

## BIBLIOGRAPHIE

### ANALYSES ET SYNTHÈSES BIBLIOGRAPHIQUES

CHEMINEAU, P., D. GAUTHIER, J. THIMONIER (Editeurs), 1984  
REPRODUCTION DES RUMINANTS EN ZONE TROPICALE  
Compte-rendu d'une réunion internationale à Pointe-à-Pitre, Guadeloupe,  
8-10 juin 1983.  
Les Colloques de l'INRA, n° 20, 519 p., Paris.  
ISBN 2-85340-573-7. Prix : 1.385 FB. En vente INRA publications, route  
de St Cyr, F-78000 Versailles; Paul Didier, rue des six-jetons, 65,  
1000 Bruxelles.

Cet ouvrage trilingue (français, anglais, espagnol) regroupe les communications présentées par des chercheurs de tous les continents à un colloque de l'INRA organisé en 1983 aux Antilles françaises sur le thème général de la reproduction des ruminants domestiques en zone tropicale. Il s'inscrit dans les efforts pour reproduire en ces régions généralement pauvres les succès des élevages intensifs et contrôlés mis au point sur quelques espèces de référence dans les régions tempérées. Les communications sont regroupées autour de quatre thèmes particuliers.

1. Les caractéristiques reproductrices des races locales de bovins, ovins, caprins en comparant leur efficacité (quant à la saisonnalité, à la fréquence, au succès des mises-bas) à celle du bétail importé, eu égard aux climats locaux;
2. L'endocrinologie de la reproduction, notamment l'influence des climats locaux (ensoleillement, radiations thermiques) sur la maturité et la cyclisation sexuelle des animaux;
3. Les processus de reproduction dans l'environnement tropical, en particulier les variations saisonnières de la production des gamètes, de la croissance et de la survie des embryons, foetus et nouveau-nés; cet aspect est envisagé par exemple en regard des variations saisonnières de l'alimentation;
4. Les techniques hormonales et le contrôle environnemental permettant de minimiser les difficultés reproductives en milieu tropical, et notamment des techniques pour détecter l'oestrus et le synchroniser.

Les communications principales sont publiées in extenso, avec références bibliographiques complètes et transcription des discussions. L'ouvrage se termine par le résumé de 27 communications par affiches se répartissant entre les thèmes principaux. L'expérience des chercheurs de langue espagnole est spécialement bien présentée. On notera qu'il s'agit d'un ouvrage de zootechnie classique, en ce sens que, nulle part, il n'est fait allusion à une comparaison aux conditions et performances reproductives des ruminants sauvages, qui constituent pourtant les meilleurs modèles d'adaptation aux climats locaux. Il est vrai que le présent colloque est surtout centré sur la reproduction en Amérique centrale et latine où les modèles animaux sauvages sont rares.

CURRY-LINDAHL, Kai, 1982.  
DAS GROSSE BUCH VOM VOGELZUG.  
24x27x2,5 cm; 208 pp., 128 illustrations photos et cartes.  
Verlag Paul Parey, Berlin-Hamburg, 89 DM.

Kai CURRY-LINDAHL est un ornithologue et un explorateur de très grande expérience, une figure de proue aussi du mouvement de conservation des oiseaux; il a exercé des mandats de direction au sein de l'UICN et du CIPO. Il fut un admirateur de l'oeuvre scientifique de la Belgique en Afrique centrale, et en fut un des acteurs. Il a effectué plusieurs missions et séjours dans les parcs et réserves de l'Institut des Parcs nationaux du Congo et du Ruanda-Urundi, et dans les stations de l'Institut pour la Recherche scientifique en Afrique centrale IRSAC. Il a énormément voyagé, des pôles à l'équateur, et a ainsi une connaissance directe des oiseaux migrateurs, sur leurs sites de nidification, dans leurs quartiers d'hiver, comme à l'occasion de leurs déplacements. Il s'est intéressé non seulement aux modalités des migrations, mais aussi au déterminisme physiologique. Un de ses travaux les plus originaux est sa recherche (*Arkiv. Zool.*, 11 : 541-557, 1958) sur la chronologie des départs en migration de retour de populations de diverses sous-espèces de Bergeronnette jaune *Motacilla flava* hivernant sous les mêmes conditions stables de l'Afrique équatoriale, mais dont les départs respectifs vers le nord sont ajustés à la longueur du trajet qu'elles doivent chacune accomplir pour rejoindre leurs sites de nidification, établis du sud au nord de l'Europe.

Son livre sur les migrations a été publié initialement en suédois en 1975, sous le titre "Fåglar över land och hav". Il ne le destine pas aux spécialistes en ornithologie, mais aux naturalistes et au public curieux. Il couvre tous les aspects de la migration : origines, déterminisme, modalités, trajets, orientation et navigation. Tous ces domaines ne subissent pas un traitement également approfondi et étendu. Les chapitres sur la navigation et l'orientation, sur le déterminisme physiologique sont assez courts. Ce qui fait la valeur de l'ouvrage, c'est avant tout son parfum naturaliste, d'essence personnelle, basé sur la connaissance concrète qu'a l'auteur de ce dont il parle, ainsi qu'à sa vision mondiale de globe-trotter. A ce titre, maint ornithologue européen y trouvera une ouverture sur le monde, et une occasion de sortir de sa presqu'île, car à côté du chapitre sur les migrations européennes et eurafricaines, CURRY-LINDAHL accorde de larges développements aux migrations dans les autres continents : entre l'Eurasie et l'Afrique; entre les Indes et l'Afrique; entre la Sibérie et les Indes; en Extrême-Orient; dans le Nouveau Monde; ainsi qu'aux migrations trans- et circum-océaniques. Un chapitre assez substantiel traite des relations entre migrateurs et écologie. Il se place en fait surtout sous l'angle du choix de l'habitat pendant les déplacements et l'hivernage. La question du balancement des populations de migrateurs, considérés comme des consommateurs, entre deux zones d'exploitation, n'est pas suffisamment évoquée.

Le présent ouvrage en allemand de la maison Parey est une version réalisée par E. et E. BEZZEL d'après le manuscrit d'une adaptation anglaise. Tout en veillant à respecter le plan, l'esprit et les idées de CURRY-LINDAHL, ceux-ci ont retravaillé l'ouvrage en pensant, dans le choix des compléments, aux lecteurs d'Europe Centrale; ils ont incorporé aussi les informations et découvertes nouvelles. Ainsi, les chiffres relatifs aux efforts de baguage et aux pourcentages de reprises de différentes centrales européennes ont été revus d'après les informations de l'association EURING. Le texte des paragraphes relatifs aux domaines qui

ont le plus évolué, comme l'orientation, la navigation, la physiologie, a été revu. La littérature elle-même a été complétée, et près de 140 citations ont été supprimées, dans la mesure où elles pouvaient être remplacées par celles de travaux plus récents, sur les mêmes sujets, par les mêmes auteurs. Ainsi retravaillé par les BEZZEL, l'ouvrage ne perd rien de ses qualités initiales et est sérieusement réactualisé. La bibliographie compte 630 références représentatives de la production scientifique en allemand, anglais et français. L'ouvrage est illustré avec prodigalité : de nombreuses cartes permettent de visualiser les trajets, les aires de nidification comme les quartiers d'hiver. De luxueuses photographies en couleurs présentent quelques-uns des migrants, ainsi que la diversité des biotopes. Elles témoignent surtout de la passion du voyage de CURRY-LINDAHL ! Un index par espèces et un autre par matières rendent aisée la consultation sur un point particulier de l'ouvrage qui par ailleurs se lit comme un roman. Dans l'ensemble, ce livre se révèle un très beau cadeau pour naturaliste-bibliophile. C'est de la vulgarisation scientifique au plus haut niveau.

J.C1. RUWET

GORDON, Ian, 1983

CONTROLLED BREEDING IN FARM ANIMALS.

19x24,5x2,5 cm, 436 p., 94 figures, 25.04.1983.

Pergamon Press Ltd, Headington Hill Hall, Oxford OX3 0BW, GB.

ISBN 0-08-024410-6 cartonné (60 \$); 0-08-024409-2 broché (30 \$).

On connaît les progrès réalisés au laboratoire dans la manipulation des oeufs et des embryons d'amphibiens, de souris, de lapins. On sait aussi le développement qu'a subi l'endocrinologie, avec notamment la découverte de la structure chimique, de la nature et du mode d'action, de la détection et du dosage des hormones peptidiques et stéroïdes régulant le cycle de reproduction chez les mammifères. L'ensemble de ces connaissances a conduit à des prouesses techniques permettant la surproduction et la sélection des ovules; la fécondation in vitro; la congélation des gamètes et des embryons et la constitution de banques de réserve; la manipulation des embryons in vitro, comprenant l'établissement de caryotypes, le choix du sexe, la détection d'anomalies chromosomiques, l'application de tests enzymatiques; le transfert dans l'utérus de reeveuses quelconques d'embryons provenant de géniteurs sélectionnés; le clonage d'individus tous semblables par fragmentation de morula ou blastocyste puis réimplantation des fragments; la reproduction asexuée par transplantation dans des oocytes anucléés quelconques de noyaux provenant de cellules d'embryons de haut pedigree; l'ectogenèse ou élevage de foetus in vitro. Pour les mammifères de laboratoire, le "Meilleur des mondes" n'est pas loin !

Nombre de ces techniques sont déjà d'application dans les domaines vétérinaires et zootechniques; certaines depuis une quarantaine d'années déjà, comme la collecte du sperme de géniteurs choisis et l'insémination artificielle du bétail laitier; d'autres seront applicables dans un proche avenir, comme le transfert d'embryons, le clonage, la multiplication des naissances gémellaires ou multiples. Dans le contrôle des cycles, de la fécondité, des taux de survie, la pratique courante a largement bénéficié du fait que l'on dispose dans le commerce de doses facilement administrables de gonadotrophines libérines hypothalamiques, de prostaglandines, progestagènes et glucocorticoïdes.

Le présent ouvrage couvre l'ensemble des techniques utilisables dans la pratique à la ferme aujourd'hui, ou qui y seront d'usage courant dans les deux prochaines décennies. Il est conçu en fonction des besoins et à l'usage des éleveurs irlandais. De tous les pays de la CEE, l'Irlande est en effet celui qui dépend le plus de la productivité de ses élevages. Après avoir été l'élève de Sir John HAMMOND à Cambridge, l'auteur a enseigné à Dublin et a poursuivi des recherches sur la physiologie de la reproduction appliquée à l'élevage en contact direct avec les fermiers. La sélection des thèmes de l'ouvrage est le reflet de programmes d'enseignement éprouvés pendant trente ans au contact des étudiants et répond aux besoins des praticiens. S'il est irlando-centrique, il intègre les connaissances expérimentales et pratiques acquises dans les autres pays occidentaux avancés et ses conclusions y sont en grande partie transposables.

Le niveau du livre suppose que le lecteur possède un bagage de base en anatomo-physiologie de la reproduction des mammifères. Il comporte quatre parties traitant du "contrôle et de la manipulation de la reproduction chez ... les bovins, les ovins, les porcs, les chevaux". Chacune de ces parties est subdivisée en chapitres traitant successivement : d'une introduction au contrôle de la reproduction chez l'espèce considérée; du cycle oestral chez la femelle; de la périodicité saisonnière chez cette dernière, et des moyens de l'avancer (chez la brebis) dans le cours de la saison; du contrôle artificiel de l'oestrus et de l'ovulation; du raccourcissement des intervalles entre oestrus et gestation successifs; des tests de gestation; de l'induction de naissances multiples (gémellaires chez les vaches et brebis, augmentation de la taille numérique des portées chez les truies); du contrôle du part; de la suroovulation et du transfert d'embryons; de l'accélération de la puberté et de l'âge de la première gestation. Ces problèmes sont envisagés non seulement sous l'angle essentiel du contrôle endocrinien, mais aussi sur arrière-plan de souches génétiques, de la condition physique de l'animal, de la qualité de l'alimentation, de l'hygiène, du contrôle de l'environnement.

