

Analyses bibliographiques

BARNES, R.S.K. & HUGHES, R.N., 1988

An introduction to Marine Ecology.

2nd Edition, ISBN 0-632-02049-0, relié, cartonné, 16 x 24 x 2,5 cm, 368 pp, 162 ill, £ 30.00. (ISBN 0-632-02047-4, broché, £ 14.95)

Blackwell Scientific Publications Osney Mead - Oxford - OX20EL - England.

Au vu des développements de l'écologie marine, l'ouvrage, publié pour la première fois en 1982, a été minutieusement revu et mis à jour pour cette réédition.

S'il porte le nom d'« Introduction », laissant entrevoir un contenu simple et peu approfondi, il va bien au-delà de ce rôle. En effet, sous une présentation logique et méthodique, à l'aide d'exemples choisis et abondamment illustrés, il remet en place bien des concepts, nous introduit directement dans le monde marin et nous ouvre les yeux sur les grands principes qui régissent les différents habitats, leurs populations animales et végétales. Il se termine sur des réflexions à propos de l'océan en temps qu'ensemble fonctionnel, soumis aux influences — le plus souvent négatives — de la civilisation humaine.

Pratiquement, l'ouvrage se délimite comme suit :

1) Nature et distribution globale des organismes marins, de leur habitat et de leur productivité. Une description détaillée des fonds marins, des eaux et des paramètres physico-chimiques qui les différencient, l'inventaire des groupes animaux et végétaux et de leurs incidences réciproques nous introduisent au vif du sujet, le milieu marin.

Les différents habitats, les organismes qui les peuplent et les relations trophiques, agonistiques qui les caractérisent sont détaillés en autant de chapitres spécialisés. L'accent est le plus souvent mis sur des phénomènes généralement laissée de côté, peu connus ou méconnus. Par exemple, dans le cas des récifs coralliens, l'agressivité entre espèces différentes est mise en évidence, mais la réversibilité de ces relations de dominance en fonction des conditions de milieu est également explicitée.

2) Le système planctonique des eaux de surface.

3) Le benthos des plateaux continentaux et des sédiments littoraux.

4) Les marais salants, les mangroves et les herbiers marins.

5) Les rivages rocheux et les forêts d'algues.

6) Les récifs coralliens.

7) Les systèmes pélagiques et benthiques de profondeur.

8) Poissons et autres animaux du Necton.

9) Ecologie phylogénique. Les auteurs envisagent ici l'histoire des groupes animaux et végétaux par le biais des facteurs adaptatifs, sans jamais perdre de vue que chaque pas de l'évolution implique des coûts et des bénéfices. Ce chapitre passe en revue une série d'hypothèses couramment avancées dans l'étude de la biologie de la reproduction :

reproduction sexuée contre reproduction asexuée, stratégies r et k, hermaphroditisme, investissements parentaux, ...

10) Spéciation et biogéographie. La méthode d'analyse appliquée au chapitre précédant se porte dans ce cas au niveau de l'origine et de la diversification des espèces, ainsi que sur leurs répartitions géographiques. Plusieurs gradients sont mis en évidence : profondeur, latitude, ...

11) L'écosystème marin en temps qu'ensemble fonctionnel. Sûrement la plus exclusivement écologique, cette partie se penche sur les flux d'énergie entre les différentes catégories d'êtres vivants dans le milieu marin. Ces flux sont organisés en diagrammes de transferts symbolisant les chaînes ou plutôt les réseaux trophiques. Les schémas sont clairs et abondamment commentés mais la complexité des concepts rassemblés rend leur compréhension parfois ardue. C'est le genre de chapitre qui doit se lire à tête reposée et être mûri lentement pour accéder à une compréhension totale de ce concept d'ensemble fonctionnel.

12) Exploitation humaine et interférences. Sous ce titre laconique, les auteurs analysent les effets sur le milieu marin de « l'exploitation des organismes marins à des fins nutritives ou autres », « l'utilisation de la mer comme dépotoir de déchets indésirables » et de la « reconversion des environnements côtiers de faible profondeur en zones de construction ou d'agriculture, réservoirs d'eaux douce ou autres habitats non-marins ». En clair, un tableau pour le moins négatif de nos actions et exactions est brièvement brossé et commenté à l'aide de chiffres édifiants. Pour conclure, les auteurs signalent que si ces excès sont la plupart du temps évitables, seule une connaissance accrue du milieu concerné permettra une solution à long terme.

Références bibliographiques. 256 titres, presque exclusivement en langue anglaise, reprenant les ouvrages de base ainsi que les publications les plus récentes.

Index, reprenant les sujets évoqués, les noms communs des groupes animaux ou végétaux et les noms latins des espèces envisagées

En guise de conclusion, le lecteur intéressé par le milieu marin trouvera la réponse ou la voie de la réponse aux nombreuses questions qu'il se pose, mais s'engagera également dans la spirale de la recherche, toute réponse amenant d'autres questions.

J'espère que, comme moi, il partagera l'enthousiasme de ces deux spécialistes qui ont su rédiger un **ouvrage captivant** sur cette discipline scientifique en plein essor, l'écologie marine au sens large (que l'on désignera plus correctement sous le vocable « écoéthologie »).

Ch. MICHEL

BOUCHARDY, Christian et François MOUTOU, 1989

Observer les mammifères sauvages. Les indices de présence et l'observation directe.

Nombreux dessins au trait, cartes et planches en couleurs.

ISBN 2 04 012967-7 cartonné; 13 x 21 x 1,2 cm; 239 pages; Ed. Bordas, Paris.

La nature fait recette et les guides sur la faune se multiplient à l'envi, mêlant le bon et le moins bon. On peut se réjouir que le présent livre d'initiation à l'observation des mammifères soit l'oeuvre de deux mammalogistes authentiques, connaissant d'expérience les animaux sur le terrain et, qui plus est, jouant un rôle moteur dans le mouvement de conservation.

Leur livre comprend deux parties. La première présente d'abord les différents ordres de mammifères; une bonne introduction à l'écologie situe ensuite les relations de l'animal dans son milieu : relations avec les autres espèces, chaînes alimentaires, relations proies-prédateurs, le territoire et les déplacements, l'organisation sociale, la reproduction et la dynamique des populations; elle explique enfin où et comment trouver et observer les mammifères. Dans nos régions en effet, s'il n'était aussi entomologiste ou ornithologue, le jeune mammalogiste ou candidat mammalogiste devait se contenter de rencontres occasionnelles, au hasard de ses pérégrinations. Ce livre, clair et précis, donne une chance au mammalogiste en herbe de structurer son approche : la connaissance des moeurs et des habitudes disent où chercher l'animal; la connaissance des indices de présence (traces et pistes, reliefs de repas, crottes et fientes, griffades et gîtes, terriers, nids et constructions, production de sons) permettent d'organiser l'approche; des critères sûrs de détermination permettent une identification correcte. Soit, mais c'est ici qu'il faudrait quelques paragraphes pour dire ce qu'il faut observer, c'est-à-dire ce que fait l'animal, dans son milieu et dans son groupe. Un chapitre sur la protection évoque le cas des espèces menacées comme celui des espèces en pullulation, ainsi que les problèmes des introductions ou réintroductions. La seconde partie passe systématiquement en revue les espèces ouest-européennes, du hérisson au chamois; pour chacune, des informations sont fournies sur la répartition, illustrée par une carte d'Europe; la description, l'habitat et le territoire; le régime alimentaire; la reproduction; les indices de présence, les risques de confusion, les espèces proches. Voilà un livre qui, parmi toute la production de guides naturalistes, se distingue par sa justesse et sa clarté.

J.CI. RUWET

Collection interdisciplinaire Paul PAREY sur la Biologie et l'Evolution

Série de volumes 15,5 x 23 cm; cartonnés; ISBN 3.489. —.

D-1000 Berlin 61 (Ouest), Lindenstrasse 44-47 et D-2000 Hamburg 1, Spitalerstrasse 12.

D'une grande érudition, mais d'une lecture souvent ardue, cette collection se caractérise par son éclectisme, par la diversité des titres qui tous, toutefois, sont centrés sur les processus évolutifs des systèmes physiques et chimiques aux systèmes biologiques, psychologiques et sociologiques. Ces ouvrages sont typiques de la formation et de la pensée germaniques, où la réflexion allie philosophie et scientisme, et se lance volontiers dans la théorisation, avec les dangers de mythifier les théories, conduisant ainsi au dogmatisme. Notre propre formation nous met au contraire en garde contre ces tendances. Mais on ne peut, par méfiance ou prudence, en ignorer les fondements et développements. Nous avons déjà répertorié plusieurs titres dans des livraisons antérieures des **Cahiers**, notamment :

Joseph HOFBAUER und Karl SIGMUND, 1984 : Evolutionstheorie und dynamische Systeme (1986, 2 : 301);

Jörg A. OTT, 1985 : Evolution, Ordnung und Erkennis (1987, 3 : 322);

Motoo KIMURA, 1987 : Die Neutralitätstheorie des molekularen Evolution (*id.*);

Rainer WILLMANN, 1985 : Die Art in Raum und Zeit (*id.*, 327).

