Revision der Verwandtschaftsgruppe der Chrysomela gypsophilae Küst. (Coleopt.Chrysomel.).

Von Herbert Franz, Wien.

(Mit einer Verbreitungstafel und drei Textfiguren.)

I. Einleitung.

Über die verwandtschaftliche Zusammengehörigkeit der blaumetallischen, rotgeränderten *Chrysomela*-Arten sind in der Literatur merkwürdigerweise die verschiedensten Meinungen zu finden. Ein eingehenderes Studium der einzelnen in Betracht kommenden Arten läßt nämlich unschwer erkennen, daß die schon von Weise (1893) und später von Helliesen (1912) vertretene Ansicht, wonach die Arten *Chrysomela gypsophilae* Küst., *Küsteri* Hellies. (= *sanguinolenta* Küst.), *Rossia* Illig. und *sanguinolenta* L. (= *marginalis* Duft.) miteinander sehr nahe verwandt sind, unbedingt zu Recht besteht. Die genannten Arten stehen einander sehr nahe und bilden zusammen mit den erst in jüngerer Vergangenheit beschriebenen, ihnen ebenfalls eng verwandten Formen *Chr. latecincta* Demais. und *crassicornis* Hellies. einen gegen alle anderen Arten der Gattung scharf begrenzten Verwandtschaftskreis.

Die bisherige morphologische Charakterisierung, systematische Sonderung und biogeographische Erforschung der meisten genannten Arten erweist sich jedoch bei Durchsicht eines größeren Vergleichsmateriales als völlig unzulänglich. Einzelne von ihnen besitzen eine sehr auffällige geographische Variabilität, durch die sie einander derart ähnlich werden, daß ihre artliche Sonderung auf Grund der vorliegenden Speziesdiagnosen nicht mehr möglich ist, andere, so besonders die montanen Arten, sind bisher überhaupt noch nicht vergleichend studiert worden. Eine systematische Revision ist darum gerade bei dieser Artengruppe gegenwärtig dringend nötig, eine Arbeit, der ich mich im folgenden um so lieber unterziehe, als die Gruppe tiergeographisch äußerst interessant ist.

Zur Untersuchung liegt mir ein sehr umfangreiches Material vor, welches nebst den großen Beständen des Wiener naturhistorischen Museums auch Belegstücke beziehungsweise -serien von folgenden Museen und Privatsammlern umfaßt: Bayrische Staatssammlung (München), British Museum (London), Deutsches Entomologisches Institut (Berlin-Dahlem), Magyar Nemzeti Museum (Budapest), Museo cicico di storia naturale (Triest), Muséum national d'histoire naturelle (Paris), oberösterreichisches Landesmuseum (Linz), Hofrat J. Breit (Wien), G. Frey (München), Doz. Dr. R. Heberdey (Graz), Ing. H. Koneczni (Lienz), A. Kricheldorff (Berlin), Dr. Carl H. Lindroth (Luleå), Dir. J. Mader (Wien), Ing. K. Mandl (Wien), Prof. Dr. J. Meixner (Graz), G. Paganetti (Vöslau), Prof. Dr. O. Steinböck (Innsbruck), Justizoberinsp. F. Stöcklein (Starnberg a. See), Telegraphendirektor A. Strand (Oslo), Dr. Chr. Wimmer (Mödling) und A. Winkler (Wien). Es ist mir eine

angenehme Pflicht, den genannten Instituten und Herren auch an dieser Stelle noch meinen herzlichsten Dank für ihre freundliche Unterstützung auszusprechen. Besonders sei bei dieser Gelegenheit auch bemerkt, daß mir durch Gewährung eines Forschungsstipendiums seitens des Deutschen und österreichischen Alpenvereins im verflossenen Sommer neben der Untersuchung anderer zoogeographischer Fragen auch die Aufsammlung umfangreicher Serien der *Chr. crassicornis* subsp. *norica* Holdh. in der Glockner- und Sonnblickgruppe möglich gemacht wurde.

Die eingehende systematische Untersuchung der einzelnen zur Verwandtschaftsgruppe der *Chr. gypsophilae* gehörigen Arten gestaltet sich ungewöhnlich schwierig, da die zu untersuchenden Formen bei verhältnismäßig großer geographischer Variabilität morphologisch nur wenig voneinander verschieden sind. Es ist daher notwendig, bei der systematischen Revision neben den äußeren Merkmalen und denen des männlichen Kopulationsapparates auch die biogeographischen Tatsachen heranzuziehen, da in schwierigen Fällen nur so ein klares Urteil gewonnen werden kann. Dabei läßt es sich nicht umgehen, daß bereits im systematischen Teil einzelne biogeographische Daten vorweggenommen werden, die dann erst im folgenden tiergeographischen Abschnitt eine zusammenfassende Erörterung erfahren können. Einzelne kurze Wiederholungen bleiben so allerdings um der Klarheit der Darstellung willen unvermeidbar.

Über die Untersuchung des männlichen Kopulationsapparates bei den zu besprechenden Arten ist folgendes zu sagen. Der Penis besitzt hier, wie anscheinend bei allen *Chrysomela*-Arten, die Gestalt eines stark chitinisierten Rohres, in welches der nur wenig erweiterte, aber gewöhnlich stärker chitinisierte Endabschnitt des Ductus ejaculatorius in der Ruhelage eingebettet ist. Um nun denselben innerhalb des Penis sichtbar zu machen, wurde dieser aus dem Tierkörper herauspräpariert und in Nelkenöl eingebettet, wodurch er so weit durchsichtig gemacht werden konnte, daß die Umrisse des Ductus ejaculatorius unter dem Binokular hinreichend sichtbar waren. Auf die anatomischen Unterschiede wird bei Besprechung der einzelnen Arten eingegangen werden.

Nach diesen Vorbemerkungen können wir unmittelbar auf die morphologische Charakterisierung und systematische Revision der einzelnen Arten eingehen, wobei wir uns in vielen Fällen auf die wertvollen und gründlichen Untersuchungen Helliesens (1912 l. c.) stützen können.

II. Bestimmungstabelle.

1 Flügel rudimentär, nur aus einem kaum die Länge der Flügeldecken erreichenden Lappen bestehend; Fühler sehr kräftig, ihr 7. und 8. Glied quer oder mindestens quadratisch; gelbroter Saum der Flügeldecken niemals mehr als zwei laterale Punktreihen einschließend *crassicornis* Hellies.

— Flügel normal entwickelt, nur bei *Chr. latecincta* ± reduziert, dort aber Flügeldecken mit breitem, mindestens drei laterale Punktreihen umfassendem gelbroten Saum 2

2 Halsschild trapezförmig, an der Basis am breitesten, von da zum

Vorderrand geradlinig oder sogar schwach konkav verengt[1]), Flügeldecken kurzoval . . . . . *Rossia* Illig.

— Halsschildseiten ± gerundet, Halsschild niemals trapezförmig, Flügeldecken länger 3

3 Halsschildscheibe gewöhnlich deutlich punktiert, im Grunde chagriniert, der Saumwulst von der Scheibe an der Basis nur durch eine breite, ziemlich flache Grube gesondert. Penisrohr distalwärts gegen das Ostium seitlich kaum erweitert, an der Basis des Apex seitlich ohne deutlich vorspringende Winkel, Endpartie des Ductus ejaculatorius überall gleichmäßig, nicht auffällig stark chitinisiert *Küsteri* Hellies.

— Scheibe des Halsschildes in der Regel sehr fein punktiert stark glänzend, Saumwulst von ihr an der Basis durch eine tiefe und scharfe Furche getrennt. Zweifel hinsichtlich dieses Merkmales können nur bei einzelnen Stücken der *Chr. gypsophilae* und *latecincta decipiens* auftreten, ♂♂ dieser Arten sind aber durch den bei *Chr. gypsophilae* deutlich gegen das Ostium hin erweiterten, bei *Chr. latecincta decipiens* in der Region des Ostiums stets lateral scharf gewinkelten Penis leicht von *Chr. Küsteri* zu unterscheiden 4

4 Flügeldecken ± gereiht punktiert, Halsschild seitlich stärker gerundet, am Vorderrand seicht, in fast gleichmäßigem Bogen ausgeschnitten, die Vorderecken relativ wenig vorspringend. Penisrohr in der Region des Ostiums seitlich nicht gewinkelt, Penisspitze breit abgerundet *sanguinolenta* Lin.

— Flügeldecken ziemlich verworren punktiert, Halsschild an den Seiten schwächer gerundet, am Vorderrand tief und etwas winkelig ausgeschnitten, seine Vorderecken dadurch stärker vorspringend. Penisspitze weniger breit abgerundet 5

5 Flügeldecken fast stets mit breitem, mindestens drei laterale Punktreihen umfassendem gelbroten Saum, nur bei *Chr. latecincta decipiens* kommen einzelne Stücke mit schmälerem Saum vor. Die letzteren sind durch lateral in der Region des Ostiums scharf gewinkelten, von da zur Spitze fast geradlinig verengten Penis von *Chr. gypsophilae* form. typ. verschieden, von *Chr. gypsophilae* ab. *Gaubili* unterscheidet sich subsp. *decipiens* durch feinere Punktierung der Flügeldecken und durch weniger breiten, deutlich vor der Mitte die größte Breite besitzenden Halsschild . . *latecincta* Demais[2]).

