

РУССКОЕ ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОЗРЕНИЕ

ОСНОВАННОЕ

Д. К. Глазуновым, Н. Р. Кокуевым, Н. Я. Кузнецовым, А. П. Семеновым-Тянь-Шанским, Т. С. Чичериним, Н. П. Ширяевым и А. П. Яковлевым

ОРГАН

Русского Энтомологического Общества

ПОД РЕДАКЦИЕЙ

Н. Я. Кузнецова

REVUE RUSSE D'ENTOMOLOGIE

FONDÉE PAR

D. Glazunov, A. Jakovlev, N. Kokuev, N. Kusnetzov, A. Semenov-Tian-Shanskij,
N. Shirjaev et T. Tshitsherin

PUBLIÉE PAR

la Société Entomologique de Russie

RÉDACTEUR

N. J. Kusnetzov

T. XX

1926, № 1—2



ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ НАУЧНЫМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ (ГЛАВНАУКА)

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МОСКВА 1926 ЛЕНИНГРАД

Th. Dobrzhanskij.

Die paläarktischen Arten der Gattung *Coccinella* L.

(Mit 13 Fig.).

Ф. Г. Добржанский.

Палеарктические виды рода *Coccinella* L.

(С 13 рис.).

In meiner vorhergehenden Arbeit über die Gattung *Coccinella* auct. (Dobrzhansky 1925) habe ich diese Gattung in drei selbstständige: *Coccinella* s. str., *Coccinula* Dobrzh. und *Synharmonia* Ganglb. zerlegt. Nachstehend will ich eine Revision der Arten der Gattung *Coccinella* s. str. geben, sowie ihre geographische Verbreitung möglichst genau schildern. Für die vorliegende Revision habe ich das *Coccinella*-Material der Sammlungen des Zoologischen Museums der Akademie der Wissenschaften, der Kollektion P. Semenov-Tian-Shanskij's in diesem Museum und meiner eigenen benutzt, im ganzen mehr als 18 000 Exemplare. Da diese Kollektionen fast ausschliesslich Material aus USSR und den angrenzenden asiatischen Gebieten enthalten, bin ich nicht imstande etwas neues über die Verbreitung der *Coccinella*-Arten in Westeuropa zu sagen. Daher ist ihre Verbreitung in Westeuropa nur summarisch nach Jacobson's zusammenfassender Arbeit (1915) angeführt; dagegen sind alle Angaben über die osteuropäischen und asiatischen Fundorte auf von mir untersuchtem Material begründet. Die geographischen Namen sind nach Andree's Handatlas (1900) angeführt. Die Fundorte sind im allgemeinen von Westen nach Osten und von Norden nach Süden gruppiert. Die Namen der Sammler sind nur bei den wichtigsten Fundorten angegeben.

Charakteristik der Gattung *Coccinella* L.

Körper rundlich oder oval, meistens stark gewölbt. Kopf schwarz, mit 2 gelben Fleckchen am inneren Augenrande. Fühler länger als der Längsdurchmesser des Auges, schwarz oder dunkelbraun. Halsschild schwarz mit 4- oder 3-eckigen weissen Makeln in den vorderen Ecken, die auch auf die Epipleuren des Halsschildes übergreifen.

Unterseite schwarz. Prosternum mit zwei vorne etwas konvergierenden Kiellinien, die nach vorn nicht weit über die Mitte der Vorderbrustlänge reichen. Die Schenkellinien des ersten Ventralsegments sind in ihrer äusseren Hälfte in zwei Äste gespalten. Beine schwarz, Schienen mit 2 Endspornen, Klauen gezähnt. Flügeldecken rot oder gelb. Die typische Zeichnung besteht aus 11 schwarzen Flecken auf beiden Flügeldecken (Textfig. 1), von denen ein Fleck ($\frac{1}{2}$) auf und hinter dem Schildchen und je fünf Flecke auf jeder Flügeldecke liegen: 1. auf der Schulterbeule, 2. nahe dem Seitenrande bei $\frac{1}{3}$ seiner Länge, 3. auf der Scheibe näher zu der Naht als zum Seitenrande, 4. nahe dem Seitenrande an der Grenze des zweiten und dritten Drittels der Seitenrandlänge, 5. nahe der Naht bei $\frac{4}{5}$ seiner Länge. Durch das Verschwinden und Zusammenfliessen einiger von diesen typischen Flecken entstehen die Zeichnungen aller *Coccinella*-Arten und Varietäten. Daher kann die typische Zeichnung (Textfig. 1) als Ausgangsschema für die Beschreibung aller anderen Zeichnungen dienen. Die Flügeldecken und der Halsschild sind ziemlich dicht und fein punktiert. Die Epipleuren der Flügeldecken sind bei den meisten Arten mässig schmal, verschmälern sich hinter der Mitte und werden zur Spitze undeutlich.

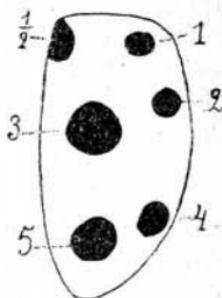


Fig. 1. — Typische *Coccinella*-Zeichnung. Rechte Flügeldecke von *Coccinella 11-punctata* L.

Weiblicher Kopulationsapparat. Receptaculum seminis gross, Ringskulptur bei allen Arten, mit Ausnahme *C. 11-punctata* L. gut entwickelt, Cornu, Nodus und Ramus deutlich gesondert. Anhangsdrüse des Receptaculum lappen- oder säckchenförmig. Infundibulum vorn verbreitert und mit einer trichterförmigen Vertiefung versehen, hinten verbreitert oder zugespitzt. Anhangsplatte meist deutlich ausgebildet.

Männlicher Kopulationsapparat. Siphonalkapsel bei den meisten Arten (mit Ausnahme von *C. 11-punctata* L. und *miranda* Woll.) scharf vom Siphon gesondert, polyedrisch, mit gut entwickelten Lappen und mehr oder weniger dunkel pigmentiert. Siphon mit stark entwickelten Praeputialsäcken. Penis von der Basis nach vorn meist ziemlich stark verbreitert, jedoch von der Mitte seiner Länge an verschmälert und oft in einen verlängerten Anhang endend. Parameren mässig lang, ihre Enden und teilweise die Innenseite reich mit Tastborsten besetzt. Basalplatten gut entwickelt, Trabes dick.

[Terminologie der Teile des Geschlechtsapparates nach Verhoeff (1896) und Dobrzhansky (1924)].

Coccinella septempunctata L.

Kurzoval, fast halbkugelig. Halsschild mit viereckigen weissen Flecken in den vorderen Winkeln, die auf die Epipleuren nur als schmale Randstreifen übergreifen. Epimeren der Mittelbrust weiss, die

der Hinterbrust schwarz. Seitenrand der Flügeldecken besonders in der vorderen Hälfte stark verdickt; die Verdickung ist von der übrigen Fläche der Flügeldecken durch eine Längsfurche gesondert. Die Punktierung ist in dieser Furche bedeutend gröber und dichter, als auf der übrigen Fläche der Flügeldecken. Flügeldecken ziegelrot, bei der typischen Form mit sieben meist gleichgrossen Flecken: $\frac{1}{2}$, 2, 3, 4. Bei Stücken aus Japan, Korea und dem Küstengebiet sind die Flecke stark vergrössert und die Punktierung der Flügeldecken feiner und etwas weitläufiger (var. *brucki* Muls.). In Persien und Turkestan zeigen die Flecke eine Neigung zum Verschwinden. Länge 5,2—8,0 mm.

Weiblicher Kopulationsapparat. Receptaculum seminis gross, Cornu sehr deutlich geringelt, von der Basis zum Ende allmählich sich verschmälernd, am Ende abgerundet. Nodus kaum gesondert, Ramus kurz, am Ende schräg abgestutzt. Anhangsdriese lappenförmig. Infundibulum 0,47—0,55 mm lang, hinten mässig verbreitert, selten von einem schwachen Wulst umgeben. Anhangsplatte gut ausgebildet.

