ausschließlich auf die Untersuchung der chitinisierten Kopulationsorgane, während die Gesamtheit der Geschlechtsorgane zu Zwecken der Artdiagnostik überhaupt nicht angewandt wurde. Deshalb erschien es mir zweckmäßig, zu diesem Zwecke den ganzen Genitalapparat heranzuziehen. Es erwies sich, daß die Verschiedenheiten im Bau des Genitalsystems innerhalb der Familie Coccinellidae außerordentlich groß sind, und daß alle Teile eine Fülle von diagnostischen Merkmalen darbieten, sowohl zur Charakterisierung der Arten, als auch höherer Kategorien. In vorliegendem Artikel beschränkte ich mich auf Anführung der artlichen Unterschiede, ohne die Frage der Klassifikation der ganzen Familie, auf Grund des Genitalsystems, zu berühren. Das Vorhandensein von individueller Variabilität im Bau aller Teile des Geschlechtsapparats unterliegt keinem Zweifel und bin ich durch statistische Untersuchungen zum Schlusse gelangt, daß die Amplitude der Schwankungen bei den Kennzeichen des Geschlechtsapparates (die Zahl der Eiröhren bei verschiedenen Stücken ein und derselben Art) ebenso bedeutend ist, wie die Schwankungsamplitude der Kennzeichen des äußeren Baues, was natürlich keineswegs die wertvolle Bedeutung des Genitalsystems als diagnostisches und systematisches Merkmal herabsetzt. Ebenso finden sich Differenzen im Bau der Kopulationsorgane, wie auch der inneren Teile des Geschlechtsapparats, nicht nur bei verschiedenen Arten, sondern auch bei geographischen Rassen einer Art, wie das Jordan (1896) schon längst gezeigt hat. So erwies es sich, daß die Rassen von *Thea 22-punctata* L. aus Rußland und Mandschurien, bei äußerst geringen äußeren Differenzen, sich im Bau sowohl der inneren, als auch äußeren Teile des Geschlechtsapparates scharf unterscheiden lassen. (Eine ausführlichere Arbeit, auch über die Geschlechtsorgane der ♂♂ Coccinelliden, erscheint in der Russ. Akad. der Wissensch.!)

H. Sauter's Formosa-Ausbeute. *Sandalidae.* [1]) (Col.)

(Zur Kenntnis der *Sandalidae*. I.)

Von Fritz van Emden, Leipzig.

Die Formosa-Sammlung des Deutschen Entomologischen Institutes der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft enthält 7 Exemplare Sandaliden, von denen 2 einer neuen *Sandalus*-Art, der Rest der Verwandtschaft von *Callirrhipis* angehören.

[1]) Da die Gattung *Sandalus* Knoch 1801, *Rhipicera* Latr. jedoch erst 1817 aufgestellt wurde, haben die bisherigen *Rhipiceridae* den Namen

