



MITTEILUNGEN

DER ABTEILUNG FÜR ZOOLOGIE UND BOTANIK
AM LANDESMUSEUM „JOANNEUM“ IN GRAZ

HEFT 11

DEZEMBER 1959

Zur Kenntnis der Käfer Steiermarks

(1. Beitrag)

Familie COCCINELLIDAE (Kugelkäfer, Marienkäfer)

Faunistisch-ökologische Erfassung
der im Lande vorkommenden Arten

Von ERICH KREISSL, Graz

Vorwort

Das 1871 erschienene Büchlein von CARL BRANCSIK „Die Käfer der Steiermark“ stellt seit nunmehr fast 90 Jahren das einzige Verzeichnis der in der Steiermark vorkommenden Arten dieser besonders in tiergeographischer, aber auch wirtschaftlicher Hinsicht so bedeutungsvollen Insektenordnung dar.

Seit BRANCSIKs Zeiten haben sich nun nicht nur die systematischen Kenntnisse wesentlich vermehrt und die damals noch sehr unzulänglichen Bestimmungsbehelfe bedeutend geändert, sondern es wurde auch das Gebiet der Steiermark seither durch die Abtrennung der Südtile des Landes beträchtlich verkleinert. Da in BRANCSIKs Verzeichnis in der weitaus überwiegenden Zahl der Fälle Orts- oder zumindest Gebietsangaben vollständig fehlen, ist besonders durch diesen Wegfall der Untersteiermark sein Verzeichnis fast unbrauchbar geworden — ganz abgesehen davon, daß seine Angaben für die heutigen Erfordernisse der Wissenschaft, besonders in tiergeographischer Hinsicht, fast immer viel zu allgemein und ungenau sind.

Die besondere geographische Lage der Steiermark am Alpenostrand und das dadurch bedingte Zusammentreffen von Tierarten aus fünf Faunengebieten* machen es verständlich, daß eine möglichst genaue

* 1. Vertreter der mitteleuropäischen Waldtierwelt (baltische Fauna); 2. Vertreter der osteuropäischen Steppenfauna (pontische Fauna); 3. alpine Tiere (Abkömmlinge der voreiszeitlichen Gebirgsfauna und arktische Relikte); 4. Einwanderer aus dem Mittelmeergebiet (mediterrane Fauna); 5. Einwanderer aus der Balkan-Halbinsel (illyrische Fauna). — Übernommen aus REISINGER 1958 : 68.

Kenntnis der Fauna — und mithin auch Käferfauna — dieses Gebietes von besonderer Bedeutung ist und das weitgehende Fehlen von einschlägigen Arbeiten neueren Datums eine empfindliche und vielbemängelte Lücke darstellt. Die vorliegende Arbeit soll ein Beginn meines Bemühens sein, diese Lücke nach besten Kräften schließen zu helfen. Nunmehr 18jährige eigene Sammeltätigkeit im Lande und ein enger Kontakt mit namhaften Spezialisten ermutigen mich, nicht nur für diesen „Beitrag“ die Form eines erweiterten Faunenverzeichnisses zu wählen, sondern auch Arbeiten über weitere Gruppen in dieser Art vorzubereiten. Es geschieht dies nicht zuletzt auch auf Grund der Tatsache, daß eine solche Bearbeitung insbesondere auch den landeskundlichen Erfordernissen entspricht, die dank der Förderung durch die Steiermärkische Landesregierung und besonders im Zeichen des „Steirischen Gedenkjahres 1959“, des Gedenkjahres an Erzherzog JOHANN VON ÖSTERREICH, den großen Freund und Förderer der Steiermark und Gönner der Naturwissenschaften, heute die verdiente Beachtung finden.

Nun ist es zwar unbestritten, daß sich ein Faunenverzeichnis — im Sinne der Forderungen von HANDLIRSCH 1900 — nicht nach politischen, sondern nach den natürlichen Grenzen eines mehr oder weniger einheitlichen Gebietes richten sollte. So wäre vor allem eine Fortsetzung der Arbeit von HEBERDEY & MEIXNER 1933 „Die Adephagen der östlichen Hälfte der Ostalpen“ naheliegend gewesen. Doch würde eine solche Gebietsumgrenzung bei weitem die mir offenstehenden Möglichkeiten einer Bearbeitung und die mir in meiner Tätigkeit am Steiermärkischen Landesmuseum gesetzten Grenzen überschreiten — und zum anderen wird der überwiegende Teil jenes Gebietes im Zuge der Veröffentlichung des Werkes von Univ.-Prof. Dr. H. FRANZ „Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt“ monographisch behandelt und somit auch die Käferfauna dieses Gebietes eine Darstellung erfahren. Da hingegen bedeutende Teile der Steiermark in diesem Werk unberührt bleiben (so weite Gebiete im Süden und Osten des Landes), würde sich hierdurch nicht die Erfassung der Käferfauna der gesamten Steiermark erübrigen; letztere stellt wohl ein im tiergeographischen Sinn uneinheitliches Gebiet dar, hat jedoch durch das bereits erwähnte Zusammentreffen von Tierarten aus fünf Faunengebieten ihre eigenen interessanten Probleme erhalten. Dennoch wird es vom genannten Werk und der Möglichkeit zur Erfüllung der von HANDLIRSCH präzierten Forderungen (wie besonders nach Revision des als Grundlage dienenden Tiermaterials durch anerkannte Spezialisten oder eigene gründliche Untersuchungen) abhängen, ob nach und nach alle heimischen Käferfamilien in der vorliegenden Art behandelt werden können bzw. wie weit der hier eingeschlagene Weg beibehalten wird.

So ist in Zusammenarbeit mit dem Scarabaeidenspezialisten Herrn R. PETROVITZ (Naturhistorisches Staatsmuseum Wien) die Zusammenstellung der steirischen *Lamellicornia*-Arten bereits weit gediehen und es bedarf im wesentlichen nur mehr der Aufnahme der in der Sammlung des Naturhistorischen Staatsmuseums in Wien enthaltenen Styriaca, um auch jenes Verzeichnis fertigzustellen. Auch wurde ein Großteil der in der Sammlung des Joanneums befindlichen steirischen *Malacodermata* durch Herrn Regierungsrat i. R. R. HICKER (Wien), trotz hohen Alters

und eines langwierigen Leidens, einer Revision unterzogen, so daß auch ein Verzeichnis der *Malacodermata* bereits in Vorbereitung ist. Bei der äußerst umfangreichen wie gleichermaßen schwierigen Familie der *Staphylinidae* schließlich nimmt Herr Professor und Museumsvorstand i. R. Dr. O. SCHEERPELTZ (Wien) schon seit Jahren die gewaltige Mühe auf sich, Tausende von Exemplaren der Joanneumssammlung zu revidieren oder überhaupt erst zu bestimmen; auch bei dieser Gruppe konnte mit der Zusammenstellung der steirischen Arten bereits begonnen werden.

Für diese großmütige und selbstlose Hilfe durch die genannten Spezialisten habe ich schon hier besonders zu danken und es wird mir eine ehrenvolle Pflicht sein, die Leistungen dieser Herren in den jeweiligen „Beiträgen“ noch im besonderen anzuführen. — Die Revision einer so großen Anzahl von Tieren der Joanneumssammlung rein technisch ermöglicht zu haben und noch zu ermöglichen, ist ein Verdienst der maßgeblichen Stellen, vor allem der Steiermärkischen Landesregierung. So könnte es gelingen, im Laufe der Zeit alle jene Bestimmungsfehler, die auch in der Joanneumssammlung — wie in wohl allen großen, aus verschiedenen Quellen zusammengekommenen Sammlungen — vorhanden sind, weitestgehend richtigzustellen und auf diese Weise auch den Wert der Sammlung beträchtlich zu erhöhen.

Nicht versäumen möchte ich, in diesem ersten Beitrag „Zur Kenntnis der Käfer Steiermarks“ voll Dankbarkeit aber auch jenes Mannes zu gedenken, der mich vor rund 18 Jahren in das wissenschaftliche Sammeln von *Coleopteren* einführte und mir auf diesem Gebiet die Richtung wies: Univ.-Prof. Dr. JOSEF MEIXNER, damals Vorstand des Zoologischen Instituts der Universität Graz. Dieser Dank gilt auch seinem Bruder, Herrn Dr. ADOLF MEIXNER, seinerzeit Vorstand am Steiermärkischen Landesmuseum Joanneum, dessen warmherziger Förderung ich mich noch heute erfreuen darf.

Einleitung*

Zur Familie der *Coccinellidae* zählen jene Käferarten, die als Marienkäfer, Herrgottskäfer, Sonnenkäfer usw. allgemein bekannt sind und sich auf Grund ihrer Farben- und oft verblüffenden Zeichnungsmannigfaltigkeit auch in Sammlerkreisen großer Beliebtheit erfreuen. Diese große Veränderlichkeit ihrer Zeichnung — Formen mit ganz heller Farbe der Flügeldecken, zahlreiche Zwischenstufen und schließlich ganz schwarz gefärbte Tiere können zu ein und derselben Art gehören — machte sie auch zu einem Objekt erbbiologischer Forschungen. Außerdem aber kommt vielen Arten dieser Familie eine besondere wirtschaftliche Bedeutung zu, da sie als Vertilger von Blatt- und Schildläusen zu den nützlichsten Insekten gehören. Diese große wirtschaftliche Bedeutung geht unter anderem auch aus der Tatsache hervor, daß einige Marienkäferarten aus ihrem Mutterland sogar in andere Kontinente gebracht wurden, um dort zur biologischen Bekämpfung der genannten Schädlinge eingesetzt zu werden. So wurde etwa eine australische Art schon 1907 zur Schildlausbekämpfung nach Italien eingeführt; aber auch ein mitteleuropäischer Marienkäfer, *Scymnus impexus* Muls., wird über Tausende von Kilometern hinweg in ein anderes Land (Kanada) gebracht, um dort aus Europa eingeschleppte Nadelholzläuse zu bekämpfen**. In Hinblick auf die Bedeutung der Marienkäfer als Blatt- und Schildlausfeinde habe ich alle mir erreichbaren Angaben über die Lebensweise der heimischen Arten, insbesondere über die Blatt- und Schildläuse, als deren Feinde sie bisher (auch anderswo) festgestellt werden konnten, in die Arbeit aufgenommen. Die wesentlichste Grundlage dafür war mir die Veröffentlichung von L. FULMEK 1957: „Insekten als Blattlausfeinde.“ Eine danach zusammengestellte Übersicht (S. 30—42), ergänzt durch die Angaben der Wirtspflanzen der Blattläuse usw. (nach BÖRNER 1952 und BÖRNER & FRANZ 1956), habe ich dem Artenverzeichnis angeschlossen.

Neben den meisten heimischen Arten, die sich — auch im Larvenzustand — räuberisch ernähren, sind einige wenige Pflanzenfresser: eine Gruppe nährt sich von verschiedenen Blütenpflanzen, die andere (mit der ersten nicht näher verwandte) von Meltpilzen. Die pflanzenfressende Lebensweise ist bei den wenigen Arten dieser Gruppen stets angeführt — fehlt eine solche Angabe, so lebt die betreffende Art räuberisch.

Von den für das gesamte österreichische Bundesgebiet nachgewiesenen etwas über 70 Arten der Familie sind bis jetzt mit Sicherheit 65 für die

* Einem Wunsche der Schriftleitung entsprechend, soll eine kurze, allgemein verständliche Besprechung der Familie dem fachlichen Teil vorangehen.

** Näheres über diese wirtschaftliche Bedeutung von *Coccinelliden* siehe u. a. bei der genannten Art und bei *Hyperaspis campestris* Hbst.

heutige Steiermark festgestellt. Hierbei wurden zwei Arten (*Epilachna chrysomelina* F. und *Rhyzobius litura* F.) nicht mitgezählt, da die erstere vermutlich nicht zum ständigen Bestand der steirischen Fauna zählt, die Angabe über die zweite hingegen auf einer Verwechslung mit einer verwandten Art beruhen dürfte. — Der sehr hohe Prozentsatz der für die Steiermark (im Verhältnis zu den im gesamten Bundesgebiet) nachgewiesenen Arten erklärt sich, abgesehen davon, daß manche Arten der Familie sehr weit verbreitet sind, aus der Mannigfaltigkeit der steirischen Landschaft bzw. ihrer Lage am Rande der Alpen. So finden hier (ähnlich, wie ich dies an anderer Stelle auch für Oberösterreich anführen konnte) sowohl jene Arten, die in den Tälern und Niederungen leben (und mitunter aus anderen Faunengebieten gerade noch in die Steiermark reichen), als auch die in gebirgigen Lagen vorkommenden ihren jeweiligen Lebensraum. Die in tiergeographischer Hinsicht bemerkenswertesten dieser Arten sind: *Clitostethus arcuatus* Rossi, *Scymnus rufipes* F., *Scymnus apetzi* Muls. (alle drei vorwiegend in Südeuropa beheimatet, die beiden letzteren erst durch diese Arbeit für Steiermark nachgewiesen), *Semiadalia notata* Laich. (boreomontane Art, aus Tirol beschrieben), *Adaliopsis alpina* Villa (sub- bis hochalpine Art der höheren Gebirge Mitteleuropas; in der Steiermark in der subsp. *redtenbacheri* Capra) und *Brumus oblongus* Weidb. (bisher nur aus den Alpen bekannte Art).

Die bedeutendsten Grundlagen für die vorliegende Arbeit waren neben der Literatur und eigener, nunmehr 18jähriger Sammeltätigkeit im Lande, die großen Sammlungen des Steiermärkischen Landesmuseums Joanneum (Graz) und des Naturhistorischen Staatsmuseums (Wien)*. Zuzufolge eines günstigen Zusammentreffens war es mir außerdem möglich, die in der reichhaltigen Sammlung des Oberösterreichischen Landesmuseums (Linz) enthaltenen steirischen Exemplare der Familie in diese Arbeit ebenfalls einzubeziehen.

Ihre Privatsammlungen bzw. steirische Belege daraus stellten mir die folgenden Herren zur Durchsicht oder auch zur näheren Untersuchung zur Verfügung: Direktor i. R. L. MADER und Amtsrat i. R. A. MADERA (beide Wien), Major i. R. E. HÖLZEL (Klagenfurt), Studienrat a. D. W. SACH (Liezen), Prof. i. R. J. DEISSINGER, stud. phil. E. BREGANT und H. TEPPNER, stud. pharm. V. WEISSENSTEINER und schließlich mein langjähriger Sammelkollege J. RUCKENSTUHL (alle Graz).

Für die Erlaubnis zur Benützung und Auswertung der genannten öffentlichen Sammlungen — wie auch für das besondere Entgegenkommen in arbeitsmäßiger Hinsicht — habe ich Herrn Univ.-Prof. Dr. H. STROUHAL, Direktor des Naturhistorischen Museums Wien, und Herrn Dr. F. JANCZYK, Leiter der dortigen Coleoptera-Abteilung, sowie den Herren

* Alle *Coccinelliden* des Staatsmuseums sind vom Spezialisten dieser Gruppe, Herrn Direktor i. R. L. MADER (Wien), revidiert. — Bei der tagelangen und mühsamen Arbeit, die Styriaca dieser Sammlung unter zehntausenden Exemplaren, die zwar bereits bestimmt, aber noch nicht geordnet sind, herauszusuchen und die Daten aufzunehmen, hat mir Herr E. BREGANT (Graz) bedeutende Hilfe geleistet. Da ich in der kurzen Zeit, die mir zur Verfügung stand, hierzu allein nicht im Stande gewesen wäre, möchte ich ihm auch an dieser Stelle nochmals für seine Hilfe besonders danken.

Museumsvorständen Universitätsdozent Dr. Ä. KLOIBER (Linz) und Dr. K. MECENOVIC (Graz) verbindlichst zu danken. Ebenso gebührt mein Dank den weiter oben genannten Herren, die mir das Material ihrer Privatsammlungen in der bereitwilligsten Art zugänglich machten und auch so manchen wichtigen Beleg für die Sammlung des Joanneums überließen.

Als wertvolle Ergänzung zu diesen Grundlagen wurden mir dank des besonderen Entgegenkommens von Herrn Dr. O. BULLMANN (Graz) ab Ende Juli d. J. auch jene *Coccinelliden* zugänglich, die sich in den sehr umfangreichen Ausbeuten von Lichtfängen befanden, die heuer durch die Steiermärkische Kammer für Land- und Forstwirtschaft in den Obstbaugebieten des Landes zwecks Feststellung der Flugzeit des Apfelwicklers durchgeführt wurden. An einer Reihe von Orten (siehe Tabelle S. 7) wurden mittels automatischer Mischlicht-Lampen bzw. -Fallen (sog. „Robinson-Lichtfallen“) Monate hindurch Insekten, zwangsläufig der verschiedenen Ordnungen, eingefangen — darunter auch Käfer, und unter diesen einigermaßen zahlreich auch *Coccinelliden*. Wie dies aus der Tabelle näher ersichtlich ist, handelt es sich hierbei um ca. 170 Exemplare, die sich auf zehn Arten verteilen*. 74 Exemplare davon entfallen allein auf *Calvia decemguttata* L., eine Art, die allgemein als selten gilt. Auffällig ist, daß die im Lande weitaus häufigere *Calvia quatuordecimguttata* L. in diesen Ausbeuten hingegen vollständig fehlt (jahreszeitlich bedingt?). Auch ist bemerkenswert, daß die betreffenden zehn Arten zu Gattungen gehören, die im System einander nahestehen. (Näheres siehe Tabelle!)

Zur benützten Literatur ist noch zu bemerken, daß bei Angaben aus den Verzeichnissen von BRANCSIK 1871 und KIEFER & MOOSBRUGGER 1941, der häufigen Wiederkehr wegen, stets auf das Anführen von Seitenzahlen verzichtet wurde; die wenigen in Frage kommenden Seiten finden sich im Literaturverzeichnis.

