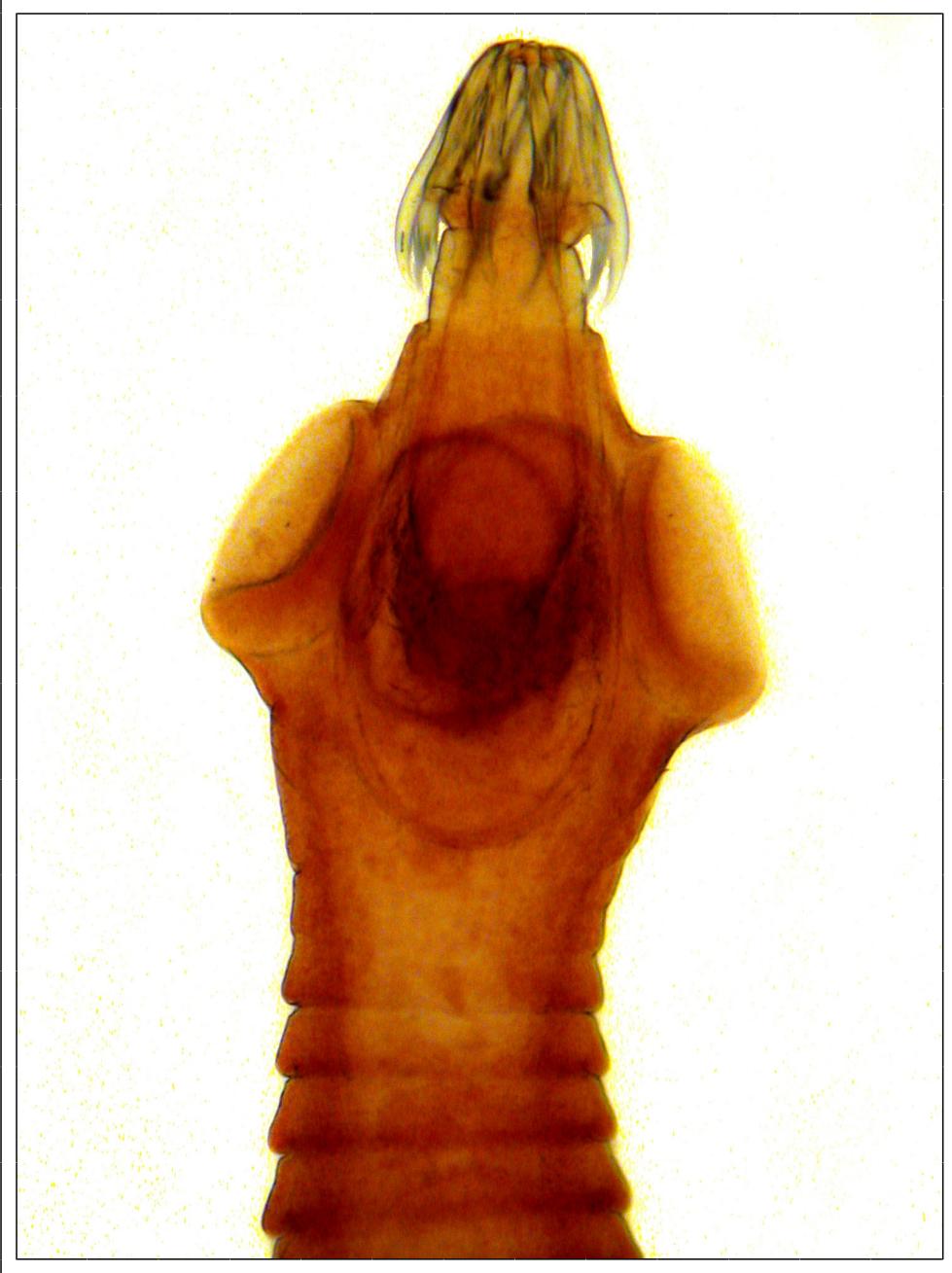


BULLETIN



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



Fall 2005
Automne 2005

Volume 36 Number 3



OFFICERS OF CSZ 2005-2006 CONSEIL DE LA SCZ

President

Miodrag Belosevic
U. of Alberta, Biological Sciences
Edmonton, AB, T6G 2E9
Phone: (780) 492-1266
Fax: (780) 492-9234
mike.belosevic@ualberta.ca

1st Vice-President

Anthony P. Russell
U of Calgary, Biological Sciences
Calgary, AB, T2N 1N4
Phone: (403) 220-5198
Fax: (403) 289-9311
arussell@ucalgary.ca

2nd Vice-President

Patricia Schulte
U of British Columbia, Zoology
Vancouver, B.C.
Phone: (604) 822-4276
Fax: (604) 822-2416
pschulte@zoology.ubc.ca

Treasurer

Allen W. Shostak
U of Alberta, Biological Sciences
Edmonton, AB, T6G 2E9
Phone: (780) 492-1293
Fax: (780) 492-9234
al.shostak@ualberta.ca

Past President

Helga Guderley
Université Laval, Dépt Biologie
Québec, QC, G1K 7P4
Phone: (418) 656-3184
Fax: (418) 656-2043
Helga.Guderley@bio.ulaval.ca

Councillors – Conseillers

Retiring May 2005

Nicholas Bernier
University of Guelph, Dept. Zoology
Guelph, ON, N1G 2W1
Phone: (519) 824-4120 x 6093
Fax: (519) 767-1656
nbernier@uoguelph.ca

John P. Chang
U. of Alberta, Biological Sciences
Edmonton, AB, T6G 2E9
Phone: (780) 492-1278
Fax: (780) 492-9234
john.chang@ualberta.ca

Julie Turgeon
Dépt. Biologie, Université Laval
Québec, QC, G1K 7P4
Phone: (418) 656-3135
Fax: (418) 656-2043
julie.turgeon@bio.ulaval.ca

ARCHIVIST

Mary N. Arai
DFO, Pacific Biological Station
Nanaimo, BC, V9R 5K6
Phone: (250) 758-5772
Fax: (250) 756-7053
raim@island.net

Retiring May 2006

Sally Leys
U of Alberta, Biological Sciences,
Edmonton, AB, T6G 2E9
Phone: (780) 492-6629
Fax: (780) 492-9234
sleys@ualberta.ca

Carl Lowenberger
Simon Fraser University, Biol. Sci.
Burnaby, BC, V5A 1S6
Phone: (604) 291-3985
clowenbe@sfu.ca

Yuxiang Wang
Queen's University, Dept. Biology,
Kingston, ON, K7L 3N6
Phone: (613) 533-6134
Fax: (613) 533-6617
yuxiangw@biology.queensu.ca

STUDENT COUNCILLOR

Rainie L. Sharpe
U of New Brunswick (SJ), Biology,
St John, NB, E2L 4L5
Phone: (506) 6648-5612
Fax: (506) 648-5811
h1pdx@unb.ca

Retiring May 2007

Suzie Currie
Mount Allison University, Biology
Sackville, NB, E4L 1G7
Phone: (506) 364-2514
Fax: (506) 364-2505
scurrie@mta.ca

Steve Reid
U of Toronto at Scarborough,
Div. Life Sciences
Toronto, ON, M1C 1A4
Phone: (416) 287-7426
sreid@utsc.utoronto.ca

Vance Trudeau
U of Ottawa, Dept. Biology
Ottawa, ON, K1N 6N5
Phone: (613) 562-5800 x6165
Fax: (613) 562-5486
vtrudeau@science.uottawa.ca

STUDENT COUNCILLOR

Nann A. Fangue
U of British Columbia, Dept. Zoology
Vancouver, BC, V6T 1Z4
Phone: (604) 822-6759
Fax: (604) 822-2416
fangue@zoology.ubc.ca

CPB SECTION CHAIR

Douglas Syme
U Calgary, Biol. Sciences
Calgary, AB, T2N 1N4
Phone: (403) 220-5281
Fax: (403) 289-9311
syme@ucalgary.ca

PARASITOLOGY SECTION CHAIR

Cameron Goater
U Lethbridge, Biol. Sciences
Lethbridge, AB, T1K 3M4
Phone: (403) 329-2752
Fax: (403) 329-2082
cam.goater@uleth.ca

CMD SECTION CHAIR

Richard Palmer
U Alberta, Biol. Sciences
Edmonton, AB, T6G 2E9
Phone: (780) 492-3633
Fax: (780) 492-9234
rich.palmer@ualberta.ca

EEE SECTION CHAIR

Scott Ramsay
Wilfrid Laurier University, Biology
Waterloo, ON, N2L 3C5
Phone: (519) 884-0710 ext 2406
Fax: (519) 746-0677
sramsay@wlu.ca

BULLETIN

BULLETIN

ISSN 0319-6674

Vol. 36 No. 3

Fall – Automne 2005

Editor – Rédacteur en chef
Sally Leys

U of Alberta, Biological Sciences,
Edmonton, AB, T6G 2E9
Phone 780 492-6629
Fax 780 492-9237
sleys@ualberta.ca

Translators – Traductrices
Michele Brassard
Céline Audet

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:
January 15 2006 / 15 janvier 2006

CONTENTS

<i>President's Address</i>	2
<i>Secretary's Report</i>	4
<i>Treasurer's Report</i>	5
<i>Report of the CPB Section</i>	6
<i>Report of the Parasitology Section</i> .	7
<i>Report of the CMD Section</i>	8
<i>Report from the Canadian Journal of Zoology</i>	9
<i>Where are the Camerons?</i>	10
<i>Graduate student research report</i> ..	11
<i>Bringing science to the classroom - U of Calgary experiments</i>	13
<i>Book review—the Blue Grouse</i>	17
<i>Archivist's report</i>	17
<i>CSZ financial statement</i>	18-19

In this issue...

In addition to the usual fare, this issue presents two articles by students/ PDFs and one describing a new experiment in science teaching. These articles are the start of what I hope will be an ongoing column on PDF experiences, graduate student research and science teaching in Canada. Next issue, watch for the launch of an additional column highlighting Canada's field stations. Contributed articles to any of these areas—or other topics—are welcomed!

Sally Leys

TABLE DES MATIÈRES

<i>États financiers</i>	18-19
<i>Message du président</i>	21
<i>Rapport du secrétaire</i>	23
<i>Rapport du trésorier</i>	24
<i>Rapport de la section PBC</i>	25
<i>Rapport de la section Parasitologie</i> .	26
<i>Naissance d'une nouvelle section : MCD</i>	28
<i>Revue canadienne de zoologie</i>	29
<i>Que font maintenant nos lauréats du prix Cameron? James Stafford</i> ...	30
<i>Rapport de recherche - étudiant</i>	32
<i>La science à l'école: une expérience de l'université de Calgary</i>	34
<i>Titres récents — Le tétras sombre</i> ...38	38
<i>Demande d'archives</i>	38

Message du rédacteur

En plus des éléments habituels, ce numéro présente deux articles d'étudiants/chercheur post-doctoraux et un article décrivant une nouvelle expérience en enseignement des sciences. Ces articles marquent le début de ce que j'espère deviendra la nouvelle chronique des expériences post-doctorales, de la recherche étudiante et de l'enseignement des sciences au Canada. Au prochain numéro, surveillez le lancement d'une nouvelle chronique sur les stations de recherche canadiennes. Des articles s'inscrivant dans l'un ou l'autre de ces domaines – ou sur tout autre sujet – sont les bienvenus!

Sally Leys

Cover: Scolex of *Lateriporus mathevossianae* from a white-winged scoter (*Melanitta fusca*)
Scolex de *Lateriporus mathevossianae* chez une macreuse à ailes blanches (*Melanitta fusca*). Photo: Al Shostak

President's Address

The new CSZ year began on a sad note. On July 8, 2005, the Canadian Zoological Community lost an outstanding scientist and long term member of the Society, Dr. Rick Playle. Rick was a key organizer of the highly successful recent meeting of the Society at Wilfred Laurier University. On behalf of the Society, we have extended our condolences to Rick's family. We are also planning to honour Rick at the upcoming meeting of the Society, by organizing a symposium in his name. *Rick will be missed!*

The annual meeting hosted by Queen's University was excellent, and on behalf of all of us, I would like to thank the Organizing Committee for a job well done! The planning for our next meeting hosted by University of Alberta, May 2 to 6, 2006 is well underway, so mark it on your calendars.

It is indeed a pleasure and a distinct honour to serve as President of the Canadian Society of Zoologists. What an exciting time to be a zoologist! We are internationally recognized as experts in our chosen profession, whether it is in academia, government or the private sector. Our Society has the responsibility to influence and guide changes that improve the Canadian way of life, and preserve Canada's flora and fauna for future generations.

A good example of how our Society can change the prevailing policies of the government is several actions that we have undertaken to bring to government's attention the biodiversity issues, the protection of the environment, and increased funding for post secondary education in Canada. It is indeed a pleasure to learn that increases in funding for post secondary education by



*Miodrag Belosevic,
CSZ President*

the Federal government, will be one of the main topics at a Premier's conference!

In the last few years, a number of great things have occurred in regard to federal funding of research at Canadian post secondary institutions: the Canadian foundation for Innovation (CFI) has funded significant renewal of research infrastructure, and in particular grants that allow young researchers to acquire state-of-the-art equipment for their work, early in their careers. A parallel program supporting Canada Research Chairs (CRC), has allowed Universities to recruit top notch researchers, including zoologists, which will undoubtedly make Canada more competitive internationally.

Continuing support in the form of National Centres of Excellence (NCEs) has provided significant research support for specific areas, and the plan is to establish additional Centres in the future. For example, a new NCE for Transmissible Spongiform Encephalopathies (TSEs) will target the basic biology of prions as well as the diseases

they cause, including Chronic Wasting Disease, whose prevalence in Canadian wildlife has increased significantly. Lastly, and most importantly, the Federal granting Councils continue to receive modest increases in the general budget, and since these granting Councils primarily focus on funding basic research programmes, this is also good news.

Based on the recent actions of the Federal government, it is clear to me that research in the Canadian North and environmental issues, particularly those that encompass pollution (air, land & water), have became one of the focal areas for increased research funding, thus providing additional research funding as well as job opportunities for zoologists. For example, on August 24, 2005, Sustainable Development Technology Canada (SDTC) announced an initiative and call for Statements of Interest by October 5, 2005, for Clean Water and Soil Technologies. The SDTC currently manages \$479 million in projects! This programme is designed to foster collaborations between University researchers and the private sector. Surely, some of our members will be interested in pursuing opportunities provided by this new SDTC programme.

Although we should applaud the Government for its vision about support for research towards technologies that would protect our environment, it is clear that SDTC programme was designed so that a significant co-funding by the private sector is required. The co-funding issues may seriously undermine the peer-review process upon which the scientific community relies to test the mettle of its approaches (see Tyers et al., *Science*, Vol. 308: 1867, June 24, 2005). The CSZ Science Policy Committee (A. Russell, K. Chadee, B.

Dixon , M. Belosevic) have sent a letter to the Prime Minister voicing our concerns about the increase in new research initiatives that require co-funding. We suggested to the Prime Minister that the Government commit to full and sustainable grant support through the established and well respected granting agencies, such as NSERC, CIHR and SSHRC, since this model has proved extremely effective in advancing Canada's profile on the world stage of the scientific research enterprise.

Given the fact that there appears to be an increase in research funding for projects where the expertise of our members is sought, as well as an increase in the number of jobs in academia, government and particularly in the private sector, I believe that we (CSZ) should experience an increase in membership. The most effective recruitment strategy is

personal contact. So, take time to talk to your colleagues who are not members, because a vibrant professional Society requires a continuous membership influx.

The job of President of the CSZ is made much easier because of the tremendous support received by a team of dedicated individuals. John Martell's (Secretary) and Al Shostak's (Treasurer) hard work and dedication to the Society is very much appreciated by all of us.

I would like to personally thank Sally Leys for taking the position of the Editor of the Bulletin, and doing such an outstanding job. Check out our new web site! Our webmaster, Jocelyne Pellerin, works tirelessly to make sure that the site is up to date, user friendly and full of information of interest to our membership.

As I indicated at the Annual General Meeting, I would be very pleased if the members of the Society bring forth ideas and concerns that they feel the CSZ should address. Consequently, I encourage everyone to identify issues that myself or the Executive of the Society can address, thereby making our Society even more vibrant.

Miodrag Belosevic



THE 45th Annual Meeting—Edmonton, Alberta May 2-6, 2006

CSZ Edmonton, 2006 is taking shape nicely thanks to the dedicated work out our Local Organizing Committee. The dates of the meeting are **May 2-6 2006**. The primary theme of the meeting is "**Biology of the Canadian Arctic**" hosted by Dr. David Hik. In addition, we will be introducing our newest section in the Society, Comparative Morphology and Development with their symposia entitled "**Development, Morphology, Evolution: The Triple Helix**"

Other section led symposia will be:

EEE section "**The role of field stations in EEE research**"

CBP section "**Integrating basic and applied research for environmental protection: a tribute to Rick Playle**"

Parasitology Section: "**When the Parasites are entering our World**"

On a social level, we are planning a large number of events including the opening reception and Fry medal at the Timms Centre for the Arts on May 2, the ZET lecture will be held at the Royal Alberta Museum (May 3) with a wine and cheese walkabout though the Wild Alberta exhibit later on. Finally, our field trip this year (May 6) will be a bus ride and hike among herds of buffalo in Elk Island National Park.

We look forward to seeing you in Edmonton!

Greg Goss, LOC Chair



Secretary's Report

Well, it's been more than a year now in my role as your Secretary. I want to thank you all for your continued support and help. The first year was filled with many challenges and new things to learn but had prepared me well for the coming years. Our Society has maintained its membership above the 500 level this year, with 502 current members. New colleagues, gladly welcomed, continue to trickle into our fold.

