

Bemerkungen zur Verbreitung, Ökologie und Phaenologie afghanischer Schmetterlinge¹⁾

von

Günter EBERT

(Aus den Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe)

Einleitung

Meine Afghanistan-Expedition 1957 kam durch eigene Initiative zustande, fand aber schon im Stadium fortgeschrittener Planung tatkräftige Unterstützung durch die Zoologische Staatssammlung in München und die Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe. Besonders der Leiter der Entomologischen Abteilung des letztgenannten Institutes, Herr Dr. H. G. AMSEL, der im vorangegangenen Jahr eine eigene entomologische Sammelreise durch Afghanistan unternommen hatte, war in hohem Maße daran interessiert, seine Aufsammlungen an Microlepidopteren fortgeführt zu sehen, was auch geschah. Überhaupt war es ja das Ziel meiner Reise, die Erforschung der Lepidopterenfauna des Landes voranzutreiben. Inwieweit dies gelungen ist, werden die Beiträge der mit der Bearbeitung des Materials betrauten Spezialisten zeigen. Hier sollen nun die im Verlauf der fünfeinhalb Monate dauernden Expedition gesammelten entomologischen Notizen ausgewertet und dabei der Versuch unternommen werden, vor allem diejenigen Beobachtungen, die mit der Verbreitung der Arten innerhalb Afghanistans in Zusammenhang stehen, zu koordinieren und damit einen ersten tiergeographischen Überblick aus der Sicht des Lepidopterenologen zu vermitteln. Da Afghanistan als ein Mannigfaltigkeitszentrum besonderer Art angesehen werden muß, liegt hier ein weitgestecktes Aufgabengebiet vor uns. Das Zusammenreffen vorderasiatisch-mediterraner, zentralasiatischer und indischer Faunenelemente, ihre Ausbreitung sowie ihre Abhängigkeit insbesondere von den in Klima und Vegetation sich

¹⁾ Diese Arbeit war im Manuskript im Jahre 1960 abgeschlossen und wurde noch vor Beginn einer zweiten Reise nach Afghanistan (1961) an die Redaktion des Afghanistan-Sonderheftes der „Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland“ weitergeleitet, wo sie allerdings für das 1. Sonderheft (erschienen am 1. 4. 1961) zu spät kam. Bis zum Erscheinen eines zweiten Heftes sind nun sechs Jahre vergangen, während der die entomologische Erforschung Afghanistans beträchtliche Fortschritte gemacht hat. Viele neue Funde und Beobachtungen sind hinzugekommen und wären wohl geeignet, die hier aufgeführten zu ergänzen und zu vertiefen. Die Zusammenfassung dieser Ergebnisse würde jedoch wiederum viel Zeit in Anspruch nehmen und wäre nicht zuletzt durch den Umstand erschwert, daß das von mir im Jahre 1961 eingetragene Material, welches zur Auswertung der Notizen wieder mit herangezogen werden mußte, größtenteils noch unbearbeitet geblieben ist. Ich habe mich daher entschlossen, diesen Aufsatz in seiner ursprünglichen Form — über die Geometriden ist inzwischen eine spezielle Abhandlung erschienen (s. Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde Nr. 142, Stuttgart 1965, p. 1—32) — für den Druck freizugeben in der Erkenntnis, daß die Zeit für eine umfassende faunistische Bearbeitung der Lepidopteren Afghanistans noch nicht reif ist und wir uns daher damit begnügen müssen, zunächst einmal Bausteine für ein solches Werk zusammenzutragen. Allein diesem Zweck soll der hier vorgelegte Beitrag dienen!

Die vorliegende Arbeit ist mit der in meiner ersten Veröffentlichung über afghanische Geometriden (l. c.) unter dem, jetzt abgeänderten, Titel „Beobachtungen und Notizen während meiner ersten entomologischen Afghanistan-Expedition im Jahre 1957“ angekündigten Abhandlung identisch.

außernden Erscheinungsformen der einzelnen Landschaftsräume wirft zahlreiche Fragen auf. Ihnen wird, sozusagen als Einführung in diese Problematik, eine Gliederung in verschiedene interne Verbreitzonen gegenübergestellt. Auf einer beigelegten Karte (Abb. 1) ist diese Einteilung anschaulich dargelegt. Eine weitere Karte (Abb. 2) zeigt die Reiseroute und die Lage der Fundorte. Im zweiten Teil dieser Abhandlung werden dann alle diejenigen Arten, über die eigene Beobachtungen vorliegen, näher behandelt, wobei die Ergebnisse der wenigen einschlägigen Publikationen, soweit sie mir zur Verfügung standen, vergleichend berücksichtigt wurden.

Zum Schluß dieser Einleitung fühle ich mich verpflichtet, alle diejenigen Persönlichkeiten und Organisationen zu erwähnen, die durch ihre Hilfsbereitschaft die programm-gemäße Durchführung dieser Reise überhaupt ermöglicht haben. Besonders seien genannt ihre Exzellenzen Dr. YUSUF, der mir in überaus liebenswürdiger Weise entgegenkam, und Dr. Ahmad Ali POPAL, der mich seinem Bruder, dem Gouverneur in Faizabad A. R. POPAL empfohlen und damit meine Expedition in den äußersten Nordosten des Landes ermöglicht hat. Besondere Erwähnung verdient auch das Königlich-Afghanische Landwirtschaftsministerium in Kabul, das mir in dem Pflanzenpathologen AJRUDDIN WAIS einen überaus zuverlässigen und treuen Begleiter mit auf den Weg gab. Auch die UNO-Organisation trug durch ihren Repräsentanten in Kabul, Dr. KELTON, der den Weg für eine Exkursion in die Registanwüste ebnete, maßgeblich zum Erfolg dieser Reise bei. Darüberhinaus stellte mir die SIEMENS-Bauleitung des Kraftwerkes bei Sarobi eine Unterkunft als Standortquartier während meines gesamten Aufenthaltes in Afghanistan zur Verfügung. Ich habe dafür Herrn Direktor HÖLLHOFF sowie den Herren Dipl.-Ing. EBERLEIN und Dipl.-Ing. FRÖHLICH besonders zu danken. Noch vor Antritt der Reise fand ich großzügige Unterstützung bei Frau Liesl KIESSLING, Fürth (Bayern), Herrn Prof. Dr. O. H. VOLK, Würzburg, Herrn Dr. H. G. AMSEL von den Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe und Herrn Direktor Dr. W. FÖRSTER von der Zoologischen Staatssammlung in München, der mir später auch das eingetragene Lepidopterenmaterial, soweit es bis dahin bereits präpariert und determiniert war, für diese Auswertung an die Hand gab. Ihnen allen gebührt mein aufrichtiger Dank!

Allgemeine zoogeographische Bemerkungen

Weitaus in der Mehrzahl mit einem Anteil um 50 Prozent sind solche Arten, deren Verbreitung sich vom Kaspischen Meer bis zu den zentralasiatischen Gebirgen erstreckt¹⁾. Sie breiten sich über den größten Teil des Landes aus und dringen sporadisch sogar bis in das südwestliche Wüstengebiet (Zone I) vor. In den Steppenprovinzen, welche das zentrale Hochland umgürten, vermischt sich dieses Element mit dem vorderasiatisch-mediterranen. Letzteres finden wir vorwiegend in dieser Zone (II); es reicht ostwärts bis nach Sarobi, vielleicht sogar noch etwas weiter, scheint jedoch hier in diesem, vom zoogeographischen Standpunkt aus besonders interessanten Gebiet östlich von Kabul seine östliche Verbreitungsgrenze zu haben. Zum anderen ist gerade bei Sarobi, das ja subtropisches Klima hat, die Zahl der indischen Faunenelemente noch relativ hoch, was für Kabul mit gemäßigttem Klima, 80 Kilometer westlich davon gelegen, schon nicht mehr zutrifft. Keine der vorderasiatisch-mediterranen Arten konnte dagegen in den Hochlagen der Provinz Badakhschan nördlich des Kokcha-Tales festgestellt werden. Dieses Gebiet (Zone IIIb) unterliegt dafür einem wahrscheinlich nicht geringen Einfluß aus dem unmittelbar benachbarten Pamir-Hochland, dessen westlichen Ausläufer es bildet. Manche der nur hier gefundenen Arten scheinen nicht weiter südlich, d. h. nicht in die eigentliche Hindukusch-Region vorzudringen. Etwa ein Viertel aller Arten gehört zum eurasiatischen Faunenkreis. Man findet sie, ziemlich gleichmäßig verteilt, in allen Zonen. Geringer ist der Anteil an subtropischen Arten,

¹⁾ Wenn an verschiedenen Stellen des Textes von „Zentralasiatischen Arten“ oder „Arten des Zentralasiatischen Faunenkreises“ gesprochen wird, so folgte ich in der Anwendung dieses Begriffes auf Afghanistan lediglich anderen Autoren. Nach der oben geschilderten Verbreitung sollten diese Arten jedoch zutreffender als „westturkestanisch“ bezeichnet werden, womit der Begriff „Zentralasiatisch“ als zoogeographische Arbeitshypothese allein solchen Arten vorbehalten bliebe, deren Vorkommen, nach unseren derzeitigen Kenntnissen, auf das Hochplateau und die Gebirge Innerasiens beschränkt ist.

welche die Wüstenprovinz und die tieferen Lagen (Zone II) bis etwa 1600 m bewohnen. Den Rest bilden Geopoliten und holarktisch verbreitete Arten. Als Endemismen unter den Rhopaloceren und Hesperiden haben nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse zu gelten: *Parnassius inopinatus*, *Paralasa danorum*, *Coenonympha mangeri*, *Argynnis argyrosplata* und *Pyrgus hadachshana*. Sie gehören meistens dem Zentralen Hochland bzw. dem östlichen Hindukusch an.

Versuch einer Darstellung interner Verbreitzonen¹⁾

Das südwestliche Wüstenbecken (Zone I)

Es umfaßt die Wüstengebiete von Registan, Margo und Seistan zwischen 500 und 900 m Meereshöhe. Begrenzt wird es im Norden und Osten von den hier in nordwestlicher Richtung abdringenden Ausläufern des zentralen Gebirgssystems, im Süden von den Belutschistan durchziehenden niederen Gebirgen und im Westen von den Süd-Nord verlaufenden ostpersischen Randgebirgen. Wir haben es also hier mit einem großen abflußlosen Binnenbecken, dem Hilmendbecken zu tun, das seinen Namen dem rund 1000 Kilometer langen Hilmendfluß verdankt. Dieser entspringt im Paghman-Gebirge westlich von Kabul, zwingt sich als reißennder Gebirgsfluß durch die tief eingeschnittenen Täler Zentral-Afghanistans und mündet als breiter, träge fließender Strom nordwestlich von Kandahar in das Wüstengebiet ein. Bei Quala Bist vereinigt er sich mit dem Arghandabfluß und bildet endlich an der persischen Grenze ein großes Wassersammelbecken, den Hamun-i-Hilmend oder Hilmend-See. Südlich davon liegt ein zweites, kleineres Becken, der Gaud-i-Sirreh, welches sich durch weit größeren Salzgehalt unterscheiden soll.

Das ganze Gebiet gehört der tropischen Wärmestufe an. Die Trockenzeit mit sehr heißen Sommer- und Tropentagen reicht von Ende April bis Anfang Dezember. Während der übrigen Zeit fallen zwar Niederschläge, die aber 100 mm nicht übersteigen. Hier begegnen wir auch den verschiedensten Wüstensträuchern wie *Calligonum*, *Arthraxis*, *Zygophyllum*, den Beifußgewächsen (*Artemisia*) und anderen. Überall verbreitet ist der Kameldorn (*Albaga maurorum*), eine wichtige Nährpflanze vieler Insekten und deren Larven. Bei Darweshan war er oft von einer gelbblühenden Schmarotzerpflanze überzogen, die zu den *Cuscuta*-Arten gehörte. Hinzu kommen sträuchige Salicornien und halophile *Tamarix*-Arten, welche häufig die Ufervegetation des Hilmendflusses bilden. Diese Beobachtung trifft wiederum in erster Linie auf den Fundort Darweshan zu. Bei Chah-i-Anjeer stieß ich auch auf feuchtere Stellen, die, weit abseits vom Fluß, mit hohem Schilf bewachsen waren. Solchen Schilfoasen begegnete ich später auch anderswo, z. B. im Surkhab- und Kokcha-Tal.

Vom Monat Mai ab weht fast an jedem Tag ein mitunter sehr heftiger Wind, der das gesamte persisch-afghanische Grenzgebiet bestreicht und den ich bei Lashkar Gah besonders zu spüren bekam. Er wird der „Wind der 120 Tage“ genannt. Infolge seiner Heftigkeit vermag er das Sammeln von Insekten, insbesondere Lepidopteren, empfindlich zu stören. Die Tiere verbergen sich oft für längere Zeit in den Unebenheiten des Bodens oder sitzen eng angeschmiegt an Steinen, um die meist nur kurzen Windpausen für den Flug zu nützen. Auch der Lichtfang wird durch diesen Wind oft ganz erheblich gestört.

Es bliebe noch zu erwähnen, daß schon seit Jahren amerikanische Wissenschaftler und Techniker in Zusammenarbeit mit den zuständigen afghanischen Behörden darum bemüht sind, diese Wüstengebiete durch ein großangelegtes Bewässerungssystem in fruchtbares Land zu verwandeln. Dabei konnte festgestellt werden, daß in den neu gewonnenen Anbaugebieten sofort verschiedene Kulturfolger Einzug gehalten haben. Ich beobachtete: *Pieris rapae*, *Scotia segetum*, *Laphygma exigua*, *Chloridea armigera* und andere.

¹⁾ Auf der Basis einer naturräumlichen Gliederung (s. VOLK 1954), jedoch unter Auswertung aller Beobachtungen zu Vorkommen und Verbreitung bestimmter Faunenelemente.