In der systematischen Anordnung folgte ich, um einen Vergleich mit anderen Faunenverzeichnissen nicht zu erschweren, im allgemeinen noch der des Kataloges von A. WINKLER 1924—32, die allerdings den verwandtschaftlichen Beziehungen der Arten mitunter nicht entspricht; lediglich der durch ihre andersartige Ernährung (und den dadurch bedingten andersartigen Bau der Mundwerkzeuge) abweichenden Gruppe der pilzfressenden *Psylloborini* mit den Gattungen *Halyzia* Muls., *Vibidia* Muls. und *Thea* Muls. trug ich durch eine Umordnung dieser Gattungen Rechnung**. Auch führe ich die von CAPRA 1926*** in die von ihm neubegründete Gattung *Adaliopsis* überstellte frühere *Adalia alpina* Villa, ihrer Verwandtschaft gemäß, im Anschluß an die Gattung *Semiadalia* Crotch an. — Auf die zahlreichen Koloritformen ging ich nur in jenen wenigen Fällen ein, in denen über den Anteil solcher Formen an den Populationen etwas ausgesagt werden konnte oder eine andere Beobachtung vorlag; geographische Rassen sind jedoch stets berücksichtigt. — Soweit

* Diese Exemplare befinden sich nun in der Sammlung des Joanneums.

** Vergleiche hierzu STROUHAL 1927 : 253—254.

*** Annali del Museo civico di Storia naturale di Genova, 52, 1926 : 195 (nach MADER 1926—37 : 79).

Tabelle der Coccinelliden-Arten

aus Lichtfängen der Stmk. Kammer für Land- und Forstwirtschaft
(Ende Juli bis Anfang September 1959)

(Anführung der Fangdaten leider nicht möglich, da diese vielfach fehlten)

	<i>Harmonia quadripunctata</i> Pont.	<i>Myrrha octodecimguttata</i> L.	<i>Sospita vigintiguttata</i> L.	<i>Calvia decemguttata</i> L.	<i>Calvia quindecimguttata</i> L.	<i>Neomysia oblongoguttata</i> L.	<i>Anatis ocellata</i> L.	<i>Halyzia sedecimguttata</i> L.	<i>Vibidia duodecimguttata</i> Poda	Gesamtzahl der Exem- plare je Fundort
Rassach bei Stainz	1	—		2	—	2	—	—	—	5
St. Ulrich in Greith bei Pölfing-Brunn	—	—		7	—	—	—	—	—	7
Silberberg bei Leibnitz	—	—		1	—	—	—	—	—	1
Ottenberg bei Ehrenhausen	4	1		9	—	2	—	3	—	19
Neudorf bei Wildon	9	1		12	1	2	1	1	1	28
Brodingberg bei Eggersdorf	1	2		4	—	1	—	—	—	8
Wolfgruben bei Gleisdorf	2	—		—	—	—	—	—	—	2
St. Marein am Pickelbach	37	3		33	—	8	—	5	—	86
Kirchberg an der Raab	—	1		4	—	—	—	—	—	5
Riegersburg	1	1		1	—	—	—	—	—	3
Deutsch-Haseldorf bei Klöch	3	—		1	1	—	—	—	—	5
	—	—	2*	—	—	—	—	—	—	2
Gesamtzahl der Exemplare je Art	58	9	2	74	2	15	1	9	1	171

* Ort der Aufsammlung nicht mehr feststellbar.

sich nomenklatorische Änderungen gegenüber dem Katalog von A. WINKLER 1924—32 ergaben, ist darauf stets in Fußnoten hingewiesen*.

In der botanischen Nomenklatur richtete ich mich nach JANCHEN 1953 und 1956—58; die aus der verwendeten Literatur entnommenen Namen wurden, soweit sie jetzt Synonyme sind, den nunmehr gültigen Bezeichnungen in Klammern angefügt.

Zum Artenverzeichnis wäre noch folgendes zu sagen: Die Fundortangaben wurden bei allen nicht im ganzen Lande verbreiteten Arten so ausführlich als möglich gehalten und zusätzlich zum Namen des Sammlers (dem ersten Namen in der Klammer, die der betreffenden Angabe folgt) auch die Sammlung angeführt, in der sich der Beleg befindet (die nach dem Strichpunkt folgende zweite Bezeichnung in der Klammer); in jenen Fällen, in denen Sammler und Eigentümer des Tieres identisch sind, wurde der betreffende Name hingegen nur einmal angeführt. — Die für die Sammlungen der angeführten Museen verwendeten Kurzbezeichnungen sind die international üblichen des „Index Herbariorum“ von LANJOUW & STAFLEU 1959. Es bedeutet:

GJO: Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum, Graz
Abteilung für Tier- und Pflanzenkunde

LI: Oberösterreichisches Landesmuseum, Linz
Abteilung für Biologie

W: Naturhistorisches Museum Wien

* In einer kritischen Betrachtung über Faunenverzeichnisse weist G. MÜLLER 1958 nach, daß die übliche Nennung des Erstbeschreibers nach dem Namen der betreffenden Art in so manchen Fällen nicht für eine Identifizierung genügt, da spätere Autoren nicht ausreichend abgegrenzte Arten mitunter in verschiedener Weise deuteten, oder sich auch herausstellte, daß die beschriebene Art eine „Mischart“ ist, in der mehrere Arten enthalten sind. Erst das Anführen des Verfassers jener Arbeit, nach der ein Tier bestimmt (und benannt!) wurde, gäbe daher wirklich an, um welche Art es sich handelt. — G. MÜLLER schlägt daher vor: „Jede faunistische Arbeit, sei es auch nur ein kleines Artenverzeichnis, soll in abgekürzter Form die Angabe jenes Autors enthalten, dessen Beschreibung tatsächlich zur Determination der betreffenden Art verwendet wurde. Beispiel: *Stenostola nigripes*, Reitter 1912. Die Nennung des Erstbeschreibers genügt nicht zur exakten Identifizierung der Spezies und kann daher auch weggelassen werden.“

Wenn ich diesem Vorschlag nicht entspreche, so geschieht dies insbesondere aus folgenden Gründen: Nur allzuoft zieht man mehrere Bestimmungstabellen (oder beschreibende Arbeiten) zur Determination einer Art heran (so z. B. die betreffenden Bände von GANGLBAUERS „Käfer von Mitteleuropa“, REITTERS „Fauna Germanica“, der „Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren“ — und außerdem eine neuere Arbeit, die etwa die Genitalarmaturen behandelt); die Nennung „jenes Autors...“ ist daher vielfach nicht möglich — es sei denn, man wollte die Autoren aller jeweils benützten Arbeiten anführen. Noch größere Schwierigkeiten würden sich jedoch in jenen zahlreichen Fällen ergeben, in denen ein Spezialist ein Tier nicht nach der Literatur, sondern auf Grund seiner Kenntnisse der Materie bestimmt.

Ich begnüge mich daher mit der ausdrücklichen Angabe, daß ich zur Bestimmung oder Überprüfung der Arten, mitunter auch nur zum Vergleich eigener Untersuchungsergebnisse die folgenden, im Literaturverzeichnis zitierten Arbeiten benützt habe: GANGLBAUER 1899, REITTER 1911, MADER 1924, MADER 1926—37, MADER 1955, PALM 1944 sec. HORION 1954, BIELAWSKI 1955, FÜRSCH 1958.

Im übrigen wurden Abkürzungen weitestgehend vermieden; die wenigen verwendeten sind so gebräuchlich, daß sich eine Erklärung wohl erübrigt. Lediglich zur Bezeichnung „div.“ wäre vielleicht noch ergänzend zu bemerken: es ist darunter nicht nur zu verstehen, daß die betreffende Art im genannten Gebiet von mehreren Sammlern nachgewiesen wurde, sondern auch, daß sich Belege in verschiedenen (vor allem öffentlichen) Sammlungen befinden. — Die Ausdrücke: „Umgebung von Graz“ und „Grazer Umgebung“ bedeuten ein Gebiet mit einem Radius von etwa zehn bis zwölf Kilometer vom Stadtzentrum aus; dies bietet den Vorteil, die oft nur wenigen bekannten Fundorte außerhalb dieses Gebietes gesondert anführen zu können. Nur in jenen Fällen, in denen ausdrücklich von der „näheren und weiteren“ Umgebung von Graz gesprochen wird, ist ein Gebiet mit etwa dem doppelten Radius gemeint. — In der Reihung der Fundorte wurde dieser noch am besten durchforschten Umgebung von Graz meist der Vorrang eingeräumt und die weiteren Angaben von hier aus regional geordnet. Nur bei häufigen und weitverbreiteten Arten wurden die einzelnen Funde nicht angeführt, sondern, mitunter gebietsweise, zusammengefaßt. Die hierbei verwendeten Ausdrücke sind die in der faunistischen Literatur üblichen; sie beziehen sich in der vorliegenden Arbeit immer nur auf das Gebiet der heutigen Steiermark. Unter „Alpenvorland“ oder „Voralpengebiet“ ist demgemäß das gesamte Gebiet des ost- und weststeirischen Hügellandes, inkl. der eingeschlossenen Täler und Becken, zu verstehen. Dringt eine im Alpenvorland verbreitete Tierart entlang der größeren Täler auch in das Alpengebiet ein, so wird sie für die „tieferen Lagen“ des Landes angegeben (im Gegensatz zu den montanen, subalpinen und alpinen Lagen).

Es ist mir nun noch ein besonderes Bedürfnis, dem Coccinelliden-Spezialisten Herrn Direktor i. R. L. MADER (Wien) für all seine Hilfsbereitschaft, die er mir schon seit Jahren angedeihen läßt, auch hier meinen aufrichtigsten Dank zu sagen. Ebenso schulde ich Herrn Professor i. R. Dr. O. SCHEERPELTZ (Wien) besonderen Dank für die wertvolle Hilfe bei der Beurteilung anatomischer Präparate, die bei manchen kleinen Arten der Familie die einzigen sicheren Unterscheidungsmerkmale aufzuzeigen vermögen. — Für verschiedene Hinweise habe ich den Herren Univ.-Prof. Dr. H. STROUHAL, Direktor des Naturhistorischen Staatseuseums (Wien), und Msgr. Dr. A. HORION (Überlingen am Bodensee) verbindlichst zu danken und möchte erwähnen, daß mich besonders die Vorarbeiten für den Teil „Coccinellidae“ des „Catalogus Faunae Austriae“ zu einem intensiveren Studium speziell der erwähnten kleinen Arten der Familie führten.

Verzeichnis der Gattungen, Untergattungen und Arten

Epilachna Redtb.

E. chrysomelina F. Nach einer freundlichen Mitteilung von Herrn F. SCHUBERT (Wien) befanden sich aus der Steiermark stammende und von Professor Dr. O. SCHEERPELTZ (Wien) gesammelte Exemplare dieser Art in der Sammlung A. WINKLER (Wien). Herr Professor SCHEERPELTZ teilte mir dazu liebenswürdigerweise mit, daß er diese Exemplare nur im Frühsommer gelegentlich einer Fahrt nach Kärnten in der westlichen Grazer Umgebung bzw. im Gebiete zwischen Graz und Köflach aufgesammelt haben könne; Frühjahr und Frühsommer dieses Jahres wären außergewöhnlich heiß gewesen. Leider ist nicht bekannt, wo sich diese Exemplare jetzt befinden, um die näheren Funddaten nachsehen zu können. — *E. chrysomelina*, eine der wenigen pflanzenfressenden Coccinellidenarten Europas, ist besonders im Mittelmeergebiet verbreitet und lebt auf *Cucurbitaceen* [*Bryonia* spec., *Ecballium elaterium*, *Citrullus* (= *Cucumis*) *colocynthis*]. Obwohl sich *Bryonia alba* in Steiermark in niederen Lagen hie und da findet, gelang es mir bisher nie, *E. chrysomelina* hier festzustellen, und es ist zu vermuten, daß es sich bei diesem Tier um eine jener südlichen Arten handelt, die nur in klimatisch besonders begünstigten Jahren soweit nach Norden vordringen; auch wäre es denkbar, daß die Nachkommenschaft eines eingeschleppten Weibchens hier — zumindest eine Vegetationsperiode lang — ihr Fortkommen findet bzw. gefunden hat. Daß die Art zur ständigen steirischen Fauna gehört, halte ich für fraglich, um so mehr, als auch für das übrige Bundesgebiet nur eine alte und sehr allgemeine Meldung existiert: „Nach Herrn Ullrich in Oesterreich“ (REDTENBACHER 1874 : 536).

Subcoccinella Hub.

S. vigintiquatuorpunctata L. Auf Wiesen überall häufig; Käfer bzw. Larven phytophag auf gewissen Blütenpflanzen, vor allem auf Luzerne (*Medicago sativa*), nach GANGLBAUER 1899 : 950 u. a. auch auf *Saponaria*. Die Imagines findet man auffälligerweise mitunter auch auf Laubbäumen und -gesträuch.

Cynegetis Redtb.

C. impunctata L. In den Tälern wohl im ganzen Gebiet; die Larve dieser ebenfalls pflanzenfressenden Art lebt nach HEEGER 1851, wiedergegeben von GANGLBAUER 1899 : 952, auf der gewöhnlichen Quecke [*Agropyron* (= *Triticum*) *repens*]; die Käfer findet man besonders auf feuchten Wiesen.

Wieweit die Art in das Gebirge eindringt bzw. aufsteigt, ist zu wenig bekannt. HORION 1951 : 313 gibt *C. impunctata* für das Gebirgsvorland und die Täler an; so findet sich diese Art vergleichsweise in Tirol nur lokal und selten (WÖRNDLE 1950 : 253), während sie in der Grazer Umgebung zu den häufigsten Coccinelliden-Arten zählt; im Gleinalpengebiet fand ich ein Exemplar jedoch noch bei 1800 m (Roßbachalpe, 18. 8. 1953; GJO).

Tetrabrachys Kapur (= *Lithophilus* Fröl.)*

T. connatus Panz. Nach BRANCSIK 1871 „Auf trockenen Grasplätzen um Marburg“ (Spitzzy). Für die heutige Steiermark kenne ich jedoch keine Angaben oder Belege; mit einer alten Sammlung bekam ich zwar vor Jahren ein angeblich aus der Grazer Umgebung stammendes Exemplar dieser Art, jedoch halte ich auf Grund offensichtlich falscher Fundortsangaben bei anderen Arten dieser Sammlung auch diese Angabe heute für unrichtig. Es wäre jedoch möglich, daß *T. connatus*, ein u. a. aus dem östlichen Niederösterreich und dem Nordburgenland bekanntes Steppenrelikt, auf xerothermen, ursprünglichen Grasplätzen in der Mittel- oder Oststeiermark noch gefunden werden könnte. (Näheres über *T. connatus* und seine extremen Ansprüche an den Lebensraum siehe bei FRANZ 1939.)

Coccidula Steph.

C. scutellata Hbst. In der Grazer Umgebung stellenweise auf Sumpfwiesen (div.), nach KIEFER & MOOSBRUGGER 1941 auch bei Gaishorn nicht selten (MOOSBRUGGER); sicher weiter verbreitet.

C. rufa Hbst. Häufiger als die vorige, auf Sumpfwiesen manchmal in Anzahl. In tieferen Lagen an geeigneten Stellen wohl im ganzen Gebiet, nachgewiesen bis jetzt von verschiedenen Örtlichkeiten der näheren und weiteren Grazer Umgebung (div.); von Spielfeld (Weber; GJO); Schladming (Moser; LI); Selzthal und Gaishorn (Moosbrugger, nach KIEFER & MOOSBRUGGER 1941). Ebenso wie die vorige Art auch im Winterquartier zu finden (aus der Bodenvegetation zu sieben).

Rhyzobius Steph. (*Rhizobius* auct.)**

Die überraschend vielen Fehlbestimmungen in den Sammlungen — es erwiesen sich bisher alle als *R. litura* bestimmten Tiere aus Österreich bei der Überprüfung als *R. chrysomeloides* — veranlaßten mich, die beiden heimischen *Rhyzobius*-Arten auf Grund von Genitalmerkmalen zu trennen. Der Unterschied im Genitalapparat der Männchen ist bedeutend*** und eine exakte Unterscheidung der beiden Arten dadurch leicht möglich. Wie die Praxis erweist, führen die anderen Unterscheidungsmerkmale (so die Art der Verengung des Halsschildes und die Punktierung der Flügeldecken) leicht zu Fehlbestimmungen.

R. litura F. Nach BRANCSIK 1871 „Auf Nadelbäumen selten“ (Gatterer, Brancsik). Ich kenne für Steiermark keine Belege und beziehe diese Angabe auf die folgende, für Steiermark nachgewiesene Art, die zur Zeit BRANCSIKs noch wenig bekannt war, zu der jedoch zumindest der Großteil aller *Rhyzobius*-Belege aus Österreich gehört.

R. chrysomeloides Hbst. Für die heutige Steiermark kenne ich einen einzigen Beleg dieser ebenfalls auf Nadelholz lebenden und bei uns zweifellos seltenen Art: Graz (Weber; GJO). Wie bereits erwähnt, beziehe ich jedoch Brancsik's Angabe für *R. litura*: „Auf Nadelbäumen selten“ (Gatterer, Brancsik) auf *R. chrysomeloides*.

* Nach MADER 1955 : 982—983 führte KAPUR 1948 (Trans. R. ent. Soc. London, 99 : 319—339) den Gattungsnamen *Tetrabrachys* für *Lithophilus* Frölich 1799 ein, weil *Lithophilus* schon 1791 von SCHNEIDER an eine *Carabide* vergeben wurde.

** Änderung des Namens nach BIELAWSKI 1955 (vgl. besonders pag. 33).

*** Während des Druckes erhalte ich Kenntnis vom Inhalt einer (im Literaturverzeichnis zitierten) Arbeit von R. BIELAWSKI 1955 über die beiden mitteleuropäischen *Rhyzobius*-Arten. In dieser Arbeit sind nicht nur die erwähnten Genitalunterschiede dargestellt, sondern auch die übrigen systematisch wichtigen Merkmale eingehend behandelt.

Clitostethus Wse.

