

von einem Bestand auf benachbarte hinüber, bis die Natur selbst das Tier in seine Schranken zurückdrängt.

Nur die Einsetzung insektenkundiger Beiräte an oberster Stelle kann Abhilfe bringen. Sie wird allgemeine, sachgemäße Bekämpfung schädlicher Kerbtiere für Wald, Feld und Garten, für Staats-, Gemeinde- und Privatbesitz zur Pflicht machen. Die Ausgaben dafür werden sich durch bessere Erträge reichlich decken!

Zur Kenntnis der Tagfalter des Bulghar Dagħ in Kleinasien.

Von Dr. Gerhard Venzmer - Hamburg-Bergedorf.

Ihre Entstehung verdankt die vorliegende Arbeit einem militärischen Kommando, das mich im Jahre 1916 nach Kleinasien führte, wo ich mich fast ein Jahr lang im cilicischen Taurus aufhielt. Die Formation, zu der ich gehörte, hatte die Bestimmung, das fehlende Stück der Bagdadbahn zwischen Bozanti und Tarsus im Südosten von Kleinasien zu ersetzen. Hier harrete die Bahn damals noch ihrer Vollendung; denn das gewaltige, felsige Hochgebirge des cilicischen Taurus, das zum großen Teile von Kalksteinmassiven gebildet wird, hatte der Bagdadbahn-Bau noch nicht zu überwinden vermocht. — Es mußte daher alles, was für Mesopotamien oder Syrien bestimmt war, auf der einzigen fahrbaren Straße, die von Bozanti, dem damaligen Endpunkte der Eisenbahn, durch das wilde Taurusgebirge hindurchführte, zur Weiterbeförderung nach Tarsus transportiert werden, wo durch die Bahn Mersina—Tarsus—Adana der Anschluß an die Bagdadbahn hergestellt wurde. —

Die uralte Gebirgsstraße, die, von Bozanti nach Tarsus führend, die „Bulghar Dagħ“ genannte Gebirgsgruppe des cilicischen Taurus mitten durchquert, ist von wildromantischer Schönheit. Im Tale eines schäumenden Gebirgsbaches entlangführend, zieht sie sich in zahllosen Windungen und Steigungen immer am Fuße oder den Ausläufern hoher, zum großen Teil mit Schnee bedeckter Berge dahin. Starke Steigungen und Gefälle kommen in dichter Folge, Kurve reiht sich an Kurve mit oft kleinstem Radius. Wasserüberläufe überqueren die Straße. Oft wird der in der Tiefe dahinbrausende Bach auf efeumspannenen Brücken über-

quert; häufig überfließen kleinere Gebirgswässer, von steiler Felswand herabträufelnd, den Weg. Am wildesten ist der Teil der Straße, der durch das gewaltige, aus der Geschichte bekannte Felsentor der „Cilicischen Pforten“ hindurchführt.

Die Abhänge, die die Straße auf beiden Seiten einsäumen, sind teils kahl und zeigen oft senkrecht gen Himmel ragende, zerklüftete Kalksteinfelsen; teils sind sie auf weite Strecken hin mit mehr oder weniger hohem Laubgebüsch und noch häufiger mit lichtem Nadelholz bestanden. — Hat man, von Bozanti kommend, die etwa 1600 m hohe Paßhöhe überschritten, so wird die Vegetation üppiger; und je weiter man auf der Straße nach Tarsus fortschreitet, um so südlicheren Charakter nimmt sie an. An den Hängen stehen, oft zwischen Felsblöcken, ganze Wiesen von saftigen, tulpen- und narzissenartigen Pflanzen; an den Hanen, den türkischen Unterkunftshäusern, wachsen schöne Feigenbäume; in Tarsus, in der Ebene, findet man bereits gewaltige Kakteen, Agaven, Apfelsinenbäume und hier und da Palmen. Hier grünt und blüht es schon in den ersten Monaten des Jahres, während im Gebirge selbst, wie ich es in der Umgebung unseres Lagerplatzes beobachten konnte, die Natur im Frühling nur wenig früher erwacht als bei uns. —

Unser Lagerplatz nun, in dessen näherer oder weiterer Umgebung die Mehrzahl der unten angeführten Lepidopteren gesammelt resp. beobachtet wurde, lag mitten im Bulghar Dag, in etwa 1000 m Höhe, beim Kilometer 32 der alten, 75 km langen Taurusstraße von Bozanti nach Tarsus, bereits jenseits der Paßhöhe (von Bozanti aus gerechnet). Er wurde gebildet von einer nach Westen und Südwesten in eine Schlucht abfallenden Hochebene und war umgeben von teils mit Buschwerk, teils mit lichtem Nadelholz und niederem Mischwald bestandenen Höhenzügen und steil abfallenden Kalksteinfelsen. Der Boden war überall sehr lehmhaltig und mit Kies durchsetzt. Höheres Laubholz war wenig vorhanden und fand sich nur in den zahlreichen, tief ausgefressenen, felsigen Talern, die unsern Lagerplatz umgaben. Hier gab es an den Ufern der Gebirgsbäche, die freilich bis auf einen einzigen größeren Bach im Hochsommer wenig oder gar kein Wasser führten, große Laubbäume und auch üppige Bodenvegetation. Nach aufwärts zu nahm das Laubholz jedoch schnell an Größe ab,

um niedrigerem Gebüsch und auf den Höhenzügen selbst dem hier fast ausschließlich vorhandenen Nadelholz zu weichen. Im Frühling fand ich auf den Höhenzügen und an den Hängen manche blumenreiche Bergwiese; später im Sommer verdorrte die sengende Sonne jedoch alle Bodenvegetation auf den Höhen.

Während wir in den ersten Monaten des Jahres viel Regen, zahlreiche kühle Tage und des Nachts bisweilen Temperaturen unter dem Nullpunkt hatten, setzte Ende Mai starke Hitze ein, die mit geringen Unterbrechungen annähernd während der ganzen Zeit meines Aufenthaltes im Taurus (bis Oktober) andauerte und während der heißesten Monate auch des Nachts nur minimaler Abkühlung Platz machte. Tagestemperaturen zwischen 40 und 50° gehörten durchaus zum Alltäglichen. Der letzte Regen fiel im Mai; der erste, freilich äußerst spärliche Regen dann wieder am 9. August. Als ich Ende Oktober 1916 den Taurus wegen heftiger Malaria-Anfälle verlassen mußte, herrschten immer noch sehr hohe Tagestemperaturen, doch machte sich die Abkühlung des Nachts schon mehr fühlbar.

Fast täglich unterwegs, bot sich mir mancherlei Gelegenheit zur Beobachtung der Lepidopteren-Fauna des wilden Taurus-Gebirges. Nichtsdestoweniger ist meine Zusammenstellung weit davon entfernt, Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben; denn erstens war es mir als Soldat nicht zu jeder Zeit möglich, mich lepidopterologischen Studien hinzugeben, und zweitens ist mir in dem meist überaus schwierigen und unzugänglichen Gelände manches Stück entkommen. Ein weiteres großes Pech war es, als ich eines Tages die Erfahrung machen mußte, daß eine ganze Reihe von Insektenkästen, die bereits gefüllt und weggestellt waren, bei der mangelhaften Unterbringung von Mäusen angefressen, und der Inhalt vollkommen aufgefressen oder zerstört war; ein Umstand, der mich veranlaßte, die Falter hinfort nur noch als Tütenfalter in Blechkästen aufzubewahren. Trotz alledem ist es mir gelungen, eine recht beträchtliche Zahl von Tagfalterlingen aus dem Bulghar Daghs mitzubringen und dem Röberschen Verzeichnis der Schmetterlingsfauna des Taurus¹⁾ Neues hinzuzufügen. Von ganz besonderem Interesse war es für mich, bei einer großen Zahl von Arten im Taurus eine derartige Variationsbreite

¹⁾ In Entomolog. Nachr. XXIII. 1897. p. 257 ff.

zu konstatieren, wie sie bei den betreffenden Arten an anderen Orten nicht beobachtet wird. Dadurch, daß ich von vielen, besonders den häufigeren Arten, eine große Stückzahl mitbringen konnte, wurde es mir möglich, in eingehenderer Weise dieses starke Variieren der Arten im cilicischen Taurus zu studieren, auf das auch bereits von anderer Seite hingewiesen wurde. An dieser Stelle sei erwähnt, daß ich ein ähnlich starkes Variieren bereits bei der Bearbeitung des im Taurus eingesammelten herpetologischen Materials zu beobachten Gelegenheit hatte.²⁾ Auch viele Reptilien zeigen im Taurus eine sonst ungekannte Variationsbreite; und bei nahe verwandten Arten verwischen sich oft die Artcharaktere in einer Weise, daß es unmöglich wird, sonst gut differenzierbare Arten hierscharf voneinander zu trennen. Auf diese Tatsache hat bereits Werner³⁾ hingewiesen und dargelegt, daß als Ursache hierfür die Tatsache zu gelten hat, daß Kleinasien für viele Arten ein Verbreitungszentrum darstellt. — Eine weitere Eigentümlichkeit, die ich sowohl an Reptilien, als auch an Lepidopteren im Taurus zu beobachten Gelegenheit hatte, ist die, daß manche Arten hier häufig eine solche Größe erreichen, wie sie für die betreffenden Spezies in anderen Gegenden und sogar im übrigen Kleinasien zum mindesten sehr selten ist. Diese Tatsache erwähnt Staudinger bereits in seiner Arbeit: „Lepidopteren-Fauna Kleinasiens“.⁴⁾ —

Daß ich ein so umfangreiches Material mit nach Deutschland bringen konnte, verdanke ich in erster Linie der Güte S. H. des Herzogs Adolph-Friedrich zu Mecklenburg-Schwerin, welcher in entgegenkommendster Weise den Transport der Sammlungen förderte, wofür ich S. H. dem Herzog Adolph-Friedrich auch an dieser Stelle meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen mir erlaube. — Durch das gütige Entgegenkommen des Herrn Professor Dr. von Brunn, dem ich ebenfalls zu großem Danke verpflichtet bin, konnte ein Teil der gesammelten Lepidopteren nach

²⁾ Vgl. hierüber meine Arbeit: „Beiträge zur Kenntnis der Reptilien- und Amphibienfauna des cilicischen Taurus“, in Sitz.-Ber. d. Ges. naturf. Freunde zu Berlin, Jahrgang 1918, Nr. 7, p. 209 ff.

³⁾ Werner, „Die Reptilien- und Amphibienfauna von Kleinasien“, in Sitz.-Ber. d. Akad. d. Wiss. Wien. 1902. p. 1058.

