

Analyses bibliographiques

AFRICAN STUDY MONOGRAPHS

The Center for African Area Studies, Kyoto University
46 Shimoadachi-cho, Yoshida, Sakyo-ku, Kyoto 606, Japon

Mitsuo Ishikawa :

A preliminary Report on the Ethnobotany of the Suiei Dorobo in Northern Kenya

Supplementary issue, n° 7, 1987 : 1-52; ISSN 0286-9667

Etude écologique et anthropologique de petits groupes de chasseurs-cueilleurs, les Suiei Dorobo de la Mathew's Range dans le Kenya septentrional, et de l'usage qu'ils font de la végétation. 1 026 plantes ont été récoltées, qui se rapportent à 569 espèces scientifiques, et pour lesquelles sont fournies une brève description botanique et toutes les informations ethnologiques disponibles. Des 569 espèces, 123 participent à l'alimentation, 231 à la médecine, 50 à différents rites et 176 servent de matériau pour la fabrication de différents instruments; les 121 restantes sont utilisées de manière indirecte comme fourrage.

Vol. 8, n° 3 1988, ISSN 0285-1601

Kalala Kaniwanya : Essai sur la contribution de Paul Richards à la compréhension de l'agriculture paysanne en Afrique : 129-143.

Kalala discute, à propos du Zaïre, des conceptions de P. Richards exposées dans son ouvrage "Indigenous Agricultural Revolution; Ecology and Food Production in West Africa" (1985). L'argumentation de ce dernier repose sur les aspects positivistes du populisme agraire, qui permet de mieux saisir, dans une perspective constructiviste, les systèmes culturels traditionnels généralement méjugés. Partant de son expérience au Nigeria et en Sierra Leone, Richards constate et dénonce le fossé existant entre la science agronomique officielle et les besoins fondamentaux des paysans. Les thèmes principaux de son livre, que résume Kalala, portent sur la nature de ce fossé, les moyens de le combler, les liens entre la science et le développement. Le but de Kalala est de vulgariser cette approche dans les pays francophones d'Afrique. La conviction de l'auteur et de son vulgarisateur est que l'évolution de l'agriculture pour faire face à la crise alimentaire ne sera un succès que si l'enseignement et la recherche, ainsi que les ressources de l'Etat, tiennent compte et se mettent au service des aptitudes et des innovations dont font preuve les petits agriculteurs; l'inventivité locale doit être intégrée dans les programmes de développement, et non pas être masquée et remplacée par ces derniers.

Bala Achi : Arms and Armour in the Warfare of precolonial Hausaland : 145-157.

Discute de l'évolution des armes d'attaque et de défense, des tactiques et stratégies guerrières des petits royaumes de l'Afrique de l'ouest avant la colonisation européenne.

Toyochi Okada et al : Result of Drosophilid Survey in Tanzania : 159-163.

Récolte de 280 *Drosophilidae*, répartis en 13 espèces, dont 10 nouvelles pour la Tanzanie, dans le Parc National des Montagnes de Mahale.

Kusamba chifundera : Le Régime alimentaire du Lézard tropical africain *Agama cyanogaster* Rüppell 1835 dans la région de Lwiro, est du Zaïre : 165-172.

L'alimentation de ce lézard est constituée à 90 % d'invertébrés, dont 81.75 % sont des insectes; les principaux groupes d'insectes y contribuent dans es proportions suivantes : hyménoptères : 33.50 %; lépidoptères : 22.71%; ophoptères : 17.90 %; coléoptères :

15.49 %; autres : 10 %. Les végétaux ne représentent que 10 % du menu, mais les mâles en consomment davantage (14.58 %) que les femelles (05.69 %).

Vol. 8, n° 4, 1988, ISSN 0285-1601

Kuzuyoshi Sugawara : Visiting Relations and Social Interactions between Residential Groups in the Central Kalahari San : Hunter-Gatherer camps as a micro-territory : 173-211.

Etude la structuration spatiale, après leur sédentarisation par le gouvernement du Botswana, des camps de populations de San du Kalahari Central, et analyse l'installation de relations et d'interactions à l'intérieur des camps et vis-à-vis des visiteurs d'autres camps, et en particulier le cérémonial de salutation et d'engagement de contact.

W.D. Kamera : Firo and Slufay : the Traditional Litanies of the Iraqw : 212-236.

Analyse la littérature orale, la poésie, et spécialement les litanies traditionnelles des Iraqw en Tanzanie.

Hideahi Terachima et al : Wild Plant Utilization of the Balesa and the Efe of the Ituri Forest, the Republic of Zaïre.

Supp. 8 : 1-78, 1988, ISSN 0286-9667

La forêt humide de l'Ituri dans le N-E du Zaïre est exploitée par des populations de cultivateurs itinérants comme les Balesa, et de chasseurs-cueilleurs, comme les Efe. La végétation joue évidemment un grand rôle dans l'existence de ces populations intégrées à l'écosystème forestier. 583 informations d'utilisation, portant sur 281 plantes, ont été recueillies, et sont présentées avec indication des noms vernaculaires, scientifiques, informations botaniques et catégories d'utilisation.

J.-Cl. RUWET

CLOUDSLEY-THOMPSON, J.L., 1988 :

Evolution and adaptation of terrestrial arthropods

16,4 x 24 x 0,7 cm; broché plastifié: 250 gr; X + 141 p., 86 dessins et figures; ISBN 3-540-18188-1, Springer Verlag, Berlin-Heidelberg, 1988.

Le professeur CLOUDSLEY-THOMPSON, du Département de Biologie de l'Université de Londres, s'est illustré dès la fin de la guerre par d'excellentes publications scientifiques sur l'écologie et le comportement des myriapodes, des scorpions, des arachnides et des cloportes. Tous ces petits animaux ont en commun leur mode de vie terrestre, impliquant des adaptations diverses qui représentent autant de "trouvailles" morphologiques, physiologiques ou comportementales permettant d'échapper à l'impérieux milieu aquatique de leurs ancêtres. John CLOUDSLEY-THOMPSON n'a donc pas laissé passer l'occasion d'utiliser un si beau matériel biologique pour étudier, sous leurs multiples aspects, les modalités de la conquête du milieu terrestre par les arthropodes.

Un premier livre de cet auteur, publié par Pergamon Press en 1958, s'intitulait "*Spiders, Scorpions, Centipedes and Mites*", et faisait déjà une large part aux problèmes d'adaptation physiologique et morphologique à la vie terrestre. J'étais un jeune chercheur au moment où ce premier livre sortit de presse, et il m'avait enthousiasmé par sa clarté, par les photos et dessins expressifs dont il était agrémenté, mais surtout par le caractère franchement multidisciplinaire de la démarche de l'auteur, qui intégrait habilement les données de la physiologie et de la biochimie à celles de l'anatomie et aux observations de terrain pour "faire vivre" toutes ces petites bêtes dans leur milieu, souvent ingrat et inhospitalier. CLOUDSLEY-THOMPSON appartenait bien à cette génération de zoologistes qui cherchait à comprendre les expressions de la diversité de la vie animale sans se préoccuper du cloisonnement artificiel entre les différentes disciplines scientifiques.

John CLOUDSLEY-THOMPSON n'a plus quitté ce terrain de prédilection, et a publié depuis lors plusieurs ouvrages, qui tous tournent autour du problème de l'adaptation au milieu terrestre : "*Zoology of Tropical Africa*" et "*Animal Migration*" chez Weidenfeld et

Nicolson, "*Terrestrial Environments*" chez Croom Helm, ou encore "*Sahara Desert*" chez Pergamon.

Son dernier ouvrage, qu'il vient de publier chez Springer-Verlag, est à la fois une synthèse de ses travaux antérieurs, et un réexamen de ses conclusions à la lumière de considérations d'ordre fonctionnel. Mais, en réalité, le but de l'auteur est franchement de s'adresser aux jeunes, et il avoue candidement dans sa préface qu'il n'hésitera pas à faire des simplifications excessives ou des généralisations abusives, afin de permettre au lecteur d'arriver à une perception claire des principes et des mécanismes complexes qui sont en cause. Il avoue même qu'il ne faut pas considérer son livre comme un ouvrage de référence ! On appréciera ici l'humour de l'auteur, qui cache son immense talent pédagogique derrière une pirouette.