Männlicher Kopulationsapparat. Penis 1,1—1,0 mm lang (die Länge des Penis wird von der Basis des Trabes bis zum Ende gemessen), hinter der Mitte am breitesten, 0,47—0,51 mm breit, nach vorn gleichmässig verschmälert; die Seiten fast geradlinig, ohne Ausschnitte; am Ende abgerundet. Basalplatten mässig gross, länger als breit. Siphonalkapsel gross, der hintere Lappen stark vorspringend.

Geographische Verbreitung.—Westeuropa. Von England, Norwegen, Schweden bis Spanien, Corsica, Sardinien, Sicilien, Griechenland, Kreta. Nordafrika. Kanaren: Las Palmas, Teneriffa, Madeira, Azoren, Marokko, Algerien, Aegypten. Russland. Die nördlichsten Fundorte bilden die Linie: Kola Bay, Alexandrowsk, Warsuga, Kantalakscha, Umba, Sumskoj Posad, Solowezkij Ins., Archangelsk, Kanin, Ust-Zylma an der Petschora. Die südlichsten Fundorte: Ismail, Akkerman, Odessa, Cherson, Askania-Nowa, Genitschesk, Mariupol, Taganrog, Sarepta, Elton-See, Grosser Bogdo, Astrachan, Uralsk. Krim. Ueber die ganze Halbinsel verbreitet. Kaukasus. Im Gebirge bis über 2500 m (Fischt 2600 m) hinaufsteigend. Die südlichsten Fundorte: Batum, Artwin, Sarykamysch, Alagös, Eriwan, Insel Sewang auf dem Goktscha-See, Nachitschewan, Ordubad, Lenkoran. Sibirien. Gouv. Tobolsk, Tomsk, Jenisseisk und Irkutsk. Die nördlichsten Fundorte: Tjukalinsk, Kainsk, Tomsk, Taiga 250 km nach N von Jenisseisk, Podwolotschnaja an der Nishnaja Tunguska. Die südlichsten Fundorte: Kulunda-Steppe, Barnaul, Riddersk, Abakan-Thal, Ermakowskoje, Bje-laja-Thal, Munku-Sardyk, Ospa-Thal, Irkutsk, Kultuk. Jakutsk-Gebiet. Bisher nur unweit Jakutsk gefunden. Die Ausbeuten von Olenek, Werchojansk und Kolyma enthalten diese Art nicht. Kamtschatka. Nishne-Kamtschatk, mehrere Fundorte im Kamtschatka-Flussthal, Kljutschewskaja Sopka, Petropawlowsk. Transbaikalien. Bisher nur in Selenginsk gefunden; scheint im Zentraltransbaikalien merkwürdigerweise vollständig zu fehlen oder, wenigstens, selten zu sein. Amur-Gebiet. Bureja-Gebirge. Küstengebiet. Am nördlich-

sten auf den Schantar-Inseln gefunden. Im Ussuri-Bassin und nahe Wladiwostok sehr häufig, doch kommt hier schon var. *brucki* Muls. vor. Auf diese Weise ist in Ostsibirien das Areal der var. *brucki* von dem Areal der f. *typica* durch eine grosse Landstrecke (Transbaikalien) gesondert, wo die Art wahrscheinlich fehlt. Sachalin. Thym-Thal, Alexandrowskij Post, Poronai-Thal, Terpenje-Bay, Tichmenewskaja, Mauka, Singes, Korsakowskij. Kirgisensteppe. Temir, Emba-Thal, Mugodsharen, Turgai, Fl. Nura Kreis Akmolinsk, Semipalatinsk, Saissan-Nor, westl. Balchasch-Küste. Mongolei. Schuryk bei Uljasutai, Barkul, Muni-Ula-Gebirge, Baityk-Bogdo, Urga, Zagan-Gol, Ala-Schan-Gebirge. Die Ausbeuten aus dem Orchon-und Kerulen-Bassin enthalten diese Art nicht. Mandshurei. Grosser Chingan, Golto-Silin, Djalan-Tun, Mai-mai-kai, Tie-ling, Mukden, Port-Arthur. Korea. Tondo, Tshchendo, Fusan. Japan. Hakodate, Kobe, Nagasaki. Transkaspien. Krasnowodsk, Kasandjik, Kysyl-Arwat, Gaudan-Pass, 1800 m., Geoktepe, Firüsa, Aschabad, Ljuftabad, Kaahka, Duschak, Merw, Tedjen, Tschardjui, Kuschka, Daullet-Abad. Buchara. Farab, Buchara, Schirabad, Hissar, Feisabad, Ssary-Tul, Baldjuan, Kuljab, Karategin, Darwas, Talbar, Goran. Syr-Darja-Gebiet. Kasalinsk, Karatjube, Petro-Alexandrowsk, Taschkent, Golodnaja Step, Aktasch, Mogol-Tau-Gebirge. Semirjetschie. Talas-Alatau-Gebirge, Alexander-Kette-Kenkol, Takyr-Ter, Kastek, Tokmak, Pischpek, Wjernyi, Ili nahe der Mündung, Prshewalsk, Bajankol nahe Chan-Tengri, Naryn-Gebirge 2100 m. Samarkand-Gebiet. Samarkand, Pendshikent, Serafschan-Pass. Fergana. Mart-Pass, Namangan, Dshelal-Abad, Kugart-Thal, Margelan, Gultscha, Alai-Gebirge: Taldyk-su 2800 m, Transalai-Gebirge, Bachmir 2400 m. Dsungarei. Kuldsha, Kasch-Thal 2200 m, Djin-Thal, Tallik-Iren-Chabirgan, oberes Ili-Thal, Waldzone des oberen Kunges 2300 m. Tsaidam. Chyrma Dsun-Sassak, Dabassun-Gobi. Ordos. Ufer des Hwang-ho, Uoidoslon-nor-See. China. Labran, Sung-Pan, Peking, Tien-Tsin, Schang-hai. Palästina. Jericho, Jordan-Mündung, El-Kerak, Wadi Numer. Mesopotamien. Alebsche, Kanibez, Gengir, Mendeli. Persien. Tabris, Sawalan, Cahadum-Nadres, Teheran, Siared bei Astrabad, Mesched, Birdjand, Nihbandan, Bampur. Nordindien. Nepal, Darjiling, Sikkim, Assam, Kairchana. Südindien. Madura, Trichinopolis.

Coccinella nivicola Mén.

Der vorhergehenden Art sehr nahe stehend. Körper etwas flacher und rundlicher. Die Flügeldeckenzeichnung besteht aus einem sehr grossen schwarzen Schildchenfleck ($1\frac{1}{2}$) und zwei schwarzen breiten Binden auf jeder Flügeldecke: die vordere beginnt in der Nähe des ersten Drittels des Seitenrandes, zieht sich schräg nach innen und hinten zur Naht und endet etwa bei $\frac{2}{3}$ deren Länge, die Naht nicht erreichend. Diese Binde ist ein Homolog der Flecke 2+3. Die hintere Binde befindet sich vor der Spitze und ähnelt einer grossen ovalen Makel, die dem Seitenrand näher steht, als der Naht. Diese Binde

ist der enorm vergrösserte Fleck 4 der typischen Zeichnung. Länge 6,1 — 6,9.

Weiblicher Kopulationsapparat. Receptaculum seminis und Anhangsdrüse gleichen den entsprechenden Teilen der *C. septempunctata* L., doch Ramus gerade abgestutzt, Cornu feiner geringelt. Infundibulum 0,34 mm lang, hinten sehr stark verbreitert, fast zweimal so breit als vorn. Keine deutliche Anhangsplatte.

Männlicher Kopulationsapparat (Fig. 6). Penis 0,95 mm lang, 0,34 mm breit, nach vorn stärker als bei *C. septempunctata* verschmälert, die Seiten nach innen konkav, Basalplatten länger oder ebenso lang wie breit.