Ce livre se veut pratique, réaliste, actuel; il ne se perd pas dans les recherches futuristes de laboratoire, mais explique ce qui se fait, peut se faire, et va se faire à la ferme. Chaque chapitre est suivi d'une abondante bibliographie spécialisée de sorte que les curieux peuvent s'introduire dans les filières plus particulières. L'ouvrage se termine par une liste des livres et périodiques traitant couramment de ces problèmes.

Il faut souligner que la simplicité des techniques et leur diffusion sur le terrain sont très inégales selon les espèces considérées : les naissances gémellaires et les transferts d'embryons chez le bétail bovin sont des vues du futur, où les succès se multiplient au laboratoire (voir notamment *Ann. Méd. vétér.*, 1985, 129 : 53-57) mais qui ne sont pas encore d'application sur le terrain; Les gestations gémellaires sont exceptionnelles et ne sont pas systématiquement recherchées chez le cheval; les suroovulations et transferts d'embryons n'y sont pas pratiqués couramment, peut-être parce que les contraintes économiques sont moins fortes et que les milieux d'élevage y sont actuellement plus conservateurs. Certaines pratiques restent du domaine du rêve : prélever les ovaires de toutes les génisses abattues pour la boucherie, mûrifier et récolter les oocytes, les anucléer et y greffer des noyaux provenant de donneurs sélectionnés, implanter ces oeufs dans une armée de receveuses-porteuses...

Bien qu'il ne traite pas de pathologie et des désordres liés à la stérilité, l'ouvrage est avant tout destiné aux étudiants et praticiens en médecine vétérinaire - profession dont beaucoup de membres sont de plus en plus concernés par les problèmes de production - et en sciences zootechniques, mais il s'adresse aussi à tous ceux - conseillers, inspecteurs, éleveurs, fermiers, producteurs - qui sont à un stade ou à un autre impliqués dans l'industrie des animaux de rente. Le but est clairement avoué et exprimé : contrôler tous les aspects de la production à tous les stades par choix des gamètes, fixation du moment de l'insémination, de la taille de la portée, du nombre et de la cadence des portées successives, bref, par toute manipulation permettant d'augmenter la productivité et de l'adapter, en qualité et quantité, aux besoins du marché. Or, le marché, les consommateurs, c'est nous. On peut s'émerveiller des progrès prodigieux de ces techniques au service d'une industrie de la reproduction et de la production. Certains ne pourront s'empêcher de penser que cette reproduction massive conduit dans une seule direction : l'abattoir. Indépendamment des problèmes d'éthique que pose l'exploitation aussi rigoureusement poussée d'espèces animales pour la consommation humaine, on réfléchira aussi au fait que les techniques mises au point sur ces différents grands mammifères sont très proches de celles d'ores et déjà applicables à notre propre espèce. Là aussi, les techniques avancent à plus grande vitesse que les réflexions d'ordre éthique, et il serait temps de réfléchir au bon usage du progrès des sciences.

J.CI. RUWET

HAMMOND, J.Jr, J.C. BOWMAN, T.J. ROBINSON, 1983

HAMMOND'S FARM ANIMALS.

14,5 x 23 x 1,7 cm; 305 pages; 207 figures; 5<sup>e</sup> édition, 1983.

Edward Arnold, 41 Bedford Square, London WC 13 3DQ.

ISBN 0-7131-2848-8.

Ce livre est la cinquième version, actualisée, du classique de HAMMOND sur les animaux de ferme. La première, publiée en 1940, rassemblait les notes de deux séries d'exposés, l'une sur la fertilité et la croissance, l'autre sur la génétique. Ensemble, les trois premières versions connurent dix tirages. En 1971, des élèves de HAMMOND reprirent le flambeau et mirent le livre à jour, en y incorporant les connaissances et pratiques nouvelles, tout en conservant le plan de base, qui n'avait pas vieilli. Le succès de ce classique modernisé ne s'est pas démenti. La version la plus récente incorpore de plus des données sur le buffle d'eau (*Bubalus bubalis*) et les chèvres, compte tenu des besoins de l'élevage dans les pays en développement.

Fils et petit-fils de fermier, HAMMOND était diplômé d'agriculture de Cambridge; il n'avait pu être admis au Royal Veterinary College pour insuffisance en latin. Il a révolutionné la zootechnie, dont il est un monument. Il a conduit en pionnier des recherches en anatomo-physiologie de la reproduction des mammifères, et contribué à développer des domaines qui constituent l'ossature de la zootechnie aujourd'hui : contrôle de la reproduction, insémination artificielle avec du sperme congelé, transfert d'embryons, diagnostic précoce de la gestation, induction artificielle de la lactation, alimentation dirigée vers la production optimale de viande, appréciation objective des carcasses, contrôle des performances et appréciation des aptitudes reproductrices, croisements et sélection des aptitudes et caractères. Directeur de l'Animal Research Station de Cambridge, il fut aussi à l'origine de la mise en

place d'un service national d'insémination artificielle qui a conduit à l'amélioration génétique du bétail bovin viandeux et laitier. Fort de son arrière-fond de fermier, de ses connaissances scientifiques et qualifications pratiques, HAMMOND professait qu'une science n'est une science véritable que quand elle se prolonge dans le concret. Son oeuvre est l'illustration de ce qu'est l'Animal Science, ce que nous traduisons par zootechnie, et le "Hammond" en est le juste reflet.

La première partie du livre, sur la fertilité et la croissance, débute par un exposé des principes généraux de la reproduction (ch. 1 : anatomo-physiologie de la reproduction; organes, fertilité, fécondation, gestation et embryologie, hormones impliquées, principes de leur contrôle et de la croissance (ch. 2 : besoins énergétiques et nutritionnels, appétit, taux métabolique, développement, patron de croissance). Les chapitres suivants passent en revue ces problèmes dans le cas des chevaux (ch. 3); des bovins *Bos taurus*, *B. indicus* et *Bubalus bubalis* (ch. 4); des moutons et des chèvres (ch. 5); des porcs (ch. 6) et enfin de la volaille (ch. 7). Dans chacun, sont examinés la saison de reproduction, le cycle oestral, la fertilité et la stérilité, le contrôle artificiel de la reproduction, l'insémination artificielle, les tests de gestation, le part et le poids à la naissance, la lactation, les influences du climat, les prérequis pour la production de viande, de lait (de fibres, d'oeufs), la croissance musculaire et grasseuse, la croissance pondérale et l'évolution pondérale, envisagées d'une manière comparative chez différentes variétés, souches et races. Suivent les références et des suggestions de lectures complémentaires.

La seconde partie, sur la génétique et la reproduction, débute par des considérations générales (ch. 8 : comparaison entre les possibilités de sélection chez les plantes et les animaux; le processus de la domestication, avec une généalogie des principales variétés de bovins; l'évolution régressive des formes férales soustraites à la sélection artificielle, la constitution aux 18<sup>e</sup> et 19<sup>e</sup> siècles des souches et variétés locales aujourd'hui menacées de disparition par l'universalité de quelques variétés performantes, Holstein p. ex.; l'amélioration des caractères du cheptel en fonction d'impératifs commerciaux). Le chapitre 9 expose les principes mendéliens et illustre polyhybridisme, transmission de caractères liés au sexe, recombinaison des caractères à partir d'exemples choisis chez les bovins et les volailles, à propos notamment de groupes sanguins, de couleurs de robes et plumages; des paragraphes sont consacrés aux anomalies génétiques et à l'élimination de caractères indésirables. Le chapitre 10 développe les principes (caractères mono et plurifactoriels, héritabilité, influences respectives des gènes et du milieu) et applications (sélection, tests de performance, d'aptitudes reproductrices des mâles, de l'effet maternel, des modulations environnementales, de la résistance aux maladies) de la génétique quantitative. Le chapitre 11 développe d'une part les principes, méthodes et effets de l'endogamie, la tenue des registres de généalogie et pedigrees, et d'autre part les programmes de croisement, la création de races nouvelles. Le chapitre 12 enfin expose les effets de la sélection orientée non plus seulement en fonction de l'apparence corporelle, mais vers des objectifs précis répondant à des besoins (adaptation à des environnements particuliers, fertilité) ou impératifs commerciaux (production accrue de viande ou de lait, de muscles ou de graisse, de lait, de laine).

Ce livre donne de la zootechnie une image synthétique très claire. Le style est concis, direct, et est rehaussé par de nombreux

dessins, photographies, graphiques, qui en illustrent tous les aspects, fondamentaux, expérimentaux, techniques ou pratiques. Il intègre les données biochimiques, cytologiques, histologiques, anatomiques, physiologiques, statistiques, et les organise au service des problèmes pratiques de production. A juger des résultats, on ne peut douter que la zootéchnie soit une science, selon les critères de HAMMOND. Je m'incline devant cette efficacité. Certes, tout cela est orienté vers la boucherie. Seuls, les végétariens peuvent en contester les développements et les buts.

J.C1. RUWET

JOHNSGARD, P.A., 1983

THE GROUSE OF THE WORLD.

19,5 x 25 x 2,5 cm; 141 p.; nombreuses illustrations et photos en couleurs et noir et blanc.

Croom Helm, London and Camberra, Provident House, Burrell Row, Beckenham, Kent BR 3 1AT. ISBN 0-7099-1427-X cartonné, £ 25, UK seulement.

JOHNSGARD est un ornithologue spécialisé dans la confection d'ouvrages de compilation et de synthèse sur les "oiseaux-gibier" du monde. Il avait réalisé dans les années soixante un livre sur les Anatides (Ducks, Geese and Swans of the World) fort utile pour avoir une vue globale de l'éthologie comparée du groupe; puis un ouvrage sur les Limicoles (The Plovers, Sandpipers, and Snipes of the World). Il était déjà l'auteur aussi d'un travail d'ensemble sur les Tétrionidés et Gallinacés (Grouse and Quails) d'Amérique du Nord. Poursuivant sur sa lancée, il nous livre aujourd'hui un ouvrage luxueux sur l'ensemble des Tétrionidés du monde, soit 16 espèces, vivant toutes dans les régions froides ou désertiques de l'hémisphère nord, entre 26 et 81° de latitude. La liste des espèces traitées, avec noms scientifiques, anglais et français, ainsi que le type de répartition - holarctique, néarctique ou paléarctique - en est reprise en annexe pour éclairer le lecteur. On ne manquera pas d'être séduit d'emblée par tout le charme et l'émotion qu'évoquent leurs noms : Perdrix des Sauges, Tétrins des Armoises, Lagopède des Saules, Gélinoite à Fraise, Tétrin Lyre, Coq de Bruyère, Cupidon des Prairies, Cupidon Phasianelle...

Une partie générale (pp. 1-106) est consacrée à la morphologie, l'écologie, l'éthologie comparée.