With the recent incorporation of the new Comparative Morphology and Development section into the CSZ, we continue to attract new members from an even greater breadth of disciplines. Our membership is comprised of 238 Regular members, 203 Students, 12 Honorary, 20 Emeritus, and 5 Associate members, and 25 Post-doctoral fellows. Section Membership in each section, including those who are members of multiple sections, was 264 in Comparative Physiology and Biochemistry (CPB), 171 in Ecology, Ethology and Evolution (EEE), 74 in Parasitology, and 42 in Comparative Morphology and Development (CMD). An additional twenty-one members have declared no section affiliation.

Election results: The elections presented us with some new difficulties this year. There was a great selection of candidates for open positions but member vote turnout was less than in any previous year. Two members offered their names for the position of Second Vice-President, six for the three Councillor positions, and four for the single Student Councillor. The successful candidates were: Trish Schulte for Second Vice-President, Suzie Currie, Steve Reid, and Vance Trudeau for Councillors, and Nann Fangue for Student Councillor. Congratulations everyone.

However, only 17% of eligible members cast ballots during the election down from 26% in the previous year. This gave me and Council pause to consider how to increase voter turnout. At the last Council meeting in Queens University, I proposed that we consider

electronic voting for the 2006 election. After discussion, Council approved the motion and it was presented for your consideration at the AGM. We will try an electronic voting system from Campus-Vote.com for one year and evaluate and report our findings at the next

Helen Battle Award

The Helen Battle Award is given for the best student poster at the Annual Conference of the Canadian Society of Zoologists, and is intended to encourage and acknowledge excellence in scientific research and communication by students.

Award: Scroll and cash prize of \$200.

Application and Judging Procedures:

- (1) All competitors must be students. Papers in the competition may have multiple authors; however, the competing student must be the first author. At the time of submission of abstracts for poster presentation at the annual conference, the student must request that his/her paper be included in the competition. In the case of multiple authors, the student's supervisor must submit a letter, to accompany the abstract, stating that the research is primarily that of the student, and summarizing the contribution of each author.
- (2) The Committee of Judges will select the Helen Battle Award recipient on the basis of scientific content and presentation of the poster.
- (3) A student may compete only once for either the Hoar Award or the Helen Battle Award at each Annual Meeting.
- (4) A student who has won the Helen Battle Award is no longer eligible for the competition.

Deadline: Abstract submission deadline for the AGM.

Contact: Patricia Schulte, Second Vice President:
pschulte@zoology.ubc.ca

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

AGM in Edmonton in 2006. We all hope that the simplicity of the system will encourage the participation of even the most reluctant voter. If anyone has issues with receiving a secured electronic ballot and voting at a secured website or would prefer a paper ballot as in the past, please feel free to contact me.

Our 2005 Annual meeting hosted by Queens University in the wonderful and picturesque city of Kingston, Ontario, was a huge success. We had 158 oral and 101 poster presentations from our members, for a total of 259 contributions. This has proven to be our largest presentation effort to date. My thanks to John Chang for summarizing contribution numbers. There were many exceptional talks and posters, as well as a superlative Memorial Symposium "A Tribute to Bob Boutilier".

All in all, the meeting last May was a great success. The Fry Medal lecture, "A life of research with fishes of ancient lineage.", was presented by Dr. John Youson of the University of Toronto at Scarborough and was thoroughly enjoyed by overflowing throngs of cheering scientists in attendance. Dr. Martin Grosell, as the New Investigator Award recipient, treated us all to a lively talk concerning "Intestinal anion exchange – a novel aspect of marine teleost osmoregulation.". The T.W.M. Cameron Outstanding Ph.D. Thesis Award was presented to Dr. James Stafford (University of Alberta; Supervisor, Mike Belosevic) for his thesis "Analysis of the mechanisms of macrophage activation in fish". James delivered a most entertaining and enlightening talk showing us all why he was awarded the Cameron.

Next year's conference will be 2-6 May 2006 at the University of Alberta in Edmonton Alberta, with a fascinating plenary Symposium on "The Biology of the Arctic", espe-

cially timely given that it will be the International Polar Year. Conference organizer Greg Goss has assured us all that the conference field trips will be **outstanding**. CMD members please remember, the silent auction is **yours** for the next three years. Future conferences are scheduled to be held at McGill University in 2007, the University of New Brunswick in Saint John in 2008, and the University of Toronto in Scarborough in 2009. Keep your schedules open for CSZ in early and mid-May for years to come!

Our beloved and respected friend and colleague Rick Playle passed away suddenly on July 8th. On top of Rick's incredible scientific record, teaching and administrative duties at Wilfred Laurier University, his friendship and mentoring for so many, Rick also contributed greatly to our Society including his major effort in the organization of the 2003 CSZ meeting at Wilfred Laurier University. He will be missed greatly by many of us.

This has been a banner year for CSZ with the creation of a new Section, a grand record-breaking conference and the promise of grander yet to come, the 'trouble' of Society budget surpluses, and a new bold Society Bulletin under the direction of our new Bulletin editor Sally Leys. As I am sure you have already noted, our WebMaster Jocelyne Pellerin has also wonderfully redesigned the CSZ website. Please drop by and check it out. While you are there, take a moment to renew your membership or pass the address on to colleagues (www.csz-scz.ca/jpellerin/csz/).

Have a great year.
John Martell



Treasurer's Report

2004 Audited financial statements

Copies of the audited financial statements for the CSZ and ZET for 2004 are printed on pages 18-19 in the centre-fold of this Bulletin issue.

Auction

This year's silent auction raised \$568, of which \$341 will be credited to the student account and \$227 will go to ZET.

CSZ Finances

A preliminary budget for 2005 and 2006 was presented at the recent AGM, which predicted a small deficit in both years. Subsequent to that, I initiated discussions to examine all aspects of Society finances so that we ensure that we continue operating as a non-profit organization. I will be meeting with representatives from Council, and all the sections, and report back to Council at its December meeting. One action already approved was for the Society to donate \$16,000 to the "Cameron Award" fund of ZET, and \$4000 to the "Student Research Grant" fund of ZET. This will go towards endowing these funds and the Society will discontinue its annual top-up of these awards.

ZET Finances

A budget for 2005 and 2006 was presented at the recent AGM. ZET finances continue to be relatively stable. A small deficit (\$1,100) was predicted this year because almost all of the available awards are being made. There will now be a surplus resulting from the \$20,000 transfer from the CSZ.

Al Shostak

Report of the Comparative Physiology & Biochemistry Section

An important undertaking has been to begin deliberations to determine the most productive and appropriate means to divest much of the funds that have been accumulating in the CPB coffers over the past several years (which is better than having to do the converse I suppose!). As Al Shostak pointed out at the AGM at Queen's, our surplus has grown larger than would be considered acceptable for a not-for-profit organization, so we must develop a strategy to divest over the course of the next several years and develop a long term spending strategy to ensure that our expenses become consistent with our revenue.

A Divestment Committee was struck at the CPB section meeting to oversee this matter, consisting of Greg Goss, Helga Guderly, Nann Fangue, Glenn Tattersall, Jim Staples, Deb MacLatchy, and Pat Walsh. The process is underway and deliberation of the Committee will follow with a formal report being prepared for submission to Council in December.

A second, perhaps less urgent but none-the-less important and long overdue undertaking has been to organize a "To Do" list for incoming CPB section chairs, so that rather than reinvent the process of duties of section chair each term, incoming chairs will have an up front idea of what needs to be done, and when. It is my goal to formalize and complete such a document, which can be held by the society Secretary and made available to anyone who would like to view/use it. I hope that future section chairs can use it to advantage.

On a very up-beat side, a highly successful 44th annual meeting was held at Queen's University May 10-14, 2005. Thanks to Bruce Tufts



UBC 'Fishers' in Kingston

and the rest of the LOC for organizing a superb and VERY well attended meeting (and for planning on having such nice weather to boot)! Of special interest to CPB members was the Fry Medal Lecture by Dr. John Youson, the TWM Cameron Lecture by Dr. James Lee Stafford (who kept his cool in the face of fading lights and projectors), and the Boutilier Award (aka New Investigator Award) by Dr. Martin Grosell. The Plenary Symposium on the future of the Great Lakes was filled with fascinating stories about defeats and triumphs in fishery management underpinned by good science.

Despite that he is no longer with us, Bob Boutilier still takes (and remarkably, gives) a joke and keeps us all smiling, and was the center piece of the CPB symposium 'A Tribute to Bob Boutilier'. For me at least, this was the highlight of the meeting. Bruce Tufts and George Iwama organized the session and praised Bob's ability to always see the lighter side and be a friend to everyone. The speakers each

brought a little of Bob back to our meeting; Dan Toews recounted Bob's early work and insights, Dave Jones introduced us to necrophysiology in the spirit of a passionate physiologist, Chris Wood gave us a hilarious account of field expeditions and trials in Tahiti with Bob and land crabs, Dave Randall talked on hypoxia physiology, one of Bob's favourite topics, and Warren Burggren spoke on biological complexity of parts, processes and their interactions.

Thanks to all for honouring Bob, telling us a little about their influences on and by Bob, for more than a few laughs, and for fond memories of one of the best that Canada and the world has ever seen. It speaks considerably of our respect for "Boots" that Bruce would risk life and limb by allowing the speakers to wax on and hold the audience's attention for a half hour longer than the session was supposed to run. Dave Randall said it all, 'We miss you Bob'.

The Holten prize for best poster by

a student in the CPB section was judged by a panel of 5 members. It was a very tough call, with honourable mentions to Shaun Killen (Memorial) and Jean-Paul Paluzzi (UofT), and the prize going to Matt Pamenter (UofT) for his poster entitled “Mitochondrial K_{ATP} channels, adenosine and Ca²⁺: regulation of cortical NMDA receptors in the anoxia-tolerant western painted

turtle”. Congratulations to all!

Jim Staples was nominated to serve as the CPB section chair for the 2006/2007 term. His nomination was accepted by the membership and by him. *Congratulations Jim!*

Doug Syme
Section Chair

Report of the Parasitology Section

Members of the Parasitology Section met during the Annual Meeting at Queen's University in Kingston, Ontario. In terms of attendance, it was one of our most successful meetings in recent years. Sixteen students competed for the Murray Fallis prize alone. The meeting had several noteworthy highlights. Dr. Kris Chadee (Institute of Parasitology, McGill University) was awarded the 2005

understand the mechanisms by which this human pathogen evades host immunity.

A second highlight was the 2005 Cameron Award Lecture. This year, the prize for Outstanding Ph.D. was awarded to Dr. James Stafford (University of Alberta, supervised by M. Belosovic) for his work on understanding the mechanisms of macrophage activation in fish. Congratulations Jim! Also, the winner of the 2005 Murray Fallis Prize for best student presentation was Pat Madrid (McGill University, supervised by A. Jardim) for his talk entitled ‘Interaction of *L. donovani* PEX14 with the glycosomal membrane’. Great talk Pat, amidst some tremendous competition.

Lastly, the 2005 Symposium entitled ‘Frog deformities: the role of parasites’ was splendid. Speakers included Dr. Stan Sessions (Harwick College), Dr. Pieter Johnson (Univ Wisconsin), Dr. Danna Schock (Arizona State Univ.) and Dr. David Green (McGill Univ.). In the true tradition of the Canadian Society of Zoology, the symposium spanned a broad range of themes, including conservation biology, evolutionary ecology, physiology, immunology, and natural history. Not surprisingly, the symposium was filled with mem-

bers from all 4 sections of the Society. Thanks to Dave Marcogliese (Environment Canada, Montreal) for organizing this symposium and to the CSZ for supportive funding.

Doug Colwell opened our AGM by requesting that members observe a moment of silence in memory of Prof. Hisao Arai, a long-standing and supportive member of the Parasitology Section and a founding member of the society. Thanks to Doug Colwell for his above-and-beyond efforts as Chair of the section in 2004/5. Doug spearheaded a long overdue retrospective look at ‘who we are’ and ‘where are we going’, ending in a final report that he presented at the AGM.

Organization of the 2006 Symposium in Edmonton is well underway, thanks to organizer Dr. Gaetan Faubert (McGill University). The symposium is entitled ‘When parasites enter our world’. Speakers include Dr. Andre Buret (Univ of Calgary), Dr. Norm Neumann (Provincial Epidemiology Labs, Edmonton), and Dr. Stephen Stanly (University of Alberta).

Students please take note! This year, the 2006 meeting in Edmonton will include a special ‘Murray Fallis Prize’ for Best Student Presentation. This annual prize will include an additional \$1000 to support travel to Glasgow, Scotland in July to attend the International Congress on Parasitology (ICOPA XI).

For updated information on our activities, please visit our section website at <http://www.biology.ualberta.ca/parasites/home.htm>. The site contains a directory of Canadian Parasitologists, minutes of the AGM, contact addresses of current Section Officers, and other items of interest.

Cam Goater
Section Chair



Parasitologists D Marcogliese, P Johnson, D Greene, S Sessions, and D Schock enjoy lunch on the scenic Kingston waterfront.

R.A. Wardle Award for his outstanding contributions to Parasitology. His Wardle lecture entitled ‘Do we really know how *Entamoeba histolytica* invades the gut?’ demonstrated how state-of-the-art biochemical, molecular, and immunological approaches can be used to

Birth of a new section: Comparative Morphology and Development

The face of Canadian Zoology has just changed dramatically. A new section of the CSZ — *Comparative Morphology & Development* (CMD) — was officially created at the annual meeting in Kingston in May. The new section aims to promote and enhance interactions, dialogue and intellectual cross-fertilization among the many Canadian zoologists and paleontologists who work on morphology (functional or comparative), larval biology, development, or developmental evolution, and particularly those who work at the interfaces between development, morphology and evolution. It provides a new forum for them in Canada so they no longer need to seek community, interchange and inspiration ‘away’.

A four-month recruiting drive by proposers of the new section (Roger Croll- Dalhousie, Glenys Gibson- Acadia, Sally Leys- Alberta, Louise Page-Victoria, Rich Palmer-Alberta) yielded 42 members, well above the minimum of 30 required to create a new section. In anticipation of its creation, the local organizing committee at Queens generously arranged three contributed paper sessions for early CMD members. If the 13 talks given in these inaugural sessions is any indication, the section has a bright future.

At the inaugural CMD luncheon business meeting in Kingston, 15 of the new members met to elect a chair and to discuss goals and plans for the coming year. Rich Palmer was elected Section Chair for the first two years, to allow time to establish an orderly succession of elected Vice Chairs. Tony Russell (Calgary) and Louise Page were named Vice Chairs for the coming

year. Glenys Gibson agreed to be Archivist and to compile minutes for the business meeting.

A splendid inaugural symposium — *Development, Morphology, Evolution: The Triple Helix* — is planned for the annual meeting in Edmonton in 2006. Committed symposium speakers include Brian Hall (Dalhousie University), Mark Martindale (University of Hawaii), Mimi Koehl (University of California, Berkeley), and Phil Currie (University of Alberta). Two or three additional speakers may yet be added. The CMD section plans to sponsor four themed contributed paper sessions where professors and students will be invited by a session chair to give a normal-length contributed paper, all on a common research theme. These will be in addition to normal contributed paper sessions. The 2006



meeting in Edmonton promises to be an exciting one.

To join, to keep abreast of CMD activities and services, or to volunteer your services, visit the section’s web site: <http://www.biology.ualberta.ca/CMD/home.htm>.

Rich Palmer
Section Chair



Inaugural meeting of the Comparative Morphology and Development section—Kingston, Ont.

Report from the Canadian Journal of Zoology

First, we are happy to thank the members of the Canadian Society of Zoologists who supported the **Canadian Journal of Zoology** in the last year. Your support came in the form of submitting manuscripts to The Journal, citing papers published there, and serving as referees for papers we were asked to consider.

We have made some changes to the editorial board, inviting new colleagues to join, and thanking others for their long service. In the years ahead we plan to ask members of the board to be involved in the review and decision process for a few manuscripts to maximize their involvement in the process.

As we prepare this report, we also are doing our best to minimize the time lag in the appearance of issues of The Journal. Right now we are about three months behind. We have just published review papers on protostomes and we are now working on a series of papers reviewing Porifera. If you have ideas for reviews that would be appropriate for publication in The Journal, do not hesitate to send us suggestions. Also remember that we have a system for dealing with papers that deal with contentious topics by having pairs of contributions address two sides of an issue.

Now some statistics:

1) Manuscripts processed

By way of explanation, the rate of rejection of manuscripts was higher in 2004 than it had been in 2003.

Each manuscript arriving in the Journal Office is screened by one or both co-editors who decide whether to proceed to review of the submission or decline the manuscript.

Manuscripts deemed too descriptive or those lacking any clear statement of purpose are returned without review. In some cases authors are invited to sharpen the focus of

their work and resubmit the manuscript. Some take this opportunity and most of the resubmitted manuscripts are sent out to review.

All manuscripts submitted in 2003			in 2004:		
	Number	Percent		Number	Percent
From Canada:	129	28.16		127	27.3
From USA:	140	30.57		136	29.2
From all other:	189	41.27		202	43.4
Total:	458			465	
Accepted:	227	49.46		141	30.25
Rejected	218	47.5	263	56.44	
Withdrawn	9	1.9		6	1.3
No final outcome:	5	1.1		56	12.0

In 2004:

211 manuscripts were rejected without review (30 considered of limited interest or lacking guiding hypothesis(es))

93 manuscripts were rejected after review

33 manuscripts were rejected after review with opportunity to submit revised version

2) Timing: Manuscript Summary

2003	Accepted	Rejected After Review	Rejected Out of Hand	Withdrawn
Average Duration in Days	193.4	143.1	5.7	445.1
Standard Deviation	62.1	48.5	4.8	133.0
	Overall Accepted/Rejected After Review			
Duration	177.9			
Standard Deviation	62.7			

2004	Accepted	Rejected After Review	Rejected Out of Hand	Withdrawn
Average Duration in Days	199.7	132.6	9.2	145.6
Standard Deviation	60.2	35.4	7.5	181.1
	Overall Accepted/Rejected After Review			
Duration	175.7			
Standard Deviation	61.7			

3) OSPRey

The Canadian Journal of Zoology editorial offices switched over to the new OSPRey (Online Submission and Peer Review system) online manuscript management system, developed by NRC Research Press in collaboration with Australia's CSIRO, in October 2004.

