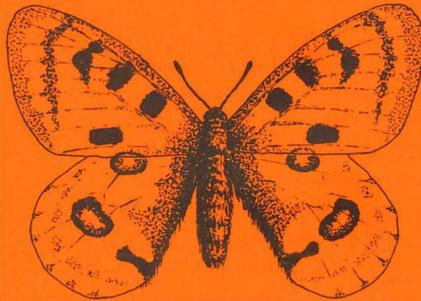


Nachrichten

des
entomologischen Vereins Apollo
(gegr. 1897)



Supplementum 2

1982

Frankfurt/M.

Nachrichten des entomologischen Vereins Apollo

Herausgeber	Entomologischer Verein Apollo, Frankfurt am Main, gegründet 1897.
1. Vorsitzender	Klaus G. Schurian, Altkönigstr. 14a, 6231 Sulzbach/Ts., verantwortlich im Sinne des Presserechts.
Redaktionskomitee	Wolfgang Eckweiler, Gronauer Str. 40, 6000 Frankfurt, Ernst Görgner, Gronauer Straße 40, 6000 Frankfurt; Peter Hofmann, Sigmund-Freud-Str. 105, 6000 Frankfurt, Wolfgang Nässig, Postfach 3063, 6052 Mühlheim 3; Klaus G. Schurian, Altkönigstr. 14a, 6231 Sulzbach/Ts.
Manuskripte Inhalt	an Klaus G. Schurian, Altkönigstr. 14a, 6231 Sulzbach/Ts. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Beiträge allein verantwortlich; die Artikel geben nicht notwendigerweise die Meinung der Redaktion oder des Vereins wieder.
Freiexemplare	Die Autoren erhalten 50 Freiexemplare; werden weitere Exemplare zum Selbstkostenpreis gewünscht, so ist dies beim Einreichen des Manuskriptes zu vermerken.
Abonnement	Jahresbeitrag z.Zt. DM 20,—, Schüler und Studenten DM 10,—; Aufnahmegebühr DM 2,—. Im Ausland zuzüglich Porto. Anfragen an die Mitglieder des Redaktionskomitees.
Einzelpreis	Supplementum 2: DM 15,— pro Heft (im Ausland plus Porto). Bestellungen an den 1. Schriftführer Wolfgang Nässig, Postfach 3063, 6052 Mühlheim 3.
Konten	Postscheckkonto PSchA Frankfurt, Nr. 379098-601 (W. Hergenbahn); Frankfurter Sparkasse von 1822, BLZ 500 502 01, Konto Nr. 837 377.
Adressenänderungen	an den 1. Schriftführer Wolfgang Nässig, Postfach 3063, 6052 Mühlheim 3.
Satz Druck	medienservice GmbH, Schleusenstraße 17, 6000 Frankfurt. Offsetdruck Ginnheim, Füllerstr. 32, 6000 Frankfurt.

Die Thersamonia-Gruppe
(Lepidoptera, Lycaenidae)

von

KLAUS G. SCHURIAN und PETER HOFMANN

	Seite
1. Zusammenfassung/Summary/Résumé	2
2.1. Einleitung	3
2.2. Problemstellung	4
3.1. <i>Thersamonia thersamon</i> ESP.	10
3.2. <i>Thersamonia alaica</i> GR.-GR. stat. nov.	14
3.3. <i>Thersamonia phoebus</i> BLACH.	15
3.4. <i>Thersamonia ochimus</i> H.-S.	20
3.5. <i>Thersamonia lampon</i> LED.	28
3.6. <i>Thersamonia eberti</i> FORST. stat. nov.	35
3.7. <i>Thersamonia solskyi</i> ERSCH.	38
3.8. <i>Thersamonia asabinus</i> H.-S.	43
3.9. <i>Thersamonia thetis</i> KLUG	48
4. Bemerkungen zu den geschwänzten Formen	53
5. Zoogeographische Aspekte	55
6. Literaturverzeichnis	56

1. Zusammenfassung

Es werden die heute zum Genus *Thersamonia* VERITY gehörenden Rötlinge *Th. thersamon*, *Th. alaica*, *Th. phoebus*, *Th. ochimus*, *Th. lampon*, *Th. eberti*, *Th. solskyi*, *Th. asabinus* und *Th. thetis* in einer kurzen Gesamtdarstellung behandelt. Die als Subspezies von *thersamon* beschriebene *alaica* GR.-GR. wird als selbständige Art abgetrennt, ebenso die von FORSTER als Unterart von *lampon* aufgefaßte *eberti* FORST. Aus dem Nordwestiran wird eine neue Subspezies von *ochimus* eingeführt, *sahandensis* nov. ssp.

Die vorliegende Arbeit stellt keine Revision der Gruppe dar, sondern versucht lediglich den momentanen Kenntnisstand bezüglich der subspezifischen Gliederung, der Verbreitung, der Biologie und eventuell bekannter ethologisch-ökologischer Daten zu erfassen. Dabei wird deutlich, daß in allen angeführten Punkten erhebliche Kenntnislücken bestehen. Der Aufsatz soll dazu anregen, hier weiter zu forschen.

Summary

This article contains a short summarizing of the coppers known as *Th. thersamon*, *Th. alaica*, *Th. phoebus*, *Th. ochimus*, *Th. lampon*, *Th. eberti*, *Th. solskyi*, *Th. asabinus* and *Th. thetis*, all belonging to the genus *Thersamonia* VERITY. *Th. alaica* GR.-GR., commonly identified as a subspecies of *thersamon*, will be separated and dealt with as an independent species just as *eberti* FORST., which was considered a subspecies of *lampon* by FORSTER. A new subspecies of *ochimus*, *sahandensis* nov. ssp., will be introduced from the North-Western area of Iran.

This report is no general revision of this group, it only attempts to survey the present knowledge concerning the classification of subspecies, the distribution, the biology and probably known ethological and ecological data.

It is obvious that there are considerable gaps in the knowledge of all the above mentioned issues. The article is meant to stimulate new research in this field.

Résumé

Dans une présentation générale les Lycaenidae *Th. thersamon*, *Th. alaica*, *Th. phoebus*, *Th. ochimus*, *Th. lampon*, *Th. eberti*, *Th. solskyi*, *Th. asabinus* et *Th. thetis* qui appartiennent au genre *Thersamonia* VERITY seront traitées de façon assez courte. La *Th. alaica* GR.-GR. normalement décrite comme une sous-

espèce de *thersamon* sera traitée séparément et représentée comme une espèce indépendante semblable à celle de *l'eberti* FORST. et du *lampon*. On introduit une nouvelle sous-espèce d'*ochimus*, *sahandensis* nov. ssp., en provenance du Nord-Ouest de l'Iran.

Le rapport ci-inclus, ne propose pas une révision de groupe, mais tente seulement de grouper les connaissances actuelles en ce qui concerne la classification des sous-espèces, la propagation, la biologie, et les dates oecologiques et ethologiques probablement déjà connues.

Il est évident qu'il existe encore de nombreuses lacunes dans tous ces points mentionnées. L'intention et le but de ce rapport est de stimuler la recherche scientifique.

2.1. Einleitung

Die Schmetterlingsgattung *Thersamonia* weist einige der markantesten Rötlinge der Paläarktis auf. In zahlreichen Faunenverzeichnissen vor allem des Vorderen Orients und des Irans (siehe Schriftenverzeichnis) fanden sich Einzeldaten, die in erster Linie die Verbreitung und die Flugzeiten beinhalten. Zusätzlich sahen wir das Material einer Reihe von Sammlungen durch.

Das Genus wurde von VERITY (1919) aufgestellt: „*Thersamonia* mihi. The genus *Chrysophanus* has recently been sub-divided into several minor genera; evidently this is quite right, but to my knowledge no name has yet been proposed for this very distinct group: *thersamon*, *lampon*, *satraps*, and *asebinus* (= *asabinus*, d. Verf.); taking the first as typical I should suggest the name *THERSAMONIA*“, l.c. p. 28. Aus dieser Einteilung geht hervor, daß sich VERITY über die genaue Abgrenzung des Genus nicht ganz im klaren war, da er *ochimus*, *thetis* und *phoebus* nicht mit einbezog.

Die übrigen Vertreter der hier behandelten Gruppe wurden zum Teil erst sehr viel später in diese Gattung gestellt (HIGGINS 1975), vor allem aufgrund der ähnlichen Genitalstrukturen. Teilweise bestehen hier aber deutliche Unterschiede, die eine artliche Differenzierung ermöglichen.

Unsere Arbeit wurde von folgenden Institutionen und Kollegen unterstützt, denen wir auch an dieser Stelle unseren herzlichen Dank für die gewährte Hilfe aussprechen möchten: Dr. DIERL, Dr. FORSTER (Zoologische Staatssammlung München, ZSM), G. EBERT (Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe, LNK), Dr. KASY (Naturhistorisches Museum Wien, NHMW), W. ECKWEILER (Frankfurt), E. GÖRGNER (Nieder-Roden) und Prof. Dr. ROSE (Mainz).

Die Erstellung der Farbtafeln wurde durch eine großzügige finanzielle Spende von Herrn PFEIFFER (Betzingen) ermöglicht, die lithografischen Arbeiten führte Herr RICHTER (Klein-Auheim) aus, den Druck besorgte die Ausbildungsstätte des Förderkreises Berufsbildung Druck e.V., Scanning Herr FABEL (Steinheim/Main), auch dafür danken wir bestens. Die fotografischen Aufnahmen stammen von K. G. SCHURIAN (Sulzbach/Taunus). Für die kritische Durchsicht des Manuskriptes bedanken wir uns bei W. NÄSSIG.

2.2. Problemstellung

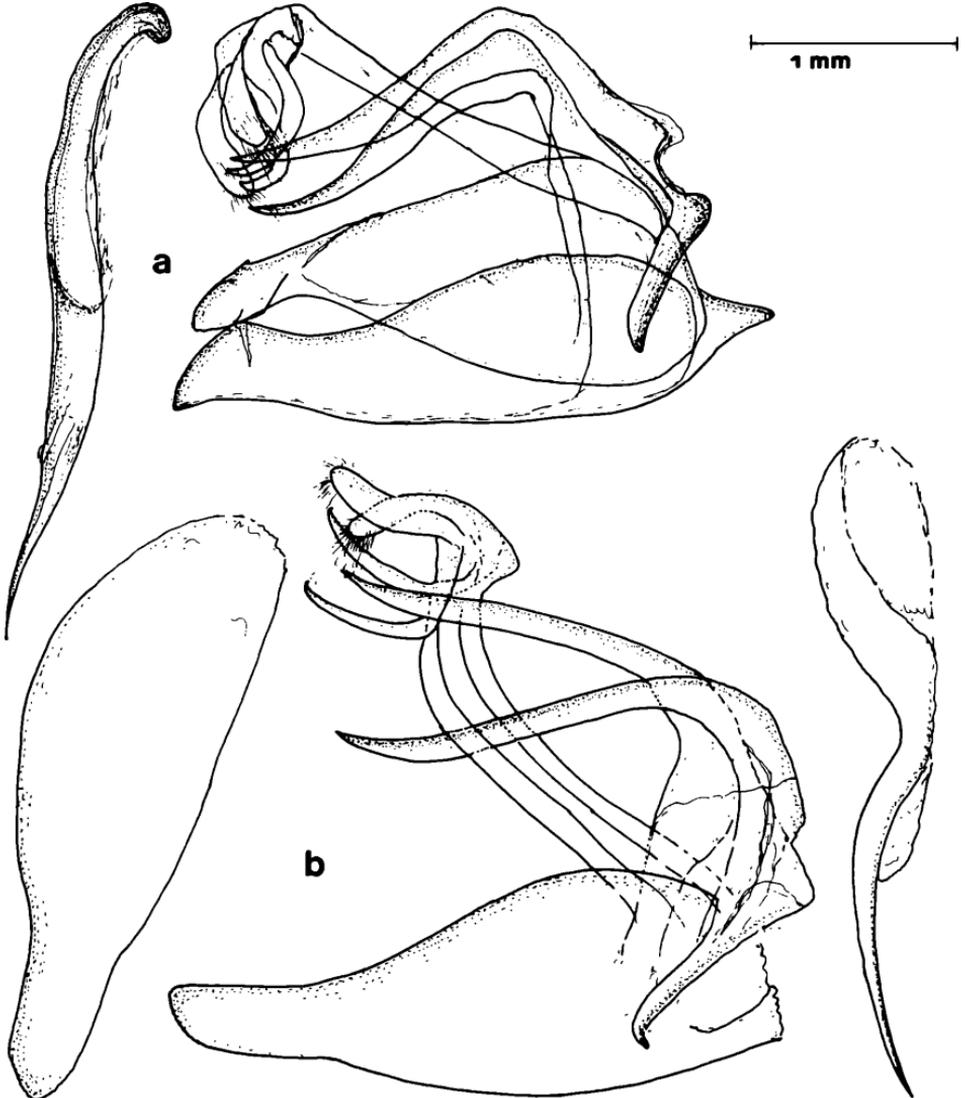
Bei der Auswertung der einschlägigen Literatur dieser Gruppe fiel auf, daß nur bezüglich der Verbreitung und der Erscheinungszeit der Imagines Daten vorhanden waren, während der Lebensraum der Tiere oft nur kurz gestreift wurde, das Verhalten der Falter kaum Erwähnung fand und zu den Präimaginalstadien so gut wie keine Angaben existierten. So gibt es über die so weit verbreitete Art *Th. thersamon* ESP. nur wenige alte Daten zu den ersten Stadien (vergleiche MALICKY 1969), und die Situation der subspezifischen Gliederung erscheint reichlich verworren. Bei den übrigen Vertretern des Genus werden die Angaben immer weniger, je weiter nach Osten verbreitet die Art ist; *Th. alaica* GR.-GR. fehlt sogar als Falter den meisten Musealsammlungen.

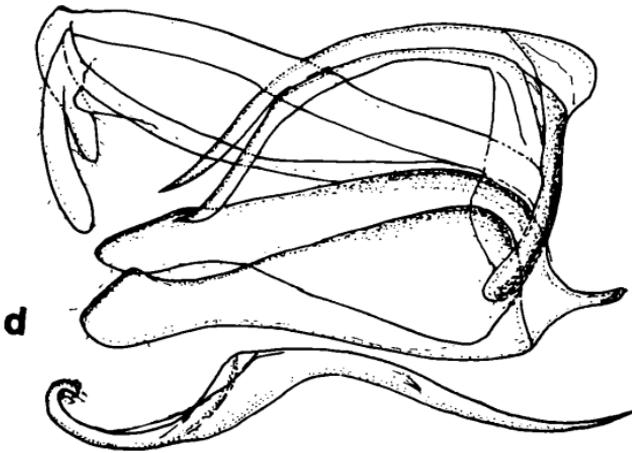
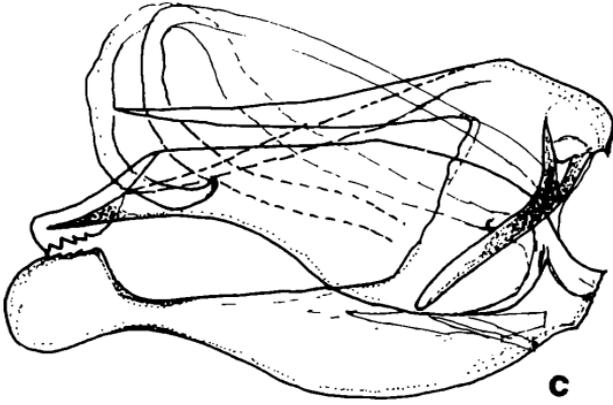
Auch von uns wurde diesen Rötlingen erst neuerdings mehr Beachtung geschenkt, nachdem uns die obigen Mängel bewußt wurden, leider zu spät, um dem eklatanten Mangel an Feldbeobachtungen abzuhelpfen. Auch eine kürzlich unternommene Reise in den Vorderen Orient brachte nicht die erhoffte Gelegenheit, lebende Falter für Zuchtzwecke zu erhalten, da der Reisettermin ungünstig war. Es ist jedoch beabsichtigt, den Problembereich um diese Gruppe weiter zu verfolgen und die Ergebnisse zu einem späteren Zeitpunkt zu veröffentlichen, wobei wir auf die tätige Mithilfe der Kollegen rechnen.

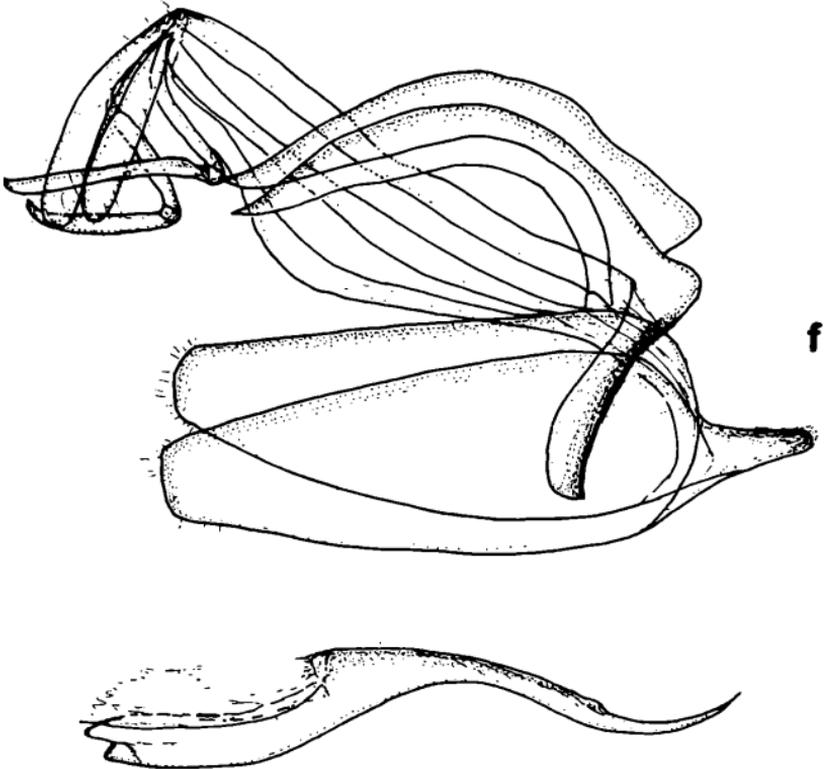
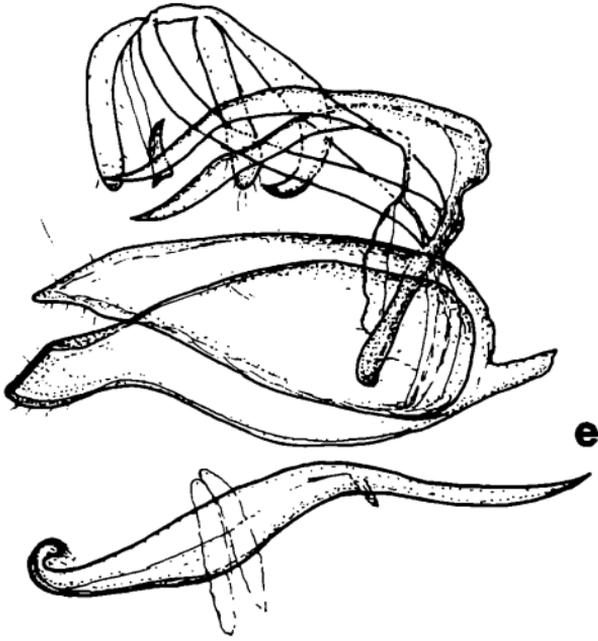
Abb. 1: Männliche Genitalarmaturen in der Gattung *Thersamonia*:

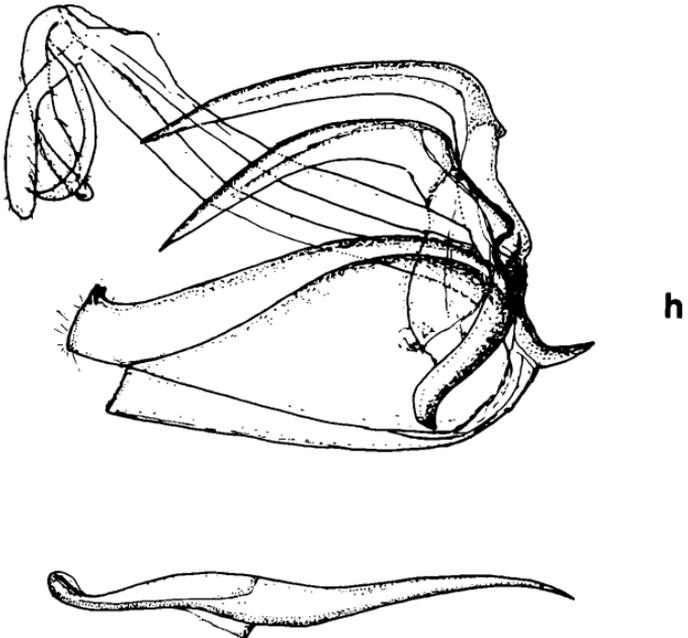
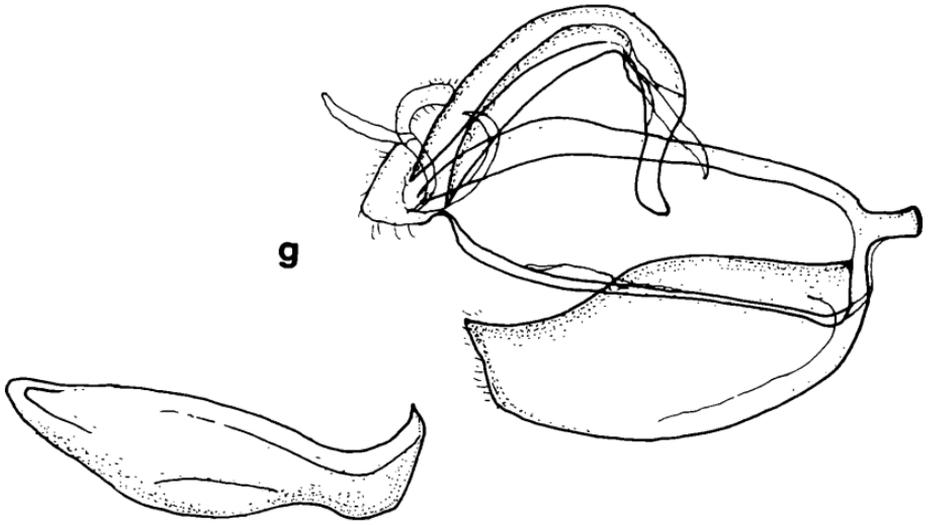
- a) *Th. thersamon*: Lazio, Roma, m. 100, 1939, L. Romei; coll. SCH.
- b) *Th. alaica*: NO-Afghanistan, Badakhshan, Khinsch-e-Andarab, 3500-4000m, 23. VII. 57, leg. G. Ebert; coll. ZSM.
- c) *Th. phoebus*: SW-Marokko, Marrakech, 450 m, 14. VI. 33, Zerny; coll. SCH.
- d) *Th. ochimus hyrcana*: Nordiran, Elbursgebirge, Kendevangebiet, Kendevan-Tunnel, Gibstal, 2800 m, 2. VII.-11. VII. 75, leg. Schurian; coll. SCH.
- e) *Th. ochimus sahandensis* n. ssp.: 25 m S. E. Tabriz, Iran, Gombar, Sahand-Dagh Mts., 85-10500 ft., 21.-27. VII. 1967, COLIN WYATT; coll. LNK (Holotypus)

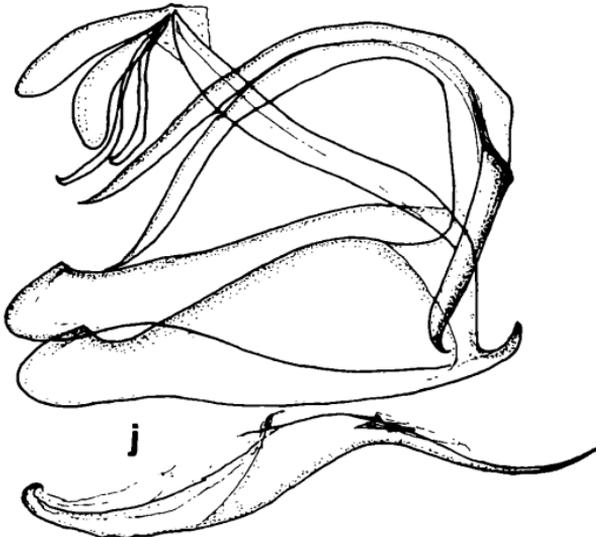
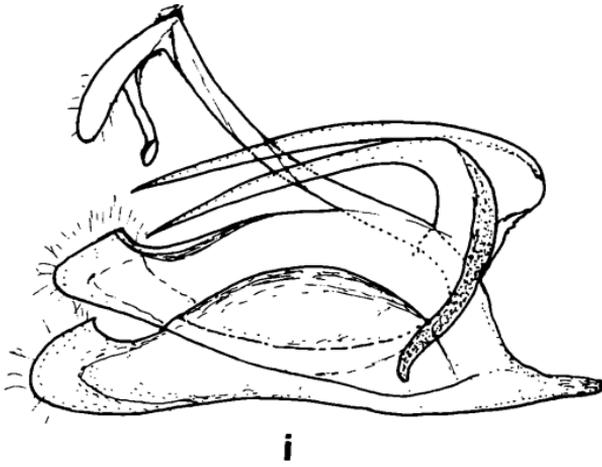
- f) *Th. lampon*: N-Iran, Prov. Tehran, Demawand-Gebiet, vic. Polur, 2400 m, 9. VIII. 79, leg. Schurian; coll. SCH.
- g) *Th. eberti*: Zentralafghanistan, Kohe Baba, 13. VIII. 73, leg. Bauer; coll. LNK (Aedoeag. fehlt, re. Valve losgelöst).
- h) *Th. solskyi*: Bala Quran, Vallée Anjuman, Hindu-Kush, Afganistan, Alt. 3500-4000 m, 18-VII-69, G-L-Lucien; coll. SCH.
- i) *Th. asabinus*: N-Iran, Prov. Tehran, Demawand-Gebiet, vic. Polur, 2400 m, 1. VIII. 79, leg. Schurian; coll. SCH.
- j) *Th. thetis*: N-Iran, Elburs mts. (Alborz), 20 km NE Kendeavan-Tunnel, Paß 1, 2800 m, 6. VIII. 79, leg. Schurian; coll. SCH.











