©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Hennig, W., Zur Klärung einiger Begriffe der phylogenetischen Systematik. Forsch. Fortschr., **25**, 137—139, 1949.
—, Grundzüge einer Theorie der phylogenetischen Systematik. Berlin, 1950.
—, Kritische Bemerkungen zum phylogenetischen System der Insekten, Beitr. Ent., **3**, Sonderheft, 1—85, 1953.
—, Systematik und Phylogenese. Ber. Hundertjahrfeier Dtsch. ent. Ges., 55—70, Berlin, 1957.
—, Die Familien der Diptera, Schizophora und ihre phylogenetische Verwandtschaftsbeziehungen. Beitr. Ent., **8**, 505—688, 1958.
Machatschke, J. W., Untersuchungen über die verwandtschaftlichen Beziehungen der Gattungen der bisherigen Glaphyrinae (*Coleoptera*:*Lamellicornia*). Beitr. Ent., **9**, 528—545, 1959.
Reitter, Ed., Bestimmungstabellen der Melolonthidae aus der europäischen Fauna und den angrenzenden Ländern III. *Pachydemini*, *Sericini* und *Melolonthini*. Ver. Nat. Ver. Brünn, **40**, 93—303, 1902.

Über die verwandtschaftliche Stellung des *Cryptocephalus angaricus Franz*

(*Coleoptera*: *Chrysomelidae*)

Johann W. Machatschke

Deutsches Entomologisches Institut
der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin

Berlin-Friedrichshagen

(Mit 5 Textfiguren)

In seiner Arbeit über die Rassenbildung einiger *Cryptocephalus*-Arten aus der Verwandtschaft des *Cryptocephalus sericeus L.* beschreibt Franz (1949) vom Kuku Nor in Tibet den *Cryptocephalus angaricus* und stellt ihn in die Verwandtschaft des *Cryptocephalus virens Suffrian*. Als wesentliches Unterscheidungsmerkmal führt Franz unter anderen die behaarte Stirn bei *angaricus* an.

In einer Bestimmungssendung, die ich vor längerer Zeit von W. N. Kurnakow, Otchara, USSR, erhielt befanden sich 2 Männchen, deren Penis große Ähnlichkeit mit der von Franz gegebenen Abbildung des Penis von *angaricus* zeigten. Auch in einigen äußeren morphologischen Merkmalen stimmten sie mit der Beschreibung des *angaricus* gut überein, unterschieden sich aber von ihm durch die beborstete Körperoberseite.

Der Vergleich mit einer Paratype, die mir Prof. Dr. H. Franz freundlicherweise leihweise übersandte und wofür ich ihm auch hier herzlich danken möchte, zeigte aber, daß *Cryptocephalus angaricus* nicht in die Verwandtschaft des *Cryptocephalus virens* gehören kann, da auch bei ihm die Körperoberseite fein beborstet ist, während *virens* dieses Merkmal nicht aufweist. Da die Borsten überall stark abgerieben sind, ihre Reste sind nur am Anfall gegen die Flügeldeckenspitzen mit starker Vergrößerung bei schräger Beleuchtung als kurze Spitzchen noch erkennbar, wird es verständlich, daß Franz in der Beschreibung von der Beborstung nichts weiter erwähnt und die Art auf Grund des ähnlichen Penisbaues in die Nähe des *virens* stellt. *Cryptocephalus angaricus* gehört aber in die Verwandtschaft des *Cryptocephalus regalis Gebler*, der nach dem von mir untersuchten Material selbst einen Rassenkreis bildet, und über weite Teile Asiens, nördlich des Himalaja, verbreitet ist (Fig. 1).