C. arcuatus Rossi. Nach BRANCSIK 1871 „Auf Gesträuch selten“ (Gatterer). Alte Belege existieren jedoch nicht, und auch neuere Funde fehlten. Die in Mitteleuropa als sehr selten geltende Art soll, wie REITTER 1911 : 132 schreibt, im Larvenzustand ein Feind der Blattlaus *Eriosoma* (= *Schizoneura*) *lanigerum* Hausm. sein, die nach BÖRNER 1952 : 186 vor allem auf Apfelarten (*Malus spec.*) lebt; die Imagines finden sich in Mitteleuropa besonders auf Efeu (*Hedera Helix*) (REDTENBACHER 1874 : 538, MÜLLER 1912 : 100, HORION i. l.). *C. arcuatus* ist u. a. aus dem benachbarten Niederösterreich bekannt und war vor allem in der östlichen Steiermark zu erwarten. Eine im heurigen Frühjahr zum Beweis dieser Annahme durchgeführte Nachsuche brachte auch den gewünschten Erfolg: im Basaltgebiet der Riegersburg konnte ich, dank und mit Hilfe der Herren Dr. K. MECENOVIC und E. BREGANT, einige Exemplare dieser Art von den dortigen Efeubeständen klopfen — auffallenderweise jedoch, trotz stundenlangen Suchens, nur an einer einzigen, ostexponierten Stelle; dort allerdings anscheinend von der Tageszeit unabhängig (15. 4. 1959; GJO). Eine am 7. 5. 1959 wiederholte Nachsuche erbrachte abermals einige Exemplare.

In der Grazer Umgebung, wie auch in der südlichen Steiermark, suchte ich die Art bisher vergeblich, doch könnte intensives Bemühen vielleicht auch hier zum Erfolg führen. Auch die weitere Verbreitung der Art in der Oststeiermark wäre zu klären; ähnliches gilt auch für das Burgenland, wo *C. arcuatus* (nach HORION 1951 : 314) bisher noch nicht nachgewiesen wurde, nach den Funden in Niederösterreich und nun in der Oststeiermark aber wohl sicher zu erwarten ist.

Stethorus Wse.*

S. punctillum Wse. Im Voralpengebiet allenthalben, doch stets mehr oder weniger vereinzelt; besonders auf Laubholz. Bisher bekannt: Umgebung Graz [z. B.: St. Veit, 5. 1935 (Panek; GJO); Pailgraben, 31. 3. 1954 (Panek; GJO); Einödgraben, 9. 6. 1936 (Panek; GJO); Puntigam, 25. 9. 1926 (Czernohorsky; GJO); Bründl, 28. 3. 1930 (Praxmarer; W); Plabutsch (Konschegg; W); Gösting (Konschegg; W)]; Hörgas, 3. 1933 (Wallaberger; GJO); Lannach (Konschegg; W); Tregist (Konschegg; W); Heiliger Berg bei Voitsberg (Konschegg; W); Oberdorf bei Voitsberg (Konschegg; W); Ehrenhausen, 14. 6. 1958, von Efeu geklopft (Kreissl; GJO); Arnwiesen, östlich Gleisdorf, 15. 5. 1959, von Efeu geklopft (Kreissl & Bregant; GJO); Riegersburg, 15. 5. 1959, von Efeu geklopft (Kreissl & Bregant; GJO); Bärndorf bei Rottenmann (Moosbrugger; nach KIEFER & MOOSBRUGGER 1941).

FULMEK 1957 : 208 führt *S. punctillum* als „Räuber“ der Blattlaus *Phorodon humuli* Schrk. (*Aphididae*) an, welche nach BÖRNER 1952 : 123 besonders auf *Prunus*- und *Humulus*-Arten lebt und überall verbreitet und häufig ist. Von anderen Seiten wird angegeben, daß die Larve von *S. punctillum* die auf der Unterseite von Blättern in Menge

* *Stethorus Wse.* gilt wieder als Gattung — siehe MADER 1955 : 866 und vgl. STROUHAL 1927 : 254.

auftretende Spinnmilbe *Tetranychus telarius* L. sowie *Thysanopteren*-(*Thrips*-)Arten verzehrt; Näheres hierüber sowie über die Larve selbst und die diesbezügliche Literatur ist bei GANGLBAUER 1899 : 960 zu finden.

Scymnus Kug.

S. (Pullus) ferrugatus Moll. Eine unserer häufigsten *Scymnus*-Arten, namentlich im Frühjahr auf blühenden Traubenkirschen (*Padus avium* = *Prunus Padus*) zu finden; in tieferen Lagen wohl überall.

S. (P.) haemorrhoidalis Hbst. Viel seltener als die vorige Art und meist nur vereinzelt zu finden. Umgebung Graz (div., auch neuere Funde); Rein bei Gratwein, 15. 7. 1909 (Czernohorsky; GJO); Hörgas bei Gratwein, 6. 1929 (Wallaberger; GJO); Mitterdorf bei Voitsberg (Konschegg; W); Ehrenhausen (Haberditz; W); Bärndorf bei Rottenmann (Moosbrugger; W).

S. (P.) auritus Thunb. Im Alpenvorland und in den Tälern wohl überall; namentlich im Frühjahr von Eichen zu klopfen.

FULMEK 1957 : 208 führt *S. auritus* als „Räuber“ von *Phylloxera* foäae C. B. (*Phylloxeridae*) an und zitiert auf den Seiten 112—113 einen Aufsatz von G. D. JANCKE: „Larven von *Scymnus auritus* Thbg. als Eiparasiten von *Phylloxera foäae* C. B.“* mit dem Hinweis, daß es sich bei *S. auritus* nicht um einen Eiparasiten, sondern um einen „Eierfresser“ handelt, der zu den „Räubern“ gestellt werden muß. Nach BÖRNER 1952 : 211 lebt die genannte Blattlaus auf der Unterseite der Blätter von Eichen (*Quercus petraea* = *Qu. sessilis*, *Qu. Robur*, vielleicht auch *Qu. pubescens* = *Qu. lanuginosa*); sie wird jedoch von BÖRNER & FRANZ 1956 nicht für das Nordostalpengebiet angeführt.

S. (P.) subvillosus Gze. Außer der Angabe von BRANCSIK 1871 „Auf Gesträuch selten“ (Gatterer) kenne ich für Steiermark nur ein älteres Exemplar dieser Art: Umgebung Graz (Tax; GJO). Wie an anderer Stelle bereits bemerkt (KREISSL 1959), halte ich es für möglich, daß bei dieser Art eine Veränderung ihres Verbreitungsgebietes eingetreten sein könnte, so daß sie vielleicht heute nicht mehr in Steiermark vorkommt. Nach FULMEK 1957 : 187-188 wurde *S. subvillosus* in Italien als „Räuber“ der vor allem auf *Prunus*-Arten weitverbreiteten Blattlaus *Hyalopterus pruni* Geoffr. (*Aphididae*) festgestellt. J. MÜLLER 1901 : 514 gibt *S. subvillosus* für Dalmatien „auf *Hedera Helix*; *Rubus* und *Paliurus*“ an.

S. (P.) impexus Muls. Von dieser im allgemeinen als selten geltenden Art liegt neben der Angabe von KIEFER & MOOSBRUGGER 1941: Bärndorf bei Rottenmann (Moosbrugger) nur ein einziges steirisches Exemplar vor: Koralpengebiet, Buchenbergkogel bei St. Oswald ob Eibiswald, ca. 800 m, 23. 7. 1959, von Fichte geklopft (Teppner; Kreissl). Von Ganglbauer wurde *S. impexus* auf der niederösterreichischen Seite des Wechsels (Kirchberg, 1885; W) gefunden und wird wohl auch auf der steirischen Seite sowie in den Bergen der übrigen Obersteiermark noch allenthalben vorkommen.

* Erschienen in den „Nachrichten für Schädlingskunde“, Berlin 1954 (2) : 29.

S. impexus lebt von Nadelholz-Blattläusen (s. auch S. 30) und wird, wie J. FRANZ*, wiedergegeben von HORION 1953 : 169, mitteilt, zur Bekämpfung der Tannenstammlaus [*Dreyfusia* (= *Adelges*) *piceae* Ratz.] von der Zweigstelle des „Commonwealth Institute of Biological Control“ in München gesammelt, nach Kanada versandt und dort eingesetzt — ähnlich dem *Laricobius Erichsoni* Rosh. (*Derodontidae*), der sich ebenfalls von Nadelholzläusen nährt.

S. (P.) testaceus Motsch. Während sich unter insgesamt fünf als *S. testaceus* bestimmten steirischen Exemplaren, die ich untersuchen konnte, nur ein einziges befand, das wirklich dieser Art angehörte, wogegen die übrigen vier teils zu *S. suturalis*, teils zu *S. redtenbacheri* zu stellen waren, fanden sich unter den Namen der letzteren Arten zwei Exemplare von *S. testaceus*. Diese Exemplare stammen alle aus Graz und Umgebung: Graz (Weber; GJO) und Umgebung Graz-Nord, 29. 4. 1926 (Praxmarer; W). Auch ein neuerer Fund liegt vor: westliche Umgebung Graz, 20. 6. 1943 (Panek; GJO). KIEFER & MOOSBRUGGER 1941 führen die Art auch von Bärndorf bei Rottenmann (Moosbrugger) an (zwei Belege im Naturhistorischen Staatsmuseum Wien).

S. testaceus lebt nach GANGLBAUER 1899 : 965 auf Weiden und findet sich nach WEISE 1885 : 72 in der norddeutschen Tiefebene in den dortigen Torfsümpfen. Demnach — und nach den Funden von Moosbrugger dürfte diese seltene *Scymnus*-Art in Steiermark vor allem in den Torfmooren des Palten- und Ennstales wohl noch allenthalben zu finden sein.

Die Art ist aus Mitteleuropa fast ausschließlich** in der f. *scutellaris* Muls. (s. l.) bekannt; dieser Form gehören sowohl die Exemplare von Graz als auch die von Moosbrugger gesammelten an (eines der beiden letzteren wurde — wohl von Moosbrugger — als „a. *concolor* Ws.“ bezeichnet; wenngleich das Exemplar recht dunkel ist, ist doch die für die f. *scutellaris* Muls. charakteristische Färbung noch gut zu erkennen).

S. (P.) suturalis Thunb. Besonders auf Rotföhren (*Pinus silvestris*) wohl überall und besonders im Frühjahr häufig.

S. (P.) ater Kug. BRANCSIK 1871 schreibt bei dieser überall als sehr selten geltenden Art: „Auf Gesträuch häufig“; hier jedoch, wie auch in manch anderen Fällen (vgl. z. B. *Anisosticta novemdecimpunctata*) hat er es sich damit entschieden zu leicht gemacht. Belege existieren weder in der Sammlung des Joanneums noch in der des Naturhistorischen Staatsmuseums in Wien. Lediglich in der Sammlung des oberösterreichischen Landesmuseums steckt ein einziges und älteres steirisches Exemplar [Graz (Sadleder)]. — Neuere Funde fehlen.

S. (Scymnus) nigrinus Kug. Auf Nadelholz (anscheinend besonders Rotföhren) nicht selten und wohl im ganzen Gebiet. Nach FULMEK 1957 : 185—186 wurde *S. nigrinus* als Feind der Blattlaus *Gilletteella cooleyi* Gill. (*Adelgidae*) festgestellt, die nach BÖRNER 1952 : 208 mit Douglastannen (*Pseudotsuga spec.*) aus Nordamerika nach Europa eingeschleppt wurde.

* FRANZ J. in Umschau, Frankfurt 1951 (19) und Z. f. Pfl.-Krankh. 1953, 60 : 2—14.

** Lediglich REITTER 1911 : 129 berichtet, daß er die aus dem Kaukasus bekannte „gelbe Stammform mehrfach bei Mödling in Niederösterreich“ gesammelt habe.

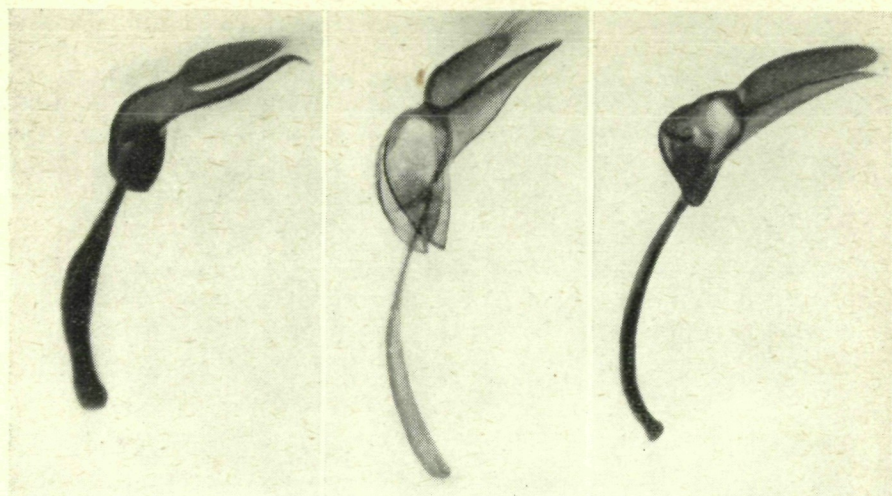
S. (S.) abietis Payk. Diese vor allem im montanen und subalpinen Bereich (nach JULIUS MÜLLER 1912 : 100 in Vorarlberg noch in Höhen von ca. 2000 m) auf Nadelholz, besonders Fichte, lebende Art dürfte besonders im gebirgigen Teil der Steiermark allgemein verbreitet sein (viele Belege u. a. im Naturhistorischen Staatsmuseum Wien). Die Art findet sich in der nördlichen Grazer Umgebung aber auch bis in tiefere Lagen; hier unter einer einzelstehenden Eiche gesiebt [bei St. Veit, ca. 380 m, 15. 12. 1958 (Kreissl; GJO)].

S. (S.) rufipes F. Diese Art, die aus Österreich bisher nur von Salzburg bekannt war (vgl. HORION 1951 : 315) kommt, wie ich bei der Revision der Bestände des Joanneums und auf Grund eines eigenen Fundes feststellen konnte, auch in der Steiermark vor: Graz (Tax; GJO; dieses Exemplar, das als *S. frontalis f. immaculatus* Suffr. bestimmt war, gehört der von FÜRSCH 1958 : 85 als *f. schmidti* neubenannten Form an, während die folgenden Exemplare zur *f. mimulus* Mad. zu stellen sind, da der rote Flügeldeckenfleck in keinem Fall die Epipleuren erreicht bzw. auf diese übergreift); Graz-Andritz, 4. 1936 (Panek; GJO); Graz, bei St. Veit, 15. 12. 1958, unter einzelstehender Eiche gesiebt (Kreissl; GJO — Abb. 1).

Der Hauptunterschied gegenüber dem sehr ähnlichen *S. frontalis* F. (und auch gegenüber *S. apetzi* Muls.) liegt in der verschiedenen Ausbildung der männlichen Genitalorgane; über die diesbezüglichen Untersuchungen von T. PALM 1944 (Ent. Tidskr. 65 : 1—8) berichtet HORION 1954 : 16—17 (mit Abbildungen). — Nach eigenen Untersuchungen muß ich jedoch feststellen, daß bei *S. frontalis* die Ausbildung der als charakteristisch angeführten Siphospitze dieser Arten — zumindest bei Exemplaren aus unserem Gebiet — nicht konstant ist und es Fälle gibt, in denen Penis + Parameren auf *S. frontalis* weisen, die Siphospitze hingegen den schlankeren Doppelhaken des *S. rufipes* trägt. Wollte man diese Exemplare auf Grund der Ausbildung der Siphospitze zu *S. rufipes* stellen, so wäre die Form von Penis + Parameren (insbesondere die Krümmung der Spitze des Penis) von der anderer *S. rufipes*-Exemplare in so beträchtlichem Maße abweichend, daß man entweder eine neue Art abgliedern, von Bastarden sprechen oder in *S. rufipes* und *S. frontalis* nur Rassen einer Art sehen könnte. Stellt man diese Exemplare hingegen (wie ich es mit einigem Vorbehalt tue) zu *S. frontalis*, so ist festzuhalten, daß die Siphospitze zur Trennung der beiden Arten nicht — oder zumindest nicht immer — geeignet ist. Weiteres Material, um das ich bemüht bin, wird es gestatten, diese speziellen Fragen einer näheren Untersuchung zu unterziehen.

SMIRNOFF 1957 [Practice of species identification in the families Coccinellidae and Cybocephalidae. Zool. Journ. Moskau 36 (10) — nach FÜRSCH 1958 : 91] und FÜRSCH 1958 behandeln auch die receptacula seminis der Weibchen bzw. bringen Umrißzeichnungen. Auf Grund meiner Präparate ist zu sagen, daß es neben Fällen, in denen eine Identifizierung der Arten ohne Schwierigkeiten möglich ist, auch solche gibt, in denen dies nicht ohne weiteres — oder nicht mit wirklicher Sicherheit — geschehen kann. Solange mir nicht mehr Material eine präzise Abgrenzung ermöglicht, will ich vorderhand noch zweifelhafte Fälle unberücksichtigt lassen und beschränke mich oben wie bei den zwei nächsten Arten in den Fundortsangaben vorwiegend auf männliche Exemplare.

S. (S.) frontalis F. Von Graz und Umgebung liegen etliche Belege vor [z. B. Graz (Weber; GJO — Abb. 2); Umgebung Graz (Tax; GJO); Graz-Gösting, 20. 7. 1953 (Panek; GJO)]; zu dieser Art stelle ich auch ein ♀



1

2

3

Abb. 1 bis 3: Teile des männlichen Kopulationsapparates (Parameren + Penis in Lateralansicht) von *Scymnus rufipes* F. (Graz-St. Veit; Abb. 1); *Scymnus frontalis* F. (Graz; Abb. 2) und *Scymnus apetzii* Muls. (Graz-Gösting; Abb. 3).

(Aufnahmen des Verfassers, ca. 60fache Vergrößerung)

vom Häuselberg bei Leoben, 27. 8. 1959 (Bregant; GJO), und einige ♂♂ von Hörgas bei Gratwein, 6. und 7. 1929 (Wallaberger; GJO), die jedoch vor allem in der Ausbildung der Siphospitze abweichen (vgl. das bei *S. rufipes* Gesagte).

S. frontalis ist in der Steiermark keineswegs so häufig, wie dies anscheinend anderswo der Fall ist [vgl. z. B. REITTER 1911 : 132 („Unsere häufigste Art“) und FÜRSCH 1958 : 85 („Sehr häufig“)]. Die in der Steiermark „häufigsten“ *Scymnus*-arten (d. h. jene, die man immer wieder, allenthalben und meist in Anzahl findet) sind *S. ferrugatus* Moll., *S. auritus* Thunb. und *S. suturalis* Thunb.