L'ouvrage est, on ne s'en étonnera donc pas, d'un accès facile et agréable, sans être pour autant un ouvrage de vulgarisation. C'est un petit traité scientifique, mais dépouillé des aspects rébarbatifs des grands ouvrages qui se veulent exhaustifs.

Le livre commence... avec l'apparition des premiers arthropodes : c'est l'aspect paléontologique et phylogénétique de la conquête du milieu terrestre. Mais, très vite, l'auteur se place dans un contexte fonctionnel et pose la question de savoir ce qu'implique la vie sur terre, tant au point de vue de la taille des organismes que sur le plan de leurs relations avec le plus fondamental de leurs constituants : l'eau. La nécessité de s'opposer à la perte de cette eau précieuse entraîne la création d'un tégument imperméable, sommairement caractérisé, ce tégument qui fait la principale originalité des arthropodes et retentit singulièrement sur leur croissance comme sur la respiration, l'excrétion et la nutrition.

A partir de ces généralités, l'auteur va pouvoir examiner une série de cas particuliers. D'abord celui des crustacés, qui ne font la conquête du milieu terrestre qu'avec la plus extrême circonspection. En effet, la respiration branchiale des crustacés est un frein à toute émancipation du milieu aquatique, et c'est au prix de subtils remaniements de leur anatomie, de leur physiologie mais aussi de leur comportement que quelques rares crustacés (quelques crabes et pagures, certains isopodes : les cloportes) y parviendront.

Le chapitre suivant s'attaque au complément le plus sophistiqué de la vie terrestre : l'adaptation au vol, réalisée par la seule classe des insectes parmi les invertébrés. L'auteur commence par essayer de mettre un peu d'ordre dans les différentes théories concernant l'origine des insectes, afin de pouvoir discuter l'origine des ailes, où on retrouve évidemment plusieurs théories en compétition. L'auteur tente enfin de débrouiller l'écheveau de l'évolution des ailes et de leur nervulation. Il faut bien avouer qu'il n'arrive pas à rendre cet épisode attrayant, mais il y apporte un maximum de clarté, ce qui pourrait être utile à l'étudiant qui aborde un cours d'entomologie, ou qui doit se mesurer avec un ouvrage d'identification d'insectes adultes faisant un large appel aux détails de la morphologie alaire.

Plus original et plus amusant à lire est le chapitre consacré à la reproduction chez les arthropodes terrestres, avec ces curieux comportements de cour des araignées, des drosophiles, ou des scorpions et des pseudo-scorpions. La méthode du spermatophore est spécialement bien décrite et analysée.

Tout un chapitre est consacré aux adaptations extrêmes, qui permettent à certaines espèces de vivre dans les déserts, dans les milieux arctiques, ou cavernicoles, ou alors dans le milieu littoral, à la limite entre la mer et la terre, milieu capricieux par excellence.

Après un court chapitre sur les méthodes de dispersion et sur les migrations, l'auteur termine cet ouvrage stimulant par quelques considérations sur les mécanismes de défense (les colorations cryptiques et mimétiques, les animaux qui "font le mort", les postures d'intimidation, l'émission de poisons ou de liquides répugnants, etc.).

Écrit dans un anglais qui me paraît bien accessible, je n'hésiterai pas à recommander cet ouvrage aux étudiants qui entreprennent des études de biologie, qui

désirent compléter leur documentation sur ce chapitre particulièrement excitant de la biologie, ou qui désirent alimenter leurs réflexions sur les mécanismes et les modalités de ces processus d'évolution et d'adaptation, qui restent un des thèmes favoris des philosophes comme des scientifiques.

Ch. JEUNIAUX

DRAPER J., SCOTT R., ARMITAGE Ph., WALDEN R. (Editeurs) :
Plant Genetic Transformation and Gene Expression. A Laboratory Manual
ISBN 0-632-02172-1; 24 x 16,5 x 2 cm; 355 p.; £ 29.50
Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1988.

Ce manuel de laboratoire est d'une certaine manière l'équivalent pour les plantes du désormais célèbre "*Molecular Cloning. A Laboratory Manual*" de Maniatis, Fritsch et Sambrook. Il s'adresse principalement au chercheur qui possède déjà une certaine expérience de la culture des tissus végétaux ou de la technologie de l'ADN recombinant et qui désire s'engager dans des études sur le transfert de gènes chez les plantes. L'originalité de l'ouvrage réside dans le fait qu'il ne constitue pas seulement un recueil de protocoles expérimentaux. Bien que les auteurs eux-mêmes le définissent comme étant essentiellement un guide pratique, ils se sont efforcés de donner à chaque chapitre une base théorique solide avec de nombreuses références, permettant au chercheur encore inexpérimenté dans le domaine de trouver la voie d'accès la plus favorable pour résoudre son problème. De ce point de vue, ce sont les chapitres 1, 2, 3 et 6 (plus spécialement consacrés à la transformation des plantes par les plasmides Ti d'*Agrobacterium tumefaciens* et Ri *A. rhizogenes*, à la transformation des protoplastes végétaux par de l'ADN plasmidien purifié et à l'analyse de l'organisation et de l'expression des gènes chez les plantes) qui présentent le plus grand intérêt, les deux autres chapitres (Isolement des acides nucléiques des plantes - Restriction de l'ADN et analyse par hybridation selon la méthode de Southern) étant beaucoup plus techniques.

Le manuel est fort bien présenté et sa reliure par anneaux en permet une consultation aisée. Il est illustré de très nombreux schémas et documents photographiques, indispensables à la compréhension d'un texte clair mais pour lequel aucun effort de vulgarisation n'a été réalisé. L'ouvrage ne prétend pas fournir une solution immédiate à tous les problèmes que l'on peut rencontrer dans le domaine des plantes transgéniques : les techniques présentées concernent des systèmes végétaux spécifiques et le chercheur travaillant sur d'autres organismes adaptera les protocoles présentés ici à son propre matériel.

L'ingénierie génétique des plantes n'a vu le jour qu'il y a une dizaine d'années mais constitue déjà un outil irremplaçable aussi bien pour l'étude de la génétique fondamentale que pour le développement d'une biotechnologie des plantes. Cet ouvrage vient donc à son heure et sera sans nul doute d'un très grand intérêt pour les laboratoires désireux d'orienter leurs recherches dans cette voie passionnante.

R. MATAGNE

Instituut voor Natuurbehoud :
Jaarverslag 1986 en Werkprogramma 1986-1987, 68 p.
Ministrie van de Vlaamse Gemeenschap, Administratie voor Ruimtelijke Ordening en Leefmilieu; Kiewitdreef 3, 3500 Hasselt.

Depuis que la Belgique évolue vers le fédéralisme, nous vivons dans deux pays différents qui s'ignorent de plus en plus. Quand - Flamands et Wallons - il nous arrive de nous rencontrer encore, nous nous étonnons les uns et les autres de constater que nous ne savons quasiment plus rien de ce qui se fait aujourd'hui dans l'autre communauté. Nos collègues de l'Institut de Conservation de la Nature de la Communauté flamande nous ont fait l'amitié de nous adresser leur première brochure, le rapport annuel 1986. Nous nous faisons un plaisir d'en présenter les grandes lignes à nos lecteurs.

La brochure rappelle l'origine de l'Institut, comprend les discours prononcés lors de son installation par le ministre de tutelle et par le directeur scientifique, en définit les tâches, énonce les programmes de recherches sélectionnés en priorité, donne les premiers bilans et résultats.

