

# CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA BIOECOLOGIE D'*ACLERIS UNDULANA* WALSINGHAM (LEPIDOPTERA : TORTRICIDAE, TORTRICINAE) TORDEUSE DU CEDRE AU MAROC

## I. PONTE, DEVELOPPEMENT ET MODE D'ATTAQUE D'*ACLERIS UNDULANA*

Mohamed MOUNA<sup>1</sup>

ملخص

محمد مونا

مساهمة في دراسة البيئة الحيوية (*Acleris undulana* Walsingham (Lep. Tortricidae) فاتلة الارز بالمغرب : سء، مراحل نمو *Acleris undulana* وكيفية مهاجمتها لقد أعطى وصف ورسم لسء وبيض ومراحل نمو الفاتلة وضع البيض مطابق لزمن إثمار الارز. يرقانات هذه الفاتلة تهاجم براعم الارز الجديدة.

### RÉSUMÉ

La ponte, les oeufs et les stades de développement de la tordeuse, *Acleris undulana* sont décrits et figurés. La ponte de ce ravageur est en coïncidence phénologique avec le cèdre. Les larves de cette tordeuse attaquent les nouveaux bourgeons de l'année.

### SUMMARY

Contribution to a bioecological study of *Acleris undulana* Walsingham (Lep. tortricidae, Tortricinae) tortricide of cedar in Morocco. I. The egg-laying, development stages and mode of attack of *Acleris undulana*. The egg-laying, the eggs and the development of the tortricid *Acleris undulana* are described and figured. The egg-laying of this predator is in phenological coincidence with cedar. The larvae of this tortricid attack the new buds of the year.

### INTRODUCTION

*Acleris undulana* Walsingham est un ravageur du cèdre (MOUNA, 1982) qui attaque sévèrement cette essence et cause même la mort des arbres (FABRE et MOUNA, 1983; MOUNA, 1983). La biologie de ce ravageur d'intérêt économique n'est pas encore connue, ce qui nous a incité à entreprendre cette étude dans le but de chercher d'éventuels moyens de lutte contre cette tordeuse.

### PONTE ET DÉVELOPPEMENT D'*ACLERIS UNDULANA*

La femelle de la tordeuse dépose ses oeufs soit sur les anciennes aiguilles de cèdre à proximité des jeunes bourgeons soit sur les nouvelles aiguilles de l'année; il y a donc une certaine concordance dans le temps entre le débournement du cèdre et la ponte des oeufs.

<sup>1</sup> Département de Zoologie et Ecologie Animale, Institut Scientifique, B.P. 703, Rabat - Agdal (MAROC).

