

Bemerkungen zur protektiven Mimese von Larven
der neotropischen Membracide
Leioscyta spiralis HAVILAND, 1925
(Homoptera, Membracidae)¹⁾

HANS STRÜMPSEL
(Mit 2 Abbildungen)

Abstract

Nymphs of the neotropical *Leioscyta spiralis*, unlike adults, show mimetic colour. The colour adaption to the white, spiral threads of waxy substance twined round the twigs, and made by the female, allow to assume that the immature membracids are protected against visually hunting predators.

Im Jahre 1925 beschrieb M. D. HAVILAND u.a. zwei von ihr in British Guiana (Kartabo) entdeckte neue Membracidenarten: *Erechtia (Tropidocyta) pruinosa* und *Leioscyta spiralis*, letztere erhielt offenbar ihren Namen in Anspielung auf die eigenartige Form der Eiablage, welche bei beiden Arten nahezu identisch ist und von HAVILAND wie folgt geschildert wird: " In the beginning of June, my attention was attracted by white, spiral threads of some viscous or waxy substance, twined round the twigs of shrubs, five or six feet above the ground, but it was not until 26th of the month that I recognized these as the unfinished nurseries of *T. pruinosa*. The thread is wound many times above and below the egg-case, which is a lenticular, glistening white body, in which the eggs are embedded. The female sitting upon this egg mass was not attended by ants ".

Derartig spiralg markierte Zweige und Luftwurzeln mit Membracidengelege konnte ich 1980 in Peru (Laguna Velen bei Utoquero/Ucayali 12.9.80) und 1983 in Venezuela (Rancho Grande 24.3.83) beobachten. Beide Male befanden sich die Eiablageplätze in ca. 1,50 m über dem Erdboden an Zweigen (Rancho Grande) und an Luftwurzeln (Laguna Velen) nicht näher bestimmter Pflanzen im Innern lichtarmer Primärwälder.

Während die Eiablage in einem schaumig weiß-gelben Sekretpaket an dünnen Zweigen oder an Luftwurzeln keine Besonderheit zu den sehr vielgestaltigen Gelegeformen anderer Membraciden darstellt (Abb. 1), ist die auffällige Sekretanordnung in mehr oder weniger lockeren, faden- und knotenförmigen Schnüren, die spiralg verlaufend das Eipaket

1) Mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der Johanna und Fritz Buch-Gedächtnisstiftung.

