

H. Sauter's Formosa-Ausbeute.

Mutillidae (Hym.)

Von

Dr. Edoardo Zavattari

Assistent am Kgl. Zoologischen Museum in Turin.

Von der Insel Formosa ist bisher nur eine *Mutilla**) beschrieben worden. Das von Herrn H. Sauter gesammelte Material ist sehr reichhaltig — umfaßt beinahe ein Tausend Exemplare — und gibt einen wichtigen Beitrag zur Kenntnis der Mutillen der orientalischen Region.

Den Herren Kustos Sigmund Schenkling und Prof. Richard Heymons sage ich verbindlichsten Dank für die Überlassung der Bearbeitung der sehr interessanten Sammlung, die teils dem Deutschen Entomologischen Museum und teils dem Kgl. Zoologischen Museum Berlin gehört.

Turin, April 1913.

Fam. **MUTILLIDAE**. Fr. Smith.

Bestimmungstabelle der bis jetzt bekannten Mutillen aus Formosa.

- ♀
- | | |
|--|---|
| 1 Hinterleib ohne helle Flecken, nur an den Hinterrändern der Segmente hell behaart | 2. |
| — Hinterleib mit hellen Flecken und hellen Streifen an den Hinterrändern der Segmente | 3. |
| 2 Hinterleib mit blauem Metallschimmer und je einem hellen Streifen am Hinterrand des zweiten und des dritten Segments | 3. <i>Promecilla calliope</i> Sm. |
| — Hinterleib tief schwarz, ohne Metallschimmer, nur mit einem hellen Streifen am dritten Segment | 4. <i>Odontomutilla taiwaniana</i> Zav. |
| 3 Erstes Hinterleibsegment mit einem hellen Fleck | 4. |
| — Erstes Segment ohne hellen Fleck | 6. |
| 4 Hinterleib mit blauem Metallschimmer, zweites und drittes Segment mit einem apicalen hellen Streifen | 6. <i>Mutilla carinulifera</i> André. |
| — Hinterleib ohne blauen Metallschimmer, nur das zweite Segment mit einem apicalen hellen Streifen | 5. |
| 5 Drittes, viertes und fünftes Segment mit einem mittleren hellen Fleck | 7. <i>M. sauteri</i> Zav. |
| — Drittes, viertes und fünftes Segment ganz schwarz, ohne Flecken | 5. <i>M. erdae</i> Zav. |

*) Neuerdings hat noch Strand eine *Methoca tricha* aus Formosa beschrieben (Entomol. Mitteilg. B. II Nr. 7/8 Juli 1913. p. 214).

- 6 Zweites Segment mit einem einzigen mittleren Fleck 8. *M. wotani* Zav.
 — Zweites Segment mit zwei oder drei Flecken 7.
- 7 Zweites Segment mit zwei Flecken 8.
 — Zweites Segment mit drei Flecken 13.
- 8 Zweites Segment ganz schwarz 9.
 — Viertes Segment hell behaart 11.
- 9 Pygidium dicht rippig, Ventralkiele des ersten Segments in der Mitte nicht tief ausgeschnitten 12. *M. mimae* Zav.
 — Pygidium nur nadelförmig punktiert 10.
- 10 Ventralkiele des ersten Segments in der Mitte tief ausgeschnitten 13. *M. logei* Zav.
 — Ventralkiele des ersten Segments in der Mitte nicht tief ausgeschnitten, aber mit drei kleinen Zähnen 14. *M. pfafneri* Zav.
- 11 Viertes Segment mit zwei großen seitlichen quadratischen hellen Flecken 9. *M. amartana* Zav.
 — Viertes Segment mit einem oft in der Mitte mehr oder wenig unterbrochenen hellen Streifen 12.
- 12 Die Flecken des zweiten Segments sehr groß, fast aneinanderstoßend, Pygidium glatt, nur nadelritzig 10. *M. repraesentans* Sm.
 — Die Flecken des zweiten Segments kleiner, nicht aneinanderstoßend, Pygidium fein rippig 11. *M. subintrans* S. R.
- 13 Erstes Segment rot 15. *M. pandora* Sm.
 — Erstes Segment schwarz 16. *M. alberici* Zav.
- ♂
- 1 Augen am inneren Rand nicht ausgeschnitten 2.
 — Augen am inneren Rand ausgeschnitten, nierenförmig 3.
- 2 Kopf klein, hinter den Augen nicht entwickelt, Hinterleib ganz sitzend 1. *Myrmilla formosana* Zav.
 — Kopf groß, hinter den Augen deutlich entwickelt, Hinterleib ein wenig gestielt 2. *Myrmilla hoozana* Zav.
- 3 Flügel mit zwei geschlossenen Cubitalzellen und einer einzigen Discoidalquerader, Schildchen seitlich lappig 4. *Odontomutilla taiwaniana* Zav.
 — Flügel mit drei geschlossenen Cubitalzellen und zwei Discoidalqueradern; Schildchen seitlich nicht lappig 4.
- 4 Körper ganz schwarz 5.
 — Körper schwarz und rot 9.
- 5 Scheitel dreieckig mit deutlichen Längsfurchen 6.
 — Scheitel abgerundet, ohne Längsfurchen, nur punktiert 7.
- 6 Hinterleib ganz schwarz, ohne Metallschimmer, Pronotum und Schildchen mit dichter feiner weißer Behaarung bekleidet 17. *Mutilla hageni* Zav.
 — Hinterleib mit tiefem blauem Metallschimmer, Pronotum und Schildchen nur mit einer undeutlichen weißen Pubescenz bekleidet 18. *M. Güntheri* Zav.

- 7 Flügelschuppen gelbrot 21. *M. friekae* Zav.
 — Flügelschuppen schwarz 8.
 8 Große Art, der Hinterrand des zweiten Segments und das ganze dritte mit goldweißer dichter Behaarung bekleidet, das vierte ganz schwarz 19. *M. gutrunae* Zav.
 — Kleinere Art, die Hinterränder der vier ersten Segments mit einem schmalen Streifen von weißen Haaren 20. *M. discreta* Cam.
 9 Thorax ganz oder teilweise rot, Hinterleib schwarz, mit oder ohne blauen Metallschimmer 10.
 — Thorax schwarz, Hinterleib mehr oder wenig rot 14.
 10 Thorax ganz rot 22. *M. strandi* Zav.
 — Thorax rot und schwarz 11.
 11 Scheitel abgerundet, ohne Längsfurche, nur punktiert 23. *M. rapa* Zav.
 — Scheitel dreieckig mit deutlichen Längsfurchen 12.
 12 Hinterleib ganz schwarz, matt, ohne Metallschimmer 24. *M. drola* Zav.
 — Hinterleib mit metallischem blauen Schimmer 13.
 13 Schildchen rot 25. *M. naja* Zav.
 — Schildchen schwarz 26. *M. serpa* Zav.
 14 Scheitel ein wenig dreieckig mit deutlichen Längskielen 15.
 — Scheitel abgerundet, ohne Längskiele, nur punktiert 16.
 15 Flügelschuppen rostrot, die drei ersten Segmente rot 27. *M. norna* Zav.
 — Flügelschuppen schwarz, nur die zwei ersten Segmente rot 28. *M. drupa* Zav.
 16 Schildchen nur gewölbt 30. *M. dimidiata* Lep.
 — Schildchen gehöckert und gefurcht 17.
 17 Flügel der ganzen Länge nach schwarz mit tiefem blauem Schimmer, sehr große Art 9. *M. amartana* Zav.
 — Flügel subhyalin, nur leicht schwarz 18.
 18 Hinterleib ganz rot, nur die letzten Segmente schwarz 29. *M. analis* Lep.
 — Hinterleib nur mit roten mittleren Segmenten 31. *M. gribodoi* Magr.

Gen. *Myrmilla* Wesmael

1. *Myrmilla formosana* n. sp.

♂: *Parva, nigra, mandibulis parte media, thorace toto cum coxis et trocanteribus, rufis; corpore toto pilis longis albis sparsis vestito, ad abdominis segmentorum margines fascis distinctis nullis; calcaribus albis; alis hyalinis paulum infumatis, nervis castaneis.*

Caput subquadrangulare, solum latius quam longum et thoracis latitudine, parum dense punctatum nec reticulatum, nitidum, angulis posticis rotundatis distinctis, nec abrupte truncatum; oculis ovalibus

integris, magis mandibulis quam ocellis aproximatis; ocellis parvis, posticis inter se minus quam ab oculis distantibus; tuberculis antennalibus parum distinctis rotundatis; clypeo medio antice aliquantulo longitudinaliter elevato, mandibulis apice quadridentato dente externo sat robusto; antennarum flagelli articulo secundo tertio fere longitudine aequanti.

