

Analyses bibliographiques

Manuels d'Ethologie

Les années quatre-vingts ont vu la mise sur le marché d'un nombre étonnamment élevé de manuels d'éthologie; jadis denrée rare, l'ouvrage général de synthèse se porte bien aujourd'hui et le lecteur a l'embarras du choix ! Deux ouvrages du début de la décennie avaient déjà fait l'objet d'une recension critique (voir *Cahiers*, 1983, 3, pp. 238 et 303 respectivement). Il s'agissait de : S.A. BARNETT (1981) : **Modern Ethology, the Science of Animal Behavior**, 705 pages, Oxford University Press, et de A.M. BROOM (1981) : **Biology of Behaviour. Mechanisms, Functions and Applications**, 320 pages, Cambridge University Press. J'ai par ailleurs consacré une chronique aux manuels et cours d'éthologie — CHAUVIN, RICHARD, GUYOMARC'H, CAMPAN — conçus et rédigés en français (voir *Cahiers*, 1985, 5 : 249-258). Je présente cette fois dans les pages qui suivent un lot de manuels en anglais. Il en est d'un seul ou de deux auteurs; il s'agit alors le plus souvent d'un manuel conçu à partir des notes d'un cours, mûries par un enseignant qui, au-delà de sa propre spécialisation, doit de par son métier s'intéresser à tous les aspects de l'éthologie. Il en est qui, sous la direction d'un ou de deux coordonnateurs, font appel, pour chaque thème, à des spécialistes. Les premiers sont synthétiques et mieux intégrés, mais peuvent pécher par l'une ou l'autre carence dans un domaine moins familier à l'auteur unique. Les seconds sont plus pointus et branchés, mais risquent de manquer d'unité. Certains sont destinés au débutant, d'autres au chercheur, d'autres encore au fondamentaliste, voire encore au praticien. Il y en a pour tous les goûts et tous les besoins.

ALCOCK, John, 1989

Animal Behavior. An evolutionary approach.

4^e édition, International Student Edition.

ISBN 0-87893-020-5; broché-plastifié; 18 x 25,3 x 2,5; cartonné : £ 27.95; plastifié : £ 14.95; XVIII + 596 pages.

Sinauer Associates Inc. via W.H. Freeman and Co Ltd. 20 Beaumont Street, Oxford OX1 2NQ, U.K.

Professeur à l'Université de l'Etat de l'Arizona, l'auteur peut se targuer d'avoir fait oeuvre de pionnier. Dans la première version de son livre, paru dans les années soixante-dix, une époque où la priorité était accordée à l'étude des mécanismes, à l'assimilation des retombées du behaviorisme et à l'approche développementaliste, il fut le premier à choisir une perspective directrice franchement évolutionniste, mettant l'accent tout particulièrement sur l'adaptation de l'individu et de son comportement, y compris ses comportements sociaux, au milieu où il évolue et qui a façonné son espèce. Cette approche fit école, et le succès du manuel, comme la profusion de publications nouvelles conçues dans cet esprit, ont conduit Alcock à revoir son plan et son texte et à y intégrer les

données récentes lors des rééditions successives. Le plan de l'ouvrage est ainsi le résultat du poids de son passé et des nécessités du changement.

L'ouvrage comporte 16 chapitres, tous empreints de l'approche évolutionniste. Celle-ci est définie en même temps que sont énoncées les questions à poser, les hypothèses à formuler, les moyens de les tester (1); en 2, Alcock tente d'expliquer comment et pourquoi, dans leur diversité, certains comportements sont étroitement programmés, alors que d'autres sont beaucoup plus ouverts aux influences circonstancielles; cela débouche d'une part sur le chapitre sur les déterminants génétiques du comportement (3) et sur celui consacré au développement des comportements (4). Le chapitre 5 (cellules nerveuses et comportement) se fonde sur l'étude de quelques cas et surtout sur la détection réciproque d'une chauve-souris et de sa proie, base de discussion de la perception, de la filtration des stimuli, de l'orientation et de la navigation. Le chapitre 6 porte sur l'organisation du comportement : quelles sont les priorités, les rythmes, les cycles ? Jusqu'à ce stade, Alcock s'est trouvé concerné surtout par les facteurs immédiats de causalité du comportement. Avec le chapitre 7 (l'évolution du comportement), l'auteur essaie de montrer comment l'approche comparative permet de retracer l'histoire du comportement et d'exposer ainsi pourquoi les espèces diffèrent; dans le chapitre 8, il expose comment tester l'efficacité d'un comportement à ses effets, et comment juger des bénéfices qui en découlent pour l'exécutant, ainsi que les retombées pour la population et l'espèce; c'est l'approche "adaptationniste". Se succèdent alors huit chapitres où, dans cet esprit, sont examinés les grands problèmes auxquels un animal doit faire face pour vivre et survivre dans son milieu; tous précédés de l'intitulé "écologie de ...", ils traitent du choix d'un lieu de vie (choix de l'habitat, problèmes de dispersion, migration et territorialité) (9); des stratégies alimentaires (capture des proies, menus et compétition, efficacité optimale) (10); des comportements anti-prédateurs (11); de la reproduction sexuelle et des soins parentaux (12); des tactiques reproductrices des mâles et des femelles (13); des systèmes d'appariement (14); du comportement social (coût et bénéfice de la socialité, l'évolution de l'altruisme, l'évolution des insectes sociaux) (15). L'ouvrage enfin se termine par une approche évolutionniste du comportement humain (la controverse sur la sociobiologie, le bellicisme, des questions sur le comportement sexuel et sur le comportement parental humain) (16).

