

Zur Kenntnis der Insektenfauna der balearischen Inseln.

Von Priv.-Doc Dr. H. Eidmann, München.

Die Insektenfauna der Balearen ist bis auf den heutigen Tag noch sehr wenig bekannt. Dies ist um so mehr zu verwundern, als diese Inselgruppe nicht nur landschaftlich einen der herrlichsten Punkte des Mittelmeeres darstellt und relativ leicht erreichbar ist, sondern auch infolge ihrer eigenartigen geographischen Lage im Zentrum des westlichen Mittelmeerbeckens eine in zoogeographischer Hinsicht besonders interessante Fauna zu beherbergen verspricht. Gerade dieser letzte Gesichtspunkt war es, der mich, bei meinem Plan, verschiedene Probleme in der Biologie mediterraner Ameisen zu studieren, dazu bestimmte, die Balearen als Ort für meine Studien zu wählen.

Zur Ausführung meiner Reise wählte ich die Monate August und September 1925. Ich kam zwar auf diese Weise gerade in die, dem Insektenleben ungünstige Trockenzeit, sah mich aber in der Erwartung, daß diese dem Ameisenleben keinen Abbruch tun würde, und daß ich geflügelte Geschlechtstiere in den Ameisenkolonien vorfinden würde, in keiner Weise enttäuscht. Überdies war das seither immer noch ungelöste Problem der Ernährung der Ernteameisen und der Verwendung ihrer Körnervorräte nur in der Trockenzeit mit Aussicht auf Erfolg in Angriff zu nehmen. Meine Reise führte mich zunächst nach Genua, wo ich im Museo Civico di Storia Naturale die Emery'sche Ameisensammlung besichtigen konnte. Von Genua aus besuchte ich auch Dr. C. Menozzi, in dem idyllisch gelegenen Chiavari, der mir die Bearbeitung meiner Ameisenausbeute zugesagt hatte, und über dessen wundervoller Sammlung wir einen angeregten Nachmittag verbrachten. Von Genua aus erreichte ich auf einem kleinen italienischen Frachtdampfer über Porto Maurizio und Marseille in 5 Tagen Barcelona, von wo aus ein regelmäßiger Passagierdienst mit gut ausgestatteten Schnelldampfern nach Palma, der Hauptstadt der Insel Mallorca geht. Die Überfahrt dauert 12 Stunden, man fährt abends in Barcelona ab und läuft am andern Morgen gegen 9 Uhr in die breite Bucht von Palma ein. Ich traf am 28. August dort ein und schlug bis zum 19. September hier mein Standquartier auf. Leider war es mir, aus verschiedenen Gründen nicht möglich, länger zu bleiben und auch noch, wie es meine ursprüngliche Absicht war, der kleineren Baleare — Menorca — einen Besuch abzustatten, sowie die südwestlich gelegene, interessante Inselgruppe der Pityusen zu besuchen.

Ich machte auch hier wieder die Erfahrung, daß bei beschränkter Zeit die gründliche Durchforschung eines kleinen Gebietes weit erfolgversprechender ist, als eine extensive Bearbeitung großer Gebiete. Ich fand auf der Insel Mallorca, die infolge ihrer Größe und günstigen klima-

tischen Verhältnisse, sowie ihrer äußerst wechsellvollen Ökologie, faunistisch das größte Interesse verdient, überreiche Arbeit vor und dehnte meine Excursionen außerhalb Mellorcas nur auf die wenig bekannte Felseninsel Cabrera und die kleinen, in der Bucht von Palma der Südküste vorgelagerten Isletas aus.

Meine Hauptsammeltätigkeit auf Mallorca erstreckte sich auf die Umgebung der Stadt Palma, vor allem auf die Landzunge von Porto Pi, wo ich in dem spanischen meeresbiologischen Institut die liebenswürdigste Aufnahme fand. Ich konnte dort meine Versuche ausführen, mein Material präparieren und hatte auch eine Dunkelkammer zur Verfügung, wo ich meine photographischen Aufnahmen entwickeln konnte. Einen leider nur kurzen Besuch stattete ich den schwer erreichbaren Salzsümpfen von Sa-Porasa ab, die entomologisch, wie überhaupt faunistisch hochinteressant und landschaftlich überaus reizvoll sind. Zweimal besuchte ich die Sierra de Mallorca, das romantische, bis zu einer Höhe von 1445 m anstrebende Nordgebirge der Insel, wo mir in dem herrlich gelegenen Gebirgsstädtchen Soller die Gastfreundschaft eines dort wohnenden Deutschen in der herzlichsten Weise zuteil wurde.

