

Beitrag zur Verbreitung und Biologie des Geranien-Bläulings *Cacyreus marshalli* BUTLER, 1898

(Lepidoptera, Lycaenidae)

von

JOCHEN KÖHLER

eingegangen am 8.III.2011

Zusammenfassung: Es wird über eine *Cacyreus marshalli*-Population an der portugiesischen Algarve berichtet. Beobachtungen zum Verhalten und zur Biologie von Falter und Präimaginalstadien werden mitgeteilt und die Möglichkeit einer dauerhaften Etablierung in Deutschland diskutiert. Die Beobachtungen werden mit zahlreichen Fotos dokumentiert.

Einleitung: Über *C. marshalli* BTL. wurde in den vergangenen 20 Jahren viel publiziert (LUY, 2002). Dennoch erscheint es sinnvoll, die eigenen Beobachtungen aus Portugal im Oktober 2010 und in der Folgezeit bei mir zu Hause, in Hitzacker - Niedersachsen, mitzuteilen.

Über die Verbreitung des Geranien-Bläulings in Europa, seit 1989, wurde von zahlreichen Autoren berichtet. Anmerkungen zum Verhalten und der Biologie blieben dabei aber die seltene Ausnahme. Gerade deshalb scheint mir eine Veröffentlichung meiner Beobachtungen von Bedeutung zu sein.

Verbreitung: *Cacyreus marshalli* BTL. ist im südlichen Afrika verbreitet. In Europa wurde die Art erstmals auf Mallorca 1989 nachgewiesen (EITSCHBERGER & STAMER, 1990), wohin sie offenbar mit der Futterpflanze der Raupe verfrachtet wurde. Seitdem hat *C. marshalli* BTL. von dort aus das spanische Festland, Italien und Frankreich besiedelt, oder wurde dort, wie auf Mallorca eingeschleppt. Inzwischen liegen Nachweise aus ganz Südeuropa vor. Von Griechenland im SO, über das nordafrikanische Festland bis zu den Kanarischen Inseln im äußersten SW wurde die Art festgestellt.

Bereits in den 1990er Jahren hatte sich der Geranien-Bläuling weit nach Norden ausgebreitet und wurde zunächst in Belgien, später dann in England, Deutschland und 2003 auch in den Niederlanden nachgewiesen. Seine Ausbreitung ist gut dokumentiert.

Von Portugal wurden auffallend wenige Beobachtungen publiziert. HENSLE (2002) nennt in seinem Wanderfalterbericht eine Meldung von ca. 50 Faltern am 8.III.2000 am Flughafen von Lissabon. Während eines zweiwöchigen Aufenthaltes Mitte Oktober 2010, an der Algarve im SW Portugals, begegnete mir *C. marshalli* BTL. an zwei Lokalitäten. Einen einzelnen Falter sah ich am 16. Oktober an der Küste der Fels-Algarve im Siedlungsbereich von Albufeira. Am 18. Oktober traf ich im Binnenland, ca. 20 km von der Küste entfernt, auf eine Population in den Bergen der Serra de Monchique auf ca. 300m NN, unterhalb des Ortes Monchique, wovon ich im Folgenden berichte.

Verhalten der Falter: Ein am Rande des Siedlungsbereichs, verwildert in einer Steinmauer wachsender Halbstrauch von *Pelargonium* spec. (Abb. 1), wurde gegen Mittag bei sonnigem Wetter immer wieder von Faltern des Geranien-Bläulings angefliegen. Sie umflatterten unstant in windberuhigter Position stockenden Strauch, flogen in ihn hinein, ruhten gelegentlich kurz mit zusammengeschlagenen oder nur leicht geöffneten Flügeln auf den Blättern (Abb. 2), um danach in der angrenzenden Strauchvegetation zu verschwinden. Es kann vermutet werden, daß einige der Falter (nach erfolgter Nahrungsaufnahme?) wieder zum Strauch zurückkehrten. Ein Auszählen war auf Grund dieses Verhaltens daher nicht möglich. Mit Sicherheit kann angesichts des Zustands, wie auch des Größenunterschieds von ♂♂ und ♀♀, festgestellt werden, daß es mehr als 10 Falter waren, vermutlich aber weit mehr als 20, die innerhalb von 30 Minuten beobachtet werden konnten. Auffallend war, daß sich die Falter bevorzugt im fleckschattigen Inneren der Pflanze aufhielten. Nektaraufnahme fand nicht statt, da die kräftige Pelargonie keine Blüten trug. Offenbar waren die kleineren Männchen auf der Suche nach unverpaarten ♀♀. In einem Falle zeigte ein auf einem Blatt sitzendes ♀ (Abb. 3) durch Aufschlagen seiner Flügel Abwehrverhalten gegenüber einem ♀. Das Paarungsverhalten wird von KLEINEKUHLE (1995) beschrieben. Eier legende ♀♀ konnten zweimal beobachtet werden. Aber auch sie verweilten nur kurz. Möglicherweise suchten sie andere Pelargonien in der näheren Umgebung auf. Da das Gelände aber unübersichtlich und durch dornigen Aufwuchs nicht begehbar war, bleibt das nur eine Vermutung.

