



Revista de Ciencias Ambientales (Trop J Environ Sci). EISSN: 2215-3896.

Julio-Diciembre, 1984. Vol 5-6(1): 85-90.

DOI: http://dx.doi.org/10.15359/rca.5_6-1.7

URL: www.revistas.una.ac.cr/ambientales

EMAIL: revista.ambientales@una.cr

Adelaila Chaverri

Revista de CIENCIAS AMBIENTALES Tropical Journal of Environmental Sciences



Defoliación de encinos por larvas de *Dirphosis flora* (Lepidoptera: Saturniidae) en Loma Larga de Cartago, Costa Rica

Oak defoliation by larvae of *Dirphosis flora* (Lepidoptera: Saturniidae) in Loma Larga
de Cartago, Costa Rica

Adelaila Chaverri



Los artículos publicados se distribuyen bajo una Creative Commons Reconocimiento al autor-No comercial-Compartir igual 4.0 Internacional (CC BY NC SA 4.0 Internacional) basada en una obra en <http://www.revistas.una.ac.cr/ambientales>, lo que implica la posibilidad de que los lectores puedan de forma gratuita descargar, almacenar, copiar y distribuir la versión final aprobada y publicada (*post print*) del artículo, siempre y cuando se realice sin fines comerciales y se mencione la fuente y autoría de la obra.

**DEFOLIACION DE ENCINOS POR
LARVAS DE *DIRPHIOPSIS FLORA*
(LEPIDOPTERA: SATURNIIDAE) EN LOMA
LARGA DE CARTAGO, COSTA RICA
ADELAIDA CHAVERRI***

La familia Saturniidae, cosmopolita, incluye algunas de las mariposas nocturnas de mayor tamaño. Contiene cerca de 1.250 especies (Ferguson, 1971), de las cuales unas 850 especies se encuentran en el continente americano (Ferguson, 1971), y se distribuyen desde Canadá hasta Chile y Argentina, con predominio en las zonas húmedas y cálidas (Janzen, 1982). En Costa Rica existen de 90 a 100 especies de satúrnidos (Janzen, 1982).

Las larvas de satúrnidos son oru-

gas relativamente grandes que se alimentan del follaje de árboles y arbustos pertenecientes a varias familias, incluyendo: Anacardiaceae, Bombacaceae, Fagaceae, Lauraceae, Leguminosae, Meliaceae, Rosaceae, Rubiaceae y Sterculiaceae (Janzen, 1982). Las larvas de algunas especies, especialmente aquellas de la subfamilia Hemileucinae, poseen pelos urticantes, lo que las hace poco

* Escuela de Ciencias Ambientales. Universidad Nacional. Heredia. Costa Rica.

apetecibles para muchos depredadores vertebrados. Las pupas pueden estar recubiertas por hilos de seda, con los cuales se adhieren a las ramas y hojas de plantas; o pueden desarrollarse en el suelo, entre el mantillo (Borrór et al, 1976). Los adultos no se alimentan y poseen partes bucales de tamaño reducido (Borrór et al, 1976).

Se ha informado que en la mancomunidad británica (incluyendo las colonias en zonas tropicales) los géneros *Angelica*, *Anthraea* y *Hemileuca*, de la familia Saturniidae, se alimentan de hojas de encinos y de robles (*Quercus* spp., Fagaceae) (Browne, 1968). Además, en zonas extropicales no británicas otros géneros de satúrnidos se alimentan de hojas de encino y roble (Janzen, com. pers.). En Guanacaste, Costa Rica, *Automeris rubrescens* (Walter) y *A. zugana* Druce, ambas pertenecientes a la subfamilia Hemileucinae, devoran las hojas de *Quercus oleoides* Schliecht. & Cham. (Janzen, 1982).

Las larvas de satúrnidos no son los únicos que se alimentan de hojas de robles. En efecto en Santa María de Dota, Costa Rica, larvas de *Eutachyptera psidii* Sallé (Lepidoptera: Lasiocampidae) construyen sus "nidos" sobre encinos (*Quercus* aff. *seemannii* Lieb.) y se alimentan también de las hojas de éstos (Chaverri, 1983).

En Costa Rica, en Loma Larga de Cartago, se ha observado en los últimos 4 ó 5 años la presencia durante la estación lluviosa (julio a diciembre), de una

cantidad masiva de larvas que defolían los encinos (*Quercus* aff. *seemannii* Lieb.). Loma Larga y Río Conejo constituyen una zona básicamente cafetalera, con bosquetes de *Quercus* aff. *seemannii* diseminados por la región.

En una visita a la zona a principios del mes de diciembre de 1982 se observó una cantidad considerable de larvas de color verde, de hasta 8 cm de longitud, con pelos muy urticantes. Los encinos atacados por ellas se mostraban casi totalmente o totalmente defoliados (figura 1), daño que en algunos casos alcanzaba bosquetes enteros. El traslado de las larvas de un árbol a otro se efectuaba en fila (figura 2).

En esa ocasión se colectaron unas 100 larvas vivas, junto con ramitas jóvenes y hojas de encino y se llevaron a Heredia. Las hojas, humedecidas, se refrigeraron y se sirvieron de alimento por unas dos semanas. Luego, las larvas se alimentaron con otras especies de robles (*Q. seemannii* Lieb. y *Q. oocarpa* Liebm.), presentes en las zonas montañosas de Heredia, no observadas en Loma Larga y zonas aledañas. Las larvas no se alimentaron de las hojas del café (*Coffea arabica* L.) que, según algunos vecinos de Loma Larga, sirven como alimento a las larvas.

