©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

Koleopterologische Rundschau, Band 55 (1981)

BEARBEITUNG EINER CICINDELIDEN-SAMMLUNG AUS LÄNDERN DES FERNEN OSTENS UND BESCHREIBUNG EINER NEUEN CALOSOMA-(CHARMOSTA-)RASSE (COL.)

von K. MANDL, Wien

Manuskript eingelangt am 6.4.1979

Die Sammlung entstand aus Aufsammlungen des in China beruflich tätig gewesenen dänischen Ingenieurs Eigin Suenson, der als Sohn eines Kapitäns in Shanghai geboren wurde und bis zu seinem achten Lebensjahr in China aufwuchs. Er sprach daher auch fließend chinesisch. Zur Schulbildung kam er nach Kopenhagen, studierte dort und blieb bis 1917; in diesem Jahr ging er wieder nach China. Beruflich war er in Shanghai, später in Mukden tätig und benützte jede freie Zeit, um Reisen in China und in Japan zu machen. Überall sammelte er Insekten, mit Vorliebe Cicindeliden und Carabiden, und brachte, als er 1946 endgültig nach Kopenhagen zurückkehrte, eine Ausbeute von ca. 80.000 Individuen mit.

Suenson starb mit 79 Jahren und hinterließ seine Sammlung seiner Frau. Diese übergab sie nach wenigen Jahren geschenkweise dem Zoologischen Museum der Universität Kopenhagen, sodaß sich nun die gesammte Sammlung Suensons in diesem Museum befindet. Über Suensons Leben, seine Sammeltätigkeit und sein Lebenswerk hat Tuxen (1966) in einem Nachruf berichtet.

Aus diesem Material habe ich bereits die *Carabini* bearbeitet (MANDL, 1979). Eine zweite Gruppe der Familie *Carabidae*, die *Callistinae (Chlaeniinae* olim*)* habe ich ebenfalls abgeschlossen, doch wird diese Arbeit nicht für sich, sondern im Rahmen einer monographischen Bearbeitung einiger Gruppen erscheinen.

Eine dritte Gruppe, mit der ich mich in der vorliegenden Studie beschäftige, umfaßt die Familie *Cicindelidae* und das Genus *Calosoma* s.l. Beginnen werde ich mit der letzteren Gruppe. Nach dieser relativ wenige Arten umfassenden Gruppe soll die Familie *Cicindelidae* besprochen werden, wobei die Reihenfolge der Aufzählung der Arten einigermaßen problematisch ist. Es bietet sich hiefür wohl nur der Katalog von Junk-Schenkling, pars 86, von W. Horn (1926) bearbeitet, an. In diesem Katalog sind die Arten nach Faunengebieten getrennt und manche Art erscheint daher in mehreren Regionen auf. China ist nun ein Land, das in seinen Nordprovinzen eine ausgesprochen paläarktische Fauna aufweist, in zentralen Provinzen jedoch ein Mischgebiet zwischen paläarktischen und

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

orientalischen Formen darstellt, während die Südprovinzen teilweise rein orientalische Arten beherbergen, auch wenn sie in den paläarktischen Raum transgredieren oder eine eigenständige Subspezies ausgebildet haben.

Das Material, das Suenson in jahrelanger Arbeit gesammelt hat,ist deshalb von so großem Wert, weil es Serien von oft mehreren Dutzenden Individuen enthält, oft auch von Arten, die seit je als rar galten, dazu mit genauesten Fundortangaben und dem Fangdatum. In den meisten Fällen sind auch noch ökologische Aufzeichnungen gemacht worden.

Das Ergebnis sei gleich hier vorweggenommen. Es gibt in dieser Familie Arten, die sowohl in China wie auch in Japan in ein und derselben Form vorkommen. Es gibt weiter Arten, die in China in einer oder auch mehreren Unterarten vorkommen, von denen keine einzige auch in Japan lebt, dort hingegen in einer anderen Subspezies auftritt.Und es gibt drittens Arten, die nur in China oder nur in Japan vorkommen, in dem jeweils anderen Land aber mit Sicherheit nicht.

Die Ursache dieser Erscheinung ist nicht leicht durchschaubar. Die Hauptursache ist natürlich die geohistorische Periode, in der die Ausbreitung einer Art erfolgte.Eine zweite Ursache mag der Raum sein, von dem aus die Ausbreitung begann. Es ist mit Sicherheit nicht einerlei, ob dieser Raum in Süd- oder in Nord-China lag. Eine dritte Ursache mag auch der Anspruch an den Biotop sein. Wenn auch im allgemeinen Sandflächen und Grassteppen, Fluß-, See- und Meeresufer geeignete Biotope für viele Arten darstellen, so gibt es doch einige, die ganz spezielle Anforderungen an ihren Biotop stellen,zumeist im Hinblick auf die Nahrung.

Für die Fundorte verwende ich in allen Fällen die von Suenson verwendete englische Schreibweise der chinesischen Ortsbezeichnungen.

Carabidae (Carabini)

Calosoma WEBER 1801

C.(Calosoma) inquisitor cyanescens MOTSCHULSKY 1859

Breuning (1927) bezweifelt den Fundort Yezo, dies jedoch zu Unrecht. Nakane (1962) nennt Rausu (Hokkaido=Yezo) als Fundort dieser Form. In der vorliegenden Aufsammlung sind 5 Exemplare aus Japan vorhanden:

Sukayu 40°37'N 140°45'E; Aomori 40°50'N 140°43'E.

C.(Calosoma) maximoviczi MORAWITZ 1863

Es liegen 4 Exemplare aus Chekiang vor. Ihre Größe schwankt zwischen 22 (♂) und 28 (♀) mm. Breuning (1927) gibt 25 bis 35 mm an.

Chekiang ca. 29°N 120°E; Chinkiang 32°12'N 119°30'E.

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

C.(Callistriga) chinense KIRBY 1817

Diese Form ist eine gute Art und weder eine Subspezies des *C.indicum* HOPE noch des *C.auropunctatum* HERBST. Die Art ist weit über Ost-Asien verbreitet und überall gemein. Suensons Exemplare stammen alle aus China. Fangdaten: Ende April bis Anfang September.

Soochow 31°21'N 120°40'E; Chinkiang 32°12'N 119°30' E; Tsingtao 36°04'N 120°22'E; Mukden 41°45'N 123°29' E; Ho ping tse 1100-1200m (nähere Lage unbekannt).

C.(Charmosta) lugens CHAUDOIR 1869

Peking, IX.1923.Von einem Sammelfreund erhalten.Ein Exemplar.Der Fundort wird zwar von Breuning (1927) nicht zitiert, liegt aber innerhalb des großen Gebietes, das er für diese Art angibt. Ich selbst habe sie während meiner Kriegsgefangenschaft in der Küstenprovinz (Primorskaja) zu vielen Dutzenden am Licht erbeutet; *C. lugens* war allerdings nicht so häufig wie die zu Tausenden angeflogenen *C.chinense*.

C.(Charmosta) denticolle GEBLER 1833

Breuning (1927) zitiert europäische Fundorte von Rumänien über Südrußland bis zum ehemaligen Gouvernement Tomsk und bis in die Dsungarei. China wird nicht zitiert. Aus der Sammlung Suenson liegen 6 Exemplare aus Yüncheng vor, gesammelt am 12.IX.29. Die Stadt Yüncheng liegt 35° 04'N und 110°00'E.

In Breunings Monographie der Gattung *Calosoma* wird für diese Art der oben angeführte Raum angegeben, auf dem Verbreitungskärtchen sind die Namen in der Legende vertauscht. Nicht *denticolli* reicht bis zum Pazifik, wie dort eingezeichnet ist, sondern *investigator*. *C.denticolle* reicht nach Breunings Angaben etwa bis zum 75.Grad östl.Länge. Aus dem ganzen Raum zwischen dem 75. Grad und dem 111.Grad (Yüncheng) liegt in der Literatur keine Fundmeldung vor und auch in Sammlungen habe ich kein Individuum aus diesem Bereich gesehen.

Dieser weiten Entfernung zwischen den nunmehr bekannten zwei Verbreitungsgebieten,ohne Populationen in dem Zwischengebiet, entspricht auch eine gewisse Auseinanderentwicklung.Wenn auch keine großen Differenzen in den Eigenschaften feststellbar sind, so genügen doch kleine aber konstante Unterschiede zur Erkennung. Die Differenzierung zwischen den beiden Formen ist etwa so, wie die zwischen *investigator* und ssp.*dauricum*. Ich werde daher diese chinesische Rasse beschreiben:

ssp.*suensoni* nov.ssp.

Der Kopf wie auch der Halsschild ist bei dieser Form noch stärker gerunzelt punktiert, der Halsschild ist deutlich kürzer und breiter, zur Basis sehr stark herzförmig geschwungen verengt,was bedeutend spitzere und weiter auswärts auslaufende Halsschildhinterecken zur Folge hat. Die Flügeldeckenskulptur ist kaum verschieden, hächstens sind die Primärgrübchen etwas größer und daher auffälliger.

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

Holotypus: 1 ♂ aus Yüncheng, am Feno ho in der chinesischen Provinz Shen si gelegen, gesammelt am 12.IX.1929, in der Sammlung des Zoologischen Museums der Universität Kopenhagen. Weitere vier ♂♂ und ♀♀ vom gleichen Ort mit dem gleichen Fungdatum (Paratypen) liegen vor. Ein Paratypus befindet sich in meiner Sammlung, die übrigen in der erwähnten Musealsammlung.

