

Neue süd- und ostasiatische Halictus-Arten im Kgl. Zoologischen Museum zu Berlin. (Hym., Apidae).

Von Embrik Strand, Berlin.

Aus Süd- und Ostasien sind zwar schon eine ganze Anzahl *Halictus*-Arten bekannt gemacht, aber leider sind in den allermeisten Fällen die gegebenen Beschreibungen so dürftig, dass eine sichere Bestimmung nach denselben ganz unmöglich ist. Wenn Autoren ihre Arten in einem so schwierigen Genus wie *Halictus* nur in 5—6 Zeilen, obendrein nach einem Unicum, dessen „Caput deest“ oder das sonst in miserabilem Zustande ist, beschreiben, so muss man leider zugeben, dass mit solcher Literatur einfach nichts anzufangen ist. Leider sind aber auch viele Beschreibungen, die anscheinend ausführlich sind, dennoch von wenig Wert, weil die angegebenen Charaktere zu unbestimmter Natur sind oder nichts darüber angegeben wird, unter welchen Umständen die betreffende Beobachtung gemacht worden ist. So z. B. sind die blossen Bezeichnungen „punktiert“ bzw. „unpunktiert“ von wenig diagnostischem Wert, denn, wenn man das Tegument eines *Halictus* mit unbewehrten Augen ansieht, erscheint es meistens unpunktiert, mit schwacher Vergrösserung kommen feine Punkte zum Vorschein und bei stärkerer Vergrösserung erscheinen dieselben „gross“; um aber von dieser Grösse den Lesern eine Vorstellung geben zu können, müssen die Punkte bzw. deren Durchmesser mit den Zwischenräumen derselben verglichen werden, z. B. der Durchmesser der Punkte ist gleich $\frac{1}{3}$ der Entfernung der Punkte unter sich. Man sollte daher immer angeben, ob man die Beobachtungen über solche schwierig zu erkennenden und fast noch schwieriger zu beschreibenden Strukturverhältnisse mit schwacher oder stärkerer Vergrösserung gemacht hat; ferner kann man hier nach meinen Erfahrungen ohne Hilfe des Mikroskops nicht auskommen: alle in den folgenden Beschreibungen enthaltenen Angaben über die Struktur des Teguments sind, wo das Gegenteil nicht ausdrücklich angegeben ist, nach mikroskopischer Untersuchung, allerdings bei schwacher Vergrösserung (Ocul. 1, Obj. 3, Leitz), gemacht. Leider gibt es noch viele Entomologen, welche

glauben, dass zur Bestimmung von Insekten mikroskopische Untersuchung nicht nötig sei.

Die wichtigsten nach Dalla Torres Katalog (1893—94) erschienenen Arbeiten über süd- und ostasiatische *Halictus* sind die folgenden; man vergleiche auch meine Arbeit über die palaearktischen *Halictus* des Berliner Museums (in: Archiv für Naturgeschichte 1909).

- Ashmead, W. H., Descriptions of new genera and species of Hymenoptera from the Philippine Islands. In: Proc. U. S. Nat. Mus. 28. Nr. 1387, p. 127—158. [*H. philippinensis* n. sp.] (1904).
- — , A new genus and some new species of Hymenoptera from the Philippine Islands. In: Canad. Entom. 36, p. 281—285. [*H. manilae* n. sp.] (1904).
- Bingham, C. T., The Fauna of British India including Ceylon and Burma. Hymenoptera. Vol. I, Wasps and Bees. London 1897. 8^o XXX + 579 pp. 4 pls., cuts. [2 nn. spp., *H. ducalis* n. n. pro *H. amoenus* Bingh. nec Spin.].
- — , Report on the Aculeate Hymenoptera. In: Fascic. Malayenses, Zool. III, p. 19—60. 1 Taf. [*H. validus* Bingh. erwähnt und abgebildet].
- — , A Contribution to the knowledge of the Hymenopterous Fauna of Ceylon. In: Proc. Zool. Soc. London 1896, p. 401—459. Taf. XV [*H. amoenus* n. sp.].
- — , Diagnoses of Aculeate Hymenoptera. In: Fascic. Malay. Zool. I. App. p. III—VII. [1 n. *H.*].
- — , On some new species of Indian Hymenoptera. In: Journ. Bombay Soc. XII. p. 115—130. Taf. A. [4 nn. *H.*].
- Cameron, P., Hymenoptera Orientalia. Part. V. In: Mem. Manchester Soc. XLI, No. 4. 144 pp. Taf. 3—4. [20 nn. *H.* aus Indien oder Ceylon].
- — , Hymenoptera Orientalia, VII. In: Mem. Manchester Soc. XLII, No 11. 84 p. Taf. IV. [*H. torridus* n. sp.].
- — , On some new species of Hymenoptera from Northern India. In: Ann. Nat. Hist. XIII, p. 277—303. [*H. carinifrons* n. sp.] (1904).
- — , On some new genera and species of Hymenoptera. In: Entomologist 1904, p. 210. [*H. himalayensis* n. sp.].

- Cameron, P., Descriptions of nineteen new species of Larridae, Odynerus and Apidae from Barrackpore. In: Trans. entom. Soc. London 1903, p. 117—132. [3 nn. *H.*].
- — , On some new genera and species of parasitic and fossorial Hymenoptera from the Khasia Hills, Assam. In: Ann. Nat. Hist. XI, p. 313—331. [2 nn. *Hal.*, der eine von Ceylon].
- — , Descriptions of new genera and species of Hymenoptera from the Oriental zoological region (Ichneumonidae, Fossores and Anthophila). In: Ann. Nat. Hist. (7) IX, p. 245—255. [3 nn. *H.*].
- — , Hymenoptera in: Gardiner, Fauna and geography of the Maldive and Laccadive Archipelagoes. I, p. 51—63. [*H. minikoiensis* n. sp. (Laccadiven)].
- Cockerell, T. D. A., Notes on some bees in the British Museum. In: Trans. Amer. ent. Soc. XXXI, p. 309—364. [Ueber F. Smiths *Halictus*-Typen] (1905).
- Nurse, C. G., New Species of Indian Hymenoptera. In: Journ. Bombay Soc. XVI, p. 19—26. (*H.* n. n.).
- — , New Species of Indian Aculeate Hymenoptera. In: Ann. Nat. Hist. XI, p. 528—549. (2 nn. *H.*).
- — , New species of Indian Hymenoptera. In: Journ. Asiat. Soc. Bengal LXX, p. 146—154. (4 nn. *H.*).
- Pérez, J., Hyménoptères recueillis dans le Japon central par M. Harmand, Ministre plénipotentiaire de France à Tokio. In: Bull. Mus. Paris 1905, p. 23—39. (5 nn. *H.*).
- Vachal, J., Hyménoptères rapportés du Japon par M. Harmand. Mellifères. In Bull. Mus. Paris IX, p. 129—132. (9 nn. *H.*).
- — , *Halictus* nouveaux ou litigieux de la collection Radoszkowski. In: Rev. Russe Ent. II, p. 225—231. (Mehrere asiatische und 1 ägyptische Novität).

1. *Halictus tetrazonius* Kl. var. *tsingtouensis* Strand n. var.

Mehrere ♀♀ und ein ♂ von Tsingtou in China (Glaue leg.).

♀. Weicht von *H. tetrazonius* ab durch gröbere und weniger dichte Punktierung des Mesonotum, welches daher deutlicher glänzend erscheint, die Tegulae ein wenig heller, Haarbinden des Abdomen rein weiss und am 2. Segment nicht unterbrochen, auch die Behaarung des Gesichts weisslicher als gewöhnlich bei einheimischen Exemplaren dieser Art gefärbt.

♂. Unterscheidet sich von *H. tetrazonius* durch weniger tief und mehr gerundet ausgerandetes 5. Bauchsegment, die Antennen oben ganz schwarz, Körper ein wenig schlanker, der Kopf unten weniger tief ausgehöhlt und die Randleiste daselbst nicht so deutlich eingeschnitten, die erste rücklaufende Ader mündet nahe der Hinterecke (bei *tetrazonius* in der Mitte) der 2. Cubitalzelle; die Haarbinden der Abdominalsegmente erschienen beim einzigen vorliegenden Exemplar schmaler, dünner und mitten mehr oder weniger unterbrochen, was aber z. T. jedenfalls durch Abreiben zu erklären sein wird.

Die Unterschiede im männlichen Geschlecht sind so gross, dass die Aufstellung einer besonderen Art vielleicht berechtigt wäre, andererseits sind die Unterschiede der Weiber geringfügig. Provisorisch möge daher diese Form nur als Varietät gelten.

2. *Haliectus chinae* Strand n. sp.

Zwei ♀ ♀ von: China, Tsingtau (Glaue).

♀. Aehnelt *H. separandus* Schmdkn., aber die Grösse geringer, Mesonotum ein wenig dichter punktiert und matter, die Haarbinden breiter etc. Mit *H. albescens* Sm. verwandt, aber das mediane Segment und Abdomen nicht glatt und glänzend, die Stirn ist, allerdings undeutlich, carinat, zweites Abdominalsegment ohne subapicale Quergrube etc. Am nächsten mit *H. subopacus* Sm. verwandt, aber Thorax und Abdomen nicht gleich fein punktiert, Behaarung des Vorderleibes blasser, Rima analis kürzer, hinten breiter und fast ein gleichseitiges Triangel bildend, während sie bei *H. subopacus* (nach Bingham's Abbildung zu urteilen) schmal ellipsenförmig, mindestens 4mal so lang wie breit ist. [Uebrigens scheint es mir fraglich, ob *H. subopacus* Bingh. = *subopacus* Sm. ist; meine Form stimmt in Punktierung am besten mit Smiths, in Behaarung mit Bingham's Beschreibung (nach Bingham soll die Art 3, nach Smith 2 helle Haarbinden auf dem Abdomen haben, während keiner von den beiden Verfassern etwas von dem Vorhandensein von weisser Basalbehaarung erwähnen; solche ist aber bei meiner Form recht deutlich)].

Färbung. Der ganze Körper schwarz, die Hinterränder der Abdominalsegmente ganz schmal und recht undeutlich heller gefärbt, unter Umständen wahrscheinlich überhaupt nicht erkennbar, Hinterränder der Bauchsegmente 4. und 5. rötlichgelb, die Tarsen ganz leicht gerötet, Tegulae an der Spitze und mitten bräunlich, Mandibeln braun mit schwarzer Basis, Flügelgeäder und Flügelmal hellbraun, Subcosta schwarz, die Flügel ganz schwach iridisierend, schwach

bräunlich-gelb angefliegen, ohn dunkleres Saumfeld. Fühler einfarbig schwarz. — Behaarung des Vorderleibes oben ganz abgerieben, an den Seiten wenig gut erhalten, grau-weisslich mit gelblichen Anflüge; Abdomen oben mit Haarbinden, die etwas reiner weiss gefärbt sind und zwar eine, welche die ganze vordere Hälfte des basalen Segments bedeckt und je eine, anscheinend fast die Hälfte des betreffenden Segmentes einnehmende, basale Binde an den Segmenten 2-bis und mit 4, während eine ganz schmale ebensolche am 5. Segment wahrscheinlich vorhanden gewesen. Rima analis an einem Exemplar gelblich, am andern dunkelrötlich gefärbt. Die hintere Hälfte aller Bauchsegmente mit ziemlich langer, grau-weisslicher, abstehender Behaarung, die in der Mitte des Hinterrandes des 4. und 5. Segment ein wenig gelblicher erscheint. Die drei proximalen Glieder der Extremitäten unten lang und fein weiss abstehend behaart, die Hinterbeine dadurch sehr an *Andrena* erinnernd.