Thorax parum antice et postice angustatus; pronoto minute punctato-reticulato, angulis anticis rotundatis, margine postico arcuato; mesonoti disco nitido sat dense minute punctato; scutello paulum convexo postice rotundato, nitido ut mesonoto sculpto; segmento mediario postice truncato-rotundato, satis nitido distincte punctato-reticulato; pleuris nitidis microscopice punctulatis; tegulis parvis rotundatis nitidis rufis; alarum stigmatate parvo opaco, cellula radiali lata rotundata, cellulis cubitalibus clausis duabus, nervis recurrentibus duobus, quorum primo ante medio margine inferiori cellulae cubitali secundae terminanti, secundo minus distincto post nervum transverso-culitalem secundum terminanti; tibiis intermediis et posticis ad marginem externum inermibus.

Abdomen ovale; segmentum primum cum secundo sine contractione articulatum nitidum, sparse punctatum ad basim utrinque appendice parva dentiformi antice et obliquiter directa armatum, subtus inerme; segmentum secundum magis grosse subtus quam supra punctatum nitidum, subtus carina mediana parum elevata postice in tuberculum obturum terminanti praeditum; segmenta reliqua ut secundum sculpta; ultimum subtus sat grosse punctato-subgranuolum, tuberculo subacuto basali sat distincto praedito.

Long. corp. tot. 5—7 mm, alae 5 mm.

♂: Kankau (Koshun) v. 1912, Taihorinsho X. 1909 (Deutsch. Entg. Mus.), Hoozan I. 1910 (Kgl. Zoolog. Mus.).

Diese Art ist mit der in der Mittelmeerregion vorkommenden *Myrmilla calva* Vill. var. *distincta* Lep. so nahe verwandt, daß es sehr schwer ist, sie voneinander zu unterscheiden. Die hauptsächlichsten Unterscheidungsmerkmale der neuen Art bestehen in der Skulptur des Mittelsegments, welche nur netzförmig ist, und in dem Höcker der ventralen Platte des letzten Hinterleibs-segments.

2. *Myrmilla hoozana* n. sp.

♂: *Media, caput cum antennis et mandibulis, pedibus abdomineque nigris; thorace rufo, abdominis segmenti secundi et tertii marginibus fascia subtilissima pilis albis, corpore toto pilis albis longis sparsis vestito, segmentis tribus ultimus pilis longis sat densis nigris praeditis; alis sat infumatis nervis et stigmatate obscuris, calcaribus nigris.*

Caput quadratum tam latum quam longum, et quam thorax aliquantulo latius, post oculos maxime inflatum, margine postico subrecto angulis lateralibus rotundatis, vertice latissimo convexo,

ocellis parvis sed distinctis, oculis ad mandibulas maxime approximatatis sat convexis, tuberculis antennalibus minutis, clypeo nitido depresso, mandibulis arcuatis apice dilatatis et tridentatis dente externo acuto majori nitido, dentibus internis abbreviatis, totis supra punctatis; caput totum minute sed dense punctatum, antennarum flagelli articulo secundo tertio fere duplo breviori.

Thorax distincte longior quam latus, parum antice et postice angustatus, pronoti margine antico cum angulis lateralibus rotundato, margine postico etiam rotundato, mesonoti disco lineis impressis duobus longitudinalibus distinctissimis, ut pronoto et scutello minute punctato, scutello haud elevato; segmento mediario arcuate rotundato toto reticulato medio area longitudinali nitida medio carinulata, marginibus lateralibus autem rotundatis, pleuris minute dense punctatis; tegulis parvis rotundatis; alarum cellula radiali lata lanceolata apice rotundata, cellulis cubitalibus clausis duabus, nervo recurrenti primo in medio cellulae cubitalis secundae terminanti, secundo perparum distincto; pedibus longis gracilibus dense albido vestitis, calcaribus robustissimis nigris, tibiis inermibus.

Abdomen longum petiolatum fusiforme; segmentum primum infundibuliforme parum distincte postice contractum, pedicello formans, nitidum sparse punctatum, margine apicali impunctato, subtus carina rectangulari parum elevata praeditum; segmentum secundum transversum supra nitidum sat dense separate punctatum, subtus grossius; segmenta reliqua minute punctato-granulosa.

Long. corp. tot. 9½ mm, alae 9 mm.

2 ♂: Hoozan IV. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.).

Diese Art ist sehr charakteristisch; ihre Stellung unter der Gattung *Myrmilla* ist ein wenig unsicher, denn während der Bau des Kopfes, des Thorax und der Flügel ganz und gar mit der allgemeinen Struktur der *Myrmilla* übereinstimmt, entfernt der ein wenig gestielte Hinterleib die neue Art aus der obengenannten Gattung.

Ich glaube aber, daß es richtiger ist, sie unter der *Myrmilla* aufzunehmen als für dieselbe eine neue Gattung zu schaffen.

Gen. *Promecilla* André

3. *Promecilla calliope* Smith

Mutilla calliope Smith, Proc. Lin. Soc. London. II 1858 p. 85 n. 8.

1 ♀: Taihorin 7. VIII. 1911.

Ich glaube in diesem einzigen Stück die von Smith aus Sarawak, Borneo, beschriebene *Mutilla calliope* erkennen zu können.

Leider sind die Smith'schen Beschreibungen oft ganz unzulänglich zur sicheren Erkennung der Arten, und so kurz, daß fast immer etwas Zweifel über die Richtigkeit der Bestimmung bleibt.

Deswegen gebe ich eine neue Beschreibung, welche wenigstens die Identifizierung meiner Form erleichtern wird.

♀: *Parva, capite nigro, tuberculis antennalibus et mandibulis parte media rufescentibus; thorace ferrugineo, pedibus parte basali et tarsi aliquanto rufescentibus, abdomine cyaneo, segmentis ultimis nigris, segmenti secundi margine fascia medio perpauulum distincte antice triangulariter producta et segmentum tertium totum vestente fascia pilis albidis; segmento ultimo lateraliter et segmentorum ventralium marginibus longe albido ciliatis; corpore toto pilis sat longis sparsis nigris induto.*

Caput rotundatum sat globosum paulum latius quam longum et thoracis latitudine, dense et crebre punctatum, punctis in fronte in striis parum distinctis confluentibus, tuberculis antennalibus rotundatis, mandibulis externe inermibus, oculis latis, occipitis angulis rotundatis; antennarum flagelli articulo secundo tertio solum longiori.

Thorax rectangularis satis longus solum postice paulum angustatus, marginibus lateralibus parallelis microscopice crenulatis, angulis anticis rectis sed haud spinosis, postice subverticaliter truncatus nec dentatus, densissime supra punctato-granulosus, pleuris nitidis fere impunctatis; tibiis externe spinis nigris armatis, calcaribus albis.

Abdominis segmentum primum breve parvum, ad basim perpauulum rufescente, contra secundum positum sed haud contractum minute sparse punctatum; segmentum secundum multo convexum, supra minutissime dense punctatum, subtus magis grosse et separate, segmentum ultimum nititum sparse punctatum, area pygidiali indistincta.

Long. corp. tot. 6 mm.

Gen. *Odontomutilla* Ashmead

4. *Odontomutilla taiwaniana* n. sp.

♀: *Parva, capite et abdomine nigris; antennis, apice excepto, obscure, mandibulis parte media, thorace toto, pedibus totis, tibiis et tarsi exceptis, rufis; segmento tertio fascia lata pube alba tecto, corpore toto pilis albis sparsis vestito, segmentorum ventralium marginibus dense albo ciliatis, calcaribus albis.*

Caput fere tam longum quam latum et thoracis latitudine, convexum, margine postice arcuato, angulis posticis rotundatis, genis postice carinatis inferius in tuberculo acuminato terminantibus, totum dense punctato-subreticulatum, tuberculis antennalibus indistinctis; mandibulis falcatis margine externo inermi; antennarum scapo aliquanto arcuato subtus microscopice punctulato, articulo secundo tertio aequalo.

Thorax pyriformis distincte longior quam latus, antice quadratus postice angustatus, margine antico recto, angulis anticis spiniformibus, marginibus lateralibus postice convergentibus ante medium tuberculo

trigonalis minuto praeditis; postice facie supera cum facie verticali rotundate congruenti, totus supra et postice punctato-reticulatus postice longitudinaliter striis minutissimis parallelis, pleuris nitidissimis sat excavatis pro- a mesopleuris carinula acuta obliqua separatis; pedibus sat dense albido vestitis, tibiis margine esterno quattuor spinis obscuris armatis, calcaribus albis.

Abdomen ovoidale, segmento primo brevi discoidali postice contracto et quam secundo minori, parte anulari distincta dense punctata, facie verticali nitidiori punctibus magis sparsis, subtus carina perparum elevata praedito; segmento secundo supra dense punctato longitudinaliter striolato, subtus nitido solum separate punctato, segmentis reliquis minute punctatis subgranulosis.