Wie ich schon erwähnte, interessierten mich in erster Linie die Ameisen, und auch bei diesen waren es nicht systematische, sondern biologische Probleme, die mich vor allem fesselten, und denen ich daher auch den größten Teil meiner Zeit und Arbeitskraft widmete. Aus diesem Grunde ist meine Ausbeute an anderen Insekten nur bescheiden und selbstverständlich nicht so groß, als wenn ich ihnen mein Hauptaugenmerk gewidmet hätte. Wenn ich trotzdem hier die systematischen Ergebnisse meiner Reise veröffentliche, so geschieht dies deshalb, weil bei unserer seitherigen geringen Kenntnis der Insektenfauna des balearischen Archipels doch eine ganze Reihe von Arten aus meiner Kollektion für das Gebiet neu sind, und weil weiter die Zeit, während der ich sammelte hinsichtlich der Zusammensetzung der Insektenwelt besonderes Interesse bietet.

Von meiner Ameisenausbeute hat bereits C. Menozzi unter dem Titel „Zur Kenntnis der Ameisenfauna der Balearen“ im Zoologischen Anzeiger, Bd 66, 1926, eine Beschreibung gegeben, über meine eigenen Beobachtungen habe ich in einer Arbeit in der Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere, Bd 6, 1926: „Die Ameisenfauna der Balearen“ ausführlich berichtet. Dort finden sich auch einige Angaben über meine praktischen Erfahrungen, auf die ich hier nur hinweisen kann. Meine Lepidopterenausbeute wurde von C. F. Frings (Bonn) bearbeitet und in der Entomologischen Rundschau, Bd. 43 :, „Weiterer Beitrag zur Lepidopterenfauna der Insel Mallorca“ veröffentlicht.

Auffallend ist bei der Zusammensetzung der Insektenfauna Mallorcas das starke Überwiegen xerophiler Formen, eine Tatsache, die in der

ökologischen Beschaffenheit der Insel ihren Grund haben dürfte. Die großen xerothermen Gebiete, in denen ich hauptsächlich sammelte, haben der Tierwelt deutlich ihren Stempel aufgedrückt. Dies fiel mir nicht nur bei dem Studium der Formiciden auf, auch Frings erwähnt die auffallende Kleinheit vieler Lepidopteren, verglichen mit Stücken anderer Herkunft. Er vermutet mit Recht, daß diese Tiere von heißen, dünnen Lokalitäten stammen, wo die Raupen sich bei saftarmem Futter unter Einfluß der hohen Temperatur sehr schnell entwickelten. Andererseits sind aber auch Gebiete mit reicher Vegetation und selbst Sümpfe vorhanden, wo feuchtigkeitsliebende Tiere ihre Existenzbedingungen finden, so daß es zum Verständnis der Fauna vielleicht angebracht ist, einiges über Bodenbeschaffenheit und Klima der Balearen vorzuschicken, wobei ich die Insel Menorca, die ich aus eigener Anschauung nicht kenne, ausnehme.

Das Hauptwerk über die Balearen ist das neubändige Prachtwerk des Erzherzogs Ludwig Salvator von Toscana, des berufenen Monographen der Inselgruppe, das ein in jeder Beziehung überaus reiches Material enthält. Wer sich für Einzelheiten interessiert, der sei noch auf die Arbeit von H. Praesent „Bau und Boden der Balearischen Inseln“ (Dissertation, Greifswald, 1911) aufmerksam gemacht, die nicht nur eine Menge interessanter Tatsachen enthält, sondern der auch ein lückenloses Schriftenverzeichnis bis zum Jahre 1911 angegliedert ist, das wohl bezüglich der Literatur über die Balearen jede gewünschte Auskunft zu geben vermag. Hier finden sich auch genaue Angaben über das kartographische Material der Balearen, mit dem es seither sehr schlecht bestellt war, ein Mangel, dem erst vor wenigen Jahren durch die Herausgabe einer spanischen Generalstabkarte von Mallorca im Maßstab 1:100 000, die in jeder Hinsicht vortrefflich genannt werden muß, wenigstens für die Hauptinsel abgeholfen wurde.

Mallorca, die größte Insel des balearischen Archipels hat etwa die Gestalt eines unregelmäßigen Parallelogramms. Sie liegt vom spanischen Kontinent 190, von Sardinien 420 und von Afrika 270 km entfernt und hat bei einem Flächeninhalt von 3411 qkm einen größten Durchmesser von 99 km in der West-Ost-Richtung. Die Insel zerfällt in 3 Teile, das Hochgebirge der Nordküste, das wesentlich niedrigere Gebirge im Süden und die dazwischen liegende fruchtbare Ebene, die nur von wenigen Erhebungen überragt, den Hauptflächenraum für sich beansprucht.

Diese Ebene, an deren Südwestküste an einer breit eingeschnittenen Bucht die Hauptstadt der Insel, Palma liegt, ist zum großen Teil bebautes Kulturland. Getreide, vor allem Weizen und selbst Reis werden dort angebaut, ebenso spielt die Obstkultur eine große Rolle. Alle mediterranen Kulturbäume gedeihen in dem günstigen Klima und liefern Er-

träge von ungeahnter Üppigkeit. Oliven, Mandeln, Zitronen, Orangen, Feigen, Johannisbrot und Reben werden allenthalben angebaut. Ihre Kultur drängt bis in die geschützten Täler des Nordgebirges vor, wo die Obst- und Olivenhaine an den Berghängen, auf terrassenförmig angelegten, künstlich bewässerten Feldern weit hinaufsteigen, während an der Küste an niedrigem Spalier saftige Weintrauben reifen und ihre schweren Früchte in den klaren Salzfluten spiegeln. Die uralten, knorrigen Olivenstämme verleihen an vielen Stellen der Landschaft ein ganz eigenartiges, charakteristisches Gepräge, während in der Nähe der Ortschaften hochragende Dattelpalmen das Landschaftsbild beherrschen. Die überall angebauten Agaven mit ihren gewaltigen Blütenstauden und die allenthalben verwildert vorkommenden riesigen Opuntien, deren eßbare Früchte ein beliebtes Nahrungsmittel bilden, verstärken den südlichen Eindruck des Landschaftsbildes.

