

MULTI

ISSN 0008-3046

Editor / Rédaction:
J. F. (Joe) Gerrath
Guelph

His Excellency the Right Honourable / Son Excellence le Très Honorable
Ramon John Hnatyshyn P.C., C.C., C.M.M., C.D., Q.C.
Governor General of Canada / Gouverneur Général du Canada

EDITOR'S COMMENTS COMMENTAIRE DU RÉDACTEUR

L'Herbier Rolland-Germain.....	19
Obituaries/Conservation Issues..	20
Conservation Committee	
Policy Paper No. 1	21
Politique de Préservation de	
l'Environnement. No. 1.....	22
No. 2	23
No. 3	24
Philatella Botanica / Postdoc	25
Review / Publications	26
Bumper Crop/Bonne Récolte	27
Plant Press/Presse Botanique	28
Notice/Avls - I.E.P. Taylor	30
Meetings/Rencontres	31

"March is the month God made to show people who don't drink what a hangover is."

Garrison Keillor

This year those of us who live in the eastern and central part of the country certainly know what Garrison Keillor meant. We have looked enviously at the warmth that you westerners have enjoyed for much of the last part of this winter. However, spring is here and those who love to go out into the field to pet, prod and collect their favourite plants can now do so without getting frostbitten.

Many thanks to those few of you who took the time to make favourable comments about my first effort as editor. It is encouraging to be appreciated by more individuals than just our pet rabbit, Stanley.

The time until this year's Annual Meeting in Truro is diminishing quickly. The deadline for abstract submission has already passed, but you still have time to register for what promises to be an excellent set of sessions (the excursions also look interesting). Don't forget the "ceilidh" which Randy Olson and his crew are arranging to follow the banquet.

(continued on next page)

FUTURE ANNUAL MEETINGS RÉUNIONS ANNUELLES

1992 - Truro, N.S. (July 5-9 juillet)
1993 - Iowa State University, Ames, IA
with AIBS (Aug. 23-Sept 3)

Printed on paper made of 100% recycled fibres

(continued)

I was less than overwhelmed by the response to my request for book reviewers. My thanks to the two (2) members who did volunteer their services. In this issue I am trying a different strategy to attract reviewers. In the other column on this page I have listed some of the backlog of volumes that are available to be sent out for review. Volunteers, please write to the editor. Volumes with no interest shown will be sent back to the publisher or will be reviewed by yours truly and the associate editors.

I also repeat my request for news about students who have graduated. Send me your lists of students and their thesis titles. Surely some of you must have the time to badger your departmental secretaries into providing you with a printout of these.

Well... enough of this complaining. The weather is warming, field work beckons and the annual meeting will be soon be here. See you in Truro.

Joe Gerrath, Editor / Rédacteur

EDITORS / LA RÉDACTION

Editor / Rédacteur

Dr. J. F. (Joe) Gerrath
Department of Botany
University of Guelph
Guelph, ON N1G 2W1
Téléphone: (519) 824-4120 Ext. 3277
FAX/Télécopieur: (519) 767-1991
E-Mail: [to Associate Editors, please]

Associate Editor (English Section)

Dr. Jean M. Gerrath
Dept. of Horticultural Science
University of Guelph
Guelph, ON N1G 2W1
Telephone: (519) 824-4120 Ext. 8912
FAX: (519) 767-0755
E-Mail: BOTJEAN@VM.UOGUELPH.CA

Rédacteur Adjoint (Section Francophone)

Dr. Christian R. Lacroix
Department of Biology
University of P.E.I.
Charlottetown, P.E.I. C1A 4P3
Téléphone: (902) 566-0974
Télécopieur: (902) 566-0740
Bitnet: LACROIX@UPEI.CA

PUBLICATIONS AVAILABLE FOR REVIEW

Axelrod, Daniel I. - **The Early Miocene Buffalo Canyon Flora of Western Nevada.** Univ. Calif. Publ. Geol. Sci., Volume 135. (1991).

Blackmore, S. & I.K. Ferguson (editors) - **Pollen and Spores. Form and Function.** Linnean Soc. Symp. Ser., No. 12. (1986).

Cole, Monica M. - **The Savannas. Biogeography and Geobotany.** Academic Press. (1986).

Gulden, G. & E.W. Hansen - **Distribution and Ecology of Stipitate Hydnaceous Fungi in Norway.** - **Sommerfeltia**, No. 13. Bot. Garden & Mus., Oslo. (1992) [written in English]

Gutschick, Vincent P. - **A Functional Biology of Crop Plants.** Timber Press. (1987).

Houghton, D.R., R.N. Smith & H.O.W. Eiggins (editors) - **Biodeterioration 7.** Elsevier. (1988).

King, John - **The Genetic Basis of Plant Physiological Processes.** Oxford U.P. (1991).

Raghavan, V. - **Developmental Biology of Fern Gametophytes.** Cambridge U.P. (1989).

Raju, M.V.S. - **The Wild Oat Inflorescence and Seed.** Canadian Plains Studies, No. 22. Univ. of Regina. (1990).

Senn-Irlet, Beatrice, Kolbjorn M. Jenssen & Gro Gulden - **Arctic and Alpine Fungi - 3.** Soppkonsulten A/S, Oslo. (1990). [written in English]

Tomlinson, P.B. - **The Structural Biology of Palms.** - Oxford U.P. (1990).

Turner, Nancy J. & Adam F. Szczawinski - **Common Poisonous Plants and Mushrooms of North America.** Timber Press. (1991).

Lalumière, Richard & Michel Thibault - **Études Écologiques. 11. Les forêts du parc national de la Mauricie, au Québec.** l'Univ. Laval. (1988).

Robert, D. & J.-C. Roland - **Biologie végétale. tome 1. Organisation cellulaire.** Doin Éditeurs. (1989).

Sabourin, André - **Guide des crucifères sauvages de l'est du Canada.** Jardin Botanique, Montréal. (1991).

L'HERBIER ROLLAND-GERMAIN EST MENACÉ

CANADA'S 7th LARGEST HERBARIUM ENDANGERED

On February 8, 1992, Pierre Matton, head of the Biology Department at l'Université de Sherbrooke, announced that the university intends to relocate or disband the Rolland-Germain Herbarium, the 7th largest in Canada. If a new home cannot be found for the herbarium in the Sherbrooke region, the more than 200,000 specimens will be sent off to other herbaria in the province (most likely to institutions in Montréal or Québec).

The herbarium was founded in 1963 by Albert Legault and now contains a complete collection of the vascular plants found in the Eastern Townships and most of the species found in the rest of North America. It includes many of the collections of Québec's most famous botanist, Marie-Victorin, and many specimens from other botanists such as Merritt Fernald, Lionel Cinq-Mars, Louis-Marie and Jacques Rousseau. Since the retirement of Albert Legault (1985) the herbarium has been used mainly by students in ecology and by local organizations interested in identification of plants and in environmental impact studies.

The main reason given by Pierre Matton for getting rid of the herbarium is that the department needs the space. This space will be converted into three biotechnology laboratories which will attract research funding (which the herbarium currently does not do). The current plans indicate that the herbarium will be removed sometime during the summer.