Long. corp. tot. 7 mm.

1 ♀: Taihorin V. 1909 (Kg. Zoolg. Mus.).

♂: Parva, capite cum antennis, abdomine pedibusque nigris, thorace toto cum tegulis rubro, segmento tertio fascia lata pube alba tecto, corpore toto pilis albis sat longis vestito, segmentis ultimis pilis nigris; calcaribus albis; alis hyalinis parum infumatis, nervis castaneis.

Caput transversum distinctissime latius quam longum et thoracis latitudine, dense sat grosse punctatum nec tamen distincte reticulatum, angulis posticis distinctis rotundatis, oculis sat profunde incisus magis mandibulis quam ocellis aproximatis; ocellis parvis, posticis multo inter se aproximatis, tuberculis antennalibus parum distinctis rotundatis, clypeo margine rotundato; mandibulis apice rufescenti, falcatis apice truncatis et in troncatura tridentatis dentibus parvis; antennarum scapo apice et flagelli articulo primo obscure rufescentibus, flagelli articulo secundo tertio distincte breviori.

Thorax rectangularis solum indistincte antice parum angustatus, pronoto dense minute punctato-reticulato margine antico recto, angulis anticis rectis nec tamem spinosis, margine postico angulate arcuato; mesonoti disco dense punctato indistincte reticulato, scutello lamellato margine postico circulariter inciso et lateraliter in dente sat acuto producto dense supra punctato; segmento mediario postice rotundate truncato, laberaliter rotundato nec in spinas producto, reticulato, reticulo lato, pleuris totis dense punctatis, tegulis latis postice dense minute punctatis; alarum stigmatibus minuto.

Abdomen ovale, segmento primo antice truncato disciformi postice cum secundo contracte conjuncto sat grosse punctato punctis separatis, subtus carina recta parum elevata sed distincta instructo, ad basin lateraliter appendice acuta antice producta armata; segmento secundo dense sat grosse punctato subtus etiam dense punctato; segmentis reliquis dense minute punctatis subrugulosis, segmento ultimo area pygidiali nulla dense granulosa.

Long. corp. tot. 7—9 mm, alae 5—7 mm.

7 ♂: Taihorinsho X. 1909, XI. 1910. (Deutsch. Entg. Mus.)
Taihorin III., XII. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.).

Diese Art ähnelt einer kleinen *Odontomutilla simplicifascia* Sich. Rad. sehr, mit der sie in der Färbung übereinstimmt, doch ist sie deutlich verschieden durch ihren kleinen Körper, ihre feinere Punktierung und besonders bei Männchen durch ihre abgerundeten Seiten des Mittelsegments, welche im Gegenteil bei der letzteren Art dornig sind.

Die beiden Geschlechter sind „in copula“ nicht gefunden worden, jedoch sind ihre Färbungs- und Skulpturmerkmale so ähnlich, daß kein Zweifel darüber bestehen kann, daß sie zu einer Art gehören müssen.

Gen. *Mutilla* Lin.

5. *Mutilla erdae* n. sp.

♀: *Parva, capite abdomineque nigris, antennis, apice obscuro excepto, mandibulis, thorace, pedibus et abdominis segmento extremo ferrugineis; abdominis segmento primo margine medio macula transversa, segmento secundo margine fascia lateraliter solum attenuata et segmento ultimo lateraliter pilis griseo-aureis; corpore tote pilis longis obscuris sparse vestito; calcaribus albis.*

Caput transversum solum latius quam longum, convexum margine postico arcuato, angulis lateralibus distinctis rotundatis, totum dense punctatum subreticulatum, tuberculis antennalibus parum distinctis obscure rufis, mandibulis margine externo inermi apice acuminatis; antennarum flagelli articulo secundo tertio solum longiori.

Thorax rectangularis longior quam latus supra totus dense punctatus minutissime longitudinaliter striatus, margine antico subrecto angulis anticis aculis spiniformibus marginibus lateralibus denticulatis dentibus tribus magis distinctis ad junctionem mesometathoracica aliquanto contractis, margine postico serie spinularum praedito spinula media majori, metathoracis facie declivi striolata et marginibus lateralibus denticulatis, pleuris nitidissimis impunctatis, metapleuris punctatis excavatis; pedibus dense pilosis, tibiis margine externo spinis quattuor praeditis, calcaribus albis.

Abdominis segmentum primum brevissimum subdiscoidale sed postice haud contractum, parte supera anulari parum distincta minute dense ut reliquis punctatum, subtus carina parum elevata postice angulosa praeditum, segmentum secundum sat breve subtus nitidum sparse punctatum; segmentum ultimum area pygidiali nulla.

Long. corp. tot. 6 mm.

3 ♀: Hoozan I. III. X. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.).

Einige von Smith beschriebene Arten (*M. ardescens*, *M. pungens*, *M. strangulata*) besitzen dieselbe Färbung wie die hier als neu beschriebene Art, aber es ist ganz unmöglich in diesem Falle mit Sicherheit die Smith'schen Arten wieder zu erkennen:

6. *Mutilla carinulifera* André.

Mutilla carinulifera André, Ann. Mus. Nat. Hung. VI. 1908, p. 377 n. 3 ♀.

Takao (nach André, mir unbekannt).

7. *Mutilla sauteri* n. sp.

♀: *Media, capite et abdomine nigris, thorace rufo, antennarum tuberculis et antennis obscure rufescentibus, pedibus nigris ad basim aliquanto rufis, abdominis segmento primo macula transversa medio margine, supra basim segmenti secundi aliquanto extensa, segmenti secundi margine fascia medio antice triangulariter producta, segmenti reliquis macula media et ultimo lateraliter pilis griseo-aureis; corpore toto pilis longis sparsis griseo-aureis vestito; calcaribus albis.*

Caput transversum latius quam longum, convexum, margine postico arcuato angulis distinctis rotundatis, totum dense punctato-striatum, tuberculis antennalibus rotundatis, mandibulis falcatis margine externo inermi; antennarum flagelli articulo secundo solum tertio longiori.

Thorax rectangularis longior quam latus post medium paulum contractus, margine antico subrecto angulis anticis spiniformibus marginibus lateralibus parallelis sat dense et distincte crenatis, margine postico truncato serie spinarum praedito metanoti lateribus dentatis, supra totum dense punctato-reticulato et striolato, facie postica autem dense sculpta; pleuris nitidis excavatis, posticis sat dense punctatis; pedibus longe pilosis tibiis spinis obscuris quattuor robustis armatis, calcaribus albis.

Abdomen ovale sessile segmento primo ad basim aliquantulo rufo brevi subdiscoïdali sed postice haud contracto, dense ut reliquis et minute punctato subtus carina fere indistincta, segmento extremo area pygidiali indistincta parte basali granulosa apicali nitida ferruginea.

Long. corp. tot. 6—9 mm.

4 ♂: Taihorin 7. VIII. 1911 (Deutsch. Entg. Mus.) Hoozan II. 1910 (Deutsch. Entg. Mus.), III. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.), Taihorinsko VIII. 1908 (Kg. Zoolg. Mus.).

Diese Art gehört zur Gruppe von *M. maximinae* Magr., *M. taylori* André, *M. carinulifera* André, von allen ist sie jedoch verschieden durch den Bau des Thorax und die Anordnung der Flecken an dem Hinterleib.

8. *Mutilla wotani* n. sp.

♀: *Parva, capite abdomine antennis pedibusque nigris, tuberculis antennalibus castaneis, thorace rufo, abdominis segmento primo margine marginatura subtili, secundo medio macula basali piriformi et margine fascia lata regulari, segmento tertio toto fascia lata, segmento ultimo lateraliter pilis griseo-aureis; corpore toto pilis griseo-aureis sat longis sparsis vestito, calcaribus albis.*

Caput transversum solum latius quam longum, thoracis latitudine dense punctato-substriolatum, margine postico perpaulum arcuato, angulis rotundatis, tuberculis antennalibus rotundatis distinctis, mandibulis jalcatis apice acuminato margine externo inermi, antennarum flagelli articulo secundo tertio solum longiori.

Thorax rectangularis distincte multo longior quam latus, margine antico subrecto angulis anticis distinctis sed rotundatis, marginibus lateralibus parallelis nec dentatis solum granulosis, margine postico haud acuto unguicolo scutellari subdistincto, totus supra dense punctatus et minute striolatus, facie postica magis rugulosa, pleuris nitidis perparum minute punctatis; pedibus sat dense aureo vestitis, tibiis spinis pallidis quinque bigeminatis praeditis, calcaribus albis.