Le chapitre 1 situe l'évolution et la taxinomie. Le groupe est ancien. Des fossiles de Galliformes sont identifiables au pré-Pliocène en Amérique du Nord; au Miocène, la plupart des groupes de Galliformes sont nettement différenciés. Certains auteurs considèrent l'Amérique du Nord comme le lieu originel de dispersion du groupe du fait de l'ancienneté de ses fossiles, et du nombre plus élevé de taxons qui y vivent actuellement. Les genres Dendragapus et Lagopus seraient les plus proches du type originel tandis que les genres Tympanuchus et Centrocercus présenteraient les traits les plus spécialisés.

Les chapitres 2 et 3 traitent des caractères physiques : poids des adultes, caractéristiques des oeufs, relations entre le poids de la femelle et la taille de la ponte, description des plumages et succession des mues. Le chapitre 4 aborde les caractères physiologiques : structure de l'appareil phonatoire, système digestif, contrôle endocrinien et environnemental des mues, adaptations au froid et à la sécheresse.

<u>Nom scientifique</u>	<u>Nom anglais</u>	<u>Nom français</u>	<u>Répartition</u>
1. <i>Centrocercus urophasianus</i>	Sage Grouse	Gélinotte ou Perdrix des Sauges Tétras centrocerque ou Tétras des Armoises	Néarctique
2. <i>Dendragapus obscurus</i>	Blue Grouse	Tétras sombre	Néarctique
3. <i>Dendragapus (= Cannachites) canadensis</i>	Spruce Grouse	Tétras du Canada	Néarctique
4. <i>Dendragapus falcipennis</i>	Sharp-winged Grouse	Tétras de Sibérie	Paléarctique
5. <i>Lagopus lagopus lagopus</i> <i>Lagopus lagopus scoticus</i>	Willow Ptarmigan Red Grouse	Lagopède des Saules Lagopède d'Ecosse ou Grouse	Holarctique (Ecosse)
6. <i>Lagopus mutus</i>	Rock Ptarmigan	Lagopède des Alpes	Holarctique
7. <i>Lagopus leucurus</i>	White-tailed Ptarmigan	Lagopède à Queue Blanche	Néarctique
8. <i>Tetrao urogallus</i>	Capercaillie	Grand Tétras	Paléarctique
9. <i>Tetrao parvirostris</i>	Black-billed Capercaillie	Tétras à Bec Noir	Paléarctique
10. <i>Tetrao tetrix</i>	Black Grouse	Tétras Lyre ou Petit Coq de Bruyère	Paléarctique
11. <i>Tetrao mlokosiewiczi</i>	Caucasian Black Grouse	Tétras du Caucase	Paléarctique
12. <i>Bonasa umbellus</i>	Ruffed Grouse	Gélinotte Huppée ou à Fraise	Néarctique
13. <i>Bonasa (Tetrastes) bonasia</i>	Hazel Grouse	Gélinotte des Bois	Paléarctique
14. <i>Bonasa (Tetrastes) sewerzowi</i>	Black Breasted Hazel Grouse	Gélinotte de Severtzow	Paléarctique
15. <i>Tympanuchus cupido</i> <i>Tympanuchus cupido pallidicinctus</i>	Greater pinnated Grouse Lesser pinnated Grouse	Cupidon des Prairies Petit Cupidon des Prairies	Néarctique (var. locale)
16. <i>Tympanuchus (Pediocetes) phasianellus</i>	Sharp-tailed Grouse	Cupidon phasianelle ou Gélinotte à Queue aiguë	Néarctique

Soit 16 espèces, dont 7 néarctiques, 7 paléarctiques et 2 holarctiques



Le chapitre 5 dresse le bilan des hybridations connues. A côté de cas répertoriés d'hybridations de Tétraoonidés avec des perdrix, dindons, faisans et des Gallinacés domestiques, tous en captivité bien entendu, les 16 espèces de Tétraoonidés peuvent théoriquement donner entre elles 120 combinaisons. Un certain nombre en ont été observées en captivité. Même si elles excitent beaucoup les aviculteurs, celles qui nous intéressent sont celles qui se produisent dans la nature, et qui ont donc pris en défaut les mécanismes écologiques, éthologiques ou physiologiques d'isolement reproducteur. Du fait des répartitions géographiques différentes, toutes les combinaisons ne sont pas susceptibles de se produire spontanément. Tenant compte des zones de chevauchement des aires d'occupation et des habitats, on n'est susceptible d'en rencontrer que 25 à 30. On a effectivement dûment contrôlé 16 types de combinaisons dans lesquelles sont impliquées 12 des 16 espèces étudiées. Sept cas sur les seize sont intragénériques, neuf cas sont intergénériques (mais qu'est-ce qu'un genre, si ce n'est une construction fragile et labile des systématiciens). Les hybridations entre Grand et Petit Tétras sont suffisamment nombreuses en Suède et Norvège pour que le résultat mérite un nom vernaculaire spécial : le "Rakkelfugl" ou "Rackelhahn" en allemand. La femelle F<sub>1</sub> hybride toutefois est stérile. Le mâle F<sub>1</sub> hybride s'imposerait facilement sur les arènes de parade des Tétras Lyre, vu sa taille plus forte et un comportement plus bruyant ! Ce sont les femelles de l'une ou l'autre espèce, en général plus mobiles, qui dans les zones de chevauchement des habitats, se laisseraient séduire sur les aires de parade de l'autre espèce. On connaît aussi, en Norvège et en Suède, des cas suffisamment nombreux d'hybridations entre le Lagopède des Saules et le Petit Tétras pour justifier d'un nom "Ryppe-orre". Le Lagopède des Alpes, la Gêlinotte des Bois, et le Petit Tétras sont également connus pour avoir produit des hybrides authentifiés.

Le chapitre 6 examine la biologie de la reproduction dans l'ensemble du groupe : âge de la maturité sexuelle, taille moyenne de la ponte, rythme de ponte, taux d'éclosion, ponte de remplacement, participation du mâle à la couvaison et à l'élevage, signification évolutive des variations de la taille de ponte, relations entre la pression de prédation et la taille de la ponte. Le chapitre 7 esquisse les problèmes d'écologie et dynamique des populations, en rassemblant dans des tables comparatives des données chiffrées sur les sex-ratio, proportion de juvéniles et adultes, taux de survie des mâles et femelles, jeunes et adultes, les longévités. Des tables comparatives de densité sont également fournies. Un chapitre aussi complexe est traité ici trop brièvement et n'a de valeur qu'indicative. Trois chiffres de densité sont cités pour le Tétras Lyre. Quand on connaît les fluctuations des effectifs et les multiples facteurs en jeu, on mesure la valeur toute relative de ces indications. Les extrêmes de 125 et 340 Ha par coq (conversion faite des acres en hectares) sont à mettre en rapport avec les valeurs extrêmes observées en 18 ans dans les Hautes-Fagnes : 200 à 30 coqs pour 6.000 Ha, soit 30 à 200 Ha par coq selon qu'on a une densité maximum ou faible. Le chapitre 8 traite, toujours dans cette perspective comparative, du comportement social et des vocalisations; il esquisse les hypothèses sur l'évolution des systèmes sociaux, compare les stratégies de séduction et d'accouplement, les signaux vocaux et les parades.

Les chapitres 9 et 10 concernent l'aviculture, les soins, les repeuplements d'une part, l'utilisation des Tétraoonidés par la chasse, les loisirs, et les problèmes de conservation; ceux-ci ne sont qu'esquissés.

La partie principale de l'ouvrage (pp. 107-360) est consacrée aux chapitres relatifs à chacune des seize espèces. En 15-20 pages, le portrait en est brossé, et un résumé est fourni sur chacun des thèmes suivants :

Synonymie, aire, mesurations, identification en main et sur le terrain, caractérisation des âges et sexes; répartition, habitat, densité des populations; exigences écologiques, régime alimentaire; mobilité et mouvements; biologie de la reproduction, et notamment territorialité, parades, système social et stratégies d'accouplement, nidification; relations évolutives.

Le livre se continue par trois annexes portant respectivement sur l'origine des noms latins et vernaculaires des Tétrœonidés; une clé de détermination; les prélèvements de la chasse sur les différences espèces dans les différentes régions, et une estimation des populations naturelles. Une bibliographie de près de 700 références et un index le terminent.

L'ouvrage est plaisant; il séduira les inconditionnels des Tétrœonidés, et se révélera utile aux naturalistes et forestiers assurant des tâches de gestion et conservation. Il apporte au spécialiste des informations sur les espèces qu'il ne connaît pas personnellement, notamment, pour les européens, sur les espèces nord-américaines ou sibériennes. Mais l'ornithologue, l'écologiste, l'éthologiste sont déçus. L'écologie comme le comportement de ces oiseaux sont traités d'une manière plus approfondie dans les fiches par espèces des ouvrages comme "The Birds of the Western Palearctic" de S. CRAMP et K. SIMMONS ou le "Handbuch der Vögel Mitteleuropas" de U.N. GLUTZ von BLOTZHEIM dont ils sont familiers, ainsi que dans les ouvrages homologues nord-américains. Par ailleurs, sous l'angle descriptif, analytique et comparatif, tout ce qui concerne la biologie et le comportement de reproduction de l'ensemble de ces espèces a déjà été traité et à un niveau beaucoup plus fouillé et approfondi par Ingemar HJÖRTH (Viltrevy, 7 (4) : 183-596, 1970) dans un travail qui demeure l'ouvrage de référence pour la recherche en éthologie comparée des Tétrœonidés du monde. Le mérite principal du livre de JOHNSGARD est quant à lui de fournir 16 mini-monographies équilibrées, qui permettent à chacun, sans être spécialiste ni y prétendre, de se faire une bonne idée de la biologie de chaque espèce. Ajoutons que l'éditeur n'a pas lésiné sur l'illustration, qui est splendide : 15 cartes de répartition; 31 planches de dessins au trait, la plupart sur les attitudes de parade; 72 photographies en noir et blanc, excellentes; 51 photos et planches en couleurs somptueuses ! Sans conteste, l'ouvrage est fait pour les naturalistes-bibliophiles.

J.CI. RUWET

MILLER, H.B. and W.H. WILLIAMS, 1983

ETHICS AND ANIMALS.

15,2x22,6x2,8 cm; XII + 400 pp. The Humana Press Inc.; Crescent Manor, P.O. Box 248, Clifton, NJ 07015 USA. ISBN 0-89603-036-9 cartonné, 52\$ US. Diffusion John Wiley & Sons Ltd, Baffins Lane, Chichester, West Sussex, England, P.O. 19 1UD.

Cet ouvrage rassemble les communications présentées en mai 1979 à un colloque mis sur pied par le "Virginia polytechnic Institute and State University". Il présente un éventail d'essais et d'opinions sur la façon dont les hommes peuvent ou devraient traiter mieux les animaux.

La participation majoritaire est constituée par des membres des départements de Philosophie, Morale, Sciences religieuses, par des défenseurs des droits de l'animal, sympathisants et activistes des mouvements de libération de l'animal. On compte aussi quelques scientifiques : deux psychologues, un vétérinaire, un membre d'un service de la faune sauvage, et un économiste; c'est peu. L'ensemble des communications peut subir plusieurs types de regroupements, selon les thèmes et les arguments.

Le plus grand nombre de textes porte sur les aspects éthiques des rapports de l'homme et de l'animal : bases morales et légales de la condamnation de l'exploitation, de l'expérimentation, de l'élevage pour l'alimentation, de l'utilisation pour les loisirs des animaux; fondements éthiques et juridiques des droits de l'animal; espécisme et justice interspécifique; bien-être et souffrances des animaux; attitude platonicienne et attitude aristotélicienne. Nous avons déjà donné une large publicité à ce type d'argument à l'occasion d'une précédente recension dans les Cahiers (Cfr. Peter SINGER, Cahiers 1981, 1, 1 : 105-117). Plusieurs communications sont centrées sur le thème de la position respective de l'animal et de l'homme dans le monde vivant : liens et ressemblances; humanité des animaux, animalité de l'homme; les animaux en tant que modèles humains.

