©Staatl. Mus. f. Naturkde Karlsruhe & Naturwiss. Ver. Karlsruhe e.V.; download unter www.zobodat.at

MANFRED VERHAAGH

„Parasitierung" einer Ameisen-Pflanzen-Symbiose im neotropischen Regenwald?

Die meisten Spezies der Leguminosen-Gattung *Tachigalia* (AUBLET 1775) sind als Wirtspflanzen für verschiedene Ameisen in der Neotropis bekannt geworden. So tritt z. B. als obligater Bewohner der angeschwollenen, hohlen Blattbasen von *T. formicarum* (HARMS 1906) (eventuell auch anderer Arten) in Westamazonien die Ameise *Pseudomyrmex tachigaliae* (FOREL 1904) (det. P. WARD, Los Angeles) auf. Die hier wiedergegebene Beobachtung stammt aus der Nähe der biologischen Feldstation Panguana, die am Rio Yuyapichis, einem Nebenfluß des Rio Pachitea im peruanischen Tiefland, gelegen ist.

Die Pflanze bietet Behausung für die Ameisen und für die von ihr „gehaltenen" Cocciden, deren Ausscheidungen und wahrscheinlich auch der Populationsüberschuß den Ameisen als Nahrung dient. Die ca. 5 mm großen, hell- bis dunkelbraun gefärbten Ameisen sind äußerst aggressiv, der Stich ist sehr schmerzhaft. Schon bei geringer Berührung der Pflanze stürzen zahlreiche Ameisen aus den Domatien und patroullieren über die gesamte Pflanze. Durch dies Verhalten schützen sie anscheinend ihren Wirt sehr wirksam vor Blattfraß, denn während der gesamten Aufenthaltsdauer von über 2 Jahren wurden nur zwei bewohnte Jungbäume mit auffälligen Fraßschäden in Panguana registriert, obwohl die Pflanze nicht selten ist. Die *Tachigalia*-Bäume in Panguana sind bisher nicht artmäßig bestimmt, so daß unbekannt ist, ob es sich um eine oder mehrere Arten handelt. Die Einheimischen nennen Pflanzen und ihre Ameisen „tangarana blanca"

Im Dezember 1984 wurde in Panguana jedoch ein ca. 1,50 m hoher Jungbaum gefunden, der vollständig kahlgefressen war. Auf den Mittelachsen der großen Fiederblätter saßen bewegungslos 15 2,5–3 cm große Blattwespenlarven (Tenthredinoidea), die offensichtlich kurz vor der Verpuppung standen. Zunächst waren keine Interaktionen mit den Ameisen zu sehen. Erst nach Berührung des Baumes, die eine Anzahl von Arbeiterinnen zum Verlassen der Petioli veranlaßte, trafen einige von ihnen auf die Blattwespenlarven (Abb. 1 a). Sofort verbissen sie sich in die dicke wulstige Haut der Larven, vorzugsweise an der unteren Körperhälfte, aber auch hinter dem Kopf, und versuchten zu stechen (Abb. 1 b). Die Larven reagierten auf diese Attacke gleich mit kreisenden Vorwärtsbewegungen des Hinterleibes, den sie fast bis zum Kopf führen können, um ihn gegen den eigenen Körper zu reiben. Auf diese Weise wurden die angreifenden Ameisen (2–4 pro Larve) innerhalb von 1–2 min vom Hinterleibsende bzw. zwischen den sich bewegenden Bauchfalten totgedrückt (Abb. 1c). Einen zusätzlichen Schutz vor den Angriffen stellt sicher auch die derbe, faltige Haut der Larven dar. Der Ablauf des Geschehens ließ sich durch Anstoßen des Bäumchens mehrfach reproduzieren, immer mit dem Ergebnis, daß die Ameisen sehr schnell totgedrückt wurden und der Angriff gegen die Blattwespenlarven nach kurzer Zeit beendet war.

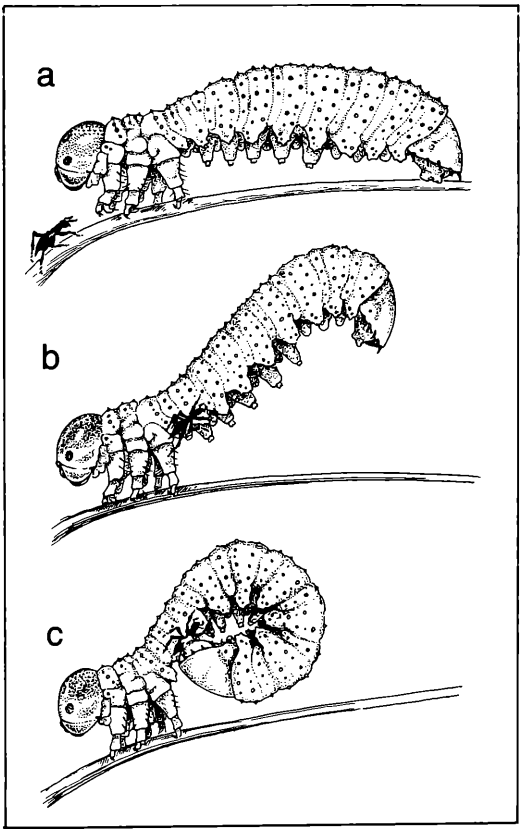

Abbildung 1. Angriff von *P. tachigaliae* auf eine Blattwespenlarve. Zeichnung: F. WEICK.

Interessante Fragen ergeben sich aus diesem offensichtlichen Versagen der Ameisen-Pflanzen-Beziehung: Ist die Blattwespenart auf die Nutzung dieser von den Ameisen sonst so effektiv geschützten Futterresource spezialisiert? Wenn ja, wie schaffen es die jungen Larvenstadien auf der Pflanze zu überleben, wenn sie noch nicht zu dieser Verteidigungsart in der Lage sind? Oder besiedeln erst die älteren Stadien die Pflanze? Können auch große Bäume (*Tachigalia* wird 10–20 m hoch) mit ihren wesentlich individuenreicheren *Pseudomyrmex*-Kolonien besiedelt werden?

Autor
Dipl.-Biol. MANFRED VERHAAGH, Landessammlungen für Naturkunde, Postfach 39 49, D-7500 Karlsruhe 1.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carolinea - Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: 46

Autor(en)/Author(s): Verhaagh Manfred

Artikel/Article: "Parasitierung" einer Ameisen-Pflanzen-Symbiose im neotropischen Regenwald? 150