Nous avons reçu de nouveaux titres, brièvement présentés ci-après.

J.-CI.R.

FLOHR, Heiner und Wolfgang TÖNNESMAN (Ed.), 1983

Politik und Biologie : Beiträge zur Life-Sciences-Orientierung der Sozialwissenschaften. 222 pages, ISBN — 630343-3, DM 19.80.

Cet ouvrage collectif regroupe 15 contributions de spécialistes allemands, autrichiens et nord-américains des sciences politiques, économiques, psychologiques, sociologiques, sociobiologiques, environnementales, qui, dans la perspective du futur,

tentent de concevoir le développement d'une science politique tenant compte davantage des acquis et des méthodes de la biologie et des sciences naturelles. Il s'adresse aux politiciens, mais aussi aux biologistes soucieux de savoir ce que l'on fait de leurs conceptions et de la façon dont celles-ci peuvent interférer avec les sciences sociales et humaines. Les biologistes ont appris à se méfier du mauvais usage qu'il peut être fait de leurs hypothèses; c'est là un danger très réel — on en a connu des exemples avec le racisme et l'eugénisme — mais il ne sert à rien de dresser des barrières et d'ériger des tabous. C'est le dialogue entre spécialistes, et la connaissance critique des uns et des autres qui peuvent être positifs.

MÜLLER, Horst M., 1987

Evolution, Kognition und Sprache : die Evolution des Menschens und die biologischen Grundlagen des Sprachfähigkeit. 162 pages; nombreuses illustrations. ISBN — 61637-0, DM 39.80.

Une propriété fondamentale de l'Homme est sa perpétuelle curiosité, son besoin d'exploration et d'interrogation; deux autres caractéristiques proprement humaines, et qui sont liées à la précédente, sont la conscience et le langage. Elles permettent à l'Homme de s'interroger sur lui-même, de se connaître lui-même. Ces qualités se sont installées et se sont développées au cours de l'évolution. La compréhension de leur origine est de la plus grande importance pour la définition de l'humanité. Transgressant les frontières entre les disciplines, MÜLLER reconstitue l'évolution biologique de l'Homme, son émergence des primates, l'évolution psychologique, l'évolution et l'élaboration du langage. Il considère la biogenèse, la psychogenèse, l'émergence de la conscience et du langage comme un processus interactif unitaire, comme la conséquence irréversible des processus et principes évolutifs.

OESER, Ehrard, 1987

Psychozoikum : Evolution und Mechanismus der menschlichen Erkenntnisfähigkeit. 213 pages; ISBN — 63234-6, DM 48.

Homo sapiens est une espèce biologique qui, en un temps infime à l'échelle des périodes géologiques, a acquis sur sa planète une situation dominante telle qu'il n'a plus qu'un seul ennemi à craindre : lui-même. Julian HUXLEY, un des fondateurs de la théorie synthétique de l'évolution, avait déjà désigné sous ce terme de Psychozoicum, ou animal psychologique, ce phénomène humain en expansion continue. Plusieurs penseurs — Rupert RIEDL, Konrad LORENZ et Ehrard OESER — ont imaginé, pour expliquer ce phénomène, une théorie évolutive de la connaissance. L'auteur développe un modèle selon lequel les capacités cognitives uniques qui ont conduit à la civilisation technologique que nous connaissons trouvent leur origine dans le vieux mécanisme phylogénétique de traitement de l'information, ces capacités s'amplifiant en une spirale toujours plus large. Cet ouvrage de réflexion repose sur l'anatomie, la paléontologie, la neurobiologie, l'anatomophysiologie.

PREUSS, Fritz, 1987

Der Aufbau des Menschlichen : die Mitschöpfung der Lebewesen an ihrer Gestaltung. 222 pages, ISBN — 63434-9.

PREUSS décrit l'émergence de l'Homme, non seulement comme une réalité, comme un fait de l'évolution, mais aussi comme une potentialité porteuse d'avenir. L'Homme est sur terre le seul être doté de conscience; il est dès lors le seul responsable de tous les abus de pouvoir qui, depuis la seconde guerre mondiale - Ndlr : et même surtout depuis un peu avant ... - a dégénéré, du génocide à la menace de destruction de la vie... Le vivant, c'est l'être sensible animé, actif. Une telle définition, inspirée par les sciences de l'esprit, sous-tend la démarche et la recherche de PREUSS sur l'évolution de la vie dans le futur.

RENSCH, Bernhard, 1988

Probleme genereller Determiniertheit allen Geschehens. 121 pages; ISBN — 63934-0, DM 34.

Un diagramme sur les relations entre l'intensité lumineuse des étoiles et leur évolution permet de prévoir que notre soleil connaîtra une période critique quand un certain pourcentage d'He y aura été formé; sa température deviendra telle que toutes les formes supérieures de vie sur terre disparaîtront. Un nouveau cycle d'évolution s'installera sur notre planète, déterminé uniquement par les lois physico-chimiques. Cela conduit à se demander si toutes les formes de vie qui se sont développées sur terre pendant la phase intermédiaire entre la formation du soleil et cet événement auront été entièrement guidées elles aussi par des lois naturelles, en ce compris le développement des civilisations, des cultures, des sciences, des religions, de la morale. L'auteur passe en revue les lois naturelles qui gouvernent l'univers. Les systèmes prébiologiques peuvent être produits expérimentalement aujourd'hui. La diversification des organismes ne s'est réalisée que par la sélection de nouvelles combinaisons, conduisant à des systèmes complexes liés à la multiplication des cellules nerveuses et à leur possibilité de traitement des informations. L'émergence humaine, il y a deux à trois millions d'années, a privilégié les composantes culturelles et la vie en société, modulée, véhiculée par le langage; les civilisations se sont organisées autour de systèmes de lois. L'ensemble des phénomènes qui régissent l'univers, de la formation des particules à l'émergence des civilisations, semble ainsi être **déterminé**. Le plan biologique de l'homme ne subira plus guère de modifications. Les secousses et les défis que l'humanité aura à surmonter — surpopulation, gestion de l'environnement, affrontement des idéologies — relèvent quasi uniquement de ses aptitudes culturelles, ce qui suscite tout à la fois inquiétude pour l'immédiat, espoir pour l'avenir.

WIESER, Wolfgang, 1989

Vom Werden zum Sein : Energetische und soziale Aspekte der Evolution. 146 pages, ISBN — 64134-5, DM 38.

L'évolution du vivant sur la terre se déroule, selon toute apparence, dans le sens d'une complexification des structures au fil du temps. Ce serait une erreur de confondre ceci avec la notion à courte vue de progrès. L'évolution est plutôt un processus sans fin, dont les différents aspects peuvent être décrits à travers de nombreux langages, mais dont aucun ne permet une appréhension globale du phénomène. Ainsi, il y a une façon de s'exprimer sur la dimension moléculaire de l'évolution, qui ne suffit pas à expliquer la dimension morphologique de celle-ci; il y en a une autre pour la dimension développementale, une autre encore pour la dimension écologique. L'évolution a aussi une dimension énergétique, d'où découle le principe de la maximalisation des rendements comme argument de poids dans le développement des organismes. Mais, à ce stade, nous nous trouvons devant une nouvelle voie : nous réalisons qu'un des motifs centraux de l'évolution, l'épanouissement d'un individu personnalisé au travers du processus de l'embryogenèse, serait le passage du **devenir** à l'**être**. Dans ce livre, l'auteur esquisse, sous différents points de vue et sur base de différents exemples, quelques arguments énergétiques et écologiques qui peuvent rendre compte de l'émergence, à partir du simple processus moléculaire de réplication, de l'individu et de ses besoins sociaux.

DIETRICH, Olaf, 1989

Kognitive, organische und gesellschaftliche Evolution. 216 pages, ISBN — 64234-1, DM 38.

L'auteur discute de la possibilité que l'évolution du vivant, comme de toutes les manifestations du vivant, puissent être décrites et expliquées comme des phénomènes relevant d'un processus unitaire. A cet effet, l'évolution n'est pas considérée sous l'angle

habituel d'espèces en transformation, mais plutôt comme un processus progressif de socialisation, des formes unicellulaires primitives aux organismes pluricellulaires, jusqu'aux individus sociaux dont l'homme fait partie. Les paramètres caractéristiques d'une évolution ne sont plus tant les structures anatomiques et sociales que les aptitudes organiques, cognitives et associatives des individus, les conduisant à s'organiser dans leur environnement physique et social et par là, à atteindre des structures d'un ordre plus grand de complexité. L'auteur esquisse les éléments d'une théorie englobant fermement l'évolution organique et cognitive, comme l'évolution culturelle et sociale. L'auteur est un physicien théoricien de formation. Il est attaché à la Direction Générale de la Science, de la Recherche et du Développement des Commissions Européennes où il s'occupe de la programmation des recherches interdisciplinaires dans les domaines des sciences naturelles et sociales.