Die nicht bebauten Stellen der Ebene sind steuige, mit spärlichem, dornigem Gestrüpp bewachsene, trockene Gebiete. Hier findet man *Pistacia lentiscus* L., *Cistus albidus* L. und viele andere Trockenpflanzen, und hier ist auch der Wohnort der vielen xerophilen Tierformen. Alle Augenblicke überschreitet man eine reich begangene Messor-Straße, auf der Tausende der geschäftigen Tiere in der glühenden Sonne ihre Beute ins Nest tragen und andere, unbeladen dem Erntefeld zustreben. Nur wenige, staubbedeckte Wege führen durch diese Gebiete, die früher wohl den Hauptteil der Ebene vor deren Besiedelung und künstlichen Bewässerung durch den Menschen einnahmen. Hier und da bieten einige Gruppen der Mittelmeerkiefer, *Pinus halepensis* Mill. in der flimmernden Luft dem Auge einen Ruhepunkt, jedoch erst im Gebirge tritt dieser Baum zu größeren Beständen zusammen.

Drei größere Sumpfgebiete liegen in der Ebene, von der ich nur die 17 km westlich von Palma an der Küste gelegenen Sa-Porasa-Salzsümpfe besuchen konnte. Hier entlockt die Feuchtigkeit dem Boden ein ungemein üppiges Pflanzenleben, das wiederum einer reichen und mannigfaltigen Fauna Existenzmöglichkeit bietet. Tamarisken treten in geschlossenen, urwaldartigen Formationen auf, und streckenweise überziehen die hohen Salicorniasträucher in so dichten Polstern den Boden, daß man auf ihnen wie auf einer federnden Matte einherschreitet. Überall schießen die Stachelbinsen mit ihren stahlharten, nadelscharfen Halmenden aus dem Boden, während die Sumpffläche selbst von einem undurchdringlichen Wall von Schilfrohr bedeckt ist. Bienen und Hummeln summen um die Blüten, große Mantis-Arten hängen regungslos im Gestrüch, und an den Zweigen haben Schwärme sozialer Wespen ihre leichten Papiernester aufgehängt. Riesige Libellen schießen Pfeilschnell durch die Luft, und fast unter jedem Stein am Boden trifft man eine Ameisenkolonie. Ein reiches Vogelleben

macht sich hier breit, und im Frühjahr sollen sogar regelmäßig Flamingos in kleineren oder größeren Flügen auftreten. Die Sa-Porasa-Sümpfe stehen unterirdisch mit dem Meer in Verbindung und trocknen daher niemals aus, wenn auch der Wasserstand entsprechend der Trocken- und Regenzeit kleinen Schwankungen unterworfen ist.

Bei der Schilderung der Gebirge muß ich mich auf die Sierra de Mallorca beschränken, die ich allein kennen gelernt habe. Sie ist ein kompliziertes, romantisches Faltengebirge, das nach der Küste zu steil und schroff abfällt und wie eine gewaltige Schutzmauer die Insel vor den Nordstürmen schützt. Die Vorberge wie auch die Abhänge des eigentlichen Gebirgsstockes sind besonders in der Umgebung der Ortschaften bis zu einer gewissen Höhe sorgsam trassiert, künstlich bewässert und mit Obstkulturen bepflanzt. Dieser Gürtel reicher Kultur geht nach oben in einen breiten Streifen von Kiefern- und Steineichenwald über, der in einer Höhe von 8—900 m mit scharfer Grenze die kahlen, wild zerklüfteten Gipfel und Kämme frei läßt. Die gewaltigen Bilder, die dieses herrliche Gebirge mit seinen tief eingeschnittenen oft nur vom Meere aus zugänglichen, eine reiche Vegetation bergenden Tälern und Schluchten, seinen gigantischen Gipfeln und Wänden in immer neuer Pracht dem Auge des Wanderers bietet, sind geradezu überwältigend. Man muß sich wundern, daß die idyllischen Gebirgsstädtchen in der Sierra mit ihrer reizenden Bevölkerung eigentlich noch fast unbekannt und unbesucht sind. Die Nordküste mit ihren bewaldeten Steilhängen und ihren meeresumrandeten Felssockeln gehört zweifellos zu den schönsten Punkten des Mittelmeeres und kann sich an landschaftlicher Schönheit unbedenklich mit der vielgerühmten Côte d'Azur messen. Ich bedauere es heute aufs lebhafteste, daß meine Zeit zu kurz bemessen war, um den Puig Mayor, den höchsten Gipfel, zu besteigen, der eine Fernsicht über die ganze Inselgruppe und bis zur Küste des spanischen Kontinents gewähren soll. So habe ich es leider auch versäumt, ein Bild von der Zusammensetzung der Fauna in vertikaler Ausdehnung zu gewinnen.