Abschließend sei hier noch eine *Carabidae*-Art erwähnt, die Suenson als einer *Calosoma* nahestehend betrachtet haben dürfte, da er sie in eine sonst nur *Calosoma*-Individuen enthaltende Schachtel gesteckt hat. Es handelt sich aber um eine *Taphoxenes*-Art, die die Größe normaler *Calosoma*-Exemplare erreicht, sie sogar noch übertrifft. Es ist keine der bekannteren Arten, sondern die von JEDLICKA 1928 nach nur einem weiblichen Exemplar beschriebene Art *staudingeri*. Sie fällt insofern aus dem Rahmen der übrigen Arten, als sie eine ganz eigenartige Flügeldeckenskulptur aufweist: Ungleich breite Intervalle und große, in etwas ungeordneten Reihen stehende Grübchen. Auch dieses zweite nun bekannt gewordene Exemplar ist ein Weibchen. Der Fundort ist Wutaishan. 17.VIII.1929. E. Suenson leg. Es befindet sich in der Sammlung des Zoologischen Museums der Universität Kopenhagen. Wutaishan ist ein Gebirgszug ca. 39°N und 113°30'E.

Cicindelidae

Neocollyris W.HORN 1901

N. formosana ssp. *rugosior* W.HORN 1896

Tien mu shan 30°23'N 119°37'E, 29.VI.
Berge südlich von Ning po, Che kiang, 19.VI.

N. diardi LATREILLE 1802

Tebong, 40 Meilen östlich von Malakka, 16.VI. An Dschungelstreifen längs eines Baches durch eine Gummiplantage.

N. bonellii GUÉRIN 1834

Singapur, 6.VI. An Büschen unter Gummibäumen und an angrenzenden Wiesen; Tebong, Malaya, 9.VI.

Heptodonta HOPE 1938

H. analis FABRICIUS 1801

Penang, Malaya 5°25'N 100°15'E. 31.III. 10 Exemplare.

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

H.posticalis WHITE 1844

Hong kong 22°20'N 113°55'E. 29.V. 15 Exemplare.

Cicindela LINNE 1758

C.ovipennis BATES 1883

ist eine auf Japan beschränkte Art. Fangdaten: Von Anfang Mai bis Ende Juni. "Auf der Straße von Aomori nach Sukayu in einem reinen Buchenwald in einer Meereshöhe von 2000 bis 3000 Fuß".Gesammelt wurden 77 Exemplare:

Obama 32°44'N 130°11'E;Tsuta 40°30'N 141°05'E; Sukayu 40°37'N 140°45'E.

C.lobipennis BATES 1888

ist mit der vorhergehenden Art auf das Engste verwandt, aber auf China beschränkt. Fangdaten:Ende April bis Ende Mai. "Auf Wegen entlang der Raine von Kornfelder tragenden Hügeln". Gesammelt wurden 71 Exemplare:

Hushukuan 31°19'N 120°36'E; Soochow 31°21'N 120°40'E;Chinkiang 32°12'N 119°30'E; Chinshantze 1500 m.

C.triguttata HERBST 1806

In China und Shanghai bis Hongkong, sonst im ganzen Süden des Kontinents und auf den Inseln. "Auf trockenen, lehmigen Wegen durch Grasflächen auf Hügeln".Fangdaten: Ende März bis Ende Juni. Gesammelt wurden 21 Exemplare:

Hongkong (The peak) 27.VI.1927. 22°20'N 113°55'E;Tebong, 40 Meilen östlich von Malakka, auf Straßen durch Gummiplantagen. 2°26'N 102°21'E.

C.sumatrensis HERBST 1806

Fangdatum: 20.VI.1935. Gesammelt wurden 22 Exemplare:

Foochow 26°09'N 119°17'E.

C.kaleea BATES 1866

In China und im Südosten des Kontinents weit verbreitet in Japan in einer eigenen Rasse: *yodoensis* KANÔ. Fangdaten: Anfang Juni bis Ende Juli. Gesammelt wurden 23 Exemplare. Die Art variiert in der Zeichnung außerordentlich stark; es sind extrem schwach und extrem stark gezeichnete Individuen vorhanden, ohne daß eine Lokalisation feststellbar wäre.

Thien mu shan 30°23'N 119°37'E; Shanghai 31°13'N 121°25'E; Woosung 31°20'N 121°29' E; Soochow 31°21'N 120°40'E; Peking 39°55'N 116°25'E.

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

ssp. *cathaica* BATES 1894

Provinz Chekiang ca. 29°N 120°E. 20.VI.1918. 1 Exemplar.

C. aurulenta FABRICIUS 1801

Im Süden des Kontinents weit verbreitet. Fangdaten: Ende März bis Ende Juni. Auf Straßen und Wegen durch Gummiplantagen. Gesammelt wurden 47 Exemplare. Fangdaten zwischen 31.III. und 10.VI:
Tebong 2°26'N 102°21'E, 40 Meilen von Malakka; Penang 5°25'N 100°15'E.

ssp. *virgula* FLEUTIAUX 1893

Um Hongkong auf Straßen auf Hügeln mit Buschwald gemein. Gesammelt wurden 36 Exemplare. Fangdaten Zwischen 29.V. und 27.VI.
Hongkong 22°20'N.

Die Art zeigt, wie alle zu dieser Gruppe gehörigen anderen auch, eine einheitliche Abberrationsweise: Die Naht der Flügeldecken ist entweder goldrot (häufiger), oder grünlich mit rotem Schimmer, oder rein grün (seltener). Bei *aurulenta* hat diese Aberration aber zu keiner Namensgebung Anlaß gegeben, wie etwa bei *chinensis*.

C. separata FLEUTIAUX 1893

Auf Hügeln zwischen Ninghai und Hsin. Fangdaten: 19.VI.1919. Gesammelt wurden 12 Exemplare:

Provinz Chekiang ca. 29°N 120°E.

C. chinensis DEGEER 1774 und ab. *japonica* THUNBERG 1781

Die Art wurde aus China beschrieben; mir liegt zwar nicht die Originalbeschreibung von DEGEER (1774) vor, doch die Übersetzung aus dem Französischen von J.A.E.GOEZE (1781) in der die Originalbeschreibung enthalten ist:
"*C. chinensis*, capite corpore que subtus coeruleo-violaceis nitidis; elytris viridis; maculis nigris punctisque quatuor albis".
Aus ihr geht eindeutig hervor, daß die Flügeldeckenfarbe grün ist, unterbrochen von schwarzen Flecken mit vier weißen Punkten. Um die Form ausführlicher zu beschreiben, wäre noch hinzuzufügen, daß auch der Halsschild, die Flügeldeckennaht und der Seitenrand grün sind. Die schwarzen Makeln sind eine größere, elliptische Fläche im vorderen Drittel und eine kleinere, länglich-elliptische Fläche an der Schulter, sowie eine dritte, die ganze hintere Hälfte der Flügeldecke einnehmende Fläche. Diese grüne Form kommt aber nicht nur in China sondern in absulut gleicher Ausbildung auch in Japan vor.

Zusammen mit dieser grünen Variante kommt eine in der Farbe abweichende Form sowohl in China wie auch in Japan vor. Bei dieser ist der Halsschild goldglänzend, manchmal leuchtend rotgolden, und die Naht, der

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

Seitenrand und Teile der bei *chinensis* grünen Flächen der Flügeldecken werden in unterschiedlicher Intensität golden bis rotgolden. Diese Form hat THUNBERG als *japonica* beschrieben, weil seine Exemplare, rein zufällig, aus Japan stammten. Seine Beschreibung lautet:
"*C.japonica:* violacea, elytris basi, apice fascique cupreis, punctis duobis fascique luteis. Fig. 39, habitat in Japonica." Nach dieser Kurzdiagnose gibt THUNBERG noch eine ausführlichere Beschreibung: "Thorax cupreus, marginibus antice et postice violaceis. Elytra violacea, tomentosis, non nitentia, basi, apice, fascia ante medium et sutura cuprea, praeterae fascia in medio obliqua et puncta duo utrinqua lutea, unum prope costam, alterum intra apicem. Subtus omnia e cyaneo et violaceo nitent."
Die Bezeichnung der beiden Formen als *chinensis* und *japonica* ist unglücklich, weil irreführend. Nur allzuleicht wird man verleitet, die eine, grüne Form als in China und die zweite, rote Form als in Japan beheimatet zu vermuten. NAKANE (1960) z.B. spricht von distinkten Subspezies, was sie aber keinesfalls sind.

Mir liegen aus Suensons Aufsammlungen (alle Exemplare wurden von ihm selbst erbeutet) 81 Individuen aus China und 142 Individuen aus Japan vor. In der Ausbeute aus beiden Ländern sind sowohl rein grüne wie auch rotgoldene bis grünlich-kupfrige Exemplare vorhanden,die an einem und demselben Ort und am selben Tag gesammelt wurden. Eindeutig überwiegen in beiden Ländern die rötlichen bis roten Individuen, also die Form *japonica*. Ich habe das Verhältnis zwischen beiden ermittelt. Das Ergebnis ist: In China ist der Anteil der grünen Individuen etwa 6%, in Japan hingegen etwas über 13%.

