

LITERATUR.

- KÜHNELT, W. (1948): "Die Landtierwelt, mit besonderer Berücksichtigung des Lunzer Gebietes" in STEPAN: "Das Ybbstal" I. Band, 90 - 154.
- PETROVITZ, R. (1958): "Eine seltene und für Österreich neue Aphodius-Art aus der Unter-gattung Melinopterus Muls. (Col. Scarab.)". Entomologisches Nachrichten-blatt, Nr. 2, 37 - 38.
- RESSL, F. und WAGNER, E. (1960): "Die Tingidae und Aradidae (Heteroptera) des polit. Bezirkes Scheibbs, Niederösterreich." Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, Nr. 1, 1 - 18.
- RESSL, F. (1962): "Das Verhalten der Saldidae (Heteropt.) während der Trockenperiode des Jahres 1961." Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, Nr. 1, 1 - 4.
- SCHLEICHER, W. (1861): "Die Rhynchoten der Gegend von Gresten." Verh. der k. k. zoolog. - botan. Gesellschaft in Wien, Band 11, 315 - 322.
- WAGNER, E. (1961): "Heteroptera - Hemiptera" (Neubearbeitung der Heteroptera von HEIDICKE) in BROHMER: "Die Tierwelt Mitteleuropas".

Zehn Hesperidae (Lep.) vom Rif (Marokko)

Von Emmanuel de BROS, Binningen (Basel)

Dank der geradezu sprichwörtlich unbegrenzten Zuvorkommenheit meines lieben Hesperiden-Beraters, des ebenso aktiven wie bedeutenden Spezialisten Dr. Guido KAUFFMANN, Lugano, der die Tessiner Naturforschende Gesellschaft präsidiert, ist es mir heute möglich, eine ziemlich ausführliche Übersicht der Vertreter der Hesperiden-Familie im Rif-Gebirge vorzulegen. Praktisch ist allerdings meine Arbeit wenig mehr als eine Übersetzung und Bearbeitung der grundsätzlichen Angaben, die ich von Dr. KAUFFMANN erhielt. Ich danke ihm auch an dieser Stelle für seine wertvolle Hilfe, insbesondere bei Bestimmungen, Vermittlungen von Genitalpräparaten, usw., herzlich.

Herrn Dr. Werner MARTEN aus Barcelona, dem besonderen Kenner der Zygaeniden auf der iberischen Halbinsel, bin ich für die vier unvergeßlichen Sammelferienwochen verpflichtet, die ich im Juni 1954 in der lepidopterologisch zu wenig bekannten Gebirgs-kette des nördlichen Marokko (damals noch Spanisch-Marokko) verbringen durfte. Er war es, der mich ermunterte, ihn auf seiner 2. Expedition zu begleiten, die er dorthin unternahm (die 1. fand 1941 statt, die dritte 1955). Eine Gesamtübersicht über die Ergebnisse unserer Reise ist übrigens in Vorbereitung. *)

Die ausführlichste und neueste Publikation über die Lepidopteren vom Rif ist ohne Zweifel diejenige von H. DÜRCK und H. REISSER (3), die allerdings nur vier Hesperiden-

*) Meine Mikrolepidopteren sind schon von Herrn Dr. H. G. AMSEL, Karlsruhe, bearbeitet und publiziert worden (2).

Arten erwähnt, während wir nicht weniger als zehn gefunden haben; die vorzügliche Monographie von J. PICARD (6) über die Hesperiden in ganz Marokko erwähnt ihrerseits 17 Arten.

Da ich mich auf die Angaben von KAUFFMANN stütze, werde ich auch seiner Nomenklatur (4) folgen; für die Systematik habe ich die Liste von PICARD (7) gewählt.

Die folgende Liste trägt sowohl den von MARTEN gefangenen Hesperiden (jetzt alle in der Sammlung KAUFFMANN) als auch den meinen Rechnung.

