

TH. GLADIS & N. ALEMAYEHU, Gatersleben

Larven von *Acherontia atropos* L. (Lep., Sphingidae) neuerdings auch an Hanf (*Cannabis sativa* L.) – oder bislang übersehen?

Summary Hemp (*Cannabis sativa*) is observed to be a sufficient food plant for caterpillars of *Acherontia atropos* (Lep., Sphingidae). Four individual caterpillars were found feeding on this plant in an experimental field of the Gatersleben genebank in 1995. Some of them accepted leaves of solanaceous plants as alternative food as well.

Résumé Les plantes des chanave (*Cannabis sativa*) sont observées comme un aliment favorable pour les larves du *Acherontia atropos* (Lep., Sphingidae). En 1995, quatre individus ont été découverts dans le champ expérimental de la banque de gènes à Gatersleben. Ces larves acceptent particulièrement aussi les feuilles de certaines plantes solanacées comme aliment alternatif.

1. Einleitung

Da der Hanfanbau in den 50er Jahren in West- und in den 70er auch in Ostdeutschland wirtschaftlich bedeutungslos geworden, die Kultur mit Inkrafttreten des Betäubungsmittelgesetzes in Deutschland sogar verboten worden ist (HERER 1995; zu Politik und Kultur den Hanf betreffend vgl. auch BEHR 1995), sind auch jüngere Angaben über die an dieser uralten Kulturpflanzenart fressenden phytophagen Insekten fast nur aus dem Ausland bekannt. In der Bundesrepublik werden gegenwärtig nur Ausnahmeregelungen für den Bereich der Pflanzenzüchtung getroffen, wo Hanf traditionell als einjährige schnellwüchsige Heckenpflanze zur Abschirmung des Fremdpollenfluges angesät werden darf. Derartige Genehmigungen werden insbesondere für die züchterische Bearbeitung und die Saatgutvermehrung von Beta-Rüben und Mais erteilt. Beides sind anemophile Arten, deren Pollen durch die klebrigen und feingliedrigen Cannabis-Blätter aus der Luft herausgefiltert werden, wodurch unerwünschte Fremdbefruchtungen (Kreuzungen) unterbleiben.

2. Gebiet

Auf den Feldern des IPK Gatersleben (Sachsen-Anhalt) werden zu diesem Zweck jährlich größere Flächen mit Hanfstreifen bestellt. Sie sind durch breite Fahrwege und Blockanlagen innerhalb des sogenannten „Allgemeinen Sortimentes“ gut abgegrenzt (Abb. 1). Obwohl anemophil und überwiegend zweihäusig, werden besonders die männlichen Blütenstände intensiv von Insekten besucht, die entweder Pollen fressen (diverse Dipteren) oder die ihn sammeln (Apiden, darunter auch Honigbienen und Arbeiterinnen einiger Hummelarten).

3. Beobachtungen

Hanfpollen wird am IPK seit einigen Jahren zur Unterhaltung von Schwebfliegenzuchten systematisch geerntet (GLADIS 1995). Im August 1995 wurden bei dieser Gelegenheit erstmals fast erwachsene Larven des Totenkopfschwärmers (*Acherontia atropos* L.) gefunden; an männlichen Pflanzen solche mit gelblicher, an weiblichen mit grüner Grundfarbe. Als Futterpflanzen sind in der Literatur nur Solanaceen beschrieben, darunter Kartoffel, Bocksdorn, Tollkirsche und Stechapfel (KOCH 1984). Bei REH (1913) wird auch Jasmin und – wohl als Notfutter nach der Kartoffelernte – das Laub vom Apfel angegeben. In Äthiopien, wo kein Hanf angebaut wird, ist die Art nach CROWE et al. (1977) ebenfalls nur als unbedeutender, aber weit verbreiteter Schädling an Kartoffel und Tomate bekannt. In anderen Ländern sollen Larven auch an Aubergine (*Solanum melongena*), Ölbaum, verschiedenen Leguminosen, Sesam und Compositen beobachtet worden sein (TSE-DEKE 1988). Hinweise auf Hanf als potentielle Larvennahrung fehlen z.B. bei HOFMANN (1894) und bei KEILBACH (1966), obwohl der Hanfanbau bis in die Nachkriegszeit auch in Deutschland ein bedeutender Wirtschaftsfaktor war. Dem Hanf wurde von Seiten der Phytopathologen sicher ebensoviel Aufmerksamkeit geschenkt wie die Entomologen auf die Beobachtung des Vorkommens, der Verbreitung und der Nahrungswahl heimischer Insektenarten verwandten. Es muß daher als unwahrscheinlich gelten, daß die großen Larven einfach übersehen wurden. In dichten Feldbeständen sind sie wegen ihrer hervorragenden Mimikry jedoch kaum auszumachen und fallen auch wegen ihres unauffälligen Fraßbildes bei geringen Individuenzahlen kaum ins Auge (Abb. 2).

