

Beiträge zur Apidenfauna der Philippinen (Hym.).

(2. Beitrag zur Kenntnis orientalischer Apiden.)

Von Dr. H. Hedicke, Berlin.

Dem freundlichen Entgegenkommen der Firma Staudinger & Bang-Haas (Dresden-Blasewitz) verdanke ich die Einsichtnahme in eine Bienenausbeute von den Philippinen, die von dem verstorbenen Sammler Georg Böttcher kurz vor dem Kriege und während der ersten Kriegsjahre gemacht wurde. Böttcher sammelte in der Hauptsache Coleopteren, so daß es nicht verwunderlich ist, daß die Ausbeute trotz der langen Sammelzeit verhältnismäßig klein ist. Gleichwohl ist sie nicht ohne Interesse; wenn auch die Kenntnis der philippinischen Apiden durch T. D. A. Cockerell in den letzten 10 Jahren sehr erheblich gefördert worden ist, so läßt das vorliegende Material doch vermuten, daß bei intensiver Sammeltätigkeit noch eine große Zahl neuer Arten von den in vieler Hinsicht eigenartigen Inseln der Philippinen-Gruppe zu finden sein werden. Das nachstehende Verzeichnis bietet neben einigen neuen Arten in erster Linie eine Anzahl neuer Fundorte, die zum Teil in entomologischer Beziehung bisher noch nicht untersucht zu sein scheinen.

Die regelmäßig wiederkehrenden Namen der großen Inseln sind, wie folgt, gekürzt: Lz. = Luzon, Mnd. = Mindanao, Mdr. = Mindoro. Die Typen der neuen Arten befinden sich in meiner Sammlung.

Prosopis opacissima Cockll. 6 ♀ Lamao (Lz.), 2 ♀ Momungan (Mnd.). Stimmen vollständig mit Cockerells Beschreibung (Philipp. J. Sci. 14, 1919, 193) überein, nur beträgt die Körperlänge 4—4,5 mm, bei einem Stück 5 mm, während Cockerell 5,5—6 mm angibt. Flagellum unterseits gelbbraun bis dunkelbraun. Punktierung des Mesonotum in der Mittellinie am dichtesten, seitlich sind die Punkte deutlich größer und mehr grubchenartig. Punktzwischenräume auf dem ganzen Thorax mikroskopisch fein chagriniert und matt. Gesicht und Scheitel gleichmäßig grob dicht punktiert, etwa wie die Seiten des Mesonotum, doch sind die Punkte tiefer, die Zwischenräume nicht chagriniert, daher glänzend.

P. luzonica Cockll. 2 ♀ Mount Banahao (Lz.) Originalfundort.

P. momunganica n. sp. ♀.

Schwarz, Spitzen der Mandibeln dunkelbraun. Zitronengelb sind ein \pm ei- bis trapezförmiger Fleck des Clypeus, der nirgends den Rand desselben berührt, die Schulterbeulen, die vordere Hälfte

der Tegulae, die Vorderseite der Tibien I, die basale Hälfte der Tibien II und III, die Metatarsen II und III bis auf die hellbraune Spitze, übrige Tarsenglieder hellbraun. Flügel schwach gebräunt, Geäder und Stigma dunkelbraun.

Kopf von vorn gesehen fast kreisrund, nach unten wenig verschmälert, etwas breiter als hoch, sehr dicht grob punktiert, schwach glänzend. Innere Augenränder nach unten stark konvergierend, die unteren Ränder erreichen fast die Mandibelbasis. Von der Basis der Antennen ziehen zwei breite Furchen zur Aufnahme je eines Scapus in der Richtung auf die seitlichen Ocellen. Scapus walzenförmig, dreimal so lang wie dick, so lang wie die ersten vier Glieder des Flagellums zusammen. Flagellum etwa dreimal so lang und wenig dicker als der Scapus. Thorax stark grob punktiert, doch nicht so dicht wie der Kopf. Punktzwischenräume auf dem Mesonotum im Durchschnitt so groß wie die Punkte, nach dem Scutellum hin allmählich größer werdend, äußerst fein chagriniert, Thorax daher matt. Mesonotum mit einer seichten, nach vorn deutlicher vertieften Mittellängsfurche. Scutellum von gleicher Skulptur wie das Mesonotum, Zwischenräume fast doppelt so groß wie die Punkte. Mittelfeld des Propodeums mit einer tiefen und breiten Mittellängsfurche und wenigen, fächerartig verlaufenden Längskielen, etwas glänzend. Das übrige Propodeum matt, unregelmäßig schwach runzlig gestreift und punktiert, hinten senkrecht abgestutzt, Seiten des Stützes überall scharf gerandet.