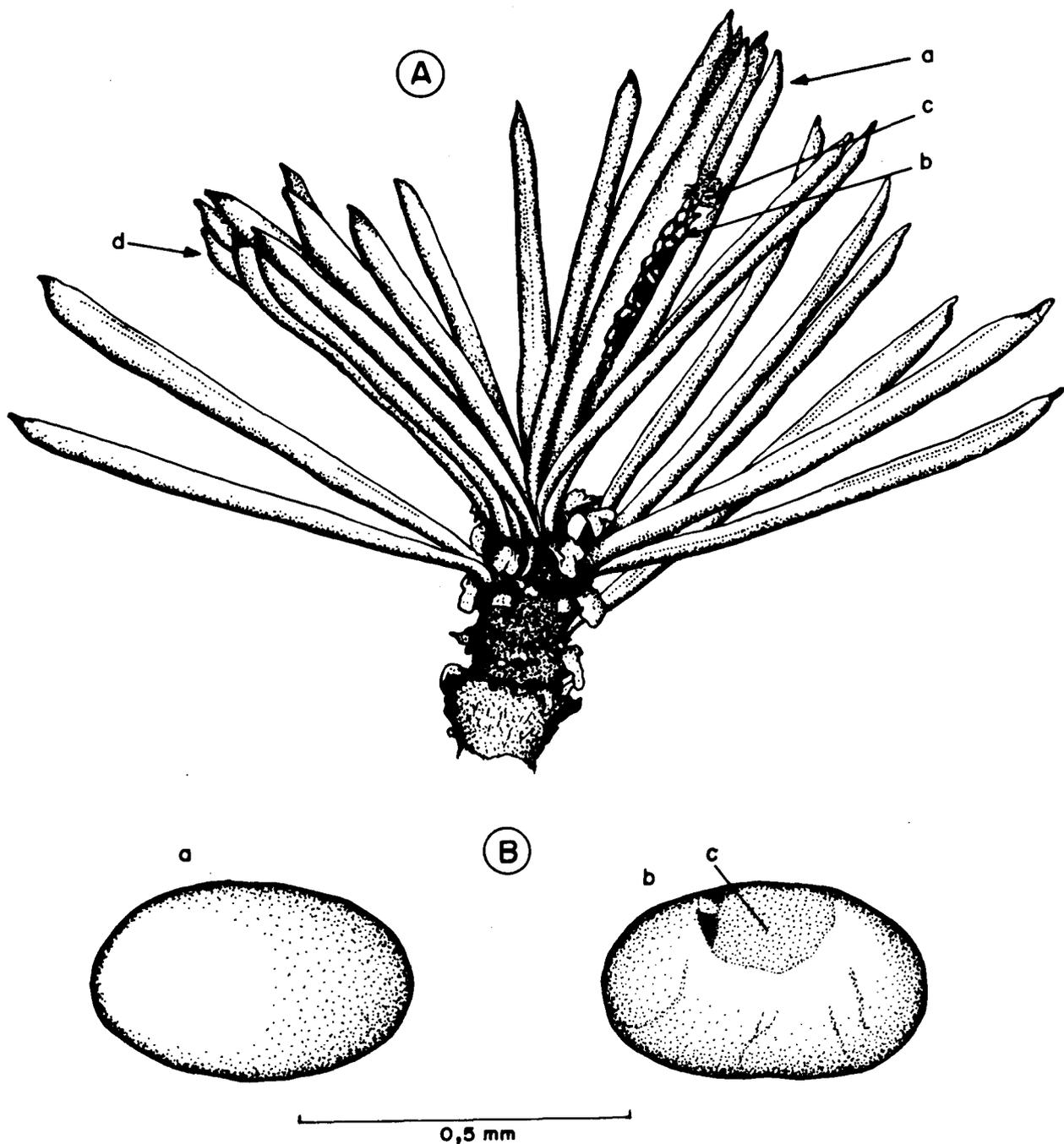


Fig. 1 : A - Emplacement de la ponte d'*Acleris undulana* sur cèdre : bouquet ouvert (a) laissant voir les oeufs (b) et la substance qui relie les aiguilles entre elles (c), bouquet encore fermé (d).  
 B - Oeufs de la tordeuse : oeuf jeune (a) et oeuf sur le point d'éclore (b) laissant voir par transparence la capsule céphalique de la future larve (c).