Geographische Verbreitung. — Gouv. Jenisseisk. Nishne-Inbatskaja am Jenissei am 65° n. Br. Jakutsk-Gebiet. Olenek (Tshekanovskij!), Shigansk, Werchojansk (Toll!), Fl. Monjero am 67° n. Br., Werchne-Kolymusk bis Nishne-Kolymusk (Tsherskij!), Jakutsk, Lena-Thal am 64° n. Br., Jerbogotsh an Nishnaja Tunguska, Olekminsk, Bodaibo. Kamtschatka. Petropawlowsk. Küstengebiet. Ajan-Nelkan, Fl. Tantscha, Dshugdshur (Popov!), Borisowka, Tshumukan, Udskoj Ostrog, Schantar Inseln (Middendorf!), Olga Bay. Transbaikalien, Amur-Gebiet. Werchne-Udinsk, Tschita, Ulunga. Mongolei. Schuryk nahe Uljassutai (Potanin!), N. W. Mongolei (Klementz!). Dsungarei. Nordabhänge des Tian-Shan-Gebirges (Potanin!).

Coccinella reitteri Ws.

Oval, sehr schwach gewölbt. Halsschild mit 3-eckigen weissen Flecken in den Vorderwinkeln. Epimeren der Mittel- und Hinterbrust schwarz. Flügeldecken erweitern sich hinter den Schultern, sind in der Mitte ihrer Länge am breitesten und verschmälern sich hinter der Mitte, die Spitze ist deutlich zugespitzt; Aussenrand sehr schwach verdickt, Epipleuren der Flügeldecken sehr breit, an die der Synonychini erinnernd, jedoch die Spitze nicht erreichend. Punktierung der Flügeldecken fein und ziemlich weitläufig, weitläufiger als auf dem Halsschild. Die Zeichnung der Flügeldecken besteht aus sieben Flecken: 1/2, 2, 3, 4. Fleck 4 grösser als die übrigen.

Weiblicher Kopulationsapparat. Unbekannt.

Männlicher Kopulationsapparat (Fig. 5). Penis 0,89 — 0,80 mm lang, 0,40 — 0,34 mm breit, an oder vor der Mitte am breitesten, von der Mitte nach hinten und nach vorn stark verschmälert, die Seiten der vorderen Hälfte nach innen konkav, das Ende gerundet. Parameren mässig kurz. Basalplatten länger als breit, am inneren Rande mit 1 — 2 Paaren kleiner Höckerchen versehen. Siphon verhältnismässig kurz.

Geographische Verbreitung. — Fergana. Schachimardan, Wuadil (Trotzina!), Alai-Gebirge, Taldyk-su 3000 m (Korzhinsky!). Syr-Darja-Gebiet. Taschkent. Semiretschje. Wjornyj (Suworov!). Dsungarei Ili-Thal nach O von Kuldscha (Regel!).

Coccinella transversoguttata Fald.

Kurzoval, stark oder mässig gewölbt. Halsschild mit 4-eckigen weissen Flecken in den vorderen Winkeln, die auf die Unterseite nur als schmale Randsäume übergreifen; sehr selten ist auch eine schmale weisse Bordür längs des Vorderrandes des Halsschildes vorhanden. Epimeren der Mittel- und Hinterbrust weiss, letztere seltener ange-dunkelt. Flügeldecken ziemlich dicht und fein punktiert, orange-gelb mit 11 typischen Flecken, die mehr oder weniger gleich-gross sind (centralasiatische Rasse), oder mit einer schwarzen Querbinde von einer Schulter zur anderen ($1+1\frac{1}{2}+1$), grossem querovalen Fleck 3, kleinerem, rundlichem 2 und einer Querbinde in der hinteren Hälfte der Flügeldecken, die den Seitenrand und die Naht nicht erreicht ($4+5$: f. *typica*, Sibirien). Länge 5,9—7,8 mm.

Weiblicher Kopulationsapparat. Cornu gross, gleich-breit, stark geringelt, Nodus und Ramus ebenso breit wie Cornu, geringelt. Anhangsdrüse lappenförmig. Infundibulum 0,51—0,38 mm lang, vorn und hinten stark verbreitert, das Hinterende von einem Ringwulst umgeben, welcher mittels einer Ringsfurche abgegrenzt ist. Anhangsplatte vorhanden.

Männlicher Kopulationsapparat (Fig. 1). Penis 1,17—1,03 mm lang, 0,47—0,40 mm breit, in der vorderen Hälfte mit einem tiefen Ausschnitt versehen, das Vorderende in einen ziemlich langen, zungenförmigen Fortsatz ausgezogen. Parameren das Ende des Penis nicht erreichend. Basalplatten breiter als lang. Die chitinöse Membran, die die Basalplatten mit der Basis der Siphonalkapsel verbindet, ist teilweise verdickt, stärker chitiniert und dunkel pigmentiert, eine langschenkelige dreieckige Platte bildend, die am proximalen Ende der Basalplatten befestigt ist. Der obere Lappen der Siphonalkapsel gross, halbkreisförmig.

Geographische Verbreitung.—Jakutsk-Gebiet. Shigan-sk (Tshekanovskij!), Werchojansk (Bunge und Toll!), Nelkan-Gebirge (Popov!). Gouv. Tomsk, Jenisseisk und Irkutsk. Tomsk, Bijsk, Altaiskaja, Tschujskaja Stepj, Ongudaj, Telezki-See, Tschulyschman-Thal, Abakan-Gebirge, Minussinsk, Ermakowskoje, Ba-zaicha, Bjelaja-Thal, Irkutsk, Kultuk, Ospa-Thal, nördliches Teil des Baikal bis Olchon, Padun an der Angara, Munku-Sardyk. Transbai-kalien, Amur-Gebiet. Tschita, Ust-Kiran, Troizkossawsk, Kjachta, Fl. Dshida nach S. O. von Chamar-Daban, Zagan-Oluj, Selenga-Thal, Selenginsk, Werchneudinsk, Srjetensk, Mündung des Flusses Aga, Ulunga, Bureja-Gebirge. Urjanchajjer Land. Ubsa-See, Cha-Kem, Bei-Kem, Urgailyk, Steppen längs des Fl. Tess, Ula-Kem (Toma-shinskij!), Tannu-Ola-Gebirge (Grum-Grzhimajlo!). Mongolei. Uljungur, Buluntochoi, Kobdo, Dsapchyn-Thal, Uljassutai, Zagan-nor, Churcha, Charagol, Selenga-Thal, Urga, Orchon-Thal, Onon-Thal, Keru-len-Thal, mehrere Fundorte längs der Route Kozlov's von Alaschan bis Urga, Grosser Chingan, Tun-tsian-tsy. Semirjetchje. Kreis

Pischpek, Dshungol, Sussamyr-Gebirge, Naryn-Gebirge, Prshewalsk. Dsungarei. Talik-Thal, Iren-Chabirgan, Grosser Juldus-Thal, Dshin. Ost-Turkestan. Sandshu, Kasch-Tag, Polu, Kul, Kiljat, Kokjar, Pudja, Kara-Kasch-Thal. Tsaidam. Nord-Abhänge des Burchan-Budda-Gebirges (Kozlov!). China. Westliche Abhänge des Ala-Schan, Utsheten-Gol, Nan-Schan-Gebirge. Kan-su: Nin-Juan-Sjan, Gui-wei, Jung-ngan-tschen am Ta-tung, Hsi-ning, Myn-dan-schi; Schan-si. Thibet. Tatsienlou (Biet!). Kashmir. Srinagar-Hispar.

Coccinella magnopunctata Ryb.

Oval, stark oder mässig gewölbt. Halsschild mit schmalen weissen Randstreifen um die vorderen Winkel, welche als noch schmalere Streifen auf die Unterseite übergreifen; doch habe ich 2 Exemplare dieser Art gesehen, die dreieckige weisse Makeln auf dem Halsschild haben. Epimeren der Mittelbrust weiss, die der Hinterbrust schwarz oder weisslich. Flügeldecken matt, sehr fein und dicht punktiert, dichter als bei anderen Coccinellen, gelb oder orangegelb mit 11 typischen Flecken, die sehr gross sind, besonders $\frac{1}{2}$, 1, 3 und 5. Seitenrand der Flügeldecken nicht oder kaum verdickt. Länge 5—7 mm.