⁴⁾ In Horae Soc. Entomolog. Ross. 14. 1878. p. 186.

der Sammlung des Hamburger Zoologischen Museums, wo sich jetzt auch ein Teil meiner Sammlung befindet, bestimmt werden. —

Was nun die Zeiten des Erscheinens der einzelnen Arten anbetrifft, so fand ich dieselben, dem verschiedenen Klima entsprechend, wesentlich anders als bei uns, wie denn schon Zeller in seinem „Verzeichnis der vom Professor Dr. Loew in der Turkey und Asien gesammelten Lepidoptera“ (Isis 1847, p. 3) sagt: „Zu den räthselhaften Erscheinungen gehört die sogar frühe oder späte Flugzeit einiger Arten“ Am meisten prägte sich diese Tatsache am Südabhang des Taurus-Gebirges aus. Auch flogen hier manche Arten theils in mehr Generationen, als bei uns; theils war es überhaupt unmöglich, die einzelnen Generationen scharf voneinander zu trennen. — Ueberwinterte Stücke sah ich nur sehr spärlich; die ersten kamen an warmen Tagen des Februar zum Vorschein (*Gonepteryx*, *Vanessa cardui*). Die ersten frischen Tagfalter erschienen im Gebirge Anfang März, und zwar sah ich am 6. März die ersten frischen *Pieris brassicae*. Bald darauf, schon wenige Tage später, folgten *cardamines* und *Leptidia sinapis*, und schon in den letzten Tagen des März und den ersten Tagen des April sah ich frische *machaon* und *Gonepteryx*. Nun gewann die Diurnenfauna mit der täglich wachsenden Hitze rasch an Reichtum und Mannigfaltigkeit. Auf den von Bergwald umgebenen Wiesen und an den mit reichem Pflanzenwuchs bestandenen Ufern der Gebirgsbäche in der Umgebung unseres Lagerplatzes erschienen Ende April Vertreter der Gattungen *Melitaea*, *Argynnis*, zahlreiche *Satyriden*, *Lycaeniden* und *Hesperiden*; und alle diese Tagfalter nahmen im Verlauf des Monat Mai, der sehr heiße Tage brachte, bedeutend an Häufigkeit zu. Einen Höhepunkt erreichte die Tagfalter-Fauna am Anfang Juni. Gegen Ende Juni ließ sich eine Abnahme in der Häufigkeit der Tagfalter beobachten, die in der Hauptsache durch eine allmähliche Abnahme der gemeinen *Satyriden* (s. u.) hervorgerufen wurde. — Im Juli hatte die sengende Sonnenhitze den größten Teil der niederen Bodenvegetation verdorrt und die blumigen grünen Bergwiesen in trockene braune Flächen verwandelt. Nur in den Bachtälern erhielt sich, soweit sie nicht austrockneten, üppige Vegetation, und hier war von nun ab stets auf die ergiebigste Ausbeute zu rechnen. Hier war das Reich der kleinen Tagfalter,

die vom August ab in erster Linie das Bild beherrschten. Zahlreiche *Lycaeniden*, *Chrysophanus*, *Thecla* und *Hesperiden* tummelten sich auf den hohen Stauden an den feuchten Ufern der Gebirgswässer. Inzwischen hatte die enorme Hitze etwas nachgelassen, und Anfang August war auch wieder der erste Regen nach langer Zeit niedergegangen, sodaß es hier und da wieder am Boden zu grünen begann. Im September flogen noch zahlreiche *Pieriden*, *Limenitis*, *Colias*, *Vanessa cardui*, *Argynnis*; die *Satyriden* waren schon recht rar. — Anfang Oktober mußte ich wegen schwerer Malaria den Taurus verlassen; doch dürften nach dieser Zeit kaum noch neue Arten aufgetreten sein. —

***Papilio alexanor* ab. *maccabaeus* Stgr.** Sehr selten; ein großes, schon ziemlich abgeflogenes Exemplar am 9. Juni bei Tscham Alan in ca. 1000 m Höhe in sehr felsigem Gelände. — Spannweite 72 mm. Die Allgemeinfärbung ist sehr blaßgelb, entspricht fast dem von Seitz als „*orientalis*“ abgebildeten Exemplar; im übrigen ist nach der Bindenzeichnung das Stück zu *maccabaeus* Stgr. zu zählen. Die gelben Felder der Randzellen der Hfl zwischen der verbreiterten Antemarginalbinde und dem Flsaum sind, dem Verlaufe der Randadern entsprechend, vollständig voneinander getrennt und bilden daher den Randzellen entsprechende gesonderte Marginalflecken, während bei *alexanor* typ. sich zwischen der schmälern Antemarginalbinde der Hfl und dem Flsaum eine zusammenhängende gelbe Fläche befindet. — Seitz' Angabe der Form *maccabaeus* von Griechenland, Syrien und Palästina ist also wohl auch auf Kleinasien auszudehnen; wenigstens auf den südlichen Teil der Halbinsel. —

***Papilio machaon* typ., ab. *sphyrus* Hb. (= *asiatica* Mén.) und ab. *aurantiaca* Speyer.** *Machaon* war in dem von mir besuchten Teile des Taurus überall häufig. Das erste Exemplar fing ich am 13. April in der nächsten Umgebung des Lagerplatzes in ca. 1000 m Höhe; die letzten abgeflogenen Stücke Ende September. Eine scharfe Trennung in Generationen ließ sich nicht durchführen; von April ab flog *machaon* überall häufig und zu den verschiedensten Zeiten fand man neben völlig abgeflogenen Exemplaren solche, die eben geschlüpft zu sein schienen. Während die mitten im Gebirge selbst gesammelten Exemplare sich von einheimischen weniger unterscheiden, zeigen die an

den Südabhängen des Bulghar Dagħ, sowie in der Ebene südlich des Taurus bei Tarsus und Mersina gesammelten Stücke nicht unerhebliche Abweichungen. Zunächst gehört die Mehrzahl der an der Straße Taurus-Mersina gefangenen Exemplare mit tief gelber Grundfarbe zur *ab. auran-tiaca* Speyer. Etwa die Hälfte der gesammelten Stücke zeigt die Merkmale der *ab. sphyrus* Hb. (*asiatica* Mén.)⁶⁾, nämlich eine mit dem Zellschlußfleck zusammenhängende, verbreiterte Antemarginalbinde der Hfl. Die Allgemeinfärbung des Gelb, — ob ganz blaßgelb oder tief sattgelb, mit einem Stich ins Orangefarbene, — ist hiervon ganz unabhängig. Meine Taurus-Sammlung enthält sowohl blaßgelbe als auch tief dunkelgelbe Exemplare mit den *sphyrus*-Merkmalen; und alle Uebergänge von *typ.* zu *sphyrus* lassen sich unter den gesammelten Exemplaren feststellen. — Ein *sphyrus* von der Straße Tarsus-Mersina (11.7.16.) fällt durch die Blässe der Schwarzzeichnung der Vfl auf; auch sind nur zwei schwarze Vorderrandflecken vorhanden, während der dritte (äußere) in Zelle 7 der Vfl völlig fehlt (*ab. immaculatus* Schultz). Ein anderes Exemplar aus dem Gebirge bei etwa 1000 m (25. 5. 16.) zeigt ausgesprochene Neigung zum Melanismus. Das größte der gesammelten Stücke (Tarsus-Mersina, 11.7.16.) hat 80 mm Spw. das kleinste (Bulghar Dagħ, 1000 m, 15. 4. 16.) 58 mm Spw. — Auf den weiten Feldern, die beiderseits der Straße von Mersina über Tarsus nach Adana liegen, war *machaon* in den heißen Sommermonaten, besonders im Juni und Juli, einer der häufigsten Schmetterlinge. —

Archon apollinus Hbst. Sehr selten; ein Exemplar von 54 mm Spw. am 15.4.16. auf der bewachsenen Lichtung eines Höhenzuges inmitten Kiefernwäldern in etwa 1000 m Höhe. — Während Röber⁶⁾ aus dem Taurus var. *bellar-gus* Stgr. und *ab. rubra* Stgr. angibt und Stichel⁷⁾ Uebergänge von *bellar-gus* zur Stammform aus dem cilicischen

⁶⁾ Seitz gibt *ab. asiatica* Mén (= *sphyrus* Hb.) als die gewöhnliche Form in Syrien und Persien an. In Kleinasien kommen *typ.* und *asiatica* nebeneinander in etwa gleicher Häufigkeit vor; wie auch von den beiden Stücken, die Röber aus dem Taurus vorlagen, eines zur *typ.* Form und das andere zu *sphyrus* gehörte. (Entomolog. Nachr. 23. 1897. p. 262.) —

⁶⁾ Entomol. Nachr. 23. 1897. p. 262.

⁷⁾ Seitz, Großschm. d. Erde 1, 1. p. 19.

Taurus erwähnt, gehört mein Exemplar zu keiner dieser Formen, sondern verbindet miteinander die Charaktere von *ab. krySTALLina* Schilde und der typ. Die Vfl des frischen Exemplares sind außerordentlich transparent und nur sehr wenig bestäubt; die Hfl dichter bestäubt, weiß mit gelblichem Anflug. Die Flecke am Saum der Hfl bläulich; innen orangefarben eingefärbt; alle Adern leuchtend orange-gelb. —

Aporia crataegi L. Selten; ein ♂ und ein ♀ am 26. 5. in etwa 1000 m Höhe. ♂ weiß mit sehr ausgeprägter schwarzer Querader der Vfl; die Verdunkelung der Adernenden der Vfl sehr schwach; Spw. 67 mm. — ♀ sehr wenig bestäubt; am Außenrand der Vordergabelzelle, der Gabelzelle sowie aller Seitenrandzellen eine zarte, licht bräunliche, rundliche, dreieckige oder mehr länglich geformte Zeichnung. Zu der von Röber⁸⁾ aus dem Taurus beschriebenen neuen subsp. *hyalina* gehören meine *crataegi* aus dem Taurus nicht. —

Pieris brassicae var. **catoleuca** Rüb. Nirgend besonders häufig; jedoch ohne Unterbrechung von den ersten Tagen des März bis Ende September beobachtet, ohne daß die einzelnen Generationen scharf voneinander zu trennen waren. Die Tiere bevorzugten die mit reichem Pflanzenwuchs bewachsenen Ufer der in tief eingeschnittenen Tälern dahinfließenden Gebirgsbäche. Die gesammelten Stücke gehören durchweg zur var. *catoleuca* Rüb.; sie unterscheiden sich von der Abbildung im „Seitz“ dadurch, daß keines meiner Stücke auf der Useite der Vfl einen Fleck am Kostalrande hat. Im übrigen stimmen sie mit Röbers Beschreibung von *catoleuca*⁹⁾ gut überein. —

Pieris rapae L. u. **leucosoma** Schaw. Am häufigsten im April, Mai und Juni; später seltener (bis September). Auf bewachsenen Hängen und Höhenzügen, sowie in Bachtälern. Mitgebrachte Exemplare von der zweiten Hälfte des Mai unterscheiden sich von einheimischen durch bedeutendere Größe (♀ 43 mm Spw.), durch sehr helle, größtenteils reinweiße Hflseite ohne die geringste dunklere Sprenkelung, durch einen hellgrünlichgelben Streif auf der Useite der Vfl im Kostalteil der Mittelzelle, sowie durchsichtlich runderen Hflrand und fast reinweißen Thorax und Abdomen. Mit all diesen Merkmalen passen meine *rapae* aus dem Bulghar Dag vorzüglich zu der Beschreibung der Form *leuco-*

⁸⁾ ibid. p. 40.