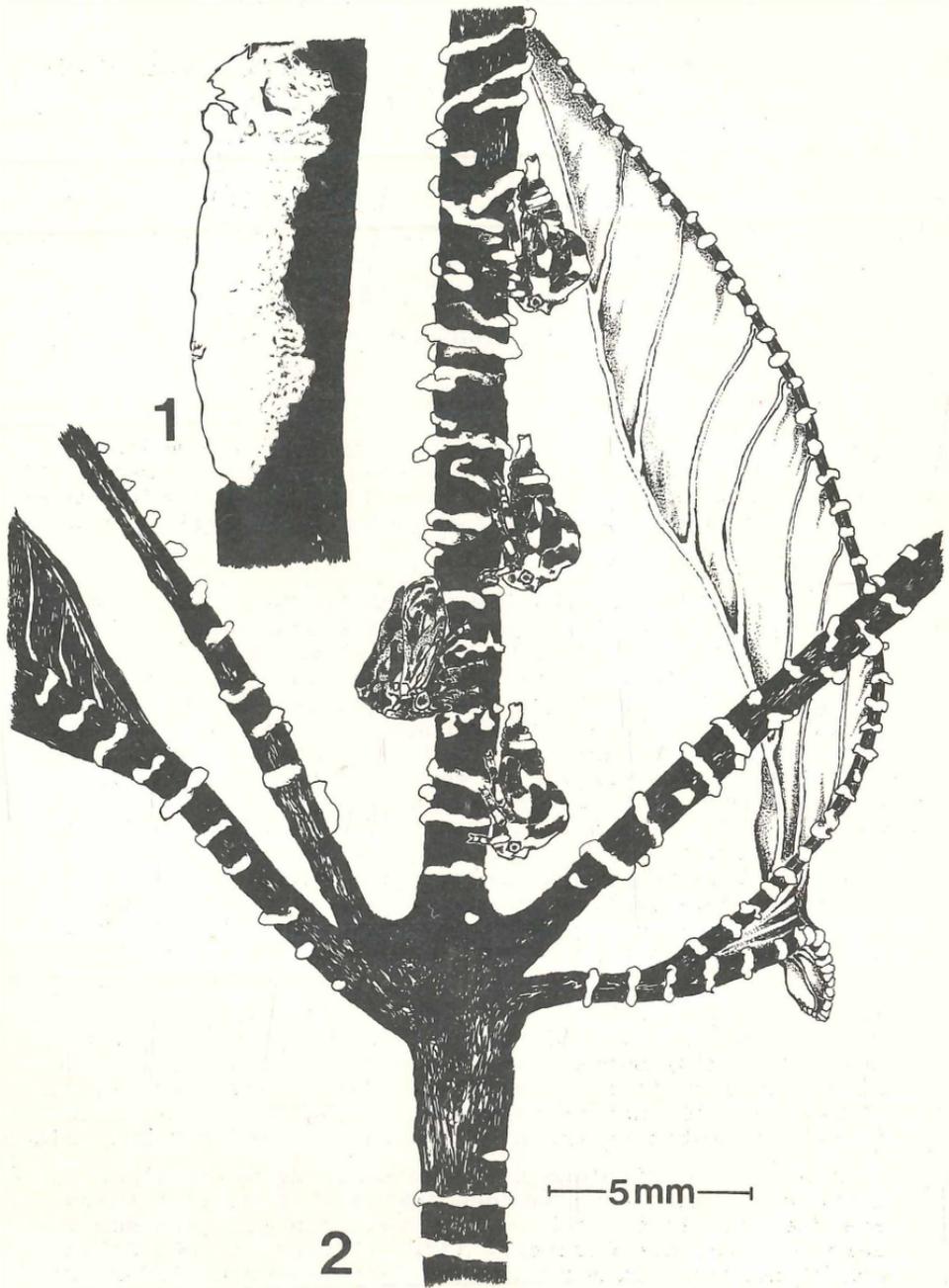


Abb. 1,2: *Leioscyta spiralis* HAV., Eiablage (1), Sekretschnüre und -tropfen mit Larven und einer Imago (2). Zeichnung nach einem Dia von S. BECK.

weiträumig umgeben, bemerkenswert. Diese Schnüre umwinden Zweige ober- und unterhalb des Geleges, bedecken Nachbarzweige, Blattstiele und Blattspreiten (Abb. 2). Sie stellen kein geschlossenes Band dar sind vielmehr aus zahlreichen Sekretropfen und -leisten in unterschiedlicher Dicke zusammengesetzt. Über die Bedeutung dieser Markierungen kann vorerst nur spekuliert werden, da keinerlei Experimente und weiterführende Beobachtungen gemacht werden konnten. Überraschend war jedoch, daß sich auf den sekretumwundenen Zweigen nicht nur einige Adulte ♀♀ von *Leioscyta spiralis* fanden, sondern auch deren Larven, die zunächst wegen ihrer Tarntracht übersehen worden waren (HAVILAND erwähnt keine Larven). Sie wiesen eine so ähnliche Farbmusterung mit ihrem sekretmarkierten Untergrund auf, daß sich die Vermutung einer Schutztracht (kryptophylaktisches Tarnsignal) geradezu aufdrängt (Abb. 2). Die aufgefundenen Larven befanden sich offensichtlich im letzten Stadium, sie saßen trotz Störungsmanipulationen bewegungslos an den Zweigen und zeigten keinerlei Fluchtreaktionen. Kopf, Pronotum, Flügelscheiden, Beine, Abdominalsegmente und Hinterleibsende einschließlich Kotschleuder zeigen neben einer ockerbraunen Grundfarbe hellweiße Streifen, Ringelungen und Flecken, die eine fast perfekte Angleichung der Umgebung bewirken.

