

der letztgenannte augenscheinlich auf das Festland (China) beschränkt und scheint überall äußerst selten zu sein. *Xylotrupes dichotomus* ist wesentlich weiter verbreitet und kommt außer auf dem Kontinente auch noch auf den östlich davon gelegenen Inseln von Japan bis nach den Philippinen (?) vor.

Die vorliegenden 6 ♀♀ von Formosa schließen sich ganz an die Hauptform an, von welcher ich Stücke vom Darjeeling, China, Japan, Riu-Kiu zum Vergleiche heranziehen konnte. Sie stehen dabei den chinesischen Stücken etwas näher, weil sie gleich diesen eine besonders flache und überall grob gekörnte Längsfurche auf dem Prothorax und eine starke, blasig aufgetriebene Stirn mit drei sehr schwachen Knötchen besitzen. Das einzige japanische Exemplar der Sauter'schen Ausbeute weicht von den Formosa-Tieren durch die kaum aufgetriebene Stirn mit drei kräftigen Tuberkeln und die tiefer eingedrückte Y-förmige Halsschildfurche ab, welche an der Mittellinie spärlicher gerunzelt ist.

Tribus: *Phileurina*.

Eophileurus chinensis Fald.

Kosempo: 7. Juli 1909 (1 ♂), Oktober 1909 (1 ♂), 7. Juli 1911 (1 ♀), 7. November 1911 (2 ♂♂), Mai 1912 (1 ♂), 22. Juni 1912 (1 ♀); Sokutsu (Banshoryo Distr.): 7. Juli 1912 (1 ♀); Taihorin: 22. Juni (1 ♂, 1 ♀), 7. August 1911 (1 ♂).

Die Formosa-Stücke von *Eophileurus chinensis* Fald. schließen sich in ihrem Aussehen vollkommen an die Stammform der Art, wie sie in Japan und Ostchina verbreitet ist, an. Es ist dies insofern bemerkenswert, als ich bei anderer Gelegenheit (Mém. Soc. Ent. Belg. 1913) nachweisen konnte, daß auf der zwischenliegenden Riu-Kiu-Kette eine eigene Lokalrasse (*Eoph. chinensis* var. *irregularis* Pr.) zur Ausbildung gelangt ist. Aus dieser Tatsache darf man wohl entnehmen, daß die Einwanderung des *Eoph. chinensis* nach Formosa vom Festlande aus erfolgt ist, und nicht auf dem Inselwege.

Apidae I (Hym.).

Von Embrik Strand, Berlin.

Im folgenden gebe ich den ersten Teil meiner Bearbeitung des reichen Bienenmaterials, das Herr Sauter dem Deutschen Entomologischen Museum gesandt hat; weitere Teile hoffe ich in Bälde folgen lassen zu können.

Mit welchem Erfolg Herr Sauter Apiden gesammelt hat, geht schon aus den über das von ihm früher hauptsächlich dem Kgl. Zoologischen Museum Berlin gesandte Material, veröffentlichten Arbeiten von Cockerell (in Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 7, p. 225 und 310, (8) 8, p. 179, 283, 660 und in Entomologist 44 (1911), p. 101, 340 und 45 (1912), p. 9), Friese (in Verhandl. d. k. k. zool.-bot. Ges. Wien 1910, p. 404 und 1911, p. 123) und Strand (in Berl. Entom. Zeitschr. 1909, p. 179 sq.) deutlich hervor, indem in diesen Arbeiten nicht weniger als 46 von Sauter gesammelte Novitäten beschrieben werden. Im folgenden kommen nun 31 weitere Novitäten hinzu, so daß die Gesamtzahl der von Sauter neuentdeckten Formen in dieser Familie 77 beträgt. Daß eine Anzahl von diesen sich als weiter verbreitet erweisen werden, ist ja mit Sicherheit vor auszusehen; vorläufig ist zwischen der Bienenfauna von Formosa und derjenigen der benachbarten Gebiete keine nähere Verwandtschaft festzustellen, wenn sie auch einige chinesische und einige indisch-orientalische Formen enthält, während zu den Philippinen keine besondere Beziehungen nachzuweisen sind. Auf diese Fragen hoffe ich übrigens später, wenn mehr von dem Material bearbeitet ist, zurückzukommen.

Gen. *Sphecodes* Latr.

Sphecodes formosanus Cockll.

Von Taihorin 7. Juni, 7. November und 7. Dezember liegen 6 ♀♀ vor, die ich alle zu dieser Art stellen möchte, trotzdem sie unter sich nicht bloß in Größe (7,5—11,5 mm lang), sondern auch in der Skulptur etwas abweichen. Auch die schwarze Färbung der Hinterleibsspitze ist variierend, mehr oder weniger ausgedehnt; bald ist nur das sechste Segment schwarz, das fünfte nur dunkelbraun, bald ist außer diesen beiden auch noch fast das ganze vierte Segment schwarz. Nach den an unseren einheimischen *Sphecodes*-Arten gewonnenen Erfahrungen muß man aber vorsichtig sein, auf Grund solcher Unterschiede neue *Sphecodes*-Arten aufzustellen, zumal wenn wie hier alle Exemplare von einer Lokalität stammen und Übergangsformen vorhanden sind.

Gen. *Prosopis* F.

Prosopis transversicostata Strand nov. spec. cum varr. *rugatula* und *ligula* Strd. nov. varr.

3 ♂♂ Taihorin, Juli 1911.

Schwarz; Antennengeißel unten rötlichbraun, Schaft unten gelb. Gelb sind: Clypeus (aber nicht der supraclypeale Raum), die inneren

Orbitae bis ins Niveau des Oberrandes der Fühlerbasis (dieser Orbitalfleck ist subtriangulär, nach innen etwa eine rechtwinklige Ecke bildend, unter der Fühlerwurzel leicht ausgerandet, von dem gelben Clypeusfleck durch einen schmalen Strich getrennt), Pronotum mit Ausnahme der Mitte, Schulterbeulen, Tegulae (nur die vordere Hälfte), die Ober- bzw. Vorderseite der Tibien I, die Basalhälfte der Tibien II—III und die Metatarsen aller Beine; die Tarsen sind bräunlichgelb. Mandibeln und Labum teilweise schwach gebräunt. Flügel hyalin. Flügelgeäder und Mal schwarz. Thorax mit feiner und spärlicher graulicher Pubeszenz, die nur in schräger Ansicht deutlich zu sehen ist; letzteres gilt noch mehr von dem feinen Toment an den Seiten des Abdomens, dessen Oberseite als ganz nackt bezeichnet werden kann.

Fühlerschaft nur ganz wenig erweitert und keinen Deckel bildend. Die Augen nicht stärker nach vorn konvergierend, als daß die untere Breite des Gesichts gleich der Entfernung der einen äußeren Ozele (diese inkl.) bis zum Auge der anderen Seite ist. Scheitel kräftig punktiert, aber die Zwischenräume schwach glänzend. Mesonotum und Scutellum dicht und kräftig punktiert und ganz matt. Basalarea groß, gewölbt, eigentümlicherweise mit kräftigen, subparallel verlaufenden Querrippen skulpturiert, von denen eine, welche die Mitte des Hinterrandes bildet, die kräftigste ist. Der Stutz flach, matt, mit feiner, eingedrückter, sich oben gabelnder Mittellängslinie und mit einer höchst feinen, schräg nach oben und außen hinziehenden, nicht leicht erkennbaren Seitenleiste. Das erste Abdominalsegment glatt und stark glänzend (eine äußerst feine Punktierung läßt sich mit einer guten Lupe erkennen), die folgenden Segmente sind matt oder fast matt, mit nur wenig deutlicherer Punktierung. Kopf und Thorax 3,7, Abdomen 3,5 mm lang. Flügellänge 5,5 mm.

Bei dem zweiten vorliegenden Exemplar weicht die Basalarea etwas ab, indem sie unregelmäßig grob gerunzelt, mit etwas glänzenden Zwischenräumen ist. In beiden Fällen reicht die dreieckige Spitze derselben auf den Stutz herunter, jedoch wird diese Spitze bei der Type durch die erwähnte kräftigere Querrippe gewissermaßen von der übrigen Area abgetrennt, was bei der Varietät nicht der Fall ist. Da letztere sich nur durch die Struktur der Area und subhyaline Flg. unterscheidet, halte ich sie, trotzdem dieser Unterschied ziemlich groß ist, doch nicht für spezifisch verschieden und nenne sie var. *rugatula* m.

Ein weiteres ♂ weicht von der Type von *rugatula* durch deutlicher getrübte, schwach angerauchte Flügel und ein wenig geringere

Größe ab; Körperlänge 5,8 mm (die genannte Type, die etwas zusammengedrückt ist, mißt etwa: Kopf und Thorax 3,5, Abdomen 3,3 mm). Ob dies eine Frühjahrsform ist?

Von derselben Lokalität, im Mai gesammelt, liegen drei wohl zugehörige ♀♀ vor. Bei zwei von diesen ist die Zeichnung des Gesichtes wie beim ♂, bloß mit dem Unterschied, daß die den gelben Clypeusfleck begrenzenden schwarzen Binden breiter sind und dieser eine entfernt L-ähnliche Form angenommen hat und der Fühlerschaft nicht gelb gezeichnet ist. Das feine Toment des Abdomen ist an den Segmenthinterändern am deutlichsten. Die beiden ersten Abdominalsegmente sind glatt und stark glänzend, der Stutz ist wie bei der var. *rugatula*, zu der ich deshalb diese zwei ♀♀ hinstelle. Körperlänge 8 mm. Diese Form dürfte *Prosopis Feae* Vach. ähnlich sein.

Ein weiteres ♀ von ebenda, das vielleicht eine eigene Art bildet, vorläufig aber als Varietät gelten möge, hat den gelben Clypeusfleck zu einer zungenförmigen Längsfigur reduziert, die um fast ihre Breite von den Innerorbitalflecken entfernt ist. Die Flügel sind heller, fast ganz hyalin. Körperlänge 7 mm. Nenne diese Form var. *ligula* m.

Weiteres Material möge darüber entscheiden, ob der Unterschied in der Struktur der Basalarea so konstant ist, daß *transversicostata* und *rugatula* am besten als zwei Arten aufzufassen sind.

Prosopalictus micans Strd. nov. gen. und spec.

Ein ♂ von Taihorin 7. November.

Prosopalictus Strd. nov. gen.

Habitus wie *Halictus*. Erinuert u. a. durch das Geäder an *Prosopis*, aber durch deutliche Körperbehaarung, Mangel an hellen Zeichnungen usw. abweichend. Mit *Euryglossa* Sm. wohl am nächsten verwandt, aber das Geäder ist nicht genau gleich, das Gesicht ist schmaler, Bauchbürste ist, wenn auch schwach, vorhanden usw. Ähnelt ferner *Polyglossa* Fr., aber die erste rekurrente Ader mündet fast in die Mitte der zweiten Cubitalzelle ein, während die zweite rekurrente Ader interstitial ist, der Kopf ist nicht so breit usw.

Wangen linienschmal. Palpen wahrscheinlich sechsgliedrig (deutlich kann ich nur fünf Glieder erkennen). Kopf fast kreisförmig. Clypeus sehr breit, abgeflacht. Scheitel stark gewölbt. Die Ozellen in schwach gekrümmter Reihe. Fühler mäßig lang. Tegulae mäßig groß. Abdomen ellipsenförmig, für ein ♂ ziemlich kurz und breit. Basalader stark gekrümmt. Nervulus unbedeutend antefurcal. Zwei Cubitalzellen, von denen die proximale ein wenig größer ist, während die distale, die entfernt fünfseitig oder etwa trapezförmig ist, nach

vorn (oben) kürzer als an der entgegengesetzten Seite ist und die erste rekurrente Ader kurz vor ihrer Mitte empfängt, während die zweite fast interstitial ist. Die Marginalzelle ist apicalwärts ziemlich scharf zugespitzt und die Spitze liegt dem Rande dicht an. Analsegment unbewehrt. Labrum hat an der Basis zwei ganz kleine zusammenhängende Höckerchen. Mandibeln schmal, schwach sichel-förmig, scharf zugespitzt. Einfarbig schwarz mit feiner und spärlicher Behaarung. Größe gering. Sechs Rückensegmente. Die Beine ziemlich dünn, ohne besondere Merkmale. Der Bauch spärlich schräg abstehend behaart, ohne gut entwickelte Hinterrandhaarbinden. Die hinteren Tibien und Tarsen ganz spärlich und kurz abstehend behaart; die Tibialsporen einfach, nur fein beborstet. Die beiden Krallen gespalten.

Type und einzige Art:

Prosopalictus micans Strand nov. spec.

♂ Schwarz, Tegulae gebräunt, Fühlergeißel unten ganz schwach gebräunt, auch Endglieder der Tarsen ein wenig bräunlich. Behaarung hell graulich, auf dem Scheitel dunkler, die der Endglieder der Extremitäten hell graugelblich, ganz schwach silbrig glänzend. Die Flügel prachtvoll blau-grün-rot iridisierend, Geäder und Mal schwarzbraun. Clypeus abgeflacht, glatt und glänzend, jedoch mit einigen, allerdings feinen und unter sich weit entfernten Punkten, am Vorderrande eine Querreihe von 4—5 seichten, aber ziemlich großen und unregelmäßigen Grübchen. Auch der Rest des Gesichtes etwas glänzend, der Scheitel ziemlich stark glänzend, trotzdem er dichter punktiert als der Clypeus ist. Der Kopf so breit wie Thorax. Die 3—4 ersten Geißelglieder unter sich etwa gleichlang und zwar wenigstens zwei und drei nicht länger als breit; das Endglied ist das längste aller Geißelglieder. Mesonotum und Scutellum glatt und stark glänzend, gleichmäßig mit feinen, unter sich um ihren mehrfachen Durchmesser entfernten Punktgrübchen versehen. Metathorax stark glänzend und glatt, die Basalarea mit feinen, parallelen, unter sich ziemlich weit entfernten, hinten verkürzten und also den Hinterrand der Area nicht erreichenden Längsrippen. Die Basalarea ohne Grenzlinie, in sanfter Wölbung in den Stutz übergehend; dieser mit ziemlich tiefer, schüsselförmiger Mittelgrube. Auch Abdomen glatt und stark glänzend, nur unter dem Mikroskop mit erkennbarer Punktierung, die hinteren Segmente apicalwärts fein quergestrichelt.

Kopf + Thorax 2,5, Abdomen 2,5 mm lang, Flügellänge 5 mm.

Gen. *Halictus* Latr.*)*Halictus blepharophorus* Strd. nov spec.

Von Tainan 22. Juli liegt ein *Habitus* ♀ vor, das wohl von *H. statialis* Cokll. spezifisch verschieden sein wird, wenn auch nahe verwandt, sich aber auszeichnet durch robusteren Körperbau und ein klein wenig bedeutendere Größe sowie durch größere, ein großmaschiges Netzwerk bildende Skulptur der Basalarea, die nur seitwärts mit parallelen, durch Querrippen nicht verbundenen, unter sich weit entfernten, kräftigen Längsrippen versehen ist, während am Hinterrande in der Mitte ein kleines abgerundetes Querfeld, worin keine Rippen vorhanden sind, sich findet. Die ganze Basalarea glänzt deutlicher als bei *statialis*. Ferner ist Clypeus vom Supraclypealraum durch eine Quereinsenkung getrennt, die wenigstens nicht so deutlich bei *statialis* vorhanden ist; der Supraclypealraum erscheint hier als eine runde Wölbung, bei *statialis* dagegen mehr als eine etwa kielförmige Längserhöhung. Die Punktgruben des Clypeus sind größer, aber dennoch erscheint dieser weniger matt als bei *statialis*. Die Mandibeln am Ende abgerundet zugespitzt, innen, von der Spitze um seine vierfache Länge entfernt, befindet sich ein kleiner, aber ziemlich kräftiger Zahn. Die Punktierung des Thoraxrückens ist kräftiger als bei *statialis*, aber dennoch ist derselbe unverkennbar glänzend, weil die Zwischenräume groß und fast glatt, allerdings fein retikuliert sind. Scutellum ist längs der Mitte tief und dicht punktiert, beiderseits derselben ist aber ein glattes und stark glänzendes Feld, das bei *statialis* nur zur Not erkennbar ist. Die Basalarea des Metathorax ist hinten mit scharfer Randleiste versehen, die bei *statialis* wenigstens nicht so deutlich ist. Die Basalbinde des zweiten Segments ist mitten breit unterbrochen (ob nur beim stark eingezogenen Segment?), an den Seiten aber so breit, daß sie fast den Hinterrand des Segmentes erreicht.

