academic or professional appointment. The individual must have made significant contributions to zoology (defined broadly) and be considered a 'rising star' in their field. This award will not necessarily be presented each year. A nominee must be a CSZ Regular Member in good standing at the time of their nomination.

Award: A scroll to be presented at the AGM of the *Society* and a cash award not to exceed \$500. The individual will be requested to make a Plenary presentation at the AGM the year of their selection.

Nominations: Nominations can be made either by a Regular CSZ member or by the Chairs of the three CSZ Sections. If by a Section Chair, discussions should be undertaken at their May Section Meeting and only one Section nominee per year will be accepted. All nominations will be held for one additional year only. Should a Section want to make a new nomination during this second year, the carry over file will be removed from the competition. A complete nomination file will include (1) a letter from the nominator (either an individual or Section Chair) regarding the reasons for the nomination, (2) an up to date curriculum vitae of the nominee, and (3) letters in support of the nomination from no more than three individuals other than the nominator.

Deadline: 1 October.

Contact: (Contact information for Chair of Recognition Committee.)

Complete award terms of reference: Contact the Secretary or visit the CSZ web site.

CALL FOR NOMINATIONS SECOND VICE-PRESIDENT AND MEMBERS OF THE CSZ COUNCIL

All CSZ members are invited to nominate candidates (including themselves) for the positions listed below. The election will be held early in 2004. Nominations should include written confirmation that the nominee is willing to stand for election.

Second Vice-President

The successful candidate will become Second Vice-President in 2004-2005, First Vice-President in 2005-2006, President in 2006-2007, and Past-President in 2007-2008. Throughout this term, the elected member will serve on the CSZ Executive.

Councillors

Three positions will be available. The successful candidates will serve a three-year term of office from 2004-2007.

Student Councillor

The successful candidate will serve a two-year term of office from 2004-2006 and will have all the privileges of a regular Council member. All student councillors are eligible for travel support to attend the two annual meetings of Council, one of which coincides with the Annual Meeting of the Society. Student councillors must be graduate students at the time of their election.

Nominations can be sent by email, FAX, or regular mail to any member of the Nominating Committee (Past-President, Past Chairs of the CPB, EEE, and PAR sections). Nominations must be received by 1 November 2003.

All nominees must provide the Past-President with an electronic version (MSWORD) of a short (150 word) biography/platform for the ballot (in both English and French) by 1 December 2003.

The Leo Margolis Scholarship

This scholarship was established as a memorial to Dr. Leo Margolis, an internationally preeminent parasitologist and a staunch supporter of the Canadian Society of Zoologists since its inception in 1961. The competition is open to any Canadian who is registered in a graduate studies program at a Canadian university at the time the scholarship is taken up and whose research is in the field of fisheries biology.

Award: Scroll and \$500 cash prize.

Application: Applications should comprise a letter of application, a curriculum vitae, up-to-date copies of University transcripts and a one page research summary (describing either the research that has been done or, for new graduate students, the proposed research plan). A recipient is eligible for only a single award. However, unsuccessful applicants are encouraged to enter in subsequent years. If a suitable applicant is not available the scholarship will not be awarded for that year.

Deadline: 1 November.

Contact: Dr. Saber Saleuddin, Chair of the Recognition Committee.

Complete award terms of reference: Contact the Secretary or visit the CSZ web site.

La bourse Leo Margolis

Cette bourse a été instituée à la mémoire de Leo Margolis, éminent parasitologiste de réputation internationale et militant fidèle de la Société canadienne de zoologie depuis sa création en 1961. Le concours est ouvert à tous les Canadiens qui sont inscrits à un programme d'études supérieures en biologie des pêches dans une université canadienne au moment où la bourse est acceptée. La SCZ sélectionnera le gagnant.

Prix : Un certificat et un montant de 500 \$.

