

Notizen über den Schwalbenschwanz *Papilio saharae* Oberthür 1879 (Papilionidae) von Gafsa in Tunesien

JÜRGEN FUCHS

Zusammenfassung

Anlässlich eines Aufenthaltes in Tunesien fand der Autor bei Gafsa Raupen in verschiedener Größe von *Papilio saharae*. Im folgenden Artikel werden Angaben gemacht zum Biotop, zur Originalfutterpflanze, zu den präimaginalen Stadien (Raupen und Puppen), zu einem beobachteten Parasiten und zu einer möglichen Ersatzfutterpflanze für die Zucht bei uns. Außerdem wird von einer natürlichen Kreuzung zwischen *Papilio saharae* und *Papilio machaon* berichtet. Farbige Abbildungen dazu runden die Arbeit ab.

Abstract

While on vacation in Tunisia / Northern Africa the author found near Gafsa *Papilio saharae*-caterpillars in different stages. This article gives details of the biotope, the original feeding plant, the preimaginal stages including pupa (all shown in colour), the seen parasites, and a possible substitute feeding plant in the case of rearing in our area. Furthermore a natural hybrid between *Papilio saharae* and *Papilio machaon* is recorded.

Als ich vom 8.-13.4.1998 zusammen mit Herrn Max von Stetten nach Tunesien fuhr, geschah es vor allem zu dem Zweck, die Tagfalter *Cigaritis siphax* (Lucas 1849) und *Zerynthia rumina africana* (Stichel 1907) bei Tabarka in Nordtunesien und *Euchloe falloui* (Allard 1867) bei Gafsa zu beobachten und Zuchtmaterial zu besorgen, um ihre präimaginalen Stadien zu dokumentieren.

Nachdem wir am 7.4.98 mit dem Flugzeug am Nachmittag in Monastir angekommen waren, fuhren wir mit dem Leihwagen am selben Tag noch bis Hammamet, wo wir übernachteten. Am nächsten Morgen brachen wir dann zur zweiten Etappe auf und erreichten unser Ziel Tabarka am Nachmittag. Als wir uns in einem Hotel einquartiert hatten, gingen wir gleich noch in den Biotop von *Z. rumina* und *C. siphax*. Aber es war schon zu spät und nichts flog mehr. Die nächsten zwei Tage fanden wir dann die

erhofften Falter; aber beide Arten kamen nicht allzu häufig vor. Besonders *C. siphax* flog immer nur vereinzelt und ich fand keine Weibchen. Wir bekamen aber am Schluß doch wenigstens eine Anzahl Eier von *Z. rumina africana*, jedoch kein Zuchtmaterial von *Cigaritis siphax*.