Although the decision of the University administration appears to be final, letters of protest may be sent to:

Dr. Aldée Cabana, Rector
Sherbrooke University
2500, Boul. Université
Sherbrooke, Québec J1K 2R1.

This information was compiled from a communication sent to herbaria across Canada by a student committee formed to save the herbarium. My thanks to Christian Lacroix for obtaining a copy of this communication. - Editor

Le 8 février 1992, le directeur du département de Biologie, Pierre Matton, a annoncé que l'Université de Sherbrooke avait l'intention de se débarrasser de l'herbier Rolland-Germain, classé au 7e rang parmi les plus importantes collections de plantes au Canada. S'il n'est pas possible de reloger l'herbier, qui compte présentement plus de 200 000 spécimens, dans la région de Sherbrooke, «il prendra le chemin de Montréal ou de Québec» [extrait de *La Tribune, Sherbrooke, le 8 février*].

Fondé en 1963 par Albert Legault, l'herbier actuel renferme une collection complète de spécimens de plantes vasculaires connues en Estrie et presque toutes les espèces en Amérique du Nord. Il renferme également les collections du Frère Marie-Victorin, le botaniste québécois le plus renommé, et plusieurs spécimens recueillis par d'autres botanistes tel que Merritt Fernald, Lionel Cinq-Mars, Louis-Marie et Jacques Rousseau. Selon le Dr. Matton, l'herbier «ne sert qu'à une poignée de gens», principalement aux étudiants en écologie et aux organismes régionaux qui s'intéressent à l'environnement en Estrie et à l'identification des plantes de la région.

Pierre Matton a confirmé que la décision de déloger l'herbier dérive d'un besoin d'espace pour la construction de trois laboratoires de biotechnologie qui, contrairement à l'herbier, vont certainement attirer des subventions pour des projets de recherche. L'herbier doit quitter son local actuel à la fin de l'été au plus tard.

La décision prise par l'administration de l'université semble être finale, mais on peut encore protester la décision. Faites parvenir votre lettre à:

Dr. Aldée Cabana, Recteur,
Université de Sherbrooke
2500, Boul. Université
Sherbrooke, Québec J1K 2R1.

Cette information nous vient d'une communication envoyée aux herbiers canadiens par un comité d'étudiants qui veulent sauver l'herbier. Un grand merci à Christian Lacroix pour l'obtention de cette communication. - Rédacteur

**Arthur Cronquist
[1919-1992]**

The following is an excerpt from a letter received by a colleague concerning the cancellation of the Mid-Continent Meeting. - Editor.

It was with profound sorrow that we learned yesterday that Dr. Arthur Cronquist, our banquet speaker for the 10th Annual Mid-Continent meeting, died suddenly while working at the herbarium at Brigham Young University. Art had been in transit to the Idaho Academy meetings and was looking forward to a pleasant weekend of interaction with paleobotanists here in East Lansing. Given Dr. Cronquist's untimely death ... we have decided that it would be best to cancel the meeting this year.

A. T. Cross & R. E. Taggart
Michigan State University, March 24, 1992

**Academician M. Kh. Chailakhyan
[1902-1991]**

It might be of interest to Canadian botanists to learn that recently my colleague, Dr. Donald Fraser, had a communication from the Komarov Institute of Plant Physiology in Moscow. It was to inform him that a former colleague from that institute, Academician M. Kh. Chailakhyan, had passed away last February. He was our host at the institute when we visited there with a group of students in 1983. Dr. Chailakhyan was the first, in 1938, to define a plant hormone, florigen, as the factor controlling flowering in plants.

Erika E. Gaertner, Trenton, Ont.
Jan. 28, 1992

CONSERVATION ISSUES:

CBA/ABC Policy Papers

The CBA/ABC Conservation Committee has produced three policy papers dealing with environmental horticulture. The english versions of Papers No. 2 and No. 3 were published in the October 1991 issue of the Bulletin. On the following pages of this issue we present the english version of Paper No. 1 and the french versions of all three papers. - Editor.

North American Plant Preservation Council

The following is an edited version of a press release and a form letter received from Barry Glick, Executive Director of the NAPPCC. I note that Freek Vrugtman of the Royal Botanical Gardens, Hamilton, is listed as a member of the Board of Directors. Our editorial office will continue to receive material from the NAPPCC and I will try to keep CBA/ABC members informed about the progress of this organization. - Editor.

The North American Plant Preservation Council (NAPPCC) is a non-profit organization comprising some of the most well known and respected names in Horticulture today. We are incorporated as a tax exempt organization, and are now able to accept contributions from those who support our goals. Our group is modeled after the National Council for the Conservation of Plants and Gardens, which was

started in Great Britain in 1982, and has been formed with their assistance.

The NAPPCC goals are to:

1. Encourage the conservation of uncommon plants that are valuable because of their historic, aesthetic, scientific or educational value by propagating and distributing them as widely as possible.
2. List plants held in important collections and gardens.
3. Stimulate the widest possible cultivation of uncommon and endangered plants by arranging conferences, exhibitions, discussions and visits to gardens, specialized plant collections and nurseries.
4. Encourage the re-introduction and distribution of uncommon and endangered plants.
5. Establish and support National Collections of specific genera and other defined collections of plants for the enjoyment and information of the public and the benefit of science.

The Council seeks inquiries from those parties, both private and institutional (including Botanical Gardens, Arboreta, Colleges and Nurseries), who are interested in holding "National Collections". A guide will be published listing these collections.

For more information contact:

North American Plant Preservation Council
Route 5
Renick, WV 24966, U.S.A.
Telephone: (304) 497-3163
FAX: (304) 497-2698

CONSERVATION POLICY PAPER No. 1 TRANSPLANTATION AS A MEANS OF PRESERVATION

Natural vegetation increasingly is being threatened by land development; such development is often opposed by conservationists because of the potential destruction of native species as well as habitat. Suggestions have been made that transplanting rare species from proposed development sites to other locations would eliminate conflict and, thus, tend to satisfy both developer and conservationist.

The Canadian Botanical Association is strongly opposed to the idea that transplanting is a reliable method of conserving rare species. Ecosystem preservation is the only viable means of maintaining a full range of genetic diversity and thus removal of some elements from natural communities to other locations is not a desirable conservation alternative. Not only may transplantation fail to perpetuate species, but degradation of natural areas may be accelerated in the process.

This policy is based on the following rationale. A rare native species cannot be considered in isolation from its habitat. It is not simply the presence of rare plants that makes a site significant. Rather, rare species indicate that the habitat, and thus the entire ecosystem, is significant. Rare species may signify sites of phytogeographical importance, or unusual soil, microclimatic or other ecological conditions. In some cases their presence may indicate a lack of disturbance. In all instances the habitat is as important to scientific knowledge and our cultural heritage as the rare species itself. Thus, the transfer of rare species to a garden or to a habitat where they did not occur naturally does not constitute a reasonable conservation alternative because the native habitat has been lost. Further, the extensive literature on ecological information needed to transplant rare species, methods of ascertaining whether transplanting has been successful, and schemes for expediting transplanting are largely irrelevant because transplanting does not preserve the native habitat.