— Flügeldecken fast stets mit schmälerem, höchstens zwei laterale Punktreihen umfassendem gelbroten Saum, nur bei *Chr. gypsophilae*

---

[1]) Bei Bastarden zwischen *Chr. gypsophilae* und *Chr. Rossia* können gelegentlich Zweifel hinsichtlich dieses Merkmales entstehen. Bei solchen zweifelhaften Stücken ist im Text das über die Bastarde zwischen den genannten Arten Gesagte nachzulesen.

[2]) Zur Unterscheidung der *Chr. latecincta* form. typ. und subsp. *graja* von *Chr. gypsophilae* ab. *Gaubili* sind die Proportionen der Fühlerglieder und die verkürzten Flügel heranzuziehen.

ab. *Gaubili* ist dieser breiter. Bei dieser Form ist jedoch der Halsschild deutlich hinter der Mitte am breitesten, und die Flügeldecken sind sehr kräftig und tief punktiert . . . . . *gypsophilae* Küst.

III. Systematische Revision.

1. *Chrysomela gypsophilae* Küst.

form. typ.

1847 *Chr. gypsophilae* Küster, Käfer Europas, II. Heft, p. 71.
1851 „ „ Suffrian, Linnaea entom., V, p. 64.
1893 „ „ Weise, Insekten Deutschl., p. 382.
1912 „ „ Reitter, Fauna germanica IV, p. 110.
1912 „ „ Helliesen, Stavanger Mus. Aarshefte XXII, p. 9, Tab. I, fig. 3, 9, Tab. II, fig. 3, 4.

subsp. *lucidicollis* Küst.

1847 *Chr. lucidicollis* Küster, Käfer Europas, II. Heft, p. 73.
1851 „ „ Suffrian, Linnaea entom., V, p. 67 (ex parte).
1893 var. *lucidicollis* Weise, Insekten Deutschl., p. 384 (ex parte).
1912 „ „ Helliesen, Stav. Mus., Aarshefte XXII, p. 11.
1849 ab. *Gaubili* Lucas, Explor. scient. Alg., II, p. 535, Pl. 45, fig. 9.
1851 ? *rufomarginata* Suffrian, Linnaea entom., V, p. 65.

Eine sehr variable Art, die sich im allgemeinen durch lebhaft blaumetallische Färbung, starken Glanz, bedeutende Größe und starke Punktierung der Flügeldecken auszeichnet.

Fühler ziemlich schlank, in gewisser Richtung zusammengedrückt, Glied 3 bis 5 an der Spitze wenig dicker als an der Basis, Glied 3 mehr als doppelt so lang als 2, Glied 6 bis 8 breit, gedrungen gebaut, aber stets deutlich länger als breit, Glied 9 und 10 wieder gestreckter, etwa um die Hälfte länger als breit, die beiden ersten Glieder auf der Unterseite rot. Halsschild stark quer, ungefähr doppelt so breit als lang, etwas vor der Mitte am breitesten, nach hinten schwach, bisweilen kaum merklich, nach vorne stark gerundet verengt, am Vorderrand ziemlich tief und etwas winkelig ausgeschnitten. Seitenwulst des Halsschildes breit gewölbt, fein punktiert, auf der Innenseite und vorn, bisweilen auch in der ganzen Breite, mit zahlreichen groben Punkten besetzt. Saumwulst von der Scheibe des Halsschildes überall deutlich abgegrenzt, die Begrenzung an der Basis besonders tief furchenartig in der Mitte verflacht, gegen den Vorderrand häufig abermals etwas vertieft. Scheibe des Halsschildes stark gewölbt, zumeist fein, in einzelnen Fällen aber auch gröber punktiert, fast immer stark glänzend.

Flügeldecken grob und wenig dicht punktiert, die Punkte am Rand, neben der Naht und in der Schultergegend gereiht, sonst unregelmäßig gestellt. Der rote Saum bis zur zweiten Punktreihe reichend, innen nicht gerade, sondern unregelmäßig zackig begrenzt. Die auf dem Saum befindliche laterale Punktreihe an der Schulter und vor der Spitze vorzeitig erlöschend, Zahl der Punkte in dieser Reihe deshalb verhältnis-

mäßig gering (18 bis 24). Beim ♂ das letzte freie Sternit wulstig aufgeblasen und von hinten her in der Mitte eingedrückt.

Penisrohr apikalwärts erweitert, ungefähr in der Region des Ostium penis am breitesten, von da zur Spitze allmählich gerundet verengt, an der letzteren ziemlich breit zugerundet. Der Seitenrand des Penisrohrs mit dem Seitenrand des Apex keinen deutlichen Winkel bildend. Auf dem Penisrücken jederseits eine tiefe, außen durch eine scharfe Leiste begrenzte Rinne. Die Randleiste am distalen Ende nach innen gekrümmt, ohne aber in einen deutlich zahnförmigen Zipfel auszulaufen. Eine präputialsackartige Erweiterung des Ductus ejaculatorius wie überhaupt bei allen zu besprechenden Arten der Gattung fehlend. Ductus ejaculatorius am Ende schräg abgestutzt, stark ventralwärts gekrümmt, sein terminaler Abschnitt in etwa zwei Dritteln der Penislänge stark chitinisiert. Der stark chitinisierte Abschnitt ist gegen die vorderen Teile des Ductus dadurch scharf abgegrenzt, daß sich die Wand rasch sehr stark verdickt, um gegen die Spitze hin wieder allmählich dünner zu werden, wodurch der ganze Ductus ejaculatorius kolbig aufgetrieben erscheint.

Die subsp. *lucidicollis* Küst. wurde nach Stücken aus Sardinien als selbständige Art beschrieben und später zu Unrecht von manchen Autoren als Rasse der *Chr. Küsteri* Hellies. (= *sanguinolenta* auct. nec Linné) betrachtet. Das Studium ausreichenden Materiales ergibt, daß die sardische *lucidicollis* mit der nordwestafrikanischen und syrischen Form der *Chr. gypsophilae* völlig übereinstimmt, so daß auch diese der subsp. *lucidicollis* zugerechnet werden muß. In Kleinasien geht subsp. *lucidicollis* allmählich in die typische *Chr. gypsophilae* über, und dieser Übergang ist derart gleitend, daß es unmöglich ist, das Verbreitungsgebiet der beiden Rassen auch nur annähernd gegeneinander abzugrenzen.

Von Nordafrika greift die Verbreitung der *Chr. gypsophilae lucidicollis* nach Westen hin auf die kanarischen Inseln über. Ein ziemlich umfangreiches Material von Teneriffa, Graciosa und anderen Inseln dieser Inselgruppe zeichnet sich von Tieren anderer Herkunft durch grünmetallischen Halsschild und bronzefarbige, nicht blaumetallische Flügeldecken aus. Da jedoch die kanarische Form sonst vollständig mit der nordwestafrikanischen übereinstimmt, scheint es mir überflüssig, sie mit einem eigenen Namen zu belegen.

Die subsp. *lucidicollis* unterscheidet sich von der Nominatform, die nach der geographischen Verbreitung zu schließen übrigens wahrscheinlich stammesgeschichtlich jünger ist, durch gedrungenere, breitelliptische Körperform, stärker queren Halsschild mit fast glatter Scheibe und sehr stark nach vorne, zur Basis dagegen nicht oder fast nicht verengten Seiten, wesentlich stärker punktierte Flügeldecken, in der Region des Ostiums stärker und häufig auch unvermittelter erweiterten Penis und den Besitz kleiner aber deutlicher, nach innen gerichteter zahnförmiger Zipfel am distalen Ende der die Rinnen am Penisrücken außen begrenzenden Leisten. Die von Suffrian und Weise zur subsp. *lucidicollis* gestellten südfranzösischen Stücke gehören nicht dieser Rasse an, sondern sind, wie an späterer Stelle zu zeigen sein wird, Bastarde zwischen

Chr. gypsophilae und *Chr. Rossia*. Die von Lucas (l. c.) beschriebene *Chr. Gaubili* ist nichts anderes als eine Aberration der subsp. *lucidicollis* mit verbreitertem rotem Saumrand der Flügeldecken. Long. 8 bis 11 mm, lat. 6,5 bis 7,5 mm.

Verbreitung:

form. typ.

Frankreich: Dép. Seine, Plaine de St. Maur.
Dép. Seine et Oise, Orsay; Lardy; stat. de Bouray; St. Léger en Yvelines.
Dép. Seine et Marne, plaine de Macherin près de Fontainebleau.
Dép. Oise, Thury.
Dép. Marne, Reims.
Dép. Somme, Equennen; Salouel; St. Fuscien.
Dép. Calvados, Bayeux, provenance douteuse (alle Angaben nach Bedel l. c.).
Dép. Pyren. orientales (Coll. Winkler!) [3]).
Dép. Saone et Loire, Autin; Creusot; Buxy (alle Viturat l. c.).
Dép. Finistère, Morlaix (coll. Mus. Wien!).