Mises en nomination : Les mises en nomination doivent inclure une lettre du candidat, un curriculum vitae, des relevés de notes à jour et un résumé d'une page sur le projet de recherche (soit le projet en cours, ou pour un étudiant en début de projet, le plan de recherche proposé). Un récipiendaire ne peut recevoir le prix une deuxième fois. Cependant, un candidat non retenu peut se représenter l'année suivante. Si, pour une année donnée, il n'y a pas de candidature valable, la bourse ne sera pas octroyée cette année-là.

Date limite : 1^{er} novembre.

Contact : Dr Saber Saleuddin, président du comité des distinctions honorifiques.

Description complète en regard de ce prix : Contactez la Secrétaire ou consultez notre site Web.

Sexualité et Reproduction des Poissons

Jean Mellinger

**2002
CRNS Éditions
(349 pages)**

Quel livre extraordinaire! Le livre de Mellinger est d'un intérêt majeur pour tous ceux qui s'intéressent à la reproduction chez les poissons. Il couvre un éventail de connaissances particulièrement large et j'ai été impressionnée par l'étendue et la qualité de la revue bibliographique. Les deux premiers chapitres [La diversité des poissons — La sexualité, normale ou dégradée] contiennent plusieurs informations liées à la systématique. Ils sont étoffés et soutenus par une recherche bibliographique impressionnante. On y retrouve des informations parfois étonnantes qui ne peuvent manquer de piquer notre curiosité. Les chapitres 3 à 9 couvrent des aspects spécifiques (l'œuf, les réserves vitellines, l'ovogenèse, le sperme et spermatozoïdes, la fécondation et l'activation de l'œuf). Ils s'adressent à un public spécialisé, à la recherche d'informations précises, et contiennent plusieurs schémas à la fois simples et explicites, particulièrement utiles pour l'enseignement. Le chapitre 6, sur l'ovogenèse, est véritablement celui que j'ai préféré, la synthèse des informations actuellement disponibles y étant particulièrement réussie. Les chapitres 9 à 11 [Les adaptations des œufs à leur environnement — La quantité de vitellus — La qualité des œufs] dépassent le cadre académique et on y retrouve des informations pertinentes pour plusieurs domaines d'application, notamment l'aquaculture et l'écotoxicologie. Ce livre est un petit

bijou. De surcroît peu dispendieux, il a déjà conquis plusieurs de mes étudiants! À avoir absolument sur les rayons de vos bibliothèques!

**C. Audet
ISMER**

Université du Québec à Rimouski

**Life at the Limits:
Organisms in Extreme
Environment**

David A. Wharton

**2002
Cambridge University
Press**

As a professor of animal physiology and biochemistry in programs mainly oriented in ecology, my main task is to convince students that physiology and biochemistry can be powerful tools to understand how organisms cope with their environment. I am also advocating that nature and organisms “don’t care” about our way of dividing biological sciences in narrowed specialized fields. Even if specialization is necessary to acquire the competence, ability, and knowledge needed to survive in the competitive world of research, we should try to approach organisms through all their dimensions. They should be perceived as evolved functional and integrated structures interacting with their environment. In this regard, the book of Dr. Wharton (*Life at the limits: organisms in extreme environment*) has been a real gift, and a revelation. The two first chapters define the different “extreme environmental conditions” as well as the challenges that they represent for life. Chapters three, four, and five examine the adaptations of organisms that survive extreme

temperature and desiccation. The sixth chapter focuses on more “marginal” extreme conditions such as high pressure, extreme pH, salt concentration, and UV exposure while chapter seven looks at evolution on earth and concludes on another hot topic: “life in the universe”. It is a beautiful illustration of the diversity of strategies used by organisms to survive in challenging environments. For example, the morphological strategy used by the tenebrionid beetle from the Namib desert (these beetle use the dorsal wing case to condense the water from the fog coming inshore at night). Or the biochemical strategies used by invertebrates producing trehalose to stabilize bio-molecules during dehydration. Or even the behavioural and physiological strategy of some fish, amphibians, and reptiles that “hibernate deep in the soil or at the bottom of ponds and lake” to avoid the risk of freezing during winter time.