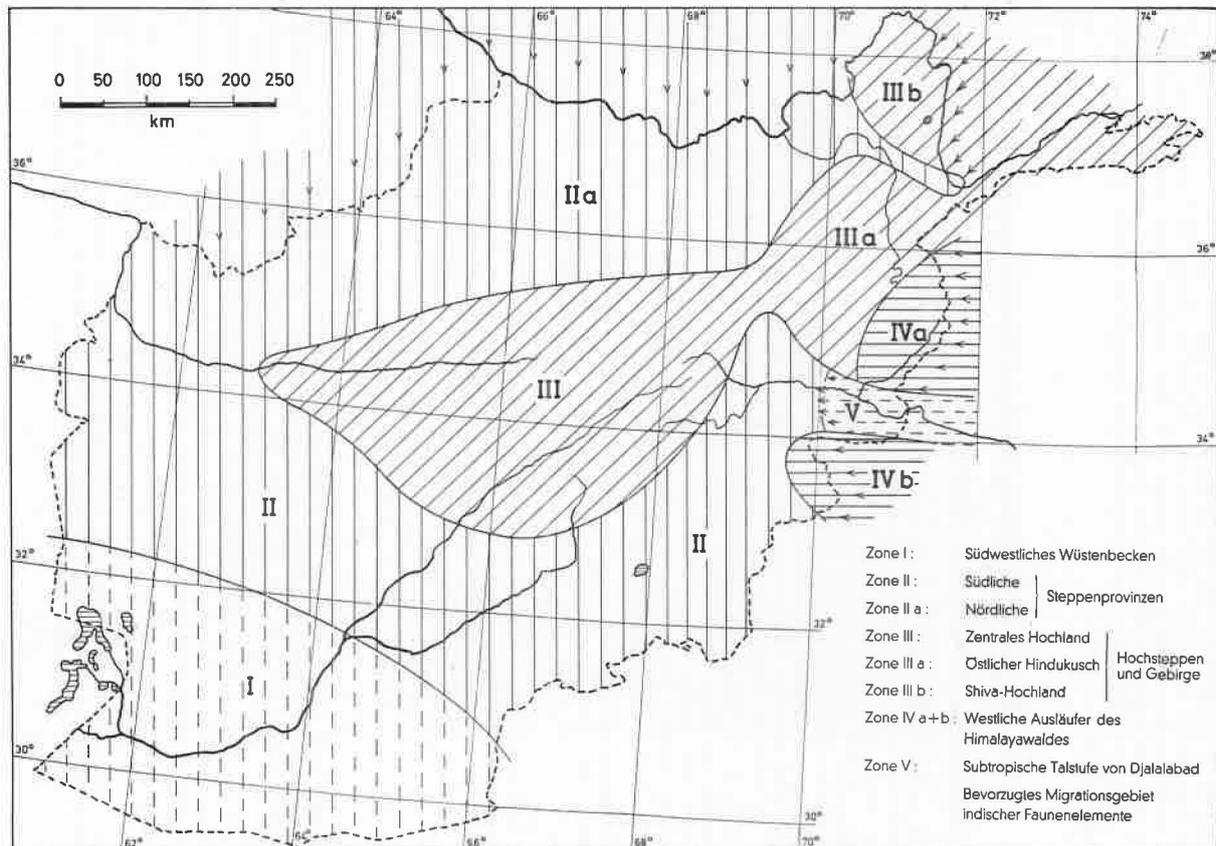


Abb. 1

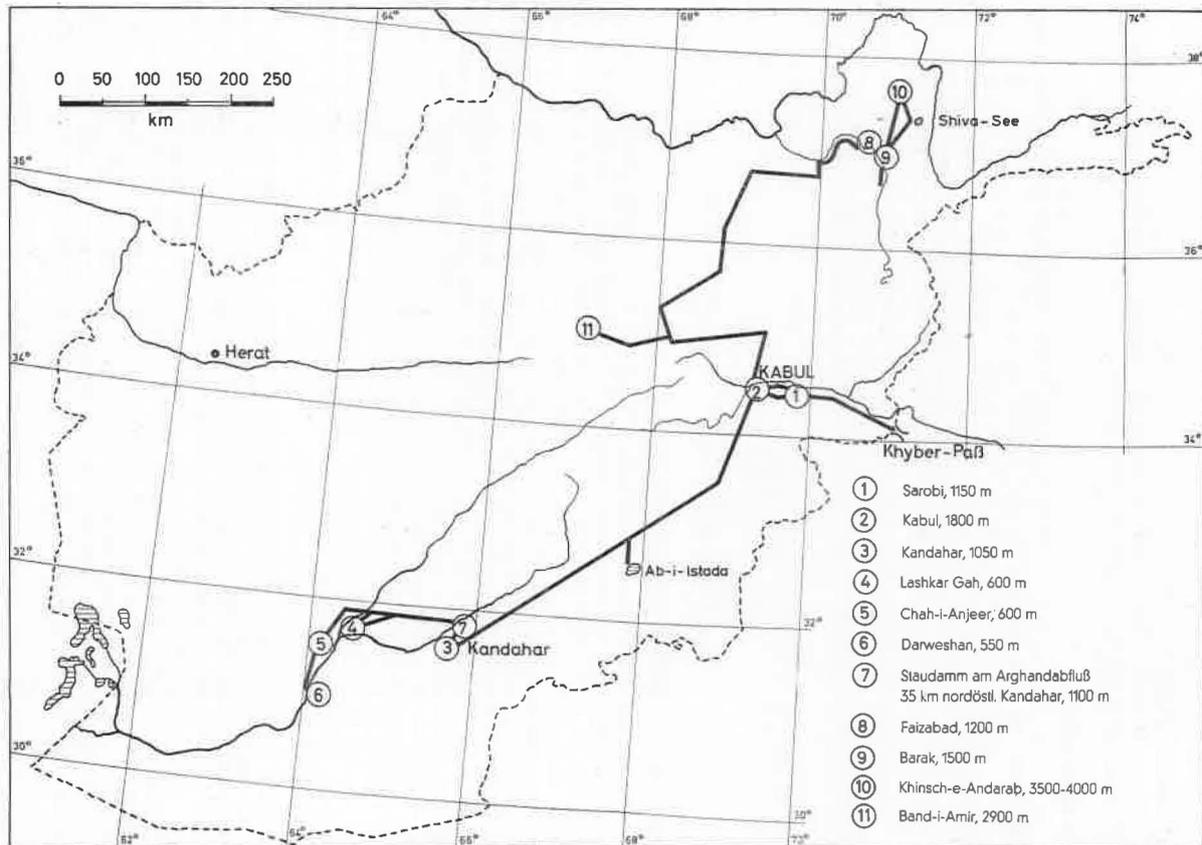


Abb. 2

Fundorte der Zone I

(4) Lashkar Gah¹⁾

64.4° ö. L. 31.6° n. Br.; ca. 600 m. Am linken Hilmendufer wenige Kilometer oberhalb des Zusammenflusses von Arghandab und Hilmend. 12.–14. Mai 1957.

(5) Chah-i-Anjeer

64.2° ö. L. 31.5° n. Br.; ca. 600 m. Südwestlich von Lashkar Gah auf der anderen Seite des Flusses. 15.–17. Mai und 19.–20. Mai 1957.

(6) Darweshan

64.2° ö. L. 31° n. Br.; ca. 550 m. Etwa 50 Kilometer südlich des Zusammenflusses von Arghandab und Hilmend am linken Ufer des letztgenannten Flusses. 18. Mai 1957.

Die südwestliche Wüstenprovinz bildet vielleicht zusammen mit den wärmeren Lagen der Steppen und Halbwüsten, welche die zentralafghanischen Gebirge umgürten, ein faunistisch einheitliches Gebiet, in dem subtropische und eremische Arten vorherrschen.

Einige Charakterarten: *Madais fausta* OLIV.
Scotia spinifera HB.
Armada panaceorum MÉN.
Anumeta spilota ERSCH.
Anumeta cestina STGR.

Die Steppenprovinzen (Zone II und IIa)

Als vorgelagerte Ebene oder als Hügelland umgeben sie das zentralafghanische Gebirgssystem, dehnen sich aber auch noch zwischen 900 und 2600 m über die Randketten und Vorberge aus. In den Tälern schieben sie sich bis weit gegen die Berge hinauf vor. Nach VOLK lassen sich in diesem Bereich zwei Wärmestufen unterscheiden: die subtropische und die gemäßigte Stufe. Erstere reicht bis in eine Höhe von 1600 m. Hier hat die Bewässerungswirtschaft mit Obst- und Getreideanbau einen hohen Stand erreicht. In der gemäßigten Stufe bis 2600 m wird sie von der Trockenfeldwirtschaft der selbsthaften und nomadisierenden Ackerbauern abgelöst. Man zählt im Jahr bis zu 150 Sommer- und gegen 100 Tropentage, die sich in klimatisch günstigen Lagen nördlich der zentralen Hochsteppen (also in der Zone IIa) beinahe verdoppeln sollen. In der gemäßigten Stufe, die ja den weitaus größeren Teil umfaßt, gehen dagegen die Sommertage auf 90, die Tropentage auf 30 im Jahr zurück. Die Niederschläge, welche auf die Monate Dezember bis Mai verteilt sind, liegen zwischen 150 und 350 mm. Die mittlere Temperatur beträgt nicht mehr als 30 °C; Fröste sind während der Wintermonate nicht selten und können, wie z. B. in Kabul, sehr streng werden (bis -25 °C).

Eine oft sehr kräuterreiche Wüstensteppe auf sandigen oder gerölligen Verwitterungsböden kristalliner Gesteine bildet die natürliche Pflanzendecke. Die Lehm- oder Lößschichten der niederen Hänge und Mulden werden von *Eremurus*- und *Iris*-Fluren bedeckt, z. B. südwestlich von Kabul zu beiden Seiten der Straße nach Ghazni. Daneben sind für diese Zone die *Artemisia*-Steppen charakteristisch. An vielen Stellen findet man lockere Bestände von Umbelliferen, insbesondere die prächtigen, hochwachsenden *Ferula*-Arten, von den Afghanen „Gandalai“ genannt, so z. B. südlich von Kabul oder im Ghorbandal. *Albaga maurorum* ist auch hier überall verbreitet. Hinzu kommen *Poa bulbosa*, *Stipa barbata*, *Lactuca orientalis*, *Peganum barmala*, *Astragalus*, Chenopodiaceen und andere. Während meiner Fahrt nach Kandahar gegen Mitte Mai ist mir bei Kalat-i-Ghilzai eine in den leuchtendsten Farben

¹⁾ Die hier genannten ursprünglich kleinen Ortschaften sind heute durch moderne Siedlungen, die im Rahmen des Hilmendprojektes entstanden sind und als Unterkunft für die hier tätigen Agrar- und Wasserwirtschaftsexperten dienen, wesentlich erweitert worden. Beachtung verdienen die besonders bei Lashkar Gah und südlich davon erhalten gebliebenen Überreste historischer Befestigungsanlagen und anderer Gebäudekomplexe.

erblühte Steppenlandschaft aufgefallen, die ich zu meinem größten Bedauern — ich hatte damals kein eigenes Fahrzeug zur Verfügung, sondern war auf den Omnibus angewiesen — nicht näher kennenlernen konnte. Hier blühten u. a. auch *Ranunculus*, *Papaver*, *Roemeria* und *Allium*.

Wie schon angedeutet fallen in diese Zone die landwirtschaftlichen Anbaugelände. Die Bewässerungsgräben und Flüsse werden teilweise begleitet von künstlich angelegten Baumreihen, die sich vornehmlich aus Weiden und Pappeln zusammensetzen. Solche Plantagen nehmen mancherorts sogar größere Flächen der intensiv bewirtschafteten Talböden in Beschlag.

Fundorte der Zone II

(3) Kandahar

65.8° ö. L. 31.7° n. Br.; 1050 m. Überwiegend Kulturland, der subtropischen Stufe angehörend. Drittgrößte Stadt mit ca. 60 000 Einwohnern. 10.—11. Mai, 21.—23. Mai und 26.—27. Mai 1957.

(7) Staudamm am Arghandabfluß¹⁾

65.1° ö. L. 31.8° n. Br.; 1100 m. Etwa 35 km nordöstlich von Kandahar in der Randzone der Vorgebirge. Unweit des Staudammes eine kleine moderne Siedlung mit eigener Stromversorgung, die den Technikern als Unterkunft gedient hatte. 23.—26. Mai 1957.

(2) Kabul

69.2° ö. L. 34.5° n. Br.; 1800 m. Auf einer von Bergen umgebenen (im Westen das Paghman-Gebirge), nach Norden zu in die Koh-i-Daman-Ebene einmündenden Hochfläche. Hauptstadt des Landes mit über 200 000 Einwohnern. 18.—20. April, 23. April bis 7. Mai, 15.—22. Juni und mehrmals im August und September 1957.

(1) Sarobi

69.8° ö. L. 34.6° n. Br.; 1150 m. Auf halbem Wege zwischen Kabul und Djalalabad. Am rechten Ufer des Kabulflusses, der hier infolge künstlicher Stauung (Wasserkraftwerk) vor Eintritt in die Schlucht einen See bildet und so das Talbecken zwischen Sarobi und Naglu ausfüllt. Die Hänge oberhalb des Flusses bestehen aus Konglomeraten. In den Gärten sind allerlei Ziersträucher und Weiden angepflanzt. 14.—17. April und 21.—22. April, 5.—14. Juni, 14.—21. August und mehrmals im September 1957.

(8) Faizabad

70.6° ö. L. 37.1° n. Br.; 1200 m. Am rechten Ufer des Kokchafusses. Größter Ort der Provinz Badakhschan. 28. Juni bis 3. Juli und 2.—4. August 1957.

(9) Barak

70.8° ö. L. 37° n. Br.; 1500 m. Etwa 35 km südöstlich von Faizabad in einem Talkessel nahe der Stelle, wo Sardab- und Wardudschfluß in den Kokcha münden. Wie in Faizabad so wird auch hier vorwiegend Getreide und Obst (Maulbeere, Aprikose, Kirsche u. a.) angebaut. 4.—11. Juli und 30. Juli bis 1. August 1957.

Mischzone des vorderasiatisch-mediterranen und des zentralasiatischen Faunenkreises.

Einige Charakterarten: *Hipparchia parisatis* KOLL.

Pseudochazara telepbassa GEYER

Chazara enervata STGR.

Hyponephele lupinus centralis RILEY

Hyponephele interposita ERSCH.

Hyponephele davendra MR.

Ochropleura multicaupis EV.

Cucullia boryphora F. W.

Metalopha liturata CHRIST.