S. (S.) apetzii Muls. Auch diese Art, die aus Österreich bisher nur von Niederösterreich und Kärnten bekannt war (vgl. HORION 1951 : 315), kommt in der Steiermark vor und ist anscheinend in den südlichen Teilen des Landes weit verbreitet. Ich untersuchte Exemplare von folgenden Örtlichkeiten: Graz und Umgebung [z. B. Graz (Weber), Umgebung Graz (Tax), Stiftingtal bei Graz (Glas), Kalkleiten, 17. 8. 1941 (Panek), Gösting-Murufer, 11. 6. 1951 (Panek — Abb. 3) (alle GJO)]; Lannach (Konschegg; W); Wies, Schloß (Konschegg; W); Pößnitzberg bei Leutschach, 3. 8. 1954 (Bregant; GJO).

Die Ausbildung der Siphospitze ist bei den bisher untersuchten Exemplaren einheitlich, die Penislänge variiert hingegen im Verhältnis zur Länge der Parameren nicht unbeträchtlich, doch ist die Unterscheidung von den beiden vorgenannten Arten noch immer gut möglich.

S. (S.) interruptus Gze. Als selten geltende Art, von der HORION 1951 : 315 für Steiermark nur die alte Angabe von BRANCSIK 1871 kennt. Mir wurde *S. interruptus* von folgenden steirischen Fundorten bekannt: Graz (Weber; GJO; wohl identisch mit dem bei Weber 1907 : 21 angeführten Fund); Umgebung Graz (Tax; GJO); Tal bei Graz, 30. 5. 1942 (Panek; GJO); östliche Umgebung Graz, 2. 7. 1945 (Panek; GJO); Kalkleiten, 24. 8. 1949 (Panek; GJO); Andritz, 12. 6. 1954, angefliegen (Kreissl; GJO); am westlichsten Ausläufer des Rainerkogels oberhalb der ehemaligen Andritzer Maut, 1. 5. 1958, von Efeu geklopft (Kreissl; GJO); Mitterdorf bei Voitsberg (Konschegg; W); Ehrenhausen, 25. 6. 1958, von Efeu geklopft (Kreissl; GJO); Riegersburg, 15. 4. 1959, von Efeu geklopft (Kreissl; GJO).

S. (S.) rubromaculatus Gze. Dürfte in den tieferen Lagen im Lande allgemein verbreitet sein; Belege existieren vor allem aus der Umgebung von Graz [div., z. B.: Andritz, 4. 1936 und 30. 6. 1953; Weg zur Rannach, 14. und 15. 6. 1952; Andritz-Ursprung, 21. 5. 1951; Kalkleiten; Einödgraben, 25. 5. 1936; Oberschöckel, 8. 6. 1946; Gösting, Murufer, 20. 7. 1953; Plabutsch, 4. 6. 1951; Bründl, 25. 4. 1954; Straßgang, 6. 6. 1953 (alle Panek; GJO); Hörgas, 6. 1929, 5. 1931 und 5. 1932 (Wallaberger; GJO); Petersbergen, 1. 7. 1959, von Eiche geklopft; Stiftingtal, 7. 5. 1959, von Hasel geklopft (beide Teppner)] sowie von Laßnitzhöhe, 30. 6. 1928 (Praxmarer; W); Oberdorf bei Voitsberg (Konschegg; W) und auch aus der ehemaligen Untersteiermark [Marburg (Weber; GJO)]. Nach KIEFER & MOOSBRUGGER 1941 wurde die Art auch bei Selzthal gefunden (Moosbrugger).

S. (Nephus) quadrimaculatus Hbst. In der Grazer Umgebung mehrfach nachgewiesen [Graz (Weber; GJO); Umgebung Graz, 11. 6. 1924 und 3. 2. 1927 (Praxmarer; W); Raach bei Graz, 23. 5. 1931 (Praxmarer; W); am westlichsten Ausläufer des Rainerkogels oberhalb der ehemaligen Andritzer Maut, 3. und 10. 5. 1958, von Efeu geklopft (Kreissl; GJO)]. Aus der übrigen Steiermark ist die Art nur von wenigen Orten bekannt: An der Sulm bei Wies (Konschegg; W); Riegersburg, 15. 4. und 7. 5. 1959, von Efeu geklopft (Kreissl & Bregant; GJO); Umgebung von Admont (Kiefer; nach KIEFER & MOOSBRUGGER 1941). Bei Riegersburg fand sich *N. quadrimaculatus*, der im allgemeinen als selten gilt, auffallenderweise in größerer Anzahl.

S. (N.) bipunctatus Kug. Nach BRANCSIK 1871 „Auf Gesträuch“ (Grimmer, Gatterer). Mir sind von dieser sehr seltenen Art nur drei steirische Exemplare bekannt geworden: Graz (GJO); Ruine Gösting bei Graz (Konschegg; W) und Bründl bei Graz, 17. 4. 1943 (Kreissl, GJO).

S. (N.) redtenbacheri Muls. Eine ebenfalls seltene Art, die BRANCSIK 1871 nur von Admont anführt (Strobl). Nach KIEFER & MOOSBRUGGER 1941 auch um Bärndorf bei Rottenmann und bei Selzthal gefunden (Moosbrugger). Ich sah steirische Exemplare von folgenden Fundorten: Graz [div., auch ein neuerer Fund: St. Veit ob Graz, 15. 12. 1958, unter Eiche gesiebt (Kreissl; GJO)]; Hörgas bei Gratwein, 3. 1931 und 6. 1933 (Wallaberger; GJO); Lannach (Konschegg; W); Grebenze (an der steirisch-kärntnerischen Grenze) — dort bemerkenswerterweise in der

alpinen Zone aus *Loiseleuria procumbens*-Rasen gesiebt (Hölzel). Von Ganglbauer wurde die Art auch im niederösterreichischen Teil des Wechsels gefunden: Kirchberg a. Wechsel, 1901 (W), und Wechselgebiet, 1886 (W).

S. redtenbacheri lebt nach GANGLBAUER 1899: 971 „Namentlich am Rande von Sümpfen auf Schilf, Erlen, Hopfen etc.“ und wäre in Steiermark sicher noch mancherorts zu finden.

Hyperaspis Redtb.

H. reppensis Hbst. Vereinzelt, doch weit verbreitet: Umgebung Graz (Tax; GJO — Praxmarer; W); Voitsberg (Konschegg; W); Wies (Konschegg; W); Umgebung Liezen (Sach; Kreissl); Aussee (Haberditz; Mader). Nach KIEFER & MOOSBRUGGER 1941 auch um Bärndorf bei Rottenmann (Moosbrugger).

H. campestris Hbst. In der Steiermark, zumindest der Grazer Umgebung (im Gegensatz zu den Angaben von BRANCSIK 1871) die häufigere der beiden *Hyperaspis*-Arten, doch ebenfalls meist vereinzelt: Umgebung Graz (div., auch neuere Funde); Hörgas (Wallaberger; GJO); Wundschuh (Praxmarer; W); Lannach (Konschegg; W); Kainach (Konschegg; W); Voitsberg (Konschegg; W); Wies (Konschegg; W); Schladming (Moser; LI). Nach KIEFER & MOOSBRUGGER 1941 auch um Bärndorf bei Rottenmann und Selzthal nicht selten (Moosbrugger).

Nach FULMEK 1957: 178 ist die Art als „Räuber“ der Blattlaus *Doralida medicaginis* Koch (*Aphididae*) beobachtet worden; bezüglich der Wirtspflanzen dieser Blattlaus siehe S. 32. — Nach BOGDANOWA 1956*, wiedergegeben von FOLWACZNY 1959, wurde *H. campestris* als wirtschaftlich höchst bedeutungsvoller Feind der Schildlaus *Chloropulvinaria floccifera* Westw. festgestellt. FOLWACZNY 1959 berichtet über diese Arbeit wie folgt: „Es wird das massenhafte Auftreten von *Chloropulvinaria floccifera* in Abchasien, Grusien und den subtropischen Gegenden des Krasnodarer Landes geschildert, welche dort seit 1939 in zunehmendem Maße in Teepflanzungen festgestellt wurde. ... Ihr größter Feind ist der Marienkäfer *Hyperaspis campestris* Hrbst., deren Larven vor allem die Eier verzehren. Aber auch andere *Coccinelliden* werden als Feinde der *Chloropulvinaria* aufgezählt: *Exochomus 4-pustulatus* L. und *flavipes* Thunbg., sowie *Chilocorus renipustulatus* Scriba. Die Biologie und Vermehrung von *Hyperaspis campestris* wird beschrieben, ebenso die Bekämpfung der Schildlaus mittels ausgesetzter Käfer, welche erfolgreich durchgeführt werden konnte. 1000 Käfer pro Hektar genügen, eine Pflanzung zu schützen. Die Nachkommen eines ausgesetzten Käferpärchens ergeben in zwei Jahren 112 Exemplare.

H. concolor Suffr. Gilt wieder als gute Art (vgl. MADER 1955: 845). Aus der Steiermark bekannt von Graz (Weber; GJO — Konschegg; W) und Lannach (Konschegg; W).

* N. L. BOGDANOWA: *Hyperaspis campestris* Hrbst. — Vertilger von *Chloropulvinaria floccifera* Westw. (*Homoptera*, *Coccoidea*). Entomologische Rundschau XXXV, 2., Moskau und Leningrad 1956: 311–323. In russischer Sprache (nach FOLWACZNY 1959).

Hippodamia Muls.

H. tredecimpunctata L. Auf Wasser- und Sumpfpflanzen an geeigneten Stellen in tieferen Lagen wohl im ganzen Gebiet. Die Art wurde nach FULMEK 1957 bisher als Feind folgender Blattlaus-Arten festgestellt: *Aphidula farinosa* Gmel., *Hyalopterus pruni* Geoffr. (beides *Aphididae*) und *Sipha glyceriae* Kltb. (*Chaitophoridae*). Näheres siehe S. 32.

H. septemmaculata Deg. Die Angabe von BRANCSIK 1871, daß diese Art, ebenso wie *H. tredecimpunctata*, auf „Gesträuch häufig“ sei, ist wieder ein Beispiel mehr für die leider nur allzu häufige Unbrauchbarkeit seiner Angaben. *H. septemmaculata* ist eine stets nur lokal an Sumpfstellen (nach WEISE 1885: 12 und anderen Autoren besonders auf *Menyanthes trifoliata*) zu findende Art und aus der Steiermark bisher nur aus dem Ennsgebiet nachgewiesen: Selzthal und Bärndorf bei Rottenmann (beides Moosbrugger; nach KIEFER & MOOSBRUGGER 1941) sowie Umgebung Gröbming, 7. 6. 1949, 1. 8. 1950 und 18. 6. 1952 (Madera; auch GJO und Mader).

Adonia Muls.

A. variegata Gze. Im ganzen Gebiet verbreitet und in manchen Jahren sehr häufig. — Die Blattlausarten, als deren Feind *A. variegata* bisher beobachtet wurde, sind in der Übersicht auf S. 32—33 zusammengestellt.

Anisosticta Dup.

A. novemdecimpunctata L. Nicht, wie BRANCSIK 1871 angibt, „Auf Gesträuch häufig“, sondern stets nur auf Sumpf- und Wasserpflanzen, besonders an Tümpeln und Teichen, hier mitunter in Anzahl. Bekannt vor allem aus der näheren und weiteren Grazer Umgebung (besonders aus den Teichgebieten bei Rein, Bründl und Wundschuh; div.), von Pöllau (Glas; GJO), Wies (Konschegg; W), Deutschlandsberg (Konschegg; W), Selzthal und Gaishorn (Moosbrugger, nach KIEFER & MOOSBRUGGER 1941), Admont (LI) sowie auch aus der ehemaligen Untersteiermark: Lichtenwald (Wradatsch; GJO). Sicher an weiteren geeigneten Stellen allenthalben zu finden.

Die Art wurde nach FULMEK 1957 bisher als „Räuber“ der Blattlausarten *Aphidula farinosa* Gmel., *Hyalopterus pruni* Geoffr. (beides *Aphididae*) und *Sipha glyceriae* Kltb. (*Chaitophoridae*) nachgewiesen. Näheres siehe S. 34.

Semiadalia Crotch

S. notata Laich. Diese aus Tirol beschriebene boreomontane Art lebt im ganzen gebirgigen Bereich der Steiermark — dort auch in Tallagen — meist auf Brennesseln (*Urtica dioica*). Die Art wird vereinzelt bereits in der nördlichen Grazer Umgebung gefunden [z. B. Rannachgebiet, 20. 5. 1958 (Bregant; GJO) und Rannach bei St. Veit ob Graz, 11. 8. 1956, auf *Pastinaca sativa* (H. Teppner)].

S. undecimnotata Schneid. Auch diese Art ist nach BRANCSIK 1871 „Auf Gesträuch häufig“; ich kenne aus der Steiermark jedoch nur zwei Exem-

plare, die von Herrn Prof. Dr. O. SCHEERPELTZ (Wien) in der Umgebung von Graz gesammelt wurden. Durch das freundliche Entgegenkommen von Herrn Direktor MADER (Wien), in dessen Sammlung sich die beiden Stücke befanden, erhielt ich diese vor Jahren; sie befinden sich jetzt als Fundortbelege in der Sammlung des Joanneums. Weitere steirische Funde oder Belege dieser im benachbarten Niederösterreich stellenweise häufigen Art sind mir nicht bekannt.

S. undecimnotata wurde nach FULMEK 1957 : 187—188 als Feind der nach BÖRNER 1952 : 68 auf *Prunus*-Arten schädlichen Blattlaus *Hyalopterus pruni* Geoffr. (Aphididae) beobachtet (siehe S. 34).

Adaliopsis Capra*

A. alpina redtenbacheri Capra. In Steiermark in der vorgenannten ost-alpinen Unterart. Nach BRANCSIK 1871: „Auf der Laa-Alpe“ (Gatterer) und am „Hoch-Lantsch“ (Tschappek). Nach KIEFER & MOOSBRUGGER 1941 sub- und hochalpin im Grase: Bärndorf bei Rottenmann, Oppenberg, Hochhaide, Totes Gebirge (alle Moosbrugger), Stein am Mandel (Kiefer), Zeyritzkaupel, ein Exemplar im Fluge gefangen (Kiefer). — Selbst kenne ich Exemplare von folgenden Bergen der Steiermark: Hochlantsch (Meixner; GJO; und neuere Funde: Weißensteiner); Stuhleck (Pazourek; W); Aflenz (Petz; LI); Hochschwab (Krauß; W); Gleinalpe (Konschegg; W); Stubalpe (Weber; GJO; und neuere Funde: Kreissl; GJO); Korralpe (Ganglbauer 1890; W; und neuere Funde: Mecenovic; GJO); Zirbitzkogel (Paganetti; W); Grebenze (Holdhaus; W); Warscheneck (Priesner; LI).

Wenn es sich hierbei oft auch nur um ein Einzelexemplar handelt, so geht doch daraus hervor, daß *Adaliopsis alpina* im ganzen gebirgigen Teil der Steiermark verbreitet sein dürfte. Die Art soll auf „Nesseln“ leben; ich fand sie Anfang September 1957 im Stubalpengebiet an sonnigen Tagen zahlreich auf alten, rindenlos liegenden und rissigen Baumstämmen und ebensolchen Strünken auf einem etwa 1500 m hoch gelegenen Holzschlag umherlaufend — offensichtlich auf der Suche nach den Winterquartieren. Ähnliches berichtet auch WÖRNDLE 1950 : 255 aus Tirol und teilte mir Dr. J. P. WOLF (Basel) für die Berge von Graubünden mit.

Aphidecta Wse.

A. oblitterata L. Wohl im ganzen Gebiet, auch montan und subalpin. Im Frühjahr mitunter in Anzahl auf Fichten und besonders Lärchen; auch im Winterquartier unter Borkenschuppen dieser Bäume zu finden.

Nach FULMEK 1957 wurde die Art als Feind folgender Nadelholzläuse festgestellt: *Dreyfusia nordmannianae* Eckst., *D. piceae* Rtzbg. und *Gilletteella cooleyi* Gill. (alle Adelgidae); nach BÖRNER 1952 sind diese Arten teils sehr gefährliche Schädlinge von Tannenarten (näheres siehe S. 34—35).

* Mit der Überstellung der früheren *Adalia alpina* Villa in die für diese Art neubegründete Gattung *Adaliopsis* Capra sowie in der Anreihung dieser neuen Gattung an *Semadalia* Crotch folge ich CAPRA und MADER 1926—37.

Tytthaspis Crotch

T. sedecimpunctata L. Ein Tier der niederen Lagen des Alpenvorlandes. Diese Art, die vergleichsweise in Tirol überhaupt fehlt (siehe WÖRNDLE 1904 : 45), sich hingegen in Oberösterreich schon vielfach findet (KREISSL 1959 : 135) und in den Donauauen bei Wien bereits als „gemein“ gilt (MADER 1922 : 58), ist aus der gebirgigen Obersteiermark unbekannt und bis jetzt erst aus der Grazer Umgebung (div., auch neuere Funde) und von Hart bei Wildon (Kreissl; GJO) nachgewiesen; *T. sedecimpunctata* ist auch aus der ehemaligen Untersteiermark bekannt [Marburg (Konschegg; W)] und dürfte im Osten und Süden unseres Gebietes noch allenthalben zu finden sein. In der Steiermark fast ausschließlich in der *f. duodecimpunctata* L.

Adalia Muls.

A. conglomerata L. Ähnlich der *Aphidecta oblitterata* L. auf Nadelbäumen lebend und im Frühjahr besonders von Fichten und Lärchen zu klopfen.

Bekannt aus der Grazer Umgebung (div.); Hörgas (Wallaberger; GJO); Zeltweg (Paganetti; W); Neumarkt (Kreissl; GJO); Aussee (Harberditz; W); nach KIEFER & MOOSBRUGGER 1941 auch um Bärndorf bei Rottenmann (Moosbrugger).

Nach FULMEK 1957 wurde *A. conglomerata* als Feind der Nadelholzzaus *Gillletteella cooleyi* Gill. beobachtet. Näheres siehe S. 35.

A. decempunctata L. Auf Laubholz im ganzen Gebiet verbreitet; häufig und in der Zeichnung sehr veränderlich.

A. bipunctata L. Zweipunkt. Überall und häufig; überwintert mit Vorliebe in Wohnungen. — Diejenigen Blattlausarten, als deren Feind *A. bipunctata* bisher beobachtet wurde, sind in der Übersicht auf S. 35—36 zusammengestellt.

