©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

Atalanta **40** (3/4): 406-408, Würzburg (2009), ISSN 0171-0079

Ergänzende Anmerkungen zur Biologie und zur Ökologie von *Urania fulgens* (WALKER, 1854) in Costa Rica, Zentralamerika

(Lepidoptera: Uraniidae)

von

TORSTEN VAN DER HEYDEN

eingegangen am 19.X.2009

Zusammenfassung: Es werden Anmerkungen zur Biologie und zur Ökologie von *Urania fulgens* (WALKER, 1854) in Costa Rica, Zentralamerika gemacht. Das Migrationsverhalten und Beziehungen zwischen *Urania fulgens* (WLK.) und Raupenfutterpflanzen - insbesondere ihrer Toxizität - werden diskutiert.

Abstract: Remarks on the biology and the ecology of *Urania fulgens* (WALKER, 1854) in Costa Rica, Central America are made. Migrational behaviour and relationships between *Urania fulgens* (WLK.) and larval foodplants - especially their toxicity - are discussed.

Resumen: Se hacen notas sobre la biología y la ecología de *Urania fulgens* (WALKER, 1854) en Costa Rica, América Central. El comportamiento migratorio y relaciones entre *Urania fulgens* (WLK.) y plantas hospederas de las larvas - especialmente su toxicidad - están discutidos.

Einleitung: Auf die Biologie und die Ökologie von *Urania fulgens* (WALKER 1854) wurde im Rahmen einer Publikation über eine im Jahr 2005 in Costa Rica beobachtete Massenwanderung dieser Art bereits teilweise eingegangen (VAN DER HEYDEN, 2006).
In der Zwischenzeit haben sich neue Beobachtungen und Erkenntnisse ergeben, die hinreichend interessant zu sein scheinen, so daß sie an dieser Stelle veröffentlicht werden sollen.

Larvalökologie

In der einschlägigen Literatur werden Vertreter der Gattung *Omphalea* (Euphorbiaceae) - oft große, verholzte Lianen, die teilweise baumartig wirken - als Eiablage- und Raupenfutterpflanzen von *U. fulgens* (WLK.) angeführt (LEES & SMITH, 1991; MEERMAN & BOOMSMA, 1997; SMITH, 1983, 1992). In Costa Rica dient *Omphalea diandra*, der einzige Vertreter dieser Gattung im südlichen Zentralamerika und in Südamerika, als Futterpflanze der Larven von *U. fulgens* (WLK.).
Konsequenterweise ist das Vorkommen von - nicht migrierenden - Faltern von *U. fulgens* (WLK.) in Costa Rica eng an das Vorkommen von *O. diandra* gebunden und somit weitgehend auf relativ feuchte Wald-Biotope an der Atlantikseite sowie der (südlichen) Pazifikseite in Höhen von maximal ca. 600 m beschränkt.
In diesem Zusammenhang ist äußerst interessant, daß MURILLO-HILLER (2008) von einer weiteren Pflanzenart berichtet, die in Costa Rica anscheinend von Larven von *U. fulgens* (WLK.) als Nahrungspflanze genutzt wird und bis dato nicht als Raupenfutterpflanze von *U. fulgens* (WLK.) bekannt war: An der Atlantikküste konnten Hunderte von *U. fulgens* (WLK.)-Raupen beobachtet werden, die an Blättern von kultivierten Beständen von *Manihot esculenta* (Euphorbiaceae), auch bekannt als Maniok, Kassava oder Yuca, fraßen.

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

Die Falter, die sich aus den Larven entwickelten, die zuvor an *M. esculenta* gefressen hatten, migrierten anschließend aus dem betreffenden Beobachtungsgebiet hinaus (MURILLO-HILLER, 2008).

MURILLO-HILLER (2008) vermutet, daß die Abholzung von (Regen-)Wäldern und der damit einhergehende Rückgang von Beständen von *O. diandra* in Costa Rica dazu geführt haben, daß *U. fulgens* (WLK.) teilweise auf andere Eiablage- und Raupenfutterpflanzen ausweicht.

Migrationsverhalten und -häufigkeit

An anderer Stelle wurde die teilweise in der Literatur zu findende Angabe, daß (Massen-)Migrationen von *U. fulgens* (WLK.) im Abstand von ca. sechs oder gar acht Jahren stattfinden würden, bereits in Frage gestellt und vermutet, daß diese in einzelnen Regionen durchaus in deutlich kürzeren Abständen erfolgen könnten (VAN DER HEYDEN, 2006).

