Zwei neue Melanargia-Formen aus Anatolien (Lepidoptera, Satyridae) von SIGBERT WAGENER

Eingegangen am 24.IV.1983

Kurzfassung

Es werden Ergebnisse zehnjähriger Studien an einem umfangreichen Material von Melanargia syriaca OBERTHÜR und Melanargia larissa GEYER aus Anatolien vorgelegt. Im Rahmen einer Revision wird für beide Arten je eine neue Subspezies eingeführt: M. syriaca kocaki ssp. n. und M. larissa noacki ssp. n. Die Verbreitung beider Arten in Anatolien wird analysiert und kartographisch dargestellt.

Abstract

Presented are results of studies stretching a period of ten years and covering numerous material of *Melanargia syriaca* OBERTHÜR and *Melanargia larissa* GEYER from Anatolia. In connection with a review a new subspecies is introduced for each of them: *M. syriaca kocaki* ssp. n. and *M. larissa noacki* ssp. n. The distribution of both the species in Anatolia is analysed and shown in two maps.

Resumé

Les résultats des études de dix ans sur un matériel étendu de *Melanargia syriaca* OBERTHÜR et *Melanargia larissa* GEYER d'Anatolie sont présentés. En connexion d'une révision une nouvelle sous-espèce est introduit pour chaque espèce: *M. syriaca kocaki* ssp. n. et *M. larissa noacki* ssp. n. La distribution des deux espèces en Anatolie est analysée et présentée de façon cartographique.

Einleitung

Durch seine Arbeit an der Tagfalterfauna der Türkei sieht sich der Verfasser gezwungen, seine langjährigen Bemühungen um die Klärung der taxonomischen Verhältnisse bei den vorderasiatischen Melanargia zu einem vorläufigen Abschluß zu bringen. Er hat lange gezögert, neue Formen zu beschreiben, da sich immer wieder Überraschungen einstellten. Inzwischen konnte jedoch ein so umfassendes Material aus einem so relativ dichten Netz von Fundorten untersucht werden, daß auf dieser Materialbasis und der Kenntnis der örtlichen Verhältnisse aus eigener Anschauung für Melanargia syriaca eine Gesamtdarstellung des heutigen Wissens und für Melanargia larissa eine Teilrevision vorgelegt werden kann. Ohne die großzügige Mithilfe all jener Museen, Institute und Privatsammler, die dem Verfasser ihr Material zugänglich machten oder überließen, wäre diese Ar-

beit nicht möglich gewesen. Ihnen allen sei herzlicher Dank ausgesprochen.

Abkürzungen für Museen und Sammlungen

BGSS Biogeographische Sammlung Universität Saarbrücken (Sammlung de LATTIN)

BMNH British Museum Natural History, London

LNK Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe

MHNP Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris

NHMW Naturhistorisches Museum, Wien

NMP National Museum Prag

RNHL Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden WMNM Westfälisches Museum für Naturkunde, Münster

ZMB Zoologisches Museum der Humboldt-Universität, Berlin ZSM Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München

CZI Sammlung HEINZ CZIPKA, Fürth-Erlenbach

ECK Sammlung WOLFGANG ECKWEILER, Frankfurt a.M.

FOR Sammlung MATTHIAS FORST, Köln GRO Sammlung Dr. F.J. GROSS, Königsdorf

HES Sammlung GERHARD HESSELBARTH, Diepholz
JUN Sammlung GÜNTER JUNGE, Schriesheim-Altenbach

KUH Sammlung PETER KUHNA, Wipperfürth KUN Sammlung HEINRICH KUNZ, Bramsche

MÜL Sammlung GERHARD MÜLLER, Marburg

ROS Sammlung Prof. Dr. K. ROSE, Mainz-Bretzenheim SCH Sammlung KLAUS SCHURIAN, Sulzbach/Ts.

VAR Sammlung EVA VARTIAN, Wien

WAG Sammlung Dr. P.S. WAGENER, Bocholt

ZAH Sammlung NORBERT ZAHM, Schmelz-Hüttersdorf

1. Melanargia syriaca (OBERTHÜR, 1894)

1.1 Melanargia syriaca syriaca (OBERTHÜR, 1894)

"Arge Galathea, var. Syriaca" — OBERTHÜR, CHARLES (1894): Lépidoptères d'Europe, d'Algérie, d'Asie et d'Océanie. — Études d'Entomologie XIX, p. 18—19, Pl. VIII, fig. 68 (var. Syriaca) and fig. 73 (aberr. Gnophos OBTHR.).

Locus typicus: "Akbès (Syrie)" (heute: Türkei, Provinz Hatay; Amanos dağlari). Typenserie: British Museum (N.H.), London.

Synonymie:

"Melanargia Larissa H.G.: v. (et ab.) Syriaca (Galathea v.) OBTH.; ab. Gnophos OBTH." — STAUDINGER, O. (1901) in STAUDINGER, O. & REBEL, H.: Catalog der Lepidopteren des Palaearctischen

Faunengebietes. I. Theil, p. 42.

"Melanargia galathea syriaca OBERTH." — SEITZ, A. (1907): Die Großschmetterlinge der Erde. Bd. 1 Die Palaearktischen Tagfalter. p. 115. (Die Taf. 39 als "syriaca 3" und "syriaca 9" abgebildeten Falter sind keine syriaca, sondern larissa taurica RÖBER!)

"Melanargia larissa syriaca" — REBEL, H. (1917): Eine Lepidopterenausbeute aus dem Amanusgebirge (Alman Dagh). — Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, math.-naturwiss. Kl., 126: 254—255.

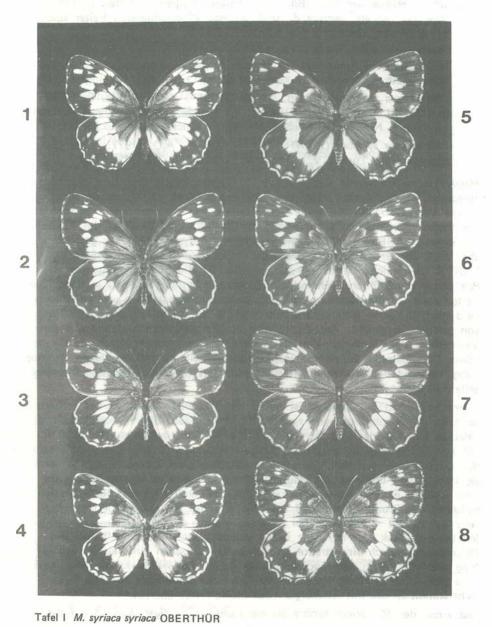
"Melanargia larissa HBN. ssp. syriaca OBTH." — PFEIFFER, E. (1939) in OSTHELDER, L. & PFEIFFER, E.: Lepidopteren-Fauna von Marasch in türkisch Nordsyrien. Nachtrag. — Mitt. münch. ent. Ges., 29 (1): 80.

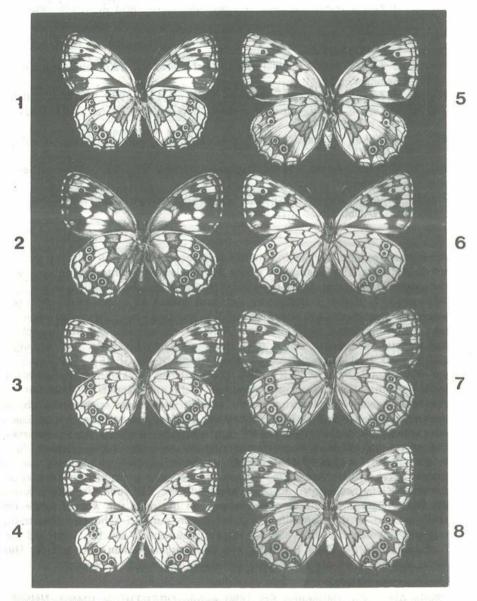
"Melanargia syriaca (OBERTHÜR)" — KOÇAK, A.Ö. (1977): New Lepidoptera from Turkey V. — Atalanta (Würzburg), **7**(2): 127—129.

Melanargia syriaca wurde von KOÇAK (1977) neu beschrieben und, durchaus berechtigt, in den Artstatus erhoben. Die von KOÇAK (1977) angenommene nähere Verwandtschaft der syriaca zu galathea — anstatt zu larissa — konnte der Verfasser inzwischen auch anhand der Struktur und Skulptur der Eischale bestätigen (WAGENER, 1983). Die Raupe und Puppe ist von der galathea — aber auch der larissa-Raupe und -Puppe kaum zu unterscheiden. HESSEL-BARTH (persönliche Mitteilung) konnte 1980/81 die Zucht von syriaca an Poa annua durchführen, während ein Zuchtversuch des Verfassers mißlang. Die weitgehende Übereinstimmung der Flügelzeichnung von syriaca und galathea wird deutlich, wenn man syriaca mit Stücken der ssp. magdalenae REICHL von galathea vergleicht. Von dieser sehr dunklen galathea-Population aus den Venezianer Alpen unterscheidet sich syriaca syriaca konstant durch die die gesamte Discoidalzelle der Hinterflügeloberseite ausfüllende schwarzbraune Beschuppung, während bei galathea magdalenae fast stets noch ein Rest der Discoidalzelle hell bleibt.

Übereinstimmend mit galathea ist ferner der gegenüber larissa stärker gerundete Apex der Vorderflügel von syriaca. Ein anderes auf die Verwandtschaft zu galathea hinweisendes und von KOÇAK (1977) nicht erwähntes Merkmal ist der konvex nach außen gerichtete bogige Verlauf der Proximalbinde innerhalb der Discoidalzelle auf den Vorderflügeln oberseits und unterseits. Bei M. larissa, titea, grumi und hylata verläuft die Proximalbinde an dieser Stelle mehr oder weniger gezackt entweder gerade oder gewinkelt. Der discoidale Bereich zwischen der Proximalbinde und Distalbinde bildet auf der Vorderflügeloberseite bei syriaca — wie auch bei galathea — einen großen, geschlossenen dunklen Discoidalfleck, der nur ganz selten einmal zwischen Proximalbinde und Discoidallinie durch eingestreute gelblich-weiße Schuppen eine leichte Aufhellung erfährt. Daß in den Kopulationsorganen syriaca viel mehr M. larissa und titea gleicht als galathea, kann der Verfasser nur bestätigen. In dieser Hinsicht stimmt syriaca mit Melanargia meda MÉNETRIÉS überein.

Das Areal der M. syriaca syriaca ist nach unserer heutigen Kenntis auf das





Tafel II M. syriaca syriaca OBERTHÜR

Tafel I Oberseiten und Tafel II Unterseiten von *M. syriaca syriaca* OBERTHÜR

- Fig. 1 & Türkei Hatay, Amanos montes, Soğukoluk, 800 m, 3.VII.1980 leg. WAGENER.
- Fig. 2 & Turkey, Antakya, Amanos dağlari, Dazdaği, 1150 m, 19.VI.1976 leg. KOÇAK.
- Fig. 3 & Türkei, Adana, Düldül Dagh, Jeschildere, VI. 1933 einheimischer Sammler.
- Fig. 4 & Türkei, Adana, N Saimbeyli, 1500 m, 4.VII.1980 leg. WAGENER.
- Fig. 5 ♀ Türkei, Hatay, Amanos montes, Soğukoluk, 800 m, 3.VII.1980 leg. WAGENER.
- Fig. 6 P Türkei, Adana, Nurdaği geçidi, 1100 m, 2.VII.1980 leg. WAGE-NER.
- Fig. 7 9 Türkei, Adana, Düldül Dagh, Jeschildere, VI. 1933 einheimischer Sammler.
- Fig. 8 9 Türkei, Adana, 10 km N Saimbeyli, 1500 m, 25.VII.1981 leg. C. NAUMANN.

Amanosgebirge und die Gebirge nördlich davon bis Saimbeyli (Hadiin) beschränkt (Karte 1). Lebensraum dieser Subspezies sind lichte Eichenbuschwälder zwischen 800 und 1600 m Höhe NN. Bei Soğukoluk, südlich von Iskenderun, fand der Verfasser die Art auch mitten in einem relativ dicht gewachsenen Hochwald aus verschiedenen Laubhölzern und Kiefern. Je nach dem Witterungsablauf im Winter und Frühjahr erscheinen die Falter manchmal bis zu drei Wochen früher oder später zwischen Ende Mai und Anfang Juli, ein bis zwei Wochen nach M. titea standfussi WAGENER, 1983 und vor M. larissa taurica RÖBER. 1896. Die einzelnen Vorkommen stehen heute wohl in keiner Fortpflanzungsgemeinschaft mehr miteinander. Der Habitus der verschiedenen Populationen weicht deshalb auch etwas voneinander ab. So besitzen die Falter von Soğukoluk deutlich weniger ausgedehnte dunkle Zeichnungsmuster als die von Akbes und dem nördlichen Teil des Amanosgebirges. Die oberseits dunkelsten Populationen sind die vom Düldül dağ. Extrem dunkle Einzeltiere, die OBERTHÜR (1894) als "ab. Gnophos" bezeichnete, bleiben jedoch seltene Ausnahmen. Eine gewisse Sonderstellung nimmt die Population aus dem Kiefernwaldgebiet nördlich Saimbeyli ein. Bei ihren Vertretern weisen die Hinterflügel unterseits bereits Anklänge an die neue ssp. kocaki (siehe unten!) auf. So ist das Zentralfeld z.B. nicht von dunklen Schuppen überstreut, und der Basalschatten füllt auf der Hinterflügeloberseite bei 60 % der ざ die Costalzelle und die Zelle Ra nicht aus. Die Marginalflecken sind auf der Hinterflügeloberseite in der Regel alle vorhanden, wenn auch eingeengt.

Untersuchtes Material

"Syrie Akbès Ch. Delagrange Été 1890 e coll. OBERTHÜR: BMNH, NHMW,

ZSM;

- "Syrie, Akbès 1891" e coll. OBERTHÜR: NHMW;
- "Akbes", "von Bang-Haas, Püng.": ZMB;
- "Eibes 94 Phil.": in coll. STAUDINGER ZMB;
- "Ekbes 1600 m. Amanus Gjaur D. Syrien. ex larva März": WAG;
- "Turkey Antakya Amanos dağlari Daz dağı 1150 m 19.VI.1976 leg. A. Koçak": LNK, WAG;
- "Amanus Tölg leg." "Das Dagh, Ende Mai" 1914: NHMW;
- Türkei Hatay Amanos montes Soğukoluk, 800 m, 3.VII.1980 leg. HESSEL-BARTH und WAGENER: HES, WAG;
- "Amanusgebirge Hasambele 6.1917": WAG:
- Türkei, Prov. Adana, Nurdağı geçidi, 1150 m, 2.VII.1980 leg. HESSELBARTH und WAGENER: HES. WAG:
- Amanus "Bagdje 27.VI." 1914 leg. TÖLG: NHMW;
- "Syria s. Amanus s. (Düldül Dagh) Jeschildere VI. 1933" einheimischer
- Sammler leg.: e coll. OSTHELDER und PFEIFFER: NHMW, ZSM;
- "Shar Deresy N. Syria, Native coll. 1890": BMNH;
- "Adana Taurus, Juni 1912": ZMB;
- "Adana, Taurus Kleinasien": WAG;
- Marasch, 24.VI.1914 leg. TÖLG: NHMW;
- "Zeitun 97 Haradj.": in coll. STAUDINGER ZMB;
- "Hadjin 88 K.O.": in coll. STAUDINGER ZMB; "Hadjin Asia m.": ZSM;
- "25. July 1911 near Hadjin" Miss UNGER: BMNH;
- "Türkei. Prov. Adana, nördlich Saimbeyli, loc. 27, 1500 m, 4.7.1980 leg. WAGENER": WAG;
- "Türkei, Prov. Adana 10 km N Saimbeyli (Hadjin), 1500 m, 24.VII.1981" leg. HESSELBARTH, JUNGE und NAUMANN: JUN, WAG.