Depuis que au début des années soixante-dix, le Conseil supérieur de la Conservation de la Nature de Belgique avait été organisé en deux ailes linguistiques, ses membres flamands, quelques personnalités académiques (je citerai Antoon De BONT de la K.U.L. et Jan HUBLÉ de la R.U.G., et parmi les plus jeunes Rudolf VERHEYEN et André DHONT de l'U.I.A. et Eckhart KUYKEN de la R.U.G.) et les mouvements de conservation de la nature ont oeuvré de façon à disposer, en plus d'un conseil supérieur autonome, d'une administration propre et d'un institut de recherche et d'avis. Il est vrai que la conservation a été en Belgique une des premières matières régionalisées ou communautarisées. L'Institut flamand de la Conservation de la Nature, résultat de ces efforts, a été créé par décret du 17 juillet 1985 et installé à Hasselt, dans le cadre de la décentralisation, le 29 novembre de la même année. Les rôles de l'Institut sont multiples. Il doit organiser, coordonner et assurer la recherche liée à la conservation de la nature, par ses moyens propres et par des contrats et accords avec les autres institutions de recherche, notamment les laboratoires universitaires éventuellement soutenus par le F.N.R.S. et l'I.R.S.I.A. Il doit fournir toute information sollicitée par le pouvoir, à court ou moyen terme, et organiser la prospective en vue du long terme. Il est, en somme, l'interface entre la recherche et le gouvernement flamand, le relais entre les chercheurs et les décideurs.

Les premiers moments du tout nouvel Institut ont été consacrés à s'organiser et à se trouver des moyens d'existence, budgétaires, administratifs, logistiques, à rassembler une bibliothèque, à se doter des moyens informatisés; il compte un directeur scientifique : Eckhart KUYKEN, et sept assistants chercheurs sortis des universités où ils s'étaient distingués par des recherches sur le terrain; il ne dispose pas encore d'aide technique. On attend de l'Institut qu'il dresse l'état de la nature en région flamande, qu'il en prévoie l'évolution sous ses interactions avec les influences humaines économiques et sociales, qu'il soit prêt à faire face à tout problème ponctuel. Vaste programme ! On comprend que la première année d'activité ait surtout été mise à profit pour faire fructifier les connaissances acquises dans leur orientation universitaire propre par chacun de ses chercheurs, résultats que le bilan de 1986 met en exergue, et à valoriser immédiatement ses compétences par une série de rapports et d'avis : sur les dommages éventuels causés par des oies sauvages hivernant dans les pâturages de la plaine poldérienne, sur la situation historique et présente de la loutre en Flandre, sur les retombées possibles de la catastrophe de Tchernobyl, sur l'impact de la construction éventuelle du TGV, sur la conservation et la gestion de plusieurs sites fragiles et menacés (Ter Yde dans le cordon de dunes littorales, et bois de Hannecart dans le Westhoek, aménagement aquatique à Westerloo, terminal de conteneurs à Galgenschoor, étangs du Blankaart, aménagement de la rivière Merkske), sur la contribution nationale à la convention de Ramsar sur les zones humides, et à la directive européenne sur la protection des oiseaux.

Pour l'avenir, des programmes et projets ont été définis qui portent sur : la définition, replacée dans un contexte historique, des caractéristiques végétales des zones boisées; l'importance d'éléments linéaires du paysage pour la conservation de *Primula veris* et *P. vulgaris*; la création d'une banque de données sur d'une part, la répartition et les caractéristiques de l'habitat des amphibiens et reptiles, et d'autre part, sur la répartition des invertébrés, appelés à servir tels des indicateurs de la qualité, de la dégradation, de la restauration de l'environnement; la dynamique des populations, les stratégies alimentaires, le succès reproducteur d'oiseaux piscivores - hérons cendrés, grèbes huppés - en relation avec les disponibilités alimentaires. Le programme à long terme est attentif à réunir les moyens propres à répondre aux enquêtes d'impact des projets industriels, d'infrastructure maritime, portuaire, hydraulique. Parmi les projets les plus récents, il nous est agréable de mentionner une enquête sur les effectifs du tétas lyre en Campine, où l'espèce a diminué de façon catastrophique, et sur les perspectives de sa réintroduction à Kalmthout.

Nos collègues font preuve d'un dynamisme militant de bon augure. Mais leur tâche n'est pas nécessairement aisée dans une communauté qui affiche sa volonté de modernisme, et dont les dirigeants recherchent leur image de marque non pas dans les villes historiques du Moyen-Age et la peinture de la Renaissance, mais exhibent plus volontiers le robot, symbole de "Flanders Technology". Dans une telle ambiance, militer pour la conservation risque d'apparaître comme une attitude passéiste et contraire au progrès. Ce n'est pas là le moindre défi à relever par l'Institut flamand de Conservation de la Nature. Pour notre part, nous suivrons aussi avec intérêt l'évolution des relations entre cet Institut spécialisé et les laboratoires universitaires qui, depuis longtemps, se vouent à l'étude et à la conservation de la nature.

Instituut voor Natuurbehoud :

Jaarverslag 1987, 44 p.

Ministrie van de Vlaamse Gemeenschap; Administratie voor Ruimtelijke Ordening en Leefmilieu.

Le rapport 1987 du même Institut vient de nous parvenir en décembre 1988. Pour l'essentiel, 1987 a été une année de consolidation. Le rapport fournit des informations sur les projets mentionnés dans le programme 1986-87 évoqué ci-dessus, donne la composition de l'équipe et la liste des publications. Dans la mesure où ils sont très complémentaires de plusieurs programmes de notre propre laboratoire en région wallonne, je mentionnerai spécialement trois recherches conduites par le Dr. Janine van VESSEM :

1. La dynamique des populations de hérons cendrés (*Adea cinerea*) : le recensement annuel des oiseaux nicheurs en Flandre remonte à 1981; les effectifs les plus importants ont été enregistrés en 1983, avec 1 782 nids occupés; on sait que depuis lors, pêcheurs et pisciculteurs se sont énervés ! Par la suite, la population a diminué de 33 %; en 1987 en particulier, 1 200 couples nicheurs se sont répartis entre 34 sites; cela représente encore une diminution de 11 % par rapport à 1986.
2. Recensement des grèbes huppés (*Podiceps cristatus*) nicheurs; écologie alimentaire et impact sur les étangs et piscicultures : 215 couples nicheurs ont été recensés en 1987, répartis en 104 sites. L'impact de cet oiseau piscivore est spécialement suivi dans une pisciculture où on se préoccupe aussi de la relation entre les ressources alimentaires disponibles et le succès reproducteur des grèbes.
3. Expériences de réintroduction du tétas lyre (*Tetrao tetrix tetrix*) dans la bruyère de Kalmthout : C'est là un domaine délicat, où les plus grandes précautions sont de mise. Ce projet pilote a débuté par le maintien d'un échantillon de 7 tétas en captivité dans une grande cage installée dans un endroit discret, et où il est possible de déterminer leur rythme d'activité et leurs préférences alimentaires. Fin août, on y a testé des systèmes de fixation d'émetteurs radio, de façon à déterminer le degré de gêne qui en résulte pour les animaux. Les chercheurs se sont montrés attentifs aussi au contrôle des maladies survenant dans cet élevage. Les lâchers d'animaux équipés de radioémetteurs étaient prévu pour 1988.

J.Cl. RUWET

KENWART Robert, 1987 :

WILDLIFE RADIO TAGGING : equipment, field techniques and data analysis

23,5 x 15,7 x 1,8 cm; 222 p.; cartonné; ISBN 0-12-404240-6, £ 18.50, ± 1 800 FB.

Collection : Biological Techniques Series, Academic Press, Inc. (London) Ltd; 24-28 Oval Road, London NW1 7DX.

Les biologistes équipent des animaux avec des marques radio dans deux objectifs principaux : d'une part, localiser sur le terrain (à l'aide d'un récepteur et d'une antenne directionnelle) les spécimens porteurs d'émetteurs, et, d'autre part, obtenir des informations sur la physiologie ou le comportement, en captivité ou dans leur milieu naturel, des sujets équipés d'émetteurs transmettant les variations d'un paramètre biologique (température, rythme cardiaque, vitesse de déplacement,...). Ces deux usages

biologiques des ondes radio sont décrits dans la littérature sous les termes de **radio pistage** et **radio télémétrie**.