Since any species taken from its native habitat no longer interacts with its natural suite of biological and physical environmental factors, the answers to many important questions dealing with its biology are lost along with the native habitat. For example, if plants are introduced to non-native sites, it may be difficult, if not impossible, to discover how natural factors determined the native range of species or even what the original native range was. It will be impossible to probe physiological adaptations

which have fitted plants to grow under specific natural conditions.

In parts of the world where the entire landscape has already been heavily altered by humans, and no other conservation alternatives exist, transplantation has been used to permit some genotypes to persist at least for some period of time. However, the success of a transplant cannot be predicted and the permanence of the protection available in cultivation is similarly uncertain - further reasons why transplantation is not a desirable alternative.

The propagation of rare plants in gardens may be aesthetically pleasing and indeed can be an important tool for scientific research. However, many desirable natural ecosystems could be destroyed or impoverished by collecting rare and uncommon plants for purposes of cultivation and, certainly, neither the plant community nor a reasonable range of genetic variability of a species will be preserved in most gardens.

Perhaps the most serious problem is the possibility that extensive transplanting might be viewed as the standard way of resolving the preservation vs development conflict. If transplanting is condoned as a standard conservation method, then uninformed decision-makers will feel no compunction about approving developments in any natural area.

Attempts have been made to "re-create" natural ecosystems through transplantation and seeding. This generally has been undertaken in environments which were known to have supported formerly a similar community. Despite considerable expense, development of sophisticated techniques, and passage of time which might have allowed for establishment, such attempts can be judged as only partially successful. The best results generally have been obtained with simple grassland communities, but even the most successful examples of these are not similar to natural communities. Attempts to re-create forest communities have only partly reestablished the natural forest canopy and the understorey in these cases is decidedly out of character. While attempts to reestablish a few of the commonest, least environmentally challenging elements, such as trees, are fraught with difficulty, establishment of understorey and rare species is even more problematical. It is quite a different matter simply to produce green vegetational cover over an eroding or unstable site; it is a worthwhile undertaking but not remotely equivalent to reconstituting a natural ecosystem -- floristically, structurally or compositionally.

POLITIQUE DE PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT. ARTICLE No. 1 LA TRANSPLANTATION COMME SEUL MOYEN DE PRÉSERVATION.

La végétation naturelle est menacée de plus en plus par des projets de développement; ces projets sont souvent contestés par des partisans de la défense de l'environnement à cause de la destruction éventuelle d'espèces indigènes et d'habitat qui s'ensuit. Il a été suggéré que la transplantation d'espèces rares d'un site en voie de développement à d'autres locations éliminerait tout conflit et aurait tendance à satisfaire aux promoteurs de construction et aux partisans de la défense de l'environnement.

L'Association Botanique du Canada s'oppose vivement à la transplantation comme moyen efficace de préserver les espèces rares. La préservation d'un écosystème est le seul moyen viable de maintenir un éventail complet de diversité génétique. Le déménagement d'éléments d'une communauté naturelle à d'autres localités n'est donc pas une alternative désirable à la préservation. La transplantation peut non seulement ne pas réussir à perpétuer une espèce mais peut également contribuer à la dégradation accélérée de régions naturelles.

Cette politique de préservation est fondée sur le raisonnement suivant. On ne peut pas isoler une espèce indigène rare de son habitat. Les espèces rares indiquent plutôt que l'habitat et par conséquent l'écosystème entier sont importants. Les espèces rares peuvent servir à identifier des sites d'importance phytogéographique, des sols exceptionnels, des microclimats ainsi que plusieurs autres conditions écologiques. Dans certains cas, leur présence peut indiquer un manque de perturbation. Dans chaque circonstance, l'habitat est aussi important que les espèces rares du point de vue de nos connaissances scientifiques et de notre héritage culturel. Par conséquent, le transfert d'une espèce rare dans un jardin ou un habitat où cette plante n'existait pas naturellement ne constitue pas une alternative de préservation raisonnable parce que l'habitat original a été perdu. De plus, les nombreux écrits traitant de l'information écologique requise pour transplanter les espèces rares, des méthodes pour évaluer le succès des transplantations, et des procédés pour accélérer ces transplantations sont hors de propos parce que la transplantation ne préserve pas l'habitat indigène.

Puisque n'importe quelle espèce qui est prélevée de son habitat indigène n'a plus aucune action réciproque avec

la gamme des facteurs écologiques biologiques et physiques environnants, les réponses à plusieurs questions reliées à leur biologie sont perdues avec l'habitat indigène. Par exemple, si certaines plantes sont introduites sur des sites étrangers, il peut être difficile, et même impossible de découvrir comment certains facteurs naturels déterminent la distribution générale ou même originale des ces espèces. Il devient donc impossible d'examiner les adaptations physiologiques qui ont permis à ces plantes de croître dans des conditions naturelles spécifiques.

Dans certaines parties du globe où le paysage complet a été profondément modifié par les humains, et qu'il n'existe aucune autres alternatives à la préservation, la transplantation a été utilisée pour permettre à certains génotypes de persister pour (au moins) une certaine période de temps. Par contre, on ne peut pas prédire le succès d'une transplantation, et la permanence de la protection disponible en culture est également incertaine - raisons additionnelles qui nous démontrent pourquoi la transplantation n'est pas une alternative désirable.

La propagation des plantes rares dans les jardins est agréable esthétiquement et peut également être un outil important de recherche scientifique. Toutefois, la collection de plantes rares et peu communes dans le seul but de les cultiver pourrait détruire ou appauvrir plusieurs écosystèmes naturels désirables. Dans la plupart des jardins, ni l'identité de la communauté de plantes ni un éventail raisonnable de variabilité génétique d'une espèce sont généralement préservés.

Le problème le plus sérieux est la possibilité que la transplantation répandue devienne le mode standard de résoudre le conflit préservation-développement. Si la transplantation est acceptable comme mode de préservation, les individus mal renseignés qui sont toutefois en mesure de prendre des décisions n'auront aucuns remords à approuver des projets de développement dans des régions naturelles.

On a déjà tenté de re-crée des écosystèmes naturels à l'aide de transplantation et d'ensemencement. Ceci a généralement été entrepris dans des environnements qui sont connus pour avoir déjà supporté une communauté semblable. Malgré les coûts considérables qui sont encourus, le développement de techniques sophistiquées, et le passage du temps qui pourrait permettre l'établissement éventuel de la végétation, ces tentatives peuvent seulement être considérées comme ayant partiellement réussi. À date, les meilleurs résultats ont généralement été obtenues avec les simples communautés de la prairie mais même les exemples les

plus couronnés de succès ne ressemblent pas aux communautés naturelles. Des tentatives ayant pour but de re-crée des communautés forestières ont seulement et partiellement rétabli la constitution naturelle des plantes arborescentes de la forêt. Les plantes herbacées, dans ces situations, sont incontestablement hors caractère. Bien qu'elles ne représentent pas un défi du point de vue écologique, les tentatives ayant pour but de rétablir les éléments les plus communs comme les arbres sont remplies de difficultés. Le rétablissement des plantes herbacées et des espèces rares est beaucoup plus problématique. Reproduire une surface végétative sur un site érodé ou instable est une chose très différente; bien que cette pratique est valable, elle n'est pas du tout équivalente à la reconstitution d'un écosystème naturel - du point de vue floral, structural et de la composition générale des espèces.

