

# Les insectes source de protéines !

par B. Servais

Une conférence de presse tenue par le Professeur Santiago DIAZ, Directeur de biologie à l'Université nationale de Bogota a récemment attiré l'attention de l'opinion publique sur ce problème. Qu'en est-il exactement et d'abord disposons nous des éléments d'appréciation nous permettant de porter un jugement de valeur ? Si l'idée paraît séduisante, compte-tenu de l'énorme masse de matière vivante que représente les Insectes, l'application d'une telle démarche est beaucoup moins évidente. En effet, outre les problèmes de production ou de récolte rentable qui concerne l'entomologiste il faut apprécier la quantité effective de protéine que représente une espèce déterminée et savoir si celle-ci est assimilable par un carnassier. Ainsi donc, et bien que disposant de nombreux exemples d'animaux ou même d'hommes s'alimentant partiellement ou complètement d'insectes, le sujet mérite d'être précisé. C'est la raison pour laquelle l'O.P.I.E a sollicité et obtenu un contrat d'étude exploratoire de la Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique (D.G.R.S.T.). Faut-il en déduire que nous verrons dans les prochaines années l'Office se transformer en industriel de l'alimentation ou même qu'il nous sera proposé des aliments à base d'insectes, c'est un pas qui a été franchi par quelques esprits imaginatifs mais qui relève de la plus haute fantaisie.

## Position du problème :

Il est évident qu'un élevage de *Cétonia aurata* L. par exemple, dont les larves interviennent dans le cycle de décomposition de la litière forestière, serait, pour peu qu'elle possède une haute teneur assimilable en protéine, hautement rentable. De même la récolte d'insectes en phase de pullulation, G. RICOU estime par exemple à 670 kg la biomasse de *Tipulidae* à l'ha de prairie en culmination de gradation, peut être envisagée. C'est ainsi que les Américains ont réussi à élever la mouche domestique (*Musca domestica*) sur lisiers de poulet et à nourrir des poussins pendant huit jours, exclusivement avec les pupes du diptère. De même les chercheurs de Palerme ont nourri des Porcs sans difficulté avec des déchets d'élevage de la mouche, des fruits *Ceratitidis capitata* (elle même élevée sur milieu artificiel à base de farine de luzerne. En France enfin des poulets ont très facilement accepté des Papillons de noctuelles migratrices récoltées au piège lumineux, conservées à sec et humidifiées juste avant la prise alimentaire.

En ce qui concerne l'Homme il existe un ouvrage de la FAO (1970 - Nutrition, Informations. Documents, série N° 2 précisant les espèces d'insectes consommés

en Afrique. Ce sont les *Cetoniidae* en Afrique Centrale, les Termites au sud du Tchad, la capture systématique des criquets par la méthode des fossés en Afrique du Nord etc.. au total plusieurs centaines d'espèces appartenant à plusieurs familles.

Ainsi donc tout milite en faveur d'une étude approfondie permettant de dégager les aspects positifs et/ou négatifs d'une telle idée. Encore faudra-t-il, répétons le, ne pas se cantonner au strict problème de l'entomologiste mais, en amont prospector tous les déchets agricoles inutilisables et en aval s'assurer du concours des biochimistes, nutritionnistes et économistes. Il existe en effet une bibliographie assez vaste couvrant les domaines de l'élevage des insectes et de leur récolte. Par contre, les analyses biochimiques sont beaucoup moins abondantes et concernent dans la plupart des cas tel ou tel organe d'une espèce (surtout de l'hémolymphe). De même en quantité alimentaire il n'existe que quelques indications éparses qui couvrent surtout le domaine de la toxicité.

Méthode exploratoire :

Le champ de prospection est donc des plus vastes et les résultats attendus particulièrement concrets, mais à nouveau, nous nous trouvons dans un contexte où une collaboration étroite entre tous les entomologistes, amateurs et professionnels, peut permettre d'arriver à des conclusions du plus haut intérêt.

Dans un premier temps, il nous semble important de réunir toute la bibliographie concernant les élevages d'insectes de petite, moyenne et grande importance réalisés tant en France qu'à l'étranger. Une feuille d'enquête conçue à cet effet se trouve à la fin de cet article ; d'autres vous seront adressées, sur simple demande, vous permettant ainsi de vous informer de tous les élevages techniquement au point (si possible, dont vous avez réalisé plusieurs cycles et en tous cas seulement pour les espèces dont tous les stades, y compris l'accouplement et la ponte, ont été maîtrisés).

Parallèlement, l'enquête écologique, que certains d'entre vous ont bien connue dans les débuts de notre collaboration, reprend une nouvelle signification. Il est en effet indispensable de connaître les pullulations tant agricoles que forestières mais aussi qui pourraient être observées dans les marais dans les tas de détritibus de toute nature et de toute origine.

Nous joignons à cet usage la fiche d'enquête qui n'a pas été transformée afin de pouvoir relier vos renseignements à ceux qui nous ont été précédemment adressés. Il vous est donc possible d'intervenir à ce stade, soit en nous donnant des

références bibliographiques, soit en fournissant vos méthodes d'élevages, soit en participant à la surveillance des gradations de l'entomofaune.

Dans un deuxième temps, des élevages ponctuels seront réalisés au laboratoire, soit pour en préciser les modalités pour les espèces présentant un intérêt mais dont les techniques de production ne sont pas connues, soit pour confirmer les renseignements bibliographiques. De même sera apprécié quantitativement la biomasse de l'entomofaune présente en zone de production (milieu préréal) et en vol de migration. Les résultats obtenus permettant de préciser la validité d'une "récolte" du point de vue économique compte-tenu des techniques de piégeage actuellement disponibles. Viendront ensuite les tests biochimiques et alimentaires.

Résultats attendus :

Cette étude devrait permettre de réunir une vaste documentation sur les élevages et le piégeage des insectes qui, bien qu'orientée, dès le départ, vers une motivation précise, n'en aura pas moins des retombées dans le domaine de l'éducation et la protection de la nature. Par ailleurs, l'analyse bibliographique extensive des qualités biochimiques de l'entomofaune présente un intérêt novateur. Enfin, l'un des buts de l'O.P.I.E étant d'assurer une liaison aussi étroite que possible entre les différentes catégories d'entomologistes dans les domaines de l'écologie nous sommes certains que ce programme assurera un nouveau support à cet objectif.

---