



BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE SYSTEMATIQUE
Publication éditée par la Société Française de Systématique

1996 - n°16

SOMMAIRE

Editorial , par Daniel GOUJET	2
Résumé du Rapport sur la Biodiversité du Comité de l'Environnement de l' Académie des Sciences , par Daniel GOUJET	3
Compte-rendu de l'atelier « Disseminating Biodiversity Information », par Nicolas BAILLY et Jacques LEBBE	4
Préparation de la 4e édition du Code de nomenclature zoologique	14
- Lettre du Comité Editorial de l'ICZN	14
- Discussion draft of the 4th edition of the ICZN, traduction par Jacques le Renard	16
- Comments on proposed changes (dept Entomology, N.Carolina Univ.).....	18
African Small Mammal Newsletter	23
Annonces de Congrès et Réunions	24
Appel cotisations	25
Demande d'adhésion	26
Publications de la SFS	27
Bulletin de commande	28

Comité de rédaction :

Le Président : D. Goujet, les Vice-Présidents : T. Bourgoïn, P. Deleporte; la Secrétaire générale : Ch. Rollard; la Secrétaire adjointe au bulletin : N. Léger; le Secrétaire adjoint "Biosystema" : Ph. Grandcolas, la trésorière : O. Poncy, la trésorière-adjointe : Ch. Denys; et les conseillers : N. Boury-Esnault, R. Courtecuisse, P. Darlu, J. Deunff, S. Gofas, J-P. Hugot, J. Lebbe, H. Lelièvre, L. Matile, P. Tassy.

Edition préparée par Nicole Léger.

EDITORIAL

D. Goujet

Avant que vous ne partiez, qui sur le terrain qui en vacances, il est bon de faire le point une deuxième fois au cours de cette année 1995-96. En effet, plusieurs éléments nouveaux méritaient d'être portés à votre connaissance:

-1° La communauté scientifique au sens "politique" du terme, c'est-à-dire au niveau ministériel, a enfin pris conscience que la ratification de la convention de Rio impliquait de coordonner, à un haut niveau, les recherches en France dans le domaine de la Biodiversité. Pour cela, un rapport a été demandé à un comité de l'Académie des Sciences et ses conclusions ont été prises en considération par les représentants du Ministère de la Recherche et du Ministère de l'Environnement, seul impliqué jusqu'ici dans les négociations.

Notamment, il est apparu que la systématique doit être un des éléments importants de cette coordination. Nous ne sommes pas dans l'univers anglo-saxon où les avis des sociétés savantes et des praticiens de la systématique sont pris en considération avant même que toute décision soit prise mais, malgré l'aspect centralisateur de la solution choisie, on peut saluer les prises de position exprimées dans le rapport de l'Académie et retenues par le ministère. Le fait que l'un des rapporteurs soit également membre du comité "systématique" de l'European Science Foundation, parmi d'ardents défenseurs (d'autres pays européens) de notre discipline n'est probablement pas étranger aux conclusions exprimées.

J'insisterai néanmoins sur un point qui me paraît essentiel et qui distingue l'attitude française par rapport à celle de la plupart des autres pays développés ayant décidé de participer au programme biodiversité, c'est le côté très "science fondamentale" de l'approche retenue et l'absence de références explicites aux problèmes de société qui sont sous-tendus par ce programme. C'est d'ailleurs l'un des points qui fut relevé par un représentant du monde industriel lors du débat qui s'est tenu au Ministère de la Recherche en Avril dernier. Les inventaires apparaissent néanmoins comme une priorité car, sans eux, rien n'est possible. Nous attendons désormais que les choses s'organisent et que ces propositions ne restent pas lettre morte.

-2° Le code de nomenclature zoologique doit faire l'objet d'une nouvelle version. La dernière datait de 1985 et demandait une mise à jour. A votre demande, vous avez pu vous procurer le "projet" de révision du code qui inclut un certain nombre de modifications qui peuvent sembler importantes à certains, dérisoires à d'autres; les nouvelles dispositions du code sont débattues depuis plusieurs années dans les colonnes du Bulletin de Nomenclature Zoologique et lors des réunions de la commission internationale de nomenclature qui se sont

tenues lors notamment de réunions scientifiques (je pense à l'ICSEB-IV: International Congress of Systematics and Evolutionary Biology, à l'Université de Maryland en 1990). Cette année, un nouveau président de la Commission Internationale a été élu, c'est notre collègue Alessandro Minelli, un spécialiste d'Arachnides et de Myriapodes de l'Université de Padoue. Il envisage de mener à bien la révision du code en prenant en compte les avis des systématiciens. A ce jour, à notre connaissance, peu d'avis individuels ou collectifs ont été émis du côté de la communauté des systématiciens zoologues français. Vous trouverez dans ce bulletin l'avis exprimé par quelques zoologistes nord-américains, ainsi que le texte proposé à la réflexion des systématiciens du Muséum lors d'une réunion informelle suscitée par notre collègue Le Renard. La société n'a pas émis d'opinion officielle sur la question qui ne concerne que les zoologistes mais il nous a semblé souhaitable de vous faire connaître les points abordés lors de cette réunion qui s'est déroulée en présence des représentants français au sein de la Commission Internationale de Nomenclature zoologique.

Les conclusions des réflexions avancées par l'ensemble des systématiciens ayant décidé de commenter les propositions de modification du code auront lieu à Budapest fin Août. Elles seront tirées lors d'un atelier de la Commission qui se tiendra dans le cadre de l'ICSEBV: International Congress of Systematics and Evolutionary Biology. On ne peut que regretter la mauvaise organisation de ce congrès qui n'a été annoncé qu'à une date tardive (fin Janvier), avec des informations parcellaires. Bien sûr, il est depuis sur Internet, mais cela ne remplace pas une bonne diffusion dans les laboratoires. On peut également se demander comment ont été définis les symposia. De plus certains choix de coordinateurs sont dissuasifs pour des participants éventuels. Ignorance probablement, improvisation sûrement: c'est dommage, car ce congrès aurait pu avoir un retentissement important pour la promotion de la systématique en Europe continentale.

Dernier point, nous préparons activement la réunion annuelle de Septembre sur "Systématique et génétique". Je tiens à remercier les nombreux collègues qui ont répondu à notre appel pour les présentations lors des trois jours de notre réunion. Un comité se réunira avant la fin Juin pour déterminer les contributions retenues. N'oubliez pas que le dernier jour est un forum ouvert dédié à la mémoire de Willi Hennig (décédé en 1976) et de son oeuvre (rappelez-vous, "Phylogenetic Systematics" date de 1966!).

Bonnes vacances et systématiquement vôtre.

Résumé du rapport réalisé par le Comité de l'Environnement de l'Académie des Sciences à la demande du Ministère de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur.

D. Goujet

Ce rapport, approuvé en Janvier 1995 par le Comité des Etudes et Rapports de l'Académie des Sciences, a été réalisé par un groupe de travail dirigé par André Cauderon et J.C. Mounolou. Les conclusions en ont été présentées lors d'une réunion débat le 11 Avril 1996 au Ministère de la Recherche et de la Technologie.

Sans entrer dans le détail du rapport lui-même qui comporte 84 pages, j'insisterai sur les propositions faites par la commission qui ont été retenues par le Ministère de la Recherche pour structurer la recherche française sur la biodiversité.

La nécessité de définir une politique nationale de la biodiversité est reconnue comme une priorité nationale, car malgré la prise de conscience qui s'est fait jour dans de nombreux milieux, les actions entreprises tant aux niveaux particuliers qu'au niveau de l'Etat apparaissent comme disparates et l'absence de coordination est flagrante.

Pour remédier à cet état de fait et pouvoir répondre tant au niveau national qu'international à la demande, le rapport propose :

1° l'établissement d'une politique nationale de la biodiversité qui devient un devoir d'état, comme la politique de l'environnement, et la création d'une coordination nationale de la biodiversité chargée de son suivi. Cette instance devrait être une structure légère mobilisant une vingtaine de personnes au statut proche de celui d'un Programme ou d'une Agence, avec cinq objectifs:

1°- Créer et faire fonctionner un réseau d'observatoires de la biodiversité chargés des inventaires biologiques, dont la responsabilité reviendrait principalement au Ministère de l'Environnement.

2°- Elaborer un programme National de Recherche sur la Biodiversité, sous la responsabilité du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. Il s'agit de coordonner l'action des institutions de recherche publiques et privées, des établissements d'enseignement supérieur et des organismes de gestion opérant sur le terrain (les parcs, par exemple).

3°- Introduire la biodiversité dans la culture: Enseignements et Médias. Faire évoluer les enseignements de biologie vers la découverte de la diversité du vivant, ses origines et ses relations variées avec l'environnement. Incitation des scientifiques à être plus ouverts aux enjeux sociaux, culturels et éthiques du développement scientifique et technique.

4°- améliorer la gestion des ressources biologiques en prenant en compte l'ensemble des ressources naturelles (mission du Ministère de l'Agriculture, de l'Environnement et de l'Equipement, Régions).

5°- Représenter la France dans les instances internationales, développer les coopérations bilatérales, orchestrer l'intervention des institutions françaises à l'étranger et soutenir leurs propositions originales. Action renforcée au sein de l'Europe où la Biodiversité fait son entrée dans certains programmes prioritaires.

Ce rapport contient d'intéressants développements sur la politique à mettre en oeuvre. On ne peut que conseiller sa lecture. Pour se le procurer, écrire au service des Rapports de l'Académie. Il s'agit du rapport n°33 de Juin 1995 "Biodiversité et environnement".