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.746-752

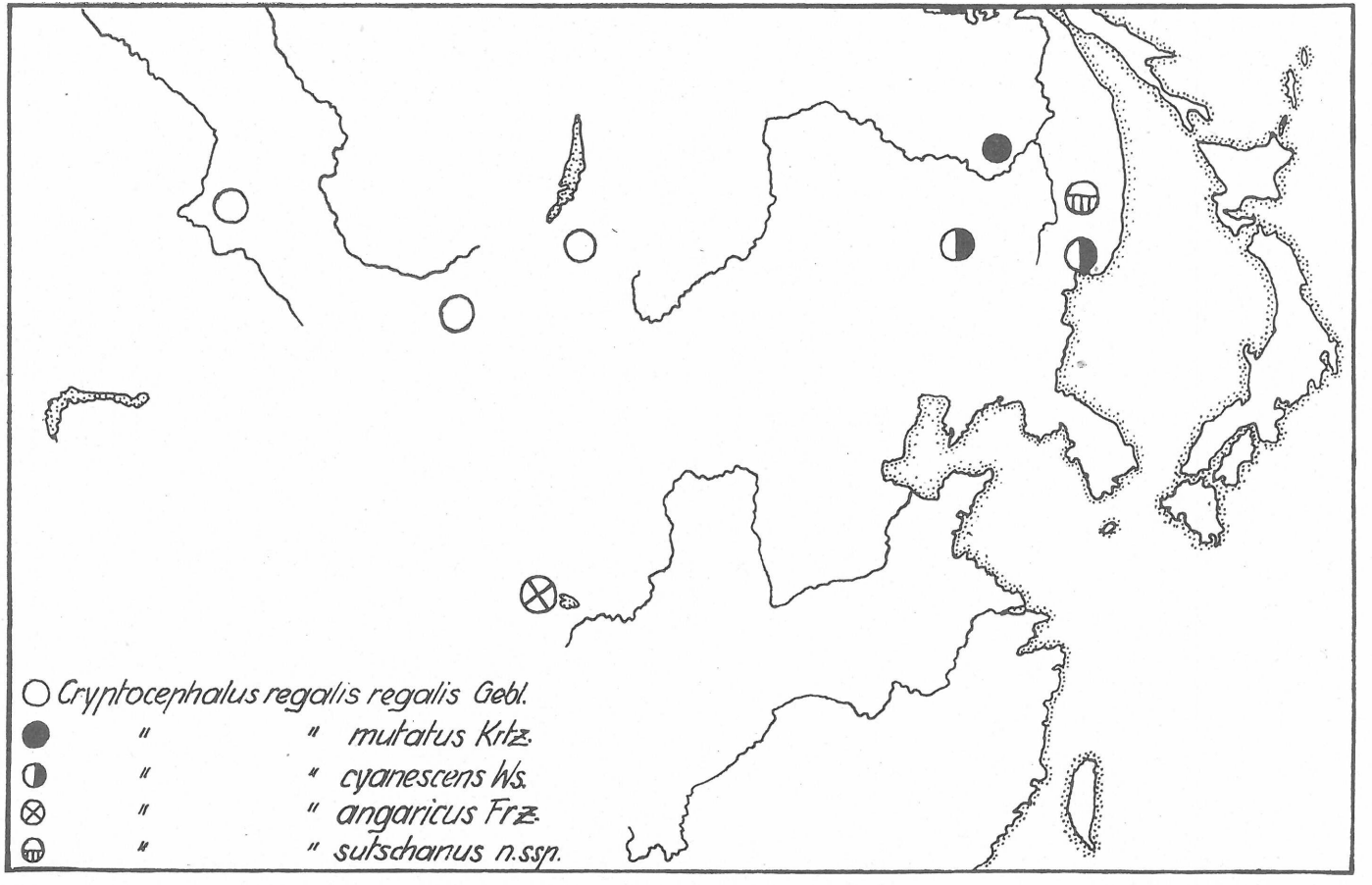

Fig. 1. Kartenausschnitt Ostsibiriens mit Fundorten, von denen mir Exemplare des *Cryptocephalus regalis Gebler* und seiner Rassen vorgelegen haben

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.746-752

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Gebler (1830) beschreibt den *Cryptocephalus regalis* von Salair, einem Silberbergwerk 160 Werst nordöstlich von Barnaul. Die Art ist durch gelbe Flügeldecken mit 3 goldgrünen metallischen Flecken unbestimmter Form ausgezeichnet, von denen 2 in der Nähe der Basis und einer hinter der Mitte liegt. Von diesen 3 Flecken können entweder die beiden vorderen, oder der äußere, auf der Schulterbeule gelegene, mit dem hinteren oder alle 3 zusammenfließen, so daß ein unregelmäßig gelappter Längsfleck entsteht. Er kann sich ferner bis auf einen schmalen gelben Rand verbreitern, der vor allem an der Naht teilweise, bzw. ganz verschwinden kann, so daß schließlich die Flügeldecken einfarbig metallisch werden. Wenn dann noch die Borsten der Oberseite stark abgerieben sind, werden die Stücke dem *Cryptocephalus hypochoeridis Suffr.* äußerst ähnlich und lassen sich von diesem oft kaum äußerlich unterscheiden.