Canadian Journal of Zoology was the first of the Canadian Journals of Research to use the system with an already-developed database that was converted from the previous system, Paperpath, and so we had an opportunity to identify many problems that arose with converted data and to make suggestions to improve OSPRey. Refinements are still being made, but the new system is versatile and is a vast improvement over Paperpath for ease and speed of use and of reliability.

As a result, the vast majority of the manuscript submission and review process is now conducted online. Very few manuscripts now arrive as hard copy from authors, and the overwhelming majority of reviewers obtain manuscript files from the website and then submit reviews online or via e-mail. As well, accepted manuscripts are now communicated to the Publication Office via OSPRey, with no paper copies involved. We are hopeful that the introduction of OSPRey, together with the addition of new staff, will result in faster turnaround times for manuscripts after the first full year of operation of OSPRey.

We invite prospective authors to try the system out for their next submission: Go to http://pubs.nrc-cnrc.gc.ca/cgi-bin/rp/rp2_auth_e_cjz and, once there, click on "OSPRey Online Submission and Peer Review system. Further infor-

mation about OSPRey is also available from us at cjz@yorku.ca

4) The people behind the scenes at the CJZ

Saber Saleuddin, Co-Editor, Department of Biology, York University

Brock Fenton, Co-Editor, Department of Biology, University of Western Ontario

Brian Gordon, Department of Biology, York University

Diane Gauley, Department of Biology, University of Western Ontario

Christianna Tsionpanas, Department of Biology, York University

Tafazzal Hoque, Department of Biology, York University

*M.B. Fenton
A.S.M. Saleuddin
14 May 2005*

Where are CSZ Cameron Winners? *Immune Receptors in Channel Catfish*

By James Stafford, University of Mississippi.
Cameron Award winner 2005

Following completion of my Ph.D. at the University of Alberta in the department of Biological Sciences I was awarded an NSERC postdoctoral fellowship which provided me with two years of funding to continue training in my chosen field of study, Comparative Immunology. With this award I joined one of the premier comparative immunology labs as a postdoctoral research associate. Located in the Microbiology department at the University of Mississippi Medical Center in Jackson, MS, USA, this comparative research group is renowned for the development of clonal cell lines, detailed analysis of genomic DNA and production of several monoclonal antibodies, achievements that have signifi-

cantly enhanced our understanding of the teleost immune system.

The creature studied by this group over the past two decades has been the channel catfish (*Ictalurus punctatus*), a fish that is an excellent model for comparative immunological studies and is also an economically important aquacultural species in the southern USA. My postdoctoral research has focused on the identification and characterization of novel immune receptors in catfish. Despite the recent sequencing of fish genomes, many immune receptor families responsible for pathogen recognition and host defense remain to be identified in ectothermic vertebrates.

In general there are two major genomic clusters in humans that encode for receptors essential for innate host defense. One segment found on human chromosome 1q encodes for receptors that bind to antibodies (i.e. Fc receptors) while another region on chromosome 19q encodes for receptors that parti-



James Stafford receives the Cameron Award from Helga Guderley

pate in the regulation of natural killer (NK) cell functions called KIRs. In addition to KIRs, other important innate immune receptors (i.e. LILRs) are encoded by chromosome 19q in a well-defined region known as the leukocyte receptor complex (LRC).

LRC-like regions have subsequently been identified in rodents and birds but neither Fc receptors nor KIR homologs have been identified in fish. It is well established

however that teleosts produce a repertoire of antibody isotypes that bind to the surface of fish immune cells presumably through an Fc receptor. Additionally, in the channel catfish, NK-like cells have been identified and functionally characterized and it is believed that their activities are mediated by KIR-like receptors.

My postdoctoral research has revealed that both Fc receptor and KIR homologs do indeed appear to

be present in ectothermic vertebrates. In channel catfish we have discovered several unique gene families that are related to both Fc receptors as well as members of the mammalian and avian LRC. These findings have set the stage for not only understanding the evolutionary origins of these important immune receptor families but also their functional significance in ectothermic vertebrates.



Exploring Glass Sponge Physiology in a Turbid Fraser River Habitat

By Gabrielle J. Tompkins, Department of Biological Sciences, University of Alberta.
Recipient of the 2005 CSZ Graduate Student/Postdoctoral Research Travel Award

Minus team helmets to transmit our favorite tunes, we set out like *Life Aquatic*'s Team Zissou - chief scientists, media, mechanics, and undergraduate and graduate students.

Twenty years ago fossilized remains were thought to be the only relicts of glass sponge reefs, which in the Jurassic formed the largest bioconstruction ever built on earth. Now we know that 700 km² of 'living dinosaur' are hidden below 160 – 240 m of Western Canadian coastal waters. Glass sponge reefs have flourished undetected here for 9000-years, growing generation upon generation on sediment-free sills of glacier scoured troughs.

Glass sponges are 'dinosaurs' in more than one sense. They are the most primitive living animals. They lack nerves but electrical impulses triggered by mechanical and electrical stimuli propagate through the unique syncytial tissues causing the sponge to arrest pumping. Pumping arrests are triggered by sediment, the only known natural stimulus. However, the reef-forming cloud sponge always resumes pumping

immediately after each arrest. Does this robust pumping allow the cloud sponge to continue pumping in muddy waters? With the help of the CSZ Student/PDF Travel Grant I was able to participate in a research cruise during which we recorded pumping patterns of cloud sponges in a turbid environment - a reef recently discovered beneath the Fraser River plume.

From the deck of the *CCGS John P. Tully* I could see muddy waters burgeoning from Mainland Vancouver. A chief scientist commented that the Department of

Fisheries and Oceans has been attentive to the mounting ridge of sediment from the Fraser River, citing concerns of an underwater landslide. The staff of ROPOS (www.ropos.com) was preparing to deploy instruments with the 7 cubic meter remote operated vehicle that would for two

weeks be our experimental platform. Questions on the agenda were diverse and reflected the lack of understanding of the ecosystem: How do the sponges collectively affect flow, nutrient flux and infaunal and epifaunal communities? How do they reproduce? Do they pump continuously in a turbid environment? Do they respond to seismic blasts?

The precision of the navigation system was exceptional, allowing us at 200 m to return to individual sponges. Poor visibility added to the challenge. At times data logging



The remote operated vehicle ROPOS being guided off the deck of the CCV JP Tully

was superseded to log confidence-boosting quotes: “Every sponge is a possibility,” or “I like the vis.” because the visibility was at times very trying. Our headspace was under water even though we were not. I took to the edge of my chair when a beautiful but fatally curious lingcod got too close to the ROPOS thrusters and then crossed the monitor in the chomps of a dogfish. The pilots manipulated instruments in two ROPOS arms by precision movements of joysticks and robotic hands to collect water samples that were processed for nutrients in the lab upstairs. Incredibly they were also able to successfully deploy acoustic instruments perfectly inside oscula of several sponges to record pumping patterns in the field

over several days. The records together with turbidity readings provide us with the first *in situ* pumping patterns in the presence of sediment. Such data give valuable insight into the sensitivity of ecosystems that are unique to our coastal waters and would not be possible without the use of ROPOS and expertise of the many participating scientists. As a young researcher this experience has added depth to my graduate program and exposed me to the exciting field of submersible science. I



*Measuring flow rates from glass sponges *in situ* on the Fraser Ridge Reef*

I am very grateful to the Canadian Society of Zoologists for their support.



Canadian Society of Zoologists Student/PDF Research Grant

The Zoological Education Trust and the Canadian Society of Zoologists offer an annual research grant to assist students and post-doctoral fellows with expenses incurred during collaborative visits to other laboratories, research facilities, field stations or sites to conduct zoological research. This grant is intended to foster enhanced research opportunities beyond those in the recipient's core research program.

Value: Up to \$500

Application: Interested students and post-doctoral fellows are invited to submit applications for the grant. The application should be accompanied by a *curriculum vitae* (CV) and an account of the work to be done (no more than one page single-spaced), clearly stating the financial need and significance of the proposed research including a description of how the collaboration will benefit the recipient's research program. Additionally, applicants should include a letter of recommendation from the head of the research group in which the applicant is presently working and a supplementary letter of support either from the head of the research group in which the proposed work will be done or from another individual qualified to comment on your justification of the proposed research. There are no restrictions on the nationality of the hosting facility, but applicants should currently be attending a Canadian university. Only one application per person per year will be assessed. An application cannot be submitted for work already completed.

The committee will be guided by the excellence of the candidate, the importance and innovative quality of the work to be done and the significance of the collaboration to the applicant's research program. In the absence of a meritorious proposal, the committee need not grant an award.

Deadline: 31 January.

Contact: Rainie L. Sharpe, Student Councillor: h1pdx@unb.ca

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

Undergraduate Zoologists in the Grade 1-6 Classroom: Content Specialists and Curriculum Enhancement

*By Anthony P. Russell, George B. Bourne, Robert M. R. Barclay and Edward C. Yeung
Department of Biological Sciences, University of Calgary*

In 1997 we taught, for the first time, a course in Elementary School Curriculum Enhancement. That course has been offered every year since then (with one exception), and has served between four and six schools at a time. It involves an unusual and very rewarding partnership between the Department of Biological Sciences of the University of Calgary, the Calgary Board of Education, the Calgary Catholic School District, and the Science Hotline of the Calgary Science Network. We report on our experiences here because this has been a very successful enterprise that has added a new dimension to our zoology (and biology) teaching, and has provided an exciting capstone experience for highly motivated senior undergraduates.

We believe that there is opportunity to partner in this way across the country to provide undergraduates with interesting integrative challenges and to make a major contribution to the "return to community" theme that is heavily promoted at universities today. We have found that placing zoology/biology undergraduates into elementary schools as resident scientists for an entire university session has helped us to raise the profile of our program and provide the public at large (the elementary students speak enthusiastically to their parents about the scientists they are working with) with direct exposure to the structure and relevance of contemporary zoology.

Undergraduates in zoology programs seldom are able to benefit from experiences where their knowledge has utility beyond ex-



Resident scientist Mark Pho and one of his partnering teachers present some of the finer points of zoology.

aminations and term papers, and seldom are able to interact with the broader community in situations where their training and knowledge have immediate currency. Our involvement of undergraduates in a curriculum enhancement course has been a successful way of providing such opportunities.

How the Course Came About

Early in 1997 the Science Hotline of the Calgary Science Network approached the Department of Biological Sciences hoping to develop a partnership of volunteers to help the public and Catholic school boards to implement a new science curriculum mandated by the Province. One of us (APR) was Head of the Department of Biological Sciences at the time and concluded that the use of volunteers was unlikely to be effective in a sustain-

able way. The challenge, however, was attractive and so it was decided to develop a course to involve undergraduate students and to employ their energy, ingenuity and knowledge to build a sustainable and focused partnership.

The impetus on behalf of the Science Hotline and the school boards was the recognition that very few Grade 1-6 teachers are trained as science specialists, and consequently the introduction of the new, theme-based science curriculum had created considerable disquiet among teachers. We saw this as an opportunity to use undergraduates as content specialists and to partner with teachers to enhance their understanding of science. This change in curriculum was the catalyst that prompted us into action, but it is obviously not necessary for

such changes to occur to initiate such a partnership.

Developing the Partnership

Our course was designed to enhance early experiences with science in elementary schools, recognizing that there is a heavy emphasis on zoology and biology in the elementary school curriculum. Our undergraduate scientists were challenged with exploring their conceptual, integrative and interactive skills to bring about the desired enrichment. The undergraduate students have the role of scientific content specialists in the schools, and provide the scientific context for General and Specific Learner Expectations (GLE and SLEs)

(Table 1) for a teacher or a team of teachers in designated schools.

Working with the school boards and the Science Hotline, partner schools are identified on an annual basis, with the expectations being that high-needs schools (those in areas of the city with a preponderance of lower income households) are preferentially targeted, and involvement in a given school typically is for one university session (to ensure that as many schools as possible can be involved). The undergraduate resident scientists help develop conceptually-based modules that meet specific SLEs, and do this by conducting research, making presentations to teachers, and presentations to elementary classes. It is expressly stressed that

the undergraduate resident scientists are not trainee teachers, and that their involvement is primarily content based.

As a result, their involvement and contribution is focused upon developing ideas for delivering the curriculum in exciting, innovative and scientifically robust ways. They must carry out appropriate research and spend an extensive block of time each week at the school. The goal is for the students to create hands-on exercises/material that will remain at the school to be used by teachers in subsequent years. Benefit to the school thus continues beyond the period in which the resident scientist is directly involved.

Table 1

Zoologically-based ‘Specific Learner Expectations’ in the Alberta Elementary School Curriculum			
(*Denotes SLEs in which zoology is not necessarily the focus but in which zoological examples are used to illustrate principles.)			
<u>Grade</u>	<u>Curriculum Topic</u>	<u>Grade</u>	<u>Curriculum Topic</u>
1	Seasonal Changes	4	Waste and our World*
1	Building Things*	4	Wheels and Levers*
1	Senses		
1	The Needs of Plants and Animals	5	Wetland Ecosystems
2	Exploring Liquids*	6	Air and Aerodynamics
2	Buoyancy and Boats*	6	Flight
2	Hot and Cold Temperature*	6	Evidence and Investigation*
2	Small Crawling and Flying Animals	6	Trees and Forests*
3	Building with a Variety of Materials*		
3	Testing Materials and Designs*		
3	Hearing and Sound		
3	Animal Life Cycles		

Course Structure

Undergraduates involved in this partnership have formal course requirements. They are expected to dedicate between nine and 12 hours per week to the course, about half of which is spent in the partnering school. The other half is spent on

graduate scientists develop their modules, and act as conduits to other faculty members, graduate students and staff, who have specialized knowledge that will assist in the development of the modules. As such, the course becomes a Department-wide enterprise. Feedback from the partnering elemen-



Enthusiastic students leave the classroom for a field exercise, fired up about zoology.

research and preparation, and on the attendance of weekly discussion groups involving all students registered in the course and all involved faculty members. Undergraduates are required to keep a diary documenting their experiences and the ways that their ideas are developing, to write a term paper that discusses in detail the concepts underlying the specific SLEs developed, and produce a narrative report of their experience.

The faculty members teaching the course facilitate weekly discussions. These are designed to encourage collaboration among the students so that they work as a team. Faculty members provide ideas and resources as the under-

tary school teachers is used as part of the assessment process.

One objective of the course is that costs must be minimized – undergraduates are encouraged to think, not simply spend, their way to solutions. A principle of the course is that, beyond the course fee, undergraduates will not incur out-of-pocket expenses. A modest budget for travel costs to and from the schools, and for supplies, is negotiated with the Department and Faculty of Science beforehand. We have found that a budget of \$500 has been adequate to run the course for a session. The time of faculty members and elementary school teachers is donated to the course.

Student Recruitment

As the students in this course will be ambassadors of the university in their interactions with the schools, we exercise care in selecting undergraduates for the course. We invite high-achieving third year undergraduate students to an information session to outline the goals and objectives of the course. Interested students are then requested to submit an application for admission to the course (based upon the realization that we will accept no more than six or seven students in an academic year).

The application process is fashioned like a job search. Students must submit a statement of interest, an outline of their potential contributions, strengths and skills, an outline of their motivation for wanting to be involved, and the names and addresses of two referees (usually faculty members or graduate teaching assistants). The applications are reviewed by us, a short list drawn up, and final selections made. Interest is high, and each year we receive many more applications than there are places available.

Reactions

All partners involved have reacted very positively to this initiative. Our own students learn a great deal about themselves as the course unfolds, and think deeply about integrating the knowledge that they have gained throughout their undergraduate career. The partnering teachers benefit greatly from the insights the undergraduates provide, and learn to look at the SLEs in a new light.

We, the faculty members involved, delight in seeing our students blossom in this new situation, and enjoy working in a partnership that provides a different way for us to serve

both the university and the community. The elementary school students are simply enthralled at having a scientist working in their midst. A few quotes give the flavour of these reactions:

Undergraduate Scientists

"I sincerely believe the children benefited from my work in the classroom, not only directly through my work, but also as a role model."

"I feel honoured to have used my training and immense interest in zoology to have improved the quality of science education in schools."

Elementary Teachers

"As elementary generalists, we are not always aware of the expertise out there to help us make sense of the curriculum objectives in science and technology."

"The materials and ideas brought into the classroom would be extremely difficult to arrange as a classroom teacher."

Elementary Students

"I hope to become a great scientist. Bet you will. My interest is mostly differences. Like the bone with calcium and the bone without calcium."

"It was awesome. I liked everything we did. I really liked the natural structures. I learned that eggs can be hard..."

Summary

Our curriculum enhancement course has turned out to be an effective means of increasing scientific expertise in the elementary school classroom, and in fostering interest in science at an impressionable stage in young student's lives. Undergraduate scientists, using their expertise, provide a return to the community, are a valuable resource to elementary school teachers, and learn that they are apprentice scientists who serve as role models in the classroom. This is especially the case for female undergraduates. Our students are encouraged to think and interact in ways that are not typical in science courses in general, and thus reflect on what they have learned, and why, during the course of their degree program. The course measures up well against the recommendations of the Boyer Commission (1998), and fulfills six of the ten

ways to change undergraduate education (Table 2).