Mag sein, daß an einem oder dem anderen Ort in Japan eine Lokalform vorkommt, die vielleicht konstant variiert (z.B. *konoi* GETO & IGA oder *okinawana* NAKANE), doch darf daraus nicht der Schluß gezogen werden, daß alle Populationen eine Subspezies darstellen. Thunberg hat allgemein Japan als Heimat seiner *japonica* bezeichnet, und die überwiegende Mehrzahl der Populationen ist nicht von den chinesischen unterscheidbar.

Fangdaten der Exemplare aus China: Anfang April bis Juni. Gesammelt wurden 81 Exemplare.

Kushan 26°04'N 119°25'E; Kulieng 26°12'N 119°28'E; Buengkä ndl. v. Foochow 27°N 119°E; Provinz Chekiang ca. 29°N 120°E; Thien mu shan 30°25'N 119°37'E; Chinkiang 32°12'N 119°30'E.

Fangdaten der Exemplare aus Japan: Anfang Mai bis Ende September. Gesammelt wurden 142 Exemplare:

Mogi 32°42'N 129°55'E, auf einer Straße durch einen Wald; Obama 32°44' N 130°11'E; Unzen 32°46'N 136°16'E, 2200 Fuß Meereshöhe an einer schwefelwasserstoffhältigen Quelle; Beppu 33°18'N 131°30'E; Rokkozan 34°45'N 135°10'E; Gora 35°12' 139°02'E.

C.striolata ssp. *taliensis* FAIRMAIRE 1886

Die Art ist in Süd- und Südostasien weit verbreitet, die ssp.*taliensis* hingegen ist auf China beschränkt. Auf Wegen durch mit Buschwerk be-

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

wachsenen Grasflächen und auf Waldwegen. Fangdaten: Ende Mai bis Anfang Juli. Gesammelt wurden 51 Exemplare:

Hongkong 22°20'N 113°55'E; Soochow 31°21'N 120°40'E (bei Shanghai).

C.fuliginosa DEJEAN 1826

Auf Südost-Asien und Südchina beschränkt. Auf Straßen durch Gummiplantagen (z.B. 40 Meilen östlich von Malakka). Fangdaten: Mitte Mai bis Mitte Juni. Es wurden 35 Exemplare gesammelt:

Tebong 2°26'N 102°21'E.

C.anchoralis ssp. *punctatissima* SCHAUM 1863

Die Art ist auf Mittelchina beschränkt, die Subspezies auf Taiwan und Japan. Fangdatum: 4.VIII.1916. Ein Exemplar:

Tanega shima (eine Insel südlich von Kyushu).

C.nivicincta CHEVROLAT 1826

In China und Japan, sowie in Teilen Südost-Asiens weit verbreitet und in eine größere Anzahl von Rassen aufgesplittert (NAKANE, 1954).

ssp.*nivicinta* CHEVROLAT

Auf nassem Schlamm am Ufer des Yang tse-Flusses in der Nähe der Stadt Woosung. Gesammelt wurden 2 Exemplare. Fangdatum: Juli.

Shanghai 31°13'N 121°25'E; Woosung 31°20' 121°29'E.

ssp.*inspecularis* W.HORN 1904

Fangdatum: 3. Juli. Gesammelt wurden 19 Exemplare.

Talien (Lü ta, in der Nachbarschaft von Dairen und Port Arthur) 36° 53'N 127°37'E. Unter den 19 Exemplaren befand sich ein Individuum mit leuchtend grüner Farbe.

ssp.*yuasai* NAKANE 1954

Obama 32°44' 130°11'E. Fangdaten: Mitte Mai bis Anfang Juli.Gesammelt wurden 31 Exemplare.

ssp.*yodo* NAKANE 1954

Ishigakijima, eine kleine Insel östlich von Taiwan. 19.V.1934. Ein Exemplar.

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

C. japana MOTSCHULSKY 1857

Eine in Japan beheimatete Art; sie soll nach W. HORN (1926) auch in Korea vorkommen. Fangdaten: Anfang Mai bis Mitte Juli. Gesammelt wurden 163 Exemplare:

Obama 32°44'N 130°11'E; Nagasaki 32°45'N 129°52'E; Unzen 32°46'N 130° 16'E; Gora 35°12'N 139°02'E; Kamikochi 36°18'N 137°40'E; Towadasee 40° 25'N 140°50'E; Tsuta 40°30'N 141°05'E; Oiraze 40°35'N 141°20'E; Sukayu 40°37'N 140°45'E; Aomori 40°50'N 140°43'E; Onuma 41°58'N 140°41'E.

Die Art aberriert in der Farbe stark, in der Zeichnung wenig. Häufig sind erzbraune bis erzgrüne Exemplare, selten rein braune oder rein, d. h. leuchtend grüne Individien, während rein schwarze wieder etwas häufiger sind. Eine Zeichnungsaberration zeigt die runde Apikalmakel strichförmig gegen die Spitze zu verlängert.

C. sachalinensis MORAWITZ 1862

Die Art ist in Sachalin, in Japan und am Festland vertreten. In Nord-China allerdings in einer eigenen Rasse: *raddei* MORAWITZ. Sie lebt auf lehmigen Waldstraßen in einer Meereshöhe von ca. 3000 Fuß. Fangdaten Anfang April bis Ende Juni.

ssp. *sachalinensis* MORAWITZ

gesammelt wurden 88 Exemplare:

Kamikochi 36°18'N 137°40'E; Sukayu 40°57'N 140°45'E; Jozankei 42°58' N 140°08'E.

ssp. *raddei* MORAWITZ 1862

Korea: Kongosan südwestlich von Wonsan. Fangdatum: 10.X.38°40'N 127°36' E. Ein Exemplar.

China: Fangdaten: Anfang Juni bis Mitte Oktober. Gesammelt wurden 9 Exemplare:

Wu tai shan 39°N 113°30'E; Chun shan tu 1500 m (nähere Lage des Ortes unbekannt).

C. transbaicalica MOTSCHULSKY 1846

Diese im Weltkatalog der Cicindeliden von W. HORN als ssp. der *Cicindela hybrida* LINNÉ geführte Form ist eine eigene Art und bewohnt einen grossen Teil Zentral- und Ostasiens. Sie bildet eine Anzahl von Rassen, auch in China und Japan. In Suensons Aufsammlungen sind zwei dieser Rassen enthalten: ssp. *japanensis* CHAUDOIR 1863 und ssp. *hamifasciata* KOLBE 1886.

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

ssp. *hamifasciata* KOLBE

Fangdaten:Ende April bis Ende September.Auf Sanddünen entlang des Flusses Hunho und auf Schlammstellen und auf feinem, gelben Sand oder Lehm (Löss) längs des Flusses Fenho. 30 Exemplare:

Foochow 26°09'N 119°17'E; Chekiang ca.29°N u. 120°E, am Sandufer westlich von Ning hai und im Hügelland westlich dieser Stadt;Chefoo 27°30'N 121°22'E; Tayanfu 37°50'N 112°30'E; Tsingtau 36°04'N 120°22'E, Mukden 41°45'N 123°29'E.

ssp.*japanensis* CHAUDOIR

Fangdaten: Anfang Juni bis Mitte September. Auf Sand und Kies entlang des Stromes. Gesammelt wurden 47 Exemplare:
Karatsu 33°26'N 129°58'E; Oirase 40°35'N 141°20'E (am Flußufer);Aomori 40°50'N 140°43'E; Onuma 41°58'N 140°41'E; Yosenkei 42°58'N 141°08'E.

C.coerulea PALLAS 1877

Auch diese Art wird im Weltkatalog von W. HORN als Subspecies der *C. hybrida* L. angeführt. Sie ist von Südwest-Sibirien bis ins Amurgebiet und Nord-China verbreitet, spaltet aber in eine Vielzahl von Rassen auf. In China kommt sie ebenfalls in einer eigenen Subspecies vor, die W. Horn als blosse Zeichnungsaberration der ssp. *nitida* LIECHTENSTEIN betrachtet. Diese, in Transbaikalien und Ost-Sibirien ungemein häufige Form kommt in China (ausgenommen die Mandschurei) nicht mehr vor, sondern ausschließlich in einer Form mit extrem veränderter, d.h. reduzierter Makelausbildung.Es sind alle Makeln stark verkleinert, die Mittelbinde auf einen kurzen, dünnen Haken rückgebildet . Überdies scheint diese Form recht selten zu sein.Auch die aberrative Ausbildung von anders gefärbten Individuen (nach deren Häufigkeit gereiht: grün, blau, violett, schwarz) scheint in China nicht aufzutreten. Unter vorhandenen vier Tieren befindet sich nur ein Exemplar, dessen Rot der Flügeldecke einen Stich ins Schmutziggrüne zeigt.

ssp.*shantungensis* MANDL 1970

Fangdaten: Anfang Juli bis Ende September. Auf Stellen mit kurzem Gras und auf kahlen Flächen. Gesammelt wurden 4 Exemplare:
Mien shan 3700 Fuß 37°N 112°30'E; Peking 39°55'N 116°25'E. In der Hügellandschaft westlich der Stadt.