PREUSS, Fritz, 1989

Der Aufbau der Vernunft : eine biologisch-philosophische Denkanleitung zur Mehrheitsfähigkeit der Vernunft. 155 pages, ISBN — 64434-4, DM 28.

Ce nouveau livre de PREUSS, qui se caractérise par une vision optimiste de l'évolution future de l'humanité, est une réflexion philosophico-biologique prolongeant son "Der Aufbau des Menschlichen" de 1987. Il ne traite pas seulement des affaires de l'esprit, mais développe surtout des arguments quant à l'évolution psychologique vers des aptitudes décuplées, laissant augurer de l'éloignement de la perspective pessimiste de la destruction du monde terrestre.

J.-Cl.R.

CRAWFORD, R.M.M., 1989

Studies in plant survival. Ecological case histories of plant adaptation to adversity.

[Studies in Ecology, vol. 11]. Oxford, Blackwell Scientific Publications; IX + 296 p.; 271 Fig. ca. 650 réf. bibl. ISBN 0-632-01475-X cartonné et 0-632-01477-6 broché; £ 45.

Pour passionnante et importante qu'elle soit, l'écophysiologie végétale est restée, et reste encore, un des parents pauvres de l'étude des végétaux. L'écologiste de terrain dispose rarement de la formation et des équipements adéquats pour étudier des phénomènes écophysiologiques au laboratoire, tandis que le physiologiste, le plus souvent ultra-spécialisé dans l'étude d'une seule fonction, accepte rarement d'examiner d'autres plantes que celle(s) qu'il a choisie(s) pour son système expérimental et pour laquelle ou lesquelles les techniques sont au point.

Qu'un physiologiste comme R.M.M. CRAWFORD (Université de St Andrews), formé à l'école de physiologie liégeoise par R. BOUILLENNE et C. SIRONVAL, produise aujourd'hui un remarquable ouvrage d'écophysiologie végétale traitant de la survie des plantes - ou plus exactement de leurs adaptations physiologiques à l'adversité - nous réjouit beaucoup, car il démontre de manière éclatante l'immense intérêt fondamental et appliqué de telles recherches pour la physiologie, l'écologie ... et l'économie.

L'ouvrage, richement illustré de nombreuses photographies et diagrammes, et accompagné d'une importante bibliographie (plus de 650 références), comprend dix chapitres : étude de la survie (1), limites à la distribution des espèces (2), survie dans l'arctique (3), limite altitudinale et latitudinale des arbres (4), le refuge anaérobique (5), la survie en milieu côtier (6), dans le sous-bois forestier (7), à la sécheresse (8), à la prédation (9) et enfin à la pollution (10). L'ensemble est bien équilibré, chaque chapitre comprenant vingt à trente pages, avec des exemples pris aux quatre coins du monde dans

des milieux très divers. Les chapitres 2, 4, 5, 6, 7 et 9 m'ont paru particulièrement originaux et dignes du plus grand intérêt pour les écologistes d'Europe occidentale et centrale. Mais l'ensemble de l'ouvrage sera lu avec passion par ceux qui savent encore qu'il existe des centaines de milliers d'espèces végétales, prennent la peine de les regarder dans leurs biotopes et essayent de comprendre leurs capacités, mais aussi leurs limites autoécologiques et synécologiques.

R. SCHUMACKER

GÖRTZ, H.D. (Ed.), 1988

Paramecium.

Préface par J.R. PEER Jr; 16,5 x 24 x 2 cm; cartonné; XXII + 144 pages, 125 fig., 1000 g, DM 248. ISBN 3-540-18476-7.

Springer Verlag, Heidelberger Platz 3, D-1000 Berlin 33; Haberstrasse 7; D-6900 Heidelberg 1.

Ce volume en 24 chapitres, rassemblant les contributions de 23 spécialistes, est une monographie exhaustive de la paramécie. Celle-ci est un modèle encore simple et déjà compliqué de cellule eucaryote. Sa taille est suffisante pour permettre l'implantation de micro électrodes et l'injection de fluides, d'organelles ou d'endosymbiotes; son système cilié est extrêmement complexe, impliquant un cytosquelette et un système moteur élaborés et un approvisionnement énergétique élevé; elle possède des pronuclei et macronuclei de structure et de fonction différentes; elle possède des types d'appariement et de reproduction diversifiés et élaborés; elle présente des phases de développement très tranchées d'immaturité, de maturité et de sénilité; elle possède un comportement susceptible d'analyses fines; le généticien y dispose d'outils de travail incomparables grâce à ses facultés d'autogamie, de cytogamie, de régénération du macronucleus, de séparation différée, d'échanges cytoplasmiques. Son anatomie est complexe : elle possède une bouche, un système digestif primitif, un pore anal. L'intégration de ses fonctions, son comportement, la dynamique de ses populations peuvent être étudiés expérimentalement. Connaître la paramécie n'est donc pas seulement affaire de spécialiste. Ce modèle original de cellule eucaryote permet de soulever et d'étudier en détail de nombreux problèmes de biologie. Bien qu'elle soit l'objet de recherches depuis un siècle, bien des questions restent en suspens, notamment dans le domaine de l'endocytobiose.

Le chapitre 1 est une introduction à l'ensemble de l'ouvrage. Le ch. 2 - cytologie - présente l'organisation cellulaire et ses composants. Les chapitres 3 à 8 portent sur les systèmes de reproduction : concept de l'espèce et systèmes reproducteurs (3); les systèmes d'appariement et leur contrôle génétique (4); la conjugaison (5); les substances d'appariement et leur spécificité (6); le cycle cellulaire, la régulation de la masse cellulaire et l'ADN macronucléaire (7); le dimorphisme nucléaire et les fonctions nucléaires pendant la phase végétative et le cycle sexuel (8). Suit un court chapitre (9) sur le vieillissement. Les chapitres 10 à 12 portent sur l'expression des génomes : organisation et expression du génome nucléaire (10); le contrôle de l'expression phénotypique, via l'étude des sérotypes et des antigènes de surface (antigènes d'immobilisation) (11); la génétique mitochondriale et son interaction avec la cellule-hôte et ses systèmes de reproduction (12). Suivent : électrophysiologie (13); le contrôle moteur des cils (14); une dissection génétique (à l'aide de mutants) des fonctions des canaux à ions (15); la biochimie des cils (16); la génétique (mutants et interactions alléliques) du comportement de *P. caudatum* (17); la chimiocinèse, dont l'étude remonte à JENNINGS : réponse chimique, comportement natatoire, stimuli, chémorécepteurs (18); le système lysosomal (19); l'exocytose (biogenèse, transport et sécrétion des trichocystes, systèmes fibreux offensif et défensif) (20); le cytosquelette (21); l'endocytobiose (22); les endosymbiotes (bactéries) des paramécies tueuses (23); et enfin écologie : au laboratoire, dans la nature, cycles de vie et recherches souhaitées (24). Chaque chapitre possède sa propre bibliographie. L'ouvrage se clôt par un index général.

Cet ouvrage s'impose comme la référence obligée sur les paramécies, mais devra être consulté aussi par qui s'intéresse à la génétique et à l'évolution (système reproducteur, interactions noyau-mitochondrie, interactions et adaptation hôte-endosymbiotes).

J.-Cl. RUWET

HARRISSON, Barbara, 1987
Orang-Utan

ISBN 0 19 588863 4, broché plastifié, 13 x 19,7 x 1,4 cm; XX + 217 pages; photos N et Blc; Oxford University Press; Singapor, Oxford, New York; £ 9.95.

De tout temps, les similitudes et la parenté entre l'Homme et l'Orang Outan ont été reconnues. Les témoignages fossiles les plus anciens révèlent des restes mêlés, indiquant que tantôt le premier chassait et consommait le second, et que tantôt celui-ci servait de compagnon semi-appivoisé au premier. Le monde scientifique ne connaît toutefois l'orang que depuis quelque 400 ans. C'est LINNÉ qui le nomma en 1758 : *Homo nocturnus* ou *Homo sylvaticus orang outang*, admettant implicitement par là notre haut degré de parenté. Le premier exemplaire fut expédié en 1776 des Indes néerlandaises vers la métropole hollandaise pour figurer dans la ménagerie privée du prince d'Orange (*sic*); la rumeur et la curiosité furent telles que celui-ci dut se résoudre à exposer son spécimen au public. L'orang devint dès lors pour les occidentaux un objet de convoitise, donc de trafic. Et le massacre s'organisa, entretenu souvent par la forte demande des musées et des zoos, les premiers pour des dépouilles, des squelettes et des peaux, les seconds pour des enfants à acclimater et à exhiber à la curiosité des foules. La responsabilité de l'"establishment" scientifique n'est pas mince dans ce massacre légal : Alfred Russel WALLACE, co-fondateur en même temps que Charles DARWIN de la théorie de l'évolution par voie de sélection naturelle, crut sans doute illustrer la supériorité de l'homme sur son cousin en se vantant d'avoir épinglé des dizaines d'orangs à son tableau de chasse... Dans ces conditions, comment s'étonner que des explorateurs, prospecteurs, planteurs, missionnaires et chasseurs se soient vantés eux aussi du massacre de dizaines de sujets chacun ? Au début de ce siècle, le commerce des orangs s'adapta à un changement de mentalités. Il porta désormais essentiellement sur l'exportation d'animaux vivants, pour répondre à la demande accrue des zoos et des centres de recherche. Ceci ne mit pas fin à l'"orangicide"; le massacre se perpétua, plus insidieux et plus hypocrite, les demandeurs feignant d'ignorer les pertes énormes qu'implique l'acquisition d'un seul jeune, qui par définition est toujours un orphelin : la capture d'un petit exige en effet l'assassinat de la mère. La mortalité est forte parmi les orphelins collectés pendant les différents types de transport en pirogue, en vapeur, en bateau; enfin, un enfant seulement sur cinq parvenu en Europe ou en Amérique survit au-delà de trois ans, alors que la durée moyenne de vie dans la nature est de 25 ans. Quant aux rares sujets qui survivent en zoo, ils deviennent avec l'âge des monstres obèses... Piètre résultat !