Schließlich sei erwähnt, daß wir hauptsächlich an 4 voneinander sehr verschiedenen Plätzen gesammelt haben (siehe MICHELIN-Karte):

1. Vom 3. 6. 54 bis 11. 6. 54 in den Buhasen-Bergen (max. Höhe 1681 m. ü. M.) westlich Zoco el Arbaa (an der Straße Tetuan-Xauen), aus einem Försterhaus der "RENFE" (Red Nacional Ferrocarriles Españoles: Spanisches Nationalbahnnetz).
2. Vom 12. 6. 54 bis 22. 6. 54 in der Umgebung von Ketama, wo wir in einem verhältnismäßig komfortablen Parador (spanisches Hotel) hausten, am Rande der historisch berühmten "Llanos amarillos" Hochebene, ca. 1400 m ü. M., und 10 km nördlich des höchsten Berges des Rif: Mt. Tidiguin (2452 m. ü. M.), an der Höhenstraße auf halbem Wege zwischen Xauen und Villa Sanjurjo.
3. Vom 23. 6. 54 bis 28. 6. 54 war ich allein in Xauen (610 m. ü. M.) in einem luxuriösen Parador, von wo aus ich die ganze Umgebung besuchte, inkl. Mt. Tisuka (2120 m. ü. M.)
4. Bab Taza schließlich liegt an der Hauptstraße 80 km südöstlich von Tetuan, 800 m. ü. M.

Systematischer Teil

1) *Carcharodus alceae* Esp. ssp. *tripolinus* VERITY 1925

3 ♂♂ und 5 ♀♀ Mt. Buhasen, Ketama, Mt. Tidiguin, Juni (DE BROS, Dr. MARTEN)

Diese Rasse ist weniger typisch als die *tripolinus* aus Südspanien (Algesiras), was den Kontrast zwischen den dunklen Flecken und die Grundfarbe der Flügeloberseite betrifft; bei der marokkanischen Form ist die Färbung mehr dunkelbraun und einheitlich. Die hellen Ränder der Hinterflügelunterseite sind ausgeprägter bei den Weibchen.

Bei dieser Rasse besteht kein großer Unterschied zwischen den Generationen. Da alle Exemplare aus dem Monat Juni stammen, könnte die verhältnismäßig große Zahl von Weibchen vermuten lassen, daß es sich um die letzten Exemplare der I. Generation handelt.

Die Männchen sind bedeutend kleiner als die Weibchen: 11,5 - 12,5 mm gegenüber 13,5 - 14,5 bei den Weibchen.

2) *Reverdinus stauderi* REV. ssp. *obscuratus* VERITY 1925

1. Gen. *obscuratus* VTY. 1925 und

2. Gen. *romeii* ROTHSCHILD 1933

1 ♂ Bab Taza, 1. Hälfte Juli (Dr. MARTEN); 2 ♀♀ Ketama, Mitte Juni (DE BROS)

Größe des ♂: 13,9 mm; es scheint noch der ersten Generation *obscuratus* VTY.

anzugehören (die Sommerform ist bedeutend größer), was sich durch die Höhenlage von Bab Taza erklären ließe. Dieses Exemplar ist ziemlich dunkel und weist eine auffällige Ähnlichkeit mit *R. floccifer* ZELLER auf.

Die Genitalarmatur ist nicht absolut typisch; sie gleicht stark derjenigen von *marrubii* RAMBUR aus dem Wallis (*ssp. octodurensis* VTY.). Die Genitalien der *ssp. obscuratus* VTY. 2. Gen. *romeii* ROTHSC. sind durch den Harfenkopf charakterisiert, der an der distalen Extremität vergrößert und auch auf der oberen Seite domig erscheint; es handelt sich um eine Zwischenform zwischen *stauderi* REV. und *marrubii* RAMBUR.

Was die 2 ♀♀ aus Ketama anbelangt, so ist die Unterseite der Hinterflügel derjenigen von *marrubii* RAMBUR ziemlich ähnlich; ihr fehlen aber die grünlichen oder roströtlichen Färbungen von *stauderi* REV. Sie gehören der 2. Gen. *romeii* ROTH-SCHILD an, einer intermediären Form zwischen dem typischen *stauderi* REV. von eher kalter Färbung und der *f. fulvissimus* VTY. von wesentlich wärmerem Kolorit. Die Genitalien entsprechen hinsichtlich der Form der Genitalplatte den Abb. 12 und 12a auf der Tafel 5 der Arbeit von ALBERTI (1); sie ähneln *floccifer* ZELLER.