⁹⁾ Entomol. Nachr. 22, 1896, p. 81.

soma Schaw¹⁰⁾. Man darf also wohl annehmen, daß diese Form nicht ausschließlich auf eine etwaige dritte Generation von rapae beschränkt ist, wie bisher angenommen zu sein scheint; sondern daß sie mancherorts (wohl besonders in südlichen Gegenden) auch bereits in früheren Generationen auftritt. — Was die apikale Schwarzfleckung der Useite anbelangt, so ist sie bei der Mehrzahl meiner Stücke etwas ausgedehnter als bei hiesigen Exemplaren. Ein ♂ hat auf der Useite der Vfl zwei deutliche Diskalflecken; ein weiterer Fleck steht oberseits am Vorderrand der Hfl. — Ein ♀ vom 1. 9. 16. unterscheidet sich von den Exemplaren aus dem Mai durch geringere Größe, Spw. 36,5 mm), blässere apicale Fleckung, die hell bestäubt ist und infolgedessen nicht schwarz, sondern graubraun erscheint, sowie durch kleinere Diskalflecken. Wir sehen hier also die merkwürdige Tatsache, daß eine spätere rapae-Generation kleiner und weniger intensiv gefärbt ist, wie die frühere, während bei einheimischen rapae das Umgekehrte der Fall ist. —

Pieris napi v. **napaeae** Esp. In dem von uns besuchten Teil des cilicischen Taurus sehr selten. Ein einziges ♀ am 28. 5. in einem Gebirgsbachtal bei Tscham Alan (1000 m). —

Leucochloe daplidice L.; u. **raphani** Esp. Vom Mai ab im Bulghar Dagh auf Bergwiesen, an Hängen und auf bewachsenen Höhenzügen überall sehr häufig und in Färbung und Größe sehr stark variierend. Besonders zahlreich fand ich im Gebirge selbst die Art im Juni und Juli; doch fanden sich gut erhaltene Stücke bis Ende September. Im Juli ebenfalls sehr häufig auf den Feldern beiderseits der Straße von Tarsus nach Mersina und Adana. — Während bei der einheimischen daplidice die Frühlingsgeneration (bellidice O.) unterseits bedeutend dunkler gefärbt ist, und erst die Stücke der Sommergeneration die lichtgrüne Färbung der Useite zeigen, fehlen bei meinen zahlreichen daplidice aus dem cilicischen Taurus Frühjahrsformen mit dunklerer Useite völlig; und gleich die ersten, im Mai erschienenen Stücke haben eine ausgesprochen lichtgrüne Useite. Unter dem sehr reichhaltigen und zu den verschiedensten Zeiten gesammelten daplidice-Material aus dem Bulghar Dagh befindet sich kein einziges Stück, das bezügl. der Useite auch nur annähernd an bellidice O. erinnerte. Dagegen sind Exemplare der Form raphani

¹⁰⁾ Seitz, Großschm. d. Erde, I, 1. p. 46.

Esp. mit gelbgrüner, ja sogar blaßgelber Useite nicht selten; sogar an *albidice* Oberth. und an *persica* Bien. erinnernde Stücke befinden sich unter meinen *Taurus*-Exemplaren. Während *raphani* aus anderen Gegenden wohl ausschließlich der Sommergeneration angehören dürfte, fand ich im cilicischen *Taurus* typische *raphani*-Stücke bereits gleich nach dem Erscheinen der *daplidice* unter der ersten (Mai-) Generation. Bei *raphani* ist meistens auch die Zeichnung der Oseite nicht so tiefschwarz wie normalerweise, sondern mehr oder weniger zu einem Schwarzbraun oder Lichtbraun aufgehellt. — Die ♂♂, die ich wesentlich seltener fand, als die ♀♀, zeigen auf der Oseite der Vfl stets nur den oberen (durch die weiß bestäubte Querader getrennten) Diskalfleck. Zweimal (23. 6. und 4. 7. 16) fing ich auffallend kleine Exemplare von nur 29 und 31 mm Spw. Dagegen mißt das größte Stück 44 mm Spw. —

***Anthocharis cardamines* L.** Von Anfang März bis Ende April ziemlich häufig; mit Vorliebe in den tief eingeschnittenen, bewachsenen Tälern der Gebirgsbäche. Die von Röber¹¹⁾ beschriebene *ab. crocea* aus Kara-Hissar habe ich im cilicischen *Taurus* nicht gefunden. —

***Gonepteryx farinosa* Z.** Die Sicherung der Diagnose war nur durch die mikroskopische Untersuchung der Vflschuppen des ♂ möglich, welche sich als $2\frac{1}{2}$ bis 3 mal so lang erwiesen, als von korrespondierenden Flügelstellen entnommene Schuppen von *rhanni* L. Alle übrigen Merkmale fand ich mehr oder weniger ungewiß und variabel, zumal sie bei einigen meiner Exemplare in allen Übergängen vorkommen. So ist auch der Tatsache, daß bei der Mehrzahl meiner Stücke die Vfl- und Hfl-Spitzen sichtlich mehr ausgezogen sind, als bei meinen *rhanni*, kein besonderer Wert beizulegen; denn nach Staudinger („Lepidopt.-Fauna Kleinasien“, Hor. Soc. Ent. Ross. 14. 1878. p. 226) kommt auch das Umgekehrte vor und ist sogar das Gewöhnlichere. — (Vgl. auch Zeller, Verz. d. v. Prof. Dr. Loew in d. Türkei und Asien gesammelten Lepidoptera; in Isis 1847, p. 3ff.) — Die ♀♀ sehr bleich, fast weiß, mit oft verloschenem Orangefleck der Vfl, während derjenige der Hfl bei allen meinen Stücken gut erkennbar ist. Größe zwischen 60 und 65 mm Spw. In bewachsenen Bachtälern, auf Bergwiesen und an

¹¹⁾ Seitz, Großschm. d. Erde, I, 1. p. 54.

blumigen Hängen. Die ersten überwinterten *Gonepteryx* gewährte ich bereits am 6. März, kann aber nicht angeben, ob es *farinosa* oder *rhanni* waren, da ich von den überwinterten Stücken keines mitbrachte. Frische sichere *farinosa* fing ich von Ende April ab; besonders häufig im Juni, später seltener. —

Gonepteryx rhanni* var. *meridionalis Rüb. An gleichen Fundorten und gleichzeitig mit der vorigen Art, deren Größe die var. *meridionalis* im Taurus erreicht¹²⁾.

Colias hyale emarginata Rüb. Im Bulghar Daghs sehr selten; ein einziges ♀ am 15. 5. 16. Spw. 42,5 mm. Die Grundfärbung ist gelblich weiß, etwas heller als bei einheimischen Stücken; die schwarzen Randflecke der Hfl fehlen so gut wie völlig, und ebenso erscheint die schwarze Randfärbung der Vfl reduziert. Das Stück gehört daher zur Form *emarginata* Rüb.¹³⁾ Ähnliche Exemplare erwähnt bereits Staudinger von Amasia¹⁴⁾. In dem Verzeichnis der Schmetterlinge des Taurus¹⁵⁾ führt Röber *hyale* nicht auf, die Art dürfte demnach neu für dieses Gebiet sein. —

Colias croceus Fourc. (= *edusa* F.) u. ab. ***aubuissoni*** Caradja; ab. ***helicina*** Oberth.; ab. ***helice*** Hbn. Von Mai bis in den Oktober hinein überall häufig; besonders zahlreich auf den mit spärlichem niederen Pflanzenwuchs bedeckten Höhenzügen. Im Juli in großer Zahl auch an der Straße Adana—Tarsus—Mersina; die ♂♂ viel häufiger als ♀♀. Die zahlreichen gesammelten Exemplare differieren nicht unbeträchtlich in Färbung und Größe. Während wenige Stücke eine mehr fahlgelbe Färbung zeigen, ist bei der großen Mehrzahl die Grundfärbung ein leuchtendes Orange-gelb. Ebenso variiert die Randfärbung von lichtbraun bis tiefschwarz. Bei allen ♂♂ sind auf den Vfl die Rippen im schwarzen Außenrand stark gelb beschuppt. Bei einigen ♂♂ reicht die gelbe Rippenbeschuppung bis zum Saume, und die Außenrandbinde erscheint besonders tief schwarz.

¹²⁾ Bereits Staudinger erwähnt in seiner „Lepidopteren-Fauna Kleinasiens“ (Hor. Soc. Ent. Ross. 14. 1878. p. 225), daß die *rhanni* im Taurus außerordentlich groß werden. —

¹³⁾ Seitz, Großschm. d. Erde, I, 1, p. 65.

¹⁴⁾ „Lepidopt.-F. Kleinas.“ (Hor. Soc. Ent. Ross. 14. 1878) p. 223.

¹⁵⁾ Ent. Nachr. 23. 1897. p. 257 ff.

Die Stücke, die auch noch durch besondere Größe auffallen (z. B. 25. 5. 16: 50,5 mm Spw.), wären zur ab. *faillae* Stef. zu zählen, die bisher aus Sizilien erwähnt wird¹⁶⁾. Bei mehreren ♀♀ fällt die verhältnismäßig geringe Entwicklung der gelben Flecken im Außenrand, besonders der Hfl, auf. Ein ♀ (11. 7. 16 von der Straße Tarsus—Mersina) zeigt in ausgeprägtester Weise die typischen Charaktere der ab. *aubuissoni* Caradja. Ein ♀ vom gleichen Datum zeigt bei auffällig blasser Allgemeinfärbung nur einfachen (statt gedoppelten) Mittelfleck auf der O- und Useite der Hfl. Die ♀-Form mit weißer Grundfärbung ist seltener als die Stammform; ein Exemplar von reinweißer Grundfarbe und tiefschwarzem Rand (25. 5. 16) gehört zur ab. *helice* Hbn.; ein anderes vom selben Datum mit weißgelber Grundfarbe und schokoladenbraunem Außenrand zur ab. *helicina* Oberth. Bei *aubuissoni*, *helice* und *helicina* sind die Flecken im Außenrand bedeutend stärker entwickelt als bei typ. Das kleinste *croceus*-Exemplar (♂) mißt 37 mm, das größte (ebenfalls ♂) 51 mm. —

Colias myrmidone Esp. Obgleich weder Staudinger *myrmidone* in Kleinasien gesehen hat¹⁷⁾, noch Röber die Art in seinem Verzeichnis der Taurus-Schmetterlinge¹⁸⁾ anführt, und auch im Seitz'schen Werk Kleinasien nicht als Fundort genannt wird, so kann ich mit Sicherheit das Vorkommen von *myrmidone* im cilicischen Taurus und in der Ebene südlich desselben berichten. Ein ♂ vom 7. 6. 16 aus etwa 1000 m Höhe, sowie ein ♀ vom 11. 7. 16 von der Straße Tarsus—Mersina zeigen in so ausgeprägter Weise und so einwandfrei die typischen Charaktere, daß jeder Zweifel ausgeschlossen ist. Das ♂ hat 38 mm Spw., schwarzbraunen Saum mit leicht violetter Schimmer, ohne jede gelbe Beschuppung der Adern. Die Vfl sind unverkennbar viel gedrungener als bei *croceus*. Auf den Hfl hört die Randbinde bereits mit der Ader VI auf, was bei keinem meiner *croceus*-♂♂ der Fall ist. — Das ♀ mißt 48 mm

¹⁶⁾ Seitz, Großschm. d. Erde, I, 1. p. 68.