Das Klima Mallorcas ist geradezu ideal. Wenn man bedenkt, daß die jährliche Niederschlagsmenge nur 464 mm beträgt und daß an 144 Tagen im Jahr die Sonne vom völlig wolkenlosen Himmel herabstrahlt, daß weiter die mittlere Jahrestemperatur für Palma etwa 18 Grad beträgt, so kann man sich hiervon ungefähr einen Begriff machen. Die hohe Schutzmauer der Sierra im Norden hält die kalten Nord- und Nordostwinde ab, und andererseits wird die sommerliche Hitze durch die Seewinde soweit gemildert, daß zu mindesten die Nächte stets frisch sind. So kommt es, daß das Thermometer fast nie unter 0 Grad sinkt, aber auch selten mehr als 40 Grad zeigt.

Die *Isletas* sind 3 winzig kleine Klippeninseln, die ungefähr 1 km westlich von Porto Pi, der Südwestküste von Mallorca vorgelagert sind. Auf dem dürftigen, sonnendurchglühten Boden, der an wenigen Stellen in dünner Schicht die Felsen bedeckt, wächst kümmerliches Gestrüpp, sonst liegt fast überall der nackte Fels zutage. Infolge ihrer extremen Temperaturbedingungen auf den Inseln war mir ihre Fauna hinsichtlich der Ameisen besonders interessant.

Die Insel *Cabrera*, ein zerklüftetes Felseneiland, von etwa 20 qkm Oberfläche, liegt 14 km südlich von der Südspitze Mallorcas entfernt. Von Palma aus kann man 2 mal in der Woche mit einem kleinen Postdampfer in wenigen Stunden Cabrera erreichen. Man muß allerdings schon nach 2 Stunden wieder umkehren, wenn man es nicht vorzieht auf der fast unbewohnten Insel eine halbe Woche zu bleiben. Cabrera besitzt einen tief eingeschnittenen natürlichen Hafen, dessen schmale Einfahrt von riesigen Felsblöcken flankiert, auf der Nordseite ein altes Kastell trägt, dessen mächtige Mauern wie mit dem Felsen verwachsen erscheinen. Süßwasser wie anbaufähiges Hinterland fehlen völlig, sodaß nur ein spanischer Militärposten und einige Fischer die ganze Bevölkerung bilden. Neuerdings ist jedoch am Hafen eine Fonda errichtet, in der man übernachten kann. Die kahlen, nur mit dürftiger strauchartiger Vegetation bewachsenen Felsen erheben sich bis zu einer Höhe von 172 m. Interessant sind die Höhlen, die, soweit ich bei meinem kurzen Aufenthalt feststellen konnte, von einer eigenartigen und interessanten Kleinfauuna bevölkert werden. Ich benutzte die kurz bemessene Zeit dazu, einen der höchsten Gipfel zu ersteigen, wobei ich einige interessante Ameisenarten fand, die ich auf Mallorca nicht gefunden hatte. Der Gipfel, den man nach kurzem Anstieg über die sonnendurchglühten nadelscharfen Felsen erreicht, bietet eine wundervolle Fernsicht. Wie in einer tiefblauen Schale liegt die zerrissene Insel, fast zu Füßen die vorgelagerte kleinere Kanincheninsel, Conejera, und weiter draußen eine Reihe dunkler Klippen, alle von einem schneeweißen Brandungsgürtel umgeben, während am nördlichen Horizont in der Ferne die Berge Mallorcas blauen. Mit Recht wird Cabrera als ein Absprenghing des benachbarten mallorquinischen Inselgebietes angesehen, wenn auch seine Fauna in manchen Punkten von der Mallorcas abweicht.

Die seither bekannte Insektenfauna der Balearen wird sich bei weiterer Sammeltätigkeit noch um viele interessante und sicherlich auch neue Formen vermehren lassen, besonders dürften die kleineren Inseln, vor allem auch die noch sehr wenig bekannten Pityusen eine reiche Ausbeute versprechen. Ich gebe im Folgenden die Liste der von mir gesammelten Arten, wobei die Arten, von denen ich aus der Literatur mit einiger Sicherheit feststellen konnte, daß sie für das Gebiet neu sind, mit einem

Sternchen bezeichnet sind. Den Herren, die die Bearbeitung meines Materials übernommen haben, und deren Namen bei den einzelnen Gruppen angegeben sind, möchte ich auch hier für ihre liebenswürdige Mitarbeit meinen herzlichsten Dank aussprechen.

1. **Apterygoten** (det. Dr. E. Handschin, Basel).*Thysanura*.

