

Die Deutsche Afghanistan-Expedition 1956 der Landes- sammlungen für Naturkunde in Karlsruhe

Ein Reisebericht

HANS-GEORG AMSEL

Wissenschaftliche Forschungsreisen haben nicht nur ihre eigenen Reize, sondern auch ihre eigenen inneren Gesetzmäßigkeiten. Der wissenschaftliche Akzent, der sie bestimmt, die wissenschaftliche Unruhe, aus der sie hervorgehen, müssen gekannt sein, wenn man die Anliegen beurteilen will, denen das Unternehmen seine Entstehung verdankt. Expeditionen werden ja heute, wo die wissenschaftliche Spezialisierung einen so hohen Grad erreicht hat, anders geplant als zu Zeiten Darwins, wo im allgemeinen noch alles an biologischem Material gesammelt wurde, was den Expeditionsteilnehmern begegnete. Heute muß im genau umgekehrten Sinne vorgegangen werden: durch eine möglichst scharf begrenzte Zielsetzung muß jede Zersplitterung vermieden und eine konzentrierte Arbeit erreicht werden. „In der Beschränkung zeigt sich erst der Meister“, das gilt heute mehr denn je, und so war auch die Afghanistan-Expedition unseres Museums von vornherein auf rein entomologische Ziele ausgerichtet und hat alle anderen zoologischen Aufgaben bewußt zurückgestellt. Mehr noch: wir hatten bei der Überfülle der entomologischen Probleme und der erdrückenden Menge des zu erwartenden Materials nicht die Absicht, alle entomologischen Ordnungen gleichmäßig zu sammeln. Dies schon deswegen, weil jede Ordnung ihre eigenen Sammelmethode besitzt, die nur der genau kennt, der die Ordnungen beherrscht. Für den Verfasser dieser Zeilen, der als Spezialist für Microlepidopteren die Anregung zur Expedition gegeben und die Leitung, Planung und Durchführung übernommen hatte, war es daher von vornherein klar, daß diese Gruppe der Insekten im Mittelpunkt aller Bemühungen zu stehen hatte. Da Kleinschmetterlinge in ariden Zonen fast ausschließlich durch Lichtfang zu erbeuten sind, wenn man von Zuchten der Raupen und Minen absieht, so lag es nahe, die beim Lichtfang anliegenden übrigen Lepidopteren und Insekten möglichst vollständig mitzunehmen. Es mußten aber Tagfalter und alle übrigen tagfliegenden Insekten gegenüber den nächtlichen Insekten zurückstehen, denn die Fülle der Nachtiere ließ tagsüber kaum noch Zeit für Tagfänge. Ich selbst konzentrierte mich also ganz überwiegend auf den Lichtfang, während Dr. S. WILKE die Aufgabe übernommen hatte, die Nichtlepidopteren zu bearbeiten, insbesondere die ihn am meisten interessierenden Coleopteren und Schädlinge. Daneben hatte Dr. WILKE als Ziel, einige wichtige neuere Präparate der pharmazeutischen Industrie auf ihre Brauchbarkeit in Afghanistan zu erproben, wobei besonders die Frage von Wichtigkeit war, wieweit neuere Vitamin B¹-Präparate im Kampf gegen Anophelen und andere blutsaugende und krankheitsübertragende Dipteren von Bedeutung sind.

Aber warum Afghanistan? Diese Frage stellen, heißt, die entomologische und speziell die lepidopterologische Situation, wie sie sich im letzten halben Jahrhundert für die Länder der eremischen Subregion der Paläarktis ergeben hatte, kurz skizzieren.

Der altweltliche Wüstengürtel und die zu ihm gehörenden Länder (von der Mongolei im Osten bis nach Marokko im Westen) hatten in den vergangenen Jahrzehnten seit der Jahrhundertwende eine fast durchweg recht gründliche

Erforschung erfahren mit Ausnahme derjenigen Gebiete, die im Bereich der Sowjetunion und Chinas gelegen sind. Nordafrika war vornehmlich von französischer, deutscher und englischer Seite, der Nahe Osten mit Palästina, Syrien, Libanon und der Türkei vorwiegend von deutscher und englischer, Mesopotamien von englischer und Persien von deutscher und englischer Seite erforscht worden. Alle diese Länder waren zum mindesten so weit bekannt geworden, daß die Gesamtstruktur der Fauna eindeutig klargelegt war. Ganz besonders trifft dies auf Persien zu, das durch die großartigen Ausbeuten von Fred BRANDT und E. P. WILTSHIRE in den Jahren vor und nach dem 2. Weltkrieg ungeahnte Schätze der entomologischen Welt geschenkt hatte. Lediglich Afghanistan war von den erreichbaren Ländern der eremischen Subregion noch völlig unbekannt geblieben. Sieht man von den unbedeutenden Fängen der Engländer in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts bei Kandahar, von der Expedition KOTZSCH nach Nuristan und der damals erfolgten Entdeckung des *Parnassius autocrator* Avin. ab, so war Afghanistan als terra incognita zu bezeichnen. Erst durch die Expedition KLAPPERICH in den Jahren 1952/53 wurde ein entscheidender Schritt vorwärts getan und die von ihm aufgesuchten Gebiete Nuristans, Zentral- und Ostafghanistans in den Grundzügen erforscht. KLAPPERICH hat das bei weitem umfangreichste Material afghanischer Insekten nach Deutschland und Europa gebracht, seine Expedition kann nicht hoch genug eingeschätzt werden. Indessen war es bei der Große Afghanistans auch KLAPPERICH nicht möglich, alle Gebiete des Landes aufzusuchen. Die riesigen Gebiete im Nordwesten zwischen Masar-i-Sharif und Herat, der ganze Westen von Herat bis Chakansur und Kandahar blieben unbekannt, ebenso der große Raum längs der pakistanisch-afghanischen Grenze, besonders Afghanisch-Belutschistan und natürlich auch der größte Teil des zentralafghanischen Massivs. Als relativ gut bekannt konnte nach Abschluß der Expedition KLAPPERICH vor allem der Nordosten und Osten gelten, weniger gut das von KLAPPERICH nur kurz besuchte Gebiet des Kuh-i-Baba mit Bahmian und Banjamir in Zentral-Afghanistan. Überdies lag der Schwerpunkt der KLAPPERICH'schen Bemühungen bei den Käfern.

Unter diesen Umständen war es für unsere Expedition vor allem wichtig, die noch gänzlich unbekannt Gebiete im Westen, Südwesten und Nordwesten aufzusuchen, um so die bestehenden Lücken zu schließen und auf diese Weise zu einem umfassenden Überblick über die Entomo-Fauna Afghanistans zu gelangen, zu einem Überblick, der die Voraussetzungen für eine zoogeographische Analyse ermöglichte. Der Westen Afghanistans mußte auch schon deswegen besonders reizen, weil die großen Lepidopteren-Ausbeuten von BRANDT und WILTSHIRE aus Persien hinsichtlich der Kleinschmetterlinge von mir bearbeitet wurden und es naturgemäß von ganz besonderem Interesse war, nunmehr die östlich an Persien anschließenden afghanischen Gebiete in ihren Beziehungen zu Persien zu studieren. Unsere diesbezüglichen Absichten waren ganz besonders erfolgreich durch die ausgezeichneten Fänge in Herat, über die später noch ausführlicher zu berichten sein wird.

Faßt man also in einigen Sätzen die Situation zusammen, die zum Anlaß für unsere Expedition wurde, so war es die Tatsache des relativ hohen Standes unserer Kenntnisse der mittel- und westeremischen Länder und deren schroffer Gegensatz zum ganz unbekannt gebliebenen Westafghanistan. Hier lockte eine Expedition umso mehr, als die eigene wissenschaftliche Arbeit von mehr als zwei Jahrzehnten vorwiegend der Erforschung der eremischen Subregion gegolten hatte.

Daß neben den entomologischen Themen auch die Botanik besonders gefördert werden sollte, versteht sich von selbst angesichts der engen und unlöslichen Verbindung zwischen Botanik und Entomologie. Vor allem sollte auch untersucht werden, wie weit die entomologischen Verhältnisse Afghanistans

den botanischen parallel laufen, nachdem durch VOLK erstmalig eine Floreneinteilung des Landes gegeben und so auch für die Entomologie eine Grundlage aufgebaut worden war, auf der weiter gearbeitet werden konnte.

Da uns Westafghanistan ganz besonders am Herzen lag und wir eine lebenswürdige Einladung des in Herat ansässigen deutschen Arztes Dr. H. PFISTERER besaßen, hatten wir die Absicht, Afghanistan auf dem direkten Landwege mit dem Auto zu erreichen. Außerdem war bei einer Fahrt zu dritt — mein Sohn Friedhelm war als Autotechniker für die Expedition vorgesehen — die finanzielle Seite des Unternehmens wesentlich günstiger als eine Schifffahrt bis Karachi oder ein Flug bis Kabul bzw. Kandahar. Es wurde daher ein Volkswagen-Kombi beschafft und dieser zu einem Expeditionswagen umgebaut. Dies geschah in der Weise, daß der hintere Teil des Autos zur Küche, der ganze untere Teil mit 5 Schubladen, die die Breite des Wagens besaßen, und der darüber befindliche Teil zum Schlafräum eingerichtet wurden. Auf dem Dach wurden die entomologische Ausrüstung und das Zelt untergebracht. Die chirurgischen Eingriffe, die für diese Aufgaben unerlässlich waren, bewährten sich später während der ganzen Dauer der Reise, und wir hatten auf diese Weise nicht nur ein fahrendes Hotel, sondern auch im Lande selbst eine sehr große Beweglichkeit. Beide Vorteile waren von größter Bedeutung und haben viel zum Gelingen unserer Absichten beigetragen.

Das finanzielle Problem der Expedition konnte durch großzügige und äußerst verständnisvolle Unterstützung seitens der Karlsruher Wirtschaft, der Stadt Karlsruhe, des Landesgewerbeamtes Stuttgart, der Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe und einer größeren Anzahl auswärtiger Firmen nach vielen Bemühungen gelöst werden. Es ist uns eine angenehme Pflicht, neben den genannten Dienststellen, hier vor allem der Badischen Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen und ihrem Generaldirektor Herrn Prof. Dr. h. c. WURSTER, sowie Herrn Direktor Kurt SCHÄFER der Shell-AG., Ludwigshafen, und Herrn Direktor K. MUNZERT, der Badischen Beamtenbank, Karlsruhe, den Firmen Carl ROTH, Karlsruhe, HAMMER u. HELBLING, Karlsruhe, und den vielen kleineren Firmen zu danken, die wir namentlich nicht alle aufführen können. Zu Dank sind wir ferner der Deutschen Forschungsgemeinschaft verpflichtet, die unsere Expedition ebenfalls tatkräftig förderte, sowie dem Naturwiss. Verein Karlsruhe e. V.

Nach monatelangen, mühevollen Vorbereitungen waren wir am 7. 3. 1956 so weit, daß wir Karlsruhe verlassen konnten. Wir hatten den Anfang März als Starttermin angesetzt, da wir Anfang April in Herat eintreffen wollten und 4—5 Wochen Reisezeit als Minimum für die rund 9000 km betragende Entfernung angenommen werden konnte. Es ging zunächst auf der Autobahn bis München und Salzburg, die Grenzformalitäten konnten sowohl auf deutscher wie österreichischer Seite ohne Schwierigkeiten gelöst werden, wozu besonders eine Grenzempfehlung des Auswärtigen Amtes beitrug. In Linz, das am ersten Abend der Fahrt erreicht wurde, besuchten wir Dr. Josef KLIMESCH und besichtigten Teile seiner großartigen Kleinschmetterlingssammlung. Man sagt wohl nicht zu viel, wenn man diese Sammlung als die schönste überhaupt existierende Sammlung ihrer Art bezeichnet, von ihrem außerordentlichen wissenschaftlichen Wert ganz zu schweigen. Der nächste Tag sah uns schon früh auf der Fahrt nach Graz. Es war kalt und frisch, aber das herrliche Steyr erfreute Herz und Gemüt so stark, daß wir innerlich warm wurden bei so viel Schönheit und Kultur. Der bald erreichte Pyrh-Paß brachte uns die ersten Schwierigkeiten und hätte leicht zum Verhängnis werden können. Bei einer Steigung von 19% blieb der Wagen nicht nur stehen, sondern fing an, nach rückwärts abzurutschen. Nur etwa 50 cm entfernt vom steil abfallenden Straßenrand konnte er glücklicherweise zum Stehen gebracht werden und die Fahrt ohne weitere Zwischenfälle bis Graz fortgesetzt werden. Hier waren wir Gäste bei Prof. Dr. MORA-WETZ, dem Geographen der Universität. Es war immer noch sehr kalt, als wir

