

## ZOOGEOGRAPHIE UND ALTER DER AGÄISCHEN INSEL-LEPIDOPTERENFAUNA

Von Athanassios Koutsaftikis, Kifissia

### ABSTRACT

#### Zoogeography and age of the Lepidoptera-fauna of the Aigaion Islands.

Distribution of Lepidopteres and the age of the Aigaion Islands are discussed.

Auf Grund der in systematischen Arbeiten dargestellten Befunde und des Faunencharakters der Ägäischen Inseln (KOUTSAFTIKIS 1970, 1973 1+2, 1974 1+2+3+4+5) besteht kein Zweifel, daß diese Inseln von einer Tagfalterfauna bewohnt werden, die Bestandteile unterschiedlicher Herkunft aufweist, welche zu ganz verschiedenen Zeiten das Territorium besiedelt haben müssen. Es braucht wohl nicht besonders betont zu werden, daß der Zeitpunkt der Besiedlung eines bestimmten Territoriums keine unmittelbare Beziehung zu dem phyletischen Alter einer Form haben muß. Phyletisch alte Formen können durchaus einer jüngeren Einwanderungsperiode angehören.

Wie bereits REBEL (1903), KOUTSAFTIKIS (1970, 1973 1+2, 1974 1-5) festgestellt haben, besitzt Griechenland eine Lepidopterenfauna überwiegend östlicher Herkunft. Dagegen besitzen Bulgarien, Ostrumänien und die übrigen Balkanländer sowohl orientalische und sibirische Arten. Da die Ägäischen Inseln fast zwischen diesen beiden Territorien liegen, ist die Frage nach der Herkunft der Fauna der Ägäischen Inseln ebenso ein zoogeographisches Problem wie das Alter dieser Fauna. In bezug auf die Herkunft sind vor allem zwei Fragen von Bedeutung:

- 1) Wann hat die notwendigerweise anzunehmende landfeste Verbindung des Ägäischen Territoriums mit dem Osten aufgehört?
- 2) Hat eine solche in den hier in Frage kommenden Zeiträumen auch mit dem Westen bestanden?

Die Tatsache, daß sehr viele Arten der Inselfauna auch auf dem Festland Griechenlands und Kleinasiens anzutreffen sind, läßt vermuten, daß die Ägäischen Inseln mit diesen Festländern einmal verbunden waren. So bleibt die Frage, wann diese Inseln vom Festland abgetrennt worden sind und welche Verbindungen am längsten bestanden haben.

Es ist anzunehmen, daß die Veränderungen, welche das Territorium im Laufe der letzten erdgeschichtlichen Periode erfahren hat, sich auch in seiner Lepidopterenfauna deutlich ausprägen. Die relative Altersbestimmung der Faunenelemente ergibt zweifellos, daß die heute dominierenden sibirisch-mitteuropäischen Arten erst sehr spät das Territorium betreten haben. In den Glazialperioden muß nämlich durch Klimaveränderungen eine weitgehende faunistische Verschiebung auf den Nordägäischen Inseln und den Kykladen und später auch auf den übrigen Ägäischen Inseln eingetreten sein, welche die Einwanderung der mitteleuropäischen Formen vorbereitete und de-

ren ausschließliche Vorherrschaft erklärt. Diese Einwanderung war gewiß keine einmalige und erfolgte auch nicht immer von Nordwesten her mit dem Umweg über Mitteleuropa. Wir müssen vielmehr ein sukzessives Vorrücken der sibirischen Arten von den interglazialen Perioden ab annehmen und ebenso für einige derselben eine direkte Einwanderung von Osten her (z.B. *Larentia*).