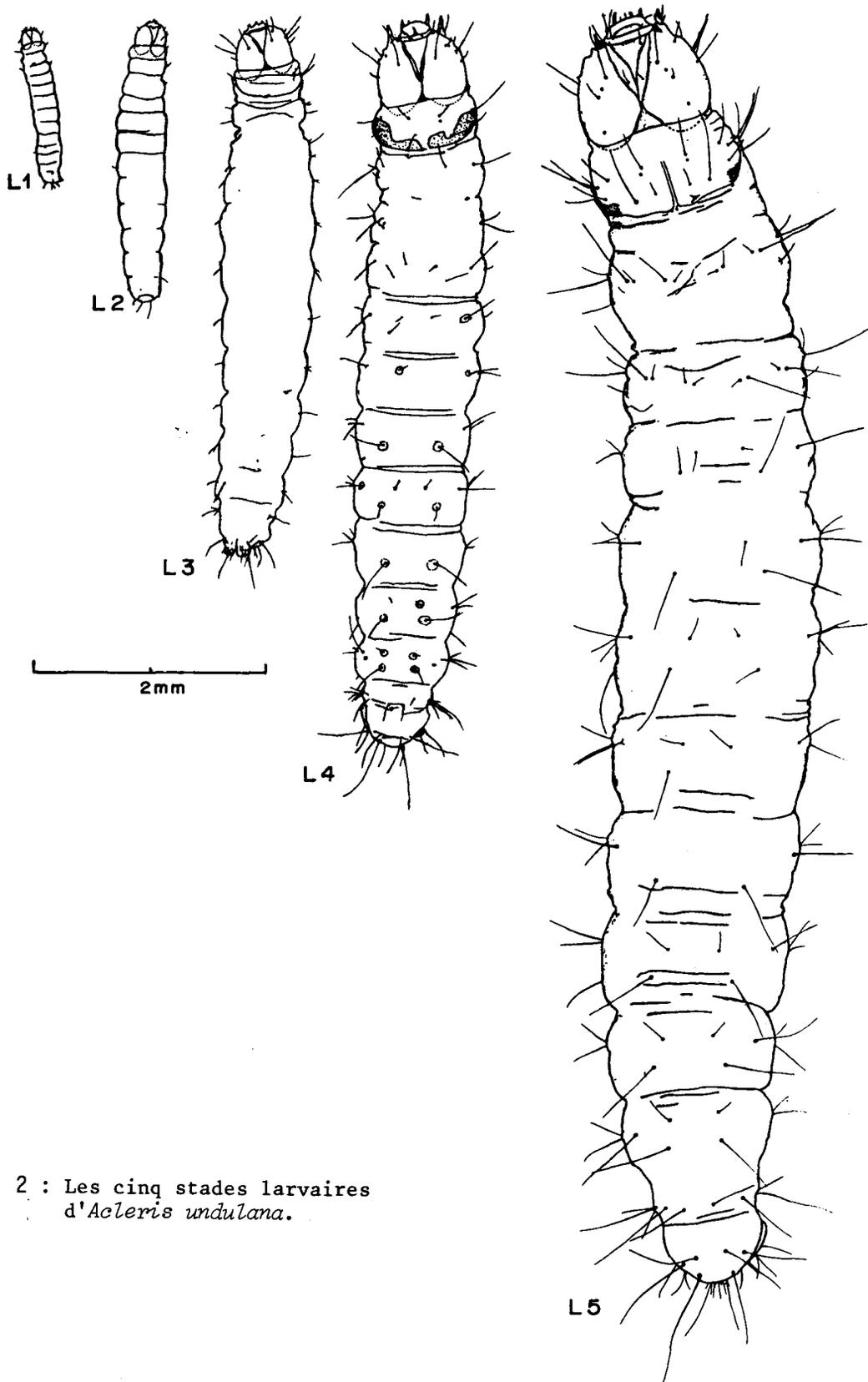


Fig. 2 : Les cinq stades larvaires  
d'*Acleris undulana*.

La ponte s'effectue vers fin mai-début juin sur la face interne des aiguilles qui sont rassemblées en une sorte de bouquet; les aiguilles sont ainsi rattachées par une substance secrétée par les cellules folliculaires (KADIRI cm. pers.) (fig. 1). L'oeuf est de couleur blanchâtre, de forme ovoïde (fig. 1), entouré par une double membrane. Le nombre d'oeuf par ponte varie entre un et quarante. Les oeufs sur le point d'éclore prennent une couleur beige et à travers les membranes, on peut voir par transparence la capsule céphalique (marron claire) de la future larve (fig. 1).

En juillet, on peut encore observer des oeufs sur les cèdres alors que les larves ont presque fini leur développement; mais ces oeufs, pour des raisons qu'on ignore, n'éclosent pas.