Souhaitons que les propositions novatrices qu'il contient, notamment quant à la réhabilitation de la discipline qui nous est chère permettra un revirement dans les instances dirigeantes de certains organismes de recherche qui ont, depuis plusieurs décennies favorisé d'autres disciplines, laissant le champ libre aux systématiciens anglo-saxons et notamment nord-américains, plus libres dans leurs choix de recherche et qui ont déjà délimité des domaines d'influence dans des secteurs où nous avons des atouts certains (l'Afrique francophone notamment) abandonnés faute d'une politique scientifique nationale suivie, c'est-à-dire financée à sa juste valeur.

Compte-rendu de l'atelier Disseminating Biodiversity Information (Amsterdam, 24-27 mars 1996)

Nicolas Bailly et Jacques Lebbe

Dans le cadre des activités du Systematic Biology Network (SBN) financé par la European Science Foundation (ESF), l'atelier Disseminating Biodiversity Information (DBI) organisé conjointement par l'Institute of Systematics and Population Biology de l'Université d'Amsterdam et l'Expert center for Taxonomic Identification (ETI), a réuni à l'Université d'Amsterdam 120 chercheurs impliqués dans l'utilisation de l'informatique en biologie et provenant de 20 pays différents. Cet atelier fait partie d'une série de congrès initiée par le SBN avec « Systematics Agenda 2000 : the Challenge for Europe » à Leiden en 1995 et qui se continuera par « Molécules et Morphologie » en 1997 à Paris.

Introduction

La systématique est un domaine de la biologie fournisseur depuis plusieurs siècles d'une très importante quantité de données et de connaissances. Or, contrairement à la biologie moléculaire qui s'est dotée de moyens importants et modernes de diffusion, la systématique emploie encore principalement le papier comme véhicule d'information. Pourtant, de nombreuses initiatives récentes permettent d'espérer que dans tous les domaines de la biologie, de nouveaux systèmes d'information augmenteront les possibilités des média classiques ou s'y substitueront. En particulier, des systèmes d'identification spécifiques à la systématique, des bases de données (de gestion de collections, de nomenclature, de biogéographie, etc.), des inventaires et des monographies informatisés seront vraisemblablement les réalisations les plus notoires et les plus largement diffusées en systématique.

L'atelier DBI avait pour but de faire le point sur les divers projets en cours en informatique appliquée à la diffusion des informations concernant la biodiversité, afin d'assurer la coordination des efforts européens. Les points cruciaux mis en avant par les organisateurs furent la nécessité pour les scientifiques européens travaillant dans ce domaine

d'utiliser et de participer à la définition de standards internationaux, et de prendre en compte les besoins réels des utilisateurs, systématiciens ou non.

Programme de l'atelier DBI

Les activités de l'atelier DBI se répartissaient en 6 conférences plénières, 28 communications courtes, 5 groupes de travail, environ 30 affiches et 20 démonstrations. Les conférences plénières situaient le thème du congrès dans quelques grands projets internationaux comme :

- EIONET (European environmental Information and Observation Network),
- BIMS (Biodiversity Information Management System),
- EMBNet (European Molecular Biology Network),
- Species 2000.

Les communications courtes étaient réparties en 8 sessions dont les sujets se chevauchaient partiellement :

- Meeting the user's needs,
- Data management,
- International and European development,
- Algorithms and software development,
- Specimen databases,
- Special information systems,
- Plant databases,
- Other databases.

Les affiches présentaient essentiellement diverses réalisations informatiques concrètes dont une bonne partie faisaient aussi l'objet de démonstrations.

Les groupes de travail avaient pour but de produire des recommandations sur les thèmes suivants :

- Cooperation to meet the user's needs (W. Los),
- Data models in taxonomy : standardization or harmonization (F. MacIntyre),
- European animal check-list (A. Minelli),
- CDEFD working group (W. Berendsohn),
- Nematodes collection databases (P. de Ley).

Les différents rapports des groupes de travail seront prochainement diffusés par l'ESF. Il a aussi été envisagé que l'ensemble des contributions soit l'objet d'une publication scientifique. Aussi, plus que sur un exposé détaillé des différentes contributions, nous nous concentrerons sur un exposé partiel, et sans nul doute partiel, des points qui nous ont semblé les plus significatifs, en particulier de passionnantes discussions hors programme officiel.

Guide du routard

Avant tout, voici quelques informations pratiques. L'utilisation systématique des acronymes pour désigner tout résultat de l'activité humaine rend la compréhension du discours souvent ardue pour le nouveau venu. Afin d'aider à se retrouver dans cette jungle terminologique, dont ce congrès fut un parfait exemple, voici la signification commentée des principaux sigles :

- **I=N** : Système de gestion de la synonymie (Université de Lyon, Centre des Sciences de la Terre).
- **ASC** (Association of Systematics Collections) : Association qui a pour but de défendre et de promouvoir les collections d'histoire naturelle, les institutions qui les accueillent et les personnels associés (<http://www.ascoll.org>).
- **ATBI** (All Taxa Biodiversity Inventory) : Nom générique pour des inventaires au niveau spécifique dans une grande région sous protection légale (<http://www.inbio.ac.cr/ATBI/index.html>).

- **BIMS** (Biodiversity Information Management System) : Application réalisée avec le Système de Gestion de Base de Données (SGBD) Relationnel ORACLE permettant la création et la mise à jour de bases de données d'inventaire et de collections réalisé par l'Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio). Cette application servira à la réalisation du catalogue officiel des ressources biologiques du Costa-Rica (<http://www.inbio.ac.cr/memmanual.93/info93e4.htm>)
- **BIODAT** : Application de gestion des collections et des données afférentes réalisée avec le SGBD Paradox (coopération entre les muséums et les instituts de zoologie d'Allemagne).
- **BIS** (Biosafety Information System) : Base de données sur les risques biologiques liés à des cultures de champignons, de bactéries, de virus et de cellules animales, y compris des aspects législatifs et biotechnologiques (Fondation Oswaldo Cruz, Brésil : FIOCRUZ) (<http://www.procc.fiocruz.br/~schech/>).
- **BIS** (Biodiversity Information System) : Modèle général de système d'information pour la faune et la flore, basé sur l'exemple de la Croatie (Croatian Museum Natural History).
- **CABIKEY** (Computer Aided Biological Identification System) : Logiciel d'identification assisté par ordinateur réalisé par CAB International (<http://www.cabi.org/catalog/cabikey/cabikey.htm>). Cet organisme développe aussi un système d'information regroupant ce produit et des bases de données liées à la biodiversité (*Electronic Compendium* : <http://www.cabi.org/infolib/infolib.htm#relactanchor>).
- **CDEFD** (Common Data structure for European Floristic Databases) : Modèle entités-relations permettant la représentation d'une très grande part des informations nécessaires à une base de données de spécimens, financé par la DG12 de la Commission Européenne (<http://fub46.zedat.fu-berlin.de :8080/~wgb/>).

- **CLEMAM** (Check-List of European MARine Mollusca) : Système d'information appliqué à la taxinomie, les Mollusques étant pris ici comme exemple, basé sur un système de gestion de base de données (SGBD) relationnel ORACLE, et des fichiers séquentiels pour la gestion de la classification hiérarchique (Muséum National d'Histoire Naturelle, Laboratoire de Biologie des Invertébrés Marins et Malacologie) (<http://www.mnhn.fr/bases/clemam>).
- **CoenoDIR** (Information system for synbotanical records) : Système d'information sur les données floristiques de Hongrie articulé autour de deux bases de données, Flora et CoenoDat, un format d'échange de données, CKITEXIM, et une structure de relevé syn-botanique, SBR (Syn-Botanical Record) (Institute of Ecology and Botany, Vacratot, Hongrie).
- **CORINE BIOTOPES** : Base de données relative à des sites, terrestres et dulcaquicoles, d'intérêt scientifique en Europe à l'initiative de la Commission Européenne (<http://neonet.nlr.nl/ceos/EIC4.html>).
- **CROFlora** (Croatian Flora database) : Base de données systématique et taxinomique sur la flore croate réalisée sur MS-Access à partir d'un projet Biological Database and GIS qui regroupe aussi le Croatian Information Service for Biodiversity, un serveur WWW du Croatian Academic Research NETwork, CARNet (Université de Zagreb).
- **DELTA** (Descriptive Language for TAXonomy) : Format de données de description taxinomiques (CSIRO, Canberra) (<http://muse.bio.cornell.edu/delta>, <http://155.187.10.12/delta/delta.html>).
- **DES** (Digital Exsiccate Fungi) : Base de données sur les espèces et les spécimens implémentée en HTML (*Hyper-Text Markup Language*) avec identification assistée. (Université de Tübingen) (<http://www.uni-tuebingen.de/uni/bbm/mycology/homepage.htm>).
- **DPD** (Database of Plant Database) : Base de données des bases de données sur les plantes (International Organization for Plant Information : IOPI) (<http://lorenz.mur.csu.edu.au/iopi/iopidpd1.html>).
- **EIONET** (European environmental Information and Observation NETwork) : Réseau d'information sur l'environnement en Europe géré par la *European Environment Agency* (EEA), le thème de la biodiversité étant traité par le *European Topic Centre on Nature Conservation* (ETC/NC) situé au MNHN (<http://www.eea.dk/eionet/eionet.html>).
- **EMBNet** (European Molecular Biology Network) : Réseau délocalisé reliant des serveurs européens de logiciels, de bases de données et de documentation sur la biologie moléculaire (<http://www.no.embnet.org>).
- **ESIN** (European Solanaceae Information Network database) : Projet de base de données orientée objet pour combiner des données taxinomiques et biotechnologiques sur les Solanaceae (e-mail : E.S.Hadkins@bham.ac.uk à l'Université de Birmingham).
- **EUDIRTAX** (European Taxonomists Directory) : Projet de base de données à l'initiative du Muséum de Madrid collectant les coordonnées de tous les systématiciens européens (<http://albia.museo.csic.es/dirtaxhoja.html>).
- **FAUNA94** : Base de données sur des collections de spécimens de Tchéquie (Institute of Entomology).
- **GPC** (Global Plant Checklist) : Liste des plantes vasculaires du monde combinant des bases de données existantes grâce à un logiciel en développement (International Organization for Plant Information : IOPI) (<http://lorenz.mur.csu.edu.au/iopi/iopigpc1.html>).