3) *Reverdinus floccifer* ZELLER *ssp. habiba* KAUFFMANN 1955

1 ♂ 1 ♀ Bab Taza, 1. Hälfte Juli (Dr. MARTEN)

Diese 2 Exemplare haben eine auffällige Ähnlichkeit mit *lavatherae* ESP. auf Grund der Merkmale der Flügeloberseite, und sind von KAUFFMANN (5) in einer vorzüglich illustrierten Arbeit behandelt worden. Der Verfasser kommt zum Schluß, es handle sich um eine neue Unterart von *floccifer* ZELLER, die letztere in Marokko vertritt, wo sie bisher nicht gefunden worden war. PICARD (6), Seite 10, spricht nämlich nur von *lavatherae* ESP.

4) *Pyrgus onopordi* RAMB. *ssp. onopordi* RAMB. 1839

1. gen. *onopordi* RAMB. 1839; 2. gen. *venustus* VTY. 1925

12 ♂♂ 8 ♀♀ Ketama, Mt. Tidiguin, Mitte Juni (DE BROS, Dr. MARTEN),

Die Ketama-Exemplare gehören aller der Nominatform und der 1. Generation an; die meisten sind kleiner und haben eine blasse, schwach gezeichnete Hinterflügelunterseite. Man findet unter ihnen einige *f. ind. nigrosaturus* VTY. (rostfarbige Streifen, schwarz bestäubt, sowohl bei den Männchen wie bei den Weibchen), und ein schönes Exemplar, das sowohl Charakteristika der *f. ind. albovelatus* VTY. als auch der *quercii* RAMB. aufweist.

Die 2 Tiere aus Xauen gehören der 2. Generation *venustus* VTY. 1925 an, und das Weibchen besitzt die Merkmale der *f. ind. nigrosaturus* VTY.

5) *Pyrgus armoricanus* OBTHR. *ssp. armoricanus* OBTHR. 1910 Rasse *maroccanus* PICARD 1948

5 ♂♂ 2 ♀♀, Ketama, Mitte Juni (DE BROS); 1 ♂ 2 ♀♀ Xauen, Ende Juni/Anfang Juli (DE BROS, Dr. MARTEN)

Die *P. armoricanus* OBTHR. Aus Ketama sind von mittlerer Größe und scheinen der Rasse *maroccanus* PICARD anzugehören, die der Autor ziemlich klar cha-

Charakterisiert hat: Vorderflügelunterseite ... sehr aufgehellt, insbesondere längs der inneren und äußeren Ränder, sowie der Costa; Hinterflügelunterseite verwaschen graugelblich und glanzlos.

Die Xauen-Exemplare gehören anscheinend nicht der gleichen Rasse an; sie sind vom Typ *cacaoticus* VTY. und größer.

Was die Genitalarmatur anbetrifft, so gleicht sie in ihren verschiedenen Teilen derjenigen der *armoricanus* OBTHR. aus Zentral-Europa; die distale Extremität des Valvenlöffels ist deutlich eingeknickt, der Antistylum grazil, rechtwinkelig gebogen.

6) *Spialia sertoria* HOFFMGG, ssp. *ali* OBTHR. 1881

2 ♂♂ Mt. Buhasen, Anfang Juni (DE BROS, Dr. MARTEN);

2 ♂♂ Bab Taza und Xauen, Ende Juni/Anfang Juli (Dr. MARTEN);

3 ♀♀ Ketama, Bab Taza, Xauen, Juni (DE BROS)

Alle Exemplare gehören der 2. Generation *therapnoides* OBTHR. an; ein von DE BROS in Ketama am 20. Juni gefangenes ♀ ist wegen der ockerfarbig bestäubten Flecken der Flügeloberseite (Vorder- und Hinterflügel) besonders typisch und ähnelt dadurch *therapne* RBR. von Korsika; das gleiche gilt für zwei von Dr. MARTEN gefangene Männchen (1 Exemplar vom Mt. Buhasen, 1. Hälfte Juni, das andere in Xauen, im Juli).