3.1. *Thersamonia thersamon*

„P. Pl. Rur. *Thersamon*. Der Thersamon. Fig. 6. Der weibliche Falter von beyden Seiten.“ ESPER, E. J. C. (1784): „Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen.“ Erlangen/Walthers.

Th. thersamon ist der weitaus bekannteste Vertreter dieser Gruppe. Ein Blick auf die Verbreitungskarte (Karte 1) zeigt, daß dieser Rötling ein beachtliches Areal besiedelt. Kaum ein Faunenverzeichnis aus dem Vorderen Orient führt ihn nicht auf. Fast wundert man sich, daß der Typenfundort nicht in Südeuropa liegt, sondern Sarepta in Südrußland ist.

Doch auch bei dieser Art fehlen detaillierte Angaben zur Biologie, und wir stimmen MALICKY (1969) zu: „Von dieser Art ist außerordentlich wenig bekannt“, l.c. p. 58. Angaben über die Imagines finden sich unter anderen bei NORDMANN (1851: 420): „Im ganzen südlichen Russland verbreitet, bei Odessa, in der Krim und im Caucasus“, HOLTZ (1897), STAUDINGER (1878: 229): „Am 19. Mai fingen wir das erste Stück und von da bis in den August hinein überall einzelne Exemplare“ (in der Türkei, d. Verf.). LEDERER (1865) führt einen Nachweis für die Südosttürkei auf, CHRISTOPH (1873: 22): „Nicht häufig, aber verbreitet“ (Nordiran), RILEY (1921) meldet den Falter aus dem Nordwestiran, PFEIFFER (1926/27) gibt *thersamon* von Akshehir an.

Verfolgt man die Angaben über die Erscheinungszeiten von *thersamon* genauer, so fällt auf, daß der Falter in tiefen Lagen mehrere Generationen hat: „Appears in three or four annual generations und flies from May to October“, WILTSHIRE (1957: 26). LARSEN (1974) gibt als Erscheinungszeit sogar April bis Dezember für den Libanon an, während GRAVES (1920) ihn überall in der Nähe Jerusalems bereits ab Ende März fing. Wir fanden den Falter dagegen im Nordiran in den Hochlagen des Elburs erst im Juli/August einbrütig. Offenbar hat der Falter aber auch in den tieferen Lagen festgelegte Erscheinungszeiten, da wir auf einer zweiwöchigen Reise durch Griechenland und die Türkei trotz eifriger Nachsuche lediglich ein Exemplar von Mitte bis Ende Juli fanden.

ssp. *thersamon*, Typenfundort: „Sarepta, Südrußland“

Charakteristisch für die Nominatunterart ist die rotgoldene Färbung der Männchen mit mehr oder weniger ausgeprägtem bläulichem Schiller, doch kommen auch Tiere ohne diesen vor. Vergleiche Tafel 1, fig. 2.

Von SPEYER & SPEYER (1858) wurde *Th. thersamon* noch für Deutschland angegeben, doch kann man heute davon ausgehen, daß dieser Rötling bei uns nicht mehr vertreten ist. Offenbar kommt die Art in ganz Südwesteuropa überhaupt nicht vor. Dagegen ist sie in Italien an mehreren Plätzen nachgewiesen. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt jedoch im Osten und Südosten Europas und von hier in einem breiten Streifen bis Afghanistan.

Die Abgrenzung der Nominatunterart von *persica* und *kurdistanica* fällt schwer. An vielen Stellen überlappen die Fluggebiete dieser „Unterarten“ (siehe unten). Hin und wieder findet man „typische“ *persica* im Areal von *kurdistanica* und umgekehrt, so daß der Verdacht naheliegt, daß ausschließlich äußere Einflüsse für das Erscheinungsbild verantwortlich gemacht werden können.

GRAVES (1925) gibt für den Libanon eine „forma *militaris*“, l.c. p. 66/67, an, dabei soll es sich nach diesem Autor um eine saisonal bedingte und häufiger auftretende Variante handeln. LARSEN (1974) erwähnt diese Tiere überhaupt nicht, so daß wir davon ausgehen, daß es sich auch in diesem Fall um eine Ökoveriante handelt, die daher sicher nicht den Subspeziesstatus verdient.

ssp. (?) *kurdistanica*. Typenfundort: „Harir Karind Gorge and Kermanshah“

„15. *Heodes thersamon kurdistanica*, subsp.n.“ RILEY, N.D. (1921): „Some undescribed Rhopalocera from Mesopotamia and N.W. Persia; and other Notes“. – Ann. Mag. Nat. Hist. S. 9, 8: 590–600

Charakteristisch für diese „Unterart“ ist nach RILEY die Kleinheit der Falter und die nicht feuerrote, sondern gelbrote Oberseite sowie die einfarbige Unterseite der Männchen. RILEY fand diese Merkmale vor allem bei den im September fliegenden Faltern ausgeprägt.

In der Tat, Rötlinge, die spät im Jahr gefangen wurden, sind kleiner (Futtermangel?) und blasser. So liegt uns ein Falter aus der coll. ECKWEILER/Frankfurt vor, der die oben angeführten Merkmale im besonderen aufweist und eindeutig eine Hungerform darstellt, da die anderen Exemplare der Serie (aus Hakkari) alle ein „normales“, also wie die Nominatunterart gefärbtes Kleid haben.

LARSEN (1974) gibt für den Libanon die ssp. *kurdistanica* an. Seine guten Abbildungen (Plate 145, obere Reihe, rechts) zeigen aber einen Falter, der in krassem Gegensatz zur Beschreibung RILEYs steht, er ist groß und feuerrot gefärbt. Im Text führt dieser Autor auch richtig saisonal bedingte Variationen bei allen Unterarten an. Wir sind der Überzeugung, daß Frühjahrsfalter aus Nordwestiran ein ganz anderes Aussehen haben, andererseits September- oder Oktober-Exem-

plare aus Trockengebieten sich mehr oder weniger deutlich der „ssp.“ *kurdistanica* annähern. Sollten sich diese Vermutungen durch Zuchten bestätigen, muß die Frage der subspezifischen Gliederung bei *Thersamonia thersamon* neu überdacht werden.

ssp. (?) *persica*. Typenfundort: „In subalpiner Region des Gebirges im NW von Meshet, Mitte Juli“

„*Polyommatus Thersamon* var. *persica* m.“ BIENERT (1870): „Lepidopterologische Ergebnisse einer Reise in Persien in den Jahren 1858 und 1859.“ – Dissertation, Leipzig.

Als hervorstechendes Merkmal bei dieser „Unterart“ führt BIENERT (1870: 28) an: „Sehr lebhaft rothgolden mit scharf schwarz begrenztem Saume, unterseits die Punkte der mittleren Reihe grösser.“ Auch für diese Form gelten die bereits oben angeführten Kriterien ökologisch bedingter Merkmalsausprägung. Uns liegen große Serien iranischer *Th. thersamon* aus den verschiedensten Gebieten Nordirans vor, die der Beschreibung BIENERTs entsprechen und sich in nichts von Tieren aus der Umgebung Roms unterscheiden; ohne Fundortetikett wäre eine Bestimmung unmöglich.

Verbreitung (Karte 1)

Thersamonia thersamon besiedelt, wie bereits oben erwähnt, das größte Areal der ganzen Gruppe. Westgrenze ist Italien, Ostgrenze Afghanistan. Während im Süden Israel (uns liegt eine Fundmeldung aus dem Negev vor) und der Iran das Vorkommen der Art abgrenzen, ist es im Norden ein breiter Streifen Südrußlands. Vom Meeresniveau bis zirka 3000 m NN reichen die Höhenangaben. Im Hochgebirge ist der Falter ein-, an der Küste dagegen 4- bis 5brütig.

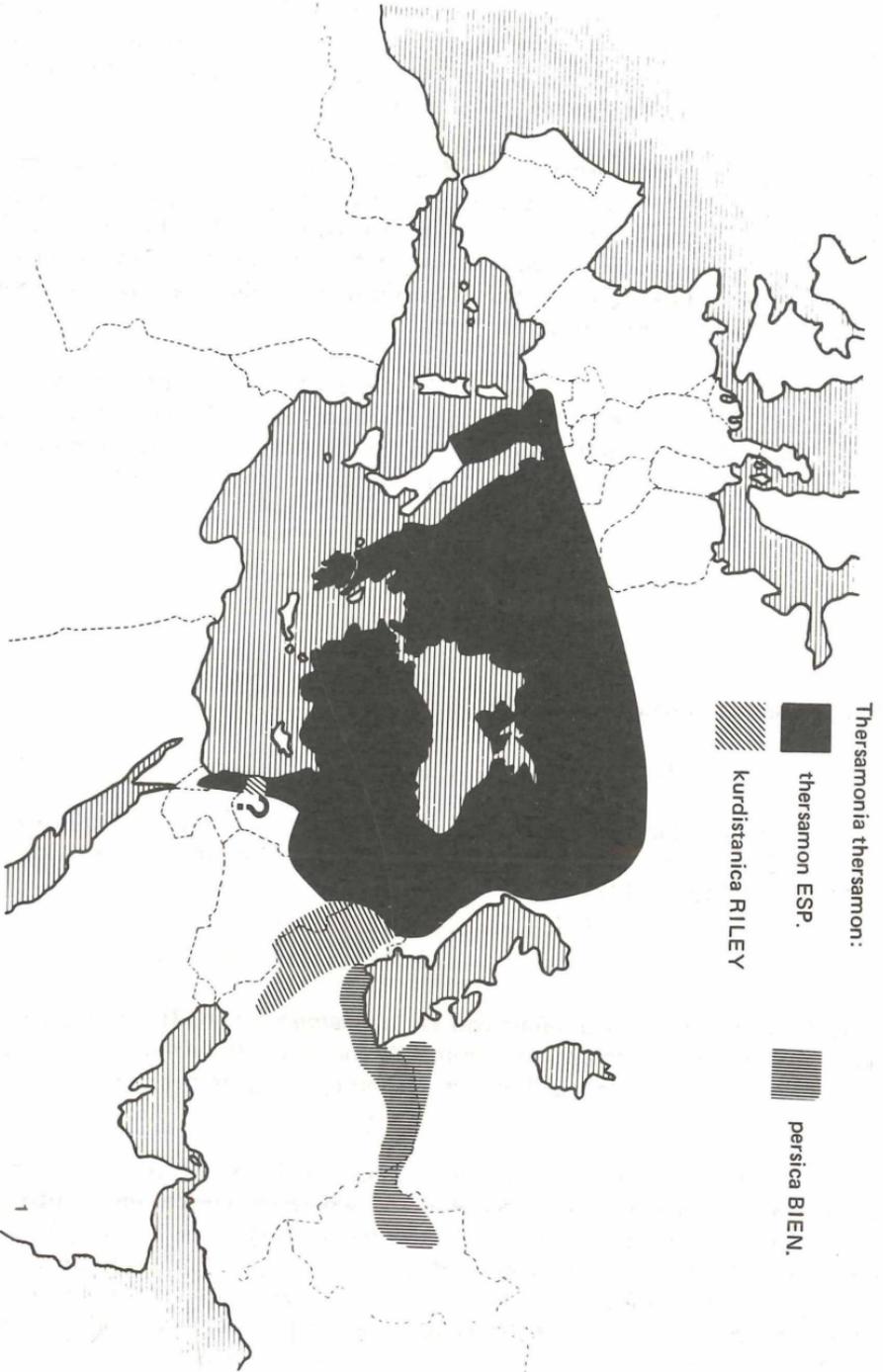
Präimaginalstadien

Bei SPULER (1908) finden sich Angaben zur Larve, Puppe und Futterpflanze (*Rumex* und *Sarothamnus*). Im Tafelband dieses Werkes (Taf. 2, fig. 12) ist eine Raupe abgebildet. Neuere Angaben scheinen gänzlich zu fehlen. Im Naturhistorischen Museum in Wien sahen wir eine Puppe (dieselbe, die MALICKY 1969: 58 erwähnt?) zwischen einer Serie von Faltern, so daß anzunehmen ist, daß die Art früher hin und wieder gezogen wurde.

Ökologie / Habitat / Ethologie

Entsprechend der Verbreitung von *thersamon* darf davon ausgegangen werden, daß dieser Falter über eine außerordentlich große ökologische Potenz bezüglich

Karte 1: Verbreitung von *Thersamonia thersamon* ESPER.



des Faktors Temperatur verfügt, die nur von wenigen Arten der Verwandtschaft übertroffen wird. *Th. thersamon* ist aber doch mehr wärmeliebend und bevorzugt in der Ebene trockene Standorte. Zwar ist der Falter, wie erwähnt, auch im Gebirge mancherorts nicht selten, doch eben nur einbrütig.

Eine Bevorzugung von Bachläufen und Erosionsrinnen, wie dies vor allem für *Th. thetis* charakteristisch ist, scheint bei *thersamon* weniger gegeben, ein „Reviervverhalten“ konnten wir daher auch nicht beobachten. Der Falter fliegt vielmehr weiter umher und ist nur zur Nahrungsaufnahme, meist an Disteln saugend, häufiger an einer Lokalität. Steppenartige Biotope mit niedriger Krautvegetation sind die Vorzugsstandorte dieses Rötlings.

Die geschwänzte Form *omphale* KLUG (siehe Abb. 8a) findet sich an allen Standorten. Sie erscheint offenbar fast ausnahmslos im Sommer oder Herbst (siehe aber GRAVES 1925: 66/67). Ob ihre Entstehung äußeren Einflüssen unterliegt, bedarf noch der Abklärung durch entsprechend modifizierte Zuchten.

3.2. *Thersamonia alaica* stat. nov.

Typenfundort: „Alai“

„*Polyommatus Thersamon* Esp. var. *alaica* m.“ GRUM-GRSHIMAILO (1888): „Novae species et varietates Rhopalocerorum.“ – Hor. Soc. ent. Ross. 22: 303–307.

Obwohl ursprünglich als Unterart von *Th. thersamon* aufgefaßt, sind wir der Meinung, daß die Unterschiede im Habitus (siehe Abb. 2) und im Genital (siehe Abb. 1) so bedeutend sind, daß eine Abtrennung als eigene Art sinnvoll ist.

Kennzeichnend für die Oberseite der männlichen Falter ist ein deutlich ausgeprägter Blauschiller, eine zusätzliche Reihe schwarzer Punkte im Grenzbereich Diskal-/Postdiskalregion und eine bogenförmig rot eingefasste Submarginalpunktreihe. Alle Ocellen der Unterseite sind größer als bei *thersamon* und nicht weiß umringt, sondern auf den Vorderflügeln gelb eingefasst. Auf den Hinterflügeln sitzen die Ocellen alle direkt innerhalb einer beigefarbenen Grundfarbe. Auch hier fällt die bogenförmige Einfassung der Submarginalpunkte auf.

Verbreitung (Karte 2)

Die von uns eingesehenen Tiere aus der ZSM (leg. EBERT) wurden im NE von Afghanistan (Badakhshan) gefangen, also zirka 500 km südlich des Alai-Gebirges. Da wir keine Exemplare vom Typenfundort zu Vergleichszwecken hatten, können wir keine Aussage über eine eventuelle subspezifische Gliederung dieser Art machen. Es ist auffällig, wie wenig Material in den Sammlungen vorhanden ist.

Wir kennen nur die beiden oben angeführten Fundorte. *Th. alaiica* fliegt in einer Höhe zwischen 3000 und 4000 m NN im Juli und August.

Präimaginalstadien

Keine Angaben vorhanden.

Ökologie / Habitat / Ethologie

Auch zu diesen Punkten fanden wir keinerlei Hinweise.

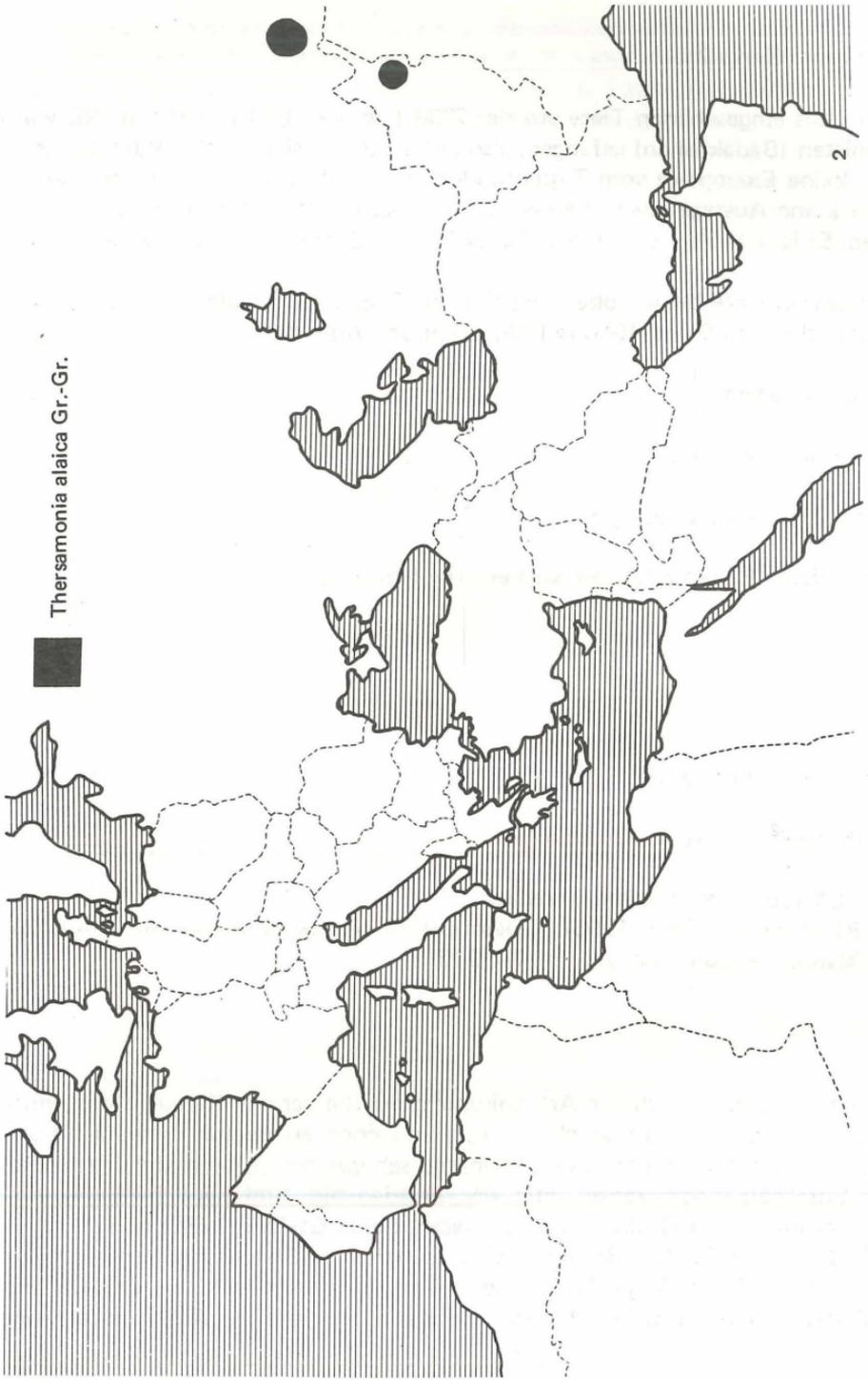
3.3. *Thersamonía phoebus*

Typenfundort: „L'Atlas marocain“

„*Chrysophanus phoebus*, nov. sp.“

BLACHIER, CH. (1905): „Descriptions de Lépidoptères nouveaux du Maroc.“ – Bull. Soc. ent. Fr. 74: 212

Die späte Entdeckung dieser Art dokumentiert die geringe Kenntnis des nordafrikanischen Bereichs bezüglich der Insekten noch zu Beginn dieses Jahrhunderts. Erst in der Folgezeit, als im kleinasiatisch-iranischen Raum die dritte oder vierte Entomologengeneration tätig war, wurden hier umfangreiche Expeditionen unternommen und neue Arten entdeckt. Bei HIGGINS (1975) und auch bei HIGGINS & RILEY (1978) findet sich als Jahr der Erstbeschreibung von *Th. phoebus* 1908. Diese Angabe ist jedoch nicht richtig. Vielmehr hat BLACHIER den Falter bereits 1905 beschrieben und erst in der zweiten Arbeit auch abgebildet.