- **ILDIS** (International Legume Database & Information Service): Programme pour établir un système d'information sur les Légumineuses autour d'une base de données en développement (Université de Southampton)
(<http://molbiol.soton.ac.uk/~biology/ildis>).
 - **IMI** (International Mycological Institute): Développe une base de données relationnelle sur les champignons tenant compte des variations de noms et de l'hôte
(<http://www.cabi.org/institut/imi/imi.htm>).
 - **INTKEY** (INTERactive KEY): Logiciel d'identification assistée par ordinateur qui utilise des données au format DELTA (CSIRO, Canberra)
(<http://155.187.10.12/delta/intkey.html>,
<http://muse.bio.cornell.edu/delta/www/intkeyp.htm>).
 - **IOPI** (International Organization for Plant Information): Regroupement de plusieurs institutions pour établir une structure de système d'information sur les plantes
(<http://lorenz.mur.csu.edu.au/iopi>).
 - **ITIS** (Interagency Taxonomic Information System database): Base de données de nomenclature des Etats-Unis
(<http://www.itis.usda.gov/itis>).
 - **LINNEAUS II**: Système d'information appliqué à la biodiversité réalisé à l'Expert center for Taxonomic Identification (ETI)
(<http://www.weti.eti.bio.uva.nl/pubBDpw/index.html>).
 - **MINE** (Microbial Information Network Europe): Projet européen pour standardiser le format des données des collections de champignons et de bactéries. Plusieurs organismes ont déjà développé des bases de données avec ce standard (Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH: DSMZ; Centraal Bureau voor Schimmelcultures, Hollande: CBS; Netherlands Culture Collections of Microorganisms: NCC; Université d'Utrecht; IGC, Portugal)
(<telnet://129.143.3.20>, inscription obligatoire).
 - **MNCR** (Marine Nature Conservation Review database): Base de données sur la distribution des espèces marines du Royaume-Uni et sur leur environnement. Partie du projet BioMAR (LIFE), à l'initiative du JNCC (Joint Nature Conservation Committee -UK)
(http://www2.tcd.ie/Environmental_Sciences/biomar.html).
 - **MUSE**: Système de gestion de collection réalisé autour d'une base de données relationnelle
(<http://muse.bio.cornell.edu/muse/>).
- NATURA 2000**: Réseau de sites d'intérêt communautaire qui sera mis en place en 2004 sur la base d'une sélection à un niveau européen de sites proposés par les 15 états membres pour l'EEA (*European Environmental Agency*). La transmission de proposition de sites est en cours (<http://www.eea.dk/products/reports/5actionprog.html>).
- **NRDB** (Nomenclatural Reference DataBase): Proposition de base de données par le Muséum de Madrid en cours d'étude par le Centre Thématique Européen pour la Conservation de la Nature et l'EEA (*European Environmental Agency*).
 - **PANDORA**: Système d'information appliqué à la taxinomie et aux collections basé sur un système de gestion de base de données post-relationnel, Revelation, incluant un système d'identification assisté par ordinateur (Royal Botanic Garden of Edinburgh)
(<http://WWW.RBGE.ORG.UK/pandora.home>).
 - **PFRIS** (Plant Fossil Record Information System): Système d'information sur les échantillons et les descriptions de taxons de plantes fossiles, dont PFR2 est la base de données principale. Constitue la base de réflexion pour le futur système de Species 2000 (IOP: International Organisation of Palaeobotany)
(<http://sunrae.uel.ac.uk/palaeo/index.html>).

- **PLATYPUS** : Base de données relationnelle appliquée à la taxinomie en général (Australian Biological Ressources Study).
- **PROSEA** (Plant Ressources Of South-East Asia) : Réseau et base de données souhaitant couvrir tous les aspects des connaissances sur 7000 plantes utiles de cette région (la moitié du travail est déjà réalisée).
- **Species 2000** : Programme de fédération des bases de données taxinomiques sur tous les organismes vivants, pour accéder à tous les noms scientifiques synonymes compris. Chaque site sera indépendant (GMSD : Global Master Species Database). Financé par l'IUBS en coopération avec CODATA, l'IUIMS et l'UNEP
(<http://sunrae.ucl.ac.uk/species2000>, <http://www.wdcm.riken.go.jp/sp2000/>).
- **SPONTAX** : Système de raisonnement par cas pour la description, la classification et l'identification des éponges (Muséum National d'Histoire Naturelle, Laboratoire de Biologie des Invertébrés Marins et Malacologie).
- **SPP** (Species Plantarum Project) : Publications et CD-ROM constituant une faune mondiale des plantes vasculaires jusqu'au niveau infraspecific (International Organization for Plant Information : IOPI) (<http://lorenz.mur.csu.edu.au/iopi/iopisppl.html>).
- **TAXIS** (TAXonomic data Interchange Standard) : Projet de format standard pour l'échange de données taxinomiques (Expert-center for Taxonomic Identification : ETI, <http://www.weti.eti.bio.uva.nl/>).
- **TITAN** (Taxonomic Index To Animal Names) : Projet de base de données pour situer un nom dans la classification (BIOSIS UK, Zoological Record) (<http://www.york.biosis.org>).
- **TRITON** (Taxonomy Resource and Index to Organism Names) : Projet de système d'information en cours de développement intégrant tous les outils du Zoological Record (BIOSIS UK, Zoological Record).
- **WBD** (World Biodiversity Database) : Projet de base de données mondiale sur la biodiversité (ETI : Expert-center for Taxonomic identification) (<http://www.weti.eti.bio.uva.nl/>).
- **WDCM** (World Data Center for Microorganisms) : Centre officiel de gestion de données de la « World Federation for Culture Collections » (WFCC) qui développe une interface commune à plusieurs systèmes de gestion de bases de données, notamment pour faire des requête à travers Internet (<http://www.wdcn.riken.go.jp>).
- **XID** : Système d'identification assistée par ordinateur (<http://www.pullman.com/Business/xid>).
- **XPER** et **XPTools** : Système d'identification assistée par ordinateur, complétée par une bibliothèque de programmes pour établir des clés (MAKEY), des diagnoses minimales (MINDESCR) et des descriptions en langage semi-naturel (DESCRXP).
- **ZOE** : Implémentation du modèle de données de l'ASC (Association of Systematics Collections) applicables à n'importe quel taxon.
- **ZR** (Zoological Record database) : Base de données bibliographique en zoologie (BIOSIS) (<http://www.york.biosis.org>).

Point de vue

Place de l'innovation technologique

Vu le nombre et la qualité des participants, la diversité et l'étendue de leurs travaux ainsi que l'importance des institutions représentées, l'atelier DBI est le signe indéniable du grand intérêt actuel des instances internationales pour une plus grande diffusion des résultats de la systématique. Il y a fort

à parier que d'importantes modifications sont à attendre dans l'organisation du travail des systématiciens qui, poussés par le besoin de visibilité des organismes qui les emploient, devront consacrer du temps à l'informatisation.

Durant l'atelier DBI, la discussion des conséquences bonnes ou mauvaises de ces changements n'était visiblement pas une priorité tant il semblait évident à tous que les bénéfices l'emportaient largement. Les progrès de l'étude de la biodiversité dépendent trop d'une mise en commun des connaissances sur les taxons pour ne pas vouloir s'intéresser aux moyens les plus modernes de diffusion d'information. Cependant, maîtriser une technologie pour en tirer le plus grand profit est toujours problématique ; par exemple, ce n'est pas parce qu'il est possible de produire des bases de données appliquées à la systématique que l'on sait réaliser des bases de données utiles aux systématiciens ; de même, comme le présente le rapport technique de SA 2000, ce n'est pas parce que les réseaux informatiques permettent potentiellement une organisation efficace de la recherche sur la biodiversité par élimination de tout travail redondant, que les biologistes, leurs institutions et leurs pays sont prêts à modifier des pratiques peu compatibles avec un partage méthodique des résultats ; ce n'est pas parce que les systèmes experts ont fait la preuve de leur intérêt et de leur maturité dans de nombreux domaines que leur emploi pertinent en systématique ne demande pas une recherche méthodologique spécifique à cheval entre la biologie et l'informatique ; etc.

L'intégration d'une technologie dans un domaine d'activité humaine demande toujours une période d'adaptation de la société et aussi, dans le cas qui nous intéresse, un développement de nouvelles démarches scientifiques. Ces remarques banales sont importantes à faire ici car plusieurs conférenciers, probablement impressionnés par la vitesse des ordinateurs, le nombre de pixels des écrans, les capacités de stockage des CD-ROM ou les débits des réseaux, ont montré à l'évidence qu'ils négligeaient les difficultés scientifiques et humaines qui seront inéluctablement rencontrées avant l'utilisation générale de systèmes d'informations en systématique.