A côté de cette tendance largement majoritaire, on trouve un certain nombre de communications envisageant les problèmes sous l'angle de l'opposition entre les intérêts des hommes et les intérêts des animaux, de la priorité des intérêts de l'homme, des besoins de la recherche, même des impératifs de l'économie. Deux essais tentent de se situer dans un contexte écologique; un autre examine le bien-être et l'environnement des volailles; un autre encore développe, sur le plan non plus éthique mais épistémologique, une critique de l'expérimentation sur l'animal; un dernier enfin expose le procès fait à des activistes qui, en 1977, libérèrent à Honolulu des dauphins servant à la recherche à l'Université de Hawaï.

Assortiment varié donc. On était dès lors prêt à suivre les éditeurs lorsqu'ils affirment que ce recueil contribue à établir un pont entre les défenseurs des animaux et ceux qui sont plus sensibles à des obligations d'utilitarisme. Je suis d'avis pour ma part qu'il y a un trop grand déséquilibre entre les développements philosophiques d'une part, et les développements scientifiques d'autre part. Les éditeurs annoncent des arguments fondés sur des bases scientifiques solides établissant la continuité évolutive entre les espèces; ils font état de la participation d'une "brillante cohorte" de psychologues, spécialistes du comportement animal et autres scientifiques. En fait, malgré toute leur compétence, M. FOX et les RUMBAUGH, c'est insuffisant comme alibi pour équilibrer les aspects strictement philosophiques. Ce dont nous avons le plus besoin maintenant en effet dans la lutte pour l'humanisation des rapports de l'homme avec l'animal, entre des philosophes qui argumentent sans fin sur les droits des animaux, et des médecins, psychologues expérimentalistes, biologistes et vétérinaires du lobby scientifique qui contreatument résolument pour justifier leurs expériences en raison de la primauté qu'ils reconnaissent à l'homme (voir la recension du livre de PATON dans le présent fascicule), ce dont nous avons besoin, c'est de scientifiques convaincus du respect dû à l'animal, et capables de définir rigoureusement ce que sont la conscience, la souffrance, l'intelligence, l'altruisme; d'en détecter et évaluer les manifestations comparées chez l'animal et chez l'homme; de saisir toutes les finesses des relations phylétiques entre l'animal et l'homme. Une appro-

che de ces problèmes est l'éthologie de la communication, de l'apprentissage, du développement, de l'intégration sociale, du comportement parental. C'est en vulgarisant le résultat des recherches sur la personnalité et la sociabilité des animaux qu'on démontrera leur part de ce que nous croyons être l'apanage exclusif de l'homme, et qu'on contribuera le plus positivement à leur intégration dans notre cercle de compassion.

J.CI. RUWET

NOAKES, D.L.G., D.G. LINDQUIST, G.S. HELFMAN, J.A. WARD (Ed.), 1983 PREDATORS AND PREY IN FISHES. Proc. 3rd biennial conf. on the ethology and behav. ecology of fishes, Normal, Illinois, USA, May 19-22, 1981. 20x26,5x1 cm, 230 pp., 150 florins ou 65 \$ US. ISBN 90-6193922-8 cartonné. Dr W. JUNK Publishers, P.O. Box 163, 3300 AD Dordrecht, NL. Distributeur : KLUWER Acad. Publ. Group, P.O. Box 322, 3300 AH, Dordrecht, NL.

Ce second volume de la série "Development in environmental biology of fishes" (nous avons rendu compte du premier volume dans les Cahiers, Vol. 1, 1981, pp. 259-262) rassemble les communications présentées à deux symposia tenus dans le cadre de la 3ème biennale sur "l'Éthologie et l'Écologie comportementale des poissons. Celle-ci est une réalisation de la section nord-américaine de l'association internationale des éthologistes-ichtyologistes. Le premier symposium, qui donne son titre au présent recueil, portait sur les interactions proie-prédateur; le second traitait d'implications dérivant du comportement des poissons. En fait, dans un cas comme dans l'autre, on trouve un éventail de communications qui tournent autour de questions telles que : tenant compte de la nécessité d'optimiser les ressources, du budget énergétique, des implications entre stratégies de recherche de nourriture, tactiques d'évitement et contre-tactiques de capture, est-il possible de dégager des tendances générales communes aux prédateurs pour maximaliser leurs captures, et d'autres communes aux proies pour éviter d'être capturées ? Quelles sont les contraintes environnementales impliquées dans l'évolution de la prédation comme dans la lutte antiprédatrice ? Ces facteurs peuvent-ils aboutir à la constitution de communautés de prédateurs et de proies présentant des adaptations et types d'interactions semblables ?

Plusieurs communications mettent l'accent sur les variations individuelles et leur importance dans les tactiques de capture et évitement. Ce problème de la variation est envisagé aux niveaux individuel, populationnel, biocénotique, et est observé et testé, tant au laboratoire que sur le terrain.

Un second groupe de communications est centré, non plus tellement sur les effets des interactions proies-prédateurs, mais sur les mécanismes sous-tendant ces interactions. L'importance qui revient au comportement, en tant que mécanisme, semble commencer à être reconnue par les écologistes.

Un troisième thème est celui de l'ontogenèse des relations proie-prédateur; elle est envisagée tant en ce qui concerne le développement de la prédation qu'au niveau du développement de l'évitement. La jeunesse est une période critique, pour le prédateur comme pour la proie. Les prélèvements effectués sur les stades jeunes sont énormes, comme est critique la période de sa vie où le jeune individu se met à chasser; les cas d'inanition sont énormes chez les jeunes prédateurs inexpérimentés !

On remarquera que si les niveaux individuel, populationnel, spécifique et même communautaire sont envisagés, les préoccupations et le langage sociobiologiques n'ont pas encore atteint les éco-éthologistes s'exprimant ici.

Au-delà des strictes relations proie-prédateur, ce volume veut montrer que le thème de la prédation peut être pris comme centre de réflexion de nombreuses descriptions et analyses comportementales ou écologiques : les pigments, la vision colorée et les patrons de coloration, la physiologie, la morphologie, le comportement et les systèmes sociaux peuvent tous refléter ce thème central : la prédation; cette obligation: manger et ne pas être mangé... Les poissons présentent une diversité et une complexité qui peuvent supporter ou susciter la réflexion, aussi bien de ceux qui élaborent des modèles théoriques que ceux qui recherchent des systèmes empiriques pour tester leurs hypothèses.

Assez curieusement, le volume comprend quelques communications qui se rapportent au comportement reproducteur et social, sans qu'aucune implication avec le thème général ne soit mise en exergue.

J.CI. RUWET

OLNEY, P.J.S. (Ed.) avec la collaboration de G.U. MEYBURG et J.E. COOPER,  
BREEDING BIRDS OF PREY IN CAPTIVITY 1984  
International Zoo Yearbook, 23, sect. 1 : 1-131.  
Zool. Soc. London. ISSN 0074-9664, 30 £.

La plus grande partie des rapaces (Falconiformes), y compris plusieurs espèces de nocturnes (Strigiformes) ont été amenées par l'homme au bord de l'extinction. Chasseurs, colombophiles, tendeurs, aidés par la complicité d'un public ignorant, se sont tacitement ligués pour les exterminer; collectionneurs d'oeufs et fauconniers se sont d'autant plus acharnés sur les pontes et les jeunes que les espèces devenaient plus rares. Primes à la destruction, empoisonnement, trafic d'oeufs, désaillage ont conduit plusieurs espèces au bord de l'abîme : grands-ducs, gypaètes, pygargues, vautours, condors, grands faucons. Au cours des années cinquante et soixante, au moment où les préjugés et l'ignorance commençaient à céder, les rapaces et nocturnes ont dû faire face à l'empoisonnement inéluctable par les pesticides, qui ont réduit la fécondité, et troublé le comportement des survivants. Plus insidieusement encore, depuis la guerre surtout, les oiseaux de proie ont été dérangés dans leurs derniers sanctuaires, en montagne notamment, par le tourisme envahissant.

Les efforts des conservationnistes, qui ont tenté d'arrêter le déclin, voire d'inverser le processus, ont porté avant tout sur la protection des habitats les plus menacés, exposés ou sensibles; sur l'amélioration des législations en cherchant à accorder partout le statut d'espèces protégées aux oiseaux de proie; sur le bannissement de l'utilisation des pesticides et autres poisons chimiques; sur l'éducation du public et, très concrètement, sur la surveillance des populations naturelles et en particulier sur la protection rapprochée des aires menacées ainsi que sur la récupération de sujets illégalement détenus, la réhabilitation des blessés et leur réinsertion dans la nature. On connaît les efforts en ce sens du Fonds d'Intervention des Rapaces, FIR, d'AVES, du CCPO. Les naturalistes attendent et suivent avec passion la réapparition spontanée, ici et là, d'un couple de rapaces dont la présence en ces lieux paraissait devoir relever pour toujours du mythe et de la légende, au même titre que les nutons, lutins, elfes et autres farfadets...

Pour certaines espèces, les mesures bien tardives qui ont permis aux populations naturelles de se réétoffer et de réoccuper certains postes de leur ancienne aire de répartition ne paraissent pas suffir. Il est heureux dès lors que, sans prélèvement supplémentaire dans la nature mais à partir de leurs stocks actuels, les zoos aient pris conscience de ce qu'ils pouvaient et devaient agir comme laboratoires de recherche sur la reproduction des rapaces en captivité, et aient coordonné leurs efforts pour inventorier, gérer et amplifier par recrutement interne leurs stocks de rapaces et nocturnes captifs. Les perspectives en sont : meilleure connaissance de la physiologie et de la biologie de la reproduction, manipulation et contrôle de celle-ci, y compris par insémination artificielle; contribution à l'établissement des éthogrammes et étude des processus d'apprentissage chez les jeunes; étude cytogénétique des îlots populationnels que constituent les lots captifs disséminés dans les zoos, et élaboration de programmes de gestion du tout comme une seule population, en évitant l'endogamie; arrêt des prélèvements et au contraire contribution au repeuplement contrôlé dans la nature et maintien de stocks de réserve en captivité pour des repeuplements futurs, ainsi que pour la poursuite des recherches.