am nächsten Morgen Österreich und damit Mitteleuropa verließen. Etwas Aufmunterung gab uns der glatte Grenzübergang nach Jugoslawien. Über Agram (Zagreb) ging es schnell und glatt auf der ausgezeichneten Autobahn bis Belgrad, dann weiter in südlicher Richtung auf immer noch sehr guter Straße bis etwa Kragujevac. Hier kam nun der längst erwartete balkanische Zustand der Straßen. In Nisch sahen wir die erste Moschee, eine zwar kleine, aber in ihrer Art schöne Moschee, die als Symbol des Orients gebührend bewundert wurde. Es war immer noch kalt, man fror, wenn man den geheizten Raum des Wagens verließ. Die Straßen wurden nun sehr schlecht, ihr straßenhafter Charakter verlor sich schließlich ganz und ging in den echter Feldwege über. Wie zu vermuten, standen wir denn auch zwischen Nisch und Skopje (Usküb) vor der zu erwartenden Katastrophe. Der Weg hörte auf, die riesigen Überschwemmungen, die uns auf allen bisherigen Wegen immer begleitet hatten, hatten hier die Straße vollkommen weggespült. Einige Knaben mußten uns als Führer durch die Landschaft dienen, eine Furt wurde mit Eleganz durchfahren, wobei der erste Autoschaden entstand. Glücklicherweise hielten die edleren Teile des Wagens den Anforderungen stand. Die Straßen wurden immer schlechter, die Sympathie für Jugoslawien sank proportional dazu. Hinter Skopje wurde es wieder etwas besser, aber mit zunehmender Grenznähe näherte sich der Straßenzustand der Grenze des Bösen in beängstigender Weise. Die griechische Grenze brachte ein Aufatmen: unmittelbar hinter der Grenze begann eine ganz neu angelegte, tadellose Straße, auf der man schnell bis Saloniki herunterfuhr. Wir hofften, daß es so weitergehen würde und waren erfreut, bis Kavalla in dieser Hoffnung nicht enttäuscht worden zu sein. Die Fahrt von Saloniki bis zu diesem entzückenden, kleinen Städtchen war prachtvoll entlang der Küste mit Unterbrechungen durch kleinere Gebirgszüge. Hier war echtes Mittelmeergebiet mit der schönen Macchie, die aus Wacholder, *Quercus coccifera* und *Phyllirea* vorwiegend besteht. Alles war aber noch ganz tot, nirgends auch nur die Spur des Frühlings, aber immer wieder gaben die herrlichen Ausblicke auf die Weite der See den inneren Hoffnungen neuen Auftrieb. Kavalla liegt prachtvoll, den dalmatinischen Küstenstädten vergleichbar, direkt am Meere, dem Gebirge angelehnt. In den Abendstunden standen wir vor den Toren der Stadt „der Abend wiegte schon die Erde und an den Bergen hing die Nacht“ (Goethe). Das Glück wollte es, daß wir auch eine ganz ausgezeichnete Unterkunft in einem schloßartigen Palast fanden und so auch das Materielle wieder zu seinem Recht kam. Weiter ging es bis Porto Lago auf guter Straße, aber wenn wir gehofft hatten, daß es bis zur türkischen Grenze so weitergehen würde, so sahen wir uns bald gründlich enttäuscht. Der Weg nahm mehr und mehr serbische Zustände an, und schließlich war der Ausdruck Straße nur noch eine Reminiszenz an bessere Zeiten. Da es auch hier nichts wie Überflutungen gegeben hatte, war schließlich der Weg nur noch eine Ansammlung von Dreck, Löchern, Wasser und Schlamm. Über Didymitikon, einem vorbildlichen Drecknest, dessen „American-Hotel“ eine reine Quelle unfreiwilligen Humors wurde, ging schließlich hinaus, bis wir die türkische Grenze erreichten. Das Schlimmste war damit geschafft. Adrianopel (Edirne), der erste große türkische Ort, bescherte uns mit seinen unvergleichlich schönen Moscheen, den schlanken prachtvollen Minaretts einen herrlichen Eindruck reinsten Orients, während die Fahrt von dort bis nach Konstantinopel durch ausgesprochen langweilige Gegend ermüdete.

Konstantinopel, das Istanbul der Türken, ist die Stadt der Moscheen. Keine Stadt des Orients, die wir später sahen, hat auch nur annähernd so viele und so großartige Bauten wie diese auch durch ihre Lage unvergleichliche Stadt. Hier hat der Islam die ganze Pracht seiner Gestaltungskraft in einer unübersehbaren Menge von Moscheen entfaltet. Stilistisch sind alle diese Moscheen für unser Empfinden viel schöner als diejenigen, die der Islam im persisch-afghanischen Raum hervorgebracht hat. Die Minarette sind von außerordent-

licher Zartheit, sie streben mit einer ganz eigenen Eindringlichkeit in die Höhe, während die Minarets der persischen Kultur demgegenüber plump wirken. Leider war nur Zeit für die Besichtigung von 3 der größten Moscheen, der Sultan Achmed Moschee, der Hagia Sofia, die übrigens heute als Museum verwandt wird, und einer dritten, deren Namen wir nicht wußten. Stark kontrastierend zu diesem Unvergänglichen der Kunst ist das Vergängliche des Alltagslebens, das, wie in allen großen Städten des Orients, durch eine beständige Fülle von Autos bestimmt wird. Nach zwei Tagen verließen wir Konstantinopel und konnten auf der ausgezeichneten Autobahn bis Ismet ohne Schwierigkeiten 80 Stundenkilometer erreichen. Diese Wegstrecke war eine der schönsten auf der Fahrt nach Ankara, vergleichbar etwa der italienischen Riviera. Hinter Ismet beginnt der Aufstieg auf das zentralanatolische Hochplateau, die Dörfer werden schmutzig, still, verkommen, aber mit dem unmittelbaren Aufstieg auf das Hochplateau begann eine neue Welt. Es wurde noch kälter, Schnee lag auf der ganzen Landschaft und auch Nebel hatte sich, kapuzenhaft die Landschaft verhüllend, über die Berge gelegt. Dennoch erkannten wir die vielen Rhododendren, die schönen Kiefern, vorwiegend *Pinus nigra*, nicht *silvestris*. Je mehr wir uns Ankara näherten, um so steppenhafter wurde das Gebiet, und Ankara selbst liegt in schöner Lage direkt am Rande der Wüste. Wir wandten uns nun dem Tüz Gölü, dem großen Salzsee Anatoliens zu, trafen die ersten Kamele und fanden am Salzsee selbst, daß er, dem Toten Meer vergleichbar, ganz ohne Leben ist. Die Ode der Landschaft nimmt zu, die Intensität der Eindrücke verstärkt sich, man ahnt, wie weit Europa bereits überwunden ist: eine andere Dimension tut sich auf, hier ist schon echte Wüste und Steppe. Südlich des Tüz Gölü beherrscht die gigantische Gestalt des Hasan Dagh (etwa 3000 m) das Landschaftsbild, dann ging es hinein in den Taurus, wo Eindrücke über Eindrücke von fast berausender Größe sich auftraten, bizarre Gestalten der Formationen, fremdartige Koniferen, Dörfer von eigenartiger Gestalt wie in die Landschaft hineingeworfen, Gruppen von Türkinnen in Tracht, in bunten, sackartigen Röcken und vieles andere, was den Taurus zum Sehenswertesten machte, was wir bisher erleben durften. Beim Austritt aus dem Gebirge brachte dann die Ebene von Adana auch den längst ersehnten Frühling. Die ersten grünen Getreideflächen wirkten auf das schauende Auge wie eine Wohltat nach dem ewigen Braun, Grau und Gelb der Steppen- und Wüstenformationen, beglückender noch war die Fülle des Blühenden: Anemonen in Rot, Weiß und Blau übersäten die Abhänge. Die Kalkfelsen waren ein einziger Blütengarten, bestreut mit der Pracht unzähliger, meist fremder Blüten. Auch die ersten Schmetterlinge, Pieriden und *Conepteryx rhanni* traten auf. Auf ausgezeichnete Straße ging es über Adana, Iskenderun, Antiochia (Antakia) bis zur türkisch-syrischen Grenze, und nun begann die Küstenfahrt von Tripolis bis Beirut, nachdem auch die libanesische Grenze ohne Schwierigkeiten passiert werden konnte. Die überaus abwechslungsreiche Fahrt zwischen Küste und Gebirge führte dann bald bis Beirut, das durchaus den Eindruck einer Weltstadt macht, Orient und Occident ist hier gut gemischt, am schönsten ist die Lage der Stadt am Fuße des bis zu 3000 m aufsteigenden Libanon. Wir waren hier Gäste des Entomologen der Amerikanischen Universität, A. S. TALHOUK, der uns einige erholsame und abwechslungsreiche Tage schenkte. Die Universität ist großartig gelegen, unmittelbar am Meer, sehr großzügig im Aufbau, mit etwa 3000 Studenten. Gelehrt wird nur in englischer Sprache. War schon der Taurus ein Erlebnis von ganz eigener Prägung, so ist der Libanon fast noch eindrucksvoller, aber freilich ganz anders, da er bis auf große Höhen hinauf kultiviert ist und sich hier Siedlung an Siedlung reiht, während der Taurus nur sehr spärlich besiedelt ist. Die Westseite des Libanons ist ein einziger großer Kulturgarten, alles ist sehr gepflegt, auch die Straßen, selbst Nebenstraßen, sind in vorzüglichem Zustand. Wir fuhren an einen der zahllosen Aussichts-Punkte in

etwa 600 m Höhe, von wo aus wir einen unwahrscheinlich schönen Blick auf Beirut und die ganze Küste hatten. Die Bläue des Meeres ist hier so intensiv, daß selbst der strahlend blaue Himmel verblaßt. Die Flora war bereits weiter vorgeschritten, überall standen die reizenden Alpenveilchen, hier in der persischen Art *Cyclamen persicum*, in voller Blüte. Entomologisch war noch alles sehr zurück, an Tagfaltern war außer *Doritis apollinus* nur der schöne Osterluzeifalter *Thais zerysi* zu sehen. In 800 m Höhe war es noch direkt frisch, hier hatten wir auch in dem Villenort Aley die Möglichkeit, in das Haus eines Drusen zu kommen. Die Drusen sind im Libanon eine ziemlich weit verbreitete Gruppe innerhalb des Völkergemischs, sie sind keine Moslems, aber auch keine Christen, ihre Religion ist eine Geheimreligion und ihr heiliges Buch bisher noch ungedruckt, es gibt davon nur wenige Abschriften. Ihre religiösen Vorstellungen gehen, wie wir erfuhren, auf die griechische Philosophie zurück. Sonst sind hier im Libanon christliche Sekten zahlenmäßig sehr stark, vor allem die Maroniten. Insgesamt ist der Libanon mehr christlich als mohammedanisch, dies ist auch einer der Gründe, warum Libanon und Syrien zwei verschiedene Staaten sind, da letzteres durchaus mohammedanisch ist.

Die Ostseite des Libanon ist im Gegensatz zur Westseite viel weniger bewaldet, da hier die Regenfälle meist ausbleiben, die von der Westseite abgefangen werden. Demgemäß ist die Flora und Fauna wesentlich verschieden, viel spärlicher, karger und von deutlich verarmten Charakter. Der Paß über den Libanon führt auf 1600 m Höhe, hier war es noch recht kalt und windig, man steigt dann auf das Tal zwischen Libanon und Antilibanon auf 1000 m herab, und in dieser Ebene von etwa 20 km Ausdehnung ist als größte Sehenswürdigkeit Baalbek zu nennen, das wir naturgemäß besuchten. Baalbek ist eine riesige römische Tempelruine, die in den Jahren 1898—1905 ausgegraben wurde. Nicht nur im libanesischen Raum, sondern im ganzen Orient sind diese Ruinen mit das großartigste, was sich vorstellen läßt. Allein ausdehnungsmäßig ist der Tempel überwältigend, baulich von vollendeter Schönheit und konstruktiv dadurch bemerkenswert, daß hier Steine verwendet wurden, deren Ausmaß alles sonstige weit in den Schatten stellt. Ein Stein hatte eine Länge von 21 zu 6 zu 5 m! Niemand kann sagen, wie diese Steine bewegt wurden. Daß aus diesem Tempel heute Ruinen wurden, ist wahrscheinlich eine Folge der Erdbeben, die hier nicht allzu selten sind, da von hier aus der große ostafrikanische Grabenbruch, der bis zum Tangajikasee geht, seinen Anfang nimmt. Mit menschlicher Kraft würden diese Kolossalbauten wohl kaum zu zerstören sein, man muß daher geologische Kräfte zum Verständnis der Zerstörungen heranziehen.

Der Antilibanon ist landschaftlich mit dem Libanon nicht zu vergleichen; weniger hoch, weniger reich an Gestaltung, weniger reizvoll. Dagegen ist der Hermon, der im Süden das ganze Gebirgsmassiv begrenzt, sehr eindrucksvoll, um diese Jahreszeit noch meist in Schnee und Eis gehüllt. Damascus, das wir aus zeitlichen Gründen leider nur ganz flüchtig besuchten, gilt als älteste Stadt der Welt; es liegt direkt am Rande der großen arabisch-syrischen Wüste, in die wir nach Süden weiterfahren. Hier ist das Landschaftsbild von den umfangreichen Getreidefeldern bestimmt, die in weiter Ausdehnung bis an den Rand der Steppe und Wüste herantreten. An der jordanischen Grenze wurden wir großartig aufgenommen, man bot uns sofort Kaffee an, wie denn überhaupt unsere Aufnahme bei allen mohammedanischen Völkern ausgezeichnet war. Man hatte den Eindruck, daß der Deutsche der beliebteste Ausländer ist. Das Wort „Almani“ wirkte fast wie ein Zauberwort. In Mafraq wurde der Ausgangspunkt der großen Wüstenstraße, die Damascus mit Bagdad verbindet, erreicht. Wir tankten noch einmal ausgiebig, denn für annähernd 300 km gab es jetzt keine Möglichkeit mehr Benzin zu bekommen. Die Straße ist unterschiedlich gut, zunächst fast sehr gut, dann läßt sie stark nach und das Fahren muß vorsichtiger werden. Die Landschaft wird durch eine Steinwüste von

großartigem Ausmaß bestimmt, immer intensiver wird der wüstenhafte Charakter: sehr große Kamelherden werden immer häufiger, Beduinen treten auf, die Flora, soweit sie überhaupt noch vorhanden ist, wird von Stachelgewächsen (*Astragalus* etc.) bestimmt und die Tierwelt wird immer eigenartiger. Wir beobachteten Springmäuse, die nachts im Scheine unseres Autos über die Straße huschten, winzigen Känguruhs vergleichbar. Adler, Eulen und Falken saßen auf den Telegrafentangen, einmal flog ein großer Adler so langsam vor uns auf, daß er um Haaresbreite in die Windschutzscheibe geraten wäre. Wiedehopfe, die uns auf der langen Wüstenstrecke bis nach Afghanistan überall mehr oder weniger häufig begegneten, waren hier besonders zahlreich, Füchse kreuzten den Weg, und eine Menge größerer und kleinerer Vögel waren uns ganz unbekannt, in Färbung und Gehaben aber ganz der Wüste angepaßt. Nach guter Übernachtung bei der Station H 4 im Freien, strebten wir Rutba, dem Mittelpunkt der Wüstenstrecke zu. Vor Rutba nimmt die Wüste einen ganz anderen Charakter an, Berge von zwar nicht großer Höhe, aber sehr eigenartiger Gestalt, durchweg Tafelberge, begrenzen den Horizont. In Rutba ist im Herzen der Wüste ein großes und gutes Hotel entstanden mit guter Küche und verhältnismäßig billigen Preisen. Wenn man bedenkt, daß die nächsten Städte 400—500 km entfernt sind und alles von dort herangeschafft werden muß, mußte man das Gebotene als ausgezeichnet bezeichnen. Bis Ramadi am Euphrat, also an der Ostgrenze der großen Wüste, war die Straße weiterhin recht brauchbar, dann wurde sie aber sehr schlecht und hinter Falluja hörte sie ganz auf, so daß wir die letzten 80 km bis Bagdad querfeldein durch die Wüste fahren mußten, den Telegrafmasten als Richtungsweisern folgend. In Bagdad fanden wir dann eine sehr herzliche Aufnahme beim englischen Konsul E. P. WILTSHIRE, der zugleich einer der besten Entomologen für die Gebiete des Nahen Ostens ist.