Nature des exposés de l'atelier DBI

La plupart des exposés et des démonstrations avaient pour but de présenter des produits informatiques réalisés ou en cours de réalisation (bases de données, bases de connaissances, systèmes d'identification assistée par ordinateur, application spécialisée permettant la création de bases de données en systématique, sites WWW, etc.). Les produits ainsi présentés couvrent des domaines d'ampleurs très variées. Certains ne concernent qu'un groupe taxinomique dans un pays comme CROFlora, d'autres un taxon dans le monde entier comme ILDIS, d'autres encore tous les taxons d'un pays comme les ATBI. Dans un autre esprit, certains cherchent à proposer des solutions générales, indépendantes du taxon ou de la zone géographique concernée, comme PANDORA.

Si techniquement ces produits sont pour la plupart aboutis et modernes (ils peuvent s'exécuter sur des ordinateurs disponibles actuellement ; des versions pour les systèmes d'exploitation récents existent ou sont annoncées ; ils ont été réalisés avec des outils de développement récents, etc.), ils montrent des qualités de conception très variées. Dans certains cas même, leurs réalisateurs, vraisemblablement poussés par l'urgence d'être présents dans ce nouveau domaine et de profiter de la manne communautaire, ont négligé des notions de base en informatique scientifique que tous les étudiants d'un IUT d'informatique connaissent. A l'opposé, les travaux du groupe CDEFD (Common Data structure for European Floristic Databases) emploient une méthodologie informatique adaptée à l'ambition des propos du groupe (CASE : Computer Aided System Engineering) et se fondent sur une réflexion méthodologique ayant en particulier conduit à l'introduction de nouveaux concepts en nomenclature. Ils ont abouti à un schéma conceptuel entités-relations (structure d'une base de données qui reste à réaliser) remarquable qui sera sans doute la base scientifique de nombreuses réalisations pratiques futures. En particulier, ces travaux donnent clairement l'exemple de la nature de ce qui doit être entrepris pour atteindre l'objectif 3 de SA 2000 : Organiser l'information sur la biodiversité sous une forme efficacement accessible afin de répondre au mieux aux besoins de la science et de la société.

la répartition des oiseaux d'Europe partage nécessairement avec une base de données concernant la répartition des plantes à fleurs de France de nombreuses informations géographiques (par exemple la latitude de Clermont-Ferrand). On pourrait espérer que les diverses actions ponctuelles de ce genre concourent un jour à une synthèse plus générale mais cela n'est possible qu'au prix d'un effort gigantesque si l'informatisation des parties communes n'est pas compatible. De plus, les problèmes de formalisation étant transversaux, même si deux systèmes d'information ne partagent aucune donnée, ils reposeront sans doute en partie sur les mêmes principes. À un certain degré de généralité, informatiser les Némertes du Maroc ou les Characées d'Asie demandent d'appréhender les mêmes abstractions ; par exemple les problèmes et les solutions proposées pour informatiser les synonymes seront sans doute les mêmes.

Enfin, quel que soit le thème retenu, il est impossible de ne pas partager une partie des données de la nomenclature biologique. Cette remarque montre que l'informatisation en biologie est par nature transversale et mondiale. En effet, la nomenclature, à laquelle se raccrochent toutes les connaissances en biologie, et les types biologiques sur lesquels elle repose sont partagés par toutes les nations. Ainsi, à l'instar des autres grands projets scientifiques comme les grands accélérateurs de particules, le séquençage du génome humain ou les observatoires astronomiques, envisager avec une telle ampleur la constitution de systèmes d'information en biodiversité ne peut être entrepris que dans une démarche globale. Ce type de projets est généralement qualifié de megascience.

L'organisateur de l'atelier DBI, W. Los, a indiqué qu'un forum récent sur la megascience a eu lieu sous l'égide de l'OECD (Organization for Economic Cooperation and Development). Ce forum a donné lieu à la création d'un groupe de travail sur les systèmes d'information en biologie. Si ce genre d'action est féconde, il est concevable qu'à terme l'étude de la biodiversité puisse disposer de bases de données mondiales équivalentes à celles concernant les séquences biologiques. Mettre en parallèle ces deux types de bases de données en biologie est important car, dans le domaine des applications de l'informatique à l'étude des génomes, la France a fait preuve par ses diverses actions d'un réel dynamisme qui a permis

l'obtention de résultats théoriques et appliqués comme le système de gestion de bases de données orientée-objets ACEDB utilisé mondialement. Il est vraisemblablement possible aujourd'hui de valoriser dans le domaine de la biodiversité le rapprochement institutionnel et la communication efficace amorcée entre biologistes et informaticiens. Les activités du réseau national de biosystématique devraient pouvoir contribuer à cette valorisation.

Place de l'informatique

Alors que parmi les participants à l'atelier il y avait en majorité des chercheurs s'intéressant depuis peu à l'informatique, un certain nombre de pionniers étaient présents. Ceci a valu une remarque désabusée de l'un d'eux disant, pour se convaincre lui-même, qu'il fallait se résigner à accepter la répétition des travaux et des idées car depuis 15 ans que l'informatisation est possible en systématique, les systématiciens n'ont pas modifié leur comportement. Ainsi il est encore nécessaire de répondre à des critiques déjà formulées au début des premiers travaux en informatique appliquée à la systématique.

Il est dit parfois que le travail consacré à la diffusion de l'information concernant la biodiversité n'est pas une activité scientifique. C'est en partie vrai, car saisir la liste des étiquettes de sa collection n'en est certainement pas une. Par contre l'activité de modélisation nécessaire à la réalisation du schéma conceptuel d'une base de données l'est, dès lors que cela demande une analyse ou une remise en cause de concepts biologiques. Qu'une activité scientifique présente une part technique n'est évidemment pas original ; même un chercheur en biologie moléculaire passe un temps appréciable à manier la pipette ou à d'autres activités peu conceptuelles.

Une opinion fréquente est de penser que si l'informatisation des connaissances est bien une activité scientifique, elle ne relève que des informaticiens. Mais comment pourrait-on demander à un informaticien - quel que soit le sens que l'on donne à ce terme - de s'attaquer seul au code international de nomenclature zoologique lors d'un projet d'informatisation ? Plus encore que de participer à l'établissement du cahier des charges du projet, le biologiste est évidemment la personne clé dès qu'il s'agit de formaliser des concepts biologiques. Même dans sa partie technique, l'informatisation

en biologie concerne aussi les biologistes, même s'ils n'en ont pas toujours conscience, car ce n'est certainement pas un domaine à réserver aux seuls informaticiens, qui n'ont de toute manière aucun désir de se l'approprier de façon exclusive.

Certains pensent que l'informatisation des connaissances biologiques concerne plus les utilisateurs de la systématique que les systématiciens eux-mêmes, que celle-ci soit ou non une activité scientifique, relevant ou non de la biologie. Mais, si les systématiciens accordent un intérêt aux travaux publiés sur papier par leurs pairs, celui-ci sera évidemment équivalent après informatisation car la valeur de ce que l'on diffuse ne dépend pas du moyen par lequel on le diffuse. Par contre les facilités de recherche et la disponibilité immédiate des données que permet l'informatique sont de réelles valeurs ajoutées. De plus l'intérêt actuel pour l'informatisation est une bonne opportunité pour les systématiciens. En effet, une mise à disposition efficace des productions de cette discipline devrait permettre de focaliser sur elle l'attention des décideurs.

Il est crucial que les systématiciens ne ressentent pas cette intrusion de l'informatique comme un danger pour leur existence (« Serais-je remplacé par un ordinateur ? »), mais tout au contraire comme une intégration nécessaire et enrichissante pour valoriser leur production scientifique.

Enfin il est parfois dit que seules les formes les plus archaïques de la systématique aux yeux de certains (inventaire, identification, collection, nomenclature, etc.) sont concernées par les problèmes de diffusion de données. Il suffit de voir la pauvreté des méthodes de représentation des descriptions taxinomiques utilisées dans les logiciels de reconstruction phylogénétique pour se persuader de l'intérêt d'une évolution dans ce domaine. La simplicité extrême des formats de données employés rend les matrices de caractères pratiquement inutilisables sans un retour aux publications originales. A terme, il faudra qu'un même investissement pour l'informatisation des descriptions puisse servir à la fois pour l'analyse phylogénétique et pour la réalisation de flores, de faunes et de monographies. Mais ce n'est pas le seul domaine où la mise en commun de structures de données et de connaissances est possible. Il devient alors nécessaire de modéliser le travail en systéma-

tique pour identifier les données et leur structure qui sont des points clés pour diverses sous-activités de ce travail. Il était clair pour tous les participants qu'un système d'information gérant les noms et leur signification est le point central de tout système appliqué à la biologie.

En réponse à ces critiques, l'existence même de l'atelier DBI a montré qu'un nombre grandissant de biologistes se sentaient impliqués dans la création des moyens utiles à une large distribution de leurs travaux.

Conclusions

L'atelier DBI a été remarquablement utile en permettant un bilan des ressources et des comportements dans un domaine émergent. Il fera date comme la première manifestation évidente de l'intérêt des instances Européennes pour un accroissement de la visibilité des études concernant la biodiversité, et au-delà, pour le développement d'une systématique assistée par ordinateur.

Mais il ne faut pas se tromper, l'informatisation des connaissances sur la biodiversité sera difficile à réaliser. À l'évidence, par la masse considérable de données ; mais aussi parce que la communauté scientifique intéressée est dans sa première phase de développement. Un représentant de la NSF, présent à l'atelier, fait remarquer dans son résumé, « Engineering and socializing the biodiversity information space » que malgré la nature intrinsèquement collaborative et internationale de cette entreprise, la masse critique des chercheurs impliqués n'est pas atteinte. Nous pourrions ajouter la difficulté de discussion avec les chercheurs en informatique, parfois liée à des problèmes de gestion bien trop académique de la recherche qui empêche une vraie multidisciplinarité. Cette discipline souffre d'un manque cruel de recherches méthodologiques, et du manque de perception de la nécessité du partage sans restriction d'un espace d'information.

