Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Die Orthopteren-Fauna Istriens.

Von Dr. **Hermann Krauss,**
Assistent des k. k. zoologischen Hofcabinets.

(Mit 6 Tafeln.)

Vorwort.

Die Kenntniss der Orthopteren-Fauna Oesterreichs, die im Verhältniss zu andern Ländern Europa's, Dank der Bemühung zahlreicher Entomologen, als eine weit vorgeschrittene anzusehen ist, zeigt nur mehr wenige Lücken, und es ist der Zeitpunkt nicht allzuferne gerückt, an dem es möglich sein wird, ein Gesammtbild auch dieser Insektengruppe zu entwerfen, wie dies auf andern Gebieten der Entomologie schon längst geschehen ist. Zur Ausfüllung einer dieser Lücken und als ein Baustein zu einer künftigen Fauna Orthopterorum austriaca möge diese Arbeit, die ihren Stoff einem der interessantesten Ländergebiete der Monarchie entnimmt, angesehen werden.

Einleitende Bemerkungen.

Das istrische Küstenland, wie es auf natürlicher, geographischer und geologischer Basis hier angenommen ist,[1] umfasst nach historisch-politischer Eintheilung einen Theil von Innerkrain, dessen Grenze gegen Norden zu von Wippach über Adelsberg zum Krainer Schneeberg geht, den südwestlich vom Tarnowaner Wald und östlich vom Isonzo gelegenen Theil der Grafschaft Görz und Gradiska, das Gebiet von Triest, die Markgrafschaft Istrien und das ungarisch-kroatische Küstengebiet von Fiume bis Novi.

Dieses etwa eine Ausdehnung von 154 Quadratmeilen besitzende Land ist das breiteste Stück der Küstenabfälle des österreichischen Alpenlandes, indem es durch seine grosse Dreiecks-

[1] Stache, G. Geolog. Landschaftsbild des istrischen Küstenlandes, Oesterr. Revue II., 1864, p. 192.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

halbinsel und die Küstenlandsinseln weit in das Gebiet des adriatischen Meeres hineinragt.

Die Zusammensetzung aus Gliedern der Kreideformation, welche das Skelet des ganzen Gebietes bilden und ihm seinen landschaftlichen Hauptcharakter, nämlich den der Kahlheit und Zerrissenheit aufprägt, trennt es hinlänglich von dem im Norden angrenzenden, der Triasperiode angehörenden Waldgebirge, das allmälig gegen die an den Gipfeln mit Schnee bedeckten Krainer Kalkalpen ansteigt.

Die höchste Erhebung des Landes findet sich im nördlichen Theil und gipfelt sich in dem 1690 M. (5332 Fuss) hohen Krainer Schneeberg, der mit seiner Knieholz und Edelweissvegetation und seinen den Sommer überdauernden Schneeflecken, ein Repräsentant der Alpenregion ist. Als Fortsetzung desselben westwärts sehen wir das Birnbaumer Waldgebirge, mit dem steilwandigen imposanten Kalkstock des 1265 M. (4099 Fuss) hohen Mte. Nanos gekrönt, sich erheben.

Die zweite Stufe des Kalkgebirges südwärts wird hauptsächlich durch das Karstland von Triest und das felsige Gebirge der Tschitscherei (Tschitschenboden) gebildet, das sich an der Ostküste der istrischen Halbinsel zu dem 1397 M. (4416 Fuss) hohen Mte. Maggiore erhebt. Südliche Ausläufer dieser Stufe sind die Inseln des Quarnero, von denen die beiden westlichen Cherso - Lussin einen schmalen steilen Längsrücken, der sich bis zu 2000 Fuss aus dem Meere erhebt, darstellen, während Veglia eine breite, niedrige Insel bildet.

Die dritte niedrigste Stufe ist das sich allmälig gegen das Meer hin abdachende südliche Karstland der istrischen Halbinsel.

Diese drei Kalkstufen sind von einander getrennt durch Sandsteingebiete, die der Eocen-Formation angehören und die Veranlassung geben zu einem zweiten landschaftlichen Haupttypus Istriens, nämlich zu dem des Flyschlandes, das durch seine dunklere Färbung und gerundeteren Formen gegen das lichte schroffe Karstgebiet absticht.

Vermöge der überaus günstigen geographischen Lage treffen wir auf diesem beschränkten Raume zwei grosse Vegetationsgebiete, einerseits die Waldzone des östlichen Continents in den höheren Theilen mit einer reichen Alpenvegetation, andererseits

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

das Gebiet der Mittelmeerflora, das namentlich südlich des 45° nördlicher Breite, vermöge der hier besonders günstigen klimatischen Verhältnisse,[1] das vollständig herrschende wird.[2]

Dieselben Verhältnisse treten in Bezug auf die mit der Flora in so inniger Wechselwirkung stehende Insecten-Fauna hervor und auch hier finden wir die Gegensätze der nord- und centraleuropäischen und der Mediterran-Fauna deutlich ausgesprochen. Während das Gebiet der ersteren vorzugsweise die höheren nördlichen Landestheile sind, erreicht letztere ihre Hauptentwicklung entlang der Meeresküste und ganz besonders gegen die Südspitze Istriens zu, wo Klima und Vegetation ihrer Entwicklung so günstig sind.

Die Beweise hiefür, die den verschiedenen Insecten-Ordnungen entnommen werden könnten, sollen hier vermittelst der Orthopteren-Fauna geliefert werden.

Charakter der Orthopteren-Fauna.

Von den 114 unten aufgeführten Arten dieser Ordnung können etwa folgende 22 Arten (19%), die sich fast ausschliesslich in den nördlichen Landestheilen finden, als die Hauptvertreter der nord- und centraleuropäischen Fauna betrachtet werden. Einige von ihnen sind für diese Regionen als geradezu charakteristisch zu bezeichnen, andere haben wenigstens daselbst ihre Hauptverbreitung:

Forficula albipennis
Stenobothrus lineatus
„ *miniatus*
„ *apricarius*
„ *haemorrhoidalis*
„ *vagans*
„ *pratorum*
„ *dorsatus*
„ *elegans*
Gomphocerus biguttatus
„ *rufus*
Psophus stridulus
Tettix subulata
„ *bipunctata*
Xiphidium fuscum
„ *dorsale*
Thamnotrizon apterus
„ *cinereus*
Platycleis grisea
„ *brevipennis*
Decticus verrucivorus
Liogryllus campestris.

[1] Die mittlere Jahrestemperatur von Pola beträgt + 14·8° C. (Pick, Meteorolog. Beob. zu Pola 1864—1873. Verlag des hydrograph. Amtes).

[2] Freyn J. Die Flora von Süd-Istrien. Zoolog. bot. Ges. Wien, XXVII., 1877, pag. 241.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Als Hauptrepräsentanten der Mediterran-Fauna und in dieser Region allgemeiner verbreitet, sind folgende 28 Arten anzuführen:

Anisolabis maritima
Loboptera decipiens
Ameles decolor
Empusa egena
Bacillus Rossii
Acridium tartaricum
Platyphyma Giornae
Stenobothrus petraeus
„ *declivus*
Epacromia strepens
„ *tergestina*
Pachytylus cinerascens
„ *nigro-fasciatus*
Tettix meridionalis
Tettix depressa
Phaneroptera quadripunctata
Tylopsis liliifolia
Cyrtaspis scutata
Saga serrata
Platycleis intermedia
„ *affinis*
„ *tessellata*
Decticus albifrons
Gryllus desertus
„ *burdigalensis*
Gryllomorphus dalmatinus
Mogisoplistus brunneus
Oecanthus pellucens.

An diese in einem grossen Theile des Mittelmeergebiets vorkommenden Arten schliessen sich solche an, die einen beschränkteren Theil desselben inne haben und die insoferne wichtig sind, als sie zeigen, in welch' naher Beziehung die istrische Fauna zu der der Balkanhalbinsel steht, während dagegen den westlichen Ländern des Mittelmeergebietes gegenüber viel weniger Analogien zu constatiren sind.

Eine Ausnahme hievon machen einige Formen unserer Fauna, die für den Südabhang der Alpen und deren östliche Ausläufer als charakteristisch anzusehen sind; sie lassen sich vom westlichen Alpengebiet (Südschweiz, Südtirol etc.) weithin nach Südosteuropa verfolgen. Hieher gehören:

Pezotettix mendax
„ *salamandra*
Poecilimon ornatus
Leptophyes laticauda
Leptophyes Bosci
Thamnotrizon striolatus
„ *gracilis*
„ *fallax.*

Die grösste Uebereinstimmung aber hat die istrische Fauna mit der der nördlichen Länder der Balkanhalbinsel und hier wiederum ganz besonders mit der Dalmatiens, einem Lande, dem Istrien durch seine Bodenbeschaffenheit und Vegetationsverhältnisse gleich nahe steht. Istrien und Dalmatien gemeinschaftlich

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

und grösstentheils als charakteristisch für ihre Faunen anzusehen sind folgende Arten:

Stenobothrus nigro-geniculatus
Stethophyma brevipenne
Cuculligera hystrix
Poecilimon elegans
Barbitistes Yersini
Barbitistes Ocskayi
Thamnotrizon dalmaticus
Platycleis modesta
Ephippigera sphacophila
Troglophilus neglectus.

Die einzige Art, die bis jetzt nur aus Istrien bekannt ist und als endemisch für dieses Land angeführt werden könnte, ist *Poecilimon ampliatus.*

Andere hier nicht speciell erwähnte Arten sind entweder ganz Europa oder einem grösseren Theil davon angehörig und können keiner der Subregionen dieses Continents beigerechnet werden oder es sind Arten wie *Mantis religiosa, Tryxalis turrita, Paracinema tricolor, Epacromia thalassina,* die zwar in Europa vorzugsweise oder ausschliesslich im Mittelmeergebiete verbreitet sind, aber auch in einem grossen Theil Afrikas oder Asiens vorkommen, und jedenfalls nicht charakteristisch für diese Fauna sind.

Localitäten.

Nachdem durch obige Beispiele die Hauptcharaktere unserer Fauna und ihre Beziehungen zu den Nachbarländern nachgewiesen worden sind, möge hier noch die Vertheilung der Orthopteren nach den wichtigsten Localitäten des Landes in Kürze besprochen werden.

Das nördliche Karstland: Abgesehen von den öden, oft geradezu vegetationslosen Steinwüsten, die dem Karstlande sein so charakteristisches Gepräge geben und auf denen das Thierleben fast ganz zurücktritt, finden wir grosse Gebiete, die mehr oder weniger reiche Vegetation und Fauna besitzen. Grasflächen wechseln hier mit felsigem Terrain ab, und eine Buschvegetation, die über kleinere oder grössere Strecken sich ausdehnt, erinnert an die ehemalige Waldlandschaft, von der uns der schöne, hauptsächlich aus Eichen bestehende Wald um das Gestüt Lippiza noch einen Begriff zu geben im Stande ist. Einer für das Karstgebirge höchst charakteristischen Erscheinung, der sogenannten Trichterplastik, muss hier darum speciell Erwähnung geschehen, weil sie für das Thierleben nicht ohne Werth ist. Die triehter-

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

förmigen Einsenkungen, Dolinen — äusserst zahlreich namentlich auf dem Plateau des Triestiner Karstes — gewähren nämlich Pflanzen und Thieren Schutz vor dem so berüchtigten, ihnen so gefährlichen Karstwind (Bora) und sind besonders für die zarteren Insecten als förmliche Asyle zu betrachten. Dichtes Buschwerk bekleidet häufig ihre Abhänge, und am Grunde sind, Dank der eingeschwemmten Erde, die einzigen culturfähigen Plätze, die zum Anbau von Getreide, Mais etc. benützt werden.

Die Orthopteren-Fauna dieses Landestheiles anlangend, so wurde schon oben darauf hingewiesen, dass ganz besonders hier zahlreiche Vertreter der mittel- und nordeuropäischen Fauna vorkommen, aber auch die Mediterran-Fauna ist besonders an den geschützteren Stellen durch eine Anzahl von Arten vertreten.

Als Bewohner der mit Graswuchs versehenen Theile, der Karstwiesen, Weiden etc. sind etwa folgende Arten erwähnenswerth:

Caloptenus italicus
„ *caloptenoides*
Stenobothrus lineatus
„ *nigro-maculatus*
„ *stigmaticus*
„ *miniatus*
„ *apricarius*
„ *petraeus*
„ *variabilis*
„ *declivus*
Gomphocerus biguttatus
Stethophyma brevipenne
„ *flavicosta*
Psophus stridulus
Oedipoda miniata
„ *coerulescens*
Tettix subulata
„ *bipunctata*
Poecilimon ampliatus
Platycleis grisea
Decticus verrucivorus
Liogryllus campestris.

In mit Buschwerk versehenen Gegenden, namentlich auf nach Süden gerichteten bebuschten Bergabhängen, in den Dolinen etc. finden sich:

Aphlebia brevipennis
Mantis religiosa
Platyphyma Giornae
Pezotettix mendax
„ *sulamandra*
Stenobothrus rufipes
Gomphocerus rufus
Phaneroptera falcata
Locusta viridissima
Thamnotrizon littoralis
„ *striolatus*
„ *gracilis*
„ *fallax*
Ephippigera limbata (var. minor).

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Die Höhlen des Karstes durch ihre charakteristische Fauna in so hohem Grade ausgezeichnet, liefern auch für die Orthopteren-Fauna zwei interessante Formen.

Die theilweise steilabfallenden südlichen Karstabhänge bilden bei Triest und Fiume den Küstenrand, in Istrien selbst gehen sie in das niedrige Flyschland von Pisino über. Vorzugsweise die Küstenstriche zeichnen sich durch südliche Flora und Fauna aus. Die Gebüsch- und Baumvegetation ist vorwiegend und besteht zumeist aus *Quercus cerris, Q. pedunculata, Fraxinus ornus, Acer monspessulanum, campestre, Ostrya carpinifolia, Ulmus suberosa, Paliurus australis, Juniperus oxycedrus.* An sie ist ein besonders reiches Insectenleben gebunden, das seinen Gipfelpunkt erreicht in den hier alles beherrschenden Sing-Cikaden *(Cicada haematodes* Scop., *C. plebeja* Scop., *C. orni* L., *C. montana* Scop., *C. tibialis* Panz.*)*, mit denen die zahlreichen Orthopteren aus der Gruppe der Locustiden in Gesangskunst wetteifern, aber den Effect jener bei weitem nicht zu erreichen vermögen.

Neben südlichen Formen, die schon als Bewohner der höheren Karstregion angeführt wurden, treten hier auf:

Loboptera decipiens
Bacillus Rossii
Acridium tartaricum
Poecilimon ornatus
Barbitistes Yersini
„ *Ocskayi*
Leptophyes laticauda
„ *Bosci*
Acrometopa macropoda
Phaneroptera quadripunctata
Tylopsis liliifolia
Cyrtaspis scutata
Meconema brevipenne
Saga serrata
Rhacocleis modesta
„ *Raymondi*
Thamnotrizon Chabrieri
„ *noctivagus*
„ *dalmaticus*
Platycleis sepium
Gryllus desertus
Gryllomorphus dalmatinus
Mogisoplistus brunneus
Oecanthus pellucens.

Viele unter ihnen finden sich im Gebüsch an den gegen Süden schauenden heissen Abhängen, andere namentlich aus der Gruppe der Phaneropteriden an Stellen, die gegen die unmittelbare Einwirkung der Sonne geschützter sind, so an gegen Norden gelegenen Bergabhängen, im dichten Buschwald u. s. w.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Ein wahres Eldorado für solche mehr schattenliebende Formen ist der gegen Norden sehende Thalhang des Draga-Thales zwischen Fiume und Buccari. Kleine Wäldchen wechseln hier mit üppigen Wiesen, die noch im Juli im vollen Flore stehen, während die umliegenden südlichen Berghänge schon ihres grünen Schmuckes beraubt sind. Auf Gebüsch und den Wiesen ist hier für den Sammler reiche Ernte. Neben dem schönen *Poecilimon ornatus* sitzen *Barbitistes Yersini* und *Ocskayi* auf Gebüsch und Bäumen, die Wiesen sind bevölkert von den zarten *Leptophyes*-Arten, und aus dem Buschwerk ertönen die Lockrufe von *Thamnotrizon noctivagus, dalmaticus* und *Platycleis sepium.*

Auf den dürren Grasplätzen des südlichen Karstabhanges finden sich:

Tryxalis turrita — *Platycleis intermedia*
Epacromia strepens — „ *tessellata*
Cuculligera hystrix — *Decticus albifrons.*

Anhangsweise möge hier noch des Salbeigebüsches (*Salvia officinalis* L.), das grosse Strecken der unfruchtbaren, steinigen Küstenhügel, namentlich um Fiume, bedeckt, darum specielle Erwähnung geschehen, weil an dasselbe ein charakteristisches Insectenleben geknüpft zu sein scheint. Die aromatischen Blätter dieser Labiate, bilden nach directen Beobachtungen die Nahrung zweier Locustiden *Poecilimon elegans* und *Ephippigera sphacophila* und auch andere Orthopteren sind gerade auf den Salvienhügeln besonders zahlreich, so *Platycleis modesta, Stenobothrus nigro-geniculatus.*

Süd-Istrien: Dem Charakter des Klimas entsprechend, ist dieser Theil unseres Gebietes durch die Vegetation der immergrünen Gesträuche (Macchien bei Freyn, Maquis bei Grisebach), die einen breiten Gürtel um die ganze Küste bilden, am meisten ausgezeichnet. Die Hauptvertreter dieser Vegetationsform sind: *Erica arborea, Arbutus Unedo, Cistus monspeliensis, C. villosus, Quercus Ilex, Phillyrea latifolia, Laurus nobilis, Myrtus communis, Buxus sempervirens* etc. Dieser Flora, die mit der der pflanzenreichen Küstenstriche Dalmatiens grosse Uebereinstimmung zeigt, entspricht auch die Insectenfauna, indem sie in den verschiedenen Ordnungen zahlreiche Formen mit Dalmatien gemeinsam aufzuweisen hat.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

In Bezug auf die Orthopteren fällt die grosse Individuenzahl, durch die zahlreiche Arten vertreten sind, auf. Unter den Laubheuschrecken sind die vorherrschenden: *Thamnotrizon Chabrieri*, dessen glänzend grüne Farbe trefflich zu den immergrünen, glänzenden Blättern der Gebüsche, auf denen er lebt, passt; nicht minder zahlreich in den Gebüschen sind *Thamnotrizon noctivagus* und *Platycleis sepium*. Auf dem Gebüsche finden sich *Acrometopa macropoda* und *Barbitistes Yersini* häufig. *Ephippigera limbata (var. major)* und *Tylopsis liliifolia* beleben die ausgedehnten Distelfelder, von denen erstere durch ihre in Süd-Istrien so bunte Färbung besonders auffällt, und aus den Feldern ertönen die hellklingenden Zirptöne von *Decticus albifrons*. Die zahlreichen Grasplätze zwischen dem Gebüsch sind bevölkert von *Platycleis affinis, stricta* und *tessellata*. Von Acridieren fallen durch massenhaftes Vorkommen besonders auf *Caloptenus italicus* und *Stenobothrus declivus*.

Ameles decolor, *Platycleis affinis*, *Pl. stricta*, *Mogisoplistus squamiger* können als für Süd-Istrien besonders charakteristisch angeführt werden, während dagegen zahlreiche Arten der nördlicheren Landestheile hier nicht mehr vorkommen.

Sümpfe und feuchte Wiesen: Bei der Wasserarmuth des Karstlandes, das durch seine Klüfte und Spalten alles Wasser in die Tiefe durchlässt, treten diese Localitäten zurück gegenüber den trockenen Landstrichen und finden sich hauptsächlich entlang der Küste, wo da und dort unterirdische Wasserläufe oberhalb des Meeresniveau zu Tage treten oder in den Thälern der wenigen kleinen Flüsse und Bäche (Poik, Recca, Reczina, Quieto, Foiba, Bogliunsiza). Von den beiden grösseren Seen, Cepich-See in Istrien und Vrana-See auf der Insel Cherso, gibt nur ersterer an seinem Nordufer Veranlassung zu einer grösseren Sumpfbildung, während letzterer am Südufer nur einen schmalen Streif Sumpfland zeigt, im übrigen durch steiles, felsiges Ufer eingefasst ist. Nur an der Grenze unseres Gebietes bei Monfalcone ist Sumpfland in grossem Stile zu finden und wird sogar zur Reiscultur benützt. Als Hauptbewohner feuchteren Terrains mögen etwa folgende Orthopteren genannt werden:

Paracinema tricolor *Stenobothrus dorsatus*
Stenobothrus pratorum „ *elegans*

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Epacromia thalassina	*Xiphidium fuscum*
Tettix meridionalis	„ *dorsale*
Conocephalus mandibularis	*Nemobius Heydeni.*

Strand-Fauna: An dem in der Regel felsigen Strande finden sich an flacheren Stellen, da wo die Auswurfstoffe des Meeres abgelagert werden können und meist im Bereiche der Brandung, unter Steinen und Detritus, gewöhnlich in Gesellschaft von Amphipoden *(Orchestia)*: *Labidura riparia*, *Anisolabis maritima* und *Mogisoplistus squamiger*.

In Bezug auf die Orthopteren-Fauna der istrischen Inseln wäre zum Schlusse noch erwähnenswerth, dass sie an Artenzahl bedeutend ärmer als das Festland zu sein scheint und keine Art vor ihm voraus hat. Veglia und der nördliche Theil Cherso's entsprechen durch Flora und Fauna mehr den nordistrischen Küstenstrichen, während auf der südlichen Hälfte von Cherso und auf Lussin die Verhältnisse Süd-Istriens herrschend sind.

Geschichtlicher Ueberblick.

a) Sammler der istrischen Orthopteren.

Johann Anton Scopoli beschäftigte sich während seines kurzen Aufenthaltes in Krain (1759 — 62) als Physikus zu Idria in der hervorragendsten Weise mit der Flora und Entomologie dieses Landes und ist als der erste zu betrachten, der im istrischen Küstenlande Orthopteren sammelte und darüber publicirte. Triest, Görz, Wippach sind wohl die Hauptplätze seiner Wirksamkeit in unserem Gebiete. Seine Funde und Beobachtungen veröffentlichte er in seiner Entomologia carniolica (s. u.).

Franz Xaver Freiherr v. Wulfen, der hauptsächlich als Botaniker berühmte Zeitgenosse Scopoli's, sammelte während seines Aufenthaltes in Görz Orthopteren. Scopoli führt als von ihm erhalten *Gryllus migratorius* und *Gryllus pellucens* an.

Ernst Friedrich Germar, Professor in Halle, besuchte auf einer Reise nach Dalmatien im Jahre 1811 Triest, Fiume, Veglia und Cherso, und führt aus diesem Gebiete sieben Orthopteren-Arten an, darunter als neue Art: *Gryllus hystrix* (s. u.).

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Ullrich, der sich um die Kenntniss der Käfer Oesterreichs Verdienste erwarb, sammelte während seines mehrjährigen Aufenthalts in Triest in den Zwanzigerjahren daselbst auch Orthopteren, die grossentheils Fieber für seine Synopsis benützte (s. u.). Ein kleiner Theil der Ullrich'schen Orthopterensammlung befindet sich im kais. zoologischen Cabinet.

Carl Th. E. v. Siebold, damals Professor in Erlangen, hielt sich im Jahre 1842 einige Zeit in Istrien und namentlich in Pola auf und brachte von da Orthopteren mit, die Fischer für sein Werk (s. u.) benützte.

Philipp Ch. Zeller, Professor in Glogau, sammelte im Jahre 1843 Orthopteren um Triest. Auch seine Sammlung benützte Fischer.

Josef Mann, am zoologischen Museum in Wien, brachte die Sommermonate des Jahres 1853 in Fiume und im folgenden Jahre im Wippachthale zu, wobei er sich hauptsächlich mit der Lepidopteren-Fauna beschäftigte, aber auch die übrige Entomologie keineswegs vernachlässigte. Die von ihm gesammelten Orthopteren sind im kais. zoologischen Cabinet und wurden zur vorliegenden Arbeit mitbenützt.

Ferdinand J. Schmidt (1791—1878) besonders durch seine Erforschung der Höhlen-Fauna Krains bekannt, sammelte in Nordkrain, hauptsächlich um Laibach, Orthopteren, doch erwähnt er in seiner Arbeit über die Orthopteren Krains auch einiger Arten, die er auf dem Karste, bei Triest und Pola, beobachtete.

Carl Brunner v. Wattenwyl, Hofrath in Wien, bereiste seit den Sechzigerjahren das istrische Küstenland zu wiederholtenmalen, wodurch seine grossartige Orthopterensammlung zahlreiche Repräsentanten aus diesem Gebiete enthält. Dem Verfasser war es vergönnt, dieses Material, das ihm mit der grössten Liberalität zu benützen gestattet wurde, für vorliegende Arbeit zu verwenden.

Der Verfasser bereiste Istrien zum ersten Male in den Monaten September und October 1874. Eine zweite Reise (Juli und Anfang August 1877) wurde im Auftrage der Direction des zoologischen Hofcabinets unternommen. Das während dieser Reise gesammelte Material befindet sich in der kaiserlichen Sammlung.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

b) Literatur.

1763 Scopoli J. A., Entomologia carniolica exhibens insecta Carnioliae indigena. Vindobonae.

Der Verfasser beschreibt folgende 18 Species Orthopteren [1], die noch den Coleopteren zugetheilt sind:

312 *Forficula auricularia.*
313 *Blatta orientalis (Periplaneta orientalis).*
314 „ *sylvestris (Ectobia lapponica).*
315 *Gryllus religiosus (Mantis religiosa).* Sonderbarer Weise kennt er diese Art nicht als einheimisch, sondern gibt an, dass er sie aus Oesterreich durch den Grafen Lamberg erhalten hat.
316 *Gryllus bipunctatus (Tettix bipunctata var. obscura).*
317 „ *Gryllotalpa (Gryllotalpa vulgaris).*
318 „ *domesticus.*
319 „ *campestris (Liogryllus campestris).*
320 „ *viridissimus (Locusta viridissima).*
321 „ *verrucivorus (Decticus verrucivorus).*
322 „ *falcatus (Phaneroptera falcata).*
323 „ *migratorius (Pachytylus migratorius).*
324 „ *pellucens (Oecanthus pellucens).*
325 „ *coerulescens (Oedipoda coerulescens).*
326 „ *stridulus (Psophus stridulus).*
327 „ *italicus (Caloptenus italicus).*
328 „ *lunulatus (Stenobothrus variabilis).*
329 „ *rufus (Gomphocerus rufus).*

Alle Arten mit Ausnahme von 316, 324 und 329 sind auf den so seltenen zu obigem Werke gehörigen Tafeln recht kenntlich abgebildet.

1817 Germar, E. F., Reise nach Dalmatien. Leipzig und Altenburg.

1843 v. Siebold, C. Th., Bemerkungen über eine den Bacillus Rossii bewohnende Schmarotzer-Larve. Zeitschrift für die Entomologie von Germar IV, p. 389.

---

[1] Fischer L. H. Über die Deutung der Orthopteren in Scopoli's Entomologia carniolica. Stett. ent. Zeitung, XVIII. 1857, p. 100.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

1853 Fischer, L. H., Orthoptera europaea. Lipsiae.

1853—55 Fieber, F. X., Synopsis der europäischen Orthopteren in Lotos III—V. Prag.

1861 Brunner v. Wattenwyl, C., Disquisitiones orthopterologicae II. Zoolog.-bot. Gesellschaft, Wien, XI, p. 285.

1865 Schmidt, F., Die Orthopteren Krains. Vereinshefte des krainischen Musealvereines. Laibach.

Verfasser zählt 89 Arten für ganz Krain auf, von denen jedoch vier als artlich nicht haltbar einzuziehen sind. 25 Arten in Nordkrain (Gegend von Laibach) vorkommend, deren richtige Bestimmung übrigens zum Theil fraglich erscheint, wurden in dem von uns abgegrenzten Gebiete bis jetzt nicht aufgefunden.

1865 Brunner de Wattenwyl, Ch., Nouveau Système des Blattaires. Vienne.

1878 Brunner v. Wattenwyl, C., Monographie der Phaneropteriden. Wien.

Systematische Aufzählung der Orthopteren.

I. DERMAPTERA De Geer, Kirby.

Fam. **Forficulina** Burm.

Labidura Leach.

1. *L. riparia* Pallas.

Forficula riparia Pallas, Reisen durch verschied. Provinzen d. russ. Reichs. St. Petersburg. 2. Theil. Anhang, p. 727 (1773).

Forficula gigantea Fab., Fisch. Orth. europ., p. 65, tb. VI, fg. 1 (1853).

Labidura riparia Pall., Dohrn, Versuch einer Monographie der Dermapteren. Stett. ent. Zeitung, XXIV, 1863, p. 313.