¹⁾ Auch unter der Bezeichnung „Arghandab-Tal nördlich von Kandahar“, „am Arghandabfluß“, „Arghandab-Damm“ oder auch nur „Damm“ oder „Dam“ (vereinfachte Fundortangabe bei den Tütenaltern) aufgeführt.

Außerdem Arten, die mit Sicherheit auch in der Wüstenprovinz vorkommen, die aber insgesamt den tieferen Lagen angehören, z. B.

Danaus chrysippus L.
Chilena sordida ERSCH.
Parexarnis sollers CHRIST.
Autophila cerealis STGR.

Das schon eingangs erwähnte Vorkommen indischer Faunenelemente in den tieferen Lagen östlich von Kabul kann durch folgende, bei Sarobi festgestellte Arten belegt werden:

Arcilasisa sobria WKR.
Apamea lignea BTLR.
Agathia angustilimes PROUT
Chlorissa punctifimbria PROUT
Hemistola detracta WKR.
Semiothisa fidoniata GN.

Die Hochsteppen und Gebirge (Zone III, IIIa und IIIb)

Sie erstrecken sich über den gesamten zentralen, östlichen und nordöstlichen Teil Afghanistans.

Zone III — Das Zentrale Hochland

Hier ragen am höchsten empor die Bergketten des Koh-i-Baba-Massives (Shah Fuladi: 5143 m). Die Schneegrenze liegt bei 4500 m. Zwischen den einzelnen Gebirgszügen wechseln tief eingeschnittene Täler und Schluchten mit weiten Hochflächen ab. Die zentralen Faltengebirge werden von Kreide- und Tertiärketten umgeben, die eine jüngere Faltung darstellen. An manchen Stellen werden Hornfels, Marmor und Phyllite gefunden, die durch stark metamorphe Umwandlung aus Kalkstein bzw. Tonschiefer entstanden sind (NIEDERMEYER, 1924). In Band-i-Amir imponiert die eigenwillige Formation der Tuffe, die auf vulkanische Ausbrüche zurückgehen, sowie die mächtig aufragenden, mauerartig vorspringenden Kammgebirge aus gelblichen und rötlichen Sandsteinen. Daneben überwiegen Konglomerate, Kalke und Mergel.

Zone IIIa — Der östliche Hindukusch

Nordöstlich vom Ghorband-Tal dehnen sich die schroff aufragenden, meist das ganze Jahr über schneebedeckten Berge des östlichen Hindukusch-Gebirges bis gegen den Pamir hinauf und östlich bis Chitral hin aus. Ihre Achse besteht aus Hornblendgraniten und Syeniten. Der Anjuman-Paß (4225 m) und die östlich davon gelegenen Berge bilden die Wasserscheide zum Einzugsgebiet des Amu-Darja (Oxus) im Norden und des Indus im Süden. Nordöstlicher Eckpfeiler dieses Gebirgssystems ist der Tiritsch Mir (7690 m).

Die Klimaverhältnisse sind den einzelnen Höhenstufen angepaßt. Im allgemeinen herrscht ein arides Gebirgsklima vor. Die Sommermonate sind mäßig warm, die Winter langanhaltend und recht streng. Die Niederschläge, besonders im nordöstlichen Hindukusch, sind im allgemeinen gering und im wesentlichen auf die Frühlings- und Sommermonate verteilt. Nach VÖLK bestehen klimatisch und floristisch nahe Beziehungen zu Hochasien. In der montanen Stufe kommen lockere Baum- und Strauchfluren vor (*Amygdalus*, *Pistacia*, *Cotoneaster*, *Cercis*). Zu erwähnen bliebe noch die aus *Acantholimum-Acanthophyllum*-Arten gebildete Steppe der unteren Höhenlagen. Hier begegnen wir den so auffallenden Polsterpflanzen, meist in Gesellschaft verschiedener Zwergsträucher, wie z. B. *Ephedra*. Nach oben schließt sich eine insbesondere aus *Cousinia*-Arten bestehende Steppe an.

Fundort der Zone III

(11) Band-i-Amir

Etwa 67.1° ö. L. 35° n. Br.; 2900–3000 m. Ein canyonartiges Hochtal von wilder Schönheit. Durch natürliche Tuffwände voneinander getrennt liegen hier drei größere Seen,

die sog. Königseen, die durch ihre verschiedenartige, vom Ultramarinblau bis zum Smaragdgrün reichende Färbung auffallen. Das ständig überlaufende Wasser hat an manchen Stellen zu reichlichem, aber nur tümpelartigem Graswuchs (keine alpinen Grasmatten!) geführt. Oberhalb der Seen breitet sich die Hochsteppe mit den schon erwähnten Charakterpflanzen aus. 25.—27. August 1957.

Neben zentralasiatischen Elementen konnten gerade hier mehrere endemische Arten registriert werden und außerdem noch solche, die uns, oft in der Nominatrasse, aus dem westlichen Himalaya bekannt sind.

Einige Charakterarten: *Coenonympha mangeri* O. B. H.
Kanetisa digna perdigna CL. & SH.
Pseudobazara mniszeczhii watsoni CL. & SH.
Cbazara heydenreichi shandura MARSH.
Paralasa danorum CL. & SH.
Argynnis argyrospilata KOTZSCH
Lycæna solskyi ERSCH.
Pyrgus badachschan ALBERTI

Zone IIIb — Das Shiva-Hochland

Es umfaßt die Provinzen Badakhschan (nördlicher Teil) und Darwas und wird von Volk nicht weiter von der Hindukusch-Region abgetrennt. Es ergeben sich aber doch mancherlei Unterschiede! So dringt z. B. die im östlichen Hindukusch (Ostabdachung) vorhandene Hartlaub- und Nadelwaldzone nicht bis hierher vor. Auch die für die zentralen Hochsteppen angeführten Baum- und Strauchfluren, die noch zwischen Khanabad und Faizabad die Talhänge zu beiden Seiten des Kokcha bedecken, wobei neben *Pistacia* vor allem *Cercis griffithii* dominiert, treten nach Norden zu immer weniger in Erscheinung. Nur ganz vereinzelt sah ich an steilen Hanglagen, z. B. am Sardab-Paß eine baumförmige *Juniperus* sp. In Khinsche-Andarab konnten nur noch Rosaceen beobachtet werden, insbesondere eine *Prunus* sp., welche an feuchten Stellen (Bachufer, Quellen) angetroffen wurde. Auffallend sind die im Gebiet des Shiva-Sees vorherrschenden alpinen Grasmatten, die dem zentralen Hochland fehlen oder nur an relativ eng begrenzten, besonders begünstigten Stellen zu finden sind. In den kalten Hochtälern des Shiva-Plateaus bilden sie ein ideales Weideland, das alljährlich unter den zahlreichen Nomadenstämmen neu aufgeteilt wird. Die Geröllhänge dieser Täler sind dagegen von allerlei Steppenpflanzen bedeckt, darunter den auch hier oftmals dominanten *Ferula*-Arten. Als typisches Beispiel hierfür sei Gul-i-stan, das „Blumenland“ oder „Tal der Blumen“ genannt. Die Wiesen sind hier sehr feucht und morastig, so daß es manchmal schwer fällt sie zu durchqueren. Wir treffen hier häufig auf Quellfluren mit Moosen usw.; auch *Primula*- und *Gentiana*-Arten sind keine Seltenheit.

Nördlich vom Shiva-See ist der Einfluß des Pamir-Hochlandes besonders ausgeprägt. Oberhalb der Geröll- und Schutthalden breiten sich Steinfluren mit verschiedenen Labiäten, Compositen, Primulaceen, *Corydalis* und *Sedum* aus. Hier fand ich auch eine *Centaurea* sp., in deren Blütenkörbe sich Käfer aus der *Amphimallus*-Verwandtschaft völlig eingebohrt hatten. Auf den Berggrücken waren verschiedentlich dichte Bestände von *Rumex latifolia* und *Ferula* sp. zu beobachten, während sich die Ufervegetation der um die Berichtszeit teilweise schon trockenen Bachläufe aus *Artemisia* und *Foeniculum* zusammensetzte. Das Klima soll sich, ebenso wie die floristischen Verhältnisse, an das des Pamir- und Alai-Gebirges anschließen.

Fundort der Zone IIIb

(10) Khinsch-e-Andarab

71° ö. L. 37.7° n. Br.; 3500—4000 m. Ein von den Schirnis, einem Gebirgsbauernvolk mit eigener Sprache (dem Schirni) dünn besiedeltes Gebiet. Dörfer scheinen zu fehlen. Die Bewohner leben, soweit ich das beobachten konnte, in verstreut liegenden Gehöften. Der Name Khinsch-e-Andarab ist phonetisch wiedergegeben und muß, nach Auskunft ansässiger Bauern, als Landschaftsname aufgefaßt werden. An dafür geeigneten Hanglagen

werden in kleinen Parzellen Hirse und Sommergerste angebaut. Im übrigen wird Schafzucht betrieben¹⁾.

Überwiegend zentralasiatische Arten (im Sinne der eingangs gegebenen Definition), wie sie auch im benachbarten Pamir- und Alai-Gebirge vorkommen. Das vorderasiatisch-mediterrane Element scheint völlig zu fehlen.

Einige Charakterarten: *Parnassius tianschanicus* OBERTH.
Parnassius mnemosyne tadschikistana BRYK
Pieris tadjika GR. GR.
Colias wiskotti chrysoptera GR. GR.
Melitaea sibina ALPH.
Melitaea turanica ERSCH.
Pyrgus alpina darvazica GR. GR.

Zone IVa und b und V

Besondere Aufmerksamkeit muß auch dem Gebiet entlang der Ostgrenze Afghanistans entgegengebracht werden. Hier treffen wir in Nuristan im Norden (Zone IVa) und im Safed Koh im Süden der Talebene von Djelalabad (Zone IVb) noch auf größere Waldbestände, die den westlichsten Teil der himalayischen Waldregion bilden und ihren Fortbestand dem hier noch spürbaren, wenngleich schon erheblich abgeschwächten Monsuneinfluß verdanken. Nach KERSTAN (1937) kommen *Cedrus*, *Pinus*, *Abies* und *Picea*, oft in reinen Beständen, vor, in tieferen Lagen Steineichen (*Quercus ilex*). Der Anteil an himalayischen Faunenelementen dürfte hier sein Maximum erreichen. Die subtropische Talstufe von Djelalabad (Zone V) muß dagegen über die Talfurche des Kabulflusses hinweg als das ideale Einfallstor für indische Faunenelemente angesehen werden.

Spezieller Teil

Rhopalocera Familie *Papilionidae*

Durch mehrere Arten der Subfam. *Parnassiinae* vertreten, die aber, von wenigen Ausnahmen abgesehen, nur in den höheren Regionen der afghanischen Gebirge vorkommen. Aus dem Raum Djelalabad ist *Papilio demoleus* L., gemeldet worden, während die nachfolgend aufgeführte Art weiter verbreitet sein dürfte.

Papilio machaon centralis STGR.

Zunächst in größerer Anzahl bei Barak festgestellt, wo der Höhepunkt der Flugzeit in die erste Hälfte des Monats Juli fällt, denn als ich nach meiner Rückkehr aus dem Shiva-See-Gebiet vom 29. Juli bis 1. August nochmals am gleichen Ort Beobachtungen anstellte, sah ich nur mehr ein einziges, bereits stark abgeflogenes Exemplar. Am häufigsten war *P. machaon centralis* STGR. an den Hängen des Sardab-Passes, einem recht steilen, vom Sardab-Tal zur Shiva-Hochfläche hinaufführenden Pfad, zwischen 1800 und 2500 m. In größeren Beständen wuchs hier überall die Fenchelstaude (*Foeniculum vulgare*), die in diesem Bereich als Futterpflanze der *machaon*-Raupen ausschließlich oder zumindest bevorzugt in Betracht kommt. Eiablagen konnten wiederholt festgestellt werden. Später, vom 21.—26. Juli fand ich den Falter noch in Khinsch-e-Andarab in 3500—4000 m Höhe, jedoch nur noch vereinzelt und bereits abgeflogen. Diese Tiere waren durchweg kleiner und sind sicherlich der ersten, in dieser Höhenlage wohl einzigen Generation zuzurechnen. Auch am letztgenannten Fundort war *Foeniculum vulgare* reichlich vorhanden!

Parnassius tianschanicus OBERTH.? *ssp.*

Ein am 26. Juli gefangenes frisch geschlüpftes Männchen läßt den Schluß zu, daß die Flugzeit dieser Art gerade erst begonnen hatte. Es liegt ferner die Vermutung nahe, daß

¹⁾ Es handelt sich hier um ein recht kleines Fettschwanzschaf, das von den Schirnis „Gadeq“ genannt wird.

in diesem Gebiet noch weitere *Parnassius*-Arten vertreten sind, deren Imagines jedoch alle entweder früher oder später erscheinen. Es wird hier besonders an *Parnassius bonrathi* STGR. & A. B. H., *Parnassius jaquemonti* BOISD. und *Koraminus delphius* EVERSM. gedacht.

Parnassius mnemosyne tadschikistana БРЪК

Diese Unterart wurde nach einem einzigen Männchen, das aus der Provinz Kuliab stammt und im Tring-Museum aufbewahrt ist, aufgestellt. Das Weibchen war noch unbekannt. In Khinsch-e-Andarab konnte ich sie nun in einer größeren Zahl und zwar in beiden Geschlechtern sammeln. Ein Weibchen davon fand ich am frühen Morgen des 17. Juli im Grase am Rande eines Feldes in ca. 3500 m Höhe. Alle anderen Tiere stammen von einer etwa 500 m höher gelegenen Bergkuppe, welche dicht mit Ampfer (*Rumex latifolia*) und Umbelliferen (*Ferula* sp.) bewachsen war. Von der Nordwestseite her aufsteigend überflogen sie diese Kuppe und segelten, gegen den tiefblauen Himmel hell aufleuchtend, den steilen Hang an einem schmalen, mit allerhand strauchigen Pflanzen umsäumten trockenen Bachbett entlang hinab. Am 26. Juli neigte sich die Flugperiode schon ihrem Ende entgegen. Insbesondere die Männchen waren schon ziemlich stark abgeflogen und auch unter den Weibchen waren kaum noch frische Stücke zu finden.