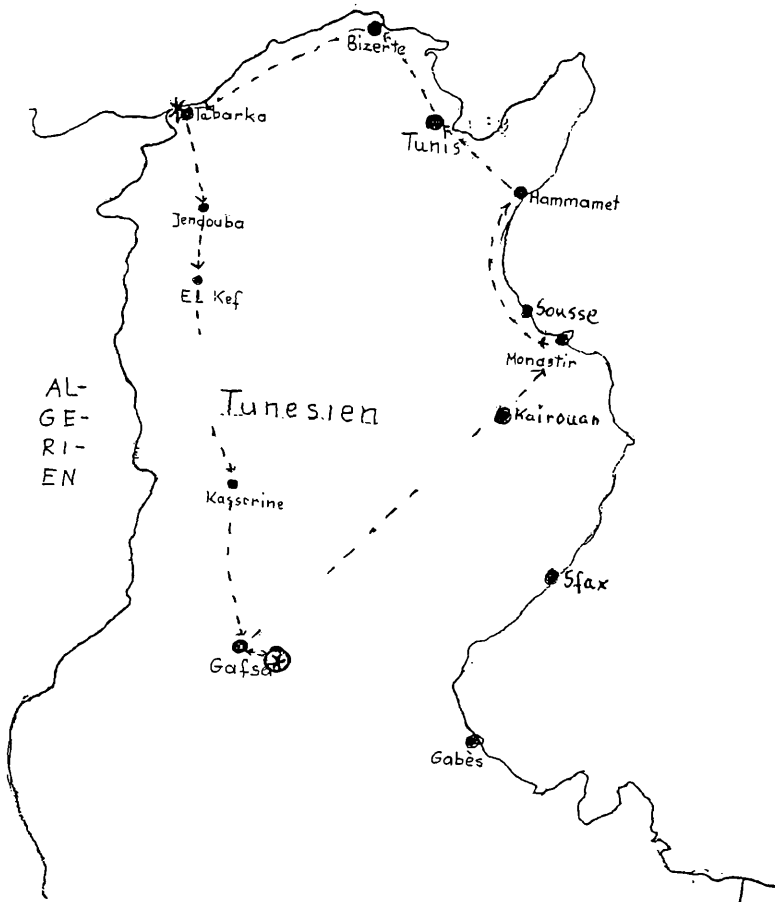


Abb. 1: Karte von Tunesien

- * Fundort von *Z. rumina africana* und *C. siphax*, Tunesien, Umg. Tabarka, 0-20 m
 - ⊛ Fundort von *P. saharae* und *E. falloui*, Tunesien, Umg. Gafsa, ca. 300 m
- gefährte Route

Am 11.4.98 starteten wir dann gen Süden, nach Gafsa. Wir fuhren im Westen Tunesiens nahe der algerischen Grenze und brauchten für die 350 km von Tabarka über Jendouba, El Kef, Kasserine nach Gafsa den ganzen Tag. Am nächsten Morgen folgten wir der Straße nach Gabes etwa 10 km weit. Dort stiegen wir aus, denn hier hatte ich vor einigen Jahren eine starke Population von *Euchloe falloui* gefunden. Sie flogen damals am Ende eines von den kahlen Bergen herabkommenden ausgetrockneten Wadis in der Nähe von lila blühenden Büschen einer Kreuzblütlerart. Ich nahm an, dass es sich dabei um die Raupenfutterpflanze von *E. falloui* handelte. Dieses Jahr aber sahen wir nur noch ein einziges stark beschädigtes Männchen dieser Art und die lila Cruciferen blühten kaum noch und hatten schon teilweise reife Samen. Wir waren wohl heuer zu spät dran.

Aber weil wir nun schon einmal da waren, wollten wir sehen, was sonst noch alles fliegt. Es war schönes Wetter. Die Sonne schien von einem wolkenlosen Himmel, es wehte nur ein ziemlich kräftiger Wind. Wir folgten zunächst dem ausgetrockneten Bachbett durch eine Ebene in Richtung Berge und ein kleines Stück in diese hinein. Die Landschaft war fast ohne Vegetation, der Boden ausgetrocknet und steinig. Es wuchs kein Gras, nur xerophile Büsche und Polsterpflanzen bedeckten hier und da die Steinwüste. Im Bachbett war die Vegetation etwas dichter. Man fand mehr Sträucher und immer wieder über 1 Meter hohe Büsche, die auf den ersten Blick wie Binsensträucher aussahen. Auch die weiter oben angesprochenen lila blühenden Cruciferen, deren ca. 1 Meter hohe holzige Sträucher ich als die Futterpflanze von *E. falloui* vermute, wuchsen dort vereinzelt. Das Wadi kommt aus bis zu 1000 Meter hohen, fast völlig kahlen Bergen, aus denen im Winter sicher Wasser in die Ebene fließt. Trotz des kräftigen Windes war es ziemlich heiß.