Für Costa Rica wurden Migrationen in den Jahren 1995, 1998, 2003 und 2005 beschrieben (VAN DER HEYDEN, 2006). Auch im Jahr 2009 scheint es in Costa Rica wiederum zu einer Migration von *U. fulgens* (WLK.) gekommen zu sein, wobei die Tiere - wie bei den vorherigen Migrationen - hauptsächlich in den Monaten August und September von (nord-)westlicher in (süd-)östliche Richtung gewandert sind. Der Umfang dieser Migration scheint - was die Anzahl der beteiligten Falter angeht - hinter dem der Massenwanderung von 2005 zurückgeblieben zu sein.

MURILLO-HILLER (2008) führt aus, daß jeweils im auf eine (massenhafte) Migration in östliche Richtung folgenden Jahr - genauer in den Monaten März und April - nahezu regelmäßig eine „Rückwanderung" von Exemplaren von *U. fulgens* (WLK.) in entgegengesetzter Richtung erfolgen würde, bei der allerdings bei weitem nicht so viele Tiere wandern würden, wie im Jahr zuvor in Gegenrichtung. Dennoch würde der Umfang dieser „Rückwanderungen" in die Biotope an der Pazifikseite Costa Ricas durchaus in einer quantitativen Relation zu der jeweils im Vorjahr stattgefundenen Migration an die Atlantikseite stehen.

Abschließende Bemerkungen

Wie bereits ausgeführt (VAN DER HEYDEN, 2006), scheinen die (Massen-)Migrationen von *U. fulgens* (WLK.) in direktem Zusammenhang mit der wechselnden Toxizität von Beständen von *O. diandra* zu stehen, welche wiederum in direkter Abhängigkeit vom Umfang der durch Raupen von *U. fulgens* (WLK.) hervorgerufenen Fraßschäden zu stehen scheint (SMITH, 1983).

Sollte sich - über einen längeren Zeitraum betrachtet - bestätigen, daß (massenhafte) Migrationen von *U. fulgens* (WLK.) in deutlich kürzeren Abständen stattfinden, als von einigen Autoren bisher angenommen, müßte wohl auch hinsichtlich der Phasen, die Pflanzen von *O. diandra* benötigen, um die zuvor als „Abwehr-Mechanismus" gegen einen zu starken Fraßbefall erhöhte Toxizität wieder zu reduzieren, von kürzeren Zeiträumen ausgegangen werden.

Weitergehende Untersuchungen hinsichtlich der Frage, ob beziehungsweise in welchem Umfang andere Vertreter der Euphorbiaceae - neben *O. diandra* - von *U. fulgens* (WLK.) als Eiablage- und Raupenfutterpflanzen genutzt werden, wären interessant und wünschenswert.

©Ges. zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

Literatur

LEES, D. C. & N. G. SMITH (1991): Foodplant associations of the Uraniinae (Uraniidae) and their systematic, evolutionary and ecological significance. - Journal of the Lepidopterists' Society **45** (4): 296-347, New Haven.

MEERMAN, J. C. & T. BOOMSMA (1997): *Urania fulgens* and other Lepidoptera migrations in Belize, Central America. - News of the Lepidopterists' Society **39** (1): 8-9, Austin.

MURILLO-HILLER, L. R. (2008): Notas sobre el comportamiento y la migración de *Urania fulgens* (Lepidoptera: Uraniidae) en Costa Rica. - Acta Zoológica Mexicana nueva serie **24** (1): 239-241, Xalapa.

SMITH, N. G. (1983): Host plant toxicity and migration in the dayflying moth *Urania*. - Florida Entomologist **66** (1): 76-85, Gainesville.

SMITH, N. G. (1992): Reproductive behaviour and ecology of *Urania* (Lepidoptera: Uraniidae) moths and of their larval food plants, *Omphalea* spp. (Euphorbiaceae). In QUINTERO, D. & A. AIELLO (Hrsg.), Insects of Panama and Mesoamerica: 576-593. - Oxford University Press, Oxford.

VAN DER HEYDEN, T. (2006): Eine Massenwanderung von *Urania fulgens* WALKER, 1854 in Costa Rica, Zentralamerika (Lepidoptera: Uraniidae). Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo N.F. **27** (1/2): 55-57, Frankfurt am Main.

Anschrift des Verfassers

TORSTEN VAN DER HEYDEN
Immenweide 83
D-22523 Hamburg
E-Mail: tmvdh@web.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Atalanta

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: 40

Autor(en)/Author(s): Heyden Torsten van der

Artikel/Article: Ergänzende Anmerkungen zur Biologie und zur Ökologie von Urania fulgens (Walker, 1854) in Costa Rica, Zentralamerika 406-408