Las primeras pupas aparecieron tres semanas después de la colección de las larvas. Casi todas las pupas se adherieron con hilos sedosos a las hojas secas de encino, localizadas en el fondo de las bolsas plásticas donde se mantu-



Figura 1.

vieron las larvas. Los primeros adultos se colectaron dos meses después del hallazgo de la primera pupa dentro de las bolsas. Se observó emergencia de adultos por un período de 7 a 8 semanas. El adulto se identificó como *Dirphiopsis flora* (Schaus), perteneciente a la subfamilia Hemileucinae (Saturniidae).

Desde el punto de vista de la eco-

logía forestal, quizás el aspecto más interesante es la ocurrencia de un ataque intensivo de insectos defoliadores sobre una masa forestal, en los trópicos, donde precisamente debido a su diversidad florística, es de esperar que se presenten muy pocos casos de este tipo. Además, la plaga es un acontecimiento relativamente reciente. ¿Cómo se explica la presencia de esta plaga en Loma Larga

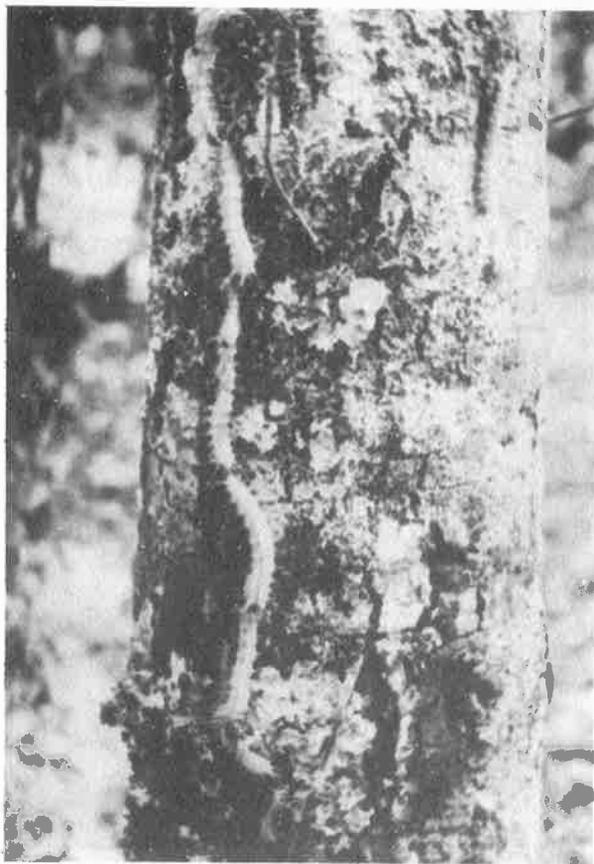


Figura 2.

en los últimos 4 ó 5 años?

El clima no pareciera ser el factor que promovió el aumento en la población de *Dirphiopsis flora*, ya que no se han registrado cambios notables en él. Por otra parte, se supone, basado en observaciones de bosques aledaños y en informes de vecinos de la zona, que los encinares, poseían una diversidad florís-

tica algo mayor hace unos 20 años o más. Sin embargo, este cambio no parece ofrecer una explicación adecuada al aumento de la población de *D. flora*, ya que la plaga ha surgido en tiempos relativamente recientes. Se descarta igualmente la posibilidad de que el insecto haya sido introducido al país en los últimos años, ya que se ha comprobado la existencia de dos o tres especies de

moscas (Tachinidae) que son parasitoides de las larvas de *D. flora* (Hilje, com. pers.). La explicación más aceptable del aumento en número de la población de *D. flora* es quizás la disminución en las poblaciones de sus depredadores o insectos parasitoides. En Loma Larga y zonas aledañas se ha intensificado en

los últimos años la producción cafetalera, lo que ha incluido la apertura de nuevas áreas para la siembra del café. Esto implica un aumento en el uso de productos agroquímicos, especialmente fungicidas, que quizás pudieran haber afectado las poblaciones de los insectos parasitoides y depredadores de *D. flora*.

Se agradece a Michael Wiemann su colaboración en la colección de las larvas y a Daniel H. Janzen y Luko Hilje los comentarios valiosos al manuscrito. El doctor Janzen adicionalmente identificó el insecto. La presente investigación es parte de un estudio sobre el manejo de los bosques de roble (*Quercus* spp.) en las montañas altas de Costa Rica, financiado por la Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica. (Proyecto N° 782090).

BIBLIOGRAFIA

- BORROR, D.J.; DELONG, D.M. and TRIPLEHORN, C.A. **An introduction to the study of insects.** Holt, Rinehart & Winston, New York, 1976. 852 pp.
- BROWNE, F.G. **Pests and diseases of forest plantation trees.** Claredon, Oxford. 1968. 1,330 pp.
- CHAVERRI, A. Herbivorismo de orugas de la familia Lasiocampidae sobre una especie de roble. **Brenesia** 21: 461-463. 1983.
- FERGUSON, D.C. **Bombycoidea. Saturniidae. The moths of North America.** E.W. Classey and R.B.D. Publications. London. 1971. Pp. 1-153.
- JANZEN, D.H. Guía para la identificación de mariposas nocturnas de la familia Saturniidae del Parque Nacional Santa Rosa, Guanacaste, Costa Rica. **Brenesia** 19/20: 255-299. 1982.