Nées à la fin des années 1950 aux Etats-Unis, ces techniques ont connu, notamment grâce aux progrès technologiques, un développement considérable au cours des quinze dernières années, de telle sorte que le radio pistage et la radio télémétrie doivent aujourd'hui être considérés comme une technique éco-éthologique majeure, et souvent la seule disponible pour le biologiste étudiant une espèce migratrice, errante ou dont la distance de fuite ou le milieu de vie interdisent ou rendent extrêmement aléatoires toute observation directe. Aussi, la liste des publications techniques ou relatant des expériences de radio pistage et de biotélémétrie ne cesse-t-elle de s'accroître, et il est extrêmement difficile pour un "débutant" de savoir par où commencer. Même les scientifiques confirmés confessent leurs difficultés à choisir les équipements ou systèmes de collecte et d'analyse de données les plus performants, tant la "littérature scientifique" consacrée à ce sujet est abondante et souvent à la frontière de l'électronique et de la biologie.

Le livre de Robert Kenward, illustré par 65 figures et 23 photographies, est un ouvrage synthétique écrit par un biologiste (et non un électronicien !) pour les biologistes, quel que soit leur expérience ou niveau de qualification : il est en effet conçu comme une suite logique d'informations que chacun peut aborder à différents niveaux en fonction de ses connaissances ou centres d'intérêt.

Le premier chapitre s'adresse plus particulièrement aux "débutants" : l'auteur y définit les questions et mises en garde préliminaires à tout projet de recherches utilisant les techniques de radio pistage et de biotélémétrie : Puis-je capturer suffisamment d'animaux pour mon étude ? Peuvent-ils être équipés d'émetteurs radio ? Ai-je suffisamment de temps pour les pister et collecter des données suffisantes et appropriées ? Mon budget me le permet-il ? Le radio pistage est-il vraiment la meilleure approche du problème qui me préoccupe ?... Si la réponse à ces questions est positive, le lecteur trouvera dans le chapitre 2 une description des équipements (émetteurs, antennes, récepteurs, batteries) disponibles ainsi que des considérations théoriques et pratiques sur leur fonctionnement et leur acquisition (une liste relativement complète des firmes produisant du matériel de pistage et de télémétrie étant fournie dans l'appendice I). Le 3ème chapitre fera sans doute reculer plus d'un zoologiste mais trouvera certainement un écho favorable auprès des électroniciens ou des biologistes pourvus de notions de base en électronique théorique et appliquée : R. Kenward y décrit, à l'adresse des scientifiques désireux de construire leurs propres émetteurs radio, les techniques et équipements appropriés, description complétée par une liste de firmes et manufactures en appendice II.

La transition entre les deux grandes parties du livre, la première (chapitres 2 et 3), consacrée à l'équipement, et la seconde (chapitres 5 à 8), traitant davantage des aspects biologiques du pistage, est marquée par le chapitre 4, qui nous présente diverses méthodes d'encapsulation et de montage des modules électroniques ou émetteurs sur des harnais, selles ou colliers adaptés aux principaux types d'animaux pistés (mammifères, oiseaux, poissons).

Le 5ème chapitre est sans doute celui qui intéressera le plus les éthologistes. En effet, le biologiste qui marque un animal est dans l'obligation autant morale que pratique de s'assurer que le marquage et la présence de l'émetteur ne modifient pas sensiblement la survie, la compétitivité ou le comportement de ses sujets d'expérience, sous peine d'introduire des biais méthodologiques considérables et de compromettre son étude. Aussi, la première phase expérimentale d'une étude de pistage est-elle de tester sur l'espèce choisie les effets à court, moyen et long termes de plusieurs techniques de mise en place d'émetteurs radio. A ce propos, R. Kenward nous expose les différentes techniques utilisées pour l'anesthésie et la manipulation des animaux ainsi que les méthodes de placement des émetteurs (collage, pinces, harnais, selles, colliers, insertion intrastomacale et implantation chirurgicale), relatant plusieurs expériences personnelles et prodiguant de nombreux conseils utiles.

Dans les chapitres 6 et 7, sont présentés les principes et techniques (1) du pistage dit conventionnel, à pied, en voiture, en bateau ou en avion (chapitre 6), utilisant des types d'antennes (boucle, hadcock, yagi, dipôle, omnidirectionnelle) adaptées à la configuration du terrain, à la puissance des émetteurs et au comportement de l'animal (fouisseur, grimpeur, plongeur,...) et (2) du pistage à partir de stations fixes (chapitre 7), basé sur une automatisation complète de la détection et de l'enregistrement des données, comme c'est le cas du "Cedar Creek Laboratory System" (Minnesota), également utilisé depuis 1972 dans la forêt domaniale de Chizé, en France.

Le chapitre 8, enfin, permet au biologiste ayant récolté ses données de trouver les explications relatives aux principales techniques d'analyses statistiques des données de pistage : analyse quantitative des mouvements, de la densité des peuplements et surtout du domaine vital, dont l'estimation est toujours délicate. En complément de ce chapitre, Robert Kenward propose d'ailleurs, en appendice III, les listings de trois programmes d'ordinateur, composés en langage Basic, permettant de traiter les données de répartition dans le domaine vital par polygones convexes mononucléaires (*cluster analysis*) ou encore par le principe des moyennes harmoniques.

Une liste de 271 références sélectionnées permettra au lecteur de compléter son approche du pistage et de la télémétrie par des lectures plus spécialisées et relativement nécessaires si son choix le porte vers des espèces poecilothermes... A défaut d'être parfait et de répondre à toutes les questions, cet ouvrage a le grand mérite, d'une part, de traiter dans un volume de taille et de prix raisonnables [222 p.; ± 1 800 FB] de l'ensemble des problèmes majeurs posés par l'utilisation du radio pistage et de la biotélémétrie, et, d'autre part, d'être abordable et instructif pour tous les biologistes ou naturalistes, du curieux ou débutant au spécialiste confirmé.

E. BARAS

MASON, C.F. & S.M. MACDONALD, 1986
Otters, ecology and conservation
Cambridge University Press, Cambridge, London, 236 p.

Longtemps négligée par les naturalistes et par les scientifiques, la loutre suscite à l'heure actuelle un grand regain d'intérêt. Elle est pour l'instant au carrefour de travaux de recherche sur le terrain et d'expériences de multiplication en captivité. Certains la réintroduisent déjà, d'autres y pensent.

A tous les "lutrophiles", l'ouvrage de Mason et Macdonald apportera de précieux renseignements sur l'objet de leur passion. Ce livre est en effet un précieux résumé de toutes les connaissances scientifiques disponibles sur la loutre d'Europe. Son abondante bibliographie ouvre en effet au lecteur de larges perspectives.

Les auteurs, deux biologistes, nous présentent d'abord leur sujet, ses habitudes alimentaires, son mode d'utilisation de l'espace et quelques caractéristiques de son comportement. Ce chapitre n'est pas très épais car bien des mystères planent encore sur le mode de vie de l'espèce.

Le statut de la loutre est ensuite discuté en détail pour les différents pays européens et d'une manière plus grossière pour la partie asiatique de l'aire de répartition; les prospections de terrain en Inde ou en Chine ayant été plutôt rares. Le constat est peu encourageant : l'espèce connaît en Europe un déclin spectaculaire à tel point que les seules régions où il ne semble pas y avoir trop de problèmes sont l'Irlande, l'Ecosse, la Norvège et le Portugal. Encore bien représentée en Grèce et en Espagne, sa situation y paraît pourtant précaire.

Les causes de raréfaction sont abordées dans la foulée de cette analyse. Les auteurs insistent particulièrement sur la destruction physique des habitats aquatiques ainsi que sur l'intoxication des loutres par différents résidus polluants : organochlorés et métaux lourds (Hg, principalement) en Grande Bretagne, Polychlorobiphényles en Suède.

Bien que fort peu de données sur ce sujet soient disponibles sur d'autres régions, les auteurs craignent que le taux de contamination des poissons par ces substances ne soit tel qu'il représente un réel danger pour les loutres en maints endroits. Il arrive aussi que de trop nombreuses loutres trouvent la mort dans des filets ou des engins de pêche.