Die zahlreichen Zeichnungsvarianten der Art (Nominatform mit je einem schwarzen Punkt auf den roten Flügeldecken, zahlreiche Zwischenstufen und schließlich „schwarze“ Formen, bei denen die rote Grundfarbe der Flügeldecken weitgehend oder in seltenen Fällen auch ganz verschwunden ist) führt SCHILDER 1952 : 97—98 als Beispiel einer „zweigipfeligen“ Variationsreihe an, derart, daß die „rote“ und die „schwarze“ Form „erblische Konsubspezies“ seien, die einzelnen Varianten „aber nur nicht erbliche Modifikationen“. Dies hätten Temperaturexperimente gezeigt, bei denen durch Wärme wohl eine Aufhellung der dunklen Formen verursacht wurde, der „Anteil der durch die Zweigipfeligkeit der Variationskurve dargestellten Konsubspezies an der Population“ aber nicht beeinflusst werden konnte. — Die Frage, ob der Anteil der Nominatform (in Prozent der Populationen) geographisch gerichteten Schwankungen unterliege bzw. die „roten“ Formen nach Süden zunehmen, müsse erst geprüft werden. Das bekanntgewordene Material sei hierfür leider noch viel zu dürftig*; auch dürfe diese Frage nur an sommerlichen Funden geprüft werden, denn mehrjährige Zählungen hätten gezeigt, daß der Anteil der Nominatform an Populationen im Frühjahr höher sei als im Herbst, die Nominatform also den Winter besser überdauere als die dunklen Formen. — Über die Variabilität von *A. bipunctata* (und anderen Coccinelliden) berichtet auch MEISSNER 1910.

* Erwähnt sei, daß auch DOBZANSKY 1937, übers. LERCHE 1939 : 36 ganz allgemein feststellt, daß quantitative Untersuchungen über die Häufigkeit von Varianten in verschiedenen Gebieten fast völlig fehlen und auch die Art der Vererbung variierender Merkmale meistens unbekannt ist.

Coccinella L.

C. septempunctata L. Siebenpunkt, gewöhnlicher Marienkäfer. Überall gemein, bis in Höhen von über 2000 m zu finden. — Als einer der nützlichsten Marienkäfer wurde *C. septempunctata* als Feind einer Reihe von Blattlausarten nachgewiesen; diese sind, nebst ihren Wirtspflanzen, in der Übersicht auf den Seiten 37—39 zusammengestellt.

C. quinquepunctata L. Diese Art scheint im Bereich der Täler bzw. Wasserläufe zu leben (vgl. WÖRNDLE 1950 : 255 und MÜLLER 1912 : 96). Aus der Steiermark bisher nur bekannt aus der Umgebung von Graz (div., auch neuere Funde); Schladming und Admont (LI) sowie von Selzthal und Bärndorf bei Rottenmann (Moosbrugger; beides nach KIEFER & MOOSBRUGGER 1941).

C. quinquepunctata wurde nach FULMEK 1957 bisher als „Räuber“ der Blattlausarten *Brevicoryne brassicae* L. (*Aphididae*) und *Gilletteella cooleyi* Gill. (*Adelgidae*) festgestellt. Näheres siehe S. 39.

C. undecimpunctata L. KIEFER & MOOSBRUGGER 1941 geben an: Umgebung von Admont, auch am Moor nicht selten (Kiefer), und Oberzeiring (1 Stück; Egger). Außer diesen Angaben kenne ich für die Steiermark nur ein einziges, älteres Exemplar von Graz (Weber; GJO). Die Art liebt salzhaltigen Boden und soll sich nach DOBZHANSKY, wiedergegeben von MADER 1926—37 : 170, nicht weiter als 10 bis 15 km von der Küste salzhaltiger Gewässer, an denen sie vorkommt, entfernen.

Die Blattlausarten, als deren Feind *C. undecimpunctata* bisher nachgewiesen wurde, sind in der Übersicht auf S. 39—40 zusammengestellt.

C. distincta Fald. (= *divaricata auct.*)*. Diese der *C. septempunctata* sehr ähnliche Art ist in einzelnen Stücken bekannt aus der Grazer Umgebung [auch neuere Funde: Straßgang, 16. 6. 1953 (Panek; GJO) und nordöstliche Grazer Umgebung, Lineckgebiet, 12. 5. 1957, Waldrand, u. a. auch mit *Pinus silvestris*, gekätschert (Kreissl; GJO)] sowie von Lannach (Konschegg; W) und Mitterdorf bei Voitsberg (Konschegg; W).

C. distincta gilt allgemein als selten und soll nach verschiedenen Autoren (WEISE, GANGLBAUER, REITTER) im Sommer oder Herbst auf verkrüppelten Föhren zu finden sein; REDTENBACHER 1874 : 530 hingegen gibt an, daß er die Art (die er als *C. magnifica* Redtb. anführt) „einige Male auf Spargel“ gesammelt habe.

C. hieroglyphica L. In der Steiermark weit verbreitet: Umgebung Graz, auch neuere Funde (div.); Wundschuh (Konschegg; W); Umgebung Voitsberg (Konschegg; W); Koralpe (Praxmarer; W) und Koralpengebiet, bei Osterwitz, ca. 1100 m, 7. 6. 1959 (Kreissl & Bregant; GJO); Vorau, 3. 5. 1957 (Teppner); Umgebung Kindberg (Kreissl; GJO). KIEFER & MOOSBRUGGER geben an: „Krumauer Moor und an Fichten“ nicht selten (Kiefer), Selzthal und Bärndorf bei Rottenmann (Moosbrugger). MADER 1926—37 : 156 gibt an, daß die Art nach WEISE auf Kiefern am Rande von Sümpfen, nach BEDEL auf Besenheide (*Calluna vulgaris*) vorkomme; Mader selbst habe sie in Kärnten (Mölltal) auf einer

* „*Coccinella divaricata* Ol.“ ist eine Aberration der *Coccinella septempunctata* L.; die von WEISE und anderen Autoren so genannte Art hat den Namen *Coccinella distincta* Faldermann zu führen: vgl. MADER 1931 : 478—479.

sumpfigen Wiese gekätschert, wo in größerer Entfernung kein Heidekraut vorhanden gewesen sei. Selbst habe ich die Art an verschiedenen Stellen der Grazer Umgebung, wie auch anderswo, stets nur von Besenheide (*Calluna vulgaris*) gekätschert oder auch aus dieser gesiebt.

Coccinula Dobzh.

C. quatuordecimpustulata L. Wie bereits von HORION 1951:317 angeführt, in Österreich in der Ebene, dem Alpenvorland und den Tälern. Die Art scheint solchermassen in der Obersteiermark zu fehlen, zumindest kennen sie KIEFER & MOOSBRUGGER 1941 aus dem von ihnen behandelten Gebiet nicht. Aus der Grazer Umgebung hingegen ist sie mehrfach bekannt, doch meist vereinzelt zu finden, nur stellen- und zeitweise häufiger [z. B. Lineckgebiet, 13.10.1957, zahlreich an einem sonnigen Waldrand von *Calluna vulgaris* und anderen Pflanzen gekätschert (Kreissl; GJO)]. — Aus der übrigen Steiermark ist die Art bekannt von Hörgas (Wallaberger; GJO) und in Einzelexemplaren von Oberdorf bei Voitsberg (Konschegg; W) und Radkersburg (Panek; GJO).

Synharmonia Gglb.

S. lyncea Ol. Es wäre möglich, daß diese u. a. aus dem benachbarten Niederösterreich und Burgenland in der subsp. *agnata* Rosh. bekannte Art, deren Hauptverbreitungsgebiet in den Mittelmeerländern, Kleinasien und Südrußland liegt, auch im Osten oder Südosten der Steiermark vorkommt.

S. conglobata L. Diese Art wird in der Literatur meist als häufig bezeichnet; daß dies für die Steiermark nicht in vollem Umfang gilt, geht u. a. aus der Tatsache hervor, daß sich in der Sammlung des steiermärkischen Landesmuseums bis vor wenigen Jahren nur zwei steirische Exemplare dieses Tieres befanden. Wenngleich nun nicht gerade häufig, so ist *S. conglobata*, zumindest in der Grazer Umgebung, doch auch nicht ausgesprochen selten, und auf verschiedenen Baumarten zu finden (*Padus avium* = *Prunus Padus*, besonders zur Blütezeit; *Populus spec.*; *Pinus silvestris*; *Larix decidua*; u. a.). Sicher ist die Art, besonders in den niederen Lagen, weit verbreitet; von KIEFER & MOOSBRUGGER 1941 wird sie als selten auch aus der Umgebung von Admont gemeldet (Kiefer).

S. conglobata wurde nach FULMEK 1957 als „Räuber“ der Blattlausarten *Brachycaudus amygdalinus* Schout. + *Hyalopterus pruni* Geoffr., *Cerosiphia punicae* Pass. und *Diphorodon* (= *Phorodon*) *cannabis* Pass. (alle *Aphididae*) festgestellt; nach BÖRNER 1952 leben die beiden Erstgenannten vor allem auf *Prunus*-Arten, die beiden anderen hingegen auf *Punica granatum* und *Cannabis sativa*.

Harmonia Muls.

H. quadripunctata Pont. Diese Art, die nach HORION 1951:317 in Österreich das Gebirgsvorland und die Ebene bewohnt, gilt als selten und wird auch von BRANCSIK 1871 so bezeichnet (ohne Ortsangabe). In der Umgebung von Graz ist *H. quadripunctata* stellenweise jedoch durchaus nicht selten und kann besonders von blühenden Rotföhren (*Pinus sil-*

vestris) mitunter in Anzahl geklopft werden; sie findet sich aber auch im Herbst auf diesen Bäumen, wie im Winterquartier unter deren Borkenschuppen. Auch auf Weymouthskiefern (*Pinus Strobus*) und Traubenkirsche (*Padus avium* = *Prunus Padus*) konnte ich *H. quadripunctata* mehrfach feststellen, auf letzterer auffallenderweise jedoch immer nur zur Blütezeit.

Aus der übrigen Steiermark war die Art noch nicht bekannt, doch konnte mit Sicherheit angenommen werden, daß sie in den niederen südlichen und östlichen Landesteilen allenthalben vorkommt. Durch die Lichtfänge des heurigen Jahres (siehe Einleitung!) wurde diese Annahme bestätigt und *H. quadripunctata* kann nun von folgenden Örtlichkeiten gemeldet werden: Rassach bei Stainz, Ottenberg bei Ehrenhausen, Neudorf bei Wildon, Brodingberg bei Eggersdorf, Wolfgruben bei Gleisdorf, St. Marein am Pickelbach, Riegersburg und Deutsch-Haseldorf bei Klöchl (alle: angefliegen an Mischlicht, 8. und 9. 1959; GJO).

KIEFER & MOOSBRUGGER 1941 führen die Art aus dem von ihnen behandelten Gebiet nicht an, und möglicherweise fehlt sie in der gebirgigen Obersteiermark auch in den Tälern; auch aus dem westlich anschließenden Gebiet (Salzburg, dann Tirol und Vorarlberg) ist sie unbekannt.

Etwa im Verhältnis 8:1 kommt neben der Nominatform auch die *f. 16-punctata* F. vor, und ab und zu auch einmal ein Exemplar mit Verfließungen dieser Punkte. Formen mit einer Punktezahl zwischen vier und sechzehn sind jedoch ausgesprochen selten — ähnlich, wie dies auch für Mittelformen zwischen der Nominatform der *Adalia bipunctata* L. und deren dunkle Aberrationen gilt.

Myrrha Muls.

M. octodecimguttata L. In verhältnismäßig wenigen Exemplaren war diese auf Nadelholz lebende Art nur aus der Umgebung von Graz (div.) sowie von Hörgas bei Gratwein (Wallaberger; GJO), Vasoldsberg, 30. 4. 1923 (Deißinger; GJO) und Bärndorf bei Rottenmann (Moosbrugger; nach KIEFER & MOOSBRUGGER 1941) bekannt. Sie ist, zumindest in der Grazer Umgebung, jedoch keineswegs besonders selten, sondern hier allenthalben auf Rotföhren (*Pinus silvestris*), wie auch im Winterquartier unter Borkenschuppen dieser Bäume zu finden. Sicher ist *M. octodecimguttata* in den niederen Teilen des Landes weitverbreitet und wurde, da auch sie durch Mischlicht angelockt wird, durch die Lichtfänge des heurigen Jahres von folgenden weiteren Örtlichkeiten bekannt: Brodingberg bei Eggersdorf, Neudorf bei Wildon, St. Marein am Pickelbach, Kirchberg an der Raab, Riegersburg und Ottenberg bei Ehrenhausen (alle GJO).

Sospita Muls.

S. vigintiguttata L. Von dieser ebenso auffälligen wie seltenen Art kenne ich für die Steiermark folgende ältere Belege (meist Einzelexemplare): Graz (Weber; GJO); Wundschuh, 7. 6. 1930 (Praxmarer; W); Wundschuh (Konschegg; W) [Teichgebiet!]; Mitterdorf und Oberdorf bei Voitsberg, Wies (alle Konschegg; W); Schladming (LI) sowie aus der ehemaligen Untersteiermark: Windenau (südl. Marburg) und St. Georgen am Tabor

(nächst Franz) (beide Konschegg; W); Marburg, Lichtenwald (beide GJO) und Gonobitz (Kristl; GJO). — Aus neueren Aufsammlungen liegen einige jeweils im Herbst gesammelte Exemplare von Präbach bei Laßnitzhöhe vor (z. B. 17. 12. 1951, Ruckenstuhl) sowie drei Stücke, die ich in einem Zeitraum von 18 Jahren selbst erbeuten konnte: Kroisbach bei Graz, 5. 1943, auf einer Umbelliferenblüte in einem Erlenbestand; Bründl bei Graz, 13. 4. 1951, geklopft von Erle oder Weide am Rande eines der dortigen Teiche*; Südfuß des Rohrerberges nördlich Graz, 28. 4. 1957, geklopft von Erlengebüsch an einer feuchten Wiesenstelle. — Auch aus den Ausbeuten der Lichtfänge erhielt ich zwei Exemplare der Art, doch war leider nicht mehr feststellbar, von welchem der Orte sie stammen.

S. vigintiguttata scheint mit Vorliebe auf den am Rande von Gewässern oder bei feuchten Stellen wachsenden Erlen (meist Schwarzerle, *Alnus glutinosa*) zu leben, wie dies auch von anderswo berichtet wird (vgl. WÖRNDLE 1950 : 256 und DOBZHANSKY 1937, übers. LERCHE 1939 : 103). Von Herrn RUCKENSTUHL (Graz) wurde die Art nach seiner Angabe allerdings mehrfach unter Vogelkirsche (*Cerasus avium* subsp. *avium*) gesiebt.

Von *S. vigintiguttata* gibt es zwei Färbungsvarianten, eine mit brauner Grundfarbe der Flügeldecken, und eine mit schwarzer. DOBZHANSKY 1937, übers. LERCHE 1939 : 103, ist der Meinung, daß es sich bei den beiden Färbungsvarianten um „zweifelloso erbliche Formen“ handle, von denen in einer „Kolonie“ mitunter nur eine auftrete, indem das Allel für Schwarzfärbung entweder verlorengegangen sei, oder aber stabilisiert wurde; demgemäß führt DOBZHANSKY die Art als Beispiel „mikrogeographischer Rassenbildung“ an. Ich möchte dazu erwähnen, daß es Herrn RUCKENSTUHL wie mir auffiel, daß alle von uns im Herbst gesammelten Exemplare stets braune Flügeldecken-Grundfarbe hatten, die im Frühjahr gefundenen hingegen stets schwarze; unseres Erachtens ist daher eine Umfärbung der Tiere im Laufe des Winters oder des zeitigen Frühjahres nicht auszuschließen. Leider gelang es damals nicht, eines der braunen Tiere über den Winter lebend zu erhalten, und seither nicht wieder, die Art im Herbst aufzufinden.

Calvia Muls.

C. decemguttata L. Von BRANCSIK 1871 nur für St. Leonhard bei Marburg in der ehemaligen Untersteiermark gemeldet und von KIEFER & MOOSBRUGGER 1941 nicht angeführt; so existiert für die heutige Steiermark an Literaturangaben bisher nur die von WEBER 1907 : 21. Die Art ist jedoch in tieferen Lagen des Landes weit verbreitet; ich kenne folgende Belege: Umgebung Graz [z. B.: Bründl bei Graz, 22. 9. 1907, Graz, 10. 6. 1909 (beide Czernohorsky; GJO); Weg zum Rainerkogel, 5. 5. 1952 (Panek; GJO); Lineck (Glas; GJO); Südfuß der Kanzel nördlich Graz, 18. 6. 1958, an Mischlicht angefliegen (Kreissl; GJO)]; Wundschuh (Glas; GJO); Wundschuh, 5. 1955, geklopft von Erlengebüsch am Rande eines der dortigen Teiche (Kreissl; GJO); Präbach bei Laßnitzhöhe, z. B. 28. 11. und 31. 12. 1951 (Ruckenstuhl; GJO); Lannach, Wies, Eibiswald (alle Konschegg; W); weiters wurde die Art durch die Lichtfänge bekannt von: Rassach bei Stainz; St. Ulrich in Greith bei Pöföling-

* Das Teichgebiet bei Bründl, seit Jahrzehnten ein bevorzugtes und weitbekanntes Sammelgebiet nicht nur heimischer Zoologen und Botaniker, fiel, wie leider auch manch anderes Stück der Umgebung von Graz, zu einem beträchtlichen Teil dem Rentabilitätsprinzip zum Opfer: im Vorjahr wurden die Teiche eingeebnet und die Vegetation sowie Tierwelt größtenteils vernichtet.

Brunn; Silberberg bei Leibnitz; Ottenberg bei Ehrenhausen; Neudorf bei Wildon; Brodingberg bei Eggersdorf; Wolfgruben bei Gleisdorf; St. Marein am Pickelbach; Kirchberg a. d. Raab; Riegersburg und Deutsch-Haseldorf bei Klöch (alle 8. und 9. 1959; GJO).