Abdominis segmentum primum breve multo minor quam sequens sed tamen postice haud contractum minute dense punctatum subtus carina parum elevata et laeve arcuate incisa praeditum; segmentum secundum sat globosum minute et densissime punctatum, subtus nitidum et sparse punctatum, segmentum extremum area pygidiali distinctissima bene limitata longitudinaliter minute striata ad apicem nitidiori.

Long. corp. tot. 6—8 mm.

3 ♀: Tainan VIII. 1909, Taihorin 7. VIII. 1911 (Deutsch. Entg. Mus.).

Diese Art ähnelt *M. basalis* Sm. und *M. decora* Sm. sehr, von welchen sie sich aber unterscheidet durch ihre schwarzen Beine und das schwarze erste Hinterleibssegment und durch die Form des Flecks am zweiten Hinterleibssegment.

9. *Mutilla amartana* nom. nov.

Mutilla dimidiata Sich. Rad. Mongr. Mut. Anc. Cont. 1869, p. 285 ♂ — Magreiti Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova S. 2^a, XII. 1892, p. 206 ♂ ♀ — Bingham Faun. Brit. India. Hymp. 1897, p. 13 n. 12. (nec Lepeletier).

13 ♂ ♀: Taihorin VIII. 1910, 1911 (Kg. Zoolg. Mus.), VI. 1911 (Deutsch. Entg. Mus.), Taihanroku VIII. 1908 (Kg. Zoolg. Mus.), Kankau (Koshun) IV., V. 1912, Kosempo X. 1911, Tainan VIII. 1911 (Deutsch. Entg. Mus.), Taihorinsho IX. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.).

Wie ich in meiner Arbeit über die Mutillen des Zoologischen Museums von Neapel (Ann. Mus. Zoolg. R. Univ. Napoli N. S. Vol. III. N. 9, 1910, p. 9) nachgewiesen habe, ist *M. dimidiata* Lep. eine von *M. dimidiata* Sich. Rad., Magr., Bingham, ganz verschiedene Art, weshalb es nötig ist, dieser Form einen neuen Namen zu geben.

Früher habe ich geglaubt, daß das Männchen von *M. dimidiata* Sich. Rad. und das von *M. sexmaculata* Swed. einerlei seien, aber

jetzt habe ich mich überzeugt, daß diese Meinung irrig ist, und daß *M. sexmaculata* Swed. Cameron ♂ von *M. dimidiata* Sich. Rad. ♂ ganz verschieden ist.

10. *Mutilla repraesentans* Smith.

Mutilla repraesentans Magretti, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova S. 2^a, XII. 1892, p. 204, N. 2 ♀♂.

39 ♀: Tainan V. 1912, Taihorinsho X. 1909, Kankau (Koshun) V. 1912, Anping 21. VI. 1911 (Deutsch. Entg. Mus.), Hoozan I. III. 1910 (Deutsch. Entg. Mus.; Kg. Zoolg. Mus.), Taihorin VI. 1911 (Deutsch. Entg. Mus.), IV. 1910, X. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.).

11. *Mutilla subintrans* Sich. Rad.

Mutilla subintrans Magretti, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, S. 2, XII. 1892, p. 203 n. 1.

100 ♀: Taihorin VI., VII. 1911, 7. VIII. 1911, V. 1910, I. 1910 (Deutsch. Entg. Mus.), III., IV., V., VI., VIII., X. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.). ; Taihorinsho X., XI. 1909 (Deutsch. Entg. Mus.), IX. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.); Taihanroku VI., VIII. 1908 (Kg. Zoolg. Mus.); Hoozan II., V., IX. 1910 (Deutsch. Entg. Mus.), I., III., X. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.); Kosempo II., V. 1911 (Deutsch. Entg. Mus.), II. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.); Kankau (Koshun) IV., V. 1912 (Deutsch. Entg. Mus.); Tainan VII., VIII. 1911 (Deutsch. Entg. Mus.).

12. *Mutilla minae* n. sp.

♀: *Media, capite cum antennis, pedibus abdomineque nigris, mandibulis parte media obscure thoraceque rufis, abdominis segmento secundo maculis duabus rotundatis in linea orizzontali positis sat latis, extremo margine frangia nec fascia, segmento tertio toto et segmento ultimi lateribus pilis aureo-griseis; corpore toto pilis longis sparsis vestito; calcaribus pallide testaceis.*

Caput transversum latius quam longum et fere thoracis latitudine totum dense punctatam et longitudinaliter striatum, margine postico arcuato angulis posticis rotundatis, tuberculis antennalibus rotundatis parum distinctis, mandibulis acutis falcatis margine externo inermi; antennarum flagelli articulo secundo tertio duplo longiori.

Thorax rectangularis distincte longior quam latus marginibus lateralibus parallelis solum medio aliquanto excavatis, margine antico subrecto angulis anticis rectis sed haud spinosis margine postico recto, supra totus dense punctato-striatus facie postica striis convergentibus, unguiculo scutellari distincto, metathoracis margine supero aliquanto papillomatoso marginibus lateralibus minute denticulatis; pleuris nitidis; pedibus robustis longe griseo-aureo vestitis, calcaribus pallide testaceis, tibiis margine esterno spinis quinque castaneis armatis.

Abdomen breve discoidale, segmento primo brevi subdiscoidali indistincte ad junctionem segmenti secundi contracto, supra separate

punctato subtus carina brevi sat elevata margine laeve arcuate incise praedito, segmento secundo supra sculptura a pubescentia tecta subtus nitido dense punctato aliquanto rugoso, segmento ultimo area pygidiali distincta tota dense longitudinaliter striata.

Long. corp. tot. 10—11 mm.

2 ♀: Taihorin V. 1911, Taihorinsho X. 1909 (Deutsch. Entg. Mus.).

13. *Mutilla logei* n. sp.

♀: *Praecedenti simillima differt solum, unguiculo scutellari magis lato et distincto, carina ventrali segmenti primi elevata et profundissime medio incisa et ad apicem rotundata; segmenti ultimi area pygidiali dimidio basali minute longitudinaliter granuloso-substriolata dimidio apicali nitida obscure castanea impunctata.*

Long. corp. tot. 10 mm.

2 ♀: Hoozan II. 1910 (Deutsch. Entg. Mus.).

Die zwei Arten: *M. mimae* Zav. und *M. logei* Zav. sind so nahe verwandt, daß es sehr schwer fällt, sie voneinander zu unterscheiden, aber der Bau der Ventralkiele des ersten Hinterleibssegments und die Skulptur des Pygidiums sind so verschieden, daß kein Zweifel darüber bestehen kann, daß wir es mit zwei verschiedenen Arten zu tun haben.

14. *Mutilla pfafneri* n. sp.

♀: *Media capite abdomineque nigris; antennis obscure, mandibulis maxima parte, thorace, coxis, femorisque parte basali rufis, pygidio obscure ferrugineo; maculis duabus rotundatis in linea transversa circa medium segmenti secundi ejus margine frangia subtili, segmento tertio toto et segmenti ultimi lateribus pilis griseo-aureis, corpore toto pilis longis sparsis griseo-aureis vestito; calcaribus pallide testaceis.*

Caput transversum distincte latius quam longum convexum, totum dense punctatum et longitudinaliter minute striatum, margine postico recto angulis posticis rotundatis, tuberculis antennalibus rotundatis parvis, mandibulis robustis falcatis margine externo inermi, apice acuminatis; antennarum flagelli articulo secundo tertio longiori.

Thorax rectangularis distincte longior quam latus marginibus lateralibus parallelis sed ad junctionem mesothoracis cum metathorace excavatis, fere contractis, margine antico recto angulis anticis rectis sed haud spinosis marginibus lateralibus et postico minute papillosis, marginibus lateralibus segmenti mediarii denticulatis, supra totus punctatus et longitudinaliter striolatus; facie postica nec perfecte verticali aliquanto obliqua, unguiculo scutellari nullo, pleuris nitidis excavatis fere impunctatis; pedibus longe pilosis, tibiis margine externo spinis quinque brunneis armatis, calcaribus pallide testaceis.

Abdomen ovatum, segmento primo brevi infundibuliformi postice indistincte contracto, minute punctato, subtus carina minute tridentata praedito, segmento secundo supra scultura a pube nigra densa tecta, subtus nitidiori dense punctato; segmento ultimo area pygidiali distincta nitida impunctata castanea.

Long. corp. tot. 7—9 mm.

2 ♀: Taihorin III. 1910, Hoozan III. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.).

M. pfajneri ähnelt *M. logei* Zav. und *M. mimae* Zav. sehr, ist von dieser aber deutlich verschieden durch ihre an der Basis roten Beine, und besonders durch ihr ganz glattes und glänzendes Pygidium.

15. *Mutilla pandora* Smith

Mutilla pandora Smith, Jour. Proceed. Lin. Soc. II. 1857, p. 85 ♀. — André, Ann. Mus. Civ. Genova, S. 2a, XVII. 1896—97, p. 67, n. 1. — Bingham, Fauna British India. Hymenopt. 1897, p. 27 n. 49.