¹⁷⁾ Lepid.-F. Kleinasiens, in Hor. Soc. Ent. Ross. 14. 1878. p. 224. Bezgl. der von Mann für Amasia (Wien. Ent. Monatschr. 5. 1861. p. 157) angegebenen *myrmidone* sagt Staudinger: „Ob Herrn Manns Amasinische *Myrmidone* nicht vielleicht diese Form (*edusa* ab.) gewesen sein sollte?“

¹⁸⁾ Entomol. Nachr. 23. 1897. p. 257 ff.

Spw.; die citronengelben Außenrandflecken hängen untereinander zusammen und reichen bis an den Vorderrand, wie ich es bei *croceus*-♀♀ aus dem Bulghar Dagh nie sah, und haben auf den Hfl durch ihre Ausdehnung die dunkle Außenrandbinde fast völlig verdrängt. —

Leptidia sinapis var. **lathyri** Hbn. Sehr selten, ein Exemplar am 26. 4. 16 in ca. 1000 m Höhe. Von den mitgebrachten Stücken der Frühjahrsform von *duponcheli* Stgr. unterscheidet es sich durch beträchtlichere Größe (38 mm Spw.), durch die reinweiße Hflseite, die keinerlei grünen Anhauch erkennen läßt und durch die mit undeutlichen dunklen Querbinden versehene Hflseite. Der Apikalfleck der Vflseite ist von grauer Farbe; auch die übrigen Adernenden grau bestäubt. Flwurzeln sowie ein großer Teil des Kostalrandes der Vfl ausgeprägt schwärzlich; die Mittelzelle unten dunkel bestäubt. — Röber erwähnt in seinem Verzeichnis der Taurus-Schmetterlinge die Art nicht. Sie dürfte demnach neu für dieses Gebiet sein. —

Leptidia duponcheli Stgr. u. var. **aestiva** Stgr. Nicht ganz so selten, wie *sinapis*; die ersten Stücke Anfang April; an bewachsenen Hängen, Bergwiesen und Bachtälern. Zwei mitgebrachte Exemplare vom 15. 4. und 26. 4. haben 31 mm Spw.; Apikalfleck tiefschwarz, Oseite der Vfl reinweiß ohne schwarze Bestäubung der Rippenenden und mit nur sehr geringer schwarzer Einstreuung am Wurzelteil des Vorderrandes. Hfl auf der Oseite bis über die Mitte hinaus mit ausgesprochenem grünen Hauch; Zeichnung der Useite scharf differenziert. — var. *aestiva* Stgr., selten; ein Exemplar vom 4. 7. 16 aus Tscham Alan (1000 m). Spw. 36 mm. Oseite gelblichweiß, ohne das geringste Schwarz oder Grau; Apex und Wurzelteil der Hfl zart gelblich angehaucht. Auf der Useite der Vfl der gelbe Apikalfleck etwas deutlicher abgehoben; auf der Useite der Hfl die typische *duponcheli*-Zeichnung in schwach gelblichen Umrissen undeutlich wahrnehmbar. —

Limnitis rivularis Scop. (= **camilla** W. V.). Von Ende Mai bis Anfang September; nicht selten, aber ausschließlich in den mit Laubholz bewachsenen, tief eingeschnittenen Tälern der Gebirgsbäche, wo sie sich mit Vorliebe auf den großen Ahorn- und Platanenbäumen aufhielten. Eine scharfe Trennung der Generationen war auch bei dieser Art nicht möglich; so fing ich am 28. 5 abgeflogene Exemplare; am 4. 7. neben eben geschlüpften vollständig verflogene; am

10.8. und 1.9. wiederganzfrische. Die Taurus-Stücke zeichnen sich durch verhältnismäßig geringe Größe und sehr intensive Färbung aus. Die Oseite der ♂♂ ist tief blauschwarz, mit ausgesprochenem violetten Schiller. —

Pyrameis cardui L. In dünnen Gegenden, an wenig bewachsenen Hängen und Höhenzügen, den ganzen Sommer hindurch ohne bestimmtes generationenweises Erscheinen häufig. Das erste Exemplar fing ich am 9. April; besonders zahlreich fand ich *cardui* im Mai und Juni, und noch am 25. September fand ich ganz frische Stücke. Die Taurus-Exemplare unterscheiden sich von einheimischen so gut wie nicht: höchstens durch etwas blässeres und hier und da etwas an Ausdehnung reduziertes Schwarz der Vfl und Hfl, wie Ähnliches von südrussischen und Balkanstücken beschrieben wird¹⁹). Auch das Rosa der Vfl erscheint bei meinen Stücken im allgemeinen etwas lichter. Das größte Exemplar hat 61, das kleinste 48 mm Spw. —

Melitaea phoebe Knoch. Häufig im Taurus, wo die Art in Größe und Färbung beträchtlich variiert. Sehr hellgelbe Exemplare mit stark reduzierter schwarzer Zeichnung wechseln ab mit ganz düsteren Stücken, bei denen das Schwarz erheblich vermehrt erscheint. Während die teils heller, teils dunkler gelbe, teils blaßgelbrote Grundfärbung in der Mehrzahl der Fälle einfarbig ist, zeigen manche Stücke durch abwechselnde hellgelbe und rostrote Fleckenbinden (bes. der Hfl) ein ausgesprochen geschecktes Aussehen. Bei weitem am häufigsten flog *phoebe* in der zweiten Hälfte des Mai, auf Bergwiesen mit niederer Bodenvegetation; wurde aber auch später noch gefunden. Das größte Stück (♀) spannt 45 mm. —

Melitaea trivia Schiff.; **fascelis** Esp., **nana** Stgr. u. **collina** Led. Ebenso häufig und noch variabler als *phoebe*. Manche Stücke sind von *didyma* außerordentlich schwierig abzugrenzen. Die Kappenlinien am Saum sind durchweg spitz, geschlossen; die schwarzen Mondstriche auf der Useite der Hfl ebenfalls meist miteinander in Berührung. Grundfärbung bei den meisten Exemplaren matt rotbraun; bei einigen ♀♀ erscheint die Vflmitte etwas aufgehellt. Ein Stück (17.5.16.) gehört mit verdüsterter Grundfarbe und stark vermehrter Schwarzzeichnung zur Form *fascelis* Esp. Mehrere Exemplare sind zu *collina* Led. zu rechnen.

¹⁹) Seitz, Großschm. d. Erde, I, 1, p. 200.

Während *trivia* in Exemplaren von normaler Größe (etwa 40 mm Spw.) Ende Mai am häufigsten war, trat Ende Juni und Anfang Juli eine außerordentlich kleine Form auf, die meist nur 26—27 mm spannte und zu *nana* Stgr. gestellt werden muß. Bemerkenswerterweise wich diese Form von der im Mai fliegenden *trivia* lediglich durch die Größe ab; und ich habe z. B. unter den *nana*-Stücken nie ein verdüstertes Exemplar mit *fascelis*-Merkmalen gesehen.—

***Melitaea didyma* O.** Etwa ebenso häufig wie *trivia* und ebenso variabel. Ich habe meine *didyma*-Stücke aus dem Taurus von den *trivia*, denen sie z. T. ganz außerordentlich ähneln, in erster Linie durch die unzusammenhängenden schwarzen Randflecken unterschieden. Freilich zeigten manche Exemplare in dieser Hinsicht, wie auch hinsichtlich der übrigen Unterscheidungsmerkmale von *trivia* derartige Uebergänge, daß es bei einigen Stücken so gut wie unmöglich erscheint, zu sagen, ob sie zu *trivia* oder *didyma* zu stellen sind. Bei der Mehrzahl meiner *didyma* aus dem Taurus ist — abgesehen von den schwarzen Randflecken — auch die übrige Schwarzzeichnung mehr oder weniger stark reduziert. Bei einem ♀-Exemplar (28. 6. 16.) von ausgesprochen ockergelber Grundfarbe sind z. B. die Randflecken ganz rudimentär, und die Fl zeigen im übrigen nur ganz dürtige, unzusammenhängende schwarze Fleckung, während der Wurzelteil der Vfl fast vollkommen frei von schwarzer Zeichnung ist. Das Exemplar zeigt große Ähnlichkeit mit der von Seitz abgebildeten *deserticola* Oberth. Andere Stücke gleichen mehr oder weniger *occidentalis* Stgr. und *persae* Koll. Die Grundfärbung ist in der Mehrzahl ein liches Rotgelb bis Ockergelb; auch bei den ♂♂ ist es niemals so brennend rot, wie bei hiesigen Exemplaren. — Die Art, die wie *trivia*, sich vorzugsweise auf Bergwiesen und an Hängen fand, war am häufigsten im Mai und Juni. Die durchschnittliche Größe betrug 35—40 mm Spw. —

***Argynnis lathonia* v. *saturata* Rüb.** Häufig; am zahlreichsten Ende April und im Mai. Abgesehen von der Useite unterscheiden sich meine *lathonia* aus dem Taurus noch dadurch von hiesigen Stücken, daß bei ihnen die allgemeine Grundfarbe etwas dunkler²⁰⁾ und mehr ins Rote spielend

²⁰⁾ Bei den von Röber (Ent. Nachr. 1896, p. 82) beschriebenen *lathonia* aus d. Taurus war die Grundfärbung oberseits lichter.

ist, und der Wurzelteil der Fl meist nicht in dem Maße und der Ausdehnung dunkler bestäubt ist, wie bei einheimischen. Der Wurzelteil erscheint dadurch nicht so scharf gegen den übrigen Fl abgehoben. Mein größtes Taurus-Stück hat 46,5 mm Spw. Ein ♂-Exemplar verdient besonders hervorgehoben zu werden. Es ist klein, (35 mm Spw.) von ausgesprochen matt fuchsroter Färbung. Der Wurzelteil zeigt so gut wie keine dunklere Schattierung; die rostbraunen Verdunkelungen zwischen den Silberflecken der Useite sind wenig kontrastreich. —