Karte 2: Verbreitung von *Thersamonía alaiça* GRUM-GRSHIMAILLO.

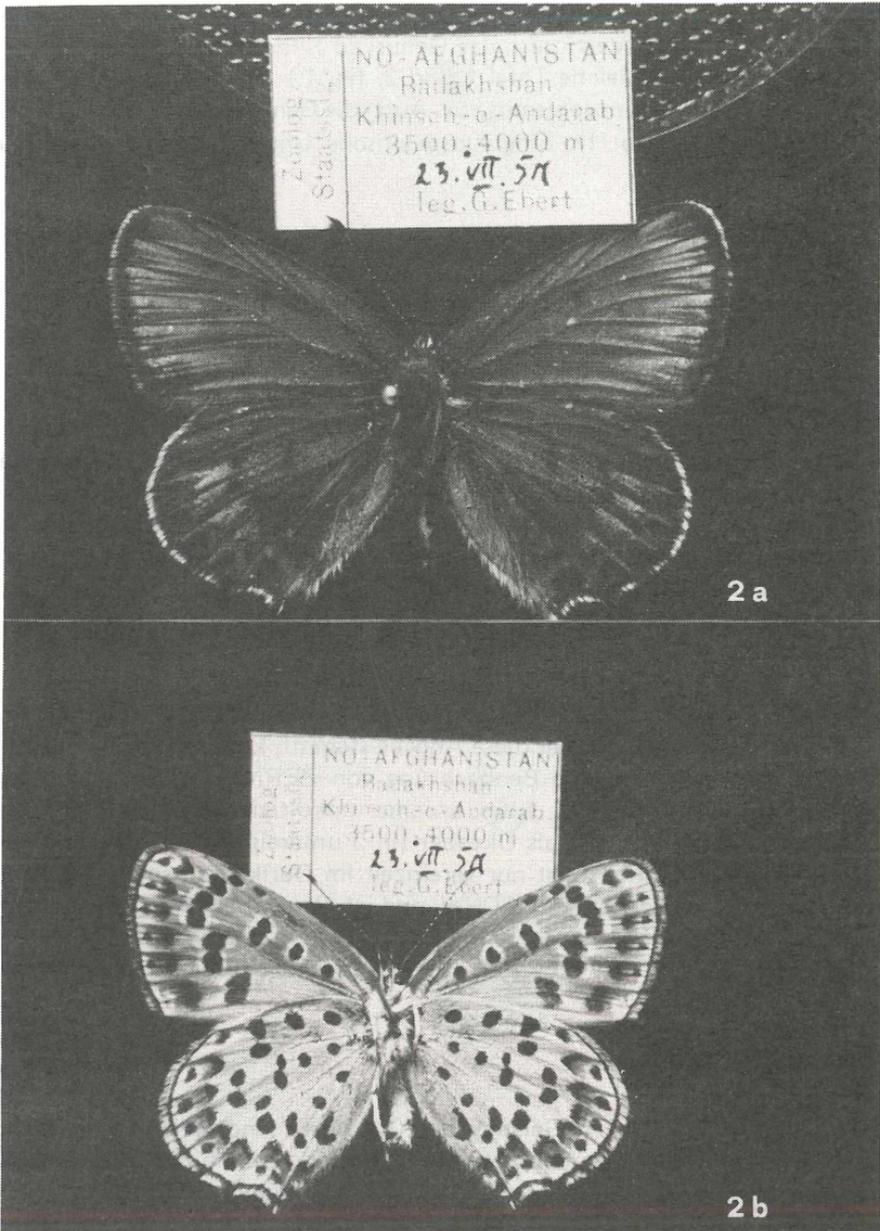


Abb. 2: *Thersamonia alaica* stat. nov., Männchen. Oben Oberseite, unten Unterseite. Fundort: NO-Afghanistan, Badakhshan, Khinsch-e-Andarab, 3500-4000 m, 23. VII. 57, leg. G. Ebert; coll. ZSM.

Th. phoebus ist mit keiner anderen Art zu verwechseln. Sucht man nach Ähnlichkeiten zu den übrigen Vertretern des Genus, so findet man sie noch am ehesten bei *thersamon*. (Vergleiche Tafel 1 und 2, fig. 1.) Doch liegt hier ein viel deutlicherer Geschlechtsdimorphismus vor. Auch die Genitalstrukturen sind recht unterschiedlich (siehe Abb. 1). Eine subspezifische Untergliederung dieser Art ist nicht festzustellen.

Verbreitung (siehe Karte 3)

Anscheinend kommt der Falter an zwei weit entfernten Orten vor. Größere Serien in der coll. NHMW, leg. ZERNY, stammen alle aus der Umgebung von „Marrakech“ und wurden Mitte Juni gesammelt. Ein Pärchen in der coll. ZSM wurde bei „Lambesa“, also zirka 1500 km weiter östlich, gefunden. Die Gesamtverbreitung dürfte auf den Atlas, den Anti-Atlas und den Djebel Aures auszu dehnen sein, doch nehmen wir an, daß weitere Fundorte existieren. Auch die Höhenverbreitung ist interessant. So fing ZERNY seine Tiere bei nur 450 m NN, während zum Beispiel ein Falter von AUSSEM bei 2700 m NN im Hohen Atlas am 11. August gefangen wurde. Entsprechend den unterschiedlichen Höhen sind auch die unterschiedlichsten Flugzeiten bekannt.

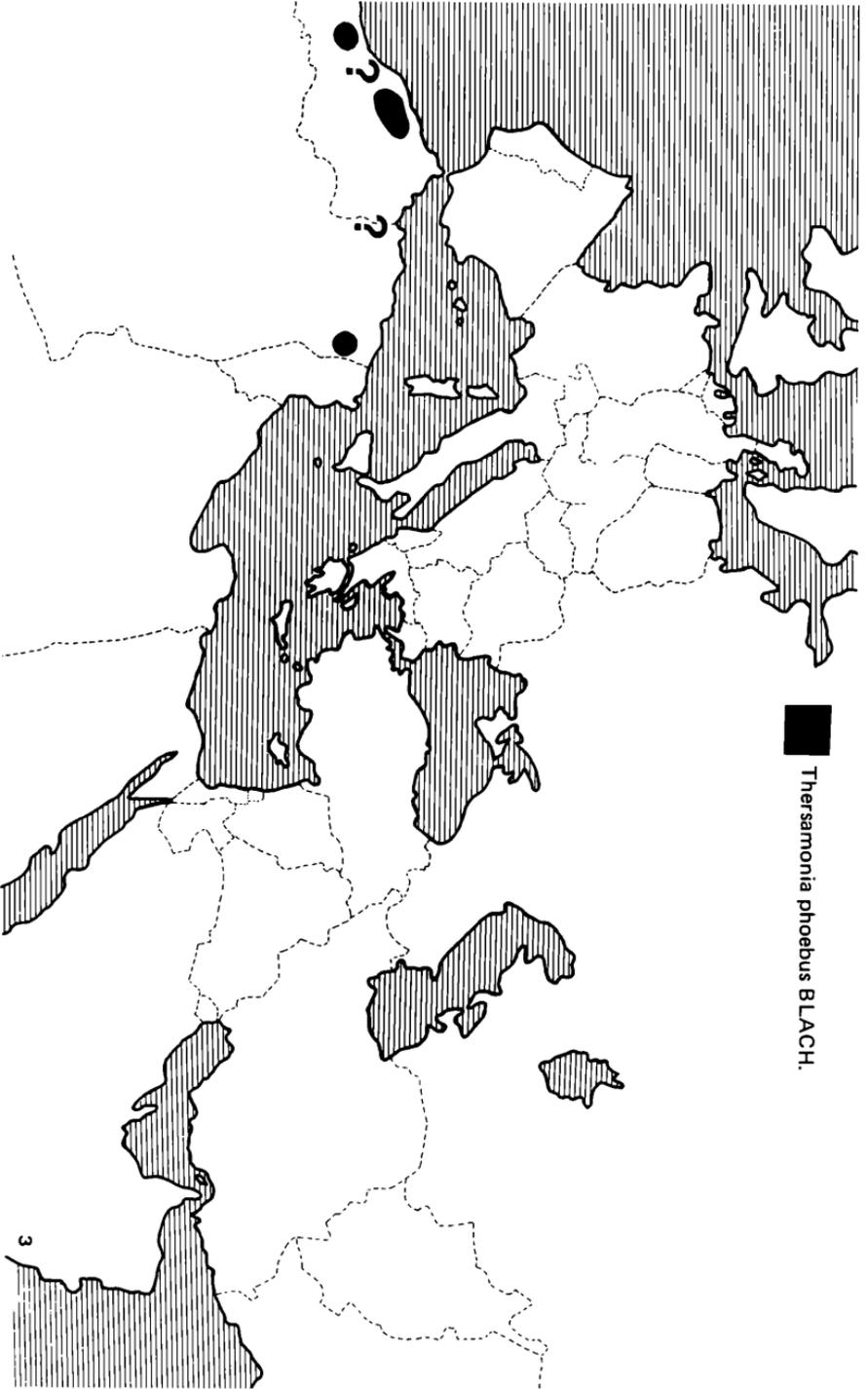
Präimaginalstadien

Bei HIGGINS & RILEY (1978) findet sich die Angabe: „Die Raupe lebt an *Rumex*-Arten“, l.c. p. 220. Woher diese Angabe stammt, konnten wir nicht feststellen, doch erscheint uns eine Beobachtung von ZERNY (1935) glaubhaft: „Bei Marrakech (SCHW., Z., ELL.) bes. an einer unkultivierten Stelle am Westrand der Stadt von Anfang Mai bis Oktober (in 3 untereinander nicht verschiedenen Generationen) häufig; sonst nur vereinzelt im Ourika-Tal, sowie bei Asni gefunden. Als Futterpflanze stellten SCHW. und ich *Polygonum aviculare* L. fest, das an der Flugstelle bei Marrakech häufig ist und auf welches sich die Falter mit Vorliebe setzten“, l.c. p. 37. Eine Zucht wurde offenbar bisher nicht durchgeführt.

Ökologie / Habitat / Ethologie

Th. phoebus fliegt im offenen Gelände der Grasfluren und steinigen Steppen. Entsprechend der Wirtspflanze benötigt der Falter jedoch Habitate, die die winterlichen Regen beziehungsweise Schmelzwasser empfangen. Feuchtigkeit hält sich in kleinen Tälchen und Erosionsrinnen am längsten, Stellen, die vor allem von den weiblichen Faltern bevorzugt werden.

In Abhängigkeit von der unterschiedlichen Höhe, in der die Falter vorkommen, muß diese Art über eine große ökologische Potenz verfügen und zu den eurhythmischen Arten zu rechnen sein. Nach den Angaben ZERNYs (siehe oben) scheinen mehrere Generationen vorzukommen.



Karte 3: Verbreitung von *Thersamonía phoebus* BLACHIER.

3.4. *Thersamonia ochimus*

„*Ochimus* Kad. Sppl. 523–526“

HERRICH-SCHÄFFER, G. A. W. (1851): Syst. Bearb. Schmett. Europa, 6: 31–32.

„*Kefersteinii*. Bisch. Türkei.“

GERHARD, B. (1850–1853): Vers. Monogr. europ. Schmett. Arten 7, No. 21, Pl. 9, fig. 4a, b, c.

Neuerdings wurde von KOÇAK (1980) die Berechtigung des Namens *ochimus* angezweifelt, da der Falter von GERHARD bereits im Jahre 1850 als *kefersteinii* beschrieben und abgebildet wurde: „Diese Art wurde mir von Herrn BISCHOFF als *Kefersteinii* eingesandt, später erhielt ich sie von Herrn LEDE- RER als *Phaeton* KIND. Da *Phaeton* auch schon unter den Exoten existirt, nannte Herr Dr. HERRICH-SCHÄFFER sie *ochimus*, jedoch der von Herrn BISCHOFF gewählte Name ist älter und zugleich nach einem der thätigsten Entomologen gewählt, daher zog ich es vor, diesen beizubehalten,“ l.c. p. 7.

Wir können uns in diesem Punkt der Auffassung KOÇAKs nicht anschließen. Die Internationalen Regeln für die Zoologische Nomenklatur (Änderungen gültig ab 1. Januar 1973) haben ausdrücklich den Artikel 23 über die Prioritätsregel ge- ändert, und wir sind daher der Meinung, daß der seit 130 Jahren gebrauchte Na- me *ochimus* HERRICH-SCHÄFFER beibehalten werden sollte.

ssp. *ochimus*. Typenfundort: „Kleinasien“

Die Angaben „Kleinasien“ von HERRICH-SCHÄFFER beziehen sich meist auf die heutige West- und Zentraltürkei. Vergleicht man die Tafeln von HERRICH-SCHÄFFER (109: fig. 123–125) und GERHARD (9: fig. 4a, b, c), so findet man nicht unerhebliche Abweichungen der dargestellten Falter. Es besteht aber kein Zweifel, daß es sich in beiden Fällen um dieselbe Art handelt; die Fundorte könnten vielleicht sogar die gleichen sein.

So erhielt GERHARD sein Material von BISCHOFF (siehe oben); ob BISCHOFF die Falter selbst in der Türkei fing, ist mehr als fraglich, da wahrscheinlich als Fänger ein gewisser WAGNER in Frage kommt (vergleiche auch NORDMANN 1851).

Die Verbreitung der Nominatunterart ist unklar. Bei HIGGINS (1966) heißt es lediglich: „58. *Lycaena ochimus* HERRICH-SCHÄFFER (1851). Widely distributed“, l.c. p. 213. Es werden keinerlei Angaben über das Auftreten dieses Feuerfalters in den einzelnen Provinzen gemacht.

HOLTZ (1897) führt den Falter vom südöstlichen Taurus ebenso wie RÖBER (1897) überhaupt nicht an, während STAUDINGER (1878) dieses Tier bei Amasia – wenn auch selten – bereits im Mai fing. Auch OSTHELDER & PFEIFFER (1932) gaben für die Türkei (Marasch) Mai für die 1. Generation und Juli–September für die 2. Generation an, bei einer Höhe von etwa 1300 m NN, während der Falter in der Westtürkei (Egredir) von PFEIFFER (1926/27) auch Anfang Mai gefunden wurde. Entsprechend gibt WAGNER (1929) für den Sultan Dag Ende Mai nur mehr ein abgeflogenes Tier an.

Thersamonia ochimus scheint eigenartigerweise im Westen seines Verbreitungsgebietes nicht sehr hoch im Gebirge aufzusteigen, da uns keine Funde wesentlich über 2000 m NN bekannt sind. Bezeichnenderweise wurde *Th. ochimus* vom Erstautor in der Osttürkei auch nicht im Palandöken-Gebirge angetroffen, und ECKWEILER & GÖRGNER (1981) führen ihn ebenfalls nicht an. Im Van-Gölü-Gebiet und in der Provinz Hakkari wurde der Rötling dagegen im August in über 2000 m NN gefangen. Ob diese Tiere noch zur Nominatunterart zu stellen sind, ist unklar.

LARSEN (1974) führt die namenstypische Form für den Libanon an. Aufgrund der guten Abbildungen bei diesem Autor lassen sich die Libanon-Tiere mit den anatolischen vergleichen, und wir stimmen LARSEN in seiner Beurteilung, daß die ssp. *ochimus* im Libanon vorkommt, unter Vorbehalt zu.

Von Syrien lagen uns keine Falter vor, auch fanden sich keine Daten in der uns zur Verfügung stehenden Literatur, so daß wir über die dortige Verbreitungsgrenze im Unklaren sind.

ssp. *ocliferius*. Typenfundort: „Rustavi, Aspindza district, Georgian SSR, 1200 m above sea level“

„*H. (Th.) ochimus ocliferius* NEKRUTENKO, ssp. nov.“

NEKRUTENKO, Y. P. (1977): „A new subspecies of *Heodes (Thersamonia) ochimus* (Lepidoptera, Lycaenidae) from the Caucasus Minor“ – Dop. Akad. Nauk. Ukr. RSR, Ser. 3 (5): 457–460.

Diese erst kürzlich neu beschriebene Unterart unterscheidet sich vor allem durch vergrößerte schwarze Flecken der Unterseite. Der Typenfundort liegt südöstlich Tiflis in Georgien und damit recht isoliert innerhalb der Gesamtverbreitung der Art, die sicher im großen Kaukasus ihre nordöstliche Verbreitungsgrenze hat (siehe Karte 4). Da die Falter bereits im Mai gefangen wurden, dürften sie 2 Bruten hervorbringen.

sahandensis nov. subsp.

Bei der Durchsicht des umfangreichen *Th. ochimus*-Materials fiel eine Serie von 18 Exemplaren aus Azerbeidjan auf, die sich weder den Elburstieren (ssp. *hyrcana*) noch den türkischen Faltern zuordnen ließen, so daß wir hier ihre Neubeschreibung vornehmen.

Holotypus Männchen (Abb. 3 oben): Oberseite glänzend goldrot, jedoch etwas weniger feurig als Vergleichstiere aus dem Nordiran. Von letzteren sofort durch die geringere Gesamtgröße und den deutlich schmaleren schwarzen Saum aller Flügel zu unterscheiden. Die den Hinterflügeln aufgesetzten schwarzen Punkte sind rundlich, haben jedoch fast alle eine Verbindung zum Saum, während sie bei Exemplaren aus der Türkei oftmals ganz isoliert dastehen. Unterseite nicht so kontrastreich in Farbe und Anlage der Ocellen wie bei der ssp. *hyrcana* NB. und damit ebenfalls eine Mittelstellung zwischen den iranischen und türkischen Faltern einnehmend. Den Hinterflügeln fehlt das für *hyrcana* typische orangefarbene Band zwischen den Punktreihen des Außenrandes, die Grundfarbe ist grau, basalwärts dunkler werdend.

Allotypus Weibchen (Abb. 3 unten): Oberseite ebenfalls glänzend goldrot mit mehreren Reihen schwarzer Punkte, die unregelmäßig über die Flügel verteilt sind. Gegenüber iranischen *Th. ochimus* gewinnt die Oberseite ein ganz anderes Gepräge durch die prominente Ausbildung zusätzlicher Punkte, die jedoch in ihrer Intensität Schwankungen unterworfen sind. Die Unterseite entspricht im wesentlichen derjenigen des Holotypus, die Vorderflügel zeigen aber eine stärker ausgeprägte Grundfarbe.

Typenmaterial: Holotypus ♂: 25 m. S. E. of Tabriz, Iran, Gombar, Sahand Dagh Mts., 85–10500 ft., 21.–27.VII. 1967, COLLIN WYATT leg.; in coll. LNK. Paratypen 18 Männchen mit den gleichen Daten wie der Holotypus in coll. LNK, SCHURIAN, HOFMANN und EPSTEIN. 1 ♂ NW-Iran/Tabris, Liqvan, Kuh e Sahand, 2100–2500 m, 27.–30.VI. 1978, leg. ECKWEILER.

Der Allotypus mit den gleichen Daten leg. et in coll. ECKWEILER.

Variationsbreite: Die von WYATT gesammelte Serie ist recht einheitlich. Es war deshalb erstaunlich, daß sie in der coll. WYATT zusammen mit 2 Männchen der Subspezies *hyrcana* NB. in einer Serie steckten und nicht bereits von WYATT selbst abgetrennt wurden. Die von ECKWEILER gefangenen Tiere von Liqvan unterscheiden sich nur geringfügig durch eine etwas kontrastreichere Unterseite.

Größe: Männchen Vorderflügelänge 11,5–12 mm, Weibchen 12,5 mm,
Holotypus ♂ 11,6 mm.