C.lewisi BATES 1873

Die Art ist auf China und Japan beschränkt; auch aus Korea ist sie bekannt geworden. Während die Individuen aus China eine rein schwarze Oberseite mit weißlicher Bindenzeichnung haben, zeigen die Tiere aus Japan ein metallisch rotes Schildchen, eine rote Flügeldeckennaht und einen ebensolchen Seitenrand. Wegen dieser zwar minimalen aber kon-

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

stanten Abweichung müssen die beiden Formen als verschiedene Rassen betrachtet werden, was sich in zwei Namen niederschlagen muß. Da BATES seine Art nach einem Exemplar aus Japan beschrieben hat, ist also die japanische Rasse (mit stellenweise roter Färbung) als Nominatform - *lewisi* BATES s.str. - zu betrachten und die chinesische ist als eine noch unbeschriebene zu behandeln, der ich den Namen *sinicola* geben werde.

Die Beschreibung durch BATES (1873) ist eindeutig. Sie lautet: "*C. lewisi* n.sp. Valde elongata, fusco-nigra leviter cuprascens, infra et pedibus cyaneis, pectoris lateribus aureocupreis, cinereo - villosis; elytris subtilissime granulatis, lunulis humerali et apicali, fasciaque mediana transversali flexuosa, albis; labro brevissimo, medio haud producto, albo. 7 - 7,5 lin. ♂♀."

Eine zusätzliche Beschreibung in Englisch lautet (ins Deutsche übersetzt): "Form und weiße Zeichnung genau wie bei *hybrida*. Unterschiede: Oberlippe ist bei *lewisi* bei beiden Geschlechtern bemerkenswert kurz und breit, Flügeldecken sind länger und beinahe parallelrandig. Suturalzähne vorhanden. Auf sandiger Meeresbucht, Sakai nahe Osaka."

Sicherheitshalber habe ich im Britischen Museum angefragt und von Dr. Kibby in dankenswerter Weise die Antwort erhalten, daß tatsächlich die von BATES angeführten Stellen am Typus nicht schwarz sondern rötlichkupfrig sind. Auch alle Tiere, die ich in meiner Sammlung aus Japan besitze oder in anderen Sammlungen gesehen habe, zeigen, soweit sie aus Japan stammten, ein rotes Schildchen, eine rote Naht und zumeist auch einen rötlichen Flügeldeckenseitenrand.

ssp. *lewisi* BATES

Fangdaten: Anfang Mai bis Mitte August. Gesammelt wurden 60 Exemplare: Kazusa 32°38'N 130°10'E, Obama 32°44'N 130°11'E(es ist nicht die Stadt nördlich von Kyoto, sondern ein kleines Dorf in der Bucht östlich von Nagasaki); Oita 33°15'N 131°36', Fukuoka, im nördl. Gebiet von Kyushu. Dieses Exemplar ist nicht schwarz, sondern lebhaft braun und dabei auffallend klein.

ssp. *sinicola* nov.ssp.

Fangdatum: 9.VIII. Am Strand von Buchten längs der Meeresküste. Gesammelt wurden 26 Exemplare: Port Arthur 38°46' N 121°15'E.

Die neue Subspezies ist mit wenigen Worten zu charakterisieren. In allen Eigenschaften der Nominatform völlig gleich, nur in der Oberseitenfarbe verschieden. Im Gegensatz zu jener sind Schildchen, Flügeldeckennaht und ebenso auch deren Seitenrand schwarz wie die übrige Flügeldeckenoberseite.

Holotypus: Ein ♂ der angeführten Serie aus Port Arthur, in der Sammlung des Zoologischen Museums der Universität Kopenhagen. Paratypen: Alle übrigen Exemplare (♂♂ und ♀♀). Ebenfalls in der genannten Sammlung, einige Paratypen auch in meiner Sammlung.

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

Anmerkung: Bates hat seine Art nach einem braunschwarzen (fusco-nigra leviter cuprascens), etwas kupfrig glänzenden Exemplar beschrieben. Solche Individuen kommen nicht selten unter schwarzen vor und sind nichts anderes als nicht ganz ausgereifte Tiere, was aber in der Folge zur Beschreibung einer neuen "Subspezies", *kagoshimaensis* IGA, führte.

In Nakanes Buch (1954,b) (vergleichbar etwa mit Reitters Fauna Germanica) findet sich auf Seite 83, Fußnote, die Beschreibung dieser Form. Sie hat folgenden Wortlaut: "*C.*(s.str.) *lewisi kagoshimaensis* IGA subsp.nov. (fig.5). This subspecies differs from the typical form in the body above black". Abgebildet ist die neue Form auf Tafel 29, fig.5. Auf dieser Tafel ist aber nicht nur die *lewisi* s.str. braun wiedergegeben, sondern auch die neue, schwarze Subspezies, wohl infolge unzulänglicher Drucktechnik.
Es bedarf wohl keines weiteren Beweises,daß es sich bei *kagoshimaensis* um ein normal ausgereiftes Individuum der *C.lewisi* BATES handelt. Im übrigen lag mir aus der Sammlung Suenson ein auf der Insel Kyushu erbeutetes b r a u n e s , mit Sicherheit immatures Individuum vor. Fangdaten, siehe unter *lewisi* s.str. Nakane (1960) trug der Sachlage Rechnung, indem er *kagoshimaensis* IGA als Synonym zu *lewisi* BATES einzog.

C.germanica LINNÉ 1758

Diese Art kommt in China nur in der ssp.*obliquefasciata* ADAMS vor, wobei es dahingestellt bleibt,ob man diese Form nicht besser als Art ansprechen würde,da keinerlei Kontakt mit irgendeiner anderen *germanica*-Rasse besteht. Auch ist ihre Zeichnungsanlage vollkommen verschieden von jener der *germanica*. Ich habe bereits zwei weitere Formen, die bei W.Horn (1926) ebenfalls als Subspezies der *germanica* gelten, abgetrennt und als eigene Arten betrachtet. Es sind dies die Formen *kirilowi* FISCHER-WALDHEIM und *descendens* FISCHER-WALDHEIM. Hier auf eine nähere Begründung einzugehen würde zu weit führen. Ganz allgemein halte ich es für nicht angebracht, solche geographisch vollkommen isolierte Formen als Subspezies einer Art, die in einem zusammenhängenden Gebiet vom Atlantik bis zum Pazifik lebt, zu betrachten. Fangdaten:Ende Juni bis Mitte August. An Rändern von Getreidefeldern. Gesammelt wurden 20 Exemplare:
Talien 38°53'N 121°37'E; Wu tai shan 39°N 113°30'E; Mukden 41°45'N123° 29'E.

C.gracilis PALLAS 1777

Von Süd-Rußland bis Ost-Asien verbreitet. Die Nominatform, *gracilis* PALLAS, hat einen roten Nahtfleck in unterschiedlicher Ausdehnung im zweiten Drittel der Flügeldecken, die Form *angustata* FISCHER-WALDHEIM besitzt diesen Fleck nicht. Beide Formen kommen am gleichen Ort zusammen vor, die abändernde Form ist daher eine bloße Aberration. Das Verhältnis,in dem die rotgefleckte zu der ungefleckten im vorliegenden Material auftritt, beträgt 2 zu 1.

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

gracilis PALLAS s.str. und ab.*angustata* FISCHER-WALDHEIM

Fangdaten: Anfang Juli bis Ende August. Auf lehmigen Böden mit spärlichem Grasbewuchs längs Akazien-Hainen. Gesammelt wurden 47 Exemplare:

Talien 38°51'N 121°37'E; Dairen 38°53'N 121°37'E; Wu tai shan 39°N u. 113°30'E.

C.chiloleuca FISCHER-WALDHEIM 1775

Von Ost-Europa über das südliche Sibirien bis China verbreitet. Sie bildet nirgends Rassen. Fangdaten: Ende Juni bis Mitte September. Gesammelt wurden 63 Exemplare:

Yünchang 35°04'N 111°00'E; Port Arthur 38°46'N 121°37'E; Talien 38° 53'N 121°37'E; Peking 39°55'N 116°25'E.

C.mongolica FALDERMANN 1835

Cis- und Transbaikalien, die Nord-Mongolei und die nördlichen Provinzen Chinas sind der Lebensraum dieser relativ seltenen Art. Fangdaten: Anfang Juli bis Mitte August. An ausgetrockneten Wasserlachen mit spärlichem Grasbewuchs und auf grasbedeckten Hügeln (westlich von Peking). Gesammelt wurden 24 Exemplare:

Tai yün fu 37°50'N 112°30'E; Peking 39°55'N 116°25'E.

C.elisae MOTSCHULSKY 1859

Diese Art ist in der Suensonschen Sammlung von den verschiedensten Fundorten in China, Korea und Japan vertreten. Zumeist in großen bis sehr großen Serien.Dabei fällt auf, daß die einzelnen Populationen bestimmter Fangorte ein sehr einheitliches Bild zeigen, untereinander aber recht unterschiedlich aussehen. Diese Unterschiede beziehen sich auf Größe, Farbe und Zeichnung. Man hat den ganz bestimmten Eindruck, es hier mit Rassen zu tun zu haben,was aber in der geltenden Systematik nicht zum Ausdruck kommt.

Absolut unglaubwürdig ist es, die Form *soror* W.HORN als bloße "dlt-F" (das ist dilatata-Form), also als eine einfache Aberration der *Cicindela elisae* zu bewerten. Die Anlage der Zeichnung entspricht nicht einer blossen Verbreiterung der *elisae*-Zeichnung, sie ist grundsätzlich anders geartet. *Cicindela soror* betrachte ich unbedingt als eigene Art, wofür ich die Beweise an der geeigneten Stelle erbringen werde.