Eine Überprüfung des Gaterslebener Herbars (vier prall gefüllte Faszikel Hanf) ergab eine Überraschung: Vergleichbare Fraßspuren konnten an Material mehrerer Jahrgänge gefunden werden, die ältesten stammen aus dem Jahr 1949 und wurden am 3. September gesammelt (Abb. 3), es folgen Belege vom 24. Oktober 1961, 18. August 1962, 31. August 1989 und 7. September 1994. Erstaunlich ist dieser Fund auch insofern, als bei der Anlage von Herbarbelegen in der Regel eine Auswahl möglichst typischer und unbeschädigter Pflanzen erfolgt. Da in der Genbank jährlich mehrere Hanfpopulationen vermehrt und isoliert werden müssen, findet der Anbau des Sortimentsmaterials in Gewächshäusern statt. Bei hohen Temperaturen wird allerdings gelüftet und im Sommer bleiben die Türen auch nachts geöffnet. Ein Zuflug von weiblichen Faltern zur Eiablage ist mit hin gut möglich. Larven konnten an isolierten Hanfparzellen nicht beobachtet werden, doch am 21. August 1995 fielen an einer Sippe Fraßspuren auf (CAN 28/95, Block IV). Da unter den täglich gepflegten Pflanzenbeständen frischer Kot fehlte, ist die Larve zu diesem Zeitpunkt sicherlich bereits abgewandert.

Im Freiland konnten auf der in Abb. 1 skizzierten Fläche von 144 m² trotz mehrmaliger intensiver Suche nicht mehr als vier Larven gefunden werden. Sie halten sich bevorzugt im basalen Teil der Infloreszenzen auf (1,70–2,50 m Höhe) und fressen hauptsächlich an den großen sproßnahen Tragblättern. Die Haltung zur weiteren Beobachtung erfolgt in einem Kellerraum an abgeschnittenen, in Wasser eingestellten Hanftrieben. Zusätzlich werden den Tieren mehrere Nachtschatten-

gewächse angeboten, darunter *Lycium* sp., *Lycopersicon esculentum*, *Nicotiana rustica*, *Solanum nigrum* und *S. tuberosum*. Eine Larve nimmt kurz vor ihrer Abwanderung ein Blatt vom Bauerntabak an, eine weitere frisst etwas an Schwarzem Nachtschatten, alle übrigen Angebote werden verschmäht.

Die Fund- und weiteren Entwicklungsdaten werden in der folgenden Übersicht zusammengefaßt:

11. VIII.: 2 Larven gefunden (A = grün und B = gelb, vgl. Abb. 1), am Bestand belassen, B in die unmittelbare Nähe von A umgesetzt. Beide werden am gleichen Tag und am folgenden Wochenende (12./13. VIII.) nicht wiedergefunden.
14. VIII.: Erste Larve (A) ca. 3m vom ersten Fundort wiedergefunden, außerdem 2 weitere (C = grün, D = grün, vgl. Abb. 4), alle drei im Keller untergebracht.
15. VIII.: B ca. 1m vom ursprünglichen Fundort wiedergefunden und zu den drei übrigen in den Keller gebracht. C wechselt von weiblicher auf männliche Pflanze, färbt sich gelb. D verläßt nach Fraß an *Nicotiana* die Futterpflanzen, beginnt auf dem hellen Fußboden zu wandern und färbt sich dabei ebenfalls gelb. Zur Verpuppung wird ein 10-l-Eimer mit feuchter Erde gefüllt, mit einer dünnen Streuschicht bedeckt und von D sogleich angenommen.