C. decemguttata klopfte ich im Frühjahr von verschiedenen Laubbäumen und Sträuchern, fand sie aber gemäß der Angabe von REITTER 1911 : 145 auch mehrfach auf Blüten des Schwarzen Holunders (*Sambucus nigra*) und siebte sie in der kalten Jahreszeit auch aus Laublagen unter diesen Sträuchern. Daß die Art zum Licht (Mischlichtlampe) kommt, konnte ich gemeinsam mit den Herren H. HABELER und K. RATH (beide Graz) bereits 1958 in der nördlichen Grazer Umgebung beobachten. In den Ausbeuten der Lichtfänge des heurigen Jahres fand sie sich nun in überraschend großer Zahl, u. zw. an allen Orten, von denen ich Material erhielt (siehe Tabelle S. 7). Es liegt daher die Vermutung nahe, daß *C. decemguttata* (wie wohl auch manch andere *Coccinellidenart*) in den Kronen der Bäume lebt, weshalb sie mit den üblichen Fangmethoden kaum erbeutet wird und infolgedessen als selten gilt.

C. quatuordecimguttata L. Eine unserer häufigsten *Coccinelliden*; besonders im Frühjahr auf Laubholz wohl überall. Auffälligerweise fehlte die Art in den Ausbeuten der Lichtfänge vollständig — im Gegensatz zu den zwei anderen Arten der Gattung, besonders aber zu *C. decemguttata*, die man sonst weitaus seltener als *C. quatuordecimguttata* antrifft.

C. quindecimguttata L. Sehr seltene Art, für die Steiermark in nur wenigen Exemplaren bekannt aus der Grazer Umgebung [Graz-Ragnitz, 15. 7. 1929 (Praxmarer; W) und Umgebung Graz (J. Meixner; GJO)] sowie von St. Johann ob Hohenburg bei Ligist (Wanka; W) und Wundschuh, 5. 1955, von Erlengebüsch am Rande eines der dortigen Teiche geklopft (Kreissl; GJO). Auch in den Ausbeuten der Lichtfänge fanden sich zwei Exemplare der Art: Neudorf bei Wildon, 26./27. 8. 1959, und Deutsch-Haseldorf bei Klöch, ca. 13. 8. 1959 (beide GJO).

Propylaea Muls.

P. quatuordecimpunctata L. Überall und häufig. — Auch diese Art wurde als Feind verschiedener Blattläuse nachgewiesen; diese sind in der Übersicht auf den Seiten 40—41 zusammengestellt.

Neomysia Muls.

N. oblongoguttata L. Vornehmlich auf Rotföhren (*Pinus silvestris*), besonders zur Blütezeit; wohl im ganzen Lande.

Anatis Muls.

A. ocellata L. Diese größte heimische *Coccinellidenart* ist in der Steiermark auf Nadelbäumen, besonders Föhrenarten, wohl allgemein und wahrscheinlich bis zur Waldgrenze verbreitet, so wie dies für Tirol festgestellt wurde [„... an der Waldgrenze im Frühjahr auf Zirbelkiefern“ (*Pinus Cembra*) vgl. WÖRNDLE 1950 : 257].

Nach FULMEK 1957 : 182 und 209 wurde die Art (einmal als nicht genannte „*Anatis spec.*“; es kommt jedoch im angeführten Gebiet — Europa — nur *A. ocellata* in Frage) als Räuber der Blattlausarten *Dreyfusia piceae* Rtzbg. und *Pineus pini* L. (beide *Adelgidae*) festgestellt. Näheres siehe S. 41.

Halyzia Muls.

H. sedecimguttata L. Meist nicht häufig, doch weit verbreitet: Umgebung Graz [div., z. B. Graz-Puntigam, 11. 6. 1907 (Czernohorsky; GJO); Plabutsch, 10. 8. 1936 (Panek; GJO); Radegund bei Graz (Glas; GJO); Raacherkogel, nordwestlich Graz, 26. 4. 1954 (Kreissl; GJO)]; Hörgas, 7. 1931 (Wallaberger; GJO); Wundschuh, 5. 1955 (Kreissl; GJO); Lannach, Voitsberg, Wies und Eibiswald (alle Konschegg; W); Aigen bei Admont (Kiefer); Bärndorf bei Rottenmann, Hochhaide, Wörschach (Moosbrugger) (alle nach KIEFER & MOOSBRUGGER 1941). — Auch diese Art wird durch das Licht einer Mischlichtlampe angezogen und wurde durch die Lichtfänge bekannt von: Ottenberg bei Ehrenhausen, Neudorf bei Wildon und Kirchberg a. d. Raab (alle 8. und 9. 1959; GJO).

H. sedecimguttata wird sowohl von Laubbäumen und Gesträuch (z. B. WÖRNDLE 1950 : 256), als auch von Nadelholz (z. B. MÜLLER 1912 : 98) angegeben; ich klopfte sie bis jetzt fast immer von Laubholz, einmal jedoch auch von Lärche.

Abweichend von den meisten heimischen *Coccinelliden*-Arten nährt sich *H. sedecimguttata*, ebenso auch die beiden folgenden Arten, nicht von Blatt- oder Schildläusen, sondern ausschließlich von Meltpilzen (vgl. STROUHAL 1927 : 253—254).

Vibidia Muls.

V. duodecimguttata Poda. Diese von dem berühmten Gelehrten NIKOLAUS PODA VON NEUHAUS in seinen „*Insecta musei graecensis*, ...“, Graz 1761, beschriebene Art ist in der Steiermark selten. Sie ist in Einzelexemplaren bekannt aus der Grazer Umgebung [Murfer bei Graz (Weber; GJO — wohl identisch mit dem von Weber 1907 : 21 genannten Fund); Umgebung Graz (Tax; GJO); Rannachgebiet, 18. 5. 1954 (Bregant; Kreissl); Petersbergen, 24. 5. 1959, von Traubenkirsche geklopft (Bregant)], von Rein bei Gratwein (Florian; GJO); Peggau-Wasserfall (Konschegg; W); Lannach (Konschegg; W) und Riegersburg, 15. 4. und 7. 5. 1959, von Efeu geklopft (Kreissl & Bregant; GJO); nach KIEFER & MOOSBRUGGER 1941 auch um Bärndorf bei Rottenmann gefunden (Moosbrugger). — In einem einzigen Exemplar fand sich die Art auch in den Ausbeuten für Lichtfänge: Neudorf bei Wildon, 8./9. 8. 1959 (GJO).

V. duodecimguttata lebt nach den Untersuchungen von STROUHAL, ebenso wie die vorige Art, von Meltpilzen.

Thea Muls.

T. vigintiduopunctata L. In tieferen Lagen überall und häufig; nach REDTENBACHER 1874 : 533 auf Wollkraut (*Verbascum spec.*). — Ernährt sich, wie die beiden vorigen Arten, von Meltpilzen.

Platynaspis Redtb.

P. luteorubra Gze. Aus der Grazer Umgebung liegen etliche Belege vor [div., z. B. Tal bei Graz, 12. 5. 1907, und Bründl bei Graz, 12. 4. 1930 (beide Czernohorsky; GJO); Andritz, 4. 1936 und 26. 3. 1954 (beide Panek; GJO); Gabriach bei St. Veit ob Graz, 6. 1. 1952, und Unterweizbach bei Andritz, 23. 3. 1952, gesiebt unter Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) (beide Kreissl; GJO)]; aus der übrigen Steiermark ist die Art jedoch nur von Ehrenhausen bekannt (Haberditz; W). Weiters liegen auch Belege aus den ehemaligen südlichen Landesteilen vor [z. B. Marburg (Weber; GJO) und Lichtenwald (Wradatsch; GJO)]. Sicher ist *P. luteorubra* in niederen Lagen des Landes weit verbreitet, wird aber von KIEFER & MOOSBRUGGER für die Obersteiermark nicht gemeldet und fehlt dort vielleicht auch in den Tallagen.

Über die Lebensweise der Art ist mir nichts Näheres bekannt; nach MÜLLER 1901 : 518 findet sie sich auf Wiesenblumen; ich habe sie bis jetzt immer nur im Winterquartier angetroffen, so z. B. unter bodennahen Borkenschuppen alter Weiden (*Salix spec.*), oder konnte sie unter bzw. aus verschiedener Vegetation sieben.

Chilocorus Leach

C. renipustulatus Scriba. Im Lande weit verbreitet: Umgebung von Graz (div., meist ohne nähere Ortsangaben); Hörgas, 5. 1929 (Wallaberger; GJO); Auerteiche bei Rein (Praxmarer; W); Umgebung Aflenz, 25. 10. 1957 (Kreissl; GJO); Aussee (Haberditz; W); Umgebung von Admont und Aigner-Moor, von Legföhren geklopft (Kiefer), Selzthal und Bärndorf bei Rottenmann (Moosbrugger; alle nach KIEFER & MOOSBRUGGER 1941).

Die Art wird meist von Nadelholz angegeben (z. B. REITTER 1911 : 134); ich kloppte sie in der nördlichen Grazer Umgebung sowohl von verschiedenem Gesträuch als auch von jungen Rotföhren (*Pinus silvestris*), kätscherte sie aber auch mehrfach von Besenheide (*Calluna vulgaris*) in einem Rotföhren-Jungwald.

Nach BOGDANOWA 1956, sec. FOLWACZNY 1959 : 50—51, ist *C. renipustulatus*, ebenso wie einige andere *Coccinelliden*, ein Feind der Schildlaus *Chloropulvinaria floccifera* Westw. (Näheres siehe bei *Hyperaspis campestris* Hbst.).

C. bipustulatus L. Seltener als vorige Art, doch in den tieferen Lagen wohl ebenfalls weit verbreitet; bekannt jedoch nur aus der Umgebung von Graz [div., z. B. Raachinsel*, 7. 3. 1950, Südfuß des Admonterkogels nördlich Graz, 28. 2. 1952, unter bodennaher Borkenschuppe von *Pinus silvestris* (beide Kreissl; GJO)] sowie von Deutschlandsberg und Schlading (beide LJ); von KIEFER & MOOSBRUGGER 1941 wird die Art hingegen nicht angeführt.

Die Blattlausarten, als deren Feind *C. bipustulatus* bisher nachgewiesen wurde, sind in der Übersicht auf Seite 41 zusammengestellt.

* Eingebürgerte Bezeichnung für das Auegebiet der Mur bei Raach nördlich Graz — durch Zuschüttung der Altwässer, Abholzung und Einebnung ist diese Fundstätte manch bemerkenswerter Tierart heute ebenfalls vernichtet.

Exochomus Redtb.

E. quadripustulatus L. Auf Nadelholz, namentlich Rotföhren (*Pinus silvestris*), wohl im ganzen Gebiet und meist häufig. — Nach BOGDANOWA 1956, sec. FOLWACZNY l. c., wurde *E. quadripustulatus* in Rußland als Feind der Schildlaus *Chloropulvinaria floccifera* Westw. festgestellt. (Näheres siehe bei *Hyperaspis campestris* Hbst.) — Jene Blattlausarten, als deren Feind FULMEK 1957 *E. quadripustulatus* anführt, sind in der Übersicht auf Seite 42 zusammengestellt.

E. flavipes Thunb. Von dieser u. a. im benachbarten Niederösterreich vorkommenden Art kenne ich für die Steiermark lediglich die alte Angabe von BRANCSIK 1871: „Auf Gesträuch nicht häufig“. — Neuere Funde fehlen.

Nach BOGDANOWA 1956, sec. Folwaczny l. c., ist *E. flavipes*, ebenso wie *E. quadripustulatus*, ein Feind der Schildlaus *Chloropulvinaria floccifera* Westw. (Näheres siehe bei *Hyperaspis campestris* Hbst.). — Nach FULMEK 1957 : 161 wurde die Art als „Räuber“ bei den Blattläusen *Brachycaudus amygdalinus* Schout. + *Hyalopterus pruni* Geoffr. nachgewiesen. Näheres siehe S. 42.

Brumus Muls.

B. oblongus Weidb. Dieses öfter verkannte und dem *Exochomus quadripustulatus* ähnliche Alpentier dürfte in den Gebirgen der Obersteiermark auf Legföhren (*Pinus Mugo*) weit verbreitet sein; bekannt ist *B. oblongus* jedoch bisher nur vom Aigner- und Selzthalermoor, aus dem Toten Gebirge, von Pürgg und aus dem Gesäuse (alle Moosbrugger), auf abgeblühten Legföhren häufig (Kiefer): alles nach KIEFER & MOOSBRUGGER 1941, von Johnsbach (Petz; LI) sowie aus dem nördlichen Hochschwabgebiet: Körbl bei Brunn im Salzatal, 8. 6. 1953, von blühenden Legföhren geklopft (Kreissl; GJO).

Übersicht: Coccinelliden als Blattlausfeinde

zusammengestellt nach Fulmek 1957, Börner 1952 und Börner & Franz 1956

Coccinellidenart	Seite bei Fulmek	Blattlausart, bei der die Coccinellidenart als Räuber festgestellt wurde	Seite bei Börner	Seite bei Börner & Franz	Wirtspflanze der Blattlausart und Angaben über ihre Verbreitung etc.
<i>Rhyzobius litura</i> F.	205	<i>Passerina fragae</i> folii Cock. (Aphididae; Brit.)	119	—	<i>Fragaria</i> (virginiana und Bastarde); in Mitteleuropa nur in Pflanzungen bekannt, vielleicht aus Nordamerika eingeschleppt.
<i>Stethorus punctillum</i> Wse.	208	<i>Phorodon humuli</i> Schrk. (Aphididae; Brit.)	123	353	Hauptwirte: <i>Prunus</i> -Arten, Nebenwirte: <i>Humulus Lupulus</i> und <i>japonicus</i> . Überall verbreitet und häufig, an Hopfen oft sehr schädlich.
<i>Scymnus auritus</i> Thunb.	208	<i>Phylloxera foëae</i> CB. (Phylloxeridae; Germ.)	211	—	<i>Quercus</i> -Arten [vornehmlich <i>petraea</i> (= <i>sessilis</i>), seltener <i>Robur</i> , vielleicht auch <i>pubescens</i> (= <i>lanuginosa</i>)]; Vogesen, Mitteldeutschland, Italien.
<i>Scymnus subvillosus</i> Gze.	187—188	<i>Hyalopterus pruni</i> Geoffr. (Aphididae; Ital.)	68	323	Hauptwirt: <i>Prunus</i> (<i>spinosa</i> , <i>domestica</i>), seltener <i>Armeniaca vulgaris</i> (= <i>Prunus Armeniaca</i>). Nebenwirte: <i>Phragmites communis</i> , <i>Arundo donax</i> , vorübergehend in moorigen Gebieten auch <i>Molinia coerulea</i> . Weit verbreitet, häufig und schädlich.
<i>Scymnus impexus</i> Muls.	182	<i>Dreyfusia piceae</i> Ratzb. (Adelgidae; Gall, Germ., Helvetia)	205—206	—	<i>Abies alba</i> (= <i>pectinata</i>), vorübergehend auch <i>A. nobilis</i> und <i>grandis</i> ; in Europa heimisch, von hier auch nach Übersee verschleppt.
<i>Scymnus nigrinus</i> Kug.	185—186	<i>Gilletteella cooley</i> Gill. (Adelgidae)	208	386	Douglastannen (<i>Pseudotsuga spec.</i>); aus Nordamerika nach Europa eingeschleppt.

Scymnus frontalis F.	170	Chaitophorus betulinus v. d. Goot (Chaitophoridae)	53	312—313	Populus tremula (und canescens), an jungen Trieben; weit verbreitet.
186	Hyadaphis foeniculi Pass. (Aphididae)	113	—	—	Foeniculum spec.; bisher nur Italien.
209	Phylloxera quercus B. d. F. (Phylloxeridae)	211	—	—	Quercus Robur, petraea (=sessilis), pubescens (=lanuginosa) u. a.; Südeuropa, vielleicht auch südl. Mitteleuropa.
216—217	Schizaphis graminum Rond. (Aphididae)	71	—	—	An wilden und gebauten Gräsern verschiedener Gattungen; in Mitteleuropa noch nicht nachgewiesen.
217	Schizoneura lanuginosa Htg. (Pemphigidae)	185—186	380	—	Hauptwirt: Ulmus carpinifolia (=campestris), selten scabra (montana), Virginogenien an Pirus communis. Verbreitet und meist häufig, doch liegen aus dem Nordostalpengebiet noch keine sicheren Meldungen vor.
225	Cerosipha terricola Rond. (Aphididae)	85	—	—	Picris hieracioides, auch für Centaurea Scabiosa, solstitialis und Cirsium arvense angegeben; in Mitteleuropa noch nicht beobachtet.
226	Yezabura crataegi Klth. (Aphididae)	102	344	—	Hauptwirt: Crataegus, Nebenwirt: Daucus Carota und Kultursorten. Weit verbreitet und meist häufig, in manchen Jahren sehr schädlich.
Scymnus apetzi Muls.	178	Doralida medicaginis Koch (Aphididae)	82	334	Mellilotus officinalis, Medicago falcata, sativa; verbreitet, doch wenig beachtet.

Coccinellidenart	Seite bei Fulmek	Blattlausart, bei der die Coccinellidenart als Räuber festgestellt wurde	Seite bei Börner	Seite bei Börner & Franz	Wirtspflanze der Blattlausart und Angaben über ihre Verbreitung etc.
<i>Hyperaspis campestris</i> Hbst.	178	<i>Doralida medicaginis</i> Koch (Aphididae)	82	334	<i>Melilotus officinalis</i> , <i>Medicago falcata</i> , sativa; verbreitet, doch wenig beachtet.
<i>Hippodamia tredecimpunctata</i> L.	151	<i>Aphidula farinosa</i> Gmel. (Aphididae; Ital.)	78	330	Polyphag an Jungzweigen von <i>Salix</i> -Arten; von der Ebene bis in subalpine Lagen verbreitet, oft häufig und schädlich.
	187—188	<i>Hyalopterus pruni</i> Geoffr. (Aphididae; Ital.)	68	323	Hauptwirt: <i>Prunus</i> (spinosa und domestica), seltener <i>Armeniaca vulgaris</i> (= <i>Prunus Armeniaca</i>). Nebenwirt: <i>Phragmites communis</i> , <i>Arundo donax</i> , vorübergehend in moorigen Gebieten auch <i>Molinia coerulea</i> . Weit verbreitet, häufig und schädlich.
	218	<i>Sipha glyceriae</i> Klth. (Chaitophoridae; Ital.)	54	313	Pleophag an Gräsern (<i>Glyceria fluitans</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> s. l. (= <i>alba</i>), <i>Holcus mollis</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Calamagrostis spec.</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Typhoides</i> (= <i>Phalaris arundinacea</i> u. a.), ferner <i>Juncus</i> (conglomeratus, articulatus (= <i>lampocarpus</i>)), <i>Heleocharis</i> (= <i>Scirpus</i>) palustris, <i>Sagittaria</i> . Verbreitet, bevorzugt feuchtere Orte.
<i>Adonia variegata</i> Gze. (= <i>mutabilis</i> Scriba)	178	<i>Diphorodon cannabis</i> Pass. (Aphididae; Ital.)	123	353	<i>Cannabis sativa</i> ; in Mitteleuropa selten (u. a. Oststeiermark, s. Börner & Franz).
	178	<i>Doralida medicaginis</i> Koch (Aphididae)	82	334	<i>Melilotus officinalis</i> , <i>Medicago falcata</i> , sativa; verbreitet, doch wenig beachtet.