Entlang des Strandes wohl überall unter Steinen und den Auswurfstoffen des Meeres. Sie lebt gesellig und ist oft in ganzen Schaaren zu treffen, namentlich halten sich die jungen Thiere unter dem Schutze der Mutter gerne zusammen. Im September konnte ich das Thier bei Zaule an den Rändern der ehemaligen

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Salinen-Bassins in allen Stadien beobachten, im Juli dagegen traf ich bei Fiume nur Erwachsene und Thiere des letzten Larvenstadiums. Von mir ausserdem bei Servola (Triest), Capo d'Istria, Pola gefunden.

Anisolabis Fieber.

2. *A. maritima* Géné.

Forficula maritima (Bonelli), Géné, Saggio etc., p. 9, 2 (1832).

Forficula (Labidura) maritima (Bon.), Géné, Fisch. Orth. europ., p. 68, tb. VI, fg. 4 (1853).

Ähnlich der vorigen Art ein Strandthier und gewöhnlich in ihrer Gesellschaft. An geeigneten Localitäten oft massenhaft; so gelang es mir am Hafen von Fiume (16. Juli) bei heftiger durch Sirocco verursachten Brandung, die ihre Wohnstätten überfluthete und sie auf's Trockene zu flüchten zwang, an einer einzigen Stelle in der kürzesten Zeit 125 Stück in sämmtlichen Stadien zu erbeuten. Auffallend ist bei dieser Art die Seltenheit der Männchen, die auch sonst beobachtet wurde; unter den obigen 125 Stücken fanden sich nur 15 dieses Geschlechtes. Sonstige Fundorte: Triest, Pola, Abbazia.

Forficula Linné.

3. *F. auricularia* Linné.

Forficula auricularia Lin. Syst. nat. Ed. X. 1, p. 423 (1758).

Forficula auricularia L., Fisch. Orth. europ., p. 74, tb. VI, fg. 11 (1853).

Triest, Pola, Fiume auf verschiedenen Pflanzen, unter Steinen und Baumrinde, auch an und in Häusern.

4. *F. albipennis* Charpentier.

Forficula albipennis (Megerle de Mühlfeld), Charp. Hor. ent., p. 68 (1825).

Forficula albipennis (M. d. Mühlf.), Fisch. Orth. europ., p. 77, tb. VI, fg. 14 (1853).

Triest (Brunner), Krain (Schmidt).

Labia Leach.

5. *L. minor* Linné.

Forficula minor Lin. Syst. nat. Ed. X. 1., p. 423 (1758).

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Forficula minor L., Fisch. Orth. europ., p. 70, tb. VI, fg. 7 (1853).

Triest (Brunner).

Chelidura Latreille.

6. *Ch. acanthopygia* Géné.

Forficula acanthopygia Géné, Saggio etc., p. 11, 8, ♂ (1832).

Forficula acanthopygia Géné, Fisch. Orth. europ., p. 83, tb. VI, fg. 20 (1853).

Im Frühjahr in Wäldern unter feuchtem Laub und Moos am Boden, im Moos der Baumstämme, später auf Gebüsch und verschiedenen Pflanzen zu finden.

Sporadisch durch Mitteleuropa verbreitet. Von Bonelli bei Turin entdeckt, ausserdem im Mittelmeergebiete auf Corsika (Mann), auf den Monti Euganei bei Padua (Krauss) und bei Triest (Brunner) gefunden. Im Alpengebiet und in Süddeutschland da und dort.

II. ORTHOPTERA Oliv.

1. Fam. **Blattina** Burm.

Ectobia Westwood.

7. *E. lapponica* Linné.

Blatta lapponica Lin. Fauna suec., p. 235, 863 (1761).

Ectobia „ Lin., Brunn. Syst. d. Blatt., p. 53, tb. I, fg. 1 (1865).

Im Larvenstadium von mir im Walde von Castua (Fiume) gefunden (15. October). Fiume und Mte. Nanos bei Wippach (Mann).

8. *E. albicincta* Brunner.

Blatta albicincta Brunn. Disquis. orth. Verhandl. d. zool. bot. Ges. Wien 1861, p. 286.

Ectobia albicincta Brunn. Syst. d. Blatt., p. 56 (1865).

Wippach (Mann), im Frühjahre im Gebüsch bei Fiume (Draga-Thal) nicht selten (Mann). Von mir nur einmal im Salvien-Gestrüpp südlich von Buccari beobachtet (11. Juli).

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

9. *E. livida* Fabricius.

Blatta livida Fab. Ent. syst., p. 10, 23 (1792).

Ectobia „ „ Brunn. Syst. d. Blatt., p. 59, (1865).

Auf Gebüsch und unter dürrem Laub im Draga-Thal und bei Veprinaz (Abbazia) im Juli erwachsen, im October im Larvenstadium. Triest (Brunner), Istrien, Wippach (Mann).

Aphlebia Brunner.

10. *A. brevipennis* Fischer Fr. Taf. I. Fig. 1, 1 A—E.

Blatta brevipennis Fisch. Orth. europ., p. 102, tb. VII, fg. 12, ♀ (1853).

Aphlebia brevipennis Fisch., Brunn. Syst. d. Blatt., p. 72, (1865).

Durch die Auffindung des ♂ dieser Art, das Fischer und Brunner unbekannt geblieben, bin ich in den Stand gesetzt, deren Beschreibung zu ergänzen:

Nigra, parce pilosa. Antennis palpisque pallidis; pronoto antice et lateribus latius, postice angustius pallide marginato; elytris nigris, margine externo late flavo, ♂ oblonge ovalibus, abdomine paullo brevioribus, ad suturam sese tangentibus, infra medium distincte pallide venoso-reticulatis, ♀ lobiformibus, valde inter se distantibus, mesonotum superantibus, postice acuminatis, haud venosis; segmentis thoracis abdominisque dorsalibus latere et postice pallide marginatis, segmentis dorsalibus quattuor ultimis ♂ margine postico late pallidis; pedibus testaceis, coxis basi nigris, femoribus tibiisque posticis apice infuscatis.

Long.	♂	♀
corp.	8^{mm}	7^{mm}
pron.	2·3	2·2
pron. transv.	3·5	4
elytr.	5	2.

Steht der *Aphlebia maculata* Schreber am nächsten. Sie unterscheidet sich von ihr durch die hellere Färbung der Antennen und Beine, den breiten blassgelblichen Aussenrand der Elytra, ganz besonders aber durch die Form derselben in beiden Geschlechtern. Die Elytra sind beim ♂ kürzer als der Hinterleib, länglich oval mit nach hinten deutlich convergirenden Rändern und zeigen besonders in der hintern Hälfte ein weitmaschiges

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Venennetz, das sich durch seine hellere Färbung vom dunklen Grunde scharf abhebt, beim ♀ sind dieselben schuppenförmig, weit auseinanderstehend, am Aussenrand gerundet, nach innen und hinten schräg abgestutzt, so dass eine deutliche Spitze nach hinten zu entsteht. Bei *A. maculata* dagegen sind die Elytra des ♂ so lang oder länger als der Hinterleib, parallelrandig mit breiterem Ende, die Längs- und Schrägvenen treten gar nicht hervor, die Spitze der Flügel trägt einen schwarzen Fleck, beim ♀ bedecken sie den halben Hinterleib, stossen an der Naht zusammen und sind nach hinten quer abgerundet.

Von Siebold in Istrien entdeckt (2 ♀). Ich fand sie im Gebüsch am Schlossberg von Adelsberg (23. September), auf dürrem Grasboden im obern Theile des Boschetto bei Triest (26. Sept.), im Buschwalde am Wege von Abbazia nach Veprinaz in der Nähe dieses Ortes. Hier traf ich unter einem Reiserhaufen im dürren Laub ein Pärchen in Copula und eine grosse Anzahl Larven im 1. Stadium (10. Juli). Ausserdem noch aus den Alpen Serbiens bekannt (Coll. Brunner).

A. marginata Schreber will Schmidt (a. a. O. p. 5) durch Mann in 2 Exemplaren von Clana und Fiume erhalten haben. Sollte diese Angabe nicht vielleicht auf Verwechslung mit *Ectobia albicincta* Br. beruhen? Möglich wäre übrigens immerhin das Vorkommen dieser dalmatinischen Art auch in unserem Gebiet.

Loboptera Brunner.

11. *L. decipiens* Germar.

Blatta decipiens Germ. Reise nach Dalmatien, p. 249 (1817).

Loboptera decipiens Germ., Brunn. Syst. d. Blatt., p. 80, tb. II, fg. 5 (1865).

Blatta limbata Charp. Horae ent., p. 77 (1825).

Loboptera limbata Charp., Brunn. Syst. d. Blatt., p. 81 (1865).

Brunner hält die Arten Germar's und Charpentier's noch auseinander, spricht aber einigen Zweifel aus, ob ihre

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Trennung haltbar. Der Hauptunterschied beider Arten soll in der Lamina subgenitalis ♂ liegen, die bei *decipiens* hinten als abgerundet, bei *limbata* dagegen als ausgeschnitten angesehen wird. Da mir ein grösseres Material aus Spalato und Ragusa (also die ächte *decipiens*) in Spiritus zu Gebote stand, so konnte ich mich hier überzeugen, dass die Lamina subgenitalis hinten nicht rund, sondern bald quergestutzt, bald deutlich ausgeschnitten ist. Ihr Hinterrand ist dünnhäutig, durchscheinend und sitzt auf einem festeren halbmondförmigen Basalstück auf, beim Trocknen nun schrumpft derselbe häufig so zusammen, dass der Ausschnitt verzogen und dadurch ein abgerundeter Hinterrand vorgetäuscht wird *(decipiens)*, oder aber wird der Ausschnitt durch die Schrumpfung deutlicher, so dass die Form der *limbata* entsteht. Bei zahlreichen getrockneten Exemplaren aus Istrien und Dalmatien konnte ich diese Vorgänge deutlich verfolgen. Die Behaarung ist äusserst variabel selbst bei Thieren des gleichen Fundorts, also ebenfalls nicht verwendbar zur Unterscheidung der beiden Arten.

Die Art kommt ums ganze Mittelmeerbecken und selbst auf Madeira vor und wurde von Germar bei Spalato entdeckt.

Sie findet sich besonders im Gebüsch unter Steinen und dürrem Laub, am Strande unter Steinen und Algen oder man sieht sie an freien Grasplätzen über den Boden laufen. Nach den Beobachtungen Yersin's[1] soll sie besonders Abends auf Pflanzen steigen, an denen sie sich mit grosser Behendigkeit bewegt.

Bei Fiume von mir beobachtet in einer verlassenen Campagna an der Strasse nach Martinschiza unter Steinen und Laub, sodann im Draga-Thal; auf der Insel Cherso in der Umgebung der Stadt und im Sumpfe bei S. Stephano, in den Macchien um Pola. Hier auch von Siebold gefunden (Fischer)[2].

Blatta Linné.

12. *B. germanica* Linné.
Blatta germanica Lin. Syst. nat. II. p. 688, 9 (1766).

---

[1] Sur les Orthopt. d. envir. d'Hyères. Ann. d. l. Soc. ent. de France 1856, p. 738.

[2] A. a. O. p. 93, tb. VII. fg. 2 c.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Phyllodromia germanica Lin., Brunn. Syst. d. Blatt., p. 90, tb. II, fg. 7 (1865).

Von Germar als „auf Schiffen häufig" bezeichnet (a. a. O. p. 249). Prof. Brauer fand sie in Häusern in Triest (1851).

In Bezug auf die Ausbreitung dieser Art in Europa füge ich hier das interessante Factum bei, dass sie in Wien erst seit den Fünfzigerjahren aufgetreten ist. Kollar, der die Art aus Schlesien erhielt, sagt noch im Jahre 1833 ausdrücklich, dass sie ihm in Niederösterreich nicht vorgekommen sei[1]. Türk[2] kennt sie aus Wien ebenfalls nicht, wohl aber aus Oberösterreich, wo sie in Häusern auf dem Lande häufig sei. Die Angabe, dass sie im Walde in der Gegend vom Klosterneuburg gefunden worden sei, beruht wohl auf einer Verwechslung mit *Ectobia livida* F., da *B. germanica*, bei uns wenigstens, nie in Wäldern lebt. Auch Brunner sagt ausdrücklich: „Elle manque à Vienne et dans ses environs." (a. a. O. p. 92).

Prof. Brauer hat die Güte mir mitzutheilen, dass er unsere Art zum erstenmal im Jahr 1854 in Häusern der innern Stadt (Wollzeile) angetroffen habe, zur selben Zeit soll sie sich auch schon in Bäckerhäusern in Hernals gezeigt haben (Wimmer). Gegenwärtig nun findet sie sich in zahlreichen Häusern der innern Stadt oft ganz massenhaft und zwar sowohl in alten als auch in neu gebauten Häusern. Sie ist unter der Bevölkerung nur zu gut bekannt und wird als „Russe", ihr gleichfalls häufiger grösserer Verwandter (*Periplaneta orientalis* L.) als „Schwabe" bezeichnet. Ich fand beide Arten in denselben Häusern, ja in denselben Räumen scheinbar friedlich unter einander lebend, eine Beobachtung, die auch mit dem, was Metschnikoff[3] über ihr Zusammenleben in den Ländern am Caucasus berichtet, übereinstimmt.

Periplaneta Burm.

13. *P. orientalis* Linné.

Blatta orientalis Lin. Syst. nat. Ed. X. 1., p. 424 (1758).

---

[1] Beiträge zur Landeskunde Oesterreichs. Wien 1833. III, p. 73.

[2] Orthopteren Niederösterreichs, Wiener ent. Monatsschr. II. 1858. p. 365.

[3] Zeitschrift für wissensch. Zoolog. XXVIII. 1877. p. 409—412.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Periplaneta orientalis Lin., Fisch. Orth. europ., p. 115, tb. VII, fg. 22—26 (1853).

Schon von Scopoli erwähnt: Habitat in culinis pistrinis, tuguriis rusticorum, nimium frequens. Unter dem Namen Šurk überall bekannt (Schmidt). Ich traf sie häufig in Häusern von Fiume und Pola, selbst in den Zimmern der Hotels daselbst.

14. *P. americana* Linné.

Blatta americana Lin. Syst. nat. II., p. 687, 4. (1766).

Periplaneta americana Lin., Fisch. Orth. europ., p. 116, (1853).

In Waarenmagazinen besonders in Triest (Schmidt).

2. Fam. **Mantodea** Burm.

Mantis Linné.

15. *M. religiosa* Linné.

Mantis religosa Lin. Syst. nat. Ed. X. 1., p. 426 (1758).

„ „ „ Fisch. Orth. europ., p. 129, tb. VIII, fg. 1 (1853).

Variirt in Grösse und Färbung bedeutend. Die grüne oder braune Farbe ist vorherrschend. Häufig ist bei grünen Exemplaren der Vorderrand der Elytra und Flügel mehr oder weniger breit purpurroth.

Im ganzen Gebiete vom Meerstrand bis zum Karstplateau überall häufig an Stellen, wo Gebüsch mit freien Grasplätzen abwechselt. Auf dem Karst fand ich sie zwischen Sessana und Lippiza, an der Ostseite des Mte. Maggiore geht sie durch die Region der Kastanie wohl bis zur untern Grenze der Buchenregion (circa 880 M. h.). Mitte August entwickelt und noch im October in vollster Thätigkeit.

Ameles Burm.

16. *A. decolor* Charpentier.

Mantis decolor Charp. Horae ent., p. 90 (1825).

„ „ „ Fisch. Orth. europ., p. 125, tb. VIII, fg. 6, ♂ (1853).

An sonnigen Abhängen im dürren Grase, zu dessen Färbung die ihrige sehr gut passt. Sie ist sehr behende und vermag sich

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

auch durch hüpfende Bewegungen im Gegensatze zu andern *Mantis*-Arten fortzubewegen. Hiezu scheint sie besonders befähigt zu sein durch die schwach keulenförmige Verdickung der Hinterschenkel gegen deren Basis zu.

In der Umgebung Pola's nicht selten, so z. B. am Südabhange des Hügels, auf dem die Sternwarte steht, auf Grasplätzen des Mte. Grande, an der Strasse nach Medolino etc., auf der Insel Cherso am westlichen Abhange des Vrana-Sees. Anfangs August vollständig entwickelt.

Nach Fischer findet sie sich in Südspanien, Südfrankreich, Ober- und Mittelitalien und bei Odessa. Das kais. Museum besitzt sie aus Dalmatien und von Tultscha in der Dobrudscha (Mann).

Empusa Illig.

17. *E. egena* Charpentier.

Empusa egena Charp., Germar, Zeitschrift f. Entom., III., p. 297, 34 (1841).

Empusa egena Charp., Sauss., Mél. orth. 3, p. 337, 7 (1870).

Wurde in einer ♀ Larve (vorletztes Stadium) von Professor Schreiber bei Sagrado (Gradiska) im Jahre 1871 aufgefunden und dem kais. Museum übergeben. Dies ist das einzige, mir für unser Gebiet bekannt gewordene Vorkommen dieser interessanten Mantidenform. In Dalmatien findet sie sich schon bei Spalato häufig.

3. Fam. **Phasmodea** Burm.

Bacillus Latr.

18. *B. Rossii* Fabricius.

Mantis Rossia F. Ent. syst., p. 13, 4 (1793).

Bacillus Rossii F., Fisch. Orth. europ., p. 139, tb. VIII, fg. 9, 10 (1853).

Von Siebold bei Pola auf *Cistus monspeliensis* aufgefunden und trotz eifrigen Suchens nur in fünf Exemplaren, darunter 2 ♂ gesammelt. Siebold gibt über ihr Vorkommen daselbst Folgendes an[1]:

---

[1] Bemerkungen über eine den *Bacillus Rossii* bewohnende Schmarotzer-Larve in Germar's Zeitschr. f. d. Entom. IV., 1843, p. 389, Taf. I.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Die Thiere sassen nur allein auf *Cistus monspeliensis*. Sie besassen eine braungraue oder graugrüne Farbe, durch diese Färbung und durch den langen, dünnen, walzenförmigen Leib waren sie den holzigen Stengeln und Aesten jenes Strauches, auf welchem sie sich aufhielten, so ähnlich, dass man sie sehr leicht übersehen und nur bei aufmerksamem Suchen entdecken konnte. Ihre Bewegungen waren sehr träge, sie verhielten sich, als ich sie fand, stets unbeweglich; es kommt ihnen bei diesem ruhigen Verhalten ihre zum Verwechseln grosse Aehnlichkeit mit den Aesten des *Cistus* gewiss oft zu Statten, indem sie dadurch den Verfolgungen anderer Thiere entgehen, namentlich dürften *Mantis religiosa* und *Lacerta viridis*, welche sich auf jenen Gebüschen ungemein häufig herumtreiben, von jenen harmlosen, ungeflügelten und ganz unbewaffneten Thieren leicht getäuscht werden können. Diese Gespenstheuschrecke ist wahrscheinlich ausschliesslich auf dem *Cistus monspeliensis* zu leben angewiesen, dessen Blätter sie als Nahrung verzehrt; ich fand ihren Darmkanal immer von Chlorophyllkörnern und mattgrünen Pflanzenfasern ganz angefüllt.

Siebold berichtet sodann ausführlich über im Bauche zweier weiblicher Thiere in Mehrzahl gefundene Schmarotzer-Larven, von denen er als das wahrscheinlichste annimmt, es seien Dipteren-Larven. Dieselben waren walzenförmig, von pomeranzengelber Farbe und besassen eine Länge von $3^1/_2$—4 Linien und eine Dicke von $^3/_4$ bis zu 1 Linie. Sie verursachten auf den Abdominalsegmenten schwarze Höcker, die schon bei der Betrachtung von aussen auffielen und dadurch entstanden waren, dass ein gegabeltes Anhangsorgan vom Hinterleib der Larve aus hier die Haut durchbohrte und die Larve mit der Aussenwelt in Verbindung setzte. Er hält dasselbe für einen Stigmenträger, da zwei Tracheenäste in das Organ einzutreten schienen[1].

Eine ganz analoge Beobachtung veröffentlicht Dubrony[2], die er an *Bacillus gallicus* Chp. zu Voltaggio (Liguria) machte. Er fand bis zwölf derartige Larven in einem Thiere und verfolgte ihre Entwicklung bis zum Puppenstadium. Die Puppe war braun,

[1] A. a. O. p. 391—393, Taf. I, Fig. 1—4.

[2] Notes sur quelques Orthoptères. Petites nouv. entom. Paris, II., 1876, Nr. 158, p. 78.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

eiförmig, 4·5 Mm. lang, 3 Mm. breit und trug an einem Ende die kleine, schwarze Gabel der Larve.

Diese Beobachtungen der beiden Genannten veranlassten mich, dem *Bacillus* gerade in der Umgebung Pola's eifrigst nachzuspüren, um namentlich die Endmetamorphose dieser Schmarotzer-Larven festzustellen. Leider konnte ich Ende Juli daselbst nur ganz junge Thiere auffinden, an denen sich noch keine Spur der Schmarotzer zeigte.

Ich fand die 12—17 Mm. langen, gelblichgrünen, äusserst zarten *Bacillus*-Larven an zwei Orten bei Pola: einmal westwärts von der Arena gegen Cresavani zu auf *Rubus*-Hecken, sodann auf einem fast ganz mit *Cistus monspeliensis* bewachsenen Hügel südlich von der Stadt gegen Porto di Veruda zu auf dem letzteren Busche[1]. Die Thiere sassen ruhig da, ihr zarter Körper schien jedoch auf den noch zarteren Füssen gleichsam zu balanciren, da sie mit ihm beinahe fortwährend hin- und herschwankten, während die Füsse an ihrem Standpunkte festhielten.

Bei Fiume lebt das Thier im Draga-Thal und zwar an dessen nach Norden schauender Thalseite auf verschiedenem Gebüsch. Brunner fand daselbst Anfangs Juli kleine Larven und ein ausgewachsenes ♀.

Ein weiterer Fundort in unserem Gebiete ist Triest. Von da besitzt die kais. Sammlung ein ♀, das daselbst von Prof. Schivitz (30. August 1860) gefunden wurde.

4. Fam. **Acridiodea** Burm.

Acridium Serv.

19. *A. tartaricum* Linné.

Gryllus (Locusta) tartaricus L. Syst. nat. Ed. X. 1., p. 432, 46 (1758).

Acridium tartaricum L., Fisch. Orth. europ., p. 388, tb. XV, fg. 27 (1853).

Diese ums ganze Mittelmeergebiet verbreitete Art, findet sich in unserem Gebiete entlang der Küste häufig an Bergabhängen

[1] Von dieser Localität ist ausserdem noch erwähnenswerth der schöne Ameisenlöwe *Palpares libelluloides* L., der hier da und dort flog.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

und in den Niederungen im Buschwald, besonders auf *Quercus pubescens*. Sie zeichnet sich durch ihren äusserst raschen und gewandten Flug, der mit einem schnarrenden Geräusch verbunden ist, aus. Vom Anfang August ab trifft man die ausgewachsenen Thiere. Bei Triest, Abbazia, Fiume, Pola und auf Cherso von mir beobachtet.

Caloptenus Burm.

20. *C. italicus* Linné.

Gryllus (Locusta) italicus L. Syst. nat. Ed. X. 1., p. 432 (1758).

Caloptenus italicus L., Fisch. Orth. europ., p. 377, tb. XV, fg. 25, 26 (1853).

Der häufigste Acridier des Gebiets und stellenweise oft geradezu massenhaft vorkommend. Bevorzugt trockene, gras- und kräuterreiche Localitäten. An solchen Orten lebt er von der Küste an bis in die Berggegenden; auf dem Karste traf ich ihn bei Lippiza, und am Mte. Maggiore geht er an der Ostseite bis in die Buchenregion. Ebenso wie am Festland ist er auch auf den Inseln äusserst gemein und ist der Hauptbewohner der kleinen Felseninseln (Scoglien). Im Juli ausgewachsen.

Variirt in Grösse und Farbe. Von der dunkelbraunen bis zur rostgelben Färbung findet man alle Uebergänge. Nicht selten ist die Varietät *C. marginellus* Serv., die am Pronotum jederseits innerhalb der Seitenkiele ein gelbliches Band trägt, und deren Oberflügel zwischen Campus discoidalis und analis durch eine von der Schulter bis zur Flügelspitze laufende, ebenso gefärbte Binde ausgezeichnet sind. Die Varietät *C. siculus* Burm. mit ungefärbten Unterflügeln, wie sie in Oberitalien häufig, kam mir nirgends zu Gesicht.

21. *C. caloptenoides* Brunner. Taf. I. Fig. 2, 2 A.

Platyphyma caloptenoides Brunn. Disquis. orth. Verhandl. d. zoolog. bot. Ges. Wien, XI., p. 307, tb. XVI, fg. 24, ♂ (1861).

Ein echter *Caloptenus* mit rudimentären Flügeln. Brunner stellte die Art wegen ihres „platten“ Prosternalstachels zu *Platyphyma*, ich finde jedoch bei einer grossen Anzahl von untersuchten Individuen gerade dieses Merkmal nur ausnahmsweise und

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

äusserst schwach entwickelt, in der Mehrzahl der Fälle ist jener Stachel drehrund mit stumpfem abgerundeten Ende, ganz so wie das für *Caloptenus* charakteristisch. Eine Eigenthümlichkeit dieser Art ist, dass nur der Kopfgipfel des ♂ eingedrückt ist, während er beim ♀ hoch gewölbt, gleichsam angeschwollen erscheint und ohne Unterbrechung in die Costa frontalis übergeht.

Von mir auf den mit niedrigem Gebüsch (*Juniperus oxycedrus, Satureja montana, Corylus avellana* etc.) besetzten steinigen Halden des Tschitschen-Bodens westlich von der Strasse zwischen Veprinaz und Vela Utzka in einer Meereshöhe von ungefähr 1000 M. zahlreich beobachtet (12. und 13. October). Brunner erhielt ihn vom Karst, von Buda, Belgrad und den serbischen Alpen, das kais. Museum aus Corfu (Erber) und vom Olymp bei Brussa in Kleinasien, wo er das zweite Plateau (ungefähr 2000 M. über Meer) bevölkert (Mann 1863).

Platyphyma Fisch. Fr.

22. *P. Giornae* Rossi.

Gryllus Giornae Rossi Faun. etrusc. Mantissa II., p. 104, 72 (1794).

Platyphyma Giornae Rossi, Fisch. Orth. europ., p. 374, tb. XV, fg. 24 (1853).

Für die Mediterran-Fauna charakteristisch und weit verbreitet. In ganz Istrien gemein (hier zuerst von Siebold bei Pola aufgefunden[1]). Von den Scoglien bis auf die Höhen des Karstes (Schlossberg von Adelsberg, Wippach) überall auf dem verschiedenartigsten Gebüsch (*Paliurus, Quercus, Rubus, Corylus* etc.). Schon im Juli erwachsen und noch im October häufig.

Pezotettix Burm.

23. *P. mendax* Fischer Fr.

Pezotettix mendax Fisch. Orth. europ., p. 371, tb. XV, fg. 23 (1853).

Im Leben durch ihre glänzend grüne Farbe, die rosenrothen Deckenrudimente und Analsegmente ausgezeichnet.

Lebt auf verschiedenem Gebüsche, namentlich auf Haselstaude und Brombeere. Von mir in der Umgebung Fiume's bei

[1] Fischer a. a. O. p. 375.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Abbazia, Castua, im Draga-Thal bis Buccari häufig beobachtet. Schon Anfangs Juli in Copula. Im südlichen Theil unseres Gebietes sah ich die Art nicht, dagegen auf dem Karste im Walde gegen die Czerna jama bei Adelsberg (September).

Ihre geographische Verbreitung ist ziemlich bedeutend. Sie findet sich vom ligurischen Apennin durch ganz Oberitalien, in der Südschweiz (Tessin), in Südtirol, Krain, Untersteiermark, Croatien, im Leitha-Gebirge, Südungarn, Serbien und bei Tultscha in der Dobrudscha (Mann 1865).

24. *P. salamandra* Fischer Fr.

Pezotettix Salamandra Fisch. Orth. europ., p. 372, tb. XV, fg. 22 (1853).

Durch den vollständigen Mangel der Flugorgane charakterisirt, im Übrigen der vorigen Art, mit der sie den Aufenthalt theilt, in Färbung und Grösse ähnlich.

Ich fand sie nicht selten im Draga-Thale bei Fiume auf Gebüsch (im Juli in Copula), einzeln noch im September bei der Czerna jama (Adelsberg) auf Gebüsch und im Grase. In Südistrien nicht beobachtet.

Ihre Verbreitung ist bedeutend beschränkter als die der vorigen Art. Brunner fand sie in Krain und bei Görz, Mann bei Josephsthal (Croatien), Graber und Heller in Südtirol (Mte. Baldo).

P. alpina Kollar nach Schmidt bei Laibach unter anderem auf dem Krim-, Kum- und Grossgallenberge, wäre vielleicht in unserem Gebiete am Krainer Schneeberg oder am Mte. Nanos zu finden.