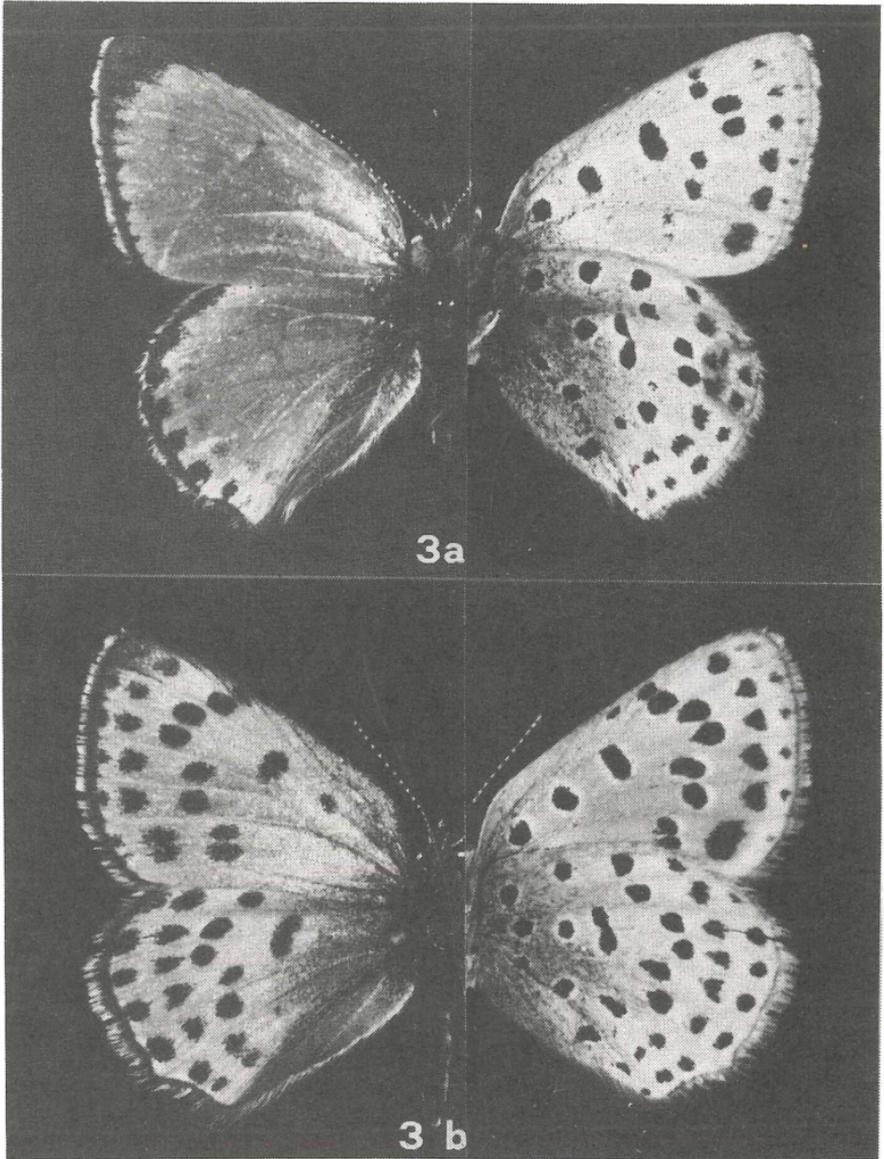
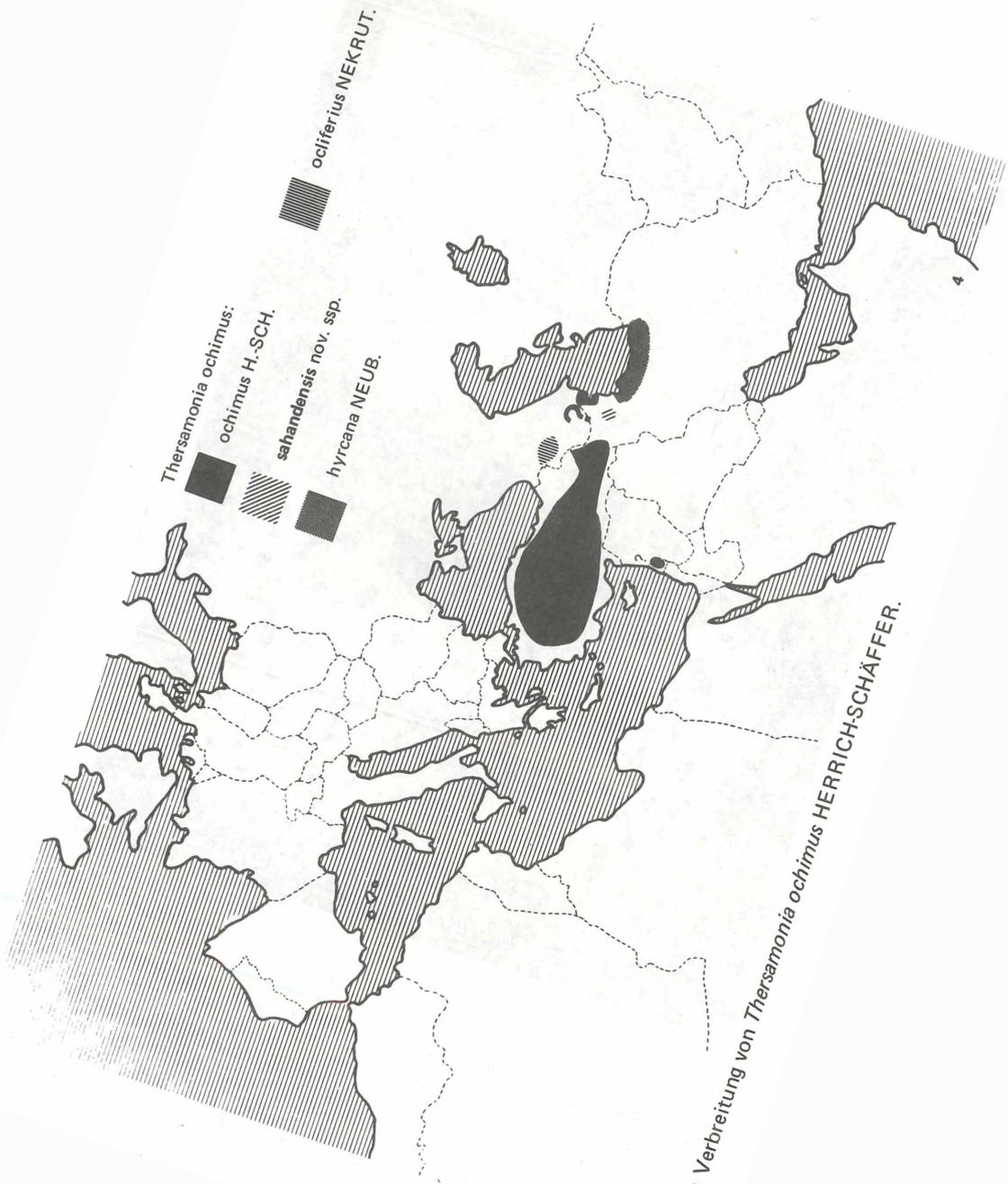


Abb. 3: *Thersamonía ochimus sahandensis* nov. ssp.

Jeweils links Oberseite, rechts Unterseite.

Oben: Holotypus ♂: 25 m S. E. Tabriz, Iran, Gombar, Sahand-Dagh Mts., 85-10500 ft., 21.-27. VII. 1967, COLIN WYATT; coll. LNK

Unten: Allotypus ♀: NW-Iran/Tabriz, Liqvan/Kuh e Sahand, 2500-2900 m, 27.-29. VI. 78, leg. ECKWEILER; coll. ECKWEILER



Karte 4: Verbreitung von *Thersamonia ochimus* HERRICH-SCHÄFFER.

Differentialdiagnose und Verbreitung

Unterschiede zu den türkischen und iranischen Vertretern der Art ergeben sich sowohl in der Größe als auch im Gesamthabitus. Da viele Populationen der Türkei zweibrütig sind, gibt es hier deutlich größere als auch kleinere Falter. Die Elburs-Tiere sind immer einbrütig und im Durchschnitt größer.

Der von WYATT angegebene Ort (?) Gombar fand sich auf keinem der von uns eingesehenen Kartenblätter, doch nehmen wir an, daß er nur wenige Kilometer von Liqvan entfernt ist, da es nur einige Pisten zum Sahand gibt.

Die untere beziehungsweise obere Höhenverbreitung der neuen Unterart läßt sich aus Mangel an weiterem Material noch nicht exakt festlegen. Die Erscheinungszeit von *sahandensis* nov. subsp. ist früher als diejenige der Elbursfalter.

ssp. *hyrcana*. Typenfundort: „Hyrcania (Persia septentr.)“

„*Chrysophanus ochimus* H.-S. var. *hyrcana* ♂ NEUBGR.“
NEUBURGER, W. (1903): Soc. ent. **18** (8): 59.

NEUBURGER (1903: 59) hebt in seiner Diagnose vor allem die breiter schwarze Vorderflügelspitze, mondformige Punkte am Außenrand und auf der Unterseite eine orangefarbene Binde innerhalb der Submarginalregion der Hinterflügel hervor. Unsere Vergleichsserien aus dem zentralen Elburs entsprechen gut dieser Beschreibung, doch wäre NEUBURGER dahingehend zu korrigieren, daß die Männchen eine etwas satter rotgoldene Färbung als die türkischen und libanesischen Exemplare haben. Bei einem unserer Falter entspricht sie sogar fast der feurigen Farbe von *Th. thetis*. Vergleiche hierzu auch Tafel 2, fig. 6.

Th. ochimus hyrcana besiedelt nur die Hochlagen des zentralen Elburs und wurde von uns noch in über 3000 m NN angetroffen, die Art ist daher im Iran immer einbrütig.

Verbreitung (siehe Karte 4)

Von der Westtürkei an ostwärts, im Libanon, dem Kleinen Kaukasus und dem Iran. Die Ostgrenze dürfte im Demavendgebiet liegen, da keine Funde aus Afghanistan vorliegen.

Im Iran geht dieser Falter nicht sehr weit nach Süden. Inwieweit sich Tiere eventuell im Zagrosgebirge finden, bleibt abzuwarten. Zur Zeit liegt uns kein Material aus diesem Gebiet vor.

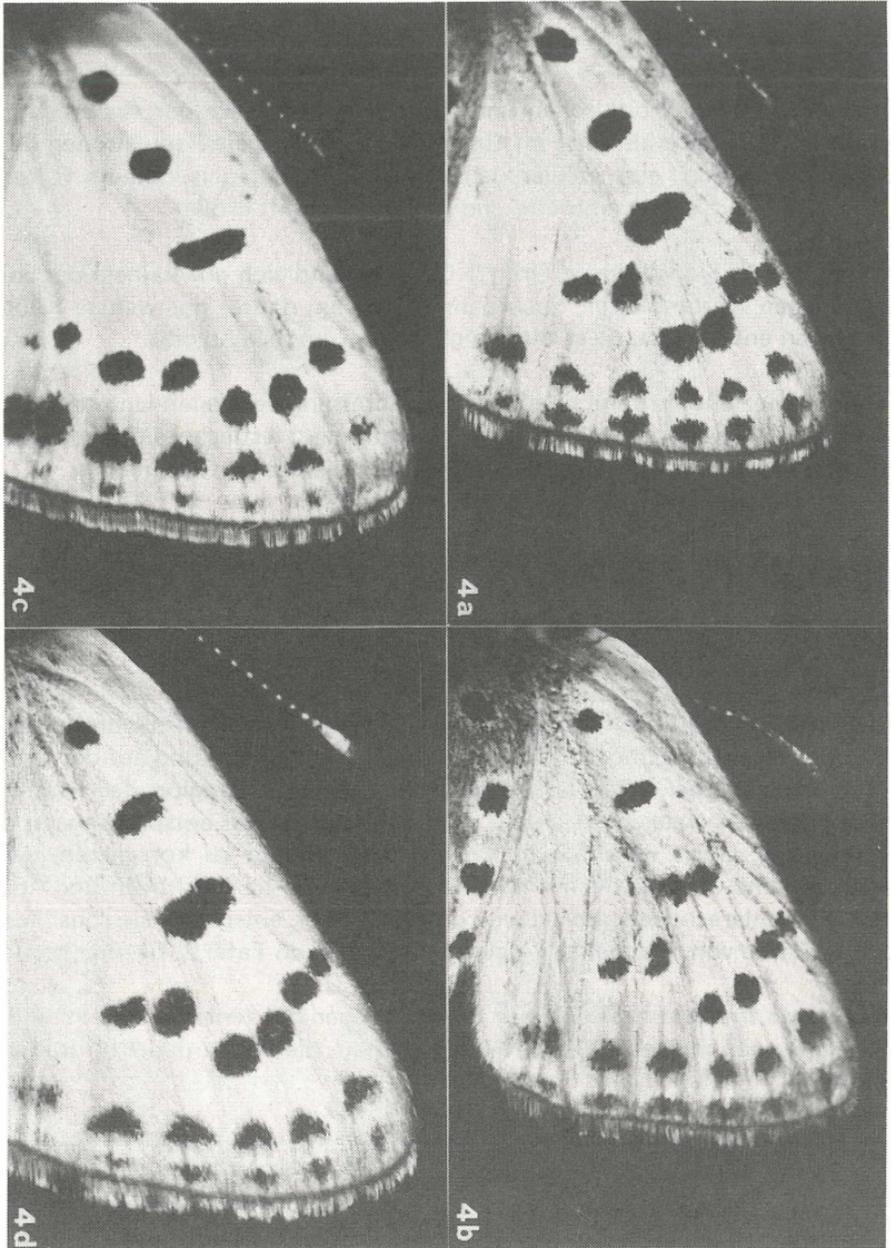


Abb. 4: Anlage der Ocellen auf der Vorderflügel-Unterseite der Männchen bei:

a) *Th. ochimus*

c) *Th. lampon*

b) *Th. eberti*

d) *Th. solskyi*

Fundorte siehe Abb. 5

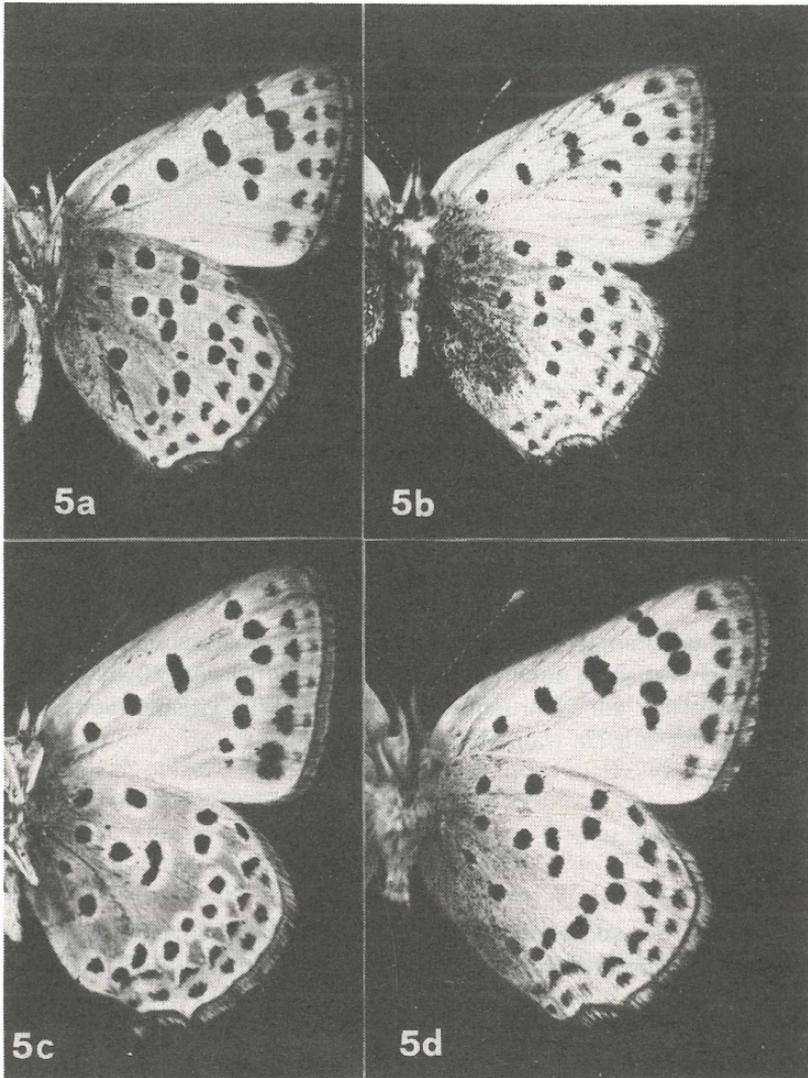


Abb. 5: Vergleich der Unterseiten der Männchen von:

- a) *Th. ochimus*: Nordiran, Elbursgebirge, Kendevangebiet, Kendevan-Tunnel, Gibstal, 2800 m, 2. VII.-11. VII. 75, leg. Schurian; coll. SCH.
- b) *Th. eberti* stat. nov.: Zentralafghanistan, Kohe Baba, 13. VIII. 73, leg. Bauer; coll. LNK
- c) *Th. lampon*: N-Iran, Prov. Tehran, Demawand-Gebiet, vic. Polur, 2400 m, 9. VIII. 79, leg. Schurian; coll. SCH.
- d) *Th. solskyi*: Bala Quran, Vallée Anjuman, Hindu-Kush, Afganistan, Alt. 3500-4000 m, 18-VII-69, G-L-Lucien; coll. SCH.

Präimaginalstadien

Es liegen uns keine Angaben zur Biologie von *ochimus* vor. Da dieser Rötling mit Polygonaceen bestandene Erosionsrinnen als Standort bevorzugt (siehe unten), nehmen wir jedoch an, daß in dieser Gruppe auch die Wirtspflanze zu finden sein wird.

Ökologie / Habitat / Ethologie

Thersamonia ochimus findet sich in steinigen, vegetationsarmen, im Hochgebirge aber auch in feuchten Biotopen. Vorzugshabitate der Imagines sind vor allem die Ränder beweideter Gebiete oder Bachläufe mit krautiger Vegetation. Häufig fanden wir die Falter nur an wenigen Stellen, vor allem dort, wo von Schmelzwässern stark durchfeuchtete anmoorige Hochweiden an trockenere Gebiete angeschlossen. Als Begleitarten fanden sich hier oftmals *Th. thersamon* ESP., *Th. thetis* KLUG, in einem Fall auch *Th. lampon* LED., die aber etwas später fliegen. *Palaeochrysophanus candens* H.-S. und früh fliegende *Agrodiaetus*-Arten sind ebenfalls mit *Th. ochimus* vergesellschaftet.

Die Männchen zeigen kein so ausgeprägtes Territorialverhalten wie *Th. thetis* und *Th. lampon*, doch verlassen auch sie den Bereich einmal von ihnen „besetzter“ Bachläufe kaum, außer zur Nahrungsaufnahme; der Flug ist aber nicht so rasant wie zum Beispiel der von *Th. thetis* KLUG.

3.5. *Thersamonia lampon*

„*Polyommatus Lampon* LED.“ LEDERER, J. (1871): „Nachtrag zum Verzeichnisse der von Herrn JOS. HABERHAUER bei Astrabad in Persien gesammelten Schmetterlinge.“ – Hor. Soc. ent. Ross. 8: 8

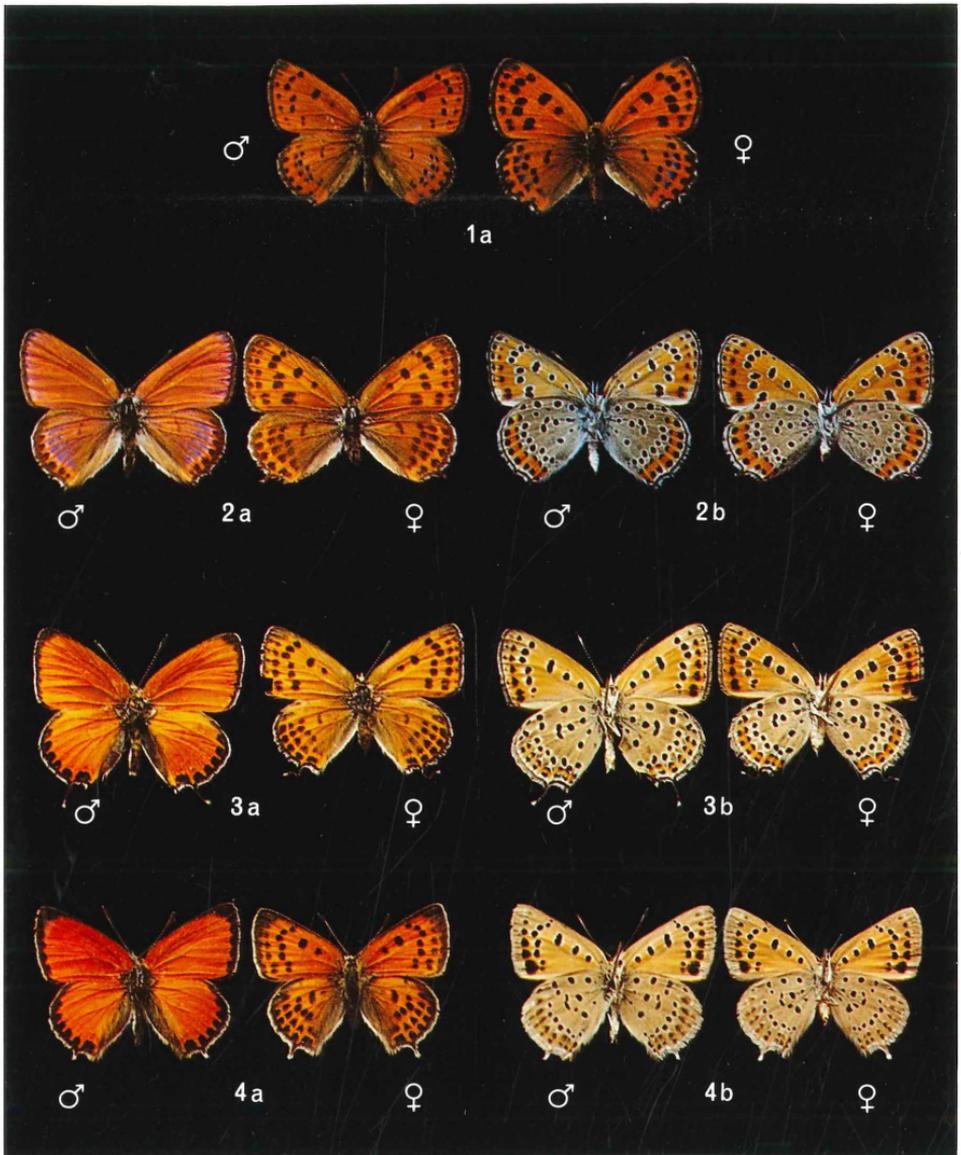
LEDERER (1871: 8) gibt in seiner Urbeschreibung nicht den Typenfundort von *lampon* an, doch kann man diesen aus dem Text (p. 4) erschließen: „Den 24. Juni reiste er“ (gemeint ist der Sammler HABERHAUER, d. Verf.) „nach dem 10000 Fuss hohen Gebirge Lendakuh, wo in 8000 Fuss Höhe das kleine, nur im Sommer von Hirten bewohnte Dorf Hadschyabad liegt und quartirte sich wieder in demselben Erdloche, wie 1867, ein. Er blieb daselbst durch 2 1/2 Monate und dehnte seine Ausflüge bis Schaku, Tasch und Ratkan aus.“ In der coll. STAUDINGER sind 2 Männchen und 2 Weibchen mit dem Fundort „Haschyabad“ (= Hadschyabad) als Typen aufgeführt. Diese Falter dürfte STAUDINGER über die von ihm übernommene coll. LEDERER erhalten haben. Damit sollte feststehen, daß die Originalfalter von HABERHAUER im Gebirge und nicht in der Umgebung von Astrabad (Gorgan) gefangen wurden. Dies ist wichtig für das Verständnis der geschwänzten und ungeschwänzten Formen dieser Art (siehe unten).

ssp. *lampon*. Typenfundort: Gebirge Lendakuh/Hadschyabad.

Uns vorliegende Männchen aus Nordiran (Demavend) – siehe Tafel 1, fig. 3 – unterscheiden sich von *Th. ochimus* oberseits fast nicht. Der schöne Goldglanz ist bei beiden völlig gleich. Der Flügelschnitt von *Th. lampon* ist jedoch unterschiedlich, da die Fläche der Hinterflügel bei diesem größer als bei *ochimus* ist, wodurch der Falter ein gedrungeneres Aussehen erhält. Die Anlage der Ocellen liefert indessen noch deutlichere Unterscheidungskriterien (siehe Abb. 4 und 5). Eine tabellarische Übersicht macht dies deutlich (siehe Seite 32).