L'élevage en captivité des rapaces a fait de grands progrès au cours des deux dernières décennies en raison de l'urgence de trouver de nouvelles solutions pour sauver des espèces sur lesquelles pesait un danger d'extinction immédiate dans la nature (Condor de Californie par exemple), et grâce à l'amélioration de certaines techniques. Le présent volume de l'International Zoo Yearbook consacre sa section spéciale à la présentation de 28 communications sur ces thèmes. Elles ont été choisies avec la collaboration de B.U. MEYBURG, Président de la Commission Mondiale des "Oiseaux de Proie" du Conseil International pour la Protection des Oiseaux, et de J.E. COOPER, expert vétérinaire. On y trouve des contributions relatant les expériences allemande, américaine, britannique, dans l'élevage en captivité, l'incubation artificielle, le nourrissage à la main d'espèces courantes de faucons, éperviers, autours, buses et busards, ainsi que sur les connaissances accumulées sur la nutrition, l'hygiène, la longévité de ces oiseaux. On note tout spécialement des contributions originales sur la reproduction et l'élevage d'espèces rares et menacées comme : le pygargue à queue blanche (Haliaeetus albicilla) dont des spécimens élevés en Allemagne commencent à être relâchés en Norvège; le vautour torgos d'Israël (Torgos trachiletos negevensis); le serpentaire (Sagittarius serpentarius); la crecerelle de l'île Maurice (Falco punctatus); le condor des Andes (Vultur gryphus) à Londres, New York et Berlin; l'aigle chauve américain (Haliaeetus leucocephalus alascanus) à Berlin encore; le premier cas d'éclosion d'un poussin conçu à partir de sperme congelé chez la crecerelle américaine (Falco sparverius). On ne doute pas que l'expérience acquise, dans les deux derniers cas cités spécialement, jette une lueur d'espoir sur les possibilités de sauver aussi le condor de Californie lui-même (Gymnogyps californianus) lui qui est le symbole de la lutte des conservationnistes contre la disparition des espèces (cfr. Cahiers, 1981, 1 (2) : 121-124). Parmi les programmes de réintroduction impliquant une collaboration entre zoos et autres centres d'élevage d'une part, responsables de la conservation d'autre part, on relèvera spécialement l'article sur le cas du Gypaète barbu des Alpes (Gypaetus barbatus aureus) sur lequel travaillent Suisses et Autrichiens, ainsi que le vaste programme de lâchers de grands-ducs (Bubo bubo) en Allemagne, notamment en Rhénanie, opération vraisemblablement à l'origine de la réapparition de l'espèce dans les Ardennes. Plusieurs articles sont consacrés aux conseils et techniques de sauvetage, soins, et à la réhabilitation, en particulier à l'expérience suédoise, ainsi qu'à l'enregistrement, au marquage (bagueage, teinture, tatouage, patrons de l'écaillage des pattes, etc.) et au suivi des oiseaux relâchés.

Un article intéressant envisage les possibilités pour l'élevage en captivité et la conservation qu'offrent des comportements comme le cannibalisme et le caïnisme des jeunes rapaces au nid. On sait en effet que la fécondité et la taille de la ponte de nombre de rapaces est fonction des ressources alimentaires. Celles-ci déterminent aussi le nombre de jeunes que les parents parviennent effectivement à élever. En cas de raréfaction de la nourriture, les jeunes nés les premiers monopolisent les proies apportées au nid, tandis que leurs plus jeunes frères dépérissent; à terme, l'aîné peut dévorer le benjamin, puis le cadet. Dans le cas où il est évident que les parents ne parviendront pas à élever tous leurs jeunes, et que ceux d'entre eux nés le plus récemment sont sur la voie de l'affaiblissement, il peut être positif de récupérer ceux-ci et de les réhabiliter et élever en captivité. Le caïnisme est une forme particulière de ce cannibalisme fratricide; il concerne le cas où, indépendamment d'une éventuelle raréfaction de nourriture, la règle semble être, chez des rapaces ne pondant habituellement que deux oeufs, que l'aîné dévore son cadet. L'enlèvement du second oeuf - généralement plus petit et donc reconnaissable - ou le sauvetage du plus jeune oisillon semblent ici spécialement recommandés, pour autant que les visites à l'aire ne compromettent en rien le sort de l'aîné ! Le second oeuf peut être confié à des oiseaux dont la ponte se révèle stérile, ou être placé en couveuse. Des expériences en ce sens ont été faites chez l'aigle pomarin (*Aquila pomarina*) et l'aigle impérial (*A. heliaca*) en Espagne, et ce pourrait être le cas aussi chez l'aigle criard (*A. clanga*) d'Europe centrale !

Le message de cette série sur l'élevage en captivité des oiseaux de proie est un plaidoyer pour que les recherches et l'élevage en vue du sauvetage des rapaces revêtent un caractère multidisciplinaire, et conduisent à la mobilisation de toutes les compétences; c'est l'affaire des spécialistes des zoos comme des biologistes de terrain, sans oublier les naturalistes qui assurent la surveillance des populations sauvages. On admettra que dans leurs intentions et orientations actuelles, les aviculteurs, vétérinaires et biologistes des zoos, dont la compétence en matière de nutrition, toxicologie, pathologie, génétique et physiologie est largement reconnue, puissent faire aussi sur le plan de la conservation des partenaires acceptables ! Pour autant que les techniques, méthodes et pratiques évoquées dans cet ouvrage soient exclusivement centrées sur l'étude et la conservation, et n'ouvrent pas la porte à la commercialisation, ne servent pas la propagande de pratiques comme la fauconnerie, ne couvrent pas la détention illégale de rapaces, n'aboutissent pas au lâcher d'individus non indigènes ou d'hybrides, alors oui, tous les efforts et toutes les compétences sont les bienvenus, et doivent être considérés comme des contributions positives, et parfois décisives, à la conservation des rapaces.

J.C1. RUWET

PATON, W., 1984

MAN AND MOUSE : Animals in medical research.

12,8 x 19,4 x 1,8 cm; XII + 174; 1984.

Oxford University Press; Walton Street, Oxford OX2 6DP.

ISBN 0-19-217734-6 (cartonné); 0-19-286043-7 (broché); 2,95 £ in UK.

La sensibilité de l'opinion publique quant aux problèmes d'éthique posés par l'expérimentation médicale sur l'animal agace les milieux scientifiques. En Grande-Bretagne, ceux-ci sont plus enclins au dialogue ou à se justifier publiquement, du fait d'une longue tradition d'activisme

des ligues antivivisectionnistes. On considère d'ailleurs que si la physiologie a connu au siècle passé ses premiers développements importants en France et en Allemagne et non en Grande Bretagne, c'est parce que dans ce pays la vivisection était interdite et les scientifiques sous contrôle. C'est seulement vers 1870, après la découverte des anesthésiques, que la physiologie y prit son essor. La Grande Bretagne a toujours été prompte aussi à créer des commissions d'investigation et d'éthique. Elle est rarement prise de vitesse, sous cet angle, par les progrès techniques. Une exception qui a permis aux médecins britanniques de marquer des points spectaculaires dans la compétition pour la notoriété est d'ailleurs la conception des premiers bûbes-éprouvettes, alors même que les chercheurs respectaient aux Etats-Unis un moratoire sur la manipulation d'embryons humains !

Dès 1831, Marshall HALL, un neurologue et pionnier de la physiologie, formulait une série de principes à respecter avant d'entreprendre une expérience sur l'animal. Essentiellement, il s'agissait de s'assurer que l'expérience projetée était indispensable à l'acquisition d'une connaissance précise utile au progrès scientifique et médical et seule susceptible de la fournir; de soumettre le projet au jugement des pairs; de faire circuler l'information pour éviter les duplications et répétitions. Que n'applaudirait-on à ces bonnes résolutions ! Que n'ont-elles été la règle de conduite des générations de physiologistes ! Que ne sont-elles inculquées aux apprentis-chercheurs ! Or, tous ceux d'entre nous qui vivent dans des universités peuvent témoigner de nombreux cas d'indifférence ou mépris des expérimentateurs pour la souffrance animale, imbus qu'ils sont de l'importance de leurs travaux, qu'ils entreprennent sans contrôle au nom de la liberté de la recherche scientifique : grenouilles massacrées, rats et souris torturés par des étudiants et chercheurs novices, dans des expériences cent fois répétées sans profit pour l'enseignement ou la science, mais dont les résultats plus ou moins valables servent à allonger la liste des publications du laboratoire et à justifier de nouvelles demandes de crédits ! Tout le monde a encore en mémoire le scandale créé par la découverte à l'hôpital universitaire de Liège de singes pour la recherche embastillés dans des conditions scandaleuses, et qu'un mouvement d'opinion parvint à faire confier à une association de protection de la vie animale. Le monde médical et scientifique ne sera crédible dans ses proclamations et protestations de respect de la vie animale que lorsqu'il aura lui-même fait cesser ces scandales répétés. Comment croire à sa bonne foi alors que chez nous, biologistes et médecins se sont coalisés pour escamoter l'obligation légale récente d'enseigner les méthodes alternatives d'expérimentation. Plutôt que de créer comme prescrit un cours spécial sur ces matières, qui ait pu être confié à une personnalité choisie spécialement à cet effet, on n'a rien trouvé de mieux que d'estimer que chaque physiologiste ferait lui-même l'apologie des méthodes alternatives à celles qu'il pratique et défend !

Il reste que lorsqu'un représentant qualifié du monde médical prend la parole ou la plume pour contrer les attaques dont ce monde est l'objet quant à la cruauté, voire l'inutilité de l'expérimentation sur l'animal, il développe des arguments qui frappent le public. Ainsi de William PATTON, professeur de pharmacologie à l'Université d'Oxford. Son argumentation repose sur le constat évident que ce qui permet au cercle de compassion de s'élargir aujourd'hui jusqu'à englober les animaux, c'est avant tout l'élévation générale du niveau de santé et de bien-être; celui-ci a fait s'estomper la connaissance que nous avons chacun de la souffrance, alors que celle-ci et la maladie, il y a à peine quelques décennies, faisaient encore partie du quotidien de chaque homme. Or, cette



élévation du niveau de la santé et le recul de la maladie et des souffrances résultent des progrès de la médecine, eux-mêmes dépendant de l'expérimentation sur l'animal, C.Q.F.D. ! La question se pose dès lors de savoir s'il n'est pas justifié de tolérer quelque souffrance aujourd'hui, puisque c'est pour garantir demain moins de souffrance, pour l'animal comme pour l'homme. PATON définit le principe d'expérimentation et expose le processus d'acquisition des connaissances; il évalue les gains pour l'homme et l'animal des recherches faites et à faire. Il soupèse les méthodes alternatives et fixe leurs limites. Il argumente sur la distinction ou la continuité entre animalité et humanité, sur les problèmes d'éthique en regard d'une catégorisation graduée des différents niveaux de souffrance... In fine, dans un chapitre intitulé "Striking the balance", qu'on peut traduire par "Tenir le juste milieu", il énumère les principes qui, dans l'expérimentation florissante sur l'animal, doivent conduire à réduire toute souffrance animale "inutile". La dernière proposition est que "le public a également une responsabilité en ce sens qu'avant de prendre une décision sur le caractère justifié ou non d'une expérience particulière, il doit faire la preuve qu'il en a assimilé le contexte scientifique, ainsi que les voies et moyens". En clair, cela veut dire que les médecins doivent rester seuls juges de ce qu'il faut faire et décider. Prenez-les au mot, et assimilez le contexte scientifique, condition première pour, sinon les convaincre, tout au moins leur répliquer.

C'est en tant que le PATON est exemplaire de la position médico-scientifique que sa lecture est recommandée aux protectionnistes. Mais comme il est dommage que ceux qui défendent les droits de l'animal ne sachent pas s'exprimer aussi clairement.

J.CI. RUWET

ROBBINS, Charles T., 1983  
WILDLIFE FEEDING AND NUTRITION.  
15 x 23 x 2 cm, cartonné, 343 pp., 31.50 US \$.  
Academic Press Inc., Publ., Orlando, Florida 32887, USA.  
ISBN 0-12-589380-9

Cet ouvrage s'inscrit dans une série de monographies sur l'alimentation et la nutrition chez ... le porc, le bétail laitier, le bétail viandeux, le cheval. Il constitue la première tentative de rassembler en une synthèse les connaissances acquises en ces domaines pour les animaux n'appartenant ni à la catégorie des animaux domestiques de rente ou de ferme, ni à celle des animaux classiques de laboratoire; ces connaissances sont de plus en plus précises et abondantes, mais sont dispersées dans une littérature variée, depuis les périodiques d'écologie, jusqu'à ceux de zootechnie. Le présent ouvrage repose sur quelque 1.700 références. C'est le type de livre dont les biologistes-conservationnistes ont pendant longtemps souhaité la parution, car l'aptitude à maîtriser l'écologie de la faune sauvage et à gérer correctement ses populations est limitée par la méconnaissance de la physiologie de la nutrition et de la croissance, de la bioénergétique, du métabolisme de cette grande faune. Ce sont autant d'aspects qui doivent être maîtrisés pour comprendre les conditions de survie et de production des animaux sauvages, libres ou captifs, et qui doivent être reliés à la connaissance que l'on a du comportement alimentaire, de la répartition, du choix de l'habitat de ces animaux sauvages.