P. pedestris Linné, die nach Schmidt mit voriger an denselben Localitäten vorkommt, dürfte wohl ebenfalls auf den höheren Karstbergen zu finden sein.

Tryxalis Charp.

25. *T. turrita* Linné.

Gryllus turritus L. Syst. nat. Ed. X. 1, p. 427, 2 (1758).
Tryxalis nasuta (non Lin.) Fisch. Orth. europ., p. 299, tb. XV, fg. 1, 2 (1853).

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Entlang der Küste und in den südlichen Landestheilen, sowie auf den Inseln auf trockenen, grasigen Abhängen häufig (Monfalcone, Triest, Fiume, Pola, Cherso). Von Mitte August ausgewachsen und noch im October vorhanden. Im Juli findet man im Grase die in beiden Geschlechtern durch eine grosse, schwertförmig verlängerte Lamina supraanalis ausgezeichneten Larven. Beim ausgewachsenen Thiere geht diese Verlängerung wieder ein.

Paracinema Fisch. Fr.

26. *P. tricolor* Thunberg.

Gryllus tricolor Thunb. Mém. Ac. Pét. 5, p. 245 (1815).
Paracinema bisignatum Charp., Fisch. Orth. europ., p. 313, tb. XVI, fg. 5 (1853).

Lebt in Sümpfen und an Flussufern im Grase und Schilf und findet daher in Istrien nur wenig passende Orte. Ich fand es auf der eigentlichen Halbinsel nicht, doch gibt es Fischer von dort an, häufig dagegen bei Monfalcone auf den Sumpfwiesen ums Badgebäude und in den Reisfeldern und Sumpfwiesen zwischen Po. Rosica und Fiume Sdobba (2. October).

Stenobothrus Fisch. Fr.

27. *St. lineatus* Panzer.

Gryllus lineatus Panz. Fauna Ins. Germ. fasc. 38, tb. 9, ♀ (1797).
Stenobothrus lineatus Panz., Fisch. Orth. europ., p. 325, tb. XVII, fg. 1 (1853).

Auf trockenen, sonnigen Grasplätzen um Adelsberg (Schlossberg) und auf den Abhängen des Tschitschen-Bodens (September, October). In den südlichen Landestheilen nicht beobachtet.

28. *St. nigro-geniculatus* sp. n. Taf. I. Fig. 4, 4 A—C.

Viridis vel olivaceus vel brunneus, subglaber. Capite magno, costa frontali circa ocellum distincte sulcata vel concava, antennis basi depressis, griseis vel fuscis, articulis duobus basalibus pallidis, occipite pone oculos lineis pallidis et aliis mediis curvatis nigro-fuscis ornato; pronoti carinis lateralibus subroseis vel testaceis vittam nigram plus minus distinctam secantibus, ante medium sinuatis vel sinuato-flexuosis; elytris ♂ abdomine longi-

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

oribus, fusco-maculatis, macula alba pone medium circa ramum anticum venae radialis tertiae, apicem versus angustatis, campo marginali longissimo, venis radialibus duabus anticis vix curvatis, subparallelis, vena radiali tertia pone medium bifurca, area postradiali angustiuscula venulis obliquis irregulariter dispositis instructa, venis duabus ulnaribus distinctis, parallelis, elytris ♀ abdomine brevioribus; alis elytris brevioribus, hyalinis, apice ♂ parum fuliginoso; femoribus posticis supra corporis dorso concoloribus, infra luteis, ante genu pallidioribus, genubus in toto circuitu late nigerrimis; tibiis posticis basi nigris, laete rubris, in ♀ pone basin nigram annulo stramineo, spinis apice nigris; tarsis posticis sanguineis; abdomine subtus cum pectore luteo, piloso, supra aurantiaco vel rubro; lamina supraanali ♂ latiuscula, postice rostrata, basi brevi-sulcata, ♀ ovali, basi impressa; lamina subgenitali ♂ brevissima, obtusa, pilosa; valvulis ♀ rubris, pilosis, dentibus nigricantibus.

Long.	♂	♀
corp.	18mm	26—28mm
cap.	3	4·5
antenn.	9·3	7·5
pron.	3·7	4·5
elytr.	13	15—16
fem. post.	12·5	15.

Syn. *Stenobothrus nigro-geniculatus* Brunner i. l.

Steht dem *St. lineatus* Panz. am nächsten, unterscheidet sich aber von ihm schon durch die Färbung unschwer. Besonders auffallend sind die breit-schwarzen Kniee an den Hinterfüssen, die gelbe Färbung der Unterseite von Brust und Bauch, die rothe der Rückenseite des Abdomens und der Hinterleibspitze, die blutrothen Hintertibien. Die Deckflügel sind viel schmäler als bei *St. lineatus* und um die Mitte am breitesten, der Campus postradialis ist verhältnissmässig schmal, die beiden Ulnarvenen sind sehr deutlich und verlaufen zu einander parallel. Die Lamina subgenitalis ♂ ist viel kürzer, breiter, seitlich ausgebaucht und endigt mit kurzer Spitze.

Diese sehr auffallend gefärbte Art findet sich in der Umgebung Fiume's nicht selten, und wurde hier zuerst von Mann

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

(1853) aufgefunden. Sie lebt an den mit niedrigem Strauchwerk *(Salvia officinalis, Helychrysum angustifolium)* bewachsenen, gegen Süden gelegenen Hügeln im Grase. Ich sammelte sie an den Abhängen unter Tersatto, am Feld von Grobniko, bei Martinschiza und besonders zahlreich südlich von Buccari. Sie ist schon Anfangs Juli vollständig entwickelt und im October nicht mehr vorhanden.

Brunner besitzt diese Art von verschiedenen Gegenden Dalmatiens.

29. *St. nigro-maculatus* Herrich-Schäffer.

Acridium nigromaculatum Herr.-Schäff., Nomenclator ent. Orthoptera, p. 10, 11 (1840).

Stenobothrus lineatus Panz., v. *nigro-maculatus* Herr.-Schäff., Fisch. Orth. europ., p. 326.

Die istrischen Exemplare weichen von der gewöhnlichen Form, wie sie in Oesterreich (Wien) und Süddeutschland vorkommt, hauptsächlich durch die bedeutendere Körpergrösse, die Länge der Antennen des ♂ und deren schwarze Spitze ab. Ich bezeichne sie als:

Var. *istriana*. Taf. I. Fig. 5, 5 A. B.

Magnitudine *St. miniato* Charp. similis, viridis vel brunnea. Capite magno, antennis ♂ longissimis, fuscis, apice pallidioribus, ultimi articuli apice nigerrimo, nitido; elytris fusco-maculatis; alis apice leviter infuscatis; abdomine supra nigro-olivaceo, apicem versus rubro-tincto (♂), segmentis sex basalibus interdum prope carinam albo-biplagiatis, infra lurido; tibiis posticis rufo-brunneis vel luridis.

Long.	♂	♀
corp.	19mm	28mm
cap.	3	4
antenn.	12	8
pron.	4	5·6
elytr.	13	15
fem. post.	11	17.

Bewohnt vorzugsweise die Kalkberge des Nordens und geht von den istrischen Orthopteren am höchsten, da sie selbst noch am spärlich bewachsenen, steinigen Gipfel des Mte. Maggiore (1397 M.) vorkommt. Ausserdem an den Halden des Tschitschen-

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Bodens und auf den Bergen um Triest (Lippiza, Prebenegg). Pola (Brunner). September, October.

30. *St. stigmaticus* Rambur.

Gryllus stigmaticus Ramb. Faun. de l'Andalousie II., p. 39, 19 (1838).

Stenobothrus stigmaticus Ramb., Fisch. Orth. europ., p. 327, tb. XVII, fg. 2 (1853).

Karst (Brunner).

31. *St. miniatus* Charpentier.

Gryllus miniatus Charp., Hor. entom., p. 155 (1825).

Stenobothrus miniatus Charp., Fisch. Orth. europ., p. 339, tb. XVII, fg. 3 (1853).

Lebt auf den grasigen Abhängen der Karstberge und wurde schon von Germar als *Gryllus rubicundus* Götze von Triest aufgeführt. Wippach (Mann), Zirknitz, Nabresina (Brunner). Von mir zahlreich in den östlichen Theilen des Tschitschen-Bodens auf Bergwiesen beobachtet (October). Wellebith-Gebirge (Visočica) (Zelebor).

In den Alpen da und dort von der Schweiz bis Niederösterreich gefunden.

32. *St. apricarius* Linné.

Gryllus apricarius L. Fauna suec., p. 238, 873 (1761).

Stenobothrus apricarius L., Fisch. Orth. europ., p. 333, tb. XVII, fg. 6 (1853).

An trockenen Abhängen des Karstes und an Strassenrainen bei Monfalcone (September). Bisher nur aus Nord- und Mitteleuropa bekannt.

33. *St. haemorrhoidalis* Charpentier.

Gryllus haemorrhoidalis Chp. Hor. ent., p. 165 (1825).

Stenobothrus haemorrhoidalis Chp., Fisch. Orth. europ., p. 334, tb. XVI, fg. 17 (1853).

Im October von mir an der Strasse von Veprinaz nach Vela Utzka (Mte. Maggiore) gesammelt.

34. *St. petraeus* Brisout.

Acridium petraeum Bris. d. Barnev. Annal. d. l. soc. ent. de France, 3me Sér., III., 1855. Bulletin, p. CXIV.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Stenobothrus petraeus Bris., Frivaldszky, J. A magyarországi egyenesröpüek magánrajza, p. 165, tb. VI, fg. 8 (1867).

Auf sonnigen sterilen Plätzen, auf trockenen mit niedrigem Graswuchs versehenen Abhängen im ganzen Gebiete von der Küste bis auf die Berge häufig. Auf der Insel Cherso am Vrana-See. Juli—October.

Im südlichen Europa von Frankreich entlang dem Südabhange der Alpen, durch Ungarn und Südrussland bis zum Caspischen Meere verbreitet. Paris und Wien scheinen die beiden nördlichsten Punkte seines Vorkommens zu sein.

35. *St. rufipes* Zetterstedt.

Gryllus rufipes Zett. Orth. suec., p. 90, 9 (1821).

Stenobothrus rufipes Zett., Fisch. Orth. europ., p. 331, tb. XVI, fg. 16 (1853).

Fast über ganz Europa verbreitet findet sich diese Art auch in unserem Gebiete vom Meerstrand bis auf die Karsthöhen ziemlich häufig. Sie bevorzugt grasige, mit Gebüsch bewachsene Plätze, wo sie sowohl im Grase als auch auf den Büschen selbst vorkommt. Triest (Prebenegg), Sessana, Pisino, Mte. Maggiore, Fiume (Draga-Thal, Grobniko), Porto Ré, Cherso (Vrana-See). Juli—October.

36. *St. variabilis* Fieber.

Chorthippus variabilis Fieb., Kelch, Orth. Oberschl. p. 1 (1852).

Stenobothrus variabilis Fieb., Fisch. Orth. europ., p. 342, tb. XVII, fg. 7 (1853).

Diese im Norden nach Grösse und Färbung so sehr veränderliche Art, scheint in unserem Gebiete ziemlich constant zu sein. Die graue, graubraune oder schwarzbraune Färbung ist die vorherrschende, die schwarze Binde, in der die Seitenkiele des Pronotums verlaufen, ist bald vorhanden, bald fehlend. Das ♂ hat eine Länge von 15—17 Mm., das ♀ von 22—25 Mm. Die weisse zottige Behaarung an Brust und Vorderschenkel ist für diese Art das sicherste Kennzeichen.

Ueberall an trockenen, sonnigen Grasplätzen von der Küste bis auf die Berge (Mte. Maggiore, Adelsberg) und auch auf den Inseln und Scoglien zahlreich. Juli—October.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

37. *St. vagans* Fieber.

Chorthippus vagans Fieb., Kelch, Orth. Oberschl., p. 4 (1852).

Stenobothrus vagans Fieb., Fisch. Orth. europ., p. 328, tb. XVI, fg. 14 (1853).

Adelsberg, Fiume (Brunner).

38. *St. pratorum* Fieber.

Chorthippus pratorum Fieb., Kelch, Orth. Oberschl., p. 5 (1852).

Stenobothrus pratorum Fieb., Fisch. Orth. europ., p. 321, tb. XVI, fg. 13 (1853).

Im nördlichen Istrien auf feuchten und trockenen Grasplätzen, Wiesen etc. nicht häufig. Fiume, Buccari (Salvienhügel), Nordufer des Cepich-Sees, Bakrunig-Thal bei Gollogorizza und bei Monfalcone auf Sumpf-Wiesen. Pisino (Brunner). Juli bis October.

39. *St. dorsatus* Zetterstedt.

Gryllus dorsatus Zett. Orth. suec., p. 82, 5 (1821).

Stenobothrus dorsatus Zett., Fisch. Orth. europ., p. 320, tb. XVI, fg. 12 (1853).

Auch diese Art wurde von mir nur in den nördlichen Landestheilen beobachtet. Sie lebt gewöhnlich auf feuchten Wiesen in der Niederung, doch findet sie sich gerade in unserem Gebiet bisweilen auf trockenen Grasplätzen bis in die Berge. Bei Monfalcone, Zaule und am Nordufer des Cepich-Sees auf Sumpfwiesen, bei Adelsberg und am Tschitschen-Boden auf sterilen Plätzen. August—October.

40. *St. elegans* Charpentier.

Gryllus elegans Chp. Hor. ent., p. 153 (1825).

Stenobothrus elegans Chp., Fisch. Orth. europ., p. 318, tb. XVI, fg. 11 (1853).

Pisino (Brunner).

41. *St. declivus* Brisout.

Acridium declivum Bris. d. Barnev. Annal. d. l. soc. ent. d. France, 2me Sér., VI., 1848, p. 420.

Stenobothrus declivus Bris., Fisch. Orth. europ., p. 317, tb. XVI, fg. 10 (1853)

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Bevorzugt trockene, steinige, vegetationsarme Localitäten, kommt aber auch auf feuchten Wiesen vor. Er ist über ganz Istrien verbreitet und lebt auch auf den Inseln und Scoglien. Adelsberg, Lippiza, Mte. Maggiore, um Triest (zuerst von Zeller aufgefunden), Cepich-See, an den Bergabhängen um Fiume (nicht sehr selten sind hier ♀ die eine Länge von 30 Mm. erreichen), Pola (überall auf den Hügeln und in den Macchien), I. Cosada, Girolamo im Canale di Fasana, Cherso (Vrana-See). Anfangs Juli entwickelt.

Gomphocerus Fieber.

42. *G. biguttatus* Charpentier.
Gryllus biguttatus Charp. Hor. ent., p. 166 (1825).
Gomphocerus biguttatus Charp., Fisch. Orth. europ., p. 346, tb. XVII, fg. 10 (1853).
Fiume (Mann), Zirknitz (Brunner).

43. *G. rufus* Linné.
Gryllus rufus L. Syst. nat. Ed. X. 1., p. 433 (1758).
Gomphocerus rufus L., Fisch. Orth. europ., p. 348. tb. XVII, fg. 9 (1853).

An bebuschten Bergabhängen, an Hecken, Wegrändern, im Gras und auf Gebüsch in Nordistrien. Adelsberg (Schlossberg), Pisino (Foiba-Schlucht), Abbazia, Fiume. Triest (Brunner). August—October.

Stethophyma Fisch. Fr.

44. *St. brevipenne* Brunner. Taf. I. Fig. 3, 3 A.
Stethophyma variegatum Sulzer. 1. var. genubus posticis pallidis (Br.), 2. var. brevipennis Brunner, Disquis. orth. Verhandl. d. zool. bot. Ges. Wien. XI., 1861, p. 305, tb. XVI, fg. 22 E.

Olivaceum vel fuscescens. Capite permagno, vertice obtusissimo, foveolis distinctis, marginatis, impunctatis; antennis fuscis, infra articulis duobus basalibus exceptis nigro-fuscis, supra basi flavescentibus; pronoto supra glabriusculo, carinis lateralibus subacutis, flexuosis, antice parum, postice distincte divergentibus, circa medium vix punctulatis, sulco transverso postremo pone medium sito; elytris subpellucidis, usque ad apicem dis-

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

tincte fusco-maculatis, ♂ ♀ abdomine plerumque brevioribus, rarissime illi subaequalibus, in ♂ oblongo-ovalibus, dimidium abdominis superantibus, in ♀ lanceolatis dimidio abdominis brevioribus, in utroque sexu praecipue apicem versus amplius venosis, venis fuscis, elatis, campo marginali valde dilatato, venula areae mediastinae distincta; alis plerumque valde abbreviatis, hyalinis, venis marginis antici et apicalibus fuscis; femorum posticorum apice in ♂ late nigro, margine postico tantum anguste pallido, in ♀ fusco, supra et in lobis genicularibus pallido; tibiis posticis laete rubris, basin versus pallidis, apud ♂ annulo basali nigro, apud ♀ antice tantum macula basali fusca; abdomine supra viridi-flavo, oblique fusco-strigato (♀), infra cum pectore laete flavo; lamina subgenitali ♂ conica, parum elongata, acuminata.

Long.	♂	♀
corp.	26—30^{mm}	35—45^{mm}
cap.	4—5	5—6·5
pron.	6	6·5
elytr.	14—15	15—23
alar.	10	9—21
fem. post.	17—18	21—23.

Steht dem *Stethophyma fuscum* Pallas (*variegatum* Sulzer) durch Grösse und Färbung sehr nahe. Im Allgemeinen zeigt die neue Art einen kräftigeren, gedrungeneren Bau, grösseren Kopf und namentlich beim ♀ breiteres Pronotum. Die Scheitelgruben sind immer deutlich vorhanden, nicht punktirt und von glattem Rande umgeben. Die ziemlich scharfen Seitenkiele des glatten Pronotums sind vor der Mitte deutlich eingebogen und divergiren nach vorne und hinten. Die Elytra sind meist kürzer als der Hinterleib, beim ♂ länglich oval, beim ♀ lanzettförmig, namentlich gegen die Spitze zu ist ihr Venennetz sehr weitmaschig und tritt überall scharf hervor, ihre Fleckung auf hellem durchscheinenden Grunde ist sehr charakteristisch und ist besonders im Mittelfelde vorhanden, die Basis der Area scapularis ist gelb und opak. Die meist äusserst kurzen Flügel sind glashell, durchsichtig, nur ihre Venen am Vorderrand und gegen die Spitze zu sind braun. Die Kniee (Ende des Femur, Anfang der Tibia) der Hinterfüsse sind beim ♂ bis auf den hellgefärbten

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Hinterrand und die Spitze der Knielappen des Femur schwarz, beim ♀ ist die schwarze Färbung am Oberschenkel auf einen Mondfleck um die Knielappen und an der Tibia auf einen Basalfleck an der Vorderfläche reducirt, der helle Ring hinter der Basis der Hintertibia ist nach unten zu wenig abgegrenzt und geht allmählig in die rothe Färbung über. Die Lamina subgenitalis ist beim ♂ kürzer und breiter als bei *St. fuscum*.

Stethophyma labiatum Brullé aus Griechenland und Kleinasien unterscheidet sich von unserer Art besonders durch die winklig gebogenen, in der Mitte unterbrochenen Pronotumseitenkiele, ein Grund, der Fischer veranlasste, diese Art in sein Genus *Stauronotus* zu stellen. Die ungefleckten Elytra sind hier noch kürzer und auch beim ♀ eiförmig, die Flügel sind fast ganz verkümmert und überragen beim ♂ kaum das erste Hinterleibssegment, die schwarzen Flecke an der Dorsalseite der hinteren Oberschenkel gehen nicht auf die innere röthlichgelbe Schenkelfläche wie bei der neuen Art über.

Brunner der zuerst auf die neue Form nach Exemplaren von Fiume und Zengg aufmerksam machte, beschrieb das ♂ als *St. variegatum* Sulzer var. *brevipennis*, das ♀ als var. *genubus posticis pallidis*. Später nach Erlangung grösseren Materials stellte er in seiner Sammlung die beiden für zwei Varietäten der bekannten Art gehaltenen Geschlechter zu einer neuen Art unter dem Namen *brevipenne* zusammen.

Diese Art lebt auf trockenen, bewachsenen Abhängen in der Umgebung Fiumes nicht selten, so z. B. auf dem vorwiegend mit Salbeigebüsch bewachsenen Hügel südlich von Buccari, auf den Hügeln um das Feld von Grobniko, aber auch am Mte. Maggiore an den Abhängen der Tschitscherei in beträchtlicher Höhe (hier in Gesellschaft von *Caloptenus caloptenoides*). Von Anfang Juli bis Mitte October.

Brunner besitzt die Art vom Karst, von Fiume und Zengg, Obbrovazzo und Brindisi.

Bei Pola am Wege gegen Medolino fand Brunner Anfangs Juli eine Varietät mit langen Flugorganen, die abgesehen von der Entwicklung dieser mit der kurzflügligen Form vollständig übereinstimmt. Sie scheint hier sehr selten zu sein, mir kam sie nicht zu Gesicht. Brunner erbeutete drei ♀.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

45. *St. flavicosta* Fischer Fr.

Stauronotus flavicosta Fisch. Orth. europ., p. 353, tb. XVII, fg. 12 (1853).

Auf Wiesen um St. Peter (Karst), schon Anfangs Juli entwickelt.

Gehört vorzugsweise der mittel- und südeuropäischen Fauna an, zeigt aber im Westen ein sehr localisirtes Vorkommen, erst in den östlichen Gebieten scheint sie allgemeiner verbreitet.

Die Art ist aus Spanien von Albarracin (Bolivar) bekannt, Dubrony fand sie auf den ligurischen Apenninen bis in eine Höhe von circa 700 M., in Deutschland findet sie sich im fränkischen Jura (Muggendorf) und bei Berlin (Jungfernheide), in Österreich bei Wien, in Ungarn und Siebenbürgen. In den süd-russischen Steppenländern ist sie nach Eversmann sehr häufig.

Epacromia Fisch. Fr.

46. *E. strepens* Latreille.

Acridium strepens Latr. Hist. nat. XII., p. 154, 11 (1804).
Aiolopus strepens Latr., Fieb. Synopsis. Lotos III., p. 100, IV., p. 179 (1853—54).

Vorzugsweise auf trockenen, sonnigen Plätzen, Bergabhängen, Wegen etc. zu finden. Bei Monfalcone, Triest (Zaule), Fiume und auf Cherso. Juli—October.

47. *E. thalassina* Fabricius.

Gryllus thalassinus Fab. Ent. syst., II., p. 57, 43 (1793).
Aiolopus thalassinus Fab., Fieb. Synopsis. Lotos III., p. 100 (1853).

Steht der vorigen Art sehr nahe und unterscheidet sich von ihr hauptsächlich durch die Färbung der Elytra, Unterflügel und Hinterfüsse. Die Deckflügel sind im ganzen weniger intensiv braun gefleckt, die Flecken sind ungleicher, weniger ausgedehnt, nicht so scharf durch helle Querbänder geschieden und werden von der Mitte ab gegen die Spitze zu immer kleiner und undeutlicher. Die Unterflügel sind gelblichgrün, nicht blaugrün, und zeigen eine glashelle Spitze, während diese bei jener Art regelmässig zugleich mit dem halben Seitenrand russig gebräunt erscheint. Die hinteren Oberschenkel zeigen an ihrer Innenfläche nur Spuren der blutrothen Färbung, wie sie hier für die vorige

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Art charakteristisch, ebenso sind die Hintertibien nur in der unteren Hälfte und weniger intensiv roth gefärbt.

Ihre Farbe variirt von braunschwarz und gelbbraun bis gelb- und spangrün.

Sie liebt feuchte Plätze, Wiesen und Sumpfland. Ich fand sie sehr häufig auf den Sumpfwiesen westlich und südlich von Monfalcone bis an die Dünen, sodann am Nordufer des Cepich-Sees, am Prato Grande bei Pola, im Sumpfe bei S. Stephano südlich von der Stadt Cherso. Fiume (Mann). Ende Juli bis October.

48. *E. tergestina* Charpentier.
Gryllus tergestinus Charp. Hor. ent., p. 139 (1825).
Aiolopus tergestinus Charp., Fieb. Synopsis. Lotos III., p. 100, IV., p. 179 (1853—54).
Epacromia sp. e. Russia meridionali et Istria (Triest) Stål Observ. orth. 2, p. 23 (Bih. till k. svenska Vet. Ak. Handl., Bd. 4, Nr. 5, 1876).

Steht wiederum der vorigen Art sehr nahe und unterscheidet sich vorzugsweise durch die Färbung von ihr, doch hob Stål auch einen Unterschied in Bezug auf den Verlauf der sog. Vena intercalata hervor, die hier in ihrem ganzen Verlaufe ziemlich die Mitte zwischen der innern Radial- und der äussern Ulnarader hält, während sie bei den beiden vorhergehenden Arten vor ihrem Ende unter spitzem Winkel gegen die Radialader läuft. Die Deckflügel tragen an ihrer Basis nie grosse Makeln oder Binden, sondern verschwommene kleinere Flecke, die gegen die Spitze hin allmählig undeutlicher werden, bisweilen ist ihr Vorderrandfeld grün gefärbt. Die Unterflügel sind glashell, an der Basis mit schwach gelblichem Schein in Folge der hier gelblich gefärbten Adern, ihre Spitze ist glashell oder unbedeutend getrübt. Die Hintertibien sind gelblichweiss, an der Basis schwarz, vor der Mitte mit verschieden breitem schwarzen Ring, an der Spitze wieder etwas dunkler.

In Bezug auf die allgemeine Farbe zeigen sich auch hier zahlreiche Variationen: rothbraune, graubraune, grün- und rothbraun gefleckte Exemplare kommen vor. Die ♂ sind klein (17^{mm} lang), die ♀ häufig sehr gross (30—33^{mm} lang).

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Vorzugsweise auf feuchten Wiesen, doch mitunter auch an trockenen, steinigen oder sandigen Localitäten. Sehr häufig auf Wiesen bei Monfalcone hinter den Dünen. Triest an der Strasse nach Miramare und auf Wiesen bei Zaule. September, October.

Scheint gegenüber der *E. thalassina*, die sehr weit verbreitet ist, vielmehr auf einzelne Örtlichkeiten beschränkt zu sein. Charpentier kennt sie von Triest und aus der Schweiz (Studer), Fieber aus Portugal. In Nordtirol traf ich sie[1] auf dem sandigen, mit Binsen spärlich bewachsenen rechten Innufer zwischen Weer und Wattens unterhalb Innsbruck (August 1871). Brunner besitzt die Art ausserdem von Sarepta in Südrussland.

Psophus Fieber.

49. *P. stridulus.* Linné.

Gryllus (Locusta) stridulus L. Syst. nat. Ed. X. 1., p. 432 (1758).

Pachytylus stridulus L., Fisch. Orth. europ., p. 399, tb. XVIII, fg. 15 (1853).

Hauptsächlich in Nord- und Mitteleuropa und in Sibirien zu Hause und namentlich in den Alpen allgemein verbreitet.

In Istrien findet er sich nur auf dem eigentlichen Karste. Bei Adelsberg auf Waldwegen bei der Czerna jama, bei Fiume auf Bergwiesen in den östlichen Districten des Tschitschen-Bodens und am Mte. Maggiore im September und October von mir gefunden. Aus der Fiumaner Gegend wurde er übrigens schon von Fischer nach Coll. Rosenhauer erwähnt.

Pachytylus Fieber.

50. *P. migratorius* Linné.

Gryllus (Locusta) migratorius L. Syst. nat. Ed. X. 1., p. 432, 45 (1758).

Pachytylus migratorius L., Fisch. Orth. europ., p. 393, tb. XVIII, fg. 12 (1853).

Schon von Scopoli als um Görz vorkommend erwähnt und nach 1 ♀ Exemplar von dort abgebildet. Schmidt bemerkt bei

---

[1] Graber's *Epacromia thalassina* Chp. Orth. Tir. Zool. bot. Ges. Wien. XVII., 1867, p. 276, 36.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

dieser Art, dass sie alljährlich in Krain da und dort gefunden werde (Juli — September), weiss aber über schädliches Auftreten daselbst nichts zu berichten. Von mir auf einer Sumpfwiese bei Po. Rosica (Monfalcone) in einem ♀ Exemplar in Gesellschaft der folgenden Art erbeutet (2. October).

51. *P. cinerascens* Fabricius.

Gryllus cinerascens F. Ent. syst., p. 59, 51 (1793).
Pachytylus „ „ Fisch. Orth. europ., p. 395, tb. XVIII, fg. 13 (1853).

Von der vorigen Art hauptsächlich durch geringere Grösse und den hohen Mittelkiel das Pronotum unterschieden.

Bei Monfalcone auf den Sumpfwiesen hinter dem Strande zwischen Po. Rosica und Fiume Sdobba nicht selten (September, October).

Diese Art bezeichnet Schmidt für Krain als stets selten auf feuchten Wiesenstellen vorkommend (Ende Juni — August).

52. *P. nigro-fasciatus* Latreille.