Bagdad, das am Tigris liegt, bildet als Ganzes gesehen nicht gerade etwas Ueberragendes. Wir verbinden immer noch, wenn wir von Bagdad hören, Vorstellungen, wie sie uns von den Geschichten aus tausendundeiner Nacht geläufig sind. Aber diese Romantik ist dahin. Ein Besuch in den Winkeln und Gassen der Altstadt ist aber doch noch sehr eindrucksvoll. Ein unvorstellbares Gewimmel von Menschen herrscht hier, Bauten, die sich jeder Beschreibung entziehen, Geschäfte, Gewerbe und tausend andere Dinge bestürmen das suchende Auge. Herrlich ist vor den Toren der Stadt Ctesiphon, ein alter persischer Palast, der heute als Ruine von besseren Zeiten träumt.

Als wir Bagdad wieder nach einigen Tagen verlassen hatten, um in nördlicher Richtung der persisch-irakischen Grenze zuzustreben, erkannten wir bald, daß die Bergwand der hohen Grenzgebirge von Wolken verhängt und daher mit Regen und Schnee zu rechnen war. Der Aufstieg bis auf den Kamm der Berge war großartig, aber Regen und allmählich auch Schnee setzten ein, und der Übergang über einen Paß bei Schneesturm und eisiger Kälte gelang nur mit Mühe. Vor Kermanshah wurde in einem Rasthaus billig und schlecht übernachtet, aber wir hatten das Vergnügen, daß uns ein persischer Pharmazeut, Dr. REZAI, in bestem Deutsch am kommenden Morgen ansprach und uns in sein Haus in Shimran bei Teheran einlud. So führte ein angenehmes Gespräch zu einer angenehmen Einladung, und die Frage des Aufenthaltes in Teheran war in bester Weise gelöst. Wir erfuhren außerdem von Dr. REZAI, daß die Perser, die unser Expeditionsauto und sein eigenartig gebautes Innere gesehen hatten, der Meinung waren, daß wir die Leichen Gestorbener nach Chum, der heiligen Stadt südlich von Teheran, führen. Man sieht, wie leicht und wie unvorhersehbar Gerüchte entstehen können! Die Fahrt bis Teheran über Hamadan (das alte Ekbatana) und Kazwin ist von höchster Eigenart, jede Kurve öffnet neue prachtvolle Ausblicke, es wurde wärmer und in Teheran kamen wir bei mittleren Temperaturen an.

Teheran ist mit seinen eine Million Einwohnern eine durchaus moderne Stadt, zwischen den Ausläufern des Elbursgebirges im Norden und der großen persischen Lutwüste gelegen, die in einer Ausdehnung von etwa 1000 km diagonal durch ganz Persien hindurchgeht. Die Lage der Stadt ist prachtvoll, man sieht die riesige Gebirgskette im Norden in voller Ausdehnung, im Osten den 5600 m hohen Demavend, nach Westen zu die zahlreichen Spitzen der 4000—5000 m hohen Stöcke. In Richtung zum Gebirge liegen die vornehmen Villenviertel der reichen Perser, hier liegt auch Shimran, das uns für 4 Tage aufnahm. Teheran ist eine sehr schnell wachsende Groß-Stadt, man spürt, daß es der wirkliche Mittelpunkt des Landes ist, trotzdem ist der Bazar noch sehr lohnend und ganz orientalisches, eine besondere Sehenswürdigkeit ist das Museum mit den prachtvollen Schätzen vor- und frühgeschichtlicher persischer Kunst. Rein äußerlich ist dieses Museum im Stil des großen Bogens von Ctesiphon gebaut, den wir bei Bagdad sahen, und die Eingangshalle des Museums ahmt diesen Bogen stilistisch nach. Teheran hat wie viele orientalische Groß-Städte einen enormen Autoverkehr, keine deutsche Groß-Stadt dürfte mehr Verkehr haben, es fiel auf, daß deutsche Wagen eine bedeutende Rolle spielen.

Verläßt man Teheran nach Osten, so ist man sogleich in der Wüste und hat nun zur Linken die hohe Kette des Elburs-Massivs, zur Rechten die Unendlichkeit der persischen Lut. Was an der Wüste immer wieder auffällt, ist der außerordentlich wechselnde Charakter der Formationen: Salzwüste, Steinwüste, Lehm- oder Sandwüste wechseln dauernd miteinander ab. Besonders eindrucksvoll ist die Landschaft zwischen Shahrud und Miyandesht, wo wir erstmalig richtig warmen Frühling erlebten und eine ungeheuer reiche Vegetation entdeckten. Hier trat zum ersten Male jene schöne große *Ferula*-Art (Umbellifere) auf, die uns dann als bestandbildendes Element immer wieder bis nach Afghanistan hin begleitete und die besonders an der persisch-afghanischen Grenze ganze „Wälder“ bildete. Freilich blühte sie hier noch nicht. Umso lebhafter streckten andere Kräuter und Sträucher ihre Blüten heraus, Weißlinge (Pieriden) flogen als erste Vorboten des beginnenden Insektenlebens. Hinter Miyandesht wurde es wieder öder, wie erreichten Sabzewar, eine ziemlich große Stadt, übernachteten dort in einem modernen, guten Gasthaus, das hier erst vor wenigen Jahren gebaut wurde und entschieden besser ist, als das sehr bescheidene Hotel in Schahrud, wo wir in der vorausgegangenen Nacht geblieben waren. Sabzewar ist zwischen Elburs-Massiv und einem kaum geringeren Wüstengebirge im Südosten sehr schön gelegen, seine beiden Moscheen sind äußerlich sehenswert, ins Innere kann man aber schon kaum noch kommen, da die Bevölkerung sehr fanatisch mohammedanisch ist und man sogar auf der Straße am besten in Begleitung von Persern geht, um unliebsame Zwischenfälle zu vermeiden. 10 km hinter Sabzewar kamen wir in eine ganz andere Wüstenformation des Gebirges hinein. Hier erschienen ganz dunkle, fast schwarze Gesteinsmassen, die lavaartige Charakter hatten und die Landschaft wie eine riesige Kohlenhalde erscheinen ließen. An Vegetation war hier kaum etwas zu entdecken. Nach Überquerung des Gebirges erschien auf der anderen Seite die hohe Kette des Kuh-i-Binalud, an deren östlichen Ende Mesched, die heilige Stadt der iranischen Schiiten und größte Stadt Ostpersiens, liegt. Hier waren wir Gäste des deutschen Dipl.-Ing. KUNZE, der uns in seinem Hause mit herzlichster Gastfreundschaft aufnahm.

Mesched ist durch seine großartige Moschee, deren Betreten leider unmöglich ist, sehr sehenswert. Hier sahen wir seit Konstantinopel das schönste Bauwerk des Islams, goldene Minarette, goldene Kuppeln, die von weither die Stadt bestimmten. Nur vom fahrenden Auto aus konnten wir Aufnahmen machen, da das Fotografieren der Moschee verboten ist. Die Bevölkerung ist fremdenfeindlich, in Begleitung von Herrn KUNZE konnten wir aber doch einen Rundgang machen und sahen den schönen, alten Bazar und viele reizvolle Winkel der uralten Stadt.

Von Mesched nach Osten zu, in Richtung zur afghanischen Grenze, wird der Verkehr sehr spärlich. Während die Straße von Mesched nach Teheran noch lebhaft in beiden Richtungen befahren wird und trotz ihres schlechten Zustandes doch meist so ist, daß man wenigstens vorankommt, sieht es östlich von Mesched wesentlich anders aus: hier hört der eigentliche Orient auf und Zentralasien beginnt! Die Straße wird immer schlechter, der Verkehr sehr viel geringer. Eine Panne 20 km hinter Mesched bot Gelegenheit die ersten persischen Pilze zu sammeln, es waren echte Wiesenchampignons, die wir hier in der so östlichen Steppe nicht vermutet hatten. Schildkröten waren häufig, während wir sie später in Afghanistan kaum noch sahen, Vögel, besonders Raubvögel, waren nicht selten. Die Grenzstation Jusuffabad, etwa 25 km von der afghanischen Grenze entfernt, wurde am Abend erreicht und hier konnten wir bei der Zollstelle gut übernachten. Es war warm geworden und wir waren froh, im Schatten des Hauses am kommenden Morgen unseren Wagen abstellen zu können. Die Grenzformalitäten machten keine Schwierigkeiten, und so konnten wir nach fünfwöchiger Fahrt am 11. 4. 1956 endlich dem greifbar nah gerückten Ziele entgegenfahren. Die Ouvertüre war ausgezeichnet: Gleich hinter Jusuffabad, wo ich nachts die ersten Spanner am Licht gefangen hatte, gerieten wir in die blühende Wüste. Die Wärme der letzten Tage hatte die Wüste sehr schnell in die Entwicklung gebracht und die schon früher erwähnte *Ferula*-Art blühte auf weite Strecken hin in herrlichstem Gelb (Tafel I, Fig. 1). Bei der Größe des Blütenstandes — wir schnitten einen ab und stellten fest, daß er etwa 20 Pfund wog und der Stiel einen Durchmesser von rund 10 cm hatte! —, hatte man den Eindruck durch einen „Umbelliferenwald“ zu fahren, überall standen die großen gelben Schirme über die Wüste verstreut: ein unvergeßliches Bild. Diese *Ferula*-Art blüht erst nach 5—7 Jahren und geht nach der Blüte wieder ein. Bemerkenswert war das Fehlen von Tagfaltern trotz des herrlichen windstillen Wetters und der reichen Blütenpracht. Islam Kala (Kala heißt auf afghanisch so viel wie Dorf), die afghanische Grenzstation, nahm uns sehr liebenswürdig und ohne jede Schwierigkeiten auf, die Grenzformalitäten waren erstaunlich schnell und reibungslos zu erledigen. Noch am gleichen Tage wollten wir nach Herat, um endlich mit den entomologischen Arbeiten, auf die wir während der Fahrt absichtlich trotz mancher verlockender Situation verzichtet hatten, beginnen zu können. Der Heri Rud (Rud heißt auf Afghanisch Fluß), an dessen nördlichem Ufer Herat liegt, wurde vor Kusan auf einer schönen, soliden Steinbrücke, einer der besten, die wir in Afghanistan erlebten, überquert und dann ging es in Richtung Herat weiter. Die Straße war hier nur noch ein Feldweg, der Verkehr hörte so gut wie ganz auf. Bis Herat begegnete uns auf der ganzen 120 km langen Strecke von Islam Kala kein Auto mehr. Lediglich Nomaden oder Kamelkarawanen bewegten sich langsam und ruhigen Gemütes daher. Mehrere unangenehme Furten mußten ohne Weg und Steg durchquert werden, aber nur einmal blieben wir 30 km vor Herat im Sande stecken, konnten aber doch wieder flott kommen und sahen bald als Wahrzeichen von Herat die herrlichen alten Minarette, den Musallah.

In Herat betraten wir das weite Feld unserer afghanischen Hoffnungen: hier waren wir im Zentrum des westlichen Landesteiles angekommen, hatten die zweitgrößte Stadt des Landes (etwa 70 000 Einwohner) erreicht und zudem waren wir die Gäste des dortigen deutschen Arztes Dr. H. PFISTERER, des einzigen Europäers im Umkreis von 500 km! Fragt man, was dieses Herat ist, so darf getrost gesagt werden, daß von einer Stadt im europäischen Sinne überhaupt keine Rede sein kann, vielmehr hat es durchaus einen dörflichen Charakter, aber die Ausdehnung ist beträchtlich, man kann lange durch Herat hindurchfahren, ehe man von einem Ende zum anderen gekommen ist. Daran ist freilich auch der Zustand der Straßen schuld, die meist nur ein Schrittempo zulassen. Geht man durch die alten Gassen der Stadt, durch die Unzahl der Nebenstraßen

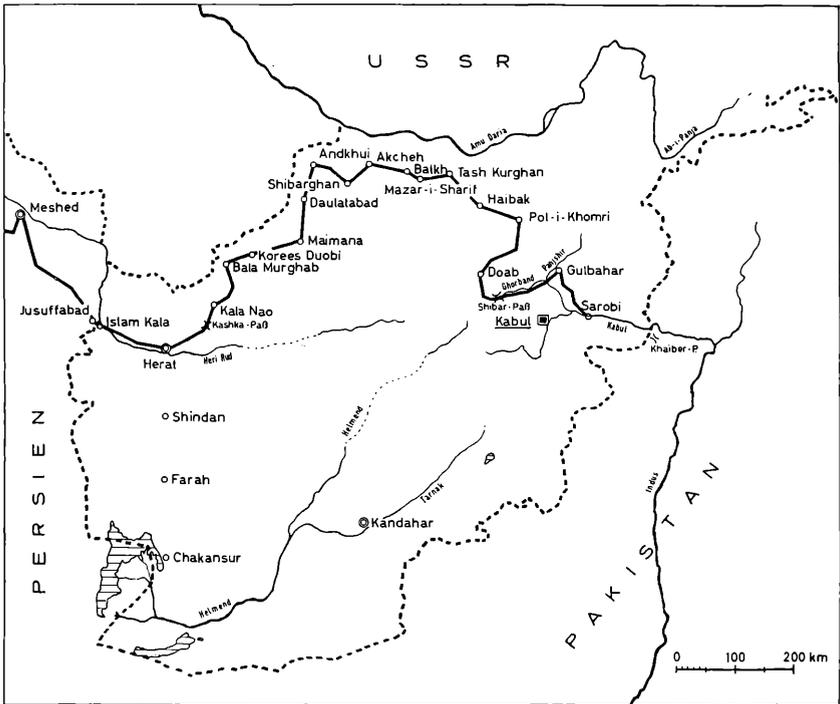


Abb. 1: Reiseroute der Expedition durch Afghanistan

und Winkel, so ist man im echten Orient. Die Frauen sind tief verschleiert, man sieht vom weiblichen Geschlecht nichts als die Verhüllung. Nirgends auf der Erde gehen Frauen so tief verschleiert wie in Afghanistan. Männer und Kinder beherrschen das Straßenbild, Frauen treten demgegenüber durchaus zurück. Der Bazar ist umfangreich, aber nicht so schön wie in anderen orientalischen Städten, etwa Jerusalem. Die Häuser sind fast durchweg einfache Lehmhäuser, die wenig einladend sind, vielfach verfallen, wie denn überhaupt sehr viel im Abbau ist. Die Stadtmauer ist fast schon ein Trümmerhaufen, der Lehm wird zu neuen Zwecken benutzt, alles ist sehr einfach, fast primitiv. Autos spielen kaum eine Rolle, nur ganz wenige sind vorhanden, trotzdem regeln Polizisten den Verkehr an den Zentren der Stadt. Der europäische Einfluß fehlt hier schon fast ganz, Konserven gibt es nirgends zu kaufen, man ist ganz auf die einfache Landeskost angewiesen, wenn man nicht in Mesched genügend Proviant und Vorräte mitnimmt. Fabriken fehlen ganz, alles ist ländlich und dörflich.