Au rythme des prélèvements et des massacres, il était évident que l'extinction de l'espèce se profilait à court terme. Il était impérieux d'arrêter l'hémorragie et d'inverser le mouvement. Dans les années cinquante, les HARRISSON, installés à Bornéo dans la colonie britannique de Sarawak, actuellement partie de la fédération de Malaisie, se lancèrent dans l'action. Le livre de Barbara HARRISSON, dont l'édition originale fut publiée par Collins en 1962, relate par le menu les tentatives de l'auteur et de son mari Tom pour réacclimater à la forêt des enfants sauvés du circuit commercial. Installés dans une maison de bois dans la forêt, ils y élevèrent des orphelins qu'ils s'efforcèrent d'habituer progressivement à se mouvoir, à choisir leur nourriture, à construire des nids pour la nuit dans leur milieu d'origine (rappelons qu'une expérience semblable de B. GALDIKAS a fait l'objet d'un film de la *National Geographic Society* dans la même série que le film de Dian FOSSEY sur les gorilles des Virunga). Leur initiative fit école,

d'autres centres de réacclimatation se créèrent et, en vingt ans, ce genre d'action a porté sur quelque deux cents sujets. La vie quotidienne avec de jeunes orangs a permis d'accumuler des connaissances précieuses sur leur comportement et leur développement : aptitudes locomotrices, croissance, apprentissages. Sur le plan de la conservation toutefois, l'entreprise est un échec : jamais, les orangs élevés par l'homme ne s'en détachent complètement et ne s'adaptent totalement à la forêt; sur les plans affectif et alimentaire, ils restent dépendants de la station de réacclimatation et demeurent centrés sur elle; les seuls cas positifs sont ceux de jeunes femelles qui s'associèrent à un mâle sauvage. Pour le reste, le succès est aléatoire. Aussi, plutôt que d'abandonner dans la forêt leurs pupilles qui, du fait de leur anthropophilie, risquaient plus que d'autres de se faire abattre, les HARRISSON durent-ils se résoudre à les mettre en pension dans des zoos, qu'ils sélectionnèrent soigneusement en fonction de la qualité des installations et de l'attitude des gestionnaires. Triste épilogue...

L'expérience des HARRISSON ne fut toutefois pas vaine. Elle a tout d'abord révélé la totale inadéquation des aménagements existants la plupart du temps dans les zoos pour l'hébergement et l'élevage de cet être arboricole qu'est l'orang. Elle a ensuite mis en lumière qu'il est fallacieux de croire que c'est par l'élevage en captivité qu'on arrivera à sauver l'espèce. Au rythme très lent des progrès dans le contrôle de la reproduction en zoo (quelques naissances, au compte-gouttes, annoncées à grand renfort de publicité), il s'avère en effet encore nécessaire, pour maintenir les effectifs captifs actuels (plus de cinq cents sujets déclarés) de prélever des sujets dans la nature; c'est évidemment moralement exclu. Il faut certes utiliser tout le potentiel de géniteurs captifs et améliorer à cet effet les techniques pour que, à tout le moins, la population engagée se suffise à elle-même. L'autosuffisance est la moindre des choses à laquelle les zoos sont tenus. Mais un peu de décence : pas question de nouveaux prélèvements, la responsabilité que portent les zoos dans la raréfaction de l'orang est suffisamment lourde comme cela, et leur dette est grande vis-à-vis de l'espèce. Ce n'est pas demain qu'on pourra efficacement repeupler les forêts d'origine avec des sujets nés en captivité; et cela serait même, l'expérience des HARRISSON montre que le meilleur guide pour réacclimater un sujet dans la jungle, c'est sa mère, née elle-même dans la forêt. C'est cela le message essentiel de ce livre : sans dédaigner les connaissances sur la biologie de l'espèce acquises par les recherches dans les zoos, ce n'est que dans la nature qu'on pourra sauver les orangs et les autres espèces menacées : par la création et l'entretien de parcs et de réserves et par un soutien actif aux gouvernements et aux peuples à qui nous demandons cet effort.

J. Cl. RUWET

I.E.C. / UNIVERSITÉ PAUL SABATIER

Readings from the 19th International Ethological Conference (Toulouse 1985).

9 volumes cartonnés; 15,8 x 23,5 cm; 98 FF chacun; ISBN 2.7089.— Editions Privat, 14 rue des Arts, F-31068 Toulouse Cedex, France, octobre 1986.

Jusqu'à récemment, les documents présentés tous les deux ans aux conférences internationales d'éthologie faisaient l'objet d'une impression d'avant congrès, à usage interne, le recueil en étant distribué aux seuls congressistes. Ce recueil servait de base de discussion, n'avait pas valeur de publication et ne pouvait pas être cité comme telle. Raymond CAMPAN et le comité organisateur de la 19^e Conférence Internationale d'Éthologie qui s'est déroulée pendant dix jours en août 1985 à Toulouse ont heureusement innové en publiant rapidement, avec l'aide de la Maison Privat et de l'Université Paul Sabatier, une sélection des communications, regroupées autour de neuf thèmes. Cette publication ne couvre pas la totalité des communications faites à la conférence; l'entreprise était inattendue et la décision n'en fut communiquée qu'après la clôture de cette dernière; c'est sans doute la raison pour laquelle certains conférenciers ou

présidents de sections, prêts à présenter oralement leurs réflexions, mais non encore à les publier, ne figurent pas au sommaire; deux sessions plénières, notamment, manquent à l'appel. Le travail éditorial d'une telle entreprise est considérable, vu le nombre des intervenants, et quasi impossible dès que les congressistes se sont égaillés. Même si la qualité des communications est variable — ce qui est le cas lors des conférences internationales rassemblant un grand nombre de participants — et inégale dans l'impression des contributions fournies par les intervenants, il faut apprécier à sa juste valeur l'effort d'édition et de coordination et la rapidité de la réalisation. Nous présentons rapidement ci-après le sommaire et le contenu des neuf volumes; il faut être conscient que, malgré le libellé général des titres et les remarquables efforts de certains coordonnateurs qui ont rédigé introduction, préface ou conclusions, rares sont les synthèses; la plupart des communications portent sur des cas précis. La série n'a donc pas la prétention de dresser l'état de la question sur l'ensemble des thèmes, mais présente des réflexions d'actualité sur des sujets ou des cas bien délimités et offre un caléidoscope des préoccupations et orientations des recherches au milieu des années quatre-vingts.

CAMPAN, Raymond and René ZAYAN (Editors)

VOLUME 1 : Relevance of models and theories in ethology, 166 pages, ISBN — 8706.2

Ce volume traite de l'évolution récente de l'éthologie et de ses rapports avec les autres disciplines. L'abord épistémologique des différences entre modèles et théories, des liens avec les neurosciences, avec l'anthropologie ou les sciences sociales, sont autant de questions rarement discutées. Successivement :

CAMPAN, R. and R. ZAYAN : Ethology at a turning point.

THOMPSON, N. : Ethology and the birth of comparative teleonomy.

ZAYAN, R. : The epistemological functions of an ethological model.

METZ, J.A.J. : States from Behaviour.

HOUSTON, A. AND J.M. MCNEMARA : Evaluating the selection pressure on foraging.

FENTRESS, J. : Ethology and the Neural Sciences.

GROSSBERG, S. : Conditioning, Expectancy, Attention and Rhythm : the role of gated dipoles.

HINDE, R.A. : Ethology and the Social Sciences.

LATOUR, B. : Remarks on an Anthropological Approach of Theory in Ethology.

GERVET, J. : Why use models in Ethology ?

