

EL GENERO CAUPOLICANA, SPINOLA (APIDAE, HYMEN.)

POR

FLAMINIO RUIZ P. (O. de M.)

Prof. de Biología del Colegio San Pedro Nolasco de Santiago.

Por una deferencia especial al Sr. Prof. Dr. Carlos E. Porter, quien me ha pedido para su *Revista* un género de Abejas chilenas, he desglosado de mi Monografía sobre los «Apidos de Chile», el género *Caupolicana* Spin.

Mis aspiraciones eran publicar de una sola vez este trabajo, de muchos años de investigación y recolección de material para la mencionada Monografía. Sin embargo, no he podido negarme al pedido del buen amigo y hoy le entrego este trabajo para su publicación. Al mismo tiempo que le agradezco su gentileza de pedirme una colaboración para su prestigiosa Revista.

En 1851 el Marqués Maximiliano de Spinola, estudiando el abundante material recogido por Claudio Gay, se encontró en la necesidad de crear un género para la colocación de tres especies de abejas chilenas. Este nuevo género como lo declara en su obra, fué dedicado al héroe chileno, el gran Caupolicán,

El nuevo género contó desde el principio con tres especies ya que no se conocían otras. Pero con el andar de los años y debido a la infatigable labor de hombres de ciencia, tanto europeos como americanos, este género cuenta hoy día con numerosas especies, todas ellas americanas, especialmente en las Repúblicas de Paraguay, Bolivia, Perú, Argentina, etc.

Las especies de *Caupolicana* habitan de preferencia en la costa occidental y llegan hasta Guayaquil, salvo algunas especies, que se hallan en el macizo andino.

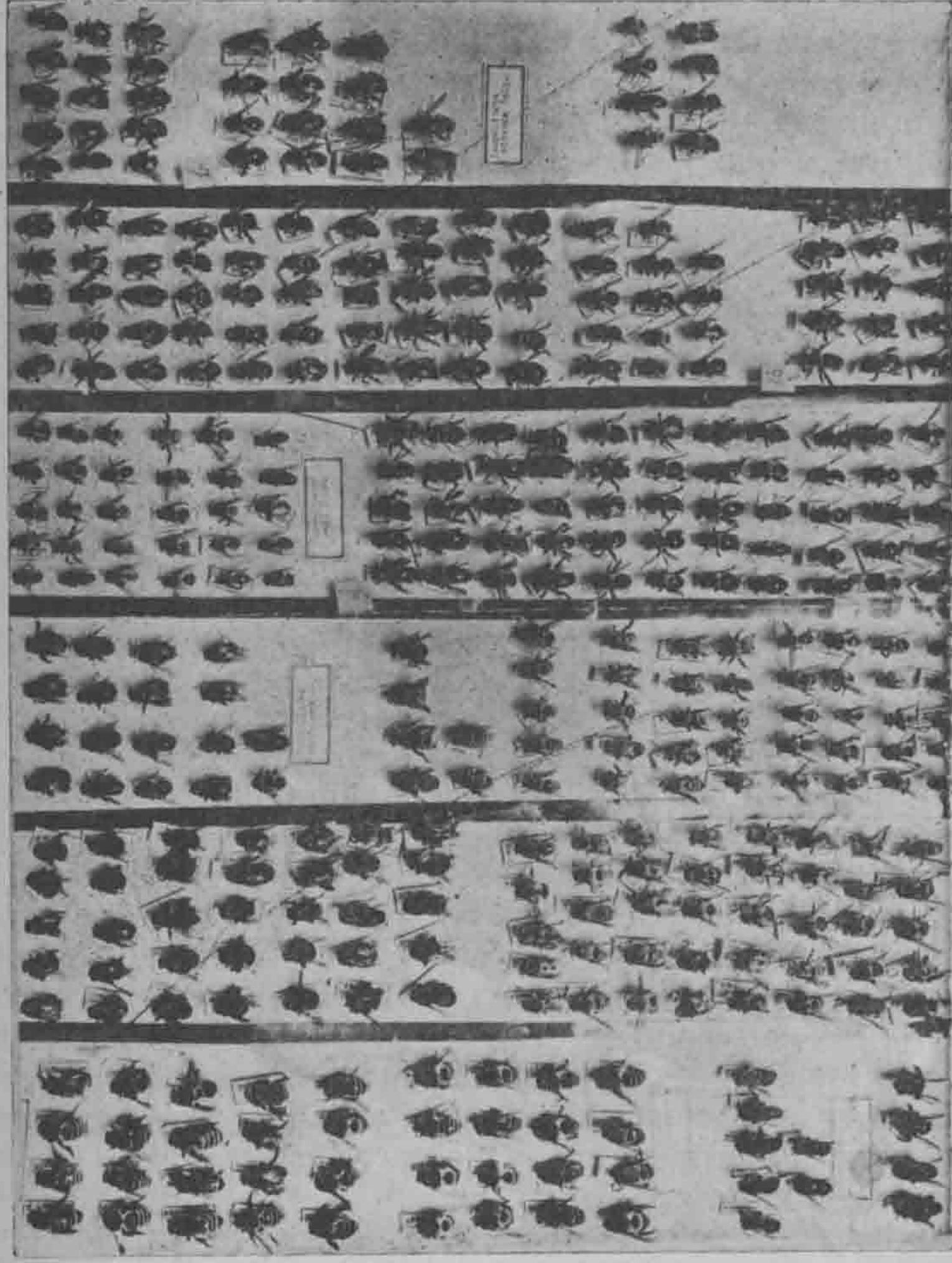
Las *Caupolicanas*, de una manera general, se distinguen por tener una pilosidad espesa, corta y echada atrás; y muchas de abdomen con bandas o franjas de color blanco; no tienen señales de brillo metálico.