1. **Sandalus Sauteri** nov. spec. ♂♀ Hoozan, IX. 1910. — *Sandalo segni* Lewis affinis, oblongus, valde convexus, postice sensim dilatatus; angulis lateralibus prothoracis maxime (Fig. 1) — magis etiam, quam in *S. segni* (Fig. 2) — ad angulos posticos approximatis, ut anguli postici prius acuti obtuse excisi videantur. — Corpus et pedes obscure picea, caput, pronotum, scutellum, in femina elytra nigra, elytra in mare brunnea, ad basin lutea, basi ipsa anguste nigromarginata, antennae maris castaneae, feminae obscure castaneae. Corpus totum longius dense flavo-pubescens, caput et prothorax, in femina etiam elytra pubescentia grisescentia. — Caput parum convexum, vertice in mare cristato, in femina linea glabra, nitida, vix elevata instructo, antice concavum, toro interantennario lateraliter valde producto, in media parte evanido, inter antennas dense et fortiter punctatum, pone torum interantennarium punctis triplo majoribus, fere umbilicatis, bene separatis ornatum. Pronotum trapezoideum, in mare dimidio, in femina paene dimidio latius quam longius, medio modice convexum, antice levi depressione in medio paulo deplanatum, late rotundatum, angustatum, lateribus vix rotundatis, linea media leviter impressa, prope basin evanida, in impressione apicali aliquanto elevata, convexitate pronoti in angulis posticis marginem attingenti, his non planioribus, sinu minutissimo ab angulis lateralibus — rectangule prosilientibus — discretis, pronotum ante scutellum impressionibus duabus levibus transversis instructum, totum, quarta parte basali subtilius punctata excepta, punctis grossissimis, fere umbilicatis et punctis minutis in interstitiis punctorum grossorum impressis fere regulariter ornatum. Scutellum rhombiforme angulo anteriore obtuso, posteriore acuto, totum subtiliter crebre punctatum. Elytra nitidiora, basi prothoraci latitudine paria, ad humeros valde dilatata, dein ad tertiam partem apicalem gradatim aliquanto aucta ceterum ad apicem rotundata, utrumque elytrum costis quinque elevatioribus ornatum, quae costulis nonnullis transversis conjunguntur, interstitia costarum punctata, tribus punctis latitudinem interstitii inter primam et secundam costam siti complentibus. Tibiae anticae et mediae extus leviter sed late sulcatae, sulco nitido, marginibus sulci spinosis. Tibiae omnes in ipso apice valde dilatatae. Calcaria longa, interiora articulum primum tarsorum longitudine aequantia.

Sandalidae zu führen. Den gebräuchlichen Namen *Rhipiceridae* aus Konsuitätsgründen beizubehalten, erscheint nicht angängig, da er bereits von Jakobson (Käfer Rußl., 1905, p. 729) durch „*Sandalidae*" ersetzt wurde.

Long. ♂ 11,5, ♀ 13 mm; lat. max. (in tertia parte apicali elytrorum) ♂ 4,6, ♀ 5,2 mm.

Die Art ist mit *Sandalus segnis* Lewis aus Japan sehr nahe verwandt, von dem sie sich durch geringere Größe, die auffällig grobe, fast genabelte Punktierung von Kopf und Halsschild, die auf letzterem dazwischen gestreute feine Punktierung, die nicht flacher abgesetzten Seiten- und Hinterecken des Halsschildes (Fig. 1), die Rechtwinkligkeit der ersteren, die bei *S. segnis* etwas spitzwinklig (Fig. 2) angelegt sind, die stärker hervortretenden Rippen und den stärkeren Glanz der Flügeldecken unterscheidet. Die beiden Arten sind außerdem durch das Körbchen an der Spitze der Hinterschienen (das konkave Ende, an dessen innerer Ecke die Tarsen inserieren, das an allen drei Paaren etwa gleich ausgebildet ist) zu trennen: bei *S. Sauteri* (Fig. 3) ist der dorsale Lappen wenig stärker entwickelt als der äußere, ersterer stark konkav und an der Innenseite stärker löffelartig ausgezogen, letzterer weniger konkav, so breit wie der Dorsallappen an der Außenseite, beide durch einen abgerundet-rechtwinkligen Einschnitt getrennt; bei *S. segnis* (Fig. 4) ist der äußere Lappen viel länger, aber schmal, stark aufgebogen, der dorsale ähnlich wie bei *Sauteri*, doch stärker nach innen vorgezogen, beide durch eine ziemlich flache Einbuchtung getrennt. — Es liegen noch drei weitere Beschreibungen von Tieren vor, die mit den hier besprochenen Arten nahe verwandt sind und aus China stammen. Fairmaire beschrieb 1899 ein ♂ von Kwang-tung als *S. chinensis*, Thery 1900 ein ♀ von Ho-schan in derselben Provinz als *Bourgeoisi*. Die Diagnosen sind wohl auf eine einzige Art zu beziehen, die sich nach der Théryschen Beschreibung von den beiden mir vorliegenden Arten durch dichtere, auf der Scheibe wie „angeätzt" wirkende Punktierung und abgerundete Hinterecken des Halsschildes unterscheiden würde. Ferner scheinen die Fühlerlamellen beim ♀ der Théry-Fairmaireschen Art entwickelter zu sein, da Théry sie als vom 3. Glied an gekämmt bezeichnet, während bei den beiden von mir untersuchten Arten das 3. bis 5. Glied nur gesägt ist. — 1916 beschrieb auch Pic ein in diese Gruppe gehöriges ♀ als *S. nigripennis* von Yünnan. Seine Beschreibung paßt vollkommen auf das ♀ der Fairmaireschen Art (doch auch auf ein größeres ♀ von *S. Sauteri* oder ein ♀ von *S. segnis*). Solange eine selbständige Art von Yünnan nicht sicher nachgewiesen ist, erscheint es rätlich, auch Pics Beschreibung auf *S. chinensis* Frm. zu beziehen. Die Identität von Pics *S. semitestaceus* (1906) aus Japan mit *S. segnis* Lewis (1887) wurde schon von Jakobson (Käfer Rußl., 1913, p. 729) festgestellt und der Name eingezogen. Auch *S. truncatus* Bourg. (1896) scheint nach der Beschreibung ähnlich