Eine weitere Form ist *amurensis* MORAWITZ. Nach dem Weltkatalog von W. Horn (1926) zu schließen, wäre *amurensis* auch nur eine simple Aberration und demnach synonym mit *elisae* MOTSCHULSKY.Es ist jedoch kaum anzunehmen, daß MORAWITZ,der diese Form 1863 in St.Petersburg publizierte, die Beschreibung der *elisae* im Bulletin de Moscou vom Jahre 1859 unbe-

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

kannt geblieben wäre. Und doch vergleicht MORAWITZ seine Art mit *literata* SULZER bzw. SCHAUM. Liest man beide Beschreibungen aufmerksam, dann erahnt man auch den Grund; *elisae* wurde von MOTSCHULSKY als schwärzlich erzfarben-braunkupfrig mit durchschnittlich 8 mm (7,5 - 8,5) Länge beschrieben, während MORAWITZ grünerzfarbene Individuen mit durchschnittlich 9 mm (8,5 - 9,5) Länge vorlagen. *C.elisae* wurde aus der "Umgebung des Flusses Amur von der Schilka an bis Nikolajewsk" (an der Mündung des Amur ins Meer), *amurensis* "vom Amur,an der Mündung des Sungari" bzw. vom Ussuri, beschrieben.

Grüne Individuen kommen zwar bei fast allen *Cicindela*-Arten,die anders gefärbt sind, als Aberration vor. Mir lagen aus dem immerhin reichhaltigen Material aus dem nördlicheren Teil des Lebensraumes der *C.elisae* einige schmutziggrüne Exemplare vor, doch so gehäuft, besser gesagt ausschließlich, lagen sie mir nur in einer sehr großen Serie aus der Umgebung von Shanghai (in der Suenson-Sammlung)vor. Dazu kommt noch, daß die dortigen Individuen erheblich größer als normale *elisae*- Exemplare sind.

Diese Shanghai-Population scheint also mit Sicherheit eine eigene Rasse zu sein. Ob die nördlich von diesem Raum vorkommenden grünen Individuen mit dieser Shanghai-Population ein zusammenhängendes Gebiet bewohnen, oder ob sie vereinzelte aberrierende Exemplare der *elisae* s. str. sind, läßt sich vorläufig nicht mit Sicherheit sagen. Ich nehme den ersteren Fall als Tatsache an, schon deshalb, um keinen neuen Namen für eine allenfalls zweite grüne *elisae*-Form schaffen zu müssen. Das mir vorliegende, einheitlich aus grünen Exemplaren bestehende Material umfaßt 136 Individuen, aus einem geschlossenen Verbreitungs - gebiet vom etwa 31.Grad (Shanghai) bis zum 41.Grad (Mukden) nördlicher Breite. Das Gebiet zwischen Sungari-Mündung und Ussuri liegt bei 48° nördlicher Breite, kann also ohne weiteres als die Fortsetzung dieses vom 31. bis 41. Grad reichenden Gebietes betrachtet werden.

C.elisae MOTSCHULSKY s.str. liegt in Suensons Aufsammlung auch aus Japan vor und scheint dort viel häufiger zu sein. Der dortige Lebensraum reicht vom 32. bis 43.Grad nördlicher Breite. Die Farbe und die Größe ist die gleiche, wie sie MOTSCHULSKY für die Festlandtiere angibt und es liegen mir unter diesen Tieren auch enige wenige schmutziggrünliche Individuen vor,doch ist dieses Grün von ganz anderem Aussehen als jenes der Individuen z.B. aus Shanghai. Schwärzliche und auch schwarze Exemplare, zuweilen mit etwas breiterer Bindenzeichnung, sind nicht allzu selten und kommen mit der normal gefärbten zusammen vor, stellen also keine Rasse dar.

Anders ist es mit einer von Bates (1883) *novitia* genannten Form, deren markanteste Eigenschaften ich aus seiner Beschreibung herausgreife:Der Halsschild ist beinahe zylindrisch, die Flügeldecken sind düster gefärbt und fein gekörnt, nicht punktiert, die Zeichnung ist so wie bei *amurensis* (nur die Humeral-Lunula ist anders geformt, was ich aber als bedeutungslos betrachte). Die Länge schwankt zwischen 9,5 und 10,5 mm (Ist also als besonders auffällig zu bezeichnen). Die Fundorte sind Hakodate (auf Hokkaido) und Niigate. Ich sehe in dieser Form eine auf den nördlicheren Teil Japans beschränkte Rasse, die aber mit den von

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

mir weiter unten beschriebenen,schwarz gefärbten Rassen vom asiatischen Festland nichts zu tun hat.

Auch auf *amurensis* kommt Bates (1873) zu sprechen und bezeichnet die von Osaka stammenden Tiere als gleich jenen, die Lewis an den Ufern von Seen, am Kiu kiang und am Jangtse erbeutet hat. Sie sind "viridiaenea" und 8,5 bis 9,5 mm lang. Es ist also gewiss oder zumindest sehr wahrscheinlich, daß diese grüne Form vom Festland auch nach Japan übergreift.

Einen letzten Satz aus dieser Batesschen Publikation möchte ich im Originaltexr wiedergeben: "*C.elisae* MOTSCHULSKY may, perhaps, belong to the same species, but if so,he has given not merely an insufficiant but a false description, so that his name cannot be adapted". Wenn Bates also von einer "nicht nur ungenügenden sondern falschen Beschreibung" spricht, dann muß diese Motschulskysche Art fraglos etwas anders sein als *amurensis* MORAWITZ.

Außer diesen bisher angeführten Rassen *elisae* s.str. MOTSCHULSKY, *amurensis* MORAWITZ und *novitiae* BATES kommen noch zwei weitere im festländischen Asien vor.Es ist einmal eine,in 9 Exemplaren erbeutete, nur in schwarz gefärbten Individuen auftretende Form aus Pinglu (Schen si), die ich *atroelytrata* nennen werde, und eine zweite, ebenfalls nur in schwarz gefärbten Individuen existierende Form aus Korea, die zusätzlich eine auffallend breite Bindenzeichnung besitzt.Ich habe sie *koreanica* genannt. Es wurden leider nur fünf Exemplare erbeutet.

Cicindela elisae scheint eine noch recht junge, in Aufsplitterung begriffene Art zu sein, von der bereits sechs Subspezies bekannt geworden sind. Es kommt nämlich zu den fünf genannten noch eine weitere aus Formosa stammende, von W. HORN als *reductelineata* beschriebene Subspezies hinzu, die, wie der Name bereits sagt, eine auffallend schmale Bindenzeichnung hat.

Wie aus den Abbildungen des Penis und des Penisinnensacks (Abb.1-4)bei den verschiedenen Rassen ersichtlich ist, sind zum Teil gewichtige Unterschiede zwischen den korrespondierenden Chitinplatten zu beobachten. Anordnung und Größe, besonders aber die relative Länge des Spiralfadens, gehen über eine mögliche Variationsbreite hinaus.

ssp.*elisae* MOTSCHULSKY 1859

Die Art wurde von Motschulsky (1859:487) mit folgenden Sätzen beschrieben: "Elongato-parallela, nigro-aenea, cupreo-variegata, subtus albo-villosa; elytris lunulis hamatis tribus marginique angusto testacea albis. Long 3-3$^{3}/_{4}$ l., lat. 1$^{1}/_{4}$ - 1$^{2}/_{3}$ l".

Nach dem Autor "im Gebiet des Amur, von der Mündung der Schilka bis zur Stadt Nikolajewsk (an der Amurmündung gelegen)", das ist etwa vom 48. bis 58. Grad nördlicher Breite und vom 120. bis zum 140. Grad östlicher Länge. In Suensons Sammlung sind keine Exemplare aus diesem Gebiet vertreten. Aus Japan liegen hingegen eine größere

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

Anzahl von Individuen vor. Fangdaten: Mitte bis Ende Juli. Gesammelt wurden 30 Exemplare:

Suwa Lake 32°41'N 130°10'E; Unzen 32°46'N 130°16'E; Sapporo 43° 05'N 141°21'E.

ssp. *amurensis* MORAWITZ 1863

Die Beschreibung (MORAWITZ 1863 : 238) lautet:" .....Von literata unterscheidet sich diese Art durch die metallische Oberfläche, die tiefen Längsstriche am Innenrand der weit stärker vorgequollenen Augen, die kürzere Oberlippe, das längere, mehr walzenförmige und nur an den Seiten behaarte Halsschild und die beim ♂ schräge abgestutzten, beim ♀ außerdem einzeln gerundeten Flügeldecken. Die Stirn ist im Vergleich zu den Augen beträchtlich schmäler als bei *literata*".

Vom Amur bei der Mündung des Sungari und vom Ussuri beschrieben. Bates (1873) gibt als weitere Fundorte: Kiu kiang und das Ufer des Jangtse an. Fangdaten: Anfang Juni bis Mitte August. Suenson schildert den Biotop folgendermaßen: "Der Boden besteht aus feinem, gelben Sand mit Lehm vermischt, was eine sehr harte Kruste gibt. Die kleinen Cicindelen kamen überall vor, besonders jene, mit gewundener, schmaler Zeichnung (das ist die Form *elisae amurensis**)). Die Art mit breiterer, heller Zeichnung (das ist die Form *soror**)) war nicht so allgemein verbreitet, obwohl auch häufig, und flog an Stellen, wo das Wasser bereits verdunstet und der Boden vegetationslos war". Gesammelt wurden 136 Exemplare:

Shanghai 31°13'N 121°25'E; Woosung 31°20'N 121°29'E; Taiyüanfu 37°50'N 112°30'E; Port Arthur 38°46'N 121°15'E; Mukden 41°45'N 123°29'E.

ssp. *atroelytrata* nov. ssp.