Die metallische Färbung tritt in messinggelb, gold-, dunkel-, blaugrün oder blau mit allen möglichen Zwischenstufen auf. Gebler meint, daß einfarbig metallische Stücke nach dem Osten zu häufiger werden, doch kann ich diese Behauptung weder bestätigen noch verneinen, wenn ich auch aus Ostsibirien vorwiegend einfarbige Stücke vor mir habe. Doch kenne ich ebenso vom Amur Exemplare, die der Nominatform sehr nahe kommen und sich von ihr neben den morphologischen Unterschieden nur durch die untereinander verbundenen Flecken unterscheiden.

Kraatz (1879) hat solch ein metallisch-einfarbiges Exemplar als var. *mutatus* vom Amur beschrieben, wo es Christoff gesammelt hat. Es ist nicht nur, wie Kraatz angibt, robuster, sondern unterscheidet sich auch in anderen Merkmalen wesentlich vom typischen *regalis*, so daß hier eine besondere Rasse vorliegt.

Cryptocephalus regalis mutatus Kraatz

Ihr fehlt die fein eingegrabene Stirnrinne; der gelbe Vorderrand des Kopfschildes, mit Ausnahme den mit der Nominatform in der Zeichnung der Flügeldecken übereinstimmenden Exemplaren, ist hier vorhanden. Das 2. Fühlerglied ist beim Männchen nicht ausgesprochen kugelig, beim Weibchen ist es deutlich langgestreckt und bei beiden Geschlechtern halb so lang wie das 3. Fühlerglied. Dieses ist wiederum beim Männchen so lang wie das vierte, beim Weibchen ein klein wenig kürzer und das 5. Glied ist bei beiden Geschlechtern fast so lang wie das 3. + 4. Glied zusammen. Auf dem schwach metallisch, aber stark glänzenden 1. Fühlerglied ist ein deutlicher rötlicher Anflug, das 2., 3., 4. Glied ist beim Männchen gelb, beim Weibchen dunkelbraun, alle anderen sind schwarz.

Der Halsschild ist stark gewölbt, sein Vorderrand ist als schwache Linie von oben sichtbar. Die Schrägeindrücke vor dem Schildchen sind beim Männchen flach angedeutet, beim Weibchen sind sie kräftiger. Der Seitenrand ist vor den Hinterwinkeln breiter abgesetzt und bis vor die Mitte von ober sichtbar. Die Punktierung auf der Halsschildscheibe ist dicht gedrängt, der Abstand zwischen den Punkten vielfach nur so groß wie deren Durchmesser; sie sind tief und scharf eingestochen.

Das dreieckige Schildchen hat die Spitze abgestutzt und ist längs der Ränder mit einigen tief eingestochenen Punkten besetzt; nur die glatte, stark glänzende Mitte ist von der Basis bis zur Spitze punktfrei. Die Punktierung der Flügeldecken entspricht der der Nominatrasse, nur sind sie beim Weibchen in der Mitte der Scheibe deutlich querrunzelig verbunden.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.746-752

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Das Deutsche Entomologische Institut besitzt vom Amur auch 1 Männchen und 3 Weibchen mit den 3 metallischen Flecken auf den gelben Flügeldecken, die etwa der var. b von GEBLER entsprechen.