Il faut créditer Alcock, bien que certains critiques au contraire s'en plaignent, de ce qu'il ne se veut jamais encyclopédique. Ayant clairement annoncé la pensée directrice de son livre qui est l'outil méthodologique de la pensée évolutionniste, il choisit d'analyser un nombre limité d'exemples, sans chercher l'accumulation des faits et des cas. Il se montre très formatif en insistant tout particulièrement sur le caractère toujours inachevé de la science, et en montrant dans chaque cas comment essayer de tester différentes hypothèses pour analyser un problème. Il réussit à montrer comment la science se fait pas à pas.

J.CI. RUWET

BARNARD, C.J., 1983

Animal Behaviour : Ecology and Evolution

ISBN 0-7099-0673-0; broché plastifié; 15,5 x 23,3 x 2 cm; 339 pages.

Croom Helm, London-Canberra; plastifié : £ 8.95; cartonné : £ 17.95.

Provident House, Burrell Row, Beckenham, Kent BR3 1AT, U.K.

Ce livre est la mise en forme des notes de cours de Barnard à l'Université de Nottingham. Si le titre met l'accent sur l'écologie et l'évolution - les deux aspects dont je souligne par ailleurs qu'ils font précisément défaut dans la série éditée par Halliday et Slater - il débute par deux chapitres sur les facteurs de causalité ou sur les bases anatomiques et physiologiques du comportement s'étalant sur près de 100 pages, et se poursuit par deux chapitres totalisant plus de 50 pages sur les développements des comportements. **Mécanismes physiologiques** (ch. 1) examine les relations entre les structures et fonctions du système nerveux et les comportements; les effets des hormones; les mécanismes de perception et de filtrage des stimuli. **Motivation et prise de décision** (2)

analyse comment l'animal intègre les stimuli internes et externes, traite ses informations, prend une décision et comment la sélection a façonné les processus de prise de décision et l'organisation des motivations. Les aspects développementaux sont abordés dans **Des gènes au comportement** (3) qui développe les méthodes d'étude et l'évidence du contrôle direct ou indirect des gènes sur les comportements, et dans **Expériences et apprentissages** (4) où est mis en évidence le continuum existant entre des comportements programmés résistants aux changements et des comportements au contraire dépendants des circonstances et de l'expérience. Les chapitres 4 à 9 justifient enfin l'accent mis dans le titre sur les aspects écologiques. **Trouver une place où vivre** (5) examine les problèmes d'orientation et de navigation, de choix et de sélection de l'habitat; **Trouver de la nourriture** (6) et **Comportements anti-prédateurs** (7) développent les problèmes que pose la double obligation de se nourrir sans soi-même servir de nourriture; suivent **Ecologie de la reproduction** (8) et **Ecologie et organisation du comportement social** (9); ces quatre chapitres analysent les problèmes (efficacité de la recherche alimentaire et choix des proies, reproduction sexuée ou reproduction asexuée, différents systèmes d'appariement, avantages de la vie solitaire ou en groupe) en termes de coûts et bénéfiques. **Communication** (10), qui évoque tout aussi bien les parades et vocalisations, la danse des abeilles et le langage par signes appris par les chimpanzés, analyse les composantes des systèmes de communication : l'émetteur, le récepteur, le signal, le médium qui le véhicule, les bruits parasites, le contexte, la signification. Enfin, dans **Evolution et comportement**, Barnard discute de la coévolution, de la "course aux armements" entre prédateurs et leurs proies, des niveaux de sélection et des stratégies évolutivement stables.

A part le premier chapitre, qui me paraît touffu, le découpage et le style sont très clairs. Une masse de données nouvellement accumulées depuis les années soixante-dix est incorporée. L'état de la question toutefois est livré tel quel et, à part l'une ou l'autre référence à des modèles qui ont joué un rôle pionnier, les développements historiques conduisant à la formulation des concepts exposés est négligée. On a un état des lieux, mais on ne voit pas d'où on vient, ce qui est parfois très utile pour discerner où l'on va. En tout état de cause, une très bonne introduction qui se révèle complémentaire du Halliday-Slater.

J.CI. RUWET

DRICKAMER, Lee C. and Stephen H. VESSEY, 1982
Animal Behavior : Concepts, Processes and Methods

ISBN 0-87150-751-X; relié-cartonné; 17,6 x 25,2 x 2,4 cm; XVI + 510 pages; Willard Grant Press, Boston.