In der Größe und Gestalt der Nominatform gleich, aber etwas kleiner als die ssp. *amurensis*. Die Zeichnung ist wie bei diesen beiden Formen, in der Färbung jedoch weicht sie von beiden stark ab: Sie ist bis auf die weiße Zeichnung überall gleichmäßig matt schwarz, ohne den geringsten braunen Erzschimmer der *elisae* s.str. und auch ohne jeglichen grünlichen Schimmer; Penis, Abb. 3-4.

Alle neun vorliegenden Exemplare sind vollkommen gleichartig und stammen alle von Pinglu in der Provinz Shen si. Der Holotypus befindet sich in der Sammlung des Zoologischen Museums der Universität Kopenhagen, zwei Paratypwn in meiner Sammlung, die übrigen Paratypen ebenfalls in der erwähnten Universitätssammlung. Fangdatum: 14. September. Gesammelt wurden 9 Exemplare. Der Fundort ist:

Pinglu (Shen si) 34°49'N 111°11'E.

---

*) Anmerkung des Verfassers

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

ssp.*koreanica* nov.ssp.

Diese Form sieht der eben beschriebenen ssp.*atroelytrata* sehr ähnlich und unterscheidet sich von ihr nur durch die auffallend breite weiße Bindenzeichnung. Sie ist mindestens um die Hälfe breiter, stellt also das andere Extrem zu der ssp. *reductelineata* W.HORN dar.Die Anlage und Form der Bindenzeichnung ist aber die gleiche wie bei allen *elisae*-Formen. Infolge ihrer schwarzen Farbe sieht sie gegenüber den anderen *elisae*-Formen fremdartig aus.

Holotypus in der Sammlung des Zoologischen Museums der Universität Kopenhagen, ein Paratypus auch in meiner Sammlung. Die übrigen Paratypen ebenfalls in der Musealsammlung in Kopenhagen.Gesammelt wurden 5 Exemplare:

Korea, Kongosan, südlich von Wonsan 38°40' 127°30'E.

C.soror W.HORN 1938

Bei W.Horn (1926) figuriert *soror* als simple Aberration der *Cicindela elisae:* (dlt-F) *soror* (CHAUD.in litt.) W.HORN, (1896: p.354). Schlägt man dort nach, dann findet man folgende "Beschreibung": "*C.soror* CHD. i.l. ist ebenfalls nur eine var. (mit verbreiterter Zeichnung) von *C. elisae* MOTSCH.".Eine, bzw. zwei Zeilen vorher werden zwei weitere Formen, *novitia* BATES und *simillima* CHD.i.l. ebenfalls als eine Variatät (*novitia)* bzw. als Synonym von *elisae* abgetan. Die Angabe "mit verbreiterer Zeichnung" kann man wohl kaum als eine Beschreibung bezeichnen. *Cicindela soror* W.HORN 1897 ist daher ein nomen nudum.*Cicindela soror* CHAUDOIR ist, weil nie publiziert, natürlich auch ein nomen nudum.

Nun hat W.Horn aber in den Entomologischen Beiheften aus Berlin-Dahlem, im 5. Band, 1938, auf der Tafel 69, fig 26,27 und 28 diese *Cicindela soror* abgebildet,und sie auf Seite 47, Tafel 69, fig 26 bzw. 27 und 28 als "ab.*soror* W.HORN"zu *C.elisae* MOTSCH. gestellt. Auch dies ist zwar noch keine Beschreibung, jedoch eine Kennzeichnung dieser Form, nach der man sie unzweifelhaft bestimmen kann. Eine solche Abbildung im Verein mit dem bibliographischen Hinweis auf Seite 47 der Entomologischen Beihefte gilt als "Indikation" im Sinne der Internationalen Regeln für die Zoologische Nomenklatur (Artikel 16 a (i) und der Name *Cicindela soror* W.HORN ist damit verfügbar, allerdings erst mit dem Datum 1938. Interessanterweise hat W.Horn auf diese Form, ohne ihr einen Namen zu geben, bereits (1891:137) hingewiesen und sie auf Tafel IV, fig.11a auch abgebildet.

Diese ausführliche Darstellung der Verhältnisse war deshalb notwendig, weil es sich bei *C.soror* nicht um eine einfache Aberration,auf die die Regeln ohnehin keine Anwendung finden, handelt, sondern um eine eigene Art. Zu dieser Aussage veranlassen mich mehrere Gründe:

1. Die gänzlich andersartige Zeichnungsanlage.
2. Das Zusammenvorkommen der Form *soror* mit einer *elisae*-Form am gleichen Ort und zur selben Zeit.
3. Die verschiedene Struktur des Penisinnensacks (Abb.5-6).

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

Fangdaten: Mitte August bis Mitte September. Gesammelt wurden 61 Exemplare:

Pinglu 34°49'N 11°11'E; Tai yüan fu 37°50'N 112°30'E.

Die Farbe der Oberfläche ist bei allen Exemplaren ein helles Erzbraun und aberriert nicht. Die Zeichnung hingegen neigt stark zu einer Verbreiterung, also zur Bildung von dilatata-Formen im Sinne W.Horns. Er bildet auch in seiner Arbeit (1938) 2000 Zeichnungen von Cicindelinae zwei Exemplare mit sehr stark verbreiterter Zeichnung ab.

Außer der bei *C.elisae* bereits angeführten Biotop-Beschreibung für die Umgebung von Taiyüanfu, wo Suenson am 13. VIII.1929 sammelte, gibt er eine weitere Biotop-Angabe für die Umgebung von Pinglu (15.9.1929): "Das Ufer war wie das am Fenho (bei Taiyüanfu) mit feinem Sand und Lehm bedeckt, und der Boden war hier noch härter als dort.....Es flogen hier viele von den kleinen Cicindelen, sowohl jene mit der gewundenen Zeichnung, wie auch die helleren; letztere waren besonders häufig.Einmal fing ich eine helle und eine dunkle in Paarung; es schien mir, als seien es zwei Formen derselben Art". Diese Beobachtung bezieht sich sicher auf eine Scheincopula, wie dies bei am gleichen Ort fliegenden *Cicindela*-Arten häufig beobachtet werden kann. Mit Sicherheit geht daraus aber hervor, daß *elisae* und *soror* gemeinsam fliegen, was ein Beweis dafür ist,daß diese beiden Formen zwei verschiedene Arten sind, nachdem eine Artgleichheit durch die verschiedene Penisausbildung (Abb. 1,2,5,6) auszuschließen ist.

C.specularis CHAUDOIR 1865

Die Art wurde von Chevrolat 1845 als *speculifera* beschrieben.Das Exemplar stammte aus Hongkong. Der Name ist durch *speculifera* BRULLE, 1837,für eine neotropische Art präokkupiert.Chaudoir ersetzte ihn durch *specularis*.

Bates, 1873, kennt die Art nur als *speculifera* CHEV. und sagt " ..... japanische Tiere unterscheiden sich durch nichts von den Hongkong-Tieren ....." Die Farbe der Oberseite gibt er dabei nicht an.Einige Tiere aus Japan liegen mir aus der Suenson-Sammlung vor und auch sonst habe ich in vielen Sammlungen *specularis*-Individuen gesehen, die alle düster gefärbt sind, man könnte die Färbung mit Dunkelerzbraun wiedergeben. Fangdaten: Mitte bis Ende August.

Suwa Lake 32°41'N 130°10'E; Unzen 32°46'N 130°16'E.

ssp.*suensoni* nov.ssp.

Ganz anders sehen aber die 56 Individuen einer Serie der *specularis* aus der Umgebung von Shanghai aus. Sie alle sind rein grün. Nanürlich kann und wird es auch grünliche Individuen bei der Nominatform geben, wie dies ganz allgemein bei *Cicindela*- Arten der Fall ist. Dies ist dann eine Aberration. Mir ist bisher noch kein grü-

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

nes *specularis*-Exemplar untergekommen und auch in der Literatur habe ich von einer solchen Farbabänderung bisher noch nichts gelesen. Das Vorkommen einer Serie von 56 Exemplaren von rein grüner Farbe, ohne daß ein einziges Individuum von der Farbe der normalen *specularis* dabei wäre, deutet auf eine Rasse hin, taxonomisch als Subspezies zu werten. Ich habe daher diese in der Farbe absolut konstante Form als ssp.*suensoni* bezeichnet.

In der Regel ist bei dieser Rasse die Zeichnung schwächer entwickelt, die Binden, z.B. die Humeral-Lunula, ist sehr häufig unterbrochen, ebenso auch der Endteil der Mittelbinde. Doch scheint mir diese Eigenschaft kein subspezifisches Merkmal zu sein, weil es sicher nicht bei allen Individuen auftritt.

Der Holotypus befindet sich in der Sammlung des Zoologischen Museums der Universität Kopenhagen, ebenso auch der größte Teil der Paratypen. Ein Teil der Paratypen befindet sich auch in meiner Sammlung. Fangdaten: Mitte Juni. Gesammelt wurden 56 Exemplare: Shanghai 31° 13' N 121°25'E.