Acridium nigro-fasciatum Latr. Hist. nat. XII., p. 157, 16 (1804).
Pachytylus nigro-fasciatus Latr., Fisch. Orth. europ., p. 397, tb. XVIII, fg. 14 (1853).

Auf trockenen, sonnigen Grasplätzen, Bergabhängen, Wegen etc. ums ganze Mittelmeer vorkommend.

Nach Schmidt auf dem Karste. Umgebung von Pola besonders häufig am Südabhange des Hügels, auf dem die Sternwarte steht. Auf Cherso am Westabhange zum Vrana-See. Fiume, Veglia (Brunner). Juli — September.

Oedipoda Burm. ex. p.

53. *Oe. miniata* Pallas.

Gryllus (Locusta) miniatus Pall. Reise etc., I. Anhang, p. 467, 49 (1771).
Gryllus germanicus Chp. Hor. ent., p. 147, tb. IV, fg. 2, ♂ (1825).

Die istrischen Exemplare zeigen ein ziemlich glattes, wenig eingeschnürtes Pronotum, dessen Mittelkiel nur wenig hervortritt. Die schwarze Binde der Unterflügel ist schmal und lässt die Flügelspitze in ziemlicher Ausdehnung frei, die vollständig glas-

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

hell und nicht wie bei Exemplaren aus Deutschland oder aus den Alpen mehr oder weniger getrübt oder bisweilen schwarzbraun und undurchsichtig ist.

An trockenen, steinigen, vegetationsarmen, südlich gelegenen Örtlichkeiten vom Karste bis zur Südspitze Istriens und auf den Inseln. Bei Triest wurde sie zuerst von Zeller[1] „auf sehr sonnigen, ganz kahlen, mit Kalkstein überschütteten Abhängen" beobachtet, von mir südlich von Sessana auf steinigem, spärlich bewachsenem Karstboden. In der Umgebung vom Fiume an felsigen Abhängen, auf Wegen und Geröll so z. B. unter Tersatto, bei Buccari und Grobniko. Am Mte. Maggiore (Weg von Abbazia nach Veprinaz), Pola, Cherso (auf den gepflasterten Wegen zwischen den Olivengärten und am Vrana-See). Juli — October.

54. *Oe. coerulescens* Linné.

Gryllus (Locusta) coerulescens L. Syst. nat. Ed. X. 1., p. 432 (1758).

Der vorigen Art sehr nahe stehend, doch, abgesehen von der blaugrünen Farbe der Unterflügel und deren abgekürzten schwarzen Binde, auch durch das stärker eingeschnürte, rauhere Pronotum, dessen Mittelkiel namentlich vor der Incisur stärker hervortritt, unterscheidbar.

Auch bei dieser Art zeigt sich bei den Exemplaren aus den südlicheren Ländern ein Schmälerwerden der Binde an den Unterflügeln, so dass deren Spitze einen breiteren, glashellen Raum besitzt, ein Verhältniss auf das mich Hofrath Brunner zuerst aufmerksam machte.

In Istrien wie fast überall viel verbreiteter als die rothflüglige Art und nur an einzelnen Örtlichkeiten mit ihr zusammen vorkommend. In der Gegend von Triest findet sie sich häufiger in den tieferen Regionen auf dürren Grasplätzen, Wegen etc., so bei Miramare, im Boschetto, doch geht sie auch aufs eigentliche Karstplateau und kommt z. B. am Wege von Lippiza nach Sessana mit der vorigen Art zusammen auf felsigem Terrain vor. Zeller[2] berichtet über ihr Vorkommen bei Triest, sagt aber

---

[1] Stett. ent. Zeitg. XII, 1856, p. 26.

[2] A. a. O p. 26.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

dass die beiden Arten sich immer getrennt halten, was nach meinen Beobachtungen nicht zutrifft. Auf dem Karst bei Adelsberg, wo sie sehr häufig ist, fand ich sie allein, auf dem Tschitschen-Boden gegen den Mte. Maggiore zusammen mit der vorigen, ebenso bei Abbazia, in der Umgebung von Pola und auf Cherso, allein wiederum auf dem Scoglio di S. Marco bei Porto Ré und auf Veglia. (Ende Juli bis October).

Sphingonotus Fieber.

55 *S. coerulans* Linné.

Gryllus (Locusta) coerulans L. Syst. nat. I. 2., p. 701, 48 (1767).

Oedipoda coerulans L., Fisch. Orth. europ., p. 406, tb. XVIII, fg. 6 (1853).

Bei Fiume auf Geröll im Feld von Grobniko Mitte Juli im Larvenstadium.

Cuculligera Fisch. Fr.

56. *C. hystrix* Germar. Taf. II. Fig. 1—10.

Gryllus hystrix Germ. Reise n. Dalmat., p. 252, tb. IX, fg. 1, 2 (♂, ♀) (1817).

Cuculligera hystrix Germ., Fisch. Orth. europ., p. 391, tb. XV, fg. 13 (1853).

Die Färbung dieses wenigstens im ♀ Geschlechte massigsten Acridier unserer Fauna (es finden sich ♀ bis 56 Mm. lang und mit einer Pronotumbreite bis 15 Mm.) variirt namentlich bei genanntem Geschlechte beträchtlich. Während die ♂ mehr oder weniger gelbbraun gefärbt und sehr häufig auf dem Pronotum und der Aussenfläche der Hinterschenkel schwarzbraun gefleckt sind, findet man neben ebenso gefärbten ♀, nicht selten einfarbig graue, braune oder blaugraue, eine Färbung, die nach dem Tode in Weissgrau übergeht.

Besonders interessant ist dieses Thier durch seinen eigenthümlichen Zirpapparat, der sonst bei keiner andern Acridierform der istrischen Fauna vorkömmt. Während nämlich bei den übrigen musicirenden Acridiern die Hinterschenkel zur Erzeugung der Töne an den Oberflügeln gerieben werden, sind hier die

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Oberflügel bei Seite gelassen und ihre Function übernimmt in beiden Geschlechtern eine Reibeplatte am zweiten Hinterleibssegment, auf welcher eine rauhe Stelle an der Basis der Innenseite des Hinterschenkels auf- und abgerieben wird. Graber[1] erwähnt meines Wissens zuerst dieses Umstandes, ohne sich auf eine detaillirtere Beschreibung einzulassen, indem er nur sagt, dass bei *Cucullígera* und *Pneumora* die Hinterschenkel an gewissen rauhen Stellen des Abdomens auf- und abgewetzt werden und gibt gelegentlich der Abbildung des *Cucullígera*-Tympanums auch die eines Theiles der tongebenden Platte von der Innenseite gesehen[2].

Die Reibeplatte[3] liegt in beiden Geschlechtern an der Seitenfläche der Rückenplatte des zweiten Abdominalsegments als ein wohlbegrenzter, über die Umgebung etwas erhabener, schwachgewölbter Raum von ungleichseitig dreieckiger Form. Ihr Vorder- und Unterrand sind nahe an die betreffenden Ränder des untern Theils der Rückenplatte gerückt und verlaufen mit ihnen annähernd parallel und ziemlich geradlinig, der Hinterrand geht bogig schräg von vorn und oben, nach hinten und unten und trifft hinter der Mitte des Segments den Unterrand. Im vordern untern Winkel der Platte liegt das Stigma des zweiten Segments. Anlangend ihre Dimensionen so beträgt die grösste Höhe 3·5 bis 4 Mm., die grösste Breite in der Richtung der Körperachse 2·5—3 Mm. Die Färbung ist in der obern Partie dunkelbraun, in der untern lichter.

Schon mit blossem Auge kann man auf der Platte Rauhigkeiten unterscheiden, die sich bei stärkerer Vergrösserung[4] in der obern Hälfte als quergestellte annähernd halbmond- oder schuppenförmige Stege, in der untern als kurze Querleistchen erweisen. Die ersteren stehen dicht gedrängt beinahe dachziegelförmig angeordnet, sind höher und ragen schief nach unten und aussen über das Niveau der Platte hervor, allmählig werden

---

[1] Vitus Graber, die tympanalen Sinnesapparate der Orthopteren. Wien 1875, p. 87.

[2] A. a. O. Taf. X., Fig. 130 (Fr.).

[3] Taf. II, Fig. 1 *a*.

[4] Taf. II, Fig. 2 und 3.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

sie niedriger, entfernen sich von einander und gehen so in die Querleistchen der untern Hälfte über. Beide in einander übergehende Gebilde halten die Querstellung ein, sind aber nur da und dort in gerader Linie geordnet, häufiger dagegen ziemlich regellos gestellt.

Ausser diesen mehr makroskopischen Theilen zeigt sich dem schärfer bewaffneten Auge die ganze Reibeplatte mit Einschluss der Stege und Leisten dicht überdeckt mit Stacheln, Höcker und Schüppchen, von denen die beiden ersteren die ebeneren Partien bedecken, die Schüppchen dagegen vorzüglich der Quere nach auf den Erhabenheiten angebracht sind [1]. Diese feinsten Rauhigkeiten werden von der obern compacten Chitinschichte der Haut gebildet und gehen continuirlich in sie über. Der feste Zusammenhang mit ihr wird noch vermehrt durch feinste Chitinleistchen, die sich von den Stacheln und Schüppchen auf die Grundsubstanz heraberstrecken und ihr ein gestricheltes Aussehen verleihen [2].

Die Reibeplatte im Ganzen besteht aus den gewöhnlichen Substraten der Insectenhaut, der weichen zelligen Hautschichte und der hier auffallend dünnen, aus homogenen, von feinsten Porencanälen durchsetzten Lamellen bestehenden Chitinhaut, die gegen die Oberfläche zu compact wird und so in die Bildung der Stacheln und Schüppchen eingeht, während Stege und Leisten von sämmtlichen Hautschichten gebildet werden [3].

Die als Fiedelbogen dienenden Hinterschenkel sind an ihrer Innenfläche glatt und glänzend, nur an der Basis nach oben von der untern innern Kante zeigt sich eine etwas aufgetriebene, längliche, nicht scharf umschriebene Stelle [4], die einen matteren Glanz besitzt als die Umgebung. Und gerade diese Stelle trifft beim Auf- und Abwärtsbewegen des Schenkels auf die Reibeplatte. Unter dem Mikroskop zeigt sich hier die Haut dicht mit rundlichen Höckerchen besetzt [5], die gegen die Grenzen des matten Raums schmäler und kleiner werden und so ganz allmählig

---

[1] Taf. II, Fig. 5.
[2] Taf. II, Fig. 6 und 7.
[3] Taf. II, Fig. 4.
[4] Taf. II, Fig. 8 *a*.
[5] Taf. II, Fig. 9 und 10.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

in die glatte nur fein gefurchte Haut der Schenkelinnenfläche übergehen.

Der Zweck dieser feinen Rauhigkeiten ist die Stege und Leisten der Reibeplatte anzureiben und dadurch einen feinen Zirpton zu erzeugen, der auch bei todten Thieren leicht hervorzubringen ist, wenn man die Hinterschenkel senkrecht zur Längsachse des Körpers stellt und so auf- und abbewegt. Der Reibeton ist stärker beim Aufwärts-, schwächer beim Abwärtsbewegen.

Ähnliche Apparate wie bei *Cucullígera* finde ich bei verwandten Geschlechtern aus der Gruppe der Thrinchiden so bei *Thrinchus*, *Glyphanus*, aber auch bei den Pamphagiden kommen analoge Bildungen vor.

Der schon längst bekannte[1] Zirpapparat der Pneumoriden-Männchen vom Cap der guten Hoffnung steht unserem Apparat am nächsten. Hier ist aber statt des zweiten das dritte Hinterleibssegment gewählt und statt der Zirpplatte eine halbmondförmig gebogene mit Querstegen versehene Leiste, auf der eine ebenfalls mit Querstegen versehene Längsleiste der innern Hinterschenkelfläche gerieben wird. Da im Hinterleib unter der Haut ein grosser Luftraum sich befindet, dient hier das ganze Abdomen als Resonanzapparat und dadurch werden scharfe hellklingende Töne erzeugt, die weithin vernommen werden können und deren schon Sparrmann[2] Erwähnung thut.

Auch bei Laubheuschrecken finden sich nach Graber[3] Zirporgane am Hinterleib, auf denen durch die Hinterschenkel Töne erzeugt werden sollen. Bei *Deinacrida* sitzen seitlich auf der Rückenschiene des zweiten Abdominalsegments sechs Querleisten[4] und bei *Gryllacris combusta* Gerst. auf dem zweiten und dritten Segmente stumpfe Spitzchen[5], die er als modificirte Haargebilde auffasst.

---

[1] Westwood, Mod. Classif. of Ins. Vol. I., p. 461, 1839.

[2] Reise nach dem Vorgebirge d. g. Hoffnung. Berlin, 1784, p. 282.

[3] Vitus Graber. Über d. Bau u. d. Entstehung einiger noch wenig bek. Stridulationsorgane d. Heuschrecken und Spinnen. Mit 1 Tafel. (Mittheilungen des naturwiss. Ver. in Graz. Jahrg. 1874).

[4] A. a. O., Fig. 15.

[5] A. a. O., Fig. 1—9.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Was das Vorkommen der *Cuculligera* in unserer Fauna betrifft, so ist hiebei zu bemerken, dass sie die heissesten, vegetationsärmsten Stellen bevorzugt, ja sogar nicht selten mitten im Steingerölle zu finden ist. Das ♂ ist ziemlich beweglich und macht grössere Sprünge, bedient sich aber seiner abgekürzten Flügel nie. Das ♀ ist äusserst schwerfällig und bleibt meist bei der Annäherung ruhig sitzen, ist aber eben deshalb leicht zu übersehen, wobei ihm seine Färbung, die mit der des Bodens häufig übereinstimmt, zu Statten kommt.

Germar, der Entdecker dieser Art, die auf Istrien und Dalmatien beschränkt zu sein scheint, fand ein Pärchen auf der Insel Veglia. Schmidt gibt an, dass sie auf dem Karste vom Juli — September aber selten vorkomme. In der Umgebung von Fiume traf ich sie an den steinigen Abhängen bei Podvesiza und Martinschiza und zahlreich im Feld von Grobniko auf Geröll, mit dessen blaugrauer Färbung die der hier vorkommenden ♀ ganz auffallend übereinstimmte, gelbgefärbte ♀ waren an dieser Localität sehr selten. Bei Pola sah ich das Thier nur am Südabhange des Sternwartehügels, aber hier ziemlich häufig. Schon Anfangs Juli in der Begattung. Görz und Triest (Brunner).

Eine nahe verwandte Art mit höherem Pronotumkiel und längeren Flügeln (*C. appula* O. G. Costa) findet sich in Apulien und Sicilien, eine zweite, deren ♂ vollständig entwickelte Flugorgane besitzen (*C. Perezi* Bolivar) in Spanien.

Tettix Charp.

57. *T. subulata* Linné.

Gryllus (Bulla) subulatus L. Syst. nat., I. 2., p. 693, 8 (1767).

Tettix subulata L., Fisch. Orth. europ., p. 421, tb. XVIII, fg. 17 (1853).

Auf Grasplätzen, feuchten Wiesen, auch im Gebüsch unter Laub. Adelsberg, Monfalcone, Fiume.

58. *T. bipunctata* Linné.

Gryllus (Bulla) bipunctatus L. Syst. nat., I. 2., p. 693, 7 (1767).

Tettix bipunctata L., Fisch. Orth. europ., p. 425, tb. XVIII, fg. 21 (1853).

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

An denselben Localitäten wie die vorige Art. Adelsberg, Zaule, Fiume.

Beide Arten sind das ganze Jahr hindurch vorhanden, kommen aber im Frühjahr häufiger vor. Sie haben die gleiche geographische Verbreitung und finden sich in ganz Europa und durch einen grösseren Theil von Nord-Asien.

59. *T. meridionalis* Rambur.

Tetrix meridionalis Ramb. Fauna d. l'Andal., p. 65 (1838).

Tettix subulata L. v. *meridionalis* Ramb., Fisch. Orth. europ., p. 422, tb. XVIII, fg. 18 (1853).

Lebt an den Rändern von Gewässern auf feuchtem Boden. Fiume (Mann), Nord-Ufer des Cepich-Sees im Schilfwald, Cherso auf sumpfigem Terrain am Südende des Vrana-Sees, Pola am Uferrande der mit Süsswasser gefüllten Doline „Foiba“ [1] auf Schlammboden und Algen. Juli, August.

Ein für die Mittelmeerfauna charakteristisches Thier.

60. *T. depressa* Brisout.

Tetrix depressa Bris. d. B. Annal. d. l. soc. ent. d. France 2. Sér. VI. 1848, p. 424.

---

[1] Dieser ungefähr eine halbe Stunde nordwärts von Pola auf einem zumeist mit immergrünen Gesträuchern bewachsenen Hügel (Mte. Grande) gelegene kleine aber tiefe Teich füllt einen Karsttrichter bis weit über die Hälfte aus und besitzt das ganze Jahr hindurch Wasser, wesshalb er in der an Süsswasser so armen Umgebung von Pola besonders auffällt.

In Folge der fast überall senkrecht abstürzenden, felsigen Ufer ist die Uferfauna nur unbedeutend. Von Orthopteren leben hier noch 2 Gryllen: *Nemobius Heydeni* und *Gryllus burdigalensis*, von Coleopteren *Bembidium maculatum* Dej. und *articulatum* Panz. Reicher gestaltet sich das durch eine üppige Vegetation von Algen und phanerogamen Wasserpflanzen begünstigte Thierleben im Wasser selbst. Besonders häufig ist der Kammmolch (*Triton cristatus* Laur.), der im August in den verschiedensten Stadien vorkam und zu dessen Vertilgung sich die Ringelnatter (*Tropidonotus natrix* L.) eingefunden hatte. Von Wasserkäfern kamen zu meiner Beobachtung: *Haliplus ruficollis* De Geer, *Hyphydrus variegatus* Aubé, *Laccophilus minutus* L., *Cybister virens* Müller (*Roeseli* F.), *Acilius sulcatus* L. und *Berosus affinis* Brullé. Von niedern Crustaceen nach der Bestimmung Karl Kölbel's *Diaptomus castor* Jurine und *Simocephalus vetulus* O. F. Müller.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Tettix depressa Bris., Fisch. Orth. europ., pag. 424, tb. XVIII, fg. 20 (1853).

Fiume (Mann), Veglia (Brunner). Von mir selbst nicht aufgefunden.

Ebenfalls für die Mittelmeerfauna charakteristisch.

5. Fam. **Locustina** Burm.

Orphania Fisch. Fr.

61. *O. denticauda* Charpentier.

Barbitistes denticauda Charp. Hor. entom., p. 99, tb. III, fg. 3, 6 (1825).

Orphania denticauda Charp., Brunn. Phaneropt., p. 35, Fig. 1 (1878).

Nach Schmidt auf dem Nanos und bei Wippach in den Sommermonaten bis gegen Ende August, ebenso im nördlichen Krain, nicht häufig.

Poecilimon (Odontura) Fisch. Fr.

62. *P. ornatus* Schmidt. Taf. III. Fig. 1, 1 *A*.

Ephippigera ornata Schmidt Berichte über die Mittheil. v. Freunden d. Naturwissensch. in Wien, VI., p. 183 (1849).

Barbitistes Fieberi (Ullrich), Fieber Synopsis. Lotos III., p. 175 (1853).

Poecilimon Fieberi (Ullrich), Fieber, Brunn. Phaneropt., p. 40 (1878).

Wurde von Schmidt in Nordkrain in den Kreutzer-Alpen auf *Aconitum napellus* und später bei Sava auf *Salvia glutinosa* gefunden. Triest (Ullrich), Görz, Parenzo, Mte. Maggiore (Brunner). Bei Fiume häufig auf den schattigen Wiesen und auf Gebüsch an der Südseite des Draga-Thals von Orechovitza bis Buccari. Ausserdem von mir zwischen Abbazia und Veprinaz auf Bergwiesen und Gebüsch und am Mte. Maggiore auf der Passhöhe (1102 M.) gefunden. Die ♂ bringen einen scharfen Zirpton hervor, den sie schon früh Morgens, auf niedrigem Buschwerk oder im hohen Gras sitzend, hören lassen. Juli — October.

Als der westlichste Punkt, an dem diese die südlichen Ausläufer der Alpen bewohnende Art vorkommt, wurde mir jüngst

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

der Mte. Baldo in Südtirol bekannt, wo sie von Prof. Heller aufgefunden wurde, östlich geht sie durch Dalmatien bis Montenegro (Brunner).

63. *P. elegans* Brunner. Taf. III. Fig. 2, 2 *A. B.*

Poecilimon elegans (Fieb.) Brunn. Phaneropt., p. 45 (1878).

Ausgezeichnet durch zarte, glänzend grüne Färbung. Einfarbige Exemplare sind selten, viel häufiger findet man solche mit zwei weisslichen oder blassgelben Längsbändern. Das Band beginnt hinter dem Auge, verlauft ziemlich gerade über das Pronotum und hört oft erst an der Hinterleibsspitze auf, nicht selten ist es in seinem Verlaufe über den Hinterleib nach aussen zu durch eine breitere oder schmälere schwarze Binde begrenzt. Beim ♀ ist dasselbe auf dem Hinterleibe oft nur an der Basis vorhanden und hört fein auslaufend schon vor der Mitte auf. Eine mittlere, äusserst feine, gelbliche Längslinie vom Kopfgipfel bis zum Pronotumhinterrand findet sich fast immer, beim ♂ erweitert sie sich häufig auf dem Hinterleibe zu einem dritten Längsbande.

Vorkommen: Görz, Mte. Maggiore, Pola und durch Dalmatien bis Macedonien (Brunner). Südlich von Buccari fand ich diese schöne Art Anfangs Juli sehr häufig auf den mit *Salvia officinalis* dicht bewachsenen Hängen der gegen Norden schauenden Thalseite des Draga-Thals, ausschliesslich auf dieser Pflanze. Die ♀ trugen häufig Spermatophoren.

64. *P. ampliatus* Brunner. Taf. III. Fig. 3, 3 *A, B.*

Poecilimon ampliatus Brunn. Phaneropt., p. 46 (1878).

Steht der vorhergehenden Art in Grösse und Form sehr nahe. Die Färbung ist ebenfalls zart grün und das Pronotum zeigt Spuren von einem seitlichen Längsbande. Der Glanz ist jedoch bedeutend geringer, namentlich der Hinterleib ist matt. An der Unterseite des Abdomens läuft jederseits nach innen vom Rande der Rückenplatten ein gelbes Längsband, desgleichen ein schwächeres entlang des äusseren Randes der Bauchplatten. Das Pronotum ist beim ♂ vorne stark eingeschnürt, steigt nach hinten an und erweitert sich bedeutend, aber auch beim ♀ ist vorne eine schwache Einschnürung vorhanden nebst einigen Eindrücken und Furchen und hinter dieser zeigt sich eine geringe Divergenz der beiden wenig ausgebildeten Längsbänder, im

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Gegensatze zur vorigen Art, die in beiden Geschlechtern ein cylinderförmiges plattes Pronotum besitzt mit gerade verlaufenden Bändern. Eine eigenthümliche Bildung findet sich an der Rückenplatte des ersten Bauchsegments. Hier ist nämlich beim ♂ ein medianer, ziemlich hoher Längswulst vorhanden, der am Hinterrand des Segments als stumpfer Höcker vorspringt und zu dessen Seiten der Rand ausgeschnitten ist, beim ♀ fehlt der Längswulst, dagegen springt der Hinterrand des Segments in eine stumpfe, etwas verdickte Spitze vor und ist seitlich davon ebenfalls, aber nur wenig bogig ausgerandet. Die Lamina subgenitalis ♀ ist stumpf, nicht zugespitzt wie bei *P. elegans*.

Diese Art entdeckte ich in einem ♀ Exemplar bei St. Peter auf dem Karst und zwar auf der unmittelbar südlich vom Stationsgebäude ansteigenden Bergwiese im Grase (2. Juli). Hofrath Brunner konnte etwa 10 Tage später auf der von mir bezeichneten Stelle das Thier in Mehrzahl in beiden Geschlechtern erbeuten.

P. Schmidti Fieb., der von Schmidt in Nordkrain in gebirgigen Gegenden bei St. Primus und von Teinitz bis St. Ambros im Walde gewöhnlich auf *Pteris aquilina* „nicht häufig" gefunden wurde, scheint in den südlicheren Landestheilen zu fehlen.

Barbitistes Charp.

65. *B. Yersini* Brunner.

Barbitistes Yersini Brunn. Phaneropt., p. 55, Fig. 3 (1878).

Die häufigste Odonturen-Art des Gebietes und in den wärmeren Landestheilen, namentlich entlang der Küste wohl überall zu treffen. Sie lebt auf niedrigem Gebüsch, besonders gern auf *Rubus*-Arten, auf der Haselstaude, doch auch auf *Juniperus oxycedrus* und sogar auf Distelgewächsen. Bei Fiume z. B. ist sie äusserst häufig im Draga-Thal, bei Grobniko und an den Bergabhängen um Martinschiza, bei Pola in den Macchien der ganzen Umgebung. Juni — August. Schon Anfangs Juli trugen die ♀ Spermatophoren.

Nach Brunner ist der westlichste Punkt ihrer Verbreitung Görz, der östlichste Curzola in Dalmatien.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

66. *B. Ocskayi* Charpentier.

Barbitistes Ocskayi Charp. Nov. Act. Ac. Nat. Cur., XXII., 2. tb. *A* (1850).

Barbitistes Ocskayi Charp., Brunn. Phaneropt., p. 57 (1878).

Unstreitig die schönste Odonturen-Art. Die Oberseite ist glänzend, gewöhnlich schwarzgrün oder braunroth und schwarzgefleckt, das Pronotum trägt zwei breite gelblichweisse Seitenbänder und eine feine gelbe Mittellinie, der Hinterrand der Rückensegmente des Abdomens ist lichtgrün gefleckt, bisweilen entwickeln sich drei grüne Längsstreifen über den Rücken. Die Unterseite ist spangrün, die Bauchplatten sind gewöhnlich schwarz. Die Deckflügel sind rothbraun, am Seiten- und Innenrand gelblich weiss. Grüne, schwach braun gesprenkelte Exemplare sind seltener, die Mitte der Lamina subgenitalis ♂ und wenigstens die obere Rippe an der Basis der oberen Valvula der Legescheide bleiben auch hier glänzend schwarz.

Steht der vorigen Art, mit der sie bei Fiume zusammenlebt, in Form und Grösse sehr nahe, unterscheidet sich aber gewöhnlich schon durch die Färbung, die bei jener einfach grün oder rothbraun ist, leicht. Nur die Deckflügel sind bei beiden Arten ziemlich gleich gefärbt. Grüne Exemplare unterscheiden sich allerdings in Bezug auf die Farbe nur durch die schwarzgefleckte Lamina subgenitalis des ♂ und die ähnlich gefärbte Basis der oberen Valvula der Legescheide. Constant verschieden bleibt bei beiden Arten die Form des Pronotum, das bei jener Art beim ♂ nur schwach verengt, beim ♀ breit cylindrisch geformt ist, bei *Ocskayi* dagegen beim ♂ stark und beim ♀ etwa so stark wie dort beim ♂ eingeschnürt ist.

Von Baron Ocskay im Juni und Juli häufig der Küste entlang von Fiume bis Carlopago auf verschiedenem Gesträuch, „besonders auf *Rubus fruticosus*“ gefunden. Diese letztere Angabe weist darauf hin, dass er diese und die vorhergehende Art zusammenwarf, da gerade *Yersini* den Brombeerstrauch bevorzugt, während *Ocskayi* selten darauf gefunden wird.

In der Gegend von Fiume fand ich die Art sehr häufig Anfangs Juli im Draga-Thal gegenüber dem Orte Unter-Draga auf der Schattenseite des Thals und von da bis Buccari. Sie lebt hier

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

auf verschiedenem Gebüsch und besonders auf Bäumen (Eichen, Eschen, Feldahorn u. s. w.), durch deren Schütteln sie sehr leicht zu erlangen ist, da sie sich am Boden ungeschickt benimmt und mit Leichtigkeit zu ergreifen ist. An den bebuschten, gegen Süden schauenden und daher der Sonne ausgesetzten Abhängen um Fiume war sie nirgends zu treffen. Als der westlichste Punkt ihres kleinen Verbreitungsbezirks wurde mir Veprinaz am Mte. Maggiore bekannt, woselbst ich sie mehrmals auf Gebüsch antraf.

Leptophyes Fieber.

67. *L. laticauda* Frivaldszky.

Odontura laticauda Friv. A magyar. egyenesröp. etc., p. 102, tb. IV, fg. 1 (1868).

Leptophyes laticauda Friv., Brunn. Phaneropt., p. 79 (1878).

Auf verschiedenem Gebüsch *(Corylus, Ostrya)* und auf krautartigen Pflanzen auf Wiesen, bevorzugt schattigere Localitäten. Görz, Triest, Pola (Brunner). Abbazia auf Gebüsch am Strand und unterhalb Veprinaz. Fiume: vorzugsweise im Draga-Thal auf der Schattenseite. Juli—October.