[Traduction: Christian Lacroix]



POLITIQUE DE PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT. ARTICLE No. 2 JARDINER AVEC DES PLANTES SAUVAGES

La première préoccupation de l'ABC/CBA est que les vestiges d'écosystèmes naturels, en vertu de leur rareté et de leur taille réduite, soient aussi peu perturbés que possible. Dès lors, **la plantation de fleurs, d'arbustes ou d'arbres indigènes doit se faire de façon à ne pas constituer une menace pour l'intégrité des communautés naturelles.** Aucune espèce exotique ne devrait être plantée dans les communautés naturelles et de sévères limitations devraient être imposées à ce qu'on devrait pouvoir y prélever. Des génotypes exotiques de plantes indigènes ne devraient pas être plantés tout près puisque si des croisements se produisent, les complexes génétiques adaptés aux conditions locales pourraient être détruits.

La propagation en culture constitue la source préférable de plantes indigènes destinées au jardinage. Les producteurs commerciaux de semences pourraient réduire la pression exercée sur les populations naturelles en tant que la source de matériel horticole. Initialement, les graines ou les boutures (de préférence, éviter les rhizomes ou racines) doivent provenir de populations naturelles ou semi-naturelles, mais par la suite, elles devraient être propagées par la

culture. Une espèce sauvage qui ne peut être multipliée en quantité suffisante ne devrait sans doute pas être cultivée de façon intensive dans les jardins privés ou mise en vente commercialement.

Malheureusement, certaines pépinières offrent des plants matures qui pourraient provenir directement d'habitats naturels. Cela semble être le cas pour certaines Orchidées qui peuvent prendre jusqu'à 8 à 9 ans pour passer de la graine à la fleur. Les compagnies impliquées refusent de révéler ou ignorent la source de leurs plantes. Les pépinières devraient fournir toute l'information sur l'origine de leurs stocks et les clients devraient vérifier que les plantes sauvages ainsi vendues ne proviennent pas de la nature. Il faudrait contester les compagnies qui abusent de l'étiquette "origine cultivée".

L'échange de boutures, de graines et de racines de plantes sauvages entre jardiniers qui les ont propagées, est une façon bénigne de se procurer de telles plantes. Les génotypes locaux, adaptés aux conditions climatiques ambiantes, survivent généralement mieux, particulièrement si l'on respecte leurs exigences écologiques au moment de la plantation. Bien qu'il puisse paraître raisonnable à un individu de récolter des graines dans un endroit naturel, il lui faut se rappeler que chaque jardinier enthousiaste faisant ainsi pourrait n'être qu'un parmi plusieurs. Une poignée de collecteurs pourraient enlever la majeure partie de la production de graines d'une espèce dans une année donnée. Prélever des propagules ou des plantes d'un endroit destiné à la destruction est une alternative, mais être la survie des plantes sauvages serait mieux assurée par une intervention active à une étape hâtive afin d'assurer qu'une telle destruction ne surviendra jamais. La survie à long terme d'espèces indigènes est le mieux assurée dans leur habitat naturel.

Afin d'éviter que des espèces rares ou menacées ne soient mises en danger, les amateurs ne devraient normalement faire pousser que les espèces sauvages communes et faciles à identifier. Dans un jardin privé, des plantes sauvages attrayantes et faciles à propager comme le Tournesol (*Helianthus*), la Rudbeckie (*Rudbeckia*), le Vinaigrier (*Rhus typhina*) et la Symphorine (*Symphoricarpos*) peuvent être utilisés avec bonheur. Les espèces choisies le sont bien sûr selon la région où l'on demeure.

[Traduction: Luc Brouillet]



POLITIQUE DE PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT. ARTICLE No. 3 RÉ-INTRODUCTION AFIN D'ACCROÎTRE LA VÉGÉTATION ET LES POPULATIONS D'ESPÈCES NATURELLES

La végétation consomme le gaz carbonique de l'atmosphère et relâche de l'oxygène, empêche l'érosion, produit l'humus, facilite la reconstitution des réserves d'eau souterraine et fournit leur habitat aux animaux sauvages. La plantation d'espèces indigènes, bien qu'elle ne possède pas toutes les caractéristiques des communautés naturelles, procure des bénéfices semblables et pourrait servir à étendre le couvert végétal naturel et fournir des corridors de végétation entre les reliques d'aires naturelles. Ceci permettrait aux espèces indigènes d'étendre leur habitat actuellement restreint et compenserait partiellement pour la conversion de la végétation naturelle à l'agriculture, à l'industrie et à l'urbanisation.

L'Association Botanique du Canada soutient que seules des espèces indigènes devraient être utilisées dans la restauration et présente ses recommandations à cet égard.

1. Protection des reliques d'aires naturelles

Les zones naturelles existantes devraient être sauvées en tant qu'exemples d'écosystèmes fonctionnels. Elles sont irremplaçables pour les études scientifiques et constituent une part fondamentale de notre héritage naturel. Elles peuvent aussi servir de source de propagules pour la recolonisation naturelle d'aires adjacentes et pour la restauration artificielle.

Les réserves devraient être protégées de perturbations telles que la contamination génétique. Les espèces exotiques ou les génotypes inappropriés devraient être contrôlés dans les aires adjacentes puisque leur proximité peut entraîner l'hybridation et la formation de complexes génétiques non-adaptés. Si des plantes introduites ou leurs descendants sont invasifs, ils pourraient déplacer les espèces indigènes.

2. Réunion des reliques d'aires naturelles

Des extensions spontanées peuvent survenir si des "zones d'opportunité" sont instaurées autour de régions naturelles existantes. Par exemple, on devrait permettre aux terrains agricoles improductifs ou en jachère d'entrer en succession à partir des espèces indigènes présentes dans la banque de graines du sol et dans les

communautés adjacentes, et de revenir éventuellement à une communauté naturelle. Dans certains cas, des techniques de gestion comme la modification des régimes de broutage peuvent faciliter la revégétation. L'enlèvement des plantes introduites ou l'utilisation de feux contrôlés peuvent aussi s'avérer efficaces.

Une plantation délibérée pourrait aussi être effectuée afin d'unir des lambeaux de végétation et de multiplier les possibilités de contact des populations présentement isolées. Ces plantations pourraient être de grandes surfaces, des corridors larges ou même des haies étroites, mais idéalement elles formeraient un réseau continu d'aires vertes. Des provenances locales devraient être utilisées car des races physiologiques particulières pourraient avoir évolué qui sont prédisposées aux conditions ambiantes.

Afin d'accroître la diversité génétique de chaque espèce ré-introduite, les propagules devraient être récoltés sur plusieurs plantes, et seul un faible pourcentage des propagules produits chaque année devraient être prélevés. Si des plantations massives sont planifiées, les semences devraient être multipliées en jardin plutôt que prises en nature. Afin d'accroître la diversité, plusieurs espèces indigènes devraient être plantées ensemble, car la monoculture favorise la propagation des maladies et limite la gamme de niches écologiques disponibles.