Chez *Acleris undulana*, le développement larvaire se fait en cinq stades (fig. 2) de durée moyenne d'un mois et demi à deux mois. La nymphose chez cette espèce se fait dans la dernière loge que la chenille fabrique au cinquième stade (voir ci-dessous). Les adultes commencent à sortir vers fin juillet et passent l'hiver.

Nous avons noté à Aïn Kahla (subhumide froid) un retard d'une dizaine de jours dans le développement larvaire de la tordeuse par rapport à Ras-Al-Ma et à Azrou (humide froid) (MOUNA, 1982); ce retard est probablement en liaison avec la phénologie du cèdre qui dépend du bioclimat.

#### MODE D'ATTAQUE DES AIGUILLES DE CÈDRE

Les larves de la tordeuse attaquent les nouvelles aiguilles de l'année. La jeune chenille commence à ronger une première aiguille à partir de son milieu sur sa face interne par rapport à l'ensemble du bourgeon; seuls à peu près les 3/4 de l'épiderme et du parenchyme interne de l'aiguille sont dévorés. La première aiguille ainsi attaquée est reliée par de la soie à la deuxième en début d'attaque, et ainsi de suite jusqu'à la formation d'une sorte de loge où s'abrite la chenille; certaines loges sont tapissées intérieurement par de la soie blanche, d'autres ont les aiguilles simplement reliées par des fils de soie. Si deux chenilles attaquent un seul bourgeon, elles se mettent chacune dans une loge. Quand toutes les aiguilles de la loge sont dévorées, la chenille vers la fin du deuxième stade quitte le premier bourgeon ravagé pour en attaquer un autre; si ce bourgeon est encore jeune, c'est à dire dont les aiguilles sont encore rassemblées, la chenille ménage une fente à travers les aiguilles tendres pour pénétrer à l'intérieur. A partir du troisième, quatrième stade de développement, la chenille ravage en totalité les aiguilles du centre du bourgeon pour construire une loge. Les excréments sont rassemblés à l'extrémité supérieure de la loge ainsi que les anciennes capsules céphaliques perdues au cours des mues. Pendant le cinquième et dernier stade de développement, la chenille ne construit pas, en général, de loge, mais s'abrite entre les bourgeons enveloppée par quelques aiguilles et des excréments reliés par des fils de soie; si une loge est construite, elle n'est pas aussi confectionnée et aussi bien close que pendant les premiers stades.

#### CONCLUSION

La forêt, notre patrimoine national, est sujet à des attaques par la faune du milieu, notamment les insectes. L'importance des dégâts dépend beaucoup de l'insecte considéré et de son

mode d'attaque. *Acleris undulana* est un ravageur primaire qui cause l'affaiblissement de l'arbre. Pour lutter contre ce déprédateur, il faut bien cerner sa biologie en général et son comportement en particulier pour pouvoir utiliser soit les ennemis naturels soit les insecticides biologiques sélectifs en les appliquant au stade du cycle où le ravageur sera le plus sensible à leur action

## BIBLIOGRAPHIE

- FABRE, J.P. et MOUNA, M. (1983). - Sur la présence au Maroc d'une tordeuse *Acleris undulana* Walsingham (Lep. Tortricidae) grave ravageur des cèdres : *Cedrus atlantica* Mannetti, *Cedrus libani* Barrel. Acad. Agricul. France, séance du 11 mai : 642-647.
- MOUNA, M. (1982). - Recherches écologiques sur le peuplement frondicole des insectes du cèdre (*Cedrus atlantica* Mann.) dans le Moyen Atlas marocain. Thèse de spécialité, Faculté des Sciences St. Jérôme, Marseille : 1-121.
- (1983). - *Acleris undulana* Walsingham (Lepidoptera Tortricidae Tortricinae), nouvelle tordeuse sur cèdre au Maroc. Bull. Inst. Scientifique, 7 : 143-148.