Vom ligurischen Apennin (Voltaggio) am Südabhang der Alpen hin bis Montenegro und Süd-Ungarn (Mehadia) verbreitet.

68. *L. Bosci* Fieber.

Leptophyes Boscii Fieb. Synopsis. Lotos III., p. 260 (1853).

Leptophyes Boscii Fieb., Brunn. Phaneropt., p. 82 (1878).

Lebt unter ähnlichen Verhältnissen wie die vorhergehende Art und nicht selten in ihrer Gesellschaft, ist aber verbreiteter und häufiger.

Görz, Mte. Maggiore (Brunner). Auf feuchten Wiesen im Bakrunig-Thal bei Gollogorizza. Abbazia auf Gebüsch am Strand, Fiume im Draga-Thal häufig. Juli, August.

In den östlichen und südöstlichen Alpen und ihren Ausläufern zu Hause.

Acrometopa Fieber.

69. *A. macropoda* Burmeister.

Phaneroptera macropoda Burm. Handb. II., p. 689 (1838).

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Acrometopa macropoda Burm., Brunn. Phaneropt., p. 86, Fig. 8 (1878).

Diese grosse Phaneropteride (Körperlänge 22—30 Mm., Fühlerlänge 100—105 Mm.) lebt in den niedrigeren Landestheilen hauptsächlich entlang der Küste auf und im Buschwerk. Das ♂ bringt einen sehr lauten, rauhen Zirpton hervor, der einige Ähnlichkeit hat mit dem von *Locusta cantans* Fuessly, mit dem Unterschied jedoch, dass es ihn nicht continuirlich hören lässt, sondern mit Intervallen und ihn immer mit einem scharfen, hellen Ton endigt. Nur das ♂ benützt seine Flugwerkzeuge und vermag weit und rasch zu fliegen, das ♀ ist weit schwerfälliger und hat gekürzte Flugorgane.

Triest, Istrien (Brunner). Fiume an den heissen, gegen Süden gelegenen und mit niedrigem Strauchwerk besetzten Abhängen von Tersatto gegen Martinschiza, bei Grobniko etc. Pola in der ganzen Umgebung auf Hecken und im Buschwald (besonders häufig bei S. Giovanni). Ausgewachsen erst gegen Mitte Juli. Anfangs Juli trifft man die verschiedenen Larvenstadien im Gras und auf Gebüsch.

Findet sich in Italien und durch ganz Dalmatien.

Phaneroptera Serville.

70. *Ph. falcata* Scopoli.

Gryllus falcatus Scop. Entom. carn., p. 108, fg. 322 (1763).

Phaneroptera falcata Scop., Brunn. Phaneropt., p. 211, Fig. 63. (1878).

In den nördlichen Landestheilen an sonnigen, gegen Süden gelegenen Abhängen auf Gebüsch. Scopoli sagt darüber: In sylvestribus Carnioliae, fruticibus passim insidet, minime rarus. Adelsberg am Südabhang des Schlossberges, Triest bei Miramare, Zaule auf Eichgebüsch gegen Caresana. August, September.

Nach Brunner in ganz Mitteleuropa zu Hause zwischen dem 45. und 48. Breitegrade, ebenso in den wärmeren Theilen Nord-Asiens bis zum Amur.

71. *Ph. quadripunctata* Brunner.

Phaneroptera quadripunctata Brunn. Phaneropt., p. 212 (1878).

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Mit voriger Art, der sie sehr nahe steht, in den nördlichen Landestheilen zusammen vorkommend, im Süden dagegen allein. Sie findet sich an den gleichen Örtlichkeiten auf Gebüsch und auf hohen krautartigen Gewächsen. Triest (Brunner), Fiume im Buschwald zwischen Abbazia und Veprinaz, Pola in den Campagnen stellenweise sehr häufig namentlich auf Traubenlaub und auf krautartigen Pflanzen. Anfangs August entwickelt und noch im October zu finden.

Eine Bewohnerin der Mittelmeerländer von Spanien bis Kleinasien und die vorhergehende Art hier vertretend (Brunner).

Tylopsis Fieber.

72. *T. liliifolia* Fabricius.

Locusta liliifolia F. Ent. syst. II., p. 36 (1793).
Tylopsis „ „ Brunn. Phaneropt., p. 227, Fig. 69 (1878).

Entlang der Küste auf Gebüsch und krautartigen Gewächsen namentlich Compositen. Triest: Mte. d'Oro bei Zaule auf Eichgebüsch *(Quercus pubescens)*, Abbazia auf Gebüsch oberhalb des Lorbeerwaldes, Fiume. Um Pola besonders auf unbebauten Plätzen und Brachäckern. Sie lebt hier vorzugsweise auf verschiedenen Distelarten *(Carlina corymbosa* L., *Kentrophyllum lanatum* D C., *Scolymus hispanicus* L.*)*, die mitunter dichte Gestrüppe bilden. An solchen Stellen finden sich die zarten, grünen Thierchen oft massenhaft und fallen schon aus einiger Entfernung auf durch ihre vor dem Winde wie Fäden flatternden, ungemein langen, weissen Antennen und ihren Zirpton. Veglia, Arbe (Germar). Braune Exemplare *(Locusta gracilis* Germar*)* sind selten. Anfangs August bis Mitte October.

Nach Brunner im ganzen Mittelmeerbecken.

Cyrtaspis Fisch. Fr.

73. *C. scutata* Charpentier.

Barbitistes scutatus Chp. Hor. entom., p. 102 (1825).
Cyrtaspis scutata Chp., Fisch. Orth. europ., p. 325, tb. XI, fg. 11 (1853).

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Dieses zarte, bleichgrüne, gelbgefleckte Thierchen, früher nur aus Portugal bekannt, wurde für unsere Fauna zuerst von Ullrich bei Triest aufgefunden[1]. Ich fand es ebenfalls bei Triest und zwar auf einzeln stehenden Eichbüschen in den oberen Partien des Boschetto zu beiden Seiten des Weges. Ein schwacher, schabender Zirpton, den das ♂ dann und wann hören lässt, machte mich zuerst auf sein Vorhandensein aufmerksam (26. September). Ein weiterer Fundplatz in Nordistrien ist die Foiba-Schlucht bei Pisino, woselbst ich Larven auf *Quercus cerris* Anfangs August auffand.

Pegli in Ligurien (Dubrony) und Dalmatien (Coll. Brunner) sind weitere Fundorte. *C. variopicta* A. Costa aus Mittel- und Süditalien ist ohne Zweifel dieselbe Art.

Meconema Serville.

74. *M. brevipenne* Yersin.

Meconema brevipennis Yers. Ann. d. l. soc. ent. d. France. VIII., p. 519, pl. 10, fg. 7—9 (1860).

Meconema meridionale A. Costa Faun. Napol. Locust. p. 14, t. X, fg. 2, 3 (1860).

In den Mittelmeerländern ziemlich verbreitet. Von Südfrankreich durch ganz Italien bis Südtirol und Istrien gefunden. Görz (Brunner). Bei Fiume im Draga-Thal auf Gebüsch. Anfangs Juli im Larvenstadium.

M. varium Fab., das ausgebildete Flugorgane besitzt und vorzugsweise Mittel- und Nordeuropa bewohnt, ist nach Schmidt um Laibach im August und September nicht selten, jedoch in unserem Gebiete nicht beobachtet.

Conocephalus Thunberg.

75. *C. mandibularis* Charpentier.

Locusta mandibularis Chp. Hor. ent., p. 106 (1825).

---

[1] Fieber, Lotos III., p. 187, 19.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Conocephalus mandibularis Chp., Fisch. Orth. europ., p. 245, tb. XIV, fg. 1 (1853).

In den niedrigeren Landestheilen allgemein verbreitet. Lebt vorzugsweise an feuchten Plätzen, auf nassen Wiesen, in Sümpfen an Gras und Schilf, doch ist er zuweilen auch an trockeneren Orten auf krautartigen Pflanzen zu finden. Monfalcone, Zaule, Bakrunig-Thal, Cepich-See, Fiume (Draga-Thal), Pola (auf Unkraut in Brachfeldern). Lussin (Brunner). Anfangs August entwickelt und bis Mitte October vorhanden.

Xiphidium Serville.

76. *X. fuscum* Fabricius.

Locusta fusca F. Ent. syst. II., p. 43, 38 (1793).
Xiphidium fuscum F., Fisch. Orth. europ., p. 247, tb. XIV, fg. 2, 3 (1853).

Lebt in feuchten Wiesen und in Sümpfen auf Schilf, Riedgräsern etc. Monfalcone in den Reisfeldern, Triest auf Sumpfwiesen bei Zaule, Cherso im Sumpfe bei S. Stephano. Juli — October.

Im grössten Theil von Europa verbreitet.

77. *X. (Orchelimum) dorsale* Latreille.

Locusta dorsalis Latr. Hist. nat., XII., p. 133, 9 (1804).
Xiphidium dorsale Latr., Fisch. Orth. europ., p. 248, tb. XIV, fg. 4 (1853).

An gleichen Orten wie die vorige Art zu finden. Beide Arten sind äusserst behende Thierchen und verstehen sich rasch den Blicken des Verfolgers zu entziehen, dadurch dass sie sich immer an die abgewendete Seite der Schilf- oder Grasstengel durch eine schnelle Bewegung zu bringen wissen. Nur *X. fuscum* hat wohl ausgebildete Flugorgane und vermag zu fliegen, bei *dorsale* sind dieselben gekürzt. Die Exemplare dieser Art aus Istrien zeichnen sich durch bedeutende Grösse aus (bis 20 Mm. lange Individuen kommen vor, der Ovipositor erreicht eine Länge von 11 Mm.).

Triest (Brunner), Cepich See: am Nordufer im Schilf gegen die Mündung der Bogliunsiza zu, Cherso im Sumpfe bei S. Stephano. Juli, August.

Sehr zerstreut in Nord- und Mitteleuropa vorkommend.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Locusta Serville.

78. *L. viridissima* Linné.

Gryllus (Tettigonia) viridissimus L. Syst. nat. Ed. X. 1, p. 430 (1758).

Locusta viridissima L., Fisch. Orth. europ., p. 251, tb. XIV, fg. 5 (1853).

Diese allbekannte Busch- und Baumsängerin findet sich in ganz Istrien, jedoch nirgends häufig. Görz (Brunner), Adelsberg, Fiume, Pola. Juli — October.

L. caudata Chp. Die nach Schmidt in Krain vorkommt, kam mir nicht zu Gesicht, doch glaube ich einen helltrillernden Zirpton, den ich bei Pisino hörte, auf sie beziehen zu müssen.

Saga Charpentier.

79. *S. serrata* Fabricius. Taf. III. Fig. 4, 4 *A* — *C*.

Locusta serrata F. Ent. syst. II., 43, 37 (1793).

Saga „ „ Fisch. Orth. europ., p. 242, tb. XIV, fg. 9 *a* — *f* ♀. [Fig. 9 excl. = *S. vittata* Fisch. W. ♂] (1853).

Mit Rücksicht auf nahe verwandte Arten bedarf die Charakteristik dieser in Süd- und Südosteuropa verbreiteten Art, deren ♂ bisher überhaupt nicht beschrieben war, einiger Verbesserungen:

Viridis, linea laterali alba pone oculos incipiente et usque ad abdominis apicem perducta. Facie laeviuscula, nitida, punctis duobus fuscis parum distantibus signata; pronoto cylindrico, margine laterali crassiusculo, parum flexuoso, margine antico ♂ vix, postico magis elevato, marginibus ♀ indistincte tantum elevatis; elytris ♂ testaceis, brevissimis, limbo laterali membranaceo haud instructis, ♀ nullis; alis nullis.

♂. Lamina supraanali transversa, postice medio impressa et lobo trigono acuminato instructa; cercis rectiusculis, hispidis, laminam subgenitalem multo superantibus, extus leviter curvatis

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

et incrassatis, intus laminatim depressis, apice mucrone subincurvo introrsum vergente armatis, lamina subgenitali parva trapezoidea, postice angustata et in processus styliformes producta, subtus tricarinata.

♀. Cercis hispidis, brevibus, sublanceolatis, apice subacutis; ovipositore fere abdominis longitudine, gracili, basi vix inflato, marginibus duobus leviter curvatis, ante medium laevissimo, rare punctato, deinde supra et infra denticulato et lateraliter granulato; lobis duobus ovipositoris basalibus margine superiore grosse punctatis; lamina subgenitali trigona, apice valde attenuata et leviter emarginata.

Long.	♂	♀
corp.	60mm	61—67mm (ovipos. exc.).
pron.	11·5	11·5—12
elytr.	4·5	
fem. post.	46	50
ovipos.		34—36.

Im Leben auf der Oberseite durch ein saftiges Grün ausgezeichnet, das bei manchen Exemplaren am Abdomen jederseits durch ein lichteres Längsband, an das sich nach oben und unten am Hinterrand der Segmente braune Längsflecke anschliessen können, unterbrochen wird. Eine schmale, weisse, hinter dem Auge beginnende Seitenlinie verläuft über den Seitenrand des Pronotums und entlang des oberen Randes der Seitenhaut des Abdomens, wo sie zuweilen nach oben durch ein braunes Band begränzt ist, bis zum Körperende. Die Unterseite ist blass-, am Abdomen gelbgrün (bisweilen verlauft zu beiden Seiten der Ventralplatten ein weisses Längsband). Das hellgrüne Gesicht ist durch zwei braune, querstehende Punkte gezeichnet. Ausser der geringen Grösse und Schlankheit der Formen sind noch als besondere Charakteristika hervorzuheben, beim ♂ der wenig aufgerichtete Hinterrand des Pronotums, die kurzen Oberflügel[1], an denen weder ein seitlicher Saum noch ein Hinterlappen entwickelt ist, die Form der Cerci, die lang und gerade sind,

[1] Bei dieser, ebenso bei sämmtlichen anderen mir bekannten Arten dieses Genus sind sie mit wohl ausgebildetem Stridulationsapparat versehen.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

nach innen einen häutigen Saum und an ihrer Spitze eine nach einwärts gebogene kurze Stachelspitze tragen, endlich die kleine, kurze Lamina subgenitalis, die am Hinterrand halbmondförmig ausgeschnitten ist. Das ♀ ist ausgezeichnet durch den schlanken, an beiden Rändern sanft gebogenen Ovipositor, der oben an der Basis nur unbedeutend aufgetrieben ist. An den Seiten ist er bis gegen die Spitze glatt, spärlich punktirt, nicht längs-gefurcht, die Granulirung des Endtheiles ist stark ausgeprägt, jedoch stehen die Höcker ziemlich zerstreut, der Seitenkiel der Valvula superior wird gegen das Ende zu schärfer und höher. Die Lamina subgenitalis ♀ ist bei frischen Exemplaren unten fast eben und glatt, bei getrockneten dagegen zweirippig.

Zur Unterscheidung dieser und der übrigen bekannten *Saga*-Arten des Mittelmeergebietes möge folgende Tabelle dienen:

1. Pronotum maris tantum margine postico distincte elevato. Species minores.
   2. Elytra minima metanoti medium vix attingentia, limbo laterali membranaceo haud instructa. Ovipositor in tota longitudine curvatus. Lamina subgenitalis ♀ leviter emarginata. . . . . 1. *S. serrata* Fab.
   2. 2. Elytra majora metanoti medium superantia, limbo laterali membranaceo. Ovipositor rectus, sub finem levissime sursum vergens. Lamina subgenitalis ♀ triangulariter excisa.
      3. Viridis, meso-et metanotum lateraliter maculis albis fusco-marginatis signata. Facies laeviuscula. Elytra limbo membranaceo lato instructa. Ovipositor abdominis longitudine. . . . . 2. *S. longicaudata* sp. n.
      3. 3. Ochracea, fusco-maculata, abdomen supra maculis rubro-fuscis longitudinalibus quadrifasciatum. Facies punctata. Elytra limbo membranaceo angusto instructa. Ovipositor abdomine brevior. . . . . 3. *S. ornata* Burm.

1. 1. Pronotum utriusque sexus margine postico distincte elevato. Species majores et maximae.
   2. Margo posticus pronoti colore nigro haud signatus.
      3. Facies rugoso-punctata.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

4. Olivacea, abdominis segmenta dorsalia postice nigra, albo marginata, femora subtus basi apiceque late nigra. Elytra cornea, brevia, mesonotum parum superantia, organo stridoris parvo instructa. Cerci ♂ laminam subgenitalem multo superantes, recti, depressi. Ovipositor abdomine brevior, rectiusculus vel subincurvus. Lamina subgenitalis ♀ angusta, leviter emarginata. . . . . 4. *S. ephippigera* Fisch. W.

4. 4. Viridis, sicca testacea, abdominis segmenta dorsalia lateraliter, rarius in medio, fusco-maculata, postice flavo-marginata, femora subtus basi apiceque anguste fusco-marginata. Elytra? Cerci ♂? Ovipositor abdominis dimidio parum longior, leviter curvatus. Lamina subgenitalis ♀ latissima, profunde excisa. (Species maxima, long. corp. ♀ [ovipos. exc.] 90—100 Mm.). . . . 5. *S. monstrosa* sp. n.

3. 3. Facies laeviuscula vix punctata. Elytra membranacea elongata, postice lobo verticali sursum flexo instructa, Cerci ♂ laminam subgenitalem vix superantes, curvati, basi dilatati. Ovipositor validus, subrectus. . . . . 6. *S. vittata* Fisch. W.

2. 2. Margo posticus pronoti niger. Elytra membranacea, elongata, postice haud lobata. Cerci ♂ laminam subgenitalem latissimam vix superantes, curvati, teretes. Ovipositor leviter curvatus. . . . 7. *S. Natoliae* Serv.

Saga serrata F. hat die grösste Verbreitung, da sie von Spanien an bis zum Ural und Kaukasus constatirt ist. Die nördlichsten Punkte ihres Vorkommens sind Wien, sodann die Saratow'schen und Orenburgischen Steppen, wo sie bis zum 53° nördlicher Breite gefunden wird (Eversmann). In den westlichen Ländern: Spanien, Südfrankreich, Italien, scheint sie seltener zu sein, während sie gegen Osten häufig wird. Auffallend ist gegenüber den anderen *Saga*-Arten, bei denen beide Geschlechter in ziemlich gleicher Zahl vorzukommen scheinen, die grosse Seltenheit des ♂. Selbst um Wien, wo das Thier am Ostabhang des Wiener Waldes vom Leopoldsberg bis in die Gegend von Baden und am Leithagebirge gefunden wird, ist noch

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

nie ein ♂ aufgefunden und bekannt geworden[1]. Eversmann[2] machte dieselbe Beobachtung in den Steppen am Ural, wo das Thier häufig ist. Das von Fischer v. Waldheim[3] hieher gezogene ♂ gehört sicher nicht zu dieser Art, sondern ohne Zweifel zu *S. vittata* Fisch. W. Das einzige mir bekannt gewordene ♂ wurde von Mann bei Fiume (1853) gesammelt und befindet sich in der kaiserlichen Sammlung.

In Istrien lebt die Art in den niedrigeren Landestheilen und findet sich an Localitäten, wo eine üppige Vegetation vorhanden, namentlich hohes Gras und Buschwerk mit einander abwechseln. Sie sitzt meist ruhig mit weit ausgestreckten Beinen, von denen die beiden vorderen als Fangfüsse benützt werden, im Gras oder auf Gebüsch auf andere Insecten lauernd, bei Gefahr enteilt sie, mit den langen Beinen weitausgreifend, ziemlich behende. Ausser bei Fiume, wo ich ♀ bei Martinschiza und auf Salbeigestrüpp südlich von Buccari antraf, wurde das Thier bei Muggia (Triest) durch Custos Rogenhofer gefunden. Bei Pola fand ich die ♀ bei S. Giovanni an der Strasse nach Medolino im Gras unter Gebüsch ziemlich häufig. Veglia, Lussin (Brunner). Juli, August.

In Bezug auf das Vorkommen der übrigen erwähnten *Saga*-Arten füge ich noch Folgendes bei:

S. longicaudata sp. n. Cilicischer Taurus (Kotschy). (M. Caes.).

S. ornata Burm. Handb. II, 2, p. 717 (1838). — Savigny, Descr. d. l'Egypte Orth. Pl. 4, fig. 11, ♀. Beirut (M. Caes., Coll. Brunn.), Ägypten (Savigny).

S. ephippigera Fisch. W. Orth. d. l. Russie, p. 185. Pl. XXX, ♂, ♀ (1846). Steppen des Karabagh auf *Alhagi Maurorum* (Fischer), Kaukasus, Elisabethpol (M. Caes., Coll. Brunn).

S. monstrosa sp. n. Palästina 3 ♀ (M. Caes.), Nazareth ♀ (M. Stuttgart).

---

[1] Türk, Wien. ent. Monatsschr. II., 1858, p. 371.

[2] Bullet. d. Moscou. XXXII. 1, 1859, p. 129.

[3] Orth. d. l. Russie, Tb. V, fg. 2.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

S. vittata Fisch. W. Orth. d. l. Russie, p. 184, Pl. VI, ♀ — *Saga serrata* Chp., Fisch. W. l. c., p. 183, Pl. V, fig. 2, ♂. [exc. ♀, Pl. V, fig. 1 = *S. serrata* F.] Vrachori (Akarnanien), Epirus, Parnass, Corfu (Coll. Brunn.), Südrussland, Steppen der Sarpa (Fischer).

S. Natoliae Serv. Orth., p. 541 (1839). — *S. synophrys* Charp. Germar Zeitschr. für Ent. III, 1841, p. 319. Castellastua (Coll. Brunn.), Türkei (Charpentier), Varna, Balkan, Brussa (M. Caes., Coll. Brunn.), Smyrna (Serville, Coll. Brunn.).

Rhacocleis Fieber.

80. *Rh. modesta* Fischer Fr.

Pterolepis modesta Fisch. Orth. europ., p. 259, tb. XIII, fg. 22 (1853).

Rhacocleis discrepans Fieb. Synops. Lotos III., p. 148 (1853).

Rhacocleis discrepans Fieb., Brunn. Disquis. orth. Zoolog. bot. Ges. Wien, XI., 1861, p. 302, tb. XV, fg. 18.

Auf Gebüsch und im Gestrüpp krautartiger Pflanzen in den niedrigeren Regionen häufig. Monfalcone (im Gebüsch hinter den Dünen), Nabresina, Triest, Fiume (Wald von Castua, Tersatto, Draga-Thal etc.), Pola (auf Brachfeldern). Ende Juli entwickelt und noch im October zu finden.

In einem grossen Theil Italiens und auf der Balkanhalbinsel zu Hause, der nördlichste Punkt ihres Vorkommens ist nach Brunner Belgrad.

81. *Rh. Raymondi* Yersin.

Pterolepis Raymondii Yers. Orth. nouv. Ann. d. l. soc. ent. d. France, 3me Sér., VIII., 1860, p. 524. Pl. 10, fg. 17 — 20.

Rhacocleis dorsata Brunn. Disquis. Orth. Z. b. G. Wien, XI., 1861, p. 303, tb. XV, fg. 19.

Bildet durch ihr unbewehrtes, nur mit zwei kleinen Höckerchen versehenes Prosternum einen Uebergang zum folgenden Genus. Dem Habitus nach gehört sie zu *Rhacocleis*.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

An denselben Orten wie die vorige Art, jedoch seltener und wegen ihrer Kleinheit schwieriger aufzufinden. Triest (Zaule), Abbazia, Fiume. August — October.

Von Südfrankreich durch Norditalien, von wo sie auch in die südlichen Alpenthäler ziemlich weit hinaufgeht, bis ins südliche Dalmatien verbreitet.

Thamnotrizon Fisch. Fr.

82. *Th. Chabrieri* Charpentier.

Locusta Chabrieri Charp. Hor. ent., p. 119 (1825).

Thamnotrizon Chabrieri Chp., Brunn. Disquis. orth. Z. b. G. Wien, XI., 1861, p. 293, th. X, fg. 6.

Thamnotrizon Schmidti Fieb. Wien ent. Monatsschr. V. 1861, p. 197.

Thamnotrizon magnificum A. Costa, Entomol. della Calabr. ult., p. 28, tav. III, fg. 1, 2 (1862).

Ausgezeichnet durch seine glänzendgrüne Farbe, auf der sich die schwarze Fleckenzeichnung auf Kopf, Pronotum und Füssen scharf abhebt. Die Elytra, das erste Dorsalsegment des Abdomens und dessen Spitze sind gleichfalls schwarz. Die Unterseite und der Seitenrand des Pronotum sind rost- bis orangegelb.

Lebt im dichten Gebüsch, in Hecken, an Waldrändern etc. im ganzen Gebiet und geht an den Bergen ziemlich hoch hinauf. Macht sich durch seinen kurzen, nicht klingenden, etwa durch hst — hst . . . wiederzugebenden Zirpton bemerklich. Triest häufig in der ganzen Umgebung, Ufer des Cepich-Sees, Mte. Maggiore (am Ostabhang noch in ziemlicher Höhe vorkommend), Fiume, Porto Ré (Scoglio di S. Marco). Veglia (Brunner). Bei Pola bevölkert er zahlreich die von *Paliurus australis*, Brombeergestrüpp, Rosen, Lorbeer etc. gebildeten, oft undurchdringbaren Dickichte. Ende Juli ausgewachsen.

Verbreitung: Südfrankreich, Italien, Südschweiz, Dalmatien, Griechenland.

83. *Th. noctivagus* Krauss.

Thamnotrizon fallax Yersin (non Fisch. Fr.) Note s. quelques orth. d'Europe. Ann. d. l. soc. ent. d. France 3^me^ Sér., VIII., 1860, p. 526, pl. 10, fg. 21—25.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Thamnotrizon fallax Brunn. (non Fisch. Fr.) Disq. orth. Z. b. G. Wien. XI., 1861, p. 293, tb. XI, fg. 7, (del. syn. Herr. Schäff.).

Da sich der von Fischer Fr. aufgestellte Name *Th. fallax* auf eine andere Art[1] bezieht und für diese zu verwenden ist, so gebe ich dieser von Yersin und Brunner genau beschriebenen und abgebildeten Art, obigen neuen Namen.

Steht der vorigen an Grösse wenig nach, ist aber schon vermöge ihrer braunen oder braungelben Färbung, von ihr leicht zu unterscheiden und findet sich ebenfalls in dichtesten Buschwerk und Gestrüpp häufig in ihrer Gesellschaft.

In der Umgebung von Pola, wo beide Arten zwar äusserst häufig, aber tagsüber, wegen ihres Aufenthalts und ihrer Behendigkeit, mit der sie sich ins Innere des Gestrüpps flüchten, schwer zu fangen sind, beobachtete ich, dass sie an warmen Abenden nach Sonnenuntergang in grosser Zahl ihre Schlupfwinkel verlassen und staubige Wege aufsuchen, wo sie sich nun äusserst ungeschickt benehmen und mit Leichtigkeit ergriffen werden können. Was sie zu dieser Excursion treibt, die an kühlen Abenden nicht stattfindet, konnte ich nicht in Erfahrung bringen. Ihre Hauptfeinde sind grosse, grüne Eidechsen (*Lacerta viridis* L.) und Schlangen, die mit ihnen den Aufenthalt im Gebüsch theilen. Ausser bei Pola von mir noch im Draga-Thal bei Fiume gefunden. Triest (Brunner). Juli, August.

Sonstiges Vorkommen: Südfrankreich (Hyères), Dalmatien, Corfu.

84. *Th. dalmaticus* sp. n. Taf. IV. Fig. 1, 1 *A—D*.

Magnus, robustus, fuscus vel fusco-ater vel testaceo-griseus, nigro-maculatus, infra flavus. Capite circa antennarum basin oculosque necnon pone oculos nigro; verticis fastigio toto nigro, vel macula cordiformi vel punctis duobus nigris signato, lineola mediana parum distincta sulcato; fronte pallida, immaculata vel fusco-maculata; pronoto latissimo, postice parum producto, lobo deflexo vitta nigra saepissime ante medium macula pallida inter-

[1] *Thamnotrizon fallax* Fisch. Orth. europ., p. 265, tb. XIII, fg. 15, ♀ (1853) = *Th. austriacus* Türk.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

rupta signato, margine laterali lobi deflexi colore a cetero pronoto parum diverso vel pallidiore; elytris ♂ subincumbentibus, latis, pronoto semiobtectis, fuscis, testaceo-reticulatis, margine laterali obscuriore, ♀ lateraliter vix prominentibus; femoribus posticis basi supra nigro-maculatis, testaceis vel nigro-vittatis; abdomine opaco.

♂. Lamina supraanali in medio leviter sulcata, postice prominente et parum excisa; cercis longitudine variabili, basi crassioribus, intus mucronatis, deinde tenuibus, filiformibus, subincurvis; lamina subgenitali ampla, rotundata, postice triangulariter excisa, lateribus nigris.