La plantation dès le départ d'arbres indigènes, plutôt que d'herbacées et d'arbustes seulement, peut hâter le processus de succession. Dans ce cas, des espèces communes d'arbres pionniers croissant dans des situations similaires devraient être utilisées. L'inclusion d'arbustes accroîtra non seulement la diversité dans le milieu, mais peut fournir un couvert protecteur pour l'établissement des arbres. L'art de la restauration est cependant toujours peu développé et il n'existe pas de méthode établie pour produire un facsimilé de la plupart des communautés naturelles.

Afin de minimiser la confusion chez les générations futures de botanistes, la procédure suivie et les résultats obtenus devraient être documentés et un rapport déposé auprès d'une personne responsable, comme l'écologiste régional, ou d'une institution publique comme un musée.

3. Améliorer la survie d'espèces rares

La meilleure façon d'assurer la survie d'une plante rare est de protéger son habitat. Cependant, l'inclusion de certaines espèces dans des plantations peut avoir un effet bénéfique, au moins à court terme.

Si des stations de plantes rares sont menacées de destruction de façon immédiate et qu'aucune mitigation n'est possible, les plantes pourraient être transférées dans des jardins botaniques ou dans des aires en restauration. Néanmoins, la méthode la plus efficace de les établir ailleurs est sans doute par les graines. Des botanistes expérimentés sont en général mieux à même d'assumer une telle responsabilité envers des plantes rares que ne le sont les amateurs, mais même à cela, le taux de succès peut s'avérer faible.

En aucun cas des plantes recouvrées ne devraient être introduites dans d'autres habitats naturels. En plus du fait que les besoins écologiques particuliers ou que les interactions interspécifiques de ces plantes sont mal connus, il existe plusieurs problèmes avec la mécanique même de la transplantation. L'introduction est elle-même une forme de perturbation et les communautés en seraient affectées dans leur composition et leur structure. Les espèces pourraient être atypiques tant physiologiquement que par leur degré de variation, frustrant par la suite des recherches qui tenteraient de comprendre le fonctionnement des écosystèmes naturels. Dès lors, les introductions seraient préférables dans des plantations périphériques, à partir desquelles une espèce pourra se frayer un chemin dans les stations adjacentes, si c'est approprié pour elle.

Les disséminules de plantes rares, comme les graines, peuvent être prélevées dans des habitats naturels pour la propagation seulement si une quantité limitée est prélevée et s'il est clair qu'elles ne sont pas requises pour le maintien des populations existantes. Aucune introduction, même par graines, ne devrait être faite dans des aires naturelles.

Une indication de la source, de la méthode de conservation et de plantation, et la localisation exacte des plantations exotiques devrait être conservée et une copie déposée auprès d'une agence publique.

4. Coordonnation des efforts régionaux

La communication entre tous les bureaux de gestion du territoire est essentielle pour arriver à une efficacité maximale.

[Traduction: Luc Brouillet]



Philatelia Botanica (2)

Some "botanical" stamps issued in 1991:

YEMEN - Mushrooms - March 1991

- 50 fils - *Boletus aestivalis*
- 60 fils - *Suillus luteus*
- 80 fils - *Gyromitra esculenta*
- 100 fils - *Leccinum scabrum*
- 130 fils - *Amanita muscaria*
- 200 fils - *Boletus erythropus*
- 300 fils - *Leccinum testaceoscabrum*
- 460 fils - *Stropharia aeruginosa* [souv. sheet]

HONDURAS - Orchids - April 1991

- 30 centavos - *Rhyncholaelia glauca*
- 50 centavos - *Oncidium splendidum*
- 95 centavos - *Laelia anceps*
- 1.5 lempiras - *Cattleya skinneri*

MONGOLIA - Flower Issue - April 1991

- 20 mu - *Dianthus superbus*
- 30 mu - *Gentiana pneumonanthe*
- 40 mu - *Taraxacum officinale*
- 50 mu - *Iris sibirica*
- 60 mu - *Lilium martagon*
- 80 mu - *Aster amellus*
- 1.20 t - *Cirsium rivulare*
- 4.00 t - *Campanula persicifolia* [souv. sheet]

[Contributor: J.F. Gerrath]



POSTDOCTORAL OPPORTUNITY

A postdoctoral fellow is sought by Drs. A. Drinnan and P. Ladiges, School of Botany, University of Melbourne, Australia, for a comparative study of floral development in the Myrtaceae. Expertise is required in the field of developmental plant morphology, light microscopy, S.E.M. and in modern methods of phylogenetic systematics. Applications are due by May 20, 1992.

Anyone interested in this position should, as soon as possible (note deadline), telephone or FAX to Drs. Drinnan and Ladiges for further information.

Telephone Numbers: 03 344 7156 or 03 344 5252
FAX: 03 344 7049

REVIEW / ÉVALUATION

'Plant Alert' by Deborah A. Metsger.
Royal Ontario Museum, 1990. 26pp [Engl.]
+ 29pp [French] \$5.00

When inquiries about plants and their toxicity are received over the phone, their identification is very difficult. The ROM should be congratulated on its effort to fill this need for better communications. Nevertheless, the cost of \$5.00 plus GST might deter those who might need such education the most. A bilingual publication is impressive, but I question the wisdom of increased cost. Identical illustrations are duplicated for both English and French in their independent presentation -- they meet upside down in the middle of the booklet. Because the two texts are not on opposing pages, the use of the booklet for comparative study of the two languages is impossible.

Several questions arose when perusing the text. The first concerns the presentation of the technical material for the lay person. Will any be observant enough to notice the miniscule unlabeled buds at the base of different types of leaves to distinguish a pinnate compound leaf from a branch with opposite leaves? The illustration of such a branch does not include an indication of dormant buds. There is a certain inconsistency of terminology. Although the inflorescences are described in technical terms, raceme, cyme, etc., stamens and pistils are referred to as "male and female parts", a terminology that might not facilitate understanding to a lay person.

Poison ivy heads the list of poisonous wild plants. Although there are other relatively common plant allergens, both wild growing and cultivated, i.e. *Pastinaca sativa* or *Primula obconica*, none are mentioned in the text. The Lily of the Valley is mentioned for cardiac glycosides that affect the heart or stomach, but no mention is made of a possible skin reaction when handling the pips for planting. Snow on the Mountain, *Euphorbia marginata*, is another common garden plant that has caused dermatitis in susceptible individuals.

Metsger states distinctly that poinsettia, often referred to as a poisonous plant, is harmless. Nevertheless, Lampe, in the *AMNA Handbook of Poisonous Plants*, a book quoted as recommended reading, states: "Most inquiries on poisoning concern the poinsettia (*E. pulcherrima*), which has been found to produce either no effect (orally

or topically) or occasional cases of vomiting. This plant does not contain irritant diterpenes". Thus while his statement confirms that ingestion will not be life-threatening, it still suggests that a disturbing reaction can occur. Similarly, I should be hesitant to include the honeysuckle, *Lonicera*, on the definite non-poisonous list. Again Lampe states that: "while these berries are eaten with impunity in United States, ingestion of the same berries has been associated with severe and even fatal poisoning in Europe".