Wardsworth Publ. Co, 7625 Empire Dr, Florence, Kentucky, USA 41042.

Manuel de facture et de contenu classiques, destiné à des étudiants débutants (candidature, DEUG, Undergraduate) ou convenant à des maîtres de l'enseignement secondaire. Il couvre tous les grands problèmes de l'étude du comportement, mais ce souci de tout effleurer, s'il donne une idée de la diversité de notre discipline et de sa position charnière entre les disciplines d'analyse comme la physiologie et les disciplines globales comme l'écologie, ne donne qu'une vue très superficielle de sa complexité et de la finesse d'analyse qui a cours aujourd'hui, par exemple lorsqu'il s'agit de motivations ou de stratégies reproductrices, ainsi que de leurs modélisations. L'étudiant avancé devra consulter des ouvrages plus engagés ou plus branchés sur les explications alternatives, bien qu'on ne puisse nier le souci des auteurs de montrer que la science s'élabore progressivement.

L'ouvrage est articulé en cinq sections. La première section, **l'étude du comportement animal**, comporte quatre chapitres et pose deux bonnes questions : pourquoi et comment étudions-nous le comportement ? Il retrace l'histoire de la discipline, évoque quatre types d'approche (physiologique, sociale, écologique, évolutive), insiste sur les méthodes comparative et expérimentale. La deuxième partie, le **contrôle du comportement**, aborde la génétique des comportements (5), le système nerveux (6), les

hormones (7), les horloges biologiques (8). La troisième partie, le **comportement des individus et des groupes**, débute par le développement du comportement (embryologie du comportement, la controverse inné-acquis, l'épigénèse, l'empreinte, les expériences précoces) (9), continue avec les apprentissages et les motivations (les différents types d'apprentissage, l'étude comparative de l'évolution de l'apprentissage, les modèles motivationnels de Lorenz et de Deutsch, très succinctement évoqués et qui sont les seuls cités) (10); se poursuit par le comportement sexuel et la reproduction (11), l'agression (facteurs internes et externes, effets sociaux, contrôle) (12); la communication (13), la migration, l'orientation, la navigation (14). La quatrième partie, **écologie comportementale**, envisage les comportements alimentaires (15), la sélection de l'habitat (16), le comportement et la régulation des populations (17). La cinquième section, **comportement et évolution**, porte sur l'évolution des patrons comportementaux (18) et l'évolution du comportement social (19).

On le voit, le champ est vaste, et permet une vue d'ensemble. Chaque chapitre peut se lire pour lui-même. L'information historique et les bases anatomophysiologiques nécessaires au débutant sont fournies. Mais l'analyse comportementale elle-même ne va jamais très loin. Car l'encyclopédisme nuit à la profondeur : ainsi, les paragraphes traitant de la motivation *per se* couvrent deux pages seulement ! Mieux vaut donc un ouvrage plus sélectif qui dégage mieux les perspectives. Toutefois, le débutant comme l'autodidacte ou le curieux désirent s'informer seront sans doute séduits par le souci didactique. L'illustration est abondante et chaque chapitre se termine par un résumé, des problèmes et questions, des conclusions.

J.CI. RUWET

HALLIDAY, T.R. AND P.J.B. SLATER (Edit.), 1983

Animal Behaviour. Une série de trois volumes de 13,5 x 21 cm; reliés cartonnés (£ 15.00) ou plastifiés (£ 7.50).

Vol. 1. Causes and Effects. ISBN 0-632-00902-0 relié; 00883-0 plastifié; X + 238 pages.

Vol. 2. Communication. ISBN 0-632-00903-9 relié; 00884-9 plastifié; X + 246 pages.

Vol. 3. Genes, Development and Learning. ISBN 0-632-00904-7 relié; 00885-7 plastifié; X + 246 pages.

Blackwell Scientific Publications, Osney Mead, Oxford, OX2 OEL, U.K.

Cette série de trois volumes, mais que les coordonnateurs et les éditeurs envisageraient de prolonger, se veut une introduction à l'éthologie, à l'usage des étudiants à mi-parcours universitaire : fin du premier ou début du deuxième cycle. Sa conception fait explicitement référence aux quatre questions fondamentales énoncées par Tinbergen et requises pour analyser sous toutes ses faces un comportement : phylogénèse; ontogénèse; causalité; fonctions. La séparation de ces quatre questions est évidemment arbitraire; c'est une vue de l'esprit, un découpage commode pour sérier les niveaux d'enquête; mais il est clair que les problèmes de causalité et de sélection d'un comportement, de son origine historique et de sa mise en place actuelle sont en continuelle interaction. Les auteurs se sont efforcés de fournir une vue plus intégrative de l'analyse des comportements que ce découpage classique, sans toutefois s'en détacher complètement. Le premier volume est consacré à l'analyse des causes et des effets, entendons des causes immédiates et des effets à court terme; le troisième intègre des matières jadis considérées comme exclusives les unes des autres : les gènes, le développement et les apprentissages; quant au deuxième, il est tout entier consacré aux communications, un domaine qui a connu d'importants développements mais qui chevauche les thèmes des deux autres volumes : comment écrire à propos des communications, des chants par exemple, sans interférer avec ou révoquer les problèmes de production sonore, d'audition, de spécificité, d'apprentissage... Tout qui s'est essayé à trouver le découpage idéal connaît la difficulté de l'entreprise ! La présente formule est assez heureuse car, même s'il y a des chevauchements, chaque volume cerne des problèmes fondamentaux, demeure attrayant dans sa concision et rebuttera moins qu'un manuel épais. Les volumes, d'importance équivalente, totalisent 17 chapitres; les éditeurs en ont rédigé deux chacun; le reste est dû à des spécia-