Argynnis pandora Schiff. In prachtvollen großen Stücken im Taurus auf bebuschten Bergwiesen, an Waldrändern, in Bachtälern und an der Landstraße ziemlich häufig; am zahlreichsten im Mai, jedoch bis September gefunden. So fing ich gut erhaltene Exemplare noch am 1. 9. 16. Bei einigen Stücken sind die Silberbinden auf der Hfluseite reduziert; im übrigen fand ich keine Besonderheiten. Das größte ♀ mißt 68 mm Spw. — Merkwürdigerweise ist mir *paphia*, die Röber von Gülek erwähnt, während des ganzen Jahres im Bulghar Dagh kein einziges Mal zu Gesicht gekommen, sondern stets nur *pandora*. —

Melanargia titea var. **wiskotti** Rüb. Ich fing nur ein ♀-Exemplar in ca. 1000 m Höhe (29. 6. 16), das sich in einigen Punkten von den von Röber²¹⁾ geschilderten Stücken der Funke'schen Sammlung (von Dorak) unterscheidet. Die Grundfarbe ist rein weiß, der dunkle Außenteil der Fl schokoladenbraun, (bei den Funke'schen Stücken mehr schwärzlich²¹⁾); der Wurzelteil beider Flpaare etwas heller bräunlich bestäubt, wobei die Vflzelle so gut wie völlig frei bleibt. Das Subapikalaugē der Vfl ist nur unterseits deutlich, rund, (bei den Funke'schen Stücken quadratisch) mit punktförmigem weißen Zentrum. Die weiße Binde der Hfl ist auffallend breit; die weißen Randflecke der Hflseite sind größer als in der Seitz'schen *titea*-Abbildung, ohne freilich die Größe derjenigen bei *astanda* var. *taurica* (s. u.) zu erreichen. Die Ozellen auf der Hfluseite besonders groß. Die Hfluseite ist im inneren Teil sowie am Rande hellgelblich gefärbt, während der der weißen Binde der Oseite entsprechende Abschnitt rein weiß bleibt. Spw. 59 mm. Das Stück stammt aus der Gegend von Tschan Alan, das etwa 15 km nordwestlich von Dorak im cilicischen Taurus

²¹⁾ Entom. Nachr. 22. 1896. p. 83.

gelegen ist, woher die von Röber beschriebenen Stücke der Funke'schen Sammlung stammen. Die Angabe Seitz', Dorak liege unweit der Schatt-el-Arab-Mündung²²⁾, beruht wohl auf einem Irrtum. Gemeint ist nicht Dorak (Fellahije) in Persien, sondern Dorak im cilicischen Taurus, von dem Herr Funke selbst sagt (Ent. Nachr. 23. 1897. p. 260), es liege „am Fuße des Bulghar Dagh“. — Wenn die Mitteilung Seitz'²²⁾, wiskotti sei eine „persische“ Form, aus diesem Irrtum entstanden ist, so ist sie entsprechend zu korrigieren.

Melanargia astanda var. **taurica** Rüb. Häufiger als die vorige Art. Mehrere mitgebrachte Stücke stammen aus der zweiten Hälfte des Juni und wurden in ca. 1000 m Höhe gefangen. Sie stimmen mit den von Seitz als „syriaca“ abgebildeten Exemplaren gut überein. Rand und Innenhälfte der Fl sind teils schokoladenbraun, teils tiefschwarz; die Vflzelle bleibt stets etwas lichter. Die halbmondförmigen weißen Flecke am Hflrande fallen durch ihre Größe auf. Bei einem Stück sind die Hflzellen auch auf der Oseite als ziemlich große, runde, violette Flecke sichtbar; ein anderes Stück, das oben tiefschwarz gezeichnet ist, zeigt zitronenfarbene Useite. Bei dem letzteren entbehren die nur unterwärts sichtbaren Hflzellen des hellen Zentrums. — Ich fand die *Melanargia*-Arten im Bulghar Dagh am häufigsten im Juni und fast immer an oder sogar in den hohen Laubbäumen, die in den tiefeingeschnittenen Tälern der Gebirgsbäche stehen.

Satyrus circe F. In prachtvollen großen Exemplaren im Bulghar Dagh sehr häufig, besonders im Juni. Etwa die Hälfte der erbeuteten Exemplare gehört zur v. *asiatica* Seitz; andere stimmen mehr mit hiesigen überein. Ein ♀ von 74 mm Spw. (29. 6. 16) zeigt in dem weißen Bindenfleck in Zelle 2 der Vfl einen akzessorischen dunklen Punkt. Die Grundfarbe der meisten Stücke ist nicht so tiefschwarz, wie bei den einheimischen, sondern mehr braun, bei zahlreichen Exemplaren — auch ganz frischen — geradezu als schokoladenbraun zu bezeichnen. Das kleinste ♂ mißt 64 mm; die ♀♀ sämtlich über 70 mm Spw.; das größte 75 mm. — Die ersten Stücke beobachtete ich bereits im Mai; dann war *circe* den ganzen Sommer hindurch im Bulghar Dagh sehr zahlreich und nahm erst im September an Häufigkeit ab. Die prachtvollen Falter hielten sich mit

²²⁾ Seitz, Großschm. d. Erde, I, 1, p. 115.

ganz besonderer Vorliebe in den felsenreichen Tälern der Gebirgsbäche auf, wo sie an den überhängenden, von der Sonne erwärmten Felsblöcken willkommene Ruheplätze fanden. Aufgescheucht flogen sie gewöhnlich nur eine kurze Strecke weiter, um sich alsbald wieder auf einem Felsen oder unter Gebüsch und Sträuchern, wie sie zahlreich in und an den Bachtälern wachsen, niederzulassen. Dagegen war *circe* in den lichten Nadelwäldern, die überall die Höhenzüge bedeckten, nur sehr selten zu finden; und doch konnte ich immer wieder die Beobachtung machen, daß die Unterseite der Fl, die wohl ursprünglich in ihrer Färbung der Baumrinde angepaßt ist, auch beim Ruhen auf dem grauweißen Felsgestein einen vortrefflichen Schutz gewährt. So vorzüglich war oft die Anpassung, daß man auf den dicht vor einem auf einem Felsblock o. Ae. sitzenden Falter erst durch sein Auffliegen aufmerksam wurde. —

Satyrus hermione L. und **syriaca** Stgr. Wie im Wallis Zwischenformen von *hermione* und *alcyone* auftreten, so ist dies nach meinen Beobachtungen auch im Taurus der Fall, wo ja überhaupt zahlreiche Arten in ihren charakteristischen Artmerkmalen so wenig scharf begrenzt sind. *Hermione* fand ich vom Juni an im Taurus ziemlich häufig; die ersten Stücke fing ich am 7.6.; die letzten am 1.10.16. Während manche Exemplare die reinen *hermione*-Merkmale tragen, erinnern andere durch fast völlig reinweiße Binde und ziemlich breiten dunklen Außenrand der Hfluseite, sowie durch Schwinden des Analauges auf der Oseite der Hfl außerordentlich an *alcyone*. Ein ♀ mit gelber Vflbinde gehört zur Form *syriaca* Stgr., die bisher wohl nur von Syrien bekannt ist. — Ich fand *hermione* im Bulghar Dagħ auf den Höhenzügen in den lichten Nadelwäldern und auf Bergwiesen; häufig aber auch in den felsigen Bachtälern, wo sie sich ähnlich verhielten, wie *circe* (s. o.). Das kleinste ♂ mißt 54,5 mm; das größte ♀ 67 mm Spw. Alle Stücke mit prächtigem Schiller. —

Satyrus briseis v. fergana Stgr. Im Taurus in großen Stücken ziemlich häufig; in der Umgebung unseres Lagerplatzes bei Tscham Alan (1000 m) bemerkenswerterweise schon im Mai und Anfangs Juni am zahlreichsten. — Die mitgebrachten Stücke stimmen gut mit der von Seitz beschriebenen und abgebildeten Form *fergana* Stgr. überein. Das kleinste ♂ (25.5.16) mißt 61 mm; das größte ♀ (27.5.16) 68,5 mm Spw. — Ich fing *fergana* auf Bergwiesen und be-

sonders an steinigten Halden; später aber auch mit *circe* zusammen in den Bachtälern. —

Satyrus anthe O. Im Taurus selten. Ein prachtvolles, frisches ♀ aus ca. 1000 m Höhe vom 4. 7. 16. Spw. 58,5 mm. Die Hflbinden sind am Außenrand stark rostfarben angeflogen; doch kann man von einer ab. *hanifa* Nordm. nicht sprechen. In reiner Form habe ich die letztere im Bulghar Daghs nie gefunden. —

Satyrus semele v. mersina Stgr. Während mir die Stammform im Taurus nie zu Gesicht gekommen ist, war *v. mersina* Stgr. bei Tscham Alan auf Bergwiesen und an den Kiefernwaldrändern eine ziemlich häufige Erscheinung. Sämtliche mitgebrachten Exemplare sind bemerkenswerterweise schon vom Mai datiert. Später habe ich die Art nicht mehr gefunden. Meine ♂♂ sind oben fast einfarbig dunkelbraun; nur auf den Hfl finden sich kleine, annähernd dreieckige, rostrote Flecken, die bei manchen Stücken kaum noch wahrnehmbar sind. Die Useite ist mehr oder weniger einfarbig grau; die Zackenlinien der Hfl sind aber bei den meisten Exemplaren gut wahrnehmbar. Das größte Stück mißt 49,5 mm Spw. —

Satyrus statilius Hufn. Ich fing nur ein einziges ♀ bei Tscham Alan in ca. 1000 m Höhe am 1. 10. 16, das sich weder in der Größe (44 mm Spw.), noch sonst irgendwie von einheimischen Stücken unterscheidet. In Röbers Verzeichnis der Taurus-Schmetterlinge fehlt *statilius*, wie denn auch im Bulghar Daghs die Art sehr selten zu sein scheint. — Var. *allionia* F. habe ich im Taurus nie gesehen. —

Satyrus fatua Frr. u. **sichaea** Led. Im Taurus wesentlich häufiger und bedeutend größer als *statilius*. Ich fing die ersten Exemplare Ende Juni, die letzten abgeflogenen Anfang Oktober. Alle Stücke zeigen ausgesprochenen Schiller, die ♂♂ mehr spangrünlich, die ♀♀ mehr tiefbläulich. Die Mehrzahl der ♀♀ hat auch auf der Oseite die Vfzellen deutlich hellgelb gerandet; ein ♀ zeigt auf den Hfl vor der dunklen Submarginallinie eine Reihe matter weißer Tupfen. Während manche Stücke eine fast einfarbige Useite aufweisen und kaum noch die gezackten Linien erkennen lassen, die durch die Mitte der Hfl führen, sind einige große Exemplare mit sehr bunter Hfluseite mit Sicherheit zur Form *sichaea* Led. zu stellen, die bisher

wohl nur von Syrien bekannt ist²³). Am häufigsten fand ich *fatua* am Süabhäng des Bulghar Dag in den lichten Nadelwäldern, die die Höhenzüge beiderseits der Straße Bozanti—Tarsus bedecken. Die erbeuteten Stücke stammen aus etwa 1000 m Höhe und spannen durchweg 5,5—6 cm, während ein erbeutetes *statilinus* ♀ nur 44 mm Spw. mißt (s. o.). Im übrigen sind die Unterschiede der beiden Arten voneinander im Taurus aber doch nur gering. —