♀. Cercis subulatis, acuminatis; ovipositore parum curvato vel subrecto, longitudine variabili; lamina subgenitali trapezoidea basi transverse sulcata et carinata, lateraliter pone basin processu mamillari prominente valde insigni, postice rotundata et profunde incisa.

Long.	♂	♀
corp.	28—30^{mm}	31—32^{mm}
pron.	10—11	12—13
elytr.	7— 9	2— 3
fem. post.	22—27	26—31
cerc.	4·5— 7	3·5
ovipos.		22—26.

Syn. *Thamnotrizon dalmaticus* Brunn. i. l.

? „ *femoratus* Fieb. Synops. Lotos III., p. 153 (1853).

Steht der vorhergehenden Art sehr nahe, unterscheidet sich aber von ihr schon durch seine bedeutende Grösse leicht. Die Bildung des Pronotum ist bei beiden Arten ziemlich gleich, die Färbung desselben aber verschieden. Während nämlich der Seitenlappen des Pronotum bei *noctivagus* bis auf den breiten, scharf abstechenden, weissgelben Randsaum des ganzen Unter- und Hinterrandes gewöhnlich schwarz oder schwarzbraun gefärbt ist, ist er dies bei der neuen Art nur selten, viel häufiger ist die schwarze Farbe hier nur am Vorder- und Hinterrand in Gestalt von zwei Flecken erhalten, während der ganze übrige Seitenlappen sammt Randsaum horngelb erscheint. Am Kopf ist bei *noctivagus* der schwarze Strich hinter dem Auge breiter und von

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

einer hellen Linie durchzogen, während bei *dalmaticus* diese Linie sich am Oberrande des Fleckes anschliesst. Die Deckflügel des ♂ sind bei *dalmaticus* sehr breit und mit einem ziemlich weitmaschigen deutlichen Venennetz versehen, bei *noctivagus* schmal, engmaschig und tragen am Hinterrande einen weisslichen, fast hornartigen Fleck. Die Endorgane am Hinterleib sind bei beiden Arten sehr verschieden. Der Innendorn der Cerci (♂) von *noctivagus* ist schwächer, die Lamina subgenitalis ♂ ist hier hinten ausgerandet, nicht winklig ausgeschnitten, ihre Styli sind länger und stehen weiter von einander, der Ovipositor ist stärker gekrümmt, die Lamina subgenitalis ♀ ist kürzer, hinten gekielt, der Kiel gabelt sich nach vorne zu, die Seitenhöcker fehlen.

Variirt in Bezug auf Grösse einzelner Körpertheile nach den verschiedenen Fundorten nicht wenig und zeigen die Exemplare aus dem tieferen Süden namentlich längere Hinterschenkel, Cerci (♂) und Legescheide, bei den aus Istrien stammenden Thieren sind diese Theile am kürzesten.

Th. femoratus Fieber ♀ aus Triest (M. Berol.) stimmt in Bezug auf Grösse mit unserer Art, doch ist die Beschreibung Fieber's zu unvollständig, als dass ihre Zusammengehörigkeit mit Sicherheit darnach zu entscheiden wäre.

Lebt im niedrigen Gebüsch der nördlichen Landestheile und findet sich vom Strande bis hoch in die Berge. Durch seinen hellklingenden, scharfen und continuirlichen Zirpton macht sich das ♂ sehr bemerklich. Am Ostabhange des Mte. Maggiore in den höheren Regionen häufig, ebenso in der Tschitscherei, bei Fiume im Gebüsch um das Feld von Grobniko und am Südabhange des Draga-Thales bei Buccari. Juli—October.

Sonstiges Vorkommen: Dalmatien (Curzola), Herzegowina.

85. *Th. apterus* Fabricius.

Locusta aptera Fab. Ent. syst. II, p. 45.43 (1793).

Thamnotrizon apterus F., Fisch. Orth. europ., p. 262. tb. XIII, fg. 12 (1853).

Diese in den Alpen weit verbreitete Art fand ich in unserem Gebiete nur auf dem Mte. Maggiore und zwar im Buchenwald unter dem Gipfel. October.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

86. *Th. littoralis* Fieber.

Pterolepis littoralis Fieb. Synopsis. Lotos III, p.. 153 (1853).

Thamnotrizon littoralis Fieb., Brunn. Disquis. orth. Z. b. G., Wien, XI, 1861, p. 295, tb. XI, fg. 8.

Im Leben hellbraun mit grünlichem Anflug, Unterseite und Hintersehenkel an der Aussenfläche gelbgrün.

Im Karstgebiet des Nordens an bebuschten Abhängen. Das ♂ lässt schon früh Morgens seinen hellklingenden, metallischen Zirpton hören. Triest (Ullrich), Görz (Brunner). Von mir häufig am Südabhange des Schlossberges von Adelsberg in *Clematis*-Büschen beobachtet, ebenso am Ostabhange des Mte. Maggiore in der Buchenregion in niedrigen Büschen. September, October.

Sonstige Fundorte: Stein in Nordkrain nach Schmidt, der ihn als *Th. similis* Brunn. anführt, Josephsthal in Croatien (Mann), Dalmatien, Griechenland (Brunner). *Thamnotrizon similis* Brunn. (Disquis. orth. Z. b. G., Wien XI, 1869, p. 298, tb. XIII, fg. 12) von Mehadia ist kleiner als *littoralis*, zeigt aber sonst keine Unterschiede und dürfte daher als Art einzuziehen sein.

87. *Th. striolatus* Fieber.

Pachytrachelus striolatus Fieb. Synopsis. Lotos III., p. 169 (1853).

Thamnotrizon striolatus Fieb., Brunn. Disquis. orth. Z. b. G., Wien XI, 1861, p. 299, tb. XIII, fg. 14.

Im ausgewachsenen Zustand hellbraun und schwarz gefleckt, in den jüngeren Larvenstadien zuerst grün, dann gelbgrün und durch drei schwarze Längsbänder über den Rücken ausgezeichnet, von denen sich später nur die beiden seitlichen andeutungsweise erhalten. Der Pronotumseitenlappen, der beim erwachsenen Thier schwarz gefärbt ist mit breitem, gelbweissem Seitensaum, ist bei den Larven grün und nur oben mit dem schwarzen Seitenband versehen.

In den nördlichen Landestheilen an Bergabhängen im dichten Gebüsch und an schattigen Stellen im hohen Gras. Triest (Ullrich), Görz (Brunner), Adelsberg (Südabhang des Schlossberges), St. Peter, Abbazia, Fiume (Martinschiza, Draga-Thal), Buccari. Ende Juli entwickelt und noch im October zu finden.

Ausserdem aus Südtirol bekannt.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

88. *Th. gracilis* Brunner.

Thamnotrizon gracilis Brunn. Disquis. orth. Z. b. G., Wien XI, 1861, p. 300, tb. XIV, fg. 15.

Diese kleinste *Thamnotrizon*-Art unseres Gebietes findet sich mit der vorigen an gleichen Localitäten und bevorzugt namentlich schattige Grasplätze zwischen Gebüsch. Görz, Triest (Brunner), Adelsberg am Südfuss des Schlossberges häufig, Fiume im Draga-Thal. Juli—September.

Im östlichen Alpengebiete, in Ungarn und Serbien gefunden.

89. *Th. fallax* Fischer Fr.

Thamnotrizon fallax Fisch. Orth. europ., p. 265, tb. XIII, fg. 15 (1853).

Locusta Chabrieri Herrich-Schäffer (non Charp.) in Panzer Fauna ins. Germ. cont. fasc. 175, tb. 15, ♀ (1829 bis 1844).

Thamnotrizon austriacus Türk. Mehrere für Niederösterr. neue Orth., Wien. Ent. Monatsschr. IV, 1860, p. 85.

Thamnotrizon austriacus Türk, Brunn. Disquis. orth. Z. b. G., Wien XI, 1861, p. 300, tb. XIV, fg. 16.

Zuerst von Herrich-Schäffer als *Locusta Chabrieri* nach einem ♀ aus der Sturm'schen Sammlung beschrieben und vollkommen kenntlich abgebildet. Fischer bildet ebenfalls ein ♀, das von Dr. Frivaldszky aus Ungarn stammte, abund gab der Art den neuen Namen *Th. fallax*, da „*Chabrieri* Charp." für eine ganz andere Art des Genus zu gebrauchen ist (s. o.). Originalexemplare von *Th. austriacus* Türk, welche im Besitze des kais. Museums sind, stimmen mit obigen Abbildungen so gut überein, dass die Identität dieser Art mit *Th. fallax* Fisch. Fr. dadurch ausser Zweifel ist. *Th. noctivagus* mihi (*fallax* Yers.) ist schon durch seine Grösse (seine Körperlänge beträgt: ♂ 23 bis 27^{mm}, ♀ 25—28^{mm}, die von *Th. fallax* Fisch. Fr. ♂ 15 bis 20^{mm}, ♀ 16—21^{mm}), ferner durch die anders gestalteten Hinterleibsanhänge davon unschwer zu unterscheiden.

Die Exemplare aus Istrien sind etwas grösser und kräftiger als die aus der Umgebung Wien's, stimmen aber sonst vollständig mit ihnen überein.

In Nordistrien, namentlich auf dem eigentlichen Karste häufig. Lebt hauptsächlich an bebuschten Plätzen, im Gebüsche

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

der Dolinen etc., doch auch im hohen Grase. Adelsberg häufig am Schlossberg, Lippiza im Brombeergestrüpp, Mte. Maggiore im niederen Gebüsch um Vela Utzka, Gollogorizza auf Sumpfwiesen, Pisino am Calvarienberg. August—October.

Vorzugsweise im östlichen Alpengebiet und dessen Ausläufern verbreitet, doch auch im ligurischen Apennin (Dubrony) und in der südlichen Schweiz (Frey-Gessner) aufgefunden. Im Osten geht die Art durch Ungarn bis Serbien.

90. *Th. cinereus* Linné.

Locusta cinerea L. Syst. nat. Ed. Gmel. I, 4, p. 2071, 128 (1789).

Thamnotrizon cinereus L., Fisch. Orth. europ., p. 265, tb. XIII, fg. 16, 17 (1853).

Ein Thier des nördlichen und mittleren Europa's und hier fast überall bis in die Alpen zu Hause. Gegen Süden zu wird es seltener und andere Arten treten an seine Stelle.

Brunner[1] gibt als Südgrenze seiner Verbreitung Laibach an. Diese Grenze muss nun noch weiter vorgeschoben werden, nachdem von mir die Art bei Pisino in der Foiba-Schlucht und bei Fiume im Draga-Thal aufgefunden wurde. Lebt wie ihre Verwandten im Buschwerk. August—October.

Platycleis Fieber.

91. *P. grisea* Fabricius.

Locusta grisea F. Ent. syst. II. 41, 3 (1793).

Decticus (Platycleis) griseus F., Fisch. Orth. europ., p. 269, tb. XIII, fg. 3 (1853).

Variirt in Bezug auf Grösse bedeutend. Die Exemplare des Südens sind im Allgemeinen grösser als die nördlicher Länder.

In Nordistrien, wo die Art häufig, bewohnt die kleinere Form mehr die Höhen des Karstes, während die grössere entlang der Küste vorkommt, doch finden sich auch hier kleinere Thiere zusammen mit den grösseren:

	♂	♀
Exemplare vom Karst (Adelsberg)	18—20mm	19—22mm
„ „ Feld von Grobnico (Fiume)	20mm	22mm
„ „ Draga-Thal	20—25mm	23—26mm

[1] Disquis orth. Z. b. G. Wien XI, 1861, p. 302.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Abgesehen von den Grössenverhältnissen finden sich zwischen beiden Formen keine Unterschiede.

Lebt an trockenen, sterilen Plätzen, an Bergabhängen, Rainen etc. im Grase und auf Gerölle. Adelsberg, Sessana, Triest, Pisino, Mte. Maggiore, Fiume, Porto Rè. Juli-October.

92. *P. intermedia* Serville. Taf. IV. Fig. 3, 3 A.

Decticus intermedius Serv. Orthopt., p. 488 (1839).

Decticus Krynickii Fisch. W. Orth. d. l. Russ., p. 164. Pl. X, fg. 3, ♀ (1846).

Platycleis intermedia Serv., Fieb. Synops. Lotos III, p. 149 (1853).

Steht den grösseren Exemplaren der vorigen Art so nahe, dass beide Arten vielleicht besser zu vereinigen sind. Die Färbung ist bei beiden zahlreichem Wechsel unterworfen, so dass sie zur Unterscheidung nicht zu benützen Die Hinterleibsendorgane der ♂ sind bei beiden Arten dieselben, dagegen zeigt die 7. Ventralplatte des ♀ eine verschiedene Bildung. Während sie nämlich bei *grisea* eben oder nur schwach gewölbt ist, ist sie bei *intermedia* mit 2 Höckern versehen, von denen einer die Mitte einnimmt, der zweite etwas höhere unmittelbar vor dem Hinterrande steht. Die Länge variirt von 23—27 Mm. beim ♂ und von 24—29 Mm. beim ♀, sein Ovipositor hat eine Länge von 9—10 Mm. Die Exemplare von Fiume sind in der Regel kleiner, die grössten Formen fand ich in Südistrien.

Lebt an gleichen Orten wie die vorige Art: Fiume an den Abhängen gegen Martinschiza, Pola an sterilen Plätzen des Mte. Grande und am Ostabhange der kleinen Felseninsel S. Girolamo im Canal von Fasana zwischen Myrthengebüsch im dürren Grase, Vrana auf Cherso. Lussin (Brunner).

Sonstiges Vorkommen: Spanien, Süd-Frankreich, Italien, Dalmatien, Griechenland, Cypern, Kleinasien (Brussa).

93. *P. affinis* Fieber. Taf. IV. Fig. 2, 2 A. B.

Platycleis affinis Fieb. Synops. Lotos III, p. 150 (1853).

„ „ „ Brunn. Disquis. orth. Z. b. G., Wien XI, 1861, p. 289.

Platycleis affinis Fieb., Bolivar Ortópteros de España, p. 246, Lam. VI, fig. 5 (1877).

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

* * Savigny, Descript. de l'Egypte Orth. pl. III, fig. 9, ♀.

Auch diese Art steht den beiden vorigen in Bezug auf Färbung sehr nahe und stimmt was Grösse anbelangt, besonders mit *P. intermedia* überein. Die Färbung ist im Allgemeinen hellgrau bis hornfarbig und namentlich das Gesicht ist sehr häufig blassgelb und mit mehreren symmetrisch stehenden, länglichen, schwarzen Flecken gezeichnet, seltener tritt hier eine scharfausgeprägte braunrothe Marmorirung auf, wie bei vielen Exemplaren der vorhergehenden Art. Die Unterflügel zeigen häufig an der Basis einen grünlichen Anflug. Die Hinterleibsendorgane lassen beim ♂, den tiefern, spitzwinkeligen Ausschnitt der Lamina subgenitalis und die etwas längeren Styli ausgenommen, keinen Unterschied zwischen dieser Art und *intermedia* erkennen, beim ♀ dagegen sind hier hinlängliche Unterscheidungsmerkmale vorhanden. Der Ovipositor ist länger und fast gerade, erst die langausgezogene Spitze steigt deutlich auf und ist nur an der unteren Schneide gekerbt, an der oberen dagegen glatt. (Bei *intermedia* zeigt auch der obere Rand gegen die Spitze zu eine feine Kerbung). Die Lamina subgenit. ist durch Verbreiterung der Mittelrinne grösser, ihre Ränder und Rippen treten häufig etwas stärker hervor. Die 7. Bauchschiene ist länglich viereckig und steigt von vorne nach hinten in einen ziemlich hohen stumpfen Höcker an, der noch vor dem Hinterrande steil abfällt. Körperlänge des ♂ 20—26 Mm., ♀ 21—28 Mm., Länge des Ovipositor 12—13 Mm.

Lebt wie die vorigen Arten an trockenen, sonnigen Hügeln im Grase und bevorzugt namentlich Plätze, wo ihr Distelgewächse und sonstige höhere Pflanzen genügend Schutz gewähren. Um Pola stellenweise sehr häufig, so z. B. am Südabhange des Sternwartehügels unter *Onopordum*-Stengeln, an den Hügeln gegen den Kaiserwald u. s. w. In Nordistrien von mir nicht aufgefunden. Ende Juli—October.

Um das Mittelmeer weit verbreitet: Spanien (Madrid, Segovia), Sicilien, Corfu, Athen, Ägypten.

94. *P. stricta* Zeller. Taf. IV. Fig. 4. 4 A—E.

Decticus strictus Zell. Stett. ent. Zeit. X, 1849, p. 116.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Decticus (Platycleis) strictus Zell., Fisch. Orth. europ., p. 273, tb. XIII, fg. 5 (1853).

Platycleis assimilis Fieb. Synops. Lotos III, p. 150 (1853).

Da den bisherigen Beschreibungen dieser Art nur ♀ zu Grunde liegen, so gebe ich hier die Charakteristik beider Geschlechter im Zusammenhang:

Parva, grisea, fusco-maculata. Fronte pallida vel fusco-marmorata, occipite margine postico plerumque nigro-punctato, pone oculos lineola pallida infra nigro-marginata; pronoto supra griseo vel pallido, antice subconstricto, postice carinato, lateribus nigro-fuscis, pallide limbatis, limbo postico albescente, subincrassato, angulo postico inferiore producto; elytris alisque abdomine multo longioribus, illis griseis, subdiaphanis, fusco-maculatis et pallide reticulatis, serie macularum nigro-fuscarum longe distantium in area media; pedibus pilosis, fusco-maculatis, femoribus posticis extus transversim fusco-striolatis, extus et intus ante medium striga longitudinali nigro-fusca signatis; abdomine lateraliter fusco-maculato, incisuris pallidis, subtus flavescente.

♂. Lamina supraanali profunde impressa et excisa, angulis valde productis, postice divergentibus, cuspidatis; cercis breviusculis, basi incrassatis, ante medium intus denticulo curvato armatis; lamina subgenitali tricostata apice plus minus angulato-emarginata.

♀. Cercis brevibus, subulatis; ovipositore abdomine longiore subrecto vel subincurvo, pallido, margine superiore et apice fusco; lamina subgenitali rotundata, in medio incisa.

Long.	♂	♀
corp.	13—16^{mm}	13—17^{mm}
pron.	3·5—4	4
elytr.	14—17	14—17
fem. post.	16 – 17	16—19
ovipos.		10—12.

Am nächsten mit *Platycleis montana* Kollar verwandt, jedoch im Ganzen zierlicher gebaut und schon durch die Färbung namentlich des Pronotum und der Deckflügel unterschieden. Der Seitenlappen des Pronotum besitzt eine dunkelbraun gefärbte Scheibe und einen hellen Rand, namentlich sein Hinter-

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

rand ist meist scharf weissgelb oder weiss gefärbt. Die Deckflügel sind braun-gefleckt und zeigen zwischen den Hauptadern ein helleres Netzwerk. Zwischen den Radial- und Ulnarvenen ist eine Reihe rhombischer, schwarzbrauner Flecke, die an der Basis einfarbig sind, gegen die Spitze zu aber von einem lichten Netz durchbrochen sind. Die einzelnen Flecke sind durch lichte Bänder, die sich an die Queradern anschliessen von einander getrennt. Der Anfang einer zweiten Fleckenreihe findet sich zwischen den Ulnarvenen. Beim ♀ trägt die Area analis ausserdem einen schwarzen Längsstrich. Die Endorgane des Hinterleibes sind bei beiden Geschlechtern sehr charakteristisch. Beim ♂ sind die Lamina supraanalis durch die in einen spitzen Endstachel ausgehenden Fortsätze am Hinterrande und die Cerci durch den noch vor der Mitte stehenden bogig gekrümmten Innenzahn ausgezeichnet. Der Ovipositor ist länger als das Abdomen und variirt etwas in Bezug auf seine Krümmung, seine Spitze ist breit schwarzbraun gefärbt, der untere Rand ist gegen dieselbe zu kaum wahrnehmbar gekerbt; die Lam. subgenit. ♀ ist am Hinterrande spitzwinkelig eingeschnitten.

Das Originalexemplar Zeller's und Fischer's (♀ von Rom), das ich in der Sammlung Brunner's vergleichen konnte, zeigt einen nur ganz schwach gebogenen Ovipositor, während er bei den meisten istrianischen Exemplaren stärker gebogen ist, doch finden sich unter 40 von mir gesammelten ♀ auch hierin Variationen, so dass ich auf diesen Unterschied keinen Werth lege.

Das Fieber'sche Originalexemplar (♀ „Österreich") gleichfalls in der Sammlung Brunner's dürfte wohl von Ullrich stammen, 2 ♂ aus der Ullrich'schen Sammlung (Triest?) sind im kaiserlichen Museum.

Von mir da und dort in der Umgebung Pola's aufgefunden, wo sie an sterilen, sonnigen Plätzen, im Gestrüpp, im dürren Grase etc. lebt. Besonders zahlreich an der Strasse nach Medolino auf Brachfeldern, gegenüber von Sichich, sodann am Südfusse des Sternwartehügels. Wegen ihrer Raschheit und unerwarteten Seitensprünge schwierig zu fangen. Mitte Juli—August.

Von Zeller bei Rom an der Via Appia gegen Albano (25. August) entdeckt.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

95. *P. tessellata* Charpentier.

Locusta tessellata Chp. Hor. ent. p. 121, tb. III, fg. 4 (1825).

Decticus (Platycleis) tessellatus Chp., Fisch. Orth. europ., p. 272, tb. XIII, fg. 6 (1853).

Der vorigen in Bezug auf Grösse und Gesammtfärbung ähnlich, doch leicht zu unterscheiden an der scharfbegrenzten, sammtschwarzen, durch helle Queradern in rhomboidale Flecke getheilten, Längsbinde im Mittelfeld der Deckflügel. Die Randfortsätze der Lamina supraanalis ♂ verlaufen gerade, sind nur einfach zugespitzt und nicht mit Endstachel versehen, der Innenzahn der Cerci ♂ steht hier hinter der Mitte. Der Ovipositor ist ganz kurz und steigt hinter der Basis sofort steil an, indem er sich rasch verjüngt.

Lebt an denselben Orten meist zusammen mit der vorigen Art und ist gleichfalls schwierig zu fangen, da sie sich entweder im Grase, dessen Farbe sie hat, sehr gut zu verbergen weiss, oder aber verfolgt, durch plötzliche Seitensprünge leicht entwischt. In der ganzen Umgebung Pola's häufig im dürren Grase, Distelgestrüpp an den Hügeln und auf Brachfeldern etc. Triest (Ullrich). Juli—October.

Bisher aus den westlichen Theilen des Mittelmeergebietes bekannt: Spanien, Südfrankreich, Italien bis Dalmatien.

96. *P. brevipennis* Charpentier.

Locusta brevipennis Chp. Hor. ent. p. 114 (1825).

Decticus (Platycleis) brevipennis Chp., Fisch. Orth. europ., p. 274, tb. XIII, fg. 9 (1853).

Diese in Nord- und Mitteleuropa weit verbreitete Art findet sich noch vereinzelt im nördlichen Istrien vor. Sie lebt auf Wiesen und im Getreide. Adelsberg auf Karstwiesen, Pisino auf feuchten Wiesen bei Cerouglie. August, September.

97. *P. modesta* Fieber. Taf. IV. Fig. 5. 5 A—E.

Platycleis modesta Fieb. Synops. Lotos, p. 153 (1853).

Decticus (Platycleis) vittatus Fisch. Fr. (non Charp.) Orth. europ., p. 276, tb. XIII, fg. 11, ♀ [delend. synon. Burm et Fisch. d. W.] (1853).

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Da auch von dieser Art bisher das ♂ unbekannt geblieben ist, so ergänze ich obige Diagnosen mit Rücksicht auf dieses Geschlecht:

Griseo-testacea vel viridi-flavescens. Vertice fusco-griseo, vitta utrinque supra oculos nigra, lineolam flavam includente, tertia in medio occipitis angustissima, flava, fusco-limbata, usque ad pronoti marginem posticum percurrente; antennis longissimis; pronoti dorso fusco-griseo, plano, postice indistincte carinato, lobis deflexis nigris vel fusco-griseis, limbo, antice angustissimo, albicante, margine postico vix sinuato; meso- et metathorace pallidis, lateribus nigro-maculatis; elytris pronoti longitudine, grisescentibus, apice vix angustioribus, venis longitudinalibus fuscis vel testaceis, area postradiali serie macularum rhomboidearum nigrarum, venulis albidis transversis sejunctarum, signata, campo tympanali elytri sinistri ♂ nigro-punctato; alis abortivis; pedibus griseis vel testaceis, fusco-punctatis, femoribus posticis vitta longitudinali nigra externa internaque; abdomine supra fusco-griseo, nigro-trivittato, vitta mediana lineolam pallidam includente, infra flavo-virescente.

♂. Lamina supraanali villosa, profunde excisa, angulis productis, rectis, acutis; cercis villosis, leviter curvatis, paullo ante apicem dente interno, nigro terminato, armatis, laminam subgenitalem multo superantibus; lamina subgenitali tricostata, postice attenuata et triangulariter excisa, stylis hirsutis.

♀. Lamina supraanali in medio excisa, angulis porrectis; cercis griseis, villosis; ovipositore abdomine vix breviore, subfalcato, basi pallido, toto margine superiore et apicem versus fuscescente, margine inferiore apicali distincte crenulato; lamina subgenitali profunde biloba, lobis obtuse acuminatis; lamina ventrali septima in medio valde tumida.

Long.	♂	♀
corp.	18mm	19—22mm
pron.	5	5—5·5
elytr.	5·5	5·5—6
fem. post.	20	22
ovipos.		10·5—11

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

In Bezug auf Form und Grösse der *P. brevipennis* am nächsten stehend, aber unschwer zu unterscheiden durch die Antennen, welche die Körperlänge um's Doppelte übertreffen, das längere und schmälere Pronotum, die gefleckten Oberflügel und die anders gebildeten Hinterleibsendorgane. Von *P. sepium*, der sie besonders was die Färbung anbelangt, gleichfalls sehr nahe steht, durch die bedeutend geringere Grösse, die kürzeren Flügel und durch anders geformte Endorgane am Hinterleibe unterschieden.

Die Farbe variirt von grau und graubraun in grüngelb. Der Pronotumseitenlappen ist schwarz oder braunschwarz mit scharf gezeichnetem weisslichem Rande. Die Deckflügel tragen bisweilen noch eine zweite Fleckenreihe zwischen den Radialvenen. Besonders charakteristisch sind die Cerci ♂, die den Innendorn vor der Spitze tragen, sodann die Lamina subgenitalis ♀, die nach hinten zu durch einen tiefen winkeligen Einschnitt in zwei Seitenlappen getheilt ist.

Fieber beschreibt die Art nach einem ♀ von Triest, die zweite Vaterlandsangabe „bei Linz in den Auen" beruht offenbar auf einem Irrthum.

Fischer, dem gleichfalls ein ♀ aus Triest vorlag, hielt diese Art, die wie oben gesagt mit *P. brevipennis* Chp. Ähnlichkeit hat, fälschlich für *P. vittata* Chp., weil Charpentier[1] am Schlusse seiner Diagnose der letzteren sagt: *Locustæ brevipenni* tantopere similis, ut tantum differentias *L. vittatæ* et hujus enarrem. Diese Art Charpentier's, die in Niederösterreich, Ungarn und Südrussland vorkommt, ist aber von beiden beträchtlich verschieden und konnte viel eher mit *P. tessellata* Chp. verglichen werden.

Brunner[2] stellt die Art Fischer's (Triest) zu *P. decorata* Fieb. aus Gibraltar (Natterer). Diese hat aber einen viel kürzeren, hinter der Basis gebogenen und dann geraden Ovipositor und ihre Lamina subgenitalis ♀ ist am Hinterrande rundlich und wenig tief ausgeschnitten und stimmt somit durchaus nicht mit Fischer's Beschreibung und Abbildung.

---

[1] Hor. ent., p. 115.

[2] Disquis. orth. Z. b. G., Wien XI, 1861, p. 290.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Triest (Ullrich, Zeller), Fiume: südlich von Buccari auf dem mit Salbei bewachsenen Bergzug gegen Porto Rè, im Grase und Gebüsch. Cherso (Brunner). Mitte Juli ausgewachsen.

Ausserdem noch von Sabioncello in Dalmatien bekannt (Coll. Brunner).

98. *P. sepium* Yersin.

Platycleis sepium Yers. S. quelq. Orth. nouv. Bullet d. l. soc. Vaud. d. sc. nat. IV. 1854, p. 68, pl. II, fg. 6—12.

Im wärmeren Istrien und auf den Inseln fast überall, vom Strande bis auf die niedrigeren Höhen. Lebt wie *Thamnotrizon* im Buschwerke und im Gestrüppe krautartiger Pflanzen (am Strande häufig im *Atriplex-* und *Salicornia*-Gebüsch). Das ♂ bringt einen scharfen Zirpton hervor, den es in kurzen Intervallen hören lässt. Triest, Ostabhang des Mte. Maggiore bis Veprinaz aufwärts, Fiume, Pola, Cherso, Görz, Lussin (Brunner). Mitte Juli—October.