Das Tegument matt, nur das Scutellum, erstes Hinterleibssegment sowie der Scheitel ganz schwach glänzend. — Clypeus mässig vorstehend, abgeflacht, mit länglichen, etwa kommaförmigen Punktgruhm, von denen die der oberen Hälfte desselben etwas dichter beisammenstehen und mehr rundlich sind, während die am Vorderrande eine etwas unregelmässige Reihe von etwa 8 Gruben bilden, von denen die mittleren die grössten aller Clypeusgruben sind und unter sich um mindestens ihren Durchmesser entfernt sind; die Zwischenräume sind in der oberen Hälfte des Clypeus fein retikuliert, in der unteren ziemlich glatt, aber dennoch matt. — Stirnschildchen sehr dicht retikuliert mit seichten, am Rande krenulierten, in Grösse unter sich recht verschiedenen Punktgrübchen besetzt. Längs den deutlich geschwungenen, nach unten leicht konvergierenden Innenränder der Augen eine ganz schwach glänzende Partie. — Der Scheitel mit rundlichen, seichten, um ihren einfachen oder doppelten Durchmesser unter sich entfernten Grübchen und dazwischen dichtstehende, feine, nur unter dem Mikroskop zu sehende eingedrückte Punkte. Die Die Ocellen unter sich um nicht ganz ihren Durchmesser, von den Augen um das Doppelte desselben entfernt. — Mesonotum stark punktiert; die Punkte schon mit einer schwachen Lupe leicht zu unterscheiden, gleich gross, überall gleich dichtstehend, am Rande nicht krenuliert, unter sich um ihren Radius entfernt, gegen den Rand hin ein klein wenig dichter als auf der Scheibe stehend. — Scutellum sparsamer und feiner punktiert als das Mesonotum, in der Mitte jeder Seitenhälfte mit einem rundlichen, ganz glatten, glänzenden Feld; hinten mitten am dichtesten punktiert. Das erste

Abdominalsegment dicht punktiert, die Punkte unter einer schwachen Lupe als solche schwer zu erkennen, an der vorderen Abdachung dichte Retikulierung und Querstrichelung, aber nicht deutliche Punktierung, in der leicht niedergedrückten hinteren Submarginalzone ebensolche Retikulierung und ausserdem seichte Punkte, die unter sich um ihren Durchmesser entfernt sind, der schmal niedergedrückte Rand fein quergestrichelt, aber unpunktirt. Das zweite Segment wie das erste, die folgenden in der ganzen Länge gleich punktiert und dicht retikuliert. Bauchsegmente überall fein quergestrichelt und retikuliert, in der vorderen Hälfte unpunktirt und glänzend, in der hinteren mit grossen, aber seichten dichtstehenden Punkten besetzt.

Kopf + Thorax 5 mm lang, letzterer 3 mm breit, letzterer ein klein wenig schmaler, Abdomen 5.5 mm lang, 3 mm breit, Flügellänge 6.5 mm.

3. *Halictus japonicola* Strand n. sp.

Ein ♀ von Japan (Doenitz).

♀. Mit *Halictus Chinae* Strand verwandt, aber u. a. durch schmalere Abdominalbinden und sparsamere Punktierung auf der Scheibe des ersten Segmentes zu unterscheiden. Von *H. leucozonius* abweichend u. a. durch helleres Flügelmal und das Vorhandensein einer Haarbinde an der Basis des Abdomen. — Ferner mit *H. zonulus* verwandt, aber durch die basale Haarbinde, dichtere Thoracalpunktierung, braune Fühlergeissel, geringere Grösse, bräunlich-gelbe Tegulae etc. abweichend.

Schwarz gefärbt, die Fühler braun, der Schaft am dunkelsten; das erste Abdominalsegment am Hinterrande kaum gebräunt, die folgenden in der hinteren, schwach niedergedrückten Hälfte ganz leicht angebräunt, die ganze Bauchseite bräunlich; Mandibeln dunkelrot, mit schwarzer Basis; Tegulae bräunlich-gelb, an der Basis kaum dunkler. Die Beine scheinen braunschwarz, mit etwas helleren Tarsen zu sein. — Behaarung der Vorderseite des Kopfes silbergrau, des Scheitels ein wenig dunkler, des Thorax hell bräunlich-gelb, an den Seiten am hellsten; Beine mit grau-gelblicher, messingfarbig glänzender Behaarung, die unten an den Femorm und Trochanteren am längsten ist, sowie gerade abstehend und rein weiss gefärbt. Abdomen mit matt weissen Haarbinden und zwar an der Basis des 1. Segmentes eine breite, etwa die ganze vordere Abdachung bedeckende; an der Basis des 2. Segmentes eine dichte, in der Mitte schwach verschmälerte Binde, die an den Seiten fast so breit wie die halbe Länge des Segmentes ist; an der Basis des

3. Segmentes eine ähnliche, aber viel dünnere und schmälere, in der Mitte fast unterbrochene Binde; an den Segmenten 4 und 5 sind Basalbinden nur angedeutet und treten auch deswegen wenig hervor, weil diese Segmente ebenso wie das letzte, überall ziemlich dicht behaart sind. Bauchsegmente mit dichter, aber nicht besonders langer Behaarung, die nur eine schmale Basalbinde frei lässt.

Kopf so breit wie lang, der Scheitel von vorn gesehen ziemlich breit querschnittsen und auch der Länge nach kaum gewölbt, Stirnschildchen schwach gewölbt, Clypeus abgeflacht, am Ende querschnittsen oder leicht ausgerandet, mit schwach vorstehenden Ecken. Augen nach unten konvergierend, innen deutlich ausgerandet. Clypeus matt glänzend, unregelmässig, mit grossen, seichten, ovalen (vorn zugespitzten), unten sich z. T. nur um ihren kürzeren Radius entfernten, nach oben allmählich an Grösse abnehmenden Grübchen. Stirnschildchen matt, mit seichten, z. T. dicht zusammenstossenden, am Rande krenulierten Grübchen, die auch mit einer schwachen Lupe leicht zu erkennen sind. Scheitel dicht punktiert, auch die nächste Umgebung der Ocellen punktiert, aber allerdings recht fein.

Fühler kurz, die Geissel viel kürzer als die Breite des Kopfes, fast fadenförmig, das Endglied jedoch scharf, aber kurz zugespitzt. Glied II kaum kürzer als I, III bis und mit V an Länge allmählich zunehmend, VI ist jedenfalls nicht länger als V.

Mesonotum matt, stark punktiert, die Punkte im Grunde sowie ihre Zwischenräume fein retikuliert; letztere auf der Scheibe ganz schwach glänzend und bis zu der Länge des Durchmessers der Punktgrübchen erreichend, vorn und randwärts dagegen linienschmal erscheinend. Die vordere Hälfte des Mesonotum ganz schwach niedergedrückt, mit feiner, glatt erscheinender Mittellängslinie. Scutellum wie Mesonotum punktiert, vorn und mitten am dichtesten.

Der herzförmige Raum mit scharfen, parallelen, unter sich deutlich getrennten, bis zum Rande reichenden Längsrippchen, hinten fein umrandet. — Stutz flach, matt, behaart, so weit erkennbar dicht gerunzelt oder grob chagriniert, mit schmaler, aber tiefer, parallelseitiger, bis zum oberen Drittel reichender Mittellängsfurche, im Umkreis fast zirkelförmig, an beiden Seiten und auch oben seitlich mit hoher, scharfer, überall gleich stark entwickelter Grenzleiste.

Erstes Abdominalsegment glänzend, unter dem Mikroskop äusserst fein retikuliert oder quergestrichelt erscheinend, über die Mitte eine fast unpunktete Querzone, die hintere, leicht niedergedrückte Randzone erheblich kräftiger und dichter punktiert (die Zwischenräume z. T. nicht den Durchmesser der Punkte überschreitend),

an den Seiten der Scheibe je eine sowohl mit grösseren als auch mit feinen, nadelstichähnlichen Punkten besetzte Zone. Zweites Segment etwas dichter und überall gleichmässig punktiert, die folgenden Segmente weniger deutlich punktiert, aber dicht retikuliert und gestrichelt und daher matter erscheinend.

Kopf + Thorax 4.5 mm l., 3 mm breit. Flügel 6 mm lang.

4. *Haliectus darjilingensis* Strand n. sp.

Ein ♀ von Darjiling, Juni 1900 (Fruhstorfer).

♀. Mit *H. reticulatus* Vach. verwandt, aber durch das Fehlen von Haarbinden auf dem Abdomen, durch die grau-weissliche Pubescens etc. abweichend. — Vielleicht noch näher mit *H. carinifrons* Cam. verwandt, aber die Fühler auch unten schwarz, Abdomen nicht ganz unpunktirt, der herzförmige Raum ist auch seitlich retikuliert und trägt keine deutlichen Längsrippchen etc.

Färbung schwarz, Mandibeln an der Spitze rötlich, Metatarsen und Tarsen rötlich-gelb und ebenso die Rima analis, das auffallend grosse Flügelmal braunschwarz, das Flügelgeäder graulich, Tegulae grau-gelblich mit schwarzer Basis. Rückensegmente ohne, Bauchsegmente mit hellerem Hinterrande. — Kopf und Thorax ganz sparsam mit feiner, grau-weisslicher, an den Seiten und unten weisslicherer Behaarung. Clypeusrand sparsam mit goldigen, steifen Härchen, Bauchsegmenthinterränder mit dünnen, nicht scharf begrenzten Haarbinden, welche die Haut überall durchscheinen lassen.

Körperbau robust, der Kopf so breit wie lang und etwa so breit wie der dicke gewölbte Thorax, Abdomen oben stark gewölbt, kurz eiförmig, wenig länger als breit, an beiden Enden gleich stark zugespitzt.

Kopf mit Ausnahme der Mitte der Stirn leicht glänzend, Stirnschildchen stark gewölbt; ein feiner Längskiel zwischen den Antennen vorhanden, erreicht aber kaum die Mitte der Stirn, letztere dicht chagriniert oder fein gerunzelt, aber nicht mit gesonderten Punkten skulptiert, gegen die Augen glatter und etwas glänzend. Clypeus glänzend, recht fein retikuliert, nur in der Endhälfte mit einigen und zwar grossen, unregelmässig gestellten Punktgruben besetzt. — Mesonotum glänzend, überall dicht und fein retikuliert, in der vorderen Hälfte mit eingedrückter Mittellängslinie, grösstenteils unpunktirt, nur gegen den Rand hin, besonders hinten, mit feinen und unter sich weit entfernten Punkten. — Scutellum der Länge nach erheblich gewölbt, retikuliert und, besonders hinten, chagriniert, ziemlich dicht mit kleinen seichten Pünktchen besetzt. — Postscutellum wie der übrige Thoraxrücken fast kahl, ohne

deutliche Punktierung, sonst wie Scutellum. — Abdomen überall glatt, stark glänzend, äusserst fein quergestrichelt, mit einigen feinen, unter sich entfernten Pünktchen in der Basalhälfte des Segment 2, sonst anscheinend unpunktiert. — Der herzförmige Raum flach, niedergedrückt, schräg, am Rande abgerundet, matt, am Rande ganz schwach glänzend, mit feinen, dichtstehenden, gegen den Rand hin undentlicher werdenden Längsrippchen, die in der Mitte des Raumes geschlängelt verlaufen und durch zahlreiche feine Schrägrippchen teilweise verbunden sind, wodurch eine etwa netzförmige Sculptnr zustande kommt. Der Grund des Raumes überall retikuliert oder fein chagriniert, was übrigens nur in der Randzone deutlich zu erkennen ist; eine Grenzleiste nicht einmal angedeutet. — Der Stutz erscheint, soweit erkennbar, leicht gewölbt, ziemlich glatt, etwas glänzend, nur unten mit Randleiste, ohne deutliche Mittelgrube (?).

Körperlänge 6 mm, Abdomen etwa 2.8 mm lang, 2 mm breit
Flügelänge 5.2 mm.

5. *Halictus ceylonicus* Strand n. sp.

Ein ♂ von Ceylon (Nietner).

♂. Besonders charakteristisch ist das Endglied der Fühler, das nämlich an der Unterseite der Länge nach tief ausgehöhlt ist, das Glied also bootförmig erscheinend; von vorn gesehen erscheint es am Ende scharf zugespitzt, bzw. etwas schräg geschnitten. Ferner sind die beiden ersten Glieder der Geissel ringförmig, besonders das erste fast doppelt so breit wie lang, sowie unten mit einem kleinen Haarbüschel versehen. Der Schaft von der Basis bis zur Spitze an Dicke allmählich zunehmend.

Schwarz gefärbt, der Hinterrand der Segmente 1—3 fast unmerklich schmal bräunlich gefärbt, die Tarsen, aber nicht die Metatarsen, rötlich, Tegulae braun-gelb, an der Basis schwärzlich, Flügelgeäder gelb. Auch Spitze des Clypeus und der Antennen schwarz. Die basalen Bauchsegmente seitlich gerötet. — Behaarung grau-gelblich, im Gesicht wahrscheinlich weisslich gewesen, an der Basis des 2. Segments eine schmale, dünne, in der Mitte leicht verjüngte, weisse Haarbinde und eine ebensolche, aber noch undeutlichere am 3. Segment. Bauchseite ganz kahl.