An ♂♂, die ich zu dieser Form stellen möchte, liegt je eins von Anping und Kankau (Koshun) vor. Von *H. micado* Strand abweichend u. a. durch die hellen Tarsen, die nicht regelmäßig längsgerippte Basalarea des Metathorax usw. Von *H. statialis* Cockll. abweichend durch bedeutendere Größe: Kopf + Thorax fast 4 mm, Abdomen 3 mm lang, Clypeus ist einfarbig schwarz und

*) Von dieser Gattung ist ein reiches, auch mehrere neue Arten enthaltendes Material vorhanden, das im II. Teil diese Arbeit behandelt werden wird. In der erwähnten Arbeit von Strand wurden schon fünf neue *Halictus*-Arten aus Sauters Ausbeute beschrieben. Die Gattung dürfte demnach auf Formosa ziemlich reich vertreten sein.

etwas stärker vorstehend, zeigt jederseits zwei kleine, aber scharf markierte Höcker, ist viel spärlicher behaart, so daß das Tegument überall zum Vorschein kommt, der Supraclypealraum ist ziemlich scharf abgesetzt und erscheint als eine fast keilförmige Längserhöhung. Das erste Geißelglied ist kaum so lang wie das zweite, beide sind ringförmig, voneinander scharf abgesetzt und zusammen nicht länger als das dritte Glied; bei *statialis* sind die zwei Glieder weniger deutlich ringförmig und zusammen sind sie reichlich so lang wie das dritte Glied. Die ganze Fühlergeißel scheint mir ein wenig dünner und ihre Glieder unter sich weniger deutlich abgesetzt als bei *statialis*. Mesonotum und Scutellum matt, weil zwischen den Punktgruben dicht retikuliert-chagriniert, bei *statialis* dagegen schwach glänzend. Basalarea des Metathorax trägt bei *statialis* kräftige, unter sich weit entfernte, subparallele Längsrippen, ist aber dazwischen glatt und glänzend, hier dagegen ist sie gerunzelt, mit Rippenchen, die ein ganz unregelmäßiges Netzwerk bilden und matt oder fast matt sind, mit kräftiger Hinterrandleiste, während bei *statialis* der Übergang in den Stutz vielmehr durch eine glatte glänzende Binde erfolgt. Alle Basalbinden sind schmaler und dünner als bei *statialis*, die des zweiten Segments ist mitten breit unterbrochen. Der Bauch erscheint, flüchtig angesehen, kahl und hat auch hinten keine besondere Behaarung; das fünfte Segment ist in seiner hinteren Hälfte quer ellipsenförmig ausgeschnitten und in diesem Ausschnitt kommt das sechste Segment als ein doppelt so breites wie langes Feld zum Vorschein, das mitten leicht eingedrückt ist und daselbst weniger deutlich punktiert als an seinen Seitenpartien ist. Die erste rekurrente Ader ist interstitial (bei *statialis* mündet sie unverkennbar in die zweite Cubitalzelle ein), die Basalader ist mäßig stark gekrümmt (bei *statialis* erheblich stärker), Nervulus ist in beiden Fällen antefurcal. Tegulae dunkelbraun (bei *statialis* bräunlichgelb), Clypeus und Knie einfarbig dunkel, sonst ist die Färbung wie bei *statialis*. — Type von Kankau.

Halictus statialis Cockll.

Ob diese Art von *H. micado* Strand verschieden ist, dürfte sehr fraglich sein; letzterer Name hätte eventuell die Priorität.

Zahlreiche ♀♀ von: Taihorin Januar, 7. Oktober, 7. November, 7. Dezember, 7. Juli, 7. September, Anping Januar, Juli, Kankau (Koshun) 22. April.

Es liegen im ganzen 3 ♂♂ und zwar je eins von Takao, November, Kankau (Koshun) 22. April und Anping Juli vor, die zu *statialis* ge-

hören dürften. Sie weichen vom ♀ nur ganz wenig ab; die Körperform ist etwas gestreckter, Clypeus mehr vorstehend und mit gelber Vorderrandbinde, alle Metatarsen und Knien hellgelb, die Tarsen hell bräunlichgelb. Das vierte und fünfte Bauchsegment in der Mitte mit dichter, schräg abstehender, gekrümmter, messinggelblicher Behaarung; das fünfte Segment ist hinten mitten ganz leicht ausgerandet. Die Type des ♂ ist von Kankau.

Siehe sonst unter vorhergehender Art.

Gen. *Nomioides* Schenk.

Nomioides formosicola Strand nov. spec.

3 ♀♀, 1 ♂ von Pilam August.

♂ Kopf und Thorax grünblau; gelb sind Clypeus, die Wangen, ein Fleck zwischen Augen und Mandibeln, Fühlerschaft, die Unterseite der Fühlergeißel (die Oberseite ist dunkelbraun), Pronotum, Schulterbeulen, Tegulae, Geäder und Flügelmal. Abdomen ist schwärzlich mit grünbläulichem Schimmer und je einer schmalen gelben, subbasalen Querbinde auf den Segmenten II, III und IV, welche Binden sich nicht auf der Bauchseite fortsetzen. An den Beinen sind die Coxen und Trochanteren schwarz, die übrigen Glieder gelb, jedoch haben die Tibien III jederseits einen kleinen schwarzen Fleck, die Femoren III sind schwarz mit gelber Spitze, die Femoren I haben hinten ein schwarzes Längsfeld. Die erste rekurrente Ader ist mit der zweiten Cubitalquerader interstitial. Die dritte Cubitalzelle ist vorn (oben) stark verschmälert, die zweite ist ebenda nur wenig breiter als die dritte. Kopf (von vorn gesehen) fast kreisförmig mit nach unten stark konvergierenden, innen ausgerandeten, bräunlich-schwarzen Augen. Das ganze Gesicht retikuliert, punktiert und matt oder fast matt. Der ganze Thoraxrücken glänzend, und zwar auf Mesonotum und Scutellum ziemlich stark. Basalarea fast matt, leicht konkav, ohne Randleiste, kräftig retikuliert, aber ohne eigentliche Rippen. Der Stutz ist fast senkrecht, ohne auffallende Struktur und ohne Randleiste. Abdomen glatt und stark glänzend, unpunktirt oder fast so, niedergedrückt, am Ende kurz dreieckig zugespitzt, ohne irgendwelche Fortsätze.

Körperlänge ca. 5 mm, Flügellänge 4 mm.

♀ ist größer (6 mm lang), Kopf und Thorax sind bronzegrün, ziemlich stark glänzend, Mesonotum hinten mit gelber Querbinde, Scutellum mit breiterer ebensolcher, die vorn mitten tief eingeschnitten ist, Postscutellum gelb, jedoch nicht an beiden Enden; die Abdominalsegmente II—III mit gelber Basalbinde, die breiter ist als die schwärz-

liche Endbinde, die Segmente IV—VI gelb, jedoch IV und V am Hinterende jederseits mit einem schwarzen Querfleck, das Basalsegment ist schwarz mit starkem bronzegrünlichen Schimmer.

Gen. *Nomia* Latr.

• *Nomia thoracica* Sm.

Zahlreiche Exemplare liegen vor von: ♂♂ Sokutsu 7. Juli, Kosempo 1. Juli, Pilam Juli, August, Kankau (Koshun) August, Taihorin 1. August.

Ebenda ♀♀, etwa in derselben Anzahl.

• *Nomia pavonura* Cockll.

Exemplare beiderlei Geschlechts von Kankau (Koshun) August 1912; ein ♀ von Sokutsu, eins von Pilam.

• *Nomia maturans* Cockll.

2 Exemplare von Anping Juli und je 1 von Taihorin Juni und Kosempo Juli.

• *Nomia megasoma* Cockll.

♀♀ von: Taihorin 7. August und Juli, Hoozan September, Taihorinsho Oktober; 2 ♂♂ von Anping Juli.

Von Anping Juli liegen 2 ♂♂ vor, die ich zu dieser bisher nur im weiblichen Geschlecht bekannten Art stellen möchte. Sie weichen von dem ♀ ab durch das Vorhandensein von fünf erheblich breiteren, scharf markierten Abdominalrückenbinden (also auch das erste Segment mit solcher Binde), der Thoraxrücken ist dichter mit braungelber Behaarung bewachsen, das ganze Gesicht dicht mit goldgelb schimmernder Behaarung, die drei Basalglieder der Beine schwarz, die Spitze der Femoren und die folgenden Glieder hellgelb. Das Basalglied der Antennen unten hellgelb, die Geißel bräunlichgelb. Die Femoren III sind mitten stark verdickt bzw. oben fast halbkugelig gewölbt, unten aber abgeflacht und am Ende unten außen mit zwei kleinen Zähnen versehen. Tibia III ist am Ende unten in einen senkrechten, scharf dreieckig zugespitzten Fortsatz ausgezogen, sieht daher im Profil dreieckig aus (allerdings ist die untere Seite schwach S-förmig gebogen), mit der distalen oberen Ecke etwa rechtwinklig und etwa senkrechter Endfläche. Metatarsus III ist dünn, parallelseitig und nur wenig kürzer als Tibia. Körperlänge (bei etwas gekrümmtem Abdomen) ca. 12 mm, Flügellänge ca. 9 mm.

Sollte dies ♂ nicht zu *megasoma* gehören, so möge die Art den Namen *megasomoides* m. bekommen.

Nomia punctulata D. T.

30 Exemplare männlichen Geschlechts von: Anping Juni und Juli, Pilam Juli (unicum!) und „Formosa“.

Auffallend ist die Seltenheit, anscheinend jedenfalls, der Weibchen dieser Art auf Formosa, denn Cockerell ist es (cf. Entomologist, Januar 1912, Nr. 584, p. 9—10) ebenso wie mir ergangen, daß er bei zahlreichen (46) Männchen kein einziges Weibchen von dort gesehen hat.

Nomia parcana Strand nov. spec.

Ein ♂ von Kankau (Koshun) August 1912.

Weicht von der Beschreibung von *N. parcella* Cockll. (in Trans. Americ. Ent. Soc. 37, 1911, p. 227) durch folgendes ab: Körperlänge 7 mm, der Hinterrand der Abdominalsegmente ist nicht rötlich, sondern blaß graulich (übrigens nur an den Segmenten I—II mitten sichtbar, indem der Hinterrand der folgenden Segmente auch mitten durch die Haarbinde verdeckt wird). Vertex ist ganz schwach glänzend, die Tegulae sind schwach erweitert (haben jedoch auch bei typischen *Halictus* dieselbe relative Größe); Beine schwarz, mit blaßgelblichen Metatarsen und bräunlichgelben Tarsen, die Spitze der Femora und beide Enden der Tibien gelblich, außerdem sind die Tibien I an der Innenseite gelblich; Abdomen ist nur an der Basis stark glänzend, sonst ganz schwach glänzend, weil die Punktierung deutlich und ziemlich dicht ist (die Punktgruben sind jedoch meistens um reichlich ihren Durchmesser unter sich entfernt). Nur die zwei ersten Abdominalsegmente haben die Apicalhaarbinden mitten unterbrochen, an den drei folgenden sind sie mitten so breit und deutlich wie an den Seiten. Das vierte Ventralsegment wie bei *parcella* eingedrückt und matt sowie ziemlich dicht behaart, das fünfte Segment ist mitten nicht nennenswert ausgehöhlt, trägt aber daselbst beiderseits der Mitte zwei kleine braune, in Längsreihe angeordnete, bisweilen wahrscheinlich zusammenhängende Zähnnchen; dahinter ist ein dicht hellgraugelblich befetztes Querfeld.

Nomia kankauana Strand nov. spec.

Eine Anzahl ♀♀ von: Kankau (Koshun) August, Sokutsu 1. Juli, Taihorinsho August und Hoozan September, ein wahrscheinlich zugehöriges ♂ von Anping Juli.

Während das ♂ von *Nomia ustula* Cockll. von Ceylon schon durch die roten Hinterbeine leicht zu unterscheiden ist, stimmen die ♀♀ beider Formen so gut überein, daß ich sie nur für ganz verschiedene Arten halten möchte unter der Voraussetzung, daß die zu-

gezogenen ♂♂ auch wirklich zu diesen ♀♀ gehören. Immerhin lassen sich folgende Unterschiede von den ♀♀ von *N. ustula* erkennen: Die rotgelbe Behaarung des Scutellum erstreckt sich bei der Formosaart weniger weit nach vorn (nur als eine ziemlich schmale Hinter- randbinde auf das Mesonotum übergehend), das Gesicht ist breiter, insbesondere nach unten zu, sowie zwischen und unter den Antennen weniger gewölbt, die Augen sind innen tiefer ausgerandet, die Haarbinden des Abdomen unbedeutend weniger rein weiß und die beiden ersten Segmente des Abdomen sind feiner punktiert und daher stärker glänzend. Ferner scheint bei der Formosaart die Basalader ein wenig stärker gebogen zu sein, die Antennengeißel basalwärts ein klein wenig dicker, der „herzförmige Raum“ ist kaum erkennbar, während bei *ustula* ebenda ein dreieckiges Feld, das matter und dunkler als die Umgebung ist, sich erkennen läßt, und von diesem erstreckt sich nach unten eine feine Längsfurche, die bei der Formosaform wohl meistens weniger deutlich ist oder z. T. ganz fehlt.

Von der in Nordwestindien vorkommenden *Nomia ardjuna* Cockill. wäre das ♀ abweichend durch meistens geringere Größe (ausnahmsweise erreicht die Formosaart jedoch die für *ardjuna* angegebene Größe 9 mm), die Skulptur der Basis des Metathorax weicht ab, Stutz ohne „a large dagger-shaped median depression“, Tegulae am Innenrande schwarz, die zweite Cubitalzelle erheblich höher als breit, nach vorn fast unmerklich verschmälert, die Haare der Innenseite der hinteren Tarsen silbergrau, der Hinterrand der Abdominalsegmente erscheint auch bei abgeriebenen Haarbinden schwarz; letztere sind ziemlich schmal, in ihrer ganzen Länge gleich breit, wohl aber von I—IV an Breite leicht zunehmend, also auch an I nicht unterbrochen, sowie rein weiß; ferner soll bei *ardjuna* das ganze Mesonotum orangerotgelb tomentiert sein.

Beim ♂ ist der Sporn der Mittelbeine nur etwa $\frac{1}{3}$ so lang wie das erste Tarsenglied, das Endglied der Beine I—II ist stark erweitert, subtriangulär, etwa spatelförmig und schwarz gefärbt (während die übrigen Tarsenglieder gelb sind), am letzten Paare ist das Endglied fast gar nicht erweitert und alle vier distalen Glieder sind schwärzlich, während das proximale in der Endhälfte schwärzlich, an der Basis gelblich ist. An den Fühlern ist der Pedicellus reichlich so breit wie lang und reichlich so lang wie die Hälfte des folgenden Gliedes, das so lang, aber am Ende ein wenig breiter als das folgende Glied ist. Die hinteren Femoren erscheinen im Profil unten gerade, aber der Länge nach stark gewölbt, und zwar ist die größte Wölbung in der Endhälfte, wo das Glied auch am dichtesten behaart

ist die Höhe nur wenig größer als die halbe Länge des Gliedes; die Form der Tibia III ist ähnlich wie bei *Nomia chalybeata* Sm. (cf. Trans. Entom. Soc. London 1875, t. II, f. 5), jedoch ist der Fortsatz nicht so lang und infolgedessen erscheint auch das Glied im Profil unten weniger gekrümmt.