Zusammenfassung

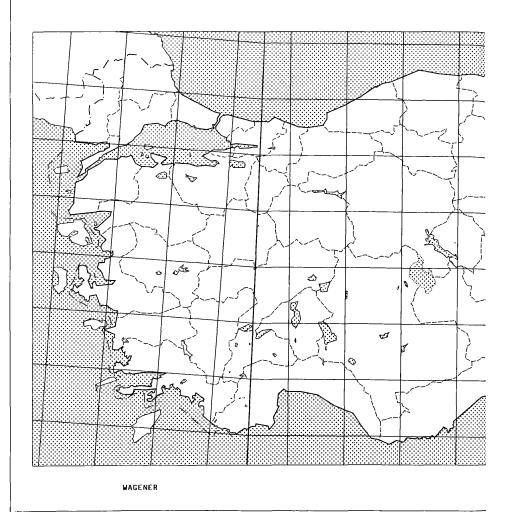
Durchschnittslänge der Vorderflügel

- von 80 đđ aus dem Amanosgebirge: 26,88 mm (SD: 1,19)
- von 46 PP aus dem Amanosgebirge: 30,38 mm (SD: 1,49)
- von 20 dd aus dem Raum Saimbeyli: 26,86 mm (SD: 0,93)
- von 3 99 aus dem Raum Saimbeyli: 29,60 mm (SD: 1,15).

Siehe auch Tabelle 1 und Tafel I und II!

MELANARGIA SYRIACA (OBERTHÜR,1894)

- syriaca syriaca OBERTHÜR,1894
- 🕏 syriaca kocaki ssp.n.



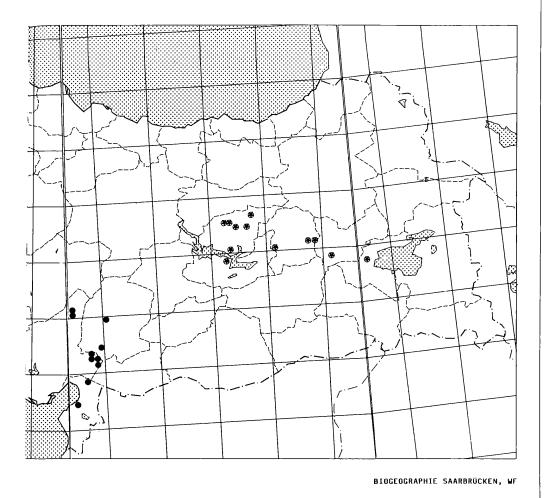


Tabelle 1: Länge der Vorderflügel (ohne Fransen) von *Melanargia syriaca* OBERTHÜR

		n	М	SD	Var	n	М	SD	Var		
Fundort	Provinz		රීරී				Ġ	φ			
Soğukoluk	Hatay	8	27,0	0,80	0,55	4	29,6	1,28	1,23		
Akbes	Hatay	18	27,3	1,17	1,29	4	30,4	1,32	1,30		
Nurdağı geçidi	Adana	4	26,8	0,77	0,45	27	30,4	1,61	2,51		
Hasambeyli	Adana					2	30,3	1,56	1,21		
Bahçe	Adana	3	27,3	1,31	1,14			İ			
Düldül dağ	Adana	43	26,8	1,22	1,46	9	30,6	1,53	2,08		
Saimbeyli	Adana	20	26,9	0,93	0,82	3	29,6	1,15	0,89		
Kuruca geçidi	Bingöl	3	26,8	1,12	0,81	1	30,0				
40 km E Bingöl	Bingöl	12	27,1	1,09	1,09	58	29,9	1,47	2,11		
Buğlan geçidi	Bingöl/Muş	38	26,5	1,22	1,46	94	29,3	1,46	2,12		
Muş dağları	Muş	5	26,2	0,83	0,55	1	27,5	ı			
Nemrut dağ	Bitlis	4	27,2	1,54	1,89						
Harput	Elazig	1	27,4			8	28,5	1,50	1,97		
15 km NE Pertek	Tunceli	15	29,0	1,04	1,00	8	31,7	1,10	1,06		
Oberes Munzur-Tal	Tunceli	3	25,4	0,85	0,49	15	29,9	1,48	2,04		
30 km N Tunceli	Tunceli	27	28,1	1,39	1,86	5	29,4	2,50	4,99		
15 km S Pülümür	Tunceli	6	28,6	1,48	1,84	2	30,0				

1.2 *Melanargia syriaca* kocaki subsp. nov.

Schon 1973 machte Dr. AHMET Ö. KOÇAK den Verfasser auf eine der syriaca ähnliche Form im Munzur-Gebiet aufmerksam, die hier als neue Subspezies vorgestellt und zu Ehren ihres Entdeckers kocaki ssp. n. benannt wird.

Differentialdiagnose und Beschreibung

Die artliche Zugehörigkeit der neuen Form zu *Melanargia syriaca* OBERTHÜR ist durch die gleiche Struktur und Skulptur der Eischale gesichert (WAGE-NER, 1983). Die Form, die Größe und das Zeichnungsmuster der Flügel entsprechen dem von *syriaca syriaca*. Die unterscheidenden Merkmale ergeben sich aus der folgenden Übersicht:

Oberseite Grundfarbe der Vorderund Hinterflügel Farbe der Muster Marginalflecken der

Vorderflügel

ssp. syriaca
weißlich, nur selten
cremefarben
tief schwarzbraun
fehlen bei 55 % &ð
und 15 % \$9;
beim Rest nur in Zelle
Cu2 oder auch in der
einen oder anderen
Zelle wenigstens angedeutet

cremefarben, nur selten weißlich dunkelbraun fehlen bei 5 % & und keinem 9; in Zelle Cu2, meist auch in anderen Zellen, wenigstens angedeutet, jedoch bei keinem & und 9 vollständig ausgebildet; selbst wenn alle vorhanden, bleiben sie durch dunkle Schuppen diffus begrenzt und eingeengt fehlen bei keinem & und

ssp. kocaki

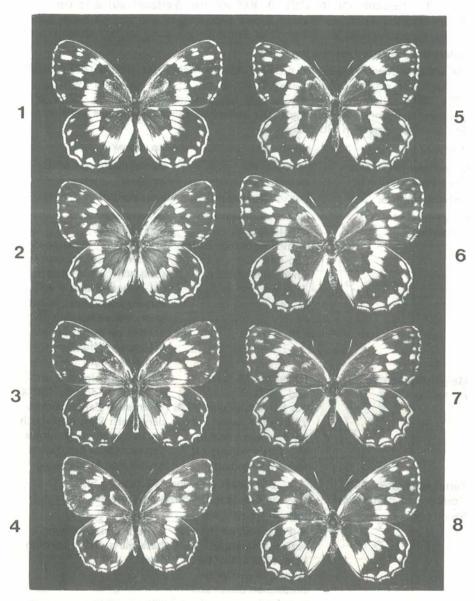
Marginalflecken der Hinterflügel fehlen bei 15 % đđ und 1,5 % PP; nur bei 5 % đđund 50 % PP in allen Zellen vorhanden, sonst nur in M3, Cu1 und Cu2 wenigstens angedeutet

fehlen bei keinem d und $\footnote{this properties of the properti$

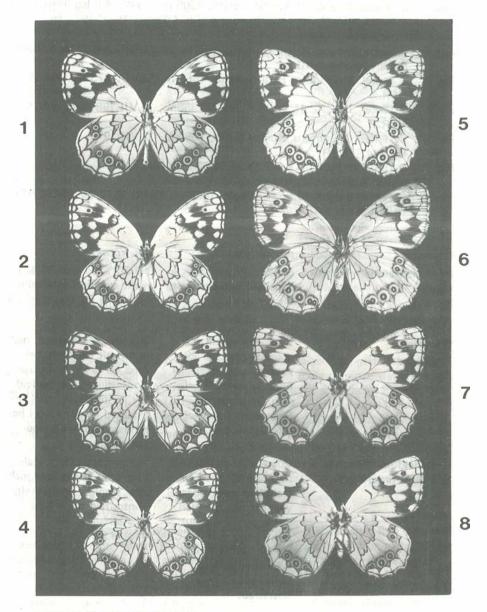
Terminalschatten der Vorder- und Hinterflügel bei ♂ und ♀♀ basalwärts weit über die Ocellen hinaus in das helle Band des Außenfeldes hineingreifend

in Populationen des südlichen Amanosgebirges basalwärts scharf begrenzt, in denen des nördlichen diffus ausstrahlend

bei allen Populationen basalwärts diffus ausstrahlend



Tafel III M. syriaca kocaki ssp. n.



Tafel IV M. syriaca kocaki ssp. n.

- Tafel III Oberseiten und Tafel IV Unterseiten von M. syriaca kocaki subsp. nov.
- Fig. 1 d Türkei, Tunceli, 15 km NE Pertek, 1500 m, 9.VII.1980 leg. WAGENER.
- Fig. 2 d Türkei, Bingöl, 10 km E Kuruca geçidi, 1600 m, 19.VI.1977 leg. C. & S. NAUMANN.
- Fig. 3 d Türkei, Bingöl. 10 km E Şeref, 1400 m, 24.VI.1977 leg. C. & S. NAU-MANN (Holotypus!).
- Fig. 4 d Türkei, Bingöl/Mus, Buğlan geçidi, 1650 m, 12.VII.1973 leg. WAGE-NER.
- Fig. 5

 § Türkei, Tunceli, 15 km S Pülümür, 1350 m, 10.VII.1980 leg. WAGE-NER.
- Fig. 6 ♀ Türkei, Bingöl/Mus, Buğlan geçidı, 1650 m, 12.VII.1973 leg. WAGENER.

leg. WAGENER. Fig. 7 ♀ Türkei, Bingöl. 1 leg. C. & S. NAUM		.VI.1977 2.VII.1973 leg. WAGENER.
Oberseite	ssp. <i>syriaca</i>	ssp. <i>kocaki</i>
Basalschatten der Hinter- flügel	erfaßt das gesamte Basalfeld von der Costa bis zur ax1	bei 60 % ởở und 80 % 99 nicht auf die Costalzelle und Zelle R4 übergreifend
Unterseite		
Grundfarbe	weiß, nur vereinzelt cremefarben; bei PP Apex der Vorderflügel und die Hinterflügel dem Oudeman'schen Phänomen entsprechend elfenbeinfarben	intensiv cremefarben, nur vereinzelt weißlich; bei rund 50 % 99 Apex der Vorderflügel, Zentralfeld der Hinterflügel und Marginalfeld beider Flügel besonders intensiv cremefarben bis gelb
Costalfeld und Zentral- feld der Vorderflügel	Costalzelle und discoi- daler Anteil des Zen- tralfeldes mehr oder weniger von dunklen Schuppen überstreut; Zentralfeld von der Co- sta bis zur ax1 mehr oder weniger von dunklen Schuppen überstreut	nur zwischen Discoidal- linie und Distalbinde mehr oder weniger verdunkelt; Zentralfeld ohne jede Überstreuung durch dunkle Schuppen

©Ges. zur Förderung d. Erforschi	ung von Insektenwanderungen e.V. München,	
Verlauf der Distalbinde der Hinterflügel	an den Adern nur wenig verspringend	
Basalschatten der Vor- derflügel	dorsal der Discoidalzelle das ganze Basalfeld aus- füllend	fehlt
Terminalschatten	im Apex der Vorder- flügel und auf den Hin- terflügeln gleich dunkel wie die übrigen Zeich- nungsmuster	im Apex der Vorderflügel und auf den Hinterflügeln gegenüber den anderen Zeichnungsmustern aufge- hellt
Antemarginallinie der Vorder- und Hinterflügel	bei đổ und 우우 relativ nahe der Marginallinie	bei đđ wie bei ssp. syriaca, bei 99 in Zelle R4, R5 und M3 der Vorderflügel und in allen Zellen der Hinterflügel von der Mar- ginallinie basalwärts weit abgerückt
Adern	relativ dick schwarz ge- zeichnet	sehr fein dünn bräunlich- gelb gezeichnet
Ocellenreihe der Hinter- flügel	in Zelle M3, Cu1 und Cu2 steil gestellt	in Zelle M3, Cu ₁ und Cu ₂ deutlich weniger steil gestellt

In typischen Exemplaren ist syriaca kocaki durch die eigenartig gestaltete Unterseite der Flügel unverkennbar. Bei weniger typischen Exemplaren — das gilt auch für ssp. syriaca — kann die Unterscheidung von ähnlich aussehenden Exemplaren von M. larissa, grumi und hylata schwierig werden. In solchen Fällen kann die Gestaltung der Muster im diskalen Bereich der Vorderflügeloberseite weiterhelfen, da sie dort bei syriaca zwischen Proximal- und Distalbinde einen großen geschlossenen dunklen Fleck bilden. Letzte Sicherheit für eine richtige Bestimmung kann nur die Untersuchung der Eischale liefern, die bei syriaca immer glatt ist, bei larissa im Durchschnitt 30, bei grumi 15 und bei hylata 10 Längsrippen aufweist.

Locus typicus: Ostanatolien, Einzugsgebiet des Murat-Flusses.

Lebensraum und Verhalten

M. syriaca kocaki ist ein ausgesprochenes Waldtier. Ihr Lebensraum sind die ostanatolischen sommergrünen Eichenbuschwälder, in denen sie lokal in erstaunlicher Individuendichte auftreten kann. Je nach Witterungsverlauf während der Larvalentwicklung und Höhenlage des Biotops fliegen die Falter von Mitte Juni bis Ende Juli, hauptsächlich in der letzten Juni- und ersten Juli-Dekade. Die 💰 erscheinen einige Tage vor den 💱. An heißen Tagen mit wolkenlosem Himmel sieht man die 🕉 nur in den Morgenstunden. Wenn die Sonne höher steigt, verbergen

sie sich im Blattwerk der Eichen. Gegen 10 Uhr treten die viel robuster gebauten 99 auf den Plan und versammeln sich in Scharen an den Blüten von Thymian (Coridothymus capitatus (L.) REH.) oder Carthamus lanatus L. In der Mittagszeit findet man so unter 50 99 bestenfalls 1 of bei der Nektaraufnahme. Etwa 15 km südlich von Pülümür (Provinz Tunceli) konnte der Verfasser beobachten, wie die od am späten Vormittag zwischen etwas freier stehenden. 3-4 m hohen Eichen hin und her pendelten, im Blattwerk untertauchten, nach einiger Zeit wieder hervorkamen, einen kurzen Rundflug unternahmen und wieder im Gezweig desselben oder eines anderen Baumes verschwanden. Nordöstlich von Pertek (Provinz Tunceli) lebt eine kleine Population in einem feuchten Pappelhain. Dieser Pappelhain war früher sicher von Eichenwald umgeben, wovon noch einzelne kümmerliche kaum 50 cm hohe Eichenbüsche in der Umgebung künden. Wo 300 bis 500 m entfern solche niedrigen Eichenbüsche noch in größerer Zahl die Hänge überziehen, wurde kein einziger Falter gesichtet, während in dem Hain eine üppige Grasnarbe und der Schattenwurf der hohen Bäume den Tieren offenbar optimale Bedingungen bieten.

Verbreitung

M. syriaca kocaki ist beschränkt auf das Einzugsgebiet des Murat-Flusses. Bemerkenswert ist, daß innerhalb ihres Areals bisher außer M. russiae ESPER am Nemrut dağ keine andere Melanargia-Form gefunden wurde (Karte 1).

Untersuchtes Material

Holotypus: & "SE-Türkei, Prov. Bingöl 10 km E Şeref 1400 m, 24.6.77 leg. C.u. S. NAUMANN. Coll.-Nr. 1729". Bearbeitungsnummer des Verfassers: 77/101, 3: WAG;

Paratypen

- "Türk. Armenien Nemrut-dagh, Van-See 29.6.47 leg. C. Kosswig": BGSS;
- "SE-Türkei Prov. Muş: Muş dağları, ca. 15 km S Muş, 1800—2000 m, 4-VIII-1981 leg. C.u.S. NAUMANN. Coll.-Nr. 2039": WAG
- "Türkei Muş/Bingöl, Buğlan geçidi, Solhan, 1650 m, 11. u. 12.7.73 leg. Wagener & Schmitz": WAG:
- "Türkei, Muş/Bingöl, Buğlan geçidı, Solhan, 1650 m, VII. 1976 leg. H. Czipka": CZI;
- "O-Türkei, Muş, Buğlan Paß östl. Bingöl, 15—1600 m, 2.7.1979 leg. Groß: GRO; "Türkei or. Prov. Bingöl-Muş Buğlan Gediçi 1650—1750 m 6./7.7.81 Hofmann & Strauss leg.": LNK;
- "Türkei, Bingöl, Eichenwald westlich Solhan 17.7.1978 leg. Betti" (point 63): WAG;
- "Türkei, Prov. Bingöl, 40 km E Bingöl, loc. 112, 1450 m, 12.7.73 leg. Wagener & Schmitz", darunter der ♀ Allotypus mit der Bearbeitungs-Nr. 77/30, 27: WAG; "SE-Türkei Prov. Bingöl 10 km E Şeref 1400 m, 24.6.77 leg. C.u.S. Naumann. Coll.-Nr. 1729": WAG;
- "SE-Türkei Prov. Bingöl, 1600 m, 10 km E Kuruca gec. 19.6.1977 leg. C. u.S.