Parmi les mesures proposées en faveur de la loutre, les auteurs préconisent une amélioration du statut légal (certains pays autorisent encore la chasse !), la sensibilisation du grand public, une lutte sans relâche contre la pollution des eaux, la conservation et l'amélioration de l'habitat au niveau des rivières et de leurs berges notamment. Elles plaident aussi pour une certaine limitation de l'utilisation des cours d'eau (pêche, kayak) et nous livrent leurs réflexions à propos des programmes de réintroduction.

L'ouvrage s'achève sur la présentation rapide des treize autres loutres, africaines, américaines ou asiatiques. Un aperçu de leur répartition, de leur écologie et des problèmes relatifs à leur conservation figure dans ce dernier chapitre. Peu de données sont disponibles sur ces espèces, à l'exception de la loutre de mer (*Eulydra lutris*) et de la loutre canadienne (*Lutra canadensis*), deux formes nord-américaines.

Bref, un sujet attachant traité avec beaucoup de maîtrise et le constant souci de protection.

R.M. LIBOIS

MICHA, J.C. et S. PILETTE

L'impact de l'Homme sur l'Ecosystème Meuse

21 x 30 x 0,8 cm; plastifié; 142 pages; nombreuses illustrations.

ISBN 2-87037-163-2; 1988; 600 FB + frais de port.

Presses universitaires de Namur, Rempart de la Vierge, 8, B-5000 Namur.

Cette brochure rassemble les communications présentées aux Facultés Notre-Dame de la Paix à Namur à l'occasion d'un colloque mis sur pied dans le cadre des manifestations de l'année européenne de l'environnement, et centrées, à l'initiative de l'Unité d'Ecologie des Eaux Douces (Prof. Micha) de ces Facultés, sur les relations entre l'Homme et l'Ecosystème Meuse.

La Meuse est un grand fleuve européen : 925 km de la source en France dans la région de Langres à l'embouchure dans la Mer du Nord (et non dans le Rhin) aux Pays-Bas à Rotterdam; 36.011 km² de bassin versant, dont 40,7 % en Belgique. De temps immémoriaux, la Meuse a été une artère de circulation des personnes et des biens, une voie de migration des populations, une route économique; les villes qui la jalonnent - Dinant, Namur, Andenne, Huy, Liège, Visé, Maastricht, etc...- sont d'anciens relais de bateliers. A l'époque moderne, elle a subi de multiples aménagements : systèmes de barrages en Hollande pour le contrôle des inondations; rectifications des méandres et canalisations des berges dans un carcan de béton, barrages et systèmes d'écluses contre l'inondation et en faveur de la navigation en Belgique, spécialement sévères dans la région de Liège. La ville est d'ailleurs devenue le deuxième port fluvial européen après Duisbourg et avant Paris. Entre son parcours français en amont et son parcours hollandais en aval, la Meuse reçoit les eaux usées de la Sambre et traverse le bassin industriel liégeois, vieux de deux siècles; elle est devenue un égoût d'évacuation et de dilution des déchets industriels; en aval, elle sert de réserve d'eau potable pour les Hollandais... Nulle part, le massacre du fleuve n'a été poussé aussi loin que dans le bassin industriel liégeois : berges rectifiées et canalisées après les inondations de 1926, méandres supprimés, bras morts remblayés; c'est seulement en aval du barrage de Lixhe, lorsque la Meuse est mitoyenne entre la Belgique et les Pays-Bas, que le fleuve retrouve un visage semi-naturel. Mais ce secteur est lui aussi condamné : en échange de fourniture d'eau potable à la Hollande, la Belgique voudrait canaliser le fleuve jusqu'aux abords de Maastricht; les plans sont prêts ! Quand tout y sera embétonné, les regards se porteront vers l'amont, jusqu'à Namur et au-delà...L'exposition internationale de l'eau organisée à Liège en

1939, et interrompue par la déclaration de guerre, était déjà organisée à la gloire des aménagistes triomphants...

Jusqu'à ce jour, seuls ont compté les impératifs économiques : prélèvement d'eau pour les besoins industriels, dérivation, approfondissement, rectification pour la navigation fluviale, dilution et évacuation des déchets industriels. Même le tourisme s'accommode de cette situation : les aménagements créent des plans d'eau morts pour la pratique de la voile, des sports moteurs, du ski nautique... Seuls demeurent, parmi les contestataires, les biologistes, les pêcheurs, les consommateurs hollandais ! Mais on les entend de plus en plus. Et la Meuse devient l'objet de conflits locaux et internationaux.

Le colloque organisé à Namur sous les auspices officiels (Communautés européennes, Ministères compétents pour les différents aspects envisagés en région wallonne) avait pour objet d'offrir une tribune aux différents utilisateurs de la Meuse et de tenter louablement de les convaincre de concevoir l'intégration des différentes fonctions du fleuve : économique, industrielle, alimentaire, récréative... Les différents exposés ont porté sur :

- les prélèvements d'eau (dérivations vers les canaux, prises d'eau alimentaire ou industrielle, évaporation par échauffement industriel); par J.S. Smitz;
- les rejets industriels (chimie, cockerie, sidérurgie, papeterie, agroalimentaire) qui tendent à diminuer non pas du fait d'un meilleur contrôle des rejets, mais hélas, dirons-nous, en raison de la crise frappant le sillon industriel Sambre-Meuse; par B.De Kerckhove;
- la pollution, avec la dualité source des rejets et élimination de ceux-ci par dilution ou traitement; par W. Van Craenenbroeck;
- l'eutrophisation par les rejets excessifs, agroalimentaires et urbains, de phosphore; par L. Leglize et J.L. Salleron;
- la végétation aquatique (macrophytes, periphyton et phytoplancton; bactérioplancton); par J.P. Descy et P. Servais;
- les conséquences des rejets polluants sur la faune aquatique (diminution de la diversité des espèces zooplanctoniques et benthiques, augmentation de l'abondance des détritivores, développement des espèces benthiques thermophiles, avancement du cycle reproducteur des poissons, modification du régime alimentaire de certains poissons; par A Gillet;
- la navigation sur la Meuse et son évolution (volume de transit et de traitement des marchandises, qui a diminué de 10 % depuis 1979, et développement de la navigation de plaisance); par J. Hacourt;
- les aménagements de la Meuse namuroise pour la navigation (essentiellement réparation de vieux ouvrages créés à partir de 1853 en amont, rectification et approfondissement en aval); par E. Gelissen;
- les aménagements de la Meuse en zone liégeoise (laissant entendre la prochaine canalisation des 6 km encore relativement sauvages entre Lixhe et Lanaye, et évoquant des "compensations" par la création d'un bras dérivé de près de 1 km érigé en frayère ?); par N. Schieper;
- les impacts des aménagements et de la navigation sur l'écosystème; par G. Verniers; l'auteur envisage les différents impacts de l'aménagement du fleuve pour la navigation : suppression des zones de rapides, rectification de tracés, suppression des îles, disparition de la végétation, destruction des zones propices au frai; elle examine l'efficacité des échelles à poissons; elle présente quelques cas d'aménagement ayant pris en compte l'environnement, notamment à Jambes et Ben Ahin;
- La Meuse et le tourisme de plaisance (infrastructure d'accueil et de distraction des plaisanciers); par J. Van De Pole;
- la gestion piscicole, par W. Delvingt, chef du Service de la Pêche : l'auteur analyse la politique de rempoissonnement et suggère des réformes, plaide pour l'accumulation de données scientifiques pour constituer des dossiers de gestion en collaboration avec les universités, réclame la création de frayères artificielles en collaboration avec les travaux publics;
- la restauration des populations de poissons : le programme "barbeau" et le programme "saumon", par J.C. Philippart; il s'agit d'une part du programme de restauration du

barbeau de la Meuse et de ses affluents au moyen de poissons produits en pisciculture expérimentale, et du projet de réintroduction du saumon atlantique dans le bassin mosan;

- suivent les "conclusions générales, vers une gestion globale de l'eau en Wallonie", par J. Diez, "clôture et synthèse", par C. Delbeuck, représentant l'un et l'autre le Ministère de la Région wallonne, et "conclusions générales et recommandations", par J.P. Gosse et J.C. Micha des FNDP Namur.