listes. Les coordonnateurs ont réussi à conférer à l'ensemble une unité, non seulement de présentation, mais aussi de ton; ils ont veillé à assurer la continuité entre les thèmes. Il faut les féliciter pour cet excellent travail éditorial.

Le premier volume, sur les **causes et les effets**, est classique en ce sens qu'il s'interroge sur les facteurs qui déclenchent et les effets qui contrôlent et entretiennent un comportement. Il s'efforce de répondre à la question de savoir pourquoi un animal se comporte de telle façon à tel moment. Les éthologistes ont eu à cet égard une approche globale, situant l'analyse au niveau des comportements eux-mêmes, comme les behavioristes d'ailleurs : l'animal est considéré comme une boîte noire; on contrôle les entrées et les sorties, les afférences sensorielles et les efférences motrices, et on essaye d'établir des relations de cause à effet, de dégager les prévisions. Les éthologistes eux-mêmes ont été amenés à concevoir des modèles rendant compte de la manière dont les entrées et les sorties sont connectées. Ils ont été amenés à "physiologiser", à spéculer sur les mécanismes internes. Comprendre ceux-ci implique cependant une approche plus réductionniste, à laquelle certains souscrivent à fond : le comportement et la psychologie elle-même ne s'éclaireraient que par l'analyse des interactions, molécule à molécule. Il faut souligner ici qu'en ce premier volume les auteurs se gardent de verser dans un réductionnisme excessif; le propos reste au niveau du comportement lui-même; les structures nerveuses, les canaux sensoriels, les taux d'hormones sont examinés certes, et envisagés dans la mesure où ils expliquent l'occurrence des comportements, mais non en tant que thèmes centraux : c'est le comportement qui reste l'objet premier des préoccupations. Les six chapitres s'enchaînent dans une séquence logique : les stimuli sensoriels (M.F. Land); la guidance sensorielle et le comportement moteur (T.S. Collett); l'organisation des patrons moteurs en séquences et hiérarchies (M. Stamp Dawkins); suivent trois chapitres sur les motivations, un traitement inhabituellement important pour ce thème, dans un livre d'éthologie; T. Halliday envisage d'abord les facteurs contrôlant un système motivationnel (faim, soif, reproduction,...); R.H. Mc Cleery expose ensuite les interactions entre activité et entre systèmes motivationnels; enfin, F.M. Toates analyse le principe de la construction de modèles en tant qu'outils permettant de tester les hypothèses conceptuelles, d'affiner l'analyse comportementale, de déterminer les voies de prise de décision et d'établir des prévisions.

Le volume deux, dévolu aux **communications**, se justifie par l'importance de celles-ci dans la vie de relation des animaux, mais aussi par le rôle que les recherches sur les communications gestuelles, vocales ou symboliques ont eu dans les développements conceptuels en éthologie : que l'on songe aux travaux de Lorenz sur les parades, de von Frisch sur le langage des abeilles, de Tinbergen sur les stimuli-sigaux et, plus près de nous, de Marler sur le chant des oiseaux. P.J.B. Slater, dont on sent l'influence éditoriale sur l'ensemble du volume, introduit le sujet en définissant la communication animale et les méthodes d'études; dans "information et communication", T. Halliday introduit les différents types d'information que les animaux se transmettent et relie certaines propriétés des signaux aux informations qu'ils véhiculent; H.C. Gerhardt examine la nature, la structure, le mode d'émission des signaux en fonction du milieu où ils s'expriment; C.D. Hopkins se concentre sur les mécanismes sensoriels dans les communications, ce qui renvoie au volume 1; dans le dernier chapitre, "l'évolution de la communication : information et manipulation", R.H. Wiley souligne un certain nombre de questions sur les stratégies et sur la dynamique de la communication : information, bluff, tromperie, etc. Ce volume 2 est celui où le parfum naturaliste est le plus perceptible.

Le troisième volume, **gènes, développement et apprentissages**, est sans doute le plus réussi. Il arrive à intégrer les approches antérieurement antagonistes portant sur l'inné et l'acquis; il exprime clairement les bases de l'analyse génétique des comportements et donne aux apprentissages un développement important, qui fait souvent défaut dans les ouvrages d'éthologie. Les six chapitres s'enchaînent logiquement : l'analyse génétique des comportements (L. Patridge), les interactions gène-milieu (P. Bateson); le développement des comportements individuels (P.J.B. Slater); le développement des relations sociales (N. Chalmers); les principes d'apprentissage (N.J. Mackintosh) et enfin, vue novatrice : l'apprentissage en tant que phénomène biologique (T.J. Roper).

