

Untersuchungen über das Käferleben der Mediterranflora Österreichs.

Ergebnisse einer Frühlingsfahrt nach den süddalmatinischen Inseln.

Von

Franz Heikertinger (Wien).

Mit 6 Figuren im Texte.

(Eingelaufen am 22. August 1913.)

Im folgenden ist der Bericht über eine koleopterologische Fahrt nach dem dalmatinischen Süden gegeben, einer Fahrt, der ein ganz bestimmtes, in der Koleopterologie vielleicht ein wenig ungewohntes Programm zugrunde lag. Dieses Programm war die Erforschung der plantikolen Käferwelt der dalmatinischen Mediterranflora, ihrer Verteilung in den Vegetationsformationen zur gegebenen Jahreszeit und der experimentell erbrachte Nachweis der Standpflanzen der einzelnen Arten.

Da die Mittelmeerflora reiner Ausbildung in Dalmatien lediglich auf die Inseln und Küstensäume südwärts von Spalato beschränkt ist, mußte als Reiseziel eine Anzahl jener Inseln, mit gelegentlicher Berührung einzelner Küstenpunkte, gesetzt werden. Die relative Kürze der zu Gebote stehenden Zeit, zeitweise Ungunst der Witterung und nicht zuletzt die recht unbefriedigenden Verkehrsmöglichkeiten zwischen den einzelnen, außerhalb der befahrenen Dampferrouden liegenden Inseln schränkten den in Aussicht genommenen Umfang der Reise einigermaßen ein.

Sie zwangen uns schließlich auch, an Meleda, der grünen Insel unserer ersten Sehnsucht, ohne Landungsmöglichkeit vorüberzufahren. Das Zeitopfer einer vollen Woche hiefür konnten wir nicht mehr bringen.

Programmgemäße Untersuchungen wurden angestellt an nachgenannten Orten.

Festland: Umgebung von Ragusa (Gravosa, Halbinsel Lapad, Omblabucht); Umgebung von Spalato.

Inseln: Lacroma, Lagosta (durchquert von Nord nach Süd-ost), Curzola (östlich um die Stadt Curzola bis Zrnovo und gegen Lombarda, westlich um Vallegrande bis Blatta), Lissa (durchquert von der Stadt Lissa bis Comisa), Lesina (flüchtig berührt bei Cittavecchia).

Gesamtreisedauer vom 19. April bis 12. Mai 1913. Witterung zumeist heiter, gegen Ende April allerdings auch mehrfach trüb mit Scirocco, Anfang Mai etliche Regentage und Bora.

Auf der ganzen Reise erfreute ich mich der Gesellschaft meines werten Freundes Prof. Dr. Franz Tölg, der neben insektenbiologischen Studien vorwiegend der photographischen Aufnahme von Naturobjekten, speziell aus der mediterranen Pflanzenwelt, oblag.

Der Übersichtlichkeit halber gliedere ich den Bericht in eine allgemeine Reiseschilderung — die zugleich als allgemein ökologische Basis der nachfolgenden Detailausführungen gedacht ist und mit flüchtigem Strich ein plastisches Landschaftsbild vermitteln will —, in eine Darstellung der untersuchten Vegetationsformationen und ihres Käferlebens und weiters in eine Detailaufzählung der festgestellten Standpflanzen, nach den Käfern gereiht.

I. Reisebericht.

Curzola.

Eine schaukelnde Barke setzt uns im Morgengrauen ans Land.

Von der Höhe der Halbruinenmauern Curzolas, die der venezianische Löwe ziert, nickt wie zu Ungers Zeiten¹⁾ das rote Löwenmaul, diese typische Mauerblume Dalmatiens, im Morgenwinde herunter und zwischen den Steinquadern sprießt in Büscheln ein kleinblättriges Wandkraut, *Parietaria judaica* L.

Gegenüber dem kleinen Landvorsprung, auf dem die Stadt steht, zieht jenseits des hier schmalen Canale di Curzola Sabioncello,

¹⁾ Dr. F. Unger, Die Inseln Curzola und Lacroma im Vergleich mit anderen Inseln und dem Festlande Dalmatiens. Österr. Revue, 2. Heft, 1866, S. 116—132, 138—141.

gleich Curzola eine Heimat der Schakale, hin. Plumpe, flachrückige Kalkberge, öde steingrau mit trübgrünen Horizontalstreifen von Buschwerk, das sich an den Lehnen empor allmählich in öde Steinwüste verliert. Hoch und grau steigt 960 m ein kahler Block vom Meere aus auf, das Massiv des Monte Vipera.

Um Curzola, die Stadt, liegen flachbuckelige Hügelberge aus Kreidekalk, besetzt von der typischen Macchie, dem immergrünen Buschwalde. Zwischen hellgrauem Steinschutt und Blöcken mit alten Erosionslöchern stehen die zumeist etwas stumpfgrünen, kaum mannshohen Büsche. Hier dominiert *Arbutus unedo*, der Erdbeerbaum, mit seinen hellgrünen Trieben und den noch unreifen Kugelfrüchten; neben ihm die Mastixpistazie, *Pistacia lentiscus*, mit den gefiederten Lederblättern und den stäubenden erdbeerrotten Blütenknäueln. Dazwischen die Myrthe, *Myrthus italica*, mit vielfach angekränkelten Blättern und vorjährig verdorrtten Kugelfrüchtchen. Dann wieder eine hohe *Erica* mit dünnen Fruchtständen, ein Steineichenbusch, ein Carobenbaum, ein Wacholder, ein Sadebaum, eine ganze Gesellschaft allbekannter Elemente der Macchie.

Dazwischen Kräuter und Stauden im Steinschutt — gelbblühende Leguminosen, besonders die mächtigen Büsche der klebrigen *Ononis natrix*,¹⁾ Lippenblütler (*Salvia*, *Thymus*, *Stachys* etc.), Kompositen und anderes.

Auf dem Wege gegen Lombarda auch gelegte Waldstrecken mit *Pinus halepensis*, der Seestrandkiefer, dem Baume der großen Hoffnungen für die hiesigen Karstaufforstungen.

Dazwischen überall die großen weißen Blütenaugen der Zistrosen — um Curzola der weiße *Cistus salvifolius* und *villosus* neben trübrotblühenden Cisten mit stets verknitterten Blumenblättern.

Keine allzugroße Blütenfülle und auf ihr ein nicht allzureges Leben von Hymenopteren und Dipteren, wenig Lepidopteren und eine einförmige Armut an Koleopteren.

Das ist das Bild der steinigen, besonnten Macchie der Adria-länder, eigenartig beim ersten Anblick, aber rasch ermüdend durch

¹⁾ Dr. L. Adamović (Die Pflanzenwelt Dalmatiens, p. 4 u. 44) nennt diese Pflanze nur von Lesina und Lissa; in der von ihm gebrachten photographischen Abbildung zeigen die Blüten eine schwarze Fahne; er bezeichnet die braungelbfahmige Form Curzolas als *Ononis picta*.

die Einförmigkeit der Erscheinungen und die Abwechslungslosigkeit ihres Tierlebens.

Mit dieser zähen Vegetation der trockenen Steinhügel kämpft der Mensch dieser Inseln um das Restchen dunkler Roterde, das von der Verwitterung dieser Kalktrümmer geblieben ist.

Am Rande der Macchie ist eine solche Rodung. Busch und Kraut ist ausgehauen worden. Von der steinigen Fläche sind die größeren Trümmer ausgehoben, zu lose geschichteten Wällen, zu breiten Mauern zusammengetragen. Die Steine sind zahllos. Bis zwei Meter breite, mäßig hohe Steinwälle durchziehen in Reihen die Landschaft, zwischen ihnen die kaum breiteren Streifen Kulturland, mühsam zusammengeholte terra rossa auf Felsengrund, sorgfältig entsteht. Hie und da eine umwallte Doline, wie ein kleiner Zirkus oder ein großer Topf, mit der rotbraunen Erde zwischen den hellgrauen Steinen.

In diesen armseligen Streifen und Löchern stehen Reihen niedriger, grünender Reben, steht hie und da ein winziges Feldchen. Dann auf steinigem Grunde zwischen gleichen Wallreihen, die vielfach Terrassen bilden, einander ferne, graue Ölbäume in lockerster Kultur.

Unter ihnen Felsenheide zwischen zu Tag liegenden Kalkfelsen, mit xerophiler Vegetation, zumeist grau filzig oder stumpfgrün, Lippenblütler, Kompositen und anderes.

Und der Nähe gleicht die Ferne.

Unschöne, flachbreite Hügelberge, unzerschnitten — es fehlt ja allenthalben das erodierende Wasser — eintönig, grau steinig. Darüber in Büscheln und Streifen niedriges, stumpfgrünes Buschwerk, unterbrochen von Steinwallterrassen mit Öl- und Weinkultur, die wie öde, graue Treppen aufsteigen. Selten ein lockeres Wäldchen über der Macchie, Steineichen oder Strandföhren, oder im Tale Gärten mit grünen Mandelbäumen, lockerbelaubten Feigenbäumen, da und dort eine fast schwarze, unwahrscheinlich schlanke Zypresse. Tief in den fruchtbareren Becken auf roter Erde ab und zu sogar kleine, hellgrüne Felder; auf den heißeren Inseln da und dort ein halb verwilderter *Phoenix*, eine Dattelpalme mit mächtig in die Sonne ragenden Fiedern.

Und über allem die brennende Sonne und in der Ferne das blaugraue, flimmernde Meer, eingengt von den langen, flachhügeligen, halbvernebelten Zügen gleicher Inseln.

Das ist das östliche Curzola, das ist der Typus der Inseln und Scoglii überhaupt.

Im Westen Curzolas, zwischen dem Hafen Vallegrande — einem öden Orte, für den mich das kroatische Wort „Velaluka“ bezeichnender dünkt als sein offizieller italienischer Name — und Blatta (Blato) liegt ein weites, nunmehr entwässertes Polje. Eine weite Ebene quartärer Bildung, voll graugelber, lehmiger Erde, bedeckt mit Feldern, fast vom Typus der Felder Mitteleuropas, etwa um Wien. Ringsum wieder flache Steinberge mit Macchie, Wald, Öl- und Weinterrassen.

Die Sonne glüht über dieser Talmulde, in die die Häuser von Blatta hereinblicken und durch die der Schrei ungezählter Maulesel gellt, des einzigen Transportmittels dieser Inseln.

Lagosta.¹⁾

Eine der wärmsten und verlorensten Randinseln. Eine schöne, maultierbelebte Steinstraße zieht in Serpentina durch Eichenwald voll mottenminierter Blätter empor zum Sattel mit der großen Zisterne — einem weiten, steinigen, zementierten Landstück — hinter dem im Talkessel das einzige Dorf der Insel liegt. Ein freundliches Bild: amphitheatralisch ansteigend, nach Süden offen — am Grunde frisches, hier ungewohntes Hellgrün: Felder und Gärten im Frühlingssprossen.

Eine Querung der Insel — von der Ortschaft Lagosta (das im Grunde genommen ein kroatisches Dorf namens Lastovo ist) aus zur Račahöhle (Rača spila), einer 2½ Stunden entfernten Tropfsteinhöhle an der Südküste, nächst dem Leuchtturme am Porto rosso — zeigt die Insel als einen Komplex der gewohnten flachen, felsigen Hügelberge, bestanden mit Macchie oder hübschem Föhrenwald, der zuweilen fast ein Bergbild aus den Kalkalpen zu bieten scheint, höher hinauf steinkahl grau. Die Leitpflanze der Macchie ist hier der weißblühende *Cistus monspeliensis*, die schmalblättrige

¹⁾ Betonung auf der ersten Silbe.

französische Zistrose, im Gegensatz zu Curzolas breitblättrigen *Cistus*-Arten.

Am Grunde des steinigen Geländes aber ziehen sich hier, im Gegensatz zu anderen Inseln, kilometerweite flache Strecken anbaufähiger Erde hin, die um den Fuß der Hügelberge ineinanderfließen, fast wie eine Wasserbedeckung nivelliert. Doch dominiert auch hier im Talgrunde die Weinrebe über die Ackerfelder. Die Wege Lagostas sind Steintrümmer und Felsblöcke, vom Huf der Maulesel und vom Tritt der Menschen halbwegs glatt geschauert, und nehmen die Aufmerksamkeit des Gehenden vollauf in Anspruch. Gleichmäßig langsam und gleichmütig geht die „Mazga“, das Maultier, mit dem Gepäck voran. Sie trägt das Lamm, das später am Feuer durrer Sadebtische am Spieße gebraten werden soll, sie trägt allen Zubehör zum Mittagmahl und sie steigt mit ihren kleinen Hufen ruhig zwischen den großen Blöcken dahin. Kaum, daß ihre Hinterhufe hie und da ein wenig gleiten.