Da sich während der Glazialzeit die Vergletscherung der Gebirge weiter nach Süden erstreckte als in den interglazialen Perioden, vermochten sich die alpinen Arten während der Kälteperioden in südlicher Richtung auszubreiten. Nach Beendigung der Kälteperioden wurden die bis dahin als Zwischenstationen bewohnbar gewesenen Lokalitäten der gebirgigen Inseln von den Gebirgsarten ebenso verlassen wie die wesentlich weiter südlich gelegenen Gebirge des Festlandes. Ob die Inseln geeignet waren, präglaziale Formen vor dem Erlöschen zu bewahren oder ob erst nach den Eiszeiten wieder ein lebhafter Faunenaustausch zwischen Osten und Westen stattgefunden hat, der zum gemeinsamen Bestand einer größeren Anzahl von Arten namentlich orientalischer Herkunft beigetragen hat, kann nach den Angaben der verschiedenen Autoren nicht eindeutig entschieden werden. Ähnliche Zweifel bestehen auch bezüglich der mediterranen Faunenbestandteile. Über das präglaziale Alter der meisten orientalischen und mediterranen Formen kann jedoch nicht der geringste Zweifel bestehen.

Um der Frage des Landzusammenhanges und der relativen Altersbestimmung der Fauna etwas näherzutreten zu können, erscheint es geboten, sich nur auf Verbreitungsgegebenheiten solcher Arten zu beschränken, die den rezenten Faunenbestand der Inseln angehören.

Bei der Auswahl der Beispiele habe ich mich nicht auf einzelne Inseln beschränkt sondern beziehe mich auf alle Ägäischen Inseln.

Von außerordentlicher Bedeutung ist vor allem die Verbreitung von *Thais cerisyi*. Diese Art stellt einen sehr alten, wahrscheinlich schon der postmiozänen Zeit angehörenden Typus dar. Sie ist in Westasien weit verbreitet, findet sich in Lokalformen aber auch auf den Inseln Kypros, Kriti, Kartelloriso u.a., fehlt aber auf dem griechischen Festland, obwohl sie in nördlicheren Teilen der Balkanländer wieder auftritt. Zu ihrer Ausbreitungszeit auf den Inseln Kypros, Rhodos und Kriti sowie Kartelloriso war also jedenfalls keine Landverbindung mit dem griechischen Festland vorhanden, da sich diese Art sonst noch heute in Griechenland finden müßte. Entsprechendes gibt es auch für das Fehlen von *Thais cerisyi* aus den Nordägäischen Inseln (KOUTSAFTIKIS 1970, 1974 5). Daß sich aber diese Art auch auf Rhodos und in Kartelloriso (KOUTSAFTIKIS 1974 5) findet, läßt dies eine ehemalige Verbindung dieser Inseln mit Kleinasien vermuten. Aus der Verbreitung und der lokalen Differenzierung von *Thais cerisyi* folgt, daß seit der Pliozänzeit einerseits keine Landverbindung von Kriti und Rhodos mit Griechenland und den Nordägäischen Inseln bestanden haben kann, andererseits aber schon frühzeitig, wahrscheinlich gegen Ende der Pliozänzeit, eine Trennung von Westasien erfolgt sein muß.

Gegen die Annahme einer fehlenden Landverbindung der Süd- und Nordägäischen Inseln mit Griechenland seit dem Pliozän scheint das Vorkommen von *Satyrus anthelea* in gleicher Form (ssp. *amalthea*) auf Kriti und in Griechenland zu sprechen. Die Annahme, daß sich diese Art vom griechischen Festland zu den Inseln (oder in umgekehrter Richtung) verbreitet hat, wäre aber nur dann gerechtfertigt, wenn diese Art in Westasien völlig fehlte. Nun ist sie aber in Westasien in der Nominatform sehr weit verbreitet und tritt auf Kypros bereits in einer Zwischenform (*acamanthus*) auf.

Die Annahme einer Landverbindung der Inseln mit Griechenland

zur Erklärung dieser Verbreitung erscheint umso weniger gerechtfertigt, als die *Satyrus*-Arten gewiß viel jünger als die *Thais*-Formen sind. Wahrscheinlich ist eine konvergente Entstehung der Form *amalthaea* auf den Ägäischen Inseln und in Griechenland.