Präimaginalstadien: Die Eier wurden an Knospen und an kleinsten Blättchen seitlicher Stammaustriebe im lichten Inneren der Pelargonie abgesetzt. Nur in einem Fall fand sich ein Ei auf einem randständigen Blatt. Eine Eiablage an Blütenknospen (TAUTNER & HERMANN, 2003) fand nicht statt, da keinerlei Blütenansätze vorhanden waren.

Die Pelargonie war nicht nur mit Eiern, sondern auch mit Raupen in unterschiedlichen Entwicklungsstadien besetzt, wie sich später herausstellen sollte. Vor Ort konnte nur eine L2-Raupe an einem Seitentrieb entdeckt werden.

Das Zweigstück mit der daran sitzenden L2-Raupe wurde zur Beobachtung der weiteren Entwicklung und Dokumentation von der Pflanze getrennt und zusammen mit weiteren ca. 15 cm langen Endtrieben in einem Plastikbeutel mit nach Deutschland genommen. Insgesamt wurden 5 Zweigstücke mit einem Durchmesser von 8-10 mm an der Basis von der Pflanze geschnitten.

In Deutschland angekommen wurden alle fünf Triebe mit der Lupe abgesucht und die Pflanzenstücke danach in ein Behältnis mit Wasser gestellt. Die Untersuchung ergab, trotz intensiver Suche, nur je ein Ei und eine Raupe. Die Raupe wurde in ein kleines Plastikgefäß verbracht, das Ei an der gewässerten Pflanze belassen. Die Aufzucht in den folgenden Wochen bereitete keinerlei Schwierigkeiten.

Um die Entwicklung der aus dem Ei geschlüpften Raupe beobachten zu können, wurden die gewässerten Zweigstücke der Pelargonie regelmäßig kontrolliert. Die Jungraupe blieb an ihrem Blättchen sitzen und fraß, zunächst in den Blattfalten verborgen, kleine Löcher in die Blattfläche und saftreiche Blattbasis (Abb. 4). Derartig befreßene Blätter vertrocknen in der Folgezeit.

Meine Überraschung war groß, als ich bei einer dieser Kontrollen eine fast ausgewachsene Raupe an einem Zweigstück ruhend fand, die ich bisher nicht bemerkt hatte. Diese mußte sich innerhalb eines Stängels entwickelt haben. Sie fraß noch drei Tage, um sich danach als Gürtelpuppe zu verpuppen (Abb. 9).

In der Folgezeit erschienen nach und nach weitere Raupen an den gewässerten Pflanzenteilen, die letzte am 3.I.2011. Diese stellte am 16.I. das Fressen ein, setzte sich am Zweig fest, um sich am 22.I. zur Puppe zu häuten. Bei Zimmertemperatur schlüpfte der Falter am 12.II.2011.

Insgesamt wurden an den mitgebrachten Pflanzenteilen 16 Raupen gefunden. Die Falter schlüpfen innerhalb eines weiten Zeitfensters von 77 Tagen vom 28.XI.2010-12.II.2011. Keine der Raupen war parasitiert.

Raupen: Die Raupen sind grün bis gelbgrün gefärbt. Selten sind sie fast zeichnungslos, oft dagegen lateral und vor allem dorsal mit weißen und roten Flecken oder Linien gezeichnet (Abb. 5-8, 12). Der ganze Körper ist borstig behaart und somit eine hervorragende Anpassung und Tarnung auf den mit Drüsenhaaren dicht besetzten Stängeln ihrer Wirtspflanze (Abb. 8). Die Tarnung ist auch deshalb so wirksam, da die Raupe in der Regel an ihrem Fraßplatz verbleibt und sich kaum merklich bewegt. Sogar die Puppe ist dicht mit Borsten besetzt. Eine rötliche Dorsallinie verstärkt die Wirkung der Tarntracht (Abb. 9).