Ausserdem in Südfrankreich, im ligurischen Apennin (Dubrony), bei Venedig auf dem Lido di Malamocco (Krauss) und in Dalmatien aufgefunden.

P. marmorata Fieber[1] mit der Vaterlandsangabe „Illyrien" ist mir in Istrien nirgends begegnet, ihr Vorkommen wäre aber nicht unmöglich, da sie Hofrath Brunner bei Chioggia (Venezia) sammelte. Das kais. Museum besitzt sie von Semlin.

Decticus Serv.

99. *D. albifrons* Fabricius.

Locusta albifrons F. Ent. syst. II, p. 41, 29 (1793).
Decticus „ „ Fisch. Orth. europ., p. 278, tb. XIII, fg. 1 (1853).

Diese grösste und kräftigste Locustidenart unseres Gebietes, die an trockenen, bewachsenen Orten entlang der Küste vor-

[1] Synops. (Nachtrag) Lotos III, p. 259.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

kommt, ist schwierig einzufangen, da sie eine ebenso grosse Gewandtheit im Springen wie im Fliegen besitzt und sich im Gestrüpp trefflich versteckt zu halten weiss. Das ♂ macht sich schon auf grosse Entfernung durch sein helltrillerndes, continuirliches Zirpen sehr bemerklich, verstummt aber beim leisesten Geräusch augenblicklich und bleibt dann längere Zeit beobachtend still. Sieht es sich verfolgt, so sucht es sich zunächst im Gestrüppe, in welchem es sitzt, zu verbergen, stellt sich hinter Pflanzenstengel etc. und erst bei Gefahr macht es von seinen kräftigen Sprungbeinen und Flügeln Gebrauch, um ein neues entferntes Versteck aufzusuchen.

Triest: an den Uferabhängen zwischen Barcola und Miramare im dürren Grase, Pola: in den Campagnen im Getreide und im Unkraute auf Brachfeldern, auf der Insel S. Girolamo im Myrthengebüsche und auf Cosada, Cherso: am Vrana-See. Fiume, Lussin (Brunner). Ende Juli—September.

Um's ganze Mittelmeer verbreitet.

100. *D. verrucivorus* Linné.

Gryllus verrucivorus L. Syst. nat. Ed. X. 1, p. 431 (1758).
Decticus „ L., Fisch. Orth. europ., p. 280, tb. XIII, fg. 2 (1853).

In Nordistrien vereinzelt vorkommend. Zirknitz (Brunner). Tschitschenboden gegen den Mte. Maggiore, Fiume (Feld von Grobniko). Juli—October.

Ephippigera Serv.

101. *E. limbata* Fischer Fr. Taf. V. Fig. 1, 1 A—F.

Ephippigera limbata Fisch. Orth. europ., p. 216, tb. X, fg. 7 (1853).
Ephippigera selenophora Fieb. Synops. Lotos III., p. 204 (1853).
Ephippigera discoidalis Fieb. Synops. Lotos III., p. 203 (1853).
Ephippiger „ „ Bolivar, Ortópteros de España, p. 217 (1877).

Statura et colore variabilis. Viridis vel viridi-flavescens. Capite viridi, frontis maculis duabus semilunaribus et strigis

Download from The Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

duabus genarum citrinis, occipite rufescente, verticis tuberculo compresso, anguste sed distincte sulcato; antennis basi viridibus, deinde ferrugineis et longe ante medium nigricantibus, corpore duplo longioribus; pronoto laevinsculo, postice punctis impressis subtiliter reticulato-rugoso, inter sulcos transversos plicis aliquot brevibus, lateralibus, antice et postice subemarginato, lateribus vix sinuatis, postice elevato, carinula mediana postica subobsoleta, undique marginato et citrino-limbato, margine inferiore latius citrino; elytris brevibus fuscis vel atris, macula semilunari discoidali ex flavo albida ornatis; pedibus viridibus, tibiis rufescentibus, femoribus posticis infra ante apicem spinis paucis internis (rarissime externis) armatis vel inermibus; abdomine supra viridi-olivaceo, segmentorum margine postico interrupte pallidius viridi, immaculato vel maculis nigris flavisque seriatim dispositis ornato, infra cum pectore viridi, flavo-variegato.

♂. Lamina supraanali in medio excisa, processu anali elongato, subquadrangulari, angulis posticis subacuminatis, sulcato, lateraliter posticeque emarginato; cercis hoc vix longioribus, crassis, conicis, apice fere bifidis, acuminibus duobus, quorum interno longiore introrsum curvato, fusco-mucronato; lamina subgenitali ampla, bicostata, postice inter stylos rotundatim excisa.

♀. Lamina supraanali processu triangulari, impresso, cercis conicis haud longiore; ovipositore subrecto, viridi, apice infuscato, usque ad medium laevi deinde scabrinsculo; lamina subgenitali brevi, transverse rugulosa, postice leviter emarginata.

Long.	♂	♀
corp.	22—35^{mm}	22—35^{mm}
pron.	6— 8	6— 8
elytr.	5— 7	4—5·5
fem. post.	17—22	16—23
ovipos.		20—25.

Je nach den Wohnorten verschieden in Grösse und Färbung. Constant bleibt in Bezug auf letztere hauptsächlich die gelbe Fleckung der Stirne, das rothe Hinterhaupt, die gelbe Farbe des Pronotumrandes und die schwarzbraune oder schwarze der Deckflügel, auf denen sich ein weissgelber Mondfleck scharf abhebt. Von den Endorganen des Hinterleibes ist namentlich der

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

länglich viereckige Analfortsatz der Lam. supraanalis ♂ mit ausgeschweiften Rändern und deutlichen, etwas zugespitzten Hinterecken besonders charakteristisch.

In Bezug auf Grösse und Farbe können 2 Hauptvariationen unterschieden werden, die von Fieber artlich getrennt wurden, jedoch offenbar nur als nach der Örtlichkeit modificirte Formen einer und derselben Art anzusehen sind, da sich zumal in den Grenzgebieten zahlreiche Übergänge zwischen beiden constatiren lassen.

Die eine Form (*E. limbata* Fisch. Fr., *selenophora* Fieb., var. *minor* mihi) ist klein und schmächtig und ziemlich einfarbig grün oder grüngelb. Die Oberseite des Abdomens namentlich ist mit Ausnahme der hinten gelblich geränderten Segmente zumeist einfarbig grün.

Sie findet sich mehr in den nördlichen Theilen unseres Gebietes besonders auf dem Karste (Adelsberg am Schlossberg, St. Peter, Triestiner Karst, Mte. Maggiore) und auf den niedrigeren Bergen um Triest, so z. B. auf Anhöhen um Zaule. Sie lebt auf trockenen Bergwiesen, an sonnigen Abhängen im Grase und auf niedrigem Gebüsch, namentlich häufig auf *Juniperus oxycedrus*. Die jungen Larven findet man Anfangs Juli, die Erwachsenen Ende August — October. Schmidt fand sie im Herbste in Unterkrain und Kollar bei Verona (Oberitalien).

Das Originalexemplar Fischer's (♀) von Zeller bei Triest gefunden, ebenso die Exemplare Fieber's, die von Ullrich stammen, konnte ich in der Sammlung Brunner's vergleichen (1 ♂ von Ullrich ist im kais. Museum). Fieber gibt als Vaterland seiner Art „Österreich um Wien" an, doch beruht das auf einem Irrthum. Ullrich sammelte zuerst in der Gegend von Triest, später um Wien, wodurch die Verwechslung der Fundorte zu erklären ist. Um Wien kommt diese Art nicht vor.

Die zweite Form (*E. discoidalis* Fieb., var. *major* mihi) — Originalexemplar im kais. Museum — ist gross, kräftig und im Ganzen lebhafter gefärbt, namentlich am Rücken des Abdomens durch schwarze und gelbe Fleckenreihen nicht selten ausgezeichnet. Eine mittlere schwarze Fleckenreihe tritt zuerst auf, wobei jedes Segment an seiner Basis einen rundlichen oder dreieckigen Fleck trägt, nach aussen kann sich jederseits eine zweite Fleckenreihe

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

anschliessen, deren einzelne Flecke, ebenfalls an der Basis der Segmente, länglich und quergestellt sind. Zwischen diesen beiden Reihen können noch gelbe, rundliche Flecke entstehen, die wiederum zwei Reihen bilden. Der Hinterrand der Segmente ist ausserdem häufig mit kleinen dunkeln Punkten besetzt, die in dem gelben Randsaum hineinragen.

Sie bewohnt vorzugsweise Südistrien, und ist namentlich um Pola äusserst häufig, sodann die südlichen Küstenabhänge um Fiume (Tersatto, Martinschiza etc.), die Inseln Veglia, Cherso, Lussin (Brunner) und einen grossen Theil Dalmatiens (Zara, Spalato).

Fieber's Angabe, dass diese Form in Portugal vorkomme, bedarf der Bestätigung. Bolivar beschreibt sie nach Exemplaren aus Dalmatien.

Auch sie lebt an heissen, trockenen Stellen, besonders auf Disteln, findet sich aber auch auf Gesträuch (*Cistus, Erica arborea* etc.) und häufig im Grase, wo man sie laut zirpend einander nachlaufen sieht und das ♀ die Eier in die Erde ablegt. Die Eiablage geschieht nicht wie bei anderen Locustiden bei starker Krümmung des Abdomens, so dass die Legescheide senkrecht gestellt wird, sondern das Thier stellt sich schräg an Pflanzen auf, so dass es über dem Boden steht und sticht nun von hier aus ohne das Abdomen zu krümmen, die Legescheide ein. Für jedes Ei wird eine besondere Öffnung gemacht. Anfangs Juli findet man sie im letzten Larvenstadium und einzelne entwickelt, Ende Juli und Anfangs August häufig in Copula und Eier legend. Ende September traf ich sie bei Pola nicht mehr.

Zur Erläuterung der Grössenvariationen je nach den Fundorten und des Überganges der beiden Hauptformen in einander möge schliesslich folgende Zusammenstellung dienen:

	♂	♀
Körperlänge der Exemplare vom Karste (Adelsberg, Mte. Maggiore)	22—25mm	22—26mm
Körperlänge der Exemplare von Triest .	23—27	24—28
„ „ „ „ Pola, Dalmatien	23—35	25—35.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Bei Pola sind die kleinen Exemplare, die sich von der Karstform nur durch die schwarzen Flecke unterscheiden, sehr selten, solche von über 30 Mm. Länge dagegen die gewöhnlichen.

102. *E. sphacophila* sp. n. Taf. V. Fig. 2, 2 A—D.

E. limbatæ Fisch. valde affinis. Maxima, viridi-olivacea, sicca olivaceo-ferruginea. Fronte olivacea, maculis duabus semilunaribus et strigis genarum flavis, vel pallida, occipite e flavo ferrugineo, verticis tubereulo apice valde compresso, supra latius sulcato; antennis longissimis, basi pallidis, deinde nigricantibus; pronoto laeviusculo, subnitido, in parte aseendente punctis leviter impressis parum ruguloso, inter sulcos transversos plicis aliquot lateralibus, carinula mediana postice tantum distincta, undique marginato et pallide limbato, margine inferiore latius flavescente, sulco primo plerumque nigro, antice posticeque emarginato, margine inferiore subbisinuato; elytris aterrimis, macula semilunari discoidali albido-flavescente, valde reticulosa; pedibus pallidis, grisescentibus, femoribus posticis infra basi tantum inermibus deinde spinis numerosis internis atque externis armatis; abdomine permagno, immaculato, segmentis singulis basi nigricantibus, margine postico flavescente, infra cum pectore viridiflavo.

♂. Lamina supraanali in medio triangulariter profunde excisa, processu anali elongato, subquadrangulari, angulis rotundatis, postice parum angustato, lateraliter et postice integro (non emarginato), margine incrassato; cercis processum vix superantibus, crassissimis, biacuminatis, acumine interno fusco-mucronato; lamina subgenitali ampla, bicostata, inter stylos subtriangulariter excisa.

♀. Processu laminae supraanalis triangulari, cercis brevibus, conicis; ovipositore leviter curvato, abdomine longiore, pone medium scabriusculo, apice infuscato; lamina subgenitali postice distincte inter angulos rotundatos emarginata, transverse rugulosa.

Long.	♂	♀
corp.	33—40^{mm}	36—41^{mm}
pron.	8—9	9
elytr.	7	6

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

fem. post.	21	24
ovipos.		29—32

Syn. *Ephippigera dalmatica* Kollar, Brunner i. l.

Der vorigen sehr nahe stehend, unterscheidet sie sich von ihr schon durch den kräftigeren Bau und ihre Grösse. Die Hauptfarbe ist im Leben olivengrün, bei getrockneten Exemplaren geht sie ins Rostbraune über, das Hinterhaupt ist weniger intensiv roth, die vordere Querfurche des Pronotum häufig schwarz gefärbt. Fleckung tritt an der Oberseite des Hinterleibes nicht ein, auch der gelbliche Hinterrand der einzelnen Segmente ist ungefleckt. Form und Färbung der Elytra ist bei beiden Arten ziemlich gleich. Die Reticulation im Mondfiecke ist bei der neuen stärker ausgeprägt. Die Hinterschenkel sind an der Unterseite gegen die Spitze zu auf beiden Kielen mit zahlreichen Dörnchen bewehrt, während bei *limbata* gewöhnlich nur der innere Kiel gegen das Ende zu bedornt ist, selten treten auch hier am äusseren Kiel Dornen auf und immer in geringerer Anzahl. Massgebend zur Unterscheidung beider Arten ist die verschiedene Form des Analfortsatzes der Lam. supraanalis ♂, der bei der neuen Art keine ausgeschweiften Ränder und gerundete Hinterecken zeigt und von einem wulstigen Rande umgeben ist. Der Ovipositor ist stärker gebogen als bei *limbata* und die Lamina subgenitalis in beiden Geschlechtern hinten tiefer ausgeschnitten.

Von mir südlich von Buccari auf dem mit Salbei-Gebüsch bedeckten Höhenzug gegen Sorchi zu, meist auf dieser Pflanze angetroffen. Beide Geschlechter bringen besonders gegen Abend einen sehr scharfen Zirpton hervor, der aus grösserer Entfernung vernehmbar ist. Sie nähren sich von den Blättern der *Salvia officinalis* (σφάκος) und ihre graugrüne Farbe stimmt gut mit der ihrer Futterpflanze. Veglia, Zengg (Brunner).

In Dalmatien weit verbreitet.

Eine bei den beiden vorstehenden Arten gemachte Beobachtung in Bezug auf ihr Zirpen füge ich hier bei, ohne Zweifel ist sie übrigens auch bei anderen Arten dieses Genus zu machen. Die Thiere zirpen nämlich im Gegensatze zu anderen Locustiden, die bei Gefahr sofort verstummen, nach dem Ergreifen erst recht und sehr intensiv, was vielleicht als Abschreckungsmittel Dienste leistet.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Troglophilus. Gen. nov.

Locusta Kollar, *Phalangopsis* Herrich-Schäffer, Fieber (non Serville), *Rhaphidophora* Fisch. Fr. (non Serville).

Rhaphidophorae Serv. et *Ceuthophilo* Scudd. affinis. Verticis tuberculum breve, plus minus elevatum, sulco mediano longitudinali fissum. Coxae anticae spina armatae, intermediae inermes. Femora anteriora subtus profunde canaliculata et inermia, ad latera leviter sulcata, femora antica supra apice mutica (rarissime spina apicali armata), femora intermedia supra spina apicali sessili et altera ad basin lobi genicularis interni armata. Tibiae anteriores antice canaliculatae, postice spinis subtilissimis confertis, intermediae (rarius anticae) in carinis anticis remote spinosae. Femora postica subtus inermia vel in carina interna parce spinosa, lobulus genicularis internus spina brevissima basali instructus. Tibiae posticae canaliculatae, earum carinae duae anticae ante medium muticae deinde spinis tenuissimis armatae, posticae inter spinas singulas sessiles subtilissime et confertim serrulatae, calcaria interna mobilia, articulo 1. tarsorum posticorum dimidio breviora. Articulus 1. tarsorum post. supra spinosus, 2. inermis, postice acuminatus. Lamina subgenitalis ♂ stylis cylindricis instructa. Oviposito ris valvula superior pone basin valde dilatata, valvulam inferiorem amplectens, fere semicylindrica, apice acuminata, extus glaberrima, intus ante medium pilis rigidis basin versus vergentibus obsita; valvula superior interna brevissima, triangularis; valvula inferior basi tantum libera, deinde superiore inclusa, pone basin valde angustata, rectissima, ensiformis, subtus carinulis obliquis deinde dentibus numerosis serrata. (In larvis valvula inferior latior, margine integro.)

Durch die höchst eigenthümliche Bildung des Ovipositor (Umschliessung der unteren durch die obere Scheide und läppchenförmige Verkürzung der inneren) von den verwandten Formen leicht zu unterscheiden. Von *Rhaphidophora* Serv. ausserdem durch die gefurchten Vorderbeine, die kurzen festsitzenden Stacheln an der Spitze der Vorder- und Mittelschenkel, die 4-kantigen an sämmtlichen Kanten fein bedornten Hinterschienen und die kürzeren inneren Endsporne an denselben verschieden; von *Ceutho-*

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum
philus Scudd. noch besonders zu unterscheiden durch den stark gefurchten, höckerförmigen Scheitelgipfel, die unbewehrten Vorder- und Mittelschenkel, die an den Hinterkanten dicht und fein bedornten Vorder- und Mittelschienen, die festsitzenden Hauptdorne der Hinterschienen, den gezähnten Kiel des ersten Tarsalgliedes am Hinterfuss, endlich das Vorhandensein der Styli an der Lamina subgenitalis ♂.

Dispositio specierum.

1. Lamina supraanalis ♂ subtrigona, apice excisa, lateribus sinuata, ♀ postice in medio leviter emarginata. Valvula ovipositoris superior apice acuminata 1. *caricola* Kollar.

1.1. Lamina supraanalis ♂ brevis postice lobis duobus triangularibus valde divergentibus instructa, ♀ profunde excisa, utrinque juxta excisuram in acumina breviuscula producta. Valvula ovipositoris superior apice cuspidata. . . 2. *neglectus* sp. n.

103. *T. caricola* Kollar. Taf. VI, Fig. 1, 1 *A—E*.
Locusta caricola Koll. Beiträge zur Landeskunde etc. Wien III, 1833, p. 80, ♂.
Phalangopsis latebrarum Herrich-Schäff. Nomencl. II, Orthopt. p. 15, ♂ (1840).
Phalangopsis latebricola Herrich-Schäff. Nomencl. II, Orthopt. p. 26, ♂ (1840).
Rhaphidophora caricola Koll., Fisch. Orth. europ., p. 201, tb. XI, fg. 2*b*, 2*c*. ♂ (1853).
Rhaphidophora caricola Koll., Türk Wien. ent. Monatsschrift II, 1858, p. 368.
Rhaphidophora caricola Koll., Löw, Z. b. G. Wien XI, 1861, p. 405.

Flavo-testaceus, supra fusco-variegatus vel potius fusco-olivaceo marmoratus, flavide conspersus. Verticis tuberculo rotundato, sulco profundo bipartito; linea mediana flava a vertice usque ad metanoti marginem posticum, rarissime ad abdominis apicem perducta; pedibus 4 anticis fusco-annulatis, femoribus posticis picturis subannuliformibus fuscis ornatis, carinis inferioribus fusco-maculatis.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

♂. Lamina supraanali subtrigona, lateraliter sinuata, postice plus minus excisa, lobis obtusis, rotundatis, haud divergentibus, pilosis; cercis longis, basi incrassatis; pene longissimo, corneo, infuscato, ante apicem subuncinato, apice acuto, brevissime piloso; lamina subgenitali basi tumida, deinde impressa, postice truncata, stylis crassis, longiusculis.

♀. Lamina supraanali rotundata, postice in medio emarginata; valvula ovipositoris superiore immaculata, subrecta, apicem versus parum recurva, ante medium latissima tumida, deinde angustata, postice acuminata; lamina subgenitali subtrigona, postice distincte excisa.

Long.	♂	♀
corp.	17—20^{mm}	18—21^{mm}
pron.	5	5
fem. post.	16—18	17—19
tib. post.	19	20
ovipos.		12—13.

Durch die Bildung der äusseren Genitalien gut charakterisirt.

Dieses von Schreibers im „Schelmenloch“ bei Baden (Wien) entdeckte Thier lebt vorzugsweise in Kalkhöhlen und findet sich vom Höhleneingange bis tief ins Innere vor. Es sitzt meist ruhig an den Wänden, springt aber bei Annäherung des Lichtes schnell weg. Ausser in Höhlen kommt es auch in schattigen Wäldern vor, namentlich an Felswänden unter Laub, unter Steinen und unter der Rinde von abgestorbenen Bäumen. Nach Türk findet man diese Art vom August bis zum Mai des folgenden Jahres in allen Entwicklungsstadien vor. Ihre Nahrung besteht nach demselben Beobachter aus animalischen Substanzen.

Da bisher diese von der folgenden Art, mit der sie Lebensweise und wohl auch den Aufenthalt häufig gemein hat, nicht unterschieden worden ist, so bleibt es ungewiss, auf welche von beiden sich die Angaben früherer Beobachter betreffs des Vorkommens beziehen. Ich führe daher nur diejenigen Fundorte an, von welchen ich selbst Exemplare im kais. Museum und in der Sammlung Brunner's untersuchen konnte.

Die Hauptheimath dieser Art scheint das höhlenreiche Karstgebiet im Süden von Laibach zu sein und wurde sie daselbst von Schmidt zahlreich gesammelt, so in der Adelsberger Grotte, wo

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

sie mit der folgenden Art zusammen vorkommt, bei Oberlaibach („Gebirgswald unter loser Baumrinde"), am Grossgallenberge („unter Steinen"). Viele Exemplare im kais. Museum aus Krain (Schmidt) sind in Betreff des Fundorts nicht näher bezeichnet.

Ausser Krain findet sie sich noch an folgenden Orten: Niederösterreich: entlang des Ostrandes des Wienerwaldgebietes in Kalkhöhlen und Gebirgswaldungen da und dort (Brühl, Gumpoldskirchen, Schelmenloch, Hermannsgrotte bei Gloggnitz), Steiermark: Plaputsch bei Graz unter Steinen (Coll. Brunn.), Kärnthen: Klagenfurt (M. Caes. et Coll. Brunn), Serbien, Montenegro, Griechenland: am Berge Parnass (Coll. Brunn.).

104. *T. neglectus* sp. n. Taf. VI. Fig. 2, 2*A*—*J*.

Rhaphidophora cavicola Fisch. Fr. (non Kollar) Orth. europ., pag. 201, th. XI, fg. 2*d*, ♀ (1853).

Phalangopsis cavicola Fieb. (non Kollar) Synops. Lotos III, p. 206; IV, pag. 276. ♂♀ (1853—54).

Rhaphidophora cavicola Brunn. (non Kollar) Disquis. orth. Z. b. G. Wien XI, 1861, p. 287, th. VIII, fg. 1, ♂♀.

Flavo-testaceus, supra nigro- vel fusco-marmoratus. Verticis tuberculo longiusculo anguste sulcato; linea mediana flava a vertice usque ad metanoti marginem posticum perducta; pedibus 4 anticis fusco-annulatis, femoribus posticis picturis annuliformibus ornatis, infra fusco-maculatis.

♂. Lamina supraanali brevi, postice lobis duobus triangularibus, acuminatis, valde divergentibus, instructa; cercis longis basi incrassatis; pene crasso, brevi, triangulari, apice rotundato, testaceo, brevissime piloso; lamina subgenitali basi haud tumida, postice subtruncata, stylis debilibus, brevibus.

♀. Lamina supraanali postice utrinque juxta excisuram denticulis duobus armata; valvula ovipositoris superiore extus maculata, subrecta, apicem versus parum recurva, ante medium latissima, valde tumida, deinde angustata, postice mucronata; lamina subgenitali subtrigona postice parum emarginata.

Long.	♂	♀
corp.	15—17^{mm}	16—20^{mm}
pron.	5	5
fem. post.	16—17	16—17
tib. post.	19—20	19—20
ovipos.		10

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Der vorigen in Bezug auf Färbung und Grösse sehr ähnlich, unterscheidet sie sich leicht durch die Bildung der äusseren Genitalien in beiden Geschlechtern.

Wie jene ein Höhlenthier und wohl mit ähnlicher Lebensweise. Über das Vorkommen dieser Art ausserhalb der Höhlen ist mir nichts bekannt geworden.

Auf dem Karste findet sie sich in der Adelsberger und Luegger Grotte (Schmidt). Clana bei Fiume (Brunner).

Bei Laibach: Grotte auf dem Krimberg (Schmidt 1845), Grotte bei Oberlaibach. Ausser Krain wurde mir die Art noch aus Croatien (Karlstadt) und von der Insel Lesina in Dalmatien (Coll. Brunn.) bekannt.

Zum Schlusse füge ich noch diejenigen Angaben früherer Beobachter über das Vorkommen dieser Höhlenheuschrecken bei, welche nach der nun erfolgten Trennung derselben in 2 Arten, sich voraussichtlich nicht mehr auf *T. cavicola* Koll. allein beziehen.

Fischer gibt ausser schon oben erwähnter Fundorte noch folgende an: Magdalenen Grotte[1] bei Adelsberg, Grotte von Corgnale bei Triest.

Schmidt, der genaueste Kenner derselben, berichtet[2], dass sie sich in Krain in den meisten Grotten und Höhlen findet, nicht minder in den düstern Gebirgswaldungen unter Steinen und der Rinde von abgestorbenen Bäumen. In der Höhle am Krimberg fand er das Thier in allen Wachsthumsstadien an einem und demselben Orte in bedeutender Anzahl. Ausser der Adelsberger-, Grossgallenberger- und Salmer-Grotte gibt er noch einen gemauerten Brunnen bei Rutzing als Fundort an.

Nach Fürst Khevenhüller[3] im Innern der Adelsberger Grotte am Calvarienberg; nach Pokorny und Schiner[4] sehr häufig in der Luegger Grotte.

---

[1] Mir ist es bei einem Besuch dieser Grotte Ende September trotz eifrigen Suchens nicht gelungen hier eine Heuschrecke zu finden.

[2] A. a. O., p. 6.

[3] Z. b. G. Wien II, 1852, p. 43.

[4] Z. b. G. Wien III, 1853, p. 26 und 155.

BIOLOGICAL LABORATORY WOODS HOLE

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Schiödte[1] erwähnt einer Höhlenheuschrecke, die er für identisch mit der vom Karst hält, von Syrakus auf Sicilien, wo sie in Gewölben vorkommt.

6. Fam. **Gryllodea** Burm.

Gryllotalpa Latr.

105. *G. vulgaris* Latreille.

Gryllotalpa vulgaris Latr. Genera Crust. et Ins. III, p. 95, (1807).

Nach Scopoli und Schmidt in manchen Gegenden Krains sehr häufig in Gärten, Feldern und Wiesen und krainerisch „Bramur" genannt (Schmidt). Scrophulis discutiendis a nostratibus applicantur (Scopoli).

Mir nur einmal in Zaule bei Triest begegnet.

Nemobius Serv

106. *N. Heydeni* Fischer Fr.

Gryllus Heydenii Fisch. Orth. europ., p. 185. ♀ (1853).
Nemobius „ „ Saussure, Gryllides, p. 258 (1877).

Lebt an feuchten Orten, am Rande von Gewässern, auf Sumpfwiesen etc. und macht sich trotz seiner Kleinheit durch einen lauten Zirpton bemerklich. Wegen seiner Behendigkeit schwierig zu fangen. Triest: auf feuchten Wiesen und an den Rändern der Salinen bei Zaule, Pisino: in der Foiba-Schlucht, Fiume: Wiesen im Draga-Thal, Pola: am Ufer des Teiches Foiba, Cherso: am Südufer des Vrana-Sees. Juli—October.

N. sylvestris Fab. In Krain nicht selten (Schmidt). In Istrien von mir nicht gefunden.

---

[1] Specimen faun. subterr. 1849, p. 7, Anmerk.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Liogryllus Saussure.

107. *L. campestris* Linné.

Gryllus campestris L. Syst. nat. Ed X, 1., p. 428 (1758).

In Nordistrien bevölkert er die grasigen Abhänge der Karstberge und findet sich hier stellenweise äusserst zahlreich. Um St. Peter traf ich ihn Anfangs Juli noch in voller Thätigkeit, die Luft mit seinem Gezirpe erfüllend, während er bei Fiume nur vereinzelt zu hören war. Triest (Zaule). In Südistrien von mir nicht gefunden.

In Krain unter dem Namen Murni oder Murčki bekannt (Schmidt).

Gryllus Lin., Burm.

108. *G. desertus* Pallas.

Gryllus (Acheta) desertus Pallas, Reise etc. I, Anhang p. 468 (1771).

Gryllus desertus Pall., Sauss. Gryllides, p. 330 (1877).

