

ANALYSES BIBLIOGRAPHIQUES

BAGLINIERE J.L. et G. MAISSE, eds, 1991

La truite : biologie et écologie

ISBN : 2-7380-0338-9 ; 16 x 24 x 1,7 cm ; broché - plastifié ; 304 pages ; 240 FF.

INRA Editions, Paris, Route de Saint Cyr, F-78026240 Versailles Cedex (France).

Cet ouvrage fait suite à un colloque international organisé les 6 et 7 septembre 1988 par l'INRA et le Conseil Supérieur français de la Pêche. Cette manifestation était principalement consacrée à l'écologie et à la gestion des populations de truites — de rivières, de lacs et de mer — en milieu naturel. Des articles originaux ont fait par ailleurs l'objet d'une publication dans deux numéros des *Bulletins Français de la Pêche et de la Pisciculture* qui constituent les actes de ce colloque sur la truite commune ; on y trouve des articles très diversifiés, qu'il s'agisse d'observations comportementales (zones de frai, alimentation, développement des alevins), d'études concernant la gestion des populations sauvages (aspects génétiques, hybridation) ou de techniques. **Biologie et écologie de la truite** rassemble les publications des articles de synthèse relatifs au colloque précité. Cet ouvrage fait partie d'une collection, dans laquelle on retrouve, par exemple, un fascicule entièrement consacré au brochet et à l'aquaculture du bar et des Sparidés. Les principaux aspects de la biologie de la truite sont abordés dans le présent fascicule. Dans son introduction, J.L. Baglinière resitue l'origine phylogénétique et géographique de la truite commune avant d'envisager son intérêt économique et scientifique. La première partie du travail traite ensuite de la truite de rivière. On y aborde d'abord sa biologie en France (description des populations, croissance, maturité, frai, dynamique des populations). Son habitat fait ensuite l'objet d'un chapitre particulier où sont discutés les problèmes de compétition intra et interspécifiques, y compris l'influence de l'activité humaine. Le troisième chapitre est dévolu à la stratégie alimentaire incluant la caractérisation des ressources trophiques et l'établissement d'un bilan énergétique. La première partie est clôturée par une synthèse sur l'organisation sociale et la territorialité chez des individus immatures au cours de l'ontogénèse. On sait combien ces aspects sont importants chez les salmonides en général (saumons, ombres,...) et chez la truite en particulier. La deuxième partie est consacrée à la plasticité écologique et à la diversité génétique des populations naturelles, les aspects génétiques constituant une approche indispensable dans les recherches actuelles. On y trouve par exemple les études intéressantes des truites dans le lac Léman et des truites de mer en Normandie-Picardie. De plus, un chapitre plus général, explicite la diversité génétique et aborde la gestion des populations naturelles de truites communes. Enfin, la dernière partie de cet ouvrage, envisagée dans une perspective historique, est entièrement consacrée à la gestion des populations naturelles et à la législation qui en découle. Les éditeurs concluent en soulignant l'intérêt, toujours actuel, d'une meilleure connaissance de la truite. Sans être complet (manque de données sur le comportement reproducteur, par exemple), cette synthèse intègre les éléments de base nécessaires dans toute approche de la biologie de l'espèce. Elle est suffisamment accessible pour intéresser un public assez large, que ce soit des pêcheurs à la ligne, des gestionnaires des lacs et des rivières, mais aussi des scientifiques qui y trouveront des documents de base toujours fort utiles lorsque l'on désire être rapidement informé d'un sujet général.

P. PONCIN

BRELURUT Alain*, Aude PINGARD, Michel THÉRIEZ* (1990)**

Le cerf et son élevage : alimentation, techniques et pathologie

Coll. Techniques et pratiques, 15,5 x 21,5 x 0,9 cm ; broché - plastifié, 144 pages.

INRA ISBN 2-738-0212-9 et le Point vétérinaire ISBN 2-86326-070-7.

Institut de la Recherche Agronomique, 147, rue de l'Université, F-75007 Paris.

Editions du Point vétérinaire, 25, rue Bourgelat, F-94700 Maisons-Alfort.

* Ingénieurs, Centre de Recherches INRA à Clermont-Ferrand-Theix, U.R. Production des ovins et des cervidés, Theix, F-63122 Saint-Genès-Champenelle.

** Docteur vétérinaire, 8 rue de l'Etang, F-78160 Marly-le-Roi.

Ce manuel d'élevage du cerf élaphe est destiné aux professionnels — éleveurs, techniciens, vétérinaires — et expose sous une forme synthétique toute l'information que les auteurs (*) ont pu rassembler et dû maîtriser à l'occasion de la création en 1988 du troupeau expérimental de cerfs du centre INRA de Clermont-Theix. Cette création, bénéficiant de l'aide du Fonds Interministériel de Développement et d'Aménagement Inter Régional pour le Massif central (FIDAR I.R. Massif central) avait pour objectif de venir en aide aux éleveurs d'ovins confrontés à la nécessité de diversifier leurs produits. Ce manuel dresse donc l'état de la question. La documentation disponible est encore disparate et les techniques évoluent rapidement. Les expériences de génétique sont encore insuffisantes pour être exposées ici. Enfin, la législation doit être uniformisée pour l'ensemble de l'Union Européenne du fait de l'expansion de cette forme d'élevage. La France prend en ce domaine une position en flèche après que les premières initiatives eurent vu le jour en Pologne, en Ecosse, en Nouvelle Zélande ; ses spécialistes se sont informés ici et là ; toute la partie sanitaire que traite le second auteur (**) bénéficie d'ailleurs de son expérience professionnelle acquise dans ce dernier pays.