Andorra: Les Escaldes nördlich des Pyrenäenhauptkammes (leg. Breit!).

Deutschland: Frankfurt a. M. (Heyden l. c.).
Baden (leg. Hartmann, sec. Horion i. l.).
Thüringen, 1 Ex. det. Hubenthal (Rapp l. c.).
Oberfranken, Betzenstein (leg. Schultheiß, coll. D. E. I.!).
Schlesien, Stefansdorf; Vorderheide; Trebnitzer Hügel; Breslau; Herrnstadt; Birnbäuml (alle sec. Gerhardt l. c.); Grünstadt (coll. Mus. Wien!).
Brandenburg, Oranienburg (coll. D. E. I.!); Eschbruch bei Driesen (leg. Herm. Müller!).
Pommern, Köslin (coll. Stöcklein!); Stettin (coll. D. E. I.!).
Westpreußen, Rosenberg (coll. Mus. Wien).
Oberösterreich, Freistadt (coll. Mus. Linz!).
Niederösterreich, Wien (coll. Mus. Wien!); Rodaun (leg. Breit!); Stixenstein (coll. Mus. Wien!); Krems (coll. Mus. Linz!); Gars am Kamp (leg. Mader!).

Dänemark: Kjöge auf Seeland (coll. D. E. I.!).

Südschweden: Skåne (leg. Muchardt, sec. Helliesen l. c.).

Tschechoslowakei: Mähren (leg. Fleischer, coll. Mus. Wien!).
Slowakei, Preßburg (coll. Meixner!).

Ungarn: Budapest!; Péczel; Peszér; Keczel; Békes Csaba! (alle nach Kuthy l. c.); Hajós (Speiser l. c.); Szeged; Pápateszér; Kecskemét; Sződ (alle coll. Mus. Budapest!).

---

[3]) Das Rufzeichen bedeutet in üblicher Weise, daß dem Verfasser Stücke vom betreffenden Fundort vorgelegen sind. Die Abkürzung D. E. I. bedeutet Deutsches Entomol. Inst. in Berlin-Dahlem.

Jugoslavien [4]): Banat, Lugos (Mus. Budapest!).

Bosnien, Stojkovac (coll. Stöcklein!); Visegrad (coll. Stöcklein!).

Serbien, Kladovo; Negotin; Orhanie am Fuße des Schar-Dagh (alle nach Apfelbeck l. c.).

Mazedonien, Raklje zwischen Gradsko und Monastir (coll. Mus. Wien!); Monastir (coll. Stöcklein!); Doiran See (coll. D. E. I.!); Celtiki (coll. D. E. I.!); Keretschkoi (leg. Schatzmair!).

Griechenland: Parnass (coll. Mus. Wien!); Pelion (leg. Breit!); Taygetos auf Morea (leg. Breit!).

Albanien [4]): Munelagebirge bei Oroshi in Westalbanien (Apfelbeck l. c.).

Rumänien: Banat, Déliblat (leg. Breit!).

Siebenbürgen, Déva; Neudorf bei Hermannstadt; Schäßburg; Nagyenyed; Kronstadt (alle nach Petri l. c.).

Bihargebiet, Trascau (leg. Breit!).

Walachei, Covurlui bei Ploiesti (leg. Breit!); Cernavoda (Fleck l. c.).

Dobrudscha, Tultscha (coll. Mus. Wien!); Babadagh (leg. Breit!); Macin-Greci (leg. Montandon, coll. Mus. München!).

Bukowina (coll. Stöcklein!).

Bulgarien: Eminêh-Balkan bei Varna (Apfelbeck l. c.).

Südrußland: Trojolow am Bug (coll. Stöcklein!); Odessa (coll. D. E. I.!); Sarepta (coll. Mus. Wien!, coll. D. E. I.!); Saratow (coll. Franz!); Astrachan (coll. D. E. I.!); Kertsch (coll. Breit!); Feodosia (coll. D. E. I.!).

Transkaspien: Mangy-schlak (coll. Mus. Wien!).

Übergangsformen
zwischen der form. typ. und der subsp. *lucidicollis* Küst.

Persien: Nordpersien (coll. Breit!); „Persien" (leg. Strauß, coll. Mus. Wien!).

Kaukasien und Transkaukasien: Ratscha (coll. Mus. Wien!); Borshom (coll. Breit!); Derbent (coll. Breit!); Tiflis (coll. Breit!).

Armenien: Armenisches Gebirge (coll. Breit!); Ararat (coll. Breit!); Ordubad (coll. Stöcklein!).

Kleinasien: Amasia (coll. Mus. Wien, coll. D. E. I.!); Brussa (coll. Mus. Wien!); Lycischer Taurus (coll. Mus. Wien!); Erdschirasgebiet (coll. Mus. Wien!); Ak-Chehir, Anatolien (coll. Breit!); Konia (coll. Mus. Wien!).

Rhodos: Mte. Propheta Elia (coll. Mus. Wien!).

subsp. *lucidicollis*.

Syrien: Aleppo (coll. Breit!); Jaffa (coll. Mus. Wien!).

---

[4]) Die Angaben in der Literatur über Funde der Art in Jugoslavien und Albanien beziehen sich möglicherweise auf Bastarde zwischen *Chr. gypsophilae* und *Rossia*, eine Untersuchung des Materiales, welches den Publikationen von Apfelbeck zugrunde lag, war mir leider nicht möglich.

Cypern: Lewkosia (coll. Breit!).

Sizilien: Ohne genauen Fundort (coll. Mus. Wien!).

Sardinien: Sorgono (coll. Stöcklein!).

Tripolitanien: Stadt Tripolis (coll. Mus. Wien, coll. D. E. I.!).

Tunesien: Stadt Tunis (coll. Breit!); Ain Draham (coll. Breit!); Gafsa (coll. D. E. I.!); Djerba (Normand l. c.); Gabès (Normand l. c.); Le Kef (Normand l. c.); Matma (Normand l. c.).

Algerien: Stadt Algier (coll. Mus. Wien!); Ain Sefra (coll. Mus. Wien!); Mascara (coll. Paganetti!); Boghari (coll. D. E. I.!); Constantine (Lucas l. c., loc. typ. der ab. *Gaubili* Luc.); La Calle (Lucas l. c.).

Marokko: (coll. Mus. Wien ohne genauen Fundort).

Kanaren: Fuerteventura (coll. Breit!); Teneriffa (coll. Mus. Wien!, coll. D. E. I.!); Graciosa (coll. Mus. Wien!); Lanzerote (coll. D. E. I.!).

2. *Chrysomela Rossia* Illig.

1760 *Chr. sanguinolenta* Rossi, Fauna etrusk. I, p. 77 (nec. Linné).
1802 „ *Rossia* Illiger, Magaz. f. Ins., I, p. 415, Tab. I, fig. 1.
1845 „ „ Küster, Käfer Europas II, p. 75.
1851 „ *Rossii* Suffrian, Linnaea entom., V., p. 38.
1893 „ *Rossia* Weise, Ins. Deutschl., p. 370.
1912 „ „ Reitter, Fauna german. IV, p. 110.
1912 „ „ Helliesen, Aarshefte Stav. Mus., XXII, p. 6.
1921 „ „ Müller, Koleopt. Rundschau, IX, p. 71.
1924 „ var. *Mancinii* Müller, Bullet. Soc. entom. Ital., LVI, p. 118.

Die typische *Chrysomela Rossia* aus Italien ist durch ihren Habitus scharf charakterisiert.

Körperform breitoval, Oberfläche fein skulptiert, ziemlich stark glänzend. Fühler schlank, ähnlich wie bei *Chr. gypsophilae* geformt. Halsschild trapezförmig mit geraden, hinter der Mitte sogar meist etwas konkaven Seiten und spitzwinkeligen Ecken. Seine Scheibe fein, jedoch individuell verschieden stark punktiert, der Saumwulst an der Basis innen durch eine tiefe Furche scharf strichförmig begrenzt, nach vorne zu verflacht, mit feinen und dazwischen mit vereinzelten großen, bisweilen in der Längsrichtung miteinander verfließenden Punkten besetzt. Flügeldecken wesentlich breiter als der Halsschild an seiner Basis, kurzoval, bei typischen Stücken höchstens um ein Viertel länger als zusammen breit, fein, fast reihig punktiert, mit einem meist bis zur vorletzten Punktreihe reichenden roten Saum. Die auf diesem stehende letzte Punktreihe von der Schulterbeule bis zur Spitze der Flügeldecken reichend, 32 bis 36 Punkte umfassend. Die Punkte dieser Reihe fein, gegen die Flügeldeckenspitze eng gestellt, oft in eine Linie zusammenfließend, trotzdem aber nur wenig tief. Beim ♂ das letzte freie Sternit wulstig aufgetrieben und wie bei *Chr. gypsophilae* in der Mitte von rückwärts eingedrückt.

Penis wie bei *Chr. gypsophilae* geformt, die Randleisten, welche die Furchen am Penisrücken seitlich begrenzen, wie bei *Chr. gypsophilae lucidicollis* in einen am Ende nach innen gebogenen zahnförmigen Zipfel auslaufend.