7) *Thymelicus hamza* OBTHR. ssp. *hamza* OBTHR. 1876

3 ♂♂ und 6 ♀♀, Mt. Buhasen und Xauen, Juni, sowie Bab Taza und Xauen, Juli (DE BROS, Dr. MARTEN)

Alle Männchen sind ziemlich dunkel und gleichen mehr *actaeon* ROTT. als *silvester* PODA. Trotzdem ist die männliche Genitalarmatur typisch für *hamza* OBTHR., wobei die Clasperspitze deutlich vom Löffel getrennt ist. Ein von Dr. MARTEN gefangenes Männchen zeigt auf den Vorderflügeln eine Aufhellungszone, die an *christi* REBEL der Kanarischen Inseln erinnert. Das Stigma weist, wie bei *silvester* PODA, keine Unterbrüche auf.

Größe: 10,5 - 11,1 mm, d.h. immer kleiner als der normalen Größe (13 mm) entspricht.

Die weibliche Genitalarmatur ist derjenigen von *actaeon* ROTT. ähnlich.

8) *Thymelicus silvester* PODA ssp. *ibericus* TUTT 1905

6 ♂♂ und 7 ♀♀, Mt. Buhasen, Bab Taza, Juni (DE BROS, Dr. MARTEN)

Sehr starke gold-bräunliche Färbung, wobei die Marginalschatten dazu neigen, nach einwärts heller zu werden, wie das bei der Nominatform der Berge in Mitteleuropa der Fall ist. Ziemlich groß, etwa wie *silvester* PODA aus Mazedonien.

9) *Hesperia comma* L. ssp. *pallida* STDGR. 1901

Rasse *maroccana* PICARD

3 ♂♂, Bab Taza und Xauen, Anfang Juli (Dr. MARTEN)

Diese Exemplare entsprechen der von PICARD beschriebenen Form: Flügeloberseite der Form aus Mitteleuropa sehr ähnlich; Flecke der Hinterflügelunterseite durch

helle Adem miteinander verbunden; Grundfarbe intensiv grün, sehr dunkel. Die Flügeloberseite entbehrt der für die benuncas OBTHR.- Rasse aus Algerien charakteristischen blassen Nuancen.

10) *Gegenes nostradamus* FABR. ssp. *nostradamus* FABR. 1793

2 ♂♂, Xauen, Ende Juni (DE BROS)

Diese großen Exemplare, die den spanischen *nostradamus* FABR. gleichen, gehören der ersten Generation an.

Schlußfolgerungen

Nach der Monographie von PICARD (6) ist die Familie Hesperidae in Marokko (sensu lato) durch 17 Arten vertreten, deren Fundorte (gebietsweise) angegeben sind; nur 9 dieser Arten sind ausdrücklich aus der Nordprovinz (dem ehemals Spanischen Marokko) oder aus dem ganzen Marokko gemeldet. Mit Dr. MARTEN haben wir deren 7 wiedergefunden; 2 fehlen dagegen in unserer Liste: *P. alveus* HB., der doch durch Dr. E. ROMEL; am 16. 7. 1932 in Assila gefangen worden sein soll; ssp. *numida* OBTHR., laut ROTHSCCHILD (8, Seite 323); und *T. actaeon* ROTT., in Ketama, 18. 7. 32 (ebenda).

Auch *R. lavatherae* ESP. haben wir nicht mehr gefunden, der aus Xauen (21. 7. 32) von ROTHSCCHILD (8, Seite 323) angegeben wurde; ob es sich dabei nicht eher um *R. floccifer* ZELL. gehandelt hat? PICARD erwähnt nämlich Spanisch-Marokko nicht für *R. lavatherae* ESP., obwohl er sonst das Werk von ROTHSCCHILD in seiner Monographie berücksichtigt hat; alle von diesem Autor zitierten *C. marrubii* RAMB. aus Ketama (29. 6. - 18. 7. 32) (8, Seite 323) sollen z. B. laut PICARD (6, Seite 118) in Wahrheit *R. stauderi* REV. sein.