Abdomen fast so lang wie Kopf und Thorax zusammen. Erstes Tergit fein und dicht punktiert, schwach glänzend. Mitte des Hinterrandes und Basis glatt. Die folgenden Tergite etwas feiner und zerstreuter punktiert, Hinterränder sehr schmal glatt, rötlichbraun durchscheinend. Körperbehaarung sehr zerstreut und kurz greis, nach der Spitze des Abdomens zu etwas dichter.

Länge: 5—5,5 mm. — 15 ♀ von Momungan (Mnd.).

Steht der *P. luzonica* Cockll. am nächsten, ist aber durch das Fehlen der Nebengesichtsflecke und der Haarbinden des Abdomens und durch die grobe Skulptur von Kopf und Thorax leicht von dieser zu unterscheiden.

***P. imuganica* n. sp. ♀.**

Gänzlich schwarz, ohne jede gelbe Zeichnung. Tegulae, Flügelgeäder und Tarsen pechbraun.

Kopf und Thorax sehr grob grubig punktiert (weit gröber als alle übrigen hier behandelten Arten). Kopf etwas breiter als hoch, Clypeus nicht vorgezogen, wenig länger als breit, mit großen, sehr flachen Grübchen bedeckt, Vorderrand schmal niedergedrückt,

glatt und glänzend. Antennengruben nach oben plötzlich konvergierend, so daß die Seitenränder des zwischen den Gruben liegenden Stirnteils stumpfwinklig gebrochen erscheinen. Grübchenpunkte der Stirn und des Scheitels etwas kleiner und dichter als auf dem Clypeus. Zwischen den Antennen und neben den Augen in undeutlichen Längsreihen angeordnet. Gesicht mit einer feinen Mittellängsfurche vom vorderen Ocellus bis zur Mitte zwischen den Antennenwurzeln. Scapus zum Ende sehr schwach erweitert, langgestreckt, kaum merklich gebogen, 1. und 2. Geißelglied fast gleich groß, 3. und 4. etwas kleiner als diese, die folgenden an Länge allmählich zunehmend, vorletztes um ein Viertel, letztes um die Hälfte länger als dick. Punktierung des Mesothorax so dicht, aber etwas gröber wie die des Kopfes, Scutellum zerstreuter punktiert, Zwischenräume so groß oder größer als die Punkte. Verbindet man die Flügelwurzeln quer über das Mesonotum durch eine gerade Linie, so schneidet diese 15—16 Punkte, deren Zwischenräume etwa ein Drittel so breit wie diese sind. Vor dem Scutellum sind die Zwischenräume z. T. etwas größer. Postscutellum feiner und dichter punktiert. Mittelfeld des Propodeums schwach glänzend mit einigen sehr weitläufigen Längsrünzeln und einer Querrunzel nahe dem Vorderrande, Seitenfelder und Stutz des Propodeums äußerst fein und dicht gerunzelt, matt, scharf gerandet. Die vor den Seitenfeldern liegenden Metapleuren quer runzelstreifig.

Abdomen glatt und glänzend, 1. Tergit nur seitlich mit vereinzelten, undeutlichen Pünktchen, die folgenden deutlicher und etwas dichter, aber doch sehr fein und zerstreut punktiert, die niedergedrückten Endränder vom 2. Tergit ab sehr fein chagriniert. Sternite etwas stärker punktiert und deutlich chagriniert.

Der ganze Körper abstehend weißlich, an den Beinen gelblich behaart, Hinterrand der Schulterbeulen mit weißer Haarfranse, weitere Umgebung der Schulterbeulen und Propodeum mit Ausnahme des Mittelfeldes dicht weißlich befilzt.

5,5 mm.

1 ♀: Imugan (Lz.).

Durch das Fehlen jeder hellen Färbung und die grobe Skulptur von allen übrigen Arten der Philippinen verschieden.

Hoploprosopsis n. subg. ad *Prosopsis*.

Scutellum und Postscutellum (Mittelteil des Metanotums) mit je zwei nach hinten gerichteten Fortsätzen. Im übrigen wie *Prosopsis* F.