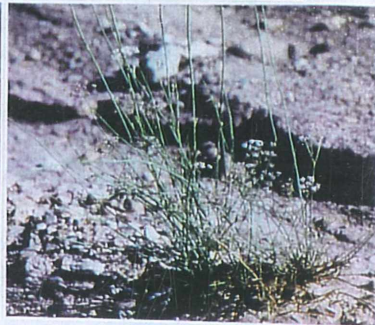
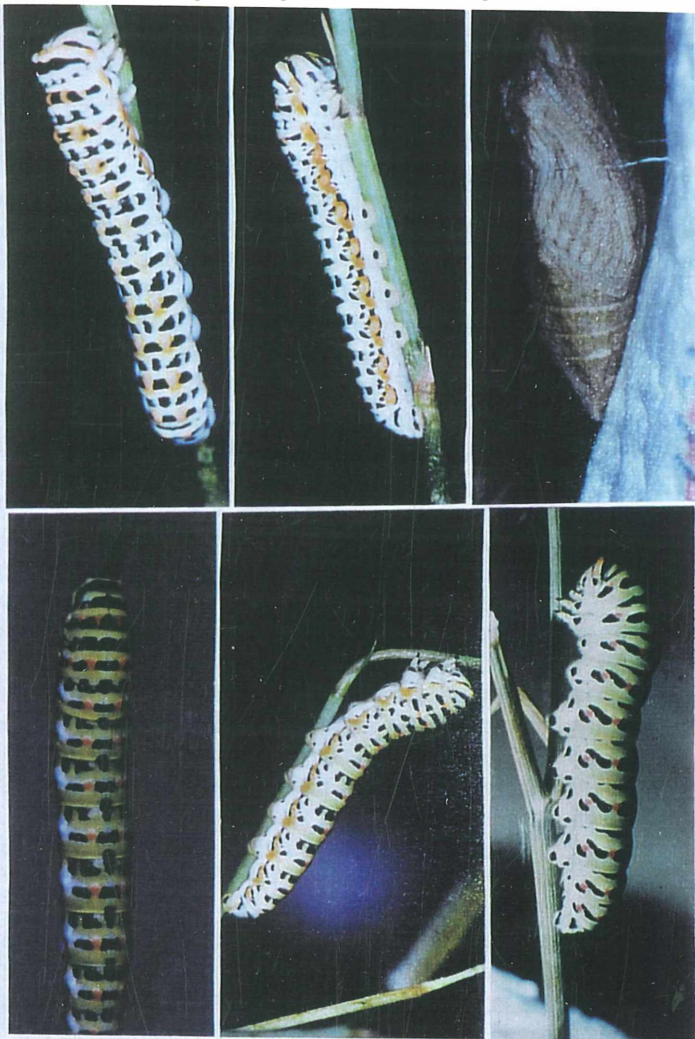
Bald merkten wir aber, dass die Vegetation fast völlig aufhörte, und wir kehrten auf dem selben Weg in die Ebene zurück. Die einzigen Falter, die wir hier zunächst sahen, waren zwei Bläulingsarten, nämlich *Lampides boeticus* (Linnaeus 1767) und *Tarucus theophrastus* (Fabricius 1793). Plötzlich entdeckte Max einen Schwalbenschwanz. Ich erinnerte mich, dass ich in dem neuen Buch von John TENNENT "The Butterflies of Morocco, Algeria and Tunisia" gelesen hatte, dass bei Gafsa *Papilio saharae* vorkommen soll, und wir jagten beide dem Falter nach, aber er entkam uns. Im Laufe des Tages sahen wir dann noch etwa 10 weitere *Papilio*, aber sie waren fast alle ziemlich beschädigt oder nicht zu erwischen. Insgesamt war die Art hier also nicht häufig. Die beobachteten Falter flogen schnell dahin oder saugten an den weißen Blüten einer niedrigen Statizenart und an sehr