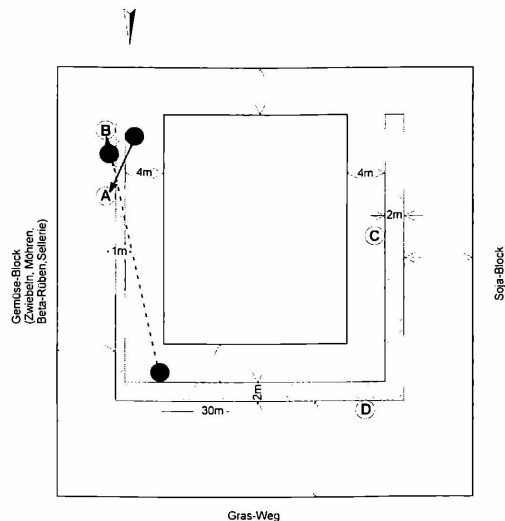


Abb. 1: Traditionelle Anlage der Hanfstreifen mit Fundorten der Raupen



Abb. 2: Fraßbild von *Acherontia atropos* an Hanf

16. VIII.: C verläßt Futterpflanzen und wird nach kurzer Wanderung in den Eimer zu D gesetzt, gräbt sich sofort ein.
18. VIII.: A verläßt Futterpflanze, wird jedoch zurückgesetzt und frißt weiter. B wird mehrfach an Nachtschattengewächse gesetzt, wandert jedoch auf Hanfpflanzen zurück. Bei erneuter Begehung des Hanfbestandes im Freiland fällt eine stark parasitierte fehlfarbige Raupe von geringer Größe auf. Sie ist in ein Hanfblatt eingeschlagen, schwach versponnen und wird in einem Glas separat gehalten.
19. VIII.: A verläßt die Futterpflanzen und gräbt sich ein.
21. VIII.: B verläßt die Hanfpflanzen, wird an frisch eingestellte Triebe zurückgesetzt, wandert erneut ab und wird in den Eimer gesetzt, wo sie sich vergräbt. Der Eimer wird mit Gaze bespannt und in dem unbeheizten Kellerraum aufgestellt, der für die Schwebfliegenzucht genutzt wird.

Über den möglicherweise noch in diesem Herbst zu erwartenden Schlupf wird an anderer Stelle berichtet. Es ist beabsichtigt, die Tiere nach deren Ausfärbung und Futteraufnahme abfliegen zu lassen.

4. Diskussion und Ausblick

Die Wiederkehr des Hanfes als Nutzpflanze in Deutschland wird z.T. sehr stark befürwortet (z.B. HERER 1995), und auch das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte in Berlin (früher Bundesgesundheitsamt) hat mittlerweile signalisiert, daß im Falle eines regen öffentlichen Interesses das grundsätzliche Anbauverbot für Hanf in absehbarer Zeit aufgehoben werden könnte, wenn Tetrahydrocannabinol = THC-freie Sorten (*C. sativa* var. *sativa*) zum Anbau gelangen. Dieses Interesse besteht bereits, wie die Einrichtung sogenannter Hanfhäuser in mehreren deutschen Großstädten beweist. Noch werden dort nur Importe gehandelt. Die

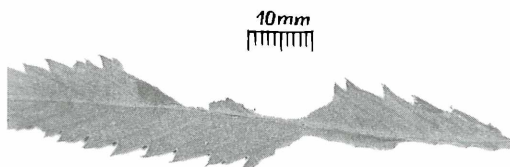


Abb. 3: Herbarbeleg mit vergleichbaren Fraßspuren (Ausschnitt)

Produktpalette ist sehr reich und breit gefächert: Aus den Samen wird ein hochwertiges Speiseöl gewonnen, das auch als Grundlage für die Herstellung von Farben, Lacken und Waschmitteln dient. Preßkuchen und auch ganze Samen sind wertvolle Futtermittel. Die Stengel liefern Bastfasern für Seilerei, zur Herstellung strapazierfähiger Kleidung, Bindfäden, Teppiche, und sie können auch zu Verpackungsmaterial oder Papier, selbst Dämm- und Baustoffen weiterverarbeitet werden. Die weiblichen Blütenstände werden als Droge, das Blattpulver als insektenabweisendes (!) Mittel verwendet (OHLE 1986). Eine niedrig wachsende Sippe mit gelbgrünem Laub wurde in Erfurt züchterisch bearbeitet und sollte wegen ihres Wertes als Zierpflanze angebaut werden. Unbestritten sind die bodenverbessernden, die Humusbildung fördernden Eigenschaften von Hanf, der ein wertvolles Glied in der Fruchtfolge darstellen kann – wenn man ihn läßt. Optimisten rechnen bereits für das Jahr 1996 mit einer Neuzulassung dieser Kulturpflanze, ggf. auch im Rahmen von Programmen zur Stilllegung von landwirtschaftlichen Flächen und zur Nutzung als nachwachsenden Rohstoff. Mithin dürfte es manchem interessierten Entomologen schon sehr bald möglich sein, eigene Beobachtungen an Hanfbeständen vorzunehmen und die hier mitgeteilten Beobachtungen zu kommentieren – hoffentlich nicht frei nach BEHR (1995 S. 322:) „Unter dem Einfluß von Mariejohanna jagt dieser Herr Schmetterlinge, wo es gar keine gibt!“