Die sonderbare Bildung des Scutellum und Metanotum fällt so sehr aus dem Rahmen der Körperbildung bei den tiefstehenden

Apiden, daß man geneigt sein könnte, *Hoploprosopis* als vollwertige Gattung anzusehen. Die weitgehende Übereinstimmung mit echten *Prosopis*, die nicht als Konvergenz aufgefaßt werden kann, läßt aber nur eine subgenerische Abtrennung von *Prosopis* zu. Subgenotypus:

H. quadricornis n. sp. ♂.

Schwarz. Ein abgerundet langrechteckiger, am Vorderrande schwach abgesetzt verbreiteter Fleck des Clypeus, ein Fleck auf der Vorderseite des Scapus, Schulterbeulen, ein Fleck auf der vorderen Hälfte der Tegulae, Tibien und Tarsen zitronengelb, Innenseite der Tibien I und II und ein breiter Ring der Apicalhälfte der Tibien II und III schwarzbraun, Spitze der Tarsenglieder und das ganze Endglied hellrotbraun. Flügelgeäder und Stigma schwarzbraun.

Kopf von vorn gesehen breit eirund, wenig breiter als hoch, Clypeus nicht vorgezogen. Gesicht fast matt, mit großen, flachen Grübchen besetzt. Zwischenräume der Grübchen in der unteren Gesichtshälfte bis zur Antennenwurzel reichlich so groß wie die Grübchen, in der oberen Hälfte und am Scheitel rücken die Grübchen so eng zusammen, daß die Zwischenräume ein wabenartiges Netz feiner Leisten bilden. Scapus äußerst kurz, tonnenförmig, kaum länger als dick. 1. Geißelglied halb so lang und ebenso dick wie der Scapus, 2. Glied scheibenförmig, die folgenden so lang oder wenig länger als dick, Endglied um die Hälfte länger als dick, ganzes Flagellum fast um die Hälfte dicker als der Scapus, sehr kurz.

Vorderecken des Pronotums dornförmig vorgezogen. Mesothorax einschließlich Pleuren und Scutellum fast matt, mit sehr großen, tief eingegrabenen Punkten besetzt, Zwischenräume etwa halb so groß wie diese, auf den Pleuren und dem Scutellum etwas größer. Scutellum seitlich in zwei dünne, in einen Knopf endigende Fortsätze von der Länge des Scutellums ausgezogen, die mitten etwas auswärts gebogen sind, so daß sie zusammen die Form einer Leier bilden. Metanotum mitten in zwei gleichartige Fortsätze ausgezogen, die um die Hälfte länger und dicker als die Scutellarfortsätze sind, aber näher beieinander entspringen als diese. Die kegelförmige Basis der Metanotalfortsätze fein runzlig punktiert. Mittelfeld des Propodeums glänzend, mit wenigen, kräftigen Runzelleisten, Seitenfelder scharf gerandet, fein runzlig punktiert, matt, ebenso der scharf gerandete Stutz, der im Umriß fünfeckig ist und eine seichte, aber deutliche Mittellängsfurche besitzt.

Abdomen so lang wie Kopf und Thorax zusammen, spitz eiförmig, glänzend. Erstes Tergit sehr fein und mäßig dicht punktiert, Zwischenräume reichlich so groß wie die Punkte, nach

der Tergitbasis allmählich größer werdend, bis die Punkte schließlich ganz verschwinden, so daß das basale Ende des Tergits glatt ist. Die folgenden Tergite noch feiner, dichter und mehr runzlig punktiert als die apikale Hälfte des ersten. Endrand des 1. Tergits äußerst schmal glatt, die Endränder der folgenden Tergite unter der Runzlung mikroskopisch fein längsgeritzt, der geritzte Teil \pm bräunlich durchscheinend. Sternite äußerst fein längsgeritzt, in den Endhälften zerstreut fein punktiert. Flügel hyalin.

Körper sehr schwach, kurz greis behaart, nur das Ende des Abdomens mit einzelnen längeren, weißen Borstenhaaren besetzt.

Länge: 4,5 mm.

1 ♂ Lamao (Lz.).

Halictus negriticus Blüthg. 2 ♀ Mt. Banahao (Lz.).

Vgl. Blüthgen (Zool. Jahrb. Syst. v. 51, 1926, p. 424).