Das Großartige an Herat ist der Musallah (Tafel I, Fig. 3), die 6 großen Minaretts, die am Nordeingang der Stadt noch heute die Zeugen einer wirklich großen Vergangenheit sind. Allein dieser Minaretts wegen sollte man Herat aufsuchen. Sie stammen aus dem 16. Jahrhundert und haben noch heute etwas Überwältigendes, sowohl was die Größe, wie auch den Umfang der Bauten anbetrifft. Leider nagt der Zahn der Zeit beträchtlich an ihnen und sie werden wohl nicht

mehr allzu lange stehen, da der jetzige afghanische Staat fast nichts für die Erhaltung der alten kulturellen Denkmäler ausgibt. Viele der schönen Kacheln sind bereits herausgebrochen und der Charakter des Ruinenhaften wird immer stärker. Dort, wo früher die alte Moschee, die zu diesen Minaretten gehört, stand, geht jetzt die Straße zur russischen Grenze hindurch, es existieren also ausschließlich die alten Minaretts, während die Moschee selbst ganz verschwunden ist. Für Archäologen wäre hier sicher ein gutes Feld, denn Herat ist uralt, alle Großen der Vergangenheit (sie waren meist nur groß im Zerstören!) von Alexander dem Großen über Tamerlan bis zur Jetztzeit sind durch Herat gezogen und das Geschichtliche ist hier ein unabdingbarer Hintergrund.

Von eigenem Reiz sind die großen, breit angelegten Ausfallstraßen nach Obeh, Farah und zur russischen Grenze. Sie sind meist mit Rosen, Ginster (*Spartium junceum*) und Kiefern (*Pinus halepensis*) bestanden. Da sowohl Rosen wie Ginster über und über blühten, bot sich uns ein prächtiges Bild. Entomologisch waren Ginster wie Kiefern unergiebig, da beide Pflanzen importiert sind und nicht der afghanischen Flora angehören. Herat hat auch ein sehr gutes Hotel, mit prachtvollen Teppichen ausgelegt und in schöner Lage ziemlich am Rande der Stadt. Aber wie überall im Lande dienen die Hotels lediglich der Unterkunft, für Verpflegung hat man selbst zu sorgen, wenigstens dann, wenn die Ansprüche über Tee, Brot, Eier und etwas Reis oder Hammelfleisch hinausgehen. Da man bei längerem Aufenthalt im Lande damit nicht zufrieden sein kann, liegt in der schlechten bzw. fehlenden Verpflegung in den Hotels eine der Hauptschwierigkeiten für das Reisen im Lande. Es kommt der trostlose Straßenzustand hinzu, der ein einigermaßen sicheres Fahren nur in den Sommer- und Herbstmonaten zuläßt. So kommt es, daß Afghanistan trotz seiner großen landschaftlichen Reize kein Reiseland ist. Ein Fremdenverkehr fehlt vollständig. Wer als Ausländer im Lande ist, hat entweder technische, kaufmännische, medizinische oder wissenschaftliche Absichten, um der bloßen landschaftlichen Reize, die in vielen Gebieten ganz außerordentlich sind, fährt niemand nach Afghanistan.

Man legt auch auf afghanischer Seite, wie es scheint, wenig Wert auf Fremdenverkehr. Noch vor 30 Jahren, so wurde uns berichtet, soll am Kaiberpaß ein Schild gestanden haben mit der Aufschrift: „Eintritt nach Afghanistan unerwünscht.“ Wir konnten nicht feststellen, ob dies wirklich so gewesen ist, aber die derzeitige Situation im Lande entspricht einer solchen Aufschrift. Erst nach dem 1. Weltkrieg ist Afghanistan für den Ausländer etwas erschlossen worden. Heute gibt es einige tausend Ausländer in Afghanistan, unter denen die Deutschen mit etwa 400 Seelen eine fast führende Rolle spielen, da sie bei den Afghanen ausgesprochen beliebt sind.

Als wir in Herat am 11. 4. 1956 ankamen, war die Natur noch erstaunlich zurück, obwohl wir wenige Tage nach der Ankunft schon Temperaturen von 35 Grad im Schatten feststellten. Die Bäume waren fast durchweg noch kahl, erst nach 14 Tagen änderte sich die Lage, Pappeln und Weiden begrünt sich, Sträucher und Kräuter kamen in ungeheurer Zahl in der Steppe zum Vorschein. Man sagte uns, daß das Jahr 1956 etwa 4 Wochen in der Entwicklung gegenüber normalen Jahren zurück sei. Anfangs sah man kaum irgendwelche Insekten, dann erschienen die ersten Pieriden und *Colias*-Arten und natürlich der unvermeidliche Distelfalter. Bläulinge flogen häufig am blühenden Ginster, aber fast ausschließlich der gewöhnliche *Lampides boeticus* L., er war überhaupt der häufigste Tagfalter neben dem großen Kohlweißling und dem Distelfalter. In der Steppe kamen einige Satyriden hinzu, aber man hatte immer den Eindruck einer durchaus armen Tagfalterfauna. Diesen Eindruck hat die afghanische Tagfalterfauna auch an allen anderen Orten, die wir aufsuchten, gemacht, nirgends kamen wir in Gebiete mit einem wirklich reichen Tagfalterleben. Jede durchschnittliche Wiese in Deutschland ist in den Sommermonaten besser mit *Rhopaloceren* befliegen. Anders sah es dagegen mit der Nachtfalter- und besonders

der Kleinschmetterlingsfauna aus. Die Artendichte der Microlepidopteren bewegte sich während der Leuchtabende in der Steppe zwischen 50 und 100, lag also recht hoch, wenngleich nicht so hoch, wie etwa in Jericho (Palästina). Noctuiden kamen reichlich zum Licht, Geometriden dagegen erstaunlich wenig. Unter den Kleinschmetterlingen fielen die vielen Arten der *Tegostoma*-Verwandtschaft (*Turania pentodontalis* Ersch., *Emprepes russulalis* Chr., *Anthophilopsis baphtialis* etc.) auf, ferner war meist häufig *Stiphrometasia monialis* Ersch. (*sancta* Hmps., die von Palästina bis Persien vorkommt, fehlte ganz!), *Cybalomia*-Arten, *Heterographis* in vielen Arten, Phycitinen überhaupt in großer Menge, auch Anerastiniin waren gut vertreten, ebenso Gelechiiden und Tineiden. Auffallend schwach war der Anflug von Pterophoriden, nur zwei Arten konnten erbeutet werden, darunter die gewöhnliche *Emmelina monodactyla* L.; *Alucita*, *Marasmarcha*, *Stenoptilia*, *Orneodes* fehlten ganz! Erstaunlicherweise fehlten auch völlig *Stagmatophora*, *Cynaeda*, fast alle Tortriciden, selbst die in Zentralasien und Persien gut vertretenen Genera *Phalonia* und *Euxanthis* kamen nur in wenigen Arten zum Licht, auch *Crambus* fehlte ganz. Cossiden waren relativ gut vertreten, Sesien und Hepialiden sahen wir nie, auch niemals Zygaeniden. *Eromene*-Arten waren häufig, aber nicht sehr viele Species, *Ethmia* war in einer der *quadrinotella* Mn. nächstehenden Art sehr häufig, *vittalbella* Chr. blieb dagegen immer einzeln. *Metzneria* trat in zahlreichen Arten z. T. sehr häufig auf, auch *Coleophora*. Glyphipterygiden, Atychiden, Blastobasinen, Plutellinen (mit Ausnahme von *maculipennis*!). Ochsenheimeriinen, Micropterygiden fehlten völlig. Man darf vermuten, daß etwa 40% aller erbeuteten Kleinschmetterlings-Arten noch neu sind. Der Unterschied gegenüber der persischen Fauna ist beträchtlich, stärker als vermutet werden konnte.

Wir sammelten hauptsächlich beim Tachte Safar, einem kleinen Ausflugsziel etwa 6 km vor Herat, nördlich der Stadt gelegen. Hier stößt die Steppe auf die Kulturlandschaft. Der Versuch, während der Dämmerung irgend etwas zu fangen, scheiterte ganz. Selbst massenhaft auftretende Arten wie *Turania pentodontalis* Ersch. waren nur nachts am Licht zu bekommen. Am Tage war an Kleinschmetterlingen außer *Nomophila noctuella* Schiff und *Plutella maculipennis* Curt. so gut wie nichts zu finden. Als Ausnahme ist eine wahrscheinlich neue *Tischeria*-Art zu nennen, die in Menge an Rosen, aber nur an einer eng umgrenzten Stelle, schwärmte. Hier wurde auch als einziger Vertreter der Gattung eine *Lithocolletis*-Art gefunden.

Der botanische Gesamteindruck beim Tachte Safar war durch die zahlreichen Papilionaceen bestimmt, die noch besser vertreten waren als die ebenfalls häufigen Compositen, Umbelliferen, Cruciferen, Borraginaceen, Rutaceen etc. Allein die Gattung *Astragalus* konnte dort in mindestens einem Dutzend Arten für unser Herbar eingetragen werden, in ganz Afghanistan ist sie mit fast 300 Arten vertreten! *Albagi maurorum*, der Kameldorn, eine auffallend spät blühende Papilionacee war wie überall im Lande auch hier massenhaft vorhanden. An ihren Blättern fanden wir später bei Gulbahar glasklare Platzminen, die jedoch stets schon verlassen waren, offenbar von einem Schmetterling herührend. Sonst waren Minen, abgesehen von einigen gemeinen Agromyziden-Minen selten, Nepticulidenminen wurden nie beobachtet, obwohl eifrig danach gesucht wurde. Von sonstigen Papilionaceen müssen noch *Trigonella geminiflora*, der Bockshorn-Klee und *Onobrychis* sp. erwähnt werden. An Cruciferen waren *Lepidium draba*, *Alyssum desertorum*, *Sisymbrium*, *Pachypteryngium macranthum* usw. vertreten. Die Umbelliferen hatten besonders in *Scandix stellata* eine bemerkenswerte Art, es fehlten aber hier wie an anderen Plätzen der Herater Umgebung die großen *Ferula*-Arten, die an der afghanisch-persischen Grenze so häufig waren und die wir später zwischen Andkhui und Shibargan und im Gorbant-Tal wieder in großer Menge antrafen. Dagegen war *Bunium cylindricum* häufig. Von den vielen Compositen müssen *Achillea santolina*, *Lactuca orientalis*,

Artemisia herba-alba sowie andere noch unbestimmte *Artemisia*-Arten, *Centaurea phyllocephala*, *Cousinia* sp. etc. erwähnt werden. Besonders die stacheligen, distelartigen Vertreter der beiden letzten Gattungen waren ungemein charakteristisch und in sehr vielen Arten vertreten. An Ranunculaceen fanden wir *Nigella integrifolia*, *Ranunculus arvensis* und *leptorhynchus*, an Labiaten *Salvia leriaefolia*, *Nepeta seryerzowii*, *Eremostachys acaulis*. An Borraginaceen *Asperugo procumbens* und eine *Onosma* sp., die durch die intensive Behaarung der Blätter und Stengel sehr auffiel. Die Papaveraceen hatten in *Hyceoum pendulum*, *Papaver pavonium* und *Glaucia* sp. häufige Vertreter. *Capparis*-Arten, *Scabiosa olivieri*, *Erodium circutarium*, *Lycium* sp., *Arum griffithii*, *Samolus valerandi*, *Amygdalus spinosissimus*, ein Mandelbaum, der aber immer nur als kleiner Strauch auftrat, *Sanguisorba* sp., *Epilobium* sp., *Reseda* sp., *Acantholinum* sp., mit sehr langen, spitzen Dornen, *Acanthophyllum pungens*, *Lepirodielis holostei* waren allenthalben häufig. Besonders verbreitet war die Zygophyllacee *Peganum harmala*, die Steppenraute, die selbst da noch vorkam, wo sonst keinerlei Vegetation mehr auftrat. Wir hatten sie von der syrischen Wüste bis nach Afghanistan hin überall beobachtet, sie war besonders für blütenbesuchende Hymenopteren eine bevorzugte Pflanze. *Zygophyllum fabago* war demgegenüber seltener. Sehr charakteristisch waren ferner mehrere *Orobanche*-Arten und *Cuscuta*. Letztere trat stellenweise als verheerender Parasit auf und bevorzugte offensichtlich kaum eine besondere Pflanze, sondern war ganz allgemein anzutreffen. An Gräsern und sonstigen Monocotyledonen traten *Bromus tectorum*, *Pennisetum orientale*, *Poa bulbosa*, *Aegilops squarrosa* überall auf, dazu kamen *Carex*- und *Allium*-Arten und an kleinen Bächen schöne *Orchis*-Arten. Blau und gelb blühende *Iris*-Arten waren häufig.

Diese kurze Übersicht gibt schon eine gewisse Vorstellung vom Reichtum der Pflanzenwelt. Obwohl wir überall in der Steppe nur die offene Vegetationsform beobachteten, war die Artendichte außerordentlich. VOLK*) (mündliche Mitteilung) schätzt die Zahl der Blütenpflanzen für ganz Afghanistan auf etwa 8000. (Zum Vergleich: Deutschland ca. 3000.)

Neben dem Steppengebiet beim Tachte Safar war das Tal von Chotsche Mullah Quoi ein bevorzugtes Sammelgebiet bei Herat. Dieses Gebirgstal liegt etwa 30 km nordwestlich der Stadt. Man erreicht es, wenn man zunächst von Herat aus in Richtung Islam Kala fährt und dann nach ca. 25 km nordwestlich ins Gebirge abbiegt. Dieses Tal wird von einem ausdauernden Gewässer durchzogen und bot botanisch schon ein etwas abweichendes Bild gegenüber der Steppe beim Tachte Safar. Vor allem traten hier Bäume und baumartige Sträucher auf. Neben *Platanus orientalis*, die in kräftigen schönen Exemplaren zu sehen war, erfreuten vor allem die herrlichen Bestände von *Cercis griffithii*, deren violette Blüten zahlreiche Hymenopteren und Tagfalter anlockten. Die Angabe von Neubauer (p. 95), wonach dieser Strauch ausschließlich in Ostafghanistan vorkomme, ist also nicht richtig, wir beobachteten ihn auch nicht selten in Herat selbst. *Sophora griffithii*, eine gelbblühende Papilionacee war der andere Strauch, der der dortigen Vegetation sein Gepräge gab. Schöne *Euphorbia*-Arten beherbergten viele Spingiden-Raupen aus der *Deilephila*-Verwandtschaft, ebenso wie eine *Scrophularia*-Art der *griffithii*-Verwandtschaft schöne Cucullien-Raupen in ziemlicher Menge aufwies. *Ephedra*-Arten und zahlreiche Rutaceen, deren stark aetherischer Duft außerordentlich auffiel, gaben der dortigen Landschaft einen charakteristischen Ausdruck. Leider war das lepidopterologische Ergebnis in diesem schönen Tal wesentlich geringer als beim Tachte Safar, da die fast regelmäßig auftretenden Fallwinde des Gebirges einen ergiebigen Anflug am Licht verhinderten.