LE CAMUS, Jean and Jacques COSNIER (Editors)

VOLUME 2 : Ethology and Psychology 182 pages, ISBN — 8707.0

Anticipée par DARWIN, engagée par SPITZ et LORENZ, poursuivie par BOWLBY et HARLOW, la rencontre de la psychologie humaine et de l'éthologie s'est consolidée avec l'étude récente des interactions précoces (décennie 1970-1980). Ce volume permet de se faire une idée du chemin parcouru et de ce qui nous sépare encore de l'avènement d'une véritable spécialité transdisciplinaire, l'éthopsychologie.

CAMPAN, R. et LE CAMUS, J. : Sur les pas de l'éthopsychologie.

COSNIER, J. : Ethology : a transdisciplinary discipline.

Child-Child Interactions

MONTAGNER, H., A. RESTOIN ET D. RODRIGUEZ : Les systèmes de communication et d'interaction du jeune enfant avec ses pairs. Caractéristiques structurales, fonctionnelles et ontogénétiques.

NADEL, J. : Matching activities and the regulation of peer-toddler sustained interactions.

STRAYER, F.F. : Activités agonistiques durant les années préscolaires. SCHROPP, R. : Interaction "Objectified" : the exchange of play-maternal in a preschool-group.

Mother-Child Interactions

TREVARTHEN, C. : The structure of motives for human communication in infancy : a

ground plan for human ethology.

SCHALL, B. : Presumed olfactory exchanges between mother and neonate in humans.

GENTA, M.L., A. TARTABINI and A. COSTABILE ; Some observations on mother-infant communication (8-12/12-16 weeks).

Everyday Life

TREMBLAY, R.E. : Exploratory behavior of human families in a strange environment : families with and without aggressive boys.

NEILL, S.R. : An ethological approach to teacher's communication.

Clinical Psychology

GARRIGUES, P., J. CHICHE et Y. GRELET-PUTERFLAM : Matrice d'interaction corporelle et analyse factorielle des correspondances.

DIENSCKE, H., J. SANDERS-WOUDSTRA and G. de JONGE : Changes with age in communication during child psychiatric investigation.

WIDLOCHER, D. : Ethologie et Psychologie clinique.

COLGAN, Patrick, W. and René ZAYAN (Editors)

VOLUME 3 : Quantitative models in ethology, 148 p., ISBN — 8708.9.

Ce volume présente une série de contributions traitant spécifiquement de modélisation en éthologie. Il illustre une tentative pour organiser les découvertes expérimentales dans ce domaine et pour les interpréter statistiquement en relation avec un point de vue théorique et méthodologique particulier.

BEAUGRAND, J. and R. ZAYAN : An experimental model of aggressive dominance in *Xiphophorus helleri* (Pisces : P. oeciliidae).

ZAYAN, R. and J. BEAUGRAND : The deductive structure of an experimental model predicting aggressive dominance in pairs of swordtails *Xiphophorus helleri*.

COLGAN, P. and T. SMITH : Statistical Analysis of Feeding Behaviour in Fish.

COLMENARES and H. RIVERO : A conceptual Model for Analysing Social Interactions in Baboons : A preliminary Report.

HACCOU, P. : Analysis of Behaviour by Means of Continuous Time Markov Chain Models and their Generalizations.

ELWOOD, R.W. and S.J. NEIL : Information and Motivational Change.

PUTTERS, F.A. : A conflicting-tendency model for the temporal patterning of display behaviour in the paradise fish.

SUTHERLAND, W. : Search time as a basis for models of sexual selection.

THON, B. and C. CHABAUD : Act duration as a Potential Informational Parameter in the Sequential Analysis of Behaviour : Visualization by Correspondence Analysis Method.

DRICKAMER, Lee C. (Editor)

VOLUME 4 : Behavior as a factor in the dynamics of animal populations, 150 p., ISBN — 8709.7.

La contribution des stratégies comportementales à la dynamique des populations constitue un des thèmes très actuels de l'éthologie. Ce problème est abordé ici à propos des groupes sociaux, des systèmes reproducteurs et du comportement de récolte ou de prédation.

Introduction :

DRICKAMER, L.C. : Behavior and the Dynamics of Animal Populations.

Section I : Ecology of Social Systems

DELEPORTE, P. and J.-Y. GAUTIER : Behavioural ecology of a forest living cockroach, *Lamproblatta albipalpus* in French Guiana.

HOIRIGAN, T.F. : A comparison of harem social systems in two reef fishes.

KRAMER, M. : Field studies on a freshwater Florida turtle, *Pseudemys nelsoni*.

RASA, O.A.E. : Sociability for survival : why dwarf mongooses live in groups.

CARTER, C.S., D.M. WITT and L.L. GETZ : Behavioral and Physiological Adaptation suggesting monogamy in the Prairie vole (*Microtus ochrogaster*).
DRICKAMER, L.C. : Social influences, chemosignals and rodent population biology.

Section II : Mating Systems, Male Choice and Reproductive Success

GOWATY, P.A. and DAVIES, J.C. : Uncertain maternity in American robins.
FITZGERALD, G.J., A. GAUDREAU and N.N. VANHAVRE : Decision making by parental sticklebacks *Gasterosteus aculeatus* in a variable environment.
PINXTEN, R., L. Van ELSACKER and R.F. VERHEYEN : Observations on Polygyny in the starling *Sturnus v. vulgaris*.
CALDWELL, R.L. : Withholding information on sexual condition as a competitive mechanism.
SMITH, J.N.M. and P. ARCESE : How does territorial behaviour influence breeding bird numbers ?
BROCKMANN, H.J. : Decision making in a variable environment : Lessons from Insects.

Section III : Foraging behavior and Predator-Prey Relations

LOPEZ-MORENO, I. and M. DIAZ-BETANCOUR : Foraging behavior of Granivorous ants in the Pinacate Desert.
NIEDER, L., M. GAGNIN and R. DREWETT : Analysis of predatory behavior of rat on *Viviparus ater* (*Mollusca : Prosobranchia*).
CALDWELL, G.S. : When predators are prey : effects on aggression in mixed-species heron flocks.
KUS, B.E. : Attack patterns of Merlins hunting flocking Sandpipers.
BARKAN, C.P.L. : Tests of the energy budget rule of risk-sensitive foraging.

PASSERA, Luc and Jean-Paul LACHAUD (EDITORS), 150 P., ISBN — 8710.8.

VOLUME 5 : Individual and Society

Le facteur clé de l'introduction dans un groupe social repose sur la reconnaissance de la parentèle et son corollaire, la fermeture de la société. L'éthogénèse sociale nécessite également un apprentissage du comportement. Ces processus alimentent la réflexion théorique et l'approche expérimentale traitées dans cet ouvrage, depuis les insectes sociaux jusqu'aux primates.

Introduction

LACHAUD, J.-P and L. PASSERA : From the individual to the society : an overview of some parameters related to socialisation.

1. Discrimination of Society Members

BREED, M.D. and B. BENNETT : Colony member discrimination.
HEPPER, P.G. : Can recognition genes for kin recognition exist ?
ISINGRINI, P., P. JAISSON and A. LENOIR : Influence of pre-imaginal experience on the behaviour of adults ants and the importance of fellowship in nesmate recognition.
ERRARD, C. : Artificial mixed colonies : a model for the investigation of colony odours in ants.
LENDREM, D.W. : Kinship, pheromones and reproduction.
Van ELSACKER, E., R. PINXTEN and R. VERHEYEN : Parent-offspring recognition in starlings (*Sturnus v. vulgaris*).

2. Individual Experience Acquisition

BYERS, J.A. : Natural variation in early experience in Pronghorn fawns : sources and consequences.
HARCOURT, A.H. and K.J. STEWART : High dominance rank in primate groups requires help from others.

ADANG, O.M.J. : Social development of Chimpanzees; the role of social exploration.
DEPUTTE, B. : Partners' role in the socialization of young captive mangabeys (*Lophocebus albigena albigena*).
CHALMERS, N.R. and J. LOCKE-HAYDON : Comparing the effects of short-term separation from caregivers and of caregiver indifference on infant behavioural development in *Callithrix jacchus*.
CHAMPALBERT, A. : Individual ontogenesis of social behaviour in *Ectatomma tuberculatum*.

MEDIONI, Jean and Gérard VAYSSE (Editors)

VOLUME 6 : Genetic approaches to behaviour, 150 p., ISBN — 8711.9.

Ce volume reflète l'extrême diversité des préoccupations qui suscitent actuellement des recherches à l'intersection de la génétique et des sciences du comportement : depuis les mécanismes de la mémoire à l'échelon cellulaire jusqu'aux variations du comportement contribuant à l'évolution des espèces animales.

VAYSSE, G. : Introduction : Genetic Factors and the Individual Expression of Behavioural Phenotypes.

BEAU, J. : Comparison of components rhythm of activity for three inbred mice.

COHEN-SALMON, C., R. WARD and P. ROUBERTOUX : Differences in patterns of pup care in *Mus musculus domesticus*. VII. The effects of olfactory cues.