H. sublustrans Cockll. 3 ♀ Mt. Banahao (Lz.).

H. taclobanensis Cockll. 1 ♂ Lamao (Lz.).

H. banahaonis Cockll. 9 ♀ Mt. Banahao (Lz.).

H. latitarsis Fr. 1 ♀ Momungan (Mnd.) Vgl. Blüthgen a. a. O., p. 470.

H. subopacus Sm. 1 ♀ Imugan (Lz.).

H. xystonotus Vach. f. *oligosticta* Cockll. 1 ♀ Mt. Banahao (Lz.). Vgl. Blüthgen a. a. O. p. 520.

H. biroi Fr. 3 ♂ 1 ♀ Mangarin (Mdr.).

H. lionotulus Cockll. 1 ♂ Surigao (Mnd.). Vgl. Blüthgen a. a. O., p. 632.

H. cattulus Vach. 1 ♂ 4 ♀ Dapa (Siargao), 1 ♂ 19 ♀ Mangarin (Mdr.), 1 ♀ Surigao (Mnd.), 1 ♀ Basilan.

Nomioides valdezi Cockll. 36 ♂ 1 ♀ Lamao (Lz.).

Nur 1 ♂ und das einzige ♀ besitzen eine gelbe Bindzeichnung auf dem 2. und 3. Tergit, bei 17 ♂ ist diese nur auf dem 3. Tergit und in stark wechselnder Ausdehnung vorhanden, bei einigen Tieren nur noch punktförmig. Auch asymmetrische Zeichnung kommt vor, so besitzt ein ♂ auf dem 3. Tergit links nur einen winzigen, gelben Punkt, rechts eine deutliche Halbbinde, ein anderes nur auf der rechten Seite eine stark verkürzte Halbbinde. Bei 14 ♂ ist jede Spur einer gelben Zeichnung auf dem Abdomen verschwunden. Das gleiche ist der Fall bei 1 ♂, das ich von C. F. Baker aus Puerto Princesa, Palawan, erhielt. Diese extreme Form sei als *f. obsoleta* nov. bezeichnet.

Nomia (subg. *Hoplonomia*) *quadrifasciata* Ashm. 29 ♂ 37 ♀ Mangarin (Mdr.), 5 ♂ 2 ♀ Kolambugao (Mnd.), 1 ♀ Manila, 1 ♂ Camiguin (bei Mnd.).

Ich bin nicht imstande, die von Cockerell (Philipp. J. Sci. 15, 1919, p. 3) aufgestellten Farbenvarietäten des ♀ zu unterscheiden. Es finden sich jedenfalls alle Übergänge, und es kommt nur auf den Einfallswinkel des Lichtes an, um eine Bindenfärbung mehr oder wenig orangerot oder apfelgrün erscheinen zu lassen. Ebenso ist die Form *notha* Cockll. von der Nominatform nicht sicher zu trennen, da die Tönung des Braun der hintersten Tibien und Tarsen schwankend ist. Wie die Untersuchung eines größeren Materials erweist, ist es nicht möglich, auf einen bestimmten Farbenton eine besondere Form zu begründen.

Nomia (s. str.) *strigata* F. 5 ♂ 3 ♀ Camiguan (bei Mnd.), 2 ♂ Bohol.

Die Farben der Abdominalbinden sind bei einem der ♂ dunkelblaugrün ohne jede Beimischung eines gelben oder roten Farbtones, bei einem 2. apfelgrün mit schwachem gelblichen Schimmer, das 3. zeigt die bei *N. quadrifasciata* vorherrschende Mischung von apfelgrün und orange, bei dem 4. sind die Binden vorherrschend orangerot mit grünem Schimmer. Ein ♂ von Bohol zeigt gleichmäßig gelbrote Binden, bei denen nur bei gewisser Beleuchtung ein ganz schwacher blaßgrüner Schein wahrnehmbar wird. Von den 3 ♀ stimmt je eines in der Bindenfärbung mit dem 2. und 4. ♂ überein, das 3. ♀ hat schmutzig gelbbraune Binden mit schwachem grünen Schimmer. Für die von Cockerell (Ann. Mag. nat. Hist. s. 8 v. 5, 1910, p. 503, dort irrtümlich als Form von *N. iridescens* Sm) beschriebene Farbenvarietät *ridleyi*, bei der die Farbe der Binden gelbgrün mit orangerotem Schimmer sind, gilt das Gleiche, was oben für die Formen von *N. quadrifasciata* gesagt wurde. Ich kann mich auch nicht der von Cockerell (Philipp. J. Sci. 15, 1919, p. 5) vertretenen Ansicht anschließen, daß es sich bei *ridleyi* um eine mit der (nach Cockerell mit glänzend blaugrünen, purpurn schimmernden Binden versehenen) Nominatform mendelnde Farbenvarietät handelt. Da wir es hier mit Farben dünner Blättchen zu tun haben, deren Farbton nur durch die Struktur des Chitins an den Apikalenden der Tergite bestimmt wird, so genügt eine äußerst geringe individuelle Beeinflussung beim Aufbau dieser Struktur, die ebensowohl durch äußere, wie durch innere Faktoren bewirkt werden kann, um den Farbton wesentlich zu ändern. Um Lokalrassen handelt es sich in keinem Fall, wie das vorliegende Material beweist.