zu sein, in den Halsschildpunktierung sogar mit *S. Sauteri* übereinzustimmen, doch ist er nach der starken Wölbung des Halsschildvorderteiles, den nur abgestutzten Hinterecken und der seitlichen breiten Randung desselben, dessen viel größerer Breite, sowie der helleren Färbung und beträchtlicheren Größe wohl entfernter mit ihm verwandt.

2. **Callirrhipis formosana** Pic. — Formosa: Kosempo, ca. 22. V. 1912. — Prothorax, Beine und Flügeldecken eines dunkelbraunen, gelb-pubeszenten *Callirrhipis*-♂, das ca. 16 mm lang gewesen sein muß. Die Art gehört in die Gruppe der *Callirrhipis trepida* Waterh., der Halsschild ist mäßig grob, dicht punktiert, die Flügeldecken besitzen eine feine dichte Grundpunktierung und kaum wahrnehmbare Rippen. Die Zwischenräume sind unregelmäßig, an den Seiten dichter, mit großen, eingestochenen Punkten überstreut, die jeweils unmittelbar neben den Rippen eine unregelmäßige Punktlinie bilden. Innerhalb der Arten, die diese Merkmale aufweisen, ist das formosanische Tier dadurch kenntlich, daß bei ihm die Zwischenräume der Grundpunktierung der Flügeldecken schmäler sind als die Punkte, daß der Halsschild in der Mitte des gewölbten vorderen Teiles etwas weitläufiger, doch immer noch dicht, nach den Seiten und den Hinterecken zu außerordentlich dicht und außerhalb der Eindrücke ein wenig feiner punktiert ist; nach vorn ist der Halsschild nur mäßig verengt, stark gewölbt, auch hinten ist er im mittleren Teile gewölbt, die Hinterecken (Fig. 5) sind außen gleichmäßig breit gerundet, an der Spitze etwas papageischnabelartig übergreifend, durch eine breite, bei genau dorsaler Ansicht kaum wahrnehmbare Einbuchtung nach vorn hin begrenzt. Die erste Rippe der Flügeldecken kaum wahrnehmbar, die übrigen sehr schwach.

Es handelt sich bei dem geschilderten Tier zweifellos um ein großes ♂ von Pics *Callirrhipis formosana* (1912). Das Picsche Exemplar ist nach der Beschreibung nur 13 mm lang, seine Beschreibung paßt aber im übrigen vollkommen auf das Dahlemer Exemplar.

3. **Ennometes Horni** nov. spec. — ♂♀ Banshoryo-Distr., Sokutsu (Formosa) 1912 (♂ ca. 7. VIII., ♀ ca. 7. VII.). — Corpus totum in mare usce, in femina clarius castaneum, prothorax et elytra basi, scutellum marginibus anterioribus nigro-marginata. Corpus totum in mare densius, in femina sparsius subtiliter pubescens. Femora pubescentia nec area definita barbifera instructa. — Caput densissime fortiter punctatum, oculis magnis, prominulis, toro interantennario sat elevato. Antennae in mare (Fig. 6) medium corporis haud attingentes, in femina tertiam longitudinis partem vix attingentes, articuli 3—10 sat elongati, ramis e basi orientibus in mare sat brevibus, in femina bre-

vibus ornati, ramus articuli tertii quinta parte, articuli quarti fere duplo, articuli decimi duplo et tertia parte longior quam articulus proprius in mare, in femina ramus articuli tertii tertiam partem articuli longitudine vix at tingens, ramus articuli quarti tertia parte brevior quam articulus, ramus articuli decimi duplo fere longior quam articulus proprius. Articulus undecimus articulo decimo, nono et tertia parte octavi simul sumptis in mare paulo longior, in femina paulo