En résumé, si chacun réalise un produit, il y aura conséquemment et obligatoirement compétition ; par contre, si des idées et des concepts sont travaillés, ils seront partagés par le biais des publications, et des nombreuses discussions au travers d'INTERNET, que ce soit des forums de discussion ou des pages WWW.



North Carolina State University

Department of Entomology
College of Agriculture and Life Sciences

Box 7613
Raleigh, NC 27695-7613

23 April 1996

Editorial Committee
The International Commission of
Zoological Nomenclature
c/o The Natural History Museum
Cromwell Road
London SW7 5BD, England
UNITED KINGDOM

Dear Committee Members:

We are writing to comment on the proposed changes to the *International Code of Zoological Nomenclature* that appeared in the discussion draft of the 4th edition of the *Code*. As specified in explanatory notes that accompanied the draft, we understand that the changes in the *Code* were directed towards achieving certain goals, namely: (1) to achieve greater stability in taxonomic nomenclature, (2) to reduce the need to refer nomenclatural problems to the Commission, and (3) to help both nomenclature and the *Code* to "meet changing needs and rapidly evolving communication techniques." All of these are worthy goals, and we will comment on the proposed changes in the *Code* in terms of whether we believe that they will meet these objectives without contributing foreseeable problems of their own. **After careful review, none of us could support the publication of the 4th edition as presented in the discussion draft of 1 June 1995.**

In general, the proposed changes to the *Code* appear to be well intended, but far too sweeping in their effects. Among the changes that we view as major conceptual issues are: (1) the requirement that new nomenclatural acts appear in the *Zoological Record* within five years of publication to be available; (2) abridgement of the Principle of Priority in cases of long-disused names; (3) treating generic names as words without gender; (4) precedence for family-group names in use at superior rank; and (5) adoption of lists of available and potentially valid names. Details of our various concerns are given in an enclosed *Summary*. Please note that the *Summary* represents neither the view of any one individual nor a consensus of all of our views, but rather stands as a compilation of our comments.

As much as we appreciate that name changes because of pure linguistic formalities serve "no scientific purpose," we believe the proposed mechanisms will result in more problems than they would solve. Corrections in gender of adjectival species groups names seem few compared to the number of changes that would occur if the proposed modifications are adopted. **Stability in nomenclature depends upon the stability of the *Code*.**

Publication in the *Zoological Record* for availability is acceptable, provided the *Zoological Record* is fully aware of its responsibilities and has the resources to fulfill them.

Limitation of the Principle of Priority is inherently problematic, but a mechanism to suppress *nomen oblitum* without recourse to the Commission may be reasonable, as long as it is not mandatory. Our science is still in its infancy, and it is difficult for many of us to see how *any insect* name can be so universally established and accepted that priority should be abandoned.

We see how the establishment of Adopted Official Lists would be desirable, and ultimately necessary, but provisions need to be made to insure that errors can be corrected and are not canonized; also, we are assuming that the Commission has its own intrinsic resources and capabilities for the review and adoption of such lists.

We emphasize that, if the proposed changes continue to be extensive following the incorporation of reviewers's suggestions for improvement, it would be advisable to have a **second period of review of the proposed modifications**. Similarly, we strongly recommend a **one year grace period between the publication of a new Code and the time the changes take effect**.

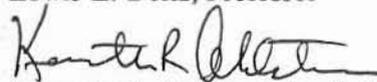
Considering the importance of the *International Code of Zoological Nomenclature*, we do not understand the rush to implement drastic changes. Those among us who teach systematics appreciate the great value of the **Principles of Priority, First Revisor, Coordination, Homonymy, and Typification**. If we dilute these basic principles, the *Code* will become a tangle of rules (and some would say the discussion draft has already achieved this status).

Thank you for your time and attention.

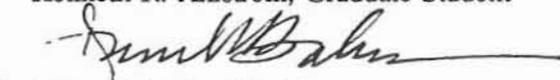
Sincerely,



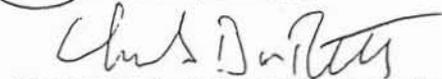
Lewis L. Deitz, Professor



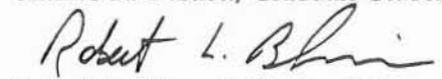
Kenneth R. Ahlstrom, Graduate Student



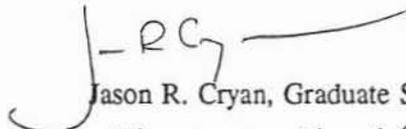
James R. Baker, Professor



Charles R. Bartlett, Graduate Student



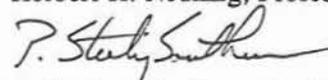
Robert L. Blinn, Collection Manager



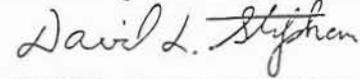
Jason R. Cryan, Graduate Student



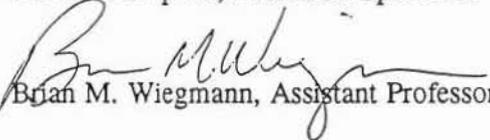
Herbert H. Neunzig, Professor Emeritus



P. Sterling Southern, Professor



David L. Stephan, Extension Specialist



Brian M. Wiegmann, Assistant Professor

ENCLOSURE: Summary of Comments

DISCUSSION DRAFT OF THE 4th EDITION OF THE I.C.Z.N.

Extrait in extenso traduit par J. Le Renard

1- Exigences supplémentaires pour qu'un nom publié après 1996 soit disponible :

Il est fait plusieurs propositions pour améliorer la non-ambiguïté de la définition et la typification des nouveaux taxons nominaux, ainsi que la reconnaissance et l'accessibilité de leurs noms. En pratique, ces exigences ne peuvent s'appliquer rétroactivement, même si elles sont satisfaites par la grande majorité des noms publiés au cours des dernières décennies.

(a) Taxons du groupe espèce :

(1) Les nouvelles espèces ou sous-espèces nominales doivent être explicitement indiquées comme nouvelles (Art. 16c).

(2) Le type porte-nom (l'holotype, ou les syntypes) du nouveau taxon nominal doit être désigné sans ambiguïté (Arts. 16e, 72c).

(3) La diagnose d'un taxon doit comprendre un résumé des caractères qui sont considérés comme le différenciant d'au moins un autre taxon du même rang (c'est-à-dire une espèce ou une sous-espèce apparentée), qui doit être cité par son nom (Art. 16a).

(4) La diagnose doit être rédigée dans une langue utilisant l'alphabet latin; il est recommandé que la diagnose soit donnée dans une langue utilisée largement ainsi que dans les régions d'implantation du taxon (Art. 16h).

(5) Un nouveau nom doit être enregistré en tant que tel dans le Zoological Record dans les cinq ans de sa publication; au cas où cela n'est pas fait, le taxon est considéré comme non-disponible dans cette publication (Arts. 8e, 11b). Des procédures et des garde-fous sont recommandés. L'enregistrement obligatoire dans le Zoological Record (qui est accessible sur papier, sur CD et par télématique) signifie que cette seule source doit être explorée pour vérifier l'existence de nouveaux noms.

(b) Taxons du groupe genre :

Les nouvelles exigences sont les mêmes que celles exposées ci-dessus, en changeant les mots voulus (Arts. 11b, 16). La désignation d'un type porte-nom (l'espèce type) est déjà exigée (Art. 13c); elle est à présent étendue aux nouveaux ichno-genres (genres de traces fossiles (Arts. 16d, 66).

(c) Taxons du groupe famille :

Les exigences supplémentaires sont entièrement analogues à celles mentionnées ci-dessus. Il est proposé que le nom du genre type soit explicitement cité (Art. 16c).

2- Emploi du terme "épithète" dans les noms du groupe espèce :

Comme il y a eu quelques confusions entre le "nom d'une espèce" (qui est un binom) et le "nom spécifique" (le nom du binom qui dénote l'espèce), il est proposé que cette expression "nom spécifique" soit remplacée par "épithète spécifique". De même pour "épithète subs spécifique". Ce changement est en harmonie avec le Code International de Nomenclature Botanique.

3- Nouvelles dispositions du Code relatives à l'application du Principe de Priorité :

Bien que la priorité soit le critère principal pour déterminer la validité des noms concurrents, le Draft établit des dispositions permettant aux zoologistes de s'en affranchir dans certaines situations, sans la nécessité de recourir à la Commission (comme c'est le cas dans le Code actuel).

(a) Conservation des synonymes plus récents. Quand un synonyme plus ancien n'est plus utilisé comme un nom valide au cours des dernières 50 années, alors que le nom synonyme plus récent a été universellement et largement employé pendant la même période, le nom plus récent doit avoir préséance (Art. 23j).

(b) Conservation des orthographes subséquentes. En fonction des mêmes critères que ceux mentionnés pour les synonymes plus récents, une orthographe subséquente d'un nom (différente de celle primitivement employée pour ce nom) doit être acceptée comme l'orthographe originale correcte (Art. 33d).

(c) Usage de noms du groupe famille contraires à la priorité. Si deux noms du groupe famille sont tous deux couramment et généralement utilisés, et si le taxon dénoté par le nom plus ancien (par exemple celui d'une sous-famille) est inclus dans celui dénoté par le nom plus récent (par exemple celui d'une famille), cet usage doit être maintenu, même s'il est contraire à la priorité (Art. 35e).