Die Höhle,¹⁾ die wir am Ariadnefaden einer mitgebrachten Schnur betreten, liegt an der Südwestlehne eines der Hügelberge, angesichts des kahlen Hochberges der Insel, des Hum (417 m), angesichts des Leuchtturmes und des offenen Meeres der Südküste. Sie besteht aus einem Wirnis von Kammern und Eingängen zu solchen, mit Sintersäulen und Vorhängen, mit Stalaktiten und Stalagmiten, ist mäßig groß, warm, wasserlos. An ihren düster graubräunlichen, geneigten Wänden hin gleiten fast gespenstisch wie mächtige Weberknechte hochbeinige Höhlenheuschrecken. Larven und Imagines von *Dolichopoda palpata* Sulz.,²⁾ einer Art von hellbräunlicher Höhlenfarbe, mit ungeheuren, fadendünnen, dezimeterlangen Fühlern, flügellos, doch mit pigmentierten, kleinen Augen.

Das Wesen dieser seltsamen Heuschrecke hat etwas Geheimnisvolles. Spreizbeinig, mit dem hochstehenden Körper im unsicheren Kerzenlichte wechselnde Schatten werfend, gleitet sie in irrender Hast langbeinig davon, an der Wand hin — steht einen Augenblick mit bewegten Fühlern still — strebt dann ängstlich den Spalten und Nischen hinter den Sinterbuckeln der Felsenwände zu. Dort

¹⁾ Angegeben auf der Österr. Spezialkarte 1 : 75.000, Blatt „Porto rosso“.

²⁾ Det. Dr. H. Holdhaus (Wien).

drückt sie sich hinter die Tropfsteinsäulchen, in die kleinen Dome und Winkel, aber es fällt ihr schwer, alle die unwahrscheinlich langen Extremitäten — Tastorgane für die ewige Nacht der Kammern — zu verbergen. Erst in letzter Bedrängnis rettet sie sich durch einen Satz.

Dieses Höhlentier ist fraglos karnivor; in der Finsternis des Höhleninnern fehlt ja wohl jedes Pflanzenleben. Überdies beweist das Experiment: von zwei gefangen gehaltenen Tieren hat das größere das kleinere bis auf geringe Chitinteile (Schenkeldecke etc.) verzehrt. Das Nahrungsbedürfnis der Schrecke dürfte — nach der raschen und wiederholten Abgabe der Exkremente — ein ziemlich beträchtliches sein. Nichtsdestoweniger fanden wir ungeachtet sorgfältiger Untersuchung in den Kammern kein Tier, das als ständige, zureichende Nahrung dieser gefräßigen Räuberschar — die übrigens auch das Halbfenster des Vorraumes noch bewohnt — zu deuten gewesen wäre.

In den finsternen Kammern der Höhle bis zum Vorraum fand sich, an Decke und Wänden sitzend, eine langbeinige, graugefleckte Mückenart, *Limnobia nubeculosa* Meig.;¹⁾ im Lehm der Innenkammer eine kleine Spinne und ein Chernetide.

Die Insel besitzt aber noch eine zweite, wenig bekannte Höhle, deren Name mir als „Spila u Velikom Vrhu kod Peršine“ angegeben wurde.²⁾

Ostwärts des Dorfes, kaum eine Viertelstunde von diesem, geht nahe am Fuße des Südhanges eines Hügelberges, unter einem Mastixstrauch verborgen, ein Loch 3 m senkrecht in die Tiefe. An dieses schließt ein Felsenspalt, der über Steintrümmer etwa 20 m in der ungefähren Richtung nach Nordost schräg abwärts führt. Eine stehende Lochspalte aus Sintersäulen schließt ihn. Hinter ihr öffnet sich eine große Kammer mit monumentalen Sintergebilden, ihr Boden aber ist ein langer, enger Spalt, der — wie ein an Seilen hinuntergelassener Exkursionsteilnehmer feststellte — ungefähr 20 m tief hinabreicht, aber keine weiterhin gangbaren Fort-

¹⁾ Laut freundlicher Mitteilung des Determinators, Herrn Dr. H. Zerny (Wien), kein ausschließliches Höhlentier.

²⁾ Auf der österr. Spezialkarte 1:75.000, Blatt „Curzola und Lagosta“, nicht verzeichnet.

setzungen zeigt. Ebenso erwiesen sich zwei seitliche Abstiege als nicht weiter verfolgbar.

Im Grunde des Spaltes wurde der morsche Schädel eines mäßig großen Caniden, wohl eines verirrtten und hier umgekommenen Hundes, gefunden.¹⁾ Im Zusammenhange damit sei erwähnt, daß diese schlecht zugängliche Höhle auch von karnivoren Wirbeltieren, vielleicht Ratten, von denen wir allerdings keine Spur entdecken konnten, bewohnt sein dürfte. Die Fleischstücke, die wir in Köderbechern auslegten, waren am nächsten Tage spurlos verschwunden.

Von Evertibraten fand sich in der Kammer vor dem Spalt ein Exemplar des Höhlenkäfers *Laemostenus cavicola* var. *Erberi* unter einem Steine. Die typische Heuschrecke und die Mücke wie in der anderen Höhle waren wieder da; sie belebten hier den halbfinsternen Vorraum. Des weiteren fand sich hier eine Mottenart und, besonders in einem halbfeuchten Moderhaufen, eine Fülle weißer Asseln neben einer Zikadinenlarve.

Lissa.

Eine der außenliegenden, wärmsten Inseln, fast ganz waldlos, aber mit schön ausgeprägter Mediterranflora. In der Stadt selbst halbverwilderte Phönix, im Innern öde, sonnige, offene Steinlehnen mit endlosen Weinkulturen. Und zwischen diesen hellen Hügelbergen wieder der Schrei der Maulesel und der laute Gesang der Mädchen — kurze Strophen, die eintönig langgezogen ausklingen.

Die alte Talstraße Lissa—Comisa, von Nordost nach West quer durch die Insel ziehend, ist lediglich für das Tragtier dieser Inseln gebaut. Sie führt steinig zwischen den endlosen Steinmauern der Weingärten hin, überall besetzt mit dem für sie typischen Unkraut, dem schwarzen Senf.

Erst nahe Comisa tritt die Macchie heran, eine Macchie südlicheren Charakters, in der die schmalblättrige französische Zistrose — wie auf Lagosta — dominiert. Büsche von *Rosmarin*, hoher Salbei, *Isatis* und eine Fülle anderer Blüten — und dann ein prächtiger Blick nach Westen hinunter auf das schöne Tal

¹⁾ Der zerbröckelnde Schädel wurde später zurückgelassen. Vielleicht ist die Möglichkeit vorhanden, daß es sich um einen Schakal handelte.

von Comisa mit seinen Kulturen und hinaus auf das sonnenglänzende Meer.

Lesina, das wir flüchtig streiften, unterscheidet sich, den streckenweise etwas üppigeren Baumbestand ausgenommen, habituell kaum von Lissa.

Spalato und Ragusa mit ihren Landschaften sind genugsam bekannt. Ebenso das vielbesprochene kleine, grüne Lacroma mit seinem Park und seinem Walde mit den windgeneigten Föhren.

Soviel zur Orientierung über das Landschaftsbild des untersuchten Gebietes zur Untersuchungszeit.¹⁾

¹ Hier mögen etliche touristische Notizen — zur Information von Neulingen im Inselfahren vielleicht nicht unwillkommen — eingeschaltet sein.

Die Lokaldampfer sind um diese Zeit — die schönste Reisezeit dieser Gegenden — fast unbesetzt. Der Reisende baue aber nicht unbedingt auf ihre Fahrpläne, falls er solche überhaupt auftreiben kann (man verschaffe sich in Spalato den Lokalfahrplan, den einzigen zusammenfassenden Schiffsfahrplan Süddalmatiens). Widriger Wind verzögert die Ankunft des Schiffes oft bis zum nächsten Tage oder verhindert das Anlaufen gewisser Punkte überhaupt. So hielt uns ein starker Scirocco drei Tage auf Lagosta gefangen. Solche Zufälle zerreißen jedes Programm. Dem der Meerfahrt ungewohnten Reisenden ist zu raten, sobald der Seegang etwas lebhafter wird und das Schiff ernstlich mit dem Heben und Senken beginnt, sich eine ruhige Stelle in der freien Luft auf Deck, wenn tunlich in den mittleren Teilen des Schiffes, zu suchen und sich dort ohne viele Umstände der Länge nach, nach Möglichkeit in der Hauptschwingungsachse des Dampfers, hinzustrecken. In dieser Lage kann er ruhig dem stärksten Scirocco entgegensehen. Wirklich stark wird das Schwanken übrigens nur dann, wenn der Wind das Schiff seitlich faßt und in dieser Hinsicht sind hier um die Südünseln die langen, flachen, fernherrollenden Sciroccowellen speziell für große Dampfer weit unangenehmer als die kleineren, aufgebohrten Wellen der heulenden, aber nur vom relativ nahen Lande herabstürzenden Bora.

Die Inseln sind wenig besucht; ihr Landschaftsbild ist fast immer das gleiche, ihre einander unvorteilhaft ähnlichen Orte sind große Dörfer ohne Komfort.

Hotels fehlen mit wenig Ausnahmen. Die Häuser, in denen der Reisende — zumeist sind es Geschäftsreisende — Unterkunft und Verpflegung findet, sind vielfach Mitteldinge zwischen Hotel, Privathaus und Kramladen. Im allgemeinen ist Unterkunft und Verpflegung indes annehmbar und mäßig teuer. Statt des filtrierten Dachwassers der Zisternen mit seinen hüpfenden Daphnien und *Cyclops* ist überall Mineralwasser (Gießhübler Sauerbrunn) erhältlich.

II. Die Vegetationsformationen und ihr Käferleben.

Der Boden des Untersuchungsgebietes ist fast durchgängig Kreidekalk, wasserarmes, durchlässiges Karstterrain. Paläogeographisch gesprochen sind die trennenden Kanäle zwischen den Inseln alte, ertrunkene Täler. Einst ein zusammenhängender, hochliegender Landkomplex, ist diese Ostküste durch das bekannte, im letzten Tertiär (Pliocän) beginnende allmähliche Ostwärtsneigen des großen Adriatrogos, durch das Heben des Landes auf italischer und das Senken auf dalmatinischer Seite und das hiedurch einbrechende Meer in einen Komplex von Halbinseln und Inseln zerschnitten worden — in ein Ingressionsgebiet des Meeres, das sich bei einer relativ geringen Überhöhung wieder als das bis zur Pelagosa-Gruppe zusammenhängende Festland darstellen würde, das es einst war. Die Geschichte dieser Trennungen reicht wohl weit herauf ins Quartär, also in geologisch junge Zeiten, und das erklärt ohneweiters, warum die Käferfauna dieser Inseln, eine etwaige Verarmung abgerechnet, wenig von der des nachbarlichen Festlandes differiert.

Zur Charakteristik der Vegetationsverhältnisse des Gebietes genügt der Hinweis auf ein erst jüngst erschienenenes, hierfür äußerst wertvolles Buch: Dr. L. Adamović, Die Pflanzenwelt Dalmatiens (Leipzig, 1911), das neben der pflanzengeographischen Darlegung auch eine Reihe schöner Vegetationsbilder bringt.

Von den Vegetationsformationen kam — wie bereits erwähnt — programmäßig nur die für die Mediterranis typische, also die unterste, immergrüne Stufe, in Betracht.

Die ökologische Pflanzengeographie teilt diese Stufe in eine Reihe von Sonderformationen. Mag sein, daß ein jahrelanges Studium das Käferleben mit diesen botanischen Details der Landschaft mehr

Für den Verkehr in den Küstenorten genügt Italienisch, das aber auch hier schon vielfach abgelehnt wird. Allenthalben äußert sich eine mächtige slawische Propaganda und der Reisende überzeugt sich, daß alle diese Inseln mit den geläufigen italienischen Namen im Grunde nichts anderes sind als kroatische Landschaften, deren alte italienische Tümele langsam — fast möchte man hier ein „leider“ einschalten — abfällt. Im Innern der Insel ist die Kenntnis des Kroatischen daher für alle Fälle nötig.

oder minder motiviert in Abhängigkeit und Einklang zu bringen vermöchte. Wenige Forschungstage genügen nicht hiezu. Ich muß das Bild roher fassen. Es mag so botanischen Anforderungen nicht mehr genügen — für das hier gesteckte Ziel einer ersten kritischen Sonderung des Käferlebens dieser koleopteren-ökologisch jungfräulichen Gebiete genügt es aber, ja ist vorläufig kaum schärfer zu geben.

Ich trenne also:

1. Tiere der Wälder und Macchien (einschließlich deren Bodenflora), der Felsenheide und der Felsen. — Das arme phytophage Käferleben des Freilands, unbeeinflusst von Menschenkultur.

2. Tiere der unbebauten Orte außerhalb Wald, Macchie und Felsenheide. — Das reichere Käferleben der Ruderalflora, der Hecken, der Straßenränder, der Mauern, des menschnahen Unlands jeder Art.

3. Tiere des Kulturlands. — Gäste der Kulturpflanzen und ihres Unkrauts, das reiche phytophage Käferleben der nächsten Menschennähe.

Daß dies nicht glatte Rubriken, sondern vielfach recht schwankende Umrisslinien sind, ist wohl klar.