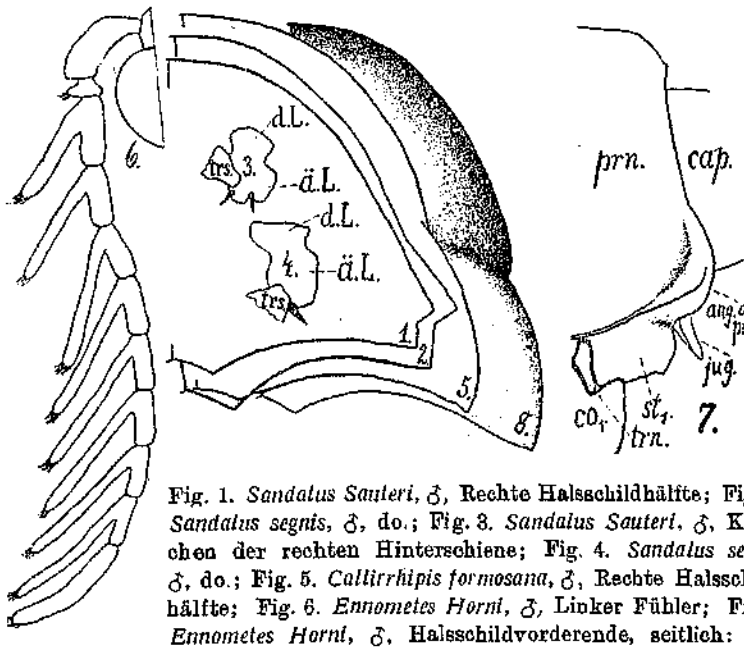

Fig. 1. *Sandalus Sauteri*, ♂, Rechte Halsschildhälfte; Fig. 2. *Sandalus segnis*, ♂, do.; Fig. 3. *Sandalus Sauteri*, ♂, Körbchen der rechten Hinterschiene; Fig. 4. *Sandalus segnis* ♂, do.; Fig. 5. *Callirrhipis formosana*, ♂, Rechte Halsschildhälfte; Fig. 6. *Ennometes Horni*, ♂, Linker Fühler; Fig. 7. *Ennometes Horni*, ♂, Halsschildvorderende, seitlich: *prn.* Pronotum, *cap.* Kopf, *ang. ant. prn.* Vorderecken des Pronotums, *jug.* Jugularstück. st_1 Prosternum, co_1 Vorderhüfte, *trn.* Trochanterinus; Fig. 8 *Ennometes Horni*, ♂, Rechte Halsschildhälfte.

(Alle Figuren mit Zeiß-Binokular [2, a_2, nur Fig. 6 2, a_0], Zeiß-Zeichenapparat und um 8° geneigtem Zeichentisch hergestellt.)

brevior, duplo crassior quam ramus articuli decimi. Prothorax antice rotundatus, tertia parte latior quam longior, angulis anterioribus late rotundatis, aliquanto lobate (Fig. 7) versus oculos — capite inclinato — productis, antice modice convexus, postice in media tantum parte convexus, linea media antice in mare haud discernenda, in femina levissime impressa, in media longitudinis parte sensim glabre elevatiore (in utroque sexu), versus basin in mare glabra, modice impressa, in femina glabra, haud impressa ornatus, totus fortiter et