Pararge aegeria v. **egerides** Stgr. Im Bulghar Dag zwischen Bozanti und Tarsus sehr selten. Ich fand nur ein Stück (ohne Besonderheiten) am 1. 10. 16 bei Tscham Alan. Die Stammform, die Röber von Dorak erwähnt²⁴), habe ich im Bulghar Dag nie gesehen. —

Pararge roxelana Cr. In sehr schönen großen Exemplaren im Bulghar Dag sehr häufig; am zahlreichsten im Mai und Juni, aber auch noch viel später vorkommend. Die gesammelten Stücke spannen durchweg 50—60 mm, das größte 61 mm. Oft mit *circe* u. a. zusammen in Bachtälern, gern unten an Gebüsch; vielfach auch in lichtem Nadelwald. —

Pararge megera v. **lyssa** Boisd. Am häufigsten im Mai; die erbeuteten Stücke gehören zur Form *lyssa* Boisd.; doch zeigen einige mit leicht braun melierter Hfluseite ausgesprochenen Uebergang zur Stammform. Bei einigen Stücken ist das Schwarz der Vflseite im Vergleich zu hiesigen Stücken sehr reduziert, wodurch diese Exemplare lebhaft an *megarina* H. S. erinnern. Bei diesen Stücken ist die Hflseite bis auf die rotgelbe Randbinde, die auf Zelle 2, 3 und 4 beschränkt ist, einfarbig braungrau. Ein viertes Randaugen der Hfl fehlt — im Gegensatz zu einheimischen Stücken — meinen sämtlichen Taurus-Exemplaren. —

Pararge maera v. **adrasta** Hbn. u. **orientalis** Stgr. Am häufigsten im Juni und Juli. Mit oberseits bis an die Vflwurzel aufgehellten ♀♀ gehören die erbeuteten Stücke zu *adrasta* Hbn.; doch ist der Diskus nicht ockergelb, sondern meist braunrot und im apikalen Teil um das Auge herum

²³) Seitz, Großschm. d. Erde, I, 1, p. 130. — Ich hatte schon öfter Gelegenheit, auf die große Ähnlichkeit der syrischen mit der kleinasiatischen Fauna hinzuweisen. Vgl. hierüber meine Schrift: „Beiträge zur Kenntnis der Rept.- u. Amph.-Fauna d. cilic. Taurus“ im Sitz.-Ber. d. Ges. naturf. Fr. Berlin, 1918, 7, p. 209 ff.

²⁴) Ent. Nachr. 23. 1897. p. 265. —

rötlichgelb (*orientalis* Stgr.). Die Oseite der Hfl ist bis auf drei gelbliche Randflecken einfarbig dunkelbräunlich. Von diesen drei Randflecken sind gewöhnlich nur zwei groß, das dritte aber verschwindend klein; und meist nur die beiden großen sind mit Augen versehen. Diese Reduktion der Randbinde der Hflseite ist also ganz analog wie bei manchen *megea* aus dem Bulghar Daghs (s. d.). Die ♂♂ haben auf den Vfl eine meist wenig hervortretende, verloschene, rotbraune Außenbinde und merkwürdigerweise ein sehr hervortretendes, dickes, grauschwarzes Duftorgan; ähnlich, wie Seitz es für die Form *menava* Moore beschreibt²⁵⁾.

***Epinephele jurtina* L. und var. (ab.) *hispulla* Hbn.** Auf Bergwiesen, buschreichen Höhenzügen, an Waldrändern und auf Lichtungen überall gemein. Ich fand die Art im Bulghar Daghs außerordentlich variabel und in sehr verschieden großen Stücken. Bei weitem die Mehrzahl der gesammelten Exemplare gehört zur Form *hispulla* Hbn., wobei Ausdehnung und Intensität der hellen Binden auf Vfl und Hfl sehr wechselt und von der Größe der Stücke ganz unabhängig ist. (So zeigen manchmal verhältnismäßig kleine Stücke in sehr ausgeprägter Weise die *hispulla*-Merkmale, während größere andererseits bisweilen wieder der Stammform näherkommen.) Rein hell ockergelb gebänderte ♀♀, wie die einheimischen, habe ich im Bulghar Daghs nie gefangen; die Binde ist bei allen Exemplaren aus dem Bulghar Daghs satter gelb, teils rotgelb, teils rotfarben, bei einigen Stücken sogar fuchsrot. Bei verschwindend wenig Exemplaren ist sie auf die Randzone beschränkt, wie bei hiesigen *jurtina*-♀♀; die überwiegende Mehrzahl der *jurtina*-♀♀ aus dem Bulghar Daghs hat fast den ganzen Vfldiskus bis an die Wurzel gelbrot. Bei mehreren Stücken verläuft längs durch den gelbroten Vfldiskus eine schmale, bogenförmig nach außen gekrümmte, schwarze Binde und teilt so das Gelbrot des Diskus in einen Rand-Teil und einen Wurzel-Teil. Auch die Hflbinde ist, wo sie vorhanden, bezgl. Ausdehnung und Intensität sehr variant; desgl. die Unterseite, die teils schärfer differenziert, teils einfarbiger erscheint. Einige ♀♀ (besonders die sehr großen Stücke) haben drei Augenpunkte auf der Hflseite. Auffällig sind die Größenunterschiede; während die große Mehrzahl der ♀♀ 42—43 mm spannt, messen

²⁵⁾ Ent. Nachr. 23. 1897. p. 267.

2 ♀♀ 54, und eines 55 mm Spw. Zwei ♀♀ mit in Flecken aufgelöster Halbbinde der Vfl gleichen der Form *kurdistan* a Rühl. — Die ♂♂ sind von einheimischen wenig verschieden; auf der Hfluseite haben sie alle 3—4 deutliche Augenflecken. Die Größe beträgt durchweg 40—42 mm Spw.; nur ein ♂ vom 29. 6. 16. hat 53 mm Spw. Die ersten ♂♂ fing ich am 23. 6., ♀♀ schon früher. Im Juni war die Art am häufigsten; das letzte (verflogene) Stück fand ich am 1. 10. 16. —

Epinephele telmessia Zeller. Sehr zahlreiche mitgebrachtes Material aus dem Bulghar Dagħ ermöglichte mir ein genaueres Studium dieser interessanten Art. Die ♂♂ sind in Größe, Form und Färbung derart verschieden von den mitgebrachten *jurtina*-♂♂ aus dem Bulghar Dagħ, daß eine Verwechselung vollkommen ausgeschlossen ist; zumal ich unter den ♂♂ beider Arten Uebergangsformen nie gefunden habe. Dagegen sind die ♀♀ ungleich schwieriger von den *jurtina*-, resp *hispulla*-♀♀ auseinanderzuhalten, wie ja auch schon Röber von den Funke'schen Stücken aus dem Taurus (Dorak) sagt²⁵⁾: „Die *telmessia*-♀♀ freilich sehen aus, als seien sie eine Zwergform der *jurtina*“. — Meine *telmessia*-♂♂ aus dem Bulghar Dagħ messen 35 mm Spw. und weniger. Die Vfl sind abgerundeter und verhältnismäßig wesentlich kürzer als bei *jurtina*²⁶⁾; sie sind oberseits bei sämtlichen Stücken in großer Ausdehnung gelbrot aufgehellt, (viel stärker als bei Seitz' Abbildung 48.1.), der Apikalfleck ausgedehnt und intensiv gelb umzogen. Durch die leuchtend gelbrote Aufhellung fast des ganzen Vfldiskus hebt sich der intensiv dunkle, dicht beschuppte Duftfleck scharfer ab, als bei *jurtina*. Im allgemeinen ist er relativ kleiner und nach dem apikalen Ende zu scharfer zugespitzt als bei *jurtina*. Die Useite der Hfl ist mehr grau als bei *jurtina*; auch zeigt sich bei meinen zahlreichen *telmessia*-♂♂ aus dem Bulghar Dagħ eine ausgesprochene Tendenz zur Reduktion der Augenflecke auf der Hfluseite. Bei den *telmessia*-♂♂ sind mit einer einzigen Ausnahme die

²⁵⁾ Ent. Nachr. 23. 1897. p. 267.

²⁶⁾ Mich wundert, daß Staudinger (Hor. Soc. Ent. Ross. 14. 1878. p. 288) auf dieses Merkmal so wenig Wert legt. Bei den *telmessia* aus dem Bulghar Dagħ ist es eines der besten und sichersten Unterscheidungsmerkmale.

Augen auf der Hfluseite auf zwei oder ein winziges Pünktchen reduziert, oder fehlen ganz, was bei keinem meiner *jurtina*-♂♂ aus dem Taurus der Fall ist. — Die ♀♀ sind von den *jurtina*-♀♀ lediglich durch die abgerundeteren Fl zu unterscheiden. Alle anderen Merkmale, so die von Zeller²⁷⁾ hervorgehobene größere Nähe zwischen dem Augenfleck und der bräunlichen Schattenlinie auf der Useite der Vfl, sowie die Ausdehnung und Intensität (ob mehr gelblich oder mehr rötlich und fuchsig) des Rotgelb auf Vfl und Hfl und die Zeichnung der Useite (z. B. Begrenzung der mehr oder weniger scharf differenzierten dunklen Wurzelhälfte der Hfluseite durch hell Ockergelb) fand ich ganz inkonstant, in allen erdenklichen Uebergängen untereinander und in ganz ähnlicher Weise bei *hispulla* vorkommend. Das kleinste ♀ hat 37 mm Spw. Bemerkenswert erscheint es mir noch, mitzuteilen, daß *telmessia* bei weitem am häufigsten im Mai war; *jurtina* dagegen von Ende Juni ab. Die ersten *telmessia*-♂♂ fing ich am 14. 5. und dann war die Art den ganzen Mai hindurch sehr häufig, um von Ende Juni ab mehr und mehr der *jurtina* Platz zu machen, mit der sie zunächst zusammenflog. Ich muß allerdings bemerken, daß ich *jurtina*- und *telmessia*-♂♂ vom gleichen Datum nicht besitze; die letzten *telmessia*-♂♂ stammen vom 26. 5. 16; die ersten *jurtina*-♂♂ vom 23. 6. 16. — Einen Unterschied in den Flugplätzen der beiden Arten habe ich nicht festgestellt. —