187	Hyalopterus pruni Geoffr. (Aphididae; Ital.)	68	323	Hauptwirt: Prunus (spinosa und domestica, seltener Armeniaca vulgaris (=Prunus Armeniaca). Nebenwirt: Phragmites Communis, Arundo donax, vortübergehend in moorigen Gebieten auch Molinia coerulea. Weit verbreitet, häufig und schädlich.
163—164	Brevicoryne brassicae L. (Aphididae; Ital.)	110	347	An zahlreichen Cruciferen, wie Brassica, Diplotaxis, Erucastrum, Sinapis u. a. Überall verbreitet und häufig; wird an Kohlgewächsen sehr schädlich (besonders in trockenen Jahren).
177	Dactynotus sonchi L. (Aphididae)	170—171	376	Sonchus-Arten, seltener an Lactuca sativa und perennis sowie an Cichorium endivia. Weit verbreitet und meist häufig.
179—180	Doralis fabae Scop. (Aphididae)	73—75	326—327	Hauptwirte: Evonymus (europaea, seltener verrucosa und latifolia), Viburnum (opulus, selten lantana), Philadelphus (coronarius). Im Herbst wird außer den Hauptwirten auch Deutzia crenata (scabra) oft in Massen befallen. Als Sommerkräuter werden zahlreiche Pflanzen besiedelt (s. Börner).
186	Hyadaphis foeniculi Pass. (Aphididae)	113	—	Foeniculum spec.; bisher nur Italien.
200—201	Myzodes persicae Sulz. (Aphididae)	125—129	354—355	Hauptwirt in Europa nur Persica vulgaris (=Prunus Persica), die Virginogenien sind jedoch erstaunlich polyphag, im Nordostalpengebiet häufig an Kartoffeln zu finden; als Überträger von Virose schädlich.
226	Yezabura crataegi Klth. (Aphididae)	102	344	Hauptwirt: Crataegus, Nebenwirt: Daucus Carota und Kultursorten. Weit verbreitet und meist häufig, in manchen Jahren sehr schädlich.

Coccinellidenart	Seite bei Fulmek	Blattlausart, bei der die Coccinellidenart als Räuber festgestellt wurde	Seite bei Börner	Seite bei Börner & Franz	Wirtspflanze der Blattlausart und Angaben über ihre Verbreitung etc.
<i>Anisosticta novemdecim- punctata</i> L.	151	<i>Aphidula farinosa</i> Gmel. (Aphididae; Ital.)	78	330	Polyphag an Jungzweigen von <i>Salix</i> -Arten; von der Ebene bis in subalpine Lagen verbreitet, oft häufig und schädlich.
	187	<i>Hyalopterus pruni</i> Geoffr. (Aphididae; Ital.)	68	323	Hauptwirt: <i>Prunus</i> (spinosa und domestica), seltener <i>Armeniaca vulgaris</i> (= <i>Prunus Armeniaca</i>). Neben- wirt: <i>Phragmites communis</i> , <i>Arundo donax</i> , vorüber- gehend in moorigen Gebieten auch <i>Molinia coerulea</i> . Weit verbreitet, häufig und schädlich.
	218	<i>Sipha glyceriae</i> Klth. (Chaitophoridae; Ital.)	54	313	Pleophag an Gräsern [<i>Glyceria fluitans</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> s. l. (= <i>alba</i>), <i>Holcus mollis</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Calamagrostis spec.</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Typhoides</i> (= <i>Phalaris</i>), <i>arundinacea</i> u. a.], ferner <i>Juncus</i> [conglomeratus, articulatus (= <i>lampocarpus</i>)], <i>Heleocharis</i> (= <i>Scirpus</i>) palustris, <i>Sagittaria</i> . Verbrei- tet, bevorzugt feuchtere Orte.
<i>Semiadalia undecimnotata</i> Schneid.	187—188	<i>Hyalopterus pruni</i> Geoffr. (Aphididae; Ital.)	68	323	Hauptwirt: <i>Prunus</i> (spinosa und domestica), seltener <i>Armeniaca vulgaris</i> (= <i>Prunus Armeniaca</i>). Neben- wirt: <i>Phragmites communis</i> , <i>Arundo donax</i> , vor- übergehend in moorigen Gebieten auch <i>Molinia</i> <i>coerulea</i> . Weit verbreitet, häufig und schädlich.
<i>Aphidecta obliterata</i> L.	182	<i>Dreyfusia nordman- niana</i> Eckst. (Adelgidae; Helvetia)	205	386	Hauptwirt: <i>Picea orientalis</i> , <i>Virginienien</i> an <i>Abies</i> <i>Nordmanniana</i> und <i>alba</i> . Wahrscheinlich aus dem Kaukasus eingeschleppt, jetzt überall in Mitteleuropa verbreitet, in den Edeltannenforsten sehr schädlich.

182	Dreyfusia piceae Ratzb. (Adelgidae; Gall., Holland)	205—206	—	Abies alba (=pectinata), vorübergehend auch A. nobilis und grandis; in Europa heimisch, von hier auch nach Übersee verschleppt.
185—186	Gilletteella cooleyi Gill. (Adelgidae; Brit., Germ.)	208	386	Douglastannen (Pseudotsuga spec.); aus Nordamerika nach Europa eingeschleppt.
Adalia conglomerata L.	Gilletteella cooleyi Gill. (Adelgidae)	208	386	Douglastannen (Pseudotsuga spec.); aus Nordamerika nach Europa eingeschleppt.
Adalia decempunctata L.	Acyrtosiphon onobry- chis B. d. F. (Aphididae; Brit.)	151—153	362	Pleophag an krautigen Leguminosen, so an Onobrychis, Medicago, Lotus, Melilotus, Lathyrus, Vicia u. a. Von der Ebene bis ins Hochgebirge verbreitet, oft schäd- lich.
Adalia bipunctata L.	Brevicoryne brassicae L. (Aphididae; Ital.)	110	347	An zahlreichen Cruciferen, wie Brassica, Diplotaxis, Erucastrum, Sinapis u. a. Überall verbreitet und häu- fig; wird an Kohlgewächsen sehr schädlich (beson- ders in trockenen Jahren).
167—168	Cerosipha gossypii Glov. (Aphididae; Ital.)	88—89	—	In Mitteleuropa hauptsächlich in Gärtnereien und Gurkentreibereien auf Cucurbitaceen, Kartoffelsetz- lingen und Unkräutern (Capsella, Plantago, Malva, Veronica, Rumex u. a.) sowie auf einer Reihe wei- terer Pflanzen verschiedenster Gattungen (s. Börner).
176—177	Dactynotus picridis F. (Aphididae)	171—172	375	Picris hieracioides; verbreitet, doch gebietsweise fehlend.
179—180	Doralis fabae Scop. (Aphididae)	73—75	326—327	Hauptwirte: Evonymus (europaea, seltener verrucosa und latifolia), Viburnum (opulus, selten lantana), Philadelphus (coronarius). Im Herbst wird außer den Hauptwirten auch Deutzia crenata (scabra) oft in Mas- sen befallen. Als Sommerkräuter werden zahlreiche Pflanzen besiedelt (s. Börner).

Coccinellidenart	Seite bei Fulmek	Blattlausart, bei der die Coccinellidenart als Räuber festgestellt wurde	Seite bei Börner	Seite bei Börner & Franz	Wirtspflanze der Blattlausart und Angaben über ihre Verbreitung etc.
<i>Adalia bipunctata</i> L. (Fortsetzung)	185	<i>Fitchiella crataegifoliae</i> Fitch (Aphididae; USA: Connecticut)	98	—	Wirtswechselnd zwischen Pomoideen und <i>Trifolium</i> ; in Europa nicht vertreten.
	187—188	<i>Hyalopterus pruni</i> Geoffr. (Aphididae; Ital.)	68	323	Hauptwirt: <i>Prunus</i> (spinosa und domestica), seltener <i>Armeniaca vulgaris</i> (= <i>Prunus Armeniaca</i>). Nebenwirt: <i>Phragmites communis</i> , <i>Arundo donax</i> , vortübergehend in moorigen Gebieten auch <i>Molinia coerulea</i> . Weit verbreitet, häufig und schädlich.
	198	<i>Medoralis pomi</i> Deg. (Aphididae)	81	331—332	Polyphag an Pomoideen, u. a. <i>Crataegus oxyacantha</i> , <i>monogyna</i> , <i>tomentosa</i> , <i>Mespilus germanica</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>aria</i> , <i>Malus</i> (<i>pumila</i> , <i>silvestris</i> u. a.) Überall verbreitet und häufig, an Pflanzfreisern schädlich.
	200—201	<i>Myzodes persicae</i> Sulz. (Aphididae)	125—129	354—355	Hauptwirt in Europa nur <i>Persica vulgaris</i> (= <i>Prunus Persica</i>), die Virginogenien sind jedoch erstaunlich polyphag, im Nordostalpengebiet häufig an Kartoffeln zu finden; als Überträger von Virose schädlich.
	205	<i>Passerina fragaefolii</i> Cock. (Aphididae; Brit.)	119	—	<i>Fragaria</i> (<i>virginiana</i> und Bastarde); in Mitteleuropa nur in Pflanzungen bekannt, vielleicht aus Nordamerika eingeschleppt.
	208	<i>Phyllaphis fagi</i> L. (Callaphididae; Germ.)	57	315	<i>Fagus silvatica</i> , blattunterseits, auch an jungen Triebspitzen überall häufig, z. T. massenhaft.
	209	<i>Phylloxera quercus</i> B. d. F. (Phylloxeridae)	211	—	<i>Quercus Robur</i> , <i>petraea</i> (= sessilis), <i>pubescens</i> (= <i>lanuginosa</i>) u. a.; Südeuropa, vielleicht auch südliches Mitteleuropa.

212—213	Rhopalosiphon maidis Fitch (Aphididae; Rumänien)	69	—	Mais und Rassen von Hirse (Zea, Sorgum), ferner an Echinochloa (=Panicum) (crus galli), Secale und Hordeum. Im Mittelmeergebiet häufig, weiter nördlich selten beobachtet.
213—214	Rhopalosiphon padi L. (Aphididae; Brit.)	69	323—324	Hauptwirt Padus avium (=Prunus Padus), Nebenwirte: Gräser verschiedener Gattungen, seltener Binsen [Juncus articulatus (=lampocarpus)]. Allgemein verbreitet, findet sich im Sommer an Gräsern noch hoch über der alpinen Baumgrenze.
143—144	Acyrtosiphon onobrychis B. d. F. (Aphididae; Brit.)	151—153	362	Pleophag an krautigen Leguminosen, so an Onobrychis, Medicago, Lotus, Melilotus, Lathyrus, Vicia u. a. Von der Ebene bis ins Hochgebirge verbreitet, oft schädlich.
143—144	Acyrtosiphon onobrychis B. d. F. (Aphididae; Brit.)	151—153	362	Pleophag an krautigen Leguminosen, so an Onobrychis, Medicago, Lotus, Melilotus, Lathyrus, Vicia u. a. Von der Ebene bis ins Hochgebirge verbreitet, oft schädlich.
147	Aphanostigma piri Chol. (Phylloxeridae; Israel)	213	—	Birne (Pirus communis); bisher aus Mitteleuropa nicht nachgewiesen, doch vielleicht in den pontischen und den südlichen Teilen vorhanden.
161	Brachycaudus amygdalinus Schout. + Hyalopteris pruni Geoffr. (beide: Aphididae; Israel)	105 68	— 323	Amygdalus (= Prunus) communis; Generationsfolge noch nicht aufgeklärt. Bisher nicht in Mitteleuropa. — Hauptwirt: Prunus (spinosa und domestica), seltener Armeniaca vulgaris (=Prunus Armeniaca). Nebenwirt: Phragmites communis, Arundo donax, vorübergehend in moorigen Gebieten auch Molinia coerulea. Weit verbreitet, häufig und schädlich.
163—164	Brevicoryne brassicae L. (Aphididae; Brit.)	110	347	An zahlreichen Cruciferen, wie Brassica, Diplotaxis, Erucastrum, Sinapis u. a. Überall verbreitet und häufig; wird an Kohlgewächsen sehr schädlich (besonders in trockenen Jahren).

Coccinella
septempunctata
L.

Coccinellidenart	Seite bei Fulmek	Blattlausart, bei der die Coccinellidenart als Räuber festgestellt wurde	Seite bei Börner	Seite bei Börner & Franz	Wirtspflanze der Blattlausart und Angaben über ihre Verbreitung etc.
<i>Coccinella septempunctata</i> L. (Fortsetzung)	167—168	<i>Cerosipha gossypii</i> Glov. (Aphididae; Ital., Palästina)	88—89	—	In Mitteleuropa hauptsächlich in Gärtnereien und Gurkentreibereien auf Cucurbitaceen, Kartoffelsetzlingen und Unkräutern (Capsella, Plantago, Malva, Veronica, Rumex u. a.) sowie auf einer Reihe weiterer Pflanzen verschiedenster Gattungen (s. Börner).
169		<i>Cerosipha neerii</i> B. d. F. (Aphididae; Palästina)	85	—	<i>Nerium oleander</i> , <i>Cynanchum vincetoxicum</i> (= <i>Vincetoxicum officinale</i>), <i>Vinca major</i> ; nach Mitteleuropa nur gelegentlich aus dem Süden zugeweht.
169		<i>Cerosipha punicae</i> Pass. (Aphididae; Israel)	88	—	<i>Punica granatum</i> ; Mittelmeergebiet, auch im südlichen Grenzgebiet Mitteleuropas.
177		<i>Dactynotus sonchi</i> L. (Aphididae)	170—171	376	<i>Sonchus</i> -Arten, seltener an <i>Lactuca sativa</i> und perennis sowie an <i>Cichorium endivia</i> . Weit verbreitet und meist häufig.
178		<i>Doralida medicaginis</i> Koch (Aphididae)	82	334	<i>Melilotus officinalis</i> , <i>Medicago falcata</i> , sativa; verbreitet, doch wenig beachtet.
179—180		<i>Doralis fabae</i> Scop. (Aphididae)	73—75	326—327	Hauptwirte: <i>Evonymus</i> (europaea, seltener verrucosa und latifolia), <i>Viburnum</i> (opulus, selten lantana), <i>Philadelphus</i> (coronarius). Im Herbst wird außer den Hauptwirten auch <i>Deutzia crenata</i> (scabra) oft in Massen befallen. Als Sommerkräuter werden zahlreiche Pflanzen besiedelt (s. Börner).
184		<i>Eriosoma lanigerum</i> Haum. Pemphigidae; India, Palästina)	186—187	381	<i>Malus</i> -Arten; aus Nordamerika nach Europa eingeschleppt, dem Apfelbau überallhin gefolgt.

186	Hyadaphis foeniculi Pass. (Aphididae)	113	—	Foeniculum spec.; bisher nur Italien.
205	Passerinia fragaeifolii Cock. (Aphididae; Brit.)	119	—	Fragaria (virginiana und Bastarde); in Mitteleuropa nur in Pflanzungen bekannt, vielleicht aus Nordamerika eingeschleppt.
207	Pergandeida cytisorum Htg. (Aphididae; Taschkent)	81—82	—	Laburnum anagyroides (= vulgare); verbreitet, in manchen Jahren häufig.
212—213	Rhopalosiphon maidis Fitch (Aphididae; Rumänien)	69	—	Mais und Rassen von Hirse (Zea, Sorgum), ferner an Echinochloa (= Panicum) (crus galli), Secale und Hordeum. Im Mittelmeergebiet häufig, weiter nördlich selten beobachtet.
213—214	Rhopalosiphon padi L. (Aphididae; China, India)	69	323—324	Hauptwirt: Padus avium (= Prunus Padus); Nebenwirte: Gräser verschiedener Gattungen, seltener Binsen [Juncus articulatus (= lampocarpus)]. Allgemein verbreitet, findet sich im Sommer an Gräsern noch hoch über der alpinen Baumgrenze.
Coccinella quinquepunctata L.	163—164 Brevicoryne brassicae L. (Aphididae; Ital.)	110	347	An zahlreichen Cruciferen, wie Brassica, Diplotaxis, Erucastrum, Sinapis u. a. Überall verbreitet und häufig; wird an Kohlgewächsen sehr schädlich (besonders in trockenen Jahren).
185—186	Gilletteella cooleyi Gill. (Adelgidae; Germ., Brit.)	208	386	Douglastannen (Pseudotsuga spec.); aus Nordamerika nach Europa eingeschleppt.
Coccinella undecimpunctata L.	143—144 Acyrthosiphon onobrychis B. d. F. (Aphididae; Brit.)	151—153	362	Pleophag an krautigen Leguminosen, so an Onobrychis, Medicago, Lotus, Melilotus, Lathyrus, Vicia u. a. Von der Ebene bis ins Hochgebirge verbreitet, oft schädlich.