En las especies chilenas de este género de abejas, hay una variedad muy grande en cuanto al color de la pilosidad y son pocas las especies que no están sujetas a este cambio de color. No cabe duda alguna que esta variación se debe a la topografía y clima, como he tenido ocasión de comprobarlo en diversas localidades del país.

Así, por ejemplo, una de las especies más propensa a cambiar de color es la *Caupolicana hirsuta* Spin., que debido a estos cambios sorprendió a apidólogos extranjeros y recibió varios nombres nuevos específicos, como lo demuestra claramente su larga lista sinonímica. Sin embargo, al examen minucioso ante el binocular, queda demostrado que se trata de una sola especie. Durante el curso de este trabajo lo iremos probando con casos concretos.

En vista de tantos cambios de color, se llega hasta pensar en fenómenos de albinismo en algunos casos y melanismos en otros, como se observa en el macho de *Caupolicana funebris* Smith, que está totalmente cubierto de una pilosidad blanca, mientras la hembra lo está de una pilosidad negra. Si comparamos con machos de *Caupolicana gayi* Spin. descritos como *Caupolicana caudens* Pérez, no hay diferencia alguna. Como ya lo hemos manifestado, esta diversidad de colores, es la causa de ciertas equivocaciones que han sufrido eminentes apidólogos europeos, que sin mayores fundamentos han creado nuevas especies. Además de estos factores, también han influido otros no menos engañosos, y son, las especies recibidas por intermedio de Casas Comerciales sin localidad precisa y, en muchos casos, las localidades que dan son falsas.

Los autores al describirlas como nuevas incurren en estos mismos errores. Las especies dudosas de *Caupolicanas* de Chile han sido descritas tomando como base, ejemplares recibidos en esta forma, dando sólo como localidad «Chile», Perú»



Caja con Caupolicanas de la Col. del Museo del Colegio San Pedro Nolasco.

etc. Además, no hay constancia del sitio donde fueron depositados los tipos que sirvieron para la creación de estas nuevas especies, para que los investigadores posteriores tengan donde recurrir y poder aclarar las dudas. Agréguese a esto las descripciones breves y poco precisas, que en la mayoría de los casos, dejan completamente desorientado al nuevo estudioso; y, por más que se pretenda esclarecer el asunto, poco o nada se saca en limpio.

Durante el desarrollo de este estudio, iremos analizando otros datos que están en relación con el buen conocimiento de nuestras Caupolicanas.

Pablo Herbst, caballero alemán, que residió muchos años en Chile, se interesó mucho por los Himenópteros, especialmente por los Apidos, y entre muchos trabajos sobre este Orden; la mayoría de ellos se refieren a las Abejas. Su trabajo póstumo lo hizo sobre *Caupolicana hirsuta* Spin. (*Rev. Chil. Hist. Nat.*, vol. XXXIII, pp. 65 - 73, 1929). En este trabajo critica la descripción de Spinola de esta especie, y dice que el macho descrito por este autor, no corresponde a la especie, pero él tampoco dice a qué especie pertenece el mencionado macho. Algunos autores critican mucho la obra de Gay donde el himenopterólogo Spinola describió las Caupolicanas y dicen, que las diagnósis están llenas de errores muy manifiestos. Lo curioso es, no obstante, que estos críticos no señalan donde están estos errores ni mucho menos son capaces de corregirlos. Lo lógico sería, que juntamente con criticarlos los corrigieran para así evitar confusiones y hacer más comprensible el conocimiento de las especies. Ahora si los errores existen no son tan graves, como sería por ejemplo, que imposibiliten el reconocimiento de las especies, creo que no hay necesidad de criticarlos tan duramente.

No dejo de reconocer que hay errores insignificantes en las descripciones de Spinola sobre estas especies que comentamos, pero no son para desesperar a nadie y con un poco de paciencia, atención y buena voluntad, se puede reconocer la especie por él descrita.

Herbst en su estudio sobre *Caupolicana hirsuta* Spin., habla de la enorme variabilidad de esta Caupolicana, tanto en el color del pelaje como en las manchas de color negro sobre el corselete, lo mismo que las bandas de pelos blancos que tiene en los anillos dorsales del abdomen y da para éstos unos diseños. Pero no entra a aclarar las dificultades que dice haber en la diagnosis de la especie, dejando siempre la misma confusión que indica haber en la descripción de Spinola.