OLIVERIO, A., S. CABIB and S. PUGLISI-ALLEGRA : Genetic approach to behavioral plasticity : stress and dopaminergic system.

CARLIER, M. and P. ROUBERTOUX : Differences between CBA/H and NZB mice on intermale aggression. I. Comparison between parental strains and reciprocal F1s.

GOODALL, G. and J.M. GUASTAVINO : The neurological mutant : scope and limitations as tool for the genetic analysis of behaviour.

LARSSON, K., J.M. GUASTAVINO and A.K. LY : Altered reproductive behavior of the neurological mutant mouse staggerer.

ANTONIOU, A., M. GALISSIE and G. VAYSSE : Is *dunce*² solely a learning mutant ?

LEPOT, F. and J. MÉDIONI : Successive visual discrimination learning and memorisation in the *dunce*² mutant of *Drosophila melanogaster*.

Genetic Factors and the Inter-Individual Variations of Behavioural Phenotypes

MUSSEAU, E. and N. CADIEU : Genetic analysis of inter-individual variations in learning and retention performances in zebra finches (*Poephila guttata*).

CADIEU, N. : Differences between outbred and inbred animals : do they provide a reliable criterion for the contribution of a behavioural phenotype to individual fitness ? A study of the threshold values for the tarsal response to sucrose in *Drosophila melanogaster*.

VEUILLE, M. : Natural variation in sexual behavior in *Drosophila*.

HIRSCH, J. : Behavior-Genetic Analysis.

MÉDIONI, J. : Concluding Remarks.

BEUGNON, Guy (Editor)

VOLUME 7 : Orientation in space, 126 p., ISBN — 8712.7.

Les stratégies de traitement et de mémorisation de l'information spatiale, fondées sur le parcours, la boussole et le sens cartographique, sont envisagées dans ce volume au travers de données expérimentales et d'hypothèses opérationnelles les plus récentes.

BEUGNON, G. : Spatial orientation memories.

CLOAREC, A. : Importance of angular size for correct estimation of distance in the water stick insects.

RODRIGUEZ-TEIJEIRO, J.D., P.J. CORDERO-TAPIA, S. GALLEGO and M.A. SALAET : Dark non orientation in some *Apodae* and *Caprimulgidae* of the Palearctic region.

ETIENNE, A.S., R. MAURER, Y. PORTENIER, F. SAUCY and E. TERONI : Short distance homing of the golden Hamster under conditions of darkness and light.
JAMON, M., S. BENHAMOU and J.P. SAUVE : Initial orientation and navigation in homing rodents.
UGOLINI, A. : Homing in female *Polistes gallicus* (L.) (Hymenoptera, Vespidae).
DARDAILLON, M. : Some aspects of the orientation in space of *Sus scrofa* as revealed by data on home range, habitat use and movements.
WALLRAFF, H.G. : Relevance of olfaction and atmospheric odours to Pigeon homing.
BALDACINI, N.E., S. FRUGIS and E. MONGINI : Homing behaviour of the Sand Martin (*Ripariaria riparia* L.).
FOURCASSIE, V. : Terrestrial cues in a Polycalic colony of *F. rufa* L. according to the localization of the nest-hills.
BEUGNON, G. : Development of cross-shoreline orientation in crickets.
COSTA, G., M.E. LEONARDI and A. PETRALIA : The *Scarites laevigatus* L. "case".
SCAPINI, F. : Inheritance of direction finding in Sand hoppers.

QUEINNEC, Yvon and Nicole DEVOLVE (Editors)

VOLUME 8 : Behavioural Rhythms, 124 p., ISBN — 8713.5.

Les comportements se manifestent et s'organisent sous l'effet combiné de la rythmicité des fonctions physiologiques sous-jacentes et des facteurs de l'environnement. Mais ils ne sont ni le simple jouet de leurs propres rythmes ni les esclaves de l'environnement; les exemples traités font apparaître les rythmes comportementaux dans leur dimension dynamique et interactive.

Preface by Y. QUEINNEC.

Chapter I - Endogenous Aspects and External Influences.

PAGE, T.L. : Mechanisms of circadian rhythms in invertebrates.

MARQUIE, J.-C., N. DELVOLVE and Y. QUEINNEC : Rhythmic aspects of behaviour in man at work.

Chapter II - Rhythms and the Organization of Behaviour.

DELVOLVE, N. and V. PRETEUR : Performance and Organization of the activities at work as a response of Human Circadian Variations.

MORGAN, E. and G.J. HARRIS : The role of tidal activity rhythms in the migrations of an estuarine amphipod.

Chapter III - Social Modulation of Circadian Rhythms.

RIVAULT, C. : Behavioural circadian activity peak in social groups of *Periplaneta americana* (Dictyoptera).

KOCH, P., H. MONTAGNER and R. SOUSSIGNAN : Behavioural and physiological fluctuations during a child's day at kindergarden and primary school.

Chapter IV - Seasonal Hormonal and Behavioural Rhythms.

AMBID, L. and R. BERGES : Testicular activity and hibernation in a seasonal hibernating animal, the ground squirrel (*Citellus tridecemlineatus*).

DUFTY, A.M. and J.C. WINGFIELD : Endocrine changes in breeding brown-headed cowbirds and their implications for the evolution of brood parasitism.

HEGNER, R.E. and J.C. WINGFIELD : Social modulation of gonadal development and circulating hormone levels during Autumn and Winter.

NICHELMANN, Martin (Editor)

VOLUME 9 : Ethology of domestic animals, 138 p., ISBN — 8714.3.

Le volume contient des revues et des contributions originales sur le comportement des animaux domestiques. Il envisage particulièrement le comportement social des bovins, des porcins, des lapins et des volailles, puis traite des problèmes comportementaux du bien-être animal et de l'élevage intensif.

NICHELMANN, M. : Introductory remarks.

1. General Problems of Behaviour in Animal Production.

NICHELMANN, M. : Some aspects of animal behaviour in large scale animal production.

DUNCAN, I.J.H. : An ethological approach to the welfare of farm animals.

2. Behaviour of Cattle.

BOUISSOU, M.-F., C. DEMURGER and C. LEVENET : Social behaviour of bulls and steers : effect of age at castration.

SIGNORET, J.-P. and M.-F. BOUISSOU : The individual, kinship and society in Ungulates.

WIERENGA, H.K. and J.H.M. METZ : Lying behaviour of dairy cows influenced by crowding.

METZ, J. and J.H.M. METZ : Effect of deprivation of maternal care in young dairy calves.

VERGA, M., E. CANALI, D. ALBERTI, M. MONTAGNA and A. BALDI : Correlations between productive performances and behavioural reactions in dairy calves.

3. Behaviour of Pigs.

MEUNIER-SALAUN, M.C. and M.N. VANTRIMPONTE : Influence of restricted spaces on performance and behaviour of domestic pigs reared in groups.

HORREL, I. and J. HODGSON : The behavioural consequences of fostering in pigs.

4. Behaviour of Rabbits.

STAUFFACHER, M. : Social contacts and relationships in domestic rabbits kept in a restrictive artificial environment.

HUDSON, R. and H. DISTEL : Do newborn rabbits learn the odour stimuli releasing nipple-search behaviour ?

DISTEL, H. and R. HUDSON : The contribution of olfactory and tactile modalities to nipple-location by newborn rabbits.

5. Behaviour of Poultry.

KENT, J.P. : The development of the relationship between the hen and chick (*Gallus gallus*).

KEELING, L.J., I.J.H. DUNCAN and D.I. SALES : Social spacing and orientation in domestic fowl.

NICOL, C.J. : The importance of space to laying hens.

J.-Cl.R.

MOSS Brian, 1988

Ecology of Fresh Waters. Man and medium. 2nd Edition

ISBN 0-632-01642-6, broché, 15,8 x 23,3 x 2,2 cm, XIII + 417 pp, 84 ill., 41 tableaux; £18,95

Blackwell Scientific Publications Osney Mead - Oxford - OX20EL - England

Cet imposant ouvrage, publié pour la première fois en 1980, a été radicalement modifié pour cette réédition. Comme l'indique le sous-titre, l'accent a été mis sur l'influence de la civilisation humaine sur les différents milieux d'eau douce. Plutôt que de conclure par une courte partie décrivant ces aspects, une plus large part a été faite au sein de chaque chapitre spécifique aux problèmes de pollutions, gestions des ressources aquatiques et protection du milieu.

Les eaux douces présentent une grande hétérogénéité par rapport aux eaux océaniques et l'ouvrage de B. MOSS met l'accent sur cette diversité. Chaque type de milieu est

analysé indépendamment des autres, tout en multipliant les renvois et la mise en évidence des analogies. Pris dans son ensemble, l'ouvrage fournit une vue globale sur les eaux douces, dégagant des principes immuables, tout en faisant l'éloge de la différence.