Als dritter wichtiger Sammelplatz im Gebiet von Herat muß das Gelände um den Flugplatz genannt werden. Der Flugplatz liegt südlich des Heri-Rud, etwa 20 km

*) Herrn Prof. VOLK (Würzburg) sei auch an dieser Stelle sehr herzlich für die Bestimmung der Pflanzen gedankt.

von Herat entfernt. Die große, sehr dicht bewachsene Ebene dort hat im Gegensatz zum Tachte Safar eine fast geschlossene Pflanzendecke. Die meisten der beim Tachte Safar gefundenen Pflanzen traten auch hier auf, doch wurden die Bestände durch einige Arten vermehrt, die wir vorzugsweise oder nur hier sahen. So eine kleine gelblühende Rosenart aus der Verwandtschaft der *webbiana*, kräftige schöne Cousinien mit ilexartigen Blättern, auch *Astragalus*-Arten, etc. Lepidopterologisch war das Gebiet durch schöne SpHINGIDEN der Gattung *Rethera* und durch einen auffallend häufigen Spanner, den wir auch bei Jusuffabad an der persischen Grenze schon beobachten konnten, bemerkenswert. An Microlepidopteren zeigten sich *Ethmia*-Arten, auch *Metzneria* war wieder in mehreren Species vertreten, aber im Ganzen blieben die Erfolge hinter denen beim Tachte Safar zurück.

Das Florenbild der Stadt Herat, wie wir es in den Gärten, an Straßenrändern, auf Feldern etc. sahen, wich deutlich vom Bild der Steppe ab, wiewohl viele Arten beider Zonen gemeinsam waren. An Bäumen waren überall *Salix*-Arten und *Populus alba*, weniger häufig *Fraxinus oxyphylla* zu finden. Der Granatapfel, *Punica granatum*, gehörte zu den alltäglichen Erscheinungen der Gärten. *Jasminum fruticans* war als Zierstrauch der Anlagen ebenso wie *Cercis griffithii* und *Spartium junceum* weit verbreitet. An Kräutern und niederen Sträuchern sahen wir *Anchusa italica*, mehrere *Euphorbia*-Arten, die Cruciferen *Hymenolobus procumbens*, *Descurainia sophia*, *Capsella bursa pastoris*, *Sisymbrium loeselii*, ferner die Labiate *Lamium amplexicaule* und von anderen Pflanzenfamilien *Goebelia alopecuroides*, *Roemeria orientalis*, *Fumaria parviflora*, *Galium spurium*, *Veronica anagallis-aquatica* und *campylopoda*, *Foeniculum vulgare*, *Silene conoidea*, *Taraxacum dissectum*, *Sonchus asper*, *Malva neglecta*, blau blühende *Delphinium* sp. und in Menge überall *Alhagi maurorum* sowie *Juncus*- und *Carex*-Arten.

Das Flußufer des Heri-Rud ist durch einen Galleriewald, der vorwiegend aus *Salix*- und *Populus*-Arten besteht, charakterisiert, im Überschwemmungsgebiet fiel eine prachtvolle rotblühende *Orchis*-Art in Menge auf. Bemerkenswert war hier wie überhaupt im Herater Gebiet das Fehlen der Tamariske. An Insekten fanden wir vor allem zahlreiche Libellen-Arten.

Die Fauna des Stadtgebietes von Herat konnten wir sehr bequem im Garten Dr. PFISTERERS*) beobachten, wobei sowohl viele Hymenopteren, Dipteren Rhynchoten etc. an den blühenden Blumen gefunden werden konnten wie auch beim Nachtfang zahlreiche Lepidopteren, die wir aus dem Gebiet der Steppe nicht kannten. *Cossus cossus* flog hier nicht selten an, aber nur hier, während in der Steppe mehrere andere Cossiden zum Licht kamen. Auch Microlepidopteren fanden wir im Garten in wesentlich anderen Arten. Gelegentlich wurde zunächst in der Steppe geleuchtet und im Garten der Fang fortgesetzt.

Geleuchtet wurde stets mit Hilfe einer 500 kerzigen Petromax-Lampe, die sich ausgezeichnet bewährte. Macrolepidopteren und alle übrigen anfliegenden Insekten wurden sogleich getötet, während alle Microlepidopteren in kleinen Glasröhrchen einzeln und lebend mitgenommen wurden. Sie wurden am nächsten Tage mit Essigäther getötet, sofort mit Minutienstiften genadelt und, um eine einwandfreie spätere Präparation sicherzustellen, in der Weise vorpräpariert, daß das genadelte Exemplar soweit in den Sammelkasten eingesteckt wurde, bis es den Boden berührte. Dann wurden die Flügel mittels einer Insektennadel rechts und links vorgezogen, wobei besonders darauf geachtet wurde, daß die meist langen Franschen der Vorder- und Hinterflügel ihre natürliche Lage behielten. In dieser Stellung erstarrten die Tiere und konnten ohne jeden Schaden heimgebracht werden. Da diese Sammelmethode noch immer nicht genügend bekannt ist, sei auf das Bild verwiesen, das die Fotografie eines der mit Microlepidopteren gefüllten Kästen darstellt (Taf. III).

*) Das Haus Dr. Pfisterers lag an der Straße nach Obeh.

Schwierigkeiten von Seiten der Bevölkerung haben wir beim nächtlichen Leuchten nie gehabt. Natürlich kamen hin und wieder Afghanen, die das Schauspiel miterleben wollten. Sie waren aber immer äußerst freundlich und liebenswürdig, wie denn überhaupt der Afghane uns gegenüber immer sehr entgegenkommend war. Hervorgehoben soll aber noch werden, daß wir öfters von Schakalen beim Leuchten umringt wurden, die durch ein außerordentlich heftiges Gejaule und Geheule das nächtliche Geschehen begleiteten. Die Tiere blieben aber immer in respektvoller Entfernung und waren durchaus harmlos. Weniger harmlos waren dagegen die riesigen Walzenspinnen*), die nicht selten zum Licht kamen. Die Afghanen nannten sie Rondeln und hatten einen gehörigen Respekt vor ihnen, hielten sie auch für giftig, was jedoch auf ihre ungenügende arachnologische Bildung zurückzuführen ist. Näherte man sich diesen Walzenspinnen, so gingen sie schon auf beträchtliche Entfernung (mehr als 50 cm) in eine höchst charakteristische Abwehrstellung über, indem sie die riesigen Pedipalpen, die wie ein 5. Beinpaar wirken, erhoben und wie zum Sprung ansetzten. Man konnte so beobachten, wie ausgezeichnet die Tiere sehen können und mußte beim Fangen mit blitzartiger Geschwindigkeit zugreifen, um einer Verwundung durch die Tiere zu entgehen. Schlangen störten uns nie, wir sahen auf der ganzen Reise nur eine lebende Schlange über den Weg hinweghuschen. Auch Skorpione blieben selten.

Das Gesamtergebnis unserer Bemühungen in Herat war ausgezeichnet. In etwa 3 Wochen konnten mehr als 4000 Microlepidopteren eingetragen werden, dazu die entsprechenden Mengen an sonstigen Lepidopteren und anderen Insekten. Unbefriedigend blieb lediglich der Tagfalterfang, da keine bemerkenswerte Art irgendwie häufig wurde. Bis zum Tage der Abfahrt von Herat hatten wir immer den Eindruck einer verarmten Rholoceren-Fauna.

Leider war unsere Expedition gleich in der ersten Woche des Herater Aufenthaltes durch eine schwere ruhrartige Erkrankung Dr. WILKES betroffen. Da Dr. PFISTERER der Auffassung war, daß Dr. WILKE den kommenden Strapazen nicht mehr gewachsen sei, waren wir gezwungen, Herrn Dr. WILKE nach Meshed zurückzubringen und auf dem Luftwege in die Heimat zurückzubefördern. Die Dr. WILKE übertragenen Aufgaben mußten nun von mir, soweit wie möglich, mitübernommen werden.

Unser ursprünglicher Plan, von Herat aus zunächst nach Süden bis Farah und von dort nach Chakansur vorzustoßen, erwies sich leider als undurchführbar. Die ungewöhnlichen Regenfälle des Frühjahrs hatten die Straße nach Farah in einen völlig unpassierbaren Zustand versetzt. Schon bis nach Shindan (Sabzawar) war nicht durchzukommen. Wir beschlossen daher, auf der Nordroute in die noch ganz unerforschten nordwestafghanischen Gebiete zu fahren, um von dort über Masar-i-Sharif nach Kabul und Ostafghanistan zu gelangen.

So verließen wir nach fünfwöchigem Aufenthalt Herat und fuhren am 17. 5. zunächst bis zur Abzweigstelle nach Karoch. Hier fanden wir sogar — ein für Afghanistan ganz ungewöhnliches Ereignis — einen Wegweiser, der in persischer und lateinischer Schrift abgefaßt war. Wir haben sonst nie wieder im Lande Wegweiser gefunden, nur die Strecke nach Islam Kala ist bei Herat angezeigt. Indessen sind Wegweiser auch beinahe überflüssig, da immer nur der jeweilig vorhandene Weg in Frage kommen kann.

Am ersten Tag dieser großen Fahrt kamen wir etwa 80 km ins Land hinein und blieben zur Nacht hinter Karoch. In etwa 1600 m Höhe übernachteten wir und fuhren am kommenden Tage dem Kashka-Paß entgegen. Von etwa 1700 m ab veränderte sich der botanische Eindruck des Landes sehr deutlich. Schöne gelbblühende Berberitzen, wie wir sie später nie wieder sahen, traten in Menge

* Prof. Dr. ROEWER (Bremen) bestimmte inzwischen die Art als *Galeodellus afghanus* (Pocock), wofür auch an dieser Stelle herzlichst gedankt sei.

auf, vielfach bestandsbildend. Eine *Hyoscyamus*-Art aus der Verwandtschaft der *senecionis*, weißgelb blühende *Delphinium*-Arten und die herrlichen Blütenstände der *Eremurus*-Arten, alles Pflanzen, die bei Herat ganz fehlten, erfreuten das Auge. An Microlepidopteren fanden wir hier die erste *Pleurota*-Art in den frühen Morgenstunden fliegend, nie wieder sahen wir einen weiteren Vertreter dieser großen Gattung. Etwa 200 m unterhalb des Passes begann die höchst eigenartige Formation der Polsterwuchs-Pflanzen, eine ganz neue Welt tat sich auf. Die sehr großen Polster von fast 1 m Durchmesser bedeckten über und über die Hänge (Tafel II, Fig. 4). Sie waren so fest gefügt, daß man ohne einzusinken über die Polster hinweggehen konnte. Meist wurden sie aus Papilionaceen gebildet, deren Bestimmung im einzelnen noch aussteht. *Eremurus*-Arten standen überall zwischen den Polstern und belebten das Bild mit ihren prachtvollen Blütenständen. Hier trat auch der erste interessante Tagfalter auf, eine *Callophrys*-Art, die in Unmenge auf den Blüten der Polster saß und leicht mit den Tötungsgläsern gefangen werden konnte. Auf der Höhe des Passes in etwa 2400 m hatten wir den großartigsten Blick, den uns Afghanistan bisher geschenkt hatte: man sah in eine cañonartige Landschaft, die an Größe den amerikanischen Cañons kaum etwas nachgab. Alles wurde vollkommen anders. Dolomitenartig gebildete Zacken der Gebirge, wie sie bisher ganz fehlten und wie wir sie auch später nie wiedersahen, traten auf, *Juniperus macropoda seravshanicus*, die große Wacholder-Art, die im Gegensatz zu den mitteleuropäisch-mediterranen Arten richtige Bäume bildet (Tafel II, Fig. 5), erweckte erstmalig den Eindruck eines Waldes. Direkt hinter dem Paß flog die erste *Melitaea*-Art, leider blieb sie die einzige in Afghanistan, die gesichtet und gefangen werden konnte. Über die Polster direkt am Paß flogen auch die ersten Tortriciden, natürlich auch zahlreiche Hymenopteren, aber außer den erwähnten beiden Tagfaltern war auch hier nichts an Rhopaloceren zu entdecken. Freilich muß die relativ frühe Jahreszeit für diese Höhenstufe berücksichtigt werden. Bemerkenswert ist ferner, daß hier schon von etwas über 2000 m ab der Polsterwuchs auftritt, während wir diese Erscheinung später beim Überqueren des Hindukusch und beim Passieren des Shibar-Passes auch bei 2900 m noch nicht feststellen konnten. Eine gründliche Erforschung des Kashka-Paß-Gebietes dürfte für zukünftige Expeditionen eine sehr lohnende Aufgabe sein. Von Herat aus ist es bei rechtzeitigem Aufbruch ohne besondere Schwierigkeiten möglich, bis zum Paß in einem Tag vorzudringen. Man sollte daher diesem auch botanisch noch so gut wie unbekanntem Gebiet in Zukunft ganz besondere Aufmerksamkeit zuwenden. Viele afghanische Endemismen dürften hier zu finden sein.