Familie *Pieridae*

Zahlreiche Arten, die zum Teil im gesamten Gebiet vorkommen.

Pieris brassicae L.

Es handelt sich hier um die typische, von mitteleuropäischen Stücken nicht zu unterscheidende Form. Sie ist wohl überall im Lande verbreitet. Besonders sei vermerkt, daß sie auch in so unwirtlichen, vom Kulturland weit abgelegenen Gebieten wie Band-i-Amir oder in fast 4000 m Höhe in Khinsch-e-Andarab gefunden werden konnte. Ich kann aber nicht wie HEYDEMANN behaupten, daß *P. brassicae* L. neben *P. rapae* L. der häufigste Tagfalter Afghanistans sei. Ich habe die Art immer nur einzeln angetroffen!

Pieris rapae L.? ssp.

Weitaus häufiger als die vorige Art und ebenso verbreitet wie diese. Steigt ebenfalls bis 4000 m (Khinsch-e-Andarab), nach CLENCH & SHOUMATOFF sogar noch höher! Im Gegensatz zu *P. brassicae* L. auch im Wüstengebiet südwestlich von Kandahar häufig.

Pieris tadjika GR. GR.

Diese seltene Art dürfte in Afghanistan, von wo sie bis jetzt noch nicht gemeldet wurde, vermutlich nur im äußersten Nordosten des Landes vorkommen. Hier, in Khinsch-e-Andarab, fand ich sie am 21. Juli in einem schon etwas abgeflogenen Exemplar. Aus dem benachbarten Pamir-Hochland und dem südlichen Fergana bekannt.

Pontia daplidice L.

Anscheinend durch ganz Afghanistan zwischen 500 und 4500 m verbreitet und meist recht häufig. Ich fing sie bei Lashkar Gah, am Arghandabfluß, ferner bei Sarobi, Barak, in Khinsch-e-Andarab und Band-i-Amir in jeweils größeren Serien.

Pontia glauconome iranica BIEN.

Ist in den mir vorliegenden Publikationen über afghanische Lepidopteren nicht enthalten. Ich habe die Art in jeweils einem männlichen Exemplar an drei verschiedenen Orten aus den großen *P. daplidice* L.-Populationen herausgefangen. Sie scheint demnach in Afghanistan zwar verbreitet aber doch ziemlich selten zu sein.

Lashkar Gah, 13. Mai; Arghandab-Tal nördlich von Kandahar, 24. Mai; Sarobi, 9. Juni.

Anaphaeis mesentina CR.

Fine im südlichen paläarktischen sowie im indischen und afrikanischen Gebiet weit verbreitete Art, die ich vornehmlich bei Lashkar Gah gefunden habe, wo sie ziemlich häufig flog; daneben mehr einzeln in Chah-i-Anjeer, Sarobi und Barak (10. Juli, 2. Generation?). Die Wüstenprovinz im südwestlichen Teil des Landes scheint der ihr am besten zusagende Lebensraum zu sein. Die Flugzeit der 1. Generation beginnt hier anfangs Mai, in Sarobi

dagegen erst anfangs Juni. Von CLENCH & SHOUMATOFF wird die Art nicht erwähnt. Sie scheint in Zentral-Afghanistan wie überhaupt in den höher gelegenen Gebieten des Landes zu fehlen. HEYDEMANN meldet sie aus Nad-i-Ali ferner aus Kabul und Dakka (Ost-Afghanistan).

Pontiechloia chloridice albidice STGR.

Für diese Art gilt dasselbe wie für *Pontia glauconome iranica* BIEN. Man muß die überall dominante *Pontia daplidice* L. schon einer sehr genauen Kontrolle unterziehen, um auf diese Weise auch einmal die hier genannte Art zu erhalten, von der die Männchen der angeführten Subspecies auf der Unterseite im Gegensatz zu *P. daplidice* L. eine nur sehr schwache grüne Zeichnung aufweisen. In Afghanistan weit verbreitet, doch anscheinend ziemlich selten. Sehr interessant ist die Bemerkung von CLENCH & SHOUMATOFF, daß 2 Männchen in 2500 m bei Panjao gefangen wurden, die auf der Hinterflügelunterseite eine stark schwarz bestäubte grüne Zeichnung haben und der *ssp. alpina* VERITY angehören sollen. Ich fing dagegen ebenfalls im Zentralen Hochland und zwar in Band-i-Amir, etwa 100 km nördlich von Panjao und somit auch nördlich des Koh-i-Baba-Gebirges die *ssp. albidice* STGR. in einem männlichen Exemplar. Die aus Chitral gemeldete *ssp. alpina* VERITY käme demnach weit westlich ihres Verbreitungszentrums in einem Gebiet vor, das dem weit östlich gelegenen Fundort der aus Persien beschriebenen *ssp. albidice* STGR. benachbart, wengleich von einem West-Ost streichenden beachtlichen Gebirgszug getrennt ist. Dem Gedanken, es könne sich hier ebenso gut um die Merkmale von zwei verschiedenen Generationen ein und derselben Unterart handeln widersprechen die fast übereinstimmenden Fangdaten: Panjao, 17., 18. August (nach CLENCH & SHOUMATOFF) und Band-i-Amir, 26. August. Auch die Höhendifferenz ist unwesentlich, beträgt sie doch weniger als 500 m. Lashkar Gah, 11.–14. Mai, 1 ♂ 3 ♀♀; Sarobi, 9. Juni, 1 ♂; Band-i-Amir, 26. August, 1 ♂.

Madais fausta OLIVIER

Aus Afghanistan bereits bekannt. Ich fand sie jedoch nur bei Lashkar Gah in der heißen Wüstenprovinz. Leider war sie am 11. Mai bereits am Ende ihrer Flugzeit (1. Generation) angelangt; alle gefangenen Tiere waren mehr oder weniger stark beschädigt. Die SEITZ'schen Angaben hinsichtlich des Verhaltens der Imagines treffen in diesem Falle nicht ganz zu. In der Gattungsdiagnose heißt es, die Tiere flögen im brennenden Sonnenschein rastlos über die Ebene oder schwebten an den Felsen auf und nieder. Sumpfige Gegenden mit saftreicher Vegetation würden sie meiden. Nun bietet Lashkar Gah die treffend charakterisierte „unwirkliche, mit Felsen...“ — hier sind es die Lehmmauern alter Ruinenstätten — „... durchsetzte heiße und trockene Gegend“, jedoch war *M. fausta* OLIV. nicht auf den öden Flächen oder an den durchwärmten Mauern zu finden. Vielmehr hielten sich die Falter hartnäckig innerhalb des schmalen, von sumpfigen Gräben durchzogenen Pflanzengürtels entlang des Hilمندflusses auf. Hier in dieser um ein wenig kühleren Zone flogen sie dann allerdings rastlos hin und her.

Colias erate Esp.

Überall in den Sand- und Steinwüsten, sofern noch ein wenig Grün vorhanden ist, auf den weiten Steppenfluren, in den Feldern und Gärten sowie auf den Geröllhängen der Hochgebirge. Auf den ersten Blick glaubt man die vertraute *Colias hyale* L. vor sich zu haben, mit der sie auch im Verhalten übereinstimmt. Die Art bildet zahlreiche Formen, so die ♂-f. *chrysonota* BOISD., ♂-f. *chrysohyalooides* VRTY., die weiße ♀-f. *pallida* STGR. sowie die gelbe ♀-f. *erate*, die sich alle unter den an den verschiedensten Lokalitäten aufgesammelten Stücken befinden.

Colias miskotti chrysoptera GR. GR.

In Khinsh-e-Andarab fing ich Mitte Juli in 4000 m Höhe vier Exemplare. Die Falter flogen hier in unermüdlich raschem Flug an den steilsten Geröllhalden, auf denen man sich kaum noch bewegen konnte. Aus Afghanistan sind bis jetzt zwei Unterarten von *Colias miskotti* STGR. beschrieben worden, nämlich *ssp. aurea* KOTZSCH aus dem nordöstlichen Hindukusch und *ssp. sweadneri* CLENCH & SHOUMATOFF aus dem Koh-i-Baba-Gebirge. Als dritte Unterart kommt nun *ssp. chrysoptera* GR. GR. hinzu, die den nordwestlichen Pamir bewohnt und im Norden Badakhschans auf afghanisches Gebiet übergreift.

Familie *Satyridae*

Eine Anzahl Arten, die vorwiegend über die zentralen Hochsteppen und Gebirge sowie über die niedrigeren Randgebiete der Gebirgszüge verbreitet sind. Spärlich dagegen an den vegetationsreicheren Hängen nördlich des Shiva-Sees. In der südwestlichen Wüstenprovinz mit Ausnahme der Randgebirge sicher fehlend.

Ypthima asterope HBN.

Im Juni in Sarobi an den Geröllhalden und entlang der Straße oberhalb des Flusses, jedoch immer einzeln. Vor allem die größeren Weibchen sitzen öfters mit ausgebreiteten Flügeln auf dem kahlen Boden, wobei dann sofort das große, gelbgeringte und mit einem weißen Kern gezierte Apikalauge auf der Vorderflügeloberseite auffällt.

Lyela macmahoni SWINHOE

Hierher gehört ein Exemplar, welches ich am 17. Mai an einem Geröllhang bei Sarobi fand. Leider waren die Flügel verkrüppelt geblieben.

Hipparchia parisatis KOLL.

Ein in den Tälern und niederen Randgebirgen weit verbreiteter und meist sehr häufiger Schmetterling, den AMSEL seines Aussehens wegen den „afghanischen Trauermantel“ genannt hat. Er wurde schon von ROBERTS bei Kandahar als „sehr gemein an schattigen, feuchten Stellen“ beobachtet. Ich begegnete ihm nördlich von Kandahar am Arghandabfluß, in Sarobi, ferner im Ghorband-, Surkhab- und Kokchatal bis Barak zwischen 1000 und 1600 m. Mit Sicherheit lassen sich zwei Generationen unterscheiden. Am 25. Mai flog am Arghandab das erste frische Männchen. In Sarobi begann die Flugzeit anfangs Juni und reichte bis Ende desselben Monats. Die Tiere der Sommergeneration schlüpfen anfangs August und waren Mitte des gleichen Monats am häufigsten. In Barak war während der ersten Julihälfte noch kein Falter dieser Art zu sehen. Der Beginn der 2. Generation fiel hier auf die letzten Julitage. Ganz allgemein scheint die Individuenzahl im August größer zu sein als im Frühjahr. Ich fand die Tiere meist gemeinschaftlich an Geröllhalden mit zusammengeklappten Flügeln im Schatten überhängender Felsen oder Steine sitzen, seltener dagegen an feuchten Stellen. Die vorliegenden Exemplare zeigen deutlich einen breiten weißen Außenrand der Hinterflügel, der sich bis in den Analwinkel hineinzieht. Sie dürften der *f. laeta* CHRIST. angehören.

Kanetisa digna perdigna CL. & SH.

In wenigen Exemplaren aus Band-i-Amir. Vorwiegend an einer eng begrenzten, mit Gräsern bewachsenen Stelle unterhalb des Steppenplateaus. Sie scheint hier nicht so häufig zu sein wie im Koh-i-Baba-Gebirge, wo sie im Jahre 1948 in großer Zahl gesammelt wurde, was zur Aufstellung der neuen Unterart führte. Die Stammform ist in Chitral und Kaschmir verbreitet.

Pseudochazara mniszechii watsoni CL. & SH.

Nur in Band-i-Amir unterhalb des Steppenplateaus am Rande eines Weges gefunden. Die Art setzt sich mit Vorliebe auf Distelblüten. Ob diese gegen Ende August meist noch frischen Tiere ähnlich wie im Kaschmir einer 2. Generation angehören bleibt zumindest fraglich. Die von CLENCH & SHOUMATOFF aufgeführte Typenserie der *ssp. watsoni* aus dem Koh-i-Baba-Gebirge wurde ebenfalls im August (17. 8.), allerdings in 3800 m Höhe gesammelt. Im Hindukusch sicher noch weiter verbreitet.

Pseudochazara telephassa GEYER

Diese Art verhielt sich recht unterschiedlich! Am Arghandabfluß nördlich von Kandahar war sie gegen Ende Mai ungemein häufig. Sie flog hier unermüdlich und ziemlich rasch an den trockenen Hängen auf und ab. Auch in der Steppenlandschaft zwischen Kandahar und Kalat-i-Ghilzai konnte ich sie am 28. Mai öfters vom Auto aus beobachten. In Sarobi war sie dagegen anfangs Juni weniger häufig. Hier saßen die Tiere, zusammen mit *Hipparchia parisatis* KOLL. in schattigen Felsspalten und suchten, einmal aufgescheucht, diese Örtlichkeit unverzüglich wieder auf.

Chazara briseis maracandica STGR.

Zusammen mit den beiden folgenden Arten anfangs Juli bei Barak an einem trockenen sandigen flachen Nordhang in zwei Exemplaren gesammelt. Als ich am 30. Juli zum zweitenmale an diese Stelle kam, konnte ich keine einzige *Chazara* sp. mehr beobachten!

Chazara enerrata STGR.

In wenigen durchweg frischen Exemplaren bereits im Mai im Arghandab-Tal gefangen, darunter ein Weibchen der *f. analoga* ALPH. mit ockergelber statt weißer Binde. In dieser Gegend dürfte die Art mit Sicherheit in zwei Generationen auftreten. In der ersten Julihälfte fand ich sie dann ziemlich häufig bei Barak auf den Blüten einer Polsterpflanze. Hier vermute ich eine langgestreckte Generation von Anfang Juni bis Mitte Juli. Schon am 30. Juli waren nicht einmal mehr abgeflogene Stücke zu sehen! Die Möglichkeit einer späteren 2. Generation, etwa von Mitte August ab, ist allerdings nicht von der Hand zu weisen.

Chazara bischoffi tadjika GR. GR.

Diese große schöne Satyride mit rein weißer Mittelbinde scheint in Afghanistan, von wo sie bis jetzt noch nicht gemeldet wurde, nur lokal vorzukommen. Ich fand ein Männchen bei Barak an dem schon erwähnten sandigen Nordhang.

Chazara heydenreichi shandura MARSH.

