

Beobachtungen über das Flug- und Ausbreitungsverhalten von *Parnassius apollonius* (EVERSMANN, 1843) in der Suusamy-Schlucht (Kirgisistan)

(Lepidoptera, Papilionidae)

von

STANISLAV K. KORB

eingegangen am 7.III.2011

Zusammenfassung: Im Juni 2009 verbrachten ANDREY SCHAPOSCHNIKOW und ich mehrere Tage in den Hügeln von Sary-Kaiky-Brücke, in der Suusamy-Schlucht, um dort die Population von *Parnassius apollonius* (EVERSMANN, 1843) zu studieren. Es war unser Ziel, Erkenntnisse über den Tagesrhythmus, die tägliche Aktivität der Falter, die Populationsgröße und die Bewegungsmuster von ♂♂ und ♀♀ in deren Lebensraum zu gewinnen.

Abstract: In June 2009 ANDREY SCHAPOSCHNIKOW, and myself, spent some days in the hills of Sary-Kaiky-Brücke, within the Suusamy Valley. There we studied a population of *Parnassius apollonius* (EVERSMANN, 1843). We were interested in getting knowledge about the rhythm and the activity of the species by day, how many individuals the population has, and wanted to observe the flight-directions of the ♂♂ and ♀♀.

1. Tagesrhythmus der Aktivität der Imagines

Mit den ersten Sonnenstrahlen erwachen die ♂♂, auf Blüten oder am Gras sitzend, wo sie die Nacht verbracht haben, und breiten ihre Flügel aus, um die erste Wärme der Sonne einzufangen (Abb. 1). In dieser Position verbringen sie die notwendige Zeit, bis die Flügel trocken sind und der Körper „aufgeheizt“ ist, so daß die Tagesaktivitäten beginnen können. Normalerweise dauert diese Trocken- und Aufwärmphase etwa eineinhalb Stunden. Zwischen 9 und 10 Uhr fangen die ♂♂ zu fliegen an. Die aktive Flugphase dauert dann bis gegen 18 Uhr. Bis dahin besetzen die Falter große Blütenstände und suchen auch Unterschlupf und Schutz in der übrigen Vegetation und beenden ihre Aktivität bis zum Morgengrauen. Der Beginn der Falterruhe am Abend ist auch am bequemsten und geeignetsten, um Belegexemplare zu sammeln - sie können aus der Ferne gesehen werden, und sie sind inaktiv.

Die ♀♀ erwachen später als die ♂♂ und diese übernachten auf großen Steinen oder Blüten. Die Trocken- und Aufwärmphase erfolgt wie bei den ♂♂ (Abb. 2), allerdings beginnen sie mit ihren Flügeln erst eine Stunde später als die ♂♂. Die befruchteten ♀♀ fliegen nicht mehr aktiv: Sie machen nur noch kurze Flüge zu den Futterpflanzen und ruhen zumeist auf Steinen. Bereits zwei bis drei Stunden vor Sonnenuntergang suchen sie einen Unterschlupf für die Nacht: Es können Risse oder Spalten im Gestein sein, aber auch dichtes Gras kann zum Schutz aufgesucht werden. Im Gegensatz zu den ♂♂ die offen auf Blüten oder auf der Vegetation übernachten, ruhen die ♀♀ im Verborgenen.

Unbefruchtete ♀♀ fliegen kaum. Sie besetzen die höchsten Stellen im Gelände und warten hier auf die ♂♂. Die ♀♀ strömen flüchtige Substanzen mit einem mehr stechenden Geruch aus, wodurch die ♂♂ angelockt werden. An Orten, wo sich viele Falter der Art aufhalten, kann man an einem windstillen Tag den Geruch, den die ♀♀ ausströmen, deutlich wahrnehmen.