Cette série est une excellente mise à jour de l'éthologie classique; causalité et développement sont vus d'une manière intégrée et dynamique, qui s'écarte des automatismes et du dogmatisme des premières théories éthologiques. Elle demeure classique dans la mesure où, comme c'était le cas pour les premiers éthologistes travaillant sur des groupes d'animaux acclimatés, ou chez les behavioristes travaillant sur des animaux engagés, elle reste centrée sur le comportement d'un sujet, sans aborder le niveau du groupe en situation naturelle et où elle repose presque toujours sur des exemples issus de manipulations requérant des animaux de laboratoire ou des animaux captifs. L'approche expérimentale de terrain est quasiment absente. C'est spécialement sensible dans le volume 1 et aussi dans le volume 3 : les animaux vedettes sont la blatte, les canaris, les tourterelles, poissons d'aquarium, canards, singe rhésus, etc.

Élégamment et clairement écrit, chaque chapitre apporte des vues rafraîchissantes au lecteur averti et intéressera valablement le débutant aux questions essentielles de l'éthologie. Mais deux zones d'ombre, si pas de nuit, empêchent que la série soit considérée comme la panacée : le développement phylogénique des comportements, leur évolution au cours de l'histoire de l'espèce sont tout à fait négligés; de plus, on passe rarement au niveau du groupe, encore moins à celui de la population : ces domaines renouvelés et féconds à la charnière de l'éthologie et de l'écologie : l'écologie comportementale, la socioécologie, la sociobiologie sont complètement absents. Mais il paraît que des volumes complémentaires sont envisagés.

J.CI. RUWET

HART, Benjamin L., 1985

The Behavior of Domestic Animals

ISBN 0-7167-1593-3; 15,5 x 23,3 x 1,8 cm; XIV + 390 pages; \$ 30.

W.H. Freeman and Co, New-York.

Ce texte d'introduction s'adresse aux étudiants vétérinaires à qui il veut fournir deux types d'informations. Tout d'abord, développer la base biologique d'une approche comparative du comportement animal reposant sur les animaux de ferme ou de compagnie avec lesquels les gens sont plus familiarisés qu'avec les animaux sauvages; ensuite, fournir des informations pouvant conduire à une utilisation déontologiquement plus acceptable et économiquement plus rentable des animaux domestiques. Hart situe son propos dans une triple perspective : l'approche éthologique considérant les caractères adaptatifs des comportements forgés au cours de l'évolution de l'espèce; l'approche existentielle, considérant la mise en place du comportement comme fruit de l'expérience du sujet en interaction avec son environnement; enfin, l'approche physiologique considérant les facteurs de causalité contrôlant l'expression de ces comportements. L'introduction (1) définit ces approches et resitue les animaux domestiques dans leur perspective historique : l'origine et le processus de la domestication. A la fin de l'ouvrage et en guise de conclusion, le chapitre 10 commente les contributions des sciences du comportement aux problèmes du bien-être animal (conscience, stress, peine, souffrance et évaluation de ceux-ci). Entre ces deux extrêmes, l'ouvrage se découpe en deux parties :

La **première partie** (ch. 2 à 5) envisage les comportements spécifiques en tant qu'ils résultent de l'évolution ancestrale; il se présente comme une discussion sous différents aspects du comportement des chevaux, bovins, chiens, chèvres, moutons, porcs et chats, sous les intitulés suivants : organisation sociale, en ce compris les communications et les différentes formes d'agression (sociale, de peur, de prédation, etc.) (2); le comportement sexuel (comportement de référence de l'ancêtre ou des cousins sauvages, stratégies de reproduction, rapprochement des sexes, comportement du mâle, comportement de la femelle, collecte de sperme, anomalies sexuelles (3); comportement maternel et relations mère-jeune (4); comportement d'alimentation et d'élimination (stratégies alimentaires, préférences, conditionnement, aversion, influences sociales et physiologiques, obésité et anorexie) (5).

La **seconde partie** (ch. 6 à 9) fait référence à la théorie et analyse les déterminants

déclenchant et contrôlant ces comportements spécifiques. Ici, l'argumentation repose surtout sur des recherches effectuées sur des rongeurs au laboratoire, mais les faits significatifs pour les animaux domestiques sont soulignés. Sont examinés successivement : les influences génétiques sur les comportements (sélection, hérédité, considérations génétiques sur la reproduction sélective et la domestication) (6); les expériences précoces et le comportement (influence des manipulations pré- et néonatales, influence de la mère et des pairs, expériences de privation, développement de l'attachement et des préférences, socialisation) (7); l'apprentissage animal (différents types d'apprentissage, conditionnement et programmes de renforcement, aspects comparatifs, aspects pratiques comme le dressage et les thérapies comportementales) (8); les influences hormonales : effets du comportement sur les sécrétions d'hormones, effets des hormones, masculinisation périnatale des femelles, castration, effets pratiques (9).