Clypeus vorstehend, vorn breit quergeschnitten, etwas verlängert, vorn abgeflacht, von dem wenig gewölbten Stirnschildchen durch eine undeutliche Furche getrennt, die Breite des Clypeus um die Hälfte grösser als seine Länge, an der Basis jederseits ein kleiner Höcker, glänzend, an der Basis fein retikuliert, mit grossen, aber seichten, unter sich entfernten Grübchen besetzt. Mesonotum matt,

mit feiner eingedrückter Mitellängslinie, überall dicht retikuliert, mit undeutlichen, unter sich weit entfernten Punkten, die vorn breiter, aber sehr seicht, hinten und seitlich kleiner, aber tiefer, sowie etwas dichter stehend sind. — Der herzförmige Raum mit feinen, aber hohen Rippen, die an den Seiten als regelmässig parallel längsgestellt erscheinen, in der Mitte dagegen durch ebenso deutliche Schrägrippen verbunden sind, so dass dadurch ein grossmaschiges Netzwerk entsteht. Hinten mit feiner, hoher, in der Mitte kurz unterbrochener Grenzleiste. — Stutz charakteristisch durch ziemlich regelmässig sechseitige Form, die beiden nach oben rasch divergierenden Lateralseiten die längsten, oben wie an den Seiten mit hoher scharfer Grenzleiste; von den beiden äusseren der vier oberen Ecken entspringt je eine sich bis zu den Enden des herzförmigen Raumes erstreckende Leiste, die Fläche des Stutzes glänzend, fein und sparsam gerunzelt, mit schmaler, tiefer, nur in der unteren Hälfte vorhandener Mittellängsfurche. — Abdomen überall glänzend, lang eiförmig, Basalglied am Hinterrande sehr fein und dicht quergestrichelt, sonst sparsam mit recht feinen Pünktchen besetzt; die folgenden Segmente deutlicher gestrichelt oder retikuliert, noch undeutlicher punktiert. Bauchsegmente glatt, glänzend, fein retikuliert, ohne deutliche Punktierung, die Segmente 4 und 5 hinten fast unmerklich ausgerandet. Die (beim Typenexemplar) schön ausgestülpten Kopulationsorgane zeichnen sich, von oben gesehen, durch kurzen und breiten Stipites aus (ähneln Fig. 8 auf Taf. 26 („*Hal. cylindricus* Fab.“) in E. Saunders: Hymenoptera Aculeata of the British Islands).

Kopf + Thorax 3.5, Abdomen 3.5 mm lang, Flügellänge 5 mm.

6. *Haliectus deliensis* Strand n. sp.

Ein ♀ von Deli, Sumatra (L. Martin).

♀. Mit *Hal. clarus* Nurse anscheinend verwandt, aber Abdomen punktiert, Thorax matt, etc. — Schwarz gefärbt, Mandibeln in der Endhälfte, die Spitze der Zunge und der linienschmale Endrand des Clypeus gelblich oder rötlich; Fühler braun, aber die Basis des Schaftes hellgelb und die Geissel mit Ausnahme der Basis hellbraun; Tegulae, je ein Fleck unter diesen. Flügelgeäder (mit Ausnahme der Costa und Subcosta) und Flügelmal hellgelb; Grundglieder der Beine braun, Spitze der Femoren und alle folgenden Glieder hell dottergelb; Rückensegmente des Abdomen am Ende recht undeutlich gebräunt, am I. Segment ganz schmal, an den folgenden breit, auch Bauchsegmente in der Endhälfte ein wenig heller. — Behaarung der Vorderseite des Kopfes und der Tempora silbergrau, leicht

glänzend, des Scheitels etwas dunkler, auch die des Thorax silberig, aber oben schwach gelblich, am Postscutellum sehr dicht, am Rande des Mesonotum ziemlich dicht, der herzförmige Raum (ob immer?) ganz kahl, die Seiten und die Unterseite so dünn behaart, dass die Haut überall durchschimmert. Die Basalhälfte des 1. Abdominalsegmentes dicht weiss behaart, sonst ist die Behaarung des Abdomens schlecht erhalten, es scheint aber eine dichte, ziemlich breite, in der Mitte etwas verschmälerte Basalbinde am 2. und 3. Segment vorhanden zu sein, sonst ist offenbar, jedenfalls das 2. Segment, überall behaart gewesen; die Bauchseite mit langer, abstehender, keine bestimmte Binden bildender Behaarung.

Kopf so breit wie lang, die Augen immer deutlich ausgeschweift, nach unten schwach konvergierend, vorn abgeflacht; Stirnschildchen schwach gewölbt, dicht retikuliert, aber unpunktirt, ganz matt glänzend; auch Clypeus dicht retikuliert, in der Mitte mit wenigen, länglichen, seichten Grübchen, an den Seiten durch deutliche Furchen, oben nur durch eine seichte Vertiefung begrenzt. Scheitel dicht retikuliert, schwach glänzend, ohne deutliche Punktierung. — Mesonotum ganz matt, dicht retikuliert, dicht mit winzig kleinen, seichten, auch bei stärkerer Vergrösserung schwer zu erkennenden Grübchen; in der Vorderhälfte mit deutlich eingedrückter Mittellängslinie. Der herzförmige Raum matt, in der Randzone dicht gerunzelt, nahe der Basis mit kurzen, wenig regelmässigen, am Ende allmählich in die gerunzelte Struktur übergehenden Längsrippchen. Stutz mit Umgebung so dicht behaart, dass die Struktur nicht genauer erkennbar, ringsum, auch oben, mit hoher scharfer Randleiste, mittlere Vertiefung als eine feine seichte Furche erscheinend. — Das Abdomen matt glänzend ohne deutliche Punktierung, aber mit dichter feiner Retikulierung; die Skulptur desselben übrigens, weil das Exemplar nicht ganz rein, nicht genau zu erkennen. — Zweite Cubitalzelle oben fast so lang wie unten, dritte oben so lang wie die zweite unten, Basalader stark gekrümmt, erste rücklaufende Ader interstitial.

Kopf + Thorax etwa 3,5 mm lang, Abdomen fast kreisförmig 2,8 mm lang, 2,5 mm breit. Flügel 5 mm lang.

7. *Halictus formosae* Strand n. sp.

Ein ♂ von Formosa, Kanshirei 8-6-1908 (Sauter).

♂. Färbung. Schwarz, Clypeus mit schmaler hellgelber Querbinde, Tegulae dunkelbraun mit helleren Querstreifchen, Flügelgeäder und -mal braun, Costa und Subcosta schwärzlich, Fühlerschaft schwarz (Geissel fehlt!), Tarsenglieder am Ende rötlich, Dornen hellbräunlich, Bauchsegmente mit ganz schmaler gelblicher Hinterrandbinde, Mandibeln mit braungelber Endhälfte. — Behaarung

schlecht erhalten. Thorax mit braun-gelblicher Behaarung oben, weisslicher unten und an den Seiten; Vorderseite des Kopfes wie Mesonotum, Scheitel etwas dunkler behaart; Postscutellum sehr lang und dicht abstehend behaart. Abdomen an der Basis des 2., 3- und 4. Segmentes mit dichter, in der Mitte verschmälerter oder unterbrochener (2 und vielleicht 3) Haarbinde; die Basalhälfte des 1. Segments sparsam und lang abstehend behaart, eine Binde nicht bildend. Bauchseite fast kahl, an den Hinterrändern mit kurzer, sparsamer, definitive Binden nicht bildender Behaarung.

Kopf kaum länger als breit, Clypeus vorn abgeflacht und kaum vorstehend, Stirnschildchen ganz schwach gewölbt. Clypeus mit vielen unregelmässig gestellten, ovalen, unter sich etwa gleich grossen Grübchen, die Zwischenräume glatt und glänzend. Scheitel glänzend, um die Ozellen fast unpunktete Felder, gegen die Augen zu werden die Punkte grösser. Stirn sehr dicht und grob punktiert.

Mesonotum matt, kräftig punktiert, die Punkte unter sich grösstenteils nur durch eine feine Leiste getrennt und in dem Falle mehr oder weniger eckig erscheinend, auf der Scheibe aber z. T. um mehr als den Durchmesser unter sich entfernt, sowie mehr oder weniger regelmässig in Reihen angeordnet; die Zwischenräume erscheinen unter der Lupe ganz schwach glänzend.

Der herzförmige Raum mit tiefen, im Grunde glänzenden, durch feine scharfe Leisten getrennten parallelen Längsfurchen, von denen die mittleren mit ganz kleinen, undeutlichen, nicht zusammenstossenden Querrippchen versehen sind; gegen den Rand des Raumes hin sind grössere und mehr Quer- oder Schrägrippen vorhanden und flüchtig angesehen bei schwacher Vergrösserung erscheint der ganze Rand unregelmässig grob gerunzelt; eine besondere Randleiste ist weder hinten noch an den Seiten vorhanden. — Stutz matt, gerunzelt, ringsum mit, besonders unten, deutlicher Randleiste; die Seitenleisten nach aussen konvex gebogen, mit der oberen Leiste keinen Winkel bildend; letztere nach oben konvex gebogen. 'Die Mittelgrube schmal, seicht, nur in der unteren Hälfte vorhanden.

Abdomen länglich eiförmig, die Segmente 2, 3 und 4 an der Basis dicht Zusammengeschnürt, diejenigen 1, 2 und 3 am Ende schwach niedergedrückt, matt glänzend; das erste Segment überall gleichmässig stark punktiert, die Punkte unter sich um ihren doppelten Durchmesser entfernt, die Punkte der Hinterrandzone etwas kleiner. Segment 2 und 3 noch dichter punktiert, an der Hinterrandzone fein und dicht quergestrichelt, 4 und 5 ohne Punktierung, aber dicht gestrichelt und retikuliert. Bauchsegmente matt glänzend, dicht und etwas wellenförmig quergestrichelt; weder

Segment 4 noch 5 am Ende ausgeschnitten oder mit sonstigen besonderen Merkmalen.

Flügel. Basalader mässig stark gebogen, die erste rücklaufende Ader fast interstitial, die zweite Cubitalzelle oben unbedeutend kürzer als unten, unten fast so lang wie die dritte Cubitalzelle oben.

Abdomen 5 mm lang, 2.5 mm breit. Thorax + Kopf 4 mm lang. Flügellänge 6.5 mm.

8. *Halictus subfamiliaris* Strand n. sp.

Ein ♀ aus Japan (Hilgendorf).

♀. Mit *H. taeniolellus* Vach. verwandt, aber u. a. durch das Vorhandensein von Haarbinden an den Endrändern der Segmente und durch das Fehlen roter Haare an der Rima analis zu unterscheiden. Von *H. familiaris* Sm. abweichend dadurch, dass der Thorax nicht als „closely and finely punctured“ bezeichnet werden kann, ebenso wenig Clypeus als „produced“ oder als „finely punctured“, Behaarung des Thorax und der Beine weisslich, zusammenhängende Basalbinden gibt es nicht u. s. w.

Schwarz gefärbt, Fühlergeissel mit Ausnahme der zwei ersten Glieder unten, besonders gegen das Ende zu, bräunlich-gelb, Tegulae oliven-gelblich mit dunklerer Basis, Flügelmal hellgelb, das Geäder ein klein wenig dunkler, Hinterränder der Segmente 1—4 ziemlich breit hellgelblich, Rima analis bräunlich-gelb, Hinterränder der Bauchsegmente schmaler gelblich-weiss als die Rückensegmente. Tarsen dunkelbraun, die Beine sonst schwarz.

Behaarung grau-weisslich, z. T. schwach gelblich, an den Tibien undeutlich silbrig glänzend, die hellen Rückensegmentränder mit Haarbinden, die an 1 nur als Seitenflecke erhalten sind, an 2 etwa um ihre Länge unter sich entfernt, an 3 ist die Binde schmal unterbrochen oder vielleicht bisweilen zusammenhängend. Endränder der Bauchsegmente lang abstehend behaart, aber keine scharf markierten Binden bildend.