Lepisma wasmanni Mon. (?) evtl. junge Tiere einer andern Art. Palma.

Lepisma skorikowi Esch. Palma.

Lepisma aurea Duf. Palma, myrmecophil bei *Messor instabilis* var. *bouvieri* Bondr.

Lepisma balcanica Stach. Palma.

Ctenolepisma ciliata Duf. Palma und Isletas.

Ctenolepisma kraepelini Esch. Cabrera, aus einer Höhle.

Collembola.

Pseudosinella octoculata C. B. Palma.

Alle Formen sind mediterran. Der östliche Einschlag von *skorikowi*, *kraepelini* und *balcanica* dürfte nur ein ganz scheinbarer sein, da eben noch niemand eingehend und systematisch in jenen Gegenden gesammelt hat.

2. **Odonaten** (det. Dr. F. Ris, Rheinau.)

Anax parthenope Sch. 1 ♂, Porto Pi; die Gattung ist kosmopolitisch, thermophil, die Art ein Charaktertier der Mediterranfauna, mit einigen, teilweise reichen Kolonien in Mitteleuropa. Sie reicht ostwärts in unveränderter Form nach Persien, Mesopotamien und Chinesisch Turkestan (Kashgar). Varianten werden aus Mesopotamien in ganz gleicher Form beschrieben, wie man sie von Zürich kennt.

Crocothemis erythraea Brullé. 1 ♂, Mallorca.

Sympetrum striolatum Charp. 1 ♂ und 1 ♀, Mallorca. Auch die beiden letzten Arten sind typische und weitverbreitete Mitglieder der Mediterranfauna.

3. **Isopteren** (Det. Dr. E. Wasmann S. J., Valckenburg.)

Calotermes flavicollis F. ♂, ♀, ♀ u. 2. Nester häufig in altem Olivenholz.

4. **Embiiden** (det. Dr. K. Friederichs, Rostock).

Haploembia solieri Ramb. Palma, Felanitx, Sa Porasa-Sümpfe. Auf ganz Mallorca häufig unter Steinen.

5. **Orthopteren**.

Blattidae (det. Dr. R. Ebner, Wien).

Blatta (-Stylopyga) orientalis L., 1 ♂, 1 ♂-Larve, Soller, fru lebend, unter Steinen. Kosmopolit.

Dermaptera (det. Dr. C. Menozzi, Chiavari).

Anisolabis annulipes Luc. }

Forficula pubescens Gené. } alle von Mallorca.

Forficula auricularia L. }

Acridiidae (det. Dr. R. Ebner, Wien).

Aiolopus (= Epacromia) strepens Latr., 1 ♂, 2 ♀, Mallorca. (Mittelmeergebiet.)

Aiolopus (= Epacromia) thalassinus Fabr., 2 ♀, 1 ♀-Larve. Mallorca. (Mittelmeergebiet u. Mitteleuropa.)

Oedipoda gratiosa Serv., 1 ♂, 4 ♀-Mallorca; 2 ♂-Isletas. (Mittelmeergebiet u. Westasien.)

Sphingonotus coeruleans L., 3 ♀-Mallorca; 4 ♂, 7 ♀-Isletas (Mitteleuropa, Mittelmeergebiet, West- u. Zentralasien). Wahrscheinlich handelt es sich um diese gewöhnliche Art. Alle 4 Arten sind von den Balearen bereits bekannt.

Gryllidae.

Liogryllus (= Acheta) bimaculatus Geer., 2 ♀-Mallorca. (det. Dr. R. Ebner, Wien).

Myrmecophila acervorum Panz., 1 ♂, 1 ♀-Larve. Porto Pi. Myrmecophil bei *Messor instabilis* var. *bouvieri* Bondr.

Myrmecophila ochracea Fisch., 1 ♂, Palma. Myrmecophil bei *Aphaenogaster testaceopilosa* ssp. *gemella* Rog. Die letzte Art ist nicht absolut sicher, da die Möglichkeit besteht, daß es sich um eine Abart handelt (*M. acervorum hispanica* Chopard), von der das ♂ noch nicht bekannt ist, und die auch nach Chopard wahrscheinlich nicht zu *acervorum*, sondern zu *ochracea* gehört. Nur viel Material und zusammengehörige ♂ u. ♀ könnten darüber entscheiden. (Die beiden *Myrmecophila*-Arten wurden bestimmt von Dr. C. Willemse, Egelshoven).

6. **Coleopteren** (det. Dr. E. Gridelli, Genua).

Über die Käferfauna der Balearen ist von S. Tenenbaum, Fauna koleopterologiczna wysp Balearskich, Warschau 1914, eine zusammenfassende Darstellung über alle seither bekannte Coleopteren der Balearen in polnischer Sprache erschienen. Die in meiner Kollektion befindlichen Arten, die in dieser Arbeit nicht aufgeführt sind, sind im Folgenden mit einem Sternchen bezeichnet.

Carabidae.

* *Tachys sexstriatus* var. *bisbimaculatus* Chev. (= *tetrographus* Reitt.)

Licinus granulatus Dej.