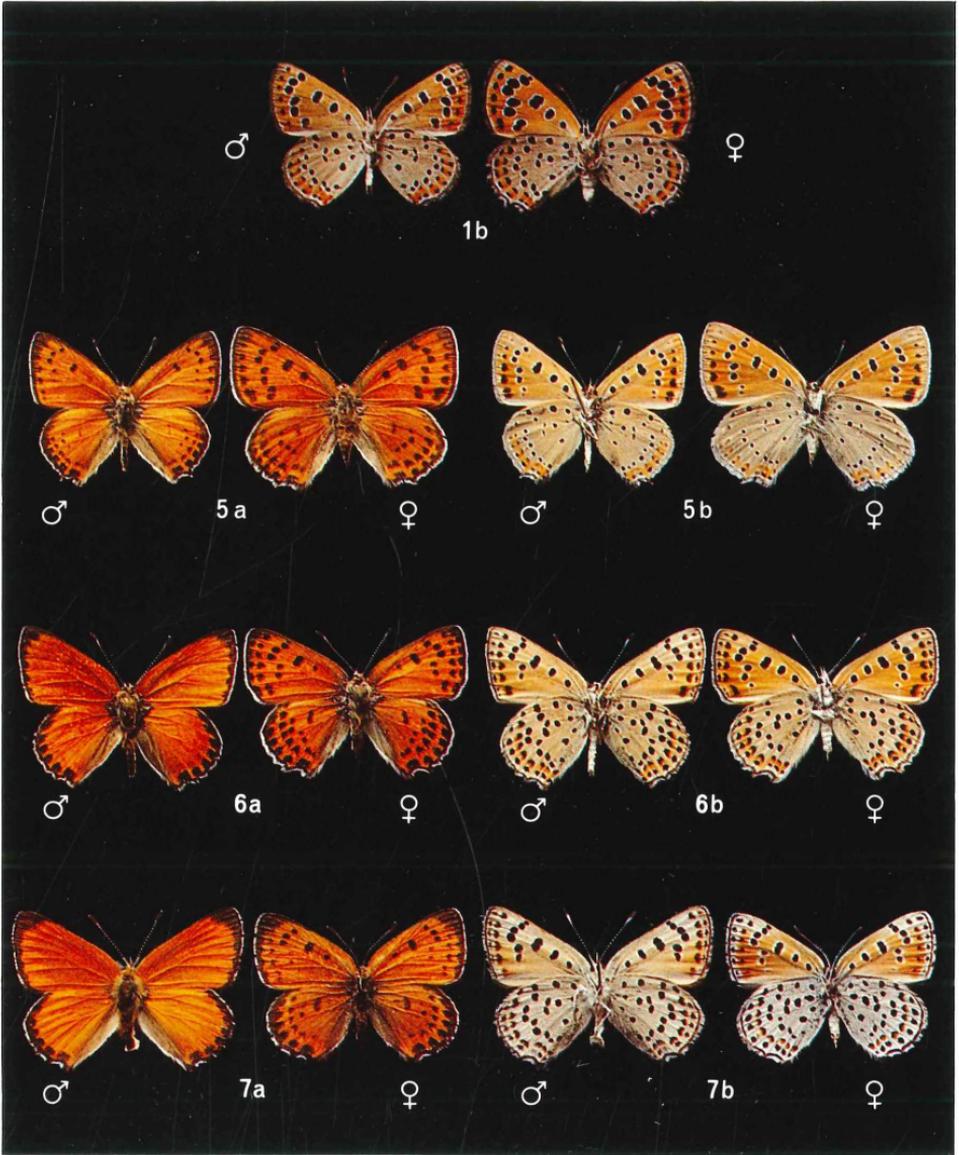
Farbtafeln 1 und 2 (umseitig), Fundorte der abgebildeten Falter:

- Th. phoebus* ♂: SW-Marokko, Marrakech, 450 m, 14. VI. 33, Zerny; coll. SCH.
- Th. phoebus* ♀: Marokko mer. oc., Antiatlas, Tafraoute, 26-29 km östl. Tizin, Mlil, 1600 m, 21. V. 1980, leg. Hofmann/Reiß; coll. ROSE
- Th. thersamon* ♂: Lazio, Roma, m. 100, 1939, L. Romei; coll. SCH.
- Th. thersamon* ♀: Lazio, Roma, m. 100, 1939, L. Romei; coll. SCH.
- Th. lampon* ♂: N-Iran, Prov. Tehran, Demawand-Gebiet, vic. Polur, 2400 m, 9. VIII. 79, leg. Schurian; coll. SCH.
- Th. lampon* ♀: N-Iran, Prov. Tehran, Demawand-Gebiet, vic. Polur, 2400 m, 9. VIII. 79, leg. Schurian; coll. SCH.
- Th. thetis* ♂: N-Iran, Elburs mts. (Alborz), 20 km NE Kendevar-Tunnel, Pass 1, 2800 m, 6. VIII. 79, leg. Schurian; coll. SCH.
- Th. thetis* ♀: N-Iran, Prov. Tehran, Demawand-Gebiet, vic. Polur, 2400 m, 9. VIII. 79, leg. Schurian; coll. SCH.
- Th. asabinus* ♂: N-Iran, Prov. Tehran, Demawand-Gebiet, vic. Polur, 2400 m, 1. VIII. 79, leg. Schurian; coll. SCH.
- Th. asabinus* ♀: Azerbeidjan, Prov. Tabriz: 60 km NW Tabriz: vic. Dugijan, Jala Dagh, 2800-2900 m, 20. VII. 1979, leg. Schurian; coll. SCH.
- Th. ochimus* ♂: N-Iran, Prov. Tehran, Elburs mts. (Alborz), Kendevar-Paß, 2900 m, 20. VII. 79, leg. Schurian; coll. SCH.
- Th. ochimus* ♀: Nordiran, Elbursgebirge, Kendevargebiet, ca. 20 km nordöstlich Kendevar-Tunnel, 2900-3200 m, 30. VI.-10. VII. 75, leg. Schurian; coll. SCH.
- Th. solskyi* ♂: Bala Quran, Vallée Anjuman, Hindu-Kush, Afganistan, Alt. 3500-4000 m, 10-VII-69, Coll. G-L-Lucien; coll. SCH.
- Th. solskyi* ♀: Solskyi ♀, Tura (nach STAUDINGER im Kopet-Dagh?) 86; coll. SCH.



Tafel 1

- 1a: *Thersamonia phoebus* BLACH., Oberseite.
2a: *Thersamonia thersamon* ESP., Oberseite; 2b: Unterseite.
3a: *Thersamonia lampon* LED., Oberseite; 3b: Unterseite.
4a: *Thersamonia thetis* KLUG, Oberseite; 4b: Unterseite.



Tafel 2

1b: *Thersamonia phoebus* BLACH., Unterseite.

5a: *Thersamonia asabinus* H.-S., Oberseite; 5b: Unterseite.

6a: *Thersamonia ochimus* H.-S., Oberseite; 6b: Unterseite.

7a: *Thersamonia solskyi* ERSCH., Oberseite; 7b: Unterseite.

Tabelle 1

Thersamonia lampon

Der 1. Punkt der postdiskalen Fleckenreihe liegt in der Zelle 8 und ist rund.

Die Fleckenreihe besteht aus 5 großen, 1 mittleren und einem kleineren Punkt und ist bogenförmig.

Die äußere Fleckenreihe der Submarginalregion ist nur schwach angelegt.

Die beiden ersten Flecke der submarginal-postdiskalen Fleckenreihe sind kaum basal eingerückt und bis auf die obigen Punkte bogenförmig. Alle Ocellen sind breit weiß umrandet.

An Ader zwei inseriert ein sehr langes Schwänzchen.

Thersamonia ochimus**Vorderflügel Männchen, Unterseite**

Der 1. Punkt der postdiskalen Fleckenreihe ist zum Flügelrand verschoben und rechteckig/elliptisch.

Die Fleckenreihe besteht aus meist drei großen und 3-4 kleineren Punkten, sie ist nach Punkt vier deutlich verschoben.

Die äußere Fleckenreihe der Submarginalregion ist deutlich angelegt.

Hinterflügel Männchen, Unterseite

Die beiden ersten Flecke der submarginal-postdiskalen Fleckenreihe liegen deutlich basal verschoben und sind von den übrigen Flecken getrennt, die Reihe ist unregelmäßig ausgebildet. Alle Ocellen sind dünn weiß umrandet.

Ein solches Schwänzchen fehlt immer.

Auf die große Ähnlichkeit zwischen dem Weibchen von *Th. thersamon* in der Form *omphale* KLUG und *Th. lampon* wies bereits LEDERER (1871: 8) in seiner Urbeschreibung hin. Hauptunterscheidungsmerkmale sind vor allem die immer hellere Oberseite bei *lampon* (vor allem der Basalregion) und die insgesamt heller gelborange getönte Unterseite bei *thersamon*. Vergleicht man die Falter in der Serie und von verschiedenen Fundorten, so ist eine Verwechslung ausgeschlossen.

Die Tatsache, daß auch bei dieser Art deutlich geschwänzte und ungeschwänzte Tiere vorkommen, soll an dieser Stelle kurz beleuchtet werden (wir werden auf diesen Punkt noch einmal zurückzukommen haben). Im Britischen Museum (BMNH) fanden sich Falter mit den folgenden Etiketten: „ex coll. CHRISTOPH, Shahrud, 17.5.78“ und „ex coll. CHRISTOPH, Schahkuh, 4.7.73“ Obwohl also beide Falter zu völlig unterschiedlichen Zeiten gefangen wurden, sind beide ungeschwänzt. CHRISTOPH (1873) führt dazu aus: „*Lampon* LED. Im Mai, ein schon geflogenes Paar, bei Schahrud gefunden“, l.c. p. 22. In einer weiteren Arbeit (1877) gibt er jedoch an: „*Lampon* LED. Im Juli bei Schahkuh. Was ich unter diesem Namen als bei Schahrud gefangen in meinem früheren Beitrage zur Fauna der persischen Schmetterlinge bezeichnete, ist eine andere, jedenfalls neue Art, die ich aber nicht beschreiben mag, weil die Exemplare zu beschädigt sind“, l.c. p. 198. Wesentlich später kommt CHRISTOPH (1887) dann noch einmal auf diesen Rötling zurück: „*Polyommatus Lampon* LD. – Ein im Gebirge bei Askhabad im Juli gefangenes Männchen unterscheidet sich von den Schahkuh-Exemplaren nur dadurch, daß die Punktreihe vor den Außenrandflecken der Hinterflügel fehlt. Dasselbe ist auch ungeschwänzt“, l.c. p. 51. Diese ungeschwänzte Form wurde von STAUDINGER (1901) als *lamponides* neu be-

schrieben, und zwar als eine Form, die nur in der Ebene vorkommen sollte, eine Annahme, die offensichtlich irrig ist (siehe oben). Vergleicht man die Fangdaten und das Vorkommen, so läßt sich weder ein eindeutiger Bezug der beiden Formen geschwänzt und ungeschwänzt zur Höhe noch zum Fangdatum feststellen, es fällt jedoch auf, daß die geschwänzte Form bisher offensichtlich noch niemals im April oder Mai gefangen wurde.

Kompliziert werden die Verhältnisse noch zusätzlich dadurch, daß im Schahkuh-Gebirge offenbar beide Formen nebeneinander auftreten, doch liegt uns aus diesem Gebiet noch kein Material aus neuer Zeit vor. Wir sahen nur einen Falter in der coll. ECKWEILER, der Ende April östlich Teheran gefangen wurde und ungeschwänzt ist.

Drei *Th. lampon*, die ECKWEILER (1981) aus der Provinz Kerman meldete, „haben ein helleres Goldrot als die Nominatform und sind auch geschwänzt“, l. c. p. 52.

Verbreitung (Karte 5)

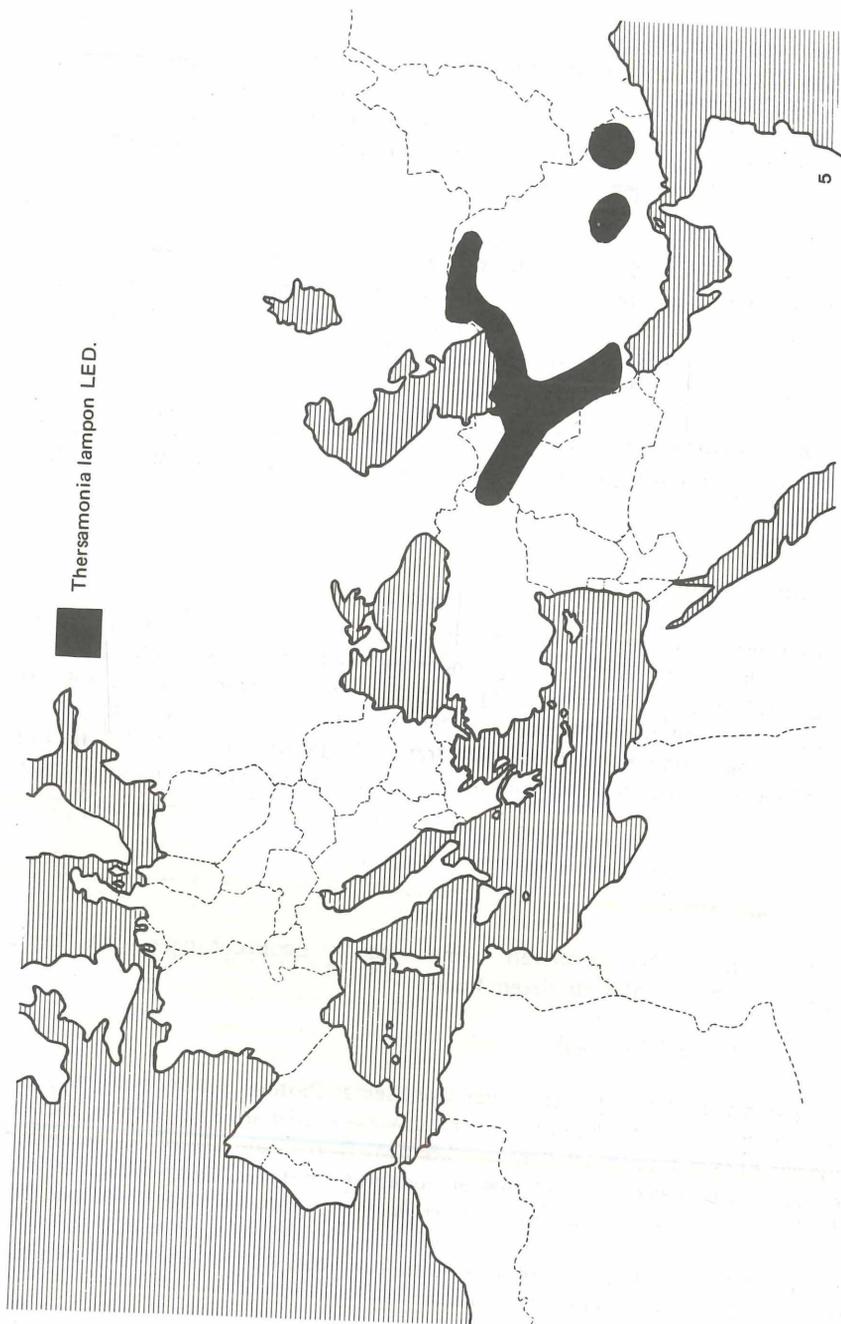
In der eingesehenen Literatur fanden sich keinerlei Hinweise auf ein Vorkommen von *lampon* in der Türkei (unter anderem HIGGINS 1966, HOLTZ 1897, RÖBER 1897), der Falter liegt uns jedoch aus den Provinzen Van und Hakkari vor, so daß sein Heimatrecht zumindest für die Südosttürkei gesichert ist. Weitere Fundmeldungen stammen nur aus dem Iran. (Wir gehen davon aus, daß die von FORSTER 1972 als Unterart von *lampon* beschriebene *eberti* eine eigene Art ist.)

Präimaginalstadien

Auch für diese Art existieren keine eigenen Beobachtungen und keine Angaben in der Literatur zu diesem Punkt.

Ökologie/ Habitat/ Ethologie

Thersamonia lampon fügt sich in der Wahl seines Biotops gut in das Gesamtbild dieser Gruppe ein. Man findet ihn vorzugsweise in kleinen Bachtälchen, die zur Flugzeit bereits trockengefallen sein können. Dort „patrouilliert“ er gerne auf und ab. Im Demavend-Gebiet flog er zusammen mit *Th. thetis elbursina* PF., *Chazara briseis hyrcana* STGR. und einer Reihe von *Agrodiaetus*-Arten. Die Falter haben einen raschen Flug, setzen sich aber bereits nach kurzer Zeit auf niedrigere Pflanzen, offenbar nur selten direkt auf den Boden: vor allem dadurch unterscheiden sie sich in ihrem Verhalten von *Th. thetis*.



Karte 5: Verbreitung von *Thersamonia lampon LEDERER.*

3.6. *Thersamonia eberti* stat. nov.

Typenfundort: „Band-i-Amir, 2900-3100 m“

„*Lycaena lampon eberti* n. subsp.“

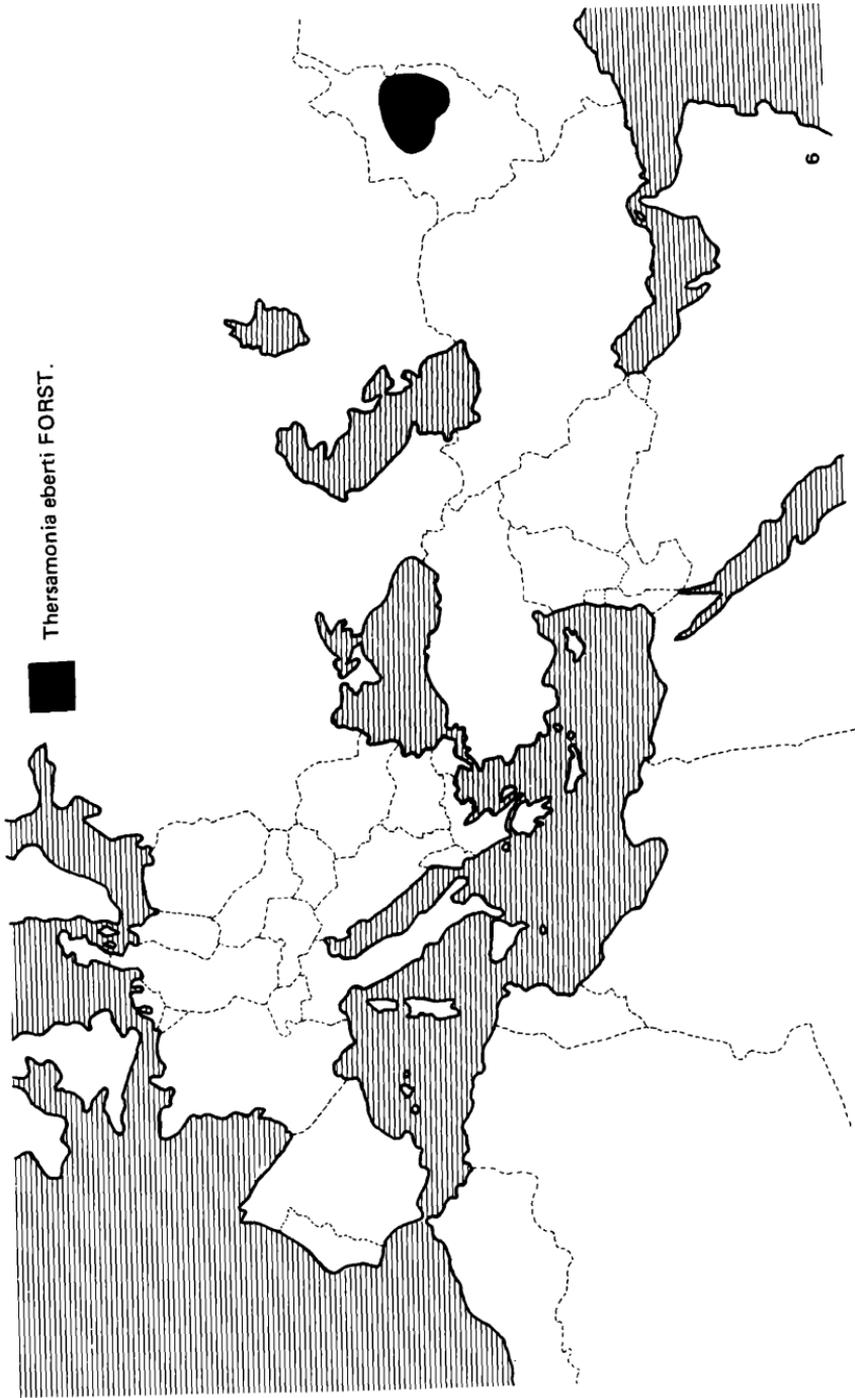
FORSTER, W. (1972): „Neubeschreibung einiger Lycaeniden (Lep.) aus Afghanistan“ - Ent. Z. **82** (20): 225-235.

Wir sind der Auffassung, daß es sich bei dieser Form um eine eigene Art handelt, wobei wir uns auf die folgenden Tatsachen stützen:

- 1) *Th. eberti* weist habituell eindeutig sowohl Merkmale von *lampon* als auch von *ochimus* auf (siehe auch Abb. 6),
- 2) das Genital ist von dem beider Arten sicher zu unterscheiden (Abb. 1),
- 3) die geographische Verbreitung zeigt eine deutliche Isolation von *eberti* gegenüber den anderen beiden Arten.

Der erste Punkt kann aus einem Vergleich der Unterseiten (Abb. 4/5) ersehen werden. Dabei fällt vor allem auf, daß die Anlage der Ocellenreihe in der Submarginalregion deutlich derjenigen von *Th. ochimus* entspricht, ja sogar völlig gleicht. Hier wie dort beginnt diese Reihe mit einem kleinen, zum Vorderrand verschobenen Punkt und verläuft dann über beide Flügel mit deutlichen Absätzen oder Knicken, während sie bei *lampon* immer regelmäßig ausgebildet ist (man vergleiche hierzu auch die Tabelle 1). Die bei *ochimus hyrcana* auffallende orangefarbene Binde der Hinterflügelunterseite tritt bei *eberti* nur schwach auf, bei *lampon* ist sie am deutlichsten. Schließlich fehlt *eberti* das für *lampon* meist so charakteristische *lange* Schwänzchen. FORSTER (1972) führte bei *eberti* an: „Am Hinterrand der Hinterflügel ein kurzes Schwänzchen“, l.c. p. 226. Nach unseren Informationen scheint es aber Falter zu geben, denen dieses Schwänzchen gänzlich fehlt. Das Genital steht demjenigen von *lampon* zwar näher als dem von *ochimus*, die Valven enden bei *lampon* jedoch spitz, bei *eberti* breit, wobei wir auf die Abbildung 1 verweisen. Die Variationsbreite dieses Merkmals ist aber noch ungenügend untersucht, da uns nicht genug Material vorlag.

Die Verbreitungslücke zwischen *lampon* und *eberti* von zirka 500 km Luftlinie ist zwar nicht sehr bedeutend, doch muß man die an der Grenze Iran-Afghanistan auftretende Depression durch das Tal des Flusses Heri Rud berücksichtigen. Sie dürfte postglazial von einem rezent auf das Hochgebirge beschränkten Falter nicht mehr überschritten worden sein, so daß davon ausgegangen werden kann, daß die Populationen von *lampon* und *eberti* bereits vor geraumer Zeit getrennt wurden und ein Genfluß daher unmöglich war (siehe auch Kapitel 5).



Karte 6: Verbreitung von *Thersamonium eberti* FORSTER.