Des cervidés ont certes été acclimatés et élevés depuis l'Antiquité, le plus souvent pour l'agrément. Des élevages existaient en Chine pour la production de bois à incorporer dans des préparations médicinales. Depuis 1970 toutefois, l'élevage à but commercial — production de viande ou venaisons et de bois en velours, pour l'exportation — s'est littéralement envolé en Nouvelle Zélande où les prévisions tablent sur un cheptel de 2 millions de biches en 1995 ! Les femelles y sont conservées pour la production, les mâles pour la viande, les bois en velours (dont la coupe, considérée comme une mutilation, est interdite en Grande Bretagne), les dents utilisées en joaillerie, les bois pour la coutellerie et les trophées, le cuir pour la mégisserie. La France comptait quant à elle 10 000 cervidés dans des élevages commerciaux en 1990 et tente de conquérir sa part des marchés.

Dans son but avoué de guide technique et pratique, l'ouvrage se révèle très clair et utile. Il envisage successivement : **l'alimentation** énergétique et azotée, minérale et vitaminique de la biche adulte reproductrice ; l'évolution de la capacité d'ingestion et l'accroissement de poids vif du cerf producteur de viande et de bois, ses besoins, la complémentarité alimentaire recommandée ; la croissance et les besoins, la manipulation et la pratique d'élevage des faons. Les **techniques d'élevage** couvrent la conception et l'installation des parcs — emplacements, surfaces, clôtures, bâtiments d'hivernage, la manipulation et la contention (manuelle ou chimique) des animaux, les installations nécessaires, la pratique pour le contrôle du stress et la prévention des accidents, le transport ; **la conduite des animaux** aux périodes essentielles du **cycle de reproduction** s'intéresse à la manipulation des lots de femelles et des géniteurs, aux périodes du rut, des mises bas, à l'allaitement artificiel et à ses performances, au sevrage ; il n'est pas encore question ici de manipulation de la photopériode et de traitements hormonaux, hors de portée des éleveurs mêmes. **Présentation et prophylaxie** expose les programmes sanitaires avec ou sans contention, la gestion des pâturages, la complémentarité ; la **pathologie** enfin identifie et combat le stress et les causes des traumatismes, traite de la mortalité néonatale (influence du poids, de l'état immunitaire), énumère et décrit les maladies les plus fréquentes, leur prévention, leur traitement ; enfin elles

abordent les maladies à aspect légal, en France comme à l'importation et à l'exportation des animaux d'élevage.

L'ouvrage se continue par un chapitre traitant d'une manière plus détaillée de la digestion, de l'utilisation des nutriments, de l'expression des besoins et des apports chez les ruminants en général, puis par une liste des maladies secondaires. Il se clôt par une courte bibliographie. En annexe, figurent encore des tableaux de données : démographie, mortalité, production dans des conditions contrastées d'élevage, besoins d'entretien et de gestation de la biche reproductrice, besoins du cerf, des faons en hiver et en croissance, valeurs énergétiques des aliments du cerf, rations hivernales, constantes biologiques, biochimiques, etc., et enfin des plans d'installations de contention.

Cette publication qui se veut pratique et synthétique pour guider les éleveurs atteint certes son objectif, mais elle soulève des questions. Voici en effet le cerf, Roi de la forêt mis en coupe réglée, réduit à un produit commercial. Chaque unité d'élevage a son abattoir. Le bien-être des animaux n'est envisagé que dans la perspective de la réduction du stress, de l'amélioration de la croissance, de la prévention des accidents et donc, de toute perte économique. Le naturaliste et le producteur ne parlent plus du même animal. Celui-ci, nourri, contraint, manipulé, gavé, est tout à fait dénaturé. Certes, il fut des temps où l'homme s'essaya à acclimater et à gérer à son profit un éventail d'espèces bien plus diversifié qu'aujourd'hui où dominent des races bovines universellement répandues, façonnées et remodelées selon les besoins du marché. En soi, et à moins d'être un végétarien militant, cette maîtrise technique de la production d'un animal, pour des motifs commerciaux, n'est pas plus condamnable qu'une autre, à condition toutefois que les populations sauvages et les populations d'élevage soient clairement identifiées et nettement séparées. Or le danger est grand. Nombreux sont les cas où la domestication d'un animal a, en raison de son succès, entraîné la disparition de la souche sauvage. Dans le cas présent, cet aspect de l'éthique de l'utilisation des animaux n'est pas effleurée. Plus grave, parmi les débouchés potentiels des produits de l'élevage, il est fait mention de la possibilité de lâcher des animaux pour le tir ; autrement dit, des animaux dénaturés sont vendus en holocauste ; la boucherie se transforme en sport et il s'en trouvera pour pratiquer celui-ci. Au-delà de cet aspect éthique du problème, il est inévitable que certains de ces spécimens d'élevage, souvent de souche étrangère et dénaturés dans leurs caractéristiques anatomophysiologiques et surtout dans leur comportement, échappent au tir de barrage, se perdent dans la nature et se diluent dans la population sauvage qu'ils pollueront inmanquablement, comportementalement et génétiquement. Il faut craindre aussi que l'exhibition d'animaux habitués à l'homme dans les parcs de vision ne banalise le cerf au point que le citoyen ordinaire se désintéressera du sort des animaux sauvages de nos forêts. Au moment où se multiplie ce genre d'élevage, où les demandes pour ses produits morts ou vifs se précisent, où l'uniformisation de la législation dans l'espace européen se prépare, il est nécessaire d'être vigilant afin d'empêcher les dérapages qui pourraient être fatals au Roi de la forêt.