Pratiquement, l'ouvrage se délimite comme suit :

1) « Introduction. La plaine d'inondation de la Pongolo. » Après une courte introduction générale aux eaux douces et à l'intérêt de leurs études face aux problèmes de notre siècle, un exemple précis nous permet de situer directement l'ensemble des problèmes traités.

L'étude de la rivière Pongolo (Province de Natal, Afrique du Sud), de son bassin, de son cycle annuel (alternance de saisons des pluies et de périodes d'assèchement), des problèmes humains (pêche, augmentation de population, bilharziose), de la création d'un barrage et de ses conséquences, ainsi que de la gestion future, proposée en connaissance de cause après étude complète, nous prouve sans peine l'intérêt de ce genre d'approche écologique.

2) « A propos de la vie dans l'eau. » Le démarrage sur des chapeaux de roues encaissé, MOSS revient à des considérations de base sur la répartition des eaux sur notre planète, sur les propriétés physico-chimiques y permettant la vie, sur les pressions évolutives de ce milieu contraignant (réponse aux variations osmotiques, respiration, ...) et sur l'histoire et l'évolution des espèces dulçaquicoles.

3) « De l'atmosphère au cours d'eau — la naissance chimique des eaux douces. » Au nombre des facteurs naturels influençant la nature des substances dissoutes dans les eaux douces (dissolutions, embruns, infiltrations et percolations, végétation, ...), MOSS intègre les facteurs non-naturels tels que pluies acides, surnitration due à l'agriculture, populations humaines, pollutions industrielles de l'air et de l'eau. Le tableau final n'est évidemment pas des plus optimistes...

4) « Cours d'eau de hautes terres et rivières. » Après avoir défini le milieu considéré, MOSS envisage successivement la survie des organismes dans un tel environnement, les ressources accessibles, leurs productions et les différents régimes alimentaires qui en découlent et enfin, il s'interroge sur les associations d'espèces sous la forme de « communautés ». Une fois encore, le bilan des interactions entre l'homme et son milieu est dressé et se révèle négatif : le rôle des activités industrielles, agricoles mais surtout des barrages et autres réservoirs de régulations est dénoncé en termes de modifications de l'environnement.

5) « Fleuves de basses terres et leurs plaines d'inondations. » De nouveau, un effort de caractérisation des divers habitats permet de bien savoir de quoi on parle. Une attention toute particulière est donnée aux ressources végétales (croissance et production des plantes supérieures, ...). Les marais et marécages des plaines d'inondations sont ensuite envisagés, surtout sous l'angle des interactions avec l'homme. Le problème de la pollution est évidemment crucial.

6) « Lacs, étangs et autres eaux stagnantes — quelques caractéristiques essentielles de leur productivité. » Ces types d'eaux douces se caractérisent généralement par l'épaisseur de la couche d'eau, délimitant des habitats différents qui ne sont pas sans rappeler l'approche du milieu océanique. Cette approche globale conduit à analyser le lac comme une entité fonctionnelle dont les réactions aux facteurs externes sont analysées : eutrophisation, acidification, ...

7) « Communautés planctoniques et ichthyologiques des eaux libres. » Une analyse détaillée des caractéristiques propres (cycles des nutriments, ...) et des interactions entre les membres du phytoplancton, du zooplancton, des poissons (necton), incluant les

variations saisonnières. La lutte contre le phytoplancton dans les réservoirs d'eau potable est détaillée.

8) « Les berges et fonds des lacs et leurs communautés. » Caractérisation plus poussée des habitats, de leurs communautés animales et végétales et des transferts d'énergie qui en font un ensemble fonctionnel (Cf. Chap. 6).

9) « Production de poisson et pêcheries en lac. » Les caractéristiques des poissons, leur reproduction, leur nutrition, leur croissance sont autant de paramètres qui président au choix dans l'exploitation des ressources par les pêcheries. Différents exemples sont abondamment commentés. La pisciculture est également envisagée.

10) « La naissance, la vie et la mort des lacs. » A ce niveau de l'ouvrage, les considérations sont élargies à la connaissance globale du milieu lacustre, essentiellement en ce qui concerne l'influence que peut avoir l'homme sur cette évolution. Les méthodes d'étude des sédiments sont également présentées (prélèvements, datation, fossiles, pollen, ...). Plusieurs exemples sont commentés. En ce qui concerne l'influence de l'homme, elle est une fois de plus négative.

Lectures complémentaires. Une initiative que l'on souhaiterait plus généralisée dans ce genre d'ouvrage de synthèse : pour chaque chapitre, l'auteur donne pour les principaux sujets évoqués les numéros des références les plus indiquées et cite de plus les périodiques concernés par ces problèmes. De plus, l'auteur donne une liste de 16 périodiques où le lecteur averti trouvera les informations les plus récentes dans le domaine de l'écologie des eaux douces.

Références bibliographiques. 885 titres numérotés, presque exclusivement en langue anglaise, constituant une des plus importantes et des plus récentes bases de documentation pour tout scientifique désireux de parfaire sa connaissance des milieux d'eau douce.

Index, reprenant les sujets évoqués, les noms communs des groupes animaux ou végétaux et les noms latins des espèces envisagées.

En guise de conclusion, l'ouvrage de B. MOSS représente une somme de travail phénoménale. De plus, l'accent est mis sur l'utilisation directe des données accumulées par les scientifiques pour une meilleure gestion de l'environnement. Sans être alarmiste, le bilan est loin de l'optimisme; nos activités de toutes sortes menacent souvent gravement notre environnement en général, et nos eaux douces en particulier alors que nos connaissances ne nous permettent pas encore de prévoir toutes les conséquences de ces actes.

C'est grâce à de pareils traités qui secouent les consciences et qui mettent en garde que les scientifiques d'aujourd'hui et de demain doivent pouvoir réagir : comprendre et savoir, c'est bien; appliquer et sauvegarder, c'est mieux !

Ch. MICHEL

POTTS, G.R., 1986

The Partridge. Pesticides, Predation and Conservation.

15,5 x 23,3 x 2 cm; XIV + 274 pages; nombreux dessins, graphiques au trait; photos noir et blanc; 32 photographies en couleurs.

ISBN 0-00-383298-8; cartonné; £ 19.95. Collins, 8 Grafton Street, London W1.

C'est le livre d'un ornithologue, expérimentaliste et homme de terrain, qui a toujours eu pour priorité d'alerter les biologistes sur les conséquences écologiques des pesticides. Il s'agit pour l'essentiel de la synthèse des travaux menés pendant vingt années

(1968-1988) dans le Sussex, par la *Game Conservancy*, pour rechercher les causes du déclin des populations de perdrix grise depuis les années cinquante. A partir de ces bases spécifiques, l'auteur suit une démarche qui se veut exemplaire, dans laquelle les propositions ultimes d'aménagement seraient fondées sur une réflexion scientifique approfondie.

Après une revue générale du statut, de la distribution et de la régression des perdrix grises à travers le monde (ch. 2), G.R. POTTS décrit les méthodes utilisées par le groupe de chercheurs anglais en matière de dynamique de population en se concentrant notamment sur l'alimentation et le taux de mortalité (ch. 3). Les chapitres suivants reviennent point par point sur les causes de mortalité : la destruction des nids (ch. 4); la mortalité des perdreaux (ch. 5 et 7), les effets directs et indirects des pesticides sur les poussins (ch. 6). L'auteur traite ensuite des contraintes imposées par l'environnement aux adultes : facteurs climatiques, cycle des ressources, incidences de la prédation (ch. 8); et de leurs aptitudes à s'adapter aux structures agrosystémiques (ch. 9). En conclusion à cette série d'analyses déterministes, le chapitre 10 décrit la méthode de modélisation suivie par le groupe pour dégager les causes naturelles majeures responsables du déclin des populations. C'est la mortalité des poussins, elle-même largement déterminée par l'affaiblissement des ressources animales, qui serait à l'origine du phénomène.

Toute cette grande première partie - environ les 2/3 de l'ouvrage - est émaillée de comptes rendus détaillés d'expériences originales et de rappels bibliographiques opportuns et très intéressants, par exemple : le taux de prédation en fonction de la densité des nids et des mesures de protection (ch. 4); les effets spectaculaires d'un régime appauvri en protéines animales sur la croissance et la résistance des perdreaux aux facteurs climatiques (ch. 5); la réduction en cascade de l'abondance et de la diversité floristique et faunistique induite par les pesticides dans les agrosystèmes.

Au vu de l'ambition affichée par l'auteur (proposer un modèle intégré de dynamique des populations sur lequel s'appuyer pour proposer des solutions), on peut malgré tout regretter deux choses :

1. un parti-pris évident de mettre en avant la relation pesticides-insectes-mortalité des jeunes;
2. le fait d'éluider ou de sous-estimer systématiquement les facteurs environnementaux (y compris les pesticides) pouvant affecter la survie et surtout les capacités de reproduction des adultes (taux de ponte, fécondité, etc...); attitude aggravée par l'absence de référence aux nombreux travaux réalisés par d'autres équipes en la matière sur la même espèce ou sur d'autres phasianidés.