Von dem ♀ weicht das ♂ in Färbung und Behaarung durch folgendes ab: Hinterbeine hellrot mit schwarzen Coxen und Trochantären sowie teilweise schwarzen Tarsen (siehe oben), die Beine I—II haben teilweise gelbe Tarsen und die Tibien sind an beiden Enden rötlichgelb, das ganze Mesonotum ist wie das Scutellum behaart und zwar etwas gelblicher als das Scutellum des ♀, die Haarbinden des Abdomen sowie die Behaarung der Thoraxseiten ist schmutzig weißlich, gelblich angeflogen, Behaarung des Gesichts weißlichgelb, die Fühlergeißel mit Ausnahme des ersten Gliedes ist unten rötlichbraun. Die Femoren II sind unten mitten dreieckig verdickt. Das vierte Bauchsegment ist mitten der Länge nach eingedrückt und trägt daselbst einen feinen, vorn sich verlierenden Längskiel, der Hinterrand dieses Segments ist mitten ausgerandet und dahinter folgt eine tiefe, fast lochförmige Aushöhlung, deren Hinterrand dicht gelblichweiß behaart ist, aber gar keine Fortsätze zeigt.

Sollte das ♂ in der Tat einer anderen Art angehören, so möge diese den Namen *kankauibia* m. bekommen. Obige Art, *kankauana*, ist also in erster Linie auf das ♀ gegründet.

• *Nomia pilamica* Strd. nov. spec.

Ein ♂ von Pilam Juli 1912.

Ist mit *N. pavonura* Cockll. verwandt, aber kleiner (11—12 mm lang); die Binden des Abdominalrückens sind schmaler, weißlich und wenigstens die hinteren sind mit feinem, weißen Toment bekleidet, auch das erste Segment mit, allerdings sehr schmaler, solcher Binde; Thoraxrücken mit schmutzig graubraungelber, kurzer, dicker Behaarung; Flügel stärker angeraucht, mit schwärzlichem Geäder; Gesicht mit messinggelber, schimmernder Behaarung ohne Mittellängskiel. Die Femoren III sind oben noch stärker gewölbt, so daß sie im Profil oben fast rechtwinklig erscheinen, die Tibien III erscheinen unten in den distalen $\frac{3}{4}$ ihrer Länge ganz gerade, indem die untere Kontur des Gliedes mit der des Apicalfortsatzes eine gerade Linie bildet, letzterer erscheint kürzer und abgerundet dreieckig, indem die Spitze nicht wie bei *pavonura* schräg quergeschnitten ist, die ganze Tibia ist etwas robuster als bei *pavonura*. Der Hinterrand des dritten Bauchsegments ist mit sehr langen, gelblichweißen Wollen-

haaren bekleidet und ebensolche trägt das vierte Segment, aber nicht in der Mitte; letzteres ist der Länge nach schwach ausgehöhlt, längs der Mitte und in der ganzen hinteren Hälfte glatt und glänzend mit mitten dreieckig eingeschnittenem Hinterrand (das fünfte Segment ist wegen der eingekrümmten Lage des Abdomen nicht genau zu erkennen). Das siebente Rückensegment ist am Ende mitten rundlich ausgerandet. Die zweite Cubitalzelle fast doppelt so hoch (breit) wie lang, die proximale und distale Seite parallel, die hintere nach hinten konvex gebogen und die erste rekurrente Ader fast in der Mitte empfangend.

Nomia Horni Strd. nov. spec.

Ein ♀ von Taihorin 7. Dezember.

Ähnelt *N. kankauana* Strd., aber u. a. durch rötliche Hinterrandbinden der Abdominalsegmente abweichend. Charakteristisch ist ferner, daß Abdomen basalwärts verschmälert ist und seine größte Breite hinter der Mitte hat, während bei *kankauana* die größte Breite deutlich vor der Mitte ist.

Schwarz; Fühler am Ende und die Geißel, abgesehen von der Basis, überall unten rötlich; Hinterrand der Segmente I—V hellrot, Tarsen rotbräunlich, Tegulae braungelb, Flügel ganz schwach, im Saumfelde, insbesondere vorn, stärker angeraucht, Geäder braun, Stigma hellbraun, Mesonotum kurz und spärlich braungelb behaart, nur als eine schmale Randbinde tritt die Behaarung stärker hervor, so daß das Tegument verdeckt wird. Sonst ist die ganze Behaarung schmutzig gelblich oder graulich weiß, die des Bauches und der Unterseite von Coxen und Femora fast rein weiß und die Segmente I—III haben eine fast linienschmale weiße Zilienbinde auf dem Hinterrande. Bei ganz frischen Exemplaren sind wahrscheinlich die rötlichen Tegumentbinden mit weißlicher, Binden bildender Behaarung, versehen, wovon hier nur noch Spuren vorhanden sind: an den Segmenten I bis II ist die weiße Binde nur seitlich vorhanden, an III dagegen mitten nur ganz schmal unterbrochen. Die zwei bis drei hinteren Rückensegmente sind überall ganz spärlich mit blaßgelblichen, schräg abstehenden Haaren bekleidet. Die recht lange und abstehende Behaarung des Bauches scheint keine deutlichen Binden zu bilden. Metatarsen und Tarsen mit braungelber Behaarung, die der übrigen Glieder ist weißlicher.

Gesicht breiter als lang, unterhalb der Antennen mit schmutzig hellgraulicher, filzartiger Behaarung, wodurch das Tegument wahrscheinlich, wenn das Exemplar nicht abgerieben ist, gänzlich ver-

deckt wird; an abgeriebenen Stellen erscheinen die Punktgrübchen so dicht beisammen, daß sie z. T. eine eckige Figur bilden, sind außerdem ziemlich groß und das Tegument ist daher glanzlos. Scheitel mit ähnlicher, aber weniger dichter Punktierung. Mesonotum vorn mit schmalerer Mittellängseinsenkung, schwach glänzend, überall mit tiefen, unter sich um durchgehends reichlich ihren Durchmesser entfernten Punktgruben. Scutellum spärlicher punktiert und daher stärker glänzend. Postscutellum matt, jetzt kahl (ob immer?). Basis des Stützes mit halbmondförmigem, ringsum ziemlich scharf begrenztem, mit subparallelen Längsrippchen versehenem Querfeld. Der Stütz dicht punktiert und daher matt. Abdominalsegmente in der Basalhälfte desselben etwas glänzend, fein, aber dicht punktiert; nach hinten zu nimmt der Glanz ab. Die Geißelglieder I—II sind gleichlang und länger als IV, das wiederum ein klein wenig länger als III ist. Tibialsporen rötlich. Nervulus ganz kurz antefurcal. Basalader gleichmäßig schwach gekrümmt. Die erste rekurrente Ader mündet am Anfang des letzten Drittels in die zweite Cubitalzelle ein, die zweite rekurrente Ader mündet ganz kurz hinter der Mitte in die dritte Cubitalzelle ein.

Kopf + Thorax und Abdomen je ca. 4 mm, also Totallänge etwa 8 mm. Flügellänge 8 mm.

Gen. *Scrapter* Lep.

Scrapter tuberculiceps Strand nov. spec.

2 ♀♀ von Kosempo Oktober 1911 (Typel) und Taihorin Juni 1911.

Der Art besonders charakteristisch ist das Vorhandensein von zwei kräftigen Höckern im Gesicht: je einer zwischen Clypeus und dem Augenrande, diesen ganz oder fast ganz berührend, abgerundet, am Ende leicht zugespitzt, glatt und glänzend, nach außen und vorn gerichtet, etwa gleich weit von Antennenwurzel und Vorderrand des Clypeus sitzend.

Das ganze Tier einfarbig schwarz, auf dem Abdomen schwach bläulich schimmernd, Augen und Tarsen leicht gebräunt, auch Ozellen bräunlich. Auch die Fühler einfarbig schwarz. Behaarung größtenteils schwarz oder grauschwarz, im Untergesicht heller grau, auf den Schläfen weißlich. Flügel gleichmäßig, aber nicht stark angeraucht, mit schwarzem Geäder und Mal (bei dem zweiten Exemplar können die Flügel als subhyalin bezeichnet werden). Nervulus ist ganz kurz antefurcal (flüchtig angesehen interstitial erscheinend).

Die erste rücklaufende Ader mündet ganz kurz vor der Mitte in die zweite Cubitalzelle ein und ist von der proximalen Ecke dieser Zelle um die Länge der zweiten Cubitalquerader entfernt. Die Basalader ist nur am proximalen Ende ganz leicht gekrümmt.

Scheitel glänzend mit ziemlich kräftiger Punktierung, Mesonotum und Scutellum weniger glänzend, trotzdem ihre Punktierung sowohl feiner als spärlicher ist als die des Scheitels. Postscutellum fast ganz matt, Basalarea matt, weil dicht und ziemlich kräftig punktiert und gestrichelt. Abdomen glatt und stark glänzend, die Segmente III—IV in der Basalhälfte weniger glänzend, V so dicht behaart, daß die Struktur nicht zu erkennen ist.

Alle Tarsen am Ende mit schräg abstehenden Borsten oder Borstenstacheln, am Ende des Metatarsus II außerdem ein aus vier langen, kräftigen, am Ende gekrümmten, krallenähnlichen Kammzähnen gebildetes Pecten, am folgenden Gliede sind zwei oder drei ebensolche, aber viel kleinere Zähne, die drei folgenden Glieder haben nur die anfangs erwähnten Borsten. Die Calcaria etwa wie von F. Smith in seiner Beschreibung der Gattung *Ctenoplectra* (= *Scrapter*) in Journ. Linn. Soc. London Zool. Vol. II, p. 44, t. I, f. 3, dargestellt. Der Calcar der Tibien I ist gerade, auch an der Spitze nicht gekrümmt, in der Endhälfte dicht und fein gezähnt, in der Basalhälfte mit einer weißlichen, abstehenden Membran versehen. An der Basis der Metatarsen unten ist eine halbkreisförmige Aushöhlung, die distal- wie proximalwärts von einem Höcker begrenzt wird, von denen der proximale der größte ist und mit einem feinen Kamm, wie an den Calcaria, versehen ist.

Körperlänge (bei stark gekrümmtem Abdomen) 8 mm. Flügel-
länge 7 mm. Breite des Abdomens 3 mm.

✓ *Scrapter simpliciceps* Strand nov. spec.

3 ♀♀ von Kosempo Juli (Type!), eins von Sokutsu (Banshoryo-Distr.) 7. Juli.

Die Art steht der vorigen sehr nahe, hat aber keine Gesichtshöcker, ist ein wenig kleiner: Körperlänge 7—7,5 mm, Flügel-
länge 6 mm, die Tarsen sind braun, die Fühlergeißel unten braunschwarz, weiße Behaarung im Untergesicht (auf dem Clypeus ganz spärlich, zwischen diesem und den Augen dichter), auf den Schläfen, am Thorax unten und an den Seiten sowie an der hinteren Abdachung, Thoraxrücken mit feinem hellgraubräunlichem Toment, Scheitel graubräunlich behaart, Afterspitze rötlichbraun behaart. Behaarung des Bauches bräunlich. Abdomen ohne bläulichen Schimmer. Flügel

hyalin oder subhyalin mit schwarzem Mal und bräunlichem Geäder. Die zweite rücklaufende Ader ist von der proximalen Ecke der zweiten Cubitalzelle um weniger als die Länge der zweiten Cubitalquerader entfernt. Die Basalader ist ein wenig mehr gleichmäßig gekrümmt. Mesonotum und Scutellum sind kräftiger punktiert, letzteres außerdem etwas gerunzelt. Hinterleib unverkennbar punktiert. Bewehrung der Beine wie bei der vorigen Art, jedoch tragen die Metatarsen II fünf oder sechs Kammzähne und das folgende Glied drei. Sonst finde ich keine nennenswerte Unterschiede von der vorigen Art.

Gen. *Allodape* Lep.

Allodape marginata Sm.

Cf. die Bemerkungen von Cockerell in Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 7, p. 231 (1911) und von Strand in Archiv f. Naturg. 1913, A. 2 od. 3. Zahlreiche Exemplare von Kankau (Koshun) Juni, August, 22. April, Juli, Mai, Pilam August, Juli, Takao November, Sokutsu 7. Juli, Kosempo August, Juni.

Gen. *Ceratina* Latr.

Ceratina 6-maculata Sm.

Viele Exemplare von Kankau Juli 1912, Kankau (Koshun) Mai 1912, Sokutsu (Banshoryo-Distr.) Juni und 7. Juli 1912, Anping Mai, Juli und August 1911, Taihorinsho September 1909, Kosempo Juni 1911, Taihorin November, Pilam Juli und August 1912, Tainan November 1909, Takao Oktober 1907, Hoozan September 1910, Fuhosho Mai 1909.

Ceratina unicolor Fr.

Viele Exemplare: Taihorinsho August und Oktober 1909, Taihorin Januar 1910, Juni 1911, 7. November, 7. August 1911 und 7. Dezember 1911, Pilam Juli 1912, Kosempo Oktober 1911, Sokutsu in dem Banshoryo-Distrikt Juni, 7. Juli 1912, Kankau (Koshun) Mai, Juli, August 1912.

Ceratina hieroglyphica Sm.

Liegt vor von Taihorin April, Juni, 7. Dezember, 7. November, 7. August, Sokutsu in dem Banshoryo-Distrikt Mai, Juli, 7. August, Kankau (Koshun) 22. April, Juli, August 1912, Taihorinsho 1. September, 7. Oktober, Takao November 1907. — Viele Exemplare.

Von Exemplaren, die ich der Form *Morawitzi* Sickm. zurechnen möchte, liegen ebenfalls viele vor. Daß diese Form nur eine Varietät ist, geht aus dem vorliegenden Material recht deutlich

hervor, denn die allmählichsten Übergänge liegen vor; keins von den Merkmalen, wodurch beide Formen in Frieses Bienen Europas unterschieden werden, ist stichhaltig und manche Exemplare könnten mit gleichem Recht zu beiden Formen gestellt werden. Auch sind die Diagnosen derselben z. T. auch nicht immer zuverlässig; in der Bestimmungstabelle Frieses (l. c. p. 245) wird als das Hauptmerkmal der *Morawitzi* ♀ angegeben: „Labrum braun“, p. 277 heißt es aber ebenfalls unter ♀: „Labrum . . . schwarz“. Auch zwischen den ♂♂ kann ich keine Unterscheidungsmerkmale finden, die ich für spezifisch halten kann. Das beste Merkmal dürfte das von Cockerell in Trans. Amer. Ent. Soc. XXXVII, p. 240 angegebene sein: daß die Seiten des Mesothorax vorn bei *hieroglyphica* glatt und glänzend sind, mit deutlich unter sich getrennten Punkten, bei *Morawitzi* dagegen daselbst dicht punktiert und matt. Aber auch dies dürfte nicht in allen Fällen stichhaltig sein. Daß beide auf Formosa gleichzeitig und an denselben Lokalitäten vorkommen, ist auch hervorzuheben: Kankau Juli, August, April und Mai, Sokutsu Juli, Taihorin Juni, August, Takao November 1907, wohl aber liegt *Morawitzi* auch vor von Suisharyo Oktober, 7. Dezember, Kosempo Mai 1912, Juli 1911, Pilam August. Von Kankau und Taihorin liegt je ein Exemplar (♀) vor, bei dem alle die sonst gelben Zeichnungen rot sind (ab. *rufipicta* m. n. ab.). *Ceratina flavipes* Sm. liegt mir in sicher bestimmten Exemplaren nicht vor, scheint aber nach der Beschreibung mehr von *hieroglyphica* abzuweichen und dürfte gute Art sein.