NAUMANN. Coll.-Nr. 1722": WAG;

"Türkei, Prov. Bingöl, Kuruca geçidi, 1850 m, 12.7.73 leg. Wagener & Schmitz": WAG;

"Türkei, Elazığ, Harput, 1300 m, 13.7.1973 leg. A. Koçak": LNK;

"Türkei, Tunceli, 15 km NE Pertek, 1580 m, 25.7.1977 leg. Wagener": WAG; Türkei, Tunceli, 15 km NE Pertek, 1580 m, 9.7.1980 leg. Hesselbarth und Wagener :HES, WAG;

"Türkei, Tunceli, Oberes Munzur; Tal, Ana Fatma, 1100 m, A.VII.1980 leg. Eckweiler": ECK;

"Türkei, Tunceli, Oberes Munzur-Tal, 1150 m, 26.7.77 leg. Wagener": WAG; "Türkei, Tunceli, Oberes Munzur-Tal, 1280 m. 26.7.77 leg. Wagener": WAG;

"Ostanatolien Munzur-Gebirge 1200 m 30 km nördl. Tunceli 21.—27.6.1977 leg. Rose u. Hofmann": ROS, ECK, WAG;

"Türkei, Tunceli, 30 km nördl. Tunceli 24.7.1977" leg. Hesselbarth: WAG; leg. Junge: JUN

"Türkei, Tunceli, 15 km S Pülümür, 1350 m, 10.7.1980 leg. Wagener": WAG.

Zusammenfassung

Durchschnittslänge der Vorderflügel

von 63 dd aus den Provinzen Bingöl, Muş, Bitlis: 26,65 mm (SD: 1,20) von 157 ♀♀ aus den Provinzen Bingöl, Muş, Bitlis: 30,15 mm (SD: 1,48)

von 52 dd aus den Provinzen Elaziğ, Tunceli: 28,23 mm (SD: 1,49) von 38 99 aus den Provinzen Elaziğ, Tunceli: 29,94 mm (SD: 1,82).

Siehe auch Tabelle 1 und Tafel III und IV!

2. Melanargia larissa (GEYER, 1828)

Papilio larissa – GEYER, C. (1828): Fortsetzung zur Sammlung europäischer Schmetterlinge von Jakob Hübner, Taf. 182, Figuren 896–899.

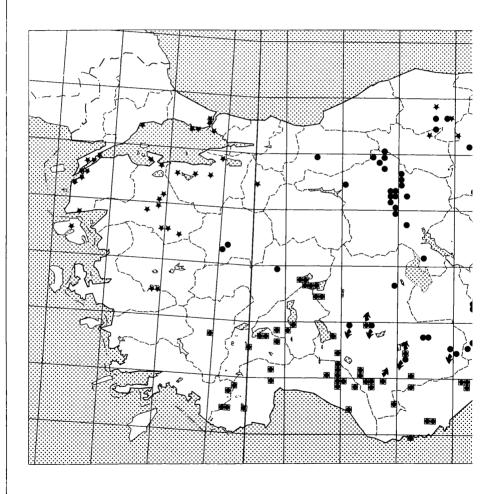
Locus typicus: Insel Cherso (Jugoslawien).

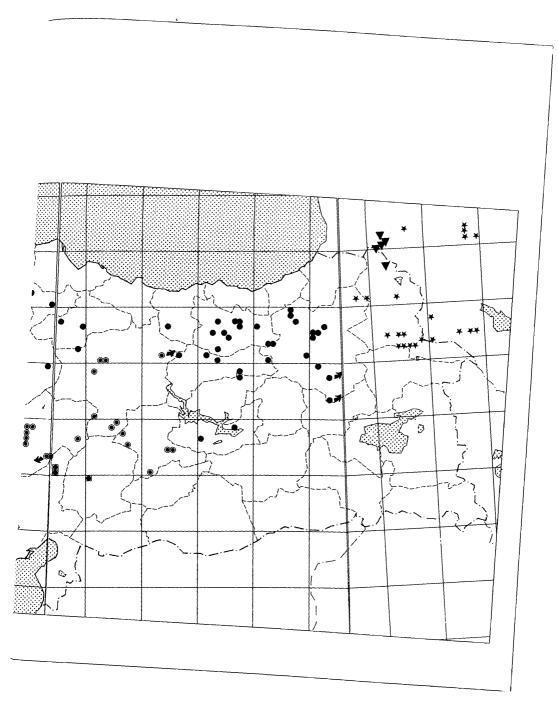
Typenmaterial: verschollen.

KOÇAK (1982: 161) hat die Gültigkeit des Namens *larissa* GEYER, 1828 mit der Begründung angefochten, daß er uninominal veröffentlicht worden und daher ungültig sei. Der älteste verfügbare Name sei *larissa* BOISDUVAL, 1828. KOÇAK mag bei enger Auslegung der Internationalen Regeln für die Zoologische Nomenklatur recht haben. Dem Verfasser scheint es jedoch, daß man die Veröffentlichung des Namens im Kontext des Gesamtwerkes sehen muß. Die Figuren 896–899 füllen die erste von GEYER nach HÜBNERs Tod zwischen dem 2.VII.1827 und April 1828 herausgegebene Tafel 182 der Papiliones. Auf dieser Tafel 182 findet sich in der gleichen Weise wie auf den von HÜBNER selbst herausgegebenen Tafeln 41–44 mit den Figuren 183–199 (*Melanargia*-Arten!) die Angabe "Lepidoptera I, Papiliones I, Nymphales E" (auf Tafel

MELANARGIA LARISSA (GEYER,1828)

- ¥ larissa lesbina WAGENER,1976
- ¥ larissa astanda STAUDINGER,1871
- ▼ larissa hertina STAUDINGER,1901
- larissa noacki ssp.n.
- larissa massageta STAUDINGER,1901
- larissa taurica RÖBER,1896





41—44: "Nymphales F"). Zieht man den von HÜBNER (1805—[1806]) publizierten Text (p. 30—32) und die Bemerkungen HÜBNERs zur Nomenklatur am Ende des Textbandes (p. 73—74) hinzu, wird klar, daß in jedem Fall "Papilio" von HÜBNER und auch von GEYER als Gattungsname betrachtet und in der Tafelerklärung stillschweigend vorausgesetzt wird (vgl. HEMMING, 1937). Der Verfasser bleibt daher bei larissa GEYER, 1828, bis eine Entscheidung der Internationalen Kommission für Zoologische Nomenklatur zu dieser Frage vorliegt.

Ein begleitender Text zu den Figuren 896-899 wurde nie veröffentlicht. Aus einem Manuskript von GEYER ist nur bekannt, daß die abgebildeten Falter von der Insel Cherso (= Cres, Kroatien) stammen (siehe HEMMING, 1937, l: 220).

Die larissa-Gruppe stellt innerhalb der Gattung Melanargia einen der schwierigsten Formenkomplexe dar. Die Struktur und Skulptur der Eihüllen bieten die vorerst einzigen eindeutigen Merkmale für eine artliche Trennung der larissa, grumi und hylata voneinander (WAGENER, 1983). Für die Unterscheidung infraspezifischer Taxa ist man jedoch nach wie vor auf morphologische Merkmale der Imagines und chorologische Kriterien angewiesen. Während M. grumi STANDFUSS, 1892 innerhalb ihres Areals keine subspezifische Differenzierung erkennen läßt, ist diese bei hylata MÉNÉTRIÉS, 1832 im Südosten Anatoliens (Provinzen Hakkari, Van, Bitlis) noch keineswegs befriedigend geklärt.

Was die Art larissa GEYER angeht, wurden von STAUDINGER (1871) "v. Astanda" und (1901) "v. Hertina" sowie "v. Massageta", von RÖBER (1896) "Melanargia Astanda STGR. var. Taurica" beschrieben. WAGENER (1976) fügte ssp. lesbina und KOÇAK (1977) ssp. wageneri hinzu. Mit Ausnahme von ssp. massageta handelt es sich um Formen aus den Randgebieten Anatoliens. Neben "v. Massageta" aus dem Raum Malatya wurden die zentralanatolischen larissa von den Autoren bisher zumeist zur namenstypischen Form aus dem kroatischen Küstenland Jugoslawiens gezogen.

Der Verfasser hat rund 5000 Exemplare von *M. larissa* untersucht, um einmal die Art gegen andere Arten abzugrenzen und zum anderen die subspezifische Differenzierung objektiv faßbar zu machen. Die *larissa* der Balkan-Halbinsel sollen hier noch ausgeklammert bleiben. Nur soviel soll festgehalten werden, daß die *larissa*-Populationen Zentralanatoliens der Nominatform zwar habituell nahekommen, bei näherem Zusehen jedoch morphologisch und vor allem auch aus chorologischen Gründen nicht damit vereint werden können.

2.1 Einige wichtige Einsichten konnten inzwischen gewonnen werden: Die Ausdehnung der einzelnen dunklen Zeichnungsmuster ist sehr wahrscheinlich weitgehend genetisch fixiert. Dennoch scheint in Parallele zu sich ändernden Bedingungen der verschiedenen Biotope, geographisch vikariierend, ein bald hellerer, bald dunklerer Habitus für bestimmte Populationen charakteristisch zu sein, selbst innerhalb ein und desselben subspezifischen Taxons.

Der Farbton des hellen Flügelgrundes oberseits wie unterseits ist in gewissen, geographisch vikariierenden Gruppen von Populationen bei nahezu allen ihren Individuen gleichbleibend: entweder gelblich bis hell ockerfarben oder cremefarbig schmutzig-weiß mit einem Stich ins Grünliche oder Gelbliche, nur selten individuell rein weiß. Dieser Farbton ist auch in den einzelnen Jahren konstant, kann also wohl kaum von jahrweise unterschiedlichen Witterungsverhältnissen verursacht sein. Nach Treibzucht im Zimmer mit Poa annua L. und Poa pratensis L., unter völlig anderen Verhältnissen als im Freiland, zeigten die geschlüpften Falter aus einer Population nördlich von Erzurum jedoch eine rein weiße Grundfarbe mit scharfen, voll ausgeprägten schwarzbraunen Mustern. Nach noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen von ANGELA WILSON, Universität Reading, England, besteht hier weniger ein Zusammenhang mit klimatischen Faktoren, als vielmehr mit den von den Raupen als Nahrung aufgenommenen Gräsern und deren Gehalt an Flavonoiden bzw. der genetisch gesteuerten Fähigkeit der Raupen, bestimmte Flavonoide in ihrem Stoffwechsel aufzubauen und zu speichern.

Die Arealgrenzen der einzelnen subspezifischen Taxa fallen weitgehend mit den aus anderen Untersuchungen bekannten Grenzen der biogeographischen Provinzen Anatoliens zusammen. In den Grenzbereichen der Areale treten in der Regel Populationen auf, in denen in wechselnder Häufigkeit Individuen mit Merkmalen des einen oder anderen benachbarten Taxons vertreten sind. Das äußert sich unter anderem zum Beispiel in hohen Varianzwerten für die Vorderflügellänge (Tabelle 2). Aufgrund der chorologischen Verhältnisse wird man diese nicht einfach als gleitende Merkmalsprogression (Kline) deuten können, sondern es scheint sich um Überlappungen oder echte Vermischungen ursprünglich getrennter Einheiten zu handeln, mit anderen Worten um historisch zu erklärende evolutive Vorgänge. So deutet einiges darauf hin, daß zwischen ssp. *lesbina* im Marmara-Gebiet und ssp. *astanda* in Russisch-Armenien südlich der Nordanatolischen Randgebirge einmal eine direkte Verbindung bestand, denn heute noch gibt es isolierte Restkolonien der ssp. *lesbina* im Raum Tosya-Iskilip nordöstlich von Ankara.

- 2.2 M. larissa lesbina WAGENER, 1976 ist nicht auf die Insel Lesbos beschränkt, sondern bewohnt den gesamten ägäischen Raum Westanatoliens, das Marmara-Gebiet und Thrakien. Sie ist ein typisches Beispiel für intrasubspezifische klinale Übergänge von extrem hellen (Insel Lesbos) zu extrem verdunkelten Populationen (Karacabey, Provinz Bursa).
- 2.3. M. larissa taurica RÖBER, 1896 bewohnt das Taurus-Gebirge etwa von der Linie Mugla-Denizli-Sultandag im Westen bis zum Tal des Seyhan (Provinz Adana) im Osten. Innerhalb dieses Taxons sind die Populationen östlich des bei Silifke ins Mittelmeer mündenden Göksu im allgemeinen dunkler als die westlich davon verbreiteten. Die von KOÇAK (1977) für diese helleren west-

lichen Populationen aufgestellte ssp. wageneri hat nach Ansicht des Verfassers jedoch keine Berechtigung. Zwar sind alle von KOÇAK (1977) veröffentlichten Beobachtungen und Daten durchaus richtig, nur, würde man ihm in der Aufstellung einer eigenen Subspezies folgen, dann müßten in Anatolien allein für larissa wohl noch zehn weitere gleichrangige Taxa aufgestellt und benannt werden. Das ist aber weder notwendig noch sinnvoll.

- 2.4 *M. larissa astanda* STAUDINGER, 1871 wurde sehr wahrscheinlich nach Stücken von Helenendorf bei Elisabethpol (heute Kirowabad) und vom Göktschai (heute Sewansee) im Kleinen Kaukasus beschrieben. Ihr Areal erstreckt sich durch Russisch-Armenien und Grusinien bis in die türkischen Provinzen Ağri und Kars. Sie stellt das östliche Gegenstück zur westlichen ssp. *lesbina* dar, mit der sie vieles gemeinsam hat.
- 2.5 *M. larissa hertina* STAUDINGER, 1901 stellt ein auf den Raum Achalzich in Grusinien beschränktes Taxon dar, das auf türkischem Staatsgebiet nur in der Provinz Kars und dort nur nördlich der Kura bisher nachgewiesen wurde.

Was die zentralanatolischen Populationen betrifft, so ist zunächst die von STAUDINGER (1901) eingeführte "v. *Massageta*" hier eingehender zu behandeln.

2.6 Melanargia larissa massageta STAUDINGER, 1901

"Melanargia Grumi Stndf. Mém. Rom. VI (1892) p. 661, t. 15, f.2a-c."; "v. Massageta Stgr." — STAUDINGER, O. (1901): in STAUDINGER, O. & REBEL, H.: Catalog der Lepidopteren des Palaearctischen Faunengebietes, I: 42: "Kurd. oc. (Malatia)" Keine Abbildung.

Urbeschreibung: "supra latius nigro-fasciata (ut in *Larissa*). subt. picturis magis extinct. (ut in *Grumi*), saepius fere unicoloribus (ochraceo-albidis)".

Synonymie:

"Melanargia Grumi Stndf. var. Massageta Stgr." — REBEL, H. (1905): Lepidopteren. In: Dr. A. Penther & Dr. E. Zederbauer: Naturwissenschaftliche Reise zum Erdschias-Dagh. — Ann. naturhist. Hofmus. Wien, **20**: 194. "Melanargia larissa massageta Stgr." — SEITZ. A. (1907): Die Großschmetter-

"Melanargia larissa massageta Stgr." — SEITZ, A. (1907): Die Großschmetterlinge des Palaearktischen Faunengebietes. Bd. 1: 116.

"Mel. larissa H.-S. — ab. typhla Schaw. — ab. massageta Stgr." — ZUKOW-SKY, B. (1937): Reisebericht über entomologische Aufsammlungen im nord-östlichen Anatolien (westliches Armenien) 1934 (Lep.). — Ent. Rdsch., 55 (1): 5.

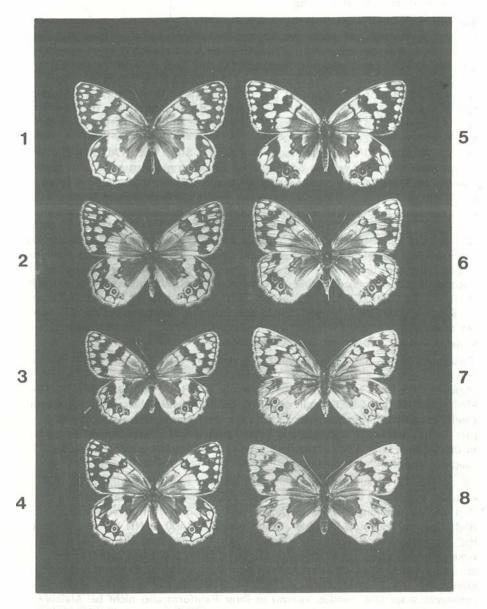
"Melanargia larissa (GEYER, 1828) trans. ad massageta STAUDINGER, 1901" — WAGENER, S. (1974): Ergebnisse der Tschechoslowakisch-Iranischen Entomologischen Expedition nach dem Iran 1970 Nr. 9: Lepidoptera, Satyridae: Genus Melanargia Meigen, 1828. — Acta ent. Mus. nat. Pragae, Suppl. 6, 1974: 101–102.