Il est clair qu'on ne pourra continuer à traiter la Meuse, artère vivante, comme on l'a fait jusqu'à présent, en ne prenant en compte que les impératifs économiques et industriels. La montée des besoins récréatifs et des exigences en matière de protection de l'environnement exercent une pression croissante, sans effacer pour autant les premiers impératifs. Mais on ne peut indéfiniment rejeter du cyanure dans l'eau que boivent les voisins du Nord. Parviendra-t-on à concilier les contraires ? Les industriels n'apprécient pas les coûts accrus découlant des critères de qualité des eaux qu'on leur impose, et n'apprécient pas que les saumons puissent devenir des indicateurs exigeants de la qualité des eaux ! Quelles que soient les réticences et les espoirs, ce colloque constitue une heureuse initiative. L'essentiel n'est-il pas que les gens commencent à se parler ?

J.CI. RUWET

MICHEL Ch., P. LEJEUNE, J. VOSS :

Biologie et comportement des Labridés européens: labres, crénilabres, rouquiers, vieilles, girelles

21 x 29 x 0,4 cm; plastifié; nombreuses illustrations dont plus de 90 photos sous-marines en couleurs.

La Revue française d'Aquariologie-Herpétologie, 14 (1-2), 80 pages, Nancy, 1987.

Dans le prolongement du mémoire de doctorat de P. Lejeune, publié dans la collection "*Enquêtes et Dossiers*" des *Cahiers* (n° 8, fasc. 2 du Vol. 5, 1985), les membres de l'unité d'éthologie marine de l'Aquarium de Liège présentent ici une vue synthétique et vulgarisée de leur travail de recherche sur l'ensemble des Labridés européens, qu'ils ont eux-mêmes intensivement étudiés depuis plus de dix ans, spécialement à la station d'océanologie STARESO à Calvi (Corse - France).

L'ouvrage, qui correspond à deux fascicules de la Revue française d'Aquariologie, comprend plusieurs chapitres d'inégale longueur. Le plus substantiel et le plus significatif pour le naturaliste comme pour l'écologiste et l'éthologiste est le chapitre III qui présente 21 espèces selon une fiche technique comportant chaque fois : l'ichthyonomie (nom latin, nom dans les principales langues européennes et appellations régionales et locales); une brève description, la répartition géographique et le biotope, les conditions de capture et maintien en aquarium, les structures sociales et patrons de coloration, et enfin, un paragraphe plus étendu sur le cycle et le comportement de reproduction. Chaque espèce est représentée par au moins deux photographies en couleurs, prises pour la plupart en plongée sous-marine, bien qu'il soit évident que plusieurs d'entre elles sont prises en aquarium; notons qu'il eut été judicieux de préciser dans chaque cas les conditions de cette prise de vue.

Les chapitres I et II portent sur des considérations générales relatives à la spécificité de l'éthologie marine et des méthodes d'observation et d'expérimentation sous la mer, sur la présentation d'ensemble de la famille des labridés et du milieu d'étude de prédilection des auteurs, les côtes méditerranéennes à proximité de STARESO à Calvi. Le chapitre IV développe des considérations sur les problèmes posés par la biologie des labridés dans leur environnement, en particulier les problèmes d'alimentation, de prédation, de reproduction (variabilité des structures sociales, hermaphroditisme, changement de sexe) et des communications, l'accent étant mis à ce sujet sur la communication optique par les changements de coloration. L'ouvrage se termine par une courte notice sur l'acclimatation des labridés en aquarium et par un glossaire fort utile pour les non initiés.

Dans ces trois chapitres, le style hésite entre la vulgarisation pour le naturaliste plongeur et l'aquariophile, le plaidoyer vis-à-vis des pairs, l'allusion à des concepts débattus en sociobiologie et en socioécologie, la recherche dans les techniques de laboratoire de fondements anatomophysiologiques. En fait, les auteurs visent avant tout à inventorier et présenter les difficultés rencontrées, les méthodes utilisées, les résultats que l'on peut obtenir, les discussions que l'on peut développer, à partir de l'observation en plongée sous-marine. L'ouvrage peut donc être assimilé, à l'occasion d'une étude de cas : les labridés, à une introduction à l'éthologie marine.

J.CI. RUWET

Office International des Epizooties (R. BLAJAN, Ed.) :

MALADIES DE LA FAUNE SAUVAGE - WILDLIFE DISEASES - ENFERMEDADES DE LA FAUNA SALVAJE

Numéro spécial de la Revue Scientifique et Technique de l'OIE, Vol. 7, n° 4, décembre 1988, broché, 16 x 24 x 2 cm, 390 p.

ISSN 0253-1933; 12 rue de Prony, F-75017 Paris.

L'Office International des Epizooties a consacré un des thèmes de sa 56ème session générale, du 16 au 20 mai 1988, à l'étude des maladies de la faune sauvage transmissibles aux animaux domestiques. Vieux problème, qui a conduit jadis à des solutions radicales comme l'extermination du gibier autour des élevages et des ranches. Voilà une question qui ne se pose plus en effet aujourd'hui d'une manière unidirectionnelle ! Bien souvent, le sort de la faune sauvage dépend de l'état sanitaire des animaux domestiques qu'elle côtoie ! On tremble à l'idée que, du fait du délabrement des campagnes de vaccination du cheptel domestique contre la peste bovine par exemple, toute la grande faune des parcs et réserves de l'Afrique de l'Est pourrait être décimée... Les données du problème des relations épidémiologiques entre animaux sauvages et domestiques ont donc évolué et sont vues aujourd'hui sous un nouvel éclairage. Nous avions consacré en 1985 un numéro des *Cahiers* à ce problème (Vol. 5, fasc. 1).

L'OIE le reprend et l'amplifie dans ce numéro spécial, fait par et destiné à des vétérinaires. On notera que ceux-ci, parmi leurs motivations à traiter de ce sujet, se disent interpellés par l'accroissement de l'importance économique et culturelle de la faune sauvage. C'est là un vieux thème cher aux zoologistes et aux biologistes de la faune sauvage qui, dès les années soixante, invoquaient cette importance économique et culturelle pour argumenter en faveur de la conservation des écosystèmes naturels et de la grande faune sauvage (voir *Zoologie et Assistance Technique*, 1974). Il aura fallu plus de 20 ans pour que cette idée, jugée farfelue alors, soit adaptée par les praticiens. On se réjouira sans mélange que ce soit chose faite. Car si les naturalistes-zoologistes ont été les pionniers et les apôtres de l'idée, ce sont les praticiens qui la feront triompher. Et c'est au tour des protecteurs et gestionnaires de la faune sauvage de se tenir au courant de l'évolution des idées et des techniques. Nous leur recommandons vivement la lecture de ce volume, où on notera spécialement les importantes contributions des équipes du laboratoire de virologie-immunologie de la Faculté vétérinaire de l'Université de Liège et du Laboratoire central de Recherches vétérinaire de Maisons-Alfort.

PASTORET *et al.* ont rédigé, à partir des rapports fournis par 22 pays membres de l'OIE une synthèse intitulée **Maladies de la faune sauvage transmissibles aux animaux domestiques** où ils insistent sur le fait que beaucoup d'infections et d'infestations sont spécifiques et ne se transmettent pas des espèces sauvages aux espèces domestiques, et que les outils diagnostiques ou épidémiologiques sont souvent inappropriés et risquent de fausser les conclusions que l'ont dit en tirer. Ils notent par ailleurs qu'il faut dans certains cas intervenir pour améliorer la santé des espèces sauvages, particulièrement dans des systèmes écologiquement perturbés. Ils concluent en insistant sur la nécessité d'une refonte des mentalités des milieux vétérinaires dans leur abord des problèmes pathologiques posés par les espèces sauvages, une réévaluation du rôle joué par celles-ci et la mise sur pied de programmes de recherches spécifiques afin

notamment de se doter d'outils diagnostiques, épidémiologiques et conceptuels mieux appropriés. Cette importante contribution est publiée dans les trois langues de la revue.