Immerhin drückt schon die kurze Aufstellung eines klar aus: je näher wir dem Kulturbereiche des Menschen rücken, desto reicher wird in der Regel das plantikole Tierleben. Eine Erfahrung, die wir übrigens auch allenthalben in Mitteleuropa machen können.

Der Besprechung jeder einzelnen Gruppe ist eine Übersicht der beobachteten Pflanzen und ihrer Gäste angefügt. Details über Standorte, Fraßbilder usw. bringt der nächste, systematisch nach den Käferarten geordnete Abschnitt.

Unberücksichtigt blieb die Vegetation des Meeresstrandes. Die Zone der halophilen Strandpflanzen ist auf den Inseln, der fast durchwegs felsigen Block- und Klippenküste mit kahl abfallendem Brandungsgürtel wegen, nur selten entwickelt. Es gelang mir nicht, typische Käferformen dafür aufzufinden.

Die untersuchten Süßwassersumpfstellen an der Omblaquelle bei Gravosa, die eigentlich wenig typisch Mediterranes darstellen, sind anhangsweise erwähnt. Ein Unkraut der Mediterranländer, der

Carduus pycnocephalus, wird uns gerade hier ein schönes Beispiel dafür liefern, wie das Käferleben einer und derselben Pflanze beim Wechsel des Standortes mit einem Schlage ein anderes werden kann.

Ich muß wohl nicht im besonderen erwähnen, daß das Folgende kein erschöpfendes Lebensbild ist. Dazu bedürfte es jahrelanger Arbeit. Ich würde es auch nicht gewagt haben, die Resultate so kurzer Forschung zu Urteilen heranzuziehen, wenn mir nicht die Erfahrungen eines jahrelangen eingehenden Spezialstudiums der Halticinenflora Österreichs zu Gebote stünden. Mit Programm und Technik ausgerüstet, war es mir möglich, die gegebene Zeit voll auszunützen und eine Reihe kritischer Feststellungen durchzuführen, die unter anderen Umständen wohl einen längeren Zeitraum erfordert hätten.

Übrigens ist eine Tatsache unleugbar: Das plantikole Käferleben Dalmatiens und seiner Inseln ist relativ arm, ärmer als das Durchschnittsbild mitteleuropäischer Landschaften. Die sterile Karstnatur des Landes motiviert dies hinreichend.

I. Wald, Macchie, Felsenheide.

a) Baum- und Buschleben.

Die seltenen Wälder der dalmatinischen Inseln sind lichte Haine. Strandföhren und Steineichen stellen sich locker, und in ihnen zieht als Unterholz die Macchie hin. Und da die wenigen Baumarten kaum typische Käfergäste aufweisen, ist das Leben in Wald und Macchie fast gleich.

Es ist arm, etwa von jener Armut, die den Wald Mitteleuropas kennzeichnet, gesteigert durch die Ungunst der Karstverhältnisse.

An typischen (nicht xylophagen) Phytophagen fallen kaum mehr als etliche Rüsselkäfer auf. Zwei von ihnen treten immer wieder vor, sonderbar ähnlich in ihrer Färbung — schwarz mit goldfleckiger Beschuppung — *Otiorrhynchus giraffa* und *Polydrosus picus*. Sie scheinen — wenigstens der gemeine *Polydrosus* — polyphag. Die weit durch die stumpfgrüne, lederblättrige Macchie leuchtenden freudiggrünen, zarten Triebe des Erdbeerbaumes scheinen

ihr Lieblingsaufenthalt, den sie mit einer Unzahl unreifer Zikadinen, besonders dem *Issus laurii* Germ., teilen. Diese Triebe tragen an ihren Blättern vielfach den Randfraß der Käfer.

Nachstehend etliche Käferbeobachtungen an Holzpflanzen:

Quercus Ilex. — *Otiorrhynchus crinipes*, *Polydrosus (Metallites) elegantulus*, *Pol. picus* var., *Rhynchites aeneovirens*.

Arbutus unedo. — *Otiorrhynchus dalmatinus*, *Ot. giraffa*, *Polydrosus cervinus*, *Pol. picus* var.

Pistacia lentiscus. — *Otiorrhynchus rhacusensis*, *Ot. giraffa*, *Polydrosus picus* var.

Myrthus italica. — *Polydrosus picus* var.

(Die Aufzählung gibt nur etliche beobachtete Typen. Wie erwähnt, dürften gerade die baum- und buschbewohnenden Rüssel wenig wählerisch hinsichtlich ihrer Standpflanzen sein. Kritische Untersuchungen hierüber, die längere Zeiträume umfassen müßten, wären übrigens nicht uninteressant.)

Reger ist das Leben der nicht phytophagen — oder zumindest nicht blattfressenden — Käfer auf Baum und Busch der Macchie.

Cetonia aurata hängt in den schönen Rosenblüten der *Cistus*-Arten; daneben die kleineren Cetoniden *Oxythyrea funesta*, *Tropinota crinita (squalida)* und *hirta (hirtella)*, gemeine Gäste des Südens.

Von Coccinelliden sind die *Scymnus*-Arten unvermeidlich; *Scymnus Apetzi* und *rubromaculatus*, *Pullus ater* u. a.

Die Canthariden sind reich vertreten; ungemein häufig ist der bunte *Attalus dalmatinus*, weiters *Attalus (Antholinus) varitarsis* und *lateralis*, *Hybebaeus flavicollis*, *Charopus concolor*; sehr häufig ist *Malachius spinipennis*; schwärzliche *Dasytes*, besonders *flavipes*, sind auf Buschblüten und Blumen (auch anderer Formationen) unvermeidlich, weiters die mausgrauen *Danacaea*-Arten, besonders *murina*.

Gäste auch der Blumen anderer Formationen sind die *Oedemera*-Arten *flavipes*, *lurida*, *barbara* sowie die gemeine Mordellide *Anaspis pulicaria* und manches andere.

In der Gesamtheit erhellt hieraus: das Gros der Baunkäfer sind Aphytophaga.

b) Bodenflora, Felsenheide, Felsen.

Ein abwehrender, xerophytischer Bau der Vegetationsorgane tritt uns allenthalben entgegen. Kleine Blätter, graue Haarfilze, starke Cutinisierung, ätherische Öle — alles Dinge, die kaum je ein Tierleben anlockten.

Und so ist es fast ebenso dürrtig wie das der oberen Etagen des Buschwaldes. Die hellblühenden Zistrosen, das Leitmotiv der Landschaft, beherbergen kaum Typisches; das Leben der Eriken, der Rosmarinsträucher, der Salbeibüsche, der gelben, klebrigen Hauhechel usw. ist arm. Ärmer noch ist das der graufilzigen Felsenheidetypen: der Strohblumen, des weißen Alant, der Silberwinden, des strauchigen Brandkrautes usw. Nur der filzige Andorn unter ihnen beherbergt ihm eigene Käferarten.

Die käferreichen Kruziferen fehlen hier fast ganz; am regsten sind noch Leguminosen und Labiaten belebt.

Die folgende kleine Liste von typischen Phytophagen mag ein Bild der Ausbeute geben:

Euphorbia Wulfenii. — *Thamnurgus euphorbiae* Küst.

Cistus salvifolius. — *Polydrosus picus* var. (polyphag?).

Ononis natrix. — *Apion ononis*.

Lotus Allionii. — *Bruchidius foveolatus* und *pusillus*, *Mylacus alboornatus*.

Dorycnium hirsutum. — *Polydrosus picus* var.

Spartium junceum. — *Meligethes bidentatus*.

Coronilla emeroides. — *Meligethes distinctus*.

Rosmarinus officinalis. — *Chrysomela americana*.

Marrubium vulgare. — *Meligethes nanus* und *villosus*, *Longitarsus ballotae*.

Salvia officinalis. — *Meligethes maurus*.

Asparagus acutifolius. — *Crioceris 12-punctata* var. *dodecastigma*.

Das Gros der Macchienpflanzen wurde vergeblich untersucht oder lieferte nur Nichtpflanzenfresser der bereits bei der Waldfauna genannten Typen.

2. Unbebautes Land außerhalb Wald, Macchie und Felsenheide.

Wollen wir regeres Käferleben beobachten, so müssen wir Macchie und Felsenheide verlassen.

Da, wo der Mensch Wege und Straßen baut, Mauern und Hecken aufrichtet, wo wüstes Unland um seine Siedelungen liegt, da beginnt es.

Kruziferen — die rechten Ungezieferwiegen — treten nun vor. Malven, Disteln, Boraginaceen, alles käferreiche Gruppen, gesellen sich zu ihnen. Nesseln, Wolfsmilch und Bingelkraut, Reseda und Ampfer wachsen hinter dem Dorfe. Im Steinschutt steht *Scrophularia canina*. Leguminosen und Labiaten aber treten nun mehr zurück.

Die folgende Liste spiegelt dieses Bild:¹⁾

Ulmus glabra. — *Saperda punctata*, *Galerucella luteola* (darunter *Lebia scapularis*).

Urtica pilulifera und *membranacea*. — *Brachypterus glaber*.
Rumex conglomeratus (?). — *Gastroidea polygoni*, *Apion violaceum*.

Mercurialis annua. — *Apion semivittatum*.

Euphorbia helioscopia und *peplus*. — *Aphthona pygmaea*.

Sisymbrium officinale. — *Psylliodes chrysocephala* var. *cyanoptera* (*collaris*), *Ps. pyritosa*, *Phyllotreta variipennis*, *Ph. aerea*, *Ph. nigripes*, *Ceuthorrhynchus pleurostigma*, *C. carinatus*, *C. timidus*, *Baris coerulescens*.

Roripa lippizensis. — *Psylliodes pyritosa*.

Arabis hirsuta. — *Ceuthorrhynchus contractus*.

Alyssum sinuatum. — *Psylliodes pyritosa*.

Lepidium draba. — *Psylliodes pyritosa*, *Phyllotreta variipennis*, (*Bruchidius tibialis* und *perparvulus*),²⁾ *Ceuthorrhynchus pleurostigma*.

¹⁾ Es mag hie und da eine Pflanze mitgeglitten sein, die — obwohl ich sie auf diesem Terrain fand — streng botanisch vielleicht besser in einer anderen Formation Platz fände. Indes handelt es sich hiebei keinesfalls um Charaktertypen und das allgemeine Bild des Käferlebens wird in seiner Klarheit nicht durch sie gestört.

²⁾ Die Klammer drückt den Zweifel aus, ob die bezüglichen Arten sich von der Pflanze ernähren; auf ihr beobachtet wurden sie.

- Isatis canescens*. — *Psylliodes cuprea isatidis*, *Phyllotreta variipennis* (*Spermophagus cisti*, *Bruchidius perparvulus*).
- Bunias erucago*. — *Psylliodes circumdata*, *Phyllotreta aerea*, *Ph. nigripes*, *Ceuthorrhynchus viridipennis*.
- Brassica nigra*. — *Meligethes rotundicollis*, *Psylliodes chrysocephala* et var. *cyanoptera* (*collaris*), *Ps. cuprea*, *Ps. pyritosa*, *Ps. circumdata*, *Phyllotreta variipennis*, (*Bruchidius bimaculatus*, *Br. foveolatus*, *Br. perparvulus*), *Ceuthorrhynchus pici-tarsis*.
- Sinapis arvensis*. — *Psylliodes instabilis*, *Phyllotreta variipennis*, *Ph. aerea*.
- Raphanus landra*. — *Phyllotreta variipennis*.
- Calepina irregularis*. — (*Cryptocephalus signaticollis*), *Psylliodes circumdata*, (*Anaspis labiata*).
- Roseda lutea*. — *Phyllotreta procera*, *Urodon suturalis*.
- Malva silvestris*. — *Apion rufirostre*, *A. malvae*.
- Malva nicaeensis*. — *Trachys pygmaea*, *Apion malvae*.
- Malva* sp. — *Apion radiolus*, *A. rufirostre*, *A. malvae*.
- Lavatera arborea*. — *Trachys pygmaea*.
- Geranium Robertianum* und *rotundifolium*. — *Aphthona nigriceps*.
- Vicia hirsuta*. — *Laria tristicula*.
- Trigonella corniculata*. — *Laria tristicula*, *L. luteicornis*, *Bruchidius bimaculatus*.
- Cynoglossum creticum*. — *Longitarsus exoletus*, *L. pectoralis*.
- Lycopsis variegata*. — *Longitarsus pectoralis*.
- Lithospermum arvense*. — *Longitarsus pectoralis*.
- Echium altissimum*. — *Longitarsus exoletus*.
- Scrophularia canina*. — *Longitarsus nigrofasciatus*, *Gymnetron bipustulatum* et ab. *fuliginosum*, *Cionus scrophulariae*.
- Prasium majus*. — *Longitarsus minusculus*.
- Sideritis romana*. — *Longitarsus minusculus*.
- Marrubium vulgare*. — *Meligethes nanus*, *M. villosus*, *Longitarsus ballotae*.
- Satureja nepeta*. — *Chrysomela menthastri*.
- Carlina corymbosa*. — *Lixus lutescens*.