Bien que l'essentiel des recherches anciennes et récentes portent sur les ongulés africains et nord-américains, le livre est écrit

dans une perspective comparatiste, portant tant sur les oiseaux (granivores, anatides, galliformes, rapaces...) que sur les mammifères (ongulés certes, mais aussi rongeurs, carnivores, primates), et envisage chez ceux-ci la diversité des besoins, comme des adaptations morphologiques et physiologiques pour exploiter et utiliser les ressources. Il est basé en effet sur une série de cours de nutrition faits à des étudiants en gestion de la faune sauvage à l'Université d'Etat de Washington, et il reflète les intérêts exprimés par ces étudiants dans l'éventail des sujets abordés. On sait que les ouvrages classiques de zootechnie sont d'emblée très techniques sur les problèmes de nutrition, mais se limitent à examiner une douzaine d'espèces domestiques sur les 5.000 existant chez les mammifères. Ici au contraire, on élargit le spectre des espèces, mais on doit débiter, dans les chapitres 1 à 6, par un rappel de notions simples relatives aux besoins énergétiques et nutritionnels, aux nutriments, aux protéines, à l'eau, aux sels minéraux et aux vitamines. L'exposé se spécialise alors progressivement, examinant les méthodes d'estimation des besoins énergétiques et protéiques par rapport au métabolisme de base, aux divers types d'activité, à la thermorégulation sous diverses conditions du milieu, tout cela envisagé sous les variations journalières et saisonnières (7); les besoins protéiques pour la maintenance (8); les coûts de reproduction chez les oiseaux et mammifères : gamétogenèse, couvain, gestation, allaitement, soins aux jeunes (9); les coûts de production : croissance (taux, besoins, déficiences, indices de condition et composition), pelage et plumage, bois et cornes, coût des maladies et blessures (10); nature des ressources alimentaires et leur utilisation : composition, ration, contenu énergétique, contournement par l'animal des systèmes de protection et dissuasion développés par les plantes (11). Le chapitre 12 examine diverses adaptations morphologiques et physiologiques du tractus gastro-intestinal chez diverses espèces d'oiseaux et mammifères. Le chapitre 13 porte sur la digestion, l'utilisation et la métabolisation des éléments nutritifs, notions indispensables évidemment pour saisir l'adéquation entre les exigences d'un animal donné et les possibilités d'un milieu donné. Le chapitre 14 traite de la régulation de l'ingestion de la nourriture, régulation qui porte sur la qualité et la quantité de la ration, en fonction tant de la nourriture disponible que des besoins journaliers et saisonniers de l'animal, et qui est assurée par divers mécanismes homéostatiques physiologiques (teneur du sang en différents nutriments) ou physiques (distension du tractus gastro-intestinal); ce sont ces mécanismes de régulation qui doivent permettre à l'animal d'optimiser son comportement alimentaire en tenant compte des contraintes d'énergie, de temps, de masse alimentaire, nécessaires et disponibles; c'est à ce niveau bien entendu que sont évoqués les problèmes de sélection de la nourriture, et du coût et de l'efficacité des méthodes de recherche de nourriture. On aura compris qu'à terme, au vu de la multiplicité des facteurs qui interagissent pour influencer sur l'efficacité du flux alimentaire et de l'énergie, chez un individu comme dans une population, la seule approche permettant des prévisions et une gestion optimale est l'approche systémique. L'ouvrage se termine sur cette allusion, sans toutefois développer cet aspect des choses.

Ce livre s'adresse tout particulièrement aux zootechniciens, zoologistes des zoos, biologistes de la faune sauvage, conservationnistes et gestionnaires. Il doit intéresser aussi tout écologiste soucieux de comprendre dans le détail les tenants et aboutissants de l'intégration d'un animal dans son milieu, où la nutrition doit être prise en compte en regard des problèmes de capacité de charge, de compétition, saisonnalité, interaction herbivores-végétation, relations proie-prédateur. C'est une bonne synthèse qui met en évidence nombre de directions de recherches et perspectives, et qui introduit à une vaste littérature spécialisée.

WAKELIN, Derek, 1984

IMMUNITY TO PARASITES : How animals control parasite infections.

14,5 x 22,5 x 0,9 cm; 166 pp.

Edward Arnold (Publ.) Ltd. 41, Maddox Street, London W.1. UK.

ISBN 0-7131-2889-5, plastifié, 7,50 £.

Toutes les espèces animales - l'homme, ses compagnons et commensaux domestiques et les espèces sauvages - sont sujettes à des maladies infectieuses dont la plupart sont provoquées par des ensembles caractéristiques de parasites qui leur sont spécifiquement adaptés. Le succès et l'importance du parasitisme sont attestés par le nombre d'espèces qui ont adopté ce mode de vie, par le nombre d'espèces parasitées et d'hôtes potentiels, et par la stabilité des relations interspécifiques parasite-hôte qui se sont installées et maintenues au fil du temps. L'ancienneté et la quasi universalité du parasitisme sont à l'origine du développement chez les espèces hôtes de divers niveaux de plus en plus complexes de réponses de défense, pour assurer leur intégrité et leur immunité face aux parasites. Ceux-ci à leur tour se sont efforcés de contourner, d'affaiblir, voire de supprimer ces défenses. L'étude des parasites et de la réponse immunitaire constitue l'immunoparasitologie, qui est un domaine de la pathologie. La stabilité de la relation parasite-hôte implique entre les deux partenaires une sorte de coexistence, permettant le succès du parasite, sans que cela entraîne nécessairement la disparition de l'hôte auquel il est inféodé et dont il a besoin. Elle s'inscrit dans un certain équilibre, sinon entre l'individu qui s'installe et celui qui se défend, du moins entre leurs populations respectives. L'étude des relations complexes parasite-hôte, du parasite lui-même, des réactions immunitaires qu'il suscite, et de la façon dont il s'adapte à celles-ci doit donc se situer aussi dans les perspectives phylogénétiques et écologiques.

Le petit livre de WAKELIN, très clair et judicieusement illustré de dessins au trait et de photographies en noir et blanc, situe très bien ces perspectives nouvelles, à côté des aspects cliniques et économiques.

Les deux premiers chapitres posent les notions de base de la parasitologie et de l'immunologie. Le premier présente des questions telles que : qu'est-ce qu'un parasite; définit l'hôte en tant qu'environnement pour le parasite, décrit les cycles de vie des parasites, discute des réactions naturelles ou acquises aux parasites. Le second explique les principes de la reconnaissance du soi, du non-soi et du soi transformé par le parasite; les différents niveaux de la réponse immune : phagocytose, cytotoxicité, production d'anticorps; les agents de la réponse immune : macrophage, lymphocyte T, lymphocyte B ou plasmocyte, les anticorps et immunoglobulines ainsi que leurs actions complémentaires et modulées; le système majeur d'histocompatibilité; les réactions allergiques et d'hypersensibilité. Les chapitres 4 à 9 exposent des cas choisis en fonction de leur signification clinique et économique, et illustrant la diversité des organismes impliqués (parasites intracellulaires, extracellulaires, des tissus, des organes) et de leurs adaptations auxquelles les hôtes doivent faire face. Pour chacun (protozoaires intracellulaires comme le plasmodium de la malaria; trypanosomes africains; schistosomes; nématodes gastrointestinaux, nématodes parasites des tissus; acariens ectoparasites) sont exposés le cycle de vie, la diversité antigénique, la sensibilité, les réponses et la protection immunitaire, les aspects pathologiques. L'accent est mis aussi sur les démarches de laboratoire qui permettent de mettre en évidence et d'évaluer l'immunité.

Le chapitre 10 envisage les moyens par lesquels il est possible de contrôler les parasites de l'homme et des animaux, et notamment les recherches sur des vaccins antiparasitaires spécifiques des différents types d'infections.

En résumé, un excellent outil d'initiation ou de recyclage dans un domaine qui ne manque pas d'analogies avec celui de la prédation et de l'antiprédation familial aux écologistes et éthologistes.

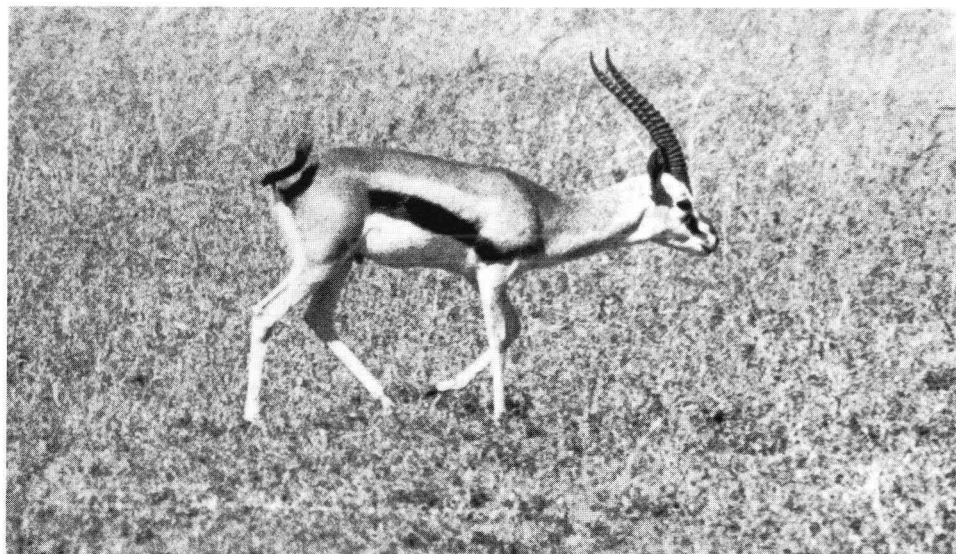
J.CI. RUWET

WALTHER, F.R., E. CARY-MUNGALL, G.A. GRAU, 1983  
 GAZELLES AND THEIR RELATIVES : A study in territorial behaviour.  
 15,5 x 23,5 x 2,1 cm; XIII + 239 pp.; 73 fig.; 28 \$.  
 Noyes Publications, Mill Road, Park Ridge, New Jersey 07656, USA.  
 ISBN 0-8155-0928-6 cartonné.