Kopf so breit wie Thorax, das kurz eiförmige an beiden Enden gleich stark verjüngte Abdomen reichlich so breit. — Kopf nicht länger als breit, der Innenrand der Augen deutlich gekrümmt, Clypeus vorn abgeflacht, nicht vorstehend, vom Stirnschildchen nicht durch deutliche Grenzfurche getrennt, leicht glänzend, mit unregelmässig angeordneten Grübchen besetzt. Die zwischen den Antennen recht hohe Längsleiste ist noch bis zu den Ocellen deutlich. Zweites Geisselglied ein klein wenig kürzer als das erste. — Mesonotum matt glänzend, mit tiefen, schon mit einer schwachen Lupe leicht zu unterscheidenden, unter sich um ihren einfachen bis doppelten

Durchmesser entfernten Punkten. — Scutellum mit ähnlichen, aber unter sich weniger regelmässig angeordneten und an Grösse verschiedenen Punkten, die hinten mitten am dichtesten stehen. — Der herzförmige Raum glänzend, an der Basis mit hohen, scharfen, unter sich entfernten, parallelen, nach hinten allmählich niedriger werdenden, den Rand nicht erreichenden Längsrippen; die Randzone des Raumes gewölbt, dicht und fein reticuliert. Der Stutz schwach glänzend, leicht gewölbt, mit einer tiefen, durch die ganze Stutzfläche sich erstreckenden Längseinsenkung, nur an den Seiten unten mit Randleiste versehen. — Abdomen glatt, stark glänzend, das erste Segment unpunktiert (unter dem Mikroskop vereinzelte, sehr feine Punkte erkennbar); das zweite Segment recht fein, aber deutlich punktiert, die Punkte unter sich um ihren dreifachen (oder mehr!) Durchmesser entfernt. Die folgenden Segmente noch dichter punktiert, aber dennoch ziemlich stark glänzend. Auch Bauchsegmente glänzend, überall fein retikuliert, gegen den Hinterrand sparsam punktiert. — Flügel. Basalader mässig stark gebogen, 2. Cubitalzelle fast dreieckig, unten mehr als doppelt so lang wie oben, die erste recurrente Ader am Anfang des letzten Drittels der Unterseite genannter Zelle einmündend. Die dritte Cubitalzelle oben etwa so lang wie die zweite unten.

Körperlänge 6 mm, Kopf + Thorax 3; Abdomen 3 mm lang und 2 mm breit. Flügel 4.5 mm lang.

9. *Haliectus mandarinus* Strand n. sp.

Ein ♀ von: China, Kiautschou, Tsingtau, VI—VII 1903 (Glaue).

♀. Charakteristisch u. a. durch zwei kleine Höcker an der Basis des herzförmigen Raumes.

Mit *H. occidentis* Sm. anscheinend verwandt, aber Thorax etwas glänzend und kann nur teilweise als „closely punctured“ bezeichnet werden, Gesicht weisslich behaart, Tegulae nicht schwarz, dass die Basalbinden des zweiten und vierten Segments breit unterbrochen sind, wird von Smith jedenfalls nicht erwähnt. — Auch mit *H. angularis* Pér. verwandt, aber kleiner, Kopf kaum länger als breit, die dritte Basalbinde des Abdomen breit und mitten kaum verschmälert, Basalflecke am 4. Segment werden von Pérez überhaupt nicht erwähnt, die Flügel glashell etc.

Kopf so breit wie Thorax, fast kreisförmig, Scheitel gewölbt, Stirnschildchen unbedeutend gewölbt; Clypeus breit abgeflacht, mit einer feinen undeutlichen Längseinsenkung in der Mitte, matt glänzend, mit grossen, aber seichten Punktgrübchen besetzt, von denen man am Vorderande eine allerdings wenig regelmässige Querreihe von

10—11 Stück erkennen kann, dahinter eine noch weniger regelmässige ebensolche; nach oben zu werden die Grübchen allmählich kleiner, und sie sind unter sich meistens um ihren doppelten Durchmesser entfernt. Eine Grenzfurche zwischen Clypeus und Stirnschildchen kaum zu erkennen; letztes mit kleinen und dichter stehenden Punktgrübchen, deren Zwischenräume dicht und fein gestrichelt sind. Scheitel matt glänzend, vorn dicht und kräftig, hinten sparsamer und feiner punktiert. — Mesonotum mässig glänzend, mit Punkten, die auch mit einer schwachen Lupe leicht zu unterscheiden sind, in der hinteren Hälfte unter sich um ihren doppelten oder dreifachen Durchmesser entfernt sind, vorn dagegen dicht beisammen stehen und mit dicht gestrichelten Zwischenräumen versehen sind; eine niedergedrückte Mittellängslinie vorhanden. — Scutellum gewölbt, mit niedergedrückter mittlerer Längseinsenkung und starken, am Rande dichtstehenden Punkten besetzt. — Herzförmiger Raum matt, mit kräftigen, wellenförmig gekrümmten oder in der Mitte unterbrochenen Längsrippen, die in der Mitte durch zahlreiche Querrippchen verbunden sind und dadurch eine etwa netzförmige Struktur bilden; der Grund des Raumes überall dicht und fein retikuliert, am Vorderrande desselben, gleichweit von dem Mittelpunkt und den Enden dieses Randes, zwei kleine unregelmässige, von der übrigen Skulptur sich wenig abhebende und vielleicht nicht immer vorhandene Höckerchen. — Stutz der Untersuchung nur teilweise zugänglich, der Oberrand jederseits eine kleine scharfe Ecke bildend. — Die beiden vorderen Segmente des Abdomen mässig stark glänzend, dicht und fein quergestrichelt, die Querstrichelung am Hinterrande am deutlichsten, überall dicht und fein punktiert, die Punkte mit einer schwachen Lupe nicht leicht zu unterscheiden. An den folgenden Segmenten ähnliche, aber noch viel dichtere Skulptur und der Glanz daher ein wenig schwacher.

Färbung schwarz, die Antennen vielleicht bisweilen an der Spitze bräunlich, der Hinterrand der Segmente 1—4 hell bräunlich-gelb, Tegulae bräunlich-gelb, mit dunklerer Basis, Flügelmal hellbraun, das Geäder sonst gelblich mit schwärzlicher Subcosta.

Behaarung der Vorderseite des Kopfes weisslich, silbrig glänzend, die des Thorax lang, abstehend, gelblich-weiss, die der Beine blassgelblich. Abdomen mit weissen Haarbinden an der Basis der Segmente 2, 3 und 4, von denen die des 2. in der Mitte breit unterbrochen sowie ganz schmal sind, und die des 4. nur als kleine Seitenfleck hervortritt, während die des 3. als breite (etwa $= \frac{1}{3}$ der Länge des Gliedes), in der Mitte kaum verschmälerte Binde erscheint; flüchtig angesehen, fällt daher nur die Binde des 3.

Segmentes auf. Eine feine, bei eingezogenem Segmente wahrscheinlich ganz versteckte Basalbinde auch am 5. Segment.

Totallänge 9 mm lang, Flügellänge 7 mm. Kopf + Thorax ca. 4.5 mm.

10. *Haliectus alexoides* Strand n. sp.

Ein ♀ von Japan (Dönitz).

♀. Mit *H. alexis* Cam. (nach Bingham = *propinquus* Sm.) verwandt, aber weder Mandibeln noch Fühler sind einfarbig schwarz, die Körperbehaarung kürzer, Stigma nicht dunkler als die Nerven, die erste recurrente Ader nicht interstitial etc. — Charakteristisch ist die Art u. a. durch den glatten, sehr sparsam punktierten Clypeus.

Färbung grün, besonders auf Thorax und Kopf erzfarbig glänzend, Clypeus am Vorderrande bläulich, Mundteile hellbraun; Basis des Fühlerschaftes schmal rötlich, Geissel bräunlich-gelb, an der Basis am dunkelsten; Tegulae grau-gelblich, Flügelgeäder und Mal hellgelb, Subcosta dunkler; Hinterrand der Segmente 1—4 schmal und undeutlich blasser gefärbt, die äusserste Spitze des Abdomen gelblich erscheinend, Beine oliven-graulich, Tibien an beiden Enden und die ganzen Metatarsen und Tarsen hellgelb.

Kopf fast ganz kahl (Andeutung weisslicher Haare), Thorax sparsam mit grau-weisslicher Behaarung, Endrand der Segmente 1—4 mit dünnen, nicht scharf begrenzten weissen Haarbinden, eine ebensolche Basalbinde jedenfalls am Segment 2 vorhanden; die hinteren Segmente überall etwas behaart, weshalb die Binden wenig hervortreten; Abdominalspitze hellgelblich behaart. Beine silberweisslich, schwach gelblich glänzend behaart. Bauchsegmente ohne deutliche Hinterrandbinden.

Kopf gross, dick, gewölbt, breiter als Thorax, Stirnschildchen und Basis des Clypeus gewölbt, letzterer sonst breit abgeflacht oder sogar leicht konkav, glatt, stark glänzend, mit kleinen, etwa gleich grossen, unter sich weit entfernten Punktgrübchen besetzt, von denen die am Vorderrande sich zur Not als eine leicht gekrümmte Querreihe erkennen lassen; in der Mitte des Clypeus eine einen Kreis bildende Reihe von etwa 10 Punkten und in diesem Kreise 4 weitere Punkte. Auch Stirnschildchen mit unter sich recht entfernt stehenden Punkten besetzt. — Mesonotum dicht und tief punktiert, die Punkte unter sich um ihren Radius oder kaum den Durchmesser entfernt, am Rande nur durch feine Leisten, in der Mitte um etwa den Durchmesser getrennt. Die Punkte schon mit einer schwachen Lupe leicht zu unterscheiden. — Scutellum ganz schwach gewölbt, feiner punktiert als das Mesonotum. — Der herzförmige Raum

horizontal, an der Basis mit starken, gegen den Rand allmählich niedriger werdenden Rippen, die an den Seiten des Raumes als parallele Längsrippen auftreten, in der Mittellängslinie eine besondere gerade Längsrippe bildend; eine Grenzleiste fehlt und der herzförmige Raum geht nach hinten und den beiden Seiten durch eine leicht gewölbte, dicht und fein retikulierte Zone in die Umgebung über. — Stutz flach, senkrecht, stark glänzend, mit tiefer Mittellängsfurche, so mit erkennbar ohne deutliche Punktierung oder Runzeln, eine niedrige, wenig deutliche Seitengrenzleiste nur in der unteren Hälfte vorhanden. In Dorsalansicht Andeutung von Metanotumecken. — Abdomen länglich eiförmig, reichlich so breit wie Thorax, glänzend, stark punktiert, die Punkte an Grösse alle etwa gleich gross, am 1. Segment zum grössten Teil unter sich nur etwa um ihren Durchmesser, auf der Scheibe um etwas weiter entfernt, an den folgenden Segmenten noch dichter und ein wenig feiner punktiert, gegen den Hinterrand die Punkte verschwindend und durch feine Querstrichelung ersetzt.

Totallänge 7—8 mm, Kopf + Thorax 4.5 mm, Abdomen 3.5 mm lang, Flügellänge 5 mm.

11. *Halictus kiautschouensis* Strand n. sp.

Ein ♀ von: China, Kiautschon, Tsingtau, VI—VII—1903. (Glauc).

♀. Färbung. Schwarz, Fühlergeissel unten, besonders gegen die Spitze bräunlich, Tegulae und Flügelgeäder hellgelb, Hinterränder der Segmente 1—2 schwach gebräunt, diejenigen der Segmente 3 und 4 hellgelb, ebenso die äusserste Spitze des Abdomen, alle Bauchsegmente mit gelblichem Hinterrand. Beine schwarz, aber die Spitze der Femoren und Tibien, sowie Metatarsen und Tarsen grösstenteils bräunlich. — Gesicht silberweisslich, Thorax graulich behaart, an den Seiten weisslich, Hinterrand der Segmente 1—2 mit ganz schmaler, in der Mitte unterbrochener (ob immer?) weisser Haarbände, 3 und 4 mit etwas breiterer, in der Mitte nicht verschmälterter weisser Binde; breiter, in der Mitte verschmälterter oder unterbrochener Basalbinde an den Segmenten 2, 3 und 4, eine ganz feine, bei zusammengezogenen Segmenten wahrscheinlich nicht erkennbare Basalbinde am Segment 5. Hinterhälfte der Bauchsegmente mit dichter, mässig langer, abstehender Behaarung.