Im wärmeren Theil Istriens und auf den Inseln in der var. *melas* Charp. häufig. Lebt an Orten mit üppiger Vegetation, auf Brachfeldern u. s. w. und schweift frei herum. Monfalcone, Triest, Fiume, Pola, Veglia, Cherso. Im Juli finden sich noch die Erwachsenen vor, Anfangs August trifft man schon die jungeu Larven, die im „Nymphenstadium" überwintern und im nächsten Frühjahr zum geschlechtsreifen Thier werden.

109. *G. domesticus* Linné.

Gryllus domesticus L. Syst. nat. Ed X, 1, p. 428 (1758.)

Schon von Scopoli erwähnt: Habitat in hypocaustis rusticorum circa fornacem, toto anno stridens, praesertim instante pluvia. Nach Schmidt in Krain besonders auf dem Lande nicht selten. (Krainerisch „Škripač".)

110. *G. burdigalensis* Latreille.

Gryllus burdigalensis Latr. Hist. nat. XII, p. 124 (1804).

Gryllus burdigalensis Latr., Sauss. Gryllides, p. 353 (1877).

Häufig in der var. *burdigalensis* Latr., Sauss. im wärmeren Istrien an trockenen und feuchten Plätzen. Hält sich gerne an

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum
bestimmte Verstecke, in die er sich bei Gefahr zurückziehen kann, ohne sich jedoch eigentliche Höhlen zu graben. Zu finden auf Steinhaufen, in Mauerspalten, unter Erdschollen und dürren Pflanzen oder an dicht bewachsenen Orten, in Sümpfen, am Rande von Gewässern etc. Triest, Fiume (zahlreich in den Wein- und Olivengärten), Pola um den Teich Foiba, Cherso im Sumpfe von S. Stephano und am Vrana-See. Im Juli ausgewachsen, im August in den ersten Larvenstadien.

Gryllomorphus Fieber.

111. *G. dalmatinus* Oeskay.

Acheta dalmatina Oesk. Nov. Act. Nat. Cur. XVI., II. 1833, p. 959.

Gryllomorphus dalmatinus Oesk., Sauss. Gryllides, p. 449 (1877).

Unterhalb Veprinaz am Mte. Maggiore auf bebuschtem Terrain im Steingeröll von mir aufgefunden (10. October). Pola, Lussin (Brunner).

Mogisoplistus Saussure.

112. *M. squamiger* Fischer Fr.

Gryllus squamiger Fisch. Orth. europ., p. 173, tb. IX, fg. 8 (1853).

Mogisoplistus squamiger Fisch., Sauss. Gryllides, p. 465, Pl. 15, fg. XXVII, 1 (1877).

Mogoplistes talitrus Costa Faun. di Napoli Orth., p. 40, Tav. IX, fg. 4 (larva) (1855).

Diese zarte mit silberglänzenden Schuppen bedeckte Grylle ist ein Strandthier und lebt hier auf und unter Steinen und Auswurfstoffen des Meeres. Von mir südlich von Pola an den mit Kalkgerölle bedeckten Ufern der Buchten gegen Porto di Veruda Ende Juli erwachsen und in den letzten Larvenstadien zahlreich aufgefunden. Wegen seiner Behendigkeit und Geschicklichkeit unter die Steine zu schlüpfen sehr schwer zu fangen.

Costa beobachtete dieselbe Art auf der Insel Ischia am Strande von Casamicciola und gibt über das Vorkommen daselbst

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Folgendes an: Vive tra le alghe e l'arena, ne' siti più facilmente raggiunti dall' onda del mare, e quindi più umidi. Raccolto nel mese di agosto.

Ausserdem noch von Dalmatien (Lesina, Ragusa) bekannt.

113. *M. brunneus* Serville.

Mogoplistes brunneus Serv. Orthopt. p. 357 (1839).
Mogoplistes brunneus Serv., Fisch. Orth. europ.. p. 163 tb. IX, fg. 4, ♀ (1853).
Mogoplistes marginatus Costa Faun. di Napoli, p. 25, Tav. VI, fg. 5, ♀, tav. VII. ♂♀; ibid. p. 40; ibid. p. 49 (1852—1855).

Beschuppt wie die vorhergehende Art, aber von ihr durch geringere Grösse, durch schwarzbraune Farbe, ein von goldglänzenden Schüppchen herrührendes schmales Band am Seitenkiel des Pronotums und im ♂ Geschlechte durch das Vorhandensein von Elytra verschieden. Diese von Fischer übersehenen Theile liegen unter dem Pronotum verborgen und zeigen sich erst beim Aufheben desselben. Sie sind weissgelb gefärbt, sehr zart, aber mit deutlichen Queradern versehen, so dass sie möglicherweise zum Zirpen benützt werden. Ihre Form ist rundlich, der linke Flügel bedeckt in der Ruhelage den rechten zur Hälfte.

Lebt an schattigen Orten unter dürrem Laube und lose liegenden Steinen. Bei Fiume in einer verlassenen Campagna an der Strasse nach Martinschiza in Gesellschaft von *Loboptera decipiens* unter dürrem Eichenlaube und unter Steinen. Anfangs Juli im ausgewachsenen Stadium häufig.

Costa fand ihn in Kastanienwäldern auf den Hügeln bei Camaldoli (Napoli). Ausserdem aus Südspanien, Südfrankreich, Sicilien und Dalmatien (Lesina, Spalato) bekannt.

Oecanthus Serv.

114. *Oe. pellucens* Scopoli.

Gryllus pellucens Scop. Ent. carn., p. 109 (1763).
Oecanthus „ „ Fisch. Orth. europ., p. 165, tb. IX, fg. 14 (1853).

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Von Wulfen bei Görz entdeckt und in Bezug auf Vorkommen, nächtlichen Gesang trefflich folgendermassen charakterisirt: Habitat frequens Goritiae aestate sub arborum arbustorumque foliis. Vespere et tota nocte clamat, sub folio latet, adventantes observat, ad minimum strepitum tacet. Sein lauter, aber angenehmer metallischer Zirpton, den er Abends und fast die ganze Nacht hindurch ertönen lässt, ist bei der Häufigkeit des Thieres für die Nacht der südlichen Länder fast ebenso charakteristisch, wie für den Tag der Gesang der Cikaden.

In ganz Istrien und auf den Inseln häufig auf verschiedenem Gebüsch, in den Weingärten, auf Blumen etc. Anfangs August erwachsen und noch im October in Thätigkeit.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Erklärung der Tafeln.

Tafel I.

Fig. 1. *Aphlebia brevipennis.* 1. ♂. 1*A*. Deckflügel ♂. 1*B*. Hinterleibsende ♂ von unten. 1*C*. ♀. 1*D*. Deckflügel ♀. 1*E*. Hinterleibsende ♀ von unten. (Sämmtliche Fig. vergr.)

„ 2. *Caloptenus caloptenoides.* 2. ♂ (nat. Gr.) 2*A*. ♀ (nat. Gr.).

„ 3. *Stethophyma brevipenne.* 3. ♂ (nat. Gr.). 3*A*. ♀ (nat. Gr.).

„ 4. *Stenobothrus nigro-geniculatus.* 4. Kopf, Pronotum ♂. 4*A*. Deckflügel ♂. 4*B*. Hinterleibsende ♂ von oben. 4*C*. ♀. (Sämmtliche Fig. vergrössert.)

„ 5. *Stenobothrus nigro-maculatus,* var. *istriana.* 5. Kopf, Pronotum ♂. 5*A*. Deckflügel ♂. 5*B*. Hinterleibsende ♂ von oben. (Sämmtliche Fig. vergr.).

Tafel II.

Fig. 1—10. *Cuculligera hystrix.*

1. Seitenansicht der Basis des Abdomens ♂. *a*. Reibeplatte. *b* Tympanum (nat. Gr.).
2. Oberer Theil der Platte (vergr.).
3. Halbmondförmige Stege vom oberen Theil der Platte (vergr.)
4. Längsschnitt durch einen Theil der Platte rechtwinklig zur Körperachse. *a*. Zellige, *b*. lamellöse, *c*. compacte Hautschicht mit Stacheln und Schüppchen (stark vergr.).
5. Oberer Theil eines Reibsteges mit Schüppchen bedeckt (stark vergr.).

6. 7. Schüppchen mit ihren Fortsätzen bei durchfallendem (6) und auffallendem Licht (7) (stark vergr.).

8. Basis der Innenseite des Hinterschenkels ♂. *a*. Rauhe Stelle (nat. Gr.).
9. Schnitt durch einen Theil des Hinterschenkels an seiner Basis. *a*. Innenseite mit feinen Höckerchen. *b*. Unterseite. *c*. Weiter Hautcanal mit aufsitzender Borste (stark vergr.).
10. Höckerchen an der Innenseite des Schenkels (stark vergr.).

Tafel III.

Fig. 1. *Poecilimon ornatus.* 1. ♂ (nat. Gr.). 1*A*. ♀ (nat. Gr.).

„ 2. *Poecilimon elegans.* 2. ♂ (vergr.). 2*A*. ♀ (vergr.). 2*B*. Hinterleibsende ♀ von unten (vergr.).

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Fig. 3. *Poecilimon ampliatus*. 3. ♂ (vergr.). 3*A*. Rückenplatte des 1. Abdominalsegments mit Längswulst ♂ (vergr.). 3*B*. ♀ (vergr.).

„ 4. *Saga serrata*. 4. ♂ (nat. Gr.). 4*A*. Rechter Deckflügel (vergr.). 4*B*. 4*C*. Hinterleibsende ♂ von oben und unten (vergr.).

Tafel IV.

Fig. 1. *Thamnotrizon dalmaticus*. 1. ♂ (nat. Gr.). 1*A*. Hinterleibsende ♂ (von Fiume) von unten (vergr.). 1*B*. Hinterleibsende ♂ (von Curzola) von oben (vergr.). 1*C*. ♀ (nat. Gr.). 1*D*. Hinterleibsende ♀ von unten (vergr.).

„ 2. *Platycleis affinis*. 2. Kopf von vorne (vergr.). 2*A*. 2*B*. Hinterleibsende ♀ von der Seite und von unten (vergr.).

„ 3. *Platycleis intermedia*. 3. 3*A*. Hinterleibsende ♀ von der Seite und von unten (vergr.).

„ 4. *Platycleis stricta*. 4. ♂ (nat. Gr.). 4*A*. Hinterleibsende ♂ von oben (vergr.). 4*B*. Cercus ♂ (vergr.). 4*C*. Hinterleibsende ♂ von unten (vergr.). 4*D*. 4*E*. Hinterleibsende ♀ von der Seite und von unten (vergr.).

„ 5. *Platycleis modesta*. 5. ♂ (nat. Gr.). 5*A*. 5*B*. Hinterleibsende ♂ von oben und unten (vergr.). 5*C*. Kopf, Pronotum, Deckflügel ♀ (vergr.). 5*D*. 5*E*. Hinterleibsende ♀ von der Seite und von unten (vergr.).

Tafel V.

Fig. 1. *Ephippigera limbata*. 1. ♂ von Adelsberg (nat. Gr.). 1*A*. 1*B*. ♂ von Pola (nat. Gr.). 1*C*. Kopf von vorne. 1*D*. Hinterleibsende ♂ von oben (vergr.). 1*E*. 1*F*. Hinterleibsende ♀ von der Seite (nat. Gr.) und von unten (vergr.)

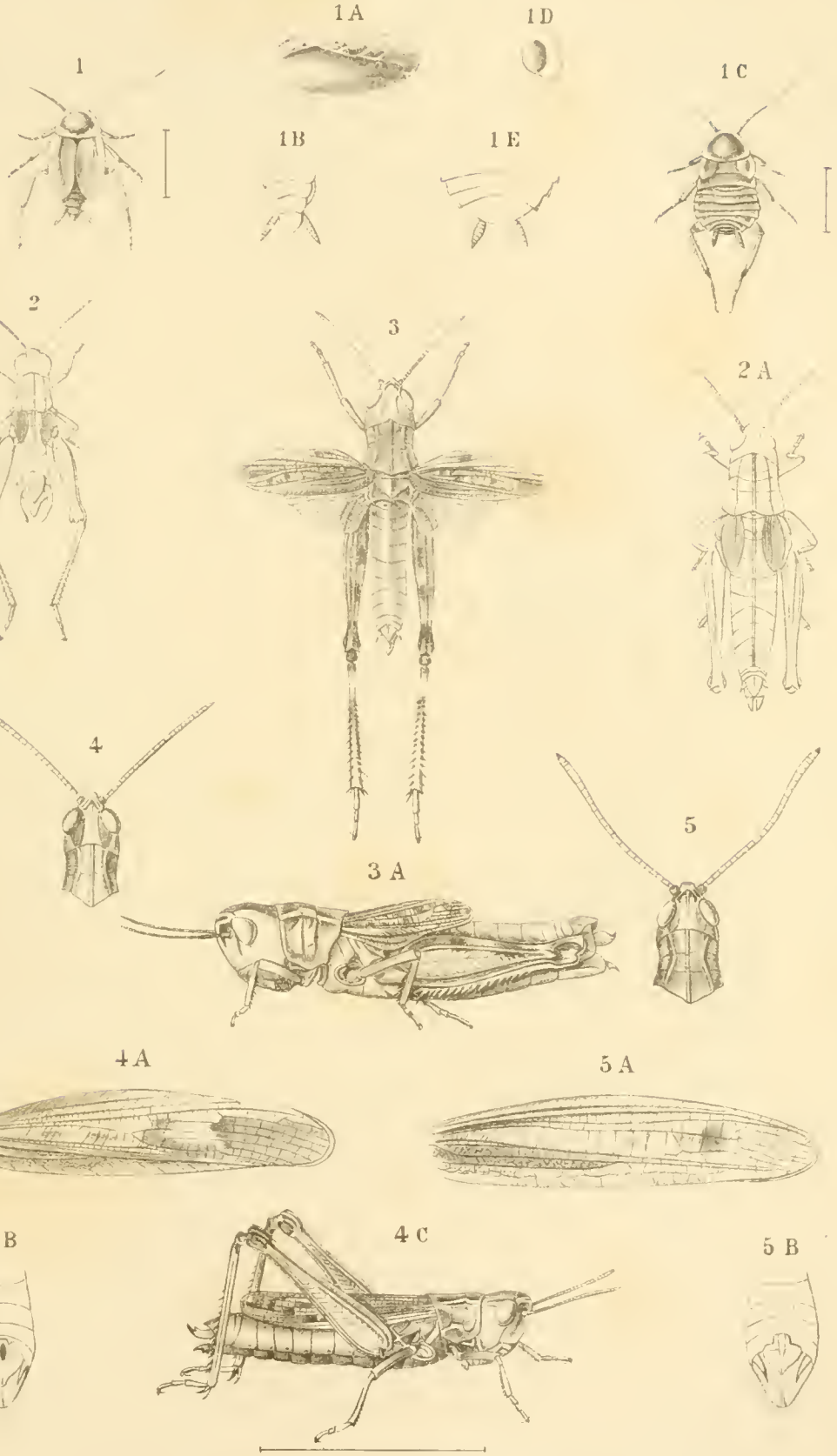
„ 2. *Ephippigera sphacophila*. 2. ♂ von Buccari (nat. Gr.). 2*A*. Kopf, Pronotum, Deckflügel ♂ (nat. Gr.). 2*B*. Hinterleibsende ♂ von oben (vergr.). 2*C*. 2*D*. Hinterleibsende ♀ von der Seite (nat. Gr.) und von unten (vergr.).

Tafel VI.

Fig. 1. *Troglophilus cavicola*. 1. 1*A*. 1*B*. Hinterleibsende ♂ von oben, von der Seite und von unten. *a*. Penis (vergr.). 1*C*. 1*D*. 1*E*. Hinterleibsende ♀ von oben, von der Seite und von unten (vergr.).

„ 2. *Troglophilus neglectus*. 2. ♂ (nat. Gr.). 2*A*. 2*B*. 2*C*. Hinterleibsende ♂ von oben, von der Seite und von unten. *a*. Penis (vergr.). 2*D*. ♀ (nat. Gr.). 2*E*. Kopf von vorne (vergr.). 2*F*. 2*G*. 2*H*. Hinterleibsende ♀ von oben, von der Seite und von unten (vergr.). 2*I*. Valvula ovipositoris inferior (vergr.).

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

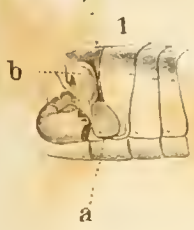


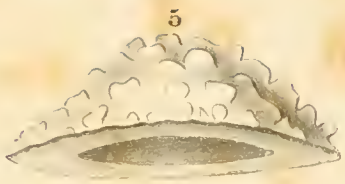
Krauss del. M. Streicher lith. K.k. Hof-Chromolith. v. Ant. Hartinger & Sohn, Wien.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Krauss, Orthopteren-Fauna Istriens.





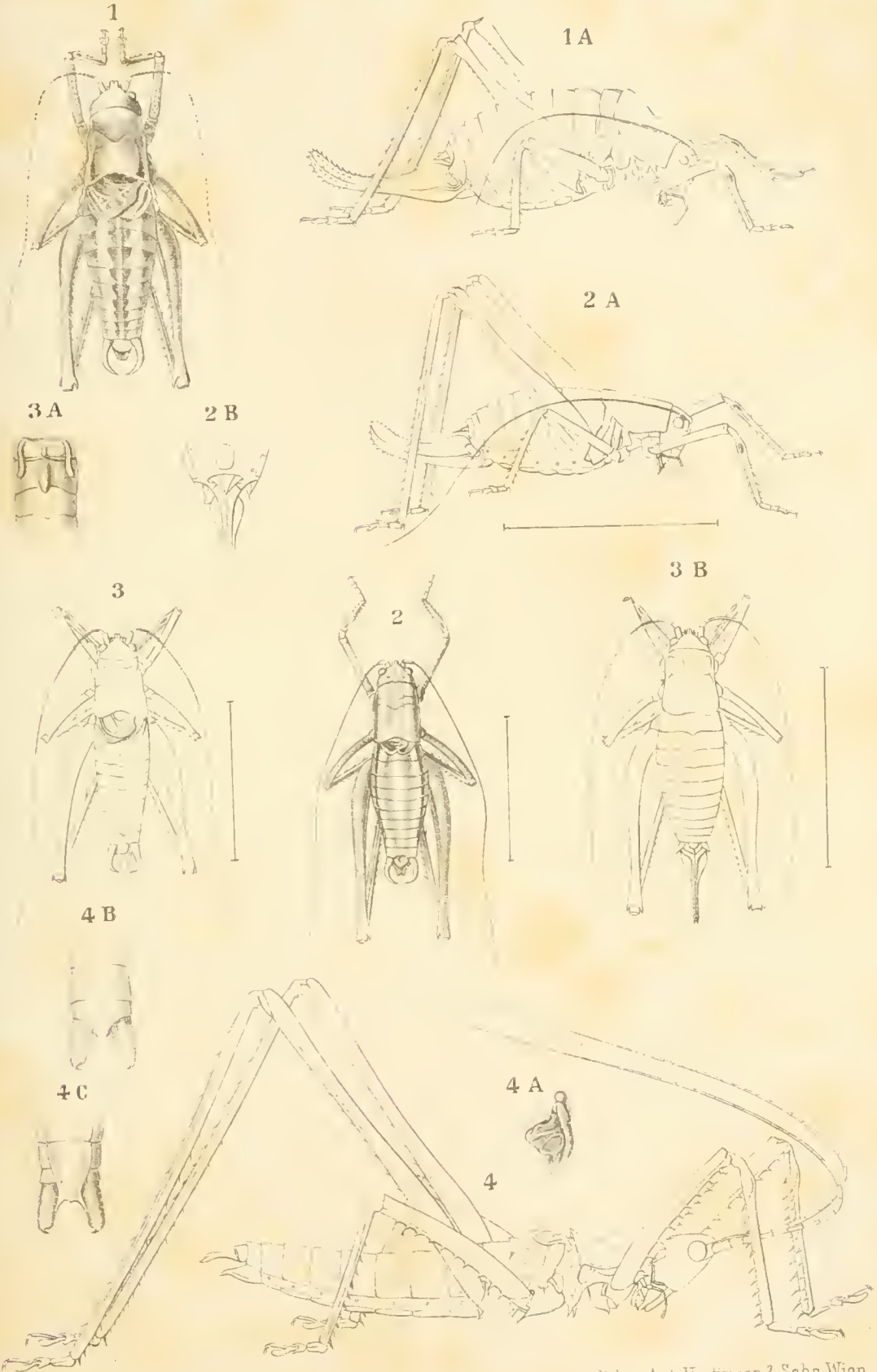
Krauss del. M. Streicher lith.

K. k. Chromolith. v Ant. Hartinger & Sohn, Wien.

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. nat. Cl. LXXVIII. Bd. I. Abth. 1878.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

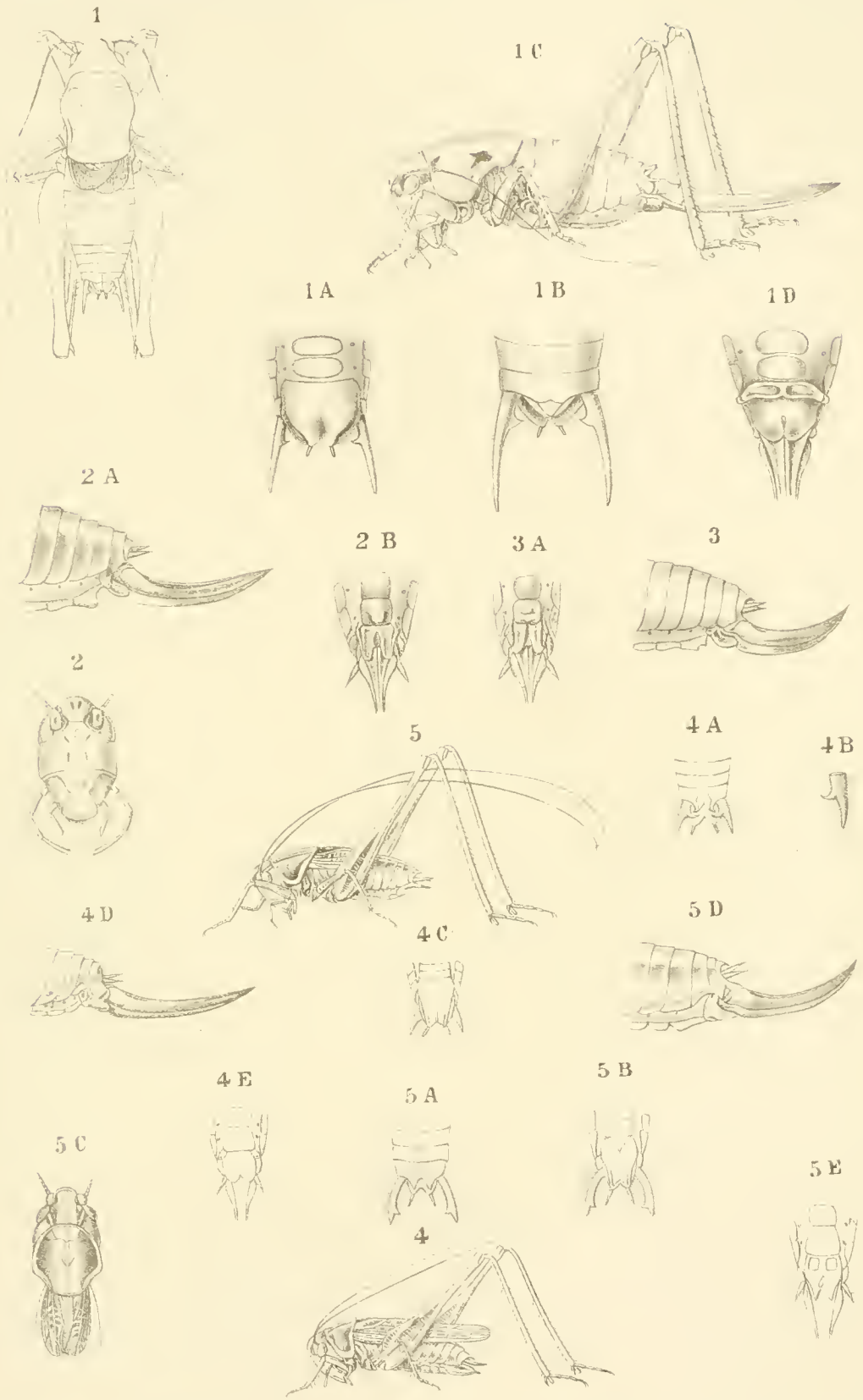


Krauss del. M. Streicher lith.

K.k Hof-Chromolith. v. Ant. Hartinger & Sohn, Wien.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum



Krauss del. M. Streicher lith. K. k. Hof-Chromolith. v. Ant. Hartinger & Sohn Wien.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

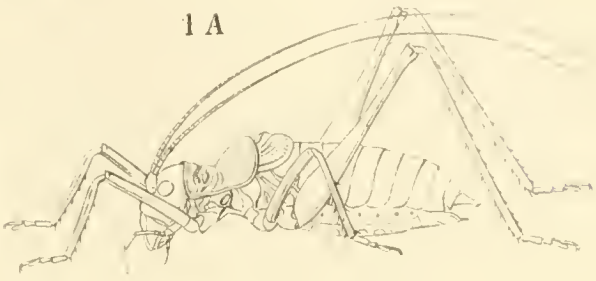
Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Krauss, Orthopteren-Fauna Istriens.

1B

1

1A



1C

2B

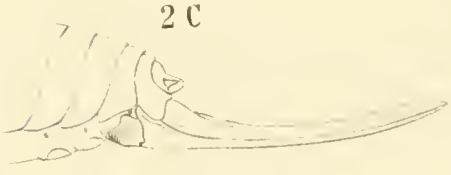
1D

1E

2D

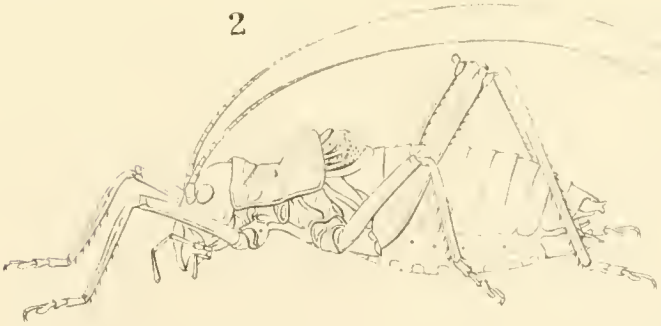
1F

2C



2

2A



Krauss del. M. Strelcher lith.

K. k. Hof-Chromolith. v. Hartinger & Sohn, Wien

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. nat. Cl. LXXVIII. Bd. I. Abth. 1878.

Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

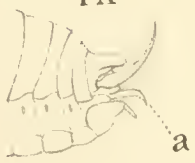
Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum

Taf. VI.

Krauss, Orthopteren-Fauna Istriens.

1

1 A



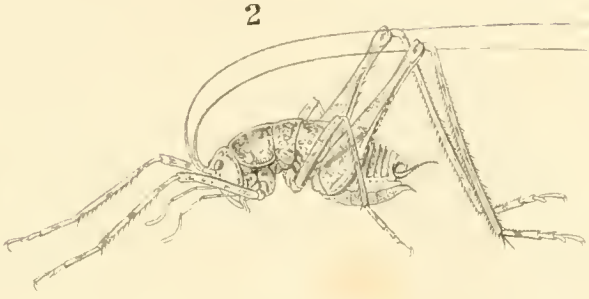
1 B

1 C

1 D

1 E

2



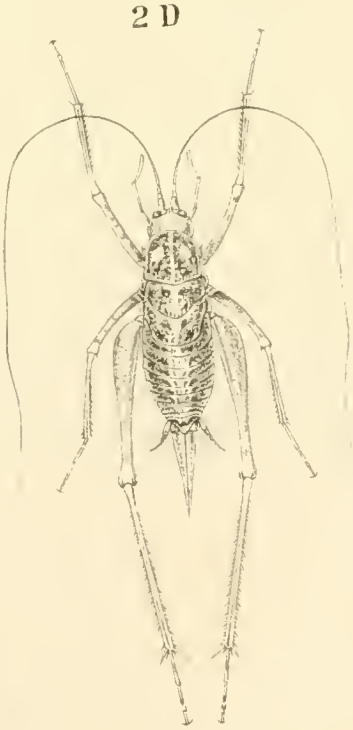
2 A

2 C

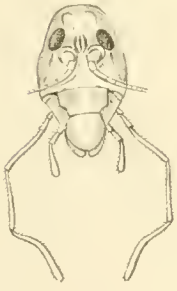
2 B

2 F

2 D



2 E



2 H

2 G

2 I

Krauss del. M. Streicher lith.

K. k. Hof-Chromolith v Hartinger & Sohn, Wien.

Sitzungsb. d. k. Akad. d. W. math. nat. Cl. LXXVIII. Bd. I. Abth. 1878.