Ebenso wie die vorhergehende Art aus Afghanistan noch nicht erwähnt. Ich fand mehrere Exemplare der aus dem Himalaya beschriebenen Unterart in Band-i-Amir. Sie wird sicher noch an anderen Lokalitäten der Hindukusch-Region vorkommen, obwohl es überrascht, daß sie auch aus dem Koh-i-Baba-Gebirge noch nicht gemeldet wurde.

Paralasa danorum CL. & SH.

Anscheinend sehr lokal und auf die zentralen Hochsteppen und Gebirge beschränkt. Im Jahre 1956 als neue Art vom Koh-i-Baba-Gebirge beschrieben. In Band-i-Amir nur wenige, nicht mehr frische Exemplare.

Pararge menava MR.

Sowohl im Gebirge wie auch in tieferen Lagen verbreitet. In Barak erst von Ende Juli an, in Sarobi dagegen bereits Mitte Juni festgestellt. Offenbar in zwei Generationen. Auch in Khinsch-e-Andarab gefunden. Die Art fliegt ebenso wie die ihr nahe stehende *Pararge maera* L. mit Vorliebe an trockenen heißen Geröllhängen.

Pararge eversmanni EV.

Diese typisch zentralasiatische Art war in keiner der mir vorliegenden Falterlisten von Afghanistan erwähnt. Sie kommt im Nordosten des Landes stellenweise recht häufig vor, wie z. B. bei Barak, wo sie entlang der Bewässerungsgräben und an den Hängen oberhalb des Flusses zu finden ist. Besonders zahlreich trat die Art in den Obstgärten auf, wo sie sich an den Wegen und Gräben, mit besonderer Vorliebe aber an den Stämmen der Aprikosen- und Maulbeerbäume aufhielt. Oftmals konnte man auch bis zu einem Dutzend Exemplare auf einer blühenden Distel beobachten. Diese Beobachtungen stimmen also nicht mit den Angaben von SEITZ überein, der Vorkommen und Verhalten dieser Art mit „lokal und meist einzeln, nur an manchen Gebirgspässen (Kok-su) häufig fliegend, von Mai bis Juli“ wiedergibt. Es sei hier aber noch erwähnt, daß *P. eversmanni* EV. auch in den höheren Gebirgen der Provinz Badakhschan fliegt, wie ein am 25. Juli in Khinsch-e-Andarab gefangenes frisches Stück beweist. Die Flugperiode dauert bei Barak von Anfang Juli (Ende Juni) bis Anfang (Mitte) August. Die in der Zeit vom 5. bis 11. Juli gesammelten Tiere waren durchweg frisch, am 30. Juli dagegen schon abgeflogen und nur mehr vereinzelt anzutreffen. Ob hier auch eine 1. Generation (Mai — Anf. Juni) vorkommt bleibt abzuwarten. Sicher ist die Art auch westlich von Faizabad an geeigneten Stellen im Kokcha-Tal verbreitet. In dieser Gegend fand ich nämlich am Boden den rechten Vorderflügel einer *P. eversmanni* EV., meine erste „Begegnung“ mit ihr!

Hyponephele tenuistigma MR.

Bei GLENCH & SHOUMATOFF wird lediglich ein schon stark abgeflogenes Weibchen aus dem Koh-i-Baba-Gebirge erwähnt. Ich fand die Art, die zwar weit verbreitet, jedoch nicht

so häufig wie die folgende zu sein scheint, in Barak, wo sie den ganzen Juli hindurch an einem flachen Geröllhang fliegt und dort an blühenden Polsterpflanzen saugt. Auch in Sarobi.

Hyponephele lupinus centralis RILEY

In Afghanistan weit verbreitet und meist recht häufig. In Barak den ganzen Juli hindurch in großer Anzahl zusammen mit *Pararge eversmanni* Ev. in den Obstgärten. Auch in Faizabad beobachtet.

Hyponephele interposita ERSCH.

Schon von SEITZ u. a. aus Afghanistan und Belutschistan erwähnt, wenn auch irrtümlich als Form der *Hyponephele lycaon* ROTT. Die Angabe, *Hyponephele interposita* ERSCH. sei an ihren Flugplätzen überaus häufig, kann ich allerdings nicht bestätigen. Ich habe sie in jeweils nur wenigen Exemplaren im Mai am Arghandabfluß und anfangs Juli bei Barak an Geröllhängen gefunden.

Hyponephele davendra MR.

Obwohl im nordwestlichen Himalaya bis 5000 m vorkommend, scheint die Art in Afghanistan mehr die tiefer gelegenen Täler und Berglehnen um 1200 m zu bevorzugen. Am 24., 25. Mai am Arghandabfluß nördlich von Kandahar, anfangs Juni in Sarobi und vier Wochen später in Barak festgestellt. Diese Tiere möchte ich alle einer langgestreckten Generation zurechnen, zumal anfangs August in Barak keine *Hyponephele davendra* MR. mehr zu sehen war. Am 11. September fing ich in Sarobi ein frisches Weibchen, das einer 2. Generation angehören mochte.

Hyponephele dysdora RÜHL

Aus Zentralasien beschrieben und im Band I des SEITZ'schen Werkes noch als Form von *Hyponephele dysdora* LED. aufgeführt. Wahrscheinlich mehr im Nordosten Afghanistans zwischen 1200 und 4000 m verbreitet. Wenige Stücke aus Barak (alle anfangs Juli) und Khinsh-e-Andarab (28. Juli).

Familie *Danaidae*

Nur die eine, nachfolgend genannte Art.

Danaus chrysippus L.

Die in den Tropen und Subtropen der Alten Welt heimische Art ist auch in Afghanistan weit verbreitet, fehlt jedoch auch hier in den höheren Lagen ab 1800 m. Besonders zahlreich im Raum Kandahar und südwestlich davon bei Lashkar Gah. In Sarobi häufig an feuchten Stellen und entlang dem Kabulfluß. Hier beobachtete ich übrigens auch einmal ein Exemplar, das von einer weißgekalkten und von der Sonne grell beschienenen Hauswand wie von einer Lichtfalle angelockt wurde und die es gleichsam durchfliegen wollte!

Familie *Nymphalidae*

Die meisten der in Afghanistan vorkommenden Nymphalidenarten gehören zur Gattung *Melitaea* und sind vorwiegend in den mittleren und höheren Lagen der Gebirge anzutreffen, insbesondere in den Bergen nördlich des Kokcha-Tales. Auch *Melitaea trivialis robertsi* BTLR., die sonst in den tiefer gelegenen Steppenprovinzen fliegt, erreicht dort eine höhere Populationsdichte.

Junonia orithya here LANG

Die aus Arabien und der asiatischen Türkei bekannte Unterart kommt auch in Afghanistan vor. Ich fand sie jedoch nur bei Sarobi in einer heißen, dauernder Einstrahlung ausgesetzten Geröllschlucht ohne nennenswerte Vegetation. Bemerkenswert scheint mir ihr Verhalten, welches typisch nymphalid ist und in der stark erhitzten Luft den intraspezifischen Aggressionstrieb so recht zur Geltung kommen läßt. Die Tiere saßen in größeren Abständen zueinander meist auf einem etwas erhöhten Stein oder auf einem dünnen Pflanzenstengel, auf diese Weise ihren Balzplatz einnehmend. Hier lauerten sie auf den Artgenossen der es

wagte, in das eigene Revier, den „psychisch okkupierten Raum“ (MELJ., 1956) einzufliegen! Pfeilschnell jagten sie an ihn heran, trieben ihn aus dem Revier, um nach wenigen Sekunden in dieselbe Ausgangsposition zurückzukehren. Die Tiere waren so aktiv und energiegelad, daß sie jede noch so vorsichtige Annäherung schon im Ansatz gewahrten und mit der Verlegung ihres Standortes parierten, stets darauf bedacht, einen respektvollen Abstand von wenigstens vier bis fünf Metern zu halten. Es war doch einigermaßen anstrengend, um die Mittagszeit in dieser glutheißen Schlucht zu einer Belegserie von wenigstens 10 Männchen und einem Weibchen zu kommen. Die Flugzeit erstreckt sich von Ende (Mitte) Mai bis Mitte Juni. Unter den vom 9.—11. Juni gesammelten Stücken befanden sich bereits abgeflogene Exemplare, was aufgrund des geschilderten Verhaltens jedoch nicht immer auf eine schon längere Lebensdauer des betreffenden Falters hinweisen muß.

Vanessa cardui L.

Durch ganz Afghanistan verbreitet von der Wüstenprovinz bis hinauf in die Hochlagen des Hindukusch und westlichen Pamir. Besonders aufgefallen ist mir die Art in den Spätnachmittags- und Abendstunden in der öden Steppenlandschaft zwischen Ghazni und Mukur. Hier vollführte sie zu Hunderten einen regelrechten Balzflug, wobei Rudel von sechs, acht und mehr Tieren etwa zwei bis vier Meter über dem Boden hin und her jagten.

Aglais caschmirensis KOLLAR

Nur in einem Exemplar am 5. Mai in einem Garten in Kabul gefangen, wo es sich zu kurzer Rast niedergelassen hatte. Zusammen mit den Fundorten der beiden von CLENCH & SHOUMATOFF erwähnten Stücke (Paghman-Gebirge, 2000 m und Peech Darra, 2500 m) ist Kabul die wohl am weitesten westlich gelegene Lokalität, an der die sonst im Himalaya von Kaschmir bis Sikkim und im chinesischen Tibet verbreitete Art noch vorkommt.

Nymphalis xanthomelas ESPER

Ein frisches Männchen am 7. Mai in einem Garten in Kabul gefangen. Sonst nirgends mehr beobachtet.

Polygonia egea undina GR. GR.

Nur im Nordosten des Landes gefangen und zwar in Barak ein Männchen am 9. Juli und in Khinsch-e-Andarab ein Weibchen am 26. Juli.

Melitaea sibina ALPH.

Die im Habitus unserer *Melitaea phoebe* SCHIFF. ähnliche Art konnte als typischer Vertreter des zentralasiatischen Faunenkreises nur im nördlichen Badakhschan festgestellt werden, wo ich sie zwischen 3500 und 4000 m in einer frischen Serie von 50 Männchen und 5 Weibchen gesammelt habe. Letztere waren viel seltener als die Männchen, was auch für die anderen *Melitaea*-Arten zutrifft. Die Flugperiode erreichte in der zweiten Julihälfte ihren Höhepunkt. Mehr als die Hälfte aller Tiere gehört zur *f.rama* HIGGINS, andere zur *f.neglecta* SCHULZ. Auch die *f.aulicana* O. B. H., die vom Alexander-Gebirge beschrieben wurde, befindet sich darunter. *Melitaea sibina* ALPH. fliegt hier vorzugsweise auf Geröllhalden, die mit *Ferula* sp. und anderen Pflanzen locker bewachsen sind. Sie setzt sich selten auf eine Blüte, sondern ruht meist kurzweilig mit ausgebreiteten Flügeln an kahlen Stellen.

Melitaea arduinna ESP.

In der *ssp. avinovi* SHELJ. bereits von HEYDEMANN aus dem Paghman-Gebirge gemeldet. HIGGINS allerdings bemerkt dazu: „Dieses Insekt ist nahe verwandt mit *arduinna*, es ist jedoch sicher verschieden. Ich habe diese Art von keiner Lokalität außerhalb Afghanistans gesehen. Stücke im British Museum (Nat. Hist.) stammen ebenfalls vom Paghman-Gebirge, ungefähr 17 Meilen westlich von Kabul.“ Ich selbst fing *Melitaea arduinna* ESP. nur im nördlichen Badakhschan. Diese Tiere wurden als solche der typischen Form nahestehend determiniert mit dem Vermerk: „Ein Weibchen gehört zu *f.fulminans* STRGR., einige Männchen nähern sich der *f.evaneszens* STRGR.“ Ein Vergleich der mir vorliegenden Fotos von *Melitaea arduinna* ESP. aus Khinsch-e-Andarab mit der von HEYDEMANN in der Ztschr. d. Wien. Ent. Ges., 39. Jg. gegebenen Abbildung ergibt, daß das aus dem Paghman-Gebirge stammende Stück neben Unterschieden in der Zeichnung eine gestrecktere Form der Vorder-

flügel aufweist, während bei meinen Tieren Apex und Analwinkel mehr gerundet erscheinen. Sie flogen zwischen 3000 und 4000 m von Anfang bis Ende Juli, waren aber in der zweiten Monatshälfte schon ziemlich lädiert. Wie schon die vorliegende Serie von 7 ♂♂ 3 ♀♀ vermuten läßt nicht gerade häufig. Im gleichen Biotop wie *Melitaea sibina* ALPH.

Melitaea minerva STGR.

Eine gleichfalls zentralasiatische Art, die ich nur im nördlichen Badakhschan feststellen konnte. Sie flog hier nicht wie die beiden oben genannten Arten an den Geröllhalden, sondern war nur an dem bereits bei *Parnassius mnemosyne tadschikistana* BRYK erwähnten vegetationsreichen Nordwesthang in einer Mulde auf allerlei Blüten anzutreffen. CLENCH & SHOUMATOFF erwähnen die Art in einer noch nicht näher definierbaren Rasse vom Koh-i-Baba-Gebirge. Sie scheint sehr lokal zu sein.

Melitaea turanica ERSCH.

Scheint aus Afghanistan bis jetzt noch nicht bekannt geworden zu sein. Sie fliegt in Khinsch-e-Andarab zusammen mit der folgenden Art, von der sie im männlichen Geschlecht nicht leicht zu unterscheiden ist, an den gleichen Flugstellen, ist aber nicht ganz so häufig wie diese. Die Flugzeit fällt in den Monat Juli. Die vom 18.—26. Juli gesammelten Tiere (34 ♂♂, 10 ♀♀) waren noch sehr gut erhalten.

Melitaea didyma nadezhdae SHELJ.

Wie den „Bemerkungen zu *Melitaea*-Formen aus dem Mittleren Osten“ von HIGGINS zu entnehmen ist, scheint die echte *Melitaea didyma* aus Afghanistan noch nicht vorgelegen zu haben. Ich fing sie in einer Serie von 50 ♂♂ und 14 ♀♀ wiederum in Khinsch-e-Andarab und vermute, daß sie nur in der an den Pamir grenzenden nördlichen Badakhschan-Provinz zu finden sein wird und daß Tiere aus anderen Teilen des Landes zu *Melitaea perseae* gehören. *Melitaea didyma nadezhdae* SHELJ. war am genannten Fundort die bei weitem häufigste *Melitaea*! Sie bevölkerte vor allem die Geröllhalden zwischen 3000 und 4000 m Höhe. Hier fand man sie, wenn nicht gerade umherfliegend, mit ausgebreiteten Flügeln auf dem steinigen Boden sitzen, oft aber auch in Anzahl auf den kleinen, blaßvioletten Blüten einer Polsterpflanze.