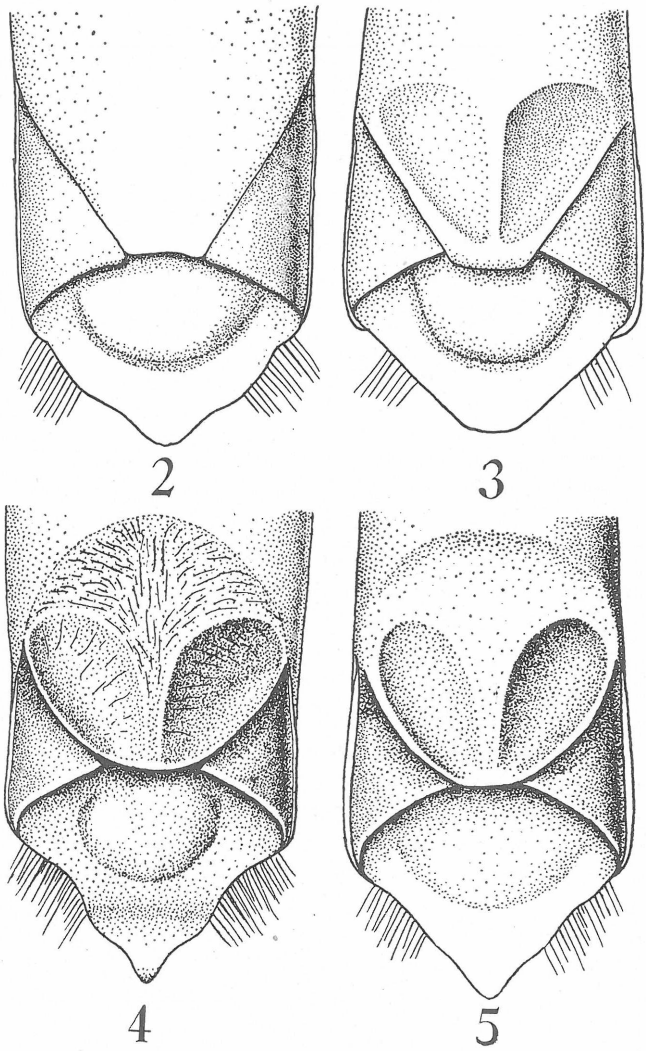

Fig. 2—5. Penisspitzen des *Cryptocephalus regalis Gebler* und seiner Rassen: Fig. 2 *Cr. regalis mutatus Kraatz* (Amur), Fig. 3. *Cr. regalis cyanescens Weise* (Charbin), Fig. 4 *Cr. regalis angaricus Franz* (Paratypus: Kuku Nor), Fig. 5. *Cr. regalis sutschanus* n. ssp. (Typus: Sutschan, Reg. maritim, 2. 8. 1951, leg. KURNAKOW)

Am Apex des im apikalen Viertel senkrecht nach unten gebogenen Penisrohres ist die Spitze nur wenig vorgezogen und die Seiten sind doppelt gebuchtet. Die auf der Unterseite gelegene tiefe Grube ist von oben als

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.746-752

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

schwache Auftreibung sichtbar. Ihre Ränder bilden um sie einen dunklen Hof, während sie sich als heller Fleck von ihrer Umgebung abhebt (Fig. 2).

Typus und 4 Paratypen (1 ♂, 3 ♀♀) in der Sammlung des Deutschen Entomologischen Instituts, Berlin-Friedrichshagen.

Bei einem weiteren Exemplar sind die Flügeldecken mit Ausnahme der breit gelb gerandeten Spitzen dunkelgrün. Diese Aberration hat v. Heyden (1887) aus Pung-Tung in Korea als *Cryptocephalus regalis* var. *flavoposticata* beschrieben; sie kommt also auch am Amur vor.

Cryptocephalus regalis cyanescens Weise

Von Weise (1882) als var. *dauricus* beschrieben, hat er den Namen 1887 in *cyanescens* geändert.

Auch dieser Rasse fehlt der Längseindruck auf der Stirn; das 1. Fühlerglied ist metallisch blau; das 2. beim Männchen kugelig; das 3. Glied ist doppelt so lang wie das 2.; das 4. so lang wie das 2. + 3. Glied, das 5. wie das 3. + 4. Glied. Beim Weibchen ist das 2. Glied länglich, das 3. 1½mal so lang wie das 2., das 4. so lang wie das 3. + das halbe 2., das 5. Glied ist so lang wie das 3. Das 2., 3., 4. Glied sind braun.

Die Halsschildscheibe ist dichter punktiert als bei der Rasse *mutatus*; die Punkte sind, wenigstens bei den Männchen in der Mitte der Scheibe nicht kreisrund, sondern schwach elliptisch. Die Seitenränder sind nur bis etwa zur Mitte von oben sichtbar. Auf dem dreieckigen Schildchen ist die Spitze abgestutzt; seine Scheibe ist an den Rändern bis zur Mitte mit einigen Punkten besetzt, gegen die Spitze ist sie punktfrei. Die Flügeldecken sind gröber und dichter punktiert; der erste aus großen Punkten bestehende Punktstreifen neben der Naht ist hinter der Mitte ein Stück undeutlich vertieft. Bei beiden Geschlechtern sind die großen Punkte auf dem größten Teil der Flügeldecken querrunzelig verbunden.