Typenmaterial: 7 ♂, 6 ♀♀; Zoologisches Museum der Humboldt-Universität Berlin (DDR) in coll. STAUDINGER.

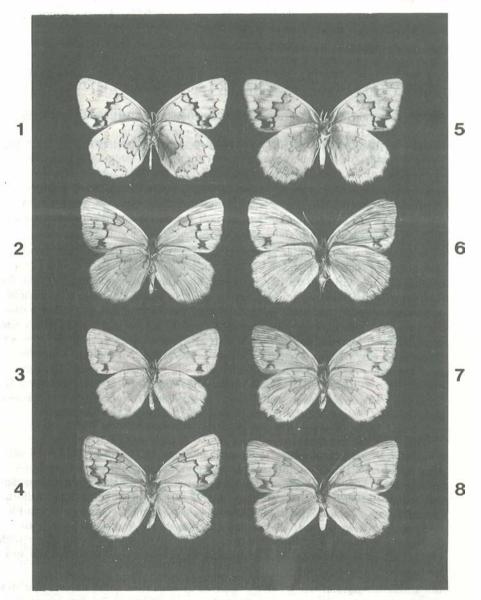
Nach STAUDINGERs Gepflogenheit trägt das erste & der in seinem Sammlungskasten hintereinander angeordneten Exemplare 1. einen Zettel mit der Aufschrift "var. Massageta Stgr." in STAUDINGERs Handschrift; 2. einen viereckigen, lilafarbenen Zettel mit dem Aufdruck "Origin."(al); 3. einen gelben Zettel mit der handgeschriebenen Fundortangabe "Malatia 84 Man." (isadjian). Vier weitere ♂♂ und fünf ♀♀ tragen das gleiche Schildchen "Origin." und ein kleines rundes, gelbes Schildchen, was auf die Identität des Fundortes mit dem des ersten & hinweist. 1 & und 1 9 in der Serie haben noch einen weiteren weißen handbeschriebenen Zettel mit der Angabe "18/6" . ein weiteres ♀ einen solchen mit der Angabe "20/6" an der Nadel. An anderer Stelle hat STAUDINGER in seiner Sammlung zwei weitere ♂ und ein ♀ mit dem gleichen gelben Fundortetikett "Malatia 84 Man." unter larissa eingereiht und nicht als "Origin." ausgezeichnet, offenbar, weil sie die für larissa normale schwarzbraune Musterzeichnung der Unterseite aufweisen. Eines der beiden ♂ hat einen weißen handbeschriebenen Zettel "28/6" und das ♀ einen Zettel "20/6" Das andere & bei dem auf der Hinterflügelunterseite die Ocellen verloschen sind, ist mit dem handbeschriebenen Zettel "ab. caeca" versehen. Ohne Zweifel gehören diese drei Exemplare mit zum ursprünglichen Material. An der Nadel eines der ♀♀ aus der Typenserie haftet noch ein größerer, gefalteter Zettel mit folgendem, vermutlich nicht von STAUDINGER geschriebenen Text: "doch wohl die der ab. leucomelas Esp. von galathea L. entsprechende aberratio der malatianer larissa, die sich bei dieser Art hier auch im männlichen Geschlecht findet, aber in diesem Geschlecht weniger typisch ist und auch seltener??? oder nicht??"

Tatsächlich bieten die 13 ursprünglichen Exemplare (10 "Origin." und 3 Nicht"Origin.") ein vor allem unterseits uneinheitliches Bild. 5 &, 4 PP im British
Museum (N.H.) aus Malatia, Mesopotamien ex STGR. ex coll. BAKER, GOODMAN-SALVIN und ELWES coll. ex GR.GR., die offensichtlich aus der gleichen
Quelle stammen, bestätigen dies. Es ist daher nicht verwunderlich, daß massageta in taxonomischer und systematischer Hinsicht voller Rätsel blieb. Erst das
in den letzten zehn Jahren zusammengekommene Material ermöglicht eine Klärung der anstehenden Probleme:

15 ở und 12 ♀♀ aus der Umgebung von Malatya sowie 5 ở und 5 ♀♀ von Balaban, einem Ort westlich von Malatya, zeigen das gleiche uneinheitliche Bild wie die ursprüngliche Serie. Weiter westlich, an der Straße von Malatya nach Kayseri, etwa von Darende ab und oberhalb 1400 m NN bis zum Ziyaret-Paß (Provinzgrenze Kayseri/Sivas), treten lokal Populationen auf, in denen die ockergelbe Unterseite in beiden Geschlechtern mehr und mehr beherrschend wird und gleichzeitig mit einer Aufhellung der oberseitigen Zeichnungsmuster einhergeht. Die Variationstendenz, die STAUDINGER zweifellos mit seiner massageta ansprechen wollte, kommt in ihrer Reinform also nicht bei Malatya, sondern 200 km weiter westlich am Ziyaret-Paß, halbwegs zwischen Kayseri



Tafel V M. larissa massageta STGR.



Tafel VI M. larissa massageta STGR.

Tafel V Oberseiten und Tafel VI Unterseiten von M. larissa massageta STAU-DINGER

- Fig. 1 d Türkei, Malatya, Malatya, 1884 leg. MANISADJIAN (Lectoholotypus!).
- Fig. 2 d Türkei, Sivas, Ziyaret geçidi, 1900 m, 22.VII.1977 leg. WAGENER.
- Fig. 3 & Türkei, Sivas, Ziyaret geçidi, 1900 m, 22.VII.1977 leg. WAGENER.
- Fig. 4 of Türkei, Sivas, 3 km N Gürün, 22.VI.1977 leg. C. & S. NAUMANN.
- Fig. 5 P Türkei, Malatya, Malatya, 1884, leg. MANISADJIAN (Lectoallotypus!).
- Fig. 6 ♀ Türkei, Sivas, Ziyaret-Paß, 1900—2000 m, 22.VII.1977 leg. HESSEL-BARTH.
- Fig. 7 9 Türkei, Sivas, Ziyaret-Paß, 1900—2000 m, 22.VII.1977 leg. HESSEL-BARTH.
- Fig. 8 9 Türkei, Sivas, Ziyaret-Paß, 1900—2000 m, 22.VII.1977 leg. HESSEL-BARTH.

und Malatya, vor. Der größere Teil dieser Tiere beiderlei Geschlechts ist dadurch ausgezeichnet, daß die normalerweise tiefschwarzbraunen Zeichnungsmuster im Apex der Vorderflügelunterseite und auf der Hinterflügelunterseite ockerbraun bis ockergelb gefärbt oder ganz verloschen sind.

STAUDINGER widerfuhr das Mißgeschick, Material aus einer Übergangspopulation zwischen diesen "ockergelben" und solchen mit "normaler" larissa-Unterseitenzeichnung vorliegen zu haben. Dieser Situation Rechnung tragend und der Intention STAUDINGERs folgend, der ja wohl in erster Linie einen morphologisch abweichenden und nicht einen an einen bestimmten Ort gebundenen Habitus als "var." beschreiben und benennen wollte, wählte der Verfasser aus dem ursprünglichen Material das von STAUDINGER seiner Serie vorangestellte dals Lectotypus aus, welches auch den dd vom Ziyaret-Paß am meisten entspricht. Als "typische" massageta werden demzufolge die Populationen vom Ziyaret-Paß bis zum "Canyon" 8 km westlich Darende angesehen, alle anderen Populationen mit einem geringeren Anteil an "ockergelben" Unterseiten als "Übergangspopulationen" (siehe Tabelle 3 und 4 und die Auflistung des Materials).

Differentialdiagnose

Die Zugehörigkeit zu *M. larissa* und nicht etwa zu *M. hylata* MÉNÉTRIÉS oder *M. grumi* STANDFUSS konnte inzwischen durch rasterelektronenmikroskopische Untersuchungen der Struktur und Skulptur der Eischalen gesichert werden (WAGENER, 1983). Untersuchte Eier von 99 aus der Population am Mazikiran-Paß und vom "Canyon" westlich Darende zeigen gegenüber anderen *larissa*-Eiern insofern eine Besonderheit, als bei ihnen sich mehrere Aeropylen jeweils zu Schlitzen vereinigen; eine Eigenschaft, die sonst an *Melanargia*-Eiern bisher nicht beobachtet werden konnte. Möglicherweise liegt darin ein Hinweis auf die subspezifische Differenzierung.

Im Verbreitungsgebiet der M. larissa gibt es in Anatolien sonst keine Populationen, in denen ♂ mit unterseits ockergelben, verwaschenen Zeichnungsmustern

auftauchen, und auch bei den \S stellt diese "leucomelas-Unterseite" eine seltene individuelle Ausnahme dar. Hinzu kommt, daß alle, auch die Übergangspopulationen, sich durch einen eigenartigen, satt cremefarbenen bis hell ockergelben Grundton der Flügel auszeichnen. Selbst wenn die statistische Häufigkeit "typischer" massageta-Unterseiten vom Verbreitungszentrum zum Rande hin abnimmt, kann doch mit Hilfe dieses Farbtones eine Abgrenzung zur benachbarten larissa noacki ssp. n. (siehe weiter unten!) vollzogen werden.

Beschreibung

Vorderflügel schmal, langgestreckt, mit spitzem Apex und fast geradem Außenrand.

Oberseite: Terminaler und marginaler Bereich der Vorderflügel aufgehellt: Terminallinie und Marginallinie zwischen den Adern nur sehr dünn schwarzbraun angelegt oder — vor allem bei den 99 — auch ganz fehlend. Adern zwischen Antemarginal- und Marginallinie in Verbindung mit dem Terminalschatten im allgemeinen — bei den 30 mehr, bei den 99 weniger — breit schwarzbraun ausgeführt. Noch aufgehellter wirkt der Randbereich der Hinterflügel, weil hier die Terminallinie, Marginallinie und die Adern bei über 50 % der Tiere nicht schwarzbraun, sondern braun oder ockerbraun erscheinen. Auch das weiße diskale Band auf Vorder- und Hinterflügel und das postdiskale weiße Außenfeld der Vorderflügel wirken durch die nur sehr dünn dunkel beschuppten Adern viel heller als bei anderen zentralanatolischen *larissa*. Die Ocellen im Analwinkel der Hinterflügel sind im allgemeinen gut entwickelt.

Diese Charakterisierung gilt nur für die Populationen vom Ziyaret-Paß bis Darende, die hier als typische *massageta* angesehen werden. Für die Übergangspopulationen trifft zu, was STAUDINGER (1901) schrieb: "supra latius nigro-fasciata" (oberseits mit ausgedehnteren schwarzen Binden) wie bei *larissa*.

Unterseite: Farbton des Flügelgrundes satt cremefarben. Außer der Distalbinde, der Antemarginallinie und dem Terminalschatten in Zelle M3, Cu1 und Cu2 der Vorderflügel sind alle sonst schwarzbraunen Zeichnungsmuster auf den Vorder- und Hinterflügeln ockerbraun bis ockergelb oder ganz verloschen und scheinen nur von der Oberseite her in einem kräftigeren Farbton durch. Bei den \mathfrak{PP} geht die Reduktion der Zeichnungsmuster noch weiter als bei den \mathfrak{PP} (siehe Tabelle 4). Für die Übergangspopulationen ist charakteristisch, daß je weiter vom Verbreitungszentrum der "typischen" massageta entfernt, prozentual neben Übergangsformen um so mehr Individuen mit larissa-gleicher Unterseite auftreten und schließlich nur noch ein kleiner Anteil der \mathfrak{PP} eine aufgehellte, verwaschene Unterseite bietet. (Siehe Tafel V und VI).

Vorkommen

In windgeschützten, baumlosen, höchstens von einzelnen niedrigen Sträuchern bewachsenen Erosionsrinnen in Kalkgesteinen oder ockerfarbenen Tuffen mit schütterer Vegetationsdecke. MOUCHA fand sie jedoch auch an Feldrainen in den Aprikosengärten der Flußoase Balaban (WAGENER, 1974), und in ähnlichen

		n	М	SD	Var	n	М	SD	Var	
Fundort	Provinz		ී				99			
Umgebung Malatya	Malatya	13	25,7	0,65	0,39	11	27,8	1,28	1,49	
Balaban	Malatya	5	24,2	0,44	0,15	5	25,9	1,09	0,95	
Canyon W Darende	Malatya	5	24,1	1,81	2,63	4	25,6	0,81	0,49	
Umgebung Gürün	Sivas	26	25,0	0,10	0,96	10	26,0	0,98	0,87	
Mazikiran geçidi	Sivas	8	23,6	1,07	0,99	2	25,6	2,69	3,61	
Ziyaret geçidi	Kayseri/Sivas	34	24,1	1,08	1,14	16	25,3	0,83	0,65	
Reşadiye geçidi	Malatya	36	25,5	1,19	1,14	10	27,7	1,12	1,14	
ll km S Sariz	Kayseri	2	26,0	0,64	0,20	1	27,2			
Erciyes dağ	Kayseri	50	24,3	1,27	1,58	41	25,7	1,56	2,38	
Umgebung Göreme	Nevşehir	66	25,6	1,34	1,76	58	26.9	1,35	1,78	
Bakirdağı Gezbeli	Kayseri	37	25,0	1,14	1,27	18	26,9	1,17	1,29	
Çamardı/Aladağ	Niğde	47	24,6	1,19	1,38	19	25,6	1,94	3,52	
Yassibel geçidi	Sivas	3	22,7	0,93	0,57	2	24,4	0,35	0,06	
Sivas	Sivas	6	24.1	0,82	0,56	5	26,1	0,87	0,61	
E Imranli	Sivas	4	23,7	0,72	0,39	5	25,4	0,38	0,12	
							<u>-</u>			
Umgebung Ankara	Ankara	97	24,7	1,45	2,07	46	26,1	1,71	2,87	
Kepekli geçidi	Ankara	44	25,2	0,10	0,97	25	26,6	1,28	1,57	
Çal dağı	Ankara	35	24,7	1,04	1,06	7	26,6	1,50	1,92	
Elmadağ	Ankara	3	25,4	0,66	0,29	1	28,0		 	
Beynam	Ankara	7	24,7	0,24	0,05	9	25,2	1,23	1,34	

1	1	
Beypazarı	Ankara	4
Abant gölü	Bolu	11
Gediz	Kütahya	
Afyon	Afyon	1
Bulok gölü	Konya	12
Karapinar	Konya	1
Krater gölü	Konya	
Çaykavak geçidi	Niğde	68
Göllü dağ	Niğde	1
5 km S Çiftlik	Niğde	1
Şereflikoçhisar	Ankara	4
Balà	Ankara	1
Ilgazdağı geçidi	Çankırı	4
17 km S Kastamonu	Kastamonu	7
17 km SW Çorum	Çorum	
Iskilip	Çorum	
Boğazkale/Hattusa	Çorum	31
Yozgat	Yozgat	53
Pass W Akdağmadeni	Yozgat	
Çamlibel geçidi	Sivas/Tokat	113
Esenboğa	Ankara	19
Çubukbarajı	Ankara	8
Yukar Cavundur	Ankara	8
Kargasekmez geçidi	Ankara	
Kizilcahamam	Ankara	35
Güven	Ankara	1
43 km SE Gerede	Ankara	

	I	l .	1	I	i	i	1
24,6	0,65	0,32	1	28,7			
24,2	1,17	1,25	8	25,4	1,56	2,14	ŀ
		}	2	24,8	2,69	3,61	
23,0		}	6	23,8	1,05	0,92	l
26,0	0,89	0,72	1	26,4			ì
25,4]	1	Ì
			1	23,0			ļ
24,8	1,21	1,43	19	26,6	1,82	3,15	ŀ
23,2							ł
25,5					1	ł	ļ
25,8	0,63	0,30			Ì		l
24,9							
24,9	1,22	1,12					
25,4	0,68	0,40					
			2	25,0	0,71	0,25	ŀ
			1	27,5			
25,5	0,70	0,48	4	27,6	0,92	0,64	
24,1	0,93	0,86	91	25,7	1,11	1,10	
			1	27,5	}	1	l
24,5	1,13	1,27	51	26,0	1,25	1,54	
25,0	1,24	1,45	1	27,0			
25,8	0,26	0,06	2	25,9	0,64	0,20	1
24,9	0,52	0,24	1	27,2			
			1	25,6			İ
24,3	1,44	2,02	27	25,5	1,73	2,88	
24,2			1	24,2			
		1	1	26,7			
, .							