Ceratina kosemponis Strand nov. spec.

Exemplare von Kosempo 7. September 1911, Taihorinsho November 1909, Suisharyo 7. Dezember 1911 und Oktober 1911; 4 ♀♀
3 ♂♂.

Mit *C. beata* Cam., *Ridleyi* Ckll. und *flavipes* Sm. verwandt. Von der Beschreibung von *C. Ridleyi* (cf. Trans. Amer. Entom. Soc. XXXVI, p. 218—219 (1910) durch folgendes abweichend: ♂ Die Antennenhöhlen sind unten nicht durch eine Leiste begrenzt, sondern die daselbst vorhandene Wölbung geht ohne scharfe Grenze in die Umgebung über; das ganze Gesicht unter den Antennen ist gelb, abgesehen von zwei schwarzen Punktflecken auf dem Labrum, schwarzer Spitze der Mandibeln und der ganz feinen schwarzen Linie, welche die Grenze des Clypeus bildet, das supraclypeale Feld schwarz, aber mit breitem gelben Querfleck vorn, Mandibelspitze zweizählig, die gelben Flecke vor der vorderen Ozele sind punktförmig und wenig deutlich, sonst ist die Oberseite des Kopfes schwarz, indem

die breiten gelben Binden, welche die Augen hinten begrenzen, kaum ins Niveau der oberen Spitze der Augen reichen; Mesonotum glatt und glänzend, auch vorn seitlich nur ganz spärlich punktiert, wohl aber mit einer dichter punktierten und daher etwas matten Hinterrandbinde; der ganze Prothorax ist gelb, ferner die Seiten von Meso- und Metathorax (der Stutz ist rauchfarbig bis fast schwarz), Scutellum und Postscutellum sowie vier schmale, weder Vorder- noch Hinterrand erreichende Längsbinden auf dem Mesonotum. Die Beine sind einfarbig gelb, stellenweise schwach gebräunt. Das erste Abdominalsegment ist glatt und stark glänzend, gelb mit zwei oben seitlich gelegenen schwarzen Längsflecken; die beiden folgenden Segmente mit gelben, etwa die Hälfte des Segments einnehmenden Apicalbinden, die drei folgenden mit gelben Apicalbinden, die schmaler als die schwarze Basalpartie sind, das letzte Segment schwarz, bloß am Ende etwas bräunlich. Bauchsegmente gelblich, die hinteren, abgesehen vom Apicalrande, braungelb. Behaarung des Abdomens graugelblich bis bräunlichgelb, auf den schwarzen Rückenpartien etwas dunkler. Das senkrecht gestellte siebente Dorsalsegment ist am Ende breit gerundet, ohne Zähne oder sonstige Auszeichnungen. Körperlänge 9 mm, Flügellänge 7 mm.

♀ ist wie das ♂ gefärbt und gezeichnet, jedoch sind die gelben Partien mehr ockerfarbig oder braungelblich, die gelben Flecke vor den Ozellen sind größer, die gelben Seitenlängsbinden des Thoraxrückens sind breiter und die schwarze Basalbinde des zweiten Segmentes ist mitten unterbrochen. Das letzte Rückensegment zeigt eine schmale gelbliche Mittellängsbinde und die beiden letzten Bauchsegmente sind schwarz mit gelber Hinterrandbinde. Das Gelb ist übrigens bei anderen Exemplaren von dem des ♂ kaum verschieden. Körper- und Flügellänge wie beim ♂, die Breite des Abdomens ein wenig größer.

Ceratina Sauteri Strd. nov. spec.

Ein ♂ von Hoozan, Februar 1910. Ein vielleicht zugehöriges weibliches Exemplar liegt vor von Sokutsu, 7. Juli; leider ist die Spitze des Abdomens abgebrochen.

♂. Körperlänge: 4 mm.

Durch das quer abgestutzte, breit trapezförmige Analsegment mit *C. cucurbitina* Rossi verwandt, aber schon durch die geringere Größe zu unterscheiden. — Färbung schwarz, Abdomen mit ganz schwachem Erzschimмер, Labrum mit graulichgelbem, unten abgerundetem, oben mitten leicht ausgerandetem Querfleck, Clypeus

mit elfenbeinweißem, etwa subtriangulärem oder L-förmigem Fleck, so daß nur der Rand schmal schwarz bleibt. Augen schwarz, bräunlich angeflogen. Schulterbeulen weißlich. Die Tarsen aller Beine hellgraulich bis bräunlich. Fühlerschaft schwarz (der Rest des Fühlers ist abgebrochen!). Flügel lobhaft irisierend, auf dem Mittelfelde mehr ins Rote, am Rande mehr grünlich schillernd; Geäder schwärzlich oder dunkelbraun. Abdomen einfarbig schwarz, auch auf der Unterseite. Tarsen der Vorderbeine hellgraulich, die übrigen mehr bräunlich. Behaarung des Abdomens weiß und etwas silbrig schimmernd, die der Tarsen hellgelblich.

Die zweite Cubitalzelle subtriangulär, indem sie oben (vorn) in fast einen Punkt ausläuft, während die hintere Seite, wo die rekurrente Ader ansetzt, ganz schwach gebrochen ist und die distale Seite leicht gebogen erscheint. Beide rekurrente Adern münden außerhalb der Mitte der betreffenden Cubitalzelle ein. Die vordere (obere) Seite der dritten Cubitalzelle ist so lang wie die proximale Abszisse der hinteren Seite derselben.

Die Fühlergruben sind unten nicht durch eine leistenförmige Erhöhung begrenzt, wohl aber ist zwischen denselben bzw. zwischen den Antennen eine scharf markierte Längsleiste vorhanden. Clypeus flach, matt glänzend, unpunktiert. Labrum mit seichten, großen Punktgruben, die wenig regelmäßig angeordnet sind. Scheitel stark glänzend, ganz spärlich und fein punktiert. Mesonotum mitten glatt und stark glänzend, wenn auch nicht ganz unpunktiert, vorn dicht punktiert und daher weniger glänzend. Das erste Abdominalsegment glatt und stark glänzend, die folgenden nach hinten zu allmählich dichter punktiert. Das Analsegment ohne irgendwelche Zähne oder Ausrandungen, von hinten gesehen trapezförmig, an der Basis fast doppelt so breit wie am gerade quergeschnittenen Ende und nicht so lang wie am Ende breit.

Das fragliche weibliche Exemplar weicht in der Färbung vom ♂ ab durch das schwarze Labrum, gelbliche Tegulae und wahrscheinlich ebenfalls hellere Flügel (dieselben sind etwas verklebt und schlecht erhalten!); der gelbe Fleck des Clypeus ist länger als breit, oben und unten gleich breit und kurz unterhalb der Mitte leicht eingeschnürt. (Das Flügelgeäder ist aus dem angedeuteten Grund nicht zu erkennen.) Mesonotum matt glänzend und überall dicht retikuliert. Auch das Gesicht ist fein retikuliert und dabei spärlich und seicht punktiert. Fühlergruben seicht, auch seitlich ohne leistenförmige Grenze. Kopf + Thorax etwa 2,7 mm lang.

Ceratina kankauensis Strd. nov. spec.

Ein ♂ von Kankau (Koshun), April 1912.

Mit *Cer. bispinosa* Handl. verwandt. — Ähnelt sehr *C. Sauteri* m., aber durch das dreieckige, in zwei feine, parallel gerichtete und nahe beisammenstehende Zahnsitzen endende Analsegment leicht zu unterscheiden; im Profil erscheinen diese Spitzen schräg nach unten und ein wenig nach hinten gerichtet, sowie parallel.

Färbung schwarz, mit rötlichgelbem Fleck auf den Schulterbeulen, Labrum und Clypeus; der Fleck des letzteren ist I-förmig, das Längsstück ist fast doppelt so lang wie breit und fast parallelseitig, das Querstück ist ganz schmal. Alle Tarsen sind graulich bis grau-bräunlich. Flügel leicht angeraucht, stark irisierend.

Die zweite Cubitalzelle ist vorn weniger zugespitzt als bei *C. Sauteri* und beide rekurrente Nerven münden noch näher der hinteren Ecke der betr. Zelle als bei dieser Art ein.

Clypeus mit schwach eingedrückter Mittellängslinie, vorn mitten mit zwei größeren, nebeneinander gelegenen Punktgruben, außerdem am Seitenrande, ebenso wie die Seitenpartien des Gesichtes, kräftig punktiert. Auch Labrum kräftig punktiert. Mesonotum glatt und stark glänzend, vorn und hinten dicht punktiert. — Abdomen stark glänzend, insbesondere an der Basis, die folgenden Segmente ziemlich dicht punktiert. — Körperlänge 4 mm. Flügellänge 2,7 mm.

Gen. *Xylocopa* Latr.*Xylocopa circumvolans* F. Sm.

Unikum von Kagoshima in Japan (Maidl det.).

Xylocopa attenuata Pérez.

Taihorin, März; Kosempo, 22. Juni; Kankau (Koshun), Mai (Maidl det.). — Pilam, Juli; Kosempo, Juni; Kankau (Koshun), August (Strand det.).

Xylocopa Sauteri Fr.

Tainan, Kosempo, 7. Juli; Taihorin, 7. August (Maidl det.). — Kankau (Koshun), August, ♂ ♀ (Strand det.).

Xylocopa ruficeps Fr.

Unikum von Taihorin. — Ferner fünf Exemplare von Kankau (Koshun), April bis Mai; Pilam, Juli.

Das Exemplar von Taihorin war von Maidl als „*Xylocopa sinensis* Sm. var.“ bestimmt. — Die sechs mir vorliegenden Exemplare stimmen so gut überein und weichen von *sinensis* so sehr ab, daß ich darin eine gute Art sehen muß. Sie weicht von *sinensis*, nach

der Beschreibung Maidl's (in: Annal. k. k. Naturhist. Hofmus., XXVI, p. 262) zu urteilen, durch vor allen Dingen die rote Behaarung ab. Von der Beschreibung von *X. ruficeps* Fr. (in: Verh. k. k. Zool.-Bot. Ges. Wien, 1910, p. 408) abweichend durch bedeutendere Größe (ca. 26 mm lang), die Behaarung des Gesichtes ist braun bis schwarzbraun, Scutellum hat winklig scharfen Rand, die Behaarung der Seiten der Segmente 2—5, seltener bloß 2—3, rot. — Durch Vergleich mit von Friese bestimmten Exemplaren ist die Richtigkeit der Bestimmung bestätigt.

Im Anschluß an die Beschreibung der folgenden neuen *Xylocopa*-Art mögen hier einige Bemerkungen über

Xylocopa chinensis Friese

Platz finden.

Aus dem Hamburger Museum liegen mir die Typen, ein Pärchen, dieser Art vor, wodurch ich imstande bin, einige Ergänzungen und Berichtigungen zu der Originalbeschreibung zu geben. — Es heißt in dieser zuerst: „*Xylocopa chinensis* nov. spec. ♂, ♀“, der Beschreibung ist das Zeichen „♂“ vorangesetzt, zum Schluß heißt es: „Ein ♀ von China, Provinz Fokien, Siemssen leg. — Type im Mus. Hamburg“. Daß dem Verfasser auch das ♂ vorgelegen hat, ist also der Angabe über Lokalität und Type nicht zu entnehmen und überhaupt ist aus diesen Angaben also mit Sicherheit nicht zu sehen, ob er ♂, ♀ oder beides vor sich gehabt hat. In der Tat ist nach den Typen letzteres der Fall, und zwar sind beide Exemplare von der angegebenen Lokalität. Die Beschreibung bezieht sich auf das ♂ und paßt mit folgenden Ausnahmen: Gelbbraun ist die Antenne unten nicht, sondern nur ganz schwach bräunlich statt wie oben schwarz, „Glieder 3 = 4“ müßte heißen „Geißelglieder 3 = 4“, alle Metatarsen und Tarsen sind rötlichbraungelb und leicht goldig glänzend behaart, Tibia I ist nur oben gelb, sonst aber schwarz behaart, Tibien II und III oben rot und etwas goldig glänzend behaart. Die Flügel angeraucht, etwas gelblich schimmernd, ohne dunklen Endrand, wohl aber ist das ganze Saumfeld ein wenig dunkler als die übrige Flügelfläche.

Das ♀ weicht außer durch die geschlechtlichen Unterschiede (breiteren und einfarbig schwarzen Kopf usw.) dadurch vom ♂ ab, daß Prothorax keine helle Behaarung trägt, die Tibien I sind schwarz behaart, die Behaarung der Metatarsen und Tarsen ist noch stärker rot gefärbt.

Xylocopa bombimorpha Strand nov. spec.

Ein ♀ von Taihorin 7. Juli.

Eine langbehaarte, etwas hummelähnliche Art, die deswegen an *X. chinensis* Fr. erinnert, sich aber leicht unterscheidet durch das Fehlen gelber Behaarung am Hinterleibe, schwarzer Behaarung der Beine usw. Ähneln auch *X. assimilis* Rits. etwas, aber die Flügel sind nicht so dunkel, das Pronotum hat keine gelbe Behaarung, die glatte Mittellängslinie oder -binde des Clypeus ist weniger deutlich und eine ebensolche Seitenrandbinde hat Clypeus überhaupt nicht usw.

Schwarz, die Fühler vom vierten Geißelgliede an unten graubräunlich, die Tarsen rotbräunlich, Behaarung schwarz, die der Tarsen, der Unterseite der Metatarsen und z. T. der Tibien schwach rotbräunlich, die des Abdomen auf den Segmenten IV—VI rot, goldgelblich schimmernd. Auch die drei letzten Bauchsegmente, wenigstens am Hinterende, mit roter Behaarung. Vorderflügel angeraucht, im Saumfelde schwärzlich und fast glanzlos, sonst hellbräunlich mit gelblichem Schimmer; Vorderrand in der Basalhälfte schwarz, Geäder dunkelbraun. Im Hinterflügel ist das Saumfeld von der übrigen Flügelfläche fast nicht verschieden.

Das dritte und vierte Geißelglied der Antennen gleich lang von oben gesehen. Die Wangen sind glatt, glänzend, unpunktiert und ungefähr so lang wie das dritte und vierte Geißelglied zusammen. Der Vorderrand des Clypeus ist ganz schwach nach vorn konkav gebogen und vor der Mitte dieses Randes kommt durch die Borstenbehaarung ein scharf abgesetzter, kielförmiger Längshöcker zum Vorschein. Genannter Rand ist leicht erhöht und etwas glänzend, sonst ist das Gesicht matt, gleichmäßig dicht und ziemlich kräftig punktiert und behaart. Scheitel, insbesondere unmittelbar oberhalb der Ocellen, glatt und stark glänzend, wenn auch, allerdings spärlich und seicht, punktiert. Kopf hinter den Augen weit (ca. 2 mm) verlängert; er ist 8,5 mm breit und 7 mm lang (zwischen Clypeusvorderrand und Scheitelhinterrand gemessen). Thoraxrücken mitten glatt, stark glänzend und unpunktiert; sonst ist seine Struktur durch die dichte Behaarung verdeckt. Tibia III außen mitten mit schräg abstehendem, schuppenähnlichem, aus der Behaarung kaum hinausragendem Fortsatz, am Ende sind zwei kleine ähnliche, aber gerade abstehende und spitzere Fortsätze (die auch als ein Doppelzahn gedeutet werden können); Calcaria, die ebenfalls aus der Behaarung kaum hinausragen, sind vorhanden. Die Metatarsen III mit langer und ziemlich dichter, kräftiger Scopa.

Körperlänge 25 mm, Flügellänge 21 mm. Breite des Abdomens 12 mm.

Gen. *Tetralonia* Spin.

Tetralonia taihorensis Strand nov. spec.

Ein ♀ von Taihorin, 7. Dezember.