Anpassung an den Untergrund in Form einer Allo-, Zoo- oder Phytomimese ist im Tierreich ein weit verbreitetes Phänomen und seit langem Gegenstand zahlreicher Publikationen und verschiedenartigster Deutungen. Hier handelt es sich aber, falls eine Schutzfunktion experimentell nachweisbar sein sollte, um eine besondere Form des Tarnverhaltens, indem das eierlegende Weibchen in Form einer, die Larven schützenden, Brutfürsorge schon vor dem Schlupf ihrer Nachkommen, möglicherweise auch noch später, eine Umgebung schafft, die zumindest für die älteren Larvenstadien als schützende Anpassung interpretiert werden kann. Sehr viele Membracidenarten leben in enger Trophobie mit Ameisen, die sowohl Adulte als auch Larven intensiv betreuen und gegenüber Raubfeinden und Parasitoiden verteidigen. Dieser Schutz durch Ameisen entfällt offensichtlich bei *L. spiralis*; pflegende Ameisen haben weder HAVILAND noch ich beobachten können. Somit ist zu vermuten, daß die im Brutverband von mehreren Individuen lebenden Larven von *L. spiralis* einen gewissen Schutz durch die Angleichung an den Untergrund genießen, eine Anpassung, die bei Ameisenmutualismus "entbehrlich" wäre.

Brutfürsorge in verschiedenster Weise zeigen die Weibchen zahlreicher Membracidenarten (HINTON 1977 ; WOOD 1978, 1984) ; ein Verhalten wie von *L. spiralis* und wahrscheinlich auch von *Erechtia pruinosa* wurde bisher noch nicht beschrieben.

Die Fähigkeit von Tieren, ihre Umgebung an sich selbst anzugleichen, ist relativ selten realisiert, und Beispiele dafür sind spärlich (s. WICKLER 1973). Ein Tarnsignal wie das vorgestellte scheint im Tierreich ungewöhnlich und sehr selten zu sein, jedenfalls sind mir keine weiteren Beispiele ähnlicher Art aus dem Insektenreich bekannt.

Literatur

- HAVILAND, M. D., 1925: The Membracides of Kartabo, Bartica District, British Guiana. - *Zoologica*, 6: 229-290. New York.
- HEIKERTINGER, F., 1954: Das Rätsel der Mimikry und seine Lösung. - 208 S. VEB Gustav Fischer Verlag. Jena.
- HINTON, H. E., 1977: Subsocial behaviour and biology of some Mexican membracid bugs. - *Ecol. Ent.*, 2: 61-79. London.
- RETTENMEYER, C. W., 1970: Insect mimikry. - *Ann. Rev. Ent.* 15: 43-74. Palo Alto.
- STRÜMPEL, H. & STRÜMPEL, R., 1975: Die Membraciden-Fauna Kolumbiens.3. Die Gattung *Leioscyta* FOWLER, 1984. - *Mitt. Hamburg. Zool. Mus. Inst.*, 72: 177-200. Hamburg.
- WICKLER, W., 1973: Mimikry. - 256 S. Fischer Taschenbuchverlag, Frankfurt.
- WOOD, T. K., 1978: Parental care in *Guayaquila compressa* WALKER (Homoptera: Membracidae). - *Psyche*, 85: 135-145. Cambridge etc.
- WOOD, T. K., 1984: Life history patterns of tropical membracids (Homoptera: Membracidae). - *Sociobiology*, 8: 299-343. Berlin etc.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. HANS STRÜMPEL, Zoologisches Institut und Zoologisches Museum der Universität Hamburg, Martin-Luther-King-Platz 3, D-2000 Hamburg 13.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Hamburg](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Strümpel Hans

Artikel/Article: [Bemerkungen zur protektiven Mimese von Larven der neotropischen Membracide *Leioscy ta spiralis* Haviland, 1925 \(Homoptera, Membracidae\) 281-284](#)