N. elongatula Cockll. Hierher stelle ich vorläufig 1 ♂ von Dapa (Sirgao), das möglicherweise eine neue Art darstellt. Auf dem 5. Sternit stehen zwei kräftige, fein gerunzelte, warzenförmige Höcker an der Basis, das 2. Paar Höcker, von dem

Cockerell in der Diagnose der *elongata* spricht (Entomologist 48, 1915, p. 178) ist durch zwei Leisten ersetzt, die den erhabenen Rand eines trapezförmigen, lappenartigen, flach grubig vertieften Anhang des 5. Sternits bilden, welcher sich über das 6. Sternit schiebt. Die Leisten sind an ihrem Ursprung schwach knopfartig erhöht und verflachen sich bis zu ihrer Vereinigung an der Spitze des Fortsatzes.

N. philippinensis Fr. 1 ♂ Ripong (Nord-Lz.).

Diese Art führt Cockerell zunächst als Subspecies der *N. takauensis* Fr. von Formosa an (Entomologist 48, 1915, p. 178), wobei er als Hauptunterschied von *takauensis* die schwächere Behaarung des Mesonotums angibt. Später betrachtet er sie als eigene Art (Philipp. J. Sci. 15, 1919, p. 6), ohne jedoch einen Grund für die Änderung seiner Anschauung zu nennen. Das vorliegende Stück unterscheidet sich von *takauensis* durch viel feinere und dichtere Punktierung des Abdomens, so daß Cockerell mit seiner neueren Ansicht wohl im Recht ist.

N. elongata Fr. 3 ♂ Los Baños (Lz.).

N. recessa Cockll. 3 ♀ Imugan (Lz.).

Ceratina (subg. *Ceratinidia*) *philippinensis* Ashm. 5 ♂ 2 ♀ Camiguio (bei Mnd.), 3 ♂ Butuan (Mnd.), 5 ♀ Mangarin (Mdr.), 1 ♂ 1 ♀ Masbate, 1 ♀ Cathalogan, 1 ♀ Lamao (Lz.).

C. (Ceratinidia) luzonica n. sp. ♀.

Der *C. philippinensis* Ashm. und der mir nur aus der Beschreibung bekannten *C. bicuneata* Cockll. am nächsten stehend, kleiner als *philippinensis*, durch die Reduktion der gelben Zeichnung und folgende plastischen Merkmale verschieden.

Skulptur durchweg etwas feiner, Punktierung weniger grob und feiner eingestochen, aber in gleicher Verteilung wie bei *phil.* Kopf von vorn gesehen quer elliptisch (bei *phil.* fast kreisrund), Hinterkopf kurz (bei *phil.* ziemlich lang). Die glatten Flächen zwischen der Mittelfurche des Mesonotums und den beiden Seitenfurchen ungefähr quadratisch (bei *phil.* längs der gelben Rückenlinien spitz vorgezogen, im Umriß fast dreieckig). Jederseits der Mittelfurche vor dem Scutellum eine Reihe von unregelmäßig gestellten Punkten (bei *phil.* zwei solcher Reihen).