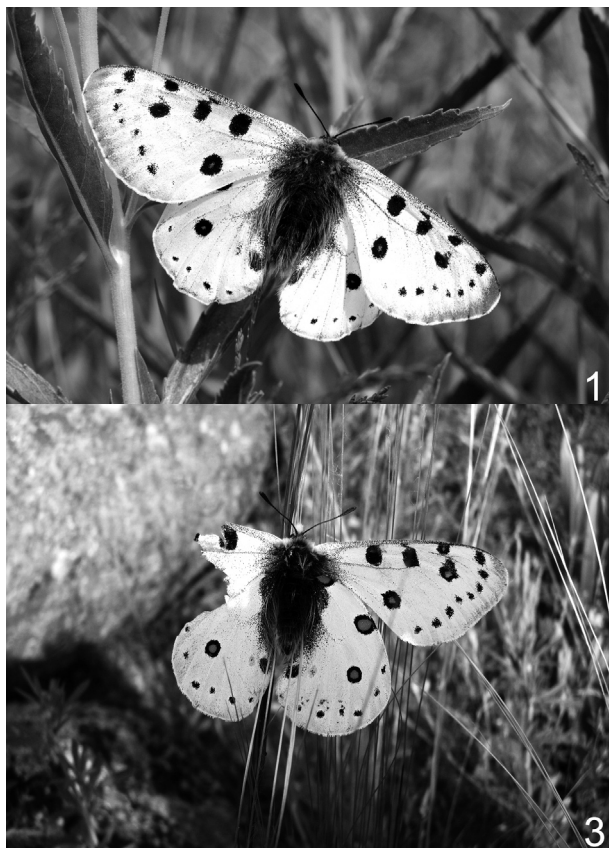


Abb. 1-3: *Parnassius apollonius* (EVERSMANN, 1843)

Abb. 1: ♂, am Morgen, Ruhestellung.

Abb. 2: ♀, am Morgen, Ruhestellung.

Abb. 3: ♂, dessen linker Flügel durch Hagel zefetzt wurde.

2. Anzahl/Größe der Population

In der Suusamyrtal-Schlucht fliegen zwei getrennte Populationen von *P. apollonius* (EVERSMANN). Eine davon besiedelt und fliegt im Tal des West Karakol-Flusses, auf dem Array von Sary-Kaiky-Brücke, die zweite befindet sich im Flußtal des Tschon-Bulak (an den Nordhängen der Suusamyrtal-Gebirge). Die größte Individuendichte dieser Populationen ist auf den Berghängen mit einer Steppenvegetation, in Höhen von 2150 bis 2600 m, zu finden. Etwa 2 km isoliert von dieser, existiert im Flachland des Tals eine zweite, kleinere Population, deren größte Individuendichte 200 Meter von der markierten unteren Grenze der Gebirge (A oder B) entfernt liegt. Somit scheinen die Populationen im Tal des Tschon-Bulak und von Sary-Kaiky keinen ständigen Kontakt miteinander zu haben. Gelegentlich mögen Individuen, jedoch unter dem Einfluß von starken Luftströmungen, oder anderen Einfüssen, in das eine oder andere Fluggebiet gelangen. Die untersuchte Population besiedelte insgesamt 12,4 km² (mit GPS Oregon 450 vermessen) und wurde auf 570000 bis 600000 Individuen geschätzt (etwa 4,6 Falter auf 100 m²).

3. Flugrouten von ♂♂ und ♀♀

Die Falter von *P. apollonius* (EVERSMANN) wurden mit grüner Farbe, gut und sichtbar markiert, um diese beobachten und verfolgen zu können.

Die unbefruchteten ♀♀ fliegen niedrig und schwerfällig. Die Haupttrouten der Flüge erfolgen von einer Klippe (Steinhaufen) zur anderen, die auch gleichzeitig die heißesten Stellen im Gelände sind. Dort erwarten sie die ♂♂. Die befruchteten ♀♀ fliegen entlang der Erhebungsgrate des Geländes, auf der Suche nach Futterpflanzen. Einige ♀♀ haben Flügeldefekte, die durch Entwicklungsdefekte beim Schlüpfen aus der Puppe entstanden sind. Diese Tiere positionieren sich kriechend überwiegend an markanten Orten im Fluggebiet (hohe Felsen, Knospen und Blüten, Zweige von Sträuchern) und sind bedingt an der Fortpflanzung beteiligt. Nur ein kleiner Teil dieser ♀♀ kann Eier legen, da sie kaum fliegen können.

Die ♂♂ kreisen und fliegen im Gelände herum, wobei sie sich bis etwa 13 Uhr am Nachmittag von West nach Ost verlagern. Nach 13 Uhr erfolgt die Verlagerung der ♂♂-Population durch den Flug wieder in die umgekehrte Richtung von Ost nach West. Typischerweise ist der Raum, in dem sich die Falter bewegen, mit einem Oval zu vergleichen, das sich über zwei bis drei benachbarte Abhänge erstreckt.