Den Penis zeigt Fig. 3. Die Ränder des Apex sind vollkommen gerade; die Spitze ist breit abgerundet. Die das Ostium von oben abdeckende Chitinplatte zeigt 2 flache muldenartige Vertiefungen, deren Flächen vollkommen glatt sind.

Mir liegt diese Rasse in 3 Exemplaren (1 ♂, 2 ♀♀) von Charbin, Mandschurei vor. Weise hat sie von Daurien beschrieben, während v. Heyden (1886) sie auch vom Suyfounfluß, südliches Amurgebiet meldet.

Cryptocephalus regalis angaricus Franz

Diese von Franz als Art beschriebene Rasse unterscheidet sich von den anderen dieses Rassenkreises wie folgt.

Das 2. Fühlerglied ist länglich, nicht ganz kugelig, das 3. etwa 1½mal so lang wie das 2., das 4. erreicht nicht ganz die Länge des 2 + 3. Gliedes und das 5. ist so lang wie das 2. + 3. Glied. Das 1. Fühlerglied ist metallisch, das 2. ist rötlich, die Glieder 3, 4, 5 sind schwach metallisch mit schwach

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.746-752

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

rötlichem Schimmer. Franz gibt für sie schwarz an, doch kann ich ihm hier nicht beipflichten. Der Halsschild ist feiner punktiert als bei den anderen Rassen, die Punkte sind scharf eingestochen und erscheinen schwach elliptisch. Die Schrägeindrücke vor dem Schildchen sind nur angedeutet. Die Seitenränder ziemlich breit abgesetzt und fast bis zu den Vorderecken sichtbar. Das Schildchen ist breit dreieckig mit abgestutzter Spitze; seine Scheibe ist mit einzelnen Punkten besetzt. Die Flügeldecken sehr dicht und grob unregelmäßig punktiert, die kleineren Punkte sehr fein, fast verschwindend, weitläufig zerstreut. Daher die Behaarung äußerst spärlich und schwer sichtbar. Die großen Punkte vom ersten Drittel der Scheibe bis zu deren Mitte querrunzelig verbunden. Penis Fig. 4.

Franz hat diese Rasse nach 2 Männchen vom Kuku Nor (3200 m) in Tibet beschrieben. Außerdem lag ihm noch ein Männchen aus dem Selenkatal in Transbaikalien vor.

Cryptocephalus regalis sutschanus n. ssp.

Bei dieser Rasse ist das 2. Fühlerglied fast kugelig; das 3. ist doppelt so lang wie das 2., das 4. so lang wie das 2. + 3., und das 5. so lang wie das 4. Glied. Das 1. Glied ist metallisch, das 2., 3., 4. dunkel schwarzbraun.

Der Halsschild ist dichter punktiert als bei den anderen Rassen; der Abstand der Punkte ist an den Seiten kleiner, vor dem Schildchen so groß wie deren Durchmesser. Der Seitenrand ist überall schwach abgesetzt und von oben nur im letzten Drittel sichtbar. Die Halsschildscheibe nach vorne stark gewölbt und daher der Vorderrand von oben nicht sichtbar. Am dreieckigen Schildchen ist die Spitze abgestutzt und die Scheibe ähnlich wie bei *angaricus* punktiert. Die Flügeldecken sind sehr dicht und grob punktiert, die großen Punkte ohne angedeutete Reihenbildung, mit Ausnahme in der Nähe der Seitenränder; hier ist eine deutliche, etwas vertiefte Punktreihe. Zwischen die großen Punkte sind kleinere eingestreut und jeder von ihnen mit einer nach hinten gerichteten Borste versehen. Die großen Punkte sind durch Querrunzeln verbunden.

Körperfarbe dunkel-, bzw. kupfriggrün. Die Schrägeindrücke auf dem Halsschild vor dem Schildchen flach aber deutlich.

Der Apex Penis (Fig. 5) ist in eine ziemlich lange Spitze ausgezogen und nähert sich in seinem Aussehen dem der Rasse *angaricus*. Er unterscheidet sich aber von ihr

1. durch die weniger geschweiften Seiten,

2. die flachere Grube auf der Unterseite, sie ist von oben betrachtet auch weniger scharf begrenzt,

3. durch die vollkommen glatte Ostiumplatte, die bei *angaricus* eine feine Runzelung aufweist.