Schwarz. Gelb sind eine schmale, an beiden Enden und mitten etwas erweiterte Binde nahe am Vorderrande des Clypeus und der äußerste Saum des Vorderrandes, je ein querer Fleck an der Spitze des Nebengesichts, ein schmaler Streifen in der Mitte der inneren Orbita, das Stirnschildchen, zwei kleine, dicht nebeneinander stehende Flecke zwischen Antennenwurzel und vorderem Ocellus, ein nach dem Scheitel heraufziehender Streifen der äußeren

Orbita, am Thorax der Rand des Pronotums, die Schulterbeulen und ein trapezförmiger Fleck des Scutellums, Hinterrand des 2.—4. Tergits mit mitten unterbrochener, 5. mit durchlaufender, schmaler Binde. Tegulae, Flügelgeäder, Stigmen und Beine dunkel rotbraun, Vorderseite der Vorderschienen mit gelbem Streif, Mittel- und Hintertibien an der Basis außen mit gelbem Fleck.

Länge: 6,5—7 mm.

1 ♀ Mangarin (Mdr.), 2 ♀ Bayombong (Lz.).

Bei den beiden ♀ von Bayombong ist das Pronotum gänzlich schwarz, der Scutellarfleck zu einem Pünktchen reduziert: f. *reducta* nov.

C. (subg. *Pithitis*) *sexmaculata* Sm. 1 ♂ 1 ♀ Mangarin (Mdr.).

C. (s. str.) *dentipes* Fr. 1 ♂ Dapa (Siargao), 1 ♀ Montalba.

Allodape.

Die philippinischen Arten dieser Gattung bedürfen, wie auch Cockerell hervorhebt, noch eingehender Untersuchung an Hand eines größeren Materials. Am leichtesten kenntlich ist

A. cupulifera Vach. 2 ♂ 7 ♀ Lamao (Lz.), 2 ♀ Imugan (Lz.), 1 ♀ Mt. Polis (Lz.), 3 ♀ Momungan (Mnd.). Die Art ist durch die geringe Größe von nur 5 mm und den auffallenden Eindruck in der apikalen Mitte des 1. Tergits ausgezeichnet. Die Form und Ausdehnung des Eindrucks ist sehr veränderlich. Bei einem ♀ von Momungan nimmt er fast die ganze Fläche des Tergits ein, ferner besitzt das Stück deutliche, gelbe, langgestreckte Flecke an der unteren, inneren Orbita, so daß es möglicherweise artlich verschieden ist. Vermutlich verbergen sich hinter *A. cupulifera* noch mehrere Arten, deren Trennung zur Zeit noch nicht möglich ist. Die beiden ♂ haben schwarzen Scapus und gehören demnach zur f. *bakeri* Cockll.

Alle übrigen Exemplare dieser Gattung stelle ich vorläufig zu

A. marginata Sm. 1 ♂ 8 ♀ Lamao (Lz.), 1 ♂ Imugan (Lz.), 6 ♀ Mangarin (Mdr.), 2 ♀ Momungan (Mnd.).

Cockerell unterscheidet seine *A. mindanaonis* von dieser Art im weiblichen Geschlecht durch etwas abweichende Zeichnung der Clypeus, abweichende Färbung der Hinterbeinbehaarung und längere 2. Cubitalzelle. In der Diagnose (Entomologist 48, 1915, p. 109) verzeichnet er noch das Fehlen des gelben Prothoraxstreifens. Damit ist jedoch kein Unterschied gegen *A. marginata* gegeben, die gleichfalls ein schwarzes Pronotum hat. Die Ausdehnung der gelben Zeichnung des Clypeus ist bei *marginata* recht veränderlich, so daß die Artberechtigung der *mindanaonis* ohne Ansicht der Typen nicht zu entscheiden ist, zumal sich das ♂

von *marginata* ♂ nur durch die Gelbfärbung der Scapus-Vorderseite unterscheiden soll.

Xylocopa bombiformis Sm. 5 ♀ Mt. Banahao (Lz.), 1 ♀ Limay (Lz.), 1 ♀ Los Baños (Lz.).

X. maior Maidl. 1 ♂ Limay (Lz.).

Vielleicht ♂ von *X. bombiformis* Sm.

X. bakeriana Cockll. 1 ♂ Imugan (Lz.).

X. ghilianii Grib. 1 ♀ Mangarin (Mdr.).

X. philippinensis Sm. f. *chlorina* Cockll. 1 ♀ Lamao (Lz.), 1 ♀ Imugan (Lz.).

X. blüthgeni Dusm. (Trab. Mus. Madrid, Ser. Zool. nr. 49, 1924, p. 36). 2 ♀ Puerto Bango (Mnd.), typischer Fundort.

Anthophora zonata andrewsi Cockll. 1 ♂ Surigao (Mnd.).