Carduus pycnocephalus.¹⁾ — *Agapanthia cardui*, *Psylliodes chalcomera*, *Sphaeroderma rubidum*, *Lixus algirus*, *Ceuthorrhynchidius horridus*, *Ceuthorrhynchus trimaculatus*, *Apion carduorum*, *Ap. carduorum* var. *meridianum* (?).

Carduus micropterus. — *Ceuthorrhynchus trimaculatus*.

Carthamus lanatus. — *Sphaeroderma rubidum*.

Scleropoa rigida. — *Psylliodes gibbosa*.

Lolium perenne. — *Psylliodes gibbosa*.

3. Kulturland.

Rechnen wir die in der eben gebrachten Aufstellung des unbauten Landes enthaltenen, auch als Feld- und Gartenunkräuter auftretenden Gewächse hier ein, so ist das Leben des Kulturlandes wohl das reichste von allen.

Und in erster Linie gilt das für den Bauerngarten und sein Unkraut, und da wieder für die Kruziferen und speziell für die Kohlarten.

Nutzpflanzen und ihre beobachteten Käfergäste:

Beta vulgaris (Runkelrübe). — *Cassida nobilis*.

Brassica oleracea (Kohlarten). — *Meligethes aeneus*, *M. rotundicollis*, *Psylliodes chrysocephala* var. *cyanoptera* (*collaris*), *Ps. pyritosa*, *Phyllotreta variipennis*, *Ph. cruciferae*, *Ph. aerea*, *Ceuthorrhynchus pleurostigma*, *C. assimilis*, *C. consputus*, *C. quadridens*, *Baris cupirostris*, *B. coerulescens*, *B. chlorizans*.

Brassica rapa (Raps, Rübe). — (*Cryptocephalus signaticollis*), *Psylliodes pyritosa*, *Phyllotreta variipennis*, (*Spermophagus cisti*, *Bruchidius pusillus*), *Ceuthorrhynchus pleurostigma*, *C. quadridens*, *Baris coerulescens*, *B. chlorizans*.

Raphanus sativus (Rettich). — *Phyllotreta variipennis*, *Ph. aerea*, *Ceuthorrhynchus pleurostigma*.

Lens nigricans (Linse). — *Laria ervi*.

Vicia faba (Saubohne). — *Bruchidius nanus*, *Br. bimaculatus*, *Otiorrhynchus lugens*, *Sitona limosus*, *S. lineatus* var., *Apion vorax*.

¹⁾ An trockenem Standorte; über die Käfer der feuchtschenden Pflanze siehe weiter unten.

Borago officinalis (Boretsch). — *Meligethes planiusculus*, *Longitarsus lateripunctatus*.

Cynara Scolymus (Artischocke). — *Sphaeroderma rubidum*, *Cassida rubiginosa*, *Ceuthorrhynchus trimaculatus*, *Apion Danryi*.

Von den wenigen Zierpflanzen fand ich befallen:

Reseda sp. cult. — *Phyllotreta variipennis* (wohl nur von *Brassica* übergegangen).

Iris germanica. — *Aphthona semicyanea*.

Ein kritischer Blick darüber sagt uns: Wir finden mitteleuropäische Kulturpflanzenarten wieder und auf ihnen leben die gleichen Käfergattungen und vielfach auch die gleichen Arten wie in Mitteleuropa. Nur die Erdflöhe differieren artlich stärker mit denen unserer Heimat: die hier im Süden gemeinsten Schädlinge *Psylliodes chrysocephala* var. *cyanopectus* (*collaris*), *Psylliodes pyritosa* und *Phyllotreta variipennis* sind in Mitteleuropa durch andere Arten ersetzt.

Hier sei angefügt ein Wort über die edaphische Formation des Süßwassersumpfes, die ich an der Omblaquelle untersuchen konnte. Als Auffälligstes tritt uns entgegen: *Carduus pycnocephalus*, der auf steinig trockenem oder mäßig feuchtem Terrain hohe blühende Stöcke bildete, die mit *Agapanthia cardui*, *Psylliodes chalcidica*, *Sphaeroderma rubidum*, *Lixus algeris*, *Ceuthorrhynchus horridus*, *Ceuthorrhynchus trimaculatus*, *Apion carduorum* besetzt waren, war im Sumpf nur in langblättrigen, nichtblühenden, niedrigen, fremd anmutenden Exemplaren vertreten. Diese Exemplare beherbergten keines der genannten Tiere, dafür aber zwei neue, auf der Pflanze anderwärts nicht gefundene: die *Haltica carduorum* zu vielen Hunderten und die *Cassida rubiginosa*.

Ein Beispiel von Standortsabhängigkeit bei gleicher Standpflanze.

Im Omblasumpf fand ich folgendes:

Ranunculus muricatus. — *Longitarsus luridus*.

Cardaminum nasturtium. — *Ceuthorrhynchus pleurostigma*.

Veronica anagallis. — *Gymnetron bipustulatum* ab. *fuliginosum*.

Carduus pycnocephalus. — *Haltica carduorum*, *Cassida rubiginosa*.

Gemischte Bestände von Scheingräsern (*Juncus acutus*, *Carex vulpina*, *muricata*, *Hostiana*) beherbergten die *Chaetocnema subcoerulea*, eine typische Art der Sumpflandschaften.

III. Standpflanzenuntersuchungen.

Im folgenden Abschnitte findet die Durchführung des eigentlichen, engsten Arbeitsprogramms und seiner Ergebnisse ihren Ausdruck.¹⁾

¹⁾ Es ist vielleicht nicht ganz unnütz, auch an dieser Stelle einige Worte darüber einzuflechten, nach welcher Methode diese Ergebnisse gewonnen wurden. Vielleicht fühlt sich einer oder der andere Koleopterologe — und besonders richte ich die Einladung hiezu an unsere reisefreudigen jungen Leute — veranlaßt, einer Sammelreise einmal ein ähnliches klar umschriebenes Programm zu unterlegen.

Mit besonderer Freude vermerke ich es, daß das gegebene Beispiel meinem lieben Reisegefährten Dr. Tölg Anregung bot, auf seiner in den darauffolgenden Monaten unternommenen Reise quer durch Kleinasien die erworbene Technik zu koleopteren-phytökologischen Untersuchungen ähnlicher Art zu verwerten.

Die Ausrüstung besteht außer einem Kätcher als Fanggerät aus etwa hundert oder mehr größeren (ungefähre Dimensionen: 4—6 cm Länge bei etwa 1½ cm Breite) und ebenso viel kleineren (ungefähre Dimensionen: 3—4 cm Länge bei ½—¾ cm Breite) Eprouvetten, die sämtlich im voraus fortlaufend (und zwar die großen und kleinen getrennt für sich) numeriert sein müssen (Nummern mit Tinte geschrieben, direkt am Stöpsel oder auf Vignette auf dem Glase; Verdoppelungen der Nummern innerhalb der gleichen Glasform sind sorgfältig zu vermeiden; der Nummer der kleinen Gläser — doch nur dieser — ist, um spätere Verwechslungen zu vermeiden, vorteilhaft ein auf das Reiseziel bezughabender Leitbuchstabe — z. B. „D“ für „Dalmatien“ — voranzustellen; also (kleines) Glas D_1 , D_2 , D_3 . . . D_{100} . . . Die großen Gläser bleiben ohne Leitbuchstaben vor der Nummer).

Auf (kürzere) Exkursionen werden 30—40 größere Eprouvetten — der Handlichkeit halber am besten in der rechten Seitentasche des Rockes — mitgeführt. — Die Pflanzen werden streng einzeln in den Kätcher abgeschüttelt, die gefangenen Tiere streng nach Arten gesondert in den größeren Eprouvetten untergebracht und mit unbefressenen Teilen der Pflanze (womöglich Blättern und Blüten oder unreifen Früchten) versehen. Zwischen Stöpsel und Glas ist zwecks Schaffung eines Luftkanals am besten eine trockene Kiefernadel oder ein ähnlicher Gegenstand zu klemmen. Die besetzten Eprouvetten nimmt die linke Rocktasche auf. Die Pflanze ist in jedem Falle mitzunehmen, am besten in einer in der Rocktasche unterbringbaren Blech-

Es ist mir eine gern erfüllte Pflicht, hier allen jenen Herren, die mir durch liebenswürdige Übernahme von Determinationen bei

schachtel oder in Papier fest verschlossen eingeschlagen. Ist sie dem Sammler nicht bekannt, dann ist sie genau zu bezeichnen (an dem Stengel angebrachter Zettel mit der Glasnummer oder dergleichen). Die Eintragung in das mitgeführte Notizheftchen hat am Fangorte zu erfolgen, bei unbekannter Tier- und Pflanzenart in einer entsprechend kennzeichnenden und jede Verwechslung unbedingt ausschließenden Form.

Die Notizhefte (man verwendet vorteilhaft stets das gleiche Format) sind so zu führen, daß sie sich zu dauernder Aufbewahrung eignen. Ein „vorläufiges“ Notieren auf losen Zetteln und beabsichtigtes späteres Rein schreiben — das nie erfolgt — ist unbedingt verwerflich.

Die Pflanzen sind am selben Tage oder am nächsten zwischen Fließ- oder Zeitungspapier einzulegen; das Blatt, in dem sie liegen, ist mit entsprechender genauer Notiz zu versehen (Datum, Fundort, Tierbezeichnung, Glasnummer). Die besetzten Epruvetten sind nach 12–24 Stunden zu revidieren und das Fraßergebnis in das Notizheftchen (unter Anführung aller Hilfsangaben und sorgfältiger Herstellung der Beziehungen) einzutragen. Die hierauf getöteten Tiere sind nach einzelnen Arten gesondert — eventuell können mehrere Arten, zwischen denen jede Verwechslung unbedingt ausgeschlossen ist, zusammengegeben werden — in den kleinen, mit dem Leitbuchstaben versehenen Epruvetten in Essigäther getränkten Sägespänen aufzubewahren. Bei allen auf das Tier bezüglichen Aufzeichnungen (Notizheft und Herbar) ist nun die Aufbewahrungsglasnummer — z. B. „D₁ . . .“ — anzufügen. (Die früher eingesetzte Versuchsglasnummer kann bei dieser Gelegenheit durchstrichen werden.) Wer sich diese etwas komplizierte doppelte Registrierarbeit vereinfachen will, nehme überhaupt nur einheitlich numerierte größere Epruvetten mit und belasse das getötete Tier im Fangglase in ätherfeuchten Sägespänen. Allerdings vergrößert sich hiedurch wieder das Gepäcksvolumen ein wenig.

Diese weitgehende Detaillierung der Handgriffe mag überflüssige Bemutterung erscheinen. Sie ist es nicht, denn sie allein verbürgt die Verlässlichkeit der Arbeit im Felde und in der Hast der Reise. Jede kleine Unterlassung kann da das ganze Arbeitsergebnis unsicher und wissenschaftlich unverwertbar machen und nur in einer maschinenhaft präzisen und gewissenhaft durchgeführten, rationellen Handgriffsfolge und im exakten Notieren jedes Details liegt die Möglichkeit verlässlicher Forschung.

Denjenigen, der diesen Untersuchungsweisen ein weiteres Interesse entgegenbringt, verweise ich auf meine in der Wiener Entomologischen Zeitung erscheinende Artikelserie „Zur Praxis des Käferfanges mit dem Kätischer“, speziell auf die Artikel: III. Die Standpflanze (l. c. 1912), IV. Die Phytökologie der Tiere als selbständiger Wissenszweig (1914) und V. Praktische Standpflanzenforschung (in Vorbereitung).

Aufarbeitung des Materials ihre Hilfe angedeihen ließen, auf das Herzlichste zu danken. Es war in erster Linie mein Bestreben, gerade für die Zwecke einer sicheren Standpflanzenkenntnis verlässliche Determinationen durch Spezialisten oder genaue Kenner der bezüglichen Tiergruppen zu erhalten, denn jedes einzelne unrichtig bestimmte Tier bedeutet für die ernst zu nehmende Koleopterologie nicht nur keinen Nutzen, sondern einen oft recht folgeschweren Nachteil, eine dauernde, ungemein schwer zu behebende Kalamität. Und gerade in der Phytökologie ist in dieser Hinsicht oft und viel gestündigt worden.

Determiniert haben:

Herr Dr. Karl Daniel (München) die Lariiden und Curculioniden (exklusive Ceuthorrhynchinen und Apionen), ferner die Buprestiden und Cerambyciden.

Herr J. Sainte-Claire-Deville (Paris) die Nitiduliden, Chrysomeliden und alle übrigen, nicht ausdrücklich genannten Familien.

Herr Hugo Scheuch (Wien) die Ceuthorrhynchinen.

Herr Hans Wagner (Berlin) die Gattung *Apion*.

Die Determination der Halticinen erledigte ich.