Long. 7-9 mm, lat. 5,5-6,5 mm.

Die von J. Müller (1924 l. c.) nach einem einzelnen in Süditalien (Sambiase) gesammelten ♂ beschriebene *Chr. Mancinii*, deren Type mir zum Studium vorlag, ist von mittel- und süditalienischen Stücken der *Chr. Rossia* nur durch den wesentlich breiteren, gelbroten Saum der Flügeldecken verschieden. Der rote Saum reicht an den Seiten der Flügeldecken nicht wie bei *Chr. Rossia* bis zur zweiten, sondern darüber hinaus bis zur dritten lateralen Punktreihe und ist an der Basis so stark verbreitert, daß er dortselbst mehr als zwei Drittel der Flügeldeckenbreite einnimmt. Da jedoch die Breite des Flügeldeckensaumes bei *Chr. Rossia* wie bei allen Arten des Verwandtschaftskreises nicht völlig konstant ist, wenn mir auch kein zweites, ähnlich extrem gefärbtes Stück vorlag, und da morphologische Unterschiede zwischen *Chr. Mancinii* und *Chr. Rossia* fehlen, halte ich *Chr. Mancinii* nur für eine Varietät der *Chr. Rossia*. Wahrscheinlich ist *Chr. Mancinii* sogar nicht einmal eine geographische Rasse, sondern ähnlich wie die Chr. gypsophilae *ab. Gaubile* nur eine individuelle Aberration.

Verbreitung:

Italien: Sambiase, Calabrien (Müller l. c., typ. Fundort der var. *Mancinii*); Murgien, San Basilio (leg. Paganetti!); Apulien, Mte. Gargano (leg. Holdhaus!); Rom (coll. D. E. I.!); Aquila (coll. Breit!); Toskana, Piombino (coll. Mus. Wien!); Bordighera (coll. D. E. I.!); Grajische Alpen (coll. Winkler!, coll. D. E. I.!); Turin (Müller l. c.); östliche Dolomiten, Cencenige (coll. Wingelmüller!); Spilimbergo (leg. Franz!); Görz (coll. Wingelmüller!).

Tessin: Lugano (Stierlin-Gautard l. c.); Umgebung v. Chiasso (coll. Stöcklein!); Bellagio (coll. D. E. I.!); Mte. Bisbino (coll. D. E. I.!).

Südtirol: Meran (coll. D. E. I.!); Bozen (coll. Mus. Wien!); Trient (coll. Paganetti!); Rovereto (leg. Breit!); Villagrande (leg. Breit!); Umgebung von Vezzano (coll. Stöcklein!); Cembra (Müller l. c.); Mendel (coll. Breit!); Mte. Pari (leg. Ganglbauer!); Mte. Impichea (leg. Franz!); Gardasee (coll. Meixner, coll. Wingelmüller!); Mte. Baldo (coll. Wingelmüller!).

Istrien: Triest (Müller l. c.); Pola (Müller l. c., coll. Mus. Wien!, coll. Winkler!, coll. Paganetti!); Due Castelle (Müller l. c.); Rovigno (coll. Mus. Wien!); Opcina (leg. Müller!).

Kroatien: Perisic (coll. Meixner!).

Slavonien: Pakraz (coll. Mus. Wien!).

Bosnien-Herzegowina: Maklen-Paß (coll. D. E. I.!), subalpin auf der Prenjplanina (Apfelbeck l. c.); Sanskimost (coll. Winkler!); Majevica planina (coll. Breit!); Kunjica (coll. Paganetti!).

Rumänien: Transsylv. Alpen, Herkulesbad (leg. Ganglbauer!); Mehádia (coll. Mus. Wien!);

Ungarn: Pécs (Kaufmann l. c.)[5]; Badacsony (coll. Mus. Budapest!).

Ober-Österreich: Nußdorf am Attersee (leg. Wimmer in coll. Mus. Wien!)[6].

Südfrankreich: St. Martin-Vésubie (coll. D. E. I.!); Nizza (coll. Winkler!).

Bastardformen:

Chr. gypsophilae Küst. × *Chr. Rossia* Illig. (= *Chr. limitata* Küst.).
1847 *Chr. limitata* Küster, Käfer Europas, II. Heft, p. 72.
1851 „ „ Suffrian, Linnaea entom., V, p. 273.
1851 „ *lucidicollis* Suffrian, Linnaea entom., V, p. 67 (ex parte).
1893 „ „ Weise, Ins. Deutschl., p. 382 (ex parte).
1916 „ *limitata* Apfelbeck, Wiss. Mitt. Bosn. Herzeg., XIII, p. 368.
1921 „ *Rossia* subsp.? Müller, Koleopt. Rundsch., IX, p. 72.

Zwischen *Chr. gypsophilae* und *Rossia* gibt es Kreuzungsformen, die alle möglichen Übergänge zwischen den beiden morphologisch so stark voneinander verschiedenen Elternarten darstellen und anscheinend unbegrenzt fruchtbar sind. Der Bastardcharakter dieser Zwischenformen geht aus folgenden Umständen hervor. Sowohl *Chr. Rossia* als auch *Chr. gypsophilae* zeigen trotz einer gewissen geographischen Variabilität in weiten Gebieten ihres Vorkommens eine sehr geringe Neigung zur Bildung individueller Aberrationen, beide treten vielmehr in gebietsweise recht einheitlichen Populationen auf. Es ist also schon aus diesem Grunde, ganz abgesehen von der deutlichen örtlichen Gebundenheit im Auftreten der Zwischenformen, nicht möglich, diese als individuelle Aberrationen zu deuten. Es bleibt sonach nur die Möglichkeit, die Intermediärformen als geographische Rassen oder als Bastarde zu werten. Im ersteren Falle müßten *Chr. gypsophilae* und *Rossia* Rassen derselben Art sein, die durch Übergangsformen, eben die in Frage stehenden Zwischenglieder miteinander verbunden wären. Es müßten dann die Zwischenformen nach allen biogeographischen Erfahrungen in der Weise auftreten, daß die zwischen den Gebieten reiner *gypsophilae*- bzw. *Rossia*-Vorkommen liegenden Landstriche von Populationen bewohnt würden, die schrittweise von der einen Rasse zur anderen überleiten würden. Das ist nun aber bei den Zwischenformen zwischen den beiden *Chrysomela*-Arten durchaus nicht

---

[5]) Die Fundortangabe Pécs konnte nicht an Belegstücken nachkontrolliert werden und bezieht sich möglicherweise auf Bastarde zwischen *Chr. Rossia* und *gypsophilae*.

[6]) Von Nußdorf am Attersee liegen mir zwei übereinstimmende ♂♂ vor, die von der typischen *Chr. Rossia* durch etwas längere Flügeldecken und geringere Wölbung sowie dunkle Färbung der Oberseite abweichen. Die beiden Stücke gehören möglicherweise einer Population an, die zu geringem Prozentsatz mit *Chr. gypsophilae* verkreuzt ist. Biogeographisch von Interesse ist der Umstand, daß sich an der Stelle, wo die beiden *Chr. Rossia*-Stücke als weithin isolierte Relikte gesammelt wurden, noch die Edelkastanie gedeiht und dort möglicherweise sogar an ursprünglichem Standort steht.

der Fall, vielmehr finden sich dieselben nicht bloß in einem, sondern in mehreren, weit voneinander entfernten Gebieten und treten außerdem mehrfach in Populationen auf, in denen, wie nur bei Bastarden, die mannigfachsten Merkmalskombinationen der beiden Elternarten unmittelbar nebeneinander vorkommen. Der Bastardcharakter der Übergangsformen zwischen *Chr. Rossia* und *gypsophilae* steht somit außer Zweifel. Um das Gesagte noch im einzelnen zu belegen, seien im folgenden die mir bekannt gewordenen Kreuzungsformen zwischen den beiden Elternarten nebst den Umständen ihres Vorkommens noch genauer beschrieben.

In Südfrankreich geht *Chr. Rossia* auf dem Wege von der italienischen Riviera gegen die Pyrenäen hin allmählich in die typische *Chr. gypsophilae* über. Aus Bordighera am Westende des Golfes von Genua liegen mir noch typische Stücke der *Chrysomela Rossia* vor (leg. Künnemann). Ebenso unterscheiden sich Stücke aus den Grajischen Alpen (coll. Winkler!) von St. Martin-Vésubie (leg. Künnemann!) und von Nizza (coll. Winkler!) von typischen *Chr. Rossia* fast nur durch geringere Größe, schlankere Gestalt und etwas geringere Zahl der Punkte (im Durchschnitt 30) in der marginalen Punktreihe. Demgegenüber zeigt eine größere Serie von Tieren aus Le Beausset nordwestlich von Toulon (leg. Sietti!) bereits deutliche Anklänge an *Chr. gypsophilae*. Die Tiere sind zwar durchweg auf den Flügeldecken noch feiner punktiert als *Chr. gypsophilae*, sie sind auch im allgemeinen gedrungener gebaut als diese, aber doch auch wieder schlanker als *Chr. Rossia* und stehen überhaupt in der Körperform zwischen beiden Arten. Dabei sind kaum zwei Stücke einander völlig gleich, da die Unterscheidungsmerkmale der beiden Ausgangsformen in der verschiedensten Kombination miteinander auftreten, wie wir das bei Bastarden auch sonst beobachten. Es liegen mir Stücke von verhältnismäßig schlanker Gestalt, mit fast geraden Halsschildseiten und ziemlich grober Flügeldeckenskulptur vor, dann aber auch wieder Tiere mit stark gerundeten, *gypsophilae*-ähnlichen Halsschildseiten, ganz fein skulptierten, kurzeiförmigen Flügeldecken und scharf begrenztem rotem Saum. Die Zahl der Punkte am marginalen Punktstreifen beträgt 26 bis 32, liegt also zwischen den Werten der beiden Stammformen, ist aber ebenso wie alle anderen Merkmale ziemlich bedeutenden Schwankungen unterworfen.