1 ♀: Taihorin X. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.).

16. *Mutilla alberici* n. sp.

♀: *Parva, nigra, mandibulis medio, tuberculis antennalibus et thorace rufis, abdominis segmento secundo maculis tribus ovalibus in linea transversa parum ante medium, margine apicali subtiliter et segmento tertio fascia lata pilis argenteo-flavidis; corpore toto pilis argenteo-flavidis sparse vestito, segmento ultimo lateraliter magis dense; calcaribus albis.*

Caput sat convexum thoracis latitudine angulis posticis sat latis, rotundatis, totum nitidum minute punctatum tuberculis antennalibus rotundatis sat elevatis rufis, mandibulis margine externo inermi falcatis apice acuminato, antennarum scapo pubescenti flagelli articulis brevibus secundo tertio fere aequalongis.

Thorax rectangularis distincte longior quam latus, marginibus parallelis, angulis anticis rectis rotundatis postice verticaliter truncatus totus dense punctato-granulosus, margine postico microscopice serrulato, unguiculo scutellari indistincto, pleuris nitidis minutissime punctulatis, pedibus sal longe albido pilosis tibiis margine externo spinis quattuor nigris praeditis, calcaribus albis.

Abdominis segmentum primum breve infundibuliforme sed postice haud contractum, minutissime punctatum subtus carina indistinctissima; segmentum secundum minutissime punctato-granulosum dense brevissime nigro vestitum, subtus nitidum sparse punctatum, segmenta reliqua ut secundum sculpta, segmentum ultimum area pygidiali fere indistincta microscopice granulosa.

Long. corp. tot. 4½—5½ mm.

3 ♀: Tainan VIII. 1911.

Diese Art gehört zur Gruppe der *M. pandora* Sm., *M. deidamia*

Sm., *M. zebina* Sm. ect., welche alle drei Flecken von weißen Haaren auf dem zweiten Hinterleibssegment haben, sie ist aber von diesen verschieden durch die ganz schwarzen Beine und ganz schwarzes erstes Hinterleibssegment und durch die Skulptur.

17. *Mutilla hageni* n. sp.

♂: *Parva, tota nigra, facie, pronoto toto, mesopleuris, scutello atque postscutello, tegulis, abdominis segmentorum omnium marginibus subtiliter, dense pilis albidis vestitis, corpore toto pilis longis albidis aliquando aureis praedito; calcaribus albis; alis hyalinis laeve ad basim, ad apicem distincte infumatis, nervis nigris.*

Caput fere tam latum quam longum, vertice triangulariter elevato, et usque ad ocellos sulcis duobus profundis excavato, totum dense punctatum substriolatum, oculis lateralibus distincte incis, ocellis in area sat elevata posit, tuberculis antennalibus parum distinctis rotundatis, clypeo margine rotundato pube densa vestito, mandibulis robustis, falcatis margine externo dente distincto praeditis apice acutis margine interno dentato; antennarum scapo compresso margine antico carinato et lateraliter excavato pubescenti, flagelli articulo tertio duplo longiori quam secundo.

Thorax brevis antice fere quadratus postice haud angustatus, pronoti margine antico recto angulis lateralibus autem rectis margine postico subangulate inciso, sculptura a pubescentia tecta; mesonoti disco densissime punctato nec reticulato lineis posticis impressis perparum distinctis postice lateraliter prope tegulas in tuberculo parvo nitido sed distincto elevato; scutello convexo paulum elevato, dense punctato; segmento mediario facie dorsali brevissima cum verticali rotundate congruente, toto reticulato medio ad basim area subtriangulari praedito, pleuris punctatis, tegulis dense pube albescenti vestitis; alarum cellula radiali apice rotundato brevi, nervo transverso-cubitali tertio angulato, nervo transverso-discoideali secundo post medium cellulae cubitalis tertiae terminanti; pedibus longe pilosis.

Abdominis segmentum primum subcupuliforme solum ad apicem quam sequens minus nec contractum, densissime sat grosse punctatum ad basim lateraliter processis triangularibus, subtus carina elevata margine subcirculariter incisa postice in spinam acutam terminanti armatum; segmentum secundum transversum, nitidum dense sat grosse punctatum, subtus densissime; segmenta reliqua dense sed aliquantulo minus grossius punctata; segmentum extremum subtus deplanatum, totum pilis nigris cum aliquantis albidis vestitum.

Long. corp. tot. 8—11 mm, alae 6—9 mm.

35 ♂: Kankau (Koshun) 7. IV. 1912.

Diese Art ist, glaube ich, mit *M. exiloides* Magr. aus Burma und *M. fluctuata* Sm. aus Morty Island nahe verwandt, unterscheidet sich aber von ihnen durch die dichtere Punktierung des Hinterleibes und die verschiedene Anordnung der weißen Streifen auf den Hinterrändern der Hinterleibssegmente.

18. *Mutilla güntheri* n. sp.

♂: *Parva nigra, abdomine obscure cyaneo, corpore sparse albedo vestito, abdominis segmentorum quattuor primorum, primi et quarti saepissime indistincte marginibus sat dense sed breve pilis albidis fasciatis, segmentis ultimis pilis nigris sat longis indutis; calcaribus albidis; alis parum infumatis violaceis, nervis nigris.*

Caput tam latum quam longum, vertice triangulariter elevato et usque ad ocellos sulcis duobus profundis excavato, totum longitudinaliter minute striolatum, sulco ab oculo antico usque ad clypeum producto, oculis lateralibus distincte incisis, ocellis in area perparum elevata positis, tuberculis antennalibus rotundatis sat elevatis, clypeo subnitido margine rotundato medio laeve inciso, mandibulis robustis, falcatis margine externo dente distincto praeditis, apice acuminato et margine interno dentato; antennarum scapo parum compresso, pubescenti, flagelli articulo secundo tertio breviori.

Thorax brevis parum antice et postice angustatus; pronoto dense punctato-reticulato margine antico recto angulis lateralibus subrectis, margine postico subangulate inciso; mesonotidisco dense sed minute punctato sulcis duobus posticis longitudinalibus sat profundis gravato; scutello subdeplanato dense punctato, segmento mediario facie dorsali brevi cum verticali rotundate congruente, toto reticulato, reticulo sat lato ad basim medio area triangulari instructo; pro- et mesopleuris dense punctato-granulosis, metapleuris reticulatis; tegulis aliquanto puberulis punctulatis; alarum cellula radiali apice rotundato, nervo transverso cubitalitertio angulato, nervo transverso-discoidoli secundo post medium cellulae cubitalis tertiae terminanti; pedibus sat dense albedo pilosis.

Abdominis segmentum primum breve subdiscoidale, ad apicem distincte minus quam secundum dense sat minute punctatum, ad basim lateraliter processu triangulari, subtus carina parum elevata recta praeditum; segmentum secundum supra sat convexum, nitidum dense sed minute punctatum subtus magis crebre, segmenta reliqua minutissime punctata; segmentum ventrale ultimum subtus granulosum carinulis duabus perparum distinctis praeditum.

Long. corp. tot. 7—11 mm, alae 6—9 mm.

64 ♂: Taihorinsho X., XI. 1909, XI. 1910 (Deutsch. Entg. Mus.), IX. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.), Taihorin 7. VIII. 1911, V. 1910 (Deutsch. Entg. Mus.); III., IV., V., VIII., X. 1910, V. 1909; (Kg. Zoolg. Mus.); Hoozan IV. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.).

Diese Art ist mit der vorigen sehr nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch ihren metallblau schimmernden Hinterleib, durch die weniger reichliche weiße Pubescenz und durch die feinere Skulptur.

Die Streifen der weißen Haare, welche die Hinterränder der vier ersten Hinterleibssegmente bekleiden, sind sehr unbeständig und oft sind der erste und der zweite sehr schmal und können auch fehlen, der des zweiten und des dritten aber sind immer vorhanden und ganz deutlich.

19. *Mutilla gutrunae* n. sp.

♂: *Magna, nigra, pronoti margine postico late, pleuris, abdominis segmenti secundi margine fascia lata et segmento tertio toto pilis albido-flavidis vestitis; corpore toto pilis longis albido-flavidis sparse praedito, segmentis quarto usque ad septimum nigro pilosis; calcaribus albis aliquanto castaneis; alis infumatis violaceis, nervis nigris.*

Caput transversum distincte latius quam longum, postice rotundatum totum dense punctato-reticulatum, oculis lateralibus distincte incisus, ocellis sat apropinquatis, tuberculis antennalibus rotundatis parum elevatis, clypeo nitido margine rotundato, mandibulis robustis falcatis margine externo dente robusto praeditis, apice acutis margine interno dente distincto armatis; antennarum scapo compresso margine antico quasi carinato pubescenti, flagelli articulo secundo tertio fere aequalongo.