Die Raupen fressen alle Pflanzenteile, vor allem aber saftreiche Blatttriebe und Blütenknospen. Sind diese nicht ausreichend vorhanden, so fressen sich die Jungrauen in seitenständige Knospen hinein, um sich danach endophag im Stängel zu entwickeln (Abb. 10-14). Vielleicht ist dieses Verhalten auch typisch und keine Folge fehlender Blütenknospen. Von den 16 unbemerkt mitgebrachten Raupen zeigten 15 diese endophage Lebensweise und kamen erst im letzten, seltener im vorletzten Stadium wieder zum Vorschein. Manche von ihnen hatten sich durch Kotauswurf verraten (Abb. 13).

Die Fraßgänge sind sehr geräumig und oft werden die besetzten Stängel vollständig ausgehöhlt. Die Höhlungen maßen im Durchmesser bis zu 9 mm (Abb. 14). So wird verständlich, daß von mehreren aufeinander folgenden Generationen besetzte Brutsträucher der Pelargonie nicht mehr blühen und sogar in Teilen absterben können.

Durch diese endophage Verhaltensweise bleiben die Raupen unentdeckt und können auch beim Transport nicht von ihrer Wirtspflanze abgestreift werden; beste Voraussetzungen für eine passive Verbreitung des Geranien-Bläulings.

Kälteresistenz: Um der Frage nachzugehen, ob sich die afrikanische Bläulingsart auch in Deutschland etablieren kann, wurden einige Falter im Dezember und Januar den frostigen Außentemperaturen ausgesetzt. In einer Plastikbox verbrachte ein ♀ vier Nächte in Folge jeweils 7 Stunden lang bei ca. -5° C. Wieder der warmen Zimmertemperatur ausgesetzt, dauerte es nach jeder Nacht knapp 2 Stunden, bis der Falter sich wieder erholt hatte und danach offenbar normales Verhalten zeigte.

Ein anderer Falter überlebte sogar eine Nacht mit Tiefsttemperaturen von -15° C. Nach 2 Stunden im Zimmer begann der auf der Seite liegende Falter seine Beine zu bewegen. Nach insgesamt 7 Stunden hatte er seine normale Sitzhaltung eingenommen.

Bei einem Langzeitversuch wurde ein weiterer Falter 10 Tage lang im Schnee vergraben. Es herrschten Außentemperaturen von bis zu -16° C. Obwohl das Gefäß mit dem Falter von 10 cm Schnee bedeckt war, überlebte dieser den Versuch nicht.

Diskussion: Die Aufzucht der *C. marshalli*-Raupen verlief problemlos und verlustfrei. Da in den Wintermonaten auf eine künstliche Belichtung verzichtet wurde, läßt sich schlussfolgern, daß die Entwicklung ohne Diapause verläuft. Offenbar nicht die Tageslänge, wohl aber sinkende Temperaturen bedingen eine verzögerte Larvalentwicklung.

Faltermeldungen liegen in Europa von März bis Oktober vor, so daß von einer ununterbrochenen Generationsfolge ausgegangen werden kann. Außerdem überschneiden sich die Generationen. So fanden sich am 18.X. in Portugal gleichzeitig frische Falter, Eier und fast erwachsene Raupen an dem selben Strauch, der augenscheinlich bereits seit Monaten als Brutstrauch genutzt wurde.

Das Fehlen einer Diapause steht einer Etablierung von *C. marshalli* BTL. in Deutschland auf Dauer entgegen. Selbst wenn spät schlüpfende Falter kurzzeitige Frostperioden überstehen können (siehe oben) und sich an klimatisch begünstigten Stellen, wie z. B. am Kaiserstuhl, möglicherweise fortpflanzen würden, so wäre eine Larvalentwicklung wegen der Frostempfindlichkeit der Wirtspflanze Pelargonium nicht denkbar. Auf das Fehlen der Wirtspflanze über einen Zeitraum von fünf Monaten ist die Raupe genetisch nicht programmiert, sie würde verhungern.

Dennoch wäre es denkbar, dass einzelne Falter auch in Deutschland bereits ab Ende April auftreten können. Da viele Pelargonien von ihren Besitzern in kühlen Räumen frostfrei überwintert werden, könnten Raupen wegen ihrer vorwiegend endophagen Lebensweise den Winter an alten Pflanzen überleben, zumal sie aufgrund ihrer Phytomimese unentdeckt bleiben.