Suivent une série d'articles dus à d'éminents spécialistes en leur domaine et exposant des situations régionales ou nationales :

B.A. CHILD : **The economic potential and utilisation of wildlife in Zimbabwe;**

W. PLOWRIGHT (N.B. Prix International Roi Baudouin pour le Développement 1984 pour la mise au point d'un vaccin contre la peste bovine) : **Research on wildlife diseases : is a reappraisal necessary ?;**

J.W. GLOSSER et V.F. NETTLES : **Organization of wildlife diseases service in the United States;**

R.G. BENGIS et J.M. ERASMUS (*Sic*) : **Wildlife diseases in South Africa : a review;**

M.G. GARDNER and P.H. O'BRIEN : **Wildlife disease status in Australia;**

C. RIGGENBACH : **Situation de la faune sauvage en Suisse;**

D. JAKOVILJEVIC *et al* : **Situation de la faune sauvage en Yougoslavie;**

J.M. BARADEL : **Bilan d'une enquête sérologique effectuée sur différents mammifères sauvages de France** (en particulier : cerf, chevreuil, sanglier, chamois, bouquetin, renard); le but est l'identification d'anticorps dirigés contre des agents pathogènes des animaux domestiques et éventuellement de l'homme; les résultats sont discutés à la lumière de la découverte d'agents spécifiques adaptés aux animaux sauvages et fournissant des réactions croisées avec des agents pathogènes comme chez les animaux domestiques.

L'ouvrage se termine par une série de notes techniques plus ponctuelles encore : les petits mammifères sauvages, sources de leptospirose; la peste porcine africaine et la peste porcine classique chez le sanglier en Sardaigne; la fièvre aphteuse chez la gazelle de montagne en Israël (anglais); la tuberculose chez le blaireau (anglais); la myxomatose du lapin en France; les infections herpétiques des cervidés (anglais); la vaccination antirabique des animaux sauvages.

Nous pensons devoir reproduire ici la résolution (n° 9) rédigée à l'issue de ces travaux :

Maladies transmissibles de la faune sauvage

Considérant

Que les connaissances sur les maladies transmissibles de la faune sauvage sont encore fragmentaires alors que s'accroît l'importance économique et écologique des populations d'animaux sauvages;

Les répercussions probables des maladies chez les espèces animales sauvages, leur importance pour les échanges internationaux de produits animaux et le rôle de la faune sauvage comme source d'agents infectieux pour les animaux domestiques;

Que les installations de diagnostic et les outils épidémiologiques sont souvent inadéquats, ce qui peut conduire à des conclusions non fondées;

Le Comité recommande

1. Que les méthodes de diagnostic et les études épidémiologiques concernant les maladies infectieuses de la faune sauvage soient améliorées, et les travaux de recherche sur ces maladies intensifiés;

2. Que soient évalués, par des méthodes appropriées, les risques de transmission des maladies entre la faune sauvage et les animaux domestiques, ainsi qu'au sein des populations d'animaux sauvages;

3. Que soient intensifiées les études écologiques et comportementales, avec pour objectif la mise au point de méthodes de gestion de la faune sauvage, ainsi que de prophylaxie et de prévention des maladies transmissibles, en particulier lors

d'introduction ou de réintroduction d'espèces animales ou lorsqu'il y a surpopulation de certaines espèces;

4. Que soient encouragés les travaux de recherche sur les potentialités de production et de commercialisation des produits de la faune sauvage;

5. Que les Pays Membres prennent les mesures nécessaires pour élargir leur système d'information sur les maladies de la faune sauvage et que les Commissions régionales de l'OIE inscrivent le thème des maladies de la faune sauvage à l'ordre du jour de leurs conférences;

Que les Pays Membres prennent les mesures de vaccination antirabique de la faune sauvage, si possible après concertation entre pays frontaliers.

J.CI.RUWET

SMITH G.R. and J.P. HEARN (Editeurs), 1988
Reproduction and disease in captive and wild animals
Zoological Society of London Symposia Number 60;
16 x 24 cm, relié, 210 pages; ISBN 0-19-855007-8;
University Press, Walton Street, Oxford OX2 6DP.

Cette publication de la société zoologique de Londres est le compte-rendu d'une de ses réunions qui fut consacrée à la reproduction et aux maladies des animaux sauvages à l'état libre ou maintenus en captivité. Elle était tenue en l'honneur du cinquantième anniversaire du Wellcome Trust.

La plus grande partie de l'ouvrage concerne la reproduction, mais les maladies sont loin d'être oubliées. C'est ainsi que l'ouvrage aborde successivement les sujets suivants : la suppression naturelle de la fertilité, l'effet des agents chimiques sur la production gamétique chez les animaux captifs et sauvages; l'étude quantitative comparée de la croissance et de la reproduction; le contrôle hormonal et hypothalamique du comportement sexuel des primates; la manipulation des embryons en vue du contrôle de la reproduction et des maladies; le diagnostic de gestation par ultra-sons dans les espèces exotiques; les bactéries anaérobies pathogènes chez l'animal sauvage ou captif; les virus transmissibles entre animaux sauvages et domestiques. Le problème de la reproduction est l'un des problèmes majeurs rencontrés dans la gestion de certaines espèces sauvages, surtout celles en cours de raréfaction. Cette mise au point sera donc très utile à tous ceux qui sont confrontés à ce type de problèmes; elle représente à ce titre une importante contribution.

L'article consacré par Walter Plowright aux infections d'origine virale communes aux animaux sauvages et domestiques représente une analyse très fouillée du problème par un parmi les scientifiques qui ont le plus contribué à leur compréhension. Sans prétendre être exhaustive, cette analyse tente de dégager certaines lois générales au départ d'exemples représentatifs particulièrement bien choisis. Elle contribue ainsi à accroître la valeur de l'ouvrage.

En résumé, un excellent ouvrage sur un sujet qui suscite actuellement un légitime intérêt.

P.P. PASTORET

WOOTTON, R..J. :
A functional biology of sticklebacks
ISBN 0-7099-2785-1; cartonné; 17,4 x 21,6 x 1,6 cm; XII + 265 pages, 50 fig., 7 tabl., £ 17.95; Croom Helm; Beckenham, London and Sidney, 1984.

En 1976, Wootton avait déjà consacré un ouvrage aux différents aspects de la biologie des *Gasterosteidae* [voir Ruwet (1984) pour l'analyse bibliographique]. Cette

famille comprend sept espèces dont la principale est *Gasterosteus aculeatus*. En dépit de leur absence d'intérêt économique, les épinoches présentent des avantages indéniables pour la recherche en laboratoire (petite taille, comportement sophistiqué,...). Le présent volume actualise les données déjà traitées en 1976 et y ajoute des développements et explications sur le choix des stratégies alimentaires et reproductrices adoptées par les espèces. Il confronte la théorie (ex. : théorie de l'ingestion optimale) à la réalité écologique. Il tente de donner une représentation du fonctionnement des épinoches dans la nature, en intégrant approche empirique et théorique. La démarche adoptée diffère donc de celle de 1976, ce qui justifie le choix de l'expression "biologie fonctionnelle". L'ouvrage fait d'ailleurs partie d'une collection de biologie fonctionnelle.

L'auteur consacre un chapitre (Ch. 2) à la répartition spatiale des *Gasterosteidae*. Il aborde la distribution géographique, reflète de l'évolution et de l'adaptation des espèces, et décrit les habitats colonisés ainsi que les migrations réalisées. En 1976 *Gasterosteus aculeatus* était d'abord envisagé seul, les autres espèces présentées ensuite. L'approche est ici plus intégrative.

Le chapitre 3, intitulé "structures et fonctions", donne une brève description morphologique des poissons, renvoyant pour plus de détails à la version de 1976.