Das Stück paßt völlig auf die Diagnose dieser von Java beschriebenen Subspecies (Ann. Mag. nat. Hist. s. 8 v. 5, 1909, p. 412).

A. zonata atrocoerulea Lep. 1 ♀ Imugan (Lz.).

Crocisa crucifera Cockll. 1 ♀ Imugan (Lz.), 1 ♀ Los Baños (Lz.).

Nomada mindanaonis Cockll. 8 ♂ 1 ♀ Lamao (Lz.).

Zu dieser Art stelle ich alle vorliegenden Stücke, obgleich sie in der Färbung sehr variieren.

Megachile atrata Sm. 1 ♀ Pt. Bango (Mnd.).

Die Art ist seit ihrer Beschreibung (1853) von den Philippinen nicht wieder gemeldet worden. Smith gab keinen genaueren Fundort, Cockerell besitzt ein Stück aus Smiths Sammlung von Amboina.

M. davaonensis Cockll. 2 ♀ Pt. Bango (Mnd.).

An dem weißen Haarsaum der Tuberkeln und der Form des Clypeus leicht kenntlich.

Bombus irisanensis Cockll. 5 ♂ 2 ♀ 47 ♀ Imugan (Lz.).

Sämtliche Stücke stimmen völlig auf die Beschreibungen Cockerells (Ann. Mag. nat. Hist. s. 8 v. 5, 1910, p. 416) und Frisons (Philipp. J. Sci. 27, 1925, p. 116). Um so bemerkenswerter ist die Tatsache, daß die ganze Reihe von 54 Stücken wesentlich größere Körpermasse zeigt, als die genannten Autoren angeben. Von den Arbeitern sind sechs Exemplare 19 mm lang, sechs 18 mm, dreizehn 17 mm, sechzehn 16 mm und sechs 15 mm, während Cockerell eine durchschnittliche Größe von nur 14 mm angibt. Die beiden Königinnen messen 27 mm und haben eine Flügelspannung von 54 mm gegen 17 und 37 mm bei Frison, von den Männchen sind drei 21 mm und zwei 20 mm lang bei

19 bzw. 18 mm Vorderflügelänge, Cockerells Exemplare haben nur 16,5 mm Flügelänge.

B. imuganensis n. sp. ♂.

Eine Farbenabweichung des Arbeiters von *B. irisanensis* beschrieb Cockerell als var. *baguionensis* (Philipp. J. Sci. 16, 1920, p. 631). Bei ihr sind die bei der Nominatform schwarzen Apikal-segmente mehr oder weniger gelb- bis rotbraun behaart. Zu dieser Form beschreibt Frison (Philipp. J. 27, 1915, p. 118) das angebliche Männchen, von dem er auch den Kopulationsapparat abbildet. Nach dem Typus dieses Apparats bezeichnet er das Tier richtig als zum Subgenus *Pratobombus* gehörig. Danach kann sein Exemplar aber niemals zu *irisanensis* Cockll. oder einer Form dieser Art gehören, denn *irisanensis* verrät sich schon rein äußerlich als zum Subgenus *Hortobombus* gehörig. Auch der Kopulationsapparat des Männchens der Nominatform von *irisanensis*, den Frison offenbar nicht gesehen hat, ist vom *hortorum*-Typus. Nun liegt mir ein ♂ vor, das eine neue Species repräsentiert und auf das die Beschreibung, die Frison von seinem *irisanensis* v. *baguionensis* ♂ gibt, bis auf geringe Abweichungen paßt, ebenso stimmt der Kopulationsapparat völlig mit Frisons Abbildung überein. Ich verweise daher auf diese Diagnose und Abbildung und gebe nachfolgend nur die Abweichungen des mir vorliegenden Exemplars und einige ergänzende Bemerkungen zu Frisons Diagnose:

♂. Behaarung von Kopf und Thorax wie bei Frison, aber Mesonotum und Scutellum reichlich mit dunkleren Haaren untermischt. 1. und 2. Abdominaltergit gelbbraun, 3.—6. mattschwarz, Endtergit rötlich gelbbraun behaart, im übrigen wie bei Frison, ebenso die Beine und Flügel.

Labrum vor dem Vorderrand quer eingedrückt, so daß der Vorderrand deutlich aufgeworfen erscheint, der Quereindruck nimmt mehr als die Hälfte der Länge des Labrums ein und reicht bis an die Basaltuberkeln.

