

Drei neue Macrolepidoptera-Arten aus Iran

VON GÜNTER EBERT

(Aus den Landessammlungen für Naturkunde Karlsruhe)

Mit 1 Farbtafel und 9 Textabbildungen

Während meiner Tätigkeit am Plant Pest & Diseases Research Institute in Teheran im Rahmen der Deutschen Entwicklungshilfe entdeckte ich in den dortigen Lepidopterenansammlungen eine Rhopalocerenart, die zunächst nicht determiniert werden konnte. Sie erinnerte in ihrem Habitus an *Apatura*, in Färbung und Zeichnung, besonders der Flügelunterseite, dagegen viel mehr an westchinesische *Euthalia*-Arten wie z. B. *Euthalia pyrriba* LEECH oder *Euthalia omeia* LEECH. Ich schickte ein ♀-Exemplar bzw. Abbildungen nach München und London, wo sich die Herren Dr. FORSTER, Dr. DIERL (Zoologische Staatssammlung) und HOWARTH (British Museum N. H.) in dankenswerter Weise um die Bestimmung bemühten, sowie an Herrn E. P. WILTSHIRE, Le Havre. In beiden Sammlungen war kein Belegstück dieser Art enthalten. HOWARTH schrieb mir dazu u. a.: "We have nothing resembling your paintings in the collection here and think that it must be an undescribed species. Though the female resembles an *Euthalia* on the underside, the male reminds me rather of a *Limenitis*." Auch WILTSHIRE teilte mit, daß er niemals ein solches Insekt aus Iran oder Irak gesehen noch davon gehört habe. Eine genauere Untersuchung hat nun ergeben, daß es sich um eine von *Euthalia* wie auch von *Limenitis* genitalmorphologisch stark differenzierte Art handelt, die innerhalb der *Nymphalinae* zu den *Apaturini* gehört und eine neue Gattung repräsentiert. Sie wird nachfolgend beschrieben, wobei aus Zeit- und Platzgründen zunächst auf eine Illustration der vergleichend untersuchten morphologischen Strukturen wie z. B. Geschmackskegel, Tarsus und Geäder sowie der Genitalarmaturen der verwandten Arten verzichtet werden muß.

In der von mir in Teheran überprüften schönen Lepidopterenansammlung des Herrn MOAYERI fand sich ein ♂-Exemplar einer *Ochrostigma*-Art, die sich ebenfalls als neu erwies. Ein zweites Exemplar war in der Iran-Ausbeute 1970 des Herrn Dr. KASY vom Naturhistorischen Museum in Wien enthalten. Desweiteren entdeckte ich, zusammen mit dem Leiter der Taxonomischen Abteilung der Sektion Entomologie am Pflanzenschutzinstitut in Teheran, Herrn Ing. H. MIRZAYANS, während einer gemeinsamen Exkursion in den herbstlichen Kaspiwald bei Amol eine neue *Trichiura*-Art.¹⁾ Beide Arten werden gleichfalls nachfolgend beschrieben und somit insgesamt ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Lepidopterenfauna Irans geleistet. Allen genannten Herren sei für ihre Hilfsbereitschaft auch an dieser Stelle bestens gedankt. Besonderer Dank gebührt der Klischeeanstalt Riegger, Karlsruhe, für die kostenlose Herstellung sowie der Druckerei G. Braun GmbH., Karlsruhe, für den kostenlosen Druck des Farbklicheses.

Rhopalocera

Eupatutura gen. nov.

Augen nackt. Palpen aufwärts gebogen, spitz zulaufend, anliegend beschuppt.²⁾ Geäder wie bei *Apatura*, ohne Discoidaladern. Flügel ohne Schillerschuppen, mit einem sonst *Apatura*-ähnli-

¹⁾ Die Taxonomie der paläarktischen *Trichiura*-Arten nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse soll, anknüpfend an die vergleichende Untersuchung dieser neuen Art, an anderer Stelle veröffentlicht werden.