C.brevipilosa W.HORN 1908

Die Art ist ausschließlich auf China und Formosa beschränkt. Sie wurde nach zwei Exemplaren aus der Provinz Shantung beschrieben, die der Wiener Oberlehrer Clemens Splichal, aus China erhalten hat. Das eine Exemplar erhielt W.Horn, das zweite Exemplar verblieb in der Sammlung Splichal, mit der zusammen ich es käuflich erworben habe. Es trug einen "Fundortszettel" Fang tse,das bedeutet so viel wie Landhaus oder Villa (in einem Vorort von Tsing tau). Außerdem einen Typuszettel von W.Horn. Später erhielt W.Horn noch neun weitere Exemplare, zum Teil aus Shantung, zum Teil aus Chekiang stammend, eines aber aus Fukien.

Diese Fukien-Tiere sind nun eine eigene Rasse, die ich (Mandl, 1942) als ssp.*klapperichi* abtrennte. Klapperich brachte zwar 35 Exemplare,in der Suensonschen Aufsammlung befinden sich 13 Individuen, trotzdem scheint die Art auch weiterhin eine Rarität zu bleiben. Sie wurde von Suenson "auf Flächen mit trocknem Sand und Kies längs des Flusses bei Ninghai" erbeutet. Die Fangdaten sind: 23. Juni bis 1. Juli:

Chekiang ca. 29°N und 120°E. Die Tiere sind alle mehr oder weniger hellbraun und vollkommen ungezeichnet.

ssp.*klapperichi* MANDL 1942

Im Gegensatz zur Nominatform ist diese Subspezies vollkommen schwarz. Suenson erhielt ein Exemplar von einem befreundeten Japaner anscheinend geschenkt. Der Fundort lautet: (Formosa) Heito (Takaoshu) R. Yamaho, 26.XI.1933. Ein auffallend spätes Fangdatum, allerdings auf der subtropischen Insel Formosa, von wo die Form noch nicht bekannt war. Sie wurde von Fu kien beschrieben.

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

C. littoralis FABRICIUS 1787

Diese Art ist keine Subspezies der *C. lunulata* FABRICIUS, als deren Synonym sie bisher galt, sondern eine eigene Art. Sie ist über Nord- und Nordwestafrika, die Iberische Halbinsel, die Atlantikküste bis zur Normandie, von Persien bis Tibet, in Sibirien von Minussinsk bis Irkutsk und von der zentralen Mongolei bis zur chinesischen Pazifikküste verbreitet. In diesem Raum bildet sie, soweit bisher bekannt ist, vier wohlunterscheidbare Rassen. Die in der Aufsammlung Suensons enthaltene Form ist die .

ssp. *peipingensis* MANDL 1934

Diese Rasse ist wie die in Spanien und Frankreich recht häufig auftretende schwarze Aberration der Nominatform oberseits ebenfalls rein schwarz und unterscheidet sich von ihr in erster Linie durch die vollkommen unbehaarte Stirn. Fangdaten, Mitte August bis Mitte September; gesammelt wurden 41 Exemplare.

Yanchang 35°04'N 111°00'E; Tai yüan fu 37°50'N 112°30'E; Talien 38° 53'N 121°37'E; Dairen 38°53'N 121°37'E.

C. laetescripta MOTSCHULSKY 1860

Die Art ist auf Ostasien beschränkt (Ostsibirien, Sachalin, Mongolei, China bis Fukien und Szetschuan und Japan). Sie wurde aus den Bureja-Bergen am Amur beschrieben und es schien, als hätten die Populationen aus den einzelnen oben genannten Gebieten die gleichen Eigenschaften. Tatsächlich sind alle festländischen Populationen vom Amur bis Szetschuan einander gleich, die aus Japan hingegen weichen in einzelnen Eigenschaften von den festländischen konstant ab.Es haben sich demnach auch bei dieser Art zwei Rassen herausgebildet.

MOTSCHULSKY (1860) beschrieb die Art in einem schwer zugänglichen Werk weshalb ich sie im Wortlaut wiedergeben möchte: "Elongato -subovata, vix convexa, punctata, nigro-aenea, femoribus elytrisque subviridibus, his margine omnino, lunula media hamata apice dilatata maculique duabus oblongis, antice ad suturam albis; ore, palpis, labio, mandibulis base tibiisque testaceis, antennis tarsique fusco-annulatis, labro unidentato; antennis longissimis, articula tertio ultimo duplo longiore, unguiculis elongatis.long.5 lin.lat.1.5. lin. Tab.VI fig 1". (Auf der Tafel sind die Flügeldecken licht gelbgrün, die Scheibe von Kopf und Halsschild blau, deren Ränder gelb, die Schenkel blaugrün,die Fühler, Schienen und Tarsen gelb und nur der distale Teil der beiden letzteren dunkel gezeichnet.

Die Art lebt(nach Suenson)"auf sandigen oder mit feinem Kies bedeckten Flächen längs des Ufers des Hunho". Fangdaten, Mitte Juli bis Mitte September. Gesammelt wurden 43 Exemplare:

Foochow 26°09'S 119°17'E; Mukden 41°45'S 123°29'E.

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

ssp.*kiushuensis* nov.spec.

In Japan kommt eine Form vor, die gegenüber der Nominatrasse einige Abänderungen zeigt. Die Grundfarbe der Flügeldecken ist nicht grün sondern schwarz; die Schienen sind nicht "testaceis", sondern grün-metallisch wie die Schenkel und auch die Tarsen sind nicht bloß "fusco-annulatis, also braun geringelt, sondern dunkelgrün, die Beine sind also zur Gänze grünmetallisch.

Holotypus: 1 o aus Karatsu im Norden der Insel Kyushu. Suenson leg. 33°28'N 129°58'E. Der Fundort liegt am Ende einer hypothetischen Einwanderungsstraße von Korea nach Japan, deren Fortsetzung die Riu Kiu-Inseln bilden, wo interessanterweise die oberseits ebenfalls schwarze, aber in der Zeichnung stark reduzierte ssp.*circumpictula* W. HORN lebt.

In einer Nachtragssendung sah ich dann noch ca. ein Dutzend weiterer Tiere vom gleichen Fundort, die ich als Paratypen bezeichnete,Holotypus und Paratypen in der Sammlung des Zoologischen Museums der Universität Kopenhagen, ein Teil der letzteren auch in meiner Sammlung.

Zusammenfassung:

Die Sammlung,über die hier berichtet wird, ist das Ergebnis der Tätigkeit des in China beruflich tätig gewesenen dänischen Ingenieurs Eigin Suenson, der in den fast 30 Jahren, die er in China verbrachte, ca. 80.000 Individuen von Insekten, teilweise in großen Serien erbeutete. Dies, zusammen mit genauesten Funddaten, machen die Aufsammlung besonders wertvoll. Hier wurden die in der Sammlung enthaltenen *Calosoma*-Arten und *Cicindelidae* angeführt. Zum Teil wird deren systematische Stellung diskutiert. Weiters werden sechs neue Formen beschrieben, deren Typenserien sich im Zoologischen Museum der Universität Kopenhagen befinden.

Summary: Revision of a *Cicindelidae* collection from Far-East and describtion of a new *Calosoma (Charmosta)* subspecies *(Carabidae, Col.)*

The collection reported here was gathered by the Danish ingeneer Eigin Suenson who worked in China during 30 years. He collected about 80.000 specimens of insects partly in great series. The exact data of localities make his collection especially valuable. In the publication the data of the *Calosoma* and *Cicindelidae* specimens of the collection are mentioned and partly their systematic position is discussed. In addition six new subspecies are described, of which the type specimens are kept at the zoological museum of the university of Copenhagen.

Literatur

BATES, H.W., 1873: On the Geodephagous Coleoptera of Japan. Trans.Ent. Soc., London, p.226/227

BATES, H.W., 1873: l.c.p.227/228

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

BATES, H.W., 1883: Supplement to the Geodephagous Coleoptera of Japan, l.c.p.215/216

BREUNING, St.von,1927: Monographie der Gattung Calosoma WEBER (Carab.) I.Teil. Koleopt.Rundsch.18:129-282

CHAUDOIR, M. Baron de, 1885: Cat.Coll.Cic., p.24

DEGEER, K., Baron, 1774: Mémoires des Insectes, 4:119, T.17, f.23

GOEZE, J.A.E., 1781: Des Herrn Baron Karl Degeer Abhandlungen zur Geschichte der Insekten, Vierter und fünfter Band, S.72. Nürnberg

GOTO, M. und IGA, M., 1960: In NAKANE, T., Studies in Carabidae (Ins. Col.). The Scientific Report of the Kyoto Prefectural University (Natural Science and Living Science), Vol.3, No.2

HORN, W., 1896: Beitrag zur Synonymie der Cicindeliden. Deutsch.Ent. Ztsch.p.354

HORN, W., 1938: 3000 Zeichnungen von Cicindelinen. Ent.Beih.Berlin-Dahlem, 5:47, T.69, F.26-28

HORN, W., 1926: Catalogus Coleopterorum von Junk-Schenkling, pars 86. Carabidae, Cicindelidae p. 245

HORN, W. und ROESCHKE, H., 1891: Monographie der palaearktischen Cicindelen. p. 132, T.4, f.11a, Berlin

JEDLIČKA, A., 1928: Neue paläarktische Carabiden (IV.Folge). (Časopis československé spolecnosti) Soc.Ent.Čech. 28:103