selten vorkommenden hohen, lila blühenden Disteln. Manche umkreisten immer wieder die oben erwähnten "Binsenbüsche" und näherten sich dabei häufig den Stängeln. Als wieder einmal ein Schwalbenschwanz in so einem Busch herumflog, beobachtete ich ihn genauer und sah, dass er - es war ein Weibchen - an einen dieser "Binsen"-Stängel ein Ei legte. Nun war ich doch sehr überrascht, da unsere *Papilio machaon* doch nur an Umbelliferen ablegen. Als ich den Stängel aber genauer untersuchte, sah ich, dass aus einem Knoten desselben drei ca. 1 cm lange, 2 mm breite nadelförmige Blättchen wuchsen, die den Spitzen von Dillblättern ähnelten. Bald fand ich auch alte, vertrocknete schirmförmige Samenstände, wie sie für Umbelliferen typisch sind an diesen Pflanzen. Als ich dann den Trieb mit dem Ei abpflückte, roch dieser ganz stark nach Maggikraut, auch Liebstöckel (*Levisiticum officinalis*) genannt. Jetzt sah ich schon klarer: Die binsenähnliche Pflanze ist also eine Umbellifere, die mit dem Liebstöckel verwandt sein muss. Sie hat sich nur den extremen klimatischen Verhältnissen in der Wüste angepasst und verzichtet deshalb fast ganz auf Blätter. Sie assimiliert hauptsächlich mit den grünen Trieben. Diese Umbellifere kam in und um das Wadi recht häufig vor.

Bei der Vorbereitung zu diesem Artikel machte mich Herr Dr.K.G. SCHURIAN auf zwei ausgezeichnete und sehr ausführliche Arbeiten von M. PIERRON 1990 und von A.R. PITTAWAY u. a. 1994 zum Thema *P. saharae* aufmerksam und schickte mir sogar die kopierten Seiten derselben zu. Leider ist der erste Artikel in französischer, der zweite in englischer Sprache abgefasst. Trotzdem konnte ich ihnen viele interessante Erkenntnisse über *P. saharae* und ihre Verwandtschaft zu *P. machaon* und *P. hospiton* entnehmen. Unter anderem fand ich darin auch den Namen der von mir bei Gafsa gefundenen binsenähnlichen Futterpflanze der Raupen von *P. saharae*. Es handelt sich dabei sehr wahrscheinlich um eine Pflanze, die bei PIERRON *Pithuranthos chlorantus* und bei PITTAWAY *Deverra chlorantus* genannt wird.

Legende zur Abbildung 2 (von links nach rechts, von oben nach unten):

- 1 und 2: erwachsene Raupe von *Papilio saharae*, 11.-12.4.98, Tunesien, Umg. Gafsa, ca. 300 m
- 3: Puppe von *P. saharae*, Tunesien, Umg. Gafsa, ca. 300 m
- 4 und 5: erwachsene Raupe von einer Kreuzung von *P. saharae* x *P. machaon*, 11.-12.4.98, Tunesien, Umg. Gafsa, ca. 300 m
- 6: erwachsene Raupe von *P. machaon*, Umg. Nürnberg
- 7: Biotop von *P. saharae*, 11.-12.4.98, Tunesien, Umg. Gafsa, ca. 300 m
- 8: Futterpflanze *Deverra chloranthus* von *P. saharae*, Tunesien, Umg. Gafsa, 300 m



In der nächsten Zeit begann ich nun, alle in der Nähe wachsenden Büsche nach Eiern abzusuchen. Dies war sehr mühsam und ich fand kein einziges mehr. Ich wollte schon aufgeben und mich in den Schatten eines höheren Strauches setzen, als ich auf dem Weg dorthin plötzlich vor meinen Füßen eine Pflanze mit kleinen weißen Schirmblüten sah. Mehrere Sträucher der oben erwähnten Umbellifere hatten schon Blüten ausgebildet und zeigten auch mehr der feinen dillähnlichen Blätter. Und da entdeckte ich auch schon die ersten noch kleinen Raupen von *P. saharae*. Später fanden wir dann noch eine ganze Anzahl davon in allen Größen, wobei die kleinen und mittleren lieber an den Blüten fraßen, die etwas größeren und erwachsenen vor allem an den binsenartigen Stängeln, die sie von oben her zu etwa einem Drittel abnagten. Der Zweifel, ob es sich bei den hier fliegenden Faltern wirklich um *P. saharae* handelt, wurden nun endgültig ausgeräumt, denn die Raupen sahen völlig anders aus als die von *P. machaon*, sie ähnelten eher denen von *P. hospiton*. (siehe Abb.)