As much as reference to Lampe's manual is more recent (1985), I believe that the text, *Human Poisoning from Native and Cultivated Plants* by James W. Hardin and Jay M. Arena (2nd Ed., Duke Univ. Press, 1974), is a valuable reference that should not be omitted from any, even partial, reading list concerned with poisonous plants as they relate to human contact.

Dr. Erika E. Gaertner, Trenton, Ont.



News of Publications

Ferns and Fern Allies of Canada [Reprinted]
by William J. Cody and Donald M. Britton

Because of great demand the stock of the English edition of this book which was published in 1989 was quickly sold out. It has now been reprinted and can be obtained from: **Canadian Government Publishing Centre, Ottawa, ON K1S 0S9** at a cost of \$38.50 (Canada) or US\$46.50 (outside Canada) + \$2.75 shipping and handling. Quote **CGPC Code 012701** when ordering. Cheques or Money Orders should be made payable to the Receiver General for Canada.

Common and Botanical Names of Weeds in Canada. Revised and Enlarged.
Noms populaires et scientifiques des plantes nuisibles du Canada. Révisé et augmenté.
by / par Gerald A. Mulligan

Available from CGPC (address above). En vente au **GCC-É, Ottawa, ON K1A 0S9**. Price / Prix: \$12.00 (Canada); US\$14.00 (other countries / autres pays). Please mention the **CGPC Code 031401**; veuillez indiquer le code de **GCC-É 031401**.

BOTANICAL BREAKTHROUGH AT GUELPH

SUCCÈS BOTANIQUE À GUELPH



A Bumper Crop !

After 76 years of research, scientists in the Department of Botany and School of Engineering, University of Guelph, have won the race to develop the first bicycle tree in North America. Although bicycle trees (*Bicyclo carpum shimanoense* Raleigh) have been grown for centuries in Asia and parts of South America, North Americans have never been able to produce more than spokes or the occasional set of handlebars. Guelph's first crop of bikes, shown above, will be ready for harvesting in May. On hand to celebrate the harvest will be the only surviving member of the original research team, retired Botany professor, Aprille Foole.

*[Reprinted, with permission [and additions], from:
At Guelph
April 1, 1992, University of Guelph]*

*[Photo by Roberta Franchuk,
University Communications, Guelph]*

Une Bonne Récolte !

Après 76 années de recherches, les scientifiques du département de botanique et de l'école de génie à Université de Guelph ont réussi à développer le premier arbre à bicyclettes en Amérique du nord. Bien qu'on cultive les arbres à bicyclettes (*Bicyclo carpum shimanoense* Raleigh) depuis plusieurs siècles déjà en Asie et dans quelques régions de l'Amérique du sud, les Nord-Américains n'ont jamais produit plus que quelques rayons ou, à l'occasion, des guidons. La première récolte de bicyclettes à Guelph sera prête en mai (voir la photo ci-dessus). La seule survivante de l'équipe originale de chercheurs, la professeure de botanique retraitée, Avrille Folie, assistera à la célébration de la récolte.

*[Imprimé avec la permission de:
At Guelph
1er avril 1992, Université de Guelph]*

*[Photo par Roberta Franchuk,
University Communications, Guelph]
[Traduction: Joe Gerrath et Christian Lacroix]*

The Plant Press / La Presse Botanique

These pages are intended as a chronicle of news items about plants (or about CBA/ABC members) appearing in newspapers or in the popular science magazines. Contributions from your local newspapers are invited. Send the editor a clipping, photocopy or simply a note about the item and don't forget to indicate the source and date.

Ces pages sont consacrées aux nouvelles concernant les plantes (ou certains membres de l'ABC/CBA) qui paraissent dans les journaux. Les contributions en français sont également encouragées. Faites parvenir vos soumissions au rédacteur en chef ou au rédacteur adjoint, section francophone, et n'oubliez pas d'indiquer la source de l'article et la date de publication.



Grapefruit Gobblers

Canadians consume about 3 kg of grapefruit per person per year! So says Paul Pesta, spokesperson for the Florida Department of Citrus. This makes Canadians, on a per capita basis, the greatest grapefruit gobblers in the world. (Notice the importance given to citrus crops in the State of Florida - an entire government department devoted to them).

[Vancouver Sun, March 11, 1992]



The Neem Team

John Arnason and masters student Diane Gagnon, University of Ottawa, have studied the effect of a pesticide formulation derived from seeds of the neem tree (*Azadirachta indica*). Ms. Gagnon found the pesticide to be effective against European corn borer, but it tended to degrade under UV light. The Ottawa team was interviewed regarding a report by an American advisory group, the National Research Council, which raved over the possible future uses of neem tree products. According to the American report, Indian villagers use the tree as a "village pharmacy". They use neem twigs to clean their teeth, drink neem tea as a tonic or to relieve pain and fever, smear the juice of leaves on skin disorders and put leaves in beds and cupboards to deter insects. Best of all, its use by millions seems to indicate that it is not harmful to mammals. However, Dr. Arnason warns against overconfidence: "It's very effective when handled properly ... but it's not a panacea."

[Toronto Star, March 21, 1992]

Banana Split

The approaching removal of internal trade barriers by the European Community is causing some heated discussions over the banana trade. Britain imports most of its bananas from former colonies such as the Windward Islands (Dominica, St. Lucia, St. Vincent, etc.), Jamaica, Belize and Cameroon. A combination of duties, licences and quotas are used to limit entry of cheaper, so-called "dollar" bananas from countries such as Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala and Honduras (France and Spain have similar policies). This makes bananas quite expensive in Britain (about 50p per lb), about 20% more than in Germany, which imports mainly "dollar" bananas. The dilemma is obvious. When EC internal frontier controls disappear next January, cheap bananas will enter through Germany and flood the markets in Britain, France and Spain. Dame Eugenia Charles, prime Minister of Dominica, fears that, "The multinationals could lower their prices and accept losses for three years, by which time they would have captured the entire market".

[The Times of London, March 11, 1992]



Tackling the Taklimakan

The Taklimakan Desert of China receives only 35 mm of rainfall annually and has frequent spring and summer sandstorms. However, an article entitled, **Greening Campaign halts Shift of Desert**, describes the planting of shelter belts over the past decade on more than 757,000 hectares in Hotan Prefecture of China's Xinjiang Uygur Autonomous Region. These shelter belts of trees (mainly poplar), shrubs and grasses have helped to control the erosion and shifting of the sand by reducing the wind speed and evaporation rate to less than half of their values 10 years ago. Agricultural production in the region has increased about 12%.

[China Daily, March 31, 1992]



Eat Your Broccoli, George!

Researchers at Johns Hopkins University have isolated an enzyme that may be useful in the fight against cancers. The enzyme, sulforaphane, is present in the cruciferous vegetables: mustards, broccoli, cauliflower, brussels sprouts and cabbage. Sulforaphane increases the activity of other enzymes that detoxify carcinogens in mouse and human cell cultures.