Le chapitre 4 est consacré à la nutrition. Il traite de la détection des proies (importance du mouvement, du contraste des couleurs, de la taille de la proie,...) et des comportements d'ingestion. Ces derniers sont envisagés tant sur base d'expériences menées en laboratoire (influence de la densité de proies, de l'appétence du poisson, de la présence d'un prédateur,...), que d'observations obtenues en milieu naturel. Les résultats sont confrontés à la théorie de "l'ingestion optimale", qui prévoit que le comportement d'ingestion doit permettre une maximalisation de la consommation de nourriture. Pour clôturer ce chapitre, on envisage les études consacrées à l'influence de la taille du poisson, de son état physiologique et de la température sur la vitesse de consommation de l'aliment. Ces expériences aboutissent à l'établissement de relations mathématiques. En rivière toutefois, la vitesse de consommation de la nourriture disponible est difficile à étudier, ce qui permet seulement d'établir des estimations.

Le chapitre 5 rappelle les facteurs environnementaux influençant la consommation de nourriture et le métabolisme. Il décrit le budget énergétique des épinoches sur base de l'équation classique : $C=F+U+P+R$. Celle-ci traduit le fait que l'énergie contenue dans la nourriture (C) est égale à celle des fèces (F) et des produits d'excrétion (U), additionnée de celle utilisée pour la croissance, la reproduction (P) et le métabolisme (R).

Le chapitre 6 constitue une suite logique du précédent. Il aborde les études expérimentales menées sur la croissance et la production, et dont l'aboutissement est la réalisation de modèles mathématiques. Il confronte ces résultats à ceux obtenus en milieu naturel.

Les développements présentés dans les chapitres 4, 5 et 6 dépassent largement ceux proposés en 1976, qui étaient voués uniquement à la croissance en rivière, à la nutrition et à la digestion.

Le chapitre 7 est consacré à la reproduction, qui s'étale du mois de mars au mois d'août. Ce sont les facteurs environnementaux (température et photopériode principalement) qui en déterminent le caractère saisonnier. Chez *Gasterosteus aculeatus*, on a bien étudié l'influence de la photopériode et prouvé l'existence d'un rythme journalier de photosensibilité à la lumière. Ce type de démonstration, rare chez les poissons (5-6 espèces étudiées), est par contre fréquent chez les oiseaux. A ce sujet, on regrettera l'absence de schéma explicatif, à l'appui des expériences présentées. Une femelle épinoche bien nourrie peut pondre 15 à 20 fois au cours d'une saison de reproduction. Ce phénomène est rendu possible par le développement asynchrone des ovocytes intra-ovariens.

Une partie importante du chapitre 7 est consacrée aux comportements reproducteurs des différentes espèces. L'auteur décrit successivement les sites de reproduction sélectionnés,

les comportements territoriaux et agressifs, la construction du nid, les différentes parades aboutissant à la ponte et les comportements parentaux. Il envisage l'enchaînement chronologique des différentes phases ainsi que les variations inter-spécifiques.

Dans la littérature, on relève peu d'informations relatives à l'endocrinologie de la reproduction des épinoches. En effet, si la petite taille des espèces constitue un atout pour les recherches en laboratoire, elle présente un handicap pour des études hormonales (ex. : difficulté d'effectuer des prises de sang). Les chercheurs s'orientent alors vers d'autres poissons comme les *Cichlidae* (tilapias) ou les *Cyprinidae* (carpes, barbeaux). Ce chapitre se termine par l'énoncé de quelques aspects quantitatifs de la reproduction (fécondité des femelles, budgets énergétiques,...).

De même qu'en 1976, un chapitre (ch. 8) est consacré à la prédation et aux stratégies antiprédatrices. Le parasitisme est abordé, ainsi que la compétition interspécifique (entre les différentes espèces de *Gasterosteidae* ou avec d'autres poissons tels les *Salmonidae*).

Original, le chapitre 9 rassemble les quelques données disponibles sur la dynamique des populations d'épinoches, en lac et en rivière.

Il est suivi d'une partie (ch. 10) traitant du polymorphisme chez *Gasterosteus aculeatus* (nombre de plaques osseuses latérales, longueur des rayons épineux, variations de coloration,...). Les bases génétiques qui sous-tendent les différents caractères sont discutées. Enfin, l'auteur tente d'expliquer les significations biologiques et évolutives des variations observées.

Dans le même ordre d'idée, le dernier chapitre (ch. 11) aborde le problème des stratégies adaptatives. En théorie, on note les stratégies "r" et "K", le "*Bet-hedging*", le "coût reproducteur" et "l'effort reproducteur". De nouveau, la théorie est confrontée aux réalités biologiques et c'est le modèle faisant intervenir le "coût reproducteur" qui semble le plus compatible avec les résultats obtenus.

L'ouvrage est clôturé par une bibliographie assez complète (373 références dont 15 de Wootton).

En résumé, le livre constitue un "tout". Chaque chapitre pourrait certainement être développé davantage (cf les études comportementale), mais ce n'est point là l'objectif du travail, la vision générale, comparée et fonctionnelle de la biologie des espèces étant délibérément privilégiée.

L'ouvrage représente donc une référence essentielle pour tous les ichtyologues (écologistes, morphologistes, physiologistes...) qui, outre l'expérimentation poussée en laboratoire (visant à étudier des "mécanismes" et à en déduire éventuellement des théories), ont le souci de resituer leurs recherches dans le contexte général de la biologie d'une espèce. Ce type d'approche scientifique pluraliste ne s'oppose nullement à une vision spécialisée d'un phénomène; ce livre en est une parfaite démonstration.

Références bibliographiques citées :

- RUWET, J.Cl., 1984, 3. L'épinoche des éthologistes : la synthèse de R.J. Wootton sur la contribution des *Gasterosteidae* aux progrès de la biologie du comportement. *Cah. Ethol. appliquée*, 4 (1), 157-162.
WOOTTON, R.J., 1976. The biology of the sticklebacks. Academic Press, London, New-York, San Francisco, 387 p.

P. PONCIN

Bureau du Plan :

Etat de l'Environnement wallon

21 x 29,5 x 1,1 cm; 144 p.; nombreuses cartes et illustrations, broché plastifié.

Ministère de la Région wallonne pour l'Agriculture, l'Environnement et l'Energie, 1988.

Par décret du 12 février 1987, la Région wallonne a organisé la mise au point d'un rapport annuel sur l'état de l'environnement wallon. Elle en a confié la réalisation à la section wallonne du Bureau du Plan, et elle a procédé plus récemment (le 29 juin 1988) à l'installation d'un Conseil wallon de l'Environnement, qui sera chargé d'organiser chaque année une vaste consultation sur le présent document et sur sa mise à jour. Le rapport doit être un "constat critique, évolutif et prospectif sur les différentes composantes du milieu et sur les pressions exercées par les activités humaines, et une analyse de la gestion menée en matière d'environnement par les pouvoirs publics, les entreprises et les associations volontaires".

Le rapport a pour objet d'établir un état et de diffuser une synthèse des informations sur toutes les relations entre l'état et l'évolution des composantes du milieu en Wallonie (sous-sol, sol, eau souterraine, eau de surface, micro-organismes, flore, faune, populations humaines, air, climat), les demandes et pressions exercées par l'homme (industries extractives, prélèvements d'eau, agriculture, production d'énergie, sylviculture, pêche, chasse, industries, transports, urbanisation, loisirs), les réponses de gestion des organismes publics et privés. Chacun des thèmes ou rubriques évoqués ci-dessus (sous-sol, sol, etc.) fait l'objet d'un chapitre de synthèse illustré de graphiques et de cartes et signalant les adresses des principaux services administratifs, de recherche, de gestion, d'exploitation concernés. Nos services sont notamment répertoriés dans les rubriques Faune, Pêche, Chasse, Loisirs, Gestion de la faune. Un organigramme des services de la direction générale des ressources naturelles et de l'environnement sera fort utile, pour autant qu'il ne subisse pas à l'avenir de continuel remaniements.

Ce document est une fort heureuse initiative, permettant à chacun de prendre une vue d'ensemble des problèmes d'environnement en Wallonie et de qui s'en occupe. Sa mise à jour régulière, partielle ou totale, est appelée à en faire un document indispensable de références. Sa dislocation prévue en feuillets perforés facilitera son utilisation.

J.Cl. RUWET