Thorax brevis antice et postice angustatus; pronoto dense punctato-reticulato margine antico recto, angulis lateralibus rotundatis margine postico elyptico, parte colliformi dense grosse punctata; mesonoti disco dense et rude punctato-reticulato, sulcis duobus profundis posticis impresso; scutello subelevato sed tamen haud conico dense punctato-reticulato carina antica longitudinali instructo; segmento mediario facie dorsali brevi cum verticali rotundate congruente, toto reticulato, supra medio sulco praedito; pleuris dense punctatis, metapleuris parte nitidis; pedibus sat puberulis; tegulis nitidis impunctatis; alarum cellula radialis apice subtruncato, nervo transverso-cubitali tertio medio angulato, nervo transverso-discoidali secundo post medium cellulae cubitalis tertiae terminanti.

Abdominis segmentum primum infundibuliforme ad apicem minus quam sequens, sed tamen haud contractum, dense sat minute punctatum apice parum flavido fimbriatum, subtus carina subrecta apice postico rotundato praeditum, segmentum secundum nitidum dense punctatum, punctis obliquis grossis separatis, medio disco area parva nitidissima, linea arcuata elevata circa medium praeditum, subtus magis dense et parve; segmenta reliqua minute dense punctata subgranulosa; segmentum apicale supra medio longitudinaliter carinulatum, subtus deplanatum inerme.

Long. corp. tot. 16 mm, alae 14 mm.

8 ♂: Taihorin VII. 1911, (Deutsch. Entg. Mus.), III., X. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.), Hoozan X., XI. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.), Taihorinsho IX. 1909 (Deutsch. Entg. Mus.), VIII. 1909 (Kg. Zoolg. Mus.).

M. gutrunae ähnelt, glaube ich, *M. davidi* André aus Kiang-Si sehr, unterscheidet sich aber von dieser durch ihre am äußeren Rand bewehrten Oberkiefer, und durch die verschiedene Anordnung der weißen Streifen an den Hinterrändern der Hinterleibssegmente.

20. *Mutilla discreta* Cameron

Mutilla discreta Cameron, Mem. Manch. Lit. Phil. Soc. XLI. 1897, p. 64 ♂. — Bingham, Fauna British India, Hymenopt. 1897, p. 48, n. 110.

33 ♂: Kankau (Koshun) I., IV. 1912, Taihorin, Sokutsu IV. 1912, Taihorinsho X. 1909 (Deutsch. Entg. Mus.), IX. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.).

Die Größe dieser Art schwankt zwischen 7 und 12 mm Totallänge.

21. *Mutilla friekae* n. sp.

♂: *Media, tota nigra, tegulis pallide testaceis, abdominis segmenti secundi et tertii apicibus fascia parum distincta pilis albis, corpore toto pilis albis longis sparsis vestito, abdominis segmentis ultimis pilis nigris, calcaribus albis; alis hyalinis perpaulum uniformiter infumatis solum aliquantulo in cellula radiali, nervis obscuris; palpis castaneis.*

Caput transversum latius quam longum deplanatum totum dense minute punctatum, rotundatum, margine postico cum angulis rotundato, haud triangulariter elevato nec sulcato, ocellis in trigonum parvum positis, fronte superficialiter longitudinaliter sulcata, clypeo nitido, mandibulis arcuatis margine externo inermi, antennarum scapo pubescenti, flagelli articulo secundo tertio aequalongo.

Thorax oblongatus distincte longior quam latus antice et postice angustatus supra totus minute dense punctatus, pronoti margine antico recto angulis lateralibus rotundatis subdistinctis, margine postico elyptico; mesonoti disco sulcis quattuor, internis magis profundis longitudinalibus posticis gravato; scutello deplanato transverso; segmento mediario arcuato toto reticulato ad basim area media sculpta nulla; pleuris sat dense albido pilosis maxima parte punctatis, tegulis sat latis postice aliquanto elevatis nitidis impunctatis; alarum cellula radiali apice rotundato; pedibus gracilibus inermibus calcaribus albis.

Abdomen longum fusiforme, segmento primo infundibuliformi quam sequenti minori, supra ut segmentis reliquis nitido sparse minute punctato, subtus carina recta perpaulum elevata praedito; segmentis ventralibus grossius sculptis.

Long. corp. tot. 10 mm, alae 9 mm.

2 ♂: Formosa (ohne genauen Fundort) (Kg. Zoolg. Mus.).

Durch ihren ganz schwarzen Körper und ihre bräunlichen Flügel-schuppen ähnelt diese Art *M. devia* Cam. aus Borneo, *M. lepcha* Cam. aus Indien und *M. circumscribenda* Magr. aus Burma, sehr, von welchen sie sich aber unterscheidet durch ihre Größe und durch die verschiedene Anordnung der weißen Streifen am Hinterleib.

22. *Mutilla strandi* n. sp.

♂: *Parva, capite cum antennis, pedibus abdomineque nigris, thorace toto rufo, abdominis segmentorum trium primorum marginibus frangia pilorum griseo-aureis fasciatis, corpore toto pilis sat longis sparsis griseis vestito, segmentis ultimis pilis nigris cum griseis immixtis; alis hyalinis sat infumatis violascentibus, nervis nigris; calcaribus albis.*

Caput fere tam longum quam latum vertice triangulariter producto sulcis tribus longitudinalibus impresso totum punctatum subrugulosum nec fronte striata, ocellis magnis, oculis perparum incisis ad mandibulas approximatis, tuberculis antennalibus rotundatis, mandibulis falcatis, margine externo dente robusto armatis, antennarum flagelli articulo tertio secundo duplo longiori.

Thorax oblongatus distincte longior quam latus, totus minute dense punctatus subreticulatus; pronoti margine antico recto angulis anticis acutis rectis sed haud spiniformibus, margine postico subangulate medio inciso; mesonoti disco sulcis duobus profundis parallelis per totam longitudinem impresso; scutello deplanato magis minute sculpo; segmento mediaro arcuate rotundato marginibus lateralibus obtusis, toto reticulato ad basin medio area longitudinali haud sculpta; pleuris dense punctatis; tegulis latis dense punctatis fere rugulosis; alarum cellula radiali brevi apice subrotundato, pedibus gracilibus albido puberubis, incrimibus, calcaribus albis.

Abdomen sat longum fusiforme; segmento primo infundibuliformi quam sequenti minori sed haud postice contracto supra ut segmentis reliquis nitido dense profunde separate punctato, subtus carina recta sat elevata praedito; segmento secundo etiam subtus dense punctato, segmentis ultimis magis delicate sculptis.

Long. corp. tot. 7—8 mm, alae 6—7 mm.

6 ♂: Taihorin VI. 1911 (Deutsch. Entg. Mus.), X. 1911 (Kg. Zoolg. Mus.), Taihorinsho VIII. 1909, Anping V. 1910 (Deutsch. Entg. Mus.).

Diese Art ist, glaube ich, mit *M. antennata* Sm. aus Indien und Burma sehr nahe verwandt, wenn sie nicht geradezu dieselbe Art ist, aber nach den sehr kurzen Smith'- und Bingham'schen Beschreibungen ist es nicht leicht, diese eventuelle Gleichheit zu erkennen. Es scheint aber, daß *M. antennata* rötliche Fühler hat, während sie bei meiner Art ganz schwarz sind.

23. *Mutilla rapa* n. sp.

♂: *Media nigra, prothorace, mesothorace, scutello, postscutello tegulisque rufis, abdominis segmenti secundi extremo margine subtilissime et tertio fere toto fascia pilis argenteis, corpore toto pilis longis griseis vestito, segmentis ultimis pilis nigris sat longis praeditis; alis hyalinis laeve nigro infumatis, nervis obscuris; calcaribus albis.*

Caput transversum distincte latius quam longum deplanatum,

marginē postico et vertice rotundatis nec sulcatis, totum dense punctato-subreticulatum, ocellis in trigonum latum positis, tuberculis antennalibus minimis nigris, clypeo nigro depresso, mandibulis robustis falcatis margine externo dente armatis; antennarum flagelli articulo secundo solum tertio breviori.

Thorax longior quam latus antice et postice angustatus totus supra punctato-reticulatus aliquanto substriatus, pronoti margine antico arcuato angulis lateralibus fere nullis, margine postico autem arcuato, mesonoti disco sulcis parum profundis impresso, scutello subdeplanato magis minute sculpto, segmento mediario arcuate rotundato late reticulato ad basim medio area subtriangulari distincta deinde medio longitudinaliter carinula praedito, marginibus lateralibus rotundatis; pleuris dense punctatis, tegulis sat parvis rotundatis parum postice productis microscopice sparse punctulatis, alarum cellula radiati subtruncata; pedibus dense albido pilosis, calcaribus albis.