Körperlänge bei gekrümmtem Abdomen ca. 10 mm; Kopf + Thorax und Abdomen etwa je 6 mm lang. Die erste rekurrente Ader deutlich hinter der Mitte der zweiten Cubitalzelle einmündend. Basalader am vorderen Ende recht deutlich gekrümmt. Nervulus kurz antefurcal.

Ähnelt sehr der japanischen *T. okinawae* Fr., die Fühler sind aber kürzer und am Ende rötlich usw. Unterschiede von der folgenden Art siehe diese.

Schwarz, rötlichbraun sind die Tegulae, abgesehen von einer schwarzen Basalbinde, der Hinterrand der Rückensegmente I—IV und aller Bauchsegmente, die Spitze der Fühler, die Basalhälfte der Krallen. Die Beine stellenweise bräunlich. Die Fühler sind subhyalin, gleichmäßig schwach angebräunt, stark schimmernd und in der Endhälfte leicht irisierend, das Geäder schwarz. Kopf und Thorax hell bräunlichgelb behaart, die Behaarung des Untergesichts fast weißlich (Clypeus kahl, was vielleicht Zufall ist); Labrum in der Mitte und am Ende lang, messinggelb schimmernd behaart, an der Basis kahl (abgerieben?); die hinteren Orbita fast weiß behaart. Die ganze Rückenseite des Abdomens dürfte, wenn das Tier frisch wäre, hellgelb beflzt sein, jetzt erscheinen allerdings die Hinterränder I—II breit und II etwas schmaler kahl, was ich auf Abreibung zurückführen möchte; das erste Segment ist sowohl oben als vorn mit hellgelblicher abstehender Behaarung bewachsen. Das letzte Rückensegment mit dunkelbraunem, flachem, glattem, aber mattem dreieckigen Medianfeld (Analplatte), dessen Ränder nicht erhöht sind. Behaarung der Beine braunschwarz, die der Tibien und Metatarsen des III. Paares rötlichbraun, die Sporen rötlich, die Femoren mit gelblicher, abstehender Behaarung.

Kopf sehr breit (ca. 4,5 mm breit und 3,5 mm lang); Clypeus stark gewölbt, matt, mit kleinen, seichten, länglichen Punktgrübchen gleichmäßig und nicht dicht besetzt, längs des Vorderrandes eine unpunktierete Querbinde. Mesonotum mitten kahl (abgerieben?), ganz schwach glänzend, ziemlich dicht, aber fein punktiert, kein glatteres Medianfeld. Stutz glatt, stark glänzend, mit sehr tiefer Mittelgrube, an der Basis eine matte, dicht und kräftig punktierte Querbinde.

Das zweite Geißelglied kaum so lang wie die beiden folgenden zusammen.

Tetralonia taihokuënsis Strand nov. spec.

2 ♀♀: Taihoku, 7. April.

Von *T. taihorensis* m. durch u. a. die tiefschwarze Behaarung des fünften und der Basis der vorhergehenden Rückensegmente leicht zu unterscheiden. Dürfte nach den kurzen Angaben von Cockerell in: Proc. U. S. Nat. Mus. 40, p. 258—9, zu urteilen mit *T. chinensis* Sm. sehr nahe verwandt sein, scheint aber in einem Exemulare dadurch abzuweichen, daß die tiefschwarze Basis der Rückensegmente erst vom dritten Segment an anfängt, während bei *chinensis* auch das zweite und vielleicht auch das erste Segment an der Basis schwarz zu sein scheinen. Beim zweiten vorliegenden Exemplar ist aber das zweite Rückensegment ganz so behaart wie das dritte. Ferner ist das fünfte Segment einfarbig tiefschwarz behaart, nur am Seitenrande mit einigen gräulichen Haaren; auch dies Merkmal ist jedoch nicht ganz konstant, denn das eine der beiden Exemplare von Taihoku hat den Hinterrand des fünften Segments (ausgenommen in der Mitte) mit gelbbraunlicher Behaarung versehen.

Die nach dem ♂ allein verfaßte Beschreibung der *Tetralonia chinensis* Sm. (in: Cat. Brit. Mus. Hym. Apidae I, p. 301) gestattet jedoch keine Identifizierung der vorliegenden ♀♀ mit Smiths ♂.

Durch Frieses Bestimmungstabellen in „Bienen Europas“ kommt man auf *T. spectabilis* Mor., die jedoch verschieden ist, weil größer (Körperlänge 17—18 mm, hier dagegen 13—14 mm), der Hinterrand der Segmente soll kahl sein usw.

Clypeus ist kräftig und ziemlich dicht punktiert, etwas gerunzelt, matt oder fast matt, stark gewölbt, eine schmale Vorderrandbinde ist glatt und ganz schwach glänzend, der Vorderrand selbst erscheint fast unmerklich nach vorn konkav gebogen, die ganze Clypeusfläche ist spärlich mit kurzen, abstehenden, graulichen Haaren besetzt, die das Tegument nirgends verdecken. Labrum ist dicht, aber nicht lang braungelb glänzend behaart. Die Wangen sind in der Mitte ungefähr so breit wie das zweite Fühlerglied lang ist. Scheitel fast ganz matt, dicht, aber nicht kräftig punktiert. Wo Mesonotum abgerieben, erscheint es glänzend, mit seichten, gleichgroßen, unter sich um etwa ihren Durchmesser entfernten Punktgruben besetzt. Das dritte Fühlerglied ist reichlich dreimal so lang wie das zweite, aber nicht zweimal so lang wie das vierte, das so

lang wie das fünfte ist. Nervulus ist interstitial. Basalader ganz deutlich gekrümmt, aber nur in der vorderen Hälfte. Die erste rücklaufende Ader ist interstitial oder fast so. Die zweite Cubitalzelle ist oben (vorn) fast unmerklich kürzer als die dritte, aber daselbst ein wenig länger als ihre Entfernung vom Stigma.

Die Abdominalsegmente II—IV mit weißen Haarbinden, von denen die vordere ein wenig schmaler und anscheinend auch weniger rein weiß als die zwei übrigen sind. Der Rest des zweiten sowie das ganze erste Segment mit graugelblicher Behaarung, die auf dem zweiten Segment fast anliegend-filzartig, auf dem ersten Segment abstehend erscheint (cf. jedoch das oben Gesagte!). Das dritte und vierte Segment sind, abgesehen von den Endbinden, tiefschwarz sammetartig behaart, das fünfte Segment einfarbig schwarz behaart, jedoch sind die Haare des Hinterrandes etwas graulich. Der Hinterrand der Bauchsegmente mit grausweißlicher, der des vorletzten Segmentes mit mehr bräunlicher Behaarung. Tibia und Metatarsus des letzten Paares mit goldig-braungelber Behaarung. Flügel gleichmäßig angeraucht, etwas gelblich glänzend, mit braunschwarzem Geäder. Fühler einfarbig schwarz. Tarsen rotbräunlich, ebenso die Tibiensporen.

Tetralonia basistrigatula Strd. nov. spec.

Von Taihorin, 7. November liegt ein ♀ vor, das mit der vorhergehenden Art zwar große Ähnlichkeit hat, aber die erste rücklaufende Ader mündet ganz deutlich vor der zweiten Cubitalquerader in die zweite Cubitalzelle ein, Nervulus ist antefurcal, Segment II hat schmutzig-graugelbliche Basalfilzbinde, III und IV zeigen ebensolche, noch breitere Binden, die aber wenigstens seitwärts durch eine ganz schmale schwarze Binde von der Basis getrennt zu sein scheinen, während sie wohl seitwärts, mitten aber nicht den Hinterrand ganz erreichen, indem daselbst ein wenig schwärzliche Befilzung oder Behaarung vorhanden ist oder gewesen ist. Das fünfte Segment mit ganz schmaler graugelblicher Hinterrandbinde, die aber mitten winkelförmig, nach hinten offen gebrochen ist und daselbst sich bis zur Basis erstreckt. Endsegment schwarzbraun behaart. Metatarsen III nur hinten mit braungelblicher, sonst mit braunschwarzer Behaarung. Clypeus ist glatter, mehr glänzend, feiner punktiert. Behaarung des Hinterrandes der Bauchsegmente braungelblich bis dunkelbraun. Ferner ist das Gesicht zwischen den Augen schmaler: 2,6 mm, bei *taiho-kuënsis* 2,8 mm breit.

Gen. *Anthophora* Latr.*Anthophora zonata* L.

Bei der Bestimmung des vorliegenden Materials aus dem Formenkreis *zonata* habe ich mich der Hauptsache nach den Arbeiten von Cockerell (insbesondere in Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 7, p. 491—493 und ebenda (8) 5, p. 411—413) angeschlossen. — Die von Formosa vorliegenden Weibchen muß ich alle zur echten *zonata* stellen, ebenso wie es Cockerell ergangen ist; daß alle dazu gehören, ist ja auch ganz wahrscheinlich, weil die bei weitem meisten der vorliegenden ♂♂, die allein mit völliger Sicherheit bestimmbar sind, dieser Art angehören. Unter sich variieren diese ♀♀ so wenig, daß ich sie alle beisammen gelassen habe, wenn auch einige mit mehr oder weniger Recht als var. *subcaerulea* Lep. bezeichnet werden könnten. Die Lokalitäten sind: Kankau (Koshun) August, April, Mai (viele Exemplare), Kosempo 22. Juni, Sokutsu 1. Juli, Tainan 7. Mai, Pilam Juli, Taihorin Januar, Juni, August, Hoozan September, Anping Juli, Taihorinsho September. Zahlreiche ♂♂ von z. T. denselben Lokalitäten, und zwar viele von Kosempo, woher nur ein ♀ vorhanden ist. Von Hoozan und Takao ist je ein ♂ vorhanden, bei dem die Basis der hinteren Metatarsen außen einen kleinen weißen Haarfleck trägt.

Anthophora korotonensis Cockll.

Es liegen 10 ♂ vor, die ich zu dieser Form stellen möchte, wobei ich allerdings bemerke, daß ich nicht recht weiß, wie man eigentlich *korotonensis* Cockll. von der am nächsten verwandten Art, nämlich *caldwelli* Cockll., unterscheiden soll. Wenn diese beiden Arten vereinigt werden, so muß die Art *A. korotonensis* Cockll. heißen wegen der Paginapriorität. Die vorliegenden Exemplare weichen nun auch unter sich etwas ab, so daß zur Not eine dritte Form, mit ebenso schmalen schwarzen Clypeusbinden wie bei *zonata* f. pr., unterscheidbar wäre. Es sind jedoch Übergänge vorhanden und entsprechende Unterschiede in der Form der letzten Bauchsegmente kann ich nicht konstatieren, weshalb die Unterschiede in der Zeichnung des Gesichtes keine große Bedeutung haben dürften. Die Exemplare sind von: Tainan Mai, Sokutsu 7. April, Pilam Juli, August, Kankau (Koshun) Mai. Auch die Ausdehnung der weißen Behaarung der hinteren Metatarsen ist verschieden bei den verschiedenen Individuen und bisweilen auch an den beiden Seiten desselben Tieres.

Anthophora korotonensis var. *anpingensis* Strd. nov. var.

Ein ♂ von Anping, Juni, steht der *korotonensis* nahe, aber die Ausrandung des fünften Bauchsegmentes ist tiefer und die schwarzen Binden des Clypeus breiter: sie erscheinen als viereckige, nach unten schwach divergierende Längsflecke, die unten ein wenig breiter als oben sind, unten außen eine ziemlich scharfe, unten innen eine abgerundete Ecke bilden und nur um ein Drittel länger als breit sind; die zwischenliegende Binde der Grundfarbe ist halb so breit wie die Flecke selbst. Die Grundfarbe des Clypeus ist schwach gelblich, etwa in der Mitte zwischen der Färbung des Clypeus von *korotonensis* und *zonata*. Die hinteren Metatarsen sind schwarz, ohne oder mit ganz wenigen weißen Haaren an der Basis außen. Die Abdominalbinden sind hell messinggelb, mit schwachem grünlichen Schimmer. Die Bauchsegmente 3—6 sind schwarz und ebenso behaart, nur seitlich mit einigen weißen Haaren oder kleinem weißen Fleck; der Hinterrand von 3 und 4 ist etwas heller. Die Behaarung des Thoraxrückens ist rotgelblich, spärlich mit schwarzen Haaren gemischt; ebensolche oder noch ein wenig hellere Behaarung findet sich auf dem ersten Abdominalsegment.

Anthophora urens Cockll.

♀ ♀ von Taihorinsho August, Taihorin Juli, September, Sui-sharyo Oktober, Kosempo 7. Juli, Sokutsu Mai, Kankau (Koshun) August.

Anthophora calceifera Cockll.

15 ♂ von Kankau (Koshun) 22. April, Januar, Mai, Taihorin Juli, Anping Juli, Takao Oktober bis November, Tainan Juli.

Anthophora calceifera Cockll. var. *tainana* Strd. nov. var.

Ein ♂ von Tainan, Mai.

Körperlänge 10 mm.

Ähneln *A. montivaga* Fedt., hat aber fünf weiße Rückenbinden. Von *A. calceifera* Cockll. abweichend u. a. durch die weißlichen Abdominalbinden und dunklere Thoraxbehaarung, von *albigena* Lep. u. a. durch die Gesichtszeichnung. — Ist mit *A. calceifera* am nächsten verwandt, weicht aber außer durch die schon erwähnten Merkmale durch folgendes ab: Das fünfte Ventralsegment hat in der Mitte am Hinterrande eine schwache Längserhöhung, die als Andeutung eines Längskieles aufgefaßt werden muß, auch bei typischen *calceifera* erkennbar sein kann und als ein dunkler Fleck erscheint. Die schwarzen Clypeusflecke noch ein wenig breiter und unter sich durch

eine schmalere und mehr gleichbreite helle Binde getrennt, die schwarzen Flecke des Labrums sind deutlicher, der Thoraxrücken stark mit schwarzen Haaren bewachsen und auch die übrige Behaarung desselben dunkler als bei *calceifera*, die helleren Binden des Abdominalrückens sind schmutzig weißlich, ganz oder fast ganz glanzlos, der Körper erscheint weniger robust (Abdomen 4,1 mm breit).

Anthophora florea Sm.

Ein Pärchen von Kagoshima in Japan (Sauter), eins von Ping-shiang in Süchina (Dr. Kreyenberg).

♀. Scheint mit *A. florea* Sm. von Shanghai jedenfalls sehr nahe verwandt zu sein, weicht aber u. a. dadurch ab, daß der Hinterrand auch des ersten Abdominalsegments eine deutliche, wenn auch schmalere Randbinde hat, die Coxen und Femora sind nicht „ferruginous“, wohl aber gebräunt, rein weiß sind die Abdominalbinden nicht, wohl aber grauweiß oder schmutzigweiß. Labrum ist ein wenig dunkler als die hellen Partien des Clypeus. Die Metatarsen III haben außen in den basalen zwei Dritteln einige rötlichgelbe Haare. Unten ist Abdomen bräunlichschwarz. Körperlänge 17—18 mm.

Ich möchte die spezifische Identität mit der mir nur nach der dürftigen Originalbeschreibung bekannten, aus Shanghai beschriebenen *Anthophora florea* Sm. für sicher halten; daß die angegebenen Abweichungen nicht zur Aufstellung einer Varietät berechtigen, sondern eher in Mangel an Genauigkeit der Originalbeschreibung zu erklären sind, schließe ich daraus, daß beide mir vorliegenden Weiber, sowohl das chinesische als japanische, übereinstimmen.

A. urens Cockll. ist jedenfalls sehr nahe verwandt, scheint aber durchgehends ein wenig kleiner zu sein, die Thoraxbehaarung dürfte noch stärker rot gefärbt sein, die Abdominalbinden fehlen entweder ganz oder sind nur auf den Segmenten I—II linienschmal vorhanden.