Eine kleine Anzahl von Stücken aus der Umgebung von Marseille (coll. Meixner!) ist im Habitus den Tieren von Le Beausset sehr ähnlich, ist ebenso morphologisch uneinheitlich, nähert sich aber der *Chrysomela gypsophilae* noch etwas mehr. Die Zahl der Punkte in der marginalen Punktreihe beträgt 24 bis 28, ist also etwas niedriger wie bei den Tieren von Le Beausset. Noch mehr der *Chr. gypsophilae* gleichen zwei Stücke aus Montpellier (coll. D. E. I.!), obwohl auch diese noch durch die glänzenden, feinskulptierten Flügeldecken deutlich an *Chr. Rossia* erinnern. Erst Stücke aus den Pyrenées orientales (coll. Winkler!) und aus Andora (leg. Breit!) besitzen den normalen Habitus der *Chr. gypsophilae*. Die schrittweise Annäherung der Zwischenformen von der einen Ausgangs-

form zur anderen erklärt sich zwanglos aus dem prozentuellen Anteil der Erbmassen der beiden Stammarten innerhalb der sich immer wieder in sich verkreuzenden Bastardpopulationen.

Ähnliche Übergangsformen wie in Südfrankreich finden sich auch in der Herzegowina und vor allem in Dalmatien, von wo Küster seine *Chrysomela limitata* beschrieben hat. Während in Istrien noch durchweg, so bei Triest (Müller l. c.), Rovigno (coll. Mus. Wien!), Pola (coll. Mus. Wien!, coll. Winkler!, coll. Paganetti!) und Due Castelle (Müller l. c.) Formen vorkommen, die von der typischen *Chr. Rossia* kaum abweichen, sind die dalmatinischen Stücke den südfranzösischen Bastarden täuschend ähnlich. Auch bei den Tieren aus dem ostadriatischen Küstengebiet, mir liegen Belegexemplare aus Zara (leg. Haberditz!, leg. Müller!), Jesenice (leg. Müller!), Spalato und Castella (beide coll. Mus. Wien!) sowie schließlich aus Ljubinje (coll. Paganetti!) und Visegrad (leg. Apfelbeck!) vor, fällt die feine Punktierung der langovalen Flügeldecken, die intermediäre Form des Halsschildes und eine recht bedeutende individuelle Variabilität auf. Die Zahl der Punkte in der marginalen Punktreihe liegt auch hier zwischen den Werten der beiden Stammformen. Es besteht somit kaum ein Zweifel, daß sowohl die aus Spalato beschriebene *Chr. limitata* Küster als auch die von Müller beschriebene aber nicht benannte Rasse der *Chr. Rossia* aus Dalmatien, deren Typen mir übrigens vorlagen, nichts anderes sind als Bastardformen zwischen *Chr. gypsophilae* und *Rossia*. Ebenso sind die von Apfelbeck l. c. aus Zistomislic, Trebinje, Mostar und Gacko angegebenen *limitata*-Formen nur als solche Bastarde zu deuten.

Sehr interessante Übergangsserien liegen mir ferner aus dem Gebiete der Fruska gora in Slavonien vor (coll. Frey!, coll. Paganetti!), ferner aus der Gegend von Comana-Vlasca in der Walachei (leg. Montandon!) und aus der Umgebung von Laibach (leg. Stöcklein!). Die Tiere von Comana nähern sich merkwürdigerweise, obwohl dieser Fundort mitten in der Ebene und im Verbreitungsgebiet der *Chr. gypsophilae* liegt, mehr der *Chr. Rossia*. Die Serien von der Fruska gora lassen alle Übergänge zwischen den beiden Ausgangsarten erkennen, während die Laibacher Stücke wieder der *Chr. gypsophilae* näherstehen. Gleichfalls der *Chr. gypsophilae* ähnlicher ist ein Bastard aus Caracal in der Walachei (coll. Mus. Linz!), wieder der *Chr. Rossia* steht ein Bastard aus Zagreb (coll. Mus. Budapest!) näher, während ein weiterer typischer Bastard aus dem Bachergebirge (coll. Winkler!) vollkommen intermediär ist. Aus Ungarn liegen mir *Rossia*-ähnliche Bastarde von Simontornya, Piliscsaba und Zebegény (alle coll. Mus. Budapest!) vor, während ein ♂ mit dem Fundortzettel Gellérthegy bei Budapest (coll. Mus. Budapest!) gewissen der *Chr. gypsophilae* näher stehenden Bastarden aus Südfrankreich täuschend ähnlich sieht. Schließlich sind in diesem Zusammenhang auch die zwei schon erwähnten aberranten Stücke der *Chr. Rossia* aus Nußdorf am Attersee (leg. Wimmer!) anzuführen, da es sich auch bei ihnen wahrscheinlich um Kreuzungsprodukte dieser Art mit *Chr. gypsophilae* handelt.

Betrachtet man die Gesamtverbreitung der Bastarde zwischen *Chr. gypsophilae* und *Rossia*, so erkennt man, daß im Mittelgebirge Südostfrankreichs anscheinend ausschließlich Bastardformen vorkommen, während in Illyrien, Ungarn und auf der Balkanhalbinsel neben diesen auch unverkreuzte oder doch fast reine Populationen der Stammarten leben. Dort steigt *Chr. Rossia* wie in den Südalpen bis ins subalpine Gebiet empor und hat sich in höheren Lagen ausnahmslos rein erhalten (Herkulesbad, montane bosnische, kroatische und südwestungarische Fundorte), wogegen *Chr. gypsophilae* in den ausgedehnten Ebenen und in den Beckenlandschaften fast allgemein vorherrscht. Die Bastarde finden sich vor allem an den Gebirgsrändern und in den tieferen Tallagen. Aus dieser ziemlich allgemeinen Regel fällt nur das merkwürdige Vorkommen sehr *Rossia*-ähnlicher Bastarde bei Comana in der Walachei heraus.

Im Banat und in Griechenland findet sich eine Form der *Chr. gypsophilae*, die vom Normaltypus durch auffällig feine Punktstreifen abweicht. Es ist nicht unmöglich, daß es sich auch bei dieser Form nicht um reine Populationen der *Chr. gypsophilae* handelt, sondern um solche, die durch eine wenn auch bloß geringfügige Vermischung mit *Chr. Rossia* entstanden sind. Diese Vermutung wird auch dadurch gestützt, daß Apfelbeck *limitata*-Formen noch aus der Umgebung von Athen angibt. Weitere Aufsammlungen in Südosteuropa werden wohl noch viele interessante und aufschlußreiche Einzelheiten in dieser Hinsicht zutage fördern.

3. *Chr. Küsteri* Hellies.

1847 *Chr. sanguinolenta* Küster, Käfer Europas, II. Heft, p. 69 (nec Linné).
1851 „ „ Suffrian, Linnaea entom., V, p. 65.
1893 „ „ Weise, Insekten Deutschl., p. 384.
1912 „ „ Reitter, Fauna german., IV, p. 110 u. Taf. 144 fig. 21.
1912 „ *Küsteri* Helliesen, Aarshefte Stav. Mus., XXII, p. 12, Tab. I, fig. 4, Tab. III, fig. 1, 2.

subsp. *Friderici* Wagn.

1926 *Ch. sanguinolenta* var. *Friderici* Wagner, Coleopt. Centralbl. I, p. 111.

Die *Chr. sanguinolenta* der deutschen Autoren ist, wie Helliesen nachgewiesen hat, nicht mit der *Chr. sanguinolenta* Linnés und der späteren nordischen Autoren identisch. Die Untersuchung mir in freundlicher Weise vom Britischen Museum in London zugesandter, von Maulik determinierter Stücke ergab, daß die von den nordischen Autoren im Gefolge Linnés als *Chr. sanguinolenta* bezeichnete Art, wie schon Helliesen vermutet hat, mit der *Chr. marginalis* Duft. synonym ist. Der Name *Chr. sanguinolenta* L. hat also in Hinkunft auf *Chr. marginalis* Duft. et auct. in Anwendung zu kommen, während *Chr. sanguinolenta* Küst. nach Helliesen als *Chr. Küsteri* zu bezeichnen ist.

Chr. Küsteri Hellies. steht der *Chr. gypsophilae* Küst. nahe, ist aber gewöhnlich etwas kleiner und flacher gebaut, oberseits schwarz, höchstens der Halsschild mit schwach blaumetallischem Schimmer.