*Abdomen longum, segmento primo cupuliformi postice quam sequenti minori, supra sat dense grosse punctato, subtus carina subarcuata perpaulum distincta praedito, segmento secundo nitido grosse irregulariter punctato, circa medium impressione arcuata (ut in *M. himalajensis* Rad. = *M. stephani* Magr. vide Bingham. Fauna Brit. India Hympt. I. p. 44 fig. 6), subtus dense punctato, segmentis reliquis minute punctatis, segmento ultimo supra carinula longitudinali praedito.*

Long. corp. tot. 12 mm, alae 10 mm.

2 ♂: Taihorin X. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.).

24. *Mutilla drola* n. sp.

♂: *Magna, nigra, pronoto mesonoto scutello postscutello pleuris parte supra tegulisque rufis, abdominis segmentorum trium primorum marginibus fascia lata pilis griseo-aureis ornatis, corpore toto pilis sat longis griseo-aureis vestito, segmentis ultimis pilis nigris, alis hyalinis laeve praecipue ad apicem infumatis, nervis castaneis; calcaribus albis.*

Caput tam latum quam longum vertice triangulariter producto et longitudinaliter quadrisulcato, sulco autem ab oculo antico usque ad antennarum radicem, fronte et verticis lateribus dense punctatis et aliquanto striolatis, ocellis in trigonum latum positis, oculis ad mandibulas apropinquatis, tuberculis antennalibus rotundatis minimis, clypeo dense argenteo villosa, mandibulis falcatis margine externo dente robusto armatis, antennarum flagelli articulo secundo brevissimo tertio fere triplo breviori.

Thorax longus, minime antice et magis postice angustatus supra totus dense punctato-subreticulatus, pronoti margine antico recto quadrato, angulis anticis rectis sed haud acutis, margine postico medio acute arcuato, mesonoti disco sulcis impressis nullis, scutello subconvexo magis minute sculpto, segmento mediario oblique arcuato

marginibus lateralibus autem rotundatis, toto late profunde reticulato ad basim medio area sat longa impresso; pleuris dense punctatis; tegulis latis postice productis dense minute punctatis; alarum cellula radiali apice rotundato; pedibus dense albo villosis, calcaribus albis.

Abdomen fusiforme, segmento primo brevi subdiscoidali postice tamen fere secundi latitudine, nitido dense profunde oblique punctato, subtus carina parum elevata recta praedito; segmento secundo transverso nitido dense grosse profunde oblique punctato fere passim substriato, subtus magis minute sculpto, segmentis reliquis dense sed minute punctatis.

Long. corp. tot. 10—13 mm, alae 8—10 mm.

3 ♂: Taihorinsho IX. 1909, Kankau (Koshun) V. 1912 (Deutsch. Entg. Mus.), Taihorin X. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.).

In der Farbe sind *M. drola* und *M. rapa* einander ganz ähnlich, doch sind die morphologischen Merkmale dieser zwei Arten ganz verschieden, denn *M. drola* hat einen Kopf mit dreieckigen längsfurchten Scheitel und einem vorn fast quadratischen Thorax, während *M. rapa* einen hinten abgerundeten Kopf ohne Längsfurche, und einen vorn ganz abgerundeten Thorax besitzt.

25. *Mutilla naja* n. sp.

♂: *Media vel parva, capite cum antennis et mandibulis nigris; prothorace, mesothorace, scutello postscutello pleuris parte supera tegulisque rufis, metathorace, sterno, pleuris parte infera pedibusque nigris; abdomine cyaneo violaceo nitente metallico, abdominis segmentorum secundi, tertii quartique marginibus longe griseo-aureo ciliatis, pilis fascias parum densas et compactas formantibus, corpore toto pilis griseo-aureis sat longis sparsis vestito, segmentis ultimis pilis nigris; alis hyalinis parum infumatis, violaceo intentibus; calcaribus albis.*

Caput fere tam longum quam latum, vertice triangulariter producto et longitudinaliter trisulcato, fronte sat convexa tota cum vertice dense longitudinaliter minute striata, ocellis in trigonum latum positis, oculis ad mandibulas sat apropinquatis, tuberculis antennalibus parvis rotundatis plus minusve obscure ferrugineis, clypeo nitido depresso, mandibulis falcatis margine externo dente robusto armatis; antennarum flagelli articulo secundo quam tertio multo breviori.

Thorax oblongatus distincte longior quam latus, perparum antice et aliquanto postice contractus, supra totus dense punctato-reticulatus; pronoti margine antico recto angulis anticis rectis sed haud spinosis, margine postico medio acute arcuato; mesonoti disco lineis duabus longitudinalibus parum profundis impresso, scutello deplanato, magis minute sculpto, segmento mediario arcuate rotundato, marginibus lateralibus rotundatis, toto reticulato medio ad basim area trigonali; pleuris dense punctatis; tegulis latis postice productis et relevatis

microscopice punctatis, alarum cellula radiali apice rotundato, cellula cubitali secunda parva margine cubitali distincte brevi; pedibus dense griseo-areo vestitis, calcaribus albis.

Abdomen fusiforme, segmento primo infundibuliformi postice haud truncato, supra grosse sparse separate punctato, subtus carina laeve arcuata angulis acutis armato; segmento secundo transverso dense grosse oblique punctato subtus magis minute; segmentis reliquis minute punctatis.

Long. corp. tot. 8—12 mm, alae 6—10 mm.

118 ♂: Taihorin 7. VIII. 1911 (Deutsch. Entg. Mus.), X. 1910, IV. 1910, VIII. 1910, XII. 1910, V. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.), Kankau (Koshun) 7. IV. 1912—7. VIII. 1911 (Deutsch. Entg. Mus.), Taihorin X. 1909 (Deutsch. Entg. Mus.) IX. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.), Hoozan V., IX. 1910 (Deutsch. Entg. Mus.), Kosempo VI. 1912 (Deutsch. Entg. Mus.), Yetempo I. IV. 1907 (Kg. Zoolg. Mus.).

26. *Mutilla serpa* n. sp.

♂: *Media, capite cum antennis mandibulisque nigris, thorace cum pedibus nigris, pronoto et tegulis rufis, abdomine cyaneo metallico, segmentorum trium primorum marginibus pilis griseo-aureis ciliatis, corpore toto pilis longis griseo-aureis vestito segmentis ultimis pilis nigris, alis hyalinis aliquanto apice infumatis, nervis obscuris; calcaribus albis.*

Caput fere tam latum quam longum vertice triangulariter producto et longitudinaliter quadrisulcato, fronte cum vertice tota longitudinaliter striata, ocellis in trigonum latum positis, oculis ad mandibulas approximatiss, tuberculis antennalibus rotundatis aliquanto castaneis, mandibulis falcatis margine externo in appendicem truncatam nec in dentem productis, antennarum articulo secundo tertio duplo breviori.

Thorax distincte longior quam latus, indistincte antice et parum postice contractus, supra totus dense punctato-subreticulatus; pronoti margine antico recto angulis anticis rectis sed haud spinosis, margine postico perfecte acute angulato; mesonoti disco lineis duabus longitudinalibus impresso; scutello deplanato magis minute sculpto, segmento mediario arcuate rotundato marginibus lateralibus rotundatis, toto grosse reticulato medio ad basim area trigonali, pleuris dense punctatis; tegulis latis postice productis et relevatis minute sparse punctatis; alarum cellula radiali apice subrotundato, cellula cubitalis secunda margine cubitali lato; pedibus dense albido villosis, calcaribus albis.

Abdomen fusiforme, segmento primo infundibuliformi postice haud contracto supra dense grosse punctato, subtus carina laeve arcuate incisa apicibus acutis praedito; segmento secundo supra dense grosse punctato inter punctos nitido, subtus magis minute sculpto; segmentis reliquis minute punctatis.

Long. corp. tot. 8—13 mm, alae 7—12 mm.

20 ♂: Taihorinsho X. 1909, VIII. 1911 (Deutsch. Entg. Mus.), IX. 1910, VIII. 1909 (Kg. Zoolg. Mus.), Taihorin 7. VIII. 1911 (Deutsch. Entg. Mus.), X. 1910, IV. 1910, V. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.). Chikutoge V. 1909 (Kg. Zoolg. Mus.).

M. serpa ist sehr nahe mit *M. naja* verwandt, sie ist aber von ihr durch ihr schwarzes Schildchen und schwarzen Pleuren verschieden, sowie durch eine verschiedene Anordnung der hellen Streifen auf dem Hinterleib und durch die verschiedene Form des Zahnes der Oberkiefer und die Form der zweiten Cubitalzelle.

27. *Mutilla norna* n. sp.