Länge: 4,5 mm, Breite: 2,5 mm.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.746-752

©www.senckenberg.de/; download www.contributions-to-entomology.org/

Typus im Zoologischen Museum in Leningrad und 1 Paratypus in der Sammlung des Deutschen Entomologischen Instituts, Berlin-Friedrichshagen.

Vom gleichen Fundort übersandte mir vor kurzem Herr Koll. Milo Burlini zur Determination ein blaugrünes Männchen mit Kupferschimmer, dessen Seiten unterhalb der Schulterbeule bis etwa zur Mitte der Flügeldecken und die Epipleuren breit gelb gerandet sind. Ein schmaler gelber Saum befindet sich auch an der Basis der Flügeldecken. Er reicht von der Schulterbeule bis ein kleines Stück über die Spitze des Schildchens (forma *flavomarginata* nov.).

Zusammenfassung

Es wird die verwandtschaftliche Stellung des *Cryptocephalus angaricus Franz* geklärt. Er ist eine Rasse des *Cryptocephalus regalis Gebler*, der über weite Teile Ostasiens verbreitet ist und einen Rassenkreis bildet. Ihm gehören folgende Rassen an: *Cryptocephalus regalis regalis Gebler*, *Cr. regalis mutatus Kraatz*, *Cr. regalis cyanescens Weise*, *Cr. regalis angaricus Franz* und *Cr. regalis sutschanus* n. ssp., dessen Beschreibung gegeben wird.

Summary

There is stated the systematic position of *Cryptocephalus angaricus Franz* as that of a subspecies of *Cryptocephalus regalis Gebler*, which is widely distributed in the Far East, forming a superspecies (Rassenkreis) including: *Cryptocephalus regalis regalis Gebler*, *Cr. regalis mutatus Kraatz*, *Cr. regalis cyanescens Weise*, *Cr. regalis angaricus Franz*, and *Cr. regalis sutschanus* n. ssp., the latter being described here.

Резюме

Исследуется родственное положение *Cryptocephalus angaricus Franz*. Он является породой *Cryptocephalus regalis Gebler*, распространненого по широким частям Восточной Азии и представляющего собой группу пород. Описываются относящиеся к нему породы: *Cryptocephalus regalis regalis Gebler*, *Cr. regalis mutatus Kraatz*, *Cr. regalis cyanescens Weise*, *Cr. regalis angaricus Franz* и *Cr. regalis sutschanus* n. ssp.

Literatur

Franz, H., Zur Kenntnis der Rassenbildung bei einigen Arten der Gattung *Cryptocephalus* (*Coleopt.*, *Chrysom.*). Portugaliae Acta Biologica (B), Vol. Julio Henriques, p. 165—195, 1949.

von Gebler, Fr., Bemerkungen über die Insekten Sibiriens, vorzüglich des Altai. In: Ledebours Reise, **2** (2), 208, 1830.

von Heyden, L., Die Coleopteren-Fauna des Suyfoun-Flusses (Amur). Dtsch. ent. Ztschr., **30**, 274, 1886.

—, Verzeichnis der von Herrn Otto Herz auf der chinesischen Halbinsel Korea gesammelten Coleopteren. Hor. Soc. ent. Ross., **21**, 262, 1887.

Kraatz, G., Die Cryptocephalen von Sibirien und Japan und ihre geographische Verbreitung. Dtsch. ent. Ztschr., **23**, 257—265, 1879.

Pic, M., Descriptions ou diagnoses et notes diverses. Echange, **25** (296), 153, 1909.

Weise, J., Insecta, a CL. G. N. Potanin in China et in Mongolia novissime lecta. IX. *Chrysomelidae* et *Coccinellidae*. Hor. Soc. ent. Ross., **23**, 563, 1889.

DOI: 10.21248/contrib.entomol.9.7-8.746-752

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Beiträge zur Entomologie = Contributions to Entomology

Jahr/Year: 1959

Band/Volume: 9

Autor(en)/Author(s): Machatschke Johann W.

Artikel/Article: Über die verwandtschaftliche Stellung des Cryptocephalus angaricus Franz (Coleoptera: Chrysomelidae). 746-752