Die Straße hatte auf der Höhe des Passes eine sehr gewagte Linienführung. Man war froh, heil und ohne Schaden allmählich wieder in Richtung Kala Nao das Gelände überwunden zu haben. Bald traten die großen Bestände von *Stachys parviflora* auf, die auch späterhin immer wieder gesichtet wurden, die Straße wurde schlechter und schlechter, man spürte deutlich, daß man sich hier auf uralten Karawanenwegen, aber nicht auf Autostraßen fortbewegte und so wurde schließlich das Tal des Murghab-Flusses erreicht. Die altvertraute afghanische Landschaft wurde an Stelle der Hochgebirgsformation wieder vorherrschend und hinter Bala Murghab wurde der Wagen auf ein Seitengleis geschoben, um die Ruhe der Nacht zu gewinnen. Es muß noch hervorgehoben werden, daß die nördliche Paß-Seite floristisch von der südlichen durchaus verschieden ist. Während die südliche die schon erwähnten Berberitzenbestände aufwies, fehlten diese auf der nördlichen ganz, auch das sonstige Florenbild ist gleich hinter dem Paß durch das fast plötzliche Fehlen des Polsterwuchses auffallend. Der Leuchtabend bei Bala Murghab litt leider stark unter dem Mondschein, aber die eingebrachten Arten zeigten deutlich, daß hier wieder die Herater Fauna ohne wesentliche Unterschiede zu Hause ist.

Der weitere Weg führte zunächst nach Korees-Duobi, einem kleinen, unbedeutenden Dorf, das am Rande der großen Lößberge etwa 70 km östlich von Bala Murghab liegt und uns von einem afghanischen Freunde aus Herat empfohlen worden war. Hier fanden wir in dem uns angewiesenen Haus massenhaft eine *Amphipyra*-Art gesellig hinter Fensterläden und nahmen sie in genügenden Mengen mit, auch traten in den dortigen Gärten die ersten *Hyponomephala lupinus turanica* auf, die wir dann später überall in Afghanistan wieder, meist häufig, fanden. Indessen war die sonstige Situation in Korees-Duobi so jenseits alles Erträglichen, daß wir vorzogen, uns in Richtung Maimana fortzubewegen. Die entomologisch-botanischen Ergebnisse auf dem Wege nach Maimanna waren gut, doch konnten wir wegen der Mondperiode nicht leuchten und fuhren daher ohne besondere Unterbrechungen weiter bis Daulatabad. Vor Daulatabad wurden die ersten bedeutenden Tagfalterfänge gemacht: in einer kleinen Schlucht hatten sich massenhaft Satyriden vor der brennenden Sonne auf die Schattenseite geflüchtet und saßen dort so dicht beieinander, daß man mühelos bis zu zehn Exemplare mit einem Schlag ins Netz befördern konnte. Es war das erste Mal, daß wir beobachten konnten, wie Tagfalter den Schatten aufsuchten. Die Schattentemperatur mag hier etwa bei 40 Grad gelegen haben. Hinter Daulatabad nahm die Straße wieder bedenkliche Formen an, mitunter verlor sie sich ganz, große Tamariskenbestände säumten hier die Ufer des nach Andkhui sich hinziehenden Flusses, und schließlich wurde Andkhui, dicht vor der russischen Grenze, erreicht. Hier war zunächst das Hotel überraschend gut. Sehr schön gelegen auf der Höhe eines Hügels am Rande des Dorfes, fast wie eine kleine Akropolis, hatte man von hier einen großartigen Blick über die unermeßlichen Weiten des nordafghanischen Raumes bis tief nach Rußland hinein. Man fühlte förmlich körperlich, wie sehr man in Zentralasien war, der Amu Darja war ja kaum noch 100 km entfernt. Die außerordentliche Hitze machte das Sammeln am Tage zu einer kaum zu bewältigenden Strapaze. Mehr als etwa eine Stunde konnte unmöglich bei glühender Sonne gesammelt werden, aber die Ergebnisse waren außerordentlich befriedigend. Die ersten Parnassiiden aus der *Thais*-Verwandtschaft flogen nicht allzu selten. *Aeschremon*-Arten und *Noctuelia floralis* waren häufig im Sonnenschein. Botanisch war das Gebiet durch die stark vertretenen Chenopodiaceen bemerkenswert, so z. B. *Anabasis asparagoides*, *Halochares mollissima*, *Girgensohnia minima*, *Gamantus ovinus*. Ferner zahlreiche bisher nicht gesehene Arten anderer Familien wie *Haplophyllum flexuosum*, *Acanthophyllum pungens*, *Senecio coronopifolius*, *Heliotropium* sp., gelblich blühende, nicht windende *Convolvulus*-Arten, stark duftende *Thamnosana* sp. und viele noch unbestimmte Rutaceen. *Alhagi maurorum*, *Zygophyllum fabago*, *Peganum harmala* etc. waren auch hier wieder mehr oder weniger häufig. Es trat aber auch *Lagonychium fasetum* (= *Prosopis stephaniana*) in Mengen auf, die wir dann später bis nach Polichomri hin meist sehr häufig sahen. Andkhui wäre für zukünftige Expeditionen als Standquartier durchaus zu empfehlen, weil man schon unmittelbar um das Hotel herum gute Sammelgebiete hat und auch direkt beim Hotel zweifellos mit sehr gutem Erfolg leuchten kann. Wir selbst konnten leider nicht leuchten, da der intensive Mond jeden Erfolg von vornherein unmöglich machte. Doch muß natürlich gesagt werden, daß auch in Andkhui, wie überall in Afghanistan, die materielle Verpflegung äußerst bescheiden ist und man Lebensmittel mitbringen muß, wenn man längere Zeit bleiben will.

Die Weiterfahrt nach Shibarghan, das gleich Andkhui zum unwirtlichsten Teil von Afghanistan gehört, ging durch die reine Wüste. Wir waren schon in Herat vor diesem Teil der Fahrt gewarnt worden, hatten aber keine Wahl, da nach Osten kein anderer Weg führte. Als wir daher etwa 20 km hinter Andkhui im Sande der Wüste stecken blieben, waren wir keineswegs überrascht. Wir hatten jedoch auch hier wieder Glück im Unglück, denn etwa 500 m von der Stelle entfernt, die uns zum Verhängnis wurde, war eine Karawanserei,

aus der wir einige Afghanen und ein Kamel herbeiholten und so nach großen Schwierigkeiten bei einer gnadenlos herabbrennenden Sonne wieder freikamen. Die herrlichen Buprestiden, die hier in der tollsten Sonnenglut herumschwärmten, waren eine kleine Entschädigung für die bestehenden Strapazen, auch die Botanik bot viele Lichtblicke. Überraschend war der stark abwechselnde Aspekt der Wüstenflora, so trat die große *Ferula*-Art, natürlich längst fruchtend, in größeren Beständen wieder auf, die wir auf dem ganzen Weg zwischen Herat und Andkhui nicht mehr gesehen hatten. Viele herrliche Rutaceen, meist noch in Blüte, bereicherten das Bild, dagegen fehlten wieder so gut wie alle Tagfalter. Der Weg (wenn man diesen optimistischen Ausdruck hier überhaupt noch anwenden kann!) war bis Shibarghan jenseits von gut und nur noch böse. Nur bei äußerster Geschicklichkeit des Fahrens war es möglich, den Wagen heil bis nach Shibarghan zu bringen. Man konnte meist nur noch im Schrittempo vorankommen. Um die ganz besonderen Schwierigkeiten dieses Teiles der Fahrt zu verstehen, sei gesagt, daß wir für die 70 km von Andkhui bis Shibarghan einen ganzen Tag brauchten. Zur größten Überraschung war das Hotel in Shibarghan ausgezeichnet und wir konnten uns in den kühlen Räumen endlich wieder etwas erholen. Der Lichtfang hier beim Hotel litt stark unter der Konkurrenz des Mondes, doch gelang es, einige wertvolle Arten zu bekommen. Libellen wurden in mehreren Arten erbeutet und auch Hymenopteren waren an den verschiedenen Blüten und an den Lehmwänden der Gebäude gut zu jagen. Sonst bietet Shibarghan gar nichts, es war eines der trostlosesten Nester, die wir in Afghanistan kennenlernten, lag auch für entomologische Zwecke viel ungünstiger als Andkhui. Die Pflanzenwelt war hier durch einige neue Arten wie *Diastbron vesiculosum* (Thymelacee), *Koelopia linearis* (Compositae), Cousinien und der sehr charakteristischen Euphorbiacee *Crozophora*, die wir später auch in Gulbahar massenhaft fanden, ausgezeichnet. Erfreulich war jedoch, daß die Straße von Shibarghan nach Osten wieder in einem durchaus brauchbaren Zustand war. Endlich konnten wir wieder fahren, ohne befürchten zu müssen, dauernd stecken zu bleiben. Ak Cheh war nach 70 km ohne jede Schwierigkeit erreicht und damit der Glanzpunkt des nördlichen Afghanistans. Waren wir bisher durch trostlose Dörfer und Landstädtchen gekommen, so war Ak Cheh der erste Ort, den man fast als das afghanische Rotenburg bezeichnen konnte. Ein prachtvoller Bazar, der weitaus schönste, den wir bisher im Lande sahen, mit herrlichsten Teppichen und einer erstaunlichen Sauberkeit überraschte ebenso, wie der unverfälschte Orient alles übrigen. Hier waren wir mitten im orientalisches-asiatischen Leben. Natürlich umringte uns die Bevölkerung sogleich, denn nur äußerst selten kommen Europäer hierher. Bunte Kleider reizender Kinder, lebhaft gestikulierende Männer, tief verschleierte Frauen, nichts, gar nichts erinnert hier noch an Europa. Zu unserem Leidwesen war das Fotografieren verboten und da wir, wie immer, wenn man als Fremder in Afghanistan einen abgelegenen Ort betritt, von Polizisten begleitet wurden, war es auch nicht möglich, das Verbot zu umgehen. Die Stadtmauer war noch einigermaßen in Ordnung, während sonst die aus Lehm gebauten Stadtmauern anderer Städte meist ruinenhaften Charakter haben. So war Ak Cheh nach langer Pause ein Lichtblick ungetrübter Art.

In Balkh, der Geburtsstadt Zarathustras, waren wir Gäste des dortigen Provinzgouverneurs. Er lud uns sehr herzlich in sein Gästehaus ein, das wirklich sehr schön gelegen und ausgezeichnet eingerichtet, etwa 7 km von Balkh entfernt war. Hier im Garten blühten in Menge *Agrimonia pilosa*, an den Djuis, den Wassergräben, die die Afghanen zu Bewässerungszwecken mit großem Geschick überall anlegen, wuchs *Imperator cylindrica*, ein sehr hohes Gras, und *Capparis* war inzwischen zu voller Blüte herangereift. An ihren schönen Blüten fingen wir die einzige Hummelart, die uns in den tiefen Lagen Afghanistans

begegnete. Die Microlepidopteren-Ausbeute war bedeutend, an allen Leucht-
abenden wurden sehr gute Ergebnisse eingebracht, etwa 65 Arten pro Abend.
Geometriden waren auch hier wieder sehr selten, unter den Kleinschmetter-
lingen kamen hier die ersten Vertreter einer *Dattinia*-Art ans Licht. Merk-
würdigerweise blieb diese Art die einzige dieses großen Genus der eremischen
Subregion. An *Populus alba* beobachteten wir nicht selten die Minen einer
Phyllocnistis-Art, konnten aber leider keine Zucht anlegen. Libellen waren
wieder häufig. Drei Tage wurde intensiv in Balkh gesammelt, dann erschien
es angesichts der immer mehr steigenden, kaum noch erträglichen Temperatur
angezeigt, die nordafghanische Steppe und Wüste zu verlassen, um ins
ostafghanische Gebirge hinaufzugehen. Dies um so mehr, da Balkh als Stadt
nur noch von einer ruhmreichen Vergangenheit zehrt und jetzt gar nichts
mehr bietet. Es steht dort noch eine ziemlich verfallene Moschee aus der Zeit
der Perserherrschaft und ein schöner Torbogen. Sonst fanden wir nichts, was
Herz und Gemüt bewegen konnte. Die französische archäologische Expedition
arbeitet eifrig in Balkh und es wird vermutet, daß hier eine der größten Städte
des Altertums zum Vorschein kommen wird. Am letzten Tage unseres Aufent-
haltes in Balkh hatten wir das eigenartige Erlebnis einer totalen Mond-
finsternis. Wie der Mond als zarte Sichel über der Steppe erschien und die
Konturen der Gebirge allmählich immer deutlicher wurden, bis schließlich der
volle Mond in unverminderter Größe die Weite der Nacht erhellte, das war
in der Unermeßlichkeit dieser asiatischen Welt fast wie ein Wunder. In
solchen Augenblicken steht man unmittelbar vor der Größe der Natur, sie
erfaßt uns ganz und wir gehen ganz in ihr auf.

Bis Masar-i-Sharif, der größten nordafghanischen Stadt, war der Weg nicht
weit, aber schlecht. Wir waren Zeugen einer Beerdigung und sahen, daß auch
bei solchen Gelegenheiten nur Männer in Erscheinung treten. Die Friedhöfe
der Afghanen sind im übrigen lieblose Steinhaufen, die man oft kaum als
Friedhof erkennen kann. Irgendwelche Inschriften auf den Steinen gibt es
nicht, jede Pflege der Friedhöfe scheint zu fehlen. In Masar kamen wir dann
zur dortigen Moschee, die wohl als das bedeutendste Kunstwerk Afghanistans
anzusprechen ist, ein Bau von wirklich großer Schönheit, ganz im persischen
Stile. Leider konnten wir das Innere der Moschee nicht besichtigen, aber
wenigstens konnten wir einen Rundgang ungestört durchführen und viele Auf-
nahmen machen. Die herrlichen blauen Kacheln auf den Lehmziegeln der
Moschee gaben dem Ganzen ein farbenprächtiges Bild. Alles andere in Masar
ist belanglos; wir strebten daher Tashkurghan an, jenes kleine Städtchen,
das den Eingang zur Bergswelt Ostafghanistans bildet. Gleich hinter Tash-
kurghan kamen wir durch eine phantastisch anmutende, riesige Schlucht; wir
waren froh, der Steppe und Wüste und der endlosen Weite dieser Gebiete
entronnen zu sein, scharfe Konturen zu sehen und die unvergleichlichen Far-
ben der afghanischen Berge. Die Schlucht hinter Taschkurghan gehört zweifel-
los zum Schönsten, was bis dahin erlebt wurde, aber auch der Paß selbst, der
zwischen Haibak und Polichomri liegt, war von eigenartigem Charakter und
auch botanisch sehr bemerkenswert durch die massenhaft wachsenden Berg-
lilien der Gattung *Eremurus*, deren Blütenstände die ganze Landschaft in Gelb
tauchten (Tafel I, Fig. 2). Schöne Schwärmerraupen aus der Verwandtschaft
unseres Wolfsmilchschwärmers saßen häufig an den Blüten. Noch am Abend des
gleichen Tages erreichten wir Polichomri, die moderne, seit etwa 15 Jahren exi-
stierende Textilstadt am Nordrand des Hindukusch, in 700 m Höhe gelegen. Hier
kamen wir im recht gut geführten Hotel der Textilgesellschaft nicht eben schlecht
unter. Der österreichische Arzt Dr. HOLZINGER hat hier in mühevoller und
bewundernswerter Arbeit das wohl größte und beste Krankenhaus Afghanis-
tans aufgebaut, das wir unter seiner Leitung besichtigten. Was ein Kranken-
haus in einem Lande wie Afghanistan, das wahrscheinlich das unterentwickelste

Land ganz Asiens ist, bedeutet, geht aus der Tatsache hervor, daß es selbst noch von Patienten aus Andkhui aufgesucht wird, also aus einer Entfernung von rund 700 Kilometern! Ein Elektrizitätswerk versorgt die Stadt mit Licht und sehr hübsche gärtnerische Anlagen am Fluß waren oft das Ziel unserer Ausfahrten. Die Häuser der Arbeiter sind dagegen von einer kaum zu überbietenden Scheußlichkeit, so daß der Ort als Ganzes unerfreulich ist. Entomologisch war Polichomri sehr lohnend. Wir leuchteten oft sowohl in den Gartenanlagen in der Nähe des Teehauses wie auch auf dem gegenüberliegenden Flußufer am Hang der dortigen Felsen. Die Artendichte der Microlepidopteren war hier fast noch höher als bei Herat, sie schwankte zwischen 60 und 100 Arten pro Abend. Die große, fast ganz schwarze Arctiide *Axiopoea maura* kam hier in einem Stück ans Licht, wir sahen sie sonst nicht mehr. Lycaeniden waren tagsüber ziemlich häufig, auch Libellen konnten hier in ziemlicher Menge gefangen werden. Allerdings war es tagsüber so heiß, daß der Tagfang nur für ganz kurze Zeiten durchführbar war. Auch die nächtliche Abkühlung war gering. Ging in Herat das Thermometer von 30—35 Grad noch auf fast 20 Grad während der Nacht herunter, so war die Abkühlung hier nur noch unbedeutend und dürfte 30 Grad nur wenig unterschritten haben.