Fundort	Provinz
Çiftehan Kirkpinar Ulukişla Ivriz Karadağ 52 km W Konya Merzifon Amasya Tokat	Niğde Niğde Niğde Konya Konya Konya Amasya Amasya Tokat
Turhal Şebinkarahisar Bayburt/Vavukdağı Kösedağı geçidi Yenigol Paß N Şiran Akarsu Sakaltutan geçidi col rte Kelkit Yalnizbağ	Tokat Giresun Gümüşhane Gümüşhane Gümüşhane Gümüşhane Erzincan Erzincan Erzincan Erzincan
Tercan Tanyeri Pülümür geçidi	Erzincan Erzincan Tunceli

n	М	SD	Var	n	М	SD	Var	
	ð ð			9 9				
1	25 /			1	25 2			
	25,4	1 (2	2 00		25,2	1 00	7 1.6	
5	25,5	1,62	2,09	8	28,6	1,99	3,46	
3	24,9	0,55	0,20	4	27,6	2,24	3,78	
5	24,9	1,72	2,36	2	26,2	2,19	2,40	
2	24,8	0,49	0,12	1	29,0			
42	25,8	1,35	1,77	15	26,4	1,40	1,83	
				1	27,5			
20	25,6	1,14	1,23	11	27,1	1,96	3,51	
18	26,2	1,49	2,11	6	26,9	0,74	0,45	
1	23,8	, 1	,			,		
2	26,5	0,35	0,06					
7	23,3	1,02	0,89	14	24,1	1,70	2,68	
2	22,2	1,34	0,90	5	25,6	2,31	4,28	
5		-		4	,	•	'	
	24,4	0,96	0,74	4	26,3	1,61	1,94	
1	25,4							
1	23,5			1	24,8	_		
3	25,0	1,72	1,97	2	27,0	0,21	0,02	
1	24,7							
				1	24,0			
1	26,0							
33	26,2	0,94	0,86	22	27,8	1,64	2,56	
38	25,5	1,48	2,15	17	27,8	1,41	1,87	

			'						
Çoruh-Tal / Ispir	Erzurum	10	24,6	0,99	0,88	6	27,1	1,20	1,21
Nahizer/Çabans	Erzurum	10	25,2	1,51	2,06	20	26,6	1,57	2,34
Yokari Özbağ	Erzurum	30	25,6	1,13	1,24				
Kopdağ	Erzurum/Gümüş.	28	24,5	1,10	1,17	17	26,7	1,66	2,59.
Palandöken	Erzurum	112	24,5	1,03	1,05	34	26,0	1,22	1,46
Tekman	Erzurum	1	27,2						
Zağki, Yeşildere,	Erzurum	31	24,5	1,43	1,98	27	26,3	1,17	1,32
Tortum									
Hinis	Erzurum	4	25,6	1,06	0,85	2	30,3	0,07	0,01
E Varto	Erzurum/Muş	1	26,2						
Keban-See	Elazığ	1	26,0						
Hankendi	Elazığ	2	26,7	1,77	1,56	1	28,6	_	

Tabelle 2: Länge der Vorderflügel (ohne Fransen) von Melanargia larissa GEYER in mm. n=Anzahl der gemessenen Falter, M=Mittelwert, SD=Standard-abweichung, Var=Varianz.

Biotopen ist sie auch im Raum Nevşehir-Avanos-Ürgüp anzutreffen. Durch ihre verwaschene Unterseite sind die ruhenden Falter ihrer Umgebung bestens angepaßt. Eine darüber hinaus reichende Beziehung zwischen dem besonderen Habitus dieser Populationen und abiotischen oder biotischen Faktoren ihres Lebensraumes sind bisher nicht klar erkennbar. Sie scheinen aber zu bestehen, da auch bei anderen Satyriden-Arten in diesem Raum habituelle Besonderheiten vermerkt werden können. Klimadaten liegen aus diesem dünn besiedelten Gebiet bisher leider nicht vor.

Verbreitung

Südosten der Provinz Nevşehir, Nordwestseite des Aladağ bei Çamardi in der Provinz Niğde, Süden und Südosten der Provinz Kayseri, Provinzen Sivas und Malatya. Oder: Kappadokien und Gebiet zwischen dem Äußeren und Zentralen Östlichen Taurus östlich bis zum Euphrat. Dieser geographische Raum wird von keiner anderen *Melanargia*-Form besiedelt (Karte 2).

Untersuchtes Material

Lectotypus: ♂ "var. *Massageta* Stgr.", "Origin.", "Malatia 84 Man."; Vorderflügellänge (ohne Fransen): 24,8 mm; Bearbeitungsnummer des Verfassers: 76/29, 1: ZMB.

Lectoparatypen

- "Typische Populationen"
- "Anatolia, Prov. Sivas Ziyaret-Paß, 44 km westl. Gürün, 2000 m, 22.7.1977 leg. Hesselbarth": HES, WAG;
- "Anatolia centr., Prov. Sivas, Ziyaret-Paß, 2000 m, 22.7.1977 leg. G. Junge": JUN:
- "Türkei, Sivas, Ziyaret geçidi, 1900 m, 22.7.77 leg. Dr. S. Wagener": WAG; "Türkei, Kayseri, Ziyaret-Paß 1900–2000 m, 13.7.1982 G. Hesselbarth leg.": WAG;
- "Türkei, Sivas, Mazikiran Paß, 1800 m, loc. 29, 5.7.1980 leg. Dr. S. Wagener": WAG;
- "Asia min. Gürün 1.-10. Juli 1976 Friedel leg.": ZSM;
- "O-Türkei Gürün 11.6.1977 leg. P. Kuhna": KUH;
- "Türkei, Gürün, 1400 m (1600 m), 29.VII.1977 leg. W. Thomas": HES, WAG; "Nord-Türkei Prov. Sivas, 3 km N Gürün, 1300 m, 22.6.1977 leg. C. & S. Naumann, Coll.-Nr. 1727/28": WAG;
- "Z-Türkei, Sivas, Gökpinar 1500 m, südl. Gürün 26.6.1979 leg. Groß": GRO; "Türkei, Prov. Sivas, Gökpinar S Gürün, 1500 m, 9.7.1982 G. Hesselbarth leg.": HES, WAG;
- "Türkei, Malatya, Gürün-Darende (Canyon) 1500 m, loc. 30, 6.7.1980 leg. Dr. S. Wagener": WAG;
- "Türkei, Malatya, Gürün-Darende (Canyon) 1500 m, 10.7.1982 leg. G. Hesselbarth": HES, WAG;

- "Übergangspopulationen"
- "Malatia 84 Man."; ursprüngliche Serie; Bearbeitungsnummern des Verfassers: 76/29, 2-5, 7-12 (d "ab. caeca" ohne Nummer!); darunter der 9 Lectoallotypus mit der Bearbeitungsnummer 76/29,6 und der Vorderflügellänge von 27,2 mm: ZMB in coll. STAUDINGER;
- "Malatya Tecde VI", "8.6.1932": NHMW;
- "Türkei, östl. Malatya, VII. 76 Czipka leg.": CZI;
- "Turkey Central Anatolia Balaban, 16.6.70. Exp.Nat.Mus.Praha. Loc.12. leg. J. Moucha": NMP;
- "Türkei, Prov. Malatya, Reşadiye-geçidi, 1500 m, 11.6.1973, Loc. 44, leg. Wagener & Schmitz": WAG;
- "Türkei, Prov. Malatya, Reşadiye-geçidi, 1600 m, 4.7.75 leg. Reinig": WAG;
- "Türkei, 80 km SW Malatya, Resadiye geçidi 1500 m, 15.6.74 M. Forst": FOR; "O-Türkei Malatya Reçadiye-Paß südl. Sürgü, 1600 m, 16.6.1974. leg. Groß":
- "O-Türkei Malatya Reçadiye-Paß südl. Sürgü, 1600 m, 16.6.1974. leg. Groß": GRO, WAG;
- "Südostanatolien, Resadiye-Paß, 1450 m, südwestl. Malatya 16.6.1977 leg. Rose": ROS, WAG;
- "O-Türkei 18.6.77. Risadiye-Pass leg. P. Kuhna": KUH;
- "Türkei, Prov. Malatya N Reşadiye geçidi 1450 m 8.7.1982 G. Hesselbarth leg.": HES, WAG;
- "Türkei, Kayseri, 11 km S Sariz 1600 m 22.7.77, loc. 30, leg. Dr. S. Wagener": WAG;
- "Kaisarie 22.-23. June 34": BMNH;
- "Türkei, Kayseri" 19.6., 1.7., 7.7. und 8.7.1947 "leg. Kosswig": BGSS;
- "20.VI.70 Kayseri Türkei leg. Gern": WAG;
- " Asia min. Penther '02", "Erdschias-Gebiet", 20.VI.-26.VII.: NHMW, ZSM;
- "Türkei, Erdcyas Dagh 23.7.40 leg. Kosswig": BGSS;
- "Turkey Kayseri Erciyas 1600 m, 9.7.73 leg. A. Koçak": LNK;
- "Türkei, Kayseri, Erciyes dagi, loc. 50, 1900 m, 17.8.75 Wagener & Schmitz": WAG;
- "Turkey Kayseri Erciyas 20-2400 m 18.VIII.1976 leg. A. Koçak": LNK;
- "Türkei, Prov. Kayseri, Erciyes Daği, 1600-2000 m, 26.7.1976 leg. G. Hesselbarth": HES, WAG;
- "Türkei, Kayseri, Erciyes dagi, loc. 25, 1600 m, 21.7.1977 Wagener leg.": WAG;
- "Türkei, Kayseri, Erciyes daği, 1800 m, Eichenwald, 27.7.1978 leg. G. Betti": WAG;
- "Türkei, Zentralanatolien, Prov. Kayseri Erçias-dağh, N-Seite 1900 m, 25.7.1978 leg. C. & S. Naumann. Coll.-Nr. 1795": WAG;
- "Türkei, Zentralanatolien, Prov. Kayseri, 1600 m, 8 km N Develi, Feldraine, 25.7.1978 leg. C. & S. Naumann. Coll.-Nr. 1793": WAG;
- "Anatolia Prov. Kayseri Erciyes Dağ, 1700-1900 m 20.7.1981 G. Hesselbarth leg.": HES, WAG;
- "Türkei Talas 19.7.41 leg. Kosswig": BGSS;

- "Anatolien, Ürgüp 27.6.1966 Klapperich": GRO;
- "Z-Türkei Nevçehir, 1300 m, Göreme (b. Ürgüp) 19.6.1974; leg. Groß": GRO;
- "12.6.1975" bzw. "13.6.1975 Anatolia centralis, Nevsehir, Ürgüp, 1150 m, leg. G. Hesselbarth": HES. WAG:
- "Türkei, Nevşehir, Straße Göreme Nevşehir, ca. 1200 m, 25.7.1976 leg. G. Hesselbarth": HES. WAG:
- "Anatolia Prov. Nevşehir, Göreme Zelve, 1200 m, 27.7.1976 G. Hesselbarth leg.": WAG;
- "Türkei Anatolien 10 km westl. Ürgüp 9.6.1977 leg. P. Kuhna": WAG;
- "Zentralanatolien Umg. Göreme, Prov. Nevşehir, 1100–1300 m 11.–14.6.1977 leg. Rose": ROS, WAG;
- "Zentralanatolien Umg. Göreme, Prov. Nevşehir, 1100—1300 m 3.—7.7.1977 leg. Hofmann": ECK;
- "Türkei, Zentralanatolien Prov. Nevşehir 10 km östl. Nevşehir 1400 m, 19.7.77 leg. G. Junge": JUN;
- "Türkei, Nevşehir, Tal von Zelve, 1200 m, 1.7.1978 leg. G. Betti": WAG;
- "Türkei, Nevşehir, Göreme, 1200 m, 30.6.1078 leg. G. Betti": WAG;
- "Türkei Nevşehir Karacaviran" (12 km SE Ürgüp) "1400 m, 30.6.1978 leg. G. Betti": WAG;
- "Türkei, Pr. Nevşehir vic. Göreme, 1200 m, 18.7.1981 G. Hesselbarth leg.": HES;
- "Türkei, Zentralanatolien Prov. Nevşehir Zelve, 1150 m 14.7.1981 leg. G. Hesselbarth": HES, WAG;
- "Türkei, Zentralanatolien 10 km östl. Nevşehir 1400 m 15.7.1981 leg. G. Hesselbarth": HES. WAG;
- "Türkei, Prov. Nevşehir 5 km N Ürgüp 1200 m, 25.7.1981 G. Hesselbarth leg.": WAG:
- "Türkei, Pr. Nevşehir 5 km NW Ürgüp, Str. nach Avanos, 1100 m 25.7.1981 G. Hesselbarth leq.": WAG;
- "Türkei Zentralanatolien Prov. Nevşehir Zelve 1150 m, 2.7.1982 leg. G. Hesselbarth": WAG:
- "Türkei, Sivas, Yassibel geçidi, 1400 m, 22.7.1978 leg. G. Betti": WAG; "Asia min. Sivas Zukowsky" 20.6.—9.7.1934 und 29.7.1937: WMNM, ZSM;
- "Türkei, Sivas Kizildağ-geçidi, östlich Imranli, ca. 1500 m, 3.8.77 leg. Schurian": SCH.

Die folgenden Populationen können nur noch bedingt zu ssp. massageta gestellt werden. Die Grundfarbe der Flügel ist cremefarben schmutzig-weiß mit einem Stich ins Grünliche; die 🗗 gleichen damit bereits ganz denen der larissa noacki ssp. n., nur die 🗣 zeigen noch zu einem Teil die typische massageta-Unterseite (Tabelle 3 und 4).

"Türkei, Kayseri, Bakirdaği Gezbeli 1700 m 22.7.77, loc. 28, Wagener": WAG; "Türkei, Prov. Kayseri Alayle Dağ, W. 1800 m 24.7.81 G. Hesselbarth leg.": WAG; (Fortsetzung S. 286)

Erläuterungen zu Tabelle 3 und 4

In Tabelle 3 und 4 ist die Häufigkeit des Auftretens der folgenden Merkmale 1 bis 18 in Prozent der Gesamtzahl (siehe Tabelle 2) der aus den einzelnen Populationen untersuchten Individuen getrennt nach & und PP zusammengestellt:

Unterseite der Vorderflügel:

- 1 alle Zeichnungselemente vorhanden und tief schwarzbraun
- 2 alle Zeichnungselemente vorhanden, aber im Apex aufgehellt; ockerbraun
- 3 Terminalschatten fehlt im Apex
- 4 alle Zeichnungselemente im Apex erloschen oder nur schwach ockergelb
- 5 Antemarginallinie nur in M₃, Cu₁ und Cu₂ schwarzbraun
- 6 Antemarginallinie nur in Cu₁ und Cu₂ schwarzbraun
- 7 Antemarginallinie nur in Cu₂ schwarzbraun
- 8 Distalbinde nur in Cu2 schwarzbraun

Unterseite der Hinterflügel:

- 9 alle Zeichnungselemente vorhanden und tief schwarzbraun
- 10 Proximalbinde verloschen oder nur schwach ockergelb
- 11 Distalbinde ockerbraun
- 12 Distalbinde verloschen oder nur schwach ockergelb
- 13 Antemarginallinie ockerbraun
- 14 Antemarginallinie verloschen oder nur schwach ockergelb
- 15 Terminalschatten fehlt
- 16 Terminalschatten und Anuli der Ocellen fehlen, gekernte Pupillen noch vorhanden
- 17 Terminalschatten und Ocellen vollständig verloschen, nur von der Oberseite her durchscheinend
- 18 Distalbinde und Procimalbinde in Ax₁ zusammenlaufend, nicht an ax₂ endend bzw. ein Chiasma bildend.

Aus beiden Tabellen wird die unterschiedliche Verteilung der Merkmale zwischen larissa massageta (oberhalb des Querstriches) und larissa noacki (unterhalb des Querstriches) augenfällig. Ergänzend kann vermerkt werden, daß Merkmal 7 und 8 auch je bei 4 % der of vom Ziyaret-Paß gefunden wurden. Nur ein einziges von allen untersuchten 99 weist das sonst nur bei of beobachtete Merkmal 18 auf; es kommt aus der Population von Nahizer (Erzurum).