²⁾ Den vorliegenden Belegstücken fehlten die Fühler.

chen Habitus, im Zeichnungsmuster und der Färbung der Flügelunterseite jedoch mehr den westchinesischen *Euthalia*-Arten ähnelnd. Trennungsmerkmale gegenüber *Apatura*: Tarsus mit einem Arolium, das ähnlich wie bei *Euthalia* als kräftig chitinisierte, ovale Scheibe aufrecht zwischen den Klauen sitzt. Der Unguitractor erscheint Y-förmig gespalten. (Vgl. *Apatura iris* L.: Arolium mit breitem lappigem Vorderrand und dreieckiger, taschenartig ausgetiefter Basis. Unguitractor nicht Y-förmig gespalten.) Die Geschmackskegel sind im Gegensatz zur zitierten Vergleichsart stark sklerotisiert, paarig angeordnet, am Ende kronenartig ausgebildet.

Am männlichen Genitalapparat deuten der stabförmig verlängerte Saccus und die Proportionen des Aedoeagus und der Valven auf die nähere Verwandtschaft zu *Apatura* hin. Dagegen fehlen Uncus und Gnathos in der für *Apatura* typischen Gestalt. Außerdem besitzt der Aedoeagus einen außerordentlich kräftigen, gegabelten distalen Fortsatz, während das 8. Tergit mit langen, hakenförmig gekrümmten seitlichen Fortsätzen versehen ist.

Die weibliche Genitalarmatur ist im Gegensatz zu *Apatura* durch einen äußerst kräftig entwickelten, stark sklerotisierten Ductus bursae und einen distalen Blindsack an der Bursa copulatrix gekennzeichnet. Die vergleichend untersuchten Arten der Gattungen *Euthalia* und *Limenitis* weichen durch eine gänzlich andere Struktur der Genitalarmaturen ab. Die Gattung *Euapatura* ist somit innerhalb der Tribus *Apaturini* hinter *Apatura* einzureihen. Typus generis ist die nachfolgend beschriebene Art.

*Euapatura mirza*³⁾ sp. nov. (Taf. 1, Fig. 1—3)

Palpen aufwärts gebogen, spitz zulaufend, die Stirn überragend, unten gelblichweiß, von oben gesehen bräunlich anliegend beschuppt, nicht abstehend behaart wie bei *Limenitis*. Stirn, Patagia, Tegulae sowie die Oberseite von Thorax und Abdomen ebenfalls dunkelbraun beschuppt, die Körperunterseite einschließlich der Beine dagegen weiß. Das Abdominalende ist auch oberseits mit weißen Schuppen bedeckt.

Vorderflügel: In der Grundfarbe tief dunkelbraun, die Querbinden gelb, beim ♀ mehr ockergelb. Beim ♂ verläuft die mittlere Querbinde zunächst relativ gleichmäßig und breit von der Subcosta schräg analwärts, mit deutlichem distalem Vorsprung zwischen cu_1 und cu_2 , danach sich verschmälernd bis zum Innenrand. Beim ♀ ist diese Querbinde schmaler, mit einem distalen Vorsprung zwischen m_3 und cu_1 und einem proximalen zwischen cu_1 und cu_2 . Hier tritt auch zum Rand hin ein separater, quadratischer gelber Fleck in Erscheinung, der dort einen Zwischenraum freiläßt, wo bei *Apatura* der Augenfleck liegt. Die subapikale Querbinde ist in beiden Geschlechtern als ein zwischen r_3 und m_1 placierter, von den beiden letzten Radialadern dunkel durchschnittener Fleck ausgebildet, der ein Anhängsel besitzt, an das sich noch gelbe Schüppchen anreihen können.

Hinterflügel: Von gleicher Grundfarbe, am Innenrand stärker aufgehellt. Die Querbinde verläuft in beiden Geschlechtern unterhalb eines separaten, etwas helleren Fleckes vom Vorderrand schräg zum Analwinkel, erreicht dort aber nicht den Rand. Sie wird, wie auf den Vorderflügeln, von den Adern dunkel durchschnitten und ist beim ♀ etwas breiter angelegt. Vor dem Flügelsaum eine allerdings sehr diffuse helle Submarginale, die durch ein subapikales gelbes Schuppenfeld begrenzt wird. Wie etwa bei *Apatura schrenckii* MËN. fehlt auch hier die Augenzeichnung und die Markierung des Analwinkels.