La seconde et dernière partie de l'ouvrage (ch 11, 12, 13) est consacrée aux mesures de conservation. Une discussion un peu partisane sur les effets de la chasse et sur le concept discutable de mortalité "compensatoire" nous ramène plutôt au débat précédent. L'efficacité des lâchers d'oiseaux est appréciée... Mais cette partie vaut surtout pour les propositions formulées en vue de minimiser les effets nocifs des pesticides tout en respectant les nécessités techniques et économiques des agriculteurs.

Au total, c'est un livre original et passionnant dans la mesure où les éléments de toutes origines : naturelles, économiques, sociales, intervenant dans la dynamique des populations d'une espèce sont évoqués et confrontés avec réalisme et dans le long terme. Les méthodes d'aménagement proposées respectent les intérêts de toutes les communautés impliquées. Adaptées trop exclusivement à la perdrix grise - ce qui peut constituer une faiblesse - elles pourraient malgré tout avoir des retombées bénéfiques à bien d'autres espèces qui partagent le même espace.

J.Ch. GUYOMARC'H

SKOGLAND, Terje, 1989

Comparative Social Organization of Wild Reindeer in relation to Food, Mates and Predator Avoidance.

74 pages, 26 fig., 3 planches, 18 tableaux, ISBN 3 489 63236-2.

N° 29 des **Advances in Ethology**, supplements to **Ethology**, formerly **Zeitschrift für Tierpsychologie**.

Paul Parey Scientific Publishers, Berlin und Hamburg; Spitalerstrasse, 12, D-200 Hamburg 1.

Cette monographie sur le renne (*Rangifer tarandus*) repose sur l'étude de cinq hardes sauvages et de trois hardes semi-domestiques vivant dans les régions alpines du continent (*R. t. tarandus*) et sur une harde sauvage (*R. t. platyrhynchus*) vivant dans les toundras de l'île arctique de Svalbard, en Norvège. Elle compare les effets de l'environnement sur l'organisation sociale, la ségrégation sexuelle, la dispersion, la compétition inter et intrasexuelle dans les différents habitats et régions géographiques du pays. Elle a pour objet d'évaluer, par comparaison avec les conceptions dérivées de l'étude des ongulés, surtout africains, l'influence sur l'organisation sociale de la prédation et de la disponibilité en nourriture. Les naissances sont concentrées sur une semaine et se situent de fin avril sur le continent en Norvège centrale à la mi-juin dans les toundras arctiques. La saisonnalité et la synchronisation des naissances sont corrélées au démarrage du cycle phénologique de la végétation et à la durée prévisible de la période de croissance végétale qui diminue en fonction de l'altitude et de la latitude. Les femelles parturientes choisissent des sites traditionnels et recherchent des terrains élevés et irréguliers, non loin des zones de nourrissage; les jeunes sont du type cryptique-coucheur. Ces mères évitent la prédation en se dispersant plutôt qu'en constituant des groupes de défense. Les femelles en oestrus choisissent les mâles dominants; la compétition sexuelle entre mâle et les coûts reproductifs sont élevés.

J.CI. RUWET

TYNDALE-BISCOE, C.H. and P.A. JANSSENS (Eds), 1988

The developing Marsupial : Models for biomedical research.

16,5 x 24 x 1,2 cm; cartonné; IX + 245 pages; 102 fig; 670 g; DM 98.

Springer Verlag, Heidelberger Platz 3, D-1000 Berlin; Haberstrasse 7, D-6900 Heidelberg 1.

Ce livre est né d'un colloque réunissant en 1986 en Australie cinquante mammalogistes et physiologistes de la reproduction et du développement périnatal, pour discuter de la lactation et du développement du jeune marsupial. Cet intérêt vient de la prise de conscience que le développement très particulier du jeune marsupial offre des possibilités d'investigation impossibles avec le mammifère classique de laboratoire. Le jeune naît en effet très précocement, à un stade de développement immature, avant la différenciation poussée du cerveau et des principaux systèmes physiologiques; la composition du lait qui le sustente pendant la longue période de dépendance à la mère subit des changements dans tous ses constituants, ce qui offre la possibilité d'étudier l'action de chacun de ceux-ci sur le développement et de mieux comprendre la régulation des fonctions de la glande mammaire, ainsi que l'interaction mère-jeune.

L'ouvrage est ainsi découpé : (1) Introduction; (2) Adaptations structurales du nouveau-né; (3) Patrons de croissance; (4) La composition du lait; (5) Le contrôle hormonal de la lactation; (6) Le contrôle de la synthèse des protéines du lait : un modèle analogique pour étudier le développement dépendant de la prolactine; (7) La croissance du cerveau; (8) La différenciation du néo-cortex; (9) Le développement du système visuel; (10) Le développement du système cardio-respiratoire; (11) Le métabolisme et le développement de l'endothermie; (12) Les changements dans le métabolisme nutritionnel pendant le sevrage; (13) Le développement de la fonction rénale; (14) Le développement

immunologique du jeune dans la poche maternelle; (15) La différenciation sexuelle pendant la même période.

Chez *Macropus eugenii* constituant le modèle le plus classique, le jeune naît après une gestation de 28 jours seulement et ne pèse alors que 350 à 400 mg ou 0,01 % du poids maternel (4 à 5 kg) ! Il reste accroché, pendant 100 jours, après y avoir accédé en rampant, à sa tétine dans la poche de la mère, et atteint progressivement 100 g; le cerveau croît rapidement pendant cette période. Après cette étape, les fonctions physiologiques nécessaires pour quitter la poche se développent : les yeux s'ouvrent au 140^e jour, le système urinaire est activé au 160^e jour; les fonctions thyroïdiennes sont en place et l'animal contrôle sa température interne aux environs du 180^e jour; il sort la tête de la poche, mais ne fera sa première excursion qu'au 190^e jour; à ce moment, il commence à consommer des herbes. La quantité maximum de lait consommé se situe au 240^e jour, bien qu'à ce moment, la proportion d'herbe croisse aussi. Le jeune quitte définitivement la poche vers le 250^e jour et sera sevré entre les 300 et 350^e jours.

Plusieurs explications à l'immaturité du jeune marsupial à la naissance étaient traditionnellement avancées : inaptitude du placenta à assurer les échanges de nutriments et de gaz pour satisfaire les besoins croissants du foetus en développement; absence de protection immunologique du trophoblaste; incapacité du corps jaune à maintenir sa sécrétion pour soutenir le développement de l'endomètre. Mais, au cours des deux dernières décennies, les recherches ont montré que, sous tous ces angles, les marsupiaux possèdent toutes les potentialités pour une gestation prolongée, même s'ils ne les ont pas exploitées au cours de l'évolution. La stratégie de développement qu'ils ont adoptée apparaît dès lors, non pas comme primitive, mais comme une alternative centrée avant tout sur l'évolution de la lactation. Le jeune naît certes immature en regard des euthériens, mais ses systèmes locomoteur et sensoriel lui permettent quand même de migrer en rampant de l'orifice de naissance vers l'aire mammaire de la poche maternelle et de s'y fixer fermement à un téton; il est capable de respirer directement l'air atmosphérique. Le primitivisme du jeune est donc relatif; il y a avec les euthériens des différences de degré de maturité selon les systèmes concernés. Si la composition du lait évolue au cours du développement du jeune, une complication supplémentaire vient de ce que, chez certains marsupiaux, la mère allaite simultanément à des mamelles voisines des jeunes à différents stades de développement. Or, la composition du lait varie de l'une à l'autre et est approprié au degré de développement du jeune !

Il est étonnant que ces potentialités physiologiques n'aient pas été éclaircies et exploitées plus tôt. En fait, les marsupiaux étaient perçus, jusqu'il y a peu, tantôt comme des espèces rares confinées à l'Australie et qu'il convenait de protéger, tantôt comme des pestes concurrençant les ovins sur les pâturages et qu'il convenait d'exterminer. Pour tous, il s'agissait de mammifères primitifs sans intérêt pour expliquer quoi que ce soit par référence au fleuron que nous sommes. Sans doute, pour la plupart, ce qui vit sur terre ne prend-il de l'intérêt que par rapport à nous-même. C'est chose faite aujourd'hui : les marsupiaux, en ce qui les concerne, se révèlent des modèles biologiques incomparables pour étudier la relation lactation-développement, et nombre de spécialistes estiment qu'ils offrent aussi d'incomparables possibilités d'étudier le développement du cerveau, des processus métaboliques, notamment l'évolution des fluides internes (sang et urine), des fonctions cardio-respiratoires, les mécanismes de la différenciation sexuelle, de la déféminisation du jeune mâle et de la descente des testicules si difficile à étudier chez l'euthérien. On peut espérer qu'à côté de l'usage scientifique-médical qui en est fait désormais — plusieurs laboratoires produisent leurs propres sujets d'étude — cette nouvelle connaissance de nos lointains cousins mammifères leur vaudra une certaine considération.

J.-Cl. RUWET