Abschließend muß allerdings noch ergänzt werden, daß im südlichen Afrika auch andere Geraniaceae als Wirtspflanze für den Geranien-Bläuling in Betracht kommen. Staudige und frostharte Vertreter dieser Pflanzenfamilie gibt es auch in Deutschland. Ob *C. marshalli* BTL. zukünftig in der Lage ist, auch in Europa das Angebot wildwachsender Geraniaceae zu nutzen (KLEINEKUHLE 1995), bleibt abzuwarten.

Literatur

- EITSCHBERGER, U. & P. STAMER (1990): *Cacyreus marshalli* BUTLER, 1898, eine neue Tagfalterart für die europäische Fauna? - *Atalanta* **21**: 101-108, Würzburg.
- HENSLE, J. (2002): Danaidae, Libytheidae, Nymphalidae (Rest) und Lycaenidae 2000. - *Atalanta* **33**: 34-36, Würzburg.
- LUY, U. (2002): Das Phänomen *Cacyreus marshalli* BUTLER, 1898 boomt weiter in Europa. - *Atalanta* **33**: 57-61, Würzburg.
- KLEINEKUHLE, J. (1995): Zur Indigenität und Ausbreitung des afrikanischen Bläulings *Cacyreus marshalli* BUTLER, 1898 in Südeuropa (Lepidoptera, Lycaenidae). - *Atalanta* **26**: 209-214, Würzburg.
- TRAUTNER, J. & G. HERMANN (2003): Präimaginal-Beobachtungen an *Cacyreus marshalli* BUTLER, 1898, in Nordspanien (Lepidoptera: Lycaenidae). - *Entomologische Zeitschrift* **113** (5): 147-148, Stuttgart.

Anschrift des Verfassers

JOCHEN KÖHLER
Postweg 2, OT Tiefbau
D-29456 Hitzacker

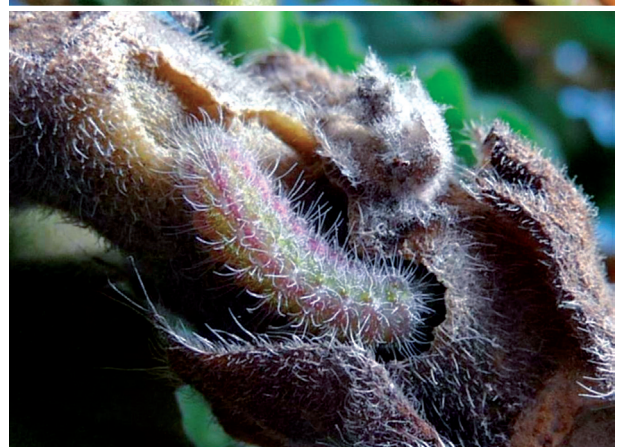


Abb. 1: Verwilderte Pelargonie in einer Steinmauer als Brutstrauch von *Cacyreus marshalli* BUTLER, 1898.

Abb. 2: Ruhender Falter von *Cacyreus marshalli* BUTLER, 1898 in normaler Sitzhaltung.

Abb. 3: *Cacyreus marshalli* BUTLER, 1898, ♀ mit geöffneten Flügeln.

Abb. 4: Fraßbild einer Jungraupe von *Cacyreus marshalli* BUTLER, 1898 im Gegenlicht.

Abb.5-8: Unterschiedliches Aussehen ausgewachsener *Cacyreus marshalli* BUTLER, 1898-Raupen. (8) Perfekte Phytomimese der Raupe auf einem Pelargonien-Stängel.



Abb. 9: Aussehen und Mimese der *Cacyreus marshalli* BUTLER, 1898-Puppe.

Abb. 10-14: Endophage Lebensweise der *Cacyreus marshalli* BUTLER, 1898-Raupen. (10) Raupe frißt sich in einen Stängel hinein. (11) Nur das Hinterteil der im Stängel fressenden Raupe ist zu sehen. (12) Raupe neben dem Fraßloch nach dem Verlassen des Stängels. Hier hat sich die Raupe gegen Ende ihrer Entwicklung aus dem Stängel herausgefressen. (13) Kotauswurf rechts oberhalb des Fraßlochs im Bildzentrum. (14) Freigelegter Fraßgang - das 1 Cent-Stück dient als Größenvergleich. Alle Fotos vom Verfasser.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Atalanta](#)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [42](#)

Autor(en)/Author(s): Köhler Jochen

Artikel/Article: [Beitrag zur Verbreitung und Biologie des Geranien-Bläulings Cacyreus marshalli Butler, 1898 97-100](#)