Migrationen zwischen den beiden zuvor angesprochenen Populationen, die 2 km voneinander isoliert liegen, sind selten. Die Direktflüge der ♂♂ betragen in der Regel nicht mehr als 300 m in eine Richtung. Allerdings können Individuen auch bis zu 500 m entlang des Flusses West Karakol zurücklegen, fliegen danach aber wieder zurück.

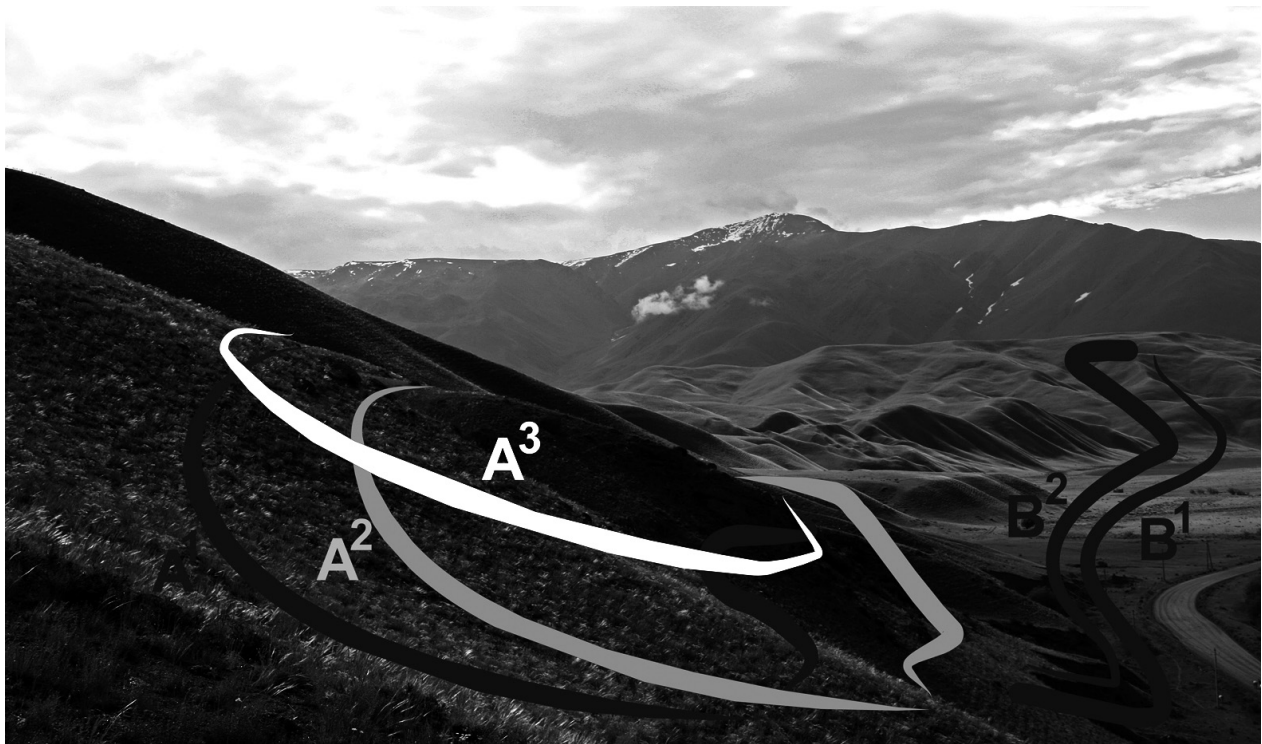


Abb. 4: Die Routen der *Parnassius apollonius* (EVERSMANN, 1843) ♂♂. A¹, A², A³: Die Routen eines einzelnen ♂ im Tagesverlauf (1 - morgens, 2 - die Sonne im Zenit, 3 - abends). B¹, B²: Die Routen zwischen den Populationen (1 - morgens, 2 - abends).

Anschrift des Verfassers

STANISLAV K. KORB
a/ya 2 Kniaghinino
Nizhny Novgorod-Geb.
606340 Russland
email: stanislavkorb@list.ru

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): Korb Stanislav K.

Artikel/Article: [Beobachtungen über das Flug- und Ausbreitungsverhalten von *Parnassius apollonius* \(Eversmann, 1843\) in der Suusamyr-Schlucht \(Kirgisistan\) 191-192](#)