Von besonderem Werte war es mir, daß die genannten Herren nicht bloß verlässliche systematische Kenntnisse in den von ihnen erledigten Gruppen besitzen, sondern daß sie auch in bionomischer Hinsicht in diesen Gruppen äußerst bewandert sind. Sie haben meiner Bitte um kritische Durchsicht der Standpflanzenangaben in entgegenkommender Weise willfahrt und mir hiedurch ermöglicht, etliche offenkundige Zufallsfunde von vorneherein auszuschneiden. Mein besonderer Dank auch hiefür.

Ganz besonderen Dank schulde ich auch Herrn Dr. August Ginzberger, k. k. Adjunkt am Botanischen Institut der Universität Wien, der sich der Determination und Revision meines gesamten mitgebrachten Pflanzenmaterials in liebenswürdigster Weise unterzog. Einer ungemein schwierigen Arbeit, da die Pflanzen notgedrungen nicht fachgemäß gesammelt und vielfach nur in unzulänglichen Stücken vorhanden waren.

Die Reihung und Nomenklatur der Käfer richtet sich nach dem *Catalogus Coleopterorum Europae etc.* von Heyden,

Reitter und Weise, 2. Aufl., 1906; da sie einheitlich ist, habe ich die Autornamen bei Gattungen und Arten weggelassen.

Die Nomenklatur der Pflanzen folgt zumeist Dr. K. Fritsch, Exkursionsflora für Österreich, 2. Aufl., 1909, dem hierorts zumeist als Grundlage genommenen Buche; ihre systematische Reihung ist nach dem Wettsteinschen System (E. Janchen, Die europäischen Gattungen der Farn- und Blütenpflanzen, Wien, 1908) gegeben.

Die Beobachtungen sind hinsichtlich ihrer Bedeutung als Nährpflanzenangaben nicht völlig gleichwertig. Sie sind fast durchwegs als verlässliche Nährpflanzenangaben anzunehmen in den Familienreihen der Phytophaga (zumindest bei Cerambyciden und Chrysomeliden) und Rhynchophora, wo sie vielfach durch Fraßproben erhärtet sind.

Wo die Fraßprobe fehlt, wie dies ausnahmslos bei den Nitiduliden und Lariiden der Fall ist, fehlt auch die Gewähr, daß die beobachtete Standpflanze auch sicher die Nährpflanze der Art ist. Indessen stimmen meine Beobachtungen zumeist in so auffälliger Weise zu denen früherer kritischer Beobachter, daß auch hier die erreichbare Verlässlichkeit gegeben erscheint.

Ich habe alle Beobachtungen verzeichnet, gleichviel ob sie schon früher gemacht wurden oder nicht. Bei dem heutigen Stande der Phytökologie ist auch jede verlässliche zweit- und drittmalige Beobachtung als Prüfmittel für die Richtigkeit der älteren von Wert.

Das größte Kontingent der Plantikolfauna stellen die Rüsselkäfer, unter ihnen wieder die Gattungen *Ceuthorrhynchus* und *Apion*. Als nächste Familie rangieren die Chrysomeliden, unter diesen weitaus dominierend die Halticinen. Eine Verteilung, die auch der mitteleuropäischen ungefähr entspricht.

Ein Wort noch über ein vergessenes Thema — die vergleichende Beobachtung der Fraßweise der phytophagen Käfer.

Der Fraß der größeren Chrysomeliden (*Chrysomela*) und der größeren und dickkrüsseligen Curculioniden (*Otiorrhynchus*, *Polydrosus*, *Sitona*, *Lixus*) geht vom Rande des Blattes aus, ähnelt daher mehr oder minder dem Fraß der Schmetterlingsraupen und der Afterraupen der Hymenopteren (vgl. Fig. 1).

Der Fraß der meisten übrigen Kleinkäfer liegt indes auf der Blattoberfläche, die er als Loch, Fenster oder Tasche alteriert.

Durchgehende Löcher fressen beispielsweise die meisten kleineren Blattkäfer, so die Halticinen (vgl. Fig. 2). Allerdings hängt es in allen Fällen von der Dicke des Blattes und der Härte der Cutinisierung ab, ob das Blatthäutchen der Gegenseite teilweise oder ganz geschont wird (vgl. Fig. 3). Eine und dieselbe Art frisst daher oft in dünnen, zarten Blättern durchbrechende Löcher, in dickeren, härteren nur Fenster. Dünne Blätter veranlassen auch Tiere, die sonst wahrscheinlich anders fressen würden, zu Lochfraß (vgl. Fig. 4). Streifennervige Blätter



Fig. 1.

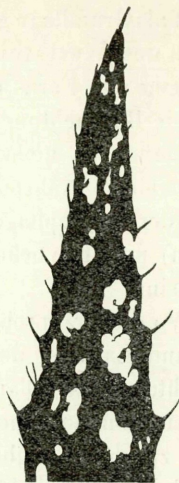


Fig. 2.

Fig. 1. Typischer Randfraß (links von *Polydrosus picus* an einem Blatte von *Dorycnium hirsutum*, rechts von *Chrysomela menthastri* an einem Blatte von *Satureja nepeta*; doppelte Naturgröße).

Fig. 2. Lochfraß von *Haltica carduorum* in einem Blatte von *Carduus pycnocephalus* aus dem Omblasumpf (der teilweise stehen gebliebene Filz der Blattunterseite blieb unberücksichtigt; natürliche Größe).

bedingen in der Regel einen ganz eigenartigen, linien- oder streifenförmigen, zumeist fensterigen Fraß (vgl. Fig. 5).

Hinsichtlich der Fraßform wohl am interessantesten sind die Fraßbilder mancher Kleinrüssel. Das auf dem Blatte sitzende Tier durchnagt die Epidermis und taucht den Rüssel in das Mesophyll. Da es hierbei die Epidermis auf keiner Seite weiter verletzt, den Rüssel aber — sich mit den Hinterbeinen hochstellend — bis zur Basis versenkt, dabei im Kreise herumrückt, entsteht ein Hohlraum zwischen zwei Blatthäuten, die (bis auf das kleine Rüsseleinfuhrloch auf der einen Seite) völlig unverletzt sind. Dieser Hohlraum, den ich als „Tasche“ bezeichne, ist je nach der Freßlust des Tieres

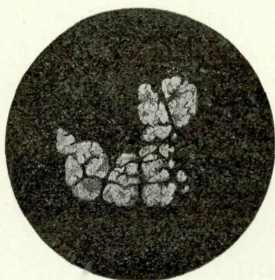


Fig. 3.



Fig. 4.

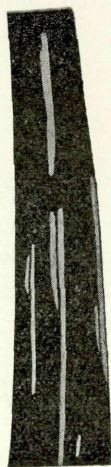


Fig. 5.

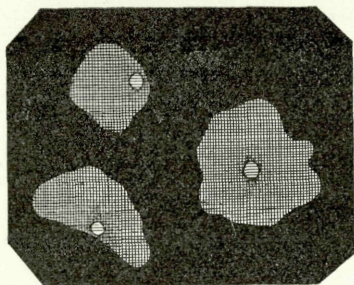


Fig. 6.

- Fig. 3. Unrein fensterartige Fraßplätze von *Cassida rubiginosa* in einem Blatte von *Cynara Scolymus* (Reste der Blattnerven, der unteren Epidermis und des Haarfilzes der Blattunterseite sind stehen geblieben; sehr stark vergrößert).
- Fig. 4. Nadelstichartiger Lochfraß von *Apion semivitatum* in einem Blättchen von *Mercurialis annua* (ungefähr natürliche Größe).
- Fig. 5. Streifenförmiger Fensterfraß von *Aphthona semicyanea* in einem Blatte von *Iris germanica* (natürliche Größe).
- Fig. 6. Typischer Taschenfraß (schematisch) von *Ceuthorrhynchus timidus* in einem Blatte von *Sisymbrium officinale* (sehr stark vergrößert); Rüssel-einfuhrlöcher auf der Oberseite.

verschieden geformt; in seiner vollen Ausbildung stellt er annähernd einen Kreis vom Radius der ungefähren Rüssellänge, mit dem Einfuhrloch im Zentrum, dar (vgl. Fig. 6).

Ein solcher Fraß ist indes nur möglich bei entsprechend langem und geeignet stellbarem Rüssel. Der eingeschlagene Rüssel der

Ceuthorrhynchen und Barinen wird sich im allgemeinen hiezu besser eignen als der vorgestreckte der Apioninen. Diese Fraßtaschen finden sich nicht nur in Blättern, sondern auch in jungen Früchten und in Stielen.

Die Fraßform ist, nach Fütterungsversuchen mit gefangenen Tieren, bei jeder untersuchten Art kurz charakterisiert.

Liste der Arten.

Brachypterus (Nitidulidae).

Br. glaber. — Lagosta, 24. IV., im Dorfe, auf *Urtica pilulifera* L. und *U. membranacea* Poir.; die Käfer arbeiteten sich mit ihren Freßwerkzeugen in geschlossene Blütenköpfchen ein, um in deren Innerem zu fressen.

Meligethes (Nitidulidae).

M. aeneus. — Lapad, 5. V., Gemüsegärten, auf *Brassica oleracea* L.

In den Gemüsegärten auf den Inseln fand ich die Art nicht.

M. nanus. — Lagosta, 24. IV. — Valleggrande, 30. IV. — Comisa, 10. V. — Zahlreich an Straßenrändern, auf Unland u. dgl. auf *Marrubium vulgare* L.

M. villosus. — Valleggrande, 30. IV., unter dem vorigen auf *Marrubium vulgare* L.

M. maurus. — Curzola, 23. IV., Macchie, auf *Salvia officinalis* L. — Ombla, 4. V., Macchie, auf *Salvia officinalis* L.

M. distinctus (?). — Curzola, 23. IV., ein Exemplar auf *Coronilla emeroides* Boiss. et Sprun.

M. rotundicollis. — Lagosta, 24. IV., Gemüsegarten, auf *Brassica oleracea* L. und dem Unkraute *Brass. nigra* (L.) Koch. — Lissa-Comisa, 10. V., Straßenränder, zahlreich auf *Brass. nigra*.

M. planiusculus. — Lissa, 9. V., verwilderter Garten, auf *Borago officinalis* L.

M. bidentatus (*punctatus* Ch. Bris., *Brucki* Reitt.). — Curzola, 23. IV., Macchie, zahlreich auf *Spartium junceum* L.

Trachys (Buprestidae).

Tr. pygmaea. — Lapad, 5. V., an und neben Steinmauern am Felsenstrand, sehr zahlreich auf *Lavatera arborea* L.; auch die kleinsten Pflänzchen besetzt; die Blätter mit randwärts liegenden, rundlichen, 1—2 cm breiten, teilweise gebräunten, blasigen Minen bedeckt, in denen sich Larven verschiedener Größe, Puppen und sogar eben gereifte Käfer befanden. — Spalato, 8. V., Unland, auf *Malva nicaeensis* All.

Agapanthia (Cerambycidae).

A. cardui. — Valleggrande, 30. IV., Straßenrand, auf *Carduus pycnocephalus* Jacq., Blattfraß. — Spalato, 8. V., Unland, auf *Card. pycnocephalus*.

Saperda (Cerambycidae).

S. punctata. — Ombla, 4. V., im Stamme von Straßenbäumen, jungen *Ulmus glabra* Mill.; Larven, Puppen und eben reife Imagines.

Crioceris (Chrysomelidae).

C. 12-punctata var. *dodecastigma*. — Ombla, 4. V., Macchie, auf *Asparagus acutifolius* L.

Cryptocephalus (Chrysomelidae).

Cr. signaticollis. — Valleggrande, 30. IV., Blato polje, Rapsfeld, mehrere Stücke auf *Brassica rapa* L., ein Stück auf *Calepina irregularis* (Asso) Thell. (beides Kruziferen); ob Nährpflanzen?

Gastroidea (Chrysomelidae).

G. polygoni. — Gravosa-Ragusa, 3. V., Straßenrand, in Anzahl auf *Rumex conglomeratus* Murr.¹⁾; starker Blattfraß, zumeist vom Rande aus.

*Chrysomela*²⁾ (Chrysomelidae).

Ch. americana. — Comisa, 10. V., Macchie, auf *Rosmarinus officinalis* L.

¹⁾ Spezies nicht völlig sicher bestimmbar; Früchte fehlen.

²⁾ *Chr. grossa* schüttelte ich bei Comisa (10. V.) in einem Exemplar von *Helichrysum italicum* (Roth) Guss., auf das sie wohl nur zufällig geraten war.

Ch. menthastri.¹⁾ — Curzola, 21.—23. IV., Graben in verwildertem Garten, auf *Satureja nepeta* (L.) Scheele; starker Blattfraß vom Rande aus (vgl. Fig. 1, rechts).

Galerucella (Chrysomelidae).

G. luteola. — Ombla, 4. V., in großer Menge auf jungen Straßenbäumen *Ulmus glabra* Mill. (einer Form mit oberseits sehr rauhen Blättern); Blattfraß länglich-rundliche Löcher, meist von ungefähr halber Käfergröße, zwischen den Blattrippen. Blätter im Freien stark befressen. Eiablage; Ei länglich-eiförmig (auf einer Seite etwas zugespitzter), gelb bis licht orange, Oberfläche feinst skulptiert. Unter der *Galerucella* lebte auf den Ulmenblättern die *Lebia scapularis*, wohl als Feind ihrer Larven; gefangen gehaltene Imagines der *Galerucella* wurden von den Lebiiden nicht belästigt.