Kopf kaum so breit wie Thorax, etwa kreisförmig, dünn, vorn flach, indem weder Stirnschildchen noch Clypeus merklich gewölbt sind; letzterer mit grossen Punktgrübchen, von denen 3 am Vorderrand am grössten sind, die Zwischenräume glatt und glänzend. — Mesonotum matt glänzend, mit fein eingedrückter Mittellängslinie,

dicht und fein retikuliert, gleichmässig mit kleinen, tiefen Punkten, die unter sich um ihren einfachen bis dreifachen Durchmesser entfernt sind, besetzt. — Der herzförmige Raum an der Basis mit starken, an den Seiten parallel verlaufenden und unter sich weit entfernten, in der Mitte unter sich netzförmig verbundenen Rippen; alle gegen den Hinterrand allmählich undeutlicher werdend; die Randzone retikuliert und fein gerunzelt, ohne Grenzleiste in den Stutz und die Seiten übergehend. — Der Stutz ganz matt glänzend, retikuliert und punktiert, mit feiner Mittellängsfurche, in der unteren Hälfte mit niedriger Grenzleiste versehen. — Abdomen länglich eiförmig oder etwa ellipsenförmig; das Basalsegment stark glänzend, mit feinen, aber ziemlich tiefen, unter sich mit entfernten Punkten, die in der Hinterrandzone sogar fast fehlen; die folgenden Segmente matter, dicht und ein wenig stärker punktiert (die Punkte schon mit einer schwachen Lupe zu unterscheiden), am Hinterrande ganz fein quer-gestrichelt. Bauchsegmente stark glänzend, fein retikuliert, in der Hinterhälfte mit Haargrübchen besetzt.

Kopf + Thorax 3 mm, Abdomen ca. 3.5 mm lang. Flügelänge 4 mm.

12. *Haliectus carinatifrons* Strand n. sp.

Ein Pärchen von: S. Formosa, Takao, 12-X-1907 (♂), X-1907 (♀) (H. Sauter).

Aehnelt *H. albescens* Sm., aber u. a. durch die carinate Frons zu unterscheiden. Auch mit *H. catullus* Vach. verwandt, aber Frons carinat, Abdomen rein schwarz, die so charakteristische Retikulierung des Mesonotum wird in der Beschreibung von *catullus* jedenfalls nicht erwähnt, die Grösse bedeutender etc.

♀. Färbung schwarz, Mesonotum schwach olivenfarbig erscheinend, Antennengeissel unten kaum gebräunt, Mandibeln rotbraun mit schwärzlicher Basis, Tegulae grau-bräunlich-gelb mit schwarzer Basis, Subcosta schwarz, Tarsen rötlich. — Behaarung des Kopfes hellgrau, an der Unterseite weisslich, Thorax oben grau, an den Seiten weisslich behaart. Abdomen mit grau-weisslichen Basalbinden: die am 1. Segment bedeckt etwa die ganze Basalfläche, ist aber in der Mitte aus unter sich entfernten und abstehenden Haaren gebildet und tritt daher nur an den Seiten als eine dichte Binde hervor; die des 2. Segmentes ist am Seitenrande so breit wie die halbe Länge des Segmentes, in der Mitte kaum halb so breit wie am Rande; die des 3. Segmentes fast so breit wie die des 2. oder wie die halbe Länge des 3. Segmentes, in der Mitte kaum verschmälert; die des 4. Segmentes ist die breiteste, mehr als die Hälfte der Länge des

Segmentes einnehmend und in der Mitte nicht verschmälert. Hinterhälfte der Bauchsegmente mit langen, abstehenden, keine dichte Binden bildenden Haaren. Randhaare des Clypeus hell goldgelblich, die der Tarsen etwas stärker goldig glänzend.

Kopf klein, ein wenig schmaler als Thorax und auch nicht dick, reichlich so lang wie breit; Clypeus vorgezogen mit verlängerten Ecken, längs dem Vorderrande breit niedergedrückt, vorn abgeflacht mit Andeutung zweier Längserhöhungen; Stirnschildchen stark gewölbt mit Andeutung eines mittleren Längskieles, der sich zwischen den Antennen als eine scharfe Carina zeigt, die sich bis zu den Ocellen erkennen lässt. Auch Clypeus fast ganz glanzlos, grösstenteils dicht und deutlich retikuliert, mit grossen, aber seichten Grübchen, von denen nur die vorderen mittleren mit fast glatten Zwischenräumen versehen sind. Grenzfurche zwischen Clypeus und Stirnschildchen nicht vorhanden. Scheitel glänzend, fein und sparsam punktiert. — Mesonotum matt, mit feiner eingedrückter Mittelängslinie in der vorderen Hälfte, überall dicht und ziemlich stark retikuliert, mit kleinen, sehr seichten und daher undeutlichen, unregelmässig gestellten Vertiefungen, aber keine deutliche Punktgrübchen vorhanden. Auf der Mitte des Mesonotum jederseits eine kurze, seichte, eingedrückte Längslinie. — Scutellum ähnlich retikuliert, sowie, besonders am Rande, dicht und fein gerunzelt. — Der herzförmige Raum etwas glänzend, mit scharfen, nicht dichtstehenden, ein verworrenes Netzwerk bildenden Rippen, von denen höchstens die an den Seiten als, allerdings etwas gebogenen und unregelmässigen, Längsleisten sich erkennen lassen; hinten jederseits eine fast rippenlose Partie; hinten und beiderseits ist der Raum von einer wellenförmig gebogenen Randleiste begrenzt. — Stutz flach, matt, fein gekörnelt, mit schmaler, seichter, den Oberrand nicht erreichender Mittellängsgrube, ringsum mit deutlicher Randleiste und von Form sechseckig. — Abdomen matt glänzend, alle Segmente dicht und fein quergestrichelt und retikuliert, sowie mit Ausnahme des Hinterrandes dicht punktiert.

Körperlänge 8—9 mm. Kopf + Thorax 4.5 mm lang, Abdomen 4.5 mm lang und fast 3 mm breit. Flügellänge 5.5 mm.

♂ weicht im Vergleich mit vielen anderen *Halictus*-Arten recht wenig vom ♀ ab. Körperlänge 7.5 mm, Kopf + Thorax ca. 4.5 mm, Abdomen 3 mm lang. Flügellänge 6 mm. Clypeus unbedeutend stärker vorstehend, in der Endhälfte mit mittlerer Quereinsenkung, die Ecken des Vorderrandes weniger deutlich vorstehend. Stirnleiste undeutlich. Mesonotum, Scutellum und der herzförmige Raum wie beim ♀; letzterer erscheint etwas breiter, mit noch deutlicherer netzförmiger Struktur, nur hinten mit deutlicher Randleiste, an den

Seiten erscheinen die Rippen nicht parallel; der Stutz nicht so deutlich sechseckig erscheinend. Die Fühlergeissel unten gebräunt, deren beiden ersten Glieder kurz, fast ringförmig, die Fühler mässig lang. Die Metatarsen und Tarsen orange-gelblich und zwar die der Hinterbeine am lebhaftesten. Haarbinden des Abdomen schmaler; die des 2. Segmentes in der Mitte, die des 3. mitten schwach verschmälert, sonst so breit wie die des 2. am Rande ist, die des 4. und 5. Segmentes ganz schmal und mitten ganz oder fast ganz unterbrochen. Bauchsegmente fast kahl, das fünfte am Ende breit ausgerandet mit nach hinten ausgezogenen und ziemlich langen Ecken. — Die erste recurrente Ader fast hinter der Hinterecke der 2. Cubitalzelle einmündend; letztere fast rektangulär, auch unten kürzer als die 3. Cubitalzelle oben.

13. *Haliectus javanensis* Strand n. sp.

Ein ♀ von Java, aus Hoffmannsegg's Sammlung.

♀. Färbung schwarz, auch Mandibeln, Fühlergeissel, Tegulae, Mal und Flügelgeäder schwarz oder schwarz-braun, Hinterrand des 1. Rückensegmentes ganz schmal graulich, Bauchsegmente kaum, Tarsalglieder, insbesondere an der Spitze, bräunlich. — Behaarung schlecht erhalten, ist aber offenbar am Kopf und Thorax graulich gewesen, an den Seiten und unten mehr weisslich und ganz schwach silbrig glänzend. Rückensegmente grauweiss behaart: 1. an der ganzen vorderen Abdachung mit langen abstehenden Haaren, zwischen welchen man überall die Haut deutlich sieht, 2. mit dichter, scharf begrenzter, in der Mitte kaum verschmälert Basalbinde, die etwa so breit wie $\frac{1}{3}$ der mittleren Länge des Gliedes ist, 3. mit ebensolcher Basalbinde, die aber, vielleicht weil das Exemplar nicht gut erhalten ist, in der Mitte verschmälert, sowie überall wenig scharf begrenzt ist, 3. ausserdem mit Apicalbinde, die, wahrscheinlich nur weil teilweise abgerieben, etwas schmaler als die Basalbinde und vom Rande entfernt, sowie mitten schmal unterbrochen erscheint; 4. mit ähnlicher Apicalbinde wie 3. sowie Andeutung einer Basalbinde. Bauchsegmente mit langer, dichtstehender Behaarung, die jedenfalls in der hinteren Hälfte etwa die ganzen Segmente bedeckt, an den vorderen dagegen die Basis freilässt. Beine grau-gelblich behaart, an den Endgliedern schwach silbrig glänzend. — Flügel angeraucht.

Kopf ein wenig länger als breit, fast so breit wie der Thorax. Clypeus dick, vorstehend, vorn aber etwas abgeflacht, nur durch eine feine, eingedrückte, undeutliche Linie vom Stirnschild getrennt, überall fein und dicht längsgestrichelt, der Länge nach etwas flach-

gedrückt in der Mitte, mit kleinen, seichten, unter sich gleichgrossen und entfernten Grübchen unregelmässig besetzt; die ganze Vorderseite des Kopfes matt oder kaum glänzend. Das gewölbte Stirnschildchen dicht und grob retikuliert, unregelmässig mit kleinen Grübchen besetzt. Stirn dicht und fein gerunzelt und unregelmässig punktiert, kaum glänzend. — Mesonotum matt glänzend, mit feiner eingedrückter Mittellängslinie und je einer ebensolchen verkürzten Linie an den Seiten, überall dicht retikuliert, mit kleinen tiefen, ziemlich gleichgrossen, unter sich um ihren doppelten bis vierfachen Durchmesser entfernten Grübchen. — Der „herzförmige“ Raum ist halbmondförmig, matt, überall dicht gerunzelt oder unregelmässig netzförmig gerippt und zwar an der Basis am deutlichsten, durch eine schmale, gewölbte, fein retikulierte, matt glänzende Randzone ohne irgendwelche Grenzleiste in die Seiten und den Stutz übergehend. — Stutz flach, nur mit feiner Retikulierung und mit schmaler tiefer Mittellängsfurche sowie feiner, nach oben zu verschwindender Seitenleiste. — Abdomen matt glänzend, überall dicht und fein retikuliert, das Basalsegment mit feinen, nur unter dem Mikroskop deutlich erkennbaren Punkten, die in der Randzone gänzlich fehlen, die folgenden Segmente noch dichter und gröber retikuliert oder quergestreift, aber die Punktierung undeutlicher. — Flügel. Die erste rücklaufende Ader interstitial, die zweite und dritte Cubitalzelle fast gleich gross, die zweite ist oben nur unbedeutend kürzer als unten und daselbst jedenfalls nicht kürzer als die dritte Cubitalzelle oben, beide genannten Zellen unten gleich lang, Basalader stark gekrümmt. Flügelmal gross, schwarz, auffallend. Erste Cubitalzelle an beiden Enden etwa gleich hoch. Marginalzelle an der Spitze mit Andeutung einer ganz kurzen Anhangsader.

Kopf + Thorax 5, Abdomen 4, Flügel 6 mm lang.

14. *Halictus pseudoconfluens* Strand n. sp.

4 ♀♀ und 1 ♂ von: China, Kiautschau, Tsingtau, VI—VII—1903 (Glane).