Fundort	1	2	3	4	5	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Umgebung Malatya	31	54	23	15	15	31	15	38	15	54	15	·	54	15	
Balaban	60	20	20	20	20	60	20						20		
Canyon W Darende		80	40	20	20		40	60	40	60	40	40	40	20	
Umgebung Gürün		70	61	30	39		43	61	39	48	52		61	39	
Mazikiran geçidi		71	86	29	100		29	71	29	57	43		71	29	
Ziyaret geçidi		29	85	71	78		82	32	68	25	75		22	78	
Reşadiye geçidi	28	30	17	25	25	28	36	17	25	22	25	22	33	17	
Erciyes dağ	60	4	20	8	8	24	15	15		20	6	40	30	6	
Umgebung Göreme	55	16	29			36	7	2				36	26	2	
Bakirdağı Gezbeli	88	3	6	3	3	70		6		6		9	18	3	
Çamardı/Aladağ	97	3	3		3	70	3					15	15		
Yassibel geçidi	100					67							33		
Sivas	67	33				17						83			17
E Imranli	100					75						25			
Umgebung Ankara	99		1			62						38			10
Kepekli geçidi + Cal dağı	99		1			61						39			11
Beynam	100					75						25			
Abant gölü	100					57						43			
Çaykavak geçidi	96		4			73						27			
17 km S Kastamonu	100					71						29			29
Boğazkale/Hattusa	100					55						36	9		
Yozqat	100					38						62			
Çamlibel geçidi	99		1			58						41	1		10

Esenboğa/Çubukbar.	100			47	4	ب 7	3	3	17
Yukar Cavundur	100			63	3	37			
Kizilcahamam	100			52	4	₽8			5
Amasya	100			20	ϵ	60	20		
Tokat	78		22	22	2	22	56		
Tanyeri	100			50	5	50			
Pülümür	96	4		67	4 2	29	4		
Çoruh-Tal	100			80	2	20			10
Nahizer/Çabans	100			100					10
Yokari Özbağ	100			100					13
Kopdağ	100			57	4	13			10
Palandöken	90	10		57	2	28	15		7
Zağki, Yeşildere, + Tortum	96	4		13	7	70	17		

Tabelle 3: Häufigkeit einzelner Merkmale der Vorder- und Hinterflügelunterseite der ôô von M.larissa massageta und larissa noacki in %. Erläuterung siehe Text!

Fundort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Umgebung Malatya Balaban	9	27	18	73 80	73 60	20			9 20	73 80	18 40	73 40	18	73 100		18 60	73 20
	20								20		40	-				60	
Canyon W Darende				100	50	25	25	1.6		100		100		100		00	100
Umgebung Gürün Mazikiran geçidi				100 100	57	14 50	29 50	14 50		100 100		100 100		100 100		29	71 100
Ziyaret geçidi				100		20	80	80		100		100		100		12	88
Reşadiye geçidi				100	100					100		100		100		30	70
Erciyes dağ	10	23	19	48	68		6	10	10	74	19	58	32	45	3	26	61
Umgebung Göreme	24	16	5	55	76				11	49	54	35	35	54	25	24	40
Bakirdağı Gezbeli	35	29	12	24	24	6			35	29	35	24	35	24	12	41	12
Çamardı/Aladağ	31	38		31	23				23	46	23	15	31	15		54	23
Sivas		60	40	40	40	20				40	60	40	60	40	20		80
E Imranli	80			20		20		20	20	20		20		20			100
Umgebung Ankara	93		7						41						49	10	
Kepekli geçidi + Cal dağı	100								29						71		
Abant gölü	83	17							33					33	17	33	17
Çaykavak geçidi	100								100								
Yozgat	98		2	_	_				55	_		_		_	38	7	_
Çamlibel geçidi	86		12	2	2				24	2		2		2	49	22	5
Kizilcahamam	94	6											6		61	33	6

@Ges, zur Förderung d. Erforschung von Insektenwanderungen e.V. München, download unter www.zobodat.at

Amasya	100								100		
Bayburt/Vavukdağı	64	36	27		18	28		18	18	36	18
Kösedağı geçidi	100					20			80		
Tanyeri	28	52		14	14				72	28	
Pülümür geçidi		50	40	10	20		10		30	50	20
Çoruh-Tal/Ispir	100					100					
Nahizer/Çabans	100					85			15		
Kopdağ	78		22			56			11	22	11
Palandöken	56	18	26		4	31		13	48	17	4
Zağƙi, Yeşildere + Tortum	60	23	27			32		14	32	36	

Tabelle 4: Häufigkeit einzelner Merkmale der Vorder- und Hinterflügelunterseite der ρρ von M.larissa massageta und larissa noacki in %. Erläuterung siehe Text!

- "Türkei Prov. Kayseri E Taşci, 4 km E Deresimli, 1600 m, 22.7.1981 G. Hesselbarth leg.": WAG;
- "Türkei Pr. Kayseri E Taşci, 1 km W Deresimli, 1300 m, G. Hesselbarth leg.": WAG;
- "Turkey Niğde Aladağ N, 1200–1300 m, 5.VII.1976 leg. A. Koçak": LNK; "Türkei, Prov. Niğde 20 km N Çamardi 1600–1700 m, 30.VII.1981 leg. Helbig & Naumann. Coll.-Nr. 2034/2035": WAG;
- "Türkei Pr. Niğde 20 km N Çamardi 1600 m G. Hesselbarth leg. 26.7.1981": WAG;
- "Türkei Prov. Niğde, 21 km N Çamardi 1600–1700 m, 26.VII.1981 leg. C. Naumann. Coll.-Nr. 2028"; idem "G. Hesselbarth leg.": WAG;
- "Türkei, Prov. Niğde, Aladağlari S Çukurbağ, 1600 m, 26.7.1981 G. Hesselbarth leg.": HES, WAG;
- "Türkei Prov. Niğde Aladağ, vic. Çukurbağ (prope Çamardi), 1600 m, 26. VII.1981 leq. C. & S. Naumann. Coll.-Nr. 2029": WAG, ZAH;
- "Türkei Pr. Niğde 21 km N Çamardi 1700 m, 15.7.1982 G. Hesselbarth leq.": WAG;
- "Türkei, Prov. Niğde 5 km S Çamardi 1420 m, 15.VII.1982 G. Hesselbarth leg.": WAG;
- "Turkey Niğde Demirkazik 1600-1950 m 5.VII.1976"; "1900-2500 m 6.VII.1976"; "2700 m 19.VIII.1976 leg. A. Koçak": LNK.

Siehe auch Tabelle 2, 3 und 4!

2.7 Melanargia larissa noacki subsp. nov.

Die Benennung erfolgt zu Ehren von HERBERT NOACK, der durch seine Aufsammlungen wesentlich zur Kenntnis der Lepidopterenfauna Anatoliens beigetragen hat.

Synonymie:

- "Melanargia Larissa Hb." OBERTHÜR, CH. (1872): Catalogue raisonné des Lépidoptères rapportés par M. Théophile Deyrolle de son exploration scientifique en Asie Mineure. Rev. Mag. Zool. 2^e sér., 23: 485 ("Trebizonde" nec "Bitlis").
- "Melan. Larissa Hb." STAUDINGER, O. (1878): Lepidopteren-Fauna Kleinasiens. Hor. Soc. ent. ross., 14: 273–274 (Umgebung Amasya).
- "Melanargia larissa Hbn." und "Form herta Hb.G." STRAND, E. (1909): Lepidopteren von Eregli und Taurus in Kleinasien. Internat. ent. Z. Guben, 3(14): 78 (Ereğli).
- "Melanargia larissa Hb." REBEL, H. (1931): Lepidopteren aus der Umgebung Ankaras. Ann. naturhist. Mus. Wien, **46**: 3 (Czan Kaya bei Ankara). "Melanargia larissa Hbn." KANSU, A. (1963): The preliminary List of Lepidoptera Faune of Turkey: II. Bitki Koruma Bülteni **3**(1): 3 ("Ankara,

(Keçiören, Hacikadin, Etlik, Dikmen, Hasanoğlan-Elmadağ)").

"Melanargia larissa astanda STAUDINGER (1871)" — SCHMIDT-KOEHL, W. (1969): Geographisch-faunistische und systematisch-nomenklatorische Studien zur Macrolepidopteren-Fauna des Libanon sowie einzelner Gebiete der nordwestlichen und mittleren Türkei unter Berücksichtigung einer vergleichenden Betrachtung der Frühjahrsfauna von Ostsizilien. — Abh. Arbeitsgem. tier- u. pfl. geogr. Heimatforschung Saarland 1: 59 (Amasya).

Differentialdiagnose und Beschreibung

M. larissa noacki ssp. n. kommt sowohl in baum- und strauchlosem wie auch in locker von Büschen und Bäumen bestandenem Gelände vor: in größerer Individuendichte in der Regel allerdings nur da, wo keine Beweidung stattfindet. In der Länge der Vorderflügel entspricht ssp. noacki der ssp. massageta (Tabelle 2). Wie diese weist sie in beiden Geschlechtern eine um 2.5 bis 3.0 mm geringere Länge gegenüber den larissa-Populationen der ssp. taurica, ssp. lesbina und ssp. astanda auf. Die Vorderflügel sind im allgemeinen gestreckter und schmaler als bei den zuletzt genannten drei Subspezies. Der Apex wirkt relativ spitz. Der Außenrand der Vorderflügel ist bei den od schwach gerundet, bei den 99 vielfach fast gerade. Von der ssp. massageta unterscheidet sich ssp. noacki durch die in der Regel oberseits und unterseits vollständigen, tief schwarzbraun angelegten Zeichnungsmuster: lediglich im Bereich der Ozellen kann der Terminalschatten auf der Hinterflügelunterseite bei einzelnen Individuen auch fehlen. Innerhalb des Gesamtareals dieser neuen Subspezies treten die einzelnen Populationen geographisch vikarijerend in einem unterschiedlichen Habitus auf. Da diese feinen Unterschiede jedoch kaum für jedermann eindeutig in Worte zu fassen sind, erscheint es sinnvoller, das gesamte untersuchte Material entsprechend zu gruppieren und aufzulisten. Dieses Vorgehen bietet zumindest dem weniger Erfahrenen die Möglichkeit, Material allein nach dem Fundort relativ sicher zu identifizieren. Siehe Tabelle 3 und 4, Tafel VII und VIII.

Untersuchtes Material

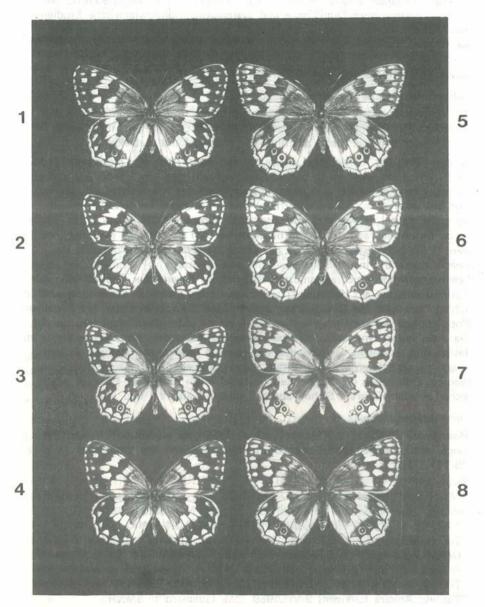
Holotypus: đ: "Ankara (Türkei) 12. Juni 1934 coll. H. Noack"; Vorderflügellänge (ohne Fransen): 25,0 mm; Bearbeitungs-Nummer des Verfassers: 76/121, 112: WAG;

Paratypen:

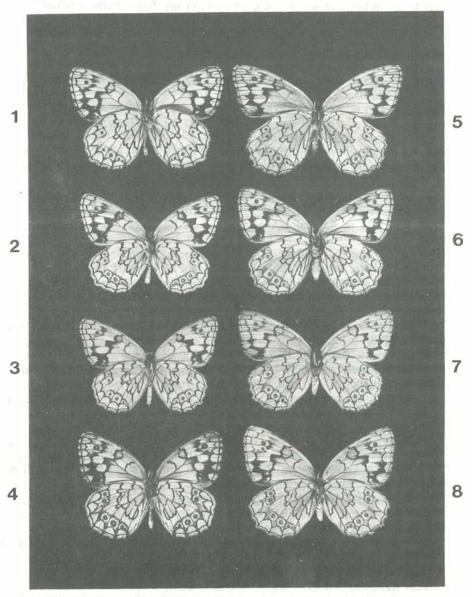
♀ Allotypus: "Ankara (Türkei) 9. Juni 1934 coll. Herbert Noack": Vorderflügellänge (ohne Fransen): 27,5 mm; Bearbeitungs-Nr. 76/121, 73: WAG; 71 ♂, 35 ♀♀ Türkei Ankara, Juni 1934, leg. NOACK: LNK, GRO, WAG; "Türkei Ankara, 7.7.", 8.7. und "15.7.1943 leg. Kosswig": BGSS; "Umgebung Angora" leg. "Sureya Bey, 1929": NHMW; "Ankara Asia min. Friedel 6.54": ZSM; "Turkey, Ankara, 3000' 26.VI.1959 K.M. Guichard": BMNH;

"R.181 Ank. (Kayas) 27.6.1966 A. Koçak": LNK;

"Turkey, Ankara (Dikmen) 2.VII.1959 K.M. Guichard": BMNH;



Tafel VII M. larissa noacki ssp. n.



Tafel VIII M. larissa noacki ssp.

- Tafel VII Oberseiten und Tafel VIII Unterseiten von M. larissa noacki ssp. n.
- Fig. 1 & Türkei, Ankara, Ankara, 12.VI.1934 leg. NOACK (Holotypus!)
- Fig. 2 & Türkei, Sivas/Tokat, Camlibel gecidi, 1600 m, 12.VII.1980 leg. WAGENER
- Fig. 3 d Türkei, Erzurum, Yesildere, 2200 m, 17.VII.1978 leg. HESSELBARTH
- Fig. 4 & Türkei, Erzurum, Soganli daglari, Yokari Özbag, 2100 m, 5.VII.1977 leg. C.u.S. NAUMANN
- Fig. 5 9 Türkei, Ankara, Ankara, 7.VI.1934 leg. NOACK (Allotypus)
- Fig. 6 9 Türkei, Yozgat, Camlik, 1300—1500 m, 12.VII.1976 leg. leg. HESSELBARTH
- Fig. 7 P Türkei, Erzurum, Zagki, 2100 m, 3.VIII.1978, leg. C.u.S. NAUMANN
- Fig. 8 9 Türkei, Erzurum, Ispir, 1850 m, 27.VII.1975 leg. WAGENER
- "Türkiye Anadolu yaylasi, Ankara 850 m 30./31.5.1968 W.L.Blom leg." (Hacikadin Valley): RNHL;
- "22.6.1968 760 m Asia min. Anatolien Ankara Süd leg. E. & A. Vartian": VAR:
- "Ankara Elmadag ca. 1550 m, 7.7.1971 A. Koçak": LNK;
- "Turkey, Ankara, Beynam, 1200 m, 8.7.73 leg. A. Koçak": LNK;
- "Turkey, Ankara, Kepekli, 1200 m, 15.VII.1975 leg. A. Koçak": LNK;
- "Anatolia centr. Prov. Ankara, b. Hotel, 850 m, 3.7.1976 leg. G. Junge": JUN;
- "Z-Türkei. Ankara; Beynam Ornam bei Karaeli; 14–1500 m, 2.–3.8.1976; leg. Groß": GRO;
- "Türkei, Ankara, Cal Daği, 15.6.80, 1400-1500 m Koçak": LNK;
- "Türkei centr. occ. Ankara 1–2 km S, 1000 m, 14.6.1981 Strauß & A. Hofmann leg.": LNK;

Locus typicus: Ankara und die weitere Umgebung westlich, südlich und östlich der Stadt.