Hart fait preuve d'intentions intégratives. Mais il ne va pas au bout de cette logique. Dans la première partie, qui se lit aisément, il s'efforce de relier les comportements évoqués chez les animaux domestiques aux situations naturelles de référence. Dans la seconde partie, il intègre causalité et développement, gènes et milieu et se montre convaincant dans l'ancrage physiologique de l'étude du comportement, mais bien que chaque chapitre se termine par un paragraphe de réflexion sur la transposition des faits significatifs au cas des animaux domestiques, le lien n'est pas évident entre ces travaux de référence effectués sur des rongeurs au laboratoire et le cas de ces animaux domestiques. En définitive, son livre demeure à mi-chemin. Il réussit moins bien que Wood-Gush (1983) à montrer l'intérêt de l'approche éthologique et de l'étude des comportements des animaux sauvages et à souligner le lien avec les problèmes concrets que rencontre le praticien des animaux de ferme, et il n'offre pas la masse d'informations et d'indications utiles sur les thérapies comportementales des animaux de compagnie surtout contenues dans le Houpt et Wolski (1982).

J.CI. RUWET

HOUP, K.A., T.R. WOLSKI, 1982

Domestic animal behavior for veterinarians and animal scientists

ISBN 0-8138-1060-4, cartonné; 15 x 22,6 x 1,6 cm; XII + 356 pages; £ 30.50.

The Iowa State University Press, Ames, Iowa 50010, USA.

Ce manuel est basé sur un cours universitaire fait à des étudiants vétérinaires. Bourré de faits, il est plus informatif que formatif et explicatif. Il entend fournir à de futurs praticiens et cliniciens les bases nécessaires pour diagnostiquer et traiter des désordres comportementaux comme pour déceler d'autres maladies ainsi que pour informer la clientèle, essentiellement les propriétaires d'animaux de compagnie, qui consulte souvent pour des problèmes comportementaux. Il importe donc que le praticien comprenne les principes du comportement animal et les applications de ces principes. Les deux auteurs, qui sont cliniciens à orientation physiologique et pharmacologique, ne cherchent guère leur source d'inspiration dans l'éthologie; quand c'est le cas, celle-ci reste sommaire ou est dépassée; en fait, l'objet du livre est d'informer de façon à pouvoir relier à des bases physiologiques des symptômes comportementaux observés en clinique ou en cabinet de consultation. Bien qu'ils insistent sur la nécessité de recherches combinées sur le comportement des animaux domestiques et captifs et sur celui de leurs populations ou de leurs correspondants libres et sauvages, les auteurs ne se réfèrent qu'à des travaux réalisés sur les seuls animaux de laboratoire ou sur les animaux domestiques, le plus souvent captifs.

Contrairement à l'usage répandu en éthologie vétérinaire, notamment dans le Hafez, ce livre fut le premier à présenter une découpe en chapitres basée non sur les différentes espèces mais sur des thèmes. Il comporte onze chapitres. Chacun expose quelques principes généraux, puis passe à l'examen du cas des différentes espèces, ce qui revient à démultiplier la présentation habituelle, en particulier : chevaux, chiens, chats, bovins, porcs, ovins et caprins; les volailles sont laissées pour compte et peu de choses sont dites sur les petits animaux. Les chapitres portent respectivement sur :

la communication (gestuelle, vocale, chimique, tactile) (1); les structures sociales, qui ne sont guère envisagées que sous l'angle des différentes formes d'agression (sociale, territoriale, de peur ou de souffrance, maternelle, sexuelle, prédatrice), de ses bases biologiques, de ses traitements (2); les rythmes biologiques et le sommeil (3); le comportement sexuel (bases anatomophysiologiques, cycles, expériences sociales, aberrations) (4); le comportement maternel (bases biologiques, empreinte, reconnaissances et relations mère-enfant, soins, adoption, cannibalisme) (5); développement (neurologique, des compétences sensori-motrices, maturation du comportement, jeu et socialisation) sur fond d'une succession de périodes critiques (6) (des tableaux des stades de développement et de l'émergence du comportement du chien et du chat sont donnés en annexe); les apprentissages (différents types, procédures de tests, bases neurologiques, approche chimique) (7); les comportements alimentaires (nourriture, boisson, sels) (9); différents comportements ne prenant pas place dans les chapitres précédents, et présentation d'études de cas, spécialement chez les chiens, les chats et les chevaux, soit les animaux de compagnie les plus prisés (10). Consultés fréquemment pour des problèmes de comportement, les vétérinaires doivent s'interroger sur les raisons pour lesquelles les gens s'approprient des animaux de compagnie, la relation homme-animal étant éclairante sur les problèmes des uns et des autres (8); le développement des préoccupations déontologiques et éthiques amène enfin à s'interroger sur la définition et la détection de l'inconfort, de la peine et de la souffrance, au laboratoire, à la ferme et dans la pratique vétérinaire.

