

PROCEEDINGS
of the
Nova Scotian Institute of Science
HALIFAX, NOVA SCOTIA

ISSN 0078-2521

VOLUME 37
1987

Halifax, N.S.
1988

**NOVA SCOTIAN INSTITUTE OF SCIENCE
1986-87**

President	T. P. Forrest
First Vice-President	E. G. Bligh
Second Vice-President	C. Field
Past President	A. G. McInnes
Secretary	D. Gordon
Treasurer	C. Masson
Editor	A. Taylor
Librarian	S. Fullerton
Council	D. H. Davies
	D. S. Davis
	D. A. Flack
	J. Helliwell
	D. Keith
	G. C. Milligan
	J. A. Walter

VALLEY CHAPTER

President	E. Jackson
Vice-President	M. Manku
Secretary	R. Ross
Treasurer	C. Lockhart

Editorial Office: c/o Atlantic Research Laboratory, National Research Council of
Canada, Halifax, N.S. B3H 3Z1.

Library: c/o Dalhousie University Science Library,
Dalhousie University, Halifax, N.S. B3H 4J3

INSTRUCTIONS TO AUTHORS

The *Proceedings of the Nova Scotian Institute of Science* publishes the proceedings of the Institute and original articles, including notes, pertaining to the natural sciences of the Atlantic Provinces, especially in biology and geology. Manuscripts may be either in English or French, and acceptance for publication is based on recommendations of referees.

Manuscripts should be typewritten, double-spaced on white paper 21.5 by 28 cm (8.5 by 11 in) with margins of 4 cm (1.5 in). Underline only material to be set in italics, and use capital letters only when letter or words should appear in capitals in the printed paper. Layout and style should follow that used in this volume. The original copy and one duplicate are required. Each page of the manuscript should be numbered, the first page carrying only the title, authors' names and affiliations, and any necessary footnotes.

Spelling should follow that of **Webster's Third New International Dictionary**, and authors are responsible for consistency in spelling.

Abbreviations, nomenclature, and symbols for units of measurements should follow international recommendations. Metric units, SI units and decimals should be used whenever possible. Use day/month/year sequence for dates. Do not use periods after such abbreviations as "mm, kg, DOE, NRC, etc."

Taxonomic keys should be in aligned-couplet form in zoology and paleontology, and in multi-level indent form in botany. Synonymy in botany, zoology, and paleontology should be in the short form—taxon, author, year, page—with full citation in the references.

An abstract of not more than 200 words should precede the body of the text. This should be followed by an introduction, methods, results or observations, discussion, and references. In some cases a combination of these sections may be more effective.

References should be checked with the original article and referred to in the text by author and date, in parentheses. References should be listed alphabetically at the end of the manuscript. Reference to papers in periodicals must include author, date, title, journal, volume number, and inclusive pagination. Serials are abbreviated in the form given in **Bibliographic Guide for Editors and Authors** (the American Chemical Society, 1974). For serials not found therein, the abbreviated name in the **World List of Scientific Periodicals** (Butterworths, 1963) is used. The following are examples of style for references from journals, books, and symposium volumes:

Author, A.N. and Other, T.H.E. 1978. Title of the article. *Name of Journal*, (Volume) 99: 1-10.
(Omit word volume)

Author, A.N. and Coauthor, A. 1978. *Full Title of Book*. Publisher, City.

Author, A. 1978. Title of Article. In *Title of Book or Symposium Volume*. (ed. J. Smith and B. Jones). Publisher, City, pp. 256-301.

Tables should be numbered with roman numerals, having a brief title, and referred to in the text. Vertical rules should not be used. Tables must be typed separately from the text on individual pages.

Originals of illustrations should not be more than three times the size of the final reproduction, 11 by 18 cm. Figures, including those in plates, are numbered consecutively in arabic numerals, and each referred to in the text. Original drawings, and one set of clean copy, are required and should be made with india ink on white paper. All lines must be sufficiently thick to reproduce well, and letters and characters sufficiently large to be legible and not less than 1 mm high when reduced. Captions for illustrations should be typed separately from the text.

Photographs should be mounted on heavy bristol board, and ready for reproduction. Prints must be of high quality on glossy paper with no space between those mounted in groups. Photographs of poor quality will be rejected and this, in turn, may require extensive revamping of the ms.

Color illustrations will be accepted at the discretion of the Editor. However, the cost of color reproduction is borne by the authors who must submit a statement accepting this responsibility.

Authors are responsible for editing the galley proof. Orders for reprints, in addition to the 15 supplied gratis, must be received when the galley proof is returned.

RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS

La Revue *Proceedings of the Nova Scotian Institute of Science* publie les travaux de l'Institut, des articles originaux et des notes avant trait aux sciences naturelles aux Provinces atlantiques, surtout dans les domaines de la biologie et de la géologie. Les manuscrits peuvent être en anglais ou en français, et seront soumis à l'avis d'experts avant d'être acceptés.