Chaetocnema (Chrysom. Halticini).

Ch. subcoerulea. — Ombla, 4. V., unweit der Quelle, Sumpfstelle mit *Juncus acutus* L., *Carex vulpina* L., *C. muricata* L. und *C. Hostiana* D. C. (?); Standpflanze unsicher, kein Fraß in Gefangenschaft.

Psylliodes (Chrysom. Halticini).

Ps. gibbosa. — Vallegrande, 30. IV., Unland; Tier unreif. — Lissa, 9.—10. V., Unland an der Straße gegen Comisa, eben gereifte Tiere in Anzahl auf *Lolium perenne* L., vereinzelt auf *Scelopora rigida* (L.) Gris.

Das in Europa gemeine englische Raygras als Standpflanze dieser südlichen *Psylliodes* muß sehr auffällig anmuten. Indessen sind die Beobachtungen unbedingt sicher. Standort waren südlich geneigte, steinige Schutthalden an der Straße, spärlich bestanden mit vereinzelter Pflanze, zumeist *Brassica nigra* und *Lolium perenne*. Ein Absuchen der Einzelpflanzen ergab: *Ps. gibbosa* nur auf den Gräsern, vorwiegend dem *Lolium*; auf *Brassica* dagegen nur *Ps. chrysocephala cyanoptera* (= *collaris*), *cuprea*, *pyritosa* und

¹⁾ Auf der Halbinsel Lapad (5. V.) saß das Tier in einem Garten mehrfach auf Gräsern (z. B. *Oryzopsis miliacea* [L.] Asch. et Schweinf.), zu denen es indes wohl in keiner ursächlichen Beziehung steht; kein Blattfraß.

circumdata. Die Gräser trugen Fraß; in Gefangenschaft (mehr fache Versuche) verschmähte *Ps. gibbosa* die *Brassica* (Blätter und Blüten), befraß dagegen Blätter von *Lolium* und *Scleropoa*; Fraß lange, nadelrissige Längslinien, meist ziemlich oberflächlich zwischen der Blattnervatur, das Blatt nicht durchbrechend.

Ps. chrysocephala et var. *cyanoptera* Ill. (nec auct.) = *collaris* Weise.¹⁾ — Valleggrande, 30. IV., verwilderter Ölgarten, auf *Sisymbrium officinale* (L.) Scop.; Fraß kleine Löcher. — Curzola, 23. IV., Gemüsegarten, auf blühender *Brassica oleracea* L.; Blattfraß zahlreiche, unregelmäßige, meist mehr als käfergroße Löcher und Fenster. — Lagosta, 24. V., Gemüsegarten, auf *Brassica oleracea*. — Lissa, 9.—10. V., an der Straße Lissa—Comisa häufig auf dem hier gemeinsten Unkraut *Brassica nigra* (L.) Koch.

Die Form *cyanoptera* dominierte; die Nominatform (mit dunklem Halschild) nur von Lissa.

Ps. cuprea. — Lagosta, 24. IV., Straßenrand, auf *Brassica nigra* (L.) Koch; Blattfraß Löcher von Käfergröße oder kleiner. Eiablage; 21 Eier in zwei Tagen; Eier walzig, etwa doppelt so lang als breit, mit gerundeten Enden, dottergelb, mikroskopisch gefeldert. Die Ablage erfolgte nicht auf ein Blatt, sondern in den Spalt zwischen Eprouvette und Stöpsel, ein Umstand, der vielleicht einen Fingerzeig für die Eiablage im Freien (in Ritzen? in die Erde?) abgibt. — Lissa, 9.—10. V., Straßenrand (alte Straße Lissa—Comisa), auf *Brassica nigra*, gemeinsam mit der häufigeren *Ps. pyritosa*. Fraß kleine Löcher und Fenster.

Ps. cuprea isatidis m.²⁾ — Comisa, 10. V., an der Straße und auf steinigem Unland gegen Comisa zu, in Anzahl auf *Isatis canescens* D. C.; Blattfraß Löcher bis zu Käfergröße.

¹⁾ Wie ich an anderer Stelle eingehender bespreche, ist der Name *Halitica cyanoptera* Illiger nur auf die rothalsige Form der *Ps. chrysocephala* zu beziehen. Jene Art, die heute als *Ps. cyanoptera* verstanden wird, kommt weder in Portugal noch in Italien vor, sondern ist ein Tier mit östlicher Verbreitung. Da auch der Name *elongata* Gyllh. nicht darauf bezogen werden kann, wähle ich für die *Ps. cyanoptera* (sensu Weise) den neuen Namen *Psylliodes sophiae*. Für *Ps. chrysocephala* var. *collaris* Weise muß hienach die Bezeichnung *Ps. chrysocephala* var. *cyanoptera* in Kraft treten.

²⁾ Beschrieben in dem Artikel „Die einheimischen Kohlerdflöhe“ (Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten,

Die Tiere stimmen völlig mit jenen, die ich auf dem Bisamberge bei Wien (Mitte Juni unreif, Anfang Juli in Anzahl) auf *Isatis tinctoria* L. fing. Diese bis jetzt als *Ps. thlaspis* mit hellen Vorderschenkeln angesprochene Form ist von *cuprea* durch durchschnittlich beträchtlichere Größe, blaue Oberseitenfärbung, hellgelbe Beine (nur die Hinterschinkel pechschwarz) etc. nur unbestimmt zu unterscheiden.

Da sie im Gebiete der *cuprea*, aber (soweit bekannt) nur auf *Isatis* vorkommt, fasse ich sie als biologische (an *Isatis* angepasste) Rasse der ersteren auf.

Ps. pyritosa. — Curzola, 23. IV., Gemüsegärten, auf *Brassica oleracea* L. (blühend). Blattfraß ungefähr käfergroße Löcher und Fenster. — Vallegrande, 30. IV., auf feldmäßig gebautem Raps, *Brassica rapa* L., im Blato-polje. In Gefangenschaft wurden unreife, 6—8 mm lange Früchte stärker befressen als Blätter; die Art dürfte demnach unter Umständen ernstlich als Schädling in Betracht kommen. — Lissa-Comisa, 9.—10. V., häufig auf dem gemeinen Straßenunkraut *Brassica nigra* (L.) Koch; Blattfraß Löcher etwas unter Käfergröße. — Cittavecchia auf Lesina, 9. V., im „Giardino pubblico“, auf den dort recht häufigen Unkräutern *Sisymbrium officinale* (L.) Scop. und *Lepidium draba* L.; Blattfraß an beiden Pflanzen Löcher von vorerwähnter Größe. — Vallegrande, 30. IV., im Blato polje ein Tier auf *Roripa lippizensis* (Wulf.) Rehl. (zufällig?); kein Blatt- oder Blütenfraß. — Spalato, 8. V., felsiges Unland nahe der Stadt, auf dem schönen *Alyssum sinuatum* L.; die Tiere saßen auf den Pflanzen, berührten aber deren graufilzige, schmale Blätter in Gefangenschaft nicht; leichter Blütenfraß.

Diese wenig bekannte Art ist eine der häufigsten Psylliden der Inseln; wenig wählerisch innerhalb der Familie der Kruziferen, mag sie leicht an den Kulturpflanzen der Familie schädlich werden.

Ps. instabilis. — Vallegrande, 30. IV., im Blato polje, ein Exemplar auf *Sinapis arvensis* L.; Blattfraß kleine Löcher, Blütengriffel befressen.

Ps. circumdata. — Lapad, 5. V., an der Straße und auf Gartenumland, häufig auf *Bunias erucago* L.; Fraß an Blatt und

Blüte. — Lissa-Comisa, 9.—10. V., an der alten Straße auf *Brassica nigra* (L.) Koch; Blattfraß kleinere Löcher und Fenster. — Vallegrande, 30. IV., im Blato polje ein Exemplar auf *Calepina irregularis* (Asso) Thell.;¹⁾ Blattfraß kleine Löcher; Blätter einer unmittelbar daneben wachsenden Solanacee, *Physalis Alkekengi* L., blieben unberührt.

Der Versuch mit letztgenannter Pflanze ist deshalb von Interesse, weil die Art seinerzeit²⁾ fälschlich von Solanaceen angegeben war. Sie ist nunmehr wohl genügend sicher als Kruziferentier festgelegt.

Ps. chalconera. — Spalato, 8. V., Unland, auf *Carduus pycnocephalus* Jacq.; Blattfraß fensterig. — Lissa, 9. V., Straßenrand, auf *C. pycnocephalus*; Blattfraß stark, Fenster.

Haltica (Chrysom. Halticini).

H. carduorum. — Ombla, 4. V., Sumpfstellen unweit der Quelle, vorwiegend auf feuchtstehenden, nichtblühenden — doch auch auf blühenden — Exemplaren des *Carduus pycnocephalus* Jacq., in sehr großer Menge. Pflanzenblätter im Freien mit Fraß übersät; Blattfraß nur von der Oberseite her, etwa käfergroße (allerdings vielfach zu größeren Plätzen zusammenfließende) Löcher; nur der Filz der Blattunterseite intakt bleibend (vgl. Fig. 2). Eiablage; die Eier sind länglich walzig, an den Enden gerundet, etwa dreimal so lang als breit, hell orangefarben, mikroskopisch gefeldert. Sie werden unter die Haare des Filzes, zumeist der Blattunterseite, geschoben; die Pflanzen im Freien waren zahlreich mit Eiern belegt.

¹⁾ Auf derselben Gruppe von blühender *Calepina* war auch in auffällig großer Zahl die kleine Mordellide *Anaspis labiata*, die ich an keiner anderen Pflanze mehr fing. Dagegen fand sich *Anaspis pulicaria* häufig; ich wies sie u. a. auf folgenden Kruziferen nach: *Brassica oleracea* L. (Lagosta, 24. IV.), *Raphanus landra* Mor. (Lacroma, 2. V.), *Lepidium draba* L. (Gravosa, 3. V.), *Isatis canescens* D. C. (Comisa, 10. V.).

²⁾ J. Weise, Erichson, Naturg. d. Ins. Deutschl., Col. VI, p. 818. — Doch führen bereits P. Bargagli (La Flora delle Altiache in Europa, p. 49) und J. Sainte-Claire-Deville (Catalogue critique des Coléoptères de la Corse, p. 390) das Tier von Kruziferen an; ersterer von *Armoracia rusticana*, letzterer von *Bunias erucago*.

Die Bestimmung der Art wurde nach dem Kopulationsapparat des ♂ vorgenommen; nur auf diesem Wege sind sichere Determinationen in der Gattung möglich.

Phyllotreta (*Chrysom. Hallicini*).

Ph. variipennis. — Curzola, 23. IV., Gemüsegärten, zahlreich auf *Brassica oleracea* L. (blühend); Blattfraß plätzig oder bohr-löcherig, das Blatt nicht durchbrechend (infolge Blattdicke!), käferkopf- bis käfergroß; wie bei den mitteleuropäischen *Phyllotreten* am gehäuftesten gegen die Blattspitze zu. — Lagosta, 24. IV., Gemüsegärten, auf Kopfkohl, *Br. oleracea*, häufig. — Lapad, 5. V., Gemüsegärten, auf *Br. oleracea*. — Lissa, 9. V., auf *Br. oleracea*. — Vallegrande, 30. IV., Blato polje, zahlreich auf feldwäsig gebautem Raps, *Br. rapa* L. — Lagosta, 24. IV., auf *Br. nigra* (L.) Koch, Unkraut an Gartenmauern u. dgl.; Blattfraß kleine, blattdurchbrechende Löcher (geringe Blattdicke!). — Lissa-Comisa, 9.—10. V., auf dem Straßenunkraut *Br. nigra* gemein; Blattfraß wie oben. — Vallegrande, 30. IV., Blato polje, auf *Sinapis arvensis* L.; Blattfraß kleine Löcher. — Curzola, 23. IV., Gemüsegärten, auf *Raphanus sativus* L. — Lacroma, 2. V., Unland am Strand nächst den Schloßmauern, auf *Raphanus landra* Mor. — Spalato, 8. V., Unland, auf *Sisymbrium officinale* (L.) Scop. — Gravosa-Ragusa, 3. V., Unland an der Straße, auf *Lepidium draba* L. — Comisa, 10. V., ein Exemplar auf *Isatis canescens* D. C. — Lagosta, 24. IV., Garten, ein Exemplar auf einer kultivierten *Reseda* sp.; keine Fraßprobe angestellt.

Sowohl die Form mit intakter als auch die mit unterbrochener Flügeldeckenlängsbinde. Der gemeinste Kruziferenschädling des Mittelmeergebietes, in der Literatur indes noch gar nicht von Kulturpflanzen gemeldet. Vertritt hier unsere gelbstreifigen, schädlichen *Phyllotreta*-Arten.