Les gazelles appartiennent à une entité taxonomique bien délimitée : la sous-famille des Antilopinae (ou, pour d'autres systématiciens, la tribu des Antilopinés) de la famille des Bovidae. Ce sont, au sens strict, les seules véritables antilopes, les deux termes devant être synonymes pour les zoologues; les antilopes au sens courant (rouane, bubale, damalisque, impala, etc.) appartiennent en effet à d'autres sous-familles de la même famille des Bovidae. On distingue les genres, sous-genres et espèces suivants :

<i>Procapra gutturosa</i>	Gazelle de Mongolie
<i>Procapra picticaudata</i>	Gazelle tibétaine
<i>Antilope cervicapra</i>	Blackbuck indien
<i>Antidorcas marsupialis</i>	Springbuck
<i>Ammodorcas clarkei</i>	Dibatag ou Gazelle de Clarke
<i>Litocranius walleri</i>	Gerenuck ou Gazelle-girafe
<i>Gazella</i> (Nager) <i>granti</i>	Gazelle de Grant
<i>Gazella</i> (N.) <i>soemmeringi</i>	Gazelle de Sömmering
<i>Gazella</i> (N.) <i>dama</i>	Gazelle dama
<i>Gazella</i> ( <i>Trachelocele</i> ) <i>subgutturosa</i>	
<i>Gazella gazella</i>	Gazelle de Montagne
<i>Gazella dorcas</i>	Gazelle dorcas
<i>Gazella rufifrons</i>	Gazelle à front roux
<i>Gazella thomsoni</i>	Gazelle de Thomson
<i>Gazella spekei</i>	Gazelle de Speke
<i>Gazella pelzelni</i>	Gazelle de Pelzeln
<i>Gazella leptoceros</i>	Gazelle leptocère

Certaines de ces gazelles sont restées relativement abondantes en Afrique et en Asie. Il subsiste plusieurs centaines de milliers de gazelles de Thomson dans la région du Serengeti en Tanzanie et au Kenya; on y évalue à près de 50.000 le stock de gazelles de Grant, dont l'aire s'étend par ailleurs jusqu'à l'Ethiopie et la côte est. Autrefois répandue de l'Afrique du Nord jusqu'en Inde, la gazelle de montagne est par contre considérée aujourd'hui comme espèce menacée; il en subsiste 3.500 à 4.000 dans le Neguev en Israël; quant au blackbuck indien, dont les effectifs s'élevaient jadis à quelque quatre millions, il n'en reste qu'une dizaine de milliers dans les plaines du sous-continent indien; de plus, une population de près de 7.500 sujets a été créée dans des ranches du Texas, principalement sur le plateau Edwards, à partir des surplus des jardins zoologiques nord-américains. Le gerenuck, jamais en



Gazelle de Thomson (en haut) et Gazelle de Grant (en bas à gauche, en compagnie d'un Gnou et d'une autre Gazelle de Thomson).  
Plaine du Serengeti, août 1972; photos J.C1. RUWET; clichés Ethologie Université de Liège (cfr. F. WALTHER et al., p. 122).

très forte densité, se maintient bien en Afrique de l'Est, et le springbock demeure relativement répandu en Afrique du Sud.

Ces gazelles sont grégaires - le gerenuck dans la moindre mesure -, parfois nomades, voire migratrices, mais leur trait commun essentiel est que les mâles sont avant tout et nettement territoriaux pendant des périodes plus ou moins longues, avec une persistance plus ou moins marquée pendant la saison des accouplements en tout cas. Ce trait fondamental du comportement des gazelles a été subodoré chez la plupart des espèces étudiées en captivité, et a été indubitablement confirmé et longuement documenté par des études de terrain chez quelques-unes. L'étude des modalités de la territorialité chez des espèces proches parentes, dans les habitats naturels des différentes régions d'origine comme dans des habitats de remplacement dans des régions de transplantation, est intéressante du point de vue de la socio-écologie et n'est pas sans intérêt du point de vue de la gestion des populations et groupes sociaux dans les réserves naturelles, parcs, ranches et zoos. Le présent ouvrage nous présente une synthèse de tout ce que l'on sait sur ces thèmes chez les gazelles. Il est basé essentiellement sur les travaux de Fritz WALTHER, principalement sur les gazelles de Grant et de Thomson dans les plaines du Serengeti, ceux d'Elizabeth CARY-MUNGALL sur le blackbuck au Texas comme en Inde, ceux enfin de Gerald GRAU sur les gazelles de montagne en Israël.

Le territoire est compris ici et est défini, à juste titre, dans son acception restrictive des inventeurs du concept : c'est un lieu où un animal vit pendant une période variable et autour duquel il établit une frontière subjective, précise comme une ligne, ou plus large et assimilable à une zone, et que seuls connaissent le propriétaire et ses voisins immédiats; le statut territorial du propriétaire et l'existence du territoire sont établis par des symptômes tels que : intolérance vis-à-vis des concurrents de même sexe et de la même espèce, les excluant du territoire ou, à tout le moins, conduisant à exercer sur eux une dominance dans le territoire, et exclusivement dans ses limites; utilisation de signaux visuels, olfactifs, sonores (sécrétions préorbitales, attitudes, grattage, cris, urines et fèces, etc.) pour marquer les parties essentielles comme les limites du territoire; répugnance du propriétaire à quitter son territoire, y compris en présence d'un intrus ou d'un prédateur, et par suite diminution de la distance de fuite. Le territoire se distingue donc du domaine vital, qui est un lieu où un animal ou un groupe vivent suffisamment longtemps pour s'y organiser et l'utiliser dans des coordonnées espace-temps. Les domaines vitaux des différents animaux ou groupes peuvent donc se chevaucher; les territoires sont exclusifs les uns des autres.

Les territoires des gazelles répondent à ces critères. Les auteurs nous exposent les prérequis de l'habitat pour l'établissement d'un territoire chez les différentes espèces étudiées. Ils analysent les tailles, formes, densités des territoires en fonction de la densité de population, de la nature de l'habitat, de la saison; la structure et l'utilisation de l'espace du territoire; le cycle d'appropriation, de défense, puis d'abandon du territoire; la fidélité au territoire au cours des années successives. Les auteurs donnent toute leur mesure d'éthologistes de terrain dans le chapitre décrivant par le menu le comportement du mâle territorial, détaillant le marquage et les modes de signalement, l'agressivité vis-à-vis des concurrents, la sexualité vis-à-vis des femelles; on y retrouve la synthèse de leurs articles spécialisés, ainsi que des informations originales sur l'attitude différentielle des propriétaires vis-à-vis de congénères de statut et d'origine



Gerenuck ou Gazelle-girafe, la femelle en haut, le mâle en bas;  
août 1972, plaine de l'Amboseli, Kenya; photos J.CI. RUWET; clichés  
Ethologie Université de Liège (cfr. F. WALTHER et al., p. 122).

différents. Un chapitre discute des fonctions du territoire, comme lieu indispensable pour attirer, retenir et séduire une femelle d'abord; il évalue l'effet de la territorialité - exclusion des mâles, attraction des femelles - sur la structuration sociale et la répartition de la population; il évoque rapidement le problème des relations interspécifiques et le comportement vis-à-vis des prédateurs. Il est digne de relever ici que, sous certaines conditions de milieu, les gazelles de Grant peuvent défendre un territoire où le mâle demeure pendant des périodes assez longues avec un groupe stable de femelles donnant ainsi l'illusion d'un harem, alors que dans d'autres conditions de milieu et de densité, le territoire du mâle est constamment envahi et balayé par des groupes mixtes de mâles et femelles, les propriétaires cherchant à conserver les premières pendant un temps suffisant pour les courtiser, tout en imposant leur domination aux mâles de passage. Autre fait intéressant : chez la gazelle de Thomson, le mâle est territorial non seulement pendant la période de reproduction, dans les plaines à herbe courte du sud du Serengeti, mais certains cherchent même à se réserver un domaine exclusif au cours de la migration vers les pâturages du nord; les mâles territoriaux conservent entre eux leurs distances; leurs territoires sont envahis et déplacés par le flux des migrants; ces mâles s'efforcent de se réimplanter à chaque étape, conservant leurs distances !

Un chapitre est consacré à une comparaison des différentes formes de la territorialité chez les différentes espèces de gazelles, mais aussi à son existence plus ou moins prononcée et à ses différentes formes chez les autres sous-familles de Bovidae, distinguant ici, à l'instar d'ESTES, les espèces présentant un comportement de type territorial-grégaire (Alcelaphinae : gnous, damalisques, bubales) de celles à classer dans un type territorial solitaire (Neotraginae, Cephalophinae). Il est symptomatique du dédain à l'égard de la langue française des milieux internationaux de l'éthologie qu'on ne trouve ici aucune mention des travaux de Nicole MONFORT sur les variations des structures sociales chez le damalisque, en fonction de la nature du milieu, de l'abondance des ressources, et de la densité de la population (Z. Tierpsychol. 39 : 332-364, 1974). De même, eussent-ils consulté l'article de MONFORT sur l'oribi (Terre et Vie, 28 : 169-208, 1974), les auteurs eussent pu compléter leur tableau 10, p. 198, en classant cette espèce parmi celles chez qui le mâle et la femelle, voire leurs jeunes, coexistent pendant de longues périodes sur un territoire qui assure non seulement la cohésion du couple, mais assure également la disposition de ressources. Cette ignorance et/ou cet ostracisme à l'égard d'articles parus en français dans des revues de diffusion mondiale pourtant sont tout à fait inexcusables.

Certains analystes (V. GEIST in Animal Behaviour, 1984, 32 : 306, et L.M. GOSLING in Z. Tierpsychol., 65 (1):86-87, 1984) ont relevé et critiqué le fait que les auteurs n'exploitent pas suffisamment leurs observations pour éprouver la théorie d'optimisation (efficacité reproductrice, coût de la défense de territoire, allocation de ressources, etc.) et ont regretté le manque de discussion sur l'évolution des structures sociales et stratégies de reproduction, spécialement dans le chapitre de comparaison des Bovidae. On peut penser au contraire qu'il y a un lieu et un temps pour chaque chose. Les auteurs, qui sont d'excellents naturalistes de terrain, des observateurs pleins de sagacité, connaissent la valeur des faits, de tous les faits, rien que des faits. La spéculation, c'est autre chose. Ce n'est certes pas une raison pour laisser le champ libre en cette matière à des théoriciens qui ne prennent pas la peine d'observer. L'observation des faits rend humble et prudent. Il faut donc féliciter sans réserve les auteurs pour leur excellent ouvrage d'éthologie naturaliste, descriptive et comparative.



L'ouvrage se termine par des recommandations pour les praticiens. La constatation que le comportement territorial est aussi caractéristique des gazelles que certains de leurs attributs physiques; que des mâles territoriaux sont exclusifs et intolérants, en tout cas dominants par rapport aux autres mâles, dans les limites de leur territoire; que celui-ci est lié à la reproduction, et sa possession un prérequis pour séduire les femelles; que l'étendue du territoire est modulable par l'environnement, mais dans des limites spécifiques et sans modifier les patrons comportementaux de marquage et d'agressivité; ces constatations, entre autres, doivent être gardées à l'esprit quand il s'agit de gérer et protéger une population dans une réserve naturelle ou un parc national (éviter notamment que le passage répété de touristes à proximité ne rende le territoire "intenable" et ne perturbe de ce fait la reproduction), dans un domaine de chasse ou un ranch (lors de la délimitation des zones de tir et de la fixation des quotas), ou encore dans les zoos (allocation des surfaces aux différentes catégories sociales - mâles territoriaux, groupes de célibataires, groupes de femelles et jeunes - dans l'espace limité disponible).

Ce livre doit être recommandé sans réserve aux éthologues, écologistes, mammalogues, naturalistes, conservationnistes, zootechniciens et agents des services de gestion de la faune.

J.CI. RUWET

WARING, G.H., 1983

HORSE BEHAVIOR. The behavioral traits and adaptations of domestic and wild horses, including ponies.

15,5 x 23,5 x 2,5 cm; XII + 292 pp.; 1er mars 1983.

Noyes Publications, Mill Road at Grand Ave, Park Ridge, NJ 07656.