Such a course has been used as a catalyst for generating interest in such partnerships across campus. As zoologists, we are fortunate that so many science curriculum topics at the elementary level are conducive to exploration using animal-based models and principles. These

are attractive to school students, and are more easily understood by them, because of the empathy they have for animals.

Reference

The Boyer Commission. 1998. Reinventing Undergraduate Education: A Blueprint For America's Research Universities. <http://notes.cc.sunysb.edu/Pres/boyer.nsf>



Table 2

<u>Boyer Recommendation Number</u>	<u>Principle</u>
1.	Make research-based education standard.
4.	Remove barriers to interdisciplinary education.
5.	Link communication skills with course work.
7.	Culminate with a capstone experience.
8.	Educate (graduate) students as apprentice teachers.
10.	Cultivate a sense of community.



— Book Review —

Blue grouse. Their biology and natural history.

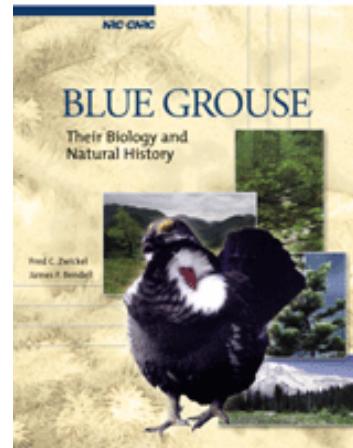
By Fred C. Zwickel and James F. Bendell

Reviewed by Susan Hannon
University of Alberta

Many zoologists may be unfamiliar with the Blue Grouse, the subject of a recent book by Fred Zwickel and Jim Bendell. It is the third largest of the eleven North American grouse and is found in coastal and interior forest habitats in western North America. The book documents studies of the blue grouse published over the last century, much by the authors and their students, and a wealth of unpublished information collected over 60 years of collective work during the authors' careers. As a scientist and academic supervisor, Zwickel espoused the importance of experimental tests of hypotheses. This volume, however, is firmly based on natural history. As the authors contend, you can't do appropriate hypothesis testing without a firm grasp of the biology of your organism.

The book is organized into 5 parts, containing 20 chapters which describe topics such as taxonomy, distribution, evolution, habitat, morphology, food habits, reproduction, energetics, behaviour, demography, and predators and disease. The book is clearly written, well organized, comprehensive and thorough. For example, the authors examined over 2300 museum specimens during research for the book and cited over 500 published works.

I particularly liked the syntheses at the end of each chapter, which succinctly summed up the major



points. The text is well illustrated with graphs, pictures, sonograms and line drawings and contains useful appendices that describe statistical tests used, physical anomalies in specimens and a glossary. The book represents an enormous effort at collating and integrating published and unpublished work with new data and as such will become a valuable reference work for biologists and wildlife managers.

Early chapters outline methods and study areas used in blue grouse research, followed by background material on taxonomy, distribution and habitat. I found the historical review of the use of blue grouse by First Nations people and early explorers fascinating. Chapters on reproduction, population parameters and behaviour were particularly comprehensive, including a wealth of new information. Topics such as energetics and genetics were quite short, however, illuminating the dearth of information in some areas. I felt that the only thing missing was a summary of research needs: perhaps this will be redressed in their next book. This is an essential resource for anyone who works on or has an interest in grouse or ornithology in general. I wait with anticipation for the next volume on population ecology of the blue grouse.

Wanted: Archival Material

Do you have any material that could be added to the archives of the CSZ? I expect to be making an inventoried shipment to the Canadian Museum of Nature (where our archives are stored) in November-December 2005 and would be particularly interested in anything you could send to me before then. Send anything that you think might be of interest, and I will sort and discard or ship to Ottawa as needed.

In general our files of the Bulletin and the minutes of the CSZ annual general meetings are fairly complete since 1980. However, there are large gaps in records of some of the sections. Did you chair a committee? Represent the society at other meetings? Organize a symposium? Take pictures of a field trip, a hockey game, a dinner or a speaker? Do you have official correspondence about a burning issue of the time? Do you have any books from the Environmental Damage and Control in Canada series that the society sponsored in the 1970s? Do you have records of ZET sponsored events? Of events that the society co-sponsored with other organizations? It is all of interest in a documented record of our activities.

Archivist,
Dr. Mary Needler Arai,
DFO, Pacific Biological Station,
Nanaimo, B.C. V9T 6N7
Phone: (250) 758-5772
FAX: (250) 756-7053
e-mail: araim@island.net

CANADIAN SOCIETY OF ZOOLOGISTS
AUDITED FINANCIAL STATEMENT
Fiscal Year January 1, 2004 to December 31, 2004

INITIAL CAPITAL at 2004/01/01		
	GIC	\$80,000.00
Cash balance from previous year		\$14,457.71
	TOTAL CAPITAL (A)	\$94,457.71
CSZ		
INITIAL BALANCE		\$71,410.56
INCOME		
Memberships		\$16,966.09
Interest (GIC + Savings)		\$1,783.05
Previous year AGM		\$6,350.23
Miscellaneous		\$100.04
	TOTAL INCOME	\$25,199.41
EXPENSES		
Bulletin		\$1,297.96
Secretary		\$939.78
Treasurer		\$168.58
Archivist		\$1,193.52
Current year AGM		\$5,500.00
Cameron Award		\$1,263.14
Executive & Council Meetings		\$269.64
Travel: Executive		\$4,575.11
Travel: Student Councilors		\$3,584.47
Collections Committee		\$204.29
Section Allotments		\$3,104.90
Section+ Student Shared Interest		\$542.87
New Investigator Award		\$500.00
Bank Charges		\$525.10
Insurance		\$1,188.00
Student Research Fellowship		\$250.00
Advocacy		\$5,850.00
	TOTAL EXPENSES	\$30,957.36
		\$
	INCOME-EXPENSES (B)	(5,757.95)
	FINAL BALANCE	\$65,652.61
FLOW-THROUGH FUNDS		
INITIAL BALANCE		\$1,953.86
Contributions to ZET		\$2,646.00
- Contributions Transferred to ZET		\$2,646.00
Member Payments for Journals		\$4,164.70
- Journals Ordered for Members		\$5,271.12
		\$
	INCOME-EXPENSES (C)	(1,106.42)
	FINAL BALANCE	\$847.44

SUBMITTED:

Allen W. Shostak, Treasurer

We the undersigned, elected as Auditors of the Canadian Society of Zoologists, have examined the books and financial statements submitted by the Treasurer, and find them to be correct and in order.

..... Jeffrey I. Goldberg

..... Joseph S. Nelson

SUB-ACCOUNTS		
INITIAL BALANCE		\$21,093.29
CPB Section		
Initial Balance		\$7,582.58
Income		\$2,636.97
Expenses		\$733.35
Income-Expenses		\$1,903.62
Final balance		\$9,486.20
EEE Section		
Initial Balance		\$8,074.69
Income		\$1,249.40
Expenses		\$1,194.51
Income-Expenses		\$54.89
Final balance		\$8,129.58
Parasitology Section		
Initial Balance		\$3,439.40
Income		\$5,439.43
Expenses		\$739.01
Income-Expenses		\$4,700.42
Final balance		\$8,139.82
Students		
Initial balance		\$1,996.62
Income		\$1,620.86
Expenses		\$ -
Income-Expenses		\$1,620.86
Final balance		\$3,617.48
INCOME		\$10,946.66
EXPENSES		\$2,666.87
INCOME-EXPENSES (D)		\$8,279.79
FINAL BALANCE		\$29,373.08
FINAL CAPITAL (A+B+C+D)		\$95,873.13
DISPOSITION at 2004/12/31		
GIC 2.5-3.5 2005/03/03		\$15,000.00
GIC 2.75-3-4 2006/05/20		\$15,000.00
GIC 2.75-3-3.5-4-4.75 2008/05/20		\$15,000.00
GIC 2.5-3.25-3.5-4.25-5.25 2008/03/03		\$15,000.00
GIC 1.6-2-2.25-2.65-5 2009/03/03		\$20,000.00
BMO Chequing		\$15,873.13
TOTAL		\$95,873.13
DIFFERENCE FROM FINAL CAPITAL		\$ -

ZOOLOGICAL EDUCATION TRUST
AUDITED FINANCIAL STATEMENT
Fiscal Year January 1, 2004 to December 31, 2004

INITIAL CAPITAL at 2004/01/01		EXPENSES	
GIC	\$ 44,000.00	Battle Award	\$ 200.00
Cash balance from 2003	\$ 11,559.14	Public Education Award	\$ 300.00
TOTAL CAPITAL (A)	\$ 55,559.14	Student Research Grant	\$ 500.00
INCOME		Other expenses	\$ -
Received mail-in contributions	\$ 1,610.00	Cameron Award	\$ 1,119.19
Received auction contributions	\$ 609.20	Fallis Award	\$ 150.00
Non-receipted auction contributions	\$ 426.80	Fry Award	\$ 1,288.91
From CSZ for Cameron	\$ 1,119.19	Hoar Award	\$ 500.00
From CSZ for Student Research	\$ 250.00	Margolis Award	\$ 500.00
Grant		Bank Charges	\$ 82.45
Total Interest	\$ 2,387.25	TOTAL EXPENSES	\$ 4,640.55
TOTAL INCOME	\$ 6,402.44	INCOME - EXPENSES (B)	\$ 1,761.89
		FINAL CAPITAL (A+B)	\$ 57,321.03

ZET ACCOUNTS	At January 1	Contributions	Shared Interest	Shared Bank Charges	Direct Expenses	At December 31
General*	\$25,932.34	\$1,856.00	\$1,114.25	\$38.48	\$500.00	\$28,364.11
Cameron Award	\$2,046.71	\$1,119.19	\$87.94	\$3.04	\$1,119.19	\$2,131.62
Fallis Award	\$2,711.49	\$70.00	\$116.51	\$4.02	\$150.00	\$2,743.97
Fry Award*	\$2,234.90	\$60.00	\$96.03	\$3.32	\$1,288.91	\$1,098.70
Student Research	\$4,829.87	\$250.00	\$207.53	\$7.17	\$500.00	\$4,780.23
Grant						
Hoar Award	\$7,924.98	\$455.00	\$340.52	\$11.76	\$500.00	\$8,208.74
Margolis Award	\$9,878.85	\$205.00	\$424.47	\$14.66	\$500.00	\$9,993.66
TOTAL	\$55,559.14	\$4,015.19	\$2,387.25	\$82.45	\$4,558.10	\$57,321.03

*Starting amounts are after adjustment on Jan 1, 2004 transferring \$3000 from General Account to Fry account. Previous year end was \$28932.34 in General, (\$765.10) in Fry

DISPOSITION at 2004/12/31	
GIC 2.75-3-4 2006/05/20	\$ 8,500.00
GIC 2.75-3-4 2006/05/20	\$ 8,500.00
GIC 2.75-3-3.5-4-4.75 2008/05/20	\$ 8,500.00
GIC 2.75-3-3.5-4-4.75 2008/05/20	\$ 8,500.00
GIC 2.25-2.4-2.75-3-6 2009/07/21	\$ 15,000.00
ZET Chequing	\$ 8,321.03
TOTAL	\$ 57,321.03
DIFFERENCE FROM FINAL CAPITAL	\$ -

SUBMITTED:
Allen W. Shostak, Treasurer

We the undersigned, elected as Auditors of the Zoological Education Trust, have examined the books and financial statements submitted by the Treasurer, and find them to be correct and in order.

..... Jeffrey I. Goldberg Joseph S. Nelson

The Hoar Award

The Hoar Award of the Canadian Society of Zoologists was established in 1976 to honor Dr. William S. Hoar for his distinguished contributions to Biology through research, teaching, writing, editorial guidance and administration. The Award is given for the best student paper presented orally at the Annual Conference of the Society. The Award is intended to encourage and acknowledge excellence in scientific research and communication by students.

Award: Scroll and cash prize of \$500.

Application and Judging Procedures:

- (1) All candidates must be students. They must send to the First Vice-President 5 copies of a summary of the oral presentation (see 2) before the deadline. Papers in the competition may have multiple authors; however the competing student must be the first author. In the case of multiple authors, the student's supervisor must submit a letter, to accompany the summary, stating that the research is primarily that of the student, and summarizing the contribution of each author.
- (2) The summary should not exceed 1000 words and should include the objectives of the study, a brief description of the materials and methods, the results, conclusions and scientific relevance. The primary purpose of the summary is to place the contribution within the perspective of the discipline and, therefore, it is normally inappropriate to devote excessive space to materials and methods. It is, however, appropriate to cite pertinent references. The submission should also include the abstract that is forwarded in response to the call for papers issued by the organizers of the Conference. The Committee of Judges will select approximately 7 submissions on the basis of scientific merit.
- (3) The authors of the selected summaries will present their papers at the Annual Conference. The Committee of Judges will select the Hoar Award recipient on the basis of oral presentation and scientific content.
- (4) Papers that do not qualify for the oral presentation will be scheduled in the regular sessions without mention of their participation in the Hoar Award Competition.
- (5) A student may compete only once for either the Hoar Award or the Best Student Poster Award at each Annual Conference.
- (6) A student who has won the Hoar Award is no longer eligible for the competition.

Deadline: Abstract submission deadline for the AGM.

Contact: Anthony P. Russell, First Vice-President ,
arussell@ucalgary.ca

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





SCZ Bulletin

Mot du Président

La nouvelle année de la SCZ démarre bien tristement. Le 8 juillet 2005, la communauté canadienne en zoologie a perdu un grand scientifique et un membre de longue date de notre Société, le Dr Rick Playe. Rick fut l'un des principaux artisans du succès de notre congrès tenu à l'Université Wilfrid Laurier. Au nom de la Société, nous avons transmis nos condoléances à sa famille. Nous prévoyons également honorer Rick lors de notre prochaine rencontre par l'organisation d'un symposium à son nom. *Rick, tu nous manqueras!*

Notre rencontre annuelle à l'Université Queen's fut un succès et, en notre nom à tous, j'aimerais remercier le comité organisateur pour son excellent travail. La planification de notre prochaine rencontre, qui aura lieu du 2 au 6 mai à l'Université d'Alberta, va bon train. Réservez ces dates à votre agenda.

C'est véritablement un plaisir et un grand honneur que celui d'occuper la position de Président de la Société canadienne de zoologie. Quelle belle période pour être zoologiste! Nous sommes reconnus internationalement comme des experts de notre profession que nous exerceons au niveau académique, gouvernemental ou privé. Notre Société a la responsabilité d'influencer et de guider les changements qui amélioreront la qualité de vie des canadiens et qui préserveront notre flore et notre faune pour les générations futures.

Nos différentes actions visant à

attirer l'attention du gouvernement sur la biodiversité, la protection de l'environnement et l'accroissement du financement de la formation post-secondaire sont de bons exemples de la capacité de notre Société à influer sur les politiques gouvernementales. Ainsi, cela fait plaisir d'apprendre qu'une revue à la hausse du financement fédéral à l'égard de la formation post-secondaire sera l'un des principaux sujets traités à la conférence des premiers ministres!

Au cours des dernières années, le gouvernement fédéral a lancé plusieurs bonnes initiatives en regard du financement de la recherche dans les institutions post-secondaires canadiennes : la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) a financé un nombre significatif d'infrastructures de recherche et, à souligner, permis à de jeunes chercheurs en début de carrière d'acquérir de l'équipement de pointe pour soutenir leurs travaux; un programme parallèle, les Chaires de recherche du Canada (CRC), a permis aux universités de recruter des chercheurs de pointe, incluant des zoologistes, qui vont sans contredit permettre au Canada d'être plus compétitif sur le plan international.

Le programme des Réseaux de centres d'excellence (RCE) a permis un support significatif de la recherche dans des champs d'action spécifiques et il est prévu que de nouveaux réseaux soient lancés. Ainsi, un nouveau RCE sur les encéphalopathies spongiformes transmissibles se penchera tant sur la biologie fondamentale des prions que sur les maladies qu'ils causent. Ceci inclut la maladie du dépérissement chronique dont la



*Miodrag Belosevic,
Président de la SCZ*

prévalence s'accroît de façon significative dans la faune canadienne. Finalement les budgets des Conseils de financement fédéraux continuent d'être revus modestement à la hausse. Les fonds distribués par ces Conseils servant principalement à soutenir des programmes en recherche fondamentale, c'est une bonne nouvelle.

Si l'on examine les récentes actions du gouvernement fédéral, il me semble évident que la recherche dans le Nord canadien et les aspects environnementaux, particulièrement ceux reliés à la pollution (air, terre & eau), seront ciblés prioritairement. Ceci devrait fournir de nouveaux fonds de recherche et des opportunités d'emploi pour les zoologistes. Ainsi, le 24 août 2005, le Fonds d'appui technologique au développement durable (FATDD) a annoncé un appel de lettres d'intention pour le 5 octobre 2005 en regard de la recherche de solutions environnementales aux problématiques de qualité de l'eau, de l'air et du sol. La fondation canadienne en appui technologique au développement durable finance pour \$479 millions de projets! Son

programme est conçu de façon à favoriser les collaborations entre les chercheurs universitaires et le secteur privé. Il est certain qu'une portion de nos membres sera intéressée à profiter des opportunités offertes par ce nouveau programme FATDD.