J. Cl. RUWET

BROWN, Robert D. (Editor)

The Biology of Deer [La biologie des cervidés]

18 x 25,5 x 3 cm ; xxviii + 596 pages ; cartonné, 151 illustrations.

ISBN 3-540-97576-4, Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York, 1992.

Une première conférence internationale sur la biologie de la production des cervidés s'était tenue en 1983 en Nouvelle Zélande, rassemblant pour la première fois des spécialistes de la faune sauvage et des producteurs et éleveurs. Des chercheurs, des gestionnaires, des fermiers, des vétérinaires, des producteurs de produits dérivés — bois, peaux, venaisons — avaient pu confronter leur expérience. Moins de 10 ans plus tard, en 1990, une nouvelle conférence fut organisée à l'Université d'Etat du Mississippi, rassemblant cette fois plus de 250 participants de 21 pays et de 19 des Etats-Unis d'Amérique, qui présentèrent quelque 130 communications orales ou par affiches et

priront part à 10 groupes de travail. L'ensemble couvrait les thèmes traditionnels de la biologie de la reproduction, de la gestion des populations sauvages, de l'acclimatation et de l'élevage de populations domestiquées, mais abordait de nouvelles préoccupations relatives à la réduction préoccupante de populations naturelles proches de l'extinction, à la pollution des habitats, à la surexploitation, au contrôle des maladies et des épidémies, aux percées scientifiques et techniques en biochimie, endocrinologie et génétique. Plus qu'en 1983, les problèmes d'éthique proposés par cette forme d'élevage ont été débattus au point que le mot production a disparu du titre des comptes rendus, pour mieux rendre compte de l'ensemble des préoccupations soulevées. L'ouvrage s'intéresse aux 39 espèces réparties dans le monde, principalement aux espèces comme le daim, les cerfs rouges et Wapiti, le chevreuil, le cerf de Virginie, l'élan et l'original, le renne, avec des notations sur des espèces rares comme l'axis, le sika et le cerf du père David.

Les communications de 119 auteurs (39 Américains et 5 Canadiens, 26 Néo-Zélandais et 7 Australiens, 19 Britanniques et 20 Européens — 9 Allemands, 4 Hongrois, 4 Norvégiens, 3 Français —, 2 Chinois et 1 Chilien) assez courtes et parfois réduites à un résumé sont réparties en huit sections :

1. **La biologie des populations sauvages** (24 communications sur la reproduction, la survie, l'utilisation des habitats et la compétition interspécifique, la démographie, les statistiques, la modélisation et la gestion) ;
2. **La santé et les maladies** (17 communications sur les infections parasitaires, virales, bactériennes, la vaccination, les effets de la domestication et ses conséquences sur l'épidémiologie) ;
3. **La gestion et le comportement des cervidés d'élevage** (13 communications sur la maintenance, les capacités de charge, la productivité, les mortalités) ;
4. **Les produits** (5 communications sur les venaisons et autres produits, la composition des carcasses selon l'âge, le statut reproductif, la castration ; les récoltes et prélèvements) ;
5. **La reproduction** (26 communications sur les cycles saisonniers, les cycles hormonaux, naturels ou manipulés — LH, mélatonine —, l'ovulation et la suroovulation, la détermination de la gravidité, l'insémination artificielle, les comportements d'appariement, le succès reproducteur en fonction de l'âge et de la condition physique) ;
6. **La génétique** (9 communications essentiellement sur le dépistage des hybrides, la mixité des populations d'élevage, la structure des populations sauvages) ;
7. **L'alimentation et la physiologie** (20 communications sur les préférences alimentaires ; la digestibilité ; les cycles des nutriments et leurs effets sur le métabolisme, la croissance, la lactation ; l'alimentation de complément ; les méthodes d'évaluation de la condition physique) ;
8. **la physiologie de la croissance des bois** (13 communications sur les cycles internes et saisonniers de croissance, les influences hormonales et leurs manipulations).

Deux communications finales méritent une mention spéciale, car elles sont exemplaires des conflits d'intérêt qui ont surgi au cours des débats et qui témoignent de la nature des véritables enjeux.

Delwin. BENSON (p. 539) fait l'apologie de la commercialisation des produits dérivés des cervidés et autres animaux sauvages par la chasse et l'élevage, arguant que les propriétaires privés des terres (66 % de la superficie des Etats-Unis) jouent un rôle considérable dans la conservation et la gestion des paysages, dans le maintien de la biodiversité et de la vie sauvage. A le lire, la désacralisation de la faune sauvage et sa commercialisation créent une plus-value incitant à la conservation. La faune devrait être considérée comme un objet vénal et la conservation comme un secteur marchand, car si au lieu d'être source de bénéfices la faune se révèle un coût, elle-même et ses habitats seront immanquablement remplacés par d'autres utilisations et pratiques industrielles, agricoles ou résidentielles de l'espace qui conduiront à leur disparition... Cela a un relent de chantage !