Weiblicher Kopulationsapparat. Im Bau der chitinierten Teile konnte ich keinen Unterschied zwischen *C. magnopunctata* Ryb. und *transversoguttata* Fald. bemerken.

Männlicher Kopulationsapparat (Fig. 3). Penis mit einem tiefen und scharfen Ausschnitt an den Seitenrändern wie bei *transversoguttata* Fald., 1,03 mm lang, 0,50 mm breit, der vor dem Ausschnitt sich befindende Teil des Penis breiter als lang. Am vorderen Teil des Penis befinden sich zwei ziemlich grosse zahnartige Fortsätze, die bei allen anderen mir bekannten Coccinellen durchaus fehlen.

Coccinella undecimpunctata L. var. *magnopunctata* Rybakov ist nach dem typischen Stück Rybakov's (im Zoologischen Museum der Akademie der Wissenschaften) zu urteilen, eine echte *Coccinella semenovi* Ws. Weise und Rybakov haben diese Art fast gleichzeitig (Horae Soc. Ent. Ross., XXIII, 1889, p. 289) beschrieben; Rybakov's Beschreibung erschien ein halbes Jahr früher im Druck; daher ist *Coccinella semenovi* Ws. (ibid., p. 651) als Synonym von *magnopunctata* Ryb. zu betrachten. Nach Weise's Meinung soll *Coccinella semenovi* mit *Coccinella 11-punctata* L. verwandt sein. Ich kann diese Meinung durchaus nicht bestätigen: die Struktur des Geschlechtsapparates von *C. magnopunctata* Ryb. ist *transversoguttata* Fald. sehr ähnlich und bin ich sogar gegenwärtig nicht imstande die Arten nach ihren weiblichen Kopulationsorganen zu unterscheiden. Die Genitalien von *C. 11-punctata* L. sind durchaus anders gebaut.

Geographische Verbreitung. — Tsaidam. Chyrma Dsun-Sassak (Przhevalskij!), Burchan-Budda (Kozlov!), Amnen-Kor-Gebirge 4000 m (Kozlov!). Kuku-nor. Ufer des Kuku-nor

(Grum-Grzhimajlo!, Potanin!, Kozlov!). Kansu. Labran (Potanin!), Ta-thung-Thal, Jun-nang-tschen (Potanin!). Amdo-Thal der Seen des oberen Hwang-ho (Kozlov!), Do-tschu-Thal (Kozlov!), Chitschu-Thal (Kozlov!).

Coccinella quinquepunctata L.

Gerundet oval, stark gewölbt. Halsschild mit 4-eckigen weissen Makeln in den vorderen Winkeln, die in einen dünnen Ausläufer längs dem Aussenrande ausgezogen sind. Die Epipleuren des Halsschildes ebenfalls mit 4-eckigen weissen Makeln in den Vorderwinkeln. Epimeren der Mittelbrust weiss, die der Hinterbrust schwarz, selten (bei kaukasischen Stücken) ebenfalls weisslich. Flügeldecken längs dem Seitenrande verdickt, die Verdickung von der Fläche der Flügeldecken durch eine Längsfurche abgesondert, etwas stärker und dichter als bei *C. septempunctata* L. punktiert, gelbrot, bei der europäischen Rasse meistens mit 5 Flecken ($1\frac{1}{2}$, 3, 4: f. typica), der Fleck 3 am grössten, queroval. Die kaukasische Rasse hat nur 3 ($1\frac{1}{2}$, 3: var. *zossii* Ws.) oder nur 1 Fleck ($1\frac{1}{2}$: var. *minckwitzii* Haen.); die sibirische Rasse hat meistens 11 typische Flecke (var. *arthurica* Jacobs.). Länge 3,5—4,9 mm.

Weiblicher Kopulationsapparat. Cornu, Nodus und Ramus gleichbreit, Cornu lang, am Ende zugespitzt, fein geringelt, seine konkave Seite bildet einen stumpfen Winkel. Ramus nach dem Ende zu etwas verbreitert, ungeringelt. Anhangsdrüse säckchenförmig. Infundibulum 0,28 mm lang, hinten zugespitzt, Anhangsplatte fehlt.

Männlicher Kopulationsapparat (Fig. 8). Penis 0,68 mm lang, 0,34—0,30 mm breit, zungenförmig, Parameren kurz, breit, Basalplatten etwas länger als breit.

Geographische Verbreitung. — Westeuropa und Nordafrika. Von England, Norwegen, Schweden, Lappland bis Algerien, Tunis, Süditalien, Griechenland. Russland. Die nördlichsten Fundorte: Powjenez, Archangelsk, Cholmogory, Kreis Nolinsk im Gouv. Wjatka, Krasnoufimsk. Die südlichsten Fundorte: Gaisin, Swenigorodka, Tscherkasy, Poltawa, Kupjansk, Kirsanow, Saratow, Uralsk, Irgisla im Bjelaja-Thal. Kaukasus. Die nördlichsten Fundorte: Maikop, Podkumok, Wladikawas, Akun, Chunsak. Die südlichsten Fundorte: Batum, Manglis, Lagodechi, Sakataly, Lenkoran. Sibirien. Gouv. Tomsk und Jenisseisk. Die nördlichsten Fundorte: Dudinskoje am Jenissei am 69° n. Br., sehr viele Fundorte längs der Nishnaja Tunguska von der Mündung (66° n. Br.) bis zur Jenisseisk-Jakutischen Gouvernementsgrenze. Die südlichsten Fundorte: Altaiskaja, Telezki-See, Tschulyshman-Thal, Abakan-Thal, Ermakowskoje, Mana-Thal. Jakutsk-Gebiet. Shigansk, Jakutsk, Lena nahe der Mündung des Aldan, Olekminsk, Olekma-Thal 180 Werst südlich von Olekminsk. Gouv. Irkutsk. Thal der Nishnaja Tunguska, Dimsk, Irkutsk, Kultuk. Transbaikalien. Bargusin, Tschita, Nertschinsk. Amur- und Küsten-

gebiet. Seja-Thal, Sutshan, Sedanka. Sachalin. Poronay-Thal (P. Schmidt!). Mongolei. Thal der oberen Selenga. Mandchurei. Port Arthur. China. Kan-su (Potanin!).

Coccinella hieroglyphica L.

Oval, konvex. Halsschild mit weissen dreieckigen Makeln in den vorderen Winkeln, die auf die Epipleuren übergehen. Epimeren der Mittel- und Hinterbrust stets schwarz. Flügeldecken mässig dicht und stark punktiert, Seitenrand nicht verdickt, gelb, mit einer sehr variablen Zeichnung. Bei der europäischen f. *typica* besteht die Zeichnung aus einer wellenförmigen schwarzen gemeinsamen Querbinde in der vorderen Hälfte der Flügeldecken, die drei Ausläufer nach vorn entsendet: einen längs der Naht bis zum Schildchen, zwei andere zu der Schulterbeule. In der hinteren Hälfte der Flügeldecken befindet sich eine grosse schwarze Quermakel, die mit der vorderen Binde mittels eines Ausläufers verbunden ist. Die Querbinde ist den Flecken 2+1+3 +¹/₂+3+1 +2, die hintere Makel den Flecken 4+5 der typischen Zeichnung homolog. Die sibirische *C. tricuspis* Kirby var. *mannerheimi* Muls. ist von *hieroglyphica* nur durch längere Körperform und durch mehr gerundeten Umriss der Binden und Flecken auf den Flügeldecken verschieden. Darum halte ich *C. mannerheimi* Muls. nur für ein Varietät der Art *hieroglyphica* L. Die amerikanische Stammart *tricuspis* Kirby ist mir unbekannt. Länge 3,5 — 4,5 mm.

Weiblicher Kopulationsapparat. Der *C. 5-punctata* L. sehr ähnlich, doch Cornu merklich kürzer, seine konkave Seite bildet keinen ausgeprägten Winkel, Ramus meistens geringelt. Infundibulum 0,47 — 0,32 mm lang.

Männlicher Kopulationsapparat (Fig. 4). Wie bei *C. 5-punctata* L., doch Penis merklich länger und schmaler, 0,78-0,70 mm lang, 0,30 — 0,28 mm breit.