Kräuter und Stauden waren zur Zeit unseres Aufenthaltes in Polichomri schon weitgehend vertrocknet, was angesichts der relativ niedrigen Lage des Ortes und der vorgeschrittenen Jahreszeit ganz natürlich war. *Prosopis stephaniana* wuchs massenhaft überall, ebenso natürlich *Alhagi maurorum*. Am Flußufer bildete *Lepidium latifolium* (Crucifere) große Bestände, ebenso trat dort *Typha* in Mengen auf. Hier war auch der einzige Fundort von *Hypericum perforatum*, die wir sonst in Afghanistan nicht wieder beobachten konnten. *Marrubium alternans* war in der Steppe häufig, *Veronica didyma*, *Potentilla reptans*, *Helichrysum*, *Verbena* etc. waren allgemein verbreitet. Im Steingarten des Hotels blühten *Portulaca grandiflora* und *Polygonum arviculare*.

Nach sehr bedeutenden Sammelerfolgen wurde Polichomri nach zehn Tagen wieder verlassen. Während Polichomri selbst noch in den Ausläufern des nördlichen Hindukusch liegt und die Berge in der Umgebung des Ortes kaum höher als 1500 m sind, geht es hinter Polichomri immer mehr in den Hindukusch hinein. Schon Doab, wo wir zwei Tage blieben, ist etwa 1600 m hoch. Hier wurde das Sammelergebnis durch störende Winde beim Leuchten beeinträchtigt, doch erbrachten die beiden Abende zahlreiche, bisher nicht beobachtete Species. Wie schlecht die Versorgungslage im Lande ist, geht daraus hervor, daß es nicht möglich war, in dem an sich sehr guten und sauberen Hotel irgend etwas Eßbares zu bekommen. Selbst das Wasser war hier so schlecht, daß man den Tee kaum trinken konnte. Hinter Doab geht es sogleich in die gigantischen Schluchten des Hindukusch hinein. Hier erlebten wir dieses riesenhafte Gebirge in seinem ganzen Umfang. Von einer beängstigenden Nacktheit sind die Gebirgsabstürze, die Straße windet sich höher und höher, Schluchten von nie gesehenem Ausmaß tun sich auf, die Farbwirkungen der Steilhänge gehen ins Unvorstellbare. Erstaunlich ist dabei, wie weit die Steppenflora bis in hohe Lagen ziemlich unverändert ansteigt. Erst in 2300 m wird der Florencharakter anders. *Salvia glutinosa* tritt auf und wird immer häufiger, *Hyoscyamus senecionis* erscheint, und zahlreiche andere Kräuter und Sträucher der hohen Bergregionen verdrängen mehr und mehr die Pflanzen der unteren Steppe. Aber nirgends kommt es zum Polsterwuchs. Schließlich ist der Shibarpaß in 2900 m Höhe erreicht, und auf der anderen Seite geht es ins Ghorbandtal hinunter, das breiter, weitläufiger und daher weniger eindrucksvoll ist. Hier sahen wir in etwa 2000 m Höhe massenhaft *Hyponomeuta*-Raupen in ihren charakteristischen Gespinsten an *Salix*, große Zikaden kamen in Menge vor und die Botanik erfreute durch die wunderbare, violettblühende *Salvia honigbergeri*, die wir nur

hier sahen. Die große *Ferula*-Art bildete wiederum weite Bestände, *Verbascum sinaiticum*, *Cichorium intybus*, die Wegwarte, und *Eremostachys* waren häufig. Hesperiden flogen nicht selten, aber neben einigen unwesentlichen Pieriden war auch in diesem Tal die Tagfalterfauna überraschend schwach vertreten.

Nach guter Fahrt erreichten wir Gulbahar im Panjirtal, 1700 m hoch gelegen. Hier atmeten wir auf: endlich war wieder ein sauberes Haus, eine normale Verpflegung, ein richtiges Bett und alles das beieinander, was als Zivilisation zu bezeichnen ist. Gulbahar, die große deutsche Baustelle, wo die größte Textilfabrik nicht nur Afghanistans, sondern des ganzen Orients und Zentralasiens entsteht, war eine Oase der Zivilisation inmitten von Sand, Staub, Lehm und der ganzen Wüstenei des afghanischen Landes. Ja, es gab sogar einen Hinweis auf kulturelle Bemühungen: eine Bibliothek des schön angelegten Casinos, herrliche Teppiche in den Häusern der 60 bis 80 dort arbeitenden Deutschen, ein ausgezeichnetes, wengleich kleines Krankenhaus und fast als wichtigstes ein Schwimmbad. Bedenkt man überdiés die großartige Lage Gulbahars am Rande der riesigen Hindukusch-Berge, die hier bis zu 4000 m aufsteigen und den ganzen Ort panoramaartig umgeben, so wird jeder verstehen, daß wir hier beschlossen, längere Zeit zu verweilen. Auch sah die Landschaft in unmittelbarer Nähe unserer Unterkunft günstig aus. Noch war nicht alles, was die Botanik zu bieten hatte, vertrocknet, noch entdeckten wir überall neue Blüten unbekannter Pflanzen und die Hoffnungen auf günstige Beute stiegen beträchtlich. An den Abhängen des der Baustelle am nächsten gelegenen Berges, des Kobatsha, wurde immer wieder gesammelt und hier wurde das Herbar durch viele neue Arten bereichert: *Psammogeton*, die winzige Umbellifere, bedeckte in Mengen den Boden, *Bunium persicum*, eine andere Umbellifere, war ebenso häufig wie verschiedene *Astragalus*-Arten, *Centaurea virgata* var. *squarrosa* und *phylocephala* waren ebenso massenhaft wie die Chenopodiaceen *Kochia stellaris*, *Salsola kali* und *Ceratocarpus arenarius turkestanus*. *Heliotropium*, *Crozophora*, *Artemisia scoparia* und andere Artemisien, *Dianthus afghanicus*, *Silene arenosa*, *Onobrychis micrantha*, *Alhagi maurorum*, *Hyoscyamus reticulatus*, *Malcolmia longipetala*, *Nepeta juncea*, *Linum liburnicum*, *Convolvulus pseudocantabrica*, *Euphorbia* in mehreren Arten, *Delphinium* in gelblühenden Arten, *Scutellaria*-Arten als kleine gelbblühende Sträucher, auf den Höhen des Kobatscha, bis herab zur Mitte des Berges eine *Spiraea*-Art als kräftiger, kleiner Strauch, an den Djuis häufig *Aster altaicus* und überall verwildert die Wassermelone *Citrullus vulgaris*: dies alles mag als kurzer botanischer Überblick über die typischen Pflanzen des dortigen Gebietes genügen. Am Kameldorn, aber auch an anderen Pflanzen fanden wir massenhaft die vier-eckigen Säcke einer Psychide, wahrscheinlich diejenigen der *Amicta quadrangularis*, die wir in Anzahl eintrugen und hier in Karlsruhe zum Schlüpfen bringen konnten. Die Tagfalter erfreuten durch den „afghanischen Trauermantel“, die schöne Satyride *Hipparchia parisatis*. War diese Art im Juni bei Gulbahar noch recht selten, so war sie Ende Juni und Anfang Juli bei Sarobi der häufigste Tagfalter. Die Angabe im „Seitz“, wonach diese Art einen nymphalidenartigen, schnellen Flug habe, kann ich nicht bestätigen. Man erkennt vielmehr schon am Fluge, daß es sich hier um eine Satyride und keine Nymphalide handelt. Aufgescheucht flog der Falter selten einmal weiter als 50 m fort, um sich sogleich wieder niederzulassen. Wir fanden die Art auch auf dem Wege von Polichomri in den Hindukusch, sahen sie aber nie in höheren Lagen über 1800 m. Lycaeniden, vor allem einige winzige Arten, Pieriden, Hesperiden und zahlreiche Libellen waren nicht selten, aber alles in allem war die Tagfalterfauna auch hier ärmlich. Dagegen erfreuten Hymenopteren, Dipteren und Rhynchoten durch Arten- und Individuenreichtum und konnten in Menge eingetragen werden.

Leider war der Lichtfang durch den dauernden Wind sehr beeinträchtigt. Es windete nicht nur fast ununterbrochen, es stürmte unentwegt Tag und Nacht fast ohne Pause. In drei Wochen konnte so nur zweimal geleuchtet werden und auch dies keineswegs bei ganz windstillem Wetter. Das Ergebnis war dementsprechend unbefriedigend. Wir erfuhren, daß zwar auch in anderen Jahren Gulbahar viel mehr Wind habe als andere Orte Afghanistans, daß aber noch kein Jahr von so unaufhörlichen Winden geplagt gewesen sei, wie das Jahr 1956.

So verließen wir Gulbahar am 27. 6. und fuhren auf dem direkten Wege unter Umgehung von Kabul nach Sarobi. Es ging um die Südwestecke des Hindukusch herum, zunächst durch kultiviertes Land, das hier vom Panjirfluß bewässert wird, und wir sahen in den vielen Obstgärten vornehmlich Maulbeeren und Granatäpfel. Dann kamen wir nach einer Stunde in die reine Steppe, immer den Blick auf die Riesen des Hindukusch, die hier bis auf 5000 m ansteigen. Es war also eine alpine Fahrt mit vielen unvergleichlichen Eindrücken und Ausblicken. Auf der halben Strecke zwischen Gulbahar und Sarobi ging es über einen Paß von etwa 2000 m Höhe und unterhalb des Passes blieben wir zur Nacht, da wir beschlossen hatten, die Steppe zu beleuchten. Es war gut, daß wir so dachten. Hier in der reinen *Artemisia*-Steppe (Kameldorn fehlte hier ganz!) flog in den abendlichen Stunden bei völlig windstillem Wetter *Hipparchia parisatis* nicht selten, aber sonst war kein einziger Tagfalter zu sehen. Mehr noch erregten das entomologische Gemüt riesige Ameisenlöwen, die vereinzelt beim Gehen über die Steppe aufflogen und sich mit schön zusammengelegten Flügeln mit Vorliebe an Steinen niedersetzten. So wurden sie ein leichtes Opfer unserer Netze. Als wir das Licht entzündet hatten, kamen die Ameisenlöwen wieder in großer Anzahl. Ihre riesigen, märchenhaften Augen glänzten lebhaft in der afghanischen Nacht. Die Tiere waren so groß, daß wir Mühe hatten, sie in unseren Tötungsgläsern unterzubringen. Auf den Flügeln trugen sie ein reizvolles schwarz-weiß-Muster von hoher Anmut. Kleinschmetterlinge kamen in großer individueller Zahl, aber die Artdichte betrug nur noch 42 Arten. Die hochsommerliche Dürre wirkte sich also schon sehr stark aus, die Steppe war völlig verbrannt.

Sarobi, die zweite große deutsche Baustelle in Afghanistan, am Kabulfluß etwa 100 km östlich von Kabul, liegt nur 1100 m hoch. Die tiefe Lage des Ortes gegenüber dem 1700 m hoch gelegenen Gulbahar war sofort durch eine spürbare Steigerung der Temperatur kenntlich. Sarobi zählt auch etwa 80 Deutsche, die hier das große Kraftwerk bauen, das in naher Zukunft Kabul und das Textilwerk in Gulbahar mit Strom versorgen soll. Da Gulbahar das größte Industriezentrum des Landes wird, ist der Strombedarf bedeutend und demgemäß sind auch die geplanten bzw. schon durchgeführten Anlagen in Sarobi sehr bedeutend. Sarobi liegt sehr schön am Kabulfluß, die deutsche Siedlung dort ist älter und viel schöner angelegt als in Gulbahar, die Umgebung durch hohe Berge und weite Blicke prachtvoll. Weniger schön war die Temperatur, die wir um die Wende des Juni/Juli dort antrafen. Sie bewegte sich um 40 Grad im Schatten, erreichte gelegentlich aber auch fast 45 Grad! Unter solchen Umständen ist an ein Sammeln am Tage nicht mehr zu denken, man kann nur noch nach Sonnenuntergang hinaus. Leider war aber auch die nächtliche Abkühlung sehr bescheiden, unter 35 Grad ging sie kaum hinab. Es war also trotz ausgezeichnetener Unterkunft und Verpflegung und liebenswürdigster Aufnahme seitens der Bauleitung sehr anstrengend.