Coccinellidenart	Seite bei Fulmek	Blattlausart, bei der die Coccinellidenart als Räuber festgestellt wurde	Seite bei Börner	Seite bei Börner & Franz	Wirtspflanze der Blattlausart und Angaben über ihre Verbreitung etc.
Coccinella undecimpunctata L. (Fortsetzung)	185—186	Gilletteella cooleyi Gill. (Adelgidae; Germ., Brit.)	208	386	Douglastannen (<i>Pseudotsuga spec.</i>); aus Nordamerika nach Europa eingeschleppt.
	203	Myzus scammeli Mas. (Aphididae; USA: Massachusetts)	—	—	—
	207	Pergandeida cytisorum Htg. (Aphididae; Taschkent)	81—82	—	Laburnum anagyroides (= vulgare); verbreitet, in manchen Jahren häufig.
Synharmonia conglobata L.	161	Brachycaudus amygdalinus Schout. + Hyalopteris pruni Geoffr. (beide: Aphididae; Israel)	105 68	— 323	Amygdalus (= Prunus) communis; Generationsfolge noch nicht aufgeklärt. Bisher nicht in Mitteleuropa. — Hauptwirt: Prunus (spinosa und domestica), sel- tener Armeniaca vulgaris (= Prunus Armeniaca). Nebenwirt: Phragmites communis, Arundo donax, vorübergehend in moorigen Gebieten auch Molinia coerulea. Weit verbreitet, häufig und schädlich.
	169	Cerosipha punicae Pass. (Aphididae; Israel)	88	—	Punica granatum; Mittelmeergebiet, auch im südlichen Grenzgebiet Mitteleuropas.
	178	Diphorodon cannabis Pass. (Aphididae; Ital.)	123	353	Cannabis sativa; in Mitteleuropa selten (u. a. Oststeiermark, s. Börner & Franz).
Propylaea quatuordecimpunctata L.	163—164	Brevicoryne brassicae L. (Aphididae; Ital.)	110	347	An zahlreichen Cruciferen, wie Brassica, Diplotaxis, Erucastrium, Sinapis u. a. Überall verbreitet und häufig; wird an Kohlgewächsen sehr schädlich (besonders in trockenen Jahren).

178	Diphorodon cannabis Pass. (Aphididae; Ital.)	123	333	Cannabis sativa; in Mitteleuropa selten (u. a. Oststeiermark, s. Börner & Franz).
178	Doralida medicaginis Koch (Aphididae)	82	334	Melilotus officinalis, Medicago falcata, sativa; verbreitet, doch wenig beachtet.
187	Hyalopteris pruni Geoffr. (Aphididae; Ital.)	68	323	Hauptwirt: Prunus (spinosa u. domestica), seltener Armeniaca vulgaris (= Prunus Armeniaca). Nebenwirt: Phragmites communis, Arundo donax, vorübergehend in moorigen Gebieten auch Molinia coerulea. Weit verbreitet, häufig und schädlich.
182	Dreyfusia piceae Ratzb. (Adelgidae; Holland)	205—206	—	Abies alba, vorübergehend auch A. nobilis und grandis; in Europa heimisch, von hier auch nach Übersee verschleppt.
209	Pinus pini L. Adelgidae; Europ.)	204	385—386	Virginogen an Pinus silvestris, gebietsweise auch Pinus Mugo (= montana). Wohl im ganzen Verbreitungsgebiet von Pinus silvestris heimisch, in Saatkämpen schädlich.
161	Brachycaudus amygdalinus Schout. + Hyalopteris pruni Geoffr. (beide: Aphididae; Israel)	105 68	— 323	Amygdalus (= Prunus) communis; Generationsfolge noch nicht aufgeklärt. Bisher nicht in Mitteleuropa. — Hauptwirt: Prunus (spinosa und domestica), seltener Armeniaca vulgaris (= Prunus Armeniaca). Nebenwirt: Phragmites communis, Arundo donax, vorübergehend in moorigen Gebieten auch Molinia coerulea. Weit verbreitet, häufig und schädlich.
178	Doralida medicaginis Koch (Aphididae)	82	334	Melilotus officinalis, Medicago falcata, sativa; verbreitet, doch wenig beachtet.
185—186	Gillettea cooleyi Gill. (Adelgidae)	208	386	Douglastannen (Pseudotsuga spec.); aus Nordamerika nach Europa eingeschleppt.

Coccinellidenart	Seite bei Fulmek	Blattlausart, bei der die Coccinellidenart als Räuber festgestellt wurde	Seite bei Börner	Seite bei Börner & Franz	Wirtspflanze der Blattlausart und Angaben über ihre Verbreitung etc.
<i>Exochomus quadripustu- latus</i> L.	161	<i>Brachycaudus amygdali- nus</i> Schout. + <i>Hyalopterus pruni</i> Geoffr. (beide: Aphididae; Israel)	105 68	— 323	<i>Amygdalus</i> (= <i>Prunus</i>) <i>communis</i> ; Generationsfolge noch nicht aufgeklärt. Bisher nicht in Mitteleuropa. — Hauptwirt: <i>Prunus</i> (<i>spinosa</i> und <i>domestica</i>), sel- tener <i>Armeniaca vulgaris</i> (= <i>Prunus Armeniaca</i>). Nebenwirt: <i>Phragmites communis</i> , <i>Arundo donax</i> , vorübergehend in moorigen Gebieten auch <i>Molinia coerulea</i> . Weit verbreitet, häufig und schädlich.
	183	<i>Dysaphis devector</i> Walk. (Aphididae; Holland)	99	—	Apfel (<i>Malus</i> , Kultursorten); bisher nur aus England und den Niederlanden bekannt.
	184	<i>Eriosoma lanigerum</i> Haum. (Pemphigidae; Ital., California)	186—187	381	<i>Malus</i> -Arten; aus Nordamerika nach Europa einge- schleppt, dem Apfelbau überallhin gefolgt.
	185—186	<i>Gilletteella cooleyi</i> Gill. (Adelgidae; Germ., Brit.)	208	386	Douglastannen (<i>Pseudotsuga spec.</i>); aus Nordamerika nach Europa eingeschleppt.
	209	<i>Pinus pini</i> L. (Adelgidae; Brit.)	204	385—386	Virginogen an <i>Pinus silvestris</i> ; gebietsweise auch <i>Pinus Mugo</i> (= <i>montana</i>). Wohl im ganzen Verbreitungs- gebiet von <i>Pinus silvestris</i> heimisch, in Saatkämpfen schädlich.
	209	<i>Pinus strobi</i> Htg. (Adelgidae; Brit.)	204—205	—	<i>Pinus Strobus</i> ; in Mitteleuropa ziemlich allgemein ver- breitet, stellenweise schädlich.
<i>Exochomus flavipes</i> Thunb.	161	<i>Brachycaudus amygdali- nus</i> Schout. + <i>Hyalopterus pruni</i> Geoffr. (beide: Aphididae; Israel)	105 68	— 323	<i>Amygdalus</i> (= <i>Prunus</i>) <i>communis</i> ; Generationsfolge noch nicht aufgeklärt. Bisher nicht in Mitteleuropa. — Hauptwirt: <i>Prunus</i> (<i>spinosa</i> und <i>domestica</i>), sel- tener <i>Armeniaca vulgaris</i> (= <i>Prunus Armeniaca</i>). Nebenwirt: <i>Phragmites communis</i> , <i>Arundo donax</i> , vorübergehend in moorigen Gebieten auch <i>Molinia coerulea</i> . Weit verbreitet, häufig und schädlich.

LITERATURVERZEICHNIS

- Bielawski R. 1955. Morphological and systematical studies on Polish species of the genus *Rhyzobius* Stephens, 1831 (Coleoptera, Coccinellidae). Ann. zool. 16 (4) : 29—50, t. 4—6 [Warszawa].
- Börner C. 1952. Europae centralis Aphides. Die Blattläuse Mitteleuropas. Mitt. thüring. bot. Ges. Beih. 3 : 1—484.
- Börner C. & Franz H. 1956. Die Blattläuse des Nordostalpengebietes und seines Vorlandes. Österr. zool. Z. 6 (3/5) : 297—411.
- Brancsik C. 1871. Die Käfer der Steiermark. (Coccinellidae : 112—113).
- Dobzhansky T. 1937, übersetzt von Lerche W. 1939. Die genetischen Grundlagen der Artbildung.
- Folwaczny B. 1959. Berichte über russische coleopterologische Arbeiten. Ent. Bl. 55 (1) : 50—52.
- Franz H. 1939. Steppenrelikte in Südostmitteleuropa und ihre Geschichte. Verh. 7. Int. Kongr. Ent. 1 : 102—117.
- 1954. Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt 1.
- Fürsch H. 1958. Die mitteleuropäischen Scymnini und deren Verbreitung mit besonderer Berücksichtigung Bayerns (Col. Cocc.). Sonderabdruck aus Nachrichtenbl. Bayer. Ent. 7 (8—10).
- Fulmek L. 1957. Insekten als Blattlausfeinde. Ann. naturhist. Mus. Wien 61 : 110—227.
- Ganglbauer L. 1899. Die Käfer von Mitteleuropa 3.
- Handlirsch A. 1900. Ueber die sogenannten „Localfaunen“... Verh. zool.-bot. Ges. Wien 50 : 512—516.
- 1901. Bemerkungen zu vorstehenden Ausführungen über „Localfaunen“. Verh. zool.-bot. Ges. Wien 51 : 373—374 (s. Hormuzaki 1901).
- Heberdey R. F. & Meixner J. 1933. Die Adephegen der östlichen Hälfte der Ostalpen. Sonderabdruck aus Verh. zool.-bot. Ges. Wien 83 : 5—164, mit 1 Karte.
- Hölzel E. 1936, 1940, 1944, 1951. 2.—5. Nachtrag zum Verzeichnis der bisher in Kärnten beobachteten Käfer. Carinthia II. 126 [46] : 47—56, 130 [50] : 97—121, 134 [54] : 59—80, 141 [61] : 133—158.
- Holdhaus K. 1954. Die Spuren der Eiszeit in der Tierwelt Europas. Abh. zool.-bot. Ges. Wien 18 : 1—493, t. 1—52, 1 Karte.
- Holdhaus K. & Prossen T. 1900, 1901, 1902, 1904, 1906. Verzeichnis der bisher in Kärnten beobachteten Käfer. Carinthia II. 90(3) : 101—121, (4) : 127—153, (6) : 193—209; 91 (2) : 56—63, (3) : 92—106, (4, 5) : 164—172, (6) : 199—217; 92 (4, 5) : 158—177; 94 (1) : 23—47, (4, 5) : 209—213; 96 (5, 6) : 147—152.
- Horion A. 1935. Nachtrag zu Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches von Edmund Reitter.
- 1951. Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas 2.
- 1953. Faunistik der mitteleuropäischen Käfer 3. Ent. Arb. Mus. Frey. Sonderband.
- 1954. Koleopterologische Neumeldungen für Deutschland (1. Nachtr. z. „Verz. mitteleur. Käfer“). Dtsch. ent. Z., N. F. 1(1/2) : 1—22.
- Hormuzaki C. v. 1901. Einige Worte über sogenannte „Localfaunen“. Verh. zool.-bot. Ges. Wien 51 : 368—373.

- Janchen E. 1953. Gleichbedeutende wissenschaftliche Namen (Synonyme) der Pflanzen Österreichs. *Angewandte Pflanzensoziologie* (10).
- 1956—58. *Catalogus Florae Austriae* 1 (1—3).
- Kiefer H. & Moosbrugger J. 1941. Beitrag zur Coleopterenfauna des steirischen Ennstales und der angrenzenden Gebiete. Sonderabdruck aus *Mitt. Münch. ent. Ges.* 31(2) : 681—701 (Coccinellidae : 698—701).
- Kreissl E. 1959. Die Marienkäfer (Coccinellidae) Oberösterreichs unter besonderer Berücksichtigung der Umgebung von Linz. *Naturk. Jb. Stadt Linz* : 129—140.
- Lanjouw J. & Stafleu F. A. 1959. *Index Herbariorum* 1. The Herbaria of the World. Ed. 4. *Regnum vegetabile* 15.
- Lohse G. A. 1959. Über die neuen internationalen Regeln zur entomologischen Nomenklatur. *Ent. Bl.* 55 (1) : 43—45.
- Mader L. 1922. *Das Insektenleben Österreichs*.
- 1924. Coccinellidae, Tribus Scymnini. Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren (94).
- 1926—37. Evidenz der paläarktischen Coccinelliden und ihrer Aberrationen in Wort und Bild 1.
- 1931. Zur Kenntnis einiger Coccinelliden. Sonderabdruck aus *Ent. Anz.* 11 (24) : 476—479.
- 1955. Evidenz der paläarktischen Coccinelliden und ihrer Aberrationen in Wort und Bild 2. Sonderabdruck aus *Ent. Arb. Mus. Frey* 6 (3) : 764—1035, t. 28.
- Meissner O. 1910. Die relative Häufigkeit der Varietäten von *Adalia bipunctata* L. (1908—1909). Sonderabdruck aus *Z. wiss. Insektenbiol.* 6 (3) : 98—101.
- Meuth F. 1913. Die Literatur über die Käfer Steiermarks. *Mitt. naturw. Ver. Steierm.* 49 : 206—217.
- Müller Josef (= Giuseppe) 1901. Coccinellidae Dalmatiae. *Verh. zool.-bot. Ges. Wien* 51 : 511—522.
- Müller Gius. 1958. Über die kritiklose Verwendung von Faunenverzeichnissen. *Ent. Bl.* 54 (3) : 129—133.
- Müller Jul. 1912. Verzeichnis der Käfer Vorarlbergs. 48. Jber. *Landesmuseumsverein Vorarlberg*.
- Redtenbacher L. 1874. *Fauna Austriaca. Die Käfer* 2. Ed. 3.
- Reisinger E. 1958. 8. Tierwelt. Planungsatlas Lavanttal. 1 : 68—69, mit 1 Karte.
- Reitter E. 1911. *Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches* 3.
- Schilder F. A. 1952. Einführung in die Biotaxonomie (Formenkreislehre).
- Strouhal H. 1927. Die Coccinelliden im neuen *Catalogus Coleopterorum regionis palaearticae*. *Kol. Rdsch.* 13 : 252—260.
- Weber R. 1907. Verzeichnis der im Detritus an der Mur bei Hochwasser in den Jahren 1892—1905 gesammelten Käfer. *Mitt. naturw. Ver. Steierm.* 43 : 1—21.
- Weise J. 1885. Coccinellidae. Ed. 2. Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren (2).
- Winkler A. 1924—32. *Catalogus Coleopterorum regionis palaearticae*.
- Wörndle A. 1950. Die Käfer von Nordtirol. *Schlern-Schriften* 64.

INDEX DER GATTUNGEN, UNTERGATTUNGEN UND ARTEN

	Seite		Seite
abietis Payk.	15	ferrugatus Moll.	13
Adalia Muls.	21	flavipes Thunb.	29, 42
Adaliopsis Capra	20	frontalis F.	15, 31
Adonia Muls.	19	haemorrhoidalis Hbst.	13
alpina Villa	20	Halyzia Muls.	27
Anatis Muls.	26	Harmonia Muls.	23
Anisosticta Dup.	19	hieroglyphica L.	22
apetzi Muls.	16, 31	Hippodamia Muls.	19
Aphidecta Wse.	20	Hyperaspis Redtb.	18
arcuatus Rossi	12	impexus Muls.	13, 30
ater Kug.	14	impunctata L.	10
auritus Thunb.	13, 30	interruptus Gze.	17
bipunctata L.	21, 35	<i>Lithophilus</i> Fröl.	11
bipunctatus Kug.	17	litura F.	11, 30
bipustulatus L.	28, 41	luteorubra Gze.	28
Brümus Muls.	29	lyncea Ol.	23
Calvia Muls.	25	Myrrha Muls.	24
campestris Hbst.	18, 32	Neomysia Muls.	26
Chilocorus Leach	28	Nephus Muls.	17
chrysomelina F.	10	nigrinus Kug.	14, 30
chrysomeloides Hbst.	11	notata Laich.	19
Clitostethus Wse.	12	novemdecimpunctata L.	19, 34
Coccidula Steph.	11	obliterata L.	20, 34
Coccinella L.	22	oblongoguttata L.	26
Coccinula Dobzh.	23	oblongus Weidb.	29
conglobata L.	23, 40	ocellata L.	26, 41
concolor Suffr.	18	octodecimguttata L.	24
conglomerata L.	21, 35	Platynaspis Redtb.	28
connatus Panz.	11	Propylaea Muls.	26
Cynegetis Redtb.	10	Pullus Muls.	13
decemguttata L.	25	punctillum Wse.	12, 30
decempunctata L.	21, 35	quadrimaculatus Hbst.	17
distincta Fald.	22	quadripunctata Pont.	23
divaricata Ol.	22	quadripustulatus L.	29, 42
duodecimguttata Poda	27		
Epilachna Redtb.	10		
Exochomus Redtb.	29		

	Seite		Seite
quatuordecimguttata L.	26	sempunctata L.	22, 37
quatuordecimpunctata L.	26, 40	Sospita Muls.	24
quatuordecimpustulata L.	23	Stethorus Wse.	12
quindecimguttata L.	26	Subcoccinella Hub.	10
quinquepunctata L.	22, 39	subvillosus Gze.	13, 30
		suturalis Thunb.	14
redtenbacheri Muls.	17	Synharmonia Gglb.	23
renipustulatus Scriba	28		
reppensis Hbst.	18	testaceus Motsch.	14
<i>Rhizobius auct.</i>	11	Tetrabrachys Kapur	11
Rhyzobius Steph.	11	Thea Muls.	27
rubromaculatus Gze.	17	tredecimpunctata L.	19, 32
rufa Hbst.	11	Tytthaspis Crotch	21
rufipes F.	15, 16		
		undecimnotata Schneid.	19, 34
scutellata Hbst.	11	undecimpunctata L.	22, 39
Scymnus Kug.	13		
Scymnus s. str.	14	variegata Gze.	19, 32
sedecimguttata L.	27	Vibidia Muls.	27
sedecimpunctata L.	21	vigintiduopunctata L.	27
Semiadalia Crotch	19	vigintiguttata L.	24
septemmaculata Deg.	19	vigintiquatuorpunctata L.	10

Anschrift des Verfassers: Erich Kreissl, Steiermärkisches Landesmuseum
Joanneum, Zoologisch-Botanische Abteilung, Graz, Raubergasse 10.

Für den Inhalt ist der Verfasser verantwortlich.

Schriftleitung: Dr. Karl Mecenovic, Graz, Raubergasse 10.

Im Selbstverlag der Abteilung für Zoologie und Botanik am Landesmuseum „Joanneum“

Graz, Raubergasse 10.

Druck Leykam A. G., Graz.