Geographische Verbreitung.—Westeuropa (nur *C. hieroglyphica*, keine *mannerheimi*). Von England, Norwegen, Schweden, Finnland bis Spanien, Corsica, Norditalien, Siebenbürgen. Russland (nur *C. hieroglyphica*). Die nördlichsten Fundorte: Alexandrowsk, Murmansk, Petrosawodsk, Welsk, Wjatka, Jekaterinburg. Die südlichsten Fundorte: Litin, Kijew, Dmitrowsk, Koslow, Kazan. Sibirien. Gouv. Tomsk, Jenisseisk und Jakutsk-Gebiet. *C. hieroglyphica* L.: Kreis Tomsk, Bijsk, Tschulyschman-Thal, Kyrasaj; *C. mannerheimi* Muls.: Krasnojarsk, Tschuna-Thal, Shigansk, Lena nahe der Wiljui-Mündung, Jakutsk, Olekminsk, Bodaibo, Beresowka 180 Werst nach S von Olekminsk. Gouv. Irkutsk (nur *C. mannerheimi*). Shdanowskaja an der Nishnaja Tunguska, Kirensk, Ilmsk, Irkutsk, Bjelaja-Thal, Padun an der Angara, Kultuk. Transbaikalien und Amur-Gebiet (nur *C. mannerheimi*). Uda-Thal, Tschita, Nertschinsk, Srjetensk, Albasin, Seja-Thal, Blagowjeschtschensk, Bureja-Gebirge. Küstengebiet (nur *C. mannerheimi*). Michailowskoje am Amur, Nishne-Tambowskoje.

Sachalin (nur *mannerheimi*). Kosunai, Manue (P. Schmidt!).
 Urjanchajer Land (nur *mannerheimi*). Usun-Chudshir (Potanin!).
 Mongolei (nur *mannerheimi*). Charagol (Kozlov!).

Coccinella trifasciata L.

Kurzoval, stark gewölbt. Halsschild mit 3-eckigen weissen Flecken in den Vorderwinkeln, die auf die Unterseite übergreifen, oft auch mit einem schmalen weissen Streifen längs des Vorderrandes. Epimeren der Mittel- und der Hinterbrust, sowie die hinteren Enden der Episternen der Hinterbrust weiss. Flügeldecken mässig dicht und fein punktiert, Seitenrand nicht oder kaum verdickt, gelb oder orange gelb, mit einer gemeinschaftlichen schwarzen Binde von einer Schulter zur anderen (entsprechend den Flecken $1 + \frac{1}{2} + 1$) und mit zwei weiteren Querbinden auf jeder Flügeldecke: eine in der vorderen Hälfte (entsprechend den Flecken $2 + 3$) und die andere in der hinteren Hälfte (entsprechend $4 + 5$ der typischen Zeichnung). Länge 4,0—5,6 mm.

Weiblicher Kopulationsapparat. Receptaculum seminis kurz, gedrungen, stark geringelt. Cornu an der Basis viel breiter als vor dem Ende, gegen das Ende sich allmählich verschmälernd. Infundibulum 0,34 mm lang, hinten zugespitzt, Anhangsplatte fehlt.

Männlicher Kopulationsapparat (Fig. 10). Penis 0,61 mm lang, 0,36 mm breit, birnförmig. Parameren fast bis zum Ende des Penis reichend. Basalplatten breiter als lang, am Innenrande oft gezähnt. Siphonalkapsel ausgestreckt, Siphon vorhältnismässig kurz.

Geographische Verbreitung. — Westeuropa. Norwegen, Schweden. Russland. Archangelsk, Petrosawodsk, Leningrad. Sibirien. Gouv. Tomsk und Jenisseisk. Bijsk, Ongudaj, Altaiskaja, Tschujskij Trakt, Tschulyschman-Thal, Abakan-Thal, Telezki-See, Mündung der Nishnaja Tunguska (66°), Krasnojarsk, Minusinsk, Ermakowskoje. Jakutsk-Gebiet. Nishnaja Tunguska am 63° n. Br., Shigansk, Aldan-Mündung, Jakutsk, Olekminsk, Bodaibo. Gouv. Irkutsk. Zahlreiche Fundorte über das ganze Gouvernement. Transbaikalien. Troizkossawsk, Tschikoi-Thal, Ust-Kiran, Tschita, Ingoda-Thal, Nertschinsk, Srjetensk. Amur-Gebiet. Pokrowskaja, Urkan-Mündung, Unecha-Mündung, Blagowjeschtschensk. Küstengebiet. Ajan, Michailowskoje, Sofijsk, Nisne-Tambowskoje, Zimmermanowka. Urjanchajer Land. Usun-Chudshir, Bei-Kem-Thal. Mongolei. Urga, Kerulen-Thal. Mandschurei. Buchedu. China. Peking.

Coccinella saucerottei Muls.

Kurzoval, stark gewölbt. Halsschild mit 4-eckigen weissen Flecken in den Vorderwinkeln, die auf die Unterseite als breite Säume übergreifen. Epimeren der Mittel- und Hinterbrust schwarz. Flügeldecken ziemlich stark und dicht punktiert; am Seitenrande nicht verdickt, blutrot ohne Flecken oder mit dem Fleck $\frac{1}{2}$ (var. *bodemeyeri* Ws. —

Kleinasien), oder mit 3 schwarzen Flecken ($1/2$, 3 — var. *lutshniki* Dobrzh.), oder mit 11 typischen Flecken (*saucerottei* Muls. — Transbaikalien.). Diese Art wurde von Mulsant im Jahre 1850 aus Kjachta beschrieben. Weise hat keine Exemplare von *saucerottei* gesehen, und nur dadurch ist seine Meinung zu erklären, dass *saucerottei* Muls. der *Coccinella nivicola* Mén. var. *whitei* Muls. ähnlich sei (Weise 1885). Im Jahre 1900 beschrieb Weise dieselbe Art aus Kleinasien unter dem Namen *bodemeyeri* Ws. Noch später, im Jahre 1917 beschrieben dieselbe Art Dobrzhansky (1917) aus Kijew unter dem Namen *lutshniki* Dobrzh. und Künnemann (1917) aus Siebenbürgen unter dem Namen *klingenbergi* Künnemann. Ich habe Stücke von *saucerottei* Muls., *bodemeyeri* Ws. und *lutshniki* Dobrzh. gründlich untersucht und eine vollständige Gleichheit aller Kennzeichen ausser der Zeichnung der Flügeldecken konstatiert. Daher sind *bodemeyeri* Ws. und *lutshniki* Dobrzh. (= *klingenbergi* Künnemann) nur als geographische Unterarten der Art *saucerottei* Muls. zu betrachten. Länge 5,2 — 6,4 mm.

Weiblicher Kopulationsapparat. Receptaculum seminis dem der *Coccinella 5-punctata* L. ähnlich, doch grösser, Cornu nicht so stark zugespitzt, feiner geringelt. Nodus und Ramus dickwandig, nicht geringelt. Infundibulum 0,36 mm lang, hinten zugespitzt. Anhangsplatte fehlt.

Männlicher Kopulationsapparat (Fig. 12). Penis 0,95 — 0,90 mm lang, 0,47 — 0,43 mm breit, in der Mitte der Länge am breitesten, von der Mitte distalwärts sich allmählich verschmälernd, am Ende zugespitzt. Parameren sehr breit. Siphonalkapsel gross, länglich, die hinteren Lappen gross.