MANDL, K., 1934: Cicindela lunulata F. und ihre Rassen. Arbeiten über morphologische und taxonomische Entomologie aus Berlin-Dahlem, 1, No. 2:128

MANDL, K., 1935: Vorarbeiten für eine monographische Neubearbeitung der palaearktischen Cicindelen. Revision der Cicindela hybrida - Gruppe, l.c. 2, No. 4:283-306 und 3, No.1:5-32

MANDL, K., 1937: Vorarbeiten für eine monographische Neubearbeitung der palaearktischen Cicindelen. Cicindela sachalinensis MOR. und ihre Rassen, l.c. 4:236-240

MANDL, K., 1942: Cicindela brevipilosa klapperichi. Eine neue Cicindela-Rasse aus Fukien. Mitt.Münch.Ent.Ges. 23:87-89

MANDL, K., 1959: Neue und bemerkenswerte Käferformen aus der Sammlung des Zoologischen Forschungsinstitutes und Museums Alexander König. Cicindeliden und Carabiden. Bonn.Zool.Beitr.10, Hft.1-2:103

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

MANDL, K., 1970:Neue Cicindela-Formen aus der Sammlung des Zoologischen Museums der Humboldt-Universität zu Berlin.Ztschr.Arbeitsgem.Österr. Ent.22:73/74

MANDL, K., 1979: Über eine bemerkenswerte private Sammlung ostasiatischer Carabiden (Carabidae). Koleopt.Rundsch.54:45-55

MORAWITZ, A., 1862: Vorläufige Diagnose neuer Coleopteren aus Südost-Sibirien. Cicindelidae, Carabidae.Bulletin de la Société Impériale des Sciences de Saint Pétersbourg, Bd.5., (Separatum). Separatpagination 18 (30) April 1862, p. 189

MORAWITH, A., 1863: l.c.Bd.5, p.238

MOTSCHULSKY, V. de, 1859: Voyages et excursions entomologiques. Etud. Ent.8:10

MOTSCHULSKY, V. de, 1859:Catalogue des insectes rapportés des environs-du fl.Amour, depuis la Schilka jusqu'a Nikolaewsk. Bull.soc.Imp. Moscou, 32, 4:487

MOTSCHULSKY, V. de, 1860: Coléoptères de la Sibèrie Orientale et en partculier des Rives de l'Amour. In:Dr.L.v.Schrenck's Reisen und Forschungen im Amur-Lande. 2, Zweite Lieferung, 1 Tafel, p.88

NAKANE, T., 1954: New or littleknown Coleoptera from Japan and its adjecent region, XII. Sci.Report of the Saikyo Univ.Kyoto, 2 (A),p. 24-42, 3 plts

NAKANE, T., 1954:Coloured Illustrations of the Insects of Japan, Coleoptera. ed. by The Kinki Coleopterological Society, Osaka

NAKANE, T., 1960: Studies in the Carabidae (Ins.Col.) The Scientifical Reports of the Kyoto Prefectoral University (Natural Science and Living Science) 3. No.2, Dez.1960

NAKANE, T., 1968: Insecta Japonica, Coleoptera. Carabidae I. Text zur Tafel 1, fig.3

THUNBERG, C.P., 1781: 2157, Novas Insectorum Species.Dissertatio Entomologica Novas, Insectorum Species, p.25, T.1, fig. 39. Upsala (J.Edman)

TUXEN, S.L., 1966: Eigin Suenson. Ent.Medd.34:187-190

Anschrift des Verfassers: Dipl.Ing.Dr.Karl Mandl, Weißgerberlände 26/13
A-1030 Wien, Österreich.

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

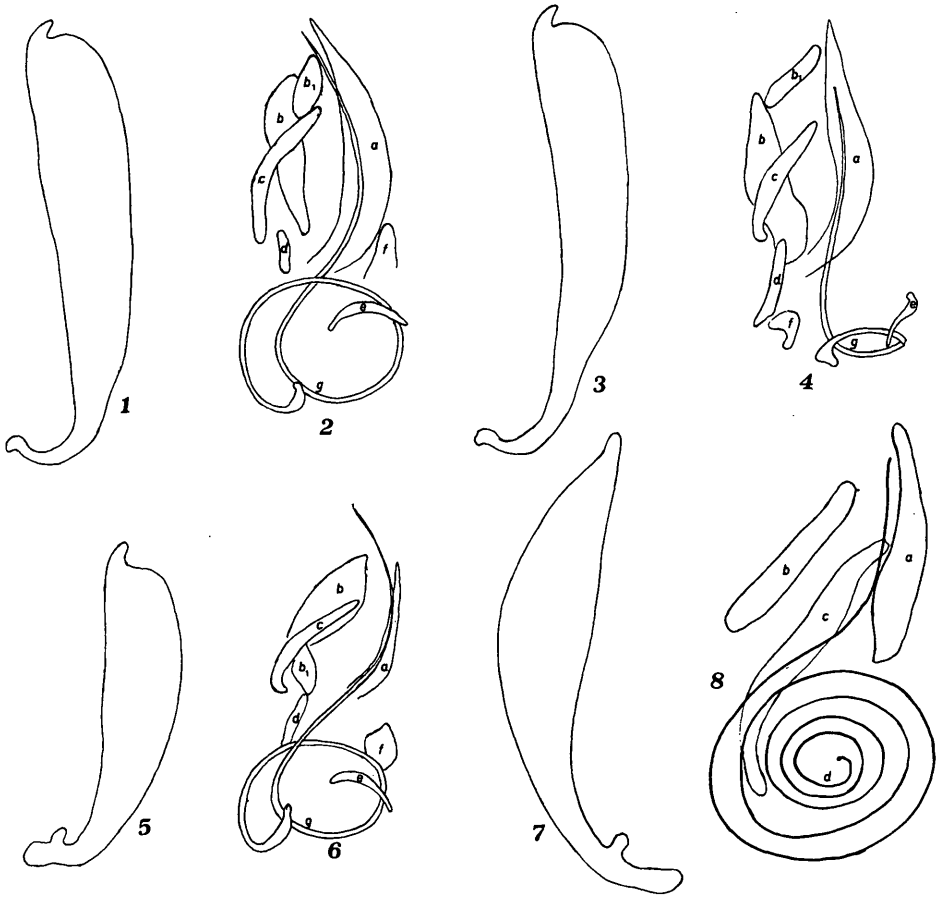

Abb.1 Penis der *Cicindela elisae* MOTSCHULSKY

Abb.2 a-g Chitinplatten im Innensack der *C. elisae*

Abb.3 Penis der *Cicindela soror* W.HORN

Abb.4 a-g Chitinplatten im Innensack der *C.soror*

Abb.5 Penis der *Cicindela elisae atroelytrata* nov.ssp.

Abb.6 a-g Chitinplatten im Innensack der *C.elisae atroelytrata*

Abb.7 Penis der *Cicindela specularis* CHAUDOIR s.str. aus Japan

Abb.8 a-d Chitinplatten im Innensack der *C.specularis* s.str.

©Wiener Coleopterologenverein (WCV), download unter www.biologiezentrum.at

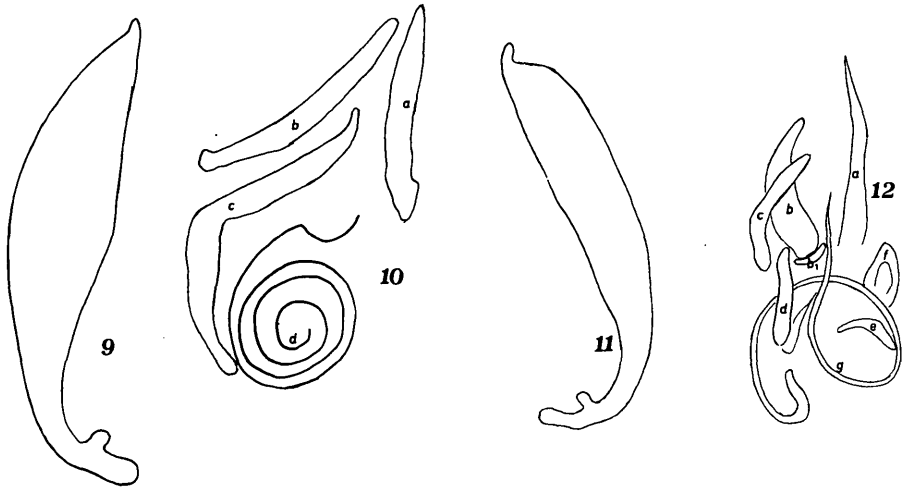

Abb.9 Penis der *Cicindela specularis suensoni* nov. ssp. aus China (Shanghai)

Abb.10 a-d Chitinplatten im Innensack der *C. specularis suensoni*

Abb.11 Penis der *Cicindela elisae koreanica* nov.ssp.

Abb.12 a-g Chitinplatten im Innensack der *C.elisae koreanica*
(Die jeweils korrespondierenden Chitinplatten-Elemente der Arten sind mit den gleichen Buchstaben bezeichnet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Koleopterologische Rundschau

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: 55_1981

Autor(en)/Author(s): Mandl Karl

Artikel/Article: Bearbeitung einer Cicindeliden-Sammlung aus Ländern des Fernen Ostens und Beschreibung einer neuen Calosoma-(Charmosta-) Rasse (Col.). 19-43