ISBN 0-8155-0927-8 cartonné, 35 \$ US.

Quand on connaît la vitalité des sports équestres, le succès de l'équitation comme loisir, et la passion que de nombreuses personnes témoignent au cheval, non plus comme animal de travail ou de rente mais comme animal de compagnie, on ne s'étonne pas que le marché soit inondé d'ouvrages de toutes sortes sur cette "noble conquête de l'homme". Le défaut généralisé de ces livres est leur faiblesse dans le domaine du comportement. Le livre de WARING, conçu comme une monographie comportementale classique, vient fort heureusement combler cette lacune. Il est basé sur une très abondante littérature scientifique dispersée dans les revues d'éthologie et de zootechnie, et qui correspond à des recherches conduites tantôt sur des animaux en station de recherche, à la ferme, au manège, voire au cirque, tantôt sur les hardes évoluant librement dans les grands espaces comme la Camargue ou dans les plaines, collines et montagnes de l'Arizona à l'Alaska, du Nevada, du Montana ou du Wyoming, lieux qui évoquent pour chacun d'entre nous des chevauchées de gardians, des poursuites d'indiens et cow-boys !

WARING synthétise très scrupuleusement cette littérature scientifique et l'organise fort méthodiquement de telle sorte que l'ouvrage se révèle facile à consulter.

Une première partie situe Equus caballus dans l'évolution et la systématique zoologiques; il retrace sa généalogie, et ses affinités avec les espèces apparentées : ânes, hémione, onagre et zèbres. La morphologie et l'anatomie sont brièvement présentées, en tant qu'elles conditionnent les mouvements. Les organes et canaux de perception sensoriels

sont énumérés, de même que les problèmes d'orientation. Un chapitre substantiel inventorie et décrit fort minutieusement une trentaine de réflexes, et plus de quarante patrons moteurs intervenant dans les différents types d'activités du cheval, et tout d'abord dans la locomotion, la maintenance, le confort. Les attitudes, démarches, mouvements, sont non seulement fort minutieusement décrits, mais la plupart sont fort élégamment dessinés au trait. On notera spécialement une série d'attitudes naturelles, dont la sélection, voire l'exagération, ont conduit à diverses parades, feintes militaires ou figures de haute école : levade, croupade, cabriole, courbette, balottade, etc.

Une deuxième partie traite du développement du comportement. Elle donne une description précise des circonstances, époques, et surtout ordres d'apparition des réflexes et des patrons moteurs du poulain pendant la période périnatale (3 H) puis postnatale; elle illustre aussi l'évolution du budget d'activité chez le poulain qui grandit. Le jeu (course avec des patrons moteurs ostentatoires et exagérés, approche brusquée et fuite précipitée, manipulation d'objets, seul ou en groupe) et l'exploration du milieu sont également traités.

Une troisième partie examine les problèmes de maintenance : sommeil, veille, rythme polyphasique de la journée du cheval; alimentation, élimination; soins aux jeunes; confort, y compris le grooming mutuel, qui a bien entendu une composante sociale). Des informations intéressantes sont fournies sur le budget d'activité et sur les préférences alimentaires d'animaux évoluant librement dans les différents habitats des différentes régions d'Amérique du Nord.

La quatrième partie analyse le comportement reproducteur : comportement sexuel de l'étalon (dans sa forme, intensité, circonstances, ainsi que ses déviations et manquements), comportement sexuel de la jument (forme, cycle et saisonnalité, contrôle et manipulation de l'oestrus, déviations) et enfin comportement maternel de la jument (pendant la gestation, pendant et après le part). La section évolue au comportement social se révèle des plus intéressantes, car c'est ici que se trouvent synthétisées les données les plus originales sur l'organisation sociale chez les animaux évoluant librement : grandeur et utilisation du domaine vital; taille, structure, dynamique des bandes; rôles et statuts; dominances sociales et traits agonistiques; espace interpersonnel. Suit l'examen de l'attachement social entre la jument et son poulain, du comportement parental, de l'attachement entre pairs et de la formation du lien hétérosexuel. Cette section se clôt par un chapitre sur la communication : attitudes de la tête et du cou; expressions faciales; positions de la queue; manifestations sonores; contacts tactiles; informations chimiques.

La dernière partie, intitulée "éthologie appliquée", comporte trois volets. Elle énumère les symptômes comportementaux des maladies et autres déviations : changements d'expression, de position, modification des perceptions, de l'orientation, des coordinations motrices, de la maintenance, du comportement social. Ce chapitre est complété, en annexe, par une liste exhaustive de plus de deux cents attitudes et comportements qui peuvent servir à détecter des troubles, dysfonctionnements, maladies d'origine infectieuse, parasitaire, toxique, allergique ou nutritionnelle. Elle énumère les aptitudes aux apprentissages, la capacité de discrimination du cheval, sans oublier d'évoquer sa mémoire. Elle expose enfin les techniques et manipulations du comportement et de l'environnement utiles pour favoriser la socialisation à l'homme; les principes

généraux du dressage; les méthodes et trucs permettant de restreindre les mouvements d'un cheval.

Ce livre répond à un besoin. Aux éthologistes, il fournit de nombreuses informations sur les adaptations comportementales et sociales d'une espèce qu'ils connaissent mal, et en général moins bien que ses parents sauvages comme les zèbres ! Aux vétérinaires, il fournit l'éthogramme de référence qui leur permettra d'apprécier les déviations, ainsi que des symptômes comportementaux permettant de détecter des dysfonctionnements physiques ou des maladaptations environnementales. Aux éleveurs et cavaliers, il apporte une foule d'informations sur le comportement utiles pour qui fréquente, pratique et est appelé à manipuler le cheval.

J.CI. RUWET

CONFÉRENCES DE LA FERN  
"Faune - Education - Ressources Naturelles"  
Association des Amis du Musée de Zoologie et de l'Aquarium

## CHANTER POUR SURVIVRE



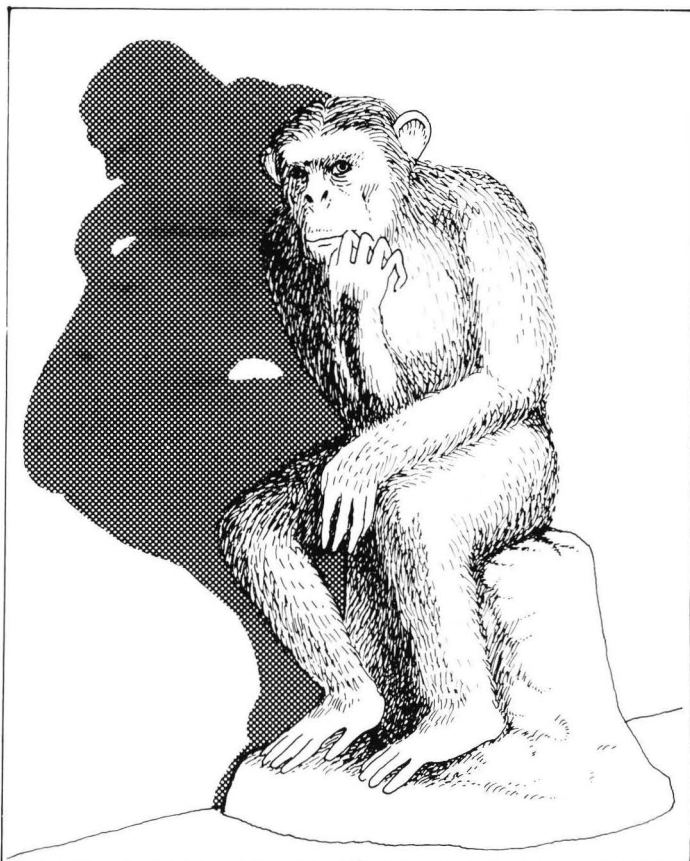
CONFERENCE PRESENTÉE A L'INSTITUT DE ZOOLOGIE  
en date du 11 décembre 1984  
par Paul GAILLY

LE TEXTE EN A ÉTÉ PUBLIÉ DANS LES CAHIERS D'ETHOLOGIE :  
Vol. 4, Fascicule 1, pages 73-120, 1984  
Il est disponible en tiré-à-part au prix de 100 Frs/pièce (+ 18 Frs timbres)

# Remy CHAUVIN

Professeur à la Sorbonne

## Où va la Psychologie animale ?



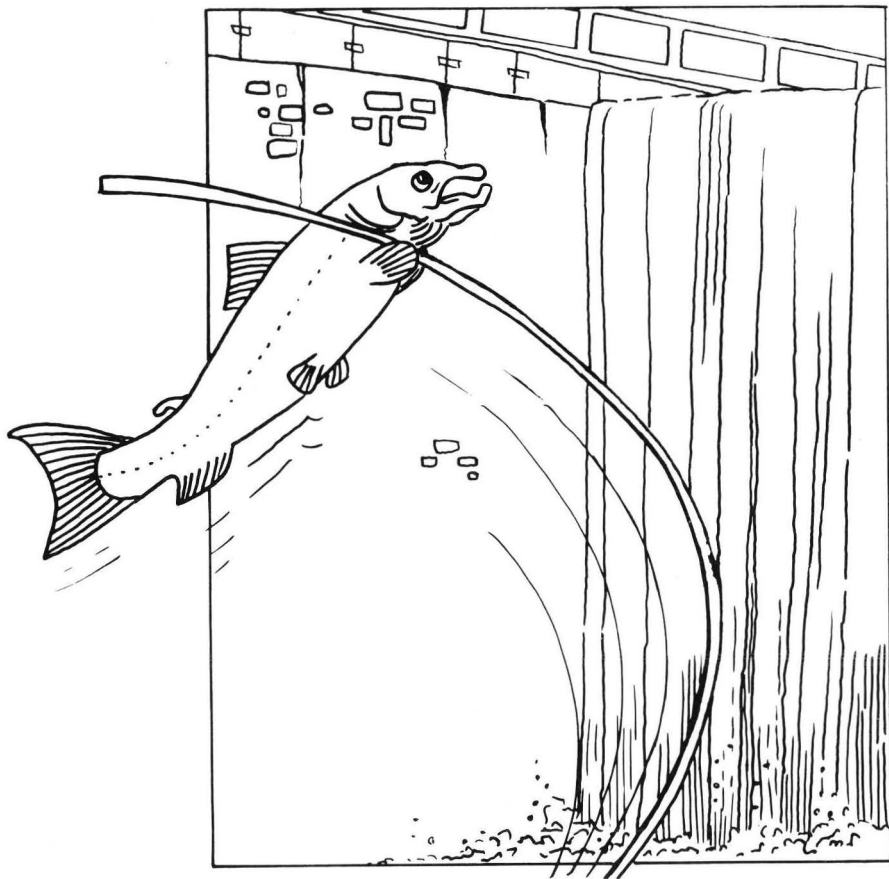
CONFERENCE PRESENTÉE A L'INSTITUT DE ZOOLOGIE

en date du 29 janvier 1985

LE TEXTE DE CETTE CONFERENCE SERA PUBLIÉ DANS LES CAHIERS  
D'ETHOLOGIE : Vol. 5, Fascicule 3 (sous presse)

J.C. PHILIPPART

REVERRONS-NOUS DES SAUMONS DANS LA MEUSE ?



CONFERENCE PRESENTEE A L'INSTITUT DE ZOOLOGIE  
en date du 26 février 1985

LE TEXTE DE CETTE CONFERENCE SERA PUBLIE DANS LES CAHIERS  
D'ETHOLOGIE : Vol. 5, Fascicule 3 (sous presse)