4- Nouvelles dispositions relatives à la typification des taxons nominaux :

Les critères additionnels de disponibilité d'un nom publié après 1996 concernent pour certains la fixation du type : ils ont été mentionnés au point 1 ci-dessus. Le Draft contient d'autres dispositions relatives à la typification, mais qui n'affectent pas la disponibilité des noms, et qui proposent des solutions autres que la soumission du cas à la Commission.

(a) Acceptation des types porte-nom qui s'avèrent mal identifiés :

(1) Taxons du groupe famille : si un zoologiste découvre que le genre type d'un taxon nominal du groupe famille a été mal identifié au moment de la création du taxon, ou bien qu'il y avait des erreurs ou des fixations ignorées dans la typification du genre lui-même, les fixations nominales erronées qui ont été effectivement faites doivent être acceptées, à moins que la stabilité ne soit menacée (Art. 41a).

(2) Taxons du groupe genre : des dispositions analogues s'appliquent (Art. 70b).

(b) Désignation de lectotype après 1996. Il est proposé qu'une désignation de lectotype faite après 1996 doive être justifiée, et qu'elle ne soit pas ambiguë.

(c) Statut des néotypes en cas de redécouverte des types originaux. Un néotype validement désigné doit être retenu comme le type porte-nom d'un taxon du groupe espèce, au cas où la redécouverte du matériel type original ne cause pas d'instabilité (Art. 75j).

5- Nouvelles dispositions concernant la grammaire et l'orthographe des noms :

Les zoologistes ont passé beaucoup de temps à débattre de sujets purement grammaticaux, et il en a résulté de nombreux changements de noms déstabilisants. Très peu de zoologistes sont familiers avec le latin, bien que ç'ait été le langage international de communication depuis Linné et ses successeurs (qui, même alors, n'avaient pas toujours des pratiques grammaticales bien rigoureuses). Encore plus rares sont ceux qui connaissent le grec classique. Le Draft (1) essaie de respecter les noms du passé mais de les préserver sous la forme où ils sont utilisés dans les temps modernes (2), d'éviter les changements dans les noms (qui sont des obstacles pour retrouver l'information) s'ils sont faits pour des raisons non taxinomiques, et (3) de ne pas réguler ou "corriger" l'orthographe des nouveaux noms. Ces nouvelles dispositions sont sans doute sujettes à controverse, mais le Comité Editorial espère que la critique portera sur des raisons zoologiques ou pratiques, et non sur de simples bases linguistiques ou historiques. Les changements suivants sont proposés :

(a) Genre des noms génériques. Il est proposé, qu'après 1996, les noms génériques doivent être traités comme des mots dépourvus de genre grammatical et qu'ainsi, ils n'affectent pas la terminaison des épithètes spécifiques adjectifs (comme *albus*, -a, -um) qui leur sont combinés (Art. 30). Pour ce faire, le Comité Editorial propose, pour discussion, les alternatives suivantes (voir Art. 31b, 32c et 48) : soit :

(1)- après 1996, la terminaison originale d'une telle épithète doit être conservée quelle que soit la combinaison, que celle-ci soit nouvelle ou non, et

qu'il en résulte ou non un changement du binom existant;

(2)- la terminaison d'une telle épithète doit rester telle qu'elle est dans une combinaison existante (de façon qu'un binom en usage pour une espèce reste inchangé); mais dans les nouvelles combinaisons publiées après 1996, la terminaison originale de l'épithète reste invariable.

(b) Acceptation des orthographes incorrectes :

(1)- l'orthographe originale d'une épithète adjectivale du groupe espèce, si elle est publiée après 1996, doit être acceptée comme correcte, même si sa terminaison est grammaticalement incorrecte (dans la combinaison originale (Art. 31b -3-)).

(2)- Certaines terminaisons d'épithètes du groupe espèce, formées sur des noms de personnes, doivent être traitées comme indifférentes. Ainsi *smithi* et *smithii* sont des variations orthographiques permises (Art. 31b -5-).

(3)- Si la terminaison d'un nom est incorrecte mais a été acceptée de façon générale, cette orthographe ne doit pas être changée (Arts. 29d, 33d).

(4)- Un nouveau nom du groupe famille peut être formé par l'adjonction de la terminaison appropriée (-IDAE, INAE) au nom entier de son genre type, plutôt que seulement à sa racine (Art. 29a, c). Cela peut être nécessaire afin d'éviter que le nouveau nom du groupe famille ne soit un homonyme plus récent d'un autre nom basé sur un nom de genre ayant la même racine. L'orthographe d'un nouveau nom du groupe famille ne doit pas être émondée pour la raison que sa racine n'est pas grammaticalement correcte (Art. 29c). Si un nom du groupe famille non utilisé est homonyme plus ancien d'un autre nom en usage, sa racine doit être émondée de façon à ce que le nom plus récent soit conservé (Art. 55c).

6- Adoption de Listes de Noms Disponibles et Potentiellement Valides :

Ceux qui travaillent dans certains domaines taxinomiques peuvent souhaiter établir des listes de noms de certains rangs (des groupes famille, genre ou espèce), qui auront automatiquement la préséance par rapport à tout autre nom absent de la liste (Art. 78j); de cette façon, les noms listés et les types porte-nom correspondants pourront être utilisés avec confiance (leur validité taxinomique étant, comme toujours, laissée à l'appréciation de chacun). Des procédures sont proposées (Art. 77) pour la ratification par la Commission de telles listes, étant clairement établi que cette adoption ne pourra se faire qu'en réponse à des initiatives émanant de corps internationaux de spécialistes intéressés par les domaines taxinomiques concernés, et que des consultations extensives seront toujours exigées avant l'adoption des listes.

Summary of Comments on Proposed Changes to the *International Code of Zoological Nomenclature* (discussion draft of 1 June 1995) Submitted by Faculty and Graduate Students in Systematics at the Department of Entomology, North Carolina State University, Raleigh, NC, 27695-7613, USA (see letter of L.L. Deitz *et al.*, 23 April 1996)

The following compilation of comments represents neither the view of any one individual nor a consensus view of our systematic faculty and graduate students. As noted in our letter to the Commission, changes that we view as major conceptual issues are: (1) the requirement that new nomenclatural acts must appear in the *Zoological Record* within five years of publication to be available; (2) abridgement of the Principle of Priority in cases of long-disused names; (3) treating generic names as words without gender; (4) precedence for family-group names in use at superior rank; and (5) adoption of lists of available and potentially valid names. Comments on these issues appear first, followed by comments on other proposed changes. All citations of the *Code* in our summary refer to the discussion draft, unless otherwise indicated.

(1) International notification: publication in the *Zoological Record* for availability (Articles 8(e), and 11(b))

In principle, we believe that this is a good idea. A single source for new nomenclatural acts would vastly simplify taxonomic research (and discourage publication in the obscure periodicals). Nevertheless, we have two concerns. First, our understanding is that the *Zoological Record* is independent of the International Commission on Zoological Nomenclature. What is to prevent the *Zoological Record* from falling behind, going bankrupt, or having other unforeseen problems? **There should be a clear policy on what is to be done in the event of failure of the *Zoological Record* where authors and editors are not at fault.** Is the *Zoological Record* aware of and willing to accept the responsibilities that they are inheriting?

Second, what would be the status (author and date) of the name of a new species that was published without being recorded in the *Zoological Record* based on its original publication, but rather was recorded in the *Zoological Record* (within five years of the original publication) based on a second paper (e.g., in a note on the organism's biology)?

We note that 11(c)(i), on the use of apostrophes, hyphens, and so forth, suggests that such marks are not to be used and require correction. Yet, 32(e)(4) cites an exception for the use of the hyphen. We suggest noting this exception in 11(c)(i).

(2) Abridgement of the Principle of Priority in cases of long-disused names (Article 23, and 35(e))

If scientific names are to enable retrieval of all information on a taxon, then literature search and the presentation of a synonymy must be part of scholarly systematic revision. The Principle of Priority helps to insure that workers bring together all the names and knowledge of a taxon, past and present. **Among the appeals of the Principle Priority are its simplicity and its assignment of credit to the first person to have published a name, as is appropriate.**

Limiting the Principle of Priority has been tried before ("*nomen oblitum*"), but the limitation was abolished. We agree that the recognition and adaptation of an old, disused name for a taxon can be difficult, but it is far easier to use the old name, than it is to demonstrate that the name has gone unused. Article 23(b) of the *Code* states that application of the Principle of Priority is not intended to upset long accepted names in their accustomed meaning, although in the 3rd

edition of the *Code*, an act of the Commission is required to suppress a disused senior synonym. In the spirit of reducing the need to involve the Commission, we can see the desire for a mechanism to suppress old names in some cases. **A difficulty in how this mechanism is constructed in the proposed revision, however, is that it requires the researcher to "prove" a negative.** It could never really be shown that some reference does not exist, and a diligent researcher could spend much time and effort (particularly reviewing non-taxonomic literature) that would best be spent on other questions (whereas the slacker would publish without the effort, with the same ultimate results). **Because the proposed revision requires researchers to sink long-disused names, it would effectively penalize diligent research.**

Determining "existing usage," the name most commonly used name for a taxon (Article 80(c)), over a 50-year period would be difficult to establish. Computerized search of the literature is possible only back to about 1970 (BIOSIS dates to 1969), and searches of earlier literature are extremely time consuming. Furthermore, no computerized search is likely to retrieve names used only in the text, not in the title or abstract (Deitz & Osegueda, 1989, Bull. Entomol. Soc. Am. 35:33-39).