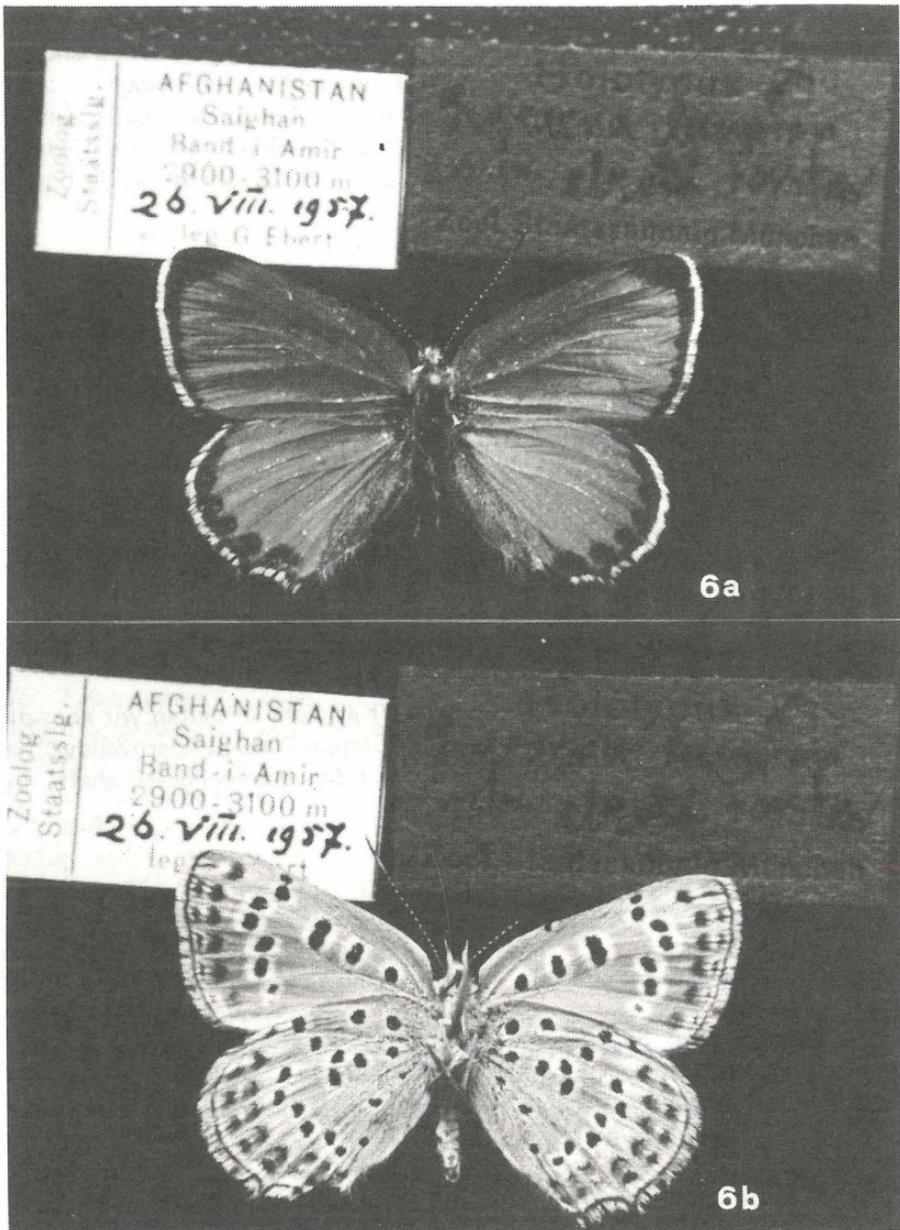


Abb. 6: *Thersamonia eberty* stat. nov., Holotypus Männchen. Oben Oberseite, unten Unterseite. Fundort: Afghanistan, Saighan, Band-i-Amir, 2900-3000 m, 26. VIII. 57, leg. G. Ebert; coll. ZSM.

Da die Art von einer Reihe teilweise weit entfernter Plätze gemeldet wurde, kann angenommen werden, daß bei einem Vergleich größerer Serien subspezifische Unterschiede zu Tage treten. Es war uns leider nicht möglich, sämtliches Material einzusehen, so daß wir uns zu diesem Punkt abschließend nicht äußern können. Es ist jedoch bekannt, daß die Größe der Falter verschiedener Populationen schwankt (auf die Ausbildung des Schwänzchens wurde bereits hingewiesen).

Verbreitung (Karte 6)

Das Vorkommen von *Th. eberti* ist offenbar auf Afghanistan beschränkt. Bei FORSTER (1972:226) fanden sich die Fundorte: „Band-i-Amir“, „Paghmangebirge“ und „SO-Afghanistan, Safed Koh Südseite, Kotkai“. Die Höhenverbreitung schwankt zwischen 2350 und 3100 m NN.

Präimaginalstadien

Keine Angaben. Es ist zu vermuten, daß die Larven an Polygonaceen leben.

Ökologie / Habitat / Ethologie

Keine Angaben aus der Literatur. Von EBERT/Karlsruhe erhielten wir aber die Angabe, daß er seine Falter im Grenzbereich Steppe/Wald (Zedernwälder) beziehungsweise in einer *Juniperus-Acantolimus*-Zwergstrauchgesellschaft fing (mündl. Mitteilung).

3.7. *Thersamonia solskyi*

„20 *Polyommatus Solskyi* nov. sp. ERSCH.“ ERSCHOFF, N.G. (1874): „Reise in Turkestan v. A. P. FEDTSCHENKO. 2. Lieferung. Zoogeographische Untersuchungen Theil V., Abtheil. 3.“ Petersburg und Moskau.

Über diese Art existieren relativ wenige Angaben. Die lateinische Diagnose in der Arbeit von ERSCHOFF (1874: 8-9) kennzeichnet den Falter jedoch hinreichend, er kann auch kaum mit *lampon* LED. oder *ochimus* H.-S. verwechselt werden. Zu der letztgenannten Art bestehen aber sowohl ober- als auch unterseits die größten Ähnlichkeiten. Vor allem die Anordnung der Ocellen auf der Unterseite entspricht derjenigen von *ochimus* am meisten (Abb. 4/5). Zum Vergleich seien die Merkmale beider Arten tabellarisch gegenübergestellt.

Tabelle 2

	Th. solskyi	Th. ochimus
Vorderflügel	Der erste Punkt der Ocellenreihe liegt am Flügelrand und ist basalwärts gerichtet, die Ocellenreihe ist meist bogenförmig mit einem Knick nach Punkt 4.	Der erste Punkt der Fleckenreihe liegt am Flügelrand und ist apikalwärts gerichtet, die Ocellenreihe ist S-förmig.
Hinterflügel	Postdiskale Fleckenreihe weniger deutlich geknickt nach Ocellen zwei und vier.	Postdiskale Fleckenreihe mit deutlichem Knick nach Ocellen zwei und vier.
Flügel-schnitt	Fläche der Vorder- und Hinterflügel annähernd gleich, Flügelschnitt quadratisch.	Flächen der Vorderflügel meist wesentlich größer als die der Hinterflügel, Flügelschnitt dreiecksförmig.
Grundfarbe Unterseite	Grundfarbe der Hinterflügel weißgrau bis gelb.	Grundfarbe der Hinterflügel grüngrau bis gelb.

Die Genitalstrukturen (siehe Abb. 1) von *solskyi* sind gedrungener und vor allem die Valven kürzer und massiver ausgebildet als bei *ochimus*.

ssp. *solskyi*. Typenfundort: „Maracanda“

Der Typenfundort „Maracanda“ (= Samarkand), von GRUM-GRSHIMAILO (1890) angezweifelt, wäre sicher dahin gehend zu präzisieren, daß die Gebirgszüge östlich oder südöstlich dieser Stadt gemeint sind, da der Falter aus der Ebene nicht bekannt ist. Ein uns vorliegendes Exemplar mit dem Etikett: „*P. Solskyi* Samarkand. from (?) STAUDINGER 1897“ aus der coll. WYATT dürfte, sofern das Etikett stimmt, aus der Gegend des Typenfundortes stammen. Das Tier unterscheidet sich jedoch nicht unerheblich von der Abbildung bei ERSCHOFF, so daß wir ein Männchen der ssp. (?) *alpherakii* aus Afghanistan (Anjuman-Tal) für die Abbildung verwendeten (Tafel 2, fig. 7), das unterseits diesem Falter am ehesten gleicht. Da dieser Fundplatz zirka 500 km Luftlinie südlich Samarkands liegt, gewinnt die Frage nach der taxonomischen Wertung der „var. *fulminans*“ GR.-GR. und des „*Chrysophanus Aditya*“ MOORE (1874) um so mehr an Bedeutung, als sich die Formen offenbar nicht sicher gegeneinander abgrenzen lassen und *aditya* MOORE im gleichen Jahr aufgestellt wurde wie *solskyi*. Der Frage der Priorität sollte daher einmal nachgegangen werden. Bis zu dieser Klärung führen wir *aditya* als ssp. von *solskyi*.

ssp. (?) *aditya*. Typenfundort: „Dras valley (between Tashgam and Korkitchoor), Ladak“

„*Chrysophanus Aditya*“ MOORE, F. (1874): Proc. Zool. Soc. London: 571-572.

Die von MOORE gelieferte Farbtafel LXVI zeigt ein sehr großes männliches Exemplar, das sich unterseits durch die mehr gelbe Grundfarbe der Hinterflügel, oberseits vor allem durch den schmaleren Flügelsaum auszeichnet. Drei uns vorliegende Exemplare aus Afghanistan, Prov. Badakhshan, sind eventuell hierher zu stellen. Sie besitzen aber nur die Größe der ssp. *solskyi* (28-32 mm). Aus Ladakh fanden wir weder in den Museal- noch in den Privatsammlungen Material, so daß wir als Vergleich nur die Farbtafel von MOORE heranziehen konnten.

ssp. (?) *fulminans*. Typenfundort: „Transalai“

„*Polyommatus solskyi* Ersch. var *fulminans* m.“ GRUM-GRSHIMAILO (1888): Hor. Soc. Ent. Ross. 22 305.

Die kurze lateinische Diagnose lautet: „Supra alae in utroque sexu floridioris coloris, punctis antemarginalibus ♀ parvis. Subtus alae anticae multo obscuriores, posticae canae“, l.c. p. 305. Zwei Jahre später gibt GRUM-GRSHIMAILO (1890) eine ausführliche Beschreibung und eine gute Abbildung in ROMANOFFs „Mémoires sur les Lépidoptères“, Band IV. Danach zeichnet sich diese Unterart vor allem durch leuchtenderes Rot der Oberseite der Männchen und die wesentlich kontrastreichere Unterseite aus. Tiere dieses Aussehens fanden sich jedoch von den verschiedensten Fundorten, so daß die Berechtigung dieser Subspezies fraglich bleibt.

ssp. (?) *alpherakii*. Typenfundort: „Hindukusch orient.“

„*Polyommatus Alpherakii* m.“ GRUM-GRSHIMAILO (1888) Hor. Soc. Ent. Ross. 22 305.

Wir stellen diesen ursprünglich als eigene Art beschriebenen Falter bis auf weiteres zu *solskyi*, da er mit diesem Taxon die größten Übereinstimmungen aufweist, wobei wir uns auf die Abbildung bei ROMANOFF (Tome IV, Pl. XIV, fig. 2) beziehen.

Charakteristisch für diese Unterart ist die einerseits geringere Größe der Männchen (zirka 27-30 mm), andererseits die wesentlich einfarbigere graue Unterseite. Zum Vergleich sahen wir Falter in den coll. WYATT (LNK) und EPSTEIN, die wir hierher stellen. Sie stammen aus Nordostafghanistan, Bala Quaran/Anjuman Valley/1100 ft., und wurden von WYATT und OMOTO in der Zeit vom 22.-31. VII. 1963 gefangen.

Aus den Untersuchungen des *solskyi*-Materials geht hervor, daß die subspezifische Einteilung dieser Art bis auf weiteres unbefriedigend bleibt. Hier müßte umfangreicheres Material von weiteren Fundorten vorliegen, um in dieser Frage endgültige Klarheit zu schaffen, wobei die Biologie nicht unberücksichtigt bleiben sollte.

Verbreitung (Karte 7)

Die westliche Grenze der Verbreitung liegt wohl bei Samarkand (ein uns vorliegender Falter aus „Nord-Iran/Schahkuh/Westabhang Geröllzone/1800-2000 m Juni, Exp. WERNICKE“ dürfte mit großer Sicherheit ein falsches Etikett tragen). Von hier aus zieht sich die Verbreitung der Art offenbar zum Pamir, der Alai-Kette, dem Transalai, im Südwesten bis Ladakh. Die Angabe „Tura“ (siehe das Weibchen auf Tafel 2) konnte nicht sicher geklärt werden.

Die Höhenverbreitung liegt zwischen 2500 und 4000 m NN. *Thersamonia solskyi* ist an allen Stellen seines Vorkommens immer einbrütig.

Präimaginalstadien

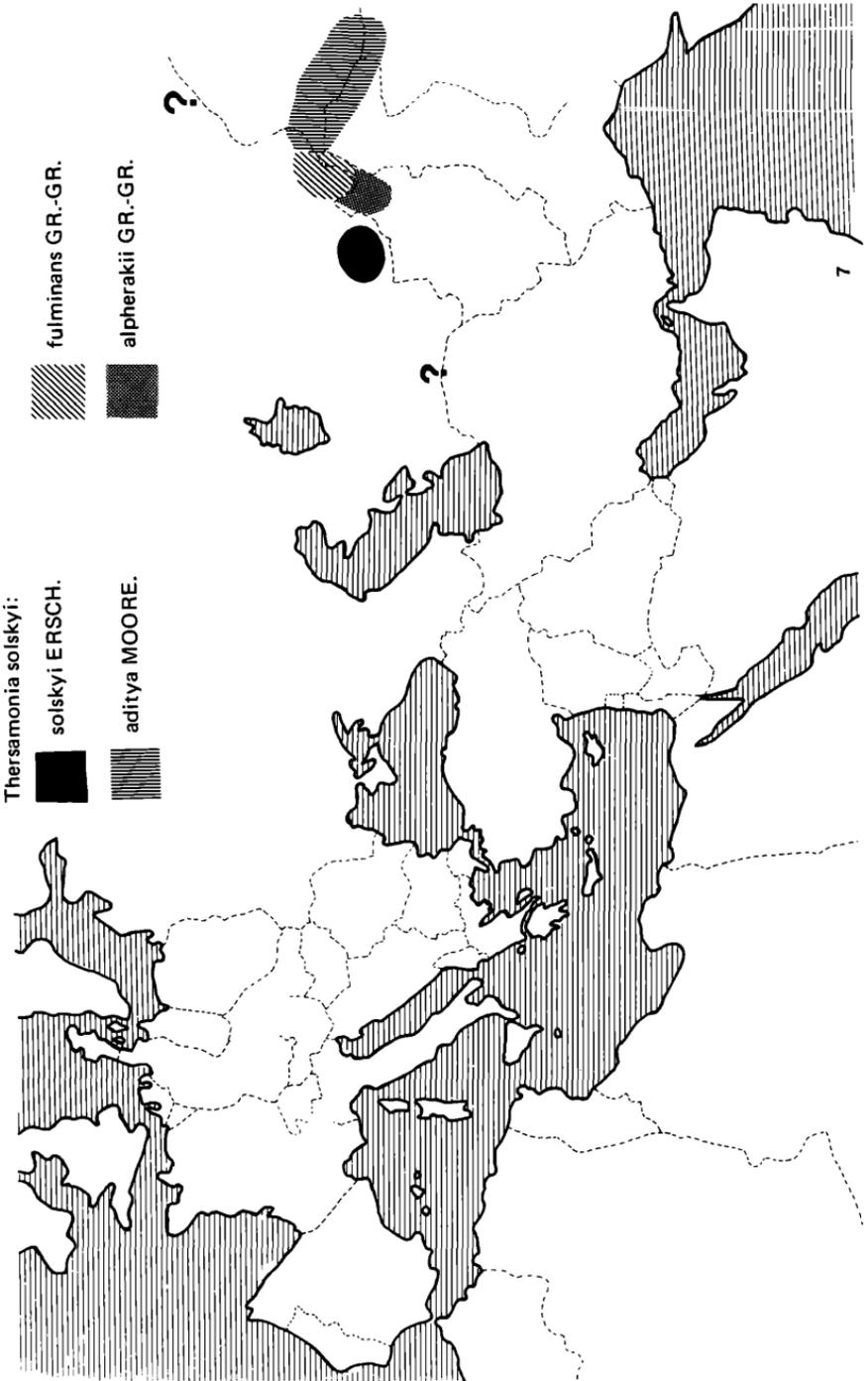
Keine Literaturangaben, keine eigenen Beobachtungen.

Ökologie / Habitat / Ethologie

Auch hierzu sind die Angaben äußerst spärlich. Aus einem Aufsatz von WYATT und OMOTO (1963) konnten wir entnehmen, daß sie ihre Falter im Quellflurenbereich der „fast vegetationslosen roten Geröllhalden“, i.c. p. 168, fingen. Dort soll es in den Sommermonaten fast keine Niederschläge geben, doch aufgrund der winterlichen Schneefälle viele Quellen.

Nach ECKWEILER (mündliche Mitteilung) fliegt *Th. solskyi* bei Yasin (Nord-Pakistan) auf mäßig steilen Hängen in der oberen *Artemisia*-Zone mit vereinzelt Strauchbestand von *Juniperus*, *Berberis*, *Rosa* u.a. ab zirka 3000 m NN bis in die *Juniperus*-Krummholz-Zone mit eingesprengten *Salix*- und *Betula*-Beständen (zirka 3700 m NN). In der Krautschicht dieser Biotope finden sich außer den dominanten *Artemisia*-Arten unter anderen einzelne *Astragalus*, *Acantholimon*, *Ephedra* und *Thymus* sowie andere aromatische Labiaten.

Die Falter setzen sich nachmittags schon recht früh an höhere *Artemisia*-Triebe, um dort zu nächtigen.



Karte 7: Verbreitung von *Thersamonia solskyi* ERSCHOFF.

3.8. *Thersamonia asabinus*

- „*Asabinus*“ HERRICH-SCHÄFFER, G.A.W. (1851): Syst. Bearb. Schm. Europa, fig. 527-528;
 „*Polyommatus* 302.0. *helius*“, HERRICH-SCHÄFFER, G.A.W. (1852): Syst. Bearb. Schm. Europa, Band 6: 32;
 „*Asabinus*. H.-SCH.“, GERHARD, B. (1850-1853): Versuch einer Monogr. europ. Schmetterlingsarten: *Thecla*, *Polyommatus*, *Lycaena*, *Nemeobius*. Als Beitrag zur Schmetterlingskunde 3: 7

Der von HERRICH-SCHÄFFER (1851) verwendete Name *asabinus* wurde von ihm später (1852) in *helius* umgewandelt. Der ältere Name *asabinus* hat sich jedoch durchgesetzt (u.a. STAUDINGER/REBEL 1901). Neuerdings wurde von KOÇAK (1980) dargelegt, daß GERHARD seine „Monographie“ bereits im Jahre 1850 begann, also ein Jahr bevor HERRICH-SCHÄFFER auch bereits den Namen *asabinus* verwendete. Dies ist richtig, wie sich leicht nachweisen läßt. So schreibt ZELLER (1851) in einer Besprechung des 1. Heftes von GERHARDs „Versuch einer Monographie der europäischen Schmetterlingsarten“: „Vorzüglichkeit ist an diesen Bildern nicht zu rühmen, und, wäre sie auch noch so groß, so würde sie bei so vielem Überflüssigen keine hinreichende Entschuldigung gewähren, zumal, da die wenigen neuen Arten, zu denen sich *Th. illicoides* (!) wohl nicht gesellen wird, jedenfalls in dem vortrefflichen HERRICH-SCHÄFFERschen Werke erscheinen werden“, l.c. p. 19, wobei sich ZELLER sicher auf Band 6 des zuletzt genannten Autors bezieht. Somit würde, wie von KOÇAK (1980) richtig dargestellt, der GERHARDsche *asabinus* theoretisch die Priorität vor dem HERRICH-SCHÄFFERschen haben. Man muß sich aber fragen, woher GERHARD und HEYDENREICH den HERRISCH-SCHÄFFERschen Namen erhielten. Bis zu einer endgültigen Klärung der hier angeschnittenen Fragen behalten wir den Namen *asabinus* HERRICH-SCHÄFFER bei.

Thersamonia asabinus wird in einer Reihe von Publikationen der Türkei und des Irans aufgeführt, so unter anderen von LEDERER (1861), STAUDINGER (1878, 1881), HOLTZ (1897), RÖBER (1897), PFEIFFER (1926/27), WAGNER (1929), BRANDT (1938/39) und HIGGINS (1966), was dafür spricht, daß diese Art weit verbreitet und nicht allzu selten ist.

ssp. *asabinus*. Typenfundort. „Türkei“ (Amasia)

Der Typenfundort „Türkei“ bei GERHARD (1850) und „Kleinasien“ bei HERRICH-SCHÄFFER (1852) läßt sich anhand eines Nachrufes von LEDERER (1860) auf den Sammler KINDERMANN präzisieren. GERHARD (1850:7) führt KINDERMANN als den Entdecker von *asabinus* an, der die Art 1848 als *bellona* versandte. LEDERER (1860:252/253) schreibt über KINDERMANN: in

Folge deren wurde ihm die Erlaubnis zur Reise ins Innere Rußlands von den russischen Behörden verweigert und er dadurch bestimmt, mit NOGELL in die asiatische Türkei zu reisen, wo er bei Amasia sammelte, aber zu Ende des Jahres 1848 über Triest nach Ofen zurückkehrte. 1849 ging er wieder nach Amasia ...“

Daß Amasia der Typenfundort ist, wird durch eine Aussage von STAUDINGER (1878) erhärtet: „*Pol. Asabinus* HS. Diese von KINDERMANN und auch von LEDERER mehrfach bei Amasia gefundene Art ...“, l.c. p. 231.

Falter vom Typenfundort Amasia fanden sich in der ZSM und in Wien im Naturhistorischen Museum. In einem von HOLIK (1947/48, nicht publiziert) aufgestellten Katalog der in der Sammlung STAUDINGER und BANG-HAAS vorhandenen Typen werden vier Männchen und zwei Weibchen aufgeführt, die sicher zu den ältesten vorhandenen Faltern zu rechnen sind.

LARSEN (1974: 157) gibt für den Libanon die Nominatunterart an. Ein Vergleich von Material aus Amasia (ZSM und NHMW) mit der Abbildung bei LARSEN, Plate 145, zeigt jedoch, daß die Tiere aus dem Libanon der Form *satraps* STGR. am ähnlichsten sind, so daß die ssp. *asabinus* auf den Norden der Türkei beschränkt zu sein scheint.

HIGGINS (1966) führt nur die türkischen Provinzen Mugla, Konya, Adana und Amasia in seiner „Check-List“ an, diese Angaben sind durch neuere Aufsammlungen als überholt anzusehen und zu revidieren (siehe unten).

Bei WAGNER (1929) werden Tiere der 2. Generation vom Sultan Dagh als Übergangsform zu *tauricus* RÜHL et HEYNE gestellt, während PFEIFFER (1926/27) seine Falter aus der gleichen Gegend (Akshehir und Egerdir) zur „var. *satraps* STGR.“ zieht. Die jeweilige Generation und ökologische Faktoren, vor allem jährliche Schwankungen der Niederschläge und der Temperatur, scheinen die Ausbildung der Ocellen und der Grundfarbe der Unterseite der Falter in erheblichem Maße zu beeinflussen, so daß eine exakte Abgrenzung der einzelnen Formen sehr erschwert ist, ein Punkt, auf den wir weiter unten noch zurückkommen werden.

ssp. (?) *satraps*. Typenfundort: Külek (Taurus).