Les textes doivent être dactylographiés à interligne double, sur des feuilles de papier blanc 21.5 cm sur 28 cm (8.5 po sur 11 po), avec marges de 4 cm (1.5 po). Ne souligner que les passages destinés à être imprimés en italique; utiliser les majuscules dans le seul cas où les lettres ou les mots en question doivent paraître en majuscules à l'impression. La mise en page et la typographie suivront le modèle du présent ouvrage. Le texte original doit être accompagné d'une copie. Chaque page doit être numérotée, la première page ne portant que le titre, le nom des auteurs, la mention de l'université ou autre établissement auquel ils sont affectés, et des notes infrapaginales éventuelles.

L'orthographe doit se conformer au **Larousse encyclopédique**. Les auteurs sont responsables de l'uniformité de l'orthographe dans leurs textes.

Les abréviations, la nomenclature et les symboles des unités de mesure doivent se conformer aux normes internationales. Les unités métriques (SI) et les décimales doivent être utilisées dans la mesure du possible. Pour les dates, adopter l'ordre jour/mois/année. Ne pas faire suivre d'un point les abréviations "mm, kg, ME, CNRC", etc.

Les tableaux taxonomiques doivent se présenter, dans des cas de la zoologie et de la paléontologie, sous forme de descriptions dichotomiques alignées verticalement, et pour la botanique sous forme multilinéaire étagée. La synonymie, en botanique, en zoologie et en paléontologie, doit être représentée succinctement: taxon, auteur, année, page, avec citation au complet aux indications bibliographiques.

Un résumé ne dépassant pas 200 mots doit précéder le corps du texte. Le texte lui-même doit comprendre les sections suivantes: introduction, méthodes, résultats ou observations, discussion, références bibliographiques. Dans certains cas, une systhèse de deux ou de plusieurs de ces sections peut être souhaitable.

Les références bibliographiques doivent être vérifiées auprès des publications d'origine, et doivent être identifiées dans le texte par les mentions auteur et date, entre parenthèses. Les références bibliographiques doivent être arrangées par ordre alphabétique en fin de texte. Les références aux articles parus dans des revues doivent comporter les éléments suivants: nom du journal, numéro du volume, pagination complète. L'abréviation des titres revues doivent se conformer au **Bibliographic Guide for Editors and Authors** (American Chemical Company, 1974). Pour les revues qui n'y figurent pas, consultera la **World List of Scientific Periodicals** (Butterworths, 1963). Nous donnons ci-dessous quelques exemples de référence aux revues, livres et recueils:

Auteur, U.N. et Autre, T.E.L. 1978. Titre de l'article. *Nom de la revue*, (volume) 99, 1-10. (Omettre le mot "volume").

Auteur, U.N. et Coauteur, S.O.N. 1978. *Titre du livre au complet*. Editeur, Ville.

Auteur, U.N. 1978. Titre de l'article. In *Titre du livre ou du Recueil*. (réd. A. Lenoir et B. Leblanc) Editeur, Ville, pp. 256-301.

Les tableaux doivent être numérotés en chiffres romains, avoir un titre concis et être signalés dans le texte. Ils ne doivent pas comporter de lignes verticales. Les tableaux doivent être soumis sur feuilles à part.

Les dimensions de originaux des illustrations ne doivent pas dépasser le triple de celles de leur reproduction définitive, soit 11 cm sur 10 cm. Les figures, y compris celles des planches, seront numérotées en chiffres arabes, et doivent être signalées dans le texte. Les dessins originaux doivent être exécutés à l'encre de Chine sur du papier blanc. Tous les traits doivent être suffisamment épais pour en assurer la reproduction bien nette. Les lettres et autres caractères doivent être de dimensions à rester parfaitement lisibles à la réduction, et en aucun cas ne doivent être inférieurs en à l'état réduit, à 1 mm, hauteur. Les originaux des illustrations sont exigés, ainsi qu'un jeu de copies bien propres. Les légendes des illustrations doivent être écrites à la machine sur feuille à part.

Les photographies doivent être montées sur du bristol bien rigide, prêtes à la reproduction. Les épreuves, sur papier glacé, doivent être d'excellent qualité. Les photographies destinées à être groupées doivent être montées ensemble sans intervalle. Les photographies de qualité inférieure seront refusées, ce qui risque d'entraîner des remaniements importants du manuscrit.

Les illustrations en couleur sont acceptables, à la discrétion de la rédaction. Toutefois, les frais de reproduction en couleur restent à la charge des auteurs, qui doivent d'ailleurs en accepter la responsabilité par écrit.

Les auteurs seront responsables de la correction des épreuves. Les commandes de tirage à part, en sus des 15 fournis à titre gratuit, doivent être passées au moment de la remise des épreuves corrigées.

ACKNOWLEDGEMENT

Publication of the *Proceedings* is supported in part by grants from Acadia University, Dalhousie University, St. Francis Xavier University, Technical University of Nova Scotia, the Province of Nova Scotia, and by a major contribution from the Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada.