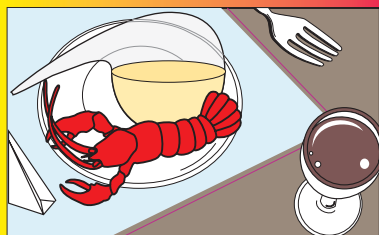


FRANCE INFO et POUR LA SCIENCE

vous invitent
à écouter la chronique
de Marie-Odile Monchicourt :

Info Sciences

Tous les jours
sur **France Info**
à 15 heures 41,
17 heures 10,
20 heures 12,
22 heures 12,
et 23 heures 42



Les prochains
résultats présentés
dans la rubrique
Science et Gastronomie
seront annoncés sur
France Info
le 29 novembre 2000.



Biologie

Biologie et physiologie animales (bases moléculaires, cellulaires, anatomiques et fonctionnelles ; orientations comparée et évolutive)

Rüdiger Wehner et Walter Gehring.
Traduit de l'allemand par Christiane
Meyer. Éditions De Boeck, 1999
(864 pages, 385 francs).

Physiologie animale (mécanismes et adaptations)

Sous la direction de Roger Eckert
(traduit de la 4e édition américaine par
François Math). Éditions De Boeck,
1999 (840 pages, 485 francs).

De nombreux livres ont un titre voisin de celui des deux ouvrages ci-dessus. Aussi, ce titre galvaudé, quelque peu obscur, ne renseigne pas suffisamment sur l'orientation que les auteurs souhaitent donner à leur ouvrage. Pour y remédier, un sous-titre devient nécessaire. C'est ce qu'a compris la traductrice de l'ouvrage de R. Wehner et W. Gehring, qui a modestement apporté des précisions où apparaissent le mot «bases», tandis que disparaissait le titre *Zoologie* de l'ouvrage original, vraisemblablement trop restrictif pour elle.

Aucun des deux ouvrages, parus quasiment en même temps, ne fait de l'ombre à l'autre ; ils sont complémentaires. R. Eckert et ses collègues ont opté pour une division de leur ouvrage en trois parties : la première est consacrée aux principes de base de la biophysique et de la biochimie, aux techniques expérimentales utilisées en physiologie ; les deux autres, qui constituent le cœur de l'ouvrage, traitent respectivement des processus physiologiques et de l'interdépendance des systèmes physiologiques et leur intégration dans les différents environnements. En revanche, R. Wehner et W. Gehring ont préféré, dans les cinq parties qui constituent leur ouvrage, une cohabitation harmonieuse des aspects techniques et scientifiques (même de base) et des aspects historiques, ce qui donne à celui-ci un ton original.

En plus des thèmes traités dans l'ouvrage de R. Eckert et de ses collègues, R. Wehner et W. Gehring y intègrent aussi deux domaines de la biologie qui connaissent aujourd'hui un développement spectaculaire : celui formé par le programme génétique et sa réalisation dans l'organisme, et celui formé par l'éthologie, l'écologie et la biologie de l'évolution. Enfin,

ils y ajoutent «la diversité des organismes», traduite par la systématique, où se manifestent tout particulièrement des lois établies à partir des diverses représentations marquées par les philosophies de la classification. En effet, pour ces deux auteurs, la déclinaison du monde animal sous toutes ses formes est essentielle, car, comme ils le disent bien dans leur préface : «La recherche biologique des dernières années démontre clairement que les idées qui assurent sa progression naissent de plus en plus à l'interface des différentes disciplines.»

En résumé, R. Eckert et ses collègues ont consacré un volume de 800 pages environ à la physiologie comparée, la développant un peu plus dans le que R. Wehner et W. Gehring, dont l'ouvrage est pourtant d'un volume équivalent. Ces derniers ont voulu donner une représentation unitaire de la zoologie, en montrant le monde animal dans toute sa dimension, dans toute son amplitude, sans «réductionnisme» aucun.

On regrettera cependant, pour l'ouvrage de R. Wehner et W. Gehring, la brièveté de certains chapitres, tel celui qui porte sur le contrôle hormonal, mais on appréciera le fait que ceux-ci restent équilibrés : l'historique des connaissances est conservé, les généralités restent étayées par de nombreux exemples, la biologie est encore perçue comme une science expérimentale (!) et enfin, des tableaux récapitulatifs apportent encore leur lot d'informations. Une remarque : le choix des thèmes traités de manière plus succincte serait mieux compris si une présentation des auteurs – que j'ai retrouvée dans l'œuvre originale – accompagnait l'ouvrage !

La densité des deux ouvrages donne la mesure du remarquable développement des connaissances. Sans en faire une analyse approfondie, il en ressort clairement que l'approche de la biologie par leurs auteurs est faite avec élégance : ni les uns, ni les autres n'ont cédé à la tentation de cloisonner les différents domaines des Sciences de la Vie qui se voit de plus en plus renforcée par une spécialisation quasi inévitable. Ils ont pris avec brio cette tendance à contre-pied, estompant la «dichotomie» entre la biologie cellulaire et la biologie animale en refusant de se placer exclusivement dans l'un ou l'autre des deux «camps». Ces deux livres viennent donc à point nommé, alors que le développement de la «physiologie intégrative» devient, du point de vue de l'effort de recherche consenti, la priorité de l'«après génome».

Comparons à présent l'organisation des deux ouvrages. Elle diffère quelque peu.

Dans celui de R. Eckert et de ses collègues, chaque chapitre se termine par un résumé, des questions de révision et une liste des lectures conseillées, ce

qui est d'ailleurs l'une des caractéristiques des ouvrages anglo-saxons.

Dans les deux ouvrages, les termes fondamentaux et les expressions de spécialistes apparaissent en caractères gras et se retrouvent dans un glossaire situé à la fin de l'ouvrage. Dans celui de R. Wehner et W. Gehring, la définition des termes est complétée par leur étymologie, des renvois vers d'autres entrées permettent un recoupement de certains aspects des termes concernés. Un autre point intéressant à noter dans ce dernier : les termes anglais sont accompagnés de leur terme français correspondant, pour lequel une entrée est créée. Cette démarche est d'autant plus louable qu'une utilisation intempestive de la terminologie anglaise dans nos écrits français nuit profondément aux étudiants, qui finissent par perdre leurs repères dans les deux langues et ne se retrouvent plus dans la terminologie scientifique française. On retrouve cette démarche dans le corps de l'ouvrage : conservation des termes anglais, mais placés à la suite de la nomenclature française.

Les «notes du traducteur» sont relativement nombreuses dans l'ouvrage de R. Wehner et W. Gehring ; elles sont claires et semées dans celui de R. Eckert. Ces notes apportent un éclairage supplémentaire au texte original, ainsi qu'un complément d'informations jugé utile à une bonne compréhension d'un phénomène.

On doit saluer au passage la minutie, la rigueur avec laquelle l'ouvrage de R. Wehner et W. Gehring a été traduit : cette traduction se distingue parmi les différentes traductions publiées en langue française par le soin extrême apporté au style de la rédaction qui, sans être un style académique lourd, est d'une grande qualité, ainsi que par la fidélité au sens.

Ce compliment ne peut être adressé dans le cas de l'autre ouvrage, où l'esprit des auteurs n'est pas respecté. Il y a aussi des fautes typographiques, des fautes grammaticales, un manque de rigueur dans la présentation des légendes des figures, un manque de rigueur sur le plan de la langue française proprement dite, sur le plan de la terminologie scientifique, l'utilisation d'une terminologie scientifique obsolète, des gallicismes, des traductions hâtives... Il est vrai que certaines de ces erreurs n'altèrent en rien la bonne compréhension du texte ou des figures, mais elles finissent par agacer.

Ce qui caractérise aussi les ouvrages anglo-saxons et que l'on repère immédiatement dans l'ouvrage de R. Eckert, c'est le travail graphique : le support iconographique est remarquable ; de nombreuses données sont illustrées par des figures au trait démonstratives, tout particulièrement lorsqu'elles sont présentées en perspective, ce qui est souvent le cas

et ce qui aide grandement à la compréhension du processus physiologique présenté. Pour l'ouvrage de R. Wehner et W. Gehring, un regret : la reproduction des figures originales n'est pas toujours très réussie, et les images sont parfois bien trop foncées, sans doute parce que le livre a été imprimé sur du papier recyclé.

Enfin un appendice précieux et une bibliographie exhaustive accompagnent le glossaire dans les deux ouvrages. L'index est détaillé dans les deux cas, avec en plus, dans l'ouvrage de R. Wehner et W. Gehring, des renvois vers des explications et des commentaires situés dans le corps de l'ouvrage et vers le glossaire.

On aura compris que ces deux ouvrages méritent une large diffusion auprès du public universitaire et étudiant (premier et second cycle universitaires, préparation aux concours de recrutement CAPES et agrégation des sciences de la Vie et de la Terre, classes préparatoires à vocation scientifique, écoles vétérinaires...) et auprès des professeurs de l'enseignement secondaire.

Yvon LE MAHO

Sociologie

L'invention des populations : biologie, idéologie et politique

Sous la direction d'Hervé Le Bras.
Éditions Odile Jacob, 2000
(264 pages, 155 francs).

L'*Essai sur le principe de population* de l'économiste britannique Thomas Robert Malthus (1766-1834) a changé la vision du monde de Charles Darwin (1809-1882) : ce dernier a été si impressionné qu'il a «inventé» la sélection naturelle. Malthus s'est intéressé à la population humaine et il avait constaté qu'elle obéit à une croissance géométrique (de la forme $a, pa, p^2a, p^3a...$), tandis que les ressources suivent une croissance arithmétique (selon une loi de la forme $a + b, a + 2b, a + nb...$), bien plus lente. En raison de ce décalage, les savants ont jugé utile de quantifier les populations, de les analyser par des méthodes statistiques : c'est la démographie. Ils ont aussi cherché à gérer les biens : c'est l'économie.

Cependant, comme l'indique Hervé Le Bras, qui a dirigé les auteurs du livre *L'invention des populations*, la définition d'une population «représente un coup de