With all of this in mind, some of us suggest optional, instead of mandatory, sinking of the senior name, *if* the *prima facie* evidence is that the name is truly obscure (as demonstrated by the proposed sections 23(j)(i)), and that the proposed 23(k) applies if done in error. If suppression were optional, it would allow a mechanism to suppress long disused names, which were truly disruptive, while not mandating an extensive literature review to prove a negative. The requirement of the literature review could be tremendously time consuming and an impediment to actually completing research (we are assuming that appropriate taxonomic review would occur in any case). While several of us would prefer a black-and-white interpretation of Priority, a loophole may be useful.

With our previous suggestion in mind, we believe that the definition of *prima facie* evidence is appropriate (although no definition is likely to please everyone). We are, however, concerned that this could be construed to mean that names of taxa long disused (because the taxa are obscure) could be renamed and republished, and about how this could affect nomenclature. **For insects, it is easily possible that available names have not been published in a 50-year period.** (Indeed, many of the best biological studies of economic insects are more than 50 years old.) We hope that the definition of *prima facie* would prohibit abuse from either direction. We observe that it would be entirely possible for all five authors to occur in one publication, but this would not in itself meet the criteria of ten publications. We would suggest that it be made clear whether multiple authors of a single paper count as separate authors. Article 23(c) should be aligned with 23(b).

See also 4, below, "Precedence for family-group names in use at superior rank."

(3) Eliminating gender of generic names (Articles 30-32, 33(d,e), 42(d), & 48)

Of the major proposed changes to the *Code*, these are probably the most problematic. We agree that knowledge of Greek and Latin, although common for scholars of yore, is rare among most workers today. Many of us would be pleased to not have to spend valuable time deciphering the grammatical construction of a dead language. We believe, however, that the proposed rules would not improve the stability of zoological nomenclature. Removing gender from genera proposed after 1996 does not trouble some of us (Articles 30 & 42(d)) and may be beneficial because of its simplicity relative to making an etymological gender determination.

(Family group names): Mandatory usage of family group endings (29(a)) also seems desirable and long overdue. Is the *-ina* for subtribes commonly used? At least two insect orders (Embiidina and Psocina) were originally proposed with this ending. We believe that 29(c&d) are appropriate from the standpoint of maintaining nomenclatural stability, we are concerned with the use of the word "flexible" in the title of 29(c), which could be construed to mean that an author may use or ignore Article 29(b) as he/she sees fit. The idea of rules and flexibility are contrary.

Article 41 (Misidentified and overlooked types): we believe these proposed changes will help reduce the need for reference of cases to the Commission. Who determines whether or not an author has adequately consulted with other specialists?

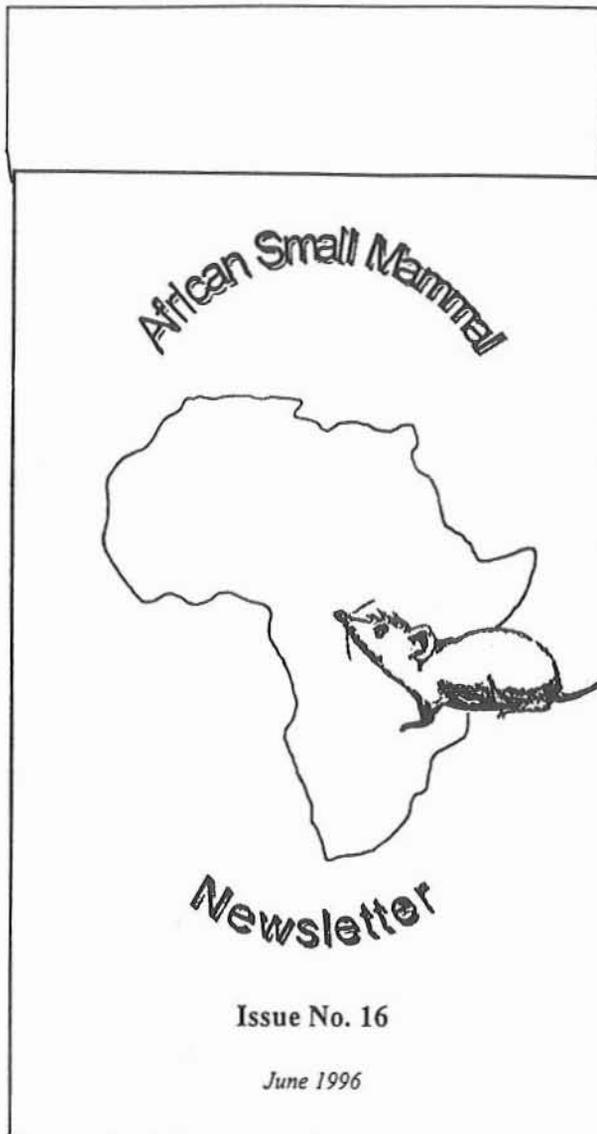
Articles 61 & 75 (Typification and neotypes): Article 61 should refer back to the new Article 16 and note that type fixation is now mandatory at the outset; there is no need for 61(a)(iv) to be part of the *Code* (it could be deleted or presented as a footnote). Concerning Article 61(e), the statement that an author "must...refer the case to the Commission for ratification..." is unenforceable; "should" seems more appropriate than "must" preceding this clause.

Several of us agree that replacement of a holotype with a neotype may occasionally be necessary when the holotype is in poor condition or is otherwise not diagnostic (75(f)), and the designation of a new type is needed to resolve an otherwise intractable problem, but the original holotype must be retained. Future (if not existing) molecular techniques may be able to resolve issues that were not amenable to morphological solutions. Some of us do not agree, however, that a neotype should retain its type status if a lost type specimen is rediscovered (75(j)); **under the provisions of the discussion draft, workers may feel little incentive to endeavor to locate and examine existing types.** Should a neotype lose its type status, however, this action should be appropriately and clearly indicated on its specimen label. If for some reason, it is desirable to retain the status of such a neotype, the case should be referred to the Commission.

We approve of adopting the use of the phrase "specific epithet" to refer to the specific name (not using "specific epithet" was arbitrary).

Some of us feel it would be useful to establish an addendum of tasks that need to be performed by a researcher to insure that a nomenclatural act is published and available--sample descriptions of a new taxa at each level (family group, genus group, and species group) emphasizing the new rules would be especially helpful. Literature review (synonymy) is an understated responsibility of systematists--some perceived problems addressed in the proposed *Code* would not be problems had previous workers searched the literature and followed the existing *Code*.

Above all, if proposed changes to the *Code* continue to be extensive, we urge that the Commission allow for a second period of review before modifying the *Code*. (The draft copy of the 4th edition was not available until some months after 1 June 1995). For the same reasons, we also urge that, following the adoption and publication of the new *Code*, **a one year grace period be established before the changes take affect.** Otherwise, manuscripts submitted for review near the time of publication of the *Code* may require substantial modification. Advanced notice would better allow authors and editors to modify works in press based on their predicted date of publication.



Depuis 1977, il existe une petite lettre d'information qui regroupe les nouvelles consacrées aux petits mammifères africains. Baptisée « *African small mammals newsletter* », ce bulletin d'information sans prétention a pour but de diffuser des informations générales sur les colloques, les appels à collaboration, les rapports de ces derniers, les derniers livres parus, une liste de chercheurs intéressés par la taxonomie, la phylogénie, l'écologie, l'éthologie des petits mammifères africains ainsi que de leurs centres d'intérêt et leurs orientations de recherche du moment. Cette liste d'adresses est mise à jour tous les ans.

Lors de la 7^e conférence Internationale sur les petits mammifères africains qui s'est tenue à Itala (Afrique du Sud) en septembre dernier, nous avons reçu la double charge d'éditer la lettre d'information pour 4 ans et d'organiser la prochaine manifestation en 1999 à Paris.

Le numéro 16 de l'ASMN vient de paraître, il peut être consulté sur le web au numéro suivant:

<http://www.mnhn.fr/asm>

A vos claviers!

Christiane Denys & Laurent Granjon

Laboratoire Mammifères & Oiseaux

M. N. H. N. 55, rue Buffon

75005 PARIS

ANNONCES DE CONGRES ET REUNIONS

- ⇒ Quatrièmes journées de la Société Francophone de Classification.
Vannes, 19-20 septembre 1996.
Demandes d'informations à adresser à : Serge Joly
Université de Rennes II, 6 Avenue Gaston Berger, Rennes Cédex.
- ⇒ Systematics and biological collections, annual regional conference of the Linnean Society.
Belfast, 27-30 Août 1996.
Demandes d'informations à adresser à : Catherine R. Tyrie
Department of Botany, Ulster Museum, Botanic Gardens
Belfast, Northern Ireland, U.K. BT9 5AB.
Tel.: 44 1232 383000
Fax : 44 1232 383103
e-mail : Catherine.Tyrie.um@nics.gov.uk.
- ⇒ Franck White Memorial Symposium on Ecology, chorology and taxonomy of the African and Madagascan Floras.
Oxford, 26-27 Septembre 1996.
Demandes d'informations à adresser à : Camilla R. Huxely-Lambrick, Linnean Society of London
Picketts Heath, Ridgeway, Boars Hill. Oxford, OXI 5EZ, U.K.
Tel.: 44 1865 735161
Fax.: 44 1865 735161
- ⇒ Wood Anatomy Meeting of the Linnean Society of London, International Association of Wood Anatomists, International Union of Forest Research Organizations.
Londres, 2-4 Octobre 1996.
Demandes d'informations à adresser à : The Linnean Society of London
Burlington House, Piccadilly. London W1V 0LQ.
Tel.: 44 171 434 4479
Fax : 44 171 287 9364
e-mail : marquita@linnean.demon.co.uk.
- ⇒ First Biennial International Conference of the Systematics Association.
St Anne's College, Oxford, 19-21 Août 1996.
Demandes d'informations à adresser à : Toby Pennington
Royal Botanic Garden Edinburg, 20a Inverleith Row, Edinburg EH3 5LR U.K.
Fax : 0131 552 0382.
e-mail : toby@rbge.org.uk.
- ⇒ Journées-débats Paul JOUVET - Inventaires naturalistes dans la ville, 21-22 octobre 1996,
Paris, Laboratoire de Cryptogamie, Galerie de Botanique, Museum National d'Histoire naturelle.
Renseignements et inscriptions : N. Lizet, Laboratoire d'Ethnobiogéographie,
43 Rue Cuvier, 75005 Paris.
Fax : 16.1.40.79.36.69
ou : AE WOLF, Laboratoire de Phanérogamie.
e-mail : aewolf@mnhn.fr.