Bien que nous devions féliciter le gouvernement pour sa vision et le support à la recherche de technologies qui protègeront notre environnement, il est clair que le programme SCTC a été conçu de façon à inclure une part importante de fonds de contrepartie en provenance du secteur privé. Certains aspects du co-financement peuvent sérieusement contrevénir au processus d'évaluation par les pairs, processus sur lequel s'appuie la communauté scientifique (voir Tyers et al., *Science*, Vol. 308: 1867, 24 juin, 2005). Le comité de la SCZ sur les politiques

scientifiques (A. Russell, K. Chadee, B. Dixon, M. Belosevic) a envoyé une lettre au premier ministre indiquant nos inquiétudes face à l'accroissement de nouvelles initiatives de recherche qui requièrent des fonds d'appariement. Nous avons suggéré au premier ministre que le gouvernement supporte complètement et de façon stable de tels programmes via ses conseils de financement de la recherche qui sont bien établis et respectés, tels le CRSNG, l'IRCS et le CRSH. Nous avons souligné que ce modèle a prouvé son efficacité à promouvoir, sur le plan mondial, le profil canadien en recherche.

Puisque qu'il semble y avoir une hausse des fonds de recherche pour soutenir des projets où les compétences de nos membres sont solides et une hausse des emplois universitaires, gouvernementaux et, à souligner, privés, je crois que la

SCZ devrait connaître une augmentation de ses effectifs. Le mode de recrutement le plus efficace est le contact personnel. Prenez donc le temps de parler à vos collègues qui ne sont pas membres car une Société professionnelle requiert un influx continu de nouveaux membres pour rester vivante.

Les tâches du Président de la SCZ sont de beaucoup facilitées lorsqu'il est supporté par une équipe dévouée. Le superbe travail et le dévouement du secrétaire, John Martell, et du trésorier, Al Shostak, sont appréciés de tous. Je voudrais remercier personnellement Sally Leys qui est devenue rédactrice du Bulletin et qui fait un travail magnifique. Allez sur notre site Web! Notre webmaître, Jocelyne Pellerin, travaille sans répit pour le maintenir à jour, le rendre facile à consulter, et y insérer nombre

Edmonton, Alberta - May 2-6, 2006

La 45^{ème} Conférence annuelle de la Société canadienne de zoologie

La réunion SCZ Edmonton 2006 prend sérieusement forme grâce au travail soutenu de notre comité organisateur local. Les dates retenues sont du **2-6 mai 2006**. Le thème du symposium d'ouverture sera « **La biologie de l'Arctique canadien** », symposium présidé par le Dr David Hik. Nous accueillerons également pour la première fois la nouvelle section en Morphologie comparée et développement dont le symposium s'intitulera « **Développement, morphologie et évolution : la triple hélice** ».

Les autres symposia organisés par les sections seront les suivants:

Section ÉÉÉ “**L’importance des stations de terrain dans la recherche effectuée au sein de la ÉÉÉ**”

Section BPC “**Intégrer recherche fondamentale et appliquée pour la protection de l’environnement: un hommage à Rick Playle**”

Section Parasitologie: “**Quand les parasites intègrent notre monde**”

Sur le plan social, nous anticipons un grand nombre d’événements incluant la réception d’ouverture et la conférence Fry au Timms Centre for the Arts, le 2 mai, l’activité FEZ qui sera tenue au Royal Alberta Museum (3 mai) suivie d’un vins et fromages à l’exposition « Wild Alberta ». Finalement, notre sortie extérieure de cette année (6 mai) sera une randonnée au Elk Island National Park.

Nous espérons vous voir à Edmonton!

Greg Goss, Président du Comité organisateur local



d'informations d'intérêt pour nos membres.

Tel qu'indiqué à notre Assemblée générale annuelle, j'aimerais beaucoup que les membres de la Société nous fassent part de nouveaux sujets ou préoccupations dont ils croient que la SCZ devraient s'occuper. Je vous encourage donc à nous en faire part pour que moi ou le comité exécutif s'y attache, rendant ainsi notre Société encore plus vivante.

Miodrag Belosevic

Rapport du secrétaire

Eh oui, il y a déjà un an que je suis secrétaire. Je voudrais tous vous remercier de votre aide et de votre appui. Ma première année fut remplie de défis et de nouvelles choses à apprendre, mais je suis bien préparé pour les années à venir. Cette année, le nombre des membres de la SCZ s'est maintenu au-dessus de 500, pour un total de 502 membres. De nouveaux collègues, qui sont les bienvenus, continuent à se joindre à nous. Depuis la récente addition d'une nouvelle section à la SCZ, Morphologie et Développement comparés, nous continuons d'attirer de nouveaux membres oeuvrant dans un plus grand nombre de disciplines.

Nos membres sont divisés comme suit : 239 membres réguliers, 203 étudiants, 12 membres honoraires, 20 professeurs honoraires, 5 membres associés et 25 chercheurs post-doctoraux. Les membres des différentes sections (incluant ceux qui sont membres de plusieurs sections) sont partagés comme suit : 264 en Physiologie et biochimie comparées (PBC), 171 en Écologie, éthologie et évolution

(EEE), 74 en Parasitologie et 42 en Morphologie et développement comparés (MDC). Un nombre additionnel de 21 membres n'appartiennent à aucune section en particulier.

Résultats d'élections : cette année les élections ont présenté des difficultés. Nous avions un grand choix de candidatures, mais le nombre de votes était moindre que ceux des années précédentes. Deux membres étaient candidats au poste de deuxième vice-président, six aux trois postes de conseillers, et quatre au poste de conseiller étudiant. Les candidats nommés sont : Trish Schulte, deuxième vice-président, Suzie Currie, Steve Reid et Vance Trudeau, conseillers et Nann Fangue, conseiller étudiant. Félicitations à tout le monde! Cependant, seulement 17% des membres éligibles ont voté durant l'élection, une baisse de 26% par rapport à l'année précédente. Cela nous a porté à réfléchir, le Conseil et moi, à des moyens d'augmenter le taux de participation aux élections.

À la dernière réunion du Conseil à l'Université Queens, j'ai proposé le vote électronique pour les élections de 2006. Après discussion, le Conseil adopta cette proposition et elle fut présentée pour approbation à la réunion générale. Nous ferons un essai du système de vote électronique sur le site CampusVote.com pendant 1 an, ensuite nous évaluerons les résultats et nous vous ferons un rapport à la réunion d'Edmonton en 2006. Nous espérons tous que la simplicité du système encouragera la participation du plus hésitant des électeurs. Quiconque a des doutes concernant la sécurité d'un vote électronique ou la sûreté d'un site web ou a des préférences pour un vote traditionnel sur papier, n'hésitez pas à me contacter.

Notre réunion annuelle qui avait lieu à l'Université Queens dans la merveilleuse et pittoresque ville de Kingston en Ontario fut une grande réussite. Nous avons eu 158 exposés et 101 présentations d'affiches pour nos membres, pour une contribution totale de 259. Nous avons battu le record des présentations. Mes remerciements à John Chang pour avoir résumé la contribution des membres. Il y eut plusieurs exposés et affiches exceptionnels, ainsi qu'un excellent symposium commémoratif : un hommage à Bob Boutilier. La réunion de mai dernier fut une grande réussite. L'exposé du prix Fry « Une vie de recherche sur des lignées anciennes de poissons » fut présenté par le Docteur John Youson de l'Université de Toronto à Scarborough et fut très apprécié par une foule de scientifiques enthousiastes. Le Dr Martin Grosell, récipiendaire du prix Bob Boutilier pour jeune chercheur, nous a offert un exposé animé intitulé « L'échange intestinal d'anions – un nouvel aspect de l'osmorégulation chez les téléostéens marins ». L'exposé du prix Cameron pour la meilleure thèse fut présenté par le Dr James Stafford (Université d'Alberta; directeur, Mike Belosevic) pour sa recherche « Analyse des mécanismes d'activation des macrophages chez les poissons ». James a prononcé un exposé des plus divertissants et intelligible, nous montrant pourquoi il a gagné le prix Cameron.

L'année prochaine la réunion qui aura lieu du 2 au 6 mai 2006 à l'Université d'Alberta à Edmonton, comportera une session plénière fascinante sur « La biologie de l'Arctique » qui sera spécialement pertinente puisque ce sera l'Année polaire internationale. L'organisateur de la réunion Greg Goss nous assure que les sorties sur le terrain seront **mémorables**. Les

membres de la MDC, SVP n'oubliez pas que l'encan silencieux est **vôtre** pour les trois prochaines années. Les prochaines réunions se tiendront à l'Université McGill en 2007, à l'Université du Nouveau-Brunswick à Saint-John en 2008, et à l'Université de Toronto de Scarborough en 2009. Réservez la période allant du début jusqu'à la mi-mai dans votre agenda pour les années à venir.

Notre bien-aimé et respecté ami et collègue Rick Playle est décédé soudainement le 8 juillet dernier. En plus de son incroyable dossier scientifique, de ses inimaginables tâches administratives et de son enseignement non moins extraordinaire à l'Université Wilfrid Laurier, sans oublier, son amitié et son mentorat, Rick a contribué grandement à notre Société. Il a mis beaucoup d'efforts dans l'organisation de la réunion de 2003 à l'Université Wilfrid Laurier. Il manquera beaucoup à plusieurs d'entre nous.

La SCZ a connu une année excellente grâce à la création d'une nouvelle section, à un record du nombre de conférences, à la promesse de plus grandes choses à venir, aux « problèmes » de surplus de budget, et à un nouveau bulletin audacieux sous la direction de notre nouvelle éditrice Sally Leys. Comme vous l'avez remarqué j'en suis sûr, notre gestionnaire de site Jocelyne Pellerin a également restructuré le site Web de la SCZ. SVP allez voir. Pendant que vous y êtes, prenez un moment pour renouveler votre cotisation de membre ou envoyer l'adresse à vos collègues (www.csz-scz.ca/jpellerin/csz).

Je vous souhaite une très bonne année.

John Martell

Le prix Hoar

Le prix Hoar de la Société canadienne de zoologie a été institué en l'honneur du Dr William Hoar pour l'importance de sa contribution à la biologie et pour la haute qualité de ses recherches, de son enseignement, de ses conseils éditoriaux et administratifs. Le prix est remis à l'étudiant qui donne la meilleure présentation orale lors du congrès annuel de la Société. Le prix Hoar a pour but d'encourager l'excellence dans les travaux de recherche des étudiants et la présentation de leurs résultats.

Prix : Certificat et prix en argent de \$500.

Inscription et évaluation :

- (1) Tous les candidats doivent être étudiants. Ils doivent faire parvenir 5 copies du résumé de leur présentation orale au premier vice-président avant la date limite. Les présentations soumises pour la compétition peuvent avoir plus d'un auteur, cependant le candidat doit être le premier auteur. Dans le cas où il y aurait plus d'un auteur, le superviseur de l'étudiant doit joindre une lettre avec le résumé confirmant que la recherche est principalement celle de l'étudiant et définissant le rôle des autres auteurs.
- (2) Le résumé ne doit pas dépasser 1000 mots et doit inclure les objectifs de l'étude, une brève description du matériel et méthodes, les résultats, les conclusions et la pertinence scientifique de l'étude. Le principal objectif du résumé étant de situer le travail scientifique à l'intérieur de la discipline, il est normalement inopportun de mettre beaucoup d'emphase sur la section matériel et méthodes. Il est cependant important de donner les références pertinentes. La soumission doit également inclure le résumé qui est également soumis suite à l'appel des résumés effectué par le comité organisateur du congrès. Le jury devra sélectionner approximativement sept soumissions en se basant sur le mérite scientifique.
- (3) Les auteurs des résumés sélectionnés devront présenter leurs résultats lors du congrès annuel. Le jury sélectionnera un gagnant en se basant sur la qualité de la présentation orale et sur la valeur scientifique des données présentées.
- (4) Les présentations qui ne se qualifieront pas pour la présentation orale seront inscrites aux sessions régulières sans que l'on mentionne une participation au concours du prix Hoar.
- (5) Un étudiant ne peut être en compétition qu'une seule fois par congrès annuel, soit pour le prix Hoar, soit pour le prix de la meilleure affiche.
- (6) Un gagnant du prix Hoar ne pourra plus participer au concours.

Date limite : Date limite de soumission des résumés pour la réunion annuelle.

Contact : Anthony P. Russell, 1er Vice-Président, arussell@ucalgary.ca

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

Rapport du trésorier

États financiers vérifiés 2004

Les soldes financiers révisés de la SCZ et du FEZ 2004 sont publiés dans ce bulletin (pp 18-19).

Enchère

L'enchère de cette année a recueilli 568 \$, dont 341 \$ seront crédités au compte des étudiants et 227 \$ iront aux FEZ.

Finances de la SCZ

Un budget préliminaire pour l'année 2005 - 2006 a été présenté à la dernière réunion annuelle, qui a prévu un petit déficit pour les deux années. Suite à cela, discussions ont été lancées pour examiner tous les aspects des finances de la société de sorte que nous nous assurons que nous continuons à opérer comme organisme sans but lucratif. Je rencontrerai des représentants du Conseil, et toutes les sections, et ferai rapport de nouveau au Conseil lors de sa réunion de décembre. Une action déjà approuvée était de donner 16000 \$ aux compte du « Prix Cameron » et du FEZ, et 4 000 \$ au compte de « Subvention de recherche pour étudiants » du FEZ. Ceci aidera les fonds à refaire le plein.

Finances du FEZ

Le budget pour 2005 et 2006 a été présenté à dernière réunion annuelle. Les finances du FEZ demeurent relativement stables. Un petit déficit (1 100 \$) a été prévu cette année parce que presque tous les prix disponibles ont été attribués cette année. Il y aura maintenant un excédent résultant du transfert de 20 000 \$ à partir de la société .

Al Shostak

Rapport de la section Physiologie et Biochimie comparées

Un projet important au programme : commencer les délibérations sur les moyens les plus productifs et les plus appropriés de dépenser les fonds qui se sont accumulés dans les coffres de la PBC depuis plusieurs années (je suppose que c'est mieux que le contraire). Comme le faisait remarquer Al Shostak à la réunion générale de Queens, notre surplus a augmenté d'une façon inacceptable pour une organisation à but non lucratif. Nous devons donc développer une stratégie pour dépenser les fonds au cours des prochaines années et une stratégie à long terme pour s'assurer que nos dépenses correspondent à notre revenu. Un Comité de dessaisissement fut créé à la réunion de la section PBC pour régler la question, cette équipe est composée de : Greg Goss, Helga Guderly, Nann Fangue, Glenn Tattersall, Jim Staples, Deb MacLatchy et Pat Walsh. Le processus est en cours et les

délibérations du comité suivront ainsi qu'un rapport officiel qui sera préparé pour approbation au Conseil de décembre.

Un deuxième projet, moins urgent, mais néanmoins important et qui traîne depuis longtemps, la préparation d'une liste de « choses à faire » à l'intention des prochains présidents de la section PBC. Plutôt que de réinventer le processus des fonctions de président au début de chaque mandat, les prochains présidents auront un aperçu de ce qui doit être fait et quand. C'est mon but de formaliser et de terminer un tel document, qui sera conservé par le secrétaire de la Société et rendu disponible pour quiconque voudra le consulter. J'espère que les prochains présidents en profiteront. Sur une note optimiste, notre 44^e réunion annuelle se tenait à l'Université Queens du 10 au 14 mai 2005. Nos remerciements à Bruce Tufts et à toute l'équipe du comité organisateur local pour



Des pêcheurs de UBC à Kingston

l'organisation d'une superbe réunion dont le taux de présence fut élevé (et en plus pour avoir planifier une si belle température). D'un intérêt particulier pour les membres de la PBC, furent la conférence Fry par John Youson, la conférence TWM Cameron par James Lee Stafford (qui a gardé son sang froid malgré la baisse d'intensité des lumières et des projecteurs) et le prix Boutilier (Prix pour jeune chercheur) par le Dr Martin Grosell. La séance plénière sur l'avenir des Grands Lacs fut remplie de récits fascinants sur les défaites et les triomphes de la Gestion des pêcheries, appuyés par de la bonne science. Malgré qu'il ne soit plus parmi nous, Bob Boutilier fait encore l'objet de plaisanteries et chose surprenante il trouve encore le moyen de faire des farces et continue à tous nous faire sourire. Ce fut, selon moi, l'élément clé de la réunion : « Un hommage à Bob Boutilier ». Bruce Tufts et George Iwama ont organisé le symposium et ont fait l'éloge de l'aptitude de Bob à toujours voir le bon côté des choses et à être l'ami de tout le monde. Les orateurs ont chacun rapporté un peu de Bob à cette réunion; Dan Toews nous a rappelé les premières recherches de Bob, ses première idées; Dan Jones nous a initié à la nécrophysiologie dans l'esprit d'un physiologue passionné; Chris Wood nous a fait un compte rendu hilarant des sorties sur le terrain et des tribulations de Bob avec les crabes terrestres. Dave Randall nous a parlé de physiologie de l'hypoxie, un des sujets favoris de Bob et Warren Burggren a parlé de la complexité biologique des parties, des processus et de leurs interactions. Merci à tous d'avoir honoré Bob, de nous avoir raconté l'influence qu'ils avaient sur lui et celle qu'il avait sur eux et de nous avoir fait rire plus d'une fois et d'avoir partagé de très agréables

souvenirs d'un des meilleurs que le Canada et le monde ait connu. Ce qui en dit long du respect que nous témoignons à « Boots » c'est que Bruce a risqué sa peau en permettant aux orateurs de déployer toute leur éloquence et de tenir l'assistance en haleine pendant une demi-heure de plus que prévu. Dave Rendall a tout dit : tu nous manques Bob.