Ph. cruciferae. — Lagosta, 24. IV., Gemüsegarten, auf *Brassica oleracea* L.

Ph. aerea. — Curzola, 23. IV., Gemüsegärten, auf *Brassica oleracea* L. und *Raphanus sativus* L.; Blattfraß wie von *Ph. variipennis*. — Lapad, 5. V., Gemüsegarten, auf *Raphanus sativus* L. — Vallegrande, 30. IV., Blato polje, auf *Sinapis arvensis* L. —

Comisa, 10. V., Unland, auf *Sisymbrium officinale* (L.) Scop.; Blattfraß kleine Löcher. — Curzola, 23. IV., Unland, ein Exemplar auf *Bunias erucago* L.

Ph. nigripes. — Spalato, 8. V., Unland, auf *Sisymbrium officinale* (L.) Scop.; Fraß an Blatt, Stengel und junger Frucht. — Gravosa-Ragusa, 3. V., ein Exemplar auf *Bunias erucago* L.; Blattfraß kleine Löcher.

Ph. procera. — Spalato, 8. V., wüster Platz, auf *Reseda lutea* L.; Blattfraß kaum käfergroß, rundlich, die Epidermis einer Seite zumeist schonend.

Aphthona (Chrysom. Halticini).

A. nigriceps. — Lissa, 9. V., steiniges Ödland; am Fundplatze *Geranium Robertianum* L. und *Ger. rotundifolium* L.; Blattfraß an beiden Pflanzen, besonders an erstgenannter, kleine, zarte Fraßplätzchen, die das Blatt nicht durchbrechen.

A. pygmaea. — Curzola, 21.—23. IV., steinige Straßenränder, verwilderte Gärten, auf *Euphorbia helioscopia* L.; Blattfraß rundliche, mehr als käfergroße Fenster; auch Blütenteile befressen. — Lissa, 9. V., Straßenrand, auf *Euphorbia helioscopia* und *Euph. peplus* L.; Blattfraß in letztgenannter Pflanze durchbrechende Löcher (geringe Blattdicke).

A. semicyanea.¹⁾ — Lapad, 5. V., Ziergarten, auf *Iris germanica* L.; Blattfraß der Nervatur folgend lange (oft 10 cm lange) Längslinien, die das Blatthäutchen der Gegenseite schonen, meist im Spitzenteile des Blattes (vgl. Fig. 5); Pflanzen im Freien mit gleichem Fraß. Eiablage; Ei relativ klein, walzig mit runden Enden, etwa doppelt so lang als breit, hellgelb, mikroskopisch gefeldert.

Longitarsus (Chrysom. Halticini).²⁾

L. luridus. — Ombla, 4. V., Sumpfstelle nahe dem Ursprung, auf *Ranunculus muricatus* L.; Blattfraß käfergroße Löcher.

¹⁾ Eine Form mit dunkel rotbraunen bis schwarzen Beinen.

²⁾ Ohne sichere Standpflanzenfeststellung wurden gefangen: *L. longipennis* (Vallegrande, 30. IV.), *L. ochroleucus* (Spalato, 8. V.), *L. succineus* (Vallegrande, 30. IV.; Ombla, 4. V.; Lissa, 9. V.).

Ich habe die Art nach zahlreichen Versuchen als in Österreich auf *Ranunculus polyanthemus* L. lebend festgestellt.

L. minusculus. — Curzola, 23. IV., Tier von *Prasium majus* L., das an einer Steinmauer wuchs, geschüttelt; kein Blattfraß in Gefangenschaft. — Lissa, 10. V., steiniges Unland, auf einem kleinen, befressenen Pflänzchen von *Sideritis romana* L. sitzend gefunden; Blattfraß in Gefangenschaft kleine Löcher.

Die Art, deren Standpflanzen bisher unbekannt waren, ist demnach ein Labiatenbewohner.

L. lateripunctatus. — Lissa, 9. V., verwilderter Garten, auf *Borago officinalis* L.; Blattfraß kleine Löcher, auch Blütenblätter benagt.

L. nigrofasciatus. — Curzola, 21.—23., 29. IV., 7. V. — Ombla, 4. V. — Spalato, 8. V. — Lissa-Comisa, 9.—10. V. — Allenthalben zahlreich an steinigen Straßenrändern, Hängen u. dgl. auf der gemeinen *Scrophularia canina* L.; Blattfraß in Gefangenschaft, der Schmalheit der Blattabschnitte wegen, wenig charakteristisch; auch Blüten, Knospen und Stengel benagt.

L. exoletus. — Vallegrande, 30. IV., Ölgärten, ein unreifes Exemplar unter zahlreichen *L. pectoralis* auf *Cynoglossum creticum* Mill.; keine Fraßprobe. — Spalato, 8. V., steiniges Unland, unreife Stücke auf *Echium altissimum* Jacq.; Blätter in Gefangenschaft befressen.

L. pectoralis. — Vallegrande, 30. IV., Ölgärten und Ödland, sehr zahlreich auf *Cynoglossum creticum* Mill., *Lycopsis variegata* L. und *Lithospermum arvense* L.; besonders die blühenden Stöcke des ersteren reich besetzt. Fraßprobe: *Cynoglossum* vorgezogen, doch auch *Lycopsis* und *Lithospermum* bereitwillig angenommen; Blattfraß Löcher bis Käfergröße, seltener Fenster.

L. ballotae. — Lagosta, 24. IV., Straßenränder, zahlreich auf *Marrubium vulgare* L.; Blattfraß klein und zahlreich, käferhalsschildgroß, fensterig, Epidermis der Blattunterseite oder zumindest deren Haarfilz verschonend. ♀ ♀ mit angeschwollenem Abdomen. — Vallegrande, 30. IV., Straßenrand, wie oben.

Sphaeroderma (Chrysom. Halticini).

Sph. rubidum. — Curzola, 21.—23. IV., Gemüsegarten, auf Artischocken, *Cynara Scolymus* L.; Blattfraß plätzig, ein oberfläch-

liches, punktwises Abnagen der Blattoberseite, das unrein fensterig zu oft ziemlich großen, unregelmäßigen Fraßbildern zusammenfließt; filzige Blattunterseite verschont (vgl. den Fraß von *Cassida rubiginosa* an der gleichen Pflanze, Fig. 3). — Vallegrande, 30. IV., Unland bei Ölgärten, auf *Carduus pycnocephalus* Jacq. und *Carthamus lanatus* L.; Blattfraß ähnlich wie oben.

Cassida (Chrysomelidae).

C. rubiginosa. — Curzola, 21.—23. IV., Gärten, auf *Cynara Scolymus* L.; Blattfraß dem von *Sphaeroderma* ähnlich, etwas kräftiger, zarte Löcher, oft zusammenfließend, die kleinen Rippchen und den Filz der Blattunterseite schonend (unrein löcherig-fensterig; vgl. Fig. 3). — Ombla, 4. V., Sumpfstelle, auf langblättrigem, nichtblühendem *Carduus pycnocephalus* Jacq.; Blattfraß dem von *Haltica carduorum* ähnlich, feiner, Löcher, die zuweilen das untere Blattohäutchen schonen. — Spalato, 8. V., Unland, auf blühendem *Card. pycnocephalus*; Blattfraß wie oben.

C. nobilis. — Comisa, 10. V., Gemüsegarten, auf blühender *Beta vulgaris* L.

Spermophagus (Lariidae).¹⁾

Sp. cisti. — Vallegrande, 30. IV., Rapsfeld, in großen Mengen auf *Brassica rapa* L. — Comisa, 10. V., steiniges Unland, Straßenränder, in Menge auf *Isatis canescens* D. C.

Auch auf anderen Pflanzen vereinzelt; in auffälliger Anzahl aber auf genannten Kruziferen. Obgleich dieses Vorkommen den Angaben in der Literatur nicht entspricht, steht die Tatsache dennoch fest.

Laria (Lariidae).

L. tristicula. — Curzola, 23. IV., Gartenunland, auf *Vicia hirsuta* (L.) Gray. — Ombla, 4. V., Straßenrand, auf *Trigonella corniculata* L.

L. ervi (*sertata*). — Lagosta, 24. IV., Gemüsegarten, auf *Lens nigricans* (M. B.) Godr.

¹⁾ Fraßproben wurden bei keiner Lariidenart angestellt.

L. luteicornis. — Ombla, 4. V., Straßenrand, ein Exemplar¹⁾
auf *Trigonella corniculata* L.

Bruchidius (*Lariidae*).

Br. nanus. — Curzola, 23. IV., Garten, auf *Vicia faba* L.

Br. bimaculatus. — Curzola, 23. IV., Garten, auf *Vicia faba* L. — Ombla, 4. V., Straßenrand, auf *Trigonella corniculata* L.

Mehrfach auch von *Brassica nigra* (L.) Koch (Lissa-Comisa, 10. V.) geschüttelt; ob darauf gehörig? (Vgl. die Notiz bei *Spermophagus cisti*.)

Br. foveolatus. — Lacroma, 2. V., Felsenstrand, auf *Lotus Allionii* Desv.

Wie voriger auch auf *Br. nigra* (Nährpflanze?).

Br. tibialis. — Gravosa-Ragusa, 3. V., mehrere Exemplare auf *Lepidium draba* L. (zufällig?).

Br. perparvulus. — Comisa, 10. V., steiniges Unland, in Anzahl auf *Brassica nigra* (L.) Koch und *Isatis canescens* D. C. — Gravosa-Ragusa, 3. V., Straßenränder, auf *Lepidium draba* L.

Ob diese Kruziferen Nährpflanzen? Die Tiere waren in Anzahl darauf, fanden sich aber auch vereinzelt auf anderen Pflanzen (vgl. *Spermophagus cisti*).

Br. pusillus (*seminarius*). — Lacroma, 2. V., Felsenstrand, Stücke der var. *Sanremi* auf *Lotus Allionii* Desv.

Auch auf *Brassica rapa* L. (Vallegrande, 30. IV.).

Urodon (*Anthribidae*).

U. suturalis. — Vallegrande, 30. IV., Unland, auf *Rieseda lutea* L.

Otiorrhynchus (*Curculionidae*).²⁾

Ot. dalmatinus. — Curzola, 21. IV., auf *Arbutus unedo* L.; keine Fraßprobe.

¹⁾ Die Angabe „ein Exemplar“ ist nicht als überflüssige Genauigkeit zu deuten, sondern soll lediglich die erhöhte Möglichkeit eines Zufallsfundes, also eine gewisse Minderwertigkeit, Überprüfungsbedürftigkeit der Angabe ausdrücken.

²⁾ Den Pflanzenangaben bei dieser Gattung — vielleicht mit Ausnahme der mit Fraßprobe belegten wiederholten Beobachtungen von *Ot. giraffa* auf *Arbutus* — möchte ich keinen sicheren Nährpflanzenwert beimessen,

Ot. rhacusensis. — Curzola, 21.—23. IV., Macchie, auf *Pistacia lentiscus* L.; keine Fraßprobe.

Ot. crinipes. — Lagosta, 24. IV., Macchie, auf *Quercus Ilex* L.; keine Fraßprobe.

Ot. lugens. — Curzola, 23. IV., Gemüsegarten, auf *Vicia faba* L.; kein Fraß.

Ot. giraffa. — Curzola, 23. IV., Macchie, sehr häufig, auf *Arbutus unedo* L. und *Pistacia lentiscus* L.; Blattfraß vom Rande aus, nur an jungen *Arbutus*-Blättern; gleicher Fraß an Blättern im Freien. — Lissa-Comisa, 10. V., auf *Arbutus unedo*.

Myllacus (Curculionidae).

M. alboornatus. — Lacroma, 2. V., Felsenstrand auf *Lotus Allionii* Desv.; keine Fraßprobe, daher unsicher, ob Nährpflanze.

Polydrosus (Curculionidae).

P. (subg. *Metallites*) *elegantulus*. — Lagosta, 24. IV., Steineichenwald, mehrmals auf *Quercus Ilex* L.; keine Fraßprobe.

P. cervinus. — Curzola, 21.—22. IV., Macchie, auf *Arbutus unedo* L.; leichter Blattfraß vom Rande aus. — Lacroma, 2. V., Park, auf *Arbutus unedo*.

P. picus var. — Curzola, 21.—23. IV., Macchie, auf verschiedenen Pflanzen beobachtet: *Arbutus unedo* L., *Pistacia lentiscus* L., *Myrthus italica* Mill., *Cistus salvifolius* L., *Dorycnium hirsutum* (L.) Sér. u. a.; vielfach in großer Zahl; Fraß nur bei *Arbutus* und *Dorycnium* beobachtet, an jungen Blättern, vom Rande ausgehend (vgl. Fig. 1, links). — Lagosta, 24. IV., Steineichenwald, auf *Quercus Ilex* L.

Allenthalben gemein, ein Charaktertier der Macchie; anscheinend polyphag.

Sitona (Curculionidae).

S. limosus. — Curzola, 23. IV., Gemüsegarten, auf *Vicia faba* L.; Blattfraß vom Rande aus.

S. lineatus var. — Curzola, 23. IV., Gemüsegarten, auf *Vicia faba* L.

Lixus (Curculionidae).