Epinephele lycaon Rott. u. ***intermedia*** Stgr., v. ***collina*** Rüb., v. ***lupinus*** Costa. *Lycaon* fand ich in nicht unbeträchtlich voneinander verschiedenen Exemplaren sehr häufig im Taurus, am zahlreichsten im Juni, aber auch später. Die ♂♂ erinnern mit sehr prägnantem Duftfleck und starkem Haarwulst darüber, sowie sehr starker Behaarung des Basalteiles der Vfl und Hfl sehr an *rhamnusia* Fr. resp. *lupinus* Costa. Bei den ♀♀ ist das Gelb der Oseite bei fast allen Stücken auf z. T. minimal schmale Ringe um die Vfzellen beschränkt, in allen Fällen aber von wesentlich geringerem Umfang als bei hiesigen Stücken. Die Hfluseite ist graubraun, bald heller, bald dunkler, sehr fein aber meist deutlich dunkel gesprenkelt und manchmal mit verloschener weißlicher Binde; im allgemeinen aber einfarbiger als bei hiesigen Stücken. Es entstehen so alle möglichen Ueber-

²⁷⁾ Isis 1847, p. 4.

gänge zwischen *lycaon*, *intermedia*, *collina* und *lupinus*; und es ist bei den zahlreichen aus dem Bulghar Dagh mitgebrachten Stücken nicht möglich, die verschiedenen Formen scharf voneinander zu trennen. Erwähnenswert ist noch, daß alle Stücke scharf gezackte Hfl haben, und daß bei einem ♀ das untere Auge jederseits fast vollkommen fehlt. Meine Exemplare haben im Durchschnitt $4\frac{1}{2}$ cm Spw.—

Thecla spini Schiff. Wesentlich seltener als *ilicis*. Am 7. 6. fing ich in ca. 1000 m Höhe ein Pärchen, das sich von einheimischen Stücken nur durch längeres Schwänzchen unterscheidet. —

Thecla ilicis Esp. u. v. **caudatula** Zell. u. ab. **cerri** Hbn. Sehr häufig und nicht unbeträchtlich abändernd. Manche ♂♂ sind stark aufgehellt und zeigen auf den Vfl eine breite, hell rotgelbe Binde an fast der ganzen Außenhälfte, sowie einen scharf umschriebenen ebenso gefärbten ovalen Analfleck der Hfloseite (ab. *cerri* Hbn.). Bei diesen Exemplaren ist der grünlich-goldige Schiller besonders lebhaft. Etwa die Hälfte aller meiner Stücke aus dem Bulghar Dagh gehört zur var. *caudatula* Zell. Ich fand *ilicis* am häufigsten im Mai und Juni, auf Bergwiesen und in den vegetationsreichen Tälern der Gebirgsbäche.

Chrysophanus thersamon Esp. Ziemlich selten; im Juli und August in typ. Stücken.

Chrysophanus phlaeas L. u. v. **eleus** F. u. ab. **caeruleopunctata** Stgr. *Phlaeas* fand ich im Bulghar Dagh außerordentlich häufig und sehr variabel. Während Röber in seiner „Schmetterlingsfauna des Taurus“ mitteilt, daß die var. *eleus* unter den ihm aus dem Taurus vorliegenden Stücken nicht vertreten war, habe ich dort viele *eleus* gefangen. Diese sind derart verdüstert, daß auch auf den Vfl keine Spur der rotgoldenen Färbung mehr erhalten ist, und Vfl und Hfl schwarzbraune Färbung zeigen. Meine sämtlichen Exemplare — auch die nicht zu *eleus* gehörenden — sind ausgesprochen doppeltgeschwänzt (C_2 u. A_2). Bei zwei Stücken, und zwar einmal bei typ., das andere Mal bei *eleus*, steht vor der roten Randbinde der Hfl eine Reihe deutlich entwickelter, länglicher, hellblauer Flecken (ab. *caeruleopunctata* Stgr.). Die Useite ist bei den *eleus*-Stücken stets lichter, als bei den übrigen; allen gemeinsam ist eine sehr zarte, teils schärfer abgehobene, teils mehr verloschene, gezackte, rostrote Randbinde der

Hfluseite. — Das kleinste Stück hat 20,5 mm, das größte 27,5 mm Spw. *Phlaeas* war am häufigsten im Mai und Juni; *eleus* im August und September; doch traten bemerkenswerterweise auch Ende September wieder Stücke mit lebhaft goldroten Vfl auf. — Ich fand die Falter auf Bergwiesen, an blumigen Hängen und besonders in den vegetationsreichen Bachtälern. —

Polyommatus baeticus L. Selten und in kleinen Stücken auftretend. Ein ♂ in ca. 1000 m Höhe (4.7.16) von normaler Färbung; Spw. 21 mm. —

Tarucus telicanus Lang. Häufig Ende Juni und Anfang Juli in Bachtälern; ebenfalls in kleinen Formen. —

Tarucus teophrastus v. ***balkanicus*** Frr. Im August im Bulghar Dagh überall sehr häufig; teilweise in sehr kleinen Stücken. Spw. 16,5—21 mm. —

Chilades trochylus Frr. Sehr selten; ein ♂ (29.6.16) auf dürrer Bergwiese aus ca. 1100 m Höhe. Die Außenrandsbinde der Hflseite ist auf zwei rostrote Flecke reduziert, deren jeder einen großen schwarzen Tupfen enthält; die weiße Begrenzung nach innen zu fehlt ihr. —

Lycaena sephyrus Friv. Nicht häufig; ein ♂ vom 27.5.16 aus der Umgebung von Tscham Alan erinnert durch sehr dunkelviolette Allgemeinfärbung und kräftige Verdunkelung der Adern gegen den Saum hin an den *lycidas*-Typus; doch ist der schwarze Hflrand reduziert und sehr schmal wie bei *akbesiana* Oberthl. Ein anderes ♂ vom gleichen Tage und gleichem Fundort zeigt bei hellerer Allgemeinfärbung einen leicht rötlichen Glanz auf der Oseite. — Ein Stück hat so große Ozellen auf der Useite der Vfl und Hfl, daß es zu *zephyrinus* Christ. gestellt werden kann. — Eine metallische Ausfüllung der schwarzen Saumpunkte der Hfluseite fehlt meinen sämtlichen *sephyrus* aus dem Bulghar Dagh. Die Größe beträgt 28 mm Spw. —

Lycaena baton Bgstr. Selten; ein ♀ vom 10.6.16. Oseits sind die Fl nur sehr schwach bläulich bestäubt, zeigen im übrigen aber einen ausgesprochen grünlichen, metallischen Glanz. Useits auf den Vfl ein, auf den Hfl drei Wurzeläugen. —

Lycaena astrarche Bgstr., u. ab. ***aestiva*** Stgr., ***calida*** Bell., ***cramera*** Esch., ***sarmatis*** Gr.-Grsh. *Astrarche* ist im Bulghar Dagh außerordentlich häufig; ich fand sie am zahlreichsten im April, Mai, Juni, August und September;

auf Bergwiesen, Hängen, Feldern und in Bachtälern. — Die Art variiert im Taurus sehr stark; ich fand alle möglichen Uebergänge zwischen den Formen *aestiva* Stgr., *calida* Bell., *albicans* Aur., *cramera* Esch., *sarmatis* Gr.-Grsh., und *ornata* Stgr. Bemerkenswert ist, daß ich Stücke mit dunkel kaffeebrauner Useite auch unter der Frühlingsgeneration vorfand, in welcher freilich solche mit heller Useite wesentlich häufiger waren. Im übrigen sah ich alle Uebergänge von fast rein weißer bis zu völlig dunkelbrauner Grundfarbe der Useite und der Fransen; ein Stück z. B. zeigt eine ausgesprochen zitronengelbe Färbung der Useite und ebensolche Fransen. Natürlich schwankt in entsprechendem Maße die Deutlichkeit des Wischflecks an der Hfluseite. Gänzlich unabhängig von der Färbung der Useite ist die Ausdehnung der roten Randflecken der Oseite. Stücke mit vollkommener rost-roter Randbinde, welche letztere nur durch die dunkleren Adern durchschnitten wird (*cramera*), fand ich sowohl mit silbergrauer als auch mit kaffeebrauner Useite; freilich ist allen *cramera*-Stücken eine lichtbraunere Färbung der Oseite gemeinsam. — Ein Exemplar fällt auf durch das Fehlen des Augenflecks in Zelle 1c auf der Vfluseite. —

Lycaena candalus H. S. Nicht häufig; meist ohne deutlichen Mittelfleck am Zellende. Mit *icarus* zusammenfliegend, von dem *candalus* im Bulghar Dagh oft nur sehr schwer zu trennen war. —

Lycaena icarus Rott, u. ab. **icarinus** Scriba u. **iphis** Meig. u. var. **persica** Bien. *Icarus* fand ich im Bulghar Dagh sehr häufig und beträchtlich abändernd. *Icarinus* war etwa ebenso häufig wie *icarus* und kam überall gleichzeitig mit letzterem vor; *iphis* seltener. Einige ♂♂ von der Straße Tarsus-Mersina südlich des Taurus (11. 7. 16) mit ganz heller Useite und sehr kleinen Ozellen gehören zur Form *persica* Bien., die also auch bereits im südlichen Kleinasien vorkommt. Im Taurus-Gebirge selbst habe ich diese Form bemerkenswerterweise nie gefunden. Bei den zahlreichen übrigen mitgebrachten ♂♂ ist die Oseite teils lichter blau, teils satt violett gefärbt; der schwarze Saum erscheint bei einigen Stücken etwas verbreitert. Bei einem Exemplar (4. 7. 16) ist der Vflrand ca. 2 mm breit dunkelgrau beschattet, und die Adern sind vor dem Rande sehr ausgesprochen schwarz bestäubt. Dieses und noch ein anderes Stück zeigen oseits vor dem Hflrand zarte verwaschene

schwärzliche Punkte. Die Grundfarbe der Useite schwankt zwischen fast weiß und hellbräunlich; ein Exemplar (10.6.16) mit sehr dunkel violetter Oseite und etwas verbreitertem schwarzen Saum hat fast kaffeebraune Hfluseite, auf der der Wischfleck ganz besonders deutlich hervortritt. Bei diesem Stück sind die großen, leuchtend gelbroten Flecke der Hfluseite gegen die Wurzel zu auffallend scharf zugespitzt. Bei der Mehrzahl meiner Taurus-Exemplare ist der Wischfleck undeutlicher oder gar nicht erkennbar; die roten Randflecke rundlicher. Die Ozellen schwanken sehr an Größe, der helle Ring hebt sich bei manchen Stücken so gut wie nicht von der Grundfarbe ab. Die spangrüne Bestäubung an der Useite der Hflwurzel ist bei den Taurus-Stücken außerordentlich schwach entwickelt; der Mehrzahl fehlt sie vollständig. — Nicht weniger variabel wie die ♂♂ sind die ♀♀. Teils bilden die roten Randflecken der Oseite ein zusammenhängendes rostrotes Band, das nur von den dunkleren Adern durchschnitten wird, ähnlich *astrarche* ab. *cramera*; teils ist das Rot der Oseite auf einige verschwindende Fleckchen in der Analgegend der Hfl beschränkt. Bei zwei Exemplaren findet sich auf der Hfloseite unmittelbar vor den roten Randflecken eine Reihe zarter hellblauer Flecken, und die schwarzen Saumpunkte sind außen wieder hellblau eingefäßt. — Ich fand die Art im Bulghar Daghs ausschließlich in kleinen Exemplaren; die mitgebrachten Stücke schwanken zwischen 20 und 25 mm Spw. Die ersten *icarus* sah ich erst am 10. 6.; später war *icarus* im Bulghar Daghs der häufigste Bläuling, den man überall auf Bergwiesen, an Hängen und besonders in den Bachtälern traf. —