Ce livre me laisse insatisfait. La liaison physiologie-comportement n'est pas la seule approche à considérer; l'approche éthologique est insuffisamment présente. Il peut rendre des services au clinicien et au praticien, spécialement au spécialiste des animaux de compagnie, à qui il fournit des informations sur les traitements chirurgicaux, chimiques et comportementaux, mais il me semble moins indiqué pour le zootechnicien. S'il fournit des recettes, il échoue en tout cas, là où réussit Wood-Gush, c'est-à-dire à ouvrir l'intérêt pour l'étude du comportement chez l'animal en situation dans son groupe, et pour la recherche du caractère adaptatif et de la raison d'être d'un comportement en situation normale, comme des causes de ses formes aberrantes en situations anormales.

J.CI. RUWET

HUNTINGFORD, Felicity, 1984

The Study of Animal Behaviour

ISBN 0-412-22320-1 (plastifié : £ 10.95); — 9 (relié : £ 24.50); 15,5 x 23,3 x 2,2 cm; XVI + 411 pages.

Chapman and Hall, London-New York.

Associated Book Publ. (U.K.) Ltd, North Way, Andover, Hampshire, SP10 5BE.

L'Etude de l'instinct, publié en 1951 par N. Tinbergen, fut une étape marquante de l'étude des comportements et du développement de l'éthologie; écrit dans une langue d'une clarté extraordinaire, il exposait lumineusement l'état de notre discipline au tournant du demi-siècle; il demeura pendant vingt ans la référence. Une première alternative fut le *Animal Behaviour : a synthesis of Ethology and Comparative Psychology* de Robert Hinde en 1966; tous les anciens concepts y étaient mis à mal, mais Hinde ne réussissait pas, dans le fouillis des alternatives, à proposer une synthèse de remplacement. L'éthologie a continué à se diversifier et à recourir à des méthodes de plus en plus sophistiquées; elle est devenue une discipline complexe qui exige une nouvelle synthèse. F. Huntingford, qui enseigne à Glasgow, se place explicitement dans cette perspective. Elle a assimilé une masse de données accumulées en plus de trois décennies. Son propos est de les structurer en cette nouvelle synthèse attendue.

Dans le chapitre 1 d'introduction, l'auteur établit la filiation des idées, de Tinbergen à nos jours. Le chapitre 2 analyse la façon dont les comportements peuvent être décrits et mesurés et ce que cela implique pour l'analyse et l'interprétation. Le chapitre 3, étude des causes des changements comportementaux, se situe à l'interface avec la physiologie et porte sur les facteurs immédiats de causalité, intégrant en modèles motivation-

nels les informations sensorielles internes et externes dont dispose l'animal. Le chapitre 4 porte sur le développement des comportements (dichotomie inné-acquis, maturation des comportements, développement des systèmes motivationnels, changements physiologiques sous-jacents, facteurs influençant le développement des comportements, approches expérimentales). Les chapitres 5 à 7 portent sur l'évolution des comportements : le très important chapitre 5, véritable livre dans le livre, et intitulé "signification adaptative des comportements", recouvre l'écologie comportementale et analyse, en termes de coût et de bénéfice, la sélection des habitats, les stratégies de recherche alimentaire, la territorialité, la vie en groupe, les systèmes d'appariement; la phylogenèse des comportements (6), le rôle des comportements dans le processus évolutif (7) et la génétique des comportements (8) conduisent des méthodes observationnelles et comparatives aux analyses expérimentales de l'évolution du comportement des espèces. L'ouvrage se termine par un chapitre (9) spécifiant les champs d'application de l'éthologie : cela va de l'utilisation de ces méthodes et concepts dans des disciplines voisines à des interventions visant à améliorer la production et la maintenance des animaux de ferme, le contrôle des pestes, la conservation des espèces sauvages et l'évaluation du bien-être des espèces domestiquées, sans oublier les répercussions dans le domaine de l'éthologie humaine.

Le livre de Huntingford est sans conteste une synthèse marquante de l'état actuel de l'étude du comportement. Il se distingue du Barnard par la continuité historique. L'auteur ne manque pas de présenter les diverses hypothèses et alternatives. D'où la complexité du travail et la difficulté de la lecture. N'est en effet pas Tinbergen qui veut, qui parvenait à faire croire à chacun de nous que nous sommes abertelligents, tant ses démonstrations étaient lumineuses; pas plus que Hinde, Huntingford ne parvient à vraiment accrocher le lecteur. Mais l'effort fourni n'a pas été consenti pour un lecteur débutant ou distrait. Ce livre s'adresse non aux étudiants du 1er ou 2ème cycle, mais au post-gradué, au chercheur, à l'enseignant. Il s'impose comme un livre à méditer.

J.CI. RUWET

WOOD-GUSH, D.G.M., 1983

Elements of Ethology : a textbook for agricultural and veterinary students
ISBN 0-412-23170-0 plastifié, £ 6.95; 23160 cartonné, £ 15. 13,5 x 21,4 x 1,4 cm; VIII + 240 pages.