Fühler ziemlich schlank, in gewisser Richtung zusammengedrückt, die Längenverhältnisse der einzelnen Glieder zueinander ähnlich wie bei *Chr. gypsophilae* Küst., die beiden ersten Glieder unterseits in geringerer Ausdehnung rot.

Halsschild beim ♂ etwa doppelt so breit als lang, beim ♀ noch stärker quer, die Seiten von der Basis bis über die Mitte nach vorne fast gerade und nahezu parallelseitig, von da an zum Vorderrand stark gerundet verengt, an diesem mäßig tief ausgeschnitten. Saumwulst weniger scharf abgesetzt wie bei *Chr. gypsophilae*, innen an der Basis nicht durch eine scharfe Furche, sondern durch einen mehr oder weniger breiten, grob runzelig punktierten Eindruck begrenzt, auf seiner Innenseite mit zahlreichen groben Punkten besetzt. Halsschildscheibe besonders beim ♀ meist ziemlich dicht und deutlich punktiert, häufig auch chagriniert und daher matt erscheinend. Flügeldecken breitoval, hinter der Mitte am breitesten, ohne metallischen Schimmer, dicht und häufig etwas runzelig punktiert. Die Punkte neben der Basis und dem Saum gereiht, sonst unregelmäßig gestellt. Der rote Rand im allgemeinen schmal und innen scharf begrenzt, die zweite Punktreihe nicht erreichend, in seltenen Fällen allerdings auch etwas breiter oder unscharf zackig begrenzt. Die marginale Punktreihe nach rückwärts fast bis zur Naht reichend, aus 28-32 gegen die Flügeldeckenspitze hin sehr dicht gestellten Punkten bestehend. Das letzte freiliegende Sternit wie bei den verwandten Arten beim ♂ wulstig verdickt und in der Mitte von rückwärts eingedrückt.

Penisrohr parallelseitig, distalwärts fast nicht erweitert, der Apex ziemlich geradlinig verjüngt mit breit verrundeter Spitze. Auf dem Penisrücken jederseits in der Region des Ostium penis eine außen durch eine Leiste begrenzte Rinne. Diese basalwärts allmählich verflacht, im ganzen weniger breit und tief wie bei *Chr. gypsophilae*. Die Randleiste am distalen Ende schwach nach innen gekrümmt, mit kleinem aber deutlichen nach innen gekrümmtem Zähnchen. Ductus ejaculatorius in seinem terminalen Abschnitt überall gleichmäßig und nicht sehr stark chitinisiert.

Die Subspezies *Friderici* Wagn. unterscheidet sich von der Stammform durch wesentlich gröbere Punktierung der Flügeldecken. Die einzelnen Punktgrübchen sind tiefer eingedrückt und schärfer begrenzt, die Punkte stehen häufig noch dichter als bei der Nominatform. Oft sind auch die Seitenwülste des Halsschildes gröber punktiert, und der Halsschild ist stärker quer und seitlich stärker verrundet. In solchen Fällen ist eine habituelle Annäherung an die subsp. *lucidicollis* Küst. der *Chr. gypsophilae* unverkennbar, die Trennung von dieser ist aber auch dann, abgesehen von der Färbung, vor allem durch die Penismerkmale immer leicht möglich. Übergangsstücke von der Rasse Friderici zur Nominatform liegen mir von verschiedenen spanischen Fundorten vor.

Long. 7 bis 10 mm, lat. 4,5 bis 7 mm.

Biologie: Die Art lebt nach Kleine (l. c.) oligophag an verschiedenen Labiaten.

Verbreitung:

form. typ.

Die Nominatform der *Chr. Küsteri* findet sich von Frankreich nördlich der Alpen ostwärts bis Polen (Radom, coll. Breit!; Kreis Kielce, coll. D. E. I.!) und wohl auch noch Westrußland. Im Donauraum ist sie weit verbreitet, dringt auch in die größeren Alpentäler ein, steigt aber nicht hoch ins Gebirge empor. Mir liegen Stücke von folgenden Punkten innerhalb des österreichischen Alpengebietes vor: Obersteiermark, Pürgg (leg. Heberdey!); Niederösterreich, Rekawinkel (leg. Wimmer!) und Mariaschutz (leg. Grätz!). Im Süden scheint die Art, wenn man von der die iberische Halbinsel anscheinend in großer Zahl bewohnenden subsp. *Friderici* Wagn. absieht, nicht häufig zu sein. Aus Italien wird sie von Luigioni (l. c.) von Norditalien, dem toskanischen Appennin, von den Abruzzen und von Neapel angegeben, die beiden letztgenannten Fundorte bedürfen aber wohl noch der Bestätigung. Mir liegt ein von Künnemann im Val Dora Riparia gesammeltes ♀ (ex coll. D. E. I.) vor. Im Süden des Donaubeckens und auf der Balkanhalbinsel scheint *Chr. Küsteri* ebenfalls nicht allzu häufig zu sein. Ich sah ein Stück aus Slavonien mit der Patriaangabe Fruska gora (coll. Frey!), Apfelbeck (l. c.) gibt sie aus Bosnien, ferner aus Montenegro (Podgorica), Serbien (Majdan, Kutsajna, Milanovac und Negotin) und Bulgarien (Philippopel und Varna) an. Aus Rumänien wird sie von Fleck (l. c.) aus der Bukowina und von Comana in der Walachei, von Montandon (l. c.) aus Macin in der Dobrudscha angeführt.

subsp. *Friderici* Wagn.

Dieser Rasse sind alle mir vorgelegenen Stücke von der iberischen Halbinsel zuzurechnen, wenn sich auch unter den spanischen Stücken habituell Übergänge zur Nominatform finden. Die iberische Rasse lag mir von folgenden Fundorten vor:

Andorra: Umgebung von Canillo (leg. Breit!).

Spanien: Albarracin (Wagner l. c., loc. typ.); Guarda (leg. Daniel!); Camarena (leg. Daniel!); Siera d'Urgel (leg. Daniel!); Cuenca (leg. Daniel!); Javalambre (leg. Daniel!); Calatayua (leg. Daniel!); Ponferrada (leg. Paganetti!); Palencia (leg. Paganetti!); Puebla di Valverde (coll. Stöcklein!); Siera Virgen (coll. Stöcklein!), Mosqueruela (coll. Stöcklein); Ildefonso (coll. Breit!); San Martinho (coll. D. E. I.!); Cordoba (coll. D. E. I.!); Siera Langaron (coll. D. E. I.!); Avila (coll. D. E. I.); Toledo (coll. D. E. I.!).

Portugal: Leca bei Porto (coll. Breit!); Lissabon (coll. D. E. I.!).

4. *Chr. sanguinolenta* Lin. (= *marginalis* Duft.).

1758 *Chr. sanguinolenta* Linné, Syst. Nat. ed. X, p. 371.
1813 „ „ Gyllenhall, Insecta suec. III, p. 460.

1825 *Chr. marginalis* Duftschmidt, Fauna austriae, III, p. 182.
1847 „ „ Küster, Käfer Europas, Heft II, p. 70.
1851 „ „ Suffrian, Linnaea entom. V, p. 68.
1866 „ *sanguinolenta* Thomson, Skandinav. Coleopt., VIII, p. 250.
1893 „ *marginalis* Weise, Ins. Deutschl., p. 385.
1912 „ „ Reitter, Fauna german., IV, p. 110.
1912 „ *sanguinolenta* Helliesen, Aarshefte Stav. Mus., XXII, p. 7, Tab. I, fig. 2, 6, 8, Tab. II, fig. 1, 2.
1934 ab. *Richteri*, Roubal, Čas. Českosl. spol. entom., XXXI, p. 38.

Helliesen hat, wie schon an früherer Stelle erwähnt, in seiner Revision (l. c.) nachgewiesen, daß die *Chrysomela sanguinolenta* der deutschen Autoren mit der *Chr. sanguinolenta* Linnés nicht identisch ist. Er hat bereits vermutet, daß die *Chr. marginalis* Duft. mit *Chr. sanguinolenta* sensu Linné übereinstimmt, was durch Vergleichung von Stücken aus dem Britischen Museum, wo die Sammlung Linnés aufbewahrt wird, mit mitteleuropäischen *marginalis*-Serien nunmehr endgültig sichergestellt werden konnte. Die schon bestehende nomenklatorische Verwirrung wurde von Weise noch dadurch vermehrt, daß er *Chr. marginalis* Dft. durch den Besitz je einer Borste in den Vorder- und Hinterecken des Halsschildes charakterisierte. Ich konnte derartige Borsten trotz genauer Untersuchung großer Serien der Art bei keinem einzigen Stück derselben beobachten und muß annehmen, daß Weise in diesem Fall einer Täuschung anheimgefallen ist. Jedenfalls ist eine systematische Trennung der *Chr. marginalis* von den anderen Arten der Gruppe auf Grund dieses Merkmales in keiner Weise begründet. Die Art ist folgendermaßen zu charakterisieren.