[Kitchener-Waterloo Record, March 16, 1992]

Flax Flakes ?

At a recent meeting in Fargo, ND, flax was touted as an excellent source of fibre and as a possible cholesterol and cancer fighter. Flax is rich in omega-3 fatty acids, which, as previous studies with fish have indicated, can lower cholesterol levels. Researchers at the U.S. National Cancer Institute say that flaxseed in the diet appears to be effective against cancer tumours in laboratory rats. It may also help control arthritis and diabetes and soften skin. Anyone for Flaxies, Puffed Flax, Flax Flakes, Flaxees or Shredded Flax?

[Vancouver Sun, March 11, 1992]

P.S. According to CBC Newsworld, chickens produce low-cholesterol eggs when fed flax and canola seed.



Pardon me. Do you have any ... ?

Travel columnist Pam Hobbs writes about the history of mustard and The Mustard Shop in Norwich, England, a tourist operation run by Colmans, the dry mustard merchants. The mustard plant has a long history of use as a condiment and in medicine dating back to Greek and Roman times. Commercial dry mustard appeared in England around 1720 and Grey Poupon started in Dijon, France, in 1776. According to Hobbs' article, earlier versions of mustard sauce were used by Burgundian chefs to disguise the taste and smell of rancid meat. In the ancient French of the time the sauce was called "moulte ma tarde" (meaning "a long time I delay my meat"), later shortened to "moutarde". Colmans originated contract farming of mustard and many of you have seen the solid yellow fields of blooming mustard in several Canadian provinces. Modern breeding methods have produced plants much more amenable to cultivation compared to the early mustards, which could grow to 3 meters high and had the annoying habit of spilling seeds before they could be harvested.

[Pam Hobbs, Globe and Mail, March 7, 1992]



Monster Mushroom

Have you ever seen a mushroom that is 1 meter tall, 1 meter across and hairy on top like a shaggy dog? Very few people have, especially since the destruction of much of the old-growth coniferous forests of western North America, the preferred habitat for *Oxyporus nobilissimus*. Joe Ammirati, University of Washington, expects that this will become the first officially designated endangered mushroom. The funnel-shaped giants are found near old-growth conifers or their stumps. First seen in the early 1940s, fewer than a dozen specimens of this rare fungus have been sighted.

A plea by Ammirati last year to mushroom hunters resulted in another sighting in a remote part of the Coast Range forest near Lebanon, Oregon.

[Toronto Star, Feb. 29, 1992]



A - a - a - h Choo !!

It's not the pollen that triggers your asthma -- it's the more than 700 starch grains inside each pollen cell. According to a team of medical and botanical researchers in Australia, osmotic shock during rain storms releases the starch grains, which then swell and explode, causing a 50-fold increase in concentration of starch particles in the air. It is the starch which then triggers the wheezing and constriction of lung passages that you experience during an asthma attack.

[Nick Nuttall, The Times of London, March 9, 1992]



Plant Plunder Continues

Turkish hillsides continue to be stripped of their bulbs and other native flora. Many of our most desirable garden bulbs are native to Turkey and, according to the Turkish Society for the Protection of Nature, many bulbs sold with a label assuring you that they were garden-grown are actually wild-collected specimens. Although Turkey bans the export of some wild bulb species (it is not yet a signatory to CITES), exporters circumvent the regulations by using different species labels (you can imagine how much a customs officer knows about botany). Recently conservation groups have been promoting the cultivation of bulbs within Turkey to provide exporters with a steady supply. Bulbs can be grown to maturity much faster in their original areas than in other countries.

[Mary Gooderham, Globe and Mail, March 21, 1992]



Thank Yew, Thank Yew !

The Pacific yew may soon be replaced as the source of taxol, considered one of the most effective cancer drugs. Chemists at Stanford University have solved the problem of taxol synthesis and it is hoped that Bristol-Myers Squibb Co., which has the production rights, will work out a suitable industrial production process within a short time. As it stands now, each patient treated with taxol requires the destruction of three full-grown trees.

[Toronto Star, March 21, 1992]



Continued on next page

Continued

"Indiana Banana"

The more widely known name for this shrub-like tree is paw paw (*Asimina triloba*). Jerry McLaughlin of Purdue University has found two chemically related bioactive compounds which are concentrated mostly in the twigs and small branches of the tree. One of the compounds has very high anti-cancer activity in tests on laboratory animals. The other compound has great potential as a pesticide. The key to this discovery is the simple and inexpensive bioassay used. McLaughlin grows brine shrimp (*Artemia salina*) as a test organism. The shrimp are exposed to plant extracts and if they die, the plant may contain a useful bioactive compound. McLaughlin then treats plant tumors with the extract to see if it has any potential as an anti-cancer drug.

[*Kitchener-Waterloo Record*, Feb. 10, 1992]



Rhododendrons Win

The Royal Botanic Garden, Edinburgh, was awarded a gold medal for a unique exhibit of rare tender *Rhododendron* species at the Royal Horticultural Society's early spring show in March. They are known as *Vireya* or *Malesian* rhododendrons, collected by the RBG resident scientist, Dr. George Argent, from Malaysia, Indonesia, Papua New Guinea and the Philippines. I'll bet you didn't know that there were epiphytic rhododendrons; neither did I. One of the epiphytic species mounted on mossy tree trunks was *Rhododendron himantodes*, which has clusters of white rounded flowers and narrow willowy foliage. Other distinctive species mentioned in the article include the mound-forming *R. gracilentum* with red tubular flowers and the fragrant *R. jasminiflorum*, with long tubular white flowers. These plants are rarely grown but they should make good specimen plants for a conservatory or a cool greenhouse.

[*Alan Toogood*, *The Times of London*, March 11, 1992]

Canadian Journal of Botany Note to Readers from Iain E.P. Taylor, Editor

The *Canadian Journal of Botany* will publish a **Commentary** section starting in 1992. This will provide opportunities for members of the botanical community to make brief comments on issues that are timely, controversial, or have some other relevance. Possible topics include documented opinions on scientific methodology, controversies arising from interpretation of published material, and position statements on research directions, practices, and trends. The format is open.

Authors wishing to contribute a Commentary are invited to send manuscripts (original plus three copies) that consist of a separate title page followed by text, both fully double spaced throughout, to the Editor. Contributions will be evaluated by the Editor in consultation with members of the Editorial Board and, if suitable, will be published as soon as possible after they are received. Authors who express controversial opinions can expect the Editor to solicit a contribution from a reputable individual who holds a conflicting view. Both statements will then be published together.



Revue canadienne de botanique Avis aux lecteurs du directeur scientifique, Iain E.P. Taylor

La *Revue canadienne de botanique* publiera dès 1992, une section **Commentaires**. Cette section permettra aux membres de la communauté scientifique qui oeuvrent dans le domaine de la botanique d'émettre de brefs commentaires sur des sujets d'actualité, controversés ou de quelque autre intérêt. Parmi les sujets possibles, on compte les opinions documentées sur la méthodologie scientifique, les controverses émergeant de l'interprétation de matériel déjà publié et les prises de position quant aux orientations à long terme de la recherche, aux pratiques en cours et aux tendances actuelles. La présentation demeure libre.