Länge 15 mm, Länge des Vorderflügels: 14 mm, Flügelspannung: 33 mm.

1 ♂ Imugan (Lz.).

Das von Frison beschriebene Stück hat ein gleichmäßig gelbbraunes Mesonotum und hellere Behaarung des 3.—6. Abdominaltergits. An seiner Artzugehörigkeit zu *imuganensis* m. dürfte kein Zweifel sein. Die Entscheidung, ob die oben beschriebene oder die von Frison beschriebene die typische Färbung der Art ist, muß zurückgestellt werden, bis weiteres Material vorliegt. Ob die Arbeiter, die Frison von *irisanensis* var. *baguio-*

nensis vorgelegen haben, zu dieser Art oder zu *imuganensis* gehören, läßt sich gleichfalls nicht entscheiden, da Frison keine Beschreibung von seinen Stücken gibt.

Trigona biroi Fr. 125 ♀ Mt. Bonahao (Lz.), 8 ♀ Imugan (Lz.), 26 ♀ Los Baños (Lz.), 5 ♀ Limay (Lz.), 2 ♀ Lamao (Lz.), 2 ♀ Kolambugan (Mnd.), 5 ♀ Masbate, 8 ♀ Dapa (Siargao).

Apis dorsata F. ssp. *binghami* Cockll. 25 ♀ Limay (Lz.), 1 ♀ Imugan (Lz.), 1 ♀ Lamao (Lz.), 5 ♀ Surigao (Mnd.), 1 ♀ Montalba.

A. indica F. 8 ♀ Limay (Lz.), 17 ♀ Imugan (Lz.), 3 ♀ Lamao (Lz.), 2 ♀ Los Baños (Lz.), 1 ♀ Mt. Banahao (Lz.), 1 ♀ Mt. Polis (Lz.), 1 ♀ Heightsplan (Nord-Lz.), 1 ♀ Bayombong (Lz.), 1 ♀ Ripeng (Nord-Lz.), 5 ♀ Momungan (Mnd.).

Da die Rassen der indischen *Apis*-Arten noch nicht endgültig geklärt sind, sei davon Abstand genommen, die vorliegenden Exemplare einer bestimmten Form zuzusprechen.

Zur Unterscheidung von *Anthophora retusa* L. und *A. aestivalis* Pz. (Hym. Apid.).

Von J. D. Alfken, Bremen.

In seiner Contribution à la Faune des Apiaires de France in Act. Soc. Linn. Bordeaux, v. 33, p. 134—137, 1879, hat Pérez die beiden Arten *Anthophora retusa* L. und *A. aestivalis* Pz. trefflich voneinander geschieden, so daß man sie ohne Mühe erkennen kann. Friese hat die beiden Arten in den Bienen Europas, v. 3, p. 243—247, 1897, leider wieder zusammengeworfen; seine *A. retusa* ist ein Konglomerat von Arten. Er bezeichnet die schwarze Färbung der *A. retusa* L. als Varietät *obscura* Friese, was unzulässig ist, da Linné eben diese Form mit dem Namen *retusa* belegt hat. Von den Abbildungen der Mittelfüße der Männchen bei Friese ist die auf Seite 244 auf *A. aestivalis* Pz., die auf Seite 246 auf *A. retusa* L. zu beziehen. Die Männchen der beiden Arten, die einander in der Haarfärbung fast völlig gleichen, lassen sich durch die verschiedenartige Bildung der Begattungswerkzeuge ohne weiteres erkennen, wie auch Pérez, a. a. O., S. 135, angibt. Das untere Endglied (Iacinia) des Stieles (stipes) ist bei *A. retusa* L. einspitzig, bei *A. aestivalis* Pz. zweispitzig. Durch diese Bildung lassen sich auch abgeflogene Tiere sicher voneinander unterscheiden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Deutsche Entomologische Zeitschrift \(Berliner Entomologische Zeitschrift und Deutsche Entomologische Zeitschrift in Vereinigung\)](#)

Jahr/Year: 1926

Band/Volume: [1926](#)

Autor(en)/Author(s): Hedicke Hans Franz Paul

Artikel/Article: [Beiträge zur Apidenfauna der Philippinen \(Hym.\). \(2. Beitrag zur Kenntnis orientalischer Apiden.\) 413-423](#)