Fühler schlank, ihre Glieder vom dritten an länger als breit, die beiden ersten unterseits rot. Kopf und Halsschild stark glänzend, spärlich und fein punktiert. Halsschild quer, knapp doppelt so breit als lang, mit breitem, an der Basis innen scharf furchig begrenztem, nach vorne etwas verflachtem Seitenwulst. Halsschildseiten stärker gerundet als bei den verwandten Arten, zur Basis schwach, zum Vorderrand stark verengt, Vorderrand wenig tief und fast in gleichmäßigem Bogen ausgeschnitten. Flügeldecken stark gewölbt, feiner und regelmäßiger punktiert als bei der vorhergehenden Art, der rote Saum breit, gewöhnlich durch die vorletzte Punktreihe innen scharf begrenzt. Marginale Punktreihe von der Schulterbeule bis zur Flügeldeckenspitze reichend, aus 26 bis weit über 30 Punkten bestehend. Das letzte freie Sternit beim Männchen wie bei allen verwandten Arten aufgeblasen und in der Mitte von hinten her eingedrückt.

Penis sehr charakteristisch geformt, in der Region des Ostium penis schwach erweitert, von da in gleichmäßiger Kurve allmählich verengt, der Apex am Ende breit abgerundet. Peniskörper seitlich in gleichmäßiger Rundung in den Apex übergehend.

Die Art variiert in der Körperform sehr stark, es kommen neben sehr breit gebauten Individuen auch solche vor, die in der Gestalt an

ausgesprochen schlanke *Chrysomela*-Arten wie *Chr. marginata* L. erinnern. Diese Variabilität ist aber rein individueller Natur, und es ist unmöglich, in dem ganzen großen Verbreitungsgebiet der Art irgendwelche geographische Rassen zu unterscheiden. Die ab. *Richteri* Roub. ist mir nur aus der Literatur bekannt, bei ihr soll der gelbrote Saum der Flügeldecken wie bei *Chr. crassicornis epipleurica* Reitt. auf einen roten Wisch an der Schulter und die rote Färbung der Epipleuren reduziert sein.

Long. 7 bis 9 mm, lat. 4,5 bis 6 mm.

Verbreitung:

Die Art ist weit verbreitet und wird aus Nordeuropa, so aus Großbritannien, dem südlichen Skandinavien, aus Finnland, wo sie vor allem in den Triebsandgebieten vorkommt, und aus Rußland angegeben, reicht auch weit ostwärts bis Transbaikalien (Werchneudinsk leg. Mandl!) und in die Mongolei (Inn Shann coll. Breit!) und scheint im gemäßigten Europa allgemein verbreitet zu sein, jedoch sandige Stellen zu bevorzugen. In den Alpen steigt sie zu bedeutender Höhe empor und liegt mir mehrfach aus der subalpinen Region des Ostalpengebietes vor, so vom Wiener Schneeberg (leg. Franz!), aus dem Wechselgebiet (leg. Mader!), von der Gleinalpe (leg. Heberdey!) und von Admont (leg. Strobl!) in Steiermark sowie schließlich vom Bärental in den Karawanken (leg. Konneczny!). Im Süden Europas scheint sie selten zu sein; von der iberischen Halbinsel wird sie in der mir vorliegenden Literatur überhaupt nicht angegeben, ebenso auch von der Appenninhalbinsel im engeren Sinne. Dagegen findet sie sich noch auf der Südseite der Alpen, so im Tessin (Fusio, Luigioni l. c.) und in Südtirol (Bozen, coll. Mus. Wien!). Auf der Balkanhalbinsel bewohnt sie anscheinend vor allem das Gebirge. Stücke von der Veles planina in der Herzegowina (coll. D. E. I.) sind auffällig groß und breit gebaut. Stücke aus Vlasca in der Walachei (coll. Mus. München!) und Macin in der Dobrudscha (coll. D. E. I.!) zeichnen sich durch lebhaften blaumetallischen Glanz des Halsschildes aus. Dagegen unterscheiden sich Stücke von Korična in Bosnien (coll. D. E. I.!) und von Konstantinopel (coll. Mus. Wien) durch nichts von den mitteleuropäischen, woraus zu schließen ist, daß es sich bei den eben genannten Abweichungen nur um Aberrationen ohne besondere Bedeutung handelt. Die ab. *Richteri* wurde nach Roubal an der mährisch-slowakischen Grenze gesammelt.

Chr. latecincta Demais.

1896 *Chr. latecincta* Demaison, Bullet. Soc. entom. France, p. 12.
1914 „ „ Holdhaus, Verh. zool. bot. Ges. Wien, LXIV, p. (126)-(127).

Diese Art ist, wie schon Holdhaus (1914 l. c.) gezeigt hat, wohl zu Unrecht im Katalog von Heyden, Reitter und Weise mit *Chr. gypsophilae* Küst. vereinigt worden, sie steht zwischen dieser und der nachfolgend besprochenen *Chr. crassicornis* Hellies., ist in Größe und Skulptur ziemlich veriabel und bildet mehrere, allerdings noch wenig differenzierte

junge Rassen. Die Nominatform wurde von Demaison aus dem südöstlichen Frankreich (Digne, Ste. Baume) beschrieben und ist die größte und am feinsten skulptierte der drei unterscheidbaren Rassen. Zwei mir vorliegende Stücke aus dem Canal de la Vésubie in den Alpes maritimes stimmen mit Demaisons Beschreibung vollständig überein und gehören zweifellos der typischen Form an.

Chr. latecincta form. typ.

Fühler deutlich gedrungener gebaut als bei *Chr. gypsophilae*, aber gestreckter als bei *Chr. crassicornis*. Glied 3 noch etwa dreimal, Glied 6 eineinviertel- bis eineinhalbmal so lang als breit, die folgenden deutlich stärker verbreitert, im Querschnitt elliptisch und darum in gewisser Richtung am breitesten erscheinend. Glied 7 und 8 kaum länger als im größten Querschnitt breit, Glied 9 und 10 wieder etwas gestreckter, aber trotzdem deutlich gedrungener gebaut als bei *Chr. gypsophilae*.

Halsschild ungefähr doppelt so breit als lang, hinter der Mitte am breitesten, von da zur Basis fast parallelseitig zum Vorderrand ziemlich stark verengt. Halsschildscheibe fein punktiert, glänzend, der Saumwulst gegen sie an der Basis durch eine tiefe, vorn flacher werdende Furche scharf begrenzt, mit mehreren, bisweilen der Länge nach ineinanderfließenden Punktgruben besetzt. Flügeldecken wenig dicht und relativ fein, nicht runzelig punktiert, ziemlich glänzend. Der gelbrote Saum breit, mindestens drei Punktreihen umfassend, an den Schultern dreieckig erweitert und an der Basis der Flügeldecken fast bis zum Schildchen reichend. Marginale Punktreihe der Flügeldecken mit 26 bis 28 Punkten. Flügel etwas verkürzt, aber deutlich länger als bei *Chr. crassicornis* und deren Rassen.

Penis in der Region des Ostiums ziemlich unvermittelt erweitert, von da zur Spitze fast geradlinig verengt, die Spitze weniger breit abgerundet als bei *Chr. gypsophilae*. Apex auf seiner Dorsalseite beiderseits mit einer tiefen, scharfbegrenzten Rinne. Diese seitlich durch eine schmale, am Apexrand gelegene, distal unweit der Penisspitze in einen zahnförmigen, einwärts gebogenen Zipfel auslaufende Leiste abgegrenzt. Endstück des Ductus ejaculatorius wie bei *Chr. gypsophilae* stark chitinisiert, Chitinwand nicht von gleicher Stärke, sondern an der Grenze gegen den basalen Abschnitt des Ductus besonders dickwandig.

Long. 8,5 bis 10,5 mm, lat. 6,0 bis 7,0 mm.

subsp. *decipiens* nov.

Von der Stammform durch gröbere Skulptur, schlankere Fühler und im allgemeinen geringere Größe verschieden.

Glied 6 der Fühler reichlich eineinhalbmal so lang, die beiden folgenden Glieder deutlich etwas länger als breit, die beiden ersten Glieder in größerer Ausdehnung als bei der Stammform rot. Fühlerproportionen besonders bei Stücken aus den Westpyrenäen von denjenigen der *Chr. gypsophilae* kaum verschieden.

Saumwulst des Halsschildes mit einer größeren Zahl von Punktgruben besetzt, diese auch schräg ineinander verfließend. Halsschild-

scheibe wie bei der Stammform fein und wenig dicht punktiert, ziemlich glänzend. Punktierung der Flügeldecken deutlich gröber und dichter als bei der Stammform, eben merkbar runzelig. Der gelbrote Saum der Flügeldecken innen unregelmäßig begrenzt, hinter der Mitte meist buchtig weit über den dritten Punktstreifen nach innen greifend, bei einem einzelnen ♂ aus Durango in der Provinz Viscaja aber schmal, nicht einmal die zweite laterale Punktreihe erreichend. Flügel kaum verkürzt. Die Seiten des Penis in der Region des Ostiums scharf gewinkelt, die Winkel ± vorspringend. Apex geradlinig oder nur sehr schwach gerundet zur Spitze verjüngt.

Long. 8,0 bis 9,5 mm, lat. 5,5 bis 6,5 mm.