Unterseite: Grundfarbe ist ein sehr helles, kroidig getöntes Grün, das beiderseits der Fleckenreihe auf den Hinterflügeln und zwischen der Querlinie und dem Subapikalfleck der Vorder-

³⁾ Mit dem Namen *mirza* wird einerseits im Persischen ein Adelsstand (Prinz) zum Ausdruck gebracht, zum anderen bedeutet er die Kurzform von Mirzayans, dem die Art in Anerkennung seines unermülichen Einsatzes und seiner Verdienste um den Aufbau der Insektensammlungen am Pflanzenschutzinstitut in Teheran gewidmet sei.

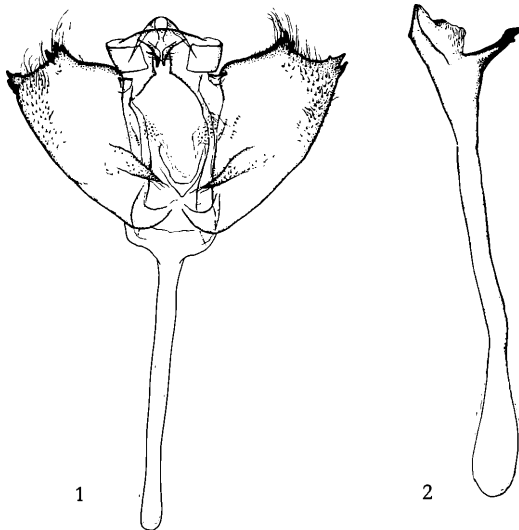


Abb. 1 *Euapatura mirza* sp. n. ♂ Holotypus, Genitalapparat (ventral)

Abb. 2 *Euapatura mirza* sp. n. ♂ Holotypus, Aedeagus

flügel durch die Anhäufung gelbgrünlicher Schuppen dunkler erscheint. Auf den Vorderflügeln verlaufen die Querbinden wie oberseits, sind aber fahlgelb und insbesondere proximal tiefschwarz begrenzt. Gegen den Außenrand hin liegt zwischen m_3 und ax ein schwarzes Feld, das beim ♂ den erwähnten distalen Vorsprung zwischen cu_1 und cu_2 — hier mit einer diffusen schwarzen Makel — beim ♀ den ebenfalls dort placierten separaten Fleck deutlich hervortreten läßt. Zwischen der Querbinde und dem Subapikalfleck befinden sich drei Silberflecke in bogenförmiger Anordnung. In der Zelle liegen ferner beim ♀ 2, beim ♂ 4 paarig angeordnete schwarze Punkte. Das Feld zwischen der Flügelbasis und der Querbinde vor dem Innenrand zwischen cu_2 und ax ist violett getönt. Auf den Hinterflügeln ist die Querbinde in unregelmäßige Flecken aufgelöst, deren erste 4 proximal schwarz begrenzt sind und einen silbrigen Glanz haben. Der Vorderrandsfleck separat, der zweite stark reduziert und gleichfalls einzelnstehend, die nachfolgenden zusammenhängend bzw. durch die gelb bestäubten Adern getrennt. Vor der Flügelbasis ein kommaförmiger, im Analwinkel ein diffuser schwarzer Fleck. Alle Flügel sind fein weiß gerandet.

Vorderflügelänge: ♂ 30 mm, ♀ 33 mm;

Spannweite: ♂ 53 mm, ♀ 58 mm.

Genitalapparat (Abb. 1—4):

♂: Der für *Apatura*, *Limenitis* oder *Eutbalia* typische schnabel- oder hakenförmige Uncus fehlt. Dafür ist der obere Tegumenrand bandartig ausgebildet, anstelle des Uncus mit einem kapuzenähnlichen Abschluß und einer etwa V-förmig angelegten ventralen Verstärkung.⁴⁾ Valven breit, distal abgeschrägt, mit 3 bzw. 2 zahnartigen Processi in der Mitte und am Ende der Costa, ventralwärts mit einer spitz zulaufenden Verstärkung. Die Costa und der anschließende äußere Rand sind etwa bis zur Hälfte mit einem Borstenfeld versehen; sehr feine Borsten finden sich auch einzeln oder in kleinen Gruppen über die ganze Fläche verteilt. Sacculus nicht