Herbst era el único entomólogo que tuvo más oportunidad

de conocer a fondo las especies de Caupolicanas chilenas; dispuso de mucho material y contó con la ayuda de eminentes apidólogos europeos de fama mundial y así pudo habernos legado trabajos claros y precisos de estas abejas que estudiamos.

Según mis investigaciones, he llegado a la conclusión que en Chile existen seis buenas especies de Caupolicanas. Otras que se mencionan como chilenas, creo que pertenecen a la entomofauna peruana.

El Dr. H. Friese que es el autor de ellas, dice haberlas recibido por medio de la Casa Staudinger, señalándoles como localidad, «Arica». Estas especies entregadas por la mencionada casa, no se sabe quién las capturó, ni cómo llegaron a dicha casa. Todo esto hace desconfiar de la legitimidad del sitio de captura. Sin embargo, las doy aquí con sus diagnósis originales por si algún entomologista las encuentra en tierra chilena. Por otra parte no sería justo ni honrado que por el hecho de no conocerlas las eliminara de la entomofauna chilena. El gran prestigio del autor de estas especies nos merece toda confianza.

Finalmente, después de haber examinado detenidamente cientos de individuos representantes de este género, he llegado a la conclusión de que el genotipo, de donde podríamos partir para la perfecta separación de las especies, no existe, o bien, el autor no supo o no pudo, designar este genotipo, y entonces, habría que establecerlo. Además, estoy convencido que los caracteres de algunas especies aun no se han fijado, y de ahí, esta diversidad de colores en nuestras especies de Caupolicanas. Así, por ejemplo, las especies más australes de nuestro país tales como *Caupolicana pubescens* Smith, vendrían a ser una variedad constante de *Caupolicana hirsuta* Spin., cuya pilosidad ha tomado un hermoso color leonado uniforme. Esto mismo se observa en *Caupolicana funebris* Smith, cuyas hembras están revestidas de una lana negra, mientras que los machos de esta especie aun no han adoptado este artificial carácter; y siempre siguen siendo idénticos a los machos de *Caupolicana gayi* Spin. (igual *Caupolicana caudens* Pérez). Esta especie representaría una variedad extrema de *Caupolicana gayi* Spin. Estas observaciones no pasan de ser simples hipótesis, que autores más caracterizados que yo las pueden aceptar o rechazar.

Los caracteres genéricos son:

«*Antennae faciei medio insertae; articulo tertio exili, obconico, tam longo quam 4 sequentibus. Linguae lobulis acutis, divergentibus, lana ventrali in feminis et in maris.*»

Las antenas están colocadas en medio y delante de la cabeza; ojos compuestos grandes colocados a los lados longitudinalmente, y de forma oval; ocelos dispuestos en forma triangular. Labio inclinado hacia abajo, plano en las hembras, hinchado en la base y deprimido en la extremidad en los machos. Mandíbulas arqueadas y terminadas por dos dientes obtusos. Palpos maxilares filiformes, de seis artículos, el primero y el último más largos que los restantes. Palpos labiales también filiformes de cuatro artículos. Paraglosas planas, membranosas y transparentes; extremidad truncada en línea recta, bordes ciliados. Lengua musculosa ensanchándose hacia adelante y terminando en dos lóbulos agudos y divergentes. Las alas con tres células cubitales, la primera casi tan grande como la segunda y tercera juntas, la segunda célula cubital pequeña de forma más o menos trapezoidal, la tercera con su borde posterior hinchado; primer nervio recurrente desemboca entre la unión de la primera con la segunda cubital, el segundo en la unión de la tercera cubital.

Tales son en resumen los caracteres del género *Caupolicana* dados por Spinola.

CAUPOLICANA CURVIPES Friese

1898. — *Caupolicana curvipes* Friese. *Annal. Hofmus. Wien.* XIII, p. 75.

1904. — *Caupolicana curvipes* Friese. *Zeltschr. syst. Hymen.* IV, p. 181.

«O. Nigra, fulvo - villosa, abdominis segmento I. longe fulvo - hirsuto, segmentis - 7, breviter nigro - hirtis; 2 - 4, marginibus niveo - fasciatis; pedibus fuscis, tibiis tarsisque fulvis aut fuliginosis tibus posticis metatarsis que inflexi.» Macho, negro, cabeza, tórax y I segmento con pelos largos de un solo color bruno o amarillo - bruno; antenas negras notándose por debajo un color rojo - bruno; mesonoto con densos puntos que le dan un aspecto arrugado; abdomen con densos y finos puntos. Segmento uno con largos y densos pelos de color amarillo - brunos; 2 - 5, con pelos cortos negros; 6 - 7, con pelos largos de un color negro - bruno, borde de los segmentos 2 - 4 con pelos blancos; la banda del IV segmento en la mitad