Botanisch fielen uns schon bei der Hinfahrt nach Sarobi von einer Höhe von etwa 1200 m ab die schönen grauen Sträucher der Amarantacee *Aerva javanica* auf, die wir dann bei Sarobi überall sahen, aber nur hier im Lande beobachten konnten. *Datura stramonium* fanden wir auch nur hier, während *Alhagi maurorum* und viele andere gute Bekannte der Steppe reichlich vertreten waren, aber natürlich durchweg schon verblüht und vertrocknet. Die besondere Lage

Sarobis und die hier schon stark sich auswirkenden Einflüsse Indiens zeigten sich deutlich in der Fauna. Wir fanden unter den Kleinschmetterlinge viele tropische Genera, die sonst in Afghanistan bisher nicht gefunden wurden, das Gesamtbild der Fauna war stark abweichend von allem, was wir bisher gesehen hatten. Wenn auch mengenmäßig wegen der fortgeschrittenen Jahreszeit nicht mehr allzu viel eingetragen werden konnte, so war der qualitative und damit wissenschaftliche Gewinn doch außerordentlich. Die Artendichte der Microlepidopteren bewegte sich zwischen 56 und 64 Arten pro Abend. Um so bedauerlicher war es, daß schon nach einer Woche das Schicksal in verhängnisvoller Weise alle unsere weiteren Hoffnungen zerschlug. Ein plötzlich auftretendes Rückfallfieber zusammen mit einer orientalischen Gelbsucht bei mir, veranlaßte uns, das ungesunde Klima von Sarobi sofort zu verlassen, um das ausgezeichnete Krankenhaus in Gulbahar zu erreichen. Dort mußten fünf Wochen strenge Diät und Bettruhe durchgeführt werden, auch rieten sowohl der deutsche Arzt in Sarobi wie der in Gulbahar, die Expedition abzubrechen, da sonst schwere Rückfälle wahrscheinlich sein würden. So wurde mein Sohn mit dem Wagen auf den Weg nach Kabul geschickt, um die nötigen Vorbereitungen für die Abreise über Pakistan zu treffen, während ich selbst warten mußte, bis die Transportfähigkeit mit dem Flugzeug erreicht war. Mein Sohn verließ demgemäß am 1. 8. Kabul, um über Sarobi und Jellalabad den Khaiberpaß zu erreichen. Diese Fahrt hatte bereits wieder erhebliche Schwierigkeiten verursacht, weil ungewöhnlich starke Regenfälle, wie sie um diese Jahreszeit sonst nicht aufzutreten pflegen, viele Brücken der Straßen weggerissen und die Straßen selbst in einen oft unpassierbaren Zustand versetzt hatten. Nach Durchquerung mancher Flüsse und Überwindung einiger Pannen, gelang ihm die Überquerung des Khaiberpasses und damit der Eintritt nach Pakistan. Hier waren die Straßen sofort ausgezeichnet. Der weitere Weg führte über Lahore ins Indus-Tal. Die großen Überschwemmungen dieses Riesenstromes (der Indus hatte um diese Zeit einen Pegelstand von 12 m über dem normalen!) brachten auf einer Länge von etwa 60 km die Straße völlig unter Wasser, man sah nur noch an den Bäumen rechts und den Telegrafstangen links, daß man auf einer Straße war. Trotz dieser ganz ungewöhnlichen Situation gelang es, Karachi zu erreichen und die kostbare Ausbeute dann auf dem Seeweg über Aden, Beirut, Genua, Antwerpen nach Hamburg zu bringen. Eine Woche nach meiner Ankunft ist mein Sohn mit dem Expeditionswagen dann in Karlsruhe eingetroffen. Das eigene Schicksal stand nach der Abfahrt meines Sohnes im Zeichen zunehmender Gesundung. Nach fünf Wochen konnten die ersten vorsichtigen entomologischen Arbeiten wieder aufgenommen werden. Vier Leuchtabende am Fenster des Krankenhauses brachten viele wertvolle Arten; es war interessant, wie jetzt im August, also auf der Höhe des alles verdorrden afghanischen Sommers pro Abend doch noch 18 bis 39 Arten an Kleinschmetterlingen gefangen werden konnten, wobei freilich nur noch *Heterographis rhodochrella* massenhaft vorkam, während die anderen Arten mehr oder weniger spärlich erschienen. An Tagfaltern sah man noch einige Satyriden und Pieriden, Rhynchoten, Hymenopteren und Dipteren waren dagegen noch zahlreich.

Am 4. 9. verließ ich Gulbahar, um in Kabul die letzten Formalitäten für den Abflug zu regeln. Ein Tag wurde noch dazu benutzt, um ins nahe Paghmangebirge zu fahren, wo reiche Afghanen ihre Sommersitze und der König einen sehr schönen Park angelegt haben. Am 8. 9. wurde dann der Rückflug angetreten. Dieser Flug über die Bergswelt und die endlosen Wüsten Afghanistans und Persiens wurde zu einem der größten Erlebnisse der ganzen Reise. Wie die mit dem Auto so unendlich mühevoll durchquerte Landschaft jetzt mühelos in kürzester Zeit überflogen wurde und das Land aus der Vogelperspektive noch einmal seine einzigartige Großartigkeit offenbarte, entzieht sich fast der Darstel-

lung durch Worte. Über Ghazni, der alten Hauptstadt, zog die Maschine eine schöne Schleife, so daß das Städtchen in allen Lagen erblickt werden konnte. Von Kandahar aus ging es über die Einsamkeiten des südwestafghanischen Wüsten- und Gebirgssystems hinweg. Die von Farah nach Norden auf Herat führende Straße war gut auszumachen, hinter der afghanischen Grenze war ebenfalls die parallel hierzu führende Straße von Birjand nach Meshed deutlich erkennbar. Immer öder, immer verlassener wurde die Landschaft, die sich schließlich in reine Geologie verwandelte. Gebirge und Wüsten von erschreckender Großartigkeit, von einer Vielfalt der Farben und Strukturen erregten das Auge. Etwa 200 km vor Teheran tauchte der riesige Kegel des Demavend (5600 m) auf, und der 4 Stunden dauernde Flug von Kandahar bis Teheran war wie ein flüchtiger Augenblick verschwunden. Nach Zwischenlandungen in Bagdad, Damaskus, Rom und Genf wurde Frankfurt am 11. 9. erreicht.

Zieht man das Fazit aus allem Geschehenen, so darf gesagt werden, daß trotz mancherlei Mißgeschicke, trotz Krankheit, Gefahren und Strapazen ein bedeutendes wissenschaftliches Ergebnis erzielt werden konnte. Weite, bisher ganz unbekannte Gebiete konnten wenigstens in den Grundzügen erforscht werden. Es muß auch hier noch gesagt werden, daß es uns gelang, einige in Gulbahar, Sarobi und Kabul ansässige Deutsche an unserer Arbeit zu interessieren und sie zu weiteren Sammlungen zu veranlassen. So werden zweifellos noch wichtige Ergänzungen zu unseren eigenen Sammlungen in absehbarer Zeit für die geplante Fauna Afghanistans zur Verfügung stehen. Wichtig sind ferner und sollen zum Abschluß dieses Berichtes noch besonders hervorgehoben werden die medizinisch-entomologischen Versuchsreihen, die insgesamt an 4 verschiedenen Stellen des Landes von deutschen Ärzten auf Grund unserer Bemühungen mit neuen Präparaten der deutschen pharmazeutischen Industrie jetzt unternommen werden. Ihre Ergebnisse sind naturgemäß erst in einigen Jahren zu erwarten, sie können aber wichtige Aufschlüsse über neue Bekämpfungsmöglichkeiten krankheitsübertragender Insekten liefern. Von pharmazeutisch wichtigen Pflanzen wurden von uns außerdem Samen eingetragen und einer hiesigen Firma zur weiteren Verwertung übergeben. Da Afghanistan viele wichtige Drogen besitzt, hoffen wir, daß auch dieser Teil unserer Arbeiten in Zukunft von Bedeutung sein wird.

Zum Abschluß ist es mir ein besonderes Bedürfnis, all denen zu danken, die uns in Afghanistan durch verständnisvolle Unterstützung unsere Arbeiten erleichterten bzw. überhaupt erst ermöglichten. Es sind dies, neben den schon früher Genannten, Familie Otto RÖHRE (Gulbahar), Herr Dr. MADAUS (Gulbahar), Herr KIRSTEIN (Gulbahar), Frau FRIEDRICHS (Gulbahar), die Herren G. v. HAGEN (Gulbahar), Dipl.-Ing. HENTSCH (Gulbahar), Dipl.-Ing. KOBER (Gulbahar), KLEGREWE (Gulbahar), Dipl.-Ing. GERLAND (Gulbahar), Dr. WEGNER (Sarobi), Direktor EBERLEIN (Sarobi), Dipl.-Ing. FRÖHLICH (Sarobi), Dipl.-Ing. MÜNZENMAIER (Kabul), Jos. DÉLERÉ (Kabul), SCHLÜTER (Kabul), Dr. PIORKOWSKI (Kabul) und Dr. GRASSHOFF (Kabul).

Benutzte Literatur

- KLAPPERICH, J. Auf Forschungsreisen in Afghanistan.
(Ent. Blätter 50 p. 107—118, 1954)
- NEUBAUER, H. F. Versuch einer Kennzeichnung der Vegetationsverhältnisse Afghanistans.
(Ann. Mus. Wien 60 p. 77—113, 1955)
- VOLK, O. H. Klima und Pflanzenverbreitung in Afghanistan.
(Vegetatio V-VI p. 442—433, 1954)

Erläuterungen zu den Tafeln I—III

Tafel I

- Fig. 1: Blühende *Ferula* an der afghanisch-iranischen Grenze zwischen Jussufabad und Islam Kala am 11. 4. 1956.
- Fig. 2: Paßhöhe bei Haibak (Nord-Afghanistan, Hindukusch) mit blühendem *Eremurus* (Berglilie).
- Fig. 3: Der Musallah, die alten Minarette bei Herat. Im Hintergrund das Paropamisus-Gebirge.

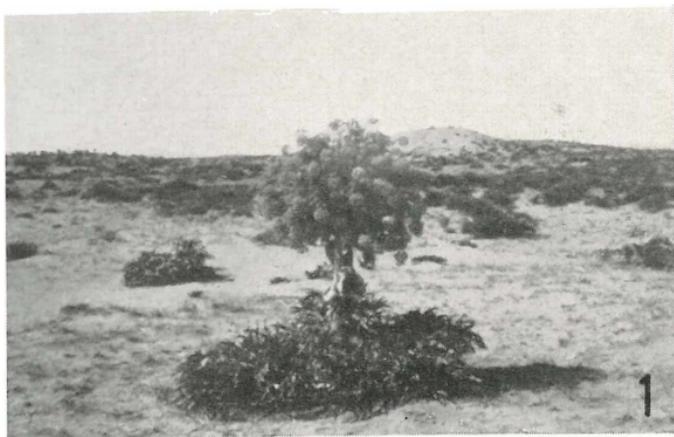
Tafel II

- Fig. 4: Polsterwuchs-Formation am Kashka-Paß nordöstlich von Herat in 2300 m Höhe. Zwischen den Polstern blühende Berglilie (*Eremurus*).
- Fig. 5: Kashka-Paß, 2300 m, Blick von der Paßhöhe nach Nordosten. An den Hängen waldartige Bestände von *Juniperus macropoda seravshanicus*.
- Fig. 6: Landschaft bei Bala Murghab (Nordwest-Afghanistan).

Tafel III

Sammelschachtel mit vorpräparierten Kleinschmetterlingen.

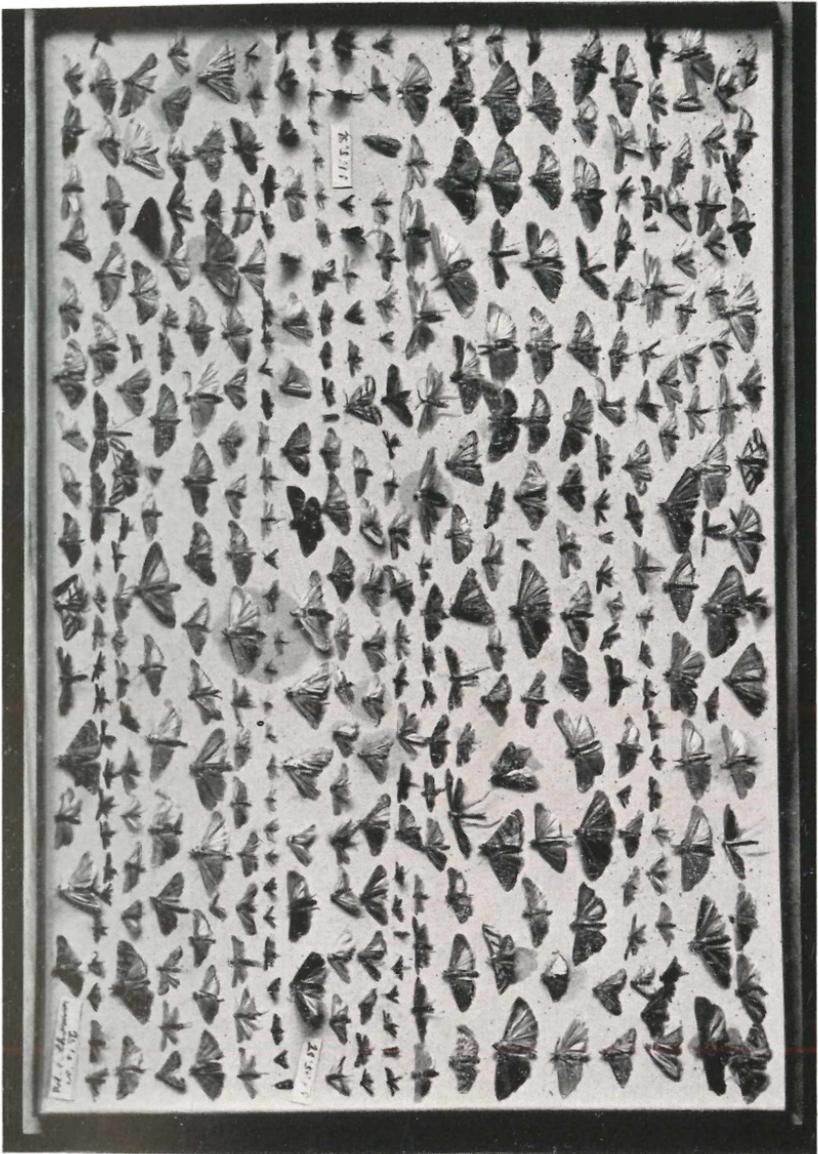
Tafel I
(Amsel, Afghanistan)



Tafel II
(Amsel, Afghanistan)



Tafel III
(Amsel, Afghanistan)



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1957

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Amsel Hans-Georg

Artikel/Article: [Die Deutsche Afghanistan-Expedition 1956 der Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe 5-29](#)