⁴⁾ Eine zwischen dem Tegumen befindliche, spitz zulaufende schwachchitinöse Spange bedarf der näheren Untersuchung. Sie kann, da keine chitinöse Insertion erkennbar, zunächst weder mit dem unteren Teil einer ringförmigen Gnathos noch der Fultura homologisiert werden.

besonders entwickelt, an der Basis einwärts gebogen. Saccus zunächst mit geradem Abschluß, dann von der Mitte aus mit einem stabförmigen Fortsatz, der etwas länger ist als die Strecke vom oberen Tegumenrand bis zur Saccusbasis. Aedoeagus 20 : 1, an der Basis keulig, distal mit einem gegabelten, stärker sklerotisierten Fortsatz und einer schwach hakenförmig geknickten Spitze, dazwischen die Vesica.

Der zylindrische, oralwärts sich verdickende Ductus bursae ist außerordentlich kräftig entwickelt, im Mittelteil stark sklerotisiert und am Ostium bursae mit einem Kranz unregelmäßiger Borsten umgeben. Bursa copulatrix mit 2 Feldern kräftiger kleiner Chitinzähnen, distalwärts ein Blindsack (Appendix bursae). Der Ductus seminalis zweigt unmittelbar vor dem oralen Ende des Ductus bursae ab. Apophysen sehr kurz.

Das 8. Tergit mit lateralen Fortsätzen und einem caudalen schwachen Borstenkranz.

Holotypus: 1 ♂, Nord-Iran, Avaj nordöstl. Hamedan, 11. September 1968, GU-R 100;

Allotypus: 1 West-Iran, Rijab westl. Kermanshah, 1. Juni 1968, GU-R 101;

Paratypus: 1 weiteres Exemplar (lt. schriftl. Mitteilung d. Herrn Ing. H. MIRZAYANS) in coll. PPDRI,⁵⁾ alle von Mitarbeitern dieses Instituts gesammelt.

Weitere Untersuchungen: GU-R 102 ♂ (*Apatura iris* L., Weinheim, ex coll. LIENIG); GU-R 103 ♂ u. GU-R 104 ♀ (*Apatura iris* L., Karlsruhe, ex coll. DAUB); GU-R 105 ♂ (*Apatura schrenckii* MEN., Amurgebiet, ex coll. DAUB); GU-R 106 ♂ (*Limenitis populi* L., Karlsruhe, ex coll. DAUB); GU-R 107 ♂ (*Euthalia pyrba* LEECH, Tibet, ex coll. DAUB), ferner Rüssel- und Tarsenpräparate der genannten Arten.

Bemerkungen: Bei dieser sehr interessanten und überraschenden Neuentdeckung könnte es sich, nach den bisher vorliegenden Fakten beurteilt, um eine Art handeln, die sich von den das Wald- und Buschland bewohnenden *Apatura*-Arten abgespalten und den bioklimatischen Verhältnissen der irano-turanischen Steppenprovinz angepaßt hat, womit die morphologische Differenzierung als unter der Einwirkung extremer Isolationsmechanismen entstanden eine

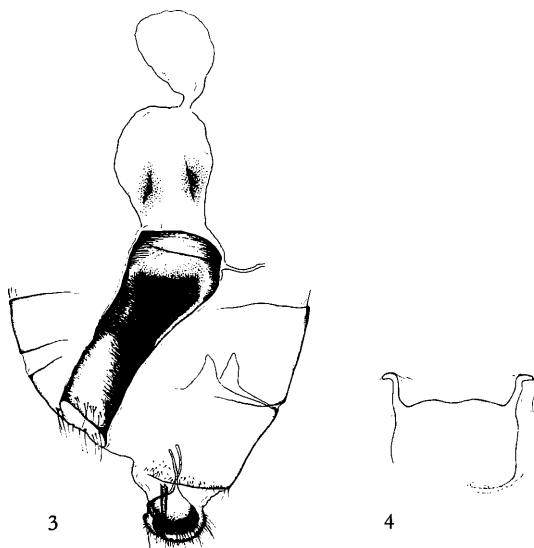


Abb. 3 *Euapatura mirza* sp. n. ♀ Allotypus, Genitalapparat (lateral)

Abb. 4 *Euapatura mirza* sp. n. ♂ Holotypus, 8. Tergit

⁵⁾ Abkürzung für: Plant Pest & Diseases Research Institute (Teheran).