Melitaea perseae afghana HEYDEMANN

Die beiden vorliegenden Weibchen stimmen ziemlich gut mit der von HEYDEMANN gegebenen Beschreibung für *var. afghana* überein, sind aber nach HIGGINS als Form der *perseae* aufzufassen, die sich vollkommen von *casta* unterscheidet. Vor allem zeigen sie die leuchtend ockergelbe Grundfarbe, von der sich die marginale und submarginale Fleckenreihe sowie die Rand- und Mittelbinde der Vorderflügel deutlich abheben. Ich fand sie in Band-i-Amir auf der Hochsteppe oberhalb der Seen. Ebenfalls aus Zentral-Afghanistan, doch südlich des Koh-i-Baba-Gebirgszuges, der möglicherweise für manche Arten und Rassen eine natürliche Verbreitungsgrenze darstellt, was jedoch noch eingehender untersucht werden muß, wird *Melitaea perseae dodgsoni* GROSE-SMITH erwähnt (Panjao, 2500 m, 18.—27. Juli, 16 ♂♂, 14 ♀♀), die als die Lokalform Belutschistans bekannt ist. Bemerkenswert sind die unterschiedlichen Fangdaten! Die Serie aus Panjao enthält fast ebenso viele Weibchen wie Männchen woraus man schließen kann, daß in der zweiten Julihälfte bereits der Höhepunkt der Flugzeit erreicht war. Die beiden Weibchen aus Band-i-Amir wurden dagegen am 26. August, also — jahreszeitlich gesehen — vier Wochen später gefangen. Allerdings dürfte sich die Flugperiode hier schon ihrem Ende entgegenneigen haben. Die so prägnant gezeichneten Band-i-Amir-Stücke, deren schwarze Bestäubung im Basalteil weniger reduziert ist als bei den HEYDEMANN'schen Exemplaren, müssen einer ersten und in dieser Höhenlage wohl einzigen Generation zugerechnet werden.

Melitaea trivialis robertsi BTLR.

Schon im Band I des SEITZ'schen Werkes mit dem Vermerk „aus Kandahar“ aufgeführt. Nach neueren Untersuchungen von HIGGINS handelt es sich hierbei um den „östlichen Typus“, der von *ssp. trivialis* aus Österreich und den Balkanländern durch konstante Merkmale am Genitalapparat verschieden ist. Ich fand diese *trivialis*-Rasse nördlich von Kandahar

am Arghandabfluß und in Sarobi, an beiden Stellen jedoch immer nur einzeln. Häufig dagegen war sie in Khinsch-e-Andarab in fast 4000 m Höhe.

Arghandab-Tal, 25. Mai, 2 ♂♂, 2 ♀♀; Sarobi, 8.—10. Juni, 5 ♂♂, 5 ♀♀; Khinsch-e-Andarab, Mitte Juli, 37 ♂♂, 8 ♀♀.

Argynnis argyrospilata KOTZSCH

Eine kaum bekannte Art, welche bisher nur in drei Exemplaren vorlag, die KOTZSCH im östlichen Hindukusch gesammelt hat. Ich fand sie in Band-i-Amir wieder, mehr als 200 km westlich vom Typen-Fundort, wo sie, zum Teil schon etwas abgeflogen, gar nicht selten war. Sie dürfte noch weiter verbreitet, aber doch als Endemit der afghanischen Gebirge zu betrachten sein. Die Flugzeit wird in Band-i-Amir wohl schon im Juli ihren Anfang nehmen. Die Tiere flogen auf der Hochsteppe im Sonnenschein recht lebhaft umher und setzten sich gerne auf verschiedene Korbblütler.

Band-i-Amir, 26. August, 9 ♂♂, 5 ♀♀.

Familie *Lycanidae*

In zahlreichen Arten über das gesamte Gebiet verbreitet.

Strymon sassanides KOLL.

An einem teilweise mit Sommerweizen bebauten, stark geneigten Südosthang im Sardab-Tal nordöstlich von Barak in ca. 1700 m Höhe anfangs Juli nicht selten. Die Tiere flogen immer einzeln dicht über dem Boden. Die Art scheint in Afghanistan zwar verbreitet, aber an begrenzte Flugstellen gebunden zu sein. CLENCH & SHOUMATOFF melden sie aus dem Koh-i-Baba-Gebirge und östlich von Herat.

Cigaritis acamas KLUG.

In Barak nachmittags an einem trockenen Hang oberhalb des Flusses an verschiedenen Sträuchern, u. a. an der Wegwarte (*Ciborium intybus*), jedoch immer einzeln. Einmal aufgescheucht schwirrten die Falter kurz umher, um sich dann meist auf derselben Pflanze niederzulassen. Am Vormittag zeigten sie dagegen ein anderes Verhalten. Sie saßen dann weiter hangabwärts an einer mit Klee bewachsenen feuchten Stelle nahe dem Flußufer dicht beisammen, aber doch so versteckt, daß man vergeblich nach ihnen gesucht hätte. Zufällig streifte ich hier mit dem Netz, worauf sie sich gleich in Anzahl in einem eigentümlich zitterigen Flug wenig über den Boden erhoben, um sich sofort wieder am gleichen Ort niederzulassen. Sonst fand ich die Art nur noch in einem einzigen Exemplar am Rande eines Getreidefeldes bei Faizabad. Vom 29. Juli bis 1. August beobachtete ich nur noch zwei, bereits stark abgeflogene Tiere. Höhepunkt der Flugzeit war demnach in Barak die erste Hälfte des Monats Juli. Auch aus Kundus gemeldet (HEYDEMANN).

Lycæna phlaeas stygianns BTLR.

Wahrscheinlich überall in Afghanistan zwischen 500 und 4000 m. Auch hier vorwiegend an Feldrainen und ähnlichen Lokalitäten.

Lashkar Gah, 14. Mai; Faizabad, 30. Juni; Barak, 5.—10. Juli; Khinsch-e-Andarab, Mitte Juli.

Lycæna caspius LED. ? *ssp.*

Von KOTZSCH in einer großen Serie aus dem Sebak(Zebak)-Tal (nordöstlicher Hindukusch, Alpenwiesenzone, 2800—3000 m, Mitte Juni) gebracht, die FORSTER als *Lycæna caspius eransi* NIC. aufführt mit dem Hinweis, sie unterscheide sich von *ssp. transiens* SVGR. abgesehen vom dunkleren Gesamteindruck durch das vollständige Fehlen des roten Analflecks auf der Hinterflügeloberseite sowie das fast immer sehr kurze, sehr häufig gänzlich fehlende Hinterflügelschwänzchen. Ich sammelte nun gleichfalls eine große Serie — insgesamt 103 Exemplare — ungefähr 120 km nördlich vom Sebak-Tal vom 18.—26. Juli in ca. 3500 m Höhe. Diese Stücke sind alle durch einen deutlichen roten Analfleck und durch das stets vorhandene Hinterflügelschwänzchen ausgezeichnet. Es dürfte sich demnach um die von STAUDINGER aus dem Pamir und Turkestan beschriebene *ssp. transiens* handeln, deren südliche Verbreitungsgrenze dann durch den Norden der Provinz Badakhschan ver-

laufen würde, während *evansi* Nic. als eine in Afghanistan auf den (nordöstlichen?) Hindukusch beschränkte Rasse aufzufassen wäre. — Wie schon aus der Zahl der gesammelten Belegstücke hervorgeht, ist die Art an ihren Flugstellen ungemein häufig. In Khinsch-e-Andarab fiel mir die enge Bindung an *Foeniculum vulgare* auf. Nahezu jede Fenchelstaude war von diesen Tieren als Spiel- und Ruheplatz in Beschlag genommen und es ist anzunehmen, daß sich daran auch die Entwicklung vollzieht. Zur Nahrungsaufnahme besuchen sie häufig die Blüten einer Polsterpflanze.

Lycaena solskyi ERSCH. ? *ssp.*

In der *ssp. aditya* MOORE vom nordöstlichen Hindukusch gemeldet. Ich fand 2 Männchen auf der Hochsteppe von Band-i-Amir. Die Art scheint in der Hindukusch-Region zwischen 2500 und 4000 m verbreitet aber verhältnismäßig selten zu sein.

Thersamonia thersamon ESP. ? *ssp.*

Flog im Kokcha-Tal von Ende Juni bis Mitte Juli, jedoch nicht sehr häufig. KOTZSCH fing sie im Sebak-Tal in drei Exemplaren Mitte Juni. HEYDEMANN gibt, leider ohne Fundort, Mai bis Juni für die 1. Generation an. Steht nach FORSTER der *ssp. kurdistanica* RILEY sehr nahe.

Faizabad, 30. Juni, 1 ♂; Barak, 5.—10. Juli, 6 ♂♂, 1 ♀.

Lampides boeticus L.

Vorwiegend in den heißen Wüsten- und Steppengebieten des Landes, aber auch in Band-i-Amir in 3000 m Höhe gefunden! Weit verbreitet und meist recht häufig.

Freyeria trochylus FRÉ.

In Afghanistan ähnlich wie die oben genannte Art verbreitet, in mindestens drei Generationen.

Philotes vicrama MOORE

In den Listen der schon zitierten Autoren ist die Art nicht enthalten. Dafür findet sich in SEITZ Bd. 1 folgender interessanter Hinweis: „Die Form *vicrama* Moore¹⁾ von Afghanistan hat auf der Vorderflügeloberseite keinen deutlichen Zellschlußfleck und die Hinterflügel zeigen oben keine schwarzen Randpunkte.“ Genau das Gegenteil trifft zu, d. h. die von mir gesammelten Stücke besitzen sowohl die discalen Flecken auf Vorder- und Hinterflügeln als auch die submarginale Punktreihe auf den Hinterflügeln. Die Art scheint in Afghanistan sehr verbreitet zu sein. Ich fand sie, allerdings stets einzeln, in der Wüstenprovinz, auf der Hochsteppe von Band-i-Amir sowie bei Barak. An letztgenanntem Fundort konnte eine langanhaltende Flugperiode, wahrscheinlich die 2. Generation, vom 5. Juli bis 1. August (noch frische Männchen!) beobachtet werden, doch auch hier offenbar nur in einer schwachen Population.

Lashkar Gah, 12. Mai, 1 ♂; Darweshan, 18. Mai, 4 ♂♂; Barak, 5.—10. Juli, 1 ♂, 1 ♀, 30. Juli bis 1. August, 2 ♂♂, 2 ♀♀.

Lycaeides christophi STGR. ? *ssp.*

Bereits von KOTZSCH in größerer Zahl im nordöstlichen Hindukusch gesammelt. Bei diesen zur *ssp. samudra* MOORE gestellten Tieren fehlt jedoch nach FORSTER der Zellschlußfleck auf der Vorderflügeloberseite der Männchen immer, während er bei den von mir gesammelten Tieren vorhanden ist. Sie dürften mit dem von CLENCH & SHOUMATOFF unter *Lycaeides christophi* STGR.(?) aufgeführten männlichen Exemplar aus Pirzade westlich von Kandahar übereinstimmen. Immer einzeln in der Wüstenprovinz sowie nördlich von Kandahar an feuchteren Stellen. In Barak erst Ende Juli (2. Generation?). Hier auch etwas häufiger entlang eines Bewässerungsgrabens. Die Art fehlte in Khinsch-e-Andarab.

Lashkar Gah, 12.—14. Mai, 2 ♂♂, 2 ♀♀; Chah-i-Anjeer, 15. Mai, 2 ♂♂, 1 ♀; Arghandab-Tal, 26. Mai, 4 ♂♂, 2 ♀♀; Barak, 30. Juli bis 1. August, 9 ♂♂, 2 ♀♀.

¹⁾ Hier wird *vicrama* noch als Form zu *Philotes baton* BERGST. gestellt, obwohl es sich nach unseren heutigen Kenntnissen um zwei sich geographisch ausschließende gute Arten handelt.

Plebejus eversmanni firuskubi FORSTER

In Afghanistan sicher nur in den höheren Lagen verbreitet und anscheinend nirgends ausgesprochen häufig. War bis jetzt aus dem Firus-Kuh-Gebirge östlich von Herat und vom Koh-i-Baba-Gebirge bekannt. Ich fing Mitte Juli in Khinsch-e-Andarab 6 Exemplare in 4000 m Höhe an einem Geröllhang.

Eumedonia chiron sarykola SHELJ.

FORSTER erwähnt 1 Männchen, welches KOTZSCH im Paghman-Gebirge gefangen hat. Ich fand ebenfalls 1 Männchen im Arghandab-Tal nördlich von Kandahar sowie weitere 11 Exemplare in Khinsch-e-Andarab, wo sie an feuchten Stellen etwas häufiger zu sein scheint.

Agriades pberetiades andarabi FORSTER

Die von KOTZSCH gebrachten Stücke beschrieb FORSTER als *ssp. andarabi*. Sie stammen aus dem östlichen Hindukusch (Provinz Andarab) sowie vom Nuksan-Paß, der im vorliegenden Kartenmaterial nicht eingetragen ist, sich aber nur im Nordosten des Landes befinden kann¹⁾. Ich fand die Art in Khinsch-e-Andarab (das nicht mit dem eben genannten Andarab 120 km nördlich von Kabul verwechselt werden darf!), also viel weiter nördlich als KOTZSCH an einer trockenen, begrenzten Stelle mit dürrtätiger Vegetation. Ihr Verhalten glich dem unserer *Agriades glandon* PRUN. (= *orbitulus* ESP.). Die Fangdaten weichen bei etwa gleicher Höhenlage von ca. 4000 m etwas voneinander ab. FORSTER gibt an Mitte August, während meine durchweg frischen Stücke am 21. und 26. Juli gesammelt wurden. Sie stimmen mit der für *ssp. andarabi* gegebenen Beschreibung an sich gut überein. Im Gegensatz zu dieser ist jedoch bei meinen Exemplaren, und zwar bei beiden Geschlechtern, auch der Zellschlußfleck auf den Hinterflügeln kräftig entwickelt.