Acinopus picipes Oliv. ein einziges Exemplar. Die Art ist sehr gemein im ganzen Mediterrangebiet.

Harpalus tenebrosus Dej.

Zabrus piger Dej.

* *Percus plicatus* Dej.

* **Percus Reichei** subsp. nov. Die typische Form lebt ausschließlich auf Corsica, die Art nie wo anders gefunden. Das vorliegende Stück von Cabrera weicht wesentlich von den corsischen Stücken ab, besonders im Bau des Halsschildes, der bedeutend länger und hinten viel weniger ausgeschweift verengt ist. Die *Percus*-Arten sind aber viel zu variabel, (oft auch von der gleichen Lokalität), um eine Beschreibung der Cabreraform zu wagen, da auch nur ein einziges, ganz defektes und incomplettes Exemplar vorhanden ist.

Pterostichus (Orthomus) balearicus Pioch.

Olisthopus glabricollis Germ.

Staphylinidae.

Astenus angustatus Payk.

Staphylinus olens Müll.

Scydmaenidae.

* *Scydmaenus cornutus* Motsch. ♀

Nitidulidae.

* *Carpophilus mutilatus* Er.

Cucujidae.

* *Silvanus mercator* Fauv.

Phalacridae.

Olibrus castaneus Baudi.

Thorictidae.

* *Thorictus westwoodi* Wollast. (det. Dr. E. Wasmann S. J. Valckenburg) Sa Porasa-Sümpfe. Myrmecophil bei *Pheidole pallidula* Nyl. Bisher nur aus Madeira bekannt.

Coccinellidae.

Coccinella septempunctata L.

Dermestidae.

Dermestes Frischi Kugel.

Buprestidae.

Chalcophora mariana Lap.

Bostrychidae.

* *Sinoxylon sexdentatum* Oliv.

Rhipiphoridae.

* *Macrosiagon ferruginea v. flabellata* F. Ein Exemplar aus

einem *Eumenes*-Tönnchen von den Sa Porasa-Sümpfen gezüchtet.

Tenebrionidae.

Akis acuminata F.

Scaurus striatus F.

Scaurus rugulosus Sol.

Pimelia cribra Sol.

Blaps gigas var. *occulta* Seidl.

Phylan semicostatus v. curtulus Breit.

Phylan cabrerensis Tenenb. Diese Art wurde 1914 von Tenenbaum (Bull. Acad. Sciences de Cracovie 1914, p. 839) unter dem Namen *Deudarus cabrerensis* beschrieben. Sie gehört aber der Gattung *Phylan* an.

Gonocephalum prolixum Er.

Crypticus gibbulus Quens.

* *Alphitobius diaperinus* Panz.

Chrysomelidae.

Chrysomela Banksii F.

Curculionidae.

Otiorrhynchus cribricollis Gyllh.

Brachycerus undatus F.

Conorrhynchus mendicus Gyllh.

Coniocleonus exoriatus Gyllh.

Calandra oryzae L.

Apion tubiferum Gyllh.

Scarabaeidae.

Thorectes intermedius Costa (= *laevigatus* Auct.)

7. Hymenopteren.

Vespidae. (Det. Dr. A. v. Schulthess, Zürich).

Polistes gallicus foederatus Kohl. 1 ♂ u. 11 ♀♀, überall häufig.

Vespa germanica L.

Sceliphron spirifex L. Sa Porasa-Sümpfe.

Notogonia nigrita Lep.

Apidae. (det. J. D. Alfken, Bremen).

Xylocopa violacea L. 1 ♂, Porto Pi.

Megachile fertoni J. Pér.? 1 ♂, 1 ♀. Diese Art, von Algerien beschrieben, gehört zur Gruppe der *M. argentata* F., die sehr schwierig und zur Zeit recht ungenügend bearbeitet ist.

Formicidae. (Det. Dr. C. Menozzi, Chiavari. Siehe hierzu die oben erwähnte Arbeit Menozzis, in der nähere Angaben zu

finden sind, so daß ich mich hier mit einer Aufzählung begnügen kann).

Ponerinae.

* *Ponera eduardi* For. ♀♀, Porto Pi.

* *Ponera coarctata* var. *lucida* Em. ♀♀, Porto Pi.

Myrmicinae.

Myrmica rolandi Bondr. ♀, ♂, ♀. Sa Porasa-Sümpfe.

Aphaenogaster testaceo-pilosa ssp. *gemella* Rog. ♀, ♂, Palma, Porto Pi.

Messor structor Latr. ♀♀, Palma, Soller, Felanitx.

* *Messor instabilis* var. *bouvieri* Bondr. ♀ ♂ ♀, Palma, Porto Pi, Soller, Felanitx.

Pheidole pallidula Nyl. ♀ 2 ♀, Palma, Porto Pi, Soller, Felanitx, Sa Porasa-Sümpfe.

Cremastogaster scutellaris Oliv. ♀ ♂ ♀, Palma, El Terreno, Soller, Sa Porasa-Sümpfe.

Cremastogaster auberti var. *submaura* Lonn. ♀♀, Porto Pi, Isletas.