Erklärung fände. Denkbar wäre auch, daß die Art in ihrer Verbreitung auf die Oasen beschränkt ist. Leider fehlen derartige ökologische Beobachtungen vollständig. Ebenso können derzeit über die noch unbekanntten Präimaginalstadien keine Aussagen gemacht werden, sodaß ein abschließendes Urteil einem späteren Zeitpunkt vorbehalten bleiben muß.

Notodontidae

Ochrostigma moayerii sp. n. (Taf. 1, Fig. 4)

♂-Fühler wie bei *Ochrostigma velitaris* HUFNAGEL bis zur Spitze doppelt gekämmt, in der Färbung etwas dunkler. Palpen vorgestreckt, ebenso lang wie der vertikale Durchmesser des Auges. Körper anliegend beschuppt, Kopf und Thorax dagegen mit kräftigen, abstehenden, hellen und dunkelbräunlichen Schuppen bedeckt. Die bei *velitaris* vorhandenen dunklen Randschuppen von Patagia und Tegulae fehlen in dieser Anordnung.

Vorderflügel: In der basalen Hälfte dunkel, gegen den Außenrand heller graubraun gefärbt. Eine sich zur Antemedianen hinziehende schwarze Basalstrieme ist scharf ausgeprägt, wogegen die beiden Querlinien im Gegensatz zu *velitaris* relativ schwach entwickelt sind. Die Antemediane verläuft als unregelmäßig gezackte Linie schräg zum Schuppenzahn hin, welcher dunkler beschuppt ist als bei *velitaris*. Sie wird proximal, allerdings recht undeutlich, von hellen Schuppen begrenzt, die besonders am Ende des schwarzen Basalstrichs und an der Innenseite des Schuppenzahns in Erscheinung treten sowie in ähnlicher Ausprägung dort, wo die Postmediane an den Innenrand stößt. Diese äußere Querlinie ist etwas heller als die Grundfarbe aber recht schemenhaft, gerade bis schwach konvex angelegt, mit schattenhaft dunkler Begrenzung und feinen schwarzen distalen Pfeilflecken auf den Adern, davon zwei bis drei in subapikaler Anordnung. Apex ohne Schatten.

Hinterflügel: Wie die Grundfarbe, die Postmediane höchstens als schwache Aufhellung erkennbar.

Unterseite: Auf Vorder- und Hinterflügeln ist nur die Postmediane als dunkle, distal heller begrenzte Querlinie sichtbar. Fransen dunkel gescheckt.

Vorderflügelänge: 18 mm;

Spannweite: 36 mm.

Weibchen noch unbekannt.

♂-Genitalapparat (Abb. 5—7): Uncus/Socii im Größenverhältnis 1 : 1 (vgl. *O. velitaris*: 2 : 1), distal schwach einwärts gebogen. Valve 2 : 1 (vgl. *O. velitaris*: 3 : 1), dorsal verbreitert,

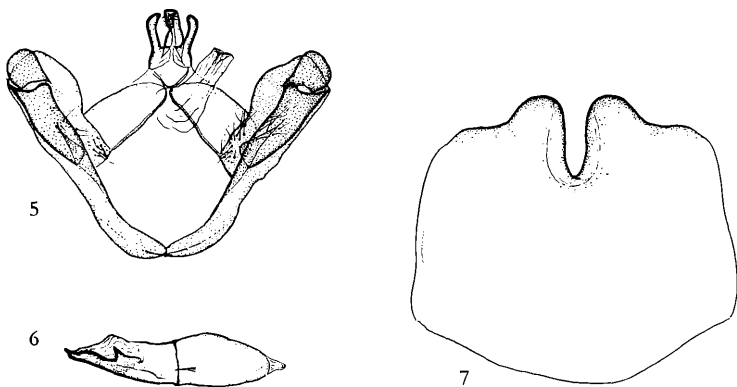


Abb. 5 *Ochrostigma moayerii* sp. n. ♂ Holotypus, Genitalapparat (ventral)

Abb. 6 *Ochrostigma moayerii* sp. n. ♂ Holotypus, Aedeagus

Abb. 7 *Ochrostigma moayerii* sp. n. ♂ Holotypus, 8. Tergit

mit einer gegenüber *velitaris* anders gestalteten Auslappung am Cucullus und ohne die Andeutung einer Clasper. Der Sacculus ist als ein sich bis in das vordere Valvendrittel hinziehender taschenartiger Umschlag von gleichmäßiger Sklerotisierung ausgebildet. Saccus breiter abgerundet als bei der Vergleichsart.