♀. Mit *H. confluens* Mor. ♀ nahe verwandt, aber kleiner, die Pleurae und Pectus glänzend, Clypeus und Frontalscutum (Stirnschildchen) durch eine zwar seichte, aber doch unverkennbare Querfurche getrennt, Mandibeln kürzer als die Augen etc. Von *H. propinquus* Sm. abweichend u. a. dadurch, dass die ganze Unterseite der Fühlergeissel gelblich ist, während oben nur die zwei letzten Glieder derselben gelblich gefärbt sind.

♂ ist von *H. varipes* zu unterscheiden u. a. durch den dunklen

Clypeus, grösstenteils schwarze Beine, geringere Grösse etc. Von *H. lucidipennis* Sm. durch u. a. die dunklen Hintertibien zu unterscheiden, von *H. propinquus* Sm. durch den dunklen Clypeus und die geringere Grösse abweichend.

♀. Färbung grün, auf Kopf und Mesonotum mit Erzglanz, der auch, aber weniger deutlich, auf den Rückensegmenten des Abdomen erkennbar ist; Mandibeln rötlich mit schwarzer Basis und Spitze, Endhälfte des Clypeus schwarz; Fühler mit schwarzem Schaft und zwei Grundgliedern der Geissel, Basis des Schaftes hellrot, Geissel ebensolchen am Ende sowie an der ganzen Unterseite gelblich; Tegulae, Mal und Flügelgeäder (mit Ausnahme der schwärzlichen Subcosta) hellgelb, Hinterränder der Rückensegmente schmal gelblich, Femoren schwärzlich mit schmaler gelblicher Spitze, Tibien dunkel mit gelblicher Basis und Spitze, Metatarsen und Tarsen gelblich. — Behaarung an den Seiten des Kopfes und Thorax weisslich, oben grau-gelblich, die des Abdomen gelblich-weiss, die der hinteren Segmentbinden fast rein weiss, der Beine weisslich, an den Metatarsen und Tarsen gelblich glänzend. Tibien des Clypeusrandes fast weiss. Bauch grösstenteils kahl, wenn auch in der Randzone der Segmente mit abstehenden, nicht langen, nicht scharf markierte Binden bildenden Haaren. Endränder der Segmente 1—4 mit schmalen, jedenfalls an 1—2 in der Mitte meistens (ob immer?) unterbrochenen dünnen Haarbinden; an der Basis des Segmentes 2 mit zusammenhängender, in der Mitte nicht verschmälelter Binde, die breiter als die übrigen Binden ist; Segment 3 mit schmalerer, in der Mitte wohl meistens unterbrochener Basalbinde; Segment 4 und 5 überall behaart, sodass die Endbinde des ersteren wenig hervortritt.

Kopf so breit wie Thorax, ein wenig länger als breit, von oben und vorn abgerundet viereckig erscheinend, Scheitel lang und etwas flachgedrückt; Clypeus sehr kurz und breit, in der schwarzen Partie mitten eingedrückt, sowie ziemlich matt, sonst stark glänzend, sparsam und unregelmässig mit kleinen, aber ziemlich tiefen Punkten besetzt, nur durch eine feine eingedrückte, undeutliche Linie vom Stirnschildchen begrenzt; letzteres mässig gewölbt, stark glänzend, mit kleinen, tiefen, unter sich um ihren doppelten bis vierfachen Durchmesser entfernten Punkten. Die Längsleiste zwischen den Antennen nur bis zum Anfang des Scheitels reichend; letzterer überall mit grossen, tiefen, unter sich nur um ihren Radius entfernten Punkten gleichmässig besetzt. — Mesonotum matt glänzend, vorn mit tief eingedrückter Mittellängslinie, überall gleichmässig mit tiefen, unter sich um ihren halben bis ganzen Durchmesser entfernten

Punkten besetzt. — Der herzförmige Raum matt, überall mit dichtstehenden, wellenförmig gebogenen, ein dichtes, unregelmässiges Netzwerk bildenden, gegen den Rand allmählich niedriger werdenden Rippen besetzt; letzterer gewölbt, retikuliert, ohne Grenzleiste. — Stutz glänzend, flach, hoch, schmal, die Seiten parallel, oben quergeschnitten mit gerundeten Ecken, ohne mit schwacher Vergrösserung erkennbare Struktur, mit schmaler, tiefer Mittelfurche, von welcher oben zwei gegen den Rand divergierende und denselben erreichende eingedrückte Linien entspringen; Seiten nur unten und zwar undeutlich gerandet. — Abdomen glänzend, überall gleichmässig mit tiefen, runden, unter sich ziemlich gleich grossen Punkten besetzt, die unter sich um ihren halben bis doppelten Durchmesser entfernt sind und sich auch bis zum Hinterrande der Segmente verbreitern. Die Zwischenräume glatt und glänzend. Die unbehaarte Partie der Bauchsegmente stark glänzend.

Körperlänge 6.5—7 mm, Kopf + Thorax 3.5 mm. Flügel 5 mm lang.

♂ ist wie das ♀ gefärbt, aber der Erzschimmer undeutlich oder fehlend, die dunkle Clypeusbinde braun-schwarz, die ganze Fühlergeissel unten hellgelb. Auch beim ♂ ist der Clypeus sehr kurz; von vorn gesehen erscheint der Kopf etwa kreisförmig. Kopf und Thorax ähnlich, aber noch ein wenig kräftiger punktiert, am Abdomen dagegen sind die Punkte kleiner, ihre Zwischenräume grösser und dasselbe daher stärker glänzend als beim ♀. Segment 1 an der Spitze, 2 auch an der Basis schwach eingeschnürt. An Haarbinden sind nur an der Basis der Segmente 2, 3 und 4 und zwar nur seitlich Andeutung vorhanden; diese Haare sind rein weiss, unter sich nicht dichtstehend und von denen der Umgebung nicht scharf abgegrenzt, weshalb diese Seitenflecke recht undeutlich hervortreten. Die Segmente 3—4 mit breitem gelbem Hinterrand, die anderen mit höchst undeutlichem ebensolchen. Die Bauchsegmente 4 und 5 nicht ausgerandet.

Totallänge 4—5 mm, Kopf + Thorax 2.5 mm, Flügel 3.5 mm lang. Fühler ca. 2 mm lang.

15. *Halictus nagasakiensis* Strand n. sp.

Ein ♀ von Nagasaki, Oktober 1873.

♀. Färbung. Vorderleib schwarz, Hinterleib braun-schwarz, Fühler schwarz auch am Endgliede, Mandibeln schwarz mit rötlicher Spitze; Tegulae, Mal und Flügelgeäder hellbraun, erstere mit schwärzlicher Basis, Subcosta schwarz; Hinterränder der Abdominal-segmente recht undeutlich heller, am ersten Segment kaum merkbar,

Bauchsegmente mit rötlicher Basal- und dunkelbrauner Endhälfte; Beine schwarz mit bräunlichen Metatarsen und Tarsen. — Behaarung bräunlich-gelb, leider nicht gut erhalten, Gesicht und Seiten des Kopfes grau-weisslich, Seiten des Thorax wie Mesonotum bräunlich-gelb behaart, Beine gelblich, an den Metatarsen und Tarsen goldig glänzend behaart. Rückensegmente 2, 3 und 4 mit Andeutung von Apicalbinden, die aber so dünn sind und so allmählich in die umgebende Behaarung übergehen, dass sie wenig auffallen; Basalbinde nur als kleine, weissliche Seitenflecken an den Segmenten 2 und 3 vorhanden.

Kopf von vorn fast kreisförmig erscheinend, an dem von vorn und hinten zusammengedrückten Scheitel etwa quergeschnitten, die Augen nach unten wenig konvergierend, innen leicht ausgerandet. Clypeus kurz, dick, aber vorn abgeflacht und daher wenig vorstehend, ganz schwach glänzend, in der vorderen Hälfte unregelmässig mit meistens grossen Grübchen, in der hinteren (oberen) Hälfte mit viel dichter stehenden und kleineren Punktgrübchen, gegen das Stirnschildchen nur eine ganz undeutliche Grenzlinie. — Mesonotum matt glänzend, die Punkte schon mit einer schwachen Lupe leicht zu unterscheiden, auf der Scheibe um ihren 2—4 fachen Durchmesser, gegen den Rand hin um ihren einfachen oder halben Durchmesser unter sich entfernt, die Zwischenräume fein und dicht retikuliert. Scutellum über die Mitte sehr dicht punktiert, grob retikuliert und fein gerunzelt. — Der herzförmige Raum im Grunde leicht glänzend, mit scharfen, ein grobmaschiges Netzwerk bildenden Rippen, die an den beiden Seitenenden des Raumes als unter sich weit entfernte parallele Längsrippen erscheinen; solche lassen sich auch zur Not in der Randzone beiderseits, aber nicht hinten erkennen, während die Struktur des übrigen Raumes recht unregelmässig erscheint; eine Randleiste ist nur hinten vorhanden. — Stutz flach, matt, grob chagriniert mit feinen Erhabenheiten hie und da, mit schmaler, wenig deutlicher Mittellängsfurche, die nicht den Oberrand erreicht, ringsum mit etwa überall gleich deutlicher Randleiste, von Form sechseckig. — Das lang eiförmige Abdomen matt glänzend, mit feinen Punkten, die sich mit einer schwachen Lupe kaum unterscheiden lassen und unter sich um ihren doppelten oder mehrfachen Durchmesser entfernt sind; die Zwischenräume überall dicht und fein quergestrichelt und retikuliert, was auch die in der Basalhälfte schwach glänzenden Bauchsegmente sind.

Zweites Geisselglied reichlich so dick und ein klein wenig länger als das erste. Endglied der Geissel breit gerundet, länger als das vorhergehende. — Flügel. Basalader in der oberen Hälfte

gerade, in der unteren stark gekrümmt. Zweite und dritte Cubitalzelle oben gleich lang, die zweite unten unbedeutend kürzer als die dritte, die erste recurrente Ader am Anfang des letzten Drittels, die zweite ganz kurz hinter der Mitte der betreffenden Cubitalzelle einmündend. — Rima analis lang ellipsenförmig, etwa viermal so lang wie breit.

Kopf + Thorax 5.5 mm, Abdomen 5 mm lang, letzteres 3 mm breit. Flügel 7.2 mm lang.

16. *Halictus investigator* Strand n. sp.

Ein ♀ von: Tsingtau, Iltisberge 30-VI-1903 (Kreyenberg).

♀. Mit *H. nagasakiensis* m. verwandt, unterscheidet sich aber durch helleres Flügelgeäder, scharf markierte helle Hinterränder der Abdominalsegmente, ein wenig geringere Grösse, die erste recurrente Ader fast interstitial etc.

Färbung schwarz, Rand des Clypeus schmal gelb, Fühlergeissel leicht gebräunt, Mandibeln an der Spitze gerötet, Tegulae blass bräunlichgelb, an der Basis schwärzlich, Mal hellbräunlich gelb, Flügelgeäder hellgelb, Subcosta braun, Beine an den Basalgliedern schwarz, an den folgenden braun, Endränder der Segmente 1—4 scharf markiert hellgelb und zwar am 1. Segment am schmalsten, Hinterrand der Bauchsegmente nicht deutlich heller. — Behaarung schlecht erhalten, erscheint nun am Vorderleibe hellgraulich, an den Seiten mehr weisslich, aber kaum silberglänzend, oben schwach bräunlichgelb. Abdomen an der Basis und an den Seiten grau-weisslich, an dem Rücken leicht gelblich behaart; deutliche Apicalbinden sind nicht vorhanden, dagegen an der Basis des 2. und 3. Segmentes jederseits ein kurzer, rein weisser, dichter Haarfleck; die Bauchsegmente ohne scharf markierte Haarbinden, wohl aber an der ganzen hinteren Hälfte lang abstehend behaart.