Le prix Holton pour la meilleure affiche (d'un étudiant de la section PBC) a été jugé par un jury de 5 membres (ce fut serré, une mention honorable fut attribuée à Shaun Killen (Memorial) et à Jean-Paul Paluzzi (Université de Toronto)) et le prix fut décerné à Matt Pamenter (Université de Toronto) pour son affiche intitulée : « Canaux mitochondriaux K_{ATP} adénosine et Ca²⁺ : régulation des récepteurs corticaux NMDA dans les tortues peintes occidentales tolérantes à l'anoxie (*Chrysemys picta bellii*) ». Félicitations à tous.

Jim Staples fut nommé président de la section PBC pour l'année 2006/2007. Cette nomination fut acceptée par les membres ainsi que par le candidat. Félicitations Jim!

Nous fûmes profondément attristés par la nouvelle du décès de Richard Playle, le 8 juillet dernier, il était connu par la Société comme un collègue, un exemple, un mentor et un ami. Des projets sont en cours pour rendre hommage à Richard à une prochaine réunion annuelle.

Tout récemment, nous avons également appris la mort de Joe Brown survenue le 4 septembre dernier. Il manquera énormément à tous ceux qui ont connu et côtoyé ce collègue énergique et plein d'entrain. Des hommages à Rick et Joe seront bientôt disponibles sur le site Web de la SCZ.

Greg Gross préside le Comité

organisateur local pour la prochaine réunion à l'Université d'Alberta et à en juger par le nombre de courriels qui proviennent de son bureau, il doit y travailler d'arrache-pied. Même si l'équipe nationale de hockey d'Edmonton n'est pas comparable à celle de mon coin de province, le boeuf et les grands espaces y sont toutefois comparables. Au plaisir de vous revoir à Edmonton le printemps prochain.

Doug Syme
Président de section



Rapport de la section Parasitologie

Les membres de la Section de parasitologie se sont réunis à l'Université Queen's à Kingston, Ontario. La participation fut l'une des meilleures des dernières années. Seulement pour le prix Murray Fallis, seize étudiants étaient en compétition. La réunion a connu plusieurs points culminants.



*Doug Colwell remet le prix
Wardle à Kris Chadee*

Le Dr Kris Chadee (Institut de parasitologie, Université McGill) s'est vu attribuer le prix R.A.Wardle 2005 pour sa contribution exceptionnelle à la parasitologie. Sa conférence Wardle intitulée « Savons-nous vraiment comment *Entamoeba histolytica* envahit l'intestin? » a démontré comment des approches biochimiques, moléculaires, et immunologiques du dernier cri peuvent être employées pour comprendre les mécanismes par lesquels ce microbe pathogène humain élude l'immunité de l'hôte.

Un second point fort fut la conférence Cameron 2005. Cette année, le prix pour la meilleure thèse de doctorat fut attribué au Dr James Stafford (Université de l'Alberta, direction M. Belosovic) pour son travail sur la compréhension des mécanismes d'activation des macrophages chez les poissons. Félicitations Jim! Le récipiendaire du prix Murray Fallis 2005, attribué pour la meilleure présentation par un étudiant fut Pat Madrid (Université McGill, direction A. Jardim) pour sa communication intitulée « Interaction de *L. donovani* PEX14 avec la membrane glycosomale ». Belle présentation de Pat au sein d'une forte concurrence.

Pour finir, le colloque 2005 intitulé « Diffémités chez les grenouilles : le rôle des parasites » fut vraiment réussi. Les orateurs étaient les Drs Stan Sessions (Collège Hartwick), Pieter Johnson (Université du Wisconsin), Danna Schock (Université de l'Arizona) et David Green (Université McGill). Dans la vraie tradition de la Société canadienne de zoologie, le colloque a couvert plusieurs thèmes incluant la conservation, l'écologie évolutive, la physiologie, l'immunologie et l'histoire naturelle. Pas étonnant que des



Les parasitologues D. Marcogliese, P. Johnson, D. Greene, S. Sessions et D. Shock prennent leur dîner tout en profitant du paysage qu'offre Kingston

membres des quatre sections y aient assisté. Merci à Dave Marcogliese (Environnement Canada, Montréal) pour avoir organisé ce colloque et à la SCZ pour son support financier.

Doug Colwell a ouvert l'Assemblée générale en demandant que les membres observent une minute de silence à la mémoire du professeur Hisao Arai, membre de longue date et défenseur de la section Parasitologie, mais aussi un des membres fondateurs de la Société. Un merci spécial à Doug Colwell pour tous les efforts consentis à la présidence de la Section durant l'exercice 2004/5. Doug a amorcé une réflexion sur « qui sommes-nous » et « où allons-nous » qui s'est terminée par un rapport présenté à l'Assemblée générale.

L'organisation du colloque 2006 à Edmonton suit son cours grâce au Dr Gaetan Faubert (Université McGill). Le colloque s'intitulera « Quand les parasites sont entrés dans notre monde ». Les orateurs seront les Drs Andre Buret (Université de Calgary), Norm Neumann (Laboratoire provincial

d'épidémiologie, Edmonton) et Stephen Stanly (Université de l'Alberta).

Avis aux étudiants : cette année, un prix Murray Fallis spécial sera remis à la réunion d'Edmonton. Il inclura en effet un montant additionnel de 1000\$ pour permettre au récipiendaire de se rendre à Glasgow, Écosse, dans le but d'assister au Congrès international de parasitologie (ICOPA XI) en juillet.

Pour une mise à jour sur nos activités, visitez le site Web de la Section à <http://www.biology.ualberta.ca/parasites/home.htm>. Le site contient un annuaire des parasitologues canadiens, un compte rendu de l'Assemblée générale, les adresses pour contacter les représentants de la Section, ainsi que d'autres éléments d'intérêt.

Cam Goater
Président de section

Naissance d'une nouvelle section : Morphologie et développement comparés

Le visage de la zoologie au Canada vient juste de changer substantiellement. Une nouvelle section de la SCZ – *Morphologie et développement comparés* (MDC) fut créée officiellement à la réunion annuelle de Kingston en mai dernier. La nouvelle section vise à promouvoir et à améliorer l'interaction, la discussion et l'enrichissement intellectuel mutuel parmi les zoologistes canadiens et les paléontologistes qui travaillent en morphologie (fonctionnelle ou comparée), en biologie larvaire, en développement ou en évolution du développement, et particulièrement ceux qui travaillent à l'étendue des rapports entre le développement, la morphologie et l'évolution. Cette section leur offre un nouveau forum au Canada pour qu'ils n'aient plus besoin d'aller ailleurs rechercher une communauté, échanger des informations et trouver de l'inspiration.

Une campagne de recrutement de

quatre mois initiée par les auteurs de la proposition de la nouvelle section (Roger Croll - Dalhousie, Glenys Gibson - Acadia, Sally Leys - Alberta, Louise Page - Victoria, Rich Palmer - Alberta) a rassemblé 42 membres, nombre bien au-dessus du minimum requis de 30 pour créer une nouvelle section. Dans l'attente de sa création, le comité organisateur local de Queens a généreusement mis sur pied trois sessions de présentations pour les premiers membres de la MDC. Si les 13 conférences présentées aux sessions inaugurales sont un indice de réussite, alors la section connaîtra un avenir brillant.

Au déjeuner d'affaires inaugural de la MDC à Kingston, 15 des nouveaux membres se sont rencontrés pour élire un président et discuter des objectifs et des projets pour la prochaine année. Rich Palmer fut élu président de la section pour les deux premières années, le temps d'établir une succession ordonnée de vice-



présidents. Tony Russel (Calgary) et Louise Page furent nommés vice-présidents pour l'année à venir. Glenys Gibson est d'accord pour être archiviste et s'occuper du compte-rendu des réunions.

Un splendide symposium – *Morphologie, développement, évolution : triple hélice* est planifié pour la réunion annuelle d'Edmonton en 2006. Les conférenciers prévus sont : Brian Hall (Dalhousie University), Mark Martindale (University of Hawaii), Mimi Koehl (University of California, Berkeley) et Phil Currie (University of Alberta). Deux ou trois autres conférenciers seront peut-être ajoutés. La section MDC planifie de commanditer quatre sessions de présentations où professeurs et étudiants seront invités par le président de séance à donner un exposé de durée habituelle, tous sur un même thème. Ces derniers se rajouteront aux communications déjà prévues. La réunion de 2006 à Edmonton promet d'être excitante.

Pour devenir membre, vous tenir au courant des activités et des services offerts par la MDC, ou pour offrir vos services visitez le site Web : <http://www.biology.ualberta.ca/CMD/home.htm>

Rich Palmer
Président de section



Réunion inaugurale de la section Morphologie comparée et développement – Kingston, Ontario.

Rapport 2005 de la Revue canadienne de zoologie à la Société canadienne de zoologie.

En premier lieu, nous sommes heureux d'avoir l'occasion de remercier les membres de la Société canadienne de zoologie qui ont supporté la **Revue canadienne de zoologie** au cours de la dernière année en y soumettant leur article, en citant des articles qui y ont été publiés ou en agissant comme arbitre.

Nous avons apporté des changements à notre bureau de rédaction : de nouveaux collègues se sont joints à nous alors que d'autres nous quittaient après de longues années de service. Au cours des années à venir nous prévoyons demander aux membres du comité de rédaction de s'impliquer davantage dans l'arbitrage et le processus de décision pour un certain nombre de manuscrits afin de maximiser leur participation.

Au moment d'écrire ce rapport, nous faisons également de notre mieux pour minimiser le délai de publication des numéros de la revue. Actuellement, nous comptons environ trois mois de retard. Nous venons tout juste de publier des articles de revue sur les protochordés et nous sommes à mettre en oeuvre une série d'articles synthèse sur les spongiaires. Si vous avez des suggestions pour sujets de synthèse que vous croyez appropriés pour la Revue, n'hésitez pas à nous les soumettre. Souvenez-vous également que nous avons un système particulier pour traiter les sujets controversés en permettant la publication jumelée d'articles présentant des points de vue différents.

1. Voyons maintenant quelques statistiques:

Le taux de rejet de manuscrits fut plus élevé en 2004 qu'en 2003. Chaque manuscrit qui arrive à la rédaction est d'abord revu par un ou deux co-rédacteurs qui décident d'envoyer le manuscrit en arbitrage ou de le refuser. Les manuscrits

jugés trop descriptifs ou ceux qui n'ont pas de définition claire des objectifs sont rejettés sans passer par l'arbitrage. Dans certains cas les auteurs sont invités à mieux identifier l'objet de leur travail et à soumettre à nouveau. Certains saisissent cette opportunité et la plupart des articles ainsi retournés sont envoyés en arbitrage.

	Nombre total de manuscrits soumis en 2003		en 2004:	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
Du Canada:	129	28.16	127	27.3
Des États-Unis:	140	30.57	136	29.2
D'ailleurs:	189	41.27	202	43.4
Total:	458		465	
Acceptés:	227	49.46	141	30.25
Rejetés:	218	47.5	263	56.44
Retirés:	9	1.9	6	1.3
Sans décision finale:	5	1.1	56	12.0

En 2004:

211 manuscrits ont été rejettés sans être envoyés en arbitrage (30 considérés comme étant d'intérêt limité ou sans hypothèses de base)

93 manuscrits ont été rejettés après arbitrage

33 manuscrits ont été rejettés après arbitrage avec offre de soumettre une version révisée

2. Délais

Données de 2003

	Acceptés	Rejetés après arbitrage	Rejetés sans arbitrage	Retirés
Durée moyenne en jours	193.4	143.1	5.7	445.1
Ecart-type	62.1	48.5	4.8	133.0
	Moyenne globale pour les manuscrits ayant été en arbitrage			
Durée	177.9			
Ecart-type	62.7			

Données de 2004

	Acceptés	Rejetés après arbitrage	Rejetés sans arbitrage	Retirés
Durée moyenne en jours	199.7	132.6	9.2	145.6
Écart-type	60.2	35.4	7.5	181.1
	Moyenne globale pour les manuscrits ayant été en arbitrage			
Durée	175.7			
Écart-type	61.7			

3. Soumission et arbitrage en ligne

En octobre 2004, le bureau de rédaction de la Revue canadienne de zoologie s'est converti à un nouveau système en ligne de soumission et arbitrage (OSPREY) développé par les Presses du Conseil national de recherche en collaboration avec le « Australia's CSIRO ». La Revue canadienne de zoologie fut la première des revues scientifiques canadiennes à utiliser ce système en utilisant une base de données reconvertie de l'ancien système, Paperpath. Nous avons eu ainsi l'opportunité d'identifier différents problèmes liés à la conversion des données et de faire des suggestions pour améliorer le système. Des ajustements du système OSPREY sont toujours en cours, mais ce nouveau système est versatile et beaucoup plus facile d'utilisation, plus rapide et plus fiable que l'ancien système. Il en résulte que la vaste majorité des soumissions et arbitrages sont maintenant réalisés en ligne. Il n'y a désormais que très peu de manuscrits qui nous sont soumis en version papier et la grande majorité des arbitres reçoivent les fichiers d'arbitrage sur le site Web où ils nous retournent leur arbitrage ou encore le font parvenir par courriel. Les manuscrits acceptés sont également envoyés au Bureau de publication via OSPREY, sans

utilisation de copies papier. Nous sommes confiants qu'après un an d'opération de OSPREY, son introduction et l'ajout de nouveau personnel résulteront en une diminution des délais de traitement des manuscrits. Nous invitons les auteurs potentiels à essayer ce système lors de leur prochaine soumission. Rendez-vous à l'adresse http://pubs.nrc-cnrc.gc.ca/cgi-bin/rp/rp2_auth_e?cjz et une fois que vous y serez, cliquez sur le système de soumission en ligne. Nous pouvons également vous fournir des informations supplémentaires sur OSPREY à cjz@yorku.ca

4. Les gens

Saber Saleuddin, Corédacteur, Département de Biologie, York University

Brock Fenton, Corédacteur, Département de Biologie, University of Western Ontario
Brian Gordon, Département de Biologie, York University
Diane Gauley, Département de Biologie, University of Western Ontario

Christianna Tsionpanas, Département de Biologie, York University

Tafazzal Hoque, Département de Biologie, York University

M.B. Fenton
A.S.M. Saleuddin

Récepteurs immunitaires du barbeau de rivière

Par James Stafford

Récipiendaire du prix Cameron 2005

Après avoir complété mon doctorat à l'Université d'Alberta au Département de biologie j'ai obtenu une bourse de perfectionnement post-doctoral du CRSNG, donc deux ans de financement afin de poursuivre ma formation dans le domaine d'étude de mon choix ; l'immunologie comparée. Grâce à cette bourse j'ai pu me joindre à un des premiers laboratoires en immunologie comparée en tant que chercheur post-doctoral. Situé au département de microbiologie du centre médical de l'Université de Mississippi à Jackson USA, ce groupe est renommé pour le développement des lignées cellulaires clonales, pour les analyses détaillées de l'ADN génomique et la production d'anticorps monoclonaux, accomplissements qui améliorent sensiblement notre compréhension du système immunitaire des téléostéens. Depuis une vingtaine d'années le groupe étudie le barbeau de rivière (*Ictalurus punctatus*), un poisson qui se révèle un excellent modèle pour les études en immunologie comparée ainsi



Helga Guderley remet le prix Cameron

qu'une espèce aquacole économiquement importante dans le sud des États-Unis.

Mes recherches postdoctorales portent principalement sur l'identification et la caractérisation des nouveaux récepteurs immunitaires du barbeau de rivière. Malgré le récent séquençage des génomes de poissons, plusieurs familles de récepteurs immunitaires responsables de l'identification des agents pathogènes et de la défense de l'hôte ne sont pas identifiés chez les vertébrés ectothermes.

En général il existe deux agrégats génomiques chez les humains qui encodent l'essentiel des récepteurs pour assurer la défense naturelle de l'hôte. Un des segments que l'on trouve dans les chromosomes humains 1q encode les récepteurs

qui se lient aux anticorps (les récepteurs Fc) pendant qu'une autre région du chromosome 19q encode les récepteurs qui participent à la régulation des fonctions KIRs des cellules tueuses NK. En plus des KIRs, d'autres récepteurs immunitaires naturels importants (les LILRs) sont encodés par les chromosomes 19q dans une région bien définie connue sous le nom de complexe récepteur leucocyte (CRL). Les régions où se situent des homologues CRL ont subséquemment été identifiées chez les rats et les oiseaux, mais aucun récepteur Fc, ni d'homologues KIR n'ont été identifiés chez les poissons. Cependant, il est bien établi que les poissons téléostéens produisent un répertoire d'isotypes d'anticorps qui se lient à la surface des cellules immunitaires des poissons, vraisemblablement à

l'aide de récepteur Fc. De plus, chez le barbeau de rivière, les cellules homologues NK ont été identifiées et leur fonction caractérisée et il semble que les récepteurs homologues KIR leur servent de médiateurs.

Mes recherches postdoctorales ont révélé que le récepteur FC et les homologues KIR paraissent être présents chez les vertébrés ectothermes. Chez le barbeau de rivière nous avons découvert plusieurs familles de gènes qui sont apparentées aux récepteurs FC aussi bien qu'aux CRL des mammifères et des oiseaux. Ces découvertes ouvrent la voie non seulement à la compréhension des origines évolutives de ces familles de récepteurs immunitaires, mais aussi à l'importance de leur fonction chez les vertébrés ectothermes.



Le prix Helen Battle

Le prix Helen Battle est remis à l'étudiant qui présente la meilleure affiche lors du congrès annuel de la Société canadienne de zoologie. Le prix Helen Battle a pour but d'encourager les étudiants à exceller dans leurs travaux de recherche et dans la présentation de leurs résultats.

Prix : Certificat et prix en argent de \$200.