fere aequaliter, versus basin et angulos posticos tantum paulo minutius punctatus, fovea discoidali utrinque oblonga, profunda, impressione laterali in mare acuta et impressionem discoidalem attingenti, in femina obsoleta, brevi instructus, intra angulos posticos et ante scutellum in linea media leviter late impressus. Anguli postici (Fig. 8) bene discreti, exterius late rotundati, apice acuti. Scutellum in mare aliquot longius quam latius, in femina aeque longum atque latum, postice et lateribus rotundatum, antice late truncatum, parte media sat late aliquot antice producta, in media et anteriore parte disci et versus margines laterales sat dense mediocriter punctatum, parte reliqua punctis singulis, sparsis ornata. Elytra capite et prothorace simul sumptis plus quam duplo et dimidio longiora, ad basin latitudine prothoracis, ad tertiam longitudinis partem posteriorem sensim dilatata dein ad apicem rotundate sat acuminata, costis quatuor ordinariis parum elevatis, sat latis, irregulariter sat undulatis. Elytra subtilissime sparse (in mare densius) punctulata, interstitiis irregulariter punctis grossis (punctis 2—3 latitudinem interstitii complentibus) dense completis, fere irregulariter reticulosa interstitiis punctorum rugose connexis, puncta grossa nec versus apicem quidem distincte seriata, costa prima suturam paulo ante apicem obsolete attingenti, altera usque ad suturam distinctiore, tertia et quarta ante apicem conjunctis, dein obsolete dissolutis. Pedes graciliores, femora subtus dense breviter barbata, tibiae graciles, subrectae, versus apicem leviter dilatatae, extus dense cremulatae, tarsi graciliores, articulus primus longior, articulis 2° et 3° simul sumptis longitudine fere par, articuli 2—4 breves, 3 et 4 latiores quam longiores, articulus terminalis ceteris simul sumptis in mare par, in femina autem tertia parte longior, unguiculi feminae robustiores.

Long. ♂ 16, ♀ 20,5 mm; lat. max. (ante tertiam longitudinis elytrorum partem posticam) ♂ 4,3, ♀ 5,8 mm.

Die unregelmäßige Punktierung der Flügeldeckenzwischenräume, der basale Ursprung der kurzen Fühlerlamellen und das verhältnismäßig lange letzte Tarsenglied — in der Pascoeschen Originalbeschreibung der Gattung *Ennometes* wird die Kürze desselben im Verhältnis zu den vorhergehenden Gliedern als wichtiges Kennzeichen hervorgehoben — würden mich bestimmen, die Art zum Typus einer besonderen Gattung zu erheben, wenn mir nicht im Material des British Museum, London, eine Assam-Art vorläge, deren Tarsen vollkommen *Ennometes*-artig gestaltet sind, während die Flügeldecken ähnlich wie bei *E. Horni* punktiert sind und die Fühlerbildung zwischen *E. Horni* und *ruficornis* vermittelt. Die tiefen Discoidal-Eindrücke und die deut-

lich abgesetzten, am Außenrande gleichmäßig sanft gerundeten Hinterecken des Halsschildes tragen ferner neben den auffällig dünnen Fühlerlamellen zur Charakterisierung der Art bei.

4. **Simianellus** nov. gen. — *Callirrhipinorum* genus, oculis parvis, productis, distantibus, marginem anteriorem prothoracis non attingentibus, antennarum articulis brevibus, ramis longis instructis in mare, ramis secundo et sequentibus ramum primum sensim superantibus, in femina ramis brevibus instructis; elytrorum interstitiis fortissime regulariter vel sat regulariter punctatostriatis, punctis grossis, binis vel ternis latitudinem interstitii inter costas primam et secundam siti complentibus. — Corpus elongatum, fere parallelum, angustum, supra convexum, plerumque sat dense pubescens. Caput crassum, dense punctatum, vertice longitudinaliter sulcato, toro interantennario parum producto. Prothorax trapezoideus, antice late rotundatus, lateribus fere rectis, basi truncatus, aliquanto emarginatus, leviter bisinuatus, sinu tertio interposito, angulum anteriorem scutelli recipienti, angulis posticis acutis, supra antice plus vel minus convexus, plerumque fortiter et densissime punctatus, linea media sat impressa et prope basin foveam praescutellarem plerumque angustam et profundam formanti. Discus pronoti pone medium utrinque foveola plus vel minus profunda et prope ad angulos posticos levi depressione instructus. Elytra elongata, lateribus rectis, fere parallelis, postice parum rotundata, costis quatuor ordinariis, fere parallelis, acute definitis sed parum elevatis, costis praeterea singulis accessoriis inter binas costas ordinarias sitis et per strias punctorum formatis ornata. Pedes sat graciles.