Au contraire, Valerius GEIST (p. 554) soutient que l'élevage des cervidés pour la commercialisation de leurs sous-produits fait peser des risques insurmontables sur la conservation des espèces indigènes, de leurs commensaux, de leurs prédateurs. Il les énumère : transmission de maladies d'origine étrangère et pollution génétique des populations et espèces locales ; édulcoration de la législation et impossibilité de contrôler, d'identifier, de trier dans l'afflux de trophées ceux qui proviennent d'élevages ou sont d'origine illégale ; pression croissante des groupes d'intérêt — propriétaires terriens, marchands des produits, commerce d'armes — et privatisation de la conservation soustraite au contrôle public ; perte d'intérêt de ce public par mise sous tutelle de celle-ci par quelques intérêts privés. Cette politique conduit à menacer un marché annuel largement ouvert de 60 milliards de US \$ centrés sur la *faune sauvage* par un marché concentré en quelques mains de 50 milliards d'US \$ reposant sur des animaux morts. Le contraste est quasi caricatural. Paraphrasant le débat tel qu'il se développe dans la mentalité américaine, on pourrait dire que l'un est sûrement un propriétaire terrien, et l'autre un communiste !

En résumé, un bilan de ce qui se fait sur les cervidés sauvages et d'élevage dans le monde, et un aperçu des controverses qui agitent les protagonistes.

J.CI. RUWET

BUBENIK, Georges and Anthony B. BUBENIK, Ed., 1990
Horns, Pronghorns and Antlers : Evolution, Morphology, Physiology and Social Significance [Les cornes et les bois : évolution, morphologie, physiologie et signification sociale]

16 x 24 x 3 cm ; cartonné, XII + 562 pages ; 204 illustrations.

ISBN 0-387-97176-9, Springer Verlag New York - Berlin - Heidelberg, DM 188.00.

Du mythe de la licorne exerçant sur les êtres pouvoir de vie et de mort aux vertus aphrodisiaques et médicinales supposées des cornes et des bois, ces expansions céphaliques ont fasciné les hommes, qui les représentèrent sur les parois des grottes du paléolithique supérieur, dès les premières ébauches de leurs productions artistiques et symboliques. Cette force d'évocation comme symbole de masculinité, tantôt en suggestion d'une virilité épanouie et renaissante, tantôt au contraire en dérision d'une infortune, a inspiré la confection de masques et la garniture de couvre-chefs, et a conduit à la collecte, la conservation, l'exposition de trophées de chasse, une tradition qui se perpétue, et qui, pourtant, a conduit plusieurs espèces au bord de l'extinction.

L'étude de la structure, du développement, du renouvellement, des fonctions et de l'évolution de ces structures est une occasion de réunir des contributions de taxinomistes, systématiciens, anatomistes, paléontologues, physiologistes, neuro-endocrinologistes, et comportementalistes. 19 spécialistes de ces disciplines — ils sont Américains, Australiens, Britanniques, Canadiens, Français, Néo-Zélandais, Polonais et Tchèque — composent ainsi un traité des bois et des cornes, incontournable pour qui s'intéresse à ces appendices, mais aussi à la systématique, au comportement et à l'évolution des animaux qui en sont porteurs ! Leurs 19 contributions sont réparties en 2 sections.

La première — **Evolution et Morphologie** (1-227) —, commence par un travail de réflexion en profondeur, où A.B. BUBENICK expose tout d'abord les aspects épigénétiques, morphologiques, physiologiques et comportementaux de l'évolution des bois et des cornes, soulignant d'emblée que ces structures ne sont pas homologues — les premières sont des expansions osseuses, les secondes des produits de la peau — et que leurs fonctions, pesant sur leur sélection et leur évolution, sont également très différentes : tantôt essentiellement des armes, tantôt au contraire des moyens d'avertissement et de dissuasion, voire de séduction, d'indicateurs de statuts en tout état de cause. Il dresse une nomenclature critique des différents appendices céphaliques et de leurs anomalies, et trace les différentes hypothèses de leur évolution. Des comparaisons des formes

actuelles mettent en évidence un adéquat du développement et de la forme des appendices à la structure de l'habitat et dégagent des séries privilégiant le rôle visuel de la masse antérieure du corps, le poitrail et la tête, au détriment de l'importance des cornes et des bois, chez les oryx, gnous, antilope roanne et sable, waterbuck, mouflon, gazelles, cerf sika et renne-caribou, alors qu'au contraire le rôle signalant de la masse de l'arrière-train cède progressivement l'avantage à celui des expansions boisées, du chevreuil et du daim au cerf et à l'élan-origanal. Parallèlement, la spécialisation des expansions privilégie le signalement visuel chez le grand koudou, le mouton de Dall, l'antilope cheval ; la facilitation de la pénétration dans et sous la végétation chez le céphalophe géant, les lechwe, la sitatunga ; la capacité d'affrontement chez le boeuf musqué, les bubales, les buffles, les bisons. Cette contribution capitale de 110 pages se termine par la discussion de nouvelles hypothèses, illustrées de différents cladogrammes, mettant en évidence le besoin d'une révision de la systématique des *Eupecora*, des *Cervoidea* et des Cervidés eurasiatiques.

Christine M. JARVIS examine ensuite **les corrélations entre les stratégies digestives** — et donc les caractéristiques de l'habitat — **et reproductives dans l'évolution des appendices céphaliques**. Elle insiste sur l'apparition polyphylétique de ceux-ci. Il ont été façonnés par les interactions entre les exigences de la physiologie digestive des ruminants concernés et le caractère changeant du climat et de la végétation au Miocène. Des climats plus froids et plus secs ont conduit dans différentes lignées à une accentuation compensatoire de la masse corporelle, un dépassement de la masse de 18 kg autorisant d'échapper à un mode d'alimentation sélectionnant des items non fibreux et à forte valeur nutritive au profit d'une alimentation plus fibreuse, induisant une perception différente du milieu, la possibilité de se nourrir en groupe, de se déplacer davantage, situation où la communication interindividuelle et l'affirmation des statuts sociaux deviennent importants. Ces changements ont sans doute également porté sur le passage d'un style de vie solitaire, monogame, territorial, à une stratégie polygame, où les mâles, seuls porteurs d'appendices céphaliques, entrent en compétition pour la conquête et la garde de ressources alimentaires comme pour la possession des femelles.