„*Pol. Satraps* (LD. coll.) STGR. n. sp. „STAUDINGER, O. (1878): Hor. Soc. Ent. Ross. 14: 230-231.“

STAUDINGER gibt in seiner „Lepidopteren-Fauna Kleinasien's“ (1878) den Taurus als Fundort dieser „neuen Art“ an, in den Nachträgen (1881) glaubt er dann „...ziemlich sicher, daß *Satraps* nur eine andere, ziemlich zweifellos die erste Generation von *Asabinus* ist...“, l.c.p. 65/66, während dann im „Catalog“ von „(gen. aest.?)“, l.c.p. 73, die Rede ist. Faßt man die widersprüchlichen Er-

gebnisse zusammen, so ergibt sich, daß *satraps* offenbar an weit voneinander entfernten Plätzen (so auch am Typenfundort Amasia) vorkommt und daher die bereits oben angeführten ökologisch-klimatischen Faktoren das Kolorit dieses Falters deutlich prägen, ein Umstand, der die Aufrechterhaltung des Status einer Subspezies *satraps* in Frage stellt.

ssp. *tauricus*. Typenfundort: „Taurus“

„var. *tauricus*“, RÜHL, F., und HEYNE, A. (1895): Die palaearktischen Großschmetterlinge und ihre Naturgeschichte. — Leipzig/Heyne.

Die Urbeschreibung lautet: „var. *tauricus*. Männchen auf der Oberseite stärker und deutlicher punktiert. Hinterflügel auf der Rippe 2 mit deutlichem Schwänzchen. Fluggebiet: Taurus, wo vielleicht nur eine Generation in dieser, der *satraps* nahestehenden Form auftritt“, l.c. p. 744.

Ein Vergleich je eines Falters von *satraps* und *tauricus* — wobei das erste Exemplar 1876 gefangen wurde und daher mit einiger Sicherheit ein Original-STAUDINGER-Falter ist (in coll. ZSM) — zeigt, daß keine großen Unterschiede bestehen. Allerdings besitzt der zweite Falter (coll. NHMW), mit dem Etikett „Coll. Kalchberg, 1900 Taur.“, das oben angeführte Schwänzchen am Hinterflügel recht deutlich.

ssp. ?

Fraglich bleibt die taxonomische Zuordnung der iranischen Populationen. ECKWEILER und HOFMANN (1980) ordnen Falter aus Azerbeidjan, dem Elburs und dem Zagros der Nominatunterart zu. Beim Vergleich uns vorliegender Tiere vom Demavend, der Provinz Tabriz und Shiras fallen eine Reihe von Besonderheiten auf, die aber von Fundort zu Fundort streuen, so daß wir von einer subspezifischen Einteilung absehen, zumal nicht genügend Material von den einzelnen Fundorten vorliegt.

Thersamonia-asabinus-Falter aus der Umgebung von Shiras (in coll. SCHWINGENSCHUSS, Niederösterreichisches Landesmuseum/Wien) tragen folgendes Etikett: „Iran, Fars, Straße Chiraz-Kazeroun, Fort Sine Sefid, ca. 2200 m, 1937 coll. BRANDT/Co-Type O. BANG-HAAS“. Diese Rötlinge unterscheiden sich deutlich von den Amasiner Tieren. Hier sollte das BRANDT-Material der einzelnen Museen einmal zusammengefaßt und beschrieben werden.

Zu den BRANDT-Faltern paßt sehr gut ein Rötling im Naturhistorischen Museum in Wien mit den folgenden bemerkenswerten Daten: 1. Etikett: „*Thersamon* var., KOLLAR, Chiraz in Südpersien“, 2. Etikett: „*Lampon* Led.“ (mit einem weiteren unleserlichen Zusatz, vielleicht: „58 ffo“?), 3. Etikett: „Viots“ (Kots?) „Schiras“ Mit großer Wahrscheinlichkeit handelt es sich bei diesem Stück um

den unter der Nr. 12 bei KOLLAR und REDTENBACHER (1850) in ihrer Arbeit: „Über den Charakter der Insecten-Fauna von Südpersien“ bereits 1842 von einem Herrn KOTSCHY gesammelten „*Polyommatus Thersamon* FABR.“ l.c.p. 51. Damit wäre *Th. asabinus* bereits sechs Jahre früher gefunden worden als die von KINDERMANN bei Amasia gefangenen Exemplare. Doch waren sich KOLLAR und REDTENBACHER offenbar über die Artzugehörigkeit im unklaren und unterließen es daher, das Tier neu zu beschreiben.

Ein Einzelstück vom Demavend im Elbursgebirge könnte eventuell zu *satraps* STGR. gestellt werden, während ein Männchen von Azerbeidjan sich nicht ohne weiteres einer der bekannten Unterarten zuordnen läßt.

Verbreitung (Karte 8)

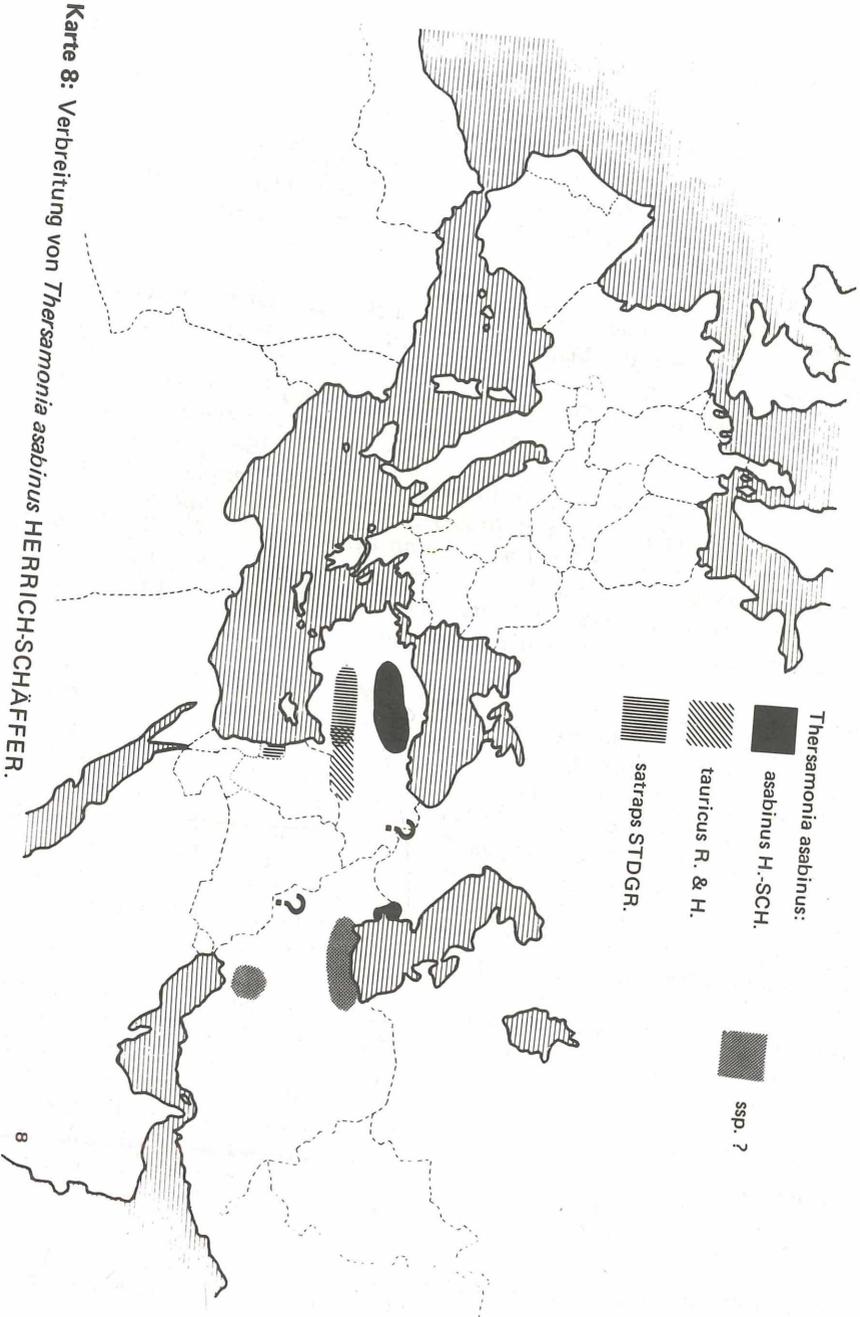
Thersamonia asabinus kommt vom Libanon und der Zentraltürkei an ostwärts bis Südrußland und den Iran vor. Die Ostgrenze kann an der Ostabdäschung des Elburs angenommen werden. Im Süden des Irans ist nur der Fundort aus der Umgebung von Shiras bekannt. Die Höhenverbreitung schwankt zwischen 1000 und 3000 m NN.

Präimaginalstadien

In Azerbeidjan wurde ein Falter bei der Eiablage an einer sehr kleinen Polygonacee gesehen, der jedoch wegen der großen Ähnlichkeit, besonders bei den Weibchen, zunächst mit *Th. thersamon* verwechselt wurde. Da außerdem zu diesem Zeitpunkt keinerlei Möglichkeit für eine Zucht bestand, wurden Ei und Falter im Biotop belassen. Uns liegen aus der Literatur keine weiteren Angaben vor.

Ökologie / Habitat / Ethologie

Die Ansprüche dieser Art an den Biotop scheinen sich recht gut in das Gesamtbild der Gruppe einordnen zu lassen. Je nach Höhenlage und Erscheinungszeit beziehungsweise Generation fliegt *Th. asabinus* in semiariden Hochsteppenfluren oder humiden Quellfluren mit krautiger Vegetation. Nirgends scheint dieser Rötling in großer Zahl aufzutreten, doch fanden ECKWEILER und GÖRGNER den Falter nicht selten an Wassergräben in der osttürkischen Provinz Hakkari. Je nach Höhenlage treten ein oder zwei Generationen auf. Die zweite Generation ist häufiger als die erste.



Karte 8: Verbreitung von *Thersamonía asabínus* HERRICH-SCHÄFFER.

3.9. *Thersamonia thetis*

Typenfundort: „Syria“

„7. *Lycaena Thetis*. Tab. XL. Fig. 17.18.“

KLUG, F. (1834): „Symbolae Physicae seu Icones et Descriptiones Insectorum quae ex itinere Africam Borealem et Asiam occidentalem FRIDERICI GUILIELMI HEMPRICH et CHRISTIANI GODOFREDI EHRENBERG studio novae aut illustratae redierunt.“

Dieser Feuerfalter repräsentiert einen der charakteristischsten Vertreter dieses Namens. Die Oberseite der Männchen ist leuchtend „feuerrot“ mit dazu stark in Kontrast stehendem schwarzem Rand. Der Typenfundort ist bei KLUG (1834) mit „Habitat in Syria“ (ohne Pagination) angegeben. LARSEN (1974) meldet indessen Zweifel an der Richtigkeit der Vaterlandsangabe an und bemerkt: „...probably in fact southern Turkey“, l.c. p. 158. Auffällig ist, daß KLUG manche Fundorte etwas mehr präzisiert, so zum Beispiel bei „*Lycaena acamas*“, wo er angibt: „Syria et Arabia felici“, oder bei *Pontia glauconome*: „Arabia deserta in monte Sinai ad *Erigeron denticulatum*“ Es läßt sich also feststellen, daß sämtliche Fundorte südlich der heutigen Türkei liegen, wobei man jedoch berücksichtigen muß, daß das Osmanische Reich der damaligen Zeit unter anderem auch das heutige Syrien umfaßte.

Die von KLUG gelieferten großformatigen Farbtafeln lassen eine Bestimmung des Typenfundortes leider nicht zu. Doch sind die Abbildungen in einigen Details bemerkenswert. So sind die auf den Hinterflügeln sich deutlich abhebenden schwarzen Ocellen ungewöhnlich und könnten GRAVES (1910) zur Aufstellung der ssp. *zahaltensis* veranlaßt haben. Vergleicht man die Unterseiten der Falter, so scheint die Ausbildung der Ocellen von West nach Ost zuzunehmen (s. Abb. 7). Tiere aus dem Libanon und dem Irak sowie der Türkei zeigen nach unseren Untersuchungen sämtlich verwaschene Flecken. Falter aus Iranisch-Azerbeidjan besitzen deutlich schwarz angelegte Ocellen, solche aus dem Elbursgebirge weisen die prominentesten Flecken auf (s.u.).

Aus der Literatur liegen eine Fülle von Beobachtungen der Art vor allem aus dem kleinasiatischen Gebiet vor. Bereits 1851 findet sich bei NORDMANN die Angabe: „5. *P. ignitus* BISCH. H.-SCH. Tab. LXIX. fig. 332. Von Dr. M. WAGNER an der Südseite des Ararat entdeckt“, l.c. p. 420. Im gleichen Jahr führt sie auch HEYDENREICH in „Systematisches Verzeichnis der Europäischen Schmetterlinge“ unter diesem Namen auf, und ebenfalls bei GERHARD (1850) steht: „7) *Ignitus*. H.-SCH. BISCH.“, wobei man sich fragen muß, wieso sich dieser Autor auf HERRICH-SCHÄFFER, der doch später erschien, bezog.

KEFERSTEIN (1851) zitierte zwar den Namen *thetis* KLUG, gibt dann jedoch als Heimatland den Kaukasus und Rußland an, was zeigt, daß er die Original-

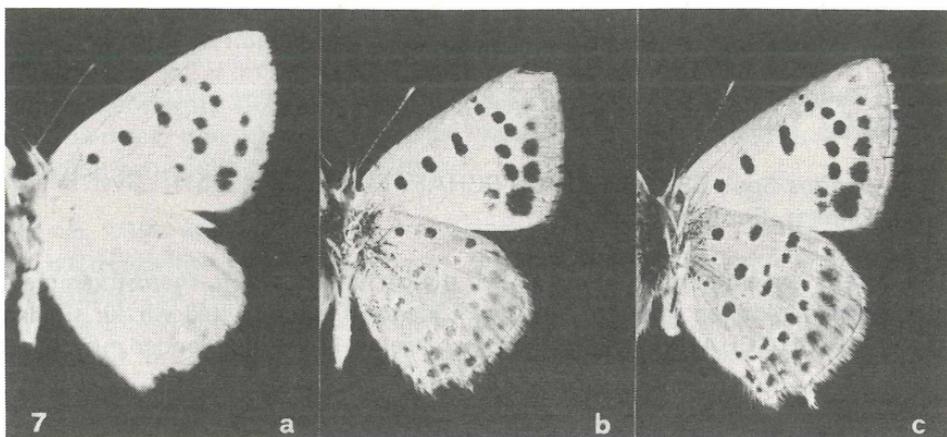


Abb. 7: Geografische Variabilität der Unterseite von *Thersamonia thetis*, männliche Falter. Fundorte:

- a) Libanon, 1700 m, Jabal, Kesrouan, 25. VII. 1979, leg. T. B. Larsen; coll. SCH.
- b) N-Iran, Azerbaidjan, Prov. Tabriz: 60 km NW Tabriz: vic. Dugijan, 2500 m, 26. VII. 79, leg. Schurian; coll. SCH.
- c) N-Iran, Elburs mts. (Alborz), 20 km NE Kendevan-Tunnel, Pass 1, 2800 m, 6. VIII. 79, leg. Schurian; coll. SCH.

literatur offenbar nicht einsah. Er führte daneben aber auch *ignitus* mit GERHARD als Autor an. Der Name *thetis* hat sich jedoch in der Folgezeit durchgesetzt, und an seiner Berechtigung bestehen keinerlei Zweifel. Wir sind jedoch zu der Auffassung gelangt, daß sich die osttürkischen Populationen nicht unerheblich von den Libanon-Tieren unterscheiden und behalten daher den Namen *ignitus* HERRICH-SCHÄFFER bei (siehe unten).

MANN (1862) sammelte bereits im Jahre 1851 in der Umgebung der westtürkischen Stadt Brussa am „Bythnischen Olymp“ und fing dort auch *Th. thetis*. STAUDINGER (1878) fand den Falter auf seiner Kleinasienreise sicher nur deswegen nicht, weil seine Flugzeit erst im Juli beginnt und an klimatisch günstigen Stellen bis in den September hinein dauert; er zitiert jedoch ein von LEDERER gefangenes Exemplar vom Karli-Boghas (Taurus).

Des öfteren wurde *thetis* aus der Gegend von Akshehir gemeldet. WAGNER (1929) brachte eine Serie zusammen, und ROELL (1958) fing dort ebenfalls 18 Exemplare, jedoch nur Männchen. HIGGINS (1966) nennt insgesamt 5 Provinzen, Angaben aus dem Ostteil des Landes fehlen.

In einigen Populationen treten regelmäßig geschwänzte Tiere auf: „var. *caudatus* STGR.“ Diese Anhänge erreichen zwar keineswegs die Länge derjeni-

gen von *Th. lampon* LED., geben diesen Tieren aber doch ein anderes Aussehen (wir kommen auf diesen Punkt noch einmal zurück).

ssp. *ignitus*. Typenfundort: „Ararat“

„*Ignitus* Sppl. 332.“ HERRICH-SCHÄFFER, G.A.W. (1851): „Syst. Bearb. Schmett. Europa“ 6: 32

Wie bereits erwähnt, unterscheiden sich die osttürkischen *Th.-thetis*-Exemplare in einigen markanten Punkten von den Libanon-Tieren, so daß wir für sie den von HERRICH-SCHÄFFER (1851) vorgeschlagenen Namen verwenden möchten.

Es handelt sich um die stattlichsten Vertreter dieser Art, ja sogar des ganzen Genus. NAUMANN fing in der Provinz Hakkari diesen Rötling in männlichen Exemplaren, die bis zu 35 mm Spannweite haben und damit sogar große Falter von *Th. solskyi* übertreffen. Die feuerrote Farbe der Oberseite ist weniger glänzend als diejenige der Nominatunterart und wirkt dadurch dunkler. Die Unterseite ist ähnlich derjenigen der ssp. *thetis*, jedoch insgesamt kontrastreicher, und die Grundfarbe weist ein dunkleres Grau auf, die Ocellen treten auf den Hinterflügeln geringfügig hervor.

Die genaue Verbreitungsgrenze ist uns nicht bekannt, doch liegen Falter aus der gesamten Osttürkei und dem Irak vor, die wir alle hierher stellen möchten.

ssp. n.?

In Azerbeidjan fliegende Populationen stehen habituell der folgenden Unterart am nächsten, können jedoch nicht zu ihr gerechnet werden, da vor allem bezüglich der Größe und der Anlage der Ocellen auf der Unterseite Unterschiede bestehen. Obwohl wir größere Falterserien von ECKWEILER, WYATT, HÄUSER und SCHURIAN vor uns liegen haben, möchten wir von einer Neubeschreibung absehen, bis weiteres Material aus Nordwest-Iran vorliegt.

ssp. *elbursina*. Typenfundort: „Zentrales Elbursgebirge, Kendeivan-Paß, ca. 2700 m“

„*Chrysophanus thetis* KLUG ssp. n. *elbursina* m.“ PFEIFFER, E. (1937/38): Mitt. Münch. ent. Ges. 27: 31-36, 28: 188-195.

In der Urbeschreibung hebt der Autor vor allem die charakteristische Unterseite hervor. Tatsächlich unterscheidet sie sich, wie bereits oben angeführt, sehr deutlich durch die Anlage der Ocellen der Hinterflügel und die aschgraue Grundfarbe. Doch auch die Oberseite der Männchen hat ein mehr glänzendes Rot als kleinasiatische Falter, so daß man diese Unterart nicht falsch bestimmen kann.

Während unseres Iran-Aufenthaltes im Jahre 1975 flog der Falter lokal Anfang Juli im Chalus-Tal im zentralen Elbursgebirge, nur wenige Kilometer vom Typenfundort entfernt. 1979 war *thetis* vier Wochen später an vielen Stellen wesentlich häufiger, und auch die Weibchen waren in Anzahl vorhanden, die Eiablage konnten wir jedoch nicht beobachten.

Am 9. VIII. war der Rötling am Demavend größtenteils bereits abgeflogen. SCHWINGENSCHUSS erbeutete an dieser Lokalität die weibliche Type. Er bezeichnet sie als: „...etwas kleiner, dunkler“ (1939:63), was sich anhand unserer Falterserien nicht verallgemeinern läßt. Unsere iranischen *thetis*-Weibchen sind im Gegenteil alle heller als Vergleichsexemplare aus der Türkei, doch kommen in Kleinasien sowohl helle als auch ganz dunkle Formen sowie alle Übergänge vor. Ob hier klimatische Faktoren oder die Höhe eine Rolle spielen, muß noch endgültig abgeklärt werden.

Das besonders bei *Th. thetis* beobachtete verspätete Auftreten der Weibchen können wir bestätigen. Zu Beginn der Flugzeit konnten wir an keiner der zahlreichen Flugplätze ein Weibchen finden. Sie erscheinen erst, wenn ein großer Prozentsatz der Männchen bereits völlig abgeflogen ist.

Verbreitung (siehe Karte 9)

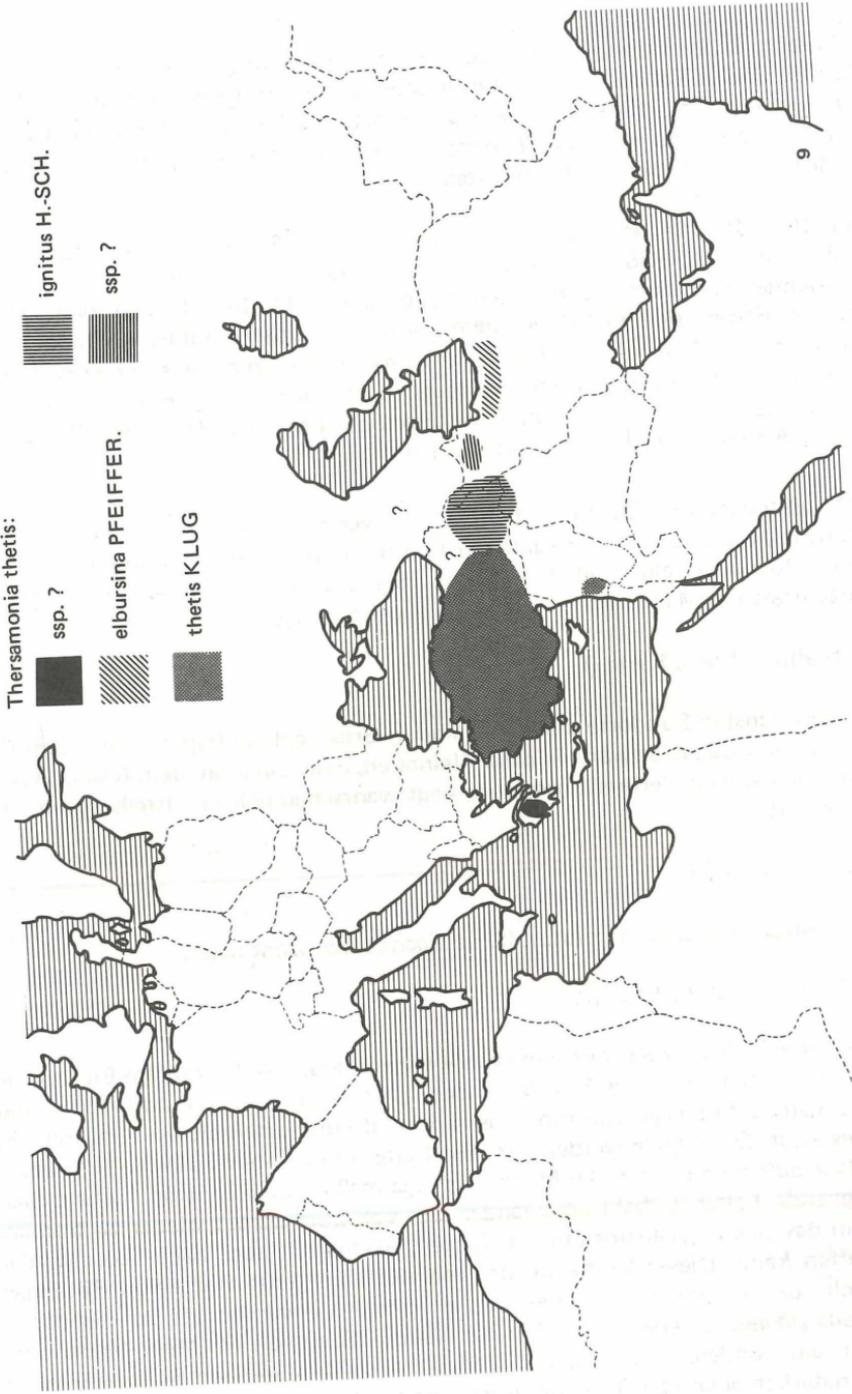
Die westlichsten Fundorte dieser Art sind in Griechenland (ssp.). Der Falter findet sich von da an ostwärts in ganz Kleinasien, dem Libanon, dem Irak und dem Iran. Die östliche Verbreitungsgrenze liegt wahrscheinlich im Ostelburs am Berg Demavend.