Im Verlauf des Tages fanden wir immer wieder große Raupen, die schlaff und tot an den Stängeln hingen. Wir vermuteten, dass es sich hierbei um parasitierte Tiere handelte, die von den Larven der Parasiten leer gefressen worden waren. Diese Vermutung sollte sich später auch bestätigen. Bevor wir ins Hotel zurückfahren, sammelten wir jeder noch einige Raupen verschiedener Größe ein und nahmen sie mit. Wir wollten zu Hause in Deutschland versuchen sie weiterzuzüchten, um die präimaginalen Stadien fotografieren und dokumentieren zu können. Dabei hatten wir die Hoffnung, dass sie auch unser heimisches Liebstöckel fressen würden, wenn das Originalfutter zu Ende wäre.

Am nächsten Tag mussten wir wieder nach Monastir zurückfahren, da unser Flugzeug ganz früh am 14.4. startete. Den Vormittag verbrachten wir noch einmal im Biotop von *P. saharae*. Ich sammelte noch einige Raupen und packte einen ganzen Strauß von Zweigen der Futterpflanze ein, damit ich für alle Fälle für die erste Zeit zu Hause Futter hatte. Dann fahren wir los.

Zu Hause setzte ich die Raupen in einen Zuchtkasten. Das mitgebrachte Futter stellte ich in ein Fläschchen mit Wasser. Sie fraßen gut weiter. Liebstöckel begann im Garten gerade erst auszutreiben. Nun war ich froh, dass ich einen Strauß Originalfutter aus Gafsa mitgenommen hätte. Es hielt sich noch 10-12 Tage, dann verdarb es. Inzwischen aber konnte ich aus dem Garten Liebstöckel füttern. Die Raupen nahmen es ohne weiteres an und fraßen es sehr gern und vertrugen es auch gut. So stand der Weiterzucht, besonders der kleinen und kleinsten Raupen, nun nichts mehr im Wege.

Immer wieder wurden in der ersten Zeit fast erwachsene oder erwachsene Raupen schlaff und starben und dafür krochen gelbliche Maden im Zuchtkasten herum. Aus einer Raupe kamen aber immer nur 1-2 Maden. Diese verpuppten sich zu typischen Tönnchenpuppen, aus denen nach einiger Zeit Fliegen schlüpften, die leider alle verkrüppelte Flügel hatten. Herr Klaus v.d.Dunk, dem ich sie gegeben hatte, konnte sie deshalb auch nicht genau bestimmen. Seiner Meinung nach handelt es sich dabei um Raupenfliegen (Tachinidae). Von den erwachsen eingetragenen Raupen erwiesen sich bei der Zucht zu Hause über 50 Prozent als parasitiert, von den mittleren etwa 30 Prozent. Nur die ganz kleinen Raupen zeigten keine Parasitierung.

Die nicht parasitierten Raupen verpuppten sich nach und nach. Die Puppen von *P. saharae* sehen denen von *P. machaon* sehr ähnlich. Sie waren alle graubraun, keine grün, wie manchmal die von *P. machaon*. Ich erhielt 13 Puppen von 24 Raupen. Von diesen schlüpften 6 Falter nach einigen Wochen, bis in den Juni hinein. Sie waren klein bis mittelgroß. Die übrigen 7 überwinterten. Ein weiteres, kleines Männchen schlüpfte im Juli 1999. Die restlichen 6 Puppen hängen immer noch im Zuchtkasten. Sie werden immer wieder übersprüht und sind noch vital. Ich hoffe, sie werden im nächsten Jahr schlüpfen, denn sowohl PIERRON als auch PITTAWAY berichten, dass bei ihnen auch viele Falter erst nach einem bzw. nach zwei Wintern die Puppe verließen.