A eu lieu :

- ⇒ Tests Phylogénétiques de scénarios évolutifs
Paris, 3-4 Juin 1996.
Organisé par l'E.P. 90 CNRS, Laboratoire d'Entomologie,
Museum national d'Histoire Naturelle
45 Rue Buffon, 75005 Paris.

APPEL A COTISATIONS - ANNEE 1996

Nous vous remercions de bien vouloir vous acquitter dès que possible de votre cotisation 1996.

Le document ci-dessous pourra nous être retourné avec votre chèque, ou transmis comme bon de commande aux services financiers de l'organisme prenant en charge votre cotisation. Nous vous rappelons que, pour faciliter le suivi de la trésorerie, votre chèque doit être envoyé à notre secrétariat et pas directement aux chèques postaux.

Nous avons le regret d'informer nos collègues non français que, compte tenu du montant prohibitif des prélèvements effectués au titre des frais de virements internationaux, nous sommes contraints de refuser certaines modalités de paiement, notamment les formules « Eurochèque ». Nous les prions de bien vouloir s'informer du montant des taxes en vigueur avant d'effectuer leur virement, et de bien vouloir majorer leur paiement du montant de la taxe.

Le Bureau

SOCIETE FRANCAISE DE SYSTEMATIQUE

Siège social: - MNHN, 57, rue Cuvier 75005 PARIS

Adresse postale : Secrétariat, 45, rue Buffon

(F) 75231 Paris Cedex 05

Tel - 40 79 35 75 ou 40 79 33 79

RENOUVELLEMENT DE COTISATION - ANNEE 1996

Pour l'année 1996, le montant de la cotisation s'élève à 100 F

1. Je règle ce jour ma cotisation 1996	100	FF
2. Je souhaite recevoir le(s) « Biosystema » N°..... (au prix de 100 F par exemplaire)		FF
3. Divers		FF
		<hr/>
TOTAL		FF

Nom..... Prénom..... Ville.....

Adresse complète (**seulement** en cas de changements à porter au fichier) :

Prière d'adresser votre règlement à *notre adresse postale*, accompagné du présent document complété du NOM DU SOCIETAIRE CONCERNE par ce règlement



DEMANDE D'ADHÉSION

Extrait des Statuts :

Article 2 - La Société Française de Systématique se donne pour but de promouvoir l'étude scientifique des organismes dans leur diversité, de leur évolution dans l'espace et le temps et des classifications traduisant leurs rapports mutuels. Elle veillera à :

- faciliter les rapports entre les systématiciens de toutes spécialités de la biologie et de la paléontologie,
- encourager les échanges d'information et la diffusion des connaissances sur la systématique,
- promouvoir la systématique dans ses aspects théoriques et pratiques au sein de la recherche et de l'enseignement,
- représenter la systématique auprès des pouvoirs publics et des organismes nationaux et internationaux, publics et privés.

Article 5 - L'admission a lieu sur le parrainage d'un membre : elle est soumise à l'approbation du Conseil.

**REPLIR LE QUESTIONNAIRE EN LETTRES CAPITALES SVP.
LA COTISATION ANNUELLE EST FIXÉE A 100,00 F PAYABLES
PAR CHÈQUE BANCAIRE OU CCP A L'ORDRE DE LA SOCIÉTÉ.**

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE SYSTEMATIQUE DEMANDE D'ADHÉSION	
Société Française de Systématique - Secretariat, 45, rue Buffon, F-75005 Paris	
CCP 7-367-80 D PARIS	
NOM :	PRENOMS :
DATE DE NAISSANCE :	
ADRESSE PERSONNELLE :	
ADRESSE PROFESSIONNELLE :	
TITRE ET FONCTION :	
SPECIALITE ET CENTRE D'INTERET :	
PARRAIN :	
TEL. PROF :	TEL. PERS :
FAX :	COURR. ELECTR. :

PUBLICATIONS DE LA SOCIETE FRANCAISE DE SYSTEMATIQUE

- Biosystema 1 :** INTRODUCTION A LA SYSTEMATIQUE ZOOLOGIQUE - (Concepts, Principes, Méthodes), par L. Matile, P. Tassy & D. Goujet. 1987.
- Biosystema 2 :** SYSTEMATIQUE CLADISTIQUE. Quelques textes fondamentaux, Glossaire. Traduction et adaptation de D. Goujet, L. Matile, P. Janvier & J.P. Hugot, 1988. Prix TTC (France, Etranger) 150 FF (franco de port); membres SFS : 100 FF (port en sus).
- Biosystema 3 :** LA SYSTEMATIQUE ET L'EVOLUTION DE LAMARCK AUX THEORICIENS MODERNES. par S. Lovtrup. 1988. Prix TTC (France, Etranger) 100 FF (franco de port); membres SFS : 60 FF (port en sus).
- Biosystema 4 :** L'ANALYSE CLADISTIQUE : PROBLEME ET SOLUTIONS HEURISTIQUES INFORMATISEES par M. D'Udekem-Gevers. 1990. Prix TTC (France, Etranger) 150 FF (franco de port); membres SFS : 100 FF (port en sus).
- Biosystema 5 :** LES "INTROUVABLES" DE J.B. LAMARCK. Discours d'ouverture du cours de zoologie et articles du Dictionnaire d'Histoire naturelle. Edition préparée par D. Goujet. 1990. Prix TTC (France, Etranger) 150 FF (franco de port); membres SFS : 100 FF (port en sus).
- Biosystema 6 :** SYSTEMATIQUE ET ECOLOGIE. par R. Barbault, Cl. Combes, F. Renaud & N. Le Brun, A. Dubois. Edition coordonnée par J.P. Hugot. 1991. Prix TTC (France, Etranger) 150 FF (franco de port); membres SFS : 100 FF (port en sus).
- Biosystema 7 :** SYSTEMATIQUE ET BIOGEOGRAPHIE HISTORIQUE. Textes historiques et méthodologiques. Traduction et adaptation de Ph. Janvier, L. Matile & Th. Bourgoïn. 1991. Prix TTC (France, Etranger) 150 FF (franco de port); membres SFS : 100 FF (port en sus).
- Biosystema 8 :** SYSTEMATIQUE ET SOCIETE. Edition coordonnée par G. Pasteur, 1993. Prix TTC (France, Etranger) 150 FF (franco de port); membres SFS : 100 FF (port en sus).
- Biosystema 9 :** LES MONOCOTYLEDONES. par J. Mathez. 1993. Prix TTC (France, Etranger) 150 FF (franco de port); membres SFS : 100 FF (port en sus).
- Biosystema 10 :** SYSTEMATIQUE BOTANIQUE : PROBLEMES ACTUELS. Edition coordonnée par O. Poncy. 1993. Prix TTC (France, Etranger) 150 FF (franco de port); membres SFS : 100 FF (port en sus).
- Biosystema 11 :** SYSTEMATIQUE ET PHYLOGENIE (MODELES D'EVOLUTION BIOLOGIQUE). Edition coordonnée par P. Tassy et H. Lelièvre. 1994. Prix TTC (France, Etranger) 150 FF (franco de port); membres SFS : 100 FF (port en sus).
- Biosystema 12 :** PHYLST : LOGICIEL DE RECONSTRUCTION PHYLOGENETIQUE. par I. Bichindaritz, S. Potter & B. Sigwalt. 1994. Environnement Apple, IBM et/ou Unix. Prix TTC (France, Etranger) 150 FF (franco de port); membres SFS : 100 FF (port en sus).
- Biosystema 13 :** SYSTEMATIQUE ET BIODIVERSITE. Edition coordonnée par T. Bourgoïn. 1995. Prix TTC (France, Etranger) 150 FF (franco de port); membres SFS : 100 FF (port en sus).
- Biosystema 14 :** SYSTEMATIQUE ET INFORMATIQUE. (Colloque de Lyon, 1995). A paraître.
- SYSTEMATIQUE AGENDA 2000, RELEVÉ DE LA BIOSPHERE.
UNE INITIATIVE UNIVERSELLE POUR DECRIRE ET CLASSER LES ESPECES DE LA PLANETE.
(Traduction française du document américain Systematic Agenda 2000 - participation aux frais d'envois et de tirage : 20 FF).

**SOCIETE FRANCAISE DE SYSTEMATIQUE
BULLETIN DE COMMANDE**

NOM:PRENOM.....
ADRESSE:
.....
.....

Je commande les BIOSYSTEMA numéros

(pour Biosystema 12 , précisez : Environnement Apple, IBM, ou Unix)

au prix TTC :F (France, Etranger : 150 FF franco de port)

(membres SFS : IOO FF franco de port)

et je joins pour leur payement un chèque d'un montant de :FF

à l'ordre de la SFS

Les commandes doivent être adressées à :

Secrétariat SFS 45 Rue Buffon 75005 PARIS.

CCP7-367-80 D PARIS