Aedoeagus 4 : 1, im Gegensatz zu *velitaris* mit stark sklerotisiertem distalem Fortsatz, der lateral gegen seine Basis stärker eingebuchtet ist und hier einen gut ausgeprägten, spitz zulaufenden Zahn trägt. 8. Sternit tief eingekerbt, die paarigen Fortsätze kurz und gleichmäßig abgerundet.

Holotypus: 1 ♂, Nord-Iran, Elburs-Gebirge (Nordseite), Valiabad b. Chalus, 4. Juli 1968, MOAYERI leg., GU-B 153;

Paratypus: 1 ♂, Nord-Iran, Elburs-Gebirge (Nordseite), 45 km südl. Chalus, 2. Mai 1970, F. KASY leg.

Weitere Untersuchungen: GU-B 152 ♂ u. 161 ♂ (*Ocbrostigma velitaris* HFN., Karlsruhe); GU-B 160 ♂ (*Ocbrostigma velitaris pontica* RBL., Transkaukasien, Pyatigorsk, ex coll. VARTIAN); GU-B 151 ♂ (*Drymonia melagona* ВКН., Karlsruhe); GU-B 156 ♂ (*Ocbrostigma* [= *Drymonia*] *querna* F., Karlsruhe).

Bemerkungen: Während *Ocbrostigma velitaris* HUFNAGEL in der schon recht differenzierten ssp. *pontica* REBEL noch in Armenien und der nordöstlichen Türkei vertreten ist, kann diese neue Art als ein echter Endemismus der Hyrcanischen Region betrachtet werden. Sie dürfte hier an das *Parrotio-Carpinetum* angepaßt sein und somit ihre maximale Populationsdichte in der Höhenstufe zwischen 200 und 800 m erreichen. Ich benenne sie zu Ehren ihres Entdeckers, des Herrn MOAYERI.

Lasiocampidae

Trichiura mirzayani sp. nov. (Taf. 1, Fig. 5)

♂-Fühler und Palpen wie bei *Trichiura crataegi* L., letztere schwärzlich behaart. Körper dunkelgrau bis schwärzlich behaart und somit dunkler als bei der Vergleichsart.

Vorderflügel: Das Mittelfeld dunkelgrau bis schwarzbraun, distal ohne die bei *crataegi* zu beobachtende durchgehend deutliche Begrenzung, dadurch etwas verwaschen erscheinend. Flügelbasis und Randzone heller grau, manchmal mit schwach fahlgelblicher Tönung, von der sich dann die Submarginallinie deutlich abhebt. Im Vergleich zur typischen *crataegi* insgesamt erheblich dunkler gefärbt. Die kreidige Aufhellung fehlt vollständig.

Hinterflügel: Mit der Grundfarbe der Vorderflügel übereinstimmend, die Postmediane nur undeutlich erkennbar. Die schwärzlichen Saumflecken sind auf den Vorder- und Hinterflügeln ebenso ausgeprägt wie bei *crataegi*.

Unterseite: Färbung wie die Grundfarbe oberseits. Die Postmediane immer schwächer als bei *crataegi*.

Vorderflügelänge: 13—15 mm, im Durchschnitt 13.6 mm;

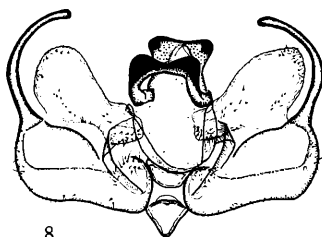
Spannweite: 27—30 mm, im Durchschnitt 28.5 mm.

Weibchen noch unbekannt.