Geographische Verbreitung.—Kleinasien (var. *bodemeyeri* Ws.). Biledjik (Bodemeyer leg.). Russland (var. *lutshniki* Dobrzh.). Kijew, Borispol, Chrjenowsky Bor im Gouv. Woronesh (Silantjev!), Kreis Nolinik Gouv. Wjatka (Shernin!), Samara (Reichardt!), Sarepta (Christoph!), Akmolinsk-Gebiet. Var. *lutshniki* Dobrzh.! Fl. Nura, Kreis Dshiland (Balykleiskij!) Pamir (var. *lutshniki* Dobrzh.). Pamirsky Post 3400 m (Fedtschenko!). Dzungarei (var. *lutshniki* Dobrzh.). Kasch-Thal (Regel!). Urjanchajer Land (var. *lutshniki* Dobrzh.). Fl. Tess nahe Achyr (Tomaschinskij!). Gouv. Jenisseisk (var. *lutshniki* Dobrzh.). Nowosselowo, Kreis Minussinsk (Obolenskij!). Gouv. Irkutsk (var. *saucerottei* Muls.). Irkutsk, Kirschdorf an der Angara, Kitoi (Tshekanovskij!) Transbaikalien. Kjachta (? type, ? leg.), Tschita (Kobyzev!).

Coccinella iranica, sp. nov.

Ovalis, fortiter convexa, nigra, sat nitida; fronte maculis duabus albis, oculis adjacentibus; clypeo antice albido; antennis palpisque brunneonigris; epimeris meso- et metathoracis albis; prothorace in an-

gulis anticis maculis triangularibus albis angulisque anterioribus prosterni albolimbatis; elytris margine laterali non incrassato, sat sparse punctatis, interspatiis nitidis, rubris vel ochraceis, magna cum macula scutellari piriformi duabusque alteris utrinque nigris: anteriore fasciiformi, obliqua, ante dimidiam elytrorum longitudinem posita, neque marginem lateralem nec suturam attingente, ramulo dentiformi lato versus angulum humeralem directo; macula posteriore post dimidiam elytrorum longitudinem posita, magna, transversa vel rotundata. Habitat in Persia septentrionali. Long. 5,3—5,8 mm, lat. 4,2—4,3 mm.

Weiblicher Kopulationsapparat. Unbekannt.

Männlicher Kopulationsapparat (Fig. 7). Penis 0,76 mm lang, 0,32 mm breit, von der Basis distalwärts nicht verbreitert, die Seiten fast parallel, am Ende abgestutzt und in einen ziemlich langen distalwärts sich verschmälernden Fortsatz ausgezogen. Basalplatten länger als breit.

Geographische Verbreitung. — Nordpersien. Schachrud, 3 Ex. (Christoph!), Schach-Ku nach S von Astrabad, 3 Ex. (Christoph!).

Coccinella divaricata Ol. (*distincta* Redtb.).

Kurzoval, sehr stark gewölbt, die Wölbung hinten plötzlich abfallend. Halsschild mit 4-eckigen weissen Makeln in den Vorderwinkeln, die auf die Unterseite nur als schmale Randstreifen übergreifen. Epimeren der Mittel- und Hinterbrust, sowie die hinteren Enden der Episternen der Hinterbrust stets weiss. Flügeldecken fein und dicht punktiert, oft etwas matt, Seitenrand nicht verdickt, gelb oder ziegelrot mit 7 schwarzen Flecken (1/2, 2, 3, 4). Der Fleck 3 meistens sehr gross, queroval, 4 gross, queroval oder gerundet. Kaukasische Individuen haben meistens nur 5 Flecke (1/2, 3, 4), ostsibirische—9 Flecke (1/2, 1, 2, 3, 4). Länge 5,5—7,9 mm.

Weiblicher Kopulationsapparat. Receptaculum seminis breit, stark geringelt, Ramus sehr kurz, gerade abgestutzt, Anhangsdrüse lappenförmig. Infundibulum 0,44—0,36 mm lang, hinten stark erweitert, das Hinterende von einem Ringwulst umgeben. Anhangsplatte vorhanden.

Männlicher Kopulationsapparat (Fig. 2). Penis sehr gross, 1,25—1,03 mm lang, 0,55—0,51 mm breit, von der Basis distalwärts sich allmählich verbreiternd, vor der Mitte der Länge abgestutzt und in einen langen Fortsatz ausgezogen. Parameren viel kürzer als der Penis. Basalplatten breiter als lang. Die Membran, die die Basalplatten mit der Basis der Siphonalkapsel verbindet, bildet ein chitinöses Dreieck, ähnlich wie bei *C. transversoguttata* Fald. und *magno-punctata* Ryb. Siphonalkapsel sehr gross, polyedrisch, dunkel pigmentiert.

Geographische Verbreitung. — Westeuropa und Nordafrika. Von England, Norwegen, Schweden, Finnland bis Frankreich, Tunis Italien, Ungarn, Siebenbürgen. Russland. Die nördlichsten Fundorte: Leningrad, Petrosawodsk, Archangelsk, Kungur,

Jekaterinburg. Die südlichsten: Balta, Uman, Askania-Nowa, Sarepta, Orsk, Troizk. Krim. Simferopol. Kaukasus. Jekaterinodar, Labinskaja, Armawir, Lars, Sarykamysch, Lagodechi, Umg. d. Ararat, Mugan-Steppe, Alpaut an der russisch-persischen Grenze. Sibirien, Gouv. Tobolsk und Tomsk. Tjukalinsk, Tomsk, Nowonikolajewsk, Kuldanda-Steppe, Altaiskaja, Tschuja-Steppe, Ongudaj, Bijsk, Tschulyschman-Thal, Taschtyb, Kebesen. Gouv. Jenisseisk. Jenisseisk, Tschuna-Thal, Krasnojarsk, Mana-Thal. Abakan-Thal. Gouv. Irkutsk. Shdanowskaja an der Nishnaja Tunguska, Padun an der Angara, Bjelaja-Thal, Tutra, Maltinskoje, Irkutsk, Kultuk. Jakutsk-Gebiet. Jakutsk, Olekminsk. Transbaikalien. Werchneudinsk, Troizkossawsk, Kjachta, Tschita, Nertschinsk. Amur- und Küstengebiet. Blagowjeschtschensk, Bureja-Gebirge, Ajan, Possiet Bay. Uralsk-Geb. Urkatsh-Emba. Semiretschje. Pischpek, Jutsh-Imtshik, Prshewalsk. Dsungarei. Dshin-Thal, Urumtschi, Chami (Potanin!). Mongolei. Schuryk nahe Uljassutai, Thal der oberen Selenga, Chara-Thal, Charagol-Thal, Urga. Mandschurei. Mai-mai-kai, Mukden. Tsaidam. Chyrma-Borun-Sassak (Kozlov!). Kan-su. Hsi-ning (Potanin!), Wei-juen-sian nahe Labran (Kozlov!). Die Exemplare aus Wei-juen-sian zeichnen sich durch schwarze Flügeldecken mit kleinen Ueberresten der hellen Zeichnung aus (19 Exemplare).

Coccinella undecimpunctata L.

Ausserst variable Sammelart. Die Art bildet eine grosse Zahl geographisch lokalisierter Formen, die nicht nur in der Zeichnung, sondern auch in der Körperform und Punktierung voneinander verschieden sind. Doch ist eine Spaltung der Art unmöglich, da alle Formen durch zahlreiche Uebergänge miteinander verbunden sind.

Oval, mässig gewölbt. Unterseite schwarz, die Epimeren der Mittel- und der Hinterbrust weiss. Halsschild mit 4- oder 3-eckigen weissen Makeln in den Vorderwinkeln und oft mit einem schmalen weissen Streifen längs dem Vorderrand; Exemplare aus Nordafrika haben auch einen weissen Streifen längs dem Seitenrande (*menetriesi* Muls.). Flügeldecken ziemlich fein und dicht punktiert, Seitenrand nicht verdickt; gelb, orange-gelb oder rot. Die Zeichnung der Flügeldecken besteht aus 11 typischen Flecken, die meist gleichgross sind, oder die Flecken 3 und 5 sind grösser als die übrigen. Die nordeuropäische Rasse (*boreolitoralis* Donist.) zeichnet sich durch etwas gewölbtere Körperform und durch die Neigung zu einer Verbindung der Flecken 2+3 und 4+5 aus. Die Rasse von der Küste des Schwarzen Meeres ist grösser, länglicher, gewölbter, stärker und etwas weitläufiger punktiert, die Flügeldecken sind gelb mit drei Flecken: $\frac{1}{2}$, 5. Die ost-turkestanische Rasse ist noch grösser, aber flacher, typisch gezeichnet oder mit $\frac{1}{2}+3$, oder $2+3$, oder $\frac{1}{2}+3+2$ u. s. w. verbundenen Flecken. Länge. 3,5 — 6,4 mm.