Les chapitres suivants de cette section sont des études détaillées : du groupe « primitif » des Muntiacidés asiatiques, des Cervidés du Sud-Est asiatique, des *Giraffoidea* (girafes et okapis), et enfin, sur l'évolution et la dispersion des Bovidés africains, ce vaste groupe englobant les *Bovinae* (*Tragelaphini* et *Bovini*), les *Cephalophinae*, *Hippotraginae*, *Alcelaphinae*, *Antilopinae* (ainsi que les *Caprinae*), dont plusieurs trouvent sans doute leur origine et leur centre de dispersion en Afrique même.

L'ensemble de cette partie — **Evolution et Morphologie** — n'est pas un monolith et confronte des conceptions qui peuvent diverger. Elle montre très bien le caractère évolutif des opinions et tout ce que l'étude des expansions céphaliques peut apporter à la compréhension de la façon dont les ruminants sont devenus ce qu'ils sont.

La deuxième partie de l'ouvrage — **Physiologie, Génétique et Comportement** (231-487) — débute par une étude intégrative sous tous les angles — anatomie, génétique, taxinomie, physiologie, écologie et comportement — de la « Pronghorn » (*Antilocapra americana*), une espèce fort importante en Amérique du Nord, la deuxième de la grande faune par son importance numérique, en fait. Ses effectifs atteignaient sans doute les 35 millions à l'arrivée de l'Homme Blanc ; ils chutèrent jusqu'à moins de 20 000 exemplaires en 1924, et sont maintenant remontés à 1 million d'individus. L'isolement, la diversité génétique et la taille des populations comme la variété des milieux locaux dans l'espace que couvrait l'immense prairie permettent d'évaluer le rôle de ces différents paramètres sur la croissance et la morphologie des appendices céphaliques.

Suivent alors 12 chapitres que l'on peut regrouper selon les thèmes : histogénèse et différenciation des ébauches de bois chez l'embryon (9) ; rôle du système nerveux dans la croissance des bois (10) ; régulation neuroendocrinienne des cycles de développement et de renouvellement des bois, qui en présente un modèle hormonal (8),

en particulier chez le chevreuil (14) et le cerf *rusa* (15) ; la manipulation (par enlèvement : 10) et l'induction expérimentale (par transplantation, 13) ou contrôle hormonal (12) de la régénération et de la croissance ; le rôle de la nutrition (16) ; la variabilité génétique du développement (18) et enfin, les relations entre les structures sociales du cerf et le cycle de développement et de régulation de ses bois (17) d'où il ressort que les sujets dominants au sein des groupes sociaux stabilisés tendent à perdre comme à nettoyer leurs bois plus tôt, et à en produire une masse plus grande que les sujets subordonnés, ce qui est évidemment à mettre en relation avec leurs états hormonaux respectifs. Cette section « ontogénétique et fonctionnelle » s'achève par un article (G.A. BUBENIK) plaçant que le potentiel de croissance et de régénération des bois peut servir de modèle pour des études biomédicales quant aux rôles neuronaux et hormonaux dans la croissance, dans la différenciation et dans le métabolisme tissulaires. Leurs avantages sont leur extraordinaire rapidité de croissance, la concentration des phases de différenciation, développement et minéralisation sur 3 à 4 mois seulement, leur disposition externe qui permet un accès aisé au système vasculaire ainsi qu'aux téguments et tissus périosses et osseux.

Cet éloge des appendices céphaliques, et spécialement des bois, est fort convaincant. C'est un bel exemple de biologie intégrative, où les aspects phylogénétiques et ontogénétiques, anatomiques et physiologiques, fonctionnels et comportementaux, sont traités avec un égal respect et dans une complémentarité exemplaire. La bibliographie de 57 pages, qui compte près de 1500 titres en différentes langues, est une mine inestimable.

J-CI. RUWET

CORBET, G.B. and J.E. HILL

A world list of mammalian species [Une liste mondiale des espèces de mammifères]
ISBN 019-854017-5 ; cartonné, 20 x 25 x 2 cm ; VIII x 244 pages, illustrations au trait par Ray BUROWS, 3e édition, 1991, £ 49.50.

Natural History Museum Publications, Cromwell Road, London SW7 5BD, UK.
Oxford University Press, Walton Street, Oxford OX2 6DP, UK.