Wir haben dagegen im Rif 2 marokkanische Arten festgestellt, die dort noch nicht beobachtet worden waren; *P. armoricanus* OBTHR. (ssp. *armoricanus* OBTHR., Rasse *maroccanus* PICARD) und *H. comma* L. (ssp. *pallida* STGR., Rasse *maroccana* PICARD). Vor allem aber haben wir ein Pärchen einer Art gefangen, die für Marokko und Nordafrika neu ist und sich den 17 Arten von PICARD anschließt: *R. floccifer* ZELL. ssp. *habiba* KAUFFM.

Abschließend seien unsere Ergebnisse auf einer Tabelle zusammengefaßt, aus der hervorgeht, daß es mindestens 12 der 18 marokkanischen Arten in der Nordprovinz (ehemaliges Spanisch-Marokko) gibt, eigentlich sogar 13, wenn man *R. lavatherae* ESP. hinzurechnen will.

Zeitschr. der Arbeitsgemeinschaft österr. Entomologen, 14. Jhg. Nr. 3, 1962

ARTEN	Rothschild (8)	Dürck & Reisser (3)	Picard (6)	De Bros & Marten
1 <i>C. alceae</i> ESP. tripolinus VRTY.	-	x	x	x
2 <i>R. stauderi</i> REV. obscuratus VRTY. ("marrubii")	x	x	x	x
3 <i>R. floccifer</i> ZELL. habiba KAUFFM.	-	-	-	x
4 <i>R. lavatherae</i> ESP. internirufus (floccifer?) ROTHSCH.	x	-	-	-
5 <i>P. onopordi</i> RAMB. onopordi RAMB.	x	-	x	x
6 <i>P. armoricanus</i> OBTHR. armoricanus OBTHR.	-	-	-	x
7 <i>P. alveus</i> HB. numida OBTHR.	x	-	x	-
8 <i>S. sertoria</i> HOFFMGG. ali OBTHR.	-	x	x	x
9 <i>T. actaeon</i> ROTT. maurus PIC.	x	-	x	-
10 <i>T. hamza</i> OBTHR. hamza OBTHR.	x	-	x	x
11 <i>T. silvester</i> PODA ibericus TUTT.	-	x	x	x
12 <i>H. comma</i> L. pallida STGR.	-	-	-	x
13 <i>G. nostrodamus</i> F. nostrodamus F.	-	-	x	x
Total	6	4	9	10

Literatur

- 1) ALBERTI, B.: "Zur Kenntnis der Gattung *Carcharodus* Hbn".
Zeitschr. f. Lep. 3, 2/3, 105-142, 1955
- 2) AMSEL, H. G.: "Über die von Herrn Emmanuel de Bros in Spanisch-Marokko gesammelten Kleinschmetterlinge"
Zeitschr. Wien. Ent. Ges. 41, 1, 17, Januar 1956
- 3) DÜRCK, H. und H. REISSER: "Beitrag zur Lepidopterenfauna des Rifgebirges von Spanisch-Marokko" Eos. 9, 33 und 211, Mai und Dez. 1934
- 4) KAUFFMANN, G.: "Entomologia e grammatica"
Mitt. SEG 28, 2, 224, August 1955
- 5) KAUFFMANN, G.: "*Reverdinus floccifer habiba* n. ssp. (Lepidopt. HesperIIDae)"
Mitt. SEG 28, 3, 288, November 1955
- 6) PICARD, J.: "Etudes sur les HesperIIDae du Maroc"
Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc 28, 110, 1948
- 7) PICARD, J.: Familie HesperIIDae Westwood, 1840, in "Liste des Grypoceres et Rhopaloceres de la Faune française conforme aux Règles internationales de la Nomenclature"
Rev. franc. Lep. 11, 18-19, 378, Okt. - Nov. 1948
- 8) ROTHSCILD: On a collection of Lepidoptera from Spanish Marocco
Novitates Zoologicae 38, S. 315-330, 15. Juni 1933