***Lycaena taurica* n. sp.** An dieser Stelle muß ein winziges Falterchen erwähnt werden, das ich am 29. 6. 16 bei Tscham Alan in ca. 1000 m Höhe fing. Es mißt nicht ganz 15 mm Spw. und sieht auf den ersten Blick aus wie ein winziger *icarus*, mit dem es jedoch nicht gut vereinigt werden kann. Die Oseite ist ein sehr liches, transparentes Violettblau mit sehr schmalen feinem schwarzen Saum. Die Grundfarbe der Useite ist auf den Vfl licht graugelb, auf den Hfl reiner gelb. Auf den Vfl, die keine Wurzelpunkte haben, sind die Ozellen ähnlich angeordnet wie bei *icarus*; auf den Hfl ist der oberste der vier, in einer geschwungenen Linie stehenden Wurzelpunkte gegen die übrigen bedeutend vergrößert; ebenso ist der oberste Augenpunkt der Bogenreihe in Zelle 7 gegen

die übrigen, stecknadelspitzen-großen Augenpunkte auffallend stark vergrößert und soweit wurzelwärts gerückt, daß er gerade über dem Mittelfleck zu stehen kommt. Ein Wischfleck ist nicht vorhanden; am Rande eine Reihe hellrotgelber rundlicher Flecken; nach außen davon sehr zarte schwarze Pünktchen. Fransen wie bei *icar*us. Ich nenne das Stück **Lycaena taurica**.

Lycaena bellargus ab. **albofimbriata** Gillm. *Bellar*gus fand ich im Bulghar Dagb nur in der ab. *albofimbriata* Gillm. mit rein weißen, ungefleckten Fransen²⁸⁾. Im übrigen sind die mitgebrachten Stücke aus ca. 1000 m Höhe (28. 5. 16; Spw. 32 mm) ohne Besonderheiten.

Lycaena semiargus var. **bellis** Frr. Selten; ein ♂ (15. 5. 16) bei Tscham Alan. Oseite sehr dunkel violett; ca $\frac{1}{2}$ mm breiter schwarzer Saum, deutlicher schwarzer Mittelfleck. Useite braungrau; vier gelbrote Flecken am Hflsaum. Spw. 27 mm.

Lycaena cyllarus ab. **tristis** Gerh. Selten; ein ♂ von Tscham Alam (26. 4. 16). Oseite dunkelblau, ins Violette spielend, ziemlich breiter (fast 1 mm) schwarzer Rand, Useite der Vfl mit vier sehr großen Augenflecken; Useite der Hfl in großer Ausdehnung glänzend metallisch-grünlichblau angestäubt. —

Cyaniris argiolus L. Selten; ein ♂ (29. 6. 16) in der Umgebung des Lagerplatzes gefangen. Useite rein silberweiß; auf den Hfl keine Randpunkte und keinerlei grünlicher Anflug an der Basis; auf der Vfluseite am Rande einige verloschene längliche Flecke, besonders nach dem Innenrand zu, während sie apikalwärts völlig fehlen. (var. *paraleuca* Röber?)

Carcharodus altheae Hbn. Selten; in typischen Stücken am 26. 4. 16.

Hesperia orbifer Hbn. Ziemlich selten. Die Oseite ist nicht grau mit leichtem Stich ins Gelbe, wie Mabilie²⁹⁾ angibt, sondern bei meinen Stücken aus dem Bulghar Dagb schokoladenbraun mit dunkelviolettem Schiller. Der weißliche Mittelquerstrich ist bei einem Exemplar (29. 6. 16) beträchtlich verbreitert; bei anderen wiederum (10. 8. 16) außerordentlich zart. Die weißen Saumpunkte auf den Vfl stets

²⁸⁾ Sonst von Bozen bekannt. (Rebel, Berges Schmetterlingsbuch, 9. Aufl. 1910, p. 71.)

²⁹⁾ Seitz, Großschm. d. Erde. I, 1. p. 336.

vollständig; auf den Hfl meist nur bis Z. 4 reichend. Spw. 17—20 mm.

Hesperia staudingeri var. **proteus** Stgr. Diese Art, die ich leider nur in einem Stück am 1. 9. 16 bei Tscham Alan erbeutete, dürfte neu für das ganze kleinasiatische Gebiet sein. Die Grundfarbe der Oseite ist schokoladenbraun, wird aber zum großen Teil von mehr oder weniger langen grünlich-gelblichen Haaren verdeckt. Fransen breit, gelblich, vollkommen gescheckt; der Außenrand der Hfl gezackt. Die grünlich-gelbliche Fleckenzeichnung der Oseite entspricht in jeder Weise der im Seitz abgebildeten *proteus* (Tafel 85d.). — Die Useite der Vfl ist schwarzbraun, mit scharf differenzierter weißlicher Fleckenzeichnung; im Apikalteil breit aufgehellt. Die Useite der Hfl ist rötlich oliven; in dem Winkel zwischen Subkosta und Radius ein größerer, dreieckiger, reinweißer Fleck. Die weißliche Mittelbinde, die durch die rötlichen Adern in längliche Flecke zerlegt wird, wird nach dem Analteil zu undeutlich. Die Randflecke sind useits wahrnehmbar aber undeutlich und verwaschen. Spw. 31 mm. —

Hesperia carthami Hbn. 29. 6. 16. Oberseite dunkelgrau-grünlich. Hfl mit breiter, im analen Abschnitt verlöschender Mittelbinde. Randflecken oseits undeutlich. Spw. 26 mm.

Hesperia alveus Hbn. 29. 6. 16 und 4. 7. 16. Oseite graubraun mit grünlichem Anflug; Useite wesentlich blasser. Die Hfl oseits mit deutlicher, breiter Mittelbinde. Zeichnung der Useite wenig scharf abgehoben. Sp. 26—27 mm. Ein Exemplar entspricht durchaus der Form *carlinae* Rnabr. Er hat dunkler schwarzbraune Oseite mit scharf hervortretender weißer Fleckenzeichnung. Die Useite der Hfl ist rötlich olivenbraun mit scharf differenzierter grünlich-weißlicher Zeichnung, die gegenüber der typ. Form beträchtlich reduziert erscheint. Mittelbinde der Hfloseite nur im vorderen Teil deutlich; vor dem Saume verwaschene helle Strichelchen. —

Thanaos tages var. **unicolor** Frr. Diese Art sah ich im Bulghar Daghs nur in der var. *unicolor* Frr.: ein Exemplar vom 4. 7. 16 von Tscham Alan ist bis auf einen undeutlichen weißlichen Fleck am Vorderrand der Vfl und ebensolche Randpunkte der Hfl vollkommen zeichnungslos und einfarbig graubräunlich. —

Adopaea lineola O. Seltener als *thaumas*; der schwarze Saum an der Vflspitze an Ausdehnung wechselnd.

Bei einem Stück (28. 5. 16) ist er verbreitert, aber blasser; nicht schwarz, sondern mehr bräunlich; die ganze Oseite dunkler³⁰⁾. Spw. 32,5 mm. Auf Bergwiesen, an Hängen und in Bachtälern. —

Adopaea thaumas Hufn. Häufiger, in typischen, großen Stücken; mit *lineola* zusammenfliegend. 28. 5. 16. Spw. 32 mm.

Adopaea acteon ab. **obsoleta** Tutt. Im Mai, Juni und Juli im Bulghar Dagh ziemlich häufig; stets in wesentlich kleineren Exemplaren als die beiden vorigen Arten. Die mitgebrachten Stücke gehören zur ab. *obsoleta* Tutt; die ♀♀ mit ganz verloschenen hellen Flecken, die ♂♂ vollkommen zeichnungslos, einfarbig braun. 23—26 mm Spw. Mit Vorliebe auf steppenartigen Höhenzügen mit geringem Bodenpflanzenwuchs. —

Augiades sylvanus v. **anatolica** Ploetz. Selten; ein ♀ (28. 5. 16) in einem Bachtal unweit Tscham Alan in ca. 900 m Höhe. Der Saum ist in beträchtlicher Ausdehnung verdunkelt; mit grünlich-ockergelber Hfluseite gehört das Stück zur Form *anatolica* Ploetz. Spw. 34 mm. —

Literatur.

- Lederer:** „Ueber Alb. Kindermanns letzte lepidoptereologische Ausbeute.“ Wien, Entom. Mon.-Schr. V. 1861. p. 144 ff.
- Mann:** „Zur Lepidopteren-Fauna von Amasia.“ Wien, Entom. Mon.-Schr. V. 1861. p. 155 ff.
- „Verz. der im Jahre 1851 bei Brussa in Kleinasien ges. Schmetterlinge.“ Wien, Entom. Mon.-Schr. VI. 1862. p. 356 ff.
- Oberthur:** „Catalogue raisonné d. Lépidoptères rapp. p. M. Th. Deyrolle de son explor. scient. en Asie Mineure.“ Revue et Magasin de Zoologie, 2. Série, 23. 1871—72. p. 480 ff.
- Rebel:** „Berges Schmetterlingsbuch“, 9. Aufl. 1910.
- Röber:** „Neue Schmetterlinge aus dem cil. Taurus.“ Entom. Nachr. 22. 1896. p. 81. ff.
- „Die Schmetterlingsfauna d. Taurus.“ Ent. Nachr. 23. 1897. p. 257 ff.
- Seitz:** „Die Großschmetterlinge der Erde.“ I. Die Großschmetterlinge d. palaearkt. Faunengebietes. 1. Die palaearktischen Tagfalter. Text u. Tafeln.
- Staudinger:** „Lepidopteren-Fauna Kleasiens.“ Hor. Soc. Ent. Ross. 14. 1878. p. 176 ff.
- Zeller:** „Verzeichnis der vom Prof. Loew in der Turkey und Asien gesammelten Lepidopteren.“ Isis 1847. p. 3 ff.

³⁰⁾ Ein ähnliches dunkles, wenn auch kleineres Exemplar befindet sich im Hamburger Museum aus der Sammlung des Herrn Dr. Carl Fixsen. —

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche Entomologische Zeitschrift "Iris"](#)

Jahr/Year: 1920

Band/Volume: [34](#)

Autor(en)/Author(s): Venzmer Gerhard

Artikel/Article: [Zur Kenntnis der Tagfalter des Bulghar Daghs in Kleinasien. 23-52](#)