♂: *Media, nigra, abdominis segmentis tribus anticis laete ferrugineis, tegulis testaceo ferrugineis, corpore toto sparse sat longe albido vestito, pilis magis densis ad pronoti marginem posticum et pleuris, ad abdominis segmentorum secundi et tertii margines fascias parum latas et densas formantibus; segmentis ultimis pilis nigris; alis hyalinis solum tertio externo laeve infumatis, nervis nigris; calcaribus albis.*

Caput tam latum quam longum, vertice triangulariter rotundate producto toto longitudinaliter dense minute striato et bisulcato, sulco distincto ab ocello antico usque ad antennarum radicem; ocellis in trigonum sat latum positus; fronte subdeplanata, tuberculis antennalibus nitidis, subacutis, mandibulis falcatis, margine externo dente robusto armato; antennarum flagelli articulo tertio secundo duplio longiori.

Thorax longior quam latus, antice fere quadratus, solum perparum contractus, totus supra dense punctatus, punctis tamen separatis, pronoti margine antice recto, angulis lateralibus rectis sed non spinosis, margine postico medio subangulate arcuato; mesonoti disco lineis duabus posticis parum profundis impresso, postice lateraliter prope tegulas in tuberculum parum acutum relevato; scutello gibboso sed haud tuberculato, medio indistincte longitudinaliter impresso dense minute punctato subruguloso; segmento mediario arcuate rotundato reticulato medio area distincta; pleuris minute punctatis metapleuris totis reticulatis; tegulis latis postice subrelevatis minute punctatis; alarum cellula radiali apice rotundato; pedibus albido villosis inermibus, calcaribus albis.

Abdomen oblongatum, segmento basali campanulato subtus carina perfecte recta parum elevata praedito, supra ut segmento sequenti minute sat dense punctato; segmentis reliquis magis dense sculptis.

Long. corp. tot. 10—13 mm, alae 9—12 mm.

13 ♂: Kankau (Koshun) 7. IV. 1912 (Deutsch. Entg. Mus.), Taihorin VI. 1911 (Deutsch. Entg. Mus.), X. 1910, V. 1909 (Kg. Zoolg. Mus.), Taihorinsho X. 1909 (Deutsch. Entg. Mus.), IX. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.), Hoozan X. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.).

Diese Art ist sehr nahe mit *M. schlettereri* Magr. aus Burma verwandt, wenn sie nicht geradezu eine Varietät derselben ist, aber nach der Beschreibung scheint sie mir sich von der letzteren zu unterscheiden durch die ganz rostroten Flügelschuppen, das ganz rote erste Segment und durch die apicalen Streifen von weißlichen Haaren an den Hinterrändern des zweiten und des dritten Segments. Auch *M. annexa* Cam. aus Borneo, und *M. isora* Cam. aus Khasia Hills besitzen etwas Ähnlichkeit mit der neuen Art.

28. *Mutilla drupa* n. sp.

♂: *Parva, capite cum antennis, thorace cum pedibus tegulisque nigris; abdominis segmentis duobus primis laete ferrugineis, segmentis reliquis nigris obscure cyaneo nitentibus, corpore toto pilis albidis sat longis vestito, ad margines segmentorum secundi et tertii frangiam distinctam formantibus; alis subhyalinis tertio apicali aliquanto infumatis; calcaribus albis.*

Caput tam latum quam longum vertice triangulariter producto trisulcato toto minute striolato sulco ab oculo antico usque ad antennarum radicem, fronte autem striata et lateraliter minutissime punctulata, ocellis in trigonum sat strictum positus, oculis ad mandibulas aproximatis, tuberculis antennalibus subacutis nigris, mandibulis margine externo dente armatis; antennarum flagelli articulo secundo distincte tertio breviori.

Thorax distincte longior quam latus antice quadratus, supra totus minute dense punctatus aliquanto reticulatus; pronoti margine antico recto angulis lateralibus rectis, margine postico medio parum angulariter medio arcuato; mesonoti disco lineis impressis posticis distinctis; scutello convexo nec tuberculato, dense punctato reticulato; segmento mediario arcuato reticulato medio area basali distincta; pleuris dense punctatis posticis reticulatis; tegulis latis punctulatis; alarum cellula radiali apice rotundato; pedibus gracilibus albo puberculis, inermibus, calcaribus albis.

Abdomen fusiforme, segmento primo subdiscoidali aliquanto postice contracto supra dense punctato et inter punctos nitido, subtus carina laeve arcuate incisa armato; segmento secundo ut primo sculpto; segmentis reliquis minute punctatis.

Long. corp. tot. 8—9 mm, alae 6—7 mm.

8 ♂: Kankau (Koshun) 7. IV. 1912 (Deutsch. Entg. Mus.).

Mutilla drupa ähnelt in der Farbe und auch in der Skulptur der vorigen Art, unterscheidet sich aber von dieser durch die geringere Körpergröße, die schwarzen Flügelschuppen und das schwarze dritte Hinterleibsegment, und durch den tiefen blauen Metallschimmer der fünf letzten Segmente.

29. *Mutilla analis* Lep.

Mutilla analis Lepeletier, Hist. Nat. Ins. Hympt. III. 1845, p. 630. n. 52 ♂ — Bingham, Faun. Brit. India Hympt. 1897, p. 44, n. 97 ♂.

220 ♂: Kankau (Koshun) IV. 1912 (Deutsch. Entg. Mus.), Taihorin 7. VIII. 1911, VII. 1911, VI. 1911 (Deutsch. Entg. Mus.), III. 1910, VIII. 1910, IV. 1910, V. 1909, X. 1910, VI. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.), Taihorinsho X. 1909, XI. 1910 (Deutsch. Entg. Mus.), IX. 1910, VIII. 1909 (Kg. Zoolg. Mus.), Anping VI., VIII. 1911 (Deutsch. Entg. Mus.), Kosempo VI., VII., X. 1911 (Deutsch. Entg. Mus.), Tainam V. 1912 (Deutsch. Entg. Mus.), Hoozan IX. 1910 (Deutsch. Entg. Mus.), Taihanroku 11. XI. 1908, VIII. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.), Kagi 26. VIII. 1907 (Kg. Zoolg. Mus.), Takao 13. VI. 1907, IV. 1909 (Kg. Zoolg. Mus.).

30. *Mutilla dimidiata* Lep.

Mutilla dimidiata Lepeletier, Hist. Nat. Ins. Hympt. III. 1845, p. 628, n. 50 ♂ — Zavattari, Ann. Mus. Zoolg. R. Università Napoli N. S., Vol. 3, n. 9, 1910, p. 9.

1 ♂: Taihanroku VIII. 1908 (Kg. Zoolg. Mus.).

Wie ich inbetreffs der *M. amartana* Zav. oben geschrieben habe, ist *M. dimidiata* Lep. eine kleine, ganz von *M. dimidiata* Sich. Rad., Magr., Bingham etc. verschiedene Art. In meiner obenerwähnten Arbeit ist eine vollständige Beschreibung dieser Art gegeben.

31. *Mutilla gribodoi* Magr.

Mutilla gribodoi Magretti, Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova S. 2a Vol. XII., 1892, p. 229, n. 28 ♂ — Bingham, Faun. Brit. India. Hympt. 1897, p. 46, n. 103 ♂.

110 ♂: Taihorin VII. 1911 (Deutsch. Entg. Mus.), III. 1910, VIII. 1910, V. 1909, X. 1910, VI. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.), Taihrinsho X. 1909 (Deutsch. Entg. Mus.), V., IX. 1909, VIII. 1909 (Kg. Zoolg. Mus.), Chip Chip VII 1908 (Kgl. Zoolog. Mus.), Taihanroku VIII. 1908 (Kg. Zoolg. Mus.), Hoozan X. 1910 (Kg. Zoolg. Mus.), IX. 1910 (Deutsch. Entg. Mus.), Kankau (Koshun) IV. 1912 (Deutsch. Entg. Mus.), Anping VI. 1911 (Deutsch. Entg. Mus.), Kosempo VI. 1911 (Deutsch. Entg. Mus.), Shis V. 1911 (Deutsch. Entg. Mus.).

Ich glaube, daß zu dieser Art die obengenannten Stücke gehören, jedoch bin ich meiner Bestimmung nicht ganz sicher, weil ich nicht weiß, ob diese Art ein ganz gewölbtes oder ein höckeriges Hinterschildchen besitzt.

Ein neuer afrikanischer Papilio.

Von

Embrik Strand.

Papilio Stetteni Strand n. sp.

Unikum von Süd-Kamerun, Molundu, „Mai-August, kleine Trockenzeit, aber mit Regen“. (Freiherr von Stetten).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [79A_3](#)

Autor(en)/Author(s): Zavattari Edoardo

Artikel/Article: [H. Sauter's Formosa-Ausbeute. Mutillidae \(Hym.\) 19-42](#)