Chapman and Hall, London-New York. Associated Book Publ. (U.K.) Ltd. North Way, Andover, Hampshire, SP10 5BE.

Certains problèmes rencontrés dans les professions agricoles, notamment à propos de la maintenance, de l'alimentation et de la reproduction des animaux de ferme (bovins, chevaux, ovins, porcs, volailles) ne peuvent être pleinement résolus qu'en se référant aux enseignements de l'éthologie. Cela est spécialement vrai pour les aberrations découlant des systèmes modernes de production massive. Le propos de Wood-Gush est d'introduire les étudiants en agronomie et en sciences vétérinaires aux connaissances sur le comportement nécessaires pour maîtriser ce problème. Il s'efforce de relier les acquis classiques de l'éthologie découlant de l'étude d'animaux sauvages en liberté ou captifs aux cas d'animaux de ferme évoluant en situation relativement normale à la campagne, pour extrapoler enfin aux cas rencontrés dans les systèmes modernes de production. Ce propos, clairement annoncé, explique la conception et le découpage du livre. Il consiste en une succession de chapitres dont les titres évoquent des problèmes concrets : la faim, la soif, le sexe, le stress, le confort.

L'ouvrage commence assez curieusement par un chapitre sur les apprentissages, où sont passés en revue, rapidement, les différents types d'apprentissage évoqués par Thorpe en 1963 : conditionnement classique et conditionnement opérant, habituation, apprentissage latent, insight, empreinte; dix lignes soulignent les contraintes portant sur les apprentissages. Suit un chapitre assez réussi sur le comportement social, qui débute par des informations sur les structures sociales, les communications, le développement social, et se continue par le développement de cas d'animaux de ferme observés à la

campagne. Se succèdent alors quatre chapitres sur des problèmes concrets : comportement alimentaire (3); soif et boisson (4); le comportement sexuel (5) et le comportement parental (poules domestiques, tourterelles rieuses, brebis, rates) (6); pour chacun, sont évoqués les stimuli externes et les stimuli internes qui les contrôlent, le comportement appétitif et l'acte consommatoire, ainsi que des considérations pratiques propres aux animaux domestiques. Viennent alors cinq chapitres dont l'intérêt pour le praticien est évident : comportement de confort : sommeil et grooming (7); comportement exploratoire (8); conflit et opposition (9); agression et peur (10); stress (11); dans chaque cas, ces chapitres se terminent par deux paragraphes mettant en exergue les implications pour les animaux domestiques de ferme, et soulignent les domaines où davantage de recherches sont nécessaires pour dégager des recommandations utiles. On est heureux de trouver en (12) un chapitre bien conçu sur l'évolution, les caractères spécifiques et phylogéniquement adaptés de maints comportements, ce qui conduit logiquement au chapitre sur la domestication : son origine, son processus, les facteurs comportementaux qui l'ont favorisée (13). Le livre se termine enfin par deux chapitres sur deux domaines qui ont récemment élargi les préoccupations des zootechniciens et vétérinaires : les implications pour le bien-être animal (14) et le contrôle des pestes (15).

De toute évidence, il ne s'agit pas ici, comme pour la série de Halliday et Slater, d'un ouvrage visant à présenter l'éthologie en tant que discipline scientifique ou à exposer d'une manière intégrée les principes, méthodes, concepts de l'analyse causale et fonctionnelle du comportement. Le but est de dégager le plus rapidement possible des recettes utilisables dans la pratique professionnelle. Il n'y a pas une pensée organisatrice, si ce n'est l'alignement d'une succession de chapitres portant sur des questions concrètes. Wood-Gush ne cherche aucunement à exposer les expériences *princeps*, les observations classiques, les concepts historiques selon un plan directeur et intégrateur : ceux-ci sont évoqués ou introduits çà et là, au gré des circonstances et opportunités : l'analyse du déclenchement de la quémante alimentaire chez le goéland à l'aide d'une panoplie de leurres est introduite dans le chapitre sur l'alimentation; les expériences avec des leurres sur le comportement de l'épinoche sont évoquées à propos du comportement sexuel puis plus loin à propos de l'agression; le modèle psycho-hydraulique de Lorenz est expliqué à propos de l'agression; les expériences avec des leurres sur le déclenchement de la fuite chez les oiseaux interviennent à propos de la peur. Le fait de recourir ainsi au coup par coup à ces classiques n'est pas sans danger, car ils sont introduits à l'appui d'une démonstration ou d'un exposé débouchant rapidement sur les aspects pratiques, sans qu'il y ait eu de discussion critique et sans que des alternatives explicatives aient été fournies. L'éthologie en tant que discipline scientifique est ainsi présentée de façon assez sommaire; le bilan est toutefois positif, car ce livre ne manquera pas d'ouvrir les étudiants et les praticiens à l'importance de l'étude du comportement. Celui toutefois qui désirerait s'informer davantage sur l'étude scientifique du comportement devra au plus vite se référer à un ouvrage plus théorique et critique.

J.CI. RUWET