Hypotypoide:

- "Turkey Beypazari 3000' 30.VI.1959 K.M. Guichard": BMNH;
- "Asia Minor Türkei Nordw. Zentralanatolien Prov. Ankara Beypazari 700 m 6.7.1980 leg. G. Müller Marburg": MÜL;
- "Westtürkei Aband bei Bolu 1400 m 2.8.1965 leg. Klapperich": LNK, GRO;
- "Kedos 7.VI." und "24.VI.1918 Maj. N.V.L. Rybot": BMNH;
- "Türkei, Kütahya, 20 km NE Gediz 27.7.1975 leg. Reinig": WAG;
- "Asia min. Anatol. c. Afium Karahissar 1100 m" 19.VI.-5.VII.1927 E. Pfeiffer, München": LNK, ZSM;
- "Türkei Bulok-See 8.6.1975 leg. P. Kuhna": KUH;
- "Türkei Karapinar 3.6.1975 leg. P. Kuhna": KUH;
- "Anatolia, Prov. Konya, Krater Gölü, 900 m, 23.6.1977 leg. G. Hesselbarth": WAG;

- "Turkey Niğde Çaykavak, 1600 m, 21.VI.76" und "5.VII.1976 leg. A. Koçak": LNK;
- "Anatolia, Prov. Niğde, Çaykavak-Paß 1600 m, 25.6.1977 leg. G. Hesselbarth": HES, WAG;
- "Türkei, Niğde, Çaykavak geçidi, 1550 m, 29.6.1978 leg. G. Betti": WAG; "Türkei Pr. Niğde Göllü Dağ, 20 km W Gölcük, Str. nach Çiftlik, 1500 m, 23.7.81 G. Hesselbarth leg.": WAG;
- "Türkei Prov. Niğde Melendiz dağları 5 km S Çiftlik 1800 m, 23.7.1981 G. Hesselbarth leg.": WAG;
- "Türkei Şerelifkochisar 11.6.1971 leg. P. Kuhna": KUH;
- "R 402 Ank. (Bālā) 21.6.1967 (A. Koçak)": LNK;
- "Türkei Prov. Çankiri, İlgazdaği-geçidi, Südseite, ca. 1400 m, 8.7.1976 leg. G. Hesselbarth": WAG;
- "Anatolia sept. Prov. Çankiri Ilgazdaği-Paß, Süd, 1200 m, 9.7.1976" und "1400 m, 7.7.1976 leg. G. Junge": JUN;
- "Türkei, Prov. Kastamonu, 17 km S Kastamonu, loc. 124, 1100 m, 18.7.73 leg. Wagener & Schmitz": WAG;
- "N-Türkei, Kastamonu, 1000 m, 50 km nördl. Tosya, 4.8.1976 leg. Groß": GRO;
- "Z-Türkei, Çorum; 1100 m, 17 km SW Çorum, 5.8.1976 leg. Groß": GRO; "Türkei, Prov. Çorum, Iskilip 750 m, 18.7.73 leg. Dr. S. Wagener, loc. 130": WAG;
- "Türkei, Çorum, Boğazkale/Hattusa, 1200 m, 19.7.73, leg. Dr. S. Wagener, loc. 131": WAG;
- "Anatolia c. Çorum, vic. Boğazkale ca. 1200 m, 6.VII.1975 leg. G. Hesselbarth": HES;
- "Türkei, Çorum, vic. Boğazkale/Yasilikaya, 1200—1500 m, 4.—5.7.1976 leg. G. Hesselbarth" bzw. "G. Junge": HES, JUN, WAG;
- "Asia Minor, Yozgat, 5000 ft. VI.-VII.1918 Capt. W.W.Philipps": BMNH; Türkei, Yozgat, Camlik (Milli Park). 1300-1600 m: 30.VI.-4.VII.1975 leg.
- G. Hesselbarth; 24.VII.1975 leg. Reinig; 10.—12.VII.1976 leg. G. Hesselbarth, G. Junge, K. Rose; 6.8.1976 leg. Groß; 1.VIII.1977 leg. Wagener: GRO, HES, JUN, ROS, WAG;
- "Türkei, Yozgat, Paßhöhe W Akdagmadeni 23.7.1975 leg. Reinig": WAG; Türkei, Sivas/Tokat, Çamlibel geçidi: Südseite 1400 m, Paßhöhe 1550–1650 m, Nordseite 1250–1400 m: 16.7.1973, loc. 119, leg. Wagener & Schmitz; 21.7. 1975, loc. 12, leg. Wagener & Schmitz; 31.7.1977, loc. 53 und 54, leg. Wagener; 12.7.1980, loc. 43, leg. Hesselbarth & Wagener; 23.7.1975 leg. Reinig; 23. VI.–26.VI.1975 leg. Hesselbarth; 13.–23.7.1976 leg. Hesselbarth, Junge, Rose; 7.8.1976 leg. Groß; VII. 1974 leg. Czipka; 21.7.1978 leg. Betti: MHNP, RNHL, CZI, GRO, HES, JUN, ROS, WAG.

Von den vorstehenden Populationen unterscheiden sich die aus dem Raum nord westlich und nördlich von Ankara durch eine etwas sattere gelblich-schmutzig-

weiße Grundfarbe der Flügelober- und -unterseite in beiden Geschlechtern, durch eine geringe Aufhellung der marginalen Bereiche der Vorder- und Hinterflügel oberseits (geringere Ausdehnung des Terminalschattens) und gelegentliche Anklänge an die Unterseite der ssp. massageta.

- "Türkei/Ankara, Esenboa, 21.6.76 Eckweiler leg.": ECK, WAG;
- "Anatolia, Prov. Ankara Çubuk Baragi, 1000 m, 3.7.76 leg. Hesselbarth": WAG; "Asia min. Ankara-Barrage 13.—17.6.66 Friedel leg.": ZSM;
- "Turkey, Ankara, Çubuk Y Kavundur" 12. und 13.VII.1975 N. Demirhan": LNK;
- "Türkei, Ankara, Baglun, VI.-VII.1961, leg. Leinfest": WAG;
- "Türkei Nordanatolien Prov. Ankara, 1240 m, Kargasekmez geçidi 27.7.1978 leg. C. & S. Naumann. Coll.-Nr. 1801": WAG;
- "18.29.6.1968 Asia min. 925 m Kizilgahamam leg. Vartian": VAR;
- "Anatolia, Ankara, Kizilcahamam, 8.6.75 leg. H. Kunz": KUN, ROS;
- "Zentralanatolien Umg. Kizilcahamam, ca. 1650 m, 75 km nordwestl. Ankara 9.7.–10.7.1977 leg. P. Hofmann": ECK;
- "NW-Türkei, Ankara, 1500 m Kizilcahamam Ornam, 31.7.1976; leg. Groß": GRO:
- "Türkei, Ankara, Kizilcahamam, Soğuksu, um 1550 m, 18.7.75, loc. 6, Wagener": WAG;
- "Asia min. Turcia Kizilcahamam" 6.-12.6.66 und 23. u. 24.6.69, leg. G. Friedel": ZSM;
- "Türkei, Ankara, 5 km S Kizilcahamam, 30.7.1977 leg. Schurian": SCH, WAG; "Turkey Ankara, Kizilcahamam Azapderesi 1400 m 14.VII.1976 leg. A. Koçak": LNK;
- "Türkei, Ankara 1 km N Güven, 1200, 19.7.75, loc. 7, leg. Dr. S. Wagener": WAG;
- "Türkei, Ankara 11 km N Güven Iskidaği-geç. 1500 m, loc. 8, leg. Dr. S. Wagener": WAG;
- "Türkei, Ankara, 43 km SE Gerede, 2.8.77, loc. 58, leg. Dr. S. Wagener": WAG;

Das folgende Material entstammt Populationen vom nördlichen Gebirgsfuß des Kilikischen Taurus, in denen ein Teil der Individuen bereits Merkmale der ssp. taurica zeigt, die Mehrzahl jedoch Mischformen darstellt. Das äußert sich in einer großen Variationsbreite der Länge und Form der Vorderflügel wie auch in der Anlage und Ausdehnung der Zeichnungsmuster:

- "Turkey Niğde Çiftehan Koçak Köyü 1100 m 5.VII.1976 leg. A. Koçak": LNK; "Türkei, Niğde, Bolkar dağlari, Kildere bei Kirkpinar 30.6.75 leg. Reinig": WAG; "Türkei, Niğde, bei Kirkpinar zwischen Alihoca und Maden 1500 m, 6.7.73, loc. 45, leg. Reinig": WAG;
- "Anatolia, Prov. Niğde, westl. Ulukisla, 1400 m, 23. und 27.6.1977 leg. G. Hesselbarth": HES, WAG;
- "Eregli Kleinasien, Niedieck S.G." 13./14.VI.04: ZMB;

- "21.6.1968, 1200 m, Asia min. Taurus Ivriz s.v.Eregli Bolkar daglari leg. E. & A. Vartian": VAR;
- "Türkei, Konya, Ivriz (Taurus) 1500 m, 29.6.1978 leg. G. Betti": WAG;
- "Turkey Konya Karadağ" 1300-1400 m, "4.VII.76 leg. A. Koçak": LNK;
- "Türkei, Konya, Başara Su-Tal, 12 km westl. Konya, 1550 m, 27.6.73 leg. Reinig, loc. 43": WAG;
- "Türkei (Konya) 35 km NE Beyşehir, 1400 m, 22.6.74 M. Forst": FOR; "Z. Türkei 1300 m Str. Konya Beyşehir 50 km westlich Konya, Ende
- 6. 1974" bzw. "21.—22.6.74 leg. Groß": GRO, WAG; ibidem: 23.8.1976 leg. Groß: GRO;
- "Türkei, Konya, 52 km westlich Konya, 1350 m, 18.7.77, loc. 18, Wagener": WAG.

In den Ilğaz dağlari, nördlich Tosya (Provinz Kastamonu) und in den Köruğlu dağlari zwischen Tosya und Iskilip (Provinz Çorum) treten in Eichenwaldbiotopen Populationen auf, die nach Flügellänge und habituell nicht von ssp. *lesbina* zu trennen sind. Auch hier gibt es benachbarte Populationen der ssp. *noacki*, wo es schwierig wird, Einzeltiere dieser oder der ssp. *lesbina* zuzuordnen.

Weiter östlich, im Raum Amasya/Tokat, in Lagen unterhalb 1000 m NN, nimmt der Habitus der Populationen ein Aussehen an, das fast an die ssp. *taurica* erinnert, zumal auch die Vorderflügel geringfügig länger sind:

```
"Asia m. Merzifoun": NHMW;
```

In der Beckenlandschaft am oberen Kizilirmak zwischen Akdağlari und Kizildağ (Prov. Sivas) vollzieht sich der Übergang von der ssp. noacki zur ssp. massageta. Ähnlich wie im Gebiet um Çamardi (Prov. Niğde) wird es hier letzten Endes zur Ermessensfrage, zu welcher von beiden Subspezies man eine Population stellt und wie man die statistischen Daten taxonomisch wichtet (siehe unter ssp. massageta).

[&]quot;Amasia", "19.6.": ZMB in coll. STAUDINGER

[&]quot;Amasia": LNK in coll. DAUB;

[&]quot;Asia min. Pontus Amasia": ZSM;

[&]quot;Amasia Asie Mineure 1913 R. Oberthür": MHNP;

[&]quot;Kleinasien Amasia V-VI.27 Wichgraf leg.": ZSM;

[&]quot;Amasia, Asie min. Coll. Dr. P. Acheray": MHNP;

[&]quot;Amasya (Turquie) 15.-20.VI.1956 H. de Lesse": MHNP;

[&]quot;Turkey Amasya Kale 550 m. 6.6.1975 leg. A. Koçak": LNK;

[&]quot;Turkey Amasya 400-500 m 7.VII.1976 leg. A. Koçak": LNK;

[&]quot;Turkey, Amasya Akdağ 1200 m. 7.VII.1976 leg. A. Koçak": LNK;

[&]quot;Asie Mineure Envir. de Tokat": GRO, WAG;

[&]quot;Zentralanatolien, Prov. Tokat, Tokat, 700 m, 24.6.1975 leg. Hesselbarth" und "H. Kunz": HES, KUN, ROS, WAG;

[&]quot;Türkei, Tokat, vic. Tokat 600-700 m, 14.7.1976 leg. G. Hesselbarth": WAG; "Türkei, Tokat, Turhal, 600 m, 21.7.1978 leg. G. Betti, no. 79": WAG.

Das Bild ändert sich erneut bei den Populationen aus dem Gebiet um den oberen Kelkit und Euphrat (Prov. Giresun, Gümüşhane, Erzincan). Falter von den hohen Pässen sind von typischen *noacki* aus der Umgebung Ankaras nicht zu unterscheiden:

- "Turkey, Giresun Sebinkarahisar 8.VII.1960 K.M. Guichard": BMNH;
- "Türkei, Prov. Giresun, 5 km SW Şebinkarahisar 1500 m, 22.7.75 leg. Wagener & Schmitz": WAG;
- "Gümüschchane Pont. 94. Sint.": ZMB in coll. STAUDINGER;
- "Türkei, Gümüşhane, 10 km nördl. Bayburt, 1300 m, 19.7.1978 leg. G. Betti": WAG;
- "Türkei, Gümüşhane, 6 km E Aksar, W Bayburt, ca. 1700 m, 12.7.1975 leg. Reinig": WAG;
- "Türkei, Gümüşhane, 5 km E Vavuk geçidi, 1800 m, 12.7.75 leg. Reinig": WAG; "Türkei, Gümüshane, Vavukdaği W Bayburt 1850 m, 24.7.75, loc. 18, leg. Dr. S. Wagener": WAG;
- "Türkei, Gümüşhane, 18 km nördl. Bayburt, 1300 m, 19.7.1978 leg. G. Betti": WAG;
- "Anatolia or. Prov. Gümüşhane, Paß westl. Bayburt 1850 m, 2.8.1977 leg. G. Junge" bzw. "G. Hesselbarth": HES, JUN, WAG;
- "Turkey: Gunnusane Köse 11.VII.1960 K.M. Guichard": BMNH;
- "Turkey: Gunnusane Maden 1700 m, 23.VII.1960 K.M. Guichard": BMNH;
- "Türkei sept. Prov. Gümüshane Kösedagi Gec. SW, 1700 m 1.8.1981 Groß, Herbst, R. & A. Hofmann": LNK;
- "Anatolia, Çimen dağl., Prov. Gümüşhane, nördl. Yeniyol, 1700–1800 m, 21.7.78 G. Hesselbarth leg. Nr. 12": HES, WAG;
- "Anatolia, Prov. Gümüşhane, Paß 25 km nördl. Şiran, 2100 m, leg. Hesselbarth 4.8.1977": WAG;
- "Türkei, Erzincan, Akarsu, 1650 m 22.7.75 loc. 15, Wagener": WAG;
- "Türkei Erzincan, Sakaltutan-geçidi, Ostseite, ca. 1620 m" 17. und 19.7.1976 leg. G. Hesselbarth und G. Junge: HES, JUN;
- "Erzincan (Turquie) col rte Kelkit km 25, 2100 m env. 5.VIII.1958 H. de Lesse": MHNP;
- "Türkei Erzincan Yalnizbağ 1450 m, ex ovo 23.6.1979": WAG.

In den Tallagen erscheinen die Falter nicht nur geringfügig größer, sondern auch dunkler, wobei die Population von Tercan, von Tanyeri am Euphrat und vom Pülümür-Paß am meisten von typischen *noacki* abweichen: Die Vorderflügel wirken gerundeter, stumpfer, breiter. Auf der Oberseite greift der Terminalschatten auf Vorder- und Hinterflügel basalwärts relativ weit aus. Seine Begrenzung zur hellen Außenfeldbinde löst sich bei einem großen Teil der Exemplare diffus auf. Gleiches gilt in noch stärkerem Maße von der Begrenzung des Basalschattens zum hellen Zentralfeld der Vorderflügel. Bei den \mathfrak{PP} ist die Grundfarbe nicht wie bei den \mathfrak{SS} weißlich-gelb mit einem Stich ins Grünliche, sondern mehr cremefarben. Auf der Unterseite ist der Apex der Vorderflügel sowie das Zentral-

feld und der Ozellenbereich der Hinterflügel vielfach intensiv hell ockergelb, während die Quermuster ihre schwarzbraune Färbung bewahren:

"Türkei, Erzincan, 8 km E Tercan 1550 m, 10.7.1975 leg. Reinig": WAG;

"Türkei, Erzincan, Munzur Sira Daglari Nordseite, vic. Tanyeri, ca. 1300 m, 21.—22.7.1976 leg. G. Hesselbarth": HES;

"Nordostanatolien Tanyeri, 1250 m, 38 km östl. Erzincan, 21.–22.7.1976 leg. Rose": ROS;

"Anatolia or. Prov. Erzincan, Tanyeri, 1300 m, 21.7.1976 leg. G. Junge": JUN, WAG;

"Nordanatolien, Tanyeri, 38 km östl. Erzincan, 1250 m, 22.–27.6.1977 leg. Rose": ROS;

"Anatolia or. Prov. Tunceli, südlich Tanyeri, 1300 m, 26.7.1977 leg. G. Junge" und G. Hesselbarth: HES, JUN, WAG;

"Türkei, Erzincan, Tanyeri 1300, 26.7.77, loc. 45, leg. Dr. S. Wagener": WAG; "Türkei, Prov. Tunceli, Pülümür-geçidi 1600 m, 13.7.73 (Südseite) leg. Dr. S. Wagener": WAG;

"Türkei, Prov. Tunceli, Pülümür geçidi Süd 1700 m. 24.7.77 leg. G. Junge" und Hesselbarth: HES, JUN, WAG;

"Türkei, Tunceli, Pülümür geçidi, S-Seite, 1500 und 1750 m, 18.7.1978 leg. G. Betti": WAG;

"Türkei, Prov. Tunceli, Pülümür geçidi, Nordseite, vic. Dagyolu, 1700 m: 21.7. 1976 leg. Hesselbarth und Junge; 5.8.1977 leg. Junge; 20.7.1978 leg. Hesselbarth; 3.VIII.1981 leg. Naumann & Tremewan. Coll.Nr. 2037; 10.7.1980 leg. Hesselbarth und Wagener: HES, JUN, WAG.