Die Art ist ökologisch sehr interessant. Soviel bekannt, ist *C. 11-punctata* L. an die Meeresküste oder an Salzboden gebunden.

Sie tritt, zum Beispiel, nahe Leningrad ziemlich weit von der Meeresküste, auf scheinbar ganz salzfreiem Boden auf, allein sie entfernt sich von der Küste nicht weiter als auf 10—15 km. Dadurch ist die eigentümliche geographische Verbreitung dieser Art zu erklären.

Weiblicher Kopulationsapparat. Receptaculum seminis sehr schwach oder überhaupt nicht geringelt, ziemlich dickwandig, Cornu von der Basis zum Ende allmählich sich verengend, am Ende zugespitzt. Anhangsdrüse klein, lappenförmig. Infundibulum 0,30—0,23 mm lang, vorn und hinten gleichartig trichterförmig sich verbreiternd, Anhangsplatte fehlend.

Männlicher Kopulationsapparat (Fig. 9). *C. 11-punctata* L. und *C. miranda* Woll. unterscheiden sich von allen übrigen paläarktischen Coccinellen durch den Bau des Siphos. Siphonalkapsel der Länge nach ausgezogen, nur wenig stärker als die übrigen Teile des Siphos chitinisiert und pigmentiert, hinterer Lappen abwesend, oberer Lappen rudimentär, kammförmig. Siphos unmittelbar hinter der Siphonalkapsel stark verbreitert und an der inneren Seite mit einer sehr grossen Öffnung versehen, in welche der Ductus ejaculatorius eintritt (bei den übrigen Coccinellen ist diese Öffnung sehr klein). Penis mehr oder weniger dreieckig, seine Breite und Länge variiren sehr bedeutend bei verschiedenen geographischen Rassen. Basalplatten sehr gross, proximal viel breiter als distal, eine Art Becken bildend. Parameren sehr kurz, weit kürzer als der Penis.

Geographische Verbreitung.—Westeuropa. Von Schweden, Norwegen, Estland, Lettland, England bis Portugal, Spanien, Sicilien, Italien, Griechenland. Aegypten. Theben, Luksor. Russland. Küste des Eismeres. Solowezki Ins., Archangelsk, Mesen-Mündung, Ust-Zylma an der Petschora, Dudinskoje am Jenissei 69° n. Br. Küste der Ostsee. Leningrad. Küste des Schwarzen Meeres. Burgas, Bessarabien, Schagany, Askania-Nowa, Perekop, Genitschesk, Sewastopol, Anatolien. Gouv. Saratow und Astrachan. Sarepta, Achtuba nahe Krasny Bugor, Selitrjanoe, Astrachan. Kaukasus. Podkumok, Petrowsk, Derbent, Baku. Kirgisiensteppe. Temirskoje, Emba, Kandaral, Dshurum, Ber-Tshogur, Wüste Karakum, Sary-suthal, Toguschen. Semiretschje. Aulie-Ata, Tshunshinsky nach N vom Issyk-kul-See, Balchasch-Küste. Dsungarei. Dshin-Thal, Thal des oberen Ili. Mongolei. Urga. Transkaspien. Mangyschlak, Fort Alexandrowsky, Krasnowodsk, Insel Klein Aschur, Kasandjik, Duschak, Kysyl-Arwat, Sumbar, Geoktepe, Repetek, Tedjen. Buchara. Ak-Rabat, Schirabad, Termes. Syr-Darja-Gebiet. Nukus, Petro-Alexandrowsk, Kysyl-Kum-Wüste, Kasalinsk, Turkestan, Kara-Tau-Gebirge, Dshulek, Tschimkent, Keles, Taschkent. Samarkand-Gebiet. Samarkand, Chodshent, Mogol-Tau-Gebirge. Ost-Turkestan. Jarkend, Kugiar, Kilian, Sandshu, Keria, Nia, Kurla, Ufer des Lob-Nor, Bugas, Karatjube, Chami, Sa-tschu. Tsaidam. Nan-Schan-Gebirge, Chyrma-Borun-Sassak (Kozlov!), Burchan-Budda-Gebirge (Kozlov!). Am do. Do-tschu-Thal, Sagon Gomba 3500 m. (Kozlov!). Mesopotamien.

Chanikin (Nesterov!). Persien. Tabris, Elburs-Gebirge, Chorosan, Kain, Birdjand, Seistan: Husseinabad, Kirman-Bampur, Serbas.

Coccinella miranda Woll.

Oval, mässig gewölbt. Halsschild schwarz mit mässig schmalem, weissem Streifen am Seiten- und Vorderrande, der in den Vorderwinkeln breiter wird und eine 4-eckige Makel bildet. Epimeren der Mittelbrust weiss, die der Hinterbrust schwarz. Flügeldecken dicht und fein punktiert, am Seitenrande nicht verdickt, gelb, mit einer schwarzen Binde längs der Naht, die vorn am breitesten wird und nach hinten sich allmählich verengt, mit einer bogenförmigen schwarzen Binde von der Schulterbeule bis zum inneren Teil der Scheibe (Flecke 1+3 der typischen Zeichnung), einem Fleck nahe des Seitenrandes (2) und einer Querbinde auf dem hinteren Teil der Flügeldecken (Flecke 4+5). Länge 4,9 mm.

Weiblicher Kopulationsapparat. Unbekannt.

Männlicher Kopulationsapparat (Fig. 11). Weit kleiner, als bei *C. 11-punctata* L. Siphonalkapsel und Siphon wie bei voriger Art, doch ist ein Rudiment des hinteren Lappen vorhanden. Penis flaschenförmig, mit einem fingerförmigen Fortsatz versehen. Parameren verhältnissmässig länger, Basalplatten wie bei *C. 11-punctata* L. gebaut, doch zeigt ihre Innenseite eine eigenartige Skulptur, die aus gruppenweise verteilten facettenartigen Vertiefungen besteht. (Ein schwaches Rudiment solcher Skulptur ist auch bei *C. 11-punctata* L. vorhanden.).

Geographische Verbreitung. — Madeira.

Die japanischen Arten *C. ainu* Lew., *ronina* Lew. und *crotchii* Lew. sind mir unbekannt. Sie sind zu kurz beschrieben und konnte ich deshalb ihre Stellung im System nicht sicher bestimmen.

Различение видов рода *Coccinella* является делом нелегким в виду крайней изменчивости их рисунка, который до сих пор обычно служил важнейшим признаком при их описании. Выше приведены характеристики видов этого рода, при чем автор стремился обосновать их при помощи изучения половых аппаратов обоих полов. В результате некоторые виды, считавшиеся до сих пор отдельными, пришлось слить воедино. Описание географического распространения видов *Coccinella* в пределах СССР и соседних с ним азиатских стран основано исключительно на лично изученном материале, так как литературные данные являются ненадежными благодаря ошибкам, допущенным многими авторами в определениях.

Для определения видов *Coccinella* может служить приводимая ниже таблица.

- 1 (4). Сифон тотчас позади сифональной капсулы сильно расширен и несет на вогнутой стороне широкое отверстие.
- 2 (3). Эпимеры заднегруди белые. Передний край переднеспинки без белого бордюра *undecimpunctata* L.
- 3 (2). Эпимеры заднегруди черные. Передний край переднеспинки без белого бордюра *miranda* Woll.