Das ♂ ist kleiner und die Abdominalbinden erscheinen breiter. Der untere Rand der Tibien III ist schwarz abstehend behaart, und die Metatarsen III sind ebenda sehr dicht, aber mäßig lang schwarz bewimpert, und zwar nehmen diese Haare gegen das Ende des Gliedes an Länge allmählich ab; längs der Mitte seiner Vorderseite trägt Metatarsus III eine beide Enden des Gliedes erreichende kamm- oder rippenförmige Längserhöhung. Das zweite Beinpaar ohne besondere Merkmale. Sporen schwarz. Gesichtszeichnung wie beim ♀ oder die gelben Zeichnungen breiter. Bauchsegmente einfach.

Labrum ist beim ♂ ebenso hell wie die hellen Partien des Clypeus, beim ♀, wie schon gesagt, dunkler, etwa graubräunlich. Labrum ist bei beiden Geschlechtern etwa so breit wie lang.

Type des hier beschriebenen ♂ ist das Exemplar von Kagoshima.

Anthophora buconis Fr.

3 ♀♀: Taihorin 7. Dezember, Tainan 7. April; 6 ♂♂: Hokuto 7. März, Tainan 7. April, Taihorin 7. November und 7. Dezember.

Bei den meisten ♂♂ ist das ganze Untergesicht gelb, die Antennenbasis ist jedoch unten schmal schwarz eingefasst und Clypeus hat an der Basis jederseits einen kleinen schwarzen Schrägstrich. Der helle Clypeusfleck der ♀♀ kann fehlen.

Anthophora Sauteri Fr.

Je ein ♀ von Tahorin 7. Dezember und Hoozan Februar.

♀ ist wie das ♂ in Größe, Färbung und Behaarung, aber das zweite Geißelglied ist sogar erheblich kürzer als das dritte, während das erste ringförmig ist. Auch das vierte und die folgenden Glieder sind länger als das zweite.

Anthophora confusa Sm.

Ein ♀ von Kagoshima, Japan, möchte ich zu dieser Art stellen. Es ähnelt aber so sehr der von derselben Lokalität mitgebrachten *A. florea* Sm., daß man sehr geneigt sein könnte, an eine Varietät zu denken. Die helle Behaarung ist aber überall blasser, mehr weißlich, die Metatarsen III sind einfarbig schwarz behaart, bei *florea* dagegen oben in der größeren basalen Hälfte bräunlichgelb behaart. Jedenfalls verdienen die beiden Formen auseinandergehalten zu werden. Das Basalglied der Fühler ist in beiden Fällen einfarbig ohne helle Längsbinde vorn. Die \perp -förmige Clypeuszeichnung ist fast linienschmal, die weißen Abdominalbinden $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$ so breit wie das betreffende Segment. Ähneln auch sehr *A. quadrifasciatus*, aber u. a. durch schmälere und sonst etwas abweichende gelbe Gesichtszeichnung verschieden.

Anthophora (Habropoda) tainanicola Strd. nov. spec.

9 ♀♀: Tainan 7. April, Hoozan April.

Die Art muß wohl für eine *Habropoda* gehalten werden, wenn auch das Geäder nicht konstant wie bei dieser Gattung oder Untergattung ist: bei dem einen Exemplar ist die erste rekurrente Ader interstitial, bei den übrigen mündet sie in die zweite Cubitalzelle ein, aber allerdings ganz nahe der zweiten Cubitalquerader. Labrum mit

hellem langen Haarschopf. Die Art ähnelt *H. Radoszkowskii* D. T. (= *montana* Rad.), aber Clypeus ist einfarbig schwarz, die Behaarung des Thorax und der Basalhälfte des Abdomens ist schwarz usw.

Tegument schwarz, an den Fühlern ist die Spitze des Schaftes und die Unterseite des Flagellums, abgesehen vom Endglied, gerötet, an den Beinen sind die Spitze der Femoren, die ganzen Tarsen und wenigstens die Spitze der Tibien, am II. und III. Paar die ganzen Tibien gerötet. Behaarung schwarz, rotgelb (feurrot) aber an den Segmenten 4–6, wenigstens der Hälfte des Segmentes 3, an allen Metatarsen und Tarsen, an den ganzen Tibien 3 und an der Spitze der Tibien 1–2; letztere beiden haben auch oben mehr oder weniger rotgelbe, mit Schwarz gemischte Behaarung, und blaß rötlichgelbe Behaarung findet sich an der Unterseite des Körpers, den Schläfen und an den Femoren, hell rötlichgelbe auf den Hinterrändern der Bauchsegmente, dem Labrum und (mit Schwarz gemischt) auf dem Clypeus. Tegulae schwarz. Die Flügel sind gelblich angeraucht, stark schimmernd, mit braunschwarzem Geäder, das Saumfeld (bis an die Zellen) am dunkelsten.

Clypeus stark vorstehend, vorn in der unteren Hälfte flach, der dieser Fläche entsprechende Teil des Vorderrandes gerade und ganz schwach erhöht, der ganze Clypeus etwas glänzend, und zwar vorn mitten am deutlichsten, mit ganz seichten und nicht dichtstehenden kleinen Grübchen. Der Scheitel stärker glänzend, zwischen Ozellen und Augen seicht ausgehöhlt, glatt, das Ozellenfeld matt. Die Wangen schmal, glänzend, glatt, jedoch mit einzelnen ganz feinen Pünktchen. Mesonotum, soweit durch die ziemlich dichte Behaarung erkennbar ist, etwas glänzend, fein und spärlich punktiert. Das zweite Geißelglied ist jedenfalls nicht länger als die drei folgenden zusammen.

Die dritte Cubitalquerader ist gleichmäßig saumwärts stark konvex gekrümmt, die zweite ist fast unmerklich saumwärts konvex gekrümmt, die erste ist umgekehrt und zwar ungleichmäßig und fast unmerklich gebogen.

Körperlänge 14 mm. Flügellänge 10,5 mm. Breite des Abdomens ca. 6 mm.

Gen. *Crocisa* Jur.

Crocisa kanshireana Cockll.

Unikum von Sokutsu.

Crocisa takaonis Cockll.

5 Exemplare von Kankau (Koshun) August, Taihorin Juni, Anping Juli und Takao November.

Das Exemplar (♂) von Takao zeichnet sich dadurch aus, daß der Thoraxrücken vor den Flügeln graulich behaart ist, wodurch die sieben bei den anderen Exemplaren scharf hervortretenden weißen Flecke undeutlich werden. Da diese Behaarung, wenn auch nicht so auffallend, auch beim anderen männlichen Exemplar vorhanden ist, so möchte ich es für einen Geschlechtscharakter halten, der übrigens schon längst bei anderen *Crocisa*-Arten beobachtet worden ist.

Crocisa amata Cockl.

16 ♂♂: Taihorin 7. Dezember, Juni, Januar, Takao November, Kankau August, Juli, Mai, 22. April, Tainan Mai.

9 ♀♀: Chip-Chip Januar, Kankau Juli, 22. April, Mai, Taihorin Juni, Tainan 7. Mai, Takao Oktober, Pilam Juli.

Gen. *Nomada* Scop.

Nomada anpingensis Strd. nov. spec.

Ein ♀ von Anping Mai 1910.

Von der einzigen aus Formosa bekannten *Nomada*-Art (*N. secessa* Cockl. 1911) schon durch geringere Größe abweichend: Körperlänge 7 mm (*secessa*: „about 11 mm“), Flügellänge 6 mm, ferner ist das Untergesicht größtenteils gelb, Labrum ist ohne Höcker oder Zahn usw.

Kopf mattschwarz; Labrum, Clypeus, ein Fleck oberhalb dieses, die Seitenpartien des Untergesichts, je ein Fleck an den inneren Augenrändern, auf dem Scheitel und die äußeren Orbita in der unteren Hälfte gelb oder bräunlichgelb, Mandibeln bräunlichgelb mit schwarzer Spitze. Fühler rot, hinten mit undeutlich dunkleren Gelenkschnitten. Thorax mattschwarz; rot sind Pronotum, Schulterbeulen, eine schmale Seitenrandbinde auf dem Mesonotum, das ganze Scutellum und Postscutellum, Tegulae, ein kleiner runder Fleck jederseits auf dem Metathorax und der Hinterrand des letzteren; rötlichgelb sind die untere Hälfte der Mesopleuren und die Mitte der Brust. Beine rötlichbraungelb. Abdomen rotbräunlich, die Basalhälfte des ersten Segments oben tiefschwarz, das zweite oben jederseits mit einem großen dreieckigen gelben Fleck, das dritte ebenda mit je einem kurzen gelben Querstrich, das vierte mit schmaler gelber Basalbinde, das fünfte oben ganz gelb; der Bauch zeigt jederseits zwei gelbe Flecke und vor den Spinnwarzen eine gelbe Querbinde, die Spinnwarzen selbst sind braungelb. Augen bleigrau.

Kopf und Thorax fein, anliegend, seidenartig und meistens ziemlich lang behaart, und zwar ist diese Behaarung an den dunkleren Par-

ten bräunlichgelb bis graulich, an den helleren mehr hellgraulich, z. T. mit silbrigem Schimmer, sonst schimmert die Behaarung schwach messinggelblich. Die Abdominalspitze oben mit einer schmalen Querbinde silberweiß schimmernder Behaarung.

Die Flügel sind ganz schwach angeraucht, mit dunkler angerauchter Apikal- und Saumbinde, lebhaft irisierend und mit dunkelbraunem Geäder. Im Vorderflügel ist die Basalader ganz gerade, Nervulus ist ein wenig postfurcal, die erste rekurrente Ader mündet kurz hinter der Mitte in die zweite Cubitalzelle und ebenso verhalten sich die zweite rekurrente Ader und die dritte Cubitalzelle; diese ist oben (vorn) unverkennbar schmaler als die zweite Cubitalzelle. Die zweite Cubitalquerader ist fast unmerklich saumwärts konvex gebogen.

Kopf breit. Mandibeln einfach, mit ziemlich breit gerundeter Spitze, ungezähnt, oben längs des Innenrandes mit einer seichten Längseinsenkung, die einige kleine grubenförmige Vertiefungen zeigt. Das zweite Geißelglied ist ein klein wenig kürzer als das dritte, mehr als doppelt so lang wie das erste. Mesonotum sehr grob punktiert, aber die Zwischenräume der Gruben leicht glänzend.

Gen. *Eriades* Spin.

Eriades Sauteri Cockll.

Viele Exemplare: Kankau (Koshun) 22. April und Juli, Taihorin 7. August und Juni sowie 7. November, Sokutsu 7. Juli, Kosempo.

Gen. *Megachile* Latr.

Megachile disjunctiformis Cockll.

Kosempo Juni, 7. Juli, Taihorin 7. August, Anping Juli.

Megachile dinura Cockll.

Unikum von Kosempo 7. Juli.

Megachile takaoënsis Cockll.

♀♀ von Kosempo 7. Juli, Takao Oktober, Taihorin Juni.

Die Größe schwankt zwischen 16,5 und 20 mm. Die Mandibeln zeigen außer den vier kräftigen, in der Originalbeschreibung erwähnten Endzähnen noch zwei ganz kleine Zähne, die wohl meistens ganz undeutlich sind, jedenfalls kann ich sie nicht bei allen der vorliegenden Exemplare erkennen.

16 ♂♂, die unter sich sehr wenig variieren; Taihorin Juli, 7. August, Kosempo Juli.

• *Megachile monticola* Sm.

Unikum von Kosempo 7. Juli.

- *Megachile Doederleini* Fr.

Von Kagoshima (Japan) liegt ein Exemplar von 25 mm Länge vor, eins von Taihorin (7. November) ist nur 20 mm lang.

- *Megachile faceta* Bingh.

Exemplare beiderlei Geschlechts von Hoozan September, Banschoryo-Wild.-Distrikt Mai bis Juni, Kankau (Koshun) Mai, Kosempo 7. Juli, Taihorin 7. August, Pilam Juli.

Von der sehr ähnlichen *Meg. umbripennis* Sm. durch u. a. die hellere Gesichtsbehaarung zu unterscheiden. Die ♂♂ sind kleiner (ca. 10, die ♀♀ ca. 13 mm lang), weichen aber sonst nicht wesentlich von den ♂♂ ab, auch die Vorderbeine sind wie bei diesen; das letzte Rückensegment zeigt am Ende eine tiefe, runde Mediagrube, aber keine Zähne oder sonstige Fortsätze.

- *Megachile rufovittata* Cockll.

6 ♀♀: Kosempo Juli, Taihorin Juni, Kankau (Koshun) August
7 ♂♂: Kankau, Taihorin 7. August, Kosempo Juli.

• *Megachile spissula* Cockll.

Zahlreiche ♀♀ von Kankau (Koshun) 7. und 22. April, Kosempo 7. Juli, Banschoryo-Wild.-Distrikt (Shisha) Mai bis Juni, Pilam August.

Von Sokutsu, Banschoryo-Distrikt 7. Juli liegen sieben kleinere Weibchen vor: 7—8,5 mm lang, auch von Kankau ist ein nur 7,5 mm langes Exemplar vorhanden. Soweit nach dem vorliegenden Material zu urteilen, dürfte diese kleinere Form wohl keine Lokalvarietät, sondern nur eine individuelle Abänderung bilden, die jedoch als solche einen besonderen Namen (ab. *parvula* n. ab.) führen könnte. (Type von Sokutsu, das kleinste Exemplar.)

Das ♂, das durch zehn Exemplare vertreten ist (von Taihorin 7. August, Hoozan September, Kankau Juni, Banschoryo-Wild.-Distrikt Mai bis Juni), sieht im Äußeren dem ♀ sehr ähnlich, ist aber durchgehend kleiner (wie die ab. *parvula* ♀), das Gesicht ist mit hell messinggelben Haaren bewachsen, die Haarbinden des Abdomens sind mitten mehr oder weniger unterbrochen (abgerieben?), seitlich aber reichlich so breit wie beim ♀. Die Metatarsen und die zwei folgenden Tarsenglieder des ersten Beinpaars sind verbreitet, flach, dünn, gelblichweiß, innen mit zwei tiefschwarzen, bohnenförmigen, nahe beisammen sich befindenden Flecken, die sehr charakteristisch sind.

Das Analsegment ist am Ende mitten schwach ausgerandet, aber nicht gezähnt; dieses und das vorhergehende Glied sind am Hinterrande kahl und schwarz, sonst aber dicht gelblichweiß beflzt.

Megachile igniscopata Cockll.

4 ♀♀: Kosempo 7. Juli, Kankau (Koshun) 22. April, Taihorinsho 7. Oktober.

~ *Megachile conjuncta* Sm.

Ein ♀ von „Hainan“ (ohne nähere Angaben).

Stimmt mit den Bemerkungen Cockerells in Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 7, p. 316 (1911) überein.

~ *Megachile rixator* Cockll.

Ich glaube 12 ♀♀ unter diesem Namen aufführen zu müssen, habe aber meine Zweifel, ob sie bzw. *rixator* von *abluta* spezifisch verschieden sind. Die von Cockerell angegebenen Unterscheidungsmerkmale (in Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 7, p. 489) sind nicht in allen Fällen stichhaltig, und andere und bessere habe auch ich nicht finden können. Wenn aber meine unten gegebene Andeutung, daß *aspernata* das ♂ zu *rixator* sein könnte, das Richtige getroffen hat, so wäre natürlich *rixator* gute Art, denn *aspernata* ♂ und *abluta* ♂ sind ganz verschieden.

Lok.: Kankau (Koshun) Juni bis Juli, Pilam Juli, Taihorin Juni, Anping Juli bis August, Tainan 7. Mai, Kosempo Juli.

~ *Megachile aspernata* Cockll.

7 ♂: Anping Juli.

Mir kommt es ganz wahrscheinlich vor, daß dies das Männchen zu *M. rixator* Cockll. ♀ ist.

~ *Megachile aspernata* Cock. var. *auropubescens* Strd. nov. var.