Es finden sich mehrfach Übergangsformen, die in dem einen oder anderen der angeführten Merkmale zwischen der Stammform und der in den Pyrenäen heimischen Rasse stehen, die Unterschiede in ihrer Gesamtheit sind aber doch so groß, daß sie die Absonderung der Form aus den Pyrenäen als eigene geographische Rasse rechtfertigen.

Es darf hier nicht unerwähnt bleiben, daß *Chr. latecincta decipiens* in extremen Stücken sowohl hinsichtlich der Fühlerbildung als auch hinsichtlich der Flügeldeckenskulptur, Flügellänge und sogar der Färbung der *Chr. gypsophilae* so ähnlich wird, daß sie von dieser Art nur mehr durch die andere Penisform verschieden ist. Besonders auffällig ist diese morphologische Übereinstimmung bei dem Vergleich der *Chr. latecincta decipiens* mit der afrikanischen *Chr. gypsophilae lucidicollis* ab. *Gaubili*, die einen nahezu ebenso breiten, wenn auch etwas regelmäßiger begrenzten roten Saum der Flügeldecken besitzt wie *Chr. latecincta*. Von dieser Form unterscheidet sich unsere Rasse nur durch weniger grob und tief punktierte Flügeldecken, durch den weniger stark queren, an den Seiten schwächer gerundeten Halsschild, der vor der Mitte die größte Breite besitzt, und durch die etwas abweichende Penisform. Das einzelne ♂ der *Chr. latecincta* aus Durango, welches einen schmalen gelbroten Saum besitzt, ist nur durch die Penisform mit Sicherheit von *Chr. gypsophilae* zu unterscheiden.

Ob zwischen *Chr. latecincta* und *Chr. gypsophilae* tatsächlich eine unmittelbare Verwandtschaft besteht oder ob die weitgehende habituelle Übereinstimmung beider Formen als Konvergenzerscheinung aufzufassen ist, läßt sich auf Grund des vorliegenden Materiales noch nicht entscheiden. Hierzu bedürfte es vor allem noch umfangreicher Aufsammlungen beider Arten in Nordwestspanien und Südwestfrankreich.

subsp. *graja* nov.

Diese bisher nur aus den Grajischen Alpen bekannte Rasse wird durch geringere Größe, kräftigere Fühler, stärker reduzierte Flügel und stärkere Skulptierung der Oberseite einzelnen Formen der *Chr. crassicornis* ähnlich, ist von diesen aber leicht durch den breiteren gelbroten Saum der Flügeldecken, die weniger gedrungenen Fühler und die längeren Flügel zu unterscheiden.

Die Rasse ist wie die subsp. *decipiens* kleiner und deutlich gröber skulptiert als die Nominatform, besitzt aber wesentlich gedrungener gebaute Fühler als die Pyrenäenrasse. Glied 3 der Fühler ist nur etwa zweieinhalbmal, Glied 6 etwa eineinviertelmal so lang als breit, Glied 7 ist in der größten Breite beinahe, Glied 8 vollkommen quadratisch. Halsschild vor der Mitte am breitesten, von da zur Basis kaum merklich, zum Vorderrand ziemlich stark und unvermittelt in flacher Rundung verengt. Scheibe so fein, aber dichter punktiert als bei der Nominatform, am Grunde meist deutlich chagriniert. Punktgruben am Saumwulst des Halsschildes meist noch zahlreicher als bei der subsp. *decipiens*. Punktierung der Flügeldecken dicht und grob. Gelbroter Saum innen unregelmäßig begrenzt, überall mindestens drei Punktreihen deckend, hinter der Flügeldeckenmitte stets buchtig nach innen vorgreifend. Flügel stärker verkürzt als bei der Nominatform, aber länger als bei *Chr. crassicornis*.

Penisrohr im Bau mit der Nominatform im allgemeinen übereinstimmend, jedoch der Apex nicht geradlinig, sondern etwas gerundet von seiner Basis zur Spitze verengt.

Long. 7,0 bis 9,0 mm, lat. 5,0 bis 6,0 mm.

Verbreitung:

Die Art scheint nur im Gebirge vorzukommen; mir sind folgende Fundorte bekannt geworden.

form. typ.

Südöstliches Frankreich, und zwar Canal de la Vésubie (leg. Ste. Claire Deville!); Digne (Demaison l. c.); Ste. Baume (Demaison l. c.); Sommet du Saint Pilon (Caillol l. c.); Picciarvet (Caillol l. c.); Mont Ventoux „depuis la cote 1500 m jusqu'au sommet" (Caillol l. c.).

subsp. *decipiens*.

In den Pyrenäen, und zwar Osseau, Basses Pyrenées (coll. Ste. Claire Deville!); Canterets, Hautes Pyrenées (leg. Breit!); P. Collassada, Aragonien (coll. Breit!). Auch das von Gavoy (l. c.) bei Gesse im Dép. Aude gesammelte Stück der *Chr. latecincta* dürfte dieser Rasse angehören.

Aus dem Cantabrischen Gebirge liegen mir zwei Stücke dieser Rasse mit dem Fundort „Durango, Prov. Viscaja" vor (leg. Kricheldorff!). Nach frdl. brieflicher Mitteilung von Herrn Kricheldorff hat dieser im Jahre 1913 bei Durango, und zwar „meist an und auf dem Berge St. Lucia" gesammelt, wahrscheinlich wurden auch die Stücke der *Chr. latecincta decipiens* auf diesem Berge oder in dessen nächster Umgebung gefunden.

subsp. *graja*.

Bisher nur aus den Grajischen Alpen bekannt: Col di Finestre (leg. Ganglbauer!, leg. Born!); Maurienne im Vallonet (coll. Ste. Claire Deville!); Cogne, südlich vom Aostatal (leg. Solari!). Die Angabe Carrets (l. c.), daß er *Chr. latecincta* „sous les pierres dans les hautes pâturages" am Col de la Vannoise, ferner auf Wanderungen von Bonne-

val zum glacier du Vallonet, zu den „pâturages et éboulis de Léchans" und zum glacier des Evettes gesammelt habe, beziehen sich zweifellos auf diese Rasse. Ebenso gehört ein am Mte. Entrelor im Aostatal gesammeltes Stück (Dodero l. c.) der *Chr. latecincta* jedenfalls der subsp. *graja* an.

(Fortsetzung folgt.)

Neue Gattungen und Arten der südamerikanischen Coprophagen.

(4. Beitrag zur Kenntnis der Scarabaeiden der neotropischen Region.)

Von Dr. Vladimír Balthasar.

(Mit 3 Textfiguren.)

Im Laufe des letzten Jahres erwarb ich größere Materiale der südamerikanischen Coprophagen für meine Sammlung und gleichzeitig habe ich Gelegenheit gehabt, diesbezügliche Materiale aus einer Reihe von führenden europäischen, besonders aber deutschen Museen zu determinieren und revidieren. Tausende und Tausende von südamerikanischen Coprophagen sind dabei durch meine Hände gegangen, aber die anstrengende und zeitraubende Arbeit lohnte sich völlig. 5 neue Gattungen und 125 neue Arten stellen das gute Ergebnis aus dem Standpunkte der beschreibenden Systematik. Einen kleinen Teil davon veröffentliche ich in den folgenden Zeilen. Dieses Ergebnis, welches sich nur auf die Coprinae bezieht — die übrigen Triben der Coprophagen wurden vorläufig nicht berücksichtigt —, bestätigt nur von neuem, wie unsere Kenntnisse über den Reichtum der Formen, besonders jener der tropischen Fauna, noch allzusehr lückenhaft sind, wie weites Arbeitsfeld sich der reinen Systematik noch darbietet und wie manche Schlußfolgerungen der Zoogeographie noch lange nicht auf die definitive Gültigkeit den Anspruch erheben werden können.

Pseuduroxys n. gen. (Pinotini).

Kopf ohne Höcker oder Leisten, Clypeus vorne mit 2 aufgerichteten Zähnen. Augen klein. Halsschild stark quer, beim ♂ sehr stark gewölbt, nach vorne ziemlich stark abfallend, beim ♀ normal gebaut, weniger breiter als die Flügeldecken. Seiten des Halsschildes einfach gerundet, Seitengrübchen rund, aber nur äußerst seicht, Basis mit deutlichen Längspunkten. Flügeldecken kurz, kaum so lang wie an der Basis breit, mit 7 punktierten Streifen, der 7. kaum die Mitte der Flügeldecken erreichend. Pygidium etwas nach unten geneigt, mit tiefer und starker Basalquerfurche. Prosternum vorne ausgehöhlt, Mesosternum gut entwickelt, ziemlich lang, Metasternum vorne durch eine starke, winkelig gerundete Naht vom Mesosternum getrennt. Abdominalsegmente mit deutlichen Nähten. Mittelhüften weit auseinanderstehend, Hinterhüften sehr genähert. Vorderschienen in beiden Ge-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologische Blätter

Jahr/Year: 1938

Band/Volume: 34

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

Artikel/Article: Revision der Verwandtschaftsgruppe der Chrysomela gypsophilae Küst. (Coleopt.Chrysomel.). 190-210