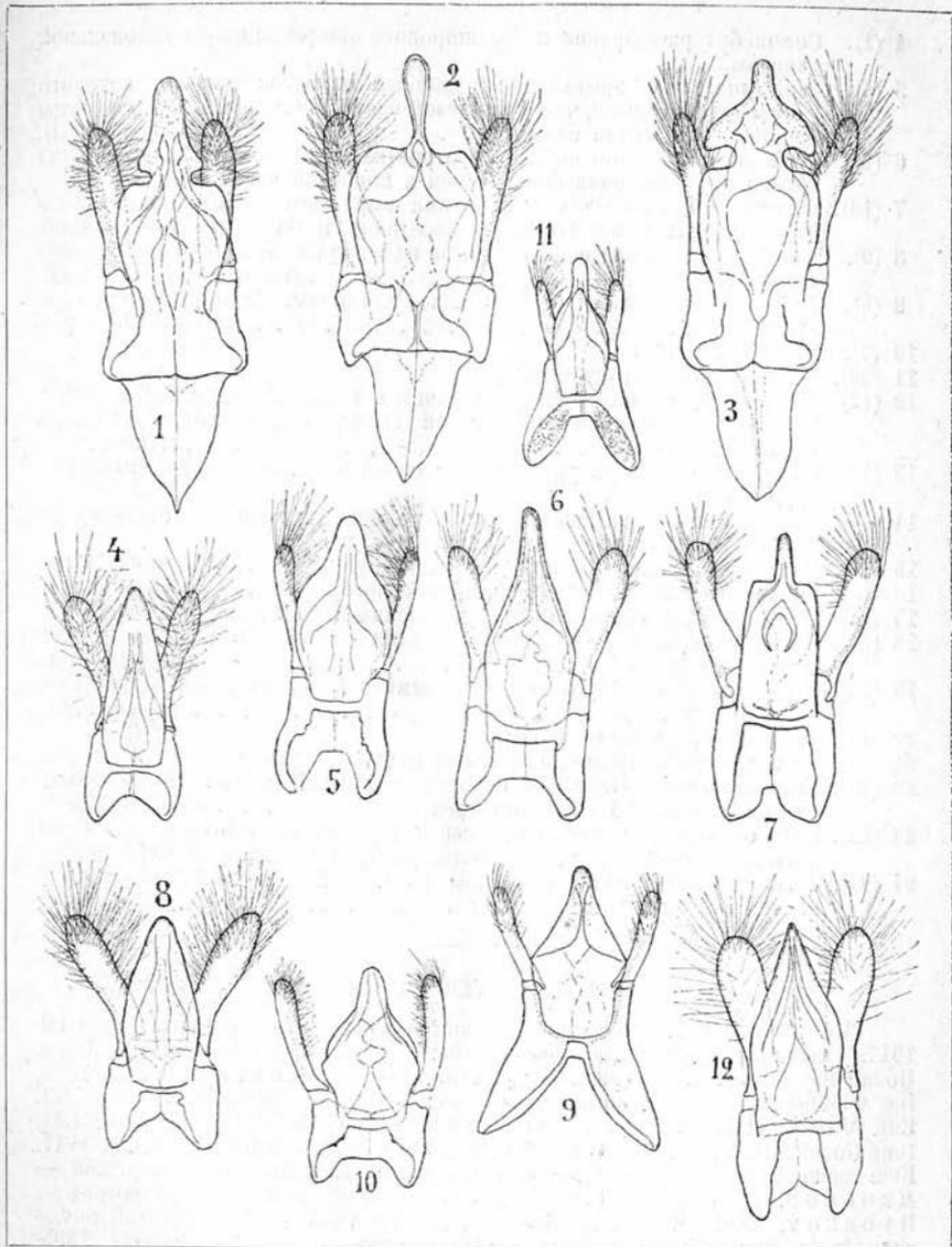


Fig. 1—12.—Die männlichen Kopulationsorgane der *Coccinella*-Arten (Siphus und Trapes überall entfernt). Sämtliche Figuren sind mit Ob. 3, Ok. 2 Leitz mittels des Zeichenapparates abgebildet.

1 — *Coccinella transversoguttata* Fald., 2 — *C. divaricata* Ol., 3 — *C. magnopunctata* Ryb., 4 — *C. hieroglyphica* L., 5 — *C. reitteri* Ws., 6 — *C. nivicola* Mén., 7 — *C. iranica*, n. sp., 8 — *C. quinquepunctata* L., 9 — *C. undecimpunctata* L., 10 — *C. trifasciata* L., 11 — *C. miranda* Woll., 12 — *C. saucerrottei* Muls.

- 4 (1). Сифон без расширения и без широкого отверстия около сифональной капсулы.
- 5 (6). Penis дистально продолжен в длинный отросток, ширина которого у основания меньше, чем в концевой части. Эпимеры и задние концы эпистерн заднегруди белые *divaricata* Ol.
- 6 (5). Penis на дистальном конце без отростка или же с отростком, ширина которого у основания больше, чем в концевой части.
- 7 (10). Боковые стороны penis с глубокими вырезками, разделяющими penis на две части: более короткую переднюю и более длинную заднюю.
- 8 (9). Длина передней части penis больше ее ширины. Тело округлое, сильно выпуклое *transversoguttata* Fald.
- 9 (8). Длина передней части penis меньше ее ширины. Тело овальное, менее выпуклое *magnopunctata* Ryb.
- 10 (7). Penis без вырезок.
- 11 (20). Эпимеры среднегруди белые.
- 12 (13). Penis грушевидной формы, менее чем в 2 раза длиннее своей ширины. Базальные пластинки шире своей длины. Задние концы эпистерн заднегруди белые *trifasciata* L.
- 13 (12). Penis более чем в 2 раза длиннее своей ширины. Эпистерны заднегруди черные.
- 14 (17). Внешний край надкрылий ясно утолщен; утолщение отделено от остальной поверхности надкрылий бороздкой.
- 15 (16). Бока penis впереди от середины длины прямые . . . *septempunctata* L.
- 16 (15). Бока penis впереди от середины длины вогнутые *nivicola* Mén.
- 17 (14). Внешний край надкрылий без утолщения и бороздки.
- 18 (19). Переднеспинка с 4-угольными белыми пятнами в передних углах. Длина тела 3,5—5,0 мм *quinquepunctata* L.
- 19 (18). Переднеспинка с 3-угольными пятнами в передних углах. Длина тела 5,3—5,8 мм *iranica*, n. sp.
- 20 (11). Эпимеры среднегруди черные.
- 21 (24). Тело сильно выпуклое, эпиплевры надкрылий узкие.
- 22 (23). Тело овальное. Основная окраска надкрылий желтая. Penis языковидной формы, его конец округлен *hieroglyphica* L.
- 23 (22). Тело округлое. Основная окраска надкрылий кроваво-красная. Penis луковичевидной формы, его конец заострен *saucerrottei* Muls.
- 24 (21). Тело слабо выпуклое, эпиплевры надкрылий широкие. Penis грушевидной формы *reitteri* Ws.

LITERATURVERZEICHNIS.

Andree, 1900. Allgemeiner Handatlas. Leipzig. — Добрянский, 1917. Описание нового вида рода *Coccinella* из окрестностей Киева. Матер. Позн. Фауны Ю.-З. России, вып. II, стр. 46—47. — Dobrzhansky, 1924. Die weiblichen Generationsorgane der Coccinelliden als Artmerkmal betrachtet. Ent. Mitteil., XIII, pp. 18—27. — Dobrzhansky, 1925. Zur Kenntnis der Gattung *Coccinella* auct. Zool. Anz., LXII, pp. 241—249. — Künnemann, 1917. Eine neue Coccinelliden-Art aus den Karpathen. Ent. Blätter, XIII, p. 266. — Яковсон, 1915. Жуки России и Зап. Европы, вып. XI. Петроград. — Rybakov, 1889. Insecta in itinere cl. N. Przewalski in Asia Centrali novissime lecta. Horae Soc. Ent. Ross., XXIII, pp. 289—290. — Verhoeff, 1895. Beiträge zur vergleichenden Morphologie des Abdomens der Coccinelliden. Wieg. Arch. Naturg., LXI, pp. 1—80. — Weise, 1885. Bestimmungs-Tabellen der europäischen Coleopteren. Coccinellidae. II Aufl., Mödling. — Weise, 1889. Insecta, a cl. G. N. Potanin in China et in Mongolia novissime lecta. Horae Soc. Ent. Ross., XXIII, pp. 648—653. — Weise, 1900. *Coccinella bodemeyeri* Ws. Deutsch. Ent. Zeitschr., 1900, p. 140.