Die Gattung ist von *Callirrhipis* und einigen verwandten Gattungen durch die kleinen Augen und die schwache Ausbildung des Wulstes zwischen den Fühlern, von *Simianus* (Blanch. 1853) Fairm. 1887 (inkl. *Homoeorhipis*) und *Horatocera* durch die kurzen, lange Lamellen tragenden Fühlerglieder und von einigen neotropischen, bisher zu *Callirrhipis* gezählten Arten durch die Punktierung der Elytren unterschieden. Gattungstypus: *S. melanocephalus* nov spec. von Formosa.

S. melanocephalus nov. spec. — Ein ♂ und Bruchstücke eines zweiten von Kosempo auf Formosa, VI. 1912. — Caput, antennae, corpus, pedes obscure picea, lineae duo submentum limitantes, pronotum (etiam pars pronoti ad ventrem spectans), scutellum, elytra ochreo-aurantiaca, pronoto et elytris basi, scutello toto nigro-marginatis, impressiones disco-laterales in specimine altero infuscatae; unguiculi praeter apicem ferruginei. Corpus totum subtiliter flavo-

pubescens. — Caput dense fortiter punctatum, fere orbiculare, oculis parvis sed valde prominulis. Antennae medium corpus vix superantes, articuli 4—10 longitudine aequales, ramus articuli tertii undecies longior quam articulus tertius, ramus articuli decimi novies longior quam articulus decimus, articulus undecimus articulis 3—10 simul sumptis longitudine par, rami articulorum 3—4 e basi, 5—8 infra medium, 9 e medio, 10 prope apicem orientes. Prothorax trapezoideus, antice rotundatus, dimidio latior quam longior, angulis anterioribus rotundatis nec — capite inclinato — versus oculos productis, lateribus sinuatis, antice modice convexus, postice in media tantum parte convexus, linea media profundius impressa, fovea media praescutellari parum profunda, foveis duabus discoidalibus profundis instructus, totus dense fortiter punctatus, punctis rugose-connexis in apice pronoti maximis, ad basin minoribus ornatus, fovea tantum praescutellari et depressionibus angulorum posticorum sparse punctatis. Scutellum longius quam latius, marginibus lateralibus postice aliquanto elevatis, sparse et minute punctatum. Elytra capite et prothorace simul sumptis triplo longiora, parallela, a tertia parte posteriore ad apicem arcuatim acuminata, costis quatuor ordinariis aliquanto elevatis, nitidioribus, duplo latioribus quam costis accessoriis, prope apicem irregulariter dissolutis. Pedes graciliores, femora subtus dense breviter barbata, tibiae graciles, dense crenulatae, anticae ad apicem gradatim parum dilatatae, mediae tertia parte basali tantum dilatatae, posticae graciliores quam priores, tertia parte basali vix dilatatae, media longitudinis parte sensim incurvae, tarsi gracillimi.

Long. 10,5, lat. max. (pone ipsos humeros) 2,9 mm.

Von ähnlichen bereits bekannten Callirrhipinen-Arten ist die Art außer durch die bereits für die Gattung angegebenen Merkmale durch den bis auf einen schmalen roten Streifen jederseits des Submentums ganz schwarzen Kopf, die ungezeichneten, bräunlich-orangefarbenen Flügeldecken und schwarzen Beine leicht zu unterscheiden. Unter den mir bekannten *Simianellus*-Arten ist sie durch die verrundeten, keine Augenlappen bildenden Vorderecken des Halsschildes, die auffallend schlanken Tarsen, die runzelig verbundene Halsschildpunktierung und die Färbung leicht kenntlich. Vgl. „Zur Kenntnis der Sandaliden. III. Die Gattung *Simianellus* Emd.", Entomol. Blätter, 19. Jg., 1923, H. 4.