Präimaginalstadien

Keine Angaben aus der Literatur, keine eigenen Beobachtungen.

Ökologie / Habitat / Ethologie

Thersamonia thetis zeigt fast immer eine enge Bindung an bestimmte Biotope, in der Regel Bachläufe oder Erosionsrinnen. Diese Stellen sind je nach Humidität des Substrats fast vegetationslos oder aber mit einer artenreichen Krautschicht ausgestattet. Diese Orte werden von den Faltern nur selten verlassen. Vor allem an Bachläufen kann man die Männchen regelmäßig „patrouillieren“ sehen. Sich begegnende Falter wirbeln umeinander, um sich kurz darauf wieder zu trennen und in das eigene „Territorium“ zu fliegen, wo man sie auch nach Tagen wieder antreffen kann. Dieses Verhalten ist wohl für eine ganze Reihe von Rötlingen typisch, da es zum Beispiel der in die nähere Verwandtschaft zu rechnende *Lycaena phlaeas* L. ebenfalls zeigt. Zur Hauptflußzeit von *Th. thetis* fanden sich jedoch auch andere Lycaeniden in größerer Anzahl in anderen Biotopen, wo sie dann natürlich auch kein Territorialverhalten zeigten.



Karte 9: Verbreitung von *Thersamonia thetis* KLUG.

4. Bemerkungen zu den geschwänzten Formen

Allen geschwänzten Formen sind zwei Fakten gemeinsam: die Anhänge befinden sich immer an Ader 2 der Hinterflügel (Abb. 8), und sie treten meist bei den spät im Jahr fliegenden Faltern auf. Auch bei Rötlingen, die keine Schwänzchen haben, wie zum Beispiel *Th. ochimus*, kann man am Ende der Ader 2, ähnlich wie bei *Meleageria daphnis* DEN. & SCHIFF., kleine Spitzen feststellen, die man als Andeutung oder Vorläufer der Schwänzchen deuten kann.

Eine Sonderstellung nimmt offenbar *Th. thetis* (und *Th. asabinus*?) ein, bei dem die Ausbildung der Schwänzchen nur in bestimmten Populationen als f. *caudatus* STGR. auftritt. Ob *Th. asabinus* in tiefen Lagen des Taurus auch geschwänzte Tiere hat, konnten wir bisher nicht ermitteln. Es spricht einiges dafür, daß die genetische Anlage „langes“ oder „kurzes“ Schwänzchen durch äußere Einflüsse gesteuert wird, doch fehlen zu dieser Hypothese bisher exakte Untersuchungen. Die Formel „je höher der Fundort, desto kürzer das Schwänzchen“ ist auch nicht in allen Fällen stichhaltig, trifft aber immerhin für die meisten Populationen zu.

Eine Übersicht vermittelt die folgende Tabelle:

Tabelle 3

Art	geschwänzte Form	Flugzeit
<i>Thersamonia thersamon</i>	f. <i>omphale</i> KLUG	Herbstgenerationen
<i>Thersamonia alaica</i>	—	—
<i>Thersamonia phoebus</i>	—	—
<i>Thersamonia ochimus</i>	—	—
<i>Thersamonia lampon</i>	lampon LED.	Mai - August
<i>Thersamonia eberti</i>	kurzes Schwänzchen	Juli - August
<i>Thersamonia solskyi</i>	—	—
<i>Thersamonia asabinus</i>	tauricus R./H.	Juli - August
<i>Thersamonia thetis</i>	f. <i>caudatus</i> STGR.	Juli - August

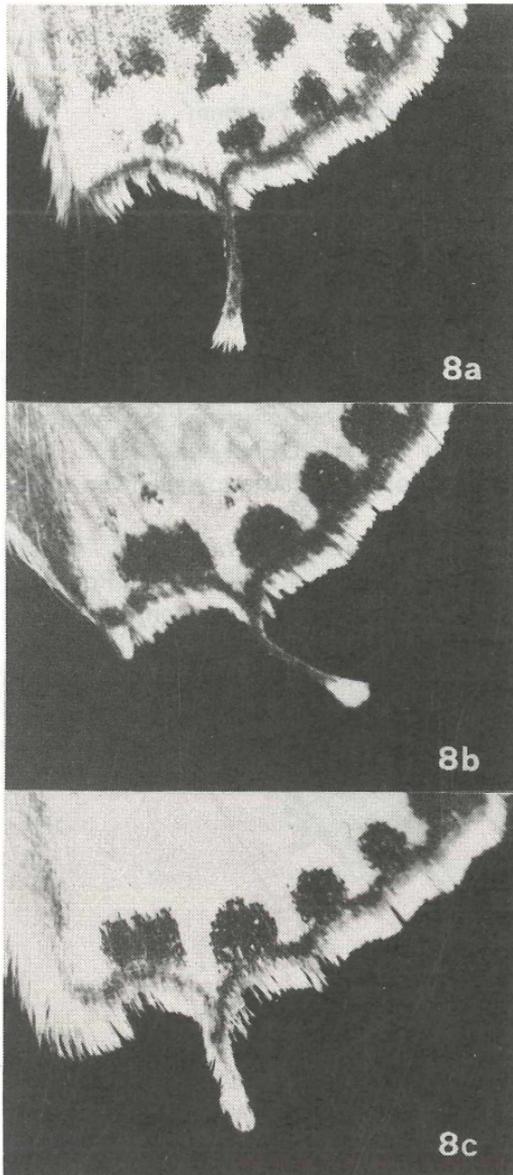


Abb. 8: Schwänzchen am Hinterflügel bei:

- a) *Th. thersamon*, Weibchen-Form *omphale* KLUG: Side/Türk., 27. IX. 72, leg. Rudloff; coll. SCH.
- b) *Th. lampon*: N-Iran, Prov. Tehran, Demawand-Gebiet, vic. Polur, 2400 m, 9. VIII. 79, leg. Schurian; coll. SCH.
- c) *Th. thetis*, forma *caudatus* STGR.: Ostanatolien, Van Gölü, ca. 1800 m, 1.-8. August 1965, Herbert Noack leg.; coll. SCH.

5. Zoogeographische Aspekte

Der Verbreitungsschwerpunkt der hier behandelten Rötlinge liegt im Nordiran, im Elbursgebirge, wo *Th. thersamon*, *ochimus*, *lampon*, *asabinus* und *thetis* vorkommen. Nach Westen zu nimmt die Anzahl der Arten kontinuierlich ab, nach Osten besteht eine deutliche Diskontinuität in der Verbreitung.

Es erscheint fraglich, ob man den rezenten Verbreitungsschwerpunkt mit einem theoretisch zu fordernden Ausbreitungszentrum in dieser Region gleichsetzen kann. Dies würde bedeuten, daß die *Thersamonia*-Gruppe von einem „kaspischen“ (sensu DE LATTIN 1967), „syrischen“ oder „iranischen“ Areal ausgewandert wäre. Dies kann jedoch keineswegs für *Th. phoebus* BLACH. gelten, der als „mauretanisches“ Faunenelement angesehen werden muß. Es ist daher wahrscheinlicher, daß die Stammform in der mediterranen Region beheimatet war und von hier aus in einer Hauptstoßrichtung nach Osten vordrang, während *Th. phoebus* weit nach Westen wanderte und postglazial die Verbindungslinie zu den übrigen Vertretern des Genus abbrach.

Zu klären wäre jedoch, wie es zu der heute deutlich ausgeprägten Diskontinuität in der östlichen Hälfte der Verbreitung kam, da an der Ostabdachung des Elbursgebirges die Verbreitungsgrenze von *Th. lampon*, *asabinus* und *thetis* liegt, während *Th. alaica*, *eberti* und *solskyi* erst viel weiter im Osten vorkommen. *Th. alaica* kann jedoch in diesem Zusammenhang sofort ausgegliedert werden, da hier eine Verbindungslinie zu *thersamon* gegeben ist.

Man darf annehmen, daß die heute im Hochgebirge fliegenden Formen früher die rezent ariden Gebiete Turkmeniens beziehungsweise Zentral-Irans besiedelten, so daß nur die eurytherme *Th. thersamon* noch Arealerweiterungen vornehmen konnte, während die Habitate der auf das Hochgebirge spezialisierten Arten eher Refugien darstellen. *Th. solskyi* und *eberti* sollten daher bereits vor geraumer Zeit eine Isolierung erfahren haben.

6. Literaturverzeichnis

- BERNARDI, G. (1964): Lépidoptères Lycaenidae (sauf *Agrodiaetus*) récoltés en Iran par H. de LESSE en 1955 et 1958. — *Alexandria* **3** (5): 209-278.
- BIENERT, TH. (1870/1869?): Lepidopterologische Ergebnisse einer Reise in Persien in den Jahren 1858 und 1859. — Inaugural-Dissertation, Leipzig.
- BLACHIER, CH. (1905): Descriptions de Lépidoptères nouveaux du Maroc. — *Bull. Soc. ent. France* **74**: hier: 212.
- — — (1908/1909): Lépidoptères du Maroc. Remarques sur diverses espèces et description des variétés nouvelles. — *Ann. Soc. ent. France* **77**: 209-222.
- BRAMSON, K. L. (1890): Die Tagfalter (Rhopalocera) Europas und des Kaukasus. — Kiew, Eigenverlag.
- BRANDT, W. (1938/39): Beitrag zur Lepidopteren-Fauna von Iran. Neue Gattungen, Arten und Formen (Macrolepidoptera). Fortsetzung 3. Rhopalocera. — *Ent. Rundsch.* **55**: 671-675, **56**: 11-15.
- CHRISTOPH, H. (1873): Weiterer Beitrag zum Verzeichnisse der in Nord-Persien einheimischen Schmetterlinge. — *Hor. Soc. ent. Ross.* **10**: 3-55.
- — — (1877): Sammelergebnisse aus Nordpersien, Krasnowodsk in Turkmenien und dem Daghestan. — *Hor. Soc. ent. Ross.* **12**: 181-299.
- — — (1887): Lepidopteren aus dem Achal-Tekke-Gebiete. Dritter Theil. — In: ROMANOFF, N. M., *Mémoires sur les Lépidoptères*, Tome **3**: hier: 51 (St. Peterbourg).
- ECKWEILER, W. (1981): Beiträge zur Kenntnis der Rhopaloceren Irans, 16. Beitrag: Lepidopteren aus Kerman. — *Nachr. entomol. Ver. Apollo*, N.F. **2** (1): 43-54.
- — — und E. GÖRGNER (1981): Rhopaloceren-Fauna des Palandöken-Gebirges in Ostanatolien. — *Nachr. entomol. Ver. Apollo*, N. F. **2** (3): 80-96.
- — — und P. HOFMANN (1980): Verzeichnis iranischer Tagfalter — Checklist of Iranian butterflies. — *Nachr. entomol. Ver. Apollo*, Suppl. **1**.
- ERSCHOFF, N. G. (1874): Reise in Turkestan von A. P. FEDTSCHENKO, 2. Lieferung. Zoogeographische Untersuchungen, Theil V., Abt. 3. — Petersburg und Moskau (in Russisch).
- ESPER, E. J. C. (1784): Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. — Erlangen (Walthers).
- FORSTER, W. (1972): Neubeschreibung einiger Lycaeniden (Lep.) aus Afghanistan. — *Entomol. Z.* **82** (20): 225-235.
- FREYER, C. F. (1852): Neuere Beiträge zur Schmetterlingskunde, Band **6** (96): hier: 144.

- GERHARD, B. (1850-1853): Versuch einer Monographie europäischer Schmetterlingsarten ... Als Beitrag zur Schmetterlingskunde **3**: 7.
- GRAVES, P. P. (1910): A contribution to the fauna of Syria. — Ent. Rec. J. Var. **22**: 271-273, **23**: 31-37.
- — — (1920): Collecting in various places in 1916-1918. — Ent. Rec. J. Var. **32**: 5-8, 61-66, 156-159.
- — — (1925): The Rhopalocera and Grypocera of Palestine and Transjordan. — Trans. ent. Soc. London **73**: 17-125.
- GRUM-GRSHIMAILO, GR. (1888): Novae species et varietates Rhopalocerorum. — Hor. Soc. ent. Ross. **22**: 303-307.
- — — (1890): Le Pamir et sa faune lépidopterologique. — Mémoires sur les Lépidoptères **4**: 358-359.
- HEMMING, F. (1967): The generic names of the butterflies and their type-species (Lepidoptera: Rhopalocera). — Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Suppl. **9**: 284.
- HERRICH-SCHÄFFER, G. A. W. (1851; 1852): Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa, fig. 527-528; Bd. **6**: 32.
- HEYDENREICH (1851): Lepidopterorum Europaeorum Catalogus Methodicus. Systematisches Verzeichnis der Europäischen Schmetterlinge, 3. Ausgabe. — Leipzig (Klinkhardt).
- HIGGINS, L. G. (1966): Check-List of Turkish Butterflies. — The Entomologist **99** (1240): 209-222.
- — — (1975): The classification of European butterflies. — London (Collins).
- — — und N. D. RILEY (1978): Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas. — Hamburg, Berlin (Parey).
- HOLTZ, M. (1897): Die Macrolepidopteren-Fauna Ciliciens. — Illus. Wochenschr. f. Ent. **2**: 42-47, 60-63, 77-79, 88-93.
- KEFERSTEIN C. (1851): Versuch einer kritisch-systematischen Aufstellung der europ. Lepidopteren mit Berücksichtigung der Synonymie. — Stettiner Ent. Zeitg. **12**: 304-314 (nur Lycaenidae).
- KLUG, F., und C. G. EHRENBERG (1829-1845): Symbolae Physicae seu Icones et Descriptiones Insectorum, quae ex itinere per Africam borealem et Asiam occidentalem FRIDERICI GUILHELMI HEMPRICH et CHRISTIANI GODOFREDI EHRENBERG studio novae aut illustratae redierunt. — Berlin.
- KOÇAK, A. Ö. (1980): Some notes on the nomenclature of Lepidoptera. — Comm. Fac. Sci. Univ. Ankara, Tome **24**, Ser. C3: 7-25.
- KOLLAR, V., und L. REDTENBACHER (1850): Ueber der Charakter der Insecten-Fauna von Südpersien. — Denkschr. Kais. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Classe, **1**: 42-53.
- LARSEN, T. B. (1974): Butterflies of Lebanon. — Nat. Comm. Sci. Res. Beirut.
- LATTIN, G. de (1967): Grundriß der Zoogeographie. — Stuttgart (Fischer).
- LEDERER, J. (1860): ALBERT KINDERMANN (Sohn). — Wien ent. Monatschr. **4**: 251-255.

- — — (1861): Ueber ALB. KINDERMANN'S letzte lepidopterologische Ausbeute. — Wien. ent. Monatsschr. **5**: 144-155.
- — — (1865): Excursion Lépidopterologique en Anatolie. — Ann. Soc. ent. Belg. **9**: 49-81.
- — — (1871): Nachtrag zum Verzeichnisse der von Herrn JOS. HABERHAUER bei Astrabad in Persien gesammelten Schmetterlinge. — Hor. Soc. ent. Ross. **8**: 3ff.
- MALICKY, H. (1969): Übersicht über Praeimaginalstadien, Bionomie und Ökologie der mitteleuropäischen Lycaeniden (Lepidoptera). — Mitt. ent. Ges. Basel, N. F. **19** (2/3): 25-91.
- MANN, J. (1862): Verzeichniss der im Jahre 1851 bei Brussa in Kleinasien gesammelten Schmetterlinge. — Wien. ent. Monatsschr. **6**: 356-409.
- MOORE, F. (1874): Descriptions of new Asiatic Lepidoptera. — Proc. Zool. Soc. London: hier: 571-572.
- NEKRUTENKO, Y. P. (1977): A new subspecies of *Heodes (Thersamonia) ochimus* (Lepidoptera, Lycaenidae) from the Caucasus Minor. — Dop. Akad. Nauk Ukr. RSR, Ser. **3** (5): 457-460.
- NEUBURGER, W. (1903): (ohne Titel). — Soc. Entomol. **18** (8): 59.
- NORDMANN, A. v. (1851): Die im Gebiet der Fauna Taurico-Caucasica beobachteten Schmetterlinge. — Bull. Soc. Imp. Nat. Mosc. **24**: 395-428.
- OSTHELDER, L., und E. PFEIFFER (1932): Lepidopteren-Fauna von Marasch in türkisch Nordsyrien. — Mitt. Münch. ent. Ges. **22**: 17-32, 38-82.
- PFEIFFER, E. (1926/27): Ein Beitrag zur Insektenfauna von Kleinasien (Anatolien). — Mitt. Münch. ent. Ges. **16**: 99-110, **17**: 35ff.
- RILEY, N. D. (1921): Some undescribed Rhopalocera from Mesopotamia and N. W. Persia; and other notes. — Ann. Mag. Nat. Hist. S. 9., **8**: 590-600.
- RÖBER, J. (1897): Die Schmetterlingsfauna des Taurus. — Ent. Nachr. **23** (17/18): 257-288.
- ROELL, L. (1958): Kleinasienreise. — Entomol. Z. **68** (11): 121-133, (12): 140-143, (13): 154-156.
- RÜHL, F., und A. HEYNE (1895): Die palaearktischen Großschmetterlinge und ihre Naturgeschichte. — Leipzig (Heyne).
- SCHURIAN, K. G. (1980): Schmetterlinge am Demawend. — Nachr. entomol. Ver. Apollo, N. F. **1** (3/4): 64-67.
- SCHWINGENSCHUSS, L. (1939): Beitrag zur Lepidopterenfauna von Iran (Persien) insbesondere das Elbursgebirge in Nordiran. — Entomol. Z. **52**: 357-359, 369-371, 378-379; **53**: 13-14, 36-38, 62-64, 86-88, 95-96, 125-128, 135-136, 149-152, 166-168, 200-210.
- SEITZ, A. (1909): Die Groß-Schmetterlinge der Erde, 1. Abt., Die Großschmetterlinge des Palaearktischen Faunengebietes, Die Tagfalter. — Stuttgart (Lehmann).
- SPEYER, A., und A. SPEYER (1858): Die geographische Verbreitung der Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz, Bd. 1. — Leipzig.

- SPULER, A. (1904): Die Raupen der Schmetterlinge Europas. – Stuttgart (E. Schweizerbart).
- – – (1908): Die Schmetterlinge Europas, 1. Band. – Stuttgart (E. Schweizerbart).
- STAUDINGER, O. (1878): Lepidopteren-Fauna Kleinasien's. – Hor. Soc. ent. Ross. **14**: 176-482.
- – – (1881): Lepidopteren-Fauna Kleinasien's (Fortsetzung), Nachträge. – Hor. Soc. ent. Ross. **16**: 65-133.
- – – (1901), in STAUDINGER, O., und H. REBEL, Catalog der Lepidopteren des palaearktischen Faunengebietes, 1. Theil. – Berlin (Friedländer).
- VERITY, R. (1919): Seasonal polymorphism and races of some European Grypocera and Rhopalocera. – Ent. Rec. J. Var. **31**: 28.
- – – (1943): Le Farfalle Diurne d'Italia, Vol. 2. – Firenze (Marzocco).
- WAGNER, F. (1929): Weiterer Beitrag zur Lepidopteren-Fauna Inner-Anatoliens. – Mitt. Münch. ent. Ges. **19** (1): 1-28, 57ff.
- WILTSHIRE, E. P. (1957): The Lepidoptera of Iraq. – Dorking (Bartholomew Press).
- WYATT, C., und K. OMOTO (1963): Auf der Jagd nach *Parnassius autocrator* AVIN. – Z. Wien. ent. Ges. **48** (10): 163-170.
- ZELLER, P. (1851): Versuch einer Monographie der Lycänen mit Abbildungen nach der Natur, herausgegeben von BERNHARD GERHARD, Mitglied des naturwissenschaftlichen Vereins zu Hamburg, Hamburg und Leipzig, 1850, 4., Erstes Heft. – Stettiner Ent. Ztg. **12**: 17-20.
- ZERNY, H. (1935): Die Lepidopterenfauna des Grossen Atlas in Marokko und seiner Randgebiete. – Mem. Soc. Sci. Nat. Maroc. **42**: 1-49 (Rabat/Paris/London).

Anschriften der Verfasser:

KLAUS G. SCHURIAN
Altkönigstraße 14a
6231 Sulzbach/Ts.

PETER HOFMANN
Sigmund-Freud-Straße 105
6000 Frankfurt/Main

bioform

Handelsgesellschaft
Meiser GmbH & Co.
Bittlmahrestraße 4
8070 Ingolstadt/Do.
Telefon (08 41) 7 55 83.

IHR SPEZIALIST FÜR ENTOMOLOGIEBEDARF!

Was Sie für Ihr Gebiet benötigen, erhalten Sie bei uns nach Katalog oder auch als Sonderanfertigung, vom Aufbewahrungsschrank über das Fachbuch bis zum Zuchtkasten in bewährter Qualität zu günstigen Preisen.

Wir beliefern seit vielen Jahren Universitäten, Institute, Staatssammlungen und private Sammler im In- und Ausland.

Fordern Sie unseren kostenlosen Katalog an. Ein Qualitäts- und Preisvergleich wird zu Ihrem Vorteil.



MOLLPLATTE „KREYE-LÖHR“

SAMMLUNGSSCHRÄNKE

INSEKTENNADELN

INSEKTENKÄSTEN

FALTERRAHMEN

SPANNBRETTER

HANS LÜHR

RUF (04 31) 1 43 37

WEISSENBURGSTR. 4-6 · 2300 KIEL

GÜLTIG LISTE '82

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo Supplement](#)

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Schurian Klaus G., Hofmann Peter J.

Artikel/Article: [Die Thersamonia-Gruppe 1-59](#)