Könnte noch ein Zweifel an der Richtigkeit der ausgesprochenen Annahme bestehen, so würde er durch das Verhalten einer anderen Satyridae, nämlich *Coenonympha thyraxis* FRR., widerlegt. Diese Art, die auf den Südägäischen Inseln vorkommt, stellt zweifellos eine abgeleitete Form der weitverbreiteten *Coenonympha pamphilus* dar, welche sich in der Nominatform in Kleinasien und Griechenland sowie auf den Nordägäischen Inseln findet, was bei Voraussetzung einer auch nur annähernd gleichen Reaktionsfähigkeit bei Satyriden ausgeschlossen wäre, wenn eine Landverbindung der Südägäischen Inseln nach einer der beiden Richtungen in jüngerer Zeit noch bestanden hätte.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß der Mangel so charakteristischer Formen wie *Thais cerisyi* in Griechenland und das Fehlen aller alpinen Arten in den Hochgebirgen Kritis und auf den Nordägäischen Inseln die Annahme einer schon seit der Pliozänzeit andauernden Isolierung dieser Länder gerechtfertigt erscheinen läßt. Andererseits weist das Vorkommen endemischer Formen auf den Südägäischen Inseln wie *Thais cerisyi cretica* und *Coenonympha thyraxis* auf eine Trennung von Westasien mindestens seit der postpliozänen Zeit hin. Das Vorkommen mehr eurosibirischer als pontomediterraner Arten auf den Nordägäischen Inseln zeigt, daß dies nicht für Griechenland und die übrigen Ägäischen Inseln zutrifft und läßt die Vermutung aufkommen, daß die Nordägäischen Inseln später als die übrigen Ägäischen Inseln vom Festland abgetrennt worden sind und vermutlich länger mit dem nördlich gelegenen Festland Makedoniens verbunden waren als mit dem westlich bzw. südwestlich gelegenen Griechenlands. Dennoch ist die Abtrennung noch früh genug erfolgt, um unter dem Einfluß der Inselisolation neue Lokalformen entstehen zu lassen, deren systematischer Rang allerdings noch nicht feststeht.

## LITERATUR

- KOUTSAFTIKIS, A., 1970: Vergleichend zoogeographische Untersuchungen über die Lepidopterenfauna der Nordägäischen Inseln Thassos, Samothraki und Limnos. Dissertation, Saarbrücken.
- 1973 1: Nachträge, Ergänzungen und ökologisch-zoogeographische Berichtigungen der Nymphalidenfauna Griechenlands. Beitr. Naturk. Forsch. Südw. Deutschl., 32:169-177.
- 1973 2: Ökologische und zoogeographische Untersuchungen der Lycaenidae Griechenlands. Biologia Gallo-Hell., Vol. V. 1: 167-179.
- 1974 1: ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ, ΟΙΚΟΠΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΖΩΓΕΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΤΩΝ ΡΟΠΑΛΟΚΕΡΩΝ ΤΗΣ ΗΠΕΙΡΩΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ. HABILITATION. ΑΘΗΝΑΙ
- 1974 2: Gedanken zur Ökologie und Faunistik der Lepidopteren, insbesondere der Rhopaloceren der Nordägäischen Inseln. Ent. Z., 84 Jg. 5:44-48.
- 1974 3: Ökologische und zoogeographische Beiträge zur Kenntnis der Pieridae Griechenlands. Ber. ökol. Ent. Graz, 4:1-3.
- 1974 4: Die faunistische Vergangenheit der Nordägäischen Inseln, in Beziehung zur heutigen Verbreitung der Lepidopteren. Ent. Nachr. Bl. 18:41-43.

- 1974 5: Lepidopterenfauna der Ostägäischen Insel Symi (Griechenland). Ann. Mus. Goulandris 2:65-70.  
REBEL, H., 1903: Studien über die Lepidopterenfauna der Balkanländer. Wien.

**Anschrift des Verfassers:** Doz. Dr. Athanassios KOUTSAFTIKIS  
Post Box 15, Kifissia  
Griechenland

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Arbeitsgemeinschaft für ökologische Entomologie in Graz](#)

Jahr/Year: 1975

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Koutsaftikis Athanassios

Artikel/Article: [Zoogeographie und Alter der Ägäischen Insel-Lepidopterenfauna. 209-212](#)