Extreme biology is perceived by students as an exciting field of research and therefore it is easy to convince them to invest time in reading such a book. But more than that, the reading of this book is quite enjoyable, as if some secrets of nature have been kindly revealed to us. This book is not intended for specialized researchers but is of interest to anyone with some curiosity for the diversity of living organisms on earth and the range of environments where life can be found.

**P. Blier
Dépt. Biologie
Université du Québec à Rimouski**

**ON RECHERCHE
UN DEUXIÈME
VICE-PRÉSIDENT
ET DES MEMBRES DU
CONSEIL**

Tous les membres de la SCZ sont invités, à proposer des candidats (ou à se proposer eux-mêmes) pour les postes énumérés ci-dessous. L'élection aura lieu au commencement de 2004. La mise en candidature doit être accompagnée d'une note indiquant que le candidat consent à occuper le poste.

Deuxième Vice-président

Le candidat élu sera deuxième vice-président en 2004-2005, vice-président en 2005-2006, président en 2006-2007, et président sortant en 2007-2008. Durant toute cette période, il sera membre du comité exécutif de la SCZ.

Membres du Conseil

Trois postes doivent être comblés. Les candidats élus seront conseillers de 2004 à 2007.

Conseiller étudiant

Le candidat élu exercera ses fonctions durant deux ans, de 2004-2006 et jouira des mêmes privilèges que les autres membres du Conseil. Les conseillers étudiants reçoivent une aide financière pour assister aux deux réunions du Conseil, l'une d'elle coïncidant avec la Réunion annuelle de la SCZ. Le candidat doit être étudiant au deuxième ou au troisième cycle au moment de son élection.

Les mises en candidature peuvent être envoyées par courriel, Fax ou par la poste aux membres du comité des nominations (Président sortant, présidents sortants des sections PBC, ÉEE et Parasitologie). La date limite des mises en candidature est le 1^{er} novembre 2003.

Toutes les personnes mises en nomination devront faire parvenir en version électronique un courte biographie (150 mots) en français et en anglais qui sera jointe au bulletin de vote.



A SPECIAL GIFT IN MEMORY OF PETER W. HOCHACHKA

“Peter W. Hochachka Memorial Lecture Series”

Here is my gift of \$_____

Please print your name and address below:

Title: Dr/Mrs/Mr/Ms/Miss/Other:_____

First Name:_____ Middle Initial: _____ Last Name: _____

Address: _____

Phone: _____ Fax: _____

E-mail: _____

☐ I am a UBC graduate. Grad Year:_____ Degree/Faculty: _____

☐ I am UBC Faculty/Staff

Method of Payment:

☐ **I enclose a cheque or money order.** Please make your cheque payable to: “*The University of British Columbia*” and write “*Peter Hochachka*” in the memo section on your cheque.

☐ **Please charge \$**_____ **to my credit card:** ☐ **Visa** ☐ **MasterCard**

Card No: _____ Expiry: _____

Signature: _____

☐ **I prefer to donate monthly by:**

☐ **Monthly charge to my credit card of \$**_____ **per month** – Please make these monthly charges at the end of each month until I inform you to change it.

Signature: _____ Date: _____

☐ **Monthly Bank Debit** – I authorize UBC to automatically withdraw \$_____ every month from my bank account on the 15th day of each month. I have also attached a VOID cheque. Withdrawals will continue until I inform UBC and my bank to change it.

Signature: _____ Date: _____

☐ **UBC’s Monthly Payroll Deduction Program** as I work at UBC – I authorize monthly payroll deductions of \$_____ every month. Please make these monthly deductions until I inform UBC to change it.

Social Insurance Number: _____

Signature: _____ Date: _____

As a donor, would you like your name listed in our Donor Honour Roll?

☐ **Yes** ☐ **No, I wish my gift to be anonymous.**

Please forward your donation to:

Lindsay Brownlee, The UBC Fund
6253 N.W. Marine Drive, Vancouver, BC V6T 1Z1
Phone: (604) 822-4293 Fax: (604) 822-8151
Email: lindsay.brownlee@ubc.ca

Fund ID: Viking ID: E746 GS: B608 A03 CMH MIS