Si, n'étant pas spécialiste des mammifères, et encore moins de leur systématique, et si, vous intéressant à des problèmes de comportement, d'écologie, de zoogéographie chez ces animaux, vous consultez la littérature de langue anglaise, vous vous êtes sans doute déjà heurtés à ces publications où des auteurs, de plus en plus souvent, négligent de recourir à la nomenclature latine universellement acceptée, se contentant d'user et d'abuser des noms vernaculaires en usage dans leur langue. La plus grande confusion règne alors car ces noms « vulgaires » ou familiers, se référant à l'aspect général ou à un trait de moeurs des animaux, couvrent parfois du même nom des espèces sans réelle parenté phylétique ; c'est ici le plus souvent la convergence avec une forme connue qui a guidé la dénomination... Et on n'ose penser aux fantaisies et variations locales ou aux usages locaux. Comment savoir en effet, sans ouvrage de référence, que les **Squirrel gliders** (« écureuils planants ») sont assimilables au **Gliding phalangers**, genre *Petaurus* de la famille des *Petauridae* de l'ordre des Marsupiaux, que les **Flying lemurs** appartiennent à l'ordre des dermoptères, famille des *Cynocephalidae*, genre *Cynocephalus* ou *Galeopithecus* (rien à voir ici avec les prosimiens ni avec les babouins cynocéphales !) alors que les **Leaping lemurs** désignent bien, eux, de véritables primates lémuriformes de la famille des *Indriidae* : les Avahis, propithèques et indris de Madagascar ; qu'enfin, les **Flying squirrels** (« écureuils volants »), de l'ordre des rongeurs, se rapportent tant à la famille des *Sciuridae*, sous-famille eurasiennne et nord-américaine des *Pteromyinae* groupant 38 espèces réparties en 14 genres dont *Petaurista*, *Eupetaurus*, *Glaucomys*, etc., qu'à la famille africaine des *Anomaluridae*, avec 7 espèces et 3 genres dont *Anomalurus* ; mais attention, les **flying foxes**, les « renards volants » sont des mégachiroptères de la famille des *Pteropodidae*, genre *Pteropus* de Nouvelle Guinée...

Vous n'êtes pas plus à l'aise avec les différentes variations d'appellation recourant au terme **Shrew** ? A côté de nos musaraignes, *Insectivora* de la famille des *Soricidae*, il faut distinguer les *shrew-oppossums* ou *rat oppossums* désignant fort uniment des « insectivores » terrestres de l'ordre des Marsupiaux, famille des *Caelonestidae* d'Amérique du Sud ; le *shrew-hedgehog* désigne un hérisson asiatique tandis que le **lesser moonrat** désigne aussi un hérisson d'Indonésie très voisin, tous deux de l'ordre des *Insectivora*, famille des *Erinacidae* ; *tree-shrew* (« musaraigne arboricole ») se rapporte aux *Tupaiaidae* de l'ordre des *Scandantia*, classés entre les insectivores et les chiroptères, près des dermoptères ; *shrew tenrecs* ou *otter-shrews* enfin désignent diverses espèces d'*Insectivora* de la famille des *Tenrecidae*. La plus grande confusion règne donc dès que sont utilisés des termes vernaculaires tels que **rat, mouse, mole, mole-rat, mole shrew, mole tenrec, mole marsupial**, etc.

Grâce soit donc rendue aux auteurs et aux éditeurs de cette liste mondiale des espèces de mammifères, qui rendra bien des services aux naturalistes. Cette 3e édition, après celles de 1980 et de 1986, est mise à jour en tenant compte de travaux récents : systématique ou faunes régionales ; certaines espèces ont perdu leur statut ; d'autres ont été reconnues ou nouvellement décrites. Tenant compte des suppressions et des ajouts, le total s'élève à 4 327 espèces, soit 93 de plus qu'en 1986. Les taxons et leurs séquences, au-dessus du niveau du genre sont ceux utilisés depuis G.G. SIMPSON en 1945 (*Principles of classification and a classification of the Mammals* : *Bull. Amer. Mus., Natural History*, 85 : xvi + 350). Au niveau des genres la référence est MACKENNA (*Towards a phylogenetic classification of the Mammalia*, 1975). L'organisation du travail est donc assez classique, les auteurs ayant préféré attendre qu'aient pu être testées les nouvelles hypothèses dérivées des techniques d'analyses biochimiques ou numériques en usage aujourd'hui, avant de bouleverser un plan d'organisation très généralement accepté. Une présentation séquentielle linéaire ne pouvant que très imparfaitement rendre compte de la multiplicité des relations phylétiques, l'ordre choisi pour la présentation des espèces au sein de chaque genre est tout simplement l'ordre alphabétique.

L'ordre, la famille (éventuellement la sous famille), le genre et les espèces sont présentés en deux ou trois lignes, fournissant les noms latins, vernaculaires anglais, les aires géographiques et le type d'habitat ; le statut de l'espèce, — menacée, en danger, etc. — sur la liste rouge de l'UICN est précisée ; ajoutons qu'il est fait mention de 27 espèces disparues — thylacine, zèbre quagga, le veau marin de STELLER —, dont on peut rêver qu'elles ne le sont pas inéluctablement... Les noms des descripteurs et les dates ne sont mentionnées que pour les espèces récemment reconnues ou décrites. Pour les autres, toute information à ce sujet peut être trouvée dans J.H. HONACKI, K.E. KINMAN et J.W. KOEPL (*Mammals species of the world : a taxonomic and geographic reference*, Allen Press ; Lawrence, Kansas, x + 694, 1982).

La présente liste, excellent outil de travail, prend tout son sens grâce aux trois listes bibliographiques (213-231 : ouvrages généraux ; ouvrages régionaux ; les sources renvoyant aux différents groupes taxonomiques des mammifères signalés dans le texte) et à l'Index (232-243) des noms latins et anglais.

J.C. RUWET

CROSS, Patricia C. and K. Lynne MERCER

Cell and Tissue Ultrastructure : A Functional Perspective [Ultrastructure des cellules et des tissus : une perspective fonctionnelle]

21,5 x 28 x 2 cm ; cartonné, xii + 420 pages, 531 illustrations ; £ 39,95

ISBN 0-7167-7033-4, W.H. Freeman & Co, New York, 5.X.1993.