Vacciniia sieversi felicia EVANS

Ist schon im nordöstlichen Hindukusch sowie im Koh-i-Baba-Gebirge zwischen 2800 und 4500 m gefunden worden. Ich sammelte die Art in Khinsch-e-Andarab an Geröllhängen sowie auf der Hochsteppe von Band-i-Amir. Sie scheint im Gebirge weit verbreitet jedoch nirgends recht häufig zu sein. In Band-i-Amir war sie am 26. August schon am Ende der Flugzeit angelangt.

Khinsch-e-Andarab, Mitte Juli, 3 ♂♂, 2 ♀♀; Band-i-Amir, 26. August, 3 ♀♀.

Polyommatus hunza GR. GR.

Wurde schon im Paghman-Gebirge und im nordöstlichen Hindukusch gefunden. Ein neuer interessanter Fundort ist Band-i-Amir. Hier war die Art jedoch nur auf der von ungezählten Rinnsalen überspülten Talsohle unterhalb des großen Sees an einer ausgesprochen nassen, mit kurzem Gras bewachsenen Stelle, die von fast allen anderen Faltern gemieden wurde zu finden. Auf der Hochsteppe ist sie mir nicht mehr begegnet.

Band-i-Amir, 26. August, 4 ♂♂, 1 ♀.

Polyommatus candalus nuksani FORSTER

Während die typische *candalus* in Vorderasien nach STAUDINGER „von Mai bis Juli in Tälern und auf niederen Höhen“ vorkommen soll, scheint sie in Afghanistan in der *ssp. nuksani* auf die höheren Lagen zwischen 3500 und 4000 m beschränkt zu sein. In Khinsch-e-Andarab fand ich sie häufig an einer mit kniehohem Gras bewachsenen sumpfigen Stelle.

Khinsch-e-Andarab, Mitte Juli, 26 ♂♂, 7 ♀♀.

Polyommatus icarus persica BIEN.

Durch ganz Afghanistan verbreitet und bis über 4000 m hoch ansteigend. Bei Barak besonders häufig an Feldrainen beobachtet.

Lashkar Gah, 12. – 14. Mai, 2 ♂♂; Chah-i-Anjeer, 15. Mai, 1 ♀; Arghandab-Tal, 26. Mai, 1 ♂; Kabul, Anf. April, 2 ♀♀; Faizabad, 30. Juni, 5 ♂♂; Barak, 5. – 10. Juli und 30. Juli bis 1. August, 37 ♂♂, 20 ♀♀; Khinsch-e-Andarab, Mitte Juli, 1 ♂, 2 ♀♀.

¹⁾ Wie ich nachträglich feststellen konnte, ist dieser Paß unter dem Namen „Nouksan pas“ (ohne Höhenangabe) in der „Carte des Sources de L'Amou Darya“ (Beilage zu N. M. ROMANOFF, Mémoires sur les Lépidoptères, tome IV.) vermerkt.

Lysandra dagmara GR. GR.

Scheint neu für Afghanistan zu sein. Vermutlich kommt sie hier, von Südrußland übergreifend, nur im Norden des Landes vor. Ich sammelte anfangs Juli in Barak 2 ♂♂, 2 ♀♀ an feuchten Stellen oberhalb des Flusses vor allem an einem Bewässerungsgraben. Ende Juli waren schon keine Imagines mehr zu sehen.

Lysandra icarius Esp. ? *ssp.*

Diese sich westwärts ausbreitende Art fing ich im östlichsten Teil ihres Verbreitungsgebietes in einem sehr großen, kräftig gezeichneten Exemplar in 4000 m Höhe.

Khinsch-e-Andarab, 23. Juli, 1 ♂.

Hesperioidea

Familie *Hesperiidae*

Insgesamt wurden an die 15 Arten und Unterarten festgestellt, die alle mehr in den höher gelegenen Steppen und Gebirgen verbreitet sind. Eine davon, *Pyrgus badachschan* ALBERTI, scheint endemisch zu sein.

Carcharodus alceae gooraisa EVANS

Von Juni bis August (2. Generation?) bei Faizabad und Barak an den Hängen oberhalb des Flusses nicht selten. In Khinsch-e-Andarab weniger häufig. Ende Mai sammelte ich im Arghandab-Tal und anfangs Juni in Sarobi Tiere der 1. Generation, die etwas kleiner sind und stärker ausgeprägte Zeichnungsmerkmale, vor allem auf den Hinterflügeln aufweisen. Sie gehören zur *f. insolatrix* LE CERF.

Faizabad, 30. Juni, 2 ♂♂; Barak, 5., 6. Juli und 30. Juli bis 1. August, 9 ♂♂; Khinsch-e-Andarab, 20. u. 25. Juli, 1 ♂, 1 ♀; *f. insolatrix* LE CERF: Arghandab-Tal nördlich von Kandahar, 27. Mai, 1 ♀; Sarobi, 8.–10. Juni, 7 ♂♂, 1 ♀.

Muschampia musta musta EVANS und *musta loga* EVANS?

Die in SEITZ Bd. I aufgeführte (*Hesperia*) *staudingeri* SPR. ist eine typisch zentralasiatische Art aus dem Ala-Tau und Thian-shan, von der EVANS in seiner im Jahre 1949 erschienenen Revision drei Unterarten beschreibt, sämtliche aus Afghanistan bzw. Belutschistan. Von diesen Unterarten wurde wiederum *ssp. musta* auf grund morphologischer Unterscheidungsmerkmale 1956 von CLENCH & SHOUMATOFF zur bona species erklärt, Sie stelle die Nominatform dar, während die von EVANS als weitere Unterart zu *staudingeri* gestellte *ssp. loga* nunmehr eine Subspecies von *Muschampia musta* EVANS sei. Ich fing *musta* bzw. *musta loga* an zwei weit voneinander entfernten Lokalitäten, nämlich in Khinsch-e-Andarab und im Band-i-Amir. Das Stück aus dem nördlichen Badakhschan könnte, den Ausführungen CLENCH & SHOUMATOFF zufolge mit der neuen Nominatform identisch sein. Es ist größer als die Falter aus Band-i-Amir. Die weißen Fransen sind besonders an den Vorderflügeln auffallend schwarz gescheckt. Die gegen Ende August in Zentral-Afghanistan (Band-i-Amir) gesammelten Tiere — sie flogen hier einzeln auf der Hochsteppe — sind kleiner und dürften als die eigentliche, mit *ssp. loga* EVANS bezeichnete geographische Rasse der Hindu-kusch-Region zu betrachten sein.

Muschampia musta musta EVANS(?): Khinsch-e-Andarab, 26. Juli, 1 Exempl. *Muschampia musta loga* EVANS(?): Band-i-Amir, 26. August, 2 ♂♂, 2 ♀♀.

Muschampia poggei lulentus GR. GR.

Aus Turkestan bekannt geworden. Von Afghanistan dagegen anscheinend noch nicht gemeldet. Ich beobachtete sie nur in Khinsch-e-Andarab, wo sie ziemlich häufig an einem warmen Südhang flog, an dem in Anzahl eine violettrot blühende *Sabia* sp. wuchs. An den Blüten dieser Pflanze saugten die Tiere insbesondere in den späten Nachmittagsstunden.

Khinsch-e-Andarab, Mitte Juli, 28 ♂♂, 1 ♀.

Pyrgus badachschan ALBERTI

Eine für Afghanistan vermutlich endemische Art, die im Jahre 1939 nach zwei von KORTZSCH im Sebak-Tal gesammelten Männchen beschrieben wurde. Sie gehört den höheren

Lagen zwischen 2500 und 5000 m an. Ihre Verbreitung dürfte vom Koh-i-Baba-Gebirge bis in die Gegend des Tirich Mir reichen, im wesentlichen also auf die Züge des Hindukuschs beschränkt bleiben. Ich habe sie am 26. August in 2 männlichen Exemplaren auf der Hochsteppe von Band-i-Amir gesammelt.

Pyrgus sidae Esp.

Aus Afghanistan ist die Art meines Wissens noch nicht gemeldet worden. Sie erreicht hier wahrscheinlich die Ostgrenze ihres Verbreitungsgebietes, das sich von Mittel- und Südeuropa über Kleinasien bis nach Turkestan erstreckt. Mitte Juli 2 Männchen aus Khinsch-e-Andarab. Auch hier anscheinend recht lokal und selten. †

Pyrgus alpina darwazica Gr. Gr.

Eine zentralasiatische Art, die in Afghanistan anscheinend nur im nordöstlichen Landesteil vorkommt. Ich fand sie im nördlichen Badakhschan vereinzelt an Geröllhalden. Khinsch-e-Andarab, Mitte Juli, 1 ♂, 2 ♀♀.

Spialia orbifer carnea Rev.

Die Subspecies ist aus Afghanistan (Paghman-Gebirge) beschrieben worden. Sie scheint hier in höheren Lagen weit verbreitet doch wohl nirgends ausgesprochen häufig zu sein. Ich fing Mitte Juli ein Männchen in Khinsch-e-Andarab.

Adopaea lineola O.? sp.

In zwei Exemplaren bereits aus dem Paghman-Gebirge gemeldet. Ich fing gleichfalls ein Pärchen, auffallend dunkel, Mitte Juli in Khinsch-e-Andarab. Die Art scheint in Afghanistan recht lokal vorzukommen.

Gegenes nostradamus Fabr.

Das Verbreitungsgebiet dieser Art, das von Südeuropa bis in den nordwestlichen Himalaya reicht, schließt auch Afghanistan mit ein. Ich fand sie hier im Mai nördlich von Kandahar und bei Lashkar Gah im Südwesten sowie anfangs Juni und wieder Ende August (2. Generation) bei Sarobi im Osten des Landes. Immer nur einzeln an trockenen Stellen. Lashkar Gah, 14. Mai, 1 ♂; Arghandab-Tal, 24. Mai, 1 ♀; Sarobi, 8., 9. Juni und 21. August, 4 ♂♂.

Eogenes alcides H. S.

Trat in Barak erst Ende Juli auf. Die Tiere saßen mit leicht geöffneten Flügeln auf heißen, der prallen Sonne ausgesetzten Steinen, schossen bei Annäherung blitzschnell davon, schlugen einen weiten Kreisbogen, um wieder an den selben Ort zurückzukehren. Sehr vereinzelt, was jedoch auch auf die kaum begonnene Flugperiode zurückgeführt werden kann. Barak, 30. Juli und 1. August, 2 ♂♂.

Eogenes lesliei Evans?

Ein Männchen, am 16. August in Sarobi gefangen, dürfte dieser Art angehören.

Parnara guttatus B. & G.

Eine für Afghanistan interessante Art, die sonst von Kaschmir bis Japan, also viel weiter östlich vorkommt. Sie wird auch von HEYDEMANN aus Kabul gemeldet, wo sie in mindestens zwei Generationen fliegt. Ich fand sie in Khinsch-e-Andarab in ca. 4000 m Höhe, hier sicher nur in einer Generation.

Khinsch-e-Andarab, Mitte Juli, 1 ♂.

Bombyces und *Spbings*

Familie *Lymantriidae*

Die beiden nachfolgend genannten *Euproctis*-Arten sind nicht die einzigen Vertreter dieser Gattung in Afghanistan. NEUMANN führt in seinem Bericht *Euproctis signata* als Schädling auf. Außerdem wurde von mir in Faizabad am Licht das Männchen einer Art gefangen, die mit der von WILTSHIRE 1958 neu beschriebenen *Euproctis froitzheimi* identisch ist, die ich aber für *Stilpnotia flavosulphurea* ERSCH. halte.

Lymantria amabilis CHRIST.

Nur 1 ♂ am 9. Juni in Sarobi am Licht. Sonst nirgends beobachtet.

Euproctis chrysoorrhoea HBN.

Ein schädliches Auftreten in Obstplantagen konnte nicht beobachtet werden wie überhaupt nur ein Exemplar dieser Art gefangen wurde.

Barak, 29. Juli, 1 ♂.

Euproctis karghalica MR.

Nur im nördlichen Badakhschan festgestellt. Die Art dürfte in Hochtälern mit lockeren Baum- und Strauchfluren verbreitet sein.

Khinsch-e-Andarab, 21.—26. Juli, 2 ♂♂.

Familie Arctiidae

Relativ wenige Arten, darunter *Utetheisa pulchella* L. als einer der wenigstens stellenweise häufigsten Schmetterlinge Afghanistans.

Utetheisa pulchella L.

In den niederen Lagen verbreitet und mancherorts, z. B. in Sarobi an den Uferhängen des Kabulflusses am Tage geradezu massenhaft. Auch nachts am Licht. Sehr variable Falter, die man in mehreren Generationen fast das ganze Jahr hindurch findet. Die Art wird von NEUMANN zusammen mit *Pieris brassicae* L. und *Plutella maculipennis* CURT. als Schädling an Gemüsepflanzen angegeben.

Pbragmatobia fuliginosa pulverulenta ALPH.

Die Subspecies von Turkestan und dem nördlichen China bekannt. Der Fund kommt daher für den Norden Afghanistans nicht überraschend. Dort kam sie anfangs Juli, schon ziemlich abgeflogen, an das Licht. Interessanterweise flog aber auch im südwestlichen Wüstengebiet ein völlig intaktes Weibchen dieser Rasse an die Lampe.

Darweshan, 18. Mai, 1 ♀; Faizabad, 1. Juli, 2 ♂♂.

Diacrisia puella STGR.

Eine recht seltene Art, die nur im nordöstlichen Badakhschan festgestellt werden konnte.

Khinsch-e-Andarab, 21. Juli 1 ♂ (am Licht).

Thyria jacobaea L.

Bekanntlich reicht das Verbreitungsgebiet dieser Art von Europa bis nach Zentralasien. Ich fand sie in Khinsch-e-Andarab bei Tag in rund 4000 m Höhe an einem kräuterreichen Südhang und mit ihr zusammen im gleichen Biotop eine weitere, auch in Mitteleuropa heimische Art: *Anaitis plagiata* L.

Khinsch-e-Andarab, 21.—26. Juli, 7 ♂♂, 2 ♀♀.

Dysauxes kashmirensis ROTHSH.