In einem relativ dunklen Habitus stellen sich auch die Populationen aus dem Goruh-Tal um Ispir (Provinz Erzurum) dar. Das helle Zentralfeld der Vorderflügel und Außenfeld der Vorder- und Hinterflügel ist hier vom Terminalschatten her weniger eingeengt, dafür ist der marginale Bereich der Vorder- und Hinterflügel stärker verdunkelt als bei den Tieren von Tanyeri und dem Pülümür-Paß. Unterseits haben die Männchen vollständige und kräftig schwarzbraun angelegte Muster auf weißlich-grünlichem Grund, ähnlich wie die typischen *noacki* z.B. vom Kepekli-Paß. Bei 40 % der \mathfrak{P} ist das Zentralfeld auf der Hinterflügelunterseite mehr oder weniger von dunklen Schuppen überstreut. Mehr als bei allen anderen Populationen treten die blauen Ocellenkerne bei \mathfrak{S} und \mathfrak{P} oberseits und unterseits in Erscheinung:

"Türkei, Erzurum, Çoruh-Tal, bei Kirik, 2100 m, 27.7.75, loc. 25, leg. Dr. S. Wagener": WAG;

"Türkei, Erzurum Çoruz-Tal, W Ispir, 1850 m, 27.7.75, loc. 24, leg. Dr. S. Wagener": WAG;

"Türkei/Erzurum, Ispir, Çabans 2000—2200 m, 11.—20.8.76 Eckweiler leg.": ECK, WAG;

"Türkei/Erzurum, Ispir/Nahizer, 1700—1900 m, 4.8.—8.8.77 leg. Eckweiler": ECK, WAG;

"NE-Türkei Prov. Erzurum Soğanlı dağları 5 km N Yokarı Özbağ 2100 m, 5.7. 1977 leg. C. & S. Naumann. Coll.-Nr. 1447": WAG.

Genau das Gegenteil stellen die Populationen des Hochlandes von Erzurum dar. Sie zeigen einen recht einheitlichen ober- und unterseits durch reduzierten Basal- und Terminalschatten stark aufgehellten Habitus. Mehr als bei anderen Populationen fallen hier die oberseits gut entwickelten Ocellen ins Auge.

"Türkei, Gümüşhane, Kopdagi gecidi, 2200 m, 24.7.75, loc. 19 Wagener": WAG;

"NO-Türkei, Gümüshane, 2200 m, Kop Daği-Paß 10.8.1976 leg. Groß": GRO; "Türkei, Ostanatolien Prov. Erzurum Kopdaği-Paß, 2400 m, 1.8.77 leg. G. Junge": JUN;

"Türkei, Erzurum, Kopdagi geçidi, 1950 m, 28.7.77, loc. 49, Wagener": WAG; "Türkei, Erzurum/Gümüşhane Kopdagi gecidi 2400 m, 3.8.77 leg. Schurian": SCH, WAG;

"Türkei, Ostanatolien, Prov. Erzurum, 18 km N Askale, 1850 m, 28.7.77 leg. G. Junge" und Hesselbarth: HES, JUN, WAG;

"Türkei, Erzurum, 2300—2500 m" 3.-5.8.76, 25.-26.8.76, 24.7.-2.8.77 leg. Eckweiler": ECK, SCH, WAG;

"Türkei Erzurum Erzurum Süd 2200 m 27.7.77, loc. 47, Wagener": WAG; "Anatolia, Prov. Erzurum, Palandöken Mts. 2200 m, 31.7.1977 leg. Hesselbarth":

"Anatolia, Prov. Erzurum, Palandöken Mts, 2200 m, 31.7.1977 leg. Hesselbarth": HES, WAG;

"Türkei Ostanatolien Prov. Erzurum vic. Erzurum 2500 m Palandöken Dagl. 31.7.77 leg. G. Junge": JUN;

"Türkei Ostanatolien Prov. Erzurum vic. Erzurum, 2000—2600 m, Palandöken, 26.7.78 leg. G. Hesselbarth, Nr. 7": HES, WAG;

"NE-Türkei Prov. Erzurum Palandöken dağlari Skistation, 20–2200 m 31.7.1978 leg. C. & S. Naumann. Coll.-Nr. 1807": WAG;

"Türkei centr. or., Erzurum SW, Palandöken, 2200 m, 25.–26.7.1981 Groß, Herbst, R. & A. Hofmann": LNK;

"Türkei, Erzurum, Tekman 2200 m, 7.VIII.1977. leg. Schurian": SCH;

"Türkisch-Armenien Vilayet Erzurum NO—Türk. Oberes Euphrat-Tal, vic. Zağki, 2300—2500 m 1.8.1965 leg. Achtelig & Naumann": HES;

"Türkei Ostanatolien Prov. Erzurum 40 km NO Erzurum 30.7.77 2100 m leg. G. Junge" und Hesselbarth: HES, JUN;

"Türkei Ostanatolien Prov. Erzurum, Yeşildere 30 km NO Erzurum 30.7.77 leg. G. Junge": JUN;

"Anatolia Prov. Erzurum, Str. Erzurum-Artvin, 3 km westl. Yeşildere, 2200 m, 30.7.1977 leg. G. Hesselbarth": HES, WAG;

"Anatolia Prov. Erzurum, Straße Erzurum Artvin, 3 km westlich Yeşildere 2200 m", 17.7. und 29.7.1978 "G. Hesselbarth leg. Nr. 9": HES, WAG;

"NE-Türkei Prov. Erzurum Kargapazari dağları, vic. Zağkı, 2100 m, 3.8.1978 leg. C. & S. Naumann. Coll.-Nr. 1812": WAG;

"Türkei, Erzurum 20 km SSW Tortum, 2000 m, 27.7.75, loc. 26, leg. Dr. S.

Wagener": WAG;

"Türkei, Erzurum 5 km S Tortum, 2000 m, 27.7.75, loc, 27, leg. Dr. S. Wagener": WAG.

Überdurchschnittlich große 99 und gewisse Eigenheiten des Habitus lassen vermuten, daß es sich bei den folgenden Populationen um eine Übergangsform zur ssp. astanda handelt. Das bis jetzt vorliegende Material reicht jedoch nicht aus, um darüber ein abschließendes Urteil abzugeben:

"NE-Türkei Prov. Erzurum 20 km N Hinis 1700 m 11.7.1977 leg. C. & S. Naumann. Coll.-Nr. 1752": WAG;

"Türkei, Prov. Erzurum/Muş, 18 km E Varto, 1900 m, 11.7.73 leg. Dr. S. Wagener": WAG.

Unklar bleibt vorerst, wo die beiden folgenden Populationen anzuschließen sind. Das Material ist zum Teil so abgeflogen, daß eine Beurteilung nicht möglich ist:

"Anatolien, Prov. Elazig, Keban-See, Südseite, vic. Elmapinar, 900 m, 24.7.1977 leg. G. Hesselbarth": WAG;

"Türkei, Elazig, südlich Hankendi 6.7.1975 leg. Reinig": WAG.

Verbreitung: siehe Karte 2.

Literatur

- HEMMING, F. (1937): HÜBNER. A bibliographical and systematic account of the entomological works of Jakob Hübner and of the supplements thereto by Carl Geyer, Gottfried Franz von Frölich und Gottlieb August Wilhelm Herrich-Schäffer. Vol. I: XXXIV + 605 S.; Vol. II: IX + 274 S.; Roy.ent.Soc.London.
- HÜBNER, JAKOB (1796-[1838]: Sammlung europäischer Schmetterlinge; ab 1828 fortgesetzt von CARL GEYER. Text: Der Ziefer 4. Heer. Insectorum ordo IV. Die Schmetterlinge; Lepidoptera Linnéi; Glossata Fabricii. (Papiliones) I. Horde. 1. Band. 74 S.; Augsburg, 1805-[1806].
- KANSU, A. (1963): Türkiye Lepidoptera Faunasi İçin İlkel Liste: III. Bitki Koruma Bülteni 3: 83–85.
- KOÇAK, A.Ö. (1977): New Lepidoptera from Turkey V. Atalanta 8(2): 126—147, Würzburg.
- KOÇAK, A.Ö. (1981–1982): Critical check-list of European Papilionoidea (Lepidoptera). Priamus 1(2): 46–90 (1981), 1(4): 155–167 (1982).
- MÉMÉTRIÉS, E. (1832): Catalogue raisonné des objets de Zoologie recueillis dans un voyage au Caucase et jusqu'aux frontières actuelles de la Perse entrepris par ordre de S.M. l'Empereur. 32+271+5 S.; St.-Pétersbourg
- OBERTHÜR, CH. (1872): Catalogue raisonné des lépidoptères rapportés par M. Théophile Deyrolle de son exploration scientifique en Asie mineure. Revue Mag. Zool., 2º série, 23: 480, pl. 21.
- OBERTHÜR, CH. (1894): Lépidoptères d'Europe, d'Algérie, d'Asie et d'Océanie.

 Étud. d'Entomologie 19: 1-41, 8 Farbtaf.; Rennes.

- PFEIFFER, E. (1939): In OSTHELDER, L. & PFEIFFER, E.: Lepidopteren-Fauna von Marasch in türkisch Nordsyrien. Nachtrag. — Mitt. Münch. Ent. Ges. 29: 78—103.
- REBEL, H. (1905): Lepidopteren. In: Dr. A. PENTHER & E. ZEDERBAUER: Naturwissenschaftliche Reise zum Erdschias Dagh. — Annln Naturh. Mus. Wien 20: 189—217.
- REBEL, H. (1917): Eine Lepidopterenausbeute aus dem Amanusgebirge (Alman Dagh). Sber.Akad.Wiss.Wien, math.naturw.Kl. I, **126** (4–5): 243–282.
- REBEL, H. (1931): Lepidopteren aus der Umgebung Ankaras. Teil I. Annln Naturh. Mus. Wien 46: 1–13, 1 Taf.
- RÖBER, J. (1896): Neue Schmetterlinge aus dem cilicischen Taurus. Ent.-Nachr.Berlin **22**: 81—84.
- SCHMIDT-KOEHL, W. (1969): Geographisch-faunistische und systematisch-nomenklatorische Studien zur Macrolepidopteren-Fauna des Libanons sowie einzelner Gebiete der nordwestlichen und mittleren Türkei unter Berücksichtigung einer vergleichenden Betrachtung der Frühjahrsfauna von Ostsizilien. Abh. Arbgem. tier-pfl.geogr. Heimatforsch. Saarland 1: 32–88. Saarbrücken.
- SEITZ, A. (1907–1909): Die Groß-Schmetterlinge der Erde. I. Abteilung, 1. Band: Die Palaearktischen Tagfalter. 379 S., 89 kolor. Taf.; Stuttgart.
- STANDFUSS, M. (1892): Lepidopterologisches. In: ROMANOFF, N.M.:

 Mémoires sur les Lépidoptères VI: 659–669, Taf. XV. St.-Pétersbourg.
- STAUDINGER, O. (1871): Macrolepidoptera. In: STAUDINGER, O. & M. WOCKE: Catalog der Lepidopteren des Europäischen Faunengebiets. 2. Aufl., 426 S.; Dresden.
- STAUDINGER, O. (1878–1881): Lepidopteren-Fauna Kleinasiens. Hor. soc. ent. ros. 14 (1878): 176–482; 16 (1881): 65–135.
- STAUDINGER, O. (1901): in STAUDINGER, O. & REBEL, H.: Catalog der Lepidopteren des Palaearctischen Faunengebietes. I. Theil: Famil. Papilionidae Hepialidae. 3. Aufl., 411 S.; R. Friedländer & Sohn, Berlin.
- STRAND, E. (1909): Lepidopteren von Eregli und Taurus in Kleinasien gesammelt von Herrn Paul Niedieck. Int. Ent. Z. 3: 78, Guben.
- WAGENER, S. (1974): Ergebnisse der tschechoslowakisch-iranischen entomologischen Expedition nach dem Iran 1970. (Mit Angaben über einige Sammelresultate in Anatolien) Nr. 9: Lepidoptera, Satyridae: Genus Melanargia Meigen, 1828 Acta ent. Mus. nat. Pragae, Suppl. 6: 99—104, 2 Abb.
- WAGENER, S. (1976): Melanargia larissa lesbina subspecies nova (Lepidoptera, Satyridae). Nachr.Bl.Bayer.Ent. 25 (3): 40-43.
- WAGENER, S. (1983): Struktur und Skulptur der Eihüllen einiger Melanargia-Arten (Lepidoptera, Satyridae). – Andrias 3 (im Druck).

- WAGENER, S. (1983): Zur Taxonomie, Nomenklatur und Verbreitung von Melanargia titea (KLUG, 1832) (Lepidoptera: Satyridae). Nota lepid. 6 (im Druck).
- ZUKOWSKY, B. (1937): Reisebericht über entomologische Aufsammlungen im nordöstlichen Anatolien (westliches Armenien) 1934 (Lep.). Ent. Rdsch. 55: 1–6, 13–14, 27–30, 37–40 (Stuttgart).

Anschrift des Verfassers:

Dr. P. SIGBERT WAGENER Hemdener Weg 19 D-4290 Bocholt (Westf.)

Buchbesprechung

E.W. Classey L.t.d & The Wedge Entomological Research Foundation, Farington und Washington D.C., 1983

HODGES, R. et al.: Check List of the Lepidoptera of America North of Mexico. 284 Seiten, 22 x 29 cm, Karton, Engl. Pfund 46,40, ISBN 0-860960161.

Ein Herausgeberkollegium (R.W. HODGES, T. DOMINICK, D.R. DAVIS, D.C. FERGUSON, J.G. FRANCLEMONT, E.G. MUNROE, J.A. POWELL) hat unter Mitwirkung anderer Autoren (F.M. BROWN, CH.V. COVELL jr., D.R. DAVIS, W.D. DUCKWORTH, J.B. HEPPNER, A.B. KLOTS, J.D. LAFONTAINE, L.D. MILLER, E.L. QUINTER, E.L. TODD, CH. WILKINSON, B. WRIGHT) eine neue Check Liste der Lepidopteren Nordamerikas (nördlich von Mexico) unter Berücksichtigung Grönlands erarbeitet und herausgebracht. Diese ist zwingend notwendig gewesen, da sich viel in taxonomischer und systematischer Hinsicht seit Erscheinen der letzten Check Liste von McDUNNOUGH aus den Jahren 1938/39 geändert hat.

Aus der Sicht der Autoren wurden neue Kombinationen, neue Synonyma und Statusänderungen sowie alle weiteren neuen Erkenntnisse bis Ende 1978 eingearbeitet, so daß eine sehr brauchbare Informationsquelle geschaffen wurde, die zukünftig sehr vielen, die damit arbeiten werden, mühevolle Literatursichtung und Kleinarbeit ersparen wird.

Da derartige Check Listen mit dem Zeitpunkt der Veröffentlichung bereits überholt sind, sollen zukünftig, von Zeit zu Zeit, Ergänzungslieferungen mit Korrekturen und Erweiterungen herausgegeben werden, damit die Aktualität, gepaart mit möglichst großer Fehlerfreiheit, dieser weiter erhalten bleibt. So ist jeder Lepidopterologe aufgerufen, daran mitzuwirken, Irrtümer, Fehler und deren Berichtigungen anzuzeigen.

ULF EITSCHBERGER

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Atalanta

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: 14

Autor(en)/Author(s): Wagener P. Sigbert

Artikel/Article: Zwei neue Melanargia-Formen aus Anatolien (Lepidoptera,

Satyridae). 247-299