* *Monomorium salomonis* var. *obscurata* Stitz. ♀♀, Palma, Porto Pi, Algaida, Montuiri, Felanitx, Soller.

Monomorium salomonis ssp. *subopaca* Em. 1 ♀ von Cabrera

* *Solenopsis fugax* Latr. ♀ ♂ ♀, Sa Porasa-Sümpfe.

* *Tetramorium caespitum* var. *ruginodis* Stitz, ♀♀, Palma, Porto Pi.

* *Tetramorium caespitum* ssp. *semilaevis* F. Andr. ♀♀, Porto Pi, Soller.

* *Tetramorium meridionale* Em. ♀♀, Soller.

Formicinae.

Plagiolepis pygmaea Latr. ♀♀, Porto Pi, Isletas, Sa Porasa-Sümpfe.

* *Acantholepis frauenfeldi* var. *nigra* Em. ♀♀, Porto Pi.

Camponotus (Myrmentoma) lateralis Oliv. ♀ ♂, Porto Pi, Soller.

Camponotus (Myrmentoma) sicheli Mayr, 1 ♀, El Terreno.

* *Camponotus (Colobopsis) truncatus* Spin. ♀ 2, Soller.

Lasius niger L. ♀♀, Palma, Soller.

Lasius niger ssp. *alienus* Foerst. ♀♀, Sa Porasa-Sümpfe.

Lasius spec. ♂, (indet) Soller.

Im Anschluß an die Formiciden gebe ich nochmals eine zusammenfassende Übersicht über die Myrmecophilen. Näheres über diese siehe in meiner oben zitierten Arbeit.

Myrmecophilen.

Coleoptera (det. Dr. E. Wasmann S. J. Valckenburg).

* *Thorictus Westwoodi* Wollast, Sa Porasa-Sümpfe, bei *Pheidole pallidula* Nyl.

Gryllidae (det. Dr. C. Willemse, Eyselshoven).

Myrmecophila acervorum Panz. 1 ♂, 1 ♀-Larve, Porto Pi, bei *Messor instabilis* v. *bouvieri* Bondr.

Myrmecophila ochracea Fisch. 1 ♂, Palma, bei *Aphaenogaster testaceo-pilosa* ssp. *gemella* Rog.

Thysanura (det. Dr. E. Handschin, Basel).

Lepisma aurea Duf. Porto Pi, bei *Messor instabilis* var. *bouvieri* Bondr.

Acarina (det. Dr. Graf H. Vitzthum, München).

Erythraeus regalis C. L. Koch. Palma, bei *Aphaenogaster testaceo-pilosa* ssp. *gemella* Rog.

Leptothrombium oblongum Träg. Porto Pi, bei *Messor instabilis* var. *bouvieri* Bondr.

Aranea (det. Dr. C. F. Roewer, Bremen).

Zodarium italicum Can. oder *gallicum* Sim. Gattung sicher, Art unsicher, da Pullus und Epigyne nicht entwickelt. Porto Pi, bei *Messor instabilis* var. *bouvieri* Bondr.

Diplocephala convexa Blackw. 2 ♀♀, Soller, bei *Messor instabilis* var. *bouvieri* Bondr.

8. Rhynchoten (det. Teuber, München).**Heteroptera.**

Solenostethium lynceum F. 1 ♀. Mit einer anderen sehr nahe-stehenden Art die einzigen palaearktischen Vertreter der interessanten, zur Hauptsache im Australischen und Indomalayischen Faunengebiet, mit einigen wenigen Arten auch in Afrika vorkommenden Gruppe der *Elvisuraria* (*Pentatomidae*, *Scutellerinae*). Nordafrika, Balearen, Sizilien.

✓ *Ancyrosoma albolineatum* F. 1 ♀. Mittelmeergebiet, Süd-Rußland bis Südwest-Sibirien.

✓ *Eurydema fieberi* Fieb. Larve. Mittel- und Südeuropa, Kleinasien, Kaukasus.

✓ *Nezara millierei* Muls. 1 ♂. Südenropa bis Turkestan, von Spanien und Nordafrika ist noch kein Fundort bekannt.

✓ *Ticrona coerulea* L. Palaearktische, orientalische und nearktische Region.

Spilostethus saxatilis Scop. 4 ♂, 1 ♀. Palaearktische Region.

Spilostethus pandurus Scop. 1 ♂. Palaearktische, orientalische, aethiopische und australische Region.

Gerris najas Dech. 1 ♂, 4 ♀, (alle apter), Europa, Nordafrika.

9. Dipteren (det. Dr. E. O. Engel, Dachau).

- Psychoda* spec.
Argyramoeba binotata Mg.
Thereva lutescens Loew.
Tolmerus poecilogaster Loew. (unreif, daher Art fraglich).
Sphaerophoria (melithriptus) taeniata Mg.
Sarcophaga dux Thoms. var. *tuberosa* Pandellé. 1 ♂.
Sarcophaga haemorrhoidalis Mg. 2 ♀♀.
Sarcophaga spec. 5 ♀♀. (Die ♀♀ sind zurzeit noch schwer bestimmbar.)
Calliphora erythrocephala Mg.
Musca domestica var. *Sanctae Helenae* Macqu.
Fannia (Homalomyia) incisurata Zett.
Sapromyza spec.
Lucilia sericata Mg.
Comptosia albiceps Wied. Nord-Afrika und Sizilien.