Von Anping (Juli) liegt ein ♂ vor, das sich von der typischen Form durch lebhaft goldgelbe Behaarung der ganzen Oberseite und des Gesichtes unterscheidet; auch die Binden des Abdomens und der Filz des Analsegments sind so gefärbt. Körperlänge 11 mm (Type!). Ein weiteres Exemplar von ebenda ist nur 8,5 mm und weniger lebhaft gelb gefärbt.

~ *Megachile abluta* Cock.

Zu dieser Art stelle ich zahlreiche Exemplare beiderlei Geschlechts, leider in manchen Fällen unter Zweifel. Insbesondere die ♂♂ weichen unter sich nicht wenig ab; die Größe variiert zwischen 6 und 9 mm

(Cockerell gibt 7—9 mm an) Körperlänge bei entsprechender Breite, die Färbung der Behaarung ist mehr oder weniger lebhaft gelb, der Ausschnitt des Analsegments ist mehr oder weniger tief, bisweilen sogar undeutlich, und das Segment ist am Rande bald mit Körnern, die zahnförmig erscheinen können, besetzt, bald ganz oder fast ganz glatt. Wenn man nur die Extreme berücksichtigen würde, so ließen sich daraus gewiß zwei oder drei Arten aufstellen, die lange Reihe Exemplare, die mir vorliegt, zeigt aber die allmählichsten Übergänge, wenigstens kann ich keine Merkmale finden, die ich mit Sicherheit für spezifisch halten könnte. Auch die ♀♀ sind z. T. etwas fraglich, soweit die Abgrenzung von *M. rixator* in Betracht kommt.

♀♀ liegen vor von: Kankau (Koshun) Juli, 7. April, 22. April, Juni, Kosempo Juli, Pilam August, Juli, Taihorin Januar, Sokutsu (Banshoryo-Distrikt) 7. Juli, Tainan Mai.

♂♂ von: Pilam Juli, August, Kankau (Koshun) Juni, Juli, August, 22. April, Taihorin 7. August, Januar, Takao Oktober, Kosempo Juli, Juni, Sokutsu 7. August.

Daß die verschiedene Größe der ♂♂ nicht mit der Jahreszeit zusammenhängt, zeigt dies Material deutlich genug, indem die kleinsten Exemplare im April, August usw. gefangen sind.

• *Megachile bicolor taiwana* Cockl.

4 ♀♀: Tainan 7. Mai, Anping Juli. — Beschreibung in Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 8, p. 283 (1911).

2 ♂♂ von Kankau (Koshun) 22. April, dürften dieser Form angehören. Sie ähneln sehr *Meg. takaoënsis* Cockl., aber die Beine I sind innen rot gefärbt, die Metatarsen und Tarsen desselben Paares sind gelblichweiß und hinten abstehend weiß behaart, sowie verbreitert und abgeflacht. Das Analsegment ist am Ende breit und daselbst mitten seicht ausgerandet, mit ca. vier kleinen Zähnen jederseits dieser Ausbuchtung. Gefärbt bzw. behaart etwa wie das ♀; Behaarung des Gesichts gelblichweiß und fast matt.

• *Megachile remota* Sm. var. *kagoshimae* Strd. nov. var.

Ein ♀ von Kagoshima (Japan) 7. September.

Körperlänge 15—16 mm. Charakteristisch u. a. durch die Behaarung des Gesichts: tiefschwarz, die spärliche Behaarung des Clypeus ist braun mit schwachem goldigen Glanz, am Seitenrande des Clypeus mit einer schmalen, etwas mehr gelblichen Binde. Die Behaarung der Mandibeln graulich, am Vorderrande und unten mit goldroter Behaarung.

Mit *M. humilis* Sm. (typische Lokalität: Shanghai) verwandt, weicht aber ab durch die Behaarung des Clypeus (s. oben!), der ganze Thoraxrücken ist „pale fulvous“ behaart, allerdings mitten spärlicher, das Basalsegment des Abdomens ist auch mitten hell behaart (wenn auch spärlich) und die Hinterrandbinden der Abdominal-segmente sind nicht unterbrochen. Von der ebenfalls aus Shanghai beschriebenen *M. remota* Sm. abweichend dadurch, daß die Behaarung der Seiten des Gesichts nicht hell ist und die der Unterseite des Thorax und der Schläfen eigentlich nicht weißlich, sondern bloß graugelblich ist. Dennoch bin ich geneigt, diese Form als mit *M. remota* Sm. konspezifisch zu betrachten; leider steht mir von dieser kein Vergleichsmaterial zur Verfügung. Einige deskriptive Bemerkungen werden jedenfalls angebracht sein, zumal *M. remota* nur notdürftig beschrieben ist.

Die Skulptur des Clypeus ist wegen der Behaarung nicht leicht zu erkennen, er erscheint aber matt, mit tiefen, großen und dichtstehenden Gruben, nur oben mitten mit einem kleinen glatten Medianfeld. Der Supraclypealraum ist kahl, glatt und glänzend, jedoch oben und seitlich dicht, in der Mitte ganz spärlich punktiert. Das zweite Geißelglied ist ein klein wenig kürzer als das dritte und wenig länger als das erste. Der Scheitel ist schräg abgeflacht, mit scharfem Hinterrand, fast ganz matt, dicht und grob punktiert. Die hinteren Ozellen sind vom Hinterrande um reichlich ihren doppelten Durchmesser entfernt. Mesonotum dicht und grob punktiert, fast ganz matt, längs der Mitte jedoch schwach glänzend. Die Behaarung des Scutellums ist noch dichter und gröber als die des Mesonotums, nur die Enden (Seiten) desselben sind etwas glänzend. Rücken des Abdomens nur ganz schwach glänzend, mit leichtem bläulich-violettlichem Glanz; die Punktierung ist ziemlich dicht, aber feiner als die des Mesonotums. Die Hinderränder selbst sind niedergedrückt und dicht punktiert, vor denselben trägt aber jedes Segment eine erhöhte, glatte und glänzende, schmale Quererhöhung, die sich seitwärts erweitert. Die Metatarsen III sind jedenfalls nicht breiter als die Tibien III. Die Metatarsen sind goldbräunlich behaart, und zwar innen am dunkelsten. Die Bauchbürste ist hinten und seitlich schwarz, mitten goldgelblich, und zwar so, daß dies helle Feld dreieckig hinten zugespitzt ist.

Körperlänge 15,5, Flügellänge 11,2 mm. Breite des Abdomens 5,8 mm.

Megachile anthophila Strd. nov. spec.

Ein Pärchen von Suisharyo Oktober 1911.

♀. Scheint *M. bhavanae* Bingh. ähnlich zu sein, ist aber kleiner: Körperlänge 15, Flügellänge 11,5, Breite des Abdomens 5,5 mm, die Behaarung des Abdomens weicht etwas ab usw. Noch näher dürfte sie mit *M. humilis* Sm. verwandt sein, aber der Vorderrand des Clypeus ist mitten schwach eingebuchtet (also nach vorn konkav gebogen), die dunkle Partie der Flügel bildet die größere (distale) Hälfte, die Beine sind schwarz, höchstens die Tarsen schwach bräunlich, die Behaarung letzterer ist außen schwärzlich oder grauschwärzlich, innen dunkelbraun, von hellen seitlichen Hinterrandbinden der Abdominalsegmente ist nur an den Segmenten I—III Andeutung vorhanden, und zwar sind diese rudimentären Binden gelblichrot wie die Behaarung des Thorax und (seitlich!) des ersten Segments.

Behaarung des Kopfes tiefschwarz, nur unten dunkel bräunlich-gelb, Mandibeln außen in der Basalhälfte graulich behaart. Clypeus gewölbt, matt, nur längs der Mitte ein glatter Längsstrich, sonst grob punktiert, der Vorderrand etwas erhöht und buckelig sowie (siehe oben!) nach vorn konkav gebogen. Mandibeln breit und kräftig, die Vorderseite glatt und glänzend, außen von einer scharfen und kräftigen Längsrippe begrenzt, am Ende mit zwei kräftigen Zähnen und innerhalb dieser einem gerundeten Lobus. Supraclypealraum kahl, glatt, stark glänzend. Scheitel matt, grob punktiert, zwischen den Augen und dem Hinterrande je eine spärlicher punktierte und glatte, aber dennoch fast matte Partie. Mesonotum dicht punktiert und fast matt, Scutellum grob punktiert, gerunzelt und ganz matt. Das zweite Geißelglied ist wenig kürzer als das dritte und um weniger als ein Drittel seiner Länge länger als das erste. Abdomen ist schwach glänzend, mit schwachem violettlichen Schimmer, eine leicht erhöhte Binde kurz vor dem Hinterrande jedes Segments ist glatt und stark glänzend, sonst ist die Punktierung dicht, aber wenig kräftig. Die Metatarsen III sind in der Endhälfte so breit wie ihre Tibien, apikalwärts aber stark verschmälert und etwa so lang wie die folgenden Glieder zusammen oder wie zwei Drittel der Länge der Tibien III. Die gelblichrote Behaarung des Thorax (oben und an den Seiten!) sowie des ersten Abdominalsegments (an letzterem mitten breit unterbrochen [dasselbst nur ganz spärlich mit solchen Haaren besetzt]) wird an der Unterseite des Thorax durch hellere gelbliche Behaarung ersetzt, tritt aber, wie oben gesagt, auch noch als schmale Seitenrandbinde an den Segmenten II—III hervor. Die Bauchbürste ist schwarz, am Vorderrande blaß gelblich in der Mitte.

Das ♂ erinnert etwas an *M. rufovittata* Cock. (= *subusta* Cock.) erscheint jedoch verhältnismäßig kürzer und breiter usw. Vom ♀

hauptsächlich abweichend durch die lebhaft goldgelbe Behaarung des Gesichts, die auf dem Clypeus und zwischen den Antennen sehr dicht ist und auf dem Clypeusvorderrande sich nach unten verlängert, so daß die Mandibeln größtenteils verdeckt werden. Die Körperlänge ist nur 11,5, die Flügellänge 9,5, die Breite des Abdomens 4,2 mm. Das senkrecht gestellte Analsegment zeigt eine schmale und wenig deutliche Mittellängserhöhung; die plattenförmig nach hinten ausgezogene Spitze ist mitten tief dreieckig eingeschnitten, aber ohne irgendwelche Zähne oder Fortsätze. Der Hinderrand der Bauchsegmente ist blaß, scharf markiert, mit schmaler heller Haarbinde. Vorderbeine nicht modifiziert, Metatarsen III viel schmaler als ihre Tibien und nur so lang wie die drei folgenden Glieder zusammen.

Megachile koshunensis Strand nov. spec.

Ein ♂ von Kankau (Koshun) Mai 1912.

Schwarz, Tarsen schwach gebräunt. Schwarz behaart sind: Kopf (mit Ausnahme eines schmutzig weißen Querflecks oder wenn man will Doppelflecks unter den Antennen und einer ähnlich gefärbten, schräg abstehenden Vorderrandbinde des Clypeus), die ganze Bauchseite (in der Mitte der Seiten reicht die schwarze Behaarung fast bis zur Basis der Flügel), endlich ist der ganze Hinterleib mit Ausnahme des ersten Segmentes schwarz behaart; letzteres sowie Rücken- und Hinterseite des Thorax rot behaart. Flügel in der Endhälfte stark, in der Basalhälfte schwach angeraucht, das Geäder und Mal braunschwarz. Clypeus ist mitten fast kahl und ziemlich matt, punktiert und gerunzelt; die eigentümliche Vorderrandhaarbinde, wodurch eventuelle Bewehrung des Vorderrandes verdeckt wird, besteht aus in der Mitte langen, seitwärts an Länge allmählich abnehmenden Haaren, die bei diesem Exemplar durch eine Substanz zusammengeklebt und unreinigt zu sein scheinen, so daß ihre wahre Färbung sich nicht mehr sicher erkennen läßt. Mandibeln mit kräftigen Längskielen, aber dazwischen und auf diesen ziemlich glatt und glänzend; sie sind wenig vorstehend, kreuzen sich aber an der Spitze und lassen zwischen sich und dem Clypeusrande einen Hohlraum übrig, der aber von der Haarbinde des Clypeus verdeckt wird. Scheitel grob gerunzelt und punktiert, matt. Antennen reichen etwa bis zum Hinterrande des Mesonotum; das letzte Glied ist erheblich länger als das vorhergehende und am Ende seitlich zusammengedrückt; die beiden ersten Geißelglieder sind etwa gleichlang und beide zusammen unbedeutend länger als das dritte Glied. Kopf mindestens so breit wie Thorax. Die Skulptur des Mesonotums scheint, so weit durch die

dichte Behaarung erkennbar ist, gleich der des Scheitels zu sein. Abdomen grob punktiert und nur an den Hinterrändern ganz schwach glänzend. Analsegment am Ende mitten rundlich ausgerandet, ohne Höcker oder Zähne. Die Metatarsen III nur etwa halb so breit wie die Tibien, die auch wenig breit sind. Nervulus ist ganz schwach antefurcal, die erste rekurrente Ader interstitial oder fast so.

Körperlänge 18—19, Flügellänge 13,5 mm.

[*Megachile subusta* Cockll.

Es liegen mir unter den Männchen von *M. rufovittata* Cock. Exemplare vor, auf die die Beschreibung von *M. subusta* Cock. besser paßt als die von *rufovittata*, andere, die so zwischen beiden Formen stehen, daß es eine Geschmackssache sein kann, wohin man sie stellen würde. Andererseits kann daran kein Zweifel bestehen, daß alle die betreffenden mir vorliegenden ♂♂, die zusammen mit sicheren ♀♀ von *rufovittata* gesammelt wurden, auch wirklich dieser Art angehören. Ich bin daher der Ansicht, daß *subusta* und *rufovittata*, die nach Cockerell „extremely closely allied“, jedoch „certainly distinct species“ sein sollen, in der Tat conspezifisch sind.

P. S. Nachträglich habe ich an den Typen dieser Formen die spezifische Identität mit aller Sicherheit feststellen können.]

Gen. *Coelioxys* Latr.

Coelioxys rhinosus Cockll.

8 ♀♀ von Taihorin Juni, Juli, 7. August.

Die Art erreicht eine Länge von 15 mm. Die Flecke des Thoraxrückens sind meistens schmutzig hell ockergelblich, wie die Behaarung des Gesichtes immer ist, bisweilen aber weißlich.

Von Kosempo 7. September liegt ein ♂ vor, das ich für das bisher unbekanntes ♂ dieser Art halte. Es weicht von *C. afra Sauteri* Cockll. ab durch bedeutendere Größe: 12 mm lang, Mesonotum (ebenso wie beim ♀) vorn ohne hellen Fleck, die Clypeusbildung etwa wie beim ♀, die Zähne des Analsegmentes sind kürzer usw. Färbung und Behaarung weisen keine wesentliche Abweichungen von dem ♀ auf.

Coelioxys kosemponis Strd. nov. spec.

11 ♀♀: Kosempo 7. Juli, Juni, Hoozan September.

Die Art ist charakteristisch u. a. durch rote Behaarung der Spitze des Clypeus und nackte Augen; auf letzterem Merkmal hat Cockerell 1911 die Untergattung *Liothyrapis* gegründet.