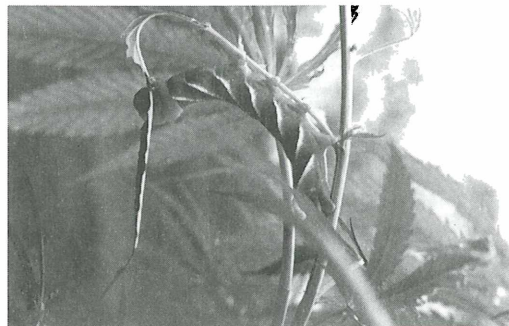


Abb. 4: Raupe des Totenkopfschwärmers kurz vor der Verpuppung noch an Hanf fressend

Literatur

- BEHR, H.-G. (1995): Von Hanf ist die Rede. – Zweitausendeins. 2. Aufl., 528 S.
- CROWE, T. J., TADESSE, G. M. & A. TSEDEKE (1977): An annotated list of insect pests of field crops in Ethiopia, IAR, Addis Abeba, Ethiopia.
- GLADIS, Th. (1995): Aufbau und Nutzung einer Massenzucht von *Eristalis tenax* (Diptera, Syrphidae) in der Genbank Gatersleben. – Insecta, Berlin (1994) 3, 287–294.
- HERER, J. (1995): Die Wiederentdeckung der Nutzpflanze Hanf Cannabis Marihuana. – Zweitausendeins. 30. Aufl., 489 S.
- HOFMANN, E. (1894): Die Groß-Schmetterlinge Europas. – Verlag der Hoffmann'schen Verlagsbuchhandlung. 2. Aufl., 240 S., 71 Tafeln.
- KEILBACH, R. (1966): Die tierischen Schädlinge Mitteleuropas. – Fischer Verlag Jena, 784 S.
- KOCH, M. (1984): Wir bestimmen Schmetterlinge. – Neumann Verlag Leipzig, Radebeul. 1. Aufl., 792 S.

- OHLE, H. (1986): Moraceae. – S. 65–90. In: Schultze-Motel, J. (Hrsg.) Rudolf Mansfelds Kulturpflanzenverzeichnis. Akademie-Verlag Berlin, 2. Aufl. Bd. 1, 577 S.
- REH, L. (1913): Die tierischen Feinde. – In: Sorauer, P., Handbuch der Pflanzenkrankheiten. P. Parey Berlin, 3. Band, 3. Aufl., 774 S.
- TSEDEKE, A. (1988): Insect and mite pests of horticultural and miscellaneous plants in Ethiopia. IAR, Addis Abeba, Ethiopia.

Anschriften der Verfasser:

Dr. Th. Gladis
Institut für Pflanzengenetik
und Kulturpflanzenforschung
IPK-Genbank
Corrensstraße 3
D-06466 Gatersleben
(priv.: Silbergrasweg 50
12439 Berlin)

N. Alemayehu
Institute of Agricultural Research
P.O. Box 2003
Addis Abeba
Ethiopia
(z.Zt. Stipendiat der Deutschen Stiftung für internationale Entwicklung – DSE – am IPK Gatersleben)

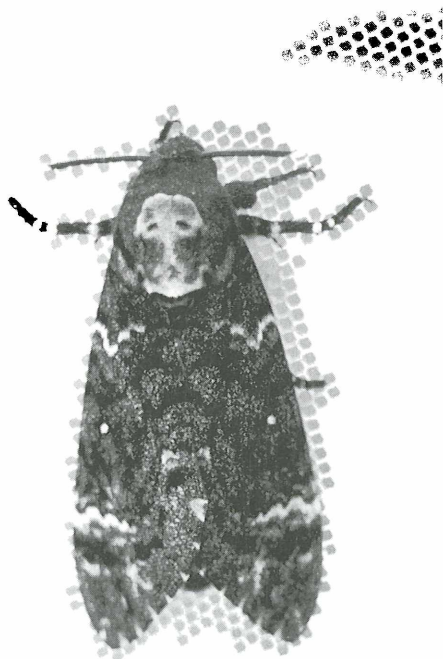


Abb. 5: Frisch geschlüpfter Falter. (Foto: HEIKE ERNST)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: [39](#)

Autor(en)/Author(s): Gladis Thomas, Alemayehu N.

Artikel/Article: [Larven von *Acherontia atropos* L. \(Lep., Sphingidae\) neuerdings auch an Hanf \(*Cannabis sativa* L.\) - oder bislang übersehen? 209-212](#)