10. Lepidopteren (det. C. F. Frings, Bonn). Siehe hierzu die oben schon erwähnte Arbeit von Frings, die alle näheren Angaben enthält, so daß ich mich hier mit einer Aufzählung der Arten begnügen kann.

- Papilio machaon* L. var. et ab. *asiatica* Mén. 1 ♀. Palma.
Pieris rapae L. 2 ♂♂, 1 ♀ der Sommerform.
Leucochloë duplidice L. 1 ♂, 2 ♀♀.
Gonepteryx cleopatra L. var. *balearica* Bubacek. 1 ♂.
Pyrameis cardui L. 3 ♂♂, 1 ♀.
Epinephela jurtina L. var. *hispulla* Hbn. 3 ♀♀.
Epinephela jurtina L. var. *fortunata* Alphér. 2 ♀♀.
Epinephela ida Esp. 1 ♀.
Tarucus telicanus Lang. 1 ♂.
Lycæna icarus Rott. 5 ♂♂, 4 ♀♀.
Chaerocampa celerio L. 1 ♂, 1 ♀.
Macroglossa stellatarum L. 3 ♂♂, 3 ♀♀.
Agrotis spinifera Hbn. 1 ♀.
Agrotis puta Hbn. ab. *renitens* Hbn. 4 ♂♂.
Agrotis puta Hbn. ab. *obscura* Tutt. 1 ♀.
Manestra (Scotogramma) sodae Rbr. 1 ♂.
Bryophila algae F. 1 ♂, 2 ♀♀.
Cavadrina ambigua Schiff. 1 ♂.
Acontia luctuosa Esp. 3 ♂♂, 1 ♀.
Plusia chalcytes Esp. 1 ♀.
Plusia gamma L. 1 ♂, 1 ♀.
Leucanitis stolidus F. 3 ♂♂, 1 ♀.

- Hypena lividalis* Hbn. 1 ♂.
Eucrostes indigenata Vill. 1 ♀.
Rhodometra (Sterrha) sacraria L. 1 ♂.
Deiopeia (Utelheisa) pulchella L. 7 ♂♂, 19 ♀♀. Mit Übergängen zu ab. *fasciata* Spul. 2 Exemplare von Cabrera alle anderen von Palma

Neuropteren, Megalopteren, Plecopteren und Trichopteren

aus dem Deutsch. Entomolog. Institut (Berlin-Dahlem).

Von P. Longinos Navás, S. J.

(Mit Fig. 17—22).

III. Serie. Neuropteren.

Familie *Chrysopidae*.

49. *Chrysopa splendida* Weele. „Soekaboemi, Java, VII. 1892“. Le Moul. t.
50. *Chrysopa splendida* Weele var. *faceta* Nav. (*Chrysopa faceta* Nav.). „Soekaboemi, Java, VII. 1892“, Le Moul. t.
51. *Chrysopa facialis* (sp. nov.): Caput flavum, stria transversa rubra ante singulas antennas, alia arcuata ante has, duabus longitudinalibus inter has et labrum, rubris; stria nigra ad genas inter oculos et os; oculis in sicco nigris; palpis subtotius fuscis; antennis ala anteriore paulo longioribus, flavis, primo articulo elongato, stria sanguinea externa notato, secundo globoso, transverso, annulo nigro signato. Thorax flavo-viridis. Pronotum transversum, antorsum leviter angustatum, marginibus lateralibus rubricatis. Abdomen inferne flavo-album, superne viride, linea longitudinali media flava. Pedes flavidi, pilis concoloribus. Alae hyalinae, irideae, reticulatione, stigmatibus viridibus, pilis concoloribus, fimbriis flavescens, brevibus. Ala anterior subacuta; venulis costalibus, duabus primis et ultima procubitali, duabus primis cubitalibus totis, radialibus et sectore radii ad radium, nigris; intermediis 4, prima ad apicem cellulae divisoriae inserta. Pleraque venulae umbra fulvo-ferruginea limbatae; gradatae 5/6, in series parallelas dispositae. Ala posterior acuta, omnibus venulis viridibus, gradatis 3/5.
 Long. corp. 8 mm, long. al. ant. 11,5 mm, long. al. post. 10 mm.
 Java, Soekaboemi, Le Moul. t.
52. *Chrysopa julia* (sp. nov.): Flavo-viridis. Caput oculis in sicco nigris; facie lunula sanguinea ante singulas antennas et duabus striis orbiculis longitudinalibus, stria fusca ad genas; palpis nigris; antennis flavis, primo articulo crasso, elongato, stria longitudinali externa nigro-rubra; secundo transverso, crassiore sequentibus, nigro. Pronotum antice