Der dicke Kopf fast kreisförmig, Clypeus kurz und breit, sehr wenig vorstehend, vorn breit abgeflacht, auch Stirnschild sehr wenig gewölbt und vom Clypeus nur durch eine schwach eingedrückte Linie getrennt, in Profil erscheint die Vorderseite des Clypeus und des Stirnschilds als eine gerade, etwa vertikale Linie. — Thorax reichlich so breit wie der Kopf; Mesonotum dicht und deutlich reticuliert, matt, mit seichten, unter sich gleichgrossen und etwa um ihren doppelten Durchmesser unter sich entfernten Punktgrübchen, die schon mit einer schwachen Lupe unterschieden werden können. — Der herzförmige Raum gross, im Grunde schwach glänzend, mit scharf markierten Rippen, die eine unregelmässige, grobmaschige Struktur bilden; nur in der Randzone an den Seiten verlaufen

dieselben als unter sich weit entfernte Parallelen; eine Randleiste fehlt ganz, auch hinten, und an den Seiten erstreckt sich die netzförmige Struktur auch nach unten; eine Grenze des herzförmigen Raumes lässt sich somit an den Seiten nicht festsetzen. — Abdomen glänzend, das erste Segment mit einer schwachen Lupe unpunktiert erscheinend; unter dem Mikroskop kommen feine, seichte Punkte, die auf der Scheibe meistens um ihren vielfachen Durchmesser entfernt sind, an der vorderen Abdachung dagegen erheblich dichter stehende Punkte sowie eine sehr feine, vorn am deutlichsten ausgeprägte Retikulierung zum Vorschein. An den folgenden Segmenten ist die Punktierung dichter und vor allen Dingen die Retikulierung und Querstrichelung deutlicher; genaueres darüber lässt sich nicht angeben, weil das Exemplar nicht rein ist. — Flügel. Basalader in der unteren Hälfte stark gekrümmt, in der oberen gerade; erste recurrente Ader fast interstitial; zweite Cubitalzelle oben wie unten kürzer als die dritte, oben unbedeutend schmaler als unten, der untere, hintere Winkel spitz, die drei übrigen fast recht.

Körperlänge 9 mm, Kopf + Thorax 4.5, Abdomen 4.5 mm lang, letzteres 2.6 mm breit. Flügellänge 6.5—7 mm.

17. *Haliectus micado* Strand n. sp.

4 ♀♀ von: Takao, S. Formosa 23-VIII, 12-X und 2-XII, 3 ♂♂ ebenda 21-XI und 2-XII-1907. (H. Sauter).

♀. Mit *Hal. cattulus* Vach. verwandt, aber Punktierung des Kopfes und des Thorax stärker, sowohl das erste als zweite Segment können als „polished“ bezeichnet werden, Körperfärbung überall rein schwarz, das 5. Segment ohne Basalbinde, die Flügel hyalin ohne bräunlichen Anflug etc. (Bingham in: Fauna Brit. India 1, schreibt den Artsnamen *catullus*, in der Originalbeschreibung steht es aber *cattulus*).

Färbung schwarz, auch die Spitze der Fühlergeissel kaum gebräunt, Mandibeln dunkelbraun, an der Basis schwarz, Tegulae gelblich mit schwarzer Basis, Flügelgeäder (Ausnahme der schwarzen Subcosta) und Mal hell bräunlich-gelb, das ganze Abdomen (auch Hinterränder und Bauchsegmente) tiefschwarz, Spitze der Tarsen schmal und undeutlich gerötet.

Behaarung des Kopfes hellgrau, ganz schwach silbrig glänzend, die des Scheitels ein wenig dunkler, des Mesonotum dunkel bräunlich-gelb, der Seiten des Thorax grau-weisslich ohne Glanz, der Unterseite desselben ebenso und zwar mit Glanz. Rückenbinden des Abdomen hell grau-gelblich: an der Basis des ersten Segmentes jederseits ein

breiter dreieckiger Fleck, keine Andeutung von Apicalbinden, an der Basis des 2. Segmentes eine in der Mitte leicht verschmälerte Binde, die an den Enden $\frac{2}{3}$ der Länge des Segmentes bedeckt, während die des 3. Segmentes überall gleichbreit und zwar reichlich gleich der Hälfte der Länge des Segmentes ist; die des 4. Segmentes schmal, in der Mitte am schmalsten und zwar etwa gleich $\frac{1}{4}$ der Breite der Binde des 3. Segmentes; alle Binden sehr dicht, filzig erscheinend. Bauchbehaarung kurz, sparsam, nur in der Hinterhälfte der Segmente vorhanden, keine deutliche Binden bildend.

Kopf kaum so breit wie Thorax, etwa so breit wie lang, der Scheitel breit und abgeflacht, der Clypeus schmal, der Kopf von vorn gesehen somit entfernt und breit gerundet dreieckig erscheinend. Clypeus vorn breit abgeflacht, die beiden Vorderecken leicht vorstehend, überall mit ziemlich grossen Punktgrübchen besetzt, von denen etwa 10 eine wenig regelmässige Querreihe am Vorderrande bilden; die Zwischenräume der Punkte auch in der oberen Hälfte des Clypeus glatt und leicht glänzend. — Stirnschildchen stark gewölbt, leicht glänzend, nicht grob punktiert, durch eine seichte Quersfurche vom Clypeus getrennt; eine feine Längsleiste nur zwischen den Antennen zu erkennen. — Scheitel matt, dicht retikuliert und fein gestrichelt, aber nicht oder undeutlich punktiert. — Mesonotum ganz matt glänzend, in der vorderen Hälfte mit tief eingedrückter Mittellängslinie, überall mit tiefen Punkten besetzt, die auf der Scheibe um etwa ihren Durchmesser, hinten und am Rande um weniger entfernt sind; die Zwischenräume überall dicht retikuliert. — Scutellum auf der Scheibe etwas feiner, am Rande und an einer Mittellängsbinde dichter als das Mesonotum punktiert. — Der herzförmige Raum im Grunde glänzend, mit kräftigen, scharfen, unter sich entfernten, subparallelen, nach hinten leicht divergierenden Längsrippen, von denen die mittleren durch einige Schrägrippen teilweise verbunden sind. Eine Grenzleiste ist hinten vorhanden (= der Grenzleiste des Stützes), an den Seiten scheint jedenfalls vorn keine zu sein. — Stütz der Untersuchung nur schwer zugänglich; er scheint flach, mit seichter Mittellängsfurche und niedriger Grenzleiste versehen zu sein. — Die beiden ersten Abdominalsegmente stark glänzend, das erste erscheint unter dem Mikroskop als mit recht feinen, unter sich um ihren vielfachen Durchmesser entfernten Punkten besetzt, mit ganz unpunktierter Hinterrandzone und jederseits einer schmalen, etwas stärker punktierten Querbinde vor der Hinterrandzone. Das zweite Segment stärker und dichter punktiert, sowie fein retikuliert, aber mit ebenfalls unpunktierter Hinterrandzone. Die folgenden Segmente fast matt, dicht retikuliert und quergestrichelt, sowie mit dichtstehenden feinen Haargrübchen besetzt. Abdomen breit eiförmig,

mit fast parallelen Seiten, etwa die Breite des Thorax erreichend. — Flügel. Basalader stark und zwar fast in ihrer ganzen Länge gebogen, die erste recurrente Ader fast interstitial, 2. und 3. Cubitalzelle an Grösse recht wenig verschieden, die zweite oben sogar länger als die dritte, die Hinter- und Unterseite der zweiten Cubitalzelle gleich lang und ebenso die vordere und obere.

Totallänge 8 mm, Kopf + Thorax und Abdomen je 4 mm lang, Flügellänge 6 mm.

♂ vom ♀ wenig abweichend. Der schmale, etwas verlängerte und schwach vorstehende Clypeus mit gelber Endbinde, oben mitten fast ohne erkennbare Grenze, oben seitlich eine auffallende Grenzleiste. Basalglied der Geissel fast kugelförmig, das letzte Glied unbedeutend länger als das vorletzte, am Ende kurz und stumpf zugespitzt. Punktierung der Scheibe des Mesonotum ein wenig dichter als beim ♀, die Längsrippen des herzförmigen Raumes unter sich noch entfernter. Die beiden ersten Abdominalsegmente stärker punktiert und daher weniger deutlich glänzend. Die Haarbinden weisser als beim ♀, am 4. Segment ist eine deutlichere solche als bei dem ♀ vorhanden. Das vierte Bauchsegment mit dichter, etwa halbmondförmig geformter Haarbinde, die aus so langen und z. T. anliegenden, scopulaähnlichen Haaren gebildet sind, dass die Form des Hinterrandes dieses Segmentes nicht genau zu erkennen ist; es scheint aber ziemlich tief ausgerandet zu sein. Die anderen Bauchsegmente am Hinterrande nur ganz kurz und sparsam behaart, eigentlich keine Binde bildend. Das 5. Bauchsegment am Ende nicht ausgerandet. Die zweite Cubitalzelle oben ein klein wenig kürzer als die dritte. — Körperlänge ca. 6.5 mm, Kopf + Thorax 3.5 mm, Abdomen 3 mm lang, Flügellänge 4.7 mm.

Von der folgenden Art unterscheiden sich diese ♂♂ am leichtesten durch ihre schwarzen Fühler und Tarsen.

18. *Halictus luteitarsellus* Strand n. sp.

Ein ♂ von: Takao, S. Formosa X-1907 (H. Sauter).

♂. Mit *Hal. micado* m. nahe verwandt, aber durch Folgendes abweichend: Grösse ein wenig geringer (ob immer?): Totallänge 6 mm, Kopf + Thorax 3.3 mm, Abdomen 2.8 mm lang, Flügellänge 4.4 mm, auch die Körperbreite ein wenig geringer; Fühlergeissel unten der ganzen Länge nach (mit Ausnahme der zwei basalen Glieder) gebräunt, Metatarsen und Tarsen blass-gelblich, die Tarsen 4 ganz schwach gebräunt, die Basis aller Tibien schmal und undeutlich hellgelb, Tibien 1 innen mit undeutlich hellerem Fleck, Behaarung des Thorax und vor allen Dingen die der Vorderseite des

Kopfes heller, mehr weisslich, Basalflecken am ersten Abdominalsegment deutlich, die Basalbinden des 2. und 3. Segmentes breiter, auch von Form etwa wie beim ♀ von *micado*; die des 4. Segmentes breit und an der Basis desselben sitzend. — Das 4. Bauchsegment mit ähnlicher Endbinde wie bei *H. micado*, aber die Haare derselben sind weisslich, nur an der Mitte der Basis gelblich; die Binde erscheint somit als ob sie von zwei verschieden gefärbten Sorten Haare zusammengesetzt wäre. Endränder der übrigen Bauchsegmente noch undeutlicher als bei *micado* gebändert. In Struktur sind nur kleine Abweichungen: Scheitel und Mesonotum ein wenig mehr glänzend, die Punkte des letzteren seichter, sonst aber wie bei *micado*. Der herzförmige Raum sehr ähnlich, aber die Längsrippen sind in der Mitte des Raumes unterbrochen (jedenfalls die der beiden lateralen Dritteile desselben), wodurch hinten eine glatte, nicht gerippte Randzone entsteht; in der Mitte des Raumes erreichen die Rippen vielleicht bisweilen ganz den Rand, auf alle Fälle sind aber alle Rippen schwächer als bei *micado* und der Rand deutlicher glänzend. Das erste Abdominalsegment dichter und weniger regelmässig punktiert und dasselbe ist mit dem zweiten Segment noch mehr der Fall.

19. *Halictus heymonsi* Strand n. sp.

Ein ♂ von Taihanroku (Formosa?) 16-27-VII-1908 (H. Sauter).

♂. Färbung. Schwarz, etwas olivenfarbig, Mandibeln grösstenteils rötlich, Fühlergeissel unten schwarzbraun, oben schwarz, Tegulae braun, Flügelmal und Flügelgeäder graugelblich, Subcosta schwarz, Metatarsen und Tarsen dottergelb. — Behaarung der Oberseite des Thorax schmutzig bräunlichgelb, der Seiten und Unterseite desselben hellgrau bis weisslich. Rückensegmente des Abdomen mit hellgrauen Basalbinden: an der Basis des 1. zwei unbestimmt begrenzte, wohl meistens zusammengefloßene Seitenflecke, an 2 eine in der Mitte leicht verschmälerte Binde, die an den Enden etwa so breit wie die halbe Länge des Segmentes ist, an 3 eine ähnliche, in der Mitte weniger deutlich verschmälerte, an 4 eine an den Enden anscheinend etwa ebenso breite, in der Mitte deutlicher verschmälerte Binde und an 5 sind nur Reste einer solchen vorhanden. Der Bauch fast ganz kahl, etwas glänzend. Beine hell messinggelblich glänzend behaart.