20 Beaumont Street, Oxford OX1 2NQ, GB.

Cet ouvrage combine le format et la présentation d'un atlas illustrant, sur les pages de droite, l'ultrastructure de la plupart des types cellulaires rencontrés chez les

mammifères et les commentaires, sur les pages de gauche, d'un texte clair et concis mettant les structures décrites en relation avec leurs fonctions.

Ce texte est à deux niveaux : données de base et, en paragraphes décalés et en plus petits caractères, détails et précisions.

L'originalité de la présentation tient à ce qu'en regard de chacune des photographies au microscope électronique à fort grossissement — de 10 000 à plus de 100 000 x — un schéma situe l'aire agrandie par rapport aux structures voisines et ce, à l'échelle visible au microscope à lumière, de telle sorte que le lecteur ou l'étudiant peut immédiatement faire le rapport entre ce qu'il peut observer lui-même et l'ultrastructure. Ceci est fort important du point de vue pédagogique puisque c'est au niveau ultrastructural que se situe la charnière entre la composition chimique, les formes et structures et la fonction. Et c'est pour répondre aux besoins des étudiants de première médecine de l'Université Standford, pour faire la liaison entre leurs cours théoriques et leurs travaux pratiques de microscopie optique, que le livre a été conçu. Il répond ainsi à un besoin général !

L'ouvrage passe en revue les caractères généraux de la cellule en ses différents compartiments, les épithélia — jonctions et spécialisations apicales —, les tissus connectifs, les muscles, le système nerveux — neurones et cellules gliales —, les vaisseaux sanguins, le sang, le système immunitaire, les glandes endocrines — hypophyse, thyroïde, parathyroïde, surrénales —, la peau, les principales glandes exocrines — salivaires, pancréas, foie —, le tube digestif, le système respiratoire, le foie, l'appareil génital mâle, l'appareil génital femelle, les organes des sens — oeil, oreille, epithelium olfactif. Un choix de références complète chaque chapitre ; un index facilite la manipulation. En conclusion, un outil remarquable.

J.-Cl. RUWET

DILL, W.A., 1993

Inland fisheries of Europe [Les pêcheries intérieures en Europe]

ISBN 92-5-103358-7 ; 30 x 21 x 2,5 cm ; broché, plastifié ; 281 pages.

EIFAC Technical Paper, No. 52 Suppl. Rome, FAO.

Nous avons réalisé l'analyse bibliographique du n° 52 de cette série dans un précédent volume des *Cahiers d'Ethologie* [1991, **11** (1) : 133-134], dans lequel nous évoquons la sortie prochaine de ce numéro. Celui-ci vient en complément du premier ouvrage, déjà consacré à la situation piscicole de 22 pays ou principautés d'Europe. Le présent fascicule envisage la situation piscicole des 9 nations d'Europe restantes (Albanie, Bulgarie, France, Grèce, Portugal, Roumanie, Espagne, Suède, Royaume-Uni), dont la France ou le Royaume Uni ne sont pas les moindres sur le plan piscicole. Le plan général de présentation reste identique à celui précédemment décrit. Après une présentation cartographique des principaux cours d'eau, on trouve une brève introduction suivie des données démographiques, géographiques et climatiques des pays considérés. Viennent ensuite des informations sur les différents bassins hydrographiques (lacs, canaux, réservoirs, fleuves et rivières). On aborde ensuite l'utilisation du territoire et des ressources aquatiques avant d'en arriver aux poissons et à leur exploitation. L'auteur développe aussi les aspects liés à l'aquaculture puis plus généralement à l'état des exploitations piscicoles, vu sur le plan commercial. Chaque chapitre est clôturé par une liste de références bibliographiques spécifiques à chaque pays. Le volume se termine par un résumé et une conclusion qui mettent en exergue les tendances principales rencontrées dans les 31 pays européens envisagés dans les deux fascicules. L'ensemble constitue donc une très bonne synthèse de la situation piscicole des pays d'Europe et ne manquera pas d'intéresser un public assez large : producteurs, gestionnaires, chercheurs,...

P. PONCIN

GOBIN M., 1989

Le sandre (*Stizostedion lucioperca*). Biologie - pathologie ; psychophysiologie ; applications à sa pêche

15 x 24 x 1,2 cm ; broché ; 221 pages.

Thèse présentée pour le diplôme d'Etat de Docteur vétérinaire. Ecole nationale vétérinaire de Nantes (France).

Introduit au début de ce siècle dans nos régions, le sandre connaît actuellement une véritable explosion démographique dans certaines rivières, ce qui rend d'autant plus intéressante la parution de cet ouvrage qui synthétise les principaux aspects de sa biologie. Après les classiques descriptions systématiques et morphologiques, l'auteur envisage les exigences écologiques de l'espèce (habitat, relations physiologiques avec le milieu,...). La théorie présentée dépasse de loin le cas particulier du sandre en abordant les généralités indispensables à la bonne compréhension du texte pour tout un chacun. La nutrition (appareil digestif, régime et rythmes alimentaires), puis la reproduction représentent deux parties intéressantes de l'ouvrage. Dans la deuxième, on découvre notamment la description détaillée du comportement reproducteur du sandre. On ne s'étonnera pas de constater que le troisième chapitre de ce fascicule, écrit par un vétérinaire, est entièrement consacré à la pathologie. Le sandre est en effet un vecteur de la bucéphalose larvaire. Mais l'approche de l'auteur ne se limite pas à ce seul parasite et s'étend à toutes les maladies susceptibles d'être contractées par l'espèce. En guise de préambule à la dernière partie consacrée à la pêche, le quatrième chapitre est dévolu à la psychophysiologie des poissons en général, et du sandre en particulier. Les phénomènes de mémoire et d'habituation y sont envisagés, engendrant parfois certaines confusions par manque de prudence dans l'emploi de certains termes. Le dernier chapitre est entièrement consacré à la pêche du sandre et à la description des techniques utilisées. Il est suivi d'une brève conclusion résumant les principaux aspects traités dans le travail.