Aus Kandahar, Sarobi und vom Arghandab-Tal. Sämtliche Tiere wurden nicht „im heißen Sonnenschein“, sondern am (elektrischen) Licht gesammelt!

Kandahar, 24. Mai, 1 ♂; Arghandab-Tal nördlich von Kandahar, 23. Mai, 1 ♂; Sarobi, 7. Juni, 1 ♂.

Familie Notodontidae

Cerura himalayana MOORE

Kam in Kabul und Sarobi im April in je einem ♂-Exemplar ans Licht. Als Futterpflanze kommt, neben *Populus alba*, eine schmalblättrige Weidenart (*Salix* sp.), in Betracht, die überall in den Gärten wächst und auf der ich in Sarobi die für die *Cerura vinula*-Gruppe charakteristischen linsenförmigen Eier gefunden habe.

Kabul, 30. April, 1 ♂; Sarobi, 17. Mai, 1 ♂.

Familie Zygaenidae

Prosrus subdolosus STGR. (= *pamirensis* HMPS.)

Im nördlichen Badakhschan an bestimmten Stellen nicht selten. Wie der viel südlicher gelegene Fundort am Arghandabfluß zeigt auch in den niederen Lagen der Steppenzone verbreitet. Die Tiere erreichen in den heißen Mittagstunden ihr Aktivitätsmaximum.

Arghandab-Tal nördlich von Kandahar, 24. Mai, 1 ♂; Khinsch-e-Andarab, 21.—26. Juli, 7 ♂♂, 1 ♀.

Familie Sphingidae

In zahlreichen Arten im gesamten Gebiet vertreten. Nach NEUMANN soll *Acherontia styx* WEST. an der Weinrebe (*Vitis vinifera*) schädlich werden. Somit wäre Afghanistan der westlichste Fundort dieser von Nordindien ostwärts und südlich bis Ceylon und die Malayische Halbinsel verbreiteten Art, die in Ostasien nach MELL. hauptsächlich an *Cherodendron fortuneatum* lebt.

Akbesia davidi OBERTH.

Sarobi dürfte der nunmehr östlichste Fundort dieses hübschen Schwärmers sein. Er flog hier anfangs Juni in einem ♂-Exemplar an das Licht.

Smerinthus kindermanni LED.

Schon lange aus Afghanistan bekannt. Die Art erreicht hier die Ostgrenze ihrer Verbreitung. Die Raupe lebt an einer schmalblättrigen Weidenart.

Sarobi, 11. Juni, 1 ♂.

Herse convolvuli L.

Ein Weibchen am 14. Mai in Lashkar Gah am Licht.

Daphnis nerii L.

Im Raum Kandahar und Lashkar Gah nicht selten in vermutlich zwei Generationen. Die Raupe an Oleander (*Nerium odoratum*), der hier überall in den Gärten anzutreffen ist. Ein Männchen auch von Sarobi, bereits im April gefangen. Sicher nur in den tieferen Lagen bis 1500 m wo die Futterpflanze gedeiht.

Celerio euphorbiae L.

In Khinsch-e-Andarab in fast 4000 m am 21. Juli 1 ♂ am Licht.

Celerio robertsi BUTLER

Anscheinend mehr im Südwesten des Landes, wo ich wiederum die typische *Celerio euphorbiae* nicht feststellen konnte. In mehreren Exemplaren am Arghandab-Staudamm gesammelt. Hier beobachtete ich gleichzeitig in größerer Anzahl an strauchigen, langstengligen *Euphorbia*-Gewächsen Raupen in den verschiedensten Entwicklungsstadien, die mit großer Wahrscheinlichkeit dieser Art angehören. JORDAN gibt in SEITZ Bd. II nur den kurzen Hinweis „Raupe mit zwei Reihen Ocellen“, den ich durch folgende genauere Beschreibung ergänzen möchte: Grundfarbe der erwachsenen Raupe schwarz. Dorsallinie breit, rötlich, daneben je eine Reihe großer weißer Ocellen. Darunter an den Seiten je eine Reihe mehr länglicher unregelmäßiger gelber Flecke, dazwischen eine Vielzahl kleiner weißer Punkte. Kopf, Brust- und Bauchfüße sowie die Nachschieber fahlgelb. Horn lang und spindelförmig, nicht gekrümmt, ebenfalls von schwarzer Grundfarbe, fein weiß punktiert, an der Basis gelb. Die junge Raupe ist hellgrün mit heller Rückenlinie.

Arghandab-Tal nördlich von Kandahar, 23., 24. Mai, 3 ♂♂, 1 ♀.

Celerio lineata livornica ESP.

Als Imago nur im Arghandab-Tal zusammen mit der oben genannten Art beobachtet. Ich bin jedoch sicher, daß die von AMSEL zwischen Haibak und Pul-i-Khumri und von mir bei Barak gefundenen *Celerio*-Raupen der *C. lineata* ssp. *livornica* angehören, die somit durch ganz Afghanistan verbreitet sein dürfte. Sie saßen, oft in mehreren Exemplaren, auf den Blütenständen der Bergglilie (*Eremurus* sp.), die in großer Zahl die trockenen Hänge bedeckt.

Arghandab-Tal nördlich von Kandahar, 24. Mai, 1 ♂.

Theretra alecto L.

In der lebhafter gefärbten Stammform durch ganz Afghanistan verbreitet und hier eine der häufigsten Sphingiden. Im Mai, Juni in Kandahar und Sarobi, anfangs August (2. Generation?) in Barak und Faizabad gesammelt.

Macroglossum stellatarum L.

Ein Exemplar anfangs Juli in Faizabad am Licht.

Hemorrhagia ducalis STGR.

Eine ziemlich seltene Art aus Transkaukasien und Zentralasien. In Afghanistan sicher gleichfalls sehr lokal und vielleicht nur im Norden des Landes. Das einzige Belegstück stammt aus dem nördlichen Badakhschan. Es flog blitzschnell, kaum wahrnehmbar dicht über dem Boden an einer steilen, süd-exponierten vegetationsarmen Schutthalde. Das Tier fühlte sich offensichtlich sehr an diese Stelle gebunden, an der ich es immer wieder beobachten und endlich auch fangen konnte.

Khinsch-e-Andarab, 4000 m, 25. Juli, 1 ♂.

Familie *Lasiocampidae*

Eine hierher gehörende Art, *Malacosoma indica* WALKER, wird als Schädling in Obstkulturen gemeldet.

Chilena sordida ERSCH.

Eine in den Steppen- und Wüstenprovinzen recht häufige Art, die wahrscheinlich überall dort anzutreffen ist, wo die Futterpflanze der Raupe, *Albagi maurorum*, wächst. Im Wüstengebiet südwestlich von Kandahar fand ich Imagines und Raupen zur gleichen Zeit, letztere oft gesellig an einem Strauch. Vermutlich mehrere sich überschneidende Generationen.

Chah-i-Anjeer, 15. u. 17. Mai, 1 ♂, 1 ♀; Darweshan, 18. Mai, 1 ♂ sowie viele Raupen, meist gesellschaftlich an *Albagi maurorum*; Arghandab-Tal nördlich von Kandahar, 24. Mai, 2 ♂♂; Sarobi, 7. Juni, 1 ♂.

Chilena proxima STGR.

Nur im Arghandab-Tal gesammelt. Diese der vorher genannten sehr nahe stehende Art vielleicht sogar nur eine Form derselben, kommt nicht so häufig vor als die typische *sordida* Arghandab-Tal nördlich von Kandahar, 24. Mai, 1 ♂.

Familie *Cossidae*

In mehreren Arten sowohl in den Wüsten- und Steppenprovinzen als auch im Gebirge vertreten. In den Pappelwäldchen und Alleen der Städte und Dörfer werden *Cossus cossus afghanistana* DAN. und *Zeuzera pyrina* L. zuweilen recht schädlich.

Cossus cossus afghanistana DANIEL

Mit den Pappeln und Weiden überall in den Kulturoasen verbreitet. Ich fand Ende April in einem Garten in Kabul in einer Weide mehrere, zum Teil schon erwachsene Raupen, die von innen her die Rinde durchnagt hatten und von denen eine im Begriffe war, den Stamm zu verlassen. Sie war gelblich fleischfarben, der Rücken karminrot, das Nackenschild tief schwarz. Besonders in Städten sehr häufig in Pappelalleen, so z. B. im Stadtteil Hadjeri Nadjeri von Kabul, wo nahezu jeder Stamm befallen war. Hier findet die Art die denkbar günstigsten Entwicklungsmöglichkeiten, die zur weiteren Verbreitung und Vermehrung beitragen.

Holocerus mongolicus ERSCH.

Eine noch recht wenig bekannte Art, die ich am 23. Juli in Barak in einem ♂-Exemplar an der Petromaxlampe hatte.

Holocerus tancrei PÜNG.?

In Darweshan nahe dem Hilmendfluß fing ich am 18. Mai 14 Weibchen, die alle zwischen 20.30 und 22 Uhr, dicht über dem Boden fliegend, an das elektrische Licht kamen und sich dort in der Nähe der von der Lampe beschienenen weißen Hauswand niederließen. Auf-

fallenderweise befand sich nicht ein einziges Männchen darunter. Es muß demnach offenbleiben, ob es sich um die noch unbekanntenen Weibchen von *Holocercus tancrei* PÜNG., der sie zumindest sehr nahestehen, oder um eine noch unbeschriebene Art handelt.

Holocercus holosericeus darwesthana DAN.

Die vorliegenden Belegstücke wurden von DANIEL als neue Subspecies erkannt und nach dem Fundort Darweshan (nicht Darwesthan!) benannt. Sie kamen dort zusammen mit der vorher genannten Art recht häufig an das Licht, doch waren hier wiederum die Männchen weitaus zahlreicher.

Darweshan, 18. Mai, 14 ♂♂, 3 ♀♀.

Cossulinus herzi ALPH.?

Nur ein fragliches Stück, das in Faizabad an die Petromaxlampe flog.

Faizabad, 1. Juli, 1 ♀.

Dypsessa agilis CHR.

Ebenfalls aus Turkestan bekannt. In Afghanistan nur im nördlichen Badakhschan festgestellt, wo die Art in ca. 4000 m häufig an das Licht kam.

Khinsch-e-Andarab, 21.—25. Juli, 13 ♂♂.

Literaturverzeichnis

- AMSEL, H. G.: Die Deutsche Afghanistan-Expedition 1956 der Landes-
sammlungen für Naturkunde in Karlsruhe. — Beitr. z.
naturk. Forsch. SW-Deutschl. 16: 5-29, Karlsruhe 1957.
- CLENCH & SHOUMATOFF: Lepidoptera Rhopalocera (Insecta) from Afghanistan. The
3rd Danish Expedition to Central Asia. — Vidensk.
Medd. fra Dansk naturh. Foren. 118: Kopenhagen 1956.
- COTTEREL, G. S.: Report to the Government of Afghanistan on Plant Pro-
tection and Locust Control. — FAO Organ. of the
United Nations, Rom 1954 u. 1955.
- DANIEL, F.: Neue Heterocera-Arten und Formen. — Mitt. Münchn.
Ent. Ges. 43: 252-261, München 1953.
— Monographie der palaearktischen Cossidae III. — Mitt.
Münchn. Ent. Ges. 49: 102-160, München 1959.
- EISNER, C.: Kritische Revision der Gattungen *Lingamius* und *Kora-*
mius. — Parnassiana Nova XXIII in: Zool. Meded. 9:
162, Leiden 1959.
- EVANS, W. H.: A catalogue of the HesperIIDae from Europe, Asia and
Australia in the British Museum (Natural History). —
Brit. Mus. (Nat. Hist.) 19: 502 pp., London 1949.
- FORSTER, W.: Liste der von H. und E. Kotsch im Hindukusch erbeu-
teten Lycaeniden. — Mitt. Münchn. Ent. Ges. 27: Mün-
chen 1937.
- HEYDEMANN, F.: Beitrag zur Lepidopteren-Fauna Afghanistans. — Ztschr.
Wien. Ent. Ges. 39: 385-396 u. 412-428, Wien 1954.
- HIGGINS u. WILTSHIRE, E. P.: Bemerkungen zu *Melitaea*- und *Pararge*-Formen aus dem
Mittleren Osten, veranlaßt durch F. Heydemanns kür-
zlich erschienenen Artikel über Rhopaloceren aus Afgha-
nistan. — Ztschr. Wien. Ent. Ges. 41: 10-15, Wien 1956.

- KERSTAN, G.: Die Waldverbreitung und Verteilung der Baumarten in Ost-Afghanistan und in Chitral. — In: Deutsche im Hindukusch — Ber. d. Dt. Hindukusch-Exp. 1935 d. Dt. Forschungsgem., Berlin 1937.
- MELL, R.: Balz bei Schmetterlingen. — Ent. Zeitschr. 66: 241-253, Frankfurt 1956.
- Parallelentwicklung von Rüsselgebrauch und Temperament bei *Acherontia*. — Ent. Zeitschr. 69: 144, 149, 166, Frankfurt 1959.
- NEUMANN, H. E. K.: Report to the Government of Afghanistan on Plant Protection and Locust Control. — Suppl. to FAO-Rep., Rom.
- NIEDERMEYER, O. v.: Afghanistan. — K. W. Hiersemann, Pp. 15, 70, Leipzig 1924.
- SEITZ, A.: Die Großschmetterlinge der Erde. — Bd. 1 u. 2 nebst Suppl., Stuttgart.
- VOLK, O. H.: Klima und Pflanzenverbreitung in Afghanistan. — Vegetatio 5-6: 422-433, Den Haag 1954.
- WILTSHIRE, E. P.: New Species and Forms of Lepidoptera from Afghanistan and Iraq. — Journ. Bombay Natur. Hist. Soc. 55: 228-237, Bombay 1958.
- Anschrift des Verfassers: Günter Ebert
Landessammlungen für Naturkunde
75 Karlsruhe, Erbprinzenstraße 13

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur naturkundlichen Forschung in Südwestdeutschland](#)

Jahr/Year: 1967

Band/Volume: [26_3](#)

Autor(en)/Author(s): Ebert Günter

Artikel/Article: [Bemerkungen zur Verbreitung, Ökologie und Phaenologie afghanischer Schmetterlinge 109-135](#)