Zu Hause fiel mir eine Raupe auf, die anders aussah als die übrigen. Sie war am Schluss deutlich größer und ähnelte mehr einer Raupe von *P. machaon*, hatte aber auch deutliche Merkmale von *P. saharae* (siehe Abb. 2). Auch die Puppe war größer als die anderen und der daraus geschlüpfte Falter, ein Weibchen, war so groß wie ein großes Weibchen von *P. machaon*. Ich nehme an, dass es sich bei diesem Tier um eine Kreuzung von *Papilio machaon* mit *Papilio saharae* handelt, denn Gafsa liegt in einem Gebiet, wo beide Arten sich in ihrer Verbreitung überschneiden. Auch PITTAWAY erwähnt in seinem Artikel einen möglichen natürlichen Hybridfalter von *P. machaon* und *P. saharae* aus Hammamet/Tunesien (siehe Seite 245, 2. Abschnitt). Über Kreuzungen der Arten *P. machaon*, *P. saharae* und *P. hospiton* per Handpaarung berichten PIERRON und auch PITTAWAY in den og. Arbeiten sehr ausführlich.

Danksagung: Ich danke Herrn Dr. Klaus von der Dunk für seine Hilfe bei der Bestimmung des Parasiten von *P. saharae* und Herrn Dr. K.G.Schurian

für die Informationen über die Artikel von M.PIERRON und A.R.PITTAWAY u.a.

Literatur

1. Pierron, Marcel (1990): Contribution a la connaissance de la biologie de *Papilio machaon saharae* Obth. Differences avec *Papilio machaon machaon* L. et hybridations experimentales (Lep. Papilionidae) - *Alexandor* 16 (6) 331-340.
2. Pittaway, A. R., Larsen J.B., Clarke C.A., Smith C.R., Crnjar R., Clarke F.M.M. (1994): *Papilio saharae* Oberthür 1879, specifically distinct from *Papilio machaon* Linnaeus 1758 (Lepidoptera: Papilionidae) - *Entomologist's Gazette* 45: 223-249.
3. Tennent, John (1996): *The Butterflies of Morocco, Algeria and Tunisia* Gem. Publishing Company, Brightwell cum Sotwell, Wallingford, Oxfordshire OX10 0QD.

Verfasser: Jürgen Fuchs
Sandäckerstr. 19
D-90537 Feucht - Moosbach

Berichtigungen zu dem Artikel: Ein weiterer Beitrag zur Tagfalterfauna der Azoren . in *galathea* 15/2, 1999: 71-77

1: S. 73 fehlt nach Zeile 4:

Hipparchia miguelensis Le Cerf 1935 für die östliche Gruppe (Sao Miguel)

Hipparchia azorina Strecker 1899 für die zentrale Gruppe mit den Subspecies:

2: S. 73 fehlt unten vor dem letzten Abschnitt, nach "gibt es auf den Azoren 3 Species von *Hipparchia*:"

H. miguelensis Le Cerf 1935 auf Sao Miguel

H. azorina Strecker 1899 auf Pico

H. azorina ohshimai Esaki auf Faial

H. azorina jorgense Oehmig 1983 auf Sao Jorge

H. azorina barbara Sousa 1985 auf Terceira

H. occidentalis *occidentalis* Sousa 1982 auf Flores

H. occidentalis *minima* Sousa 1985 auf Corvo

3: Auf S. 77 (Text zur Bildtafel) muss gestrichen werden:

Unten: links: erwachsene Raupe von *H.a.jorgense*

rechts: erwachsene Raupe von *H. miguelensis* x *H.a.jorgense*

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Galathea, Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen e.V.](#)

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Fuchs Jürgen

Artikel/Article: [Notizen über den Schwalbenschwanz *Papilio saharae* Oberthür 1879 \(*Papilionidae*\) von Gafsa in Tunesien 3-10](#)