Les auteurs qui désirent contribuer à cette section sont invités à soumettre leur manuscrit original et trois copies au directeur scientifique. Le texte sera dactylographié à double interligne et sera précédé d'une page titre séparée. Les contributions seront évaluées par le directeur scientifique en collaboration avec les membres du Comité de rédaction et, si elles sont acceptables, elles seront publiées dans les plus brefs délais après leur réception. Les auteurs qui expriment des opinions sujettes à controverse peuvent s'attendre à ce que le directeur scientifique sollicite la contribution d'un auteur réputé qui a un point de vue divergent. Les deux contributions seront alors publiées simultanément.

MEETINGS / RENCONTRES

Tissue Culture Workshop

The 3rd Canadian Workshop on Plant Tissue Culture and Genetic Engineering, at the University of Guelph, June 17-20, 1992, will include symposia on Somatic Embryogenesis and Synthetic Seeds and Advances in Plant Transformation. To obtain information, contact: **Dr. Ken Kasha, Department of Crop Science, University of Guelph, Guelph, ON N1G 2W1** or telephone: (519) 824-4120 Ext. 2507.

Aquatic Plants

An International Symposium on the Biology and Management of Aquatic Plants will be in Daytona Beach, Florida, July 12-16, 1992. For further information: **Secretariat, APMS Inc., P.O. Box 2696, Washington, DC 20013.**

Plant Galls

A symposium entitled **Plant Galls: Organisms, Interactions, Populations** will be at Kew, U.K., July 15-17, 1992. Information: **Dr. M.A.J. Williams, International Mycological Institute, Ferry Lane, Kew, Surrey TW9 3AF, U.K.**

Medicinal Plants

The World Congress on Medicinal and Aromatic Plants for Human Welfare will be in Maastricht, The Netherlands, July 20-24, 1992. Information: **Local Organizing Committee - I.S.H.S., Englaan 1, 6703 ET Wageningen, The Netherlands.**

Plant Viruses

A conference entitled **Plant Viruses and the Environment** will be held in Bari, Italy, July 27-30, 1992. Information: **G.P. Martelli, Università degli Studi di Bari, Via Amendola 165/A, 70126 Bari, Italy.**

Prairie Conference

The 13th North American Prairie Conference will be at the University of Windsor, August 6-9, 1992. The conference is sponsored by the City of Windsor, Dept. of Parks & Recreation and the Ontario Ministry of Natural Resources, in cooperation with the Walpole Island First Nation. It will include invited speakers, contributed papers, symposia, workshops, and exhibits. Field trips are planned to savannah and prairie sites in Ontario, Ohio and Michigan, as well as to the alvars of Pelee Island. For more information, contact: **Paul Pratt, Dept. of Parks and Recreation, 2450 McDougall, Windsor, Ontario N8X 3N6.** Telephone: (519) 255-6270 or FAX: (519) 255-7990.

S.E.R. Conference

The Fourth Annual Conference of the Society for Ecological Restoration will be at the University of Waterloo, Ontario, August 9-14, 1992. Themes for the meeting include: park and forest management, restoration of urban and rural lands, aboriginal perspectives on restoration, Great Lakes bioregional issues, regional landscape planning, environmental education, and community-based restoration. Debates are scheduled on certification of restorationists, political advocacy, ethics, and the use of non-native plants. Field trips are planned to restoration sites, two of them shared with the Prairie Conference noted previously. For further information: **S.E.R. Headquarters, 1207 Seminole Highway, Madison, WI 53711** or Telephone: (608) 262-9547.

Seaweed Symposium

The XIV International Seaweed Symposium will be in Brest, France, August 16-21, 1992. Various symposia, contributed paper sessions, posters and field trips are planned. Information: **Secretariat, XIV International Seaweed Symposium, Université de Bretagne occidentale, Institut d'Études Marines, 6 Avenue Le Gorgeu, 29287 Brest Cedex, France.**

Wetlands Conference

The IV International Wetlands Conference will be in Columbus, Ohio, September 13-17, 1992. Information: **William J. Mitsch, Wetlands 92 Conference Chair, School of Natural Resources, Ohio State University, Columbus, OH 43210.**

ECO-ED Conference

A World Congress for Education & Communication on Environment & Development (ECO-ED) will be held in Toronto, October 17-21, 1992. A number of experts in the areas of environment, development issues, education and the media are invited speakers, along with heads of UN agencies, business and labour leaders and religious leaders. The conference, sponsored by UNESCO, the International Chamber of Commerce and UNEP [United Nations Environmental Programme], is an attempt to foster the co-operative interchange of knowledge on environmental and development issues among educators, scientists, business, governments, voluntary organizations and the media. The conference will be associated with an Exposition, an Arts Festival and other events. Anyone wishing to attend should contact: **Congress Canada, 191 Niagara Street, Toronto, ON M5V 1C9.** Telephone: (416) 860-1772 or FAX: (416) 860-0380.

NOTICE TO MEMBERS

Please check the number on your address label. If it is "90", your last paid membership year was 1989-90.

This is your last issue of the Bulletin.

Please contact the Treasurer if you wish to continue your membership in the Canadian Botanical Association.

AVIS AUX MEMBRES

Veillez s'il vous plait vérifiez le numéro qui figure sur votre étiquette d'adresse postale. Si ce numéro est "90", votre dernière année d'abonnement était 1989-90.

Ce bulletin est donc le dernier que vous recevrez.

Veillez contacter le trésorier le plus tôt possible si vous désirez maintenir votre adhésion à l'Association Botanique du Canada.

Issued quarterly (January, April, July, October) and sent to all members of CBA/ABC. Non-members and institutions may subscribe at a price of \$25.00 per annum post free. Cheques and money orders (in Canadian funds ONLY) should be made payable to "The Canadian Botanical Association" and addressed to the Editor.

Advertisements for **Positions Open** and **Classified** categories may be placed at a cost of Can\$10.00 per published column centimeter. Individual members of the Association may place free advertisements of **Positions Wanted** and **Post-doctoral Opportunities**.

Copy for the July Bulletin must be received before the deadline: 30 June.

Les soumissions pour le bulletin de juillet doivent arriver au plus tard le 30 juin 1992.

Editorial Address / l'adresse de la rédaction:

Dr. J. F. Gerrath, Department of Botany,
University of Guelph, Guelph, ON N1G2W1
Telephone/Téléphone: (519) 824-4120 ext. 3277
FAX/Télocopieur: (519) 767-1991

Veillez aviser le trésorier de tout changement d'adresse pour assurer une livraison ininterrompue du bulletin. To ensure continuous delivery of the Bulletin please notify the Treasurer promptly of any change of address.

Dr. Tim Dickinson, Treas. CBA/ABC
Botany Department, Royal Ontario Museum
100 Queen's Park, Toronto, ON M5S 2C6
Telephone/Téléphone: (416) 586-8032
FAX /Télocopieur: (416) 586-5863
Bitnet: TIM@UTSTAT.UTORONTO

*Publication date for the January Bulletin:
February 18, 1992*

*Date de publication pour le bulletin de janvier:
le 18 février 1992*