Inscription et évaluation :

- (1) Tous les candidats doivent être étudiants. Les présentations en compétition peuvent avoir plus d'un auteur; cependant l'étudiant qui est en compétition doit être le premier auteur. Lors de la soumission des résumés pour le congrès annuel, l'étudiant doit indiquer qu'il veut faire partie de la compétition. Dans le cas où il y aurait plus d'un auteur, le superviseur de l'étudiant doit soumettre une lettre avec le résumé confirmant que la recherche principale est celle de l'étudiant et définissant le rôle des autres auteurs.
- (2) Le jury sélectionnera le prix Helen Battle en se basant sur le mérite scientifique et la qualité de la présentation.

(3) Un étudiant ne peut être en compétition qu'une seule fois par congrès annuel, soit pour le prix Hoar, soit pour le prix de la meilleure affiche, mais pas pour les deux dans la même année.

(4) Un gagnant du prix Helen Battle n'est plus éligible au concours.

Date limite : Date limite pour la soumission des résumés au congrès annuel.

Contact: Patricia Schulte, 2^e Vice-Président: pschulte@zoology.ubc.ca

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

Étudier la physiologie des éponges de verre dans un habitat bourbeux de la rivière Fraser

Par Gabrielle J. Tompkins, Département des sciences biologiques, Université d'Alberta
Récipiendaire de la Subvention de recherche Étudiants/Chequeurs post-doctoraux 2005

Il y a vingt ans nous pensions que les restes fossilisés étaient les seules reliques des récifs d'éponges de verre, qui formaient la plus grande bioconstruction jamais construite sur terre pendant la période jurassique. Nous savons maintenant que 700 km² de « dinosaures vivants » sont répandus à une profondeur variant entre 160 et 240 mètres dans les fossés du plateau continental de l'ouest canadien. Les récifs d'éponges de verre se sont formés sans être aperçus pendant 9000 ans, croissant génération après génération sur les nappes intrusives libres de sédiments dans le creux des glaciers récurés.

Les éponges de verre sont des « dinosaures » en plusieurs sens. Elles sont les plus primitifs des

par un stimulus mécanique et électrique se propagent à travers leurs tissus, un syncytium unique, et provoquent un arrêt de l'alimentation. Ces arrêts sont déclenchés par des sédiments, le seul stimulus naturel connu. Cependant, le banc d'éponges rétablit toujours le pompage immédiatement après chaque arrêt. Ce vigoureux pompage permet-il au banc d'éponges de contrôler le courant d'alimentation en eaux boueuses? Avec l'aide de l'étudiant de la SCZ, Travel Grant, j'ai participé à une croisière de recherche pendant l'enregistrement du taux de pompage des bancs d'éponges dans un environnement trouble – un récif récemment découvert en dessous du panache de la rivière Fraser.

prépare à déployer des instruments à l'aide du véhicule télécommandé de 7 mètres cubes, qui serait notre plateforme expérimentale pendant deux semaines. Les questions à l'ordre du jour étaient diverses et reflétaient notre manque de compréhension de l'écosystème : comment les éponges affectent-elles collectivement le courant, le flux nutritif, les communautés benthiques et épigées? Comment se reproduisent-elles? Est-ce qu'elles pompent continuellement dans un environnement boueux? Réagissent-elles à des explosions sismiques?

La précision du système de navigation fut exceptionnelle, à 200 mètres nous pouvions revenir à nos éponges individuelles. La mauvaise visibilité ajoutait au défi. À certains moments l'enregistrement de données fut remplacées par la citation d'entrées pour nous encourager : « Toute éponge est une possibilité » (S. Leys); « J'aime la visibilité » (G. Yahel). La chambre de compression était sous l'eau même si nous n'y étions pas. Assis sur le rebord de ma chaise j'ai pu voir une belle, mais mortellement curieuse morue-lingue, s'approcher un peu trop près du propulseur du ROPOS et passer à travers le moniteur comme dans la mâchoire d'un chien de mer. Les pilotes manipulaient les instruments de deux bras ROPOS avec des mouvements précis de manettes et de robots pour collecter des échantillons d'eau de mer qui furent traités au laboratoire de l'étage pour en extirper des nutriments. Incroyablement, ils réussirent à déployer les



Le véhicule ROPOS téléguidé à partir du pont du CCV JP Tully

animaux vivants. Elles ne possèdent pas de système nerveux; des signaux électriques déclenchés

causés par un glissement de terrain subaquatique. Le personnel de ROPOS (www.ropos.com) se

instruments acoustiques avec succès à l'intérieur de l'osculé de plusieurs éponges pour permettre l'enregistrement du flux de pompage pendant plusieurs jours. Les enregistrements combinés aux lectures des turbidités nous ont fourni le premier enregistrement de pompage *in situ* en présence des sédiments. De telles données renferment de précieux renseignements sur la sensibilité des écosystèmes qui sont uniques à notre plateau continental, mais il ne serait pas possible de les rassembler sans l'aide de ROPOS et l'expertise

de plusieurs scientifiques. En tant que jeune chercheur, cette expérience a donné une profondeur considérable à ma carrière de scientifique et fera sûrement de même pour d'autres étudiants.



Mesures de débit in situ sur des éponges

Subvention de recherche Étudiants/Chequeurs post-doctoraux

Le Fonds pour l'éducation en zoologie (FEZ) et la Société canadienne de zoologie (CSZ) offrent une subvention annuelle destinée à aider des étudiants ou chercheurs post-doctoraux à défrayer les coûts inhérents à des visites de collaboration scientifique effectuées dans des laboratoires d'accueil, instituts de recherche, stations ou sites d'études de terrain afin d'y poursuivre des recherches en zoologie. L'objectif de cette subvention est d'accroître les opportunités de recherche au delà du celles qui peuvent être offertes au sein du programme de recherche initial du récipiendaire.

Valeur : Jusqu'à \$500.

Soumission d'une demande: Les étudiants ou chercheurs post-doctoraux intéressés sont invités à soumettre une demande. La demande devra être accompagnée d'un curriculum vitae (CV) et d'une description du travail à effectuer au site d'accueil (maximum d'une page à simple interligne) qui justifie clairement le besoin d'aide financière et spécifie l'importance de la recherche proposée en indiquant comment la collaboration envisagée sera complémentaire au programme de recherche du bénéficiaire. Deux lettres de support devront également faire partie du dossier : une lettre du responsable du groupe de recherche d'attache du candidat; une lettre du responsable du groupe de recherche qu'il souhaite joindre ou de toute autre personne qualifiée pouvant juger des justificatifs de la recherche proposée. Il n'y a pas de restrictions quant à la nationalité du groupe hôte mais les demandeurs doivent être obligatoirement inscrits dans une université canadienne dans le cadre de leur programme de recherche principal. Seulement une demande par personne par année sera évaluée. Les demandes soumises en regard de travaux déjà complétés ne sont pas admises.

Le comité responsable de l'attribution de la Subvention de recherche Étudiants/Chequeurs post-doctoraux prendra en compte l'excellence du candidat, l'importance et la qualité novatrice du travail à réaliser et l'importance de la collaboration proposée dans la réalisation du programme de recherche du demandeur. En l'absence de proposition suffisamment méritoire, le comité pourra décider de ne pas décerner la dite subvention pour une année donnée.

Date limite: 31 janvier

Contact: Rainie L. Sharpe, Conseiller étudiante email: h1pdx@unb.ca

Description complète en regard de cette subvention: Contacter le Secrétaire de la Société ou le site Web.

Des étudiants en zoologie du 1^e cycle enseignent au primaire 1^e à 6^e année: Contenu spécialisé et élaboration du programme d'enseignement

*Par Anthony P. Russell, George B. Bourne, Robert M. R. Barclay and Edward C. Yeung
Département des sciences biologiques, Université de Calgary*

En 1997, pour la première fois nous avons eu l'occasion, d'enseigner un cours dans le cadre de l'élaboration du programme d'enseignement à l'école primaire. Ce cours est maintenant offert chaque année depuis ce temps, (sauf à une exception) dans quatre à six écoles simultanément. Cela implique une association inhabituelle et enrichissante entre le Département des sciences biologiques de l'Université de Calgary, le Conseil scolaire de Calgary, le « Calgary Catholic School District » et la « Science Hotline of the Calgary Science Network ».

Nous avons pris la décision de raconter notre expérience puisque ce fut une entreprise pleine de succès qui ajoute une nouvelle dimension à l'enseignement de la zoologie (et de la biologie) et qui permet d'offrir une expérience clé extrêmement motivante pour les étudiants de 3^e année du 1^e cycle. Nous croyons qu'il est possible de former de telles associations à travers tout le pays, et d'offrir aux étudiants d'intéressants défis d'intégration pour ainsi contribuer largement au « retour à la communauté » thème fortement encouragé dans les universités de nos jours. Nous nous sommes rendu compte que la présence des étudiants en zoologie/biologie dans les écoles primaires en tant que résidents scientifiques pendant une session universitaire complète, aidait à promouvoir l'image de notre programme tout en offrant au public en général (les élèves du primaire parlent avec enthousiasme à leurs parents des scientifiques



Le scientifique Mark Pho et un des professeurs participants présentent certains éléments de zoologie

avec qui ils travaillent) une approche directe à la structure et à la pertinence de la zoologie contemporaine. Les étudiants en zoologie peuvent rarement bénéficier d'expériences où leurs connaissances sont utiles au-delà des examens et travaux de trimestres, et ils se trouvent rarement dans des situations d'interaction avec le public, où la formation et les connaissances ont une incidence immédiate. La participation des étudiants à l'élaboration d'un programme d'enseignement est un bon moyen d'offrir de telles expériences.

La création du cours

Au début de 1997, la « Science Hotline of the Calgary Science Network » aborda le Département des sciences biologiques, dans le but de former une association de

volontaires pour aider le public et les Commissions des écoles catholiques à introduire un nouveau programme de sciences, mandaté par la province.

L'un de nous (A. Russell) était alors directeur du Département des sciences biologiques et en conclut que l'utilisation de volontaires ne serait probablement pas la solution idéale à long terme. Cependant, le défi était intéressant; nous avons donc décidé de développer un cours avec la participation des étudiants du 1^e cycle et d'employer leur énergie, leur ingéniosité et leurs connaissances pour bâtir une association durable et définie. La « Science Hotline » et les commissions scolaires durent reconnaître que très peu d'enseignants du primaire possédaient une formation de spécialistes en science.

Conséquemment, l'introduction du nouveau programme basé sur la science créa une inquiétude considérable parmi les professeurs. Nous avons donc saisi l'occasion d'utiliser les étudiants en tant que spécialistes d'une matière et de s'associer avec des professeurs pour améliorer leur compréhension de la science. Ce changement au programme fut le catalyseur pour nous pousser à l'action, mais nous avons constaté qu'il n'est pas nécessaire d'initier une telle association pour opérer ces changements.

La formation d'une association

Notre cours fut conçu pour accroître l'expérience scientifique dès le jeune âge, à l'école primaire, reconnaissant qu'il y a une forte accentuation sur la zoologie et la

biologie au programme des écoles. Nos étudiants ont eu le défi d'explorer leur intelligence conceptuelle, leur aptitude d'intégration et leur capacité d'interaction pour apporter l'enrichissement désiré. Les étudiants ont un rôle de scientifiques, spécialistes d'une matière, et procurent le contexte des « General and Specific Learner Expectations » (Attentes générales et spécifiques de l'étudiant (AGE et ASE)) (Tableau 1) pour un enseignant ou un groupe d'enseignants dans les écoles désignées.

En travaillant avec les commissions scolaires et la « Science Hotline », les écoles associées sont déterminées sur une base annuelle, nos attentes étant que les écoles qui ont de grands besoins (celles qui sont situées dans des régions à faibles revenus) soient ciblées de

préférence. La participation dans une école donnée dure habituellement une session universitaire (pour s'assurer que le plus grand nombre d'écoles possible puissent en profiter). Les scientifiques résidents aident à développer des modules conceptuels qui rencontrent des attentes spécifiques (ASE) et ils arrivent à ce résultat en faisant des recherches et des présentations aux professeurs et aux élèves. Il est expressément souligné que les étudiants résidents scientifiques ne sont pas des stagiaires; et que leur participation est principalement basée sur la matière. Leur participation et leur contribution mettent l'accent sur le développement des idées pour rendre le programme excitant, innovateur et scientifiquement solide. Ils doivent mener une recherche appropriée et passer un temps considérable à l'école chaque

Tableau 1

ASE basées sur la zoologie au programme de l'école primaire d'Alberta (*Indique les ASE dans lesquelles l'accent n'est pas nécessairement mis sur la zoologie mais où les principes de zoologie sont illustrés)			
Classe	Sujets	Classe	Sujets
1	Le changement de saison	4	Notre monde et les déchets
1	Construire des choses*	4	Les roues et les leviers*
1	Les sens		
1	Les besoins des plantes et des animaux	5	Les écosystèmes des marais
2	L'étude des liquides*	6	L'air et l'aérodynamique
2	La flottabilité et les bateaux *	6	Le vol
2	Les températures chaudes et froides*	6	Les preuves et la recherche
2	Les petits animaux rampants et volants	6	Les arbres et les forêts*
3	Construire avec des matériaux variés*		
3	Les matériaux d'expérimentation et les plans		
3	L'ouïe et les sons		
3	Les cycles de la vie animale		

semaine. Le but est de créer des exercices pratiques et du matériel qui resteront à l'école pour être utilisés par les professeurs les années suivantes. Les bénéfices se poursuivront donc au-delà de la période de participation des résidents scientifiques.

La structure des cours

Les étudiants qui participent à cette association doivent assister à des cours obligatoires en règle. Ils doivent consacrer entre 9 et 12 heures par semaine aux cours, dont environ la moitié est réservée aux écoles associées. L'autre moitié est consacrée à la recherche, à la préparation, et à l'assiduité des discussions de groupe hebdomadaires avec la participation des étudiants et des membres de la Faculté. Les étudiants doivent écrire un journal documentant leurs expériences et la façon dont leurs idées se développent. Ils doivent également produire un travail de trimestre qui examine en détail les concepts soulignant les attentes spécifiques (ASE) développées et produire un rapport oral de leur expérience.

Les membres de la Faculté qui enseignent le cours facilitent les discussions hebdomadaires. Ces discussions sont conçues pour encourager la collaboration parmi les étudiants et faciliter le travail en équipe. Les membres de la Faculté fournissent des idées et des ressources pour aider les étudiants à développer leurs modules. Ils agissent comme intermédiaire entre les autres membres de la Faculté, les étudiants diplômés et les employés, qui possèdent ces connaissances spécialisées pour assister au développement des modules. Le cours devient donc une entreprise du département. Les réactions des enseignants dans les écoles associées sont utilisées dans le processus d'évaluation.

Un des objectifs du cours est de minimiser les coûts – les étudiants sont encouragés à réfléchir, et non seulement à dépenser sans compter pour trouver des solutions. Un des principes du cours est que, sauf pour les frais d'inscription, les étudiants n'aient pas d'autres dépenses personnelles. Un modeste budget pour les frais de déplacement aller-retour à l'école et pour le matériel est négocié à l'avance avec le Département et la Faculté des sciences. Nous croyons qu'un budget de 500\$ est adéquat pour assurer le cours pendant une session. Les membres de la Faculté et les professeurs font don de leur temps à l'école primaire.

Recrutement des étudiants

Puisque les étudiants de ce cours seront les ambassadeurs de l'Université dans les écoles, nous sommes prudents dans le choix des étudiants. Nous invitons les étudiants de 3^e année, ayant un taux

de réussite élevé, à une session d'information pour définir les buts et les objectifs du cours. Les étudiants intéressés doivent soumettre une demande d'admission (sachant que nous n'accepterons pas plus que 6 ou 7 étudiants pendant une année scolaire). Le processus d'admission ressemble à une recherche d'emploi. Les étudiants soumettent une description de leurs intérêts, un profil de leur contribution potentielle, leurs forces et leurs aptitudes, une lettre de motivation, et les noms et adresses de deux personnes références (habituellement des membres de la Faculté ou des assistants-professeurs diplômés). Nous étudions les demandes, ensuite nous établissons une courte liste et finalement nous sélectionnons les candidats. Plusieurs sont intéressés, et chaque année nous avons beaucoup plus de demandes que de places disponibles.