L. algerus. — Spalato, 8. V., Unland, auf *Carduus pycnocephalus* Jacq.; Blattfraß vom Rande aus, nach Art der Raupen.

L. lutescens. — Lissa, 10. V., Straßenrand, auf *Carlina corymbosa* L.; Blattfraß vom Rande aus.

Ceuthorrhynchidius (Curculionidae).

C. horridus. — Ombla, 4. V., nahe dem Ursprung der Quelle, auf *Carduus pycnocephalus* Jacq.; Blattfraß Taschen, Einfuhrloch des Rüssels oft auch durch den Filz der Blattunterseite.

Ceuthorrhynchus (Curculionidae).

C. trimaculatus. — Curzola, 21.—23. IV., Straßenränder, wüste Orte, verwilderte Gärten etc., auf *Carduus pycnocephalus* Jacq., fast immer vereinzelt; Blattfraß Taschen, Rüsseleinfuhrloch zumeist durch den Haarfilz der Unterseite, Epidermis der Blattoberseite meist intakt, zuweilen durchbrochen. — Spalato, 8. V., Unland, auf *C. pycnocephalus*; Blattfraß wie oben. — Lapad, 5. V., Steinschutt, auf *Carduus micropterus* Borb. — Curzola, 21.—23. V., Gärten, auf *Cynara Scolymus* L.; kein Blattfraß.

C. pleurostigma. — Curzola, 21.—23., 29. IV., Gemüsegärten, in großen Mengen auf *Brassica oleracea* L. (blühend), *Br. rapa* L. (blühend) und *Raphanus sativus* L.; Blattfraß Taschen, bei zarteren Blättern die Epidermis zuweilen verletzt, so daß der Fraß löcherartig wird; er geht vielfach von der Unterseite aus, ist stark gehäuft, die einzelnen Fraßplätzchen ungleich rundlich, von $\frac{1}{2}$ —2 mm Durchmesser. Sicher ein beachtenswerter Schädling. — Spalato, 8. V., Unland, auf *Sisymbrium officinale* (L.) Scop.; Blattfraß undeutliche Taschen, auch junge Schoten teilweise ausgefressen. — Gravosa-Ragusa, 3. V., Straßenunland, auf *Lepidium draba* L.; zahlreicher Taschenfraß. — Ombla, 4. V., Sumpfstelle, auf *Cardaminum nasturtium* (L.) Mch.; zahlreicher Taschenfraß in Blättern.

C. assimilis. — Lagosta, 24.—25. IV., Gemüsegärten, auf *Brassica oleracea* L. — Lapad, 5. V., Gemüsegarten, auf *Br. oleracea*. — Gravosa-Ragusa, 3. V., ein Exemplar, beim Abstreifen von *Sisymbrium officinale* (L.) Scop. vermischt mit *Bunias eru-cago* L.; unsicher von welcher der beiden Pflanzen.

C. consputus. — Curzola, 23. IV., Gemüsegarten, ein Exemplar von *Brassica oleracea* L. geschüttelt; kein Fraß.

C. quadridens. — Curzola, 21.—23. IV., Gemüsegärten, zusammen mit dem häufigen *C. pleurostigma* auf *Brassica oleracea* L. und *Br. rapa* L.; Blattfraß wie bei *C. pleurostigma*. — Lagosta, 24. IV., Gemüsegärten, auf *Br. oleracea*.

C. picitarsis. — Lissa-Comisa, 10. V., Straßenrand, auf *Brassica nigra* (L.) Koch; Blattfraß Taschen.

C. carinatus. — Spalato, 8. V., Unland, ein Exemplar unter zahlreichen *C. timidus* auf *Sisymbrium officinale* (L.) Scop.

C. viridipennis. — Curzola, 21.—23. IV., Gartenunland. — Gravosa-Ragusa, 3. V., Straßenränder. — Lapad, 5. V., Gartenunland, Straßenränder. — Zahlreich und nur auf *Bunias erucago* L.; reicher Taschenfraß in Blättern, jungen Schötchen, Fruchtstielen; letztere oft unter kleinen Einstichlöchern fast ganz ausgehöhlt; auch Blüten benagt.

C. contractus. — Curzola, 21. IV., Gartenunland, auf *Arabis hirsuta* (L.) Scop.; Taschenfraß in Blättern.

C. timidus. — Curzola, 21.—23. IV. — Lagosta, 24.—25. IV. — Vallegrande, 30. IV. — Lapad, 5. V. — Cittavecchia auf Lesina, 9. V. — Lissa-Comisa, 9.—10. V. — Spalato, 8. V. — Allenthalben auf Unland, Straßenrändern, an Mauern usw., sehr zahlreich und nur auf *Sisymbrium officinale* (L.) Scop.; reichlicher Taschenfraß (vgl. Fig. 6).

Baris (Curculionidae).

B. cuprirostris. — Curzola, 23. IV., Gemüsegarten, auf *Brassica oleracea* L. (blühend).

B. coerulescens. — Curzola, 21.—23. IV., Gemüsegärten, zahlreich auf *Brassica oleracea* L. (blühend) und *Br. rapa* L. (blühend); Copula; Blattfraß kleine, randwärts gelegene, länglich-runde Taschen; derselbe Taschenfraß weit stärker in den unreifen, 2—3 cm langen Schoten, so daß diese unter den Einfuhrslöchern der Rüssel ziemlich ausgehöhlt erschienen. — Vallegrande, 30. IV., auf *Brassica rapa* L.; in Gefangenschaft wurden junge Früchte den Blättern vorgezogen. — Cittavecchia, 9. V., im „Giardino pubblico“ auf *Sisymbrium officinale* (L.) Scop.

B. chlorizans. — Curzola, 21.—23. IV., Gemüsegarten, zahlreich auf *Brassica oleracea* und *Br. rapa*; vermischt mit vorigem, dessen Fraßgewohnheiten teilend.

Gymnetron (Curculionidae).

G. bipustulatum et ab. *fuliginosum*. — Curzola, 21. bis 23. IV., 7. V. — Spalato, 8. V. — Lissa-Comisa, 9.—10. V. — Allenthalben sehr häufig auf *Scrophularia canina* L. an steinigten Straßenrändern, Steinschutthalden etc.; die Aberration nicht selten unter der Nominatform. — Ombla, 5. V., Sumpfstelle, ein Exemplar der ab. *fuliginosum* auf *Veronica anagallis* L.

Cionus (Curculionidae).

C. scrophulariae. — Curzola, 22. IV., 7. V., steinige Wegränder, Steinschutthalden, in Anzahl auf *Scrophularia canina* L.; Larven verschiedener Größe, Puppenkokons und Imagines gleichzeitig. Leichter Fraß an Blatt und Blüte. Eiablage; Ei länglich-rund, nicht ganz doppelt so lang als breit, hellgelb.

Apion (Curculionidae).

A. carduorum. — Curzola, 21. IV., verwilderter Garten, auf *Carduus pycnocephalus* Jacq.; die befreßenen Blätter erscheinen übersät mit nadelstich- bis stecknadelkopfgroßen, grau durchscheinenden Fraßplätzchen, die sich unter der Lupe als winzige Fraßtaschen (mit dem Rüsseleinfuhrloch auf der Blattoberseite) darstellen. — Lagosta, 24.—26. IV., aus dünnen Stengeln gezogen (Dr. Tölg).

A. carduorum var. *meridianum* (?). — Spalato, 8. V., Unland, auf *Carduus pycnocephalus* Jacq.; Fraßlöcher klein, nicht deutlich taschenförmig, von der Blattoberseite ausgehend, den Haarfilz der Unterseite schonend.

A. Damryi. — Curzola, 21.—22. IV., Garten, nicht selten auf Artischocken, *Cynara Scolymus* L.; Blattfraß stecknadelkopfgroße Fraßtaschen, Rüsseleinfuhrloch auf der Oberseite.

A. radiolus. — Valleggrande, 30. IV., Ödland, auf *Malva* sp.?, unter vielen *A. rufirostre*; Fraß zahlreiche nadelstichartige Löcher, die das Blatt von oben her durchbrechen.

A. semivittatum. — Curzola, 21.—23. IV. — Lagosta, 24. IV. — Lissa, 9.—10. V. — Allenthalben auf Schuttplätzen, an Mauern u. dgl., häufig, auf *Mercurialis annua* L.; Blätter — auch im Freien — mit stecknadelkopfgroßen Löchern übersät, die das Blatt glatt durchbrechen (kein Taschenfraß wegen geringer Blattdicke; vgl. Fig. 4).

A. rufiastre. — Valleggrande, 30. IV., Ödland, mit *radiolus* auf *Malva* sp.? zahlreich; Fraß wie bei diesem. — Spalato, 8. V., Schuttplatz, zahlreich auf *Malva silvestris* L.; Fraß wie oben.

A. malvae. — Valleggrande, 30. IV., mit Vorgenannten auf *Malva* sp.? — Spalato, 8. V., sehr zahlreich auf *Malva silvestris* L. (mit vorigem) und *M. nicaeensis* All.; Fraß gedrängte, nadelstichgroße Löcher in Blättern (und Blüten).

A. violaceum. — Spalato, 8. V., Unland, auf *Rumex conglomeratus* Murr. (?);¹⁾ Blattfraß kleine, durchbrechende Löcher.

A. vorax. — Curzola, 21.—23. IV., Gärten, zahlreich auf *Vicia faba* L.; Blattfraß winzige Fenster, die seitlich allerdings das Mesophyll angreifen, ohne aber eigentliche Taschen zu werden; Angriffsseite oben oder unten, Epidermis der Gegenseite geschont, zuweilen aber durchbrochen.

A. ononis. — Curzola, 21.—23. IV., Macchie, zahlreich auf *Ononis natrix* L. (*picta* nach Adamović); Copula.

Rhynchites (Curculionidae).

Rh. aeneovirens. — Lagosta, 24. IV., Steineichenwald, auf *Quercus Ilex* L.; leichte Fraßspur im Blattrieb.

Ein Wort zum Schlusse. Mehr fast als die Arbeit selbst lag mir die Anregung am Herzen: Sie diktierte die ausführliche, breite Form des Voranstehenden. Ich wollte dem ernstesten Koleopterophilen, der mit dem Willen zu rechter Arbeit vielleicht ziellos in der Irre geht, einen Blick werfen lassen in ein Gebiet, auf dem jeder gebildete Amateur seine Kraft — wenn auch nur bescheiden und in engem Rahmen — in den Dienst der aufstrebenden Wissen-

¹⁾ Pflanze ohne Früchte, Determination nicht völlig sicher.

schaft der Insektenökologie zu stellen vermag. Nicht nur die sonnige Welt jener halbvergessenen Felseninseln und hellen Klüften und nicht nur ihre Pflanzenwelt harren der koleopterenökologischen Durchforschung, nicht nur die Randländer unserer Adria sind eine *terra incognita* — von unserer engsten Heimat sogar ist der Schleier dieser Dinge noch nicht gelüftet.

Die Erforschung der tierischen Lebensgemeinschaften, der Bioötonen, auf den einzelnen Pflanzen und in den einzelnen Pflanzenformationen unserer Heimat, die Frage der Nährpflanzen, des Fraßbildes und eine Fülle anderer liegen als weites Brachfeld vor uns. Und ich weiß aus eigener Erfahrung, wie reinen Genuß und tiefe Befriedigung solche fern von dem ruhrlos hastenden Wettbewerb der sich rein sammlerisch betätigenden Koleopterophilie liegende Arbeit gerade demjenigen bietet, der sich noch einen Rest still beobachtender Freude am Leben der Natur, das sich draußen in Wald und Feld auf grünendem Blatt und blühender Blume sonnt, zu retten wußte.

Beitrag zur Thysanopterenfauna des Mediterrangebietes.

Von

H. Karny.

(Eingelaufen am 10. September 1913.)

Die vorliegende Publikation faßt die Untersuchungen über einige mir aus dem Mittelmeergebiete zugegangene Thysanopteren-Ausbeuten zusammen, und zwar vor allem das Material, das mein Freund R. Ebner als Führer auf den bisherigen Wiener Universitätsreisen gesammelt hat und mir in liebenswürdigster Weise für meine Sammlung überließ, wofür ich ihm auch an dieser Stelle herzlichsten Dank sage; ferner das Material des Danziger Museums, das Dr. A. Dampf in Ägypten sammelte und mir zur Bearbeitung einsandte; und schließlich auch noch italienisches Material, das ich von Herrn Krausse aus Sardinien erstanden habe, während mir die *Bagnallia calcarata* von Dr. Ceconi eingesandt worden war.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Früher: Verh. des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"](#)

Jahr/Year: 1914

Band/Volume: [64](#)

Autor(en)/Author(s): Heikertinger Franz

Artikel/Article: [Untersuchungen über das Käferleben der Mediterranflora Österreichs. Ergebnisse einer Frühlingsfahrt nach den süddolmatinischen Inseln. 10-50](#)