Die Art ist mit *Coel. fulviceps* Fr. 1911 (in Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, p. 128) nahe verwandt, nach der Beschreibung würde sie aber durch folgendes abweichen: Weißliche Behaarung findet sich nur auf dem Abdomen als Hinterrandbinden unten wie oben; die Angabe, daß „Gesicht und Clypeus dicht gelbbraun bis rotgelb“ behaart sein sollen, ist insofern wenigstens etwas unglücklich geformt, als, nach meinen Exemplaren zu urteilen, die rote (oder wenn man will, rotgelbe) Behaarung immer an der Spitze des Clypeus sich findet, während der Rest des Gesichtes konstant gelb bis braungelb behaart ist; die Antennen erreichen nicht ganz das Scutellum; die beiden Endsegmente können durchaus nicht als „kurz“ bezeichnet werden, im Gegenteil; das Endsegment der Ventralseite ist vor dem Ende zwar gezähnt, aber kaum eingeschnürt und erscheint im Profil gerade oder nach unten schwach konvex gebogen. Die Behorstellung der Tarsen unten ist braun mit gelblichem Schimmer. Die Flügel sind nur im basalen Drittel „fast hyalin“, sonst aber schwarzbraun mit starkem violetten Schimmer. Körperlänge 16,5 mm bei 4,2 mm Breite; das kleinste vorliegende Exemplar ist 14 mm lang.

Nachträglich habe ich vorliegende Art mit einem vom Verfasser bestimmten Exemplar von *fulviceps* Fr. vergleichen können und dadurch die sichere Verschiedenheit beider Arten festgestellt. Schon durch die einfarbige Clypeusbehaarung ist *fulviceps* Fr. leicht von *kosemponis* zu unterscheiden.

Coelioxys suisharyonis Strand nov. spec.

6 ♀♀; Hoozan September; Suisharyo Oktober, 7. Dezember (Type!).

Ähneln *C. Turneri* Cockll. 1910, aber verschieden. Der Art charakteristisch ist die rötliche Behaarung, die (von vorn gesehen) dunklere Färbung des Clypeus in Vergleich mit dem übrigen Gesicht (auch Clypeus ist mit rötlichgelber Behaarung versehen, diese ist aber so dünn, daß die dunkle Farbe des Teguments allein zum Vorschein kommt, wenn man den Clypeus von vorn ansieht, wohl aber sieht man in stark schräger Ansicht auch die Behaarung). Auch die ziemlich dichte Behaarung der Augen ist gelblichrot. Das letzte Rückensegment mit scharf markiertem Mittellängskiel. Die Flügel sind ungewöhnlich dunkel gefärbt, dunkelbraun mit schwarzem Geäder, im Basalfelde nicht oder höchst wenig heller, mit starkem gelblich-violettlichem Schimmer.

Färbung schwarz. Tegulae rotbraun, am Innenrande schwarz. Krallen, mit Ausnahme der Spitze, und Sporen der Tibien hellrot.

Gesicht dicht rötlichgelb behaart mit Ausnahme des Clypeus (siehe oben!), Scheitel spärlich braun behaart, die Hinterseite des Kopfes mit einem Kamm rötlichgelber Haare. Mesonotum und Scutellum so spärlich kurz braun behaart, daß sie, flüchtig angesehen, kahl erscheinen. Die Seiten und Hinterseite des Thorax mit etwas längerer und nicht dichter, rötlichgelber Behaarung, die am Hinterrande des Prothorax (oben und seitlich) eine etwas dichtere Binde bildet, unter den Flügeln dagegen fast fehlt. Abdomen mit fünf schmalen, gleichbreiten, rötlichgelben Binden, von denen die vier hinteren sich auf dem Bauch fortsetzen, allerdings noch etwas schmaler; alle bedecken gleichzeitig Hinterrand und Basis des folgenden Segmentes, die Haare entspringen aber nur vom Hinterrande.

Abdominalrücken ist glatt und glänzend, mit sehr tiefen, aber meistens nicht breiten Punktgruben, die mitten unter sich weit entfernt sind, seitwärts aber viel dichter stehen; wenigstens die Segmente 2—4 lassen eine schwächer punktierte Querbinde erkennen. Letztes Rückensegment wie gesagt mit deutlichem Mittellängskiel, ein ebensolcher an dem letzten Bauchsegment, der jedoch nicht die Basis erreicht. Dieses überragt nur ganz wenig das Rückensegment, ist breit und jederseits rechtwinklig eingeschnitten, ähnlich dem von *C. aurolimbata* Först. (cf. Friese, Bienen Europas I, p. 52, Fig. [rechts], 1895), der Einschnitt ist jedoch mehr rechtwinklig und das hinter den Zähnen folgende Endstück größer, bzw. die Zähne erscheinen kleiner als bei *aurolimbata*. Im Profil ähneln die Analsegmente denjenigen von *C. conoidea* (cf. op. cit. p. 56, Fig. [links]), das ventrale ist jedoch nur ganz wenig nach unten geneigt und ein wenig kürzer. Das erste Geißelglied ist wenig kürzer als das zweite, dieses aber deutlich kürzer als das dritte, das so lang wie das vierte ist. Scutellum mit kurzem, stumpfem Medianhöcker (nicht -zahn!), die Seitenzähne kräftig, seitlich zusammengedrückt, gekrümmt. Scheitel, Mesonotum und Scutellum sehr dicht und grob punktiert und gerunzelt und daher matt. Körperlänge 14, Flügellänge 11,5, Breite des Thorax 5 mm.

Coelioxys afra Sauteri Cock.

9 ♀♀: Kankau (Koshun) August, Taihorin April und Januar, Anping Juli. Die Größe (Körperlänge) variiert zwischen 7,8 und 9,5 mm.

Es liegen 9 ♂♂ vor, die ich zu dieser Art stellen möchte, die aber unter sich ein wenig abweichen. Sie stimmen mit den ♀♀ gut überein, variieren in der Größe (Körperlänge) zwischen 7 und

8,5 mm. Nicht bloß die Behaarung des Gesichtes, sondern auch die des übrigen Körpers ist gelblich und die Binden des Abdomens sind durchgehends breiter als bei den ♀♀. Von Kankau (Koshun) Juli, Mai, Sokutsu 7. Juli, Kosempo Juli, Taihorin Juli, Tainan August, Anping Juli.

Coelioxys formosicola Strand nov. spec.

Ein ♀ von Sokutsu, Banshoryo Distr. 7. August.

Von *C. rhinosus* Cock. abweichend u. a. durch die Form des Clypeus, das gefleckte Mesonotum usw. Ist mit *C. brevis* Ev. am nächsten verwandt, aber durch folgendes abweichend: Spitze des Abdomens schwarz, im Profil erscheint das dorsale Analsegment schmaler und zwischen den beiden weißen Flecken ganz schwach konkav, in Dorsalansicht erscheint das ventrale Analsegment ein wenig mehr parallelseitig, also basalwärts weniger erweitert; die Binden des Abdomens sind mitten schmaler als bei *brevis*, an den Seiten sind sie aber bei beiden Arten etwa gleich; Antennen schwarz; Scutellum hinten mitten weniger konvex, also daselbst keinen Höcker oder Zahn bildend; Tegulae schwarz; rotgefärbte Körperteile gibt es nicht, wohl aber sind die Tarsen schwach gebräunt; die zwei bis drei vorderen Abdominalsegmente sind ein wenig glatter; Größe geringer; Körperlänge 8,8 mm, Breite des Thorax 3 mm.

Coelioxys taihorinica Strand nov. spec. cum var. (?) *latipyga*

Strd. nov. var.

Zwei ♂♂ von Taihorin 7. August (Type!), eins von Pilam Juli.

Daß diese Art nicht das ♂ zu *C. afra Sauteri* Cock. sein kann, dafür spricht schon die bedeutendere Größe: Körperlänge 11, Flügel-länge 9, Breite des Thorax 3,5 mm. Von *C. afra* weicht die Formosaart recht erheblich ab durch mehr in die Länge gezogenes Analsegment, Vorhandensein eines deutlichen Gesichtskiels usw. Von dem, was ich für das ♂ zu *C. afra Sauteri* halte, weicht die vorliegende Art außer durch bedeutendere Größe noch durch dieselben Unterschiede wie von *C. afra* ab, ferner sind die Analfortsätze an der Basis, die beiden längsten (unteren) derselben, einander nächstehend und an ihrer Innenseite apicalwärts divergierend, was bei *afra Sauteri* nicht der Fall ist, wegen der mehr langgestreckten Form des Analsegments erscheinen in Draufsicht der basale und mediane Seitenzahn erheblich weiter als die beiden langen Apical-zähne unter sich entfernt, während es bei *afra Sauteri* eher umgekehrt ist, der Basalzahn scheint in Draufsicht mit der Kontur der Seite des Segments einen ganz spitzen Winkel zu bilden, während

er bei *afra Sauteri* mehr abstehend erscheint. Das Abdomen trägt fünf zusammenhängende weiße Schuppenbinden, die mitten fast linien-schmal, an den Seiten aber stark erweitert sind, während bei *afra Sauteri* dieselben nicht so rein weiß und mitten breiter sind. Das zweite Geißelglied ist bei beiden Formen länger als das dritte, die Längen scheinen aber nicht ganz konstant zu sein. Nervulus ist antefurcal bei der Type, kann aber auch interstitial sein. Mesonotum hat vorn keinen hellen Fleck, und diejenigen des Scutellum sind kleiner als bei *afra Sauteri* sowie ganz weiß. Der Scheitel ist sehr kräftig punktiert, die Zwischenräume der Punkte sind aber z. T. größer als der Durchmesser derselben sowie glatt und glänzend, weshalb der Scheitel also nicht ganz matt erscheint, was allerdings auch nicht immer bei *afra Sauteri* der Fall ist.

Die Verwandtschaftsverhältnisse dieser Art sind insbesondere deswegen unklar, weil das eine der zwei Exemplare von Taihorin den Übergang zu *afra Sauteri* bildet, indem das Analsegment fast besser mit letzterer Form stimmt, während die übrigen Merkmale mit unserer neuen Form übereinstimmen. Diese Varietät (?) bezeichne ich vorläufig als *latipyga m.* — Mehr Material wäre nötig, um über diese Formen klar zu werden.

Gen. *Parevaspis* Rits.

Parevaspis basalis Rits.

11 ♀♀, 4 ♂♂: Kosempo September, Juli, Juni. Hoozan September, Taihorin 7. August.

Diese aus Japan beschriebene Art (in Tijdschr. v. Ent. XVII, Versl. p. LXXII) hat Cockerell später (in Ann. Mag. Nat. Hist. (8) VII, p. 227) aus Takao in Formosa angegeben mit der Bemerkung, daß diese Formosaexemplare eher mit südlicheren Individuen (nach Cockerell in Ann. Mag. Nat. 1904, p. 207, kommt die Art außer in Japan und China außerdem auf Java vor) als mit japanischen übereinstimmen; an Artunterschiede glaubt er jedoch nicht. Wegen Mangels an Material kann ich darüber nichts weiteres sagen, jedenfalls ist die vorliegende Form dieselbe, die Cockerell unter diesem Namen versteht. Das kleinste der vier Männchen ist nur 7,5, das größte ist, bei etwas gekrümmtem Abdomen, 10,5 mm lang.

Gen. *Bombus* Latr.

Bombus latissimus Fr.

Je 1 ♀ Suisharyo 7. Dezember, Taihorin 7. Dezember, Tainan.
Supplementa Entomologica II. 5

Bombus bicoloratus Sm.

2 ♀ Kosempo Mai, je eins von Suisharyo 7. Februar, Chip-Chip Februar, Taihorin 7. Juli.

Bombus diversus Sm.

Unicum von Kagoshima 7. September.

Gen. *Trigona* Jur.*Trigona ventralis* Sm.

Eine Reihe Arbeiter von Hoozan Februar.

Die Beschreibung der von Borneo und Malakka beschriebenen *Trigona ventralis* F. Sm. (in Journ. Linn. Soc. II, p. 50) paßt mit der Ausnahme, daß Flagellum schwarz, höchstens an der Spitze und unten fast unmerklich gebräunt, die Randbehaarung des Mesonotums ist nicht „whitish“, sondern hellgraugelblich, der Bauch und das erste Abdominalsegment sind auch nicht weiß, sondern gelblichweiß, letzteres oben mit schmalen schwarzen Vorderrand, ein Merkmal, das, wenn Abdomen dem Vorderleib angedrückt ist, wohl nicht leicht sichtbar sein wird und dessen Fehlen in Smiths Beschreibung daher keine weitere Bedeutung zu haben braucht. Ferner sind die Tegulae bei den meisten Exemplaren schwärzlich, in einigen Fällen wohl schwach gebräunt. In der lateinischen Diagnose heißt es übrigens „abdomine nigro-piceo“, in der englischen „Abdomen dark rufo-piceus“; ferner ist die auf letzterer Angabe folgende: „the basal segment white, beneath entirely so“ nicht ganz klar, dürfte sich aber wohl auf vorliegende Art beziehen, bei welcher der ganze Bauch weißlich ist und das Basalsegment ebenfalls, abgesehen von der oben erwähnten schmalen schwärzlichen Rückenquerbinde.

Ob diese Abweichungen einer besonderen Lokalrasse eigen sind, kann ich, da mir weiteres Material fehlt, nicht entscheiden. Eventuell würde ich für diese den Namen *hoozana* m. vorschlagen.

Gen. *Apis* L.*Apis mellifica indica* F.

Zahlreiche Arbeiter, die konstant das Geäder der *indica* zeigen, in der Färbung aber variieren, indem der Hinterleib bald fast einfarbig schwarz ist, bald nur ganz schmale schwarze Binden (die immer wenigstens angedeutet sind) trägt, liegen vor von Kosempo Juni 1911, Pilam Juli und August 1912, Taihorin Juni und 7. August 1911, Kankau (Koshun) 22. April 1912, Suisharyo Oktober und 1. Dezember 1911, Hoozan September 1910, Chip-Chip Februar 1909.

Von den mir gleichzeitig vorliegenden zahlreichen Exemplaren von *A. m. indica*, die Dr. Horn von Ceylon mitgebracht hat, weichen diese Formosatiere ab durch bedeutendere Größe, indem die Körperlänge 11—12 mm beträgt und die Färbung des Hinterleibes durchgehend ein wenig dunkler ist. Von Kosempo liegen noch außerdem viele ♂♂ vor; diese sind 9—11 mm lang, 9 mm scheint Ausnahme zu sein. Der dieser Subspezies charakteristische Aderstumpf im Hinterflügel ist beim ♂ relativ größer als beim ♀.

Papilionidae (Lep.).

Von Alexander Heyne, Berlin-Wilmersdorf.

(Hierzu Tafel 2).

Der außerordentliche Reichtum der Fauna von Formosa tritt bei einem Vergleich der dort vorkommenden *Papilio*-Arten und -Formen mit denen anderer Gebiete ganz besonders auffällig zutage. Formosa erreicht mit seinem Flächeninhalt von nicht ganz 35000 qkm an Größe noch nicht einmal die preußische Provinz Hannover und wird von anderen Gebieten mit reicher Fauna um das Vielfache übertroffen, z. B. von Japan mit 382500 qkm und Madagaskar mit 592100 qkm; hingegen an Reichtum der *Papilio*-Arten und -Formen übertrifft es nicht nur diese Inseln, sondern auch große Faunengebiete, wie die folgende Tabelle lehrt:

Paläarktisches Gebiet (nach Staudinger-Rebel, Cat.): 6 Arten,
23 Abarten.
— (nach Seitz, Großschmetterl. d. pal. Gebietes): 36 Arten, 59 Abarten.
Nordamerika und Mexiko (nach Dyar, List of North Americ. Lep.):
20 Arten, 21 Abarten.
Madagaskar (nach Seitz, Großschmetterl. d. afr. Faunengebietes):
11 Arten, 1 Abart.
Japan (nach Seitz, Großschmetterl. d. pal. Gebietes): 9 Arten,
3 Abarten.
Formosa: 29 Arten, 13 Abarten.

Bei dem Reichtum der Abarten ist im paläarktischen Gebiet (nach Seitz) *machaon* mit 26 und *podalirius* mit 10 Formen ausschlaggebend.

Die in der Literatur bekannten, im nachstehenden Verzeichnis aber nicht angeführten Arten und Abarten wurden bisher von Sauter noch nicht an das Deutsche Entomologische Museum gesandt; die gesandten stammen fast alle von den Jahren 1908—1912.