Des étudiants enthousiastes et avides de zoologie quittent leur salle de classe pour une sortie sur le terrain

Réactions

Tous les partenaires ont réagi très positivement à cette initiative. Nos propres étudiants apprennent beaucoup sur eux-mêmes pendant le déroulement du cours, ils réfléchissent profondément à intégrer les connaissances apprises pendant leurs études. Les enseignants bénéficient largement du point de vue des étudiants et apprennent à regarder les attentes spécifiques sous un nouveau jour. Nous, membres de la Faculté participants, sommes ravis de voir nos étudiants s'épanouir dans cette nouvelle situation, et nous aimons travailler dans une association qui nous offre un moyen différent de servir en même temps l'Université et la communauté. Les élèves des écoles primaires sont simplement enthousiasmés d'avoir des

scientifiques travaillant parmi eux. Quelques citations pour donner de la saveur à ces réactions :

Étudiants du 1^e cycle

« *Je crois sincèrement que les enfants bénéficient de mon travail dans la classe et me considèrent aussi comme un exemple.* »

« *Je me sens honoré d'utiliser ma formation et mon immense intérêt pour la zoologie afin d'améliorer la qualité de l'enseignement des sciences dans les écoles.* »

Enseignants des écoles primaires

« *En tant qu'enseignants au primaire, nous ne sommes pas toujours au courant de la disponibilité des experts pour nous aider à clarifier les objectifs de la science et de la technologie* »

« *Pour un enseignant d'école primaire, il serait extrêmement difficile d'organiser le matériel et les idées apportées dans la classe.* »

Élèves du primaire

« *J'espère devenir un grand scientifique. Je parie que je vais en devenir un. Je suis surtout intéressé par les différences. Comme par exemple, les os avec du calcium et les os sans calcium.* »

« *C'était impressionnant. J'ai aimé tout ce que j'ai fait. J'ai vraiment aimé les structures naturelles. J'ai appris que les œufs peuvent être durs.* »

Résumé

Notre cours d'élaboration du programme d'enseignement est un moyen efficace d'améliorer l'expertise dans les écoles primaires et d'encourager l'intérêt des jeunes pour la science à un stade influençable de leur vie. Les scientifiques non diplômés, utilisent leur expertise et donnent en retour à la communauté, ils sont une ressource précieuse pour les enseignants du primaire et ils apprennent qu'ils sont des scientifiques apprentis qui servent d'exemple dans la classe. C'est tout particulièrement le cas des femmes. Nos étudiants sont encouragés à penser et à interagir de façon inhabituelle dans les cours de science en général, et à réfléchir sur ce qu'ils sont appris pendant leur programme de baccalauréat et pourquoi. Le cours répond aux normes de

la Commission Boyer (1998) et remplis 6 des 20 moyens requis pour changer l'éducation du 1^e cycle. (Tableau 2)

Un tel cours a été utilisé comme catalyseur pour générer l'intérêt d'une association sur le campus. En tant que zoologues, nous sommes chanceux que tant de sujets scientifiques au programme du niveau primaire soient favorables à l'étude utilisant des modèles et des

principes basés sur les animaux. Ces sujets attirent les élèves du primaire, et sont facilement compris grâce à l'empathie qu'ils éprouvent pour les animaux.

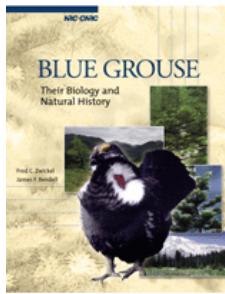
Référence

The Boyer Commission. 1998. Reinventing Undergraduate Education: A Blueprint For America's Research Universities. <http://notes.cc.sunysb.edu/Pres/boyer.nsf>



Tableau 2

<u>Nombre des Recommandations Boyer</u>	<u>Principes</u>
1.	Établir les standards de l'éducation basée sur la recherche.
4.	Enlever les barrières de l'éducation interdisciplinaires.
5.	Faire le lien entre les aptitudes aux communications et le travail des cours
7.	Aboutir à une expérience clé
8.	Éduquer les étudiants (diplômés) comme apprentis enseignants
10.	Cultiver le sens de la communauté



- Revue de livre-

Le tétras sombre, histoire biologique et naturelle

Par Fred C Zwickel et James F. Bendell
Revu par Susan Hannon

Plusieurs zoologistes connaissent peut-être mal le tétras sombre, titre du nouveau livre de Fred Zwickel et James F. Bendell. Des onze espèces de tétras d'Amérique du Nord, il s'agit de la troisième plus nombreuse; on peut l'observer dans les forêts côtières et intérieures de l'ouest. L'ouvrage documente des études sur le tétras sombre publiées au siècle dernier, la plupart par les auteurs eux-mêmes et leurs étudiants. De plus, il contient une mine d'informations non publiées, recueillies pendant les 60 années d'œuvre collective de la carrière des auteurs. En tant que scientifique et directeur des affaires pédagogiques, Zwickel embrasse l'importance de tester les hypothèses. Cependant, le livre s'appuie solidement sur l'histoire naturelle. Comme les auteurs le prétendent, vous ne pouvez pas tester des hypothèses sans une bonne connaissance de la biologie de votre organisme.

L'ouvrage est divisé en cinq parties, il contient 20 chapitres proposant des renseignements sur la taxonomie, la répartition géographique, l'évolution, l'habitat, la morphologie, les habitudes alimentaires, la reproduction, l'énergétique, le comportement, la démographie, les prédateurs, et les maladies. Très bien énoncé, ce volume est bien organisé, détaillé et approfondi. Par exemple, les auteurs ont examiné plus de 2300

spécimens de musée en faisant leur recherche; le livre propose plus de 500 travaux publiés. J'ai apprécié tout particulièrement les synthèses à la fin de chaque chapitre qui résument succinctement les points principaux. Le texte est bien illustré de graphiques, d'images, de sonagrammes et de dessins et il contient de précieuses annexes qui décrivent les tests statistiques utilisés par les auteurs, les anomalies physiques des spécimens et un lexique. Ce livre représente un énorme travail de recherche, d'intégration et d'incorporation de travaux publiés et non publiés à des nouvelles données. Ce volume deviendra sans aucun doute un ouvrage de référence de grande valeur pour les biologistes et les gestionnaires de la faune.

Les premiers chapitres donnent un aperçu des méthodes et des domaines d'études utilisés dans la recherche sur le tétras sombre, suivis par des renseignements généraux sur la taxonomie, la répartition géographique et l'habitat. Le compte-rendu historique de l'utilisation du tétras sombre par les Premières nations et les premiers explorateurs est fascinant. Les chapitres sur la reproduction, les paramètres de population et le comportement sont particulièrement complets, ils contiennent une abondance de nouvelles informations.

L'énergétique et la génétique sont abordées très brièvement, mais complètent cependant la pénurie d'information de certains domaines. Je crois que la seule chose qui manque est un sommaire des besoins en recherche, mais peut-être fera-t-il partie du prochain livre. Cet ouvrage constitue une ressource essentielle pour quiconque s'intéresse au tétras ou à l'ornithologie en général. J'attends avec impatience le prochain livre en écologie des populations du tétras sombre.



Demande de documents pour envoyer aux archives

Avez-vous des documents qui pourraient être ajoutés aux archives de la SCZ? Je dois expédier un inventaire au Musée canadien de la nature (où sont entreposées nos archives) en novembre prochain et j'apprécierais recevoir tout ce que vous avez avant cette date. Faites-moi parvenir ce qui vous semble intéressant, je ferai le tri et j'enverrai le tout à Ottawa selon les besoins.

En général, les dossiers du Bulletin et les comptes-rendus des réunions annuelles de la SCZ depuis 1980, sont assez complets. Cependant, il manque plusieurs documents pour certaines sections. Avez-vous dirigé un comité ou représenté la Société à d'autres réunions? Avez-vous organisé un symposium? Avez-vous pris des photos d'un orateur ou encore lors des sorties sur le terrain, d'une partie de hockey ou d'un dîner? Avez-vous de la correspondance officielle concernant une question brûlante d'une certaine époque? Possédez-vous des livres de la série « Environmental Damage and Control in Canada » commanditée par la Société dans les années 1970. Avez-vous des rapports d'événements commandités par le FEZ ou d'événements commandités par la Société en collaboration avec d'autres organisations?

Tout ceci serait intéressant pour documenter nos rapports d'activités.

Archiviste,
Dr Mary Needler Arai,
DFO, Pacific Biological Station,
Nanaimo, B.C. V9T 6N7
Tél: (250) 758-5772
Télécopieur: (250) 756-7053
Courriel : araim@island.net



Canadian Society of Zoologists

Société canadienne de zoologie

45^{ème} réunion annuelle / 45th annual meeting

2-6 mai / May 2006

Lister Centre; Université d'Alberta / University of Alberta, Edmonton, AB

Programme scientifique:

Séance Plénière: La Biologie de l'Arctique Canadien II (3 mai)

Intégrer à travers les échelles : du site-spécifique aux processus régionaux et globaux.

Symposium d'Ouverture de la Séance Morphologie et Développement Comparée (4 mai)

Développement, Morphologie et Evolution: La triple hélice.

Autres Symposiums (5 & 6 mai)

ÉÉÉ — Le rôle des stations de recherche dans les travaux de l'EEE.

PBC — Intégrer la recherche fondamentale et appliquée pour la protection écologique: un hommage à Rick Playle.

PAR — Quand les parasites entrent notre monde.

Remise de la médaille Fry (19:00, 2 mai)

Conférence FEZ: Dr. Ian Stirling (19:00, 3 mai)

Atelier: Ressources aquatiques; Dr. David Schindler et Dr. Dan Smith (17:00, 4 mai)

Conférences Cameron, Boutilier et Wardle; affiches et présentations orales (3-6 mai)

Autres activités:

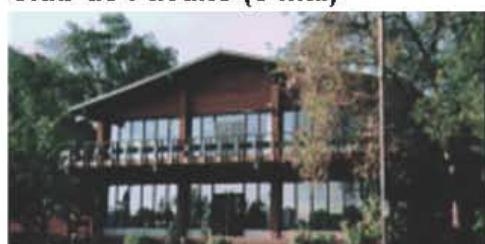
Excursion (après-midi):

Parc national Elk Island (5 mai)



Enchère silencieuse et Banquet:

Club de Faculté (5 mai)



Des bourses de voyage pour étudiants gradués sont disponibles.

Visitez <http://www.biology.ualberta.ca/csz2006/> pour de plus amples renseignements.



Canadian Society of Zoologists

Société canadienne de zoologie

45th annual meeting / 45^{ème} réunion annuelle

2-6 May / 2-6 mai 2006

Lister Centre; University of Alberta, Edmonton, AB

Scientific Program:

Plenary Symposium: Biology of the Canadian Arctic II (3 May)

Integrating across scales: from site-specific to regional and global processes.

**Comparative Morphology & Development Section Inaugural
Symposium (4 May)**

Development, Morphology, Evolution: the triple helix.

Section Symposia (5 & 6 May)

EEE — The role of field stations in EEE research.

**CPB — Integrating basic and applied research for environmental protection:
a tribute to Rick Playle.**

PAR — When the parasites are entering our world.

Fry Lecture (Timms Centre, 19:00, 2 May)

Reception to follow

ZET Lecture: Dr. Ian Stirling (Royal Alberta Museum, 19:00, 3 May)

With reception and free access to all exhibitions

**Workshop: Water Resources; Dr. David Schindler, Dr. Dan Smith
(17:00, 4 May)**

**Cameron, Boutilier & Wardle Lectures, Contributed Poster & Oral
Presentation Sessions (3-6 May)**

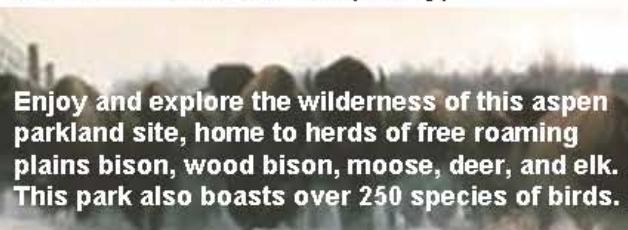
Other Activities:

Afternoon excursion

Elk Island National Park (5 May)

Silent Auction & Banquet

U of A Faculty Club (5 May)



Enjoy and explore the wilderness of this aspen parkland site, home to herds of free roaming plains bison, wood bison, moose, deer, and elk. This park also boasts over 250 species of birds.



Graduate student travel support is available.

Visit <http://www.biology.ualberta.ca/csz2006/> for more information.

- SOCIÉTÉ CANADIENNE DE ZOOLOGIE – RENOUVELLEMENT 2006 -

	Coordonnées:	Catégorie:	
MEM_ID	(si renouvellement):	Régulier - \$80	\$_____
Nom:		Étudiant - 1 an (\$20) OU 2 ans (\$35)	\$_____
Adresse:		Stagiaire post-doctoral – 1 an (\$20) OU 2 ans (\$35)	\$_____
		Émérite - \$20	\$_____
Ville:	Province/État:	Associé - \$20	\$_____
Pay:	Code postal:		
Tél: ()		Don aux fond pour l'éducation en zoologie:	
Téléc: ()		No d'enregistrement pour un organisme sans but lucratif : BN 88756 3864 RR0001	
Courriel:		Prix Fry	\$_____
		Prix Hoar	\$_____
Oui / Non	Êtes-vous d'accord pour que votre nom et vos coordonnées soient publiés dans le bottin qui sera distribué aux membres de la SCZ?	Prix Leo Margolis	\$_____
		Prix Murray Fallis (Section Parasitologie)	\$_____
		Prix Brian Hall (Section MCD)	\$_____
Oui / Non	Voulez-vous recevoir une copie papier du Bulletin? <small>(Tous les membres reçoivent la version électronique.)</small>	Support général	\$_____
		Revues du CNRC:	
	Affiliation de section:	(I=version imprimée, E=version électronique)	
	Être membre d'une section ne coûte rien. Prière de cocher la bonne case (ou cases) ci-dessous	Revue canadienne de zoologie :	
<input type="checkbox"/>	C (Physiologie & biochimie comparées)	Canada: <input type="checkbox"/> I&E ^{1,3} (\$133.75)	\$_____
<input type="checkbox"/>	E (Écologie, éthologie, évolution)	Étranger: <input type="checkbox"/> I&E ² (\$185.00); <input type="checkbox"/> E (\$115.00)	\$_____
<input type="checkbox"/>	M (Morphologie comparée et développement)	Journal canadien des sciences halieutiques et aquatiques :	
<input type="checkbox"/>	P (Parasitologie)	Canada: <input type="checkbox"/> I&E ^{1,3} (\$155.15)	\$_____
<input type="checkbox"/>	O (Aucune)	Étranger: <input type="checkbox"/> I&E ² (\$205.00); <input type="checkbox"/> E (\$125.00)	\$_____
		Autres journaux: Contactez le trésorier pour pour un estimé des prix	\$_____
		<small>¹ La TPS est incluse BN12149 1807 RT0275. ² Les frais d'affranchissement pour l'étranger sont inclus.³ version électronique accessible à titre gratuit au Canada→ www.nrc.ca/cisti/journals</small>	
		TOTAL	\$_____
	Méthode de paiement:		
<input type="checkbox"/>	Chèque (à l'ordre de: Canadian Society of Zoologists)		
<input type="checkbox"/>	Visa		
<input type="checkbox"/>	Mastercard		
	<i>Si vous payez par carte de crédit, fournir les informations suivantes:</i>		
	No. de carte: - - - - Date d'expiration: /		
	Nom du titulaire:		
	Signature du titulaire:		

Retourner à:

Dr. A. Shostak, CSZ Treasurer , CW405 BioSci Bldg. , Univ. Alberta, Edmonton, AB CANADA T6G 2E9

Politique de confidentialité: La SCZ développe actuellement une politique de confidentialité. Dans l'attente de cette politique, si vous avez des inquiétudes concernant la manière dont nous employons les informations que vous nous fournissez, contactez le trésorier, al.shostak@ualberta.ca

- CANADIAN SOCIETY OF ZOOLOGISTS – MEMBERSHIP FORM 2006 -

	Contact Information:	Membership category:	
MEM ID	(if renewing):	<i>Ordinary- \$80</i>	\$ _____
Name:		<i>Student- 1 year (\$20) OR 2 years (\$35)</i>	\$ _____
Address		<i>Post-doctoral- 1 year (\$20) OR 2 years (\$35)</i>	\$ _____
		<i>Emeritus- \$20</i>	\$ _____
City:	Province/State:	<i>Associate- \$20</i>	\$ _____
Country:	Postal code:		
Tel: ()		Donation to ZET:	
Fax: ()		Registered Charity BN 88756 3864 RR0001	
E-mail:		<i>Fry Award Fund</i>	\$ _____
		<i>Hoar Award Fund</i>	\$ _____
Yes / No	May we publish your name and contact information in the membership <i>Directory</i> ?	<i>Leo Margolis Fund</i>	\$ _____
		<i>Murray Fallis Fund (Parasitology Section)</i>	\$ _____
		<i>Brian Hall Fund (CMD Section)</i>	\$ _____
Yes / No	Do you want a paper copy of the <i>Bulletin</i> ? (All members receive the electronic version.)	<i>General Support Funds</i>	\$ _____
NRC Journals:			
(P, print; E, electronic)			
Section Affiliation:			
Free, check your choice(s)			
<i>Canadian Journal of Zoology:</i>			
<input type="checkbox"/> C	C (Comparative physiology & biochemistry)	Canada: <input type="checkbox"/> P&E ^{1,3} (\$133.75)	\$ _____
<input type="checkbox"/> E	E (Ecology, ethology & evolution)	Foreign: <input type="checkbox"/> P&E ² (\$185.00); <input type="checkbox"/> E (\$115.00)	\$ _____
<input type="checkbox"/> M	M (Comparative morphology & development)	<i>Canadian Journal of Fisheries & Aquatic Sciences :</i>	
<input type="checkbox"/> P	P (Parasitology)	Canada: <input type="checkbox"/> P&E ^{1,3} (\$155.15)	\$ _____
<input type="checkbox"/> O	O (None)	Foreign: <input type="checkbox"/> P&E ² (\$205.00); <input type="checkbox"/> E (\$125.00)	\$ _____
<i>Other journals:</i> Contact the Treasurer for prices			
<small>¹Includes GST BN12149 1807 RT0275. ²Includes foreign postage ³Electronic only access free within Canada→ www.nrc.ca/cisti/journals</small>			
TOTAL			\$ _____

	Method of payment:		
<input type="checkbox"/>	Cheque (<i>payable to: Canadian Society of Zoologists</i>)		
<input type="checkbox"/>	Visa		
<input type="checkbox"/>	Mastercard		
<i>If paying by credit card, please enter all of the following information:</i>			
Card no.:	- - - -	Expiry date:	/
Name on card:			
Cardholder's signature:			

Return to:

Dr. A. Shostak, CSZ Treasurer , CW405 BioSci Bldg. , Univ. Alberta, Edmonton, AB CANADA T6G 2E9

Privacy statement: The CSZ is currently developing a privacy policy. In the interim, if you have any concerns about the way we use the information you provide to us, please contact the Treasurer, al.shostak@ualberta.ca