♂-Genitalapparat (Abb. 8—9): Uncus und Gnathos im Grundriß quadratisch, an den vorderen Ecken abgerundet. Der Uncus an den Seiten eingeschnürt, distal fast gerade. Gnathos muldenförmig eingetieft, die Ecken nicht vorgezogen. Valven membranös, löffelförmig, nur spärlich beborstet. Sacculus mit ebenso langem Processus, der gebogen und am Ende keulig abgerundet ist. Saccus dreieckig. Aedoeagus 4 : 1, mit relativ kräftigem Distalhaken.

Holotypus: 1 ♂, Nord-Iran, 12 km südl. Amol, 250 m, 28. Oktober 1970, G. EBERT u. H. MIRZAYANS leg.;

Paratypus-Exemplare: 4 ♂♂, dto., GU-B 162. Weitere Paratypus-Exemplare mit den gleichen Daten in coll. PPDRI.



8

9



Abb. 8 *Trichiura mirzayani* sp. n. ♂ Paratypus, Genitalapparat (ventral)

Abb. 9 *Trichiura mirzayani* sp. n. ♂ Paratypus, Aedoeagus

Weitere Untersuchungen: GU-B 147 ♂ (*Trichiura crataegi* L., Karlsruhe, ex coll. DAUB); GU-B 148 ♂ (*Trichiura crataegi castiliana* SPULER, Nord-Spanien, Castillejo de Robledo, Prov. Burgos, 29. 10. 1965, G. EBERT leg.); GU-B 149 ♂ (*Trichiura ariae* HBN., Tirol, Jamtalhütte, 2163 m, 26. 7. 1932, K. MÜLLER leg.); GU-B 150 ♂ (*Trichiura crataegi* L., Türkei, Amasia, ex coll. DAUB).

Bemerkungen: Eine weitere vermutlich endemische Art der unteren Lagen (*Parrotio-Carpinetum*) des mesophilen Laubwaldes am Nordrand des Elburs-Gebirges. Sie steht der *Trichiura crataegi* L. am nächsten. Ich benenne sie zu Ehren meines Freundes H. MIRZAYANS, mit dem zusammen ich sie am Licht (Mischlicht) gesammelt habe.

Zusammenfassung

Der vorliegende Aufsatz enthält die Beschreibung von drei neuen Macrolepidopterenarten aus Iran. Davon scheinen *Ocbrostigma moayerii* sp. n. und *Trichiura mirzayani* sp. n. Endemismen der Hyrcanischen Region zu sein, wogegen *Euapatura mirza* sp. n. in der Irano-Turanischen Region der nördlichen und westlichen Landesteile gefunden worden ist. Sie vertritt eine neue, hinter *Apatura* einzuordnende Gattung und scheint im Gegensatz zu dieser ein Bewohner der Steppen, vielleicht aber auch der Oasen zu sein. Über die Lebensweise und die ersten Stände ist noch nichts bekannt.

Summary

This article deals with the description of three new species of macrolepidoptera found in Iran. Both the *Ocbrostigma moayerii* sp. n. and *Trichiura mirzayani* sp. n. seems to be endemic of the Hyrcanian Region, whereas the *Euapatura mirza* sp. n. has been collected in the Irano-Turanian Region of the northern and western parts of the country. Forming a new genus placed behind *Apatura* this species seems to be adapted to deserts or perhaps oases. However, nothing is known yet about its ecology and pre-imaginal stages.

Erklärung der Abbildungen:

Tafel

Fig. 1 *Euapatura mirza* sp. n., ♂ Holotypus (Oberseite)

Fig. 2 *Euapatura mirza* sp. n. ♀ Allotypus (Oberseite)

Fig. 3 *Euapatura mirza* sp. n. ♂ Holotypus (Unterseite)

Fig. 4 *Ocbrostigma moayerii* sp. n., ♂ Paratypus (Oberseite)

Fig. 5 *Trichiura mirzayani* sp. n. ♂ Holotypus (Oberseite)

Alle Figuren in natürlicher Größe. Fotos: H. HECKEL, Landessammlungen für Naturkunde in Karlsruhe.

Tafel 1
(EBERT, Macrolepidoptera aus Iran)



1



2



3



4



5