Kopf schmaler als Thorax und erheblich länger als breit, der Clypeus verlängert und vorstehend, vorn breit abgeflacht, im Niveau mit der Wölbung des Stirnschildes und von dieser durch keine scharfe Furche getrennt; der Kopf dünn, von oben und unten zusammengedrückt, was am Scheitel am deutlichsten ist, in Profil etwa doppelt

so lang wie breit (dick) erscheinend. Die beiden basalen Geisselglieder ringförmig, erheblich breiter als lang und zwar unter sich etwa gleich lang, reichlich so breit wie die folgenden Glieder; Endglied ein wenig länger als das vorhergehende und am Ende kurz zugespitzt. Scheitel matt, dicht retikuliert, undeutlich punktiert. — Mesonotum matt glänzend, mit deutlich niedergedrückter Mittellängslinie, überall dicht retikuliert, mit kleinen, ganz seichten Vertiefungen, die nur unter dem Mikroskop deutlich zu erkennen sind, aber keine eigentlichen Punkte vorn auf der Scheibe, wohl aber solche hinten, besonders gegen den Rand hin. Scutellum überall dicht und fein retikuliert und gerunzelt. — Der herzförmige Raum im Grunde matt glänzend, mit einer aus starken, gegen den Rand hin niedriger werdenden Rippen gebildeten grobmaschigen Struktur, die auch an den Seiten nicht als parallele Längsrippen erscheint; eine deutliche Randleiste ist nur hinten, daselbst aber recht deutlich vorhanden. — Stutz der Untersuchung nur teilweise zugänglich, scheint flach und ringsum mit Randleiste versehen zu sein. — Abdomen überall, aber nicht stark glänzend, dicht und fein retikuliert, am 1. Segment mit feinen, aber tiefen, unter sich um ihren einfachen bis doppelten Durchmesser entfernten Punkten, aber fast nicht retikuliert, an den folgenden Segmenten ist die Retikulierung und Querstrichelung deutlicher, aber die Punkte fehlen oder sind undeutlich. Weder viertes noch fünftes Bauchsegment am Hinterrande ausgeschnitten. Flügel. Basalader in ihrer ganzen Länge gleichmässig gebogen, die erste rücklaufende Ader interstitial, die zweite und dritte Cubitalzelle oben gleich lang, die dritte unten um reichlich die Hälfte ihrer Länge länger als die zweite; die zweite unten und oben fast gleich lang.

Totallänge 8 mm. Kopf + Thorax 4, Abdomen 4,5 mm lang. Flügel 5,5 mm lang.

Herrn Prof. Dr. R. Heymons zu Ehren benannt.

20. *Halictus luzonicus* Strand n. sp.

Ein ♀ von Luzon (Jagor).

♀. Färbung schwarz, auch die Fühler bis zur Spitze schwarz, Tegulae schwärzlich mit braungelblicher Mitte und Spitze, Flügelgeäder bräunlichgelb, Mal hellgelb, Subcosta schwarz, Rima analis gelblich, auch Hinterränder der Rückensegmente schwarz, Tarsen hellbräunlich. Flügel schwach geraucht. — Behaarung des Kopfes und des Thorax bräunlichgelb, an den Seiten und unten grau-weisslich und silbrig glänzend, Vorderrandborsten des Clypens hell goldig glänzend. Haarbinden des Abdominalrückens hell-bräunlich-gelb: an 2—3 an der Basis, etwa $\frac{1}{4}$ so breit wie das zweite Segment

lang und in der Mitte nicht verschmälert, 3 ausserdem mit Hinterrandbinde, die bei nicht abgeriebenen Exemplaren reichlich so breit wie die Basalbinde ist und ebensolche Randbinde scheint am 4. vorhanden zu sein. Behaarung der Beine hell bräunlichgelb, goldig oder silbrig glänzend.

Kopf fast so dick wie Thorax, reichlich so lang wie breit, ziemlich gross, der Scheitel gewölbt. Clypeus abgeflacht und mit einer seichten Einsenkung versehen, am Vorderrande mit wenigen aber grossen und unregelmässig gestellten Grübchen, sonst mit kleineren, ebenfalls unregelmässig gestellten Grübchen besetzt; die Zwischenräume leicht glänzend, die der oberen Hälfte gestrichelt und retikuliert. Stirnschildchen stark gewölbt, die Wölbung den Clypeus deutlich überragend. Scheitel matt glänzend, dicht und stark punktiert. — Mesonotum glänzend, mit auffallend tief eingedrückter Mittellängslinie, die am Vorderrande des Mesonotum als ein dreieckiger Einschnitt erscheint, überall sehr fein, aber gegen den Rand hin stärker und dichter retikuliert, mit grösseren oder kleineren Punktgrübchen, die unter sich um ihren Durchmesser oder weiter (auf der Scheibe hinten um ihren vielfachen Durchmesser) entfernt sind.

Scutellum glatt und glänzend, auf der Scheibe fast unpunktirt, am Rande dicht punktiert und gestrichelt. Der „herzförmige“ Raum halbmondförmig, in die Seiten und den Stutz durch eine glänzende, dicht und sehr fein gestrichelte, gewölbte Randzone übergehend, mit unregelmässigen, gegen den Hinterrand (und in der Mitte des Raumes auch gegen den Vorderrand) allmählich niedriger werdenden Rippen, die auch an den Seiten nur entfernt als parallele Längsrippen erscheinen, sonst aber ein unregelmässiges Maschwerk bilden. — Stutz flach, glatt, stark glänzend, sehr fein retikuliert, mit schmaler, tiefer, den Oberrand bei weitem nicht erreichender Mittellängsfurche; nur an den Seiten mit niedriger, nach oben undeutlicher werdender Grenzleiste; die Metanotum„ecken“ breit abgeschnitten, glatt und glänzend. — Abdomen matt glänzend, Segment 1 sehr dicht und fein retikuliert oder richtiger gesagt chagriniert, mit kleinen, auch unter dem Mikroskop undeutlich zu erkennenden Pünktchen besetzt; die Hinterrandzone unpunktirt, fein und dicht quergestrichelt. Segment 2 mit ebensolcher Struktur, 3 und folgende stärker retikuliert und chagriniert.

Flügel. Basalader nur im oberen Drittel gerade, sonst gleichmässig gebogen; die erste rücklaufende Ader fast interstitial, am oberen Ende scharf gekrümmt. Die zweite und dritte Cubitalzelle oben fast gleich lang, unten ist die dritte um kaum $\frac{1}{4}$ länger als die zweite. Radialzelle am Ende schwach gerundet.

Kopf + Thorax 5, Abdomen 4 mm. Flügellänge 6 mm.

21. *Haliectus manilae* Strand n. sp.

Ein ♀ von Manila (Eschscholtz).

♀. (Type nicht gut erhalten!). — Färbung schwarz, Tegulae hellgelb mit dunklerer Basis, Flügelgeäder und Mal hellgelb, Subcosta dunkelbraun; unter den Tegulae, von diesen um seinen Durchmesser entfernt, je ein gelber Fleck; die Hinterränder der Abdominalsegmente schmal gelblich gefärbt, sonst scheint eine schwach bräunliche, etwa das hintere Drittel des betreffenden Segmentes einnehmende Zone vorhanden zu sein; Bauchsegmente bräunlich oder (hinten) rötlich mit schmalen gelblichen Hinterrand; Fühler schwarz, aber mit schmaler gelblicher Basis des Schaftes, Geissel unten (mit Ausnahme der Basis) und an der ganzen Spitze hellbräunlich. Coxen, Trochanteren und Femoren schwarz, letztere mit gelber Spitze, Tibien 1 gelb, 2 mittlen schwärzlich, an beiden Enden gelb, 3 gelb, in der Mitte kaum dunkler, alle Tarsen gelb; die gelbe Färbung der Beine ist lebhaft dottergelb. — Behaarung schlecht erhalten, scheint aber grösstenteils bräunlichgelb oder graugelblich zu sein. Am Abdomen sind wahrscheinlich basale Haarbinden an den Segmenten 2 und 3 vorhanden gewesen; ausserdem scheinen dieselben Segmente am Hinterrande dichter behaart gewesen, ob aber eine eigentliche Binde dadurch gebildet, muss dahingestellt bleiben. Die beiden hinteren Rücken-segmente gleichmässig und zwar ziemlich dicht behaart gewesen. Bauchsegmente in ihrer hinteren Hälfte lang und absteehend, aber nicht dicht behaart. Beine hellgelblich, nur ganz schwach glänzend, behaart.

Kopf von vorn gesehen so breit wie lang erscheinend, kaum so breit wie Thorax, oben breit abgestutzt, die Schnauze stark verschmälert; die Augen nach unten deutlich konvergierend und innen breit ausgerandet; Clypeus vorn abgeflacht, matt, dicht retikuliert und chagriniert, mit kleinen, seichten, undeutlichen Grübchen unregelmässig besetzt und am Vorderrande mit einigen (ca. 4) ebenfalls seichten, aber breiteren und vor allen Dingen längeren Grübchen, von denen die mittlere die grösste ist und schon mit einer schwachen Lupe leicht zu sehen ist. — Stirnschildchen schwach gewölbt, ohne scharfe Grenze in den Clypeus übergehend, dicht retikuliert und chagriniert und mit ganz kleinen undeutlichen Grübchen besetzt. — Scheitel ebenfalls matt und sehr dicht retikuliert, ohne deutliche Punkte. — Die feine Längscarina zwischen den Antennen lässt sich noch als eine feine Linie bis zu den Ocellen erkennen. — Das erste Geisselglied von vorn gesehen etwa so lang wie das zweite und an beiden Enden fast gleich stark verjüngt, unbedeutend schmaler als das zweite Glied an der Spitze, das dritte Glied fast doppelt so breit wie lang erscheinend, Endglied

der Geißel sehr wenig länger als das vorletzte Glied und am Ende stumpf gerundet. — Mesonotum matt, dicht und grob retikuliert sowie chagriniert, mit ganz seichten, kleinen und undeutlichen Punkten dicht besetzt und mit feiner, schwach eingedrückter Mittellängslinie; die Punktierung scheint überall ziemlich gleichmässig zu sein (nicht genau zu erkennen, weil Thorax beschädigt). — Herzförmiger Raum matt, grob chagriniert und fein gekörnelt, die Körnelung nur an der Basis so angeordnet, dass undeutliche und unregelmässige Längsrippen gebildet werden; eine Grenzleiste scheint nur hinten vorhanden zu sein. — Stutz, soweit erkennbar, matt, mit undeutlicher oder feiner Skulptur, flach, ringsum (?) fein umrandet, mit schmaler, tiefer Mittellängsfurche. — Skulptur des Abdominalrückens nicht leicht erkennbar, weil das Exemplar nicht ganz rein ist; es scheint aber überall dicht und fein retikuliert zu sein, mit keiner oder sehr feiner Punktierung. — Die erste recurrente Ader fast interstitial; die dritte Cubitalzelle oben fast kürzer als die zweite.

Kopf + Thorax und Abdomen je 3 — 3.5 mm lang. Flügel-
länge 5 mm.

Artenverzeichnis.

<i>Halictus</i>	Seite	<i>Halictus</i>	Seite
<i>alexoides</i> n. sp.	194	<i>kiautschauensis</i> n. sp. . . .	195
<i>carinatifrons</i> n. sp. . . .	196	<i>luteitarsellus</i> n. sp.	206
<i>ceylonicus</i> n. sp.	187	<i>luzonicus</i> n. sp.	208
<i>chinae</i> n. sp.	182	<i>mandarinus</i> n. sp.	192
<i>darjilingensis</i> n. sp. . . .	186	<i>manilae</i> n. sp.	210
<i>deliensis</i> n. sp.	188	<i>micado</i> n. sp.	204
<i>formosae</i> n. sp.	189	<i>nagasakiensis</i> n. sp. . . .	201
<i>heymonsi</i> n. sp.	207	<i>pseudoconfluens</i> n. sp. . . .	199
<i>investigator</i> n. sp.	203	<i>subfamiliaris</i> n. sp. . . .	191
<i>japonicola</i> n. sp.	184	<i>tetrazonius</i> Kl. var. <i>tsing-</i>	
<i>javanensis</i> n. sp.	198	<i>louensis</i> n. var.	181

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berliner Entomologische Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [54](#)

Autor(en)/Author(s): Strand Embrik

Artikel/Article: [Neue süd- und ostasiatische Halictus-Arten im Kgl. Zoologischen Museum zu Berlin. \(Hym., Apidae\). 179-211](#)