Cette thèse de doctorat constitue une bonne synthèse des principaux aspects de la biologie et de la pêche de ce poisson apparenté à la perche. La présentation s'adresse à un large public. On regrettera toutefois l'absence de données et de discussion sur les problèmes de gestion des populations sauvages. Quoiqu'il en soit, les informations que le lecteur pourra recueillir dans ce livre complèteront certainement ses connaissances halieutiques sur une espèce parfois peu connue, bien qu'ayant parfois fait beaucoup parler d'elle...

P. PONCIN

GROMOV, I.M. and I.Ya. POLYAKOV, 1992

Fauna of the USSR, Mammals, vol. III, n° 8 : Voles (*Microtinae*) [Faune d'URSS, Mammifères, Campagnols]

ISBN 90 04 09255 2 ; 17 x 24,4 x 4,5 cm ; cartonné.

D. Siegel Causey & R.S. Hoffman éd. de la série.

Ed. E.J. Brill, Leiden, xxvi + 725 p.

Cet impressionnant ouvrage qui ne traite que des campagnols de l'ancienne Union soviétique est la traduction en langue anglaise d'un livre paru en russe à la fin des années septante. Il rend accessible aux chercheurs occidentaux une information très riche sur les travaux réalisés en URSS à propos d'espèces assez mal connues chez nous mais faisant partie d'un groupe dont l'importance économique est énorme. Les éditeurs doivent être félicités pour leur initiative ainsi d'ailleurs que pour la qualité de la présentation de l'ouvrage : lisibilité et excellent rendu des illustrations au trait.

L'ouvrage est présenté en trois parties. L'introduction présente un rappel des grands caractères morphologiques des campagnols, notamment au niveau dentaire et brosse en quelques traits leur origine et leur évolution. La partie centrale, la plus importante, est consacrée à la taxonomie des quelque 130 espèces éteintes et actuelles qui composent la faune de l'URSS. Certaines espèces ouest-européennes et nord-américaines ont également été intégrées. Chaque sous-famille est présentée : diagnose, séparation en tribus, origine et répartition, clé de détermination des tribus et sous-tribus. Les entités taxonomiques d'ordre inférieur sont traitées de manière semblable sans toutefois que les clés dichotomiques soient toujours données. On peut le regretter. Chaque espèce actuelle fait l'objet d'une description détaillée éventuellement agrémentée du dessin du crâne et des rangées de molaires. Le texte reprend la diagnose, des notes biogéographiques et taxonomiques (variabilité intraspécifique, sous-espèces) et un aperçu phylogénétique. Les formes fossiles sont abordées de manière plus succincte, certaines d'entre elles n'étant d'ailleurs connues que par des restes peu nombreux. Il s'agit d'une documentation précieuse traitée de manière très classique. Malheureusement elle ne s'accompagne d'aucune cartographie, même succincte.

La dernière partie, volumineuse (220 pages) est tout entière consacrée à l'écologie et à l'importance économique des principales espèces qui sont scindées en groupes d'affinités écologiques : espèces hygrophiles, forestières, de toundra, de haute montagne, souterraines ou de surface (lemmings, campagnols des champs et apparentés). L'accent est principalement mis sur ces dernières, dans la mesure où ce sont elles qui affectent le plus l'agriculture. La présentation est très classique. Les chapitres concernent l'alimentation, le terrier, les abris et les réserves de nourriture, la reproduction et la dynamique des populations, la variabilité et l'importance économique : dégâts, mesures de contrôle. Rien de très original dans tout cela, si ce n'est la mise à disposition des chercheurs non russophones d'une littérature qui leur est complètement hermétique.

Ne fut-ce que pour cela, l'initiative de cette traduction doit être saluée et les efforts des éditeurs remerciés.

R.M. LIBOIS

PITCHER T.J. & HART P.J.B., 1982

Fisheries ecology [Ecologie des pêches]

ISBN 0-7099-2057-1 Pbk. Croom Helm. London & Canberra.

ISBN 0-87055-405-0. American Edition. The AVI Publishing Company, Inc. Westport, Connecticut.

Quatorze ans déjà que paraissait cet ouvrage sur l'écologie des populations de poissons et les équilibres liés à leur pêche. Il constitue pourtant toujours une référence dans le domaine de la gestion des ressources ichtyologiques naturelles. Structure des populations dans l'espace et dans le temps, nutrition, croissance, production, recrutement, aspects économiques des pêcheries et piscicultures,....constituent quelques uns des thèmes abordés dans ce fascicule. On notera l'importance des modèles mathématiques indispensables dans les études de la dynamique des populations et développés aux différents niveaux du travail. Il constitue une base en la matière et s'adresse à un public de scientifiques et de spécialistes de la gestion des populations de poissons. Il ne manquera pas d'intéresser aussi les jeunes chercheurs et les gestionnaires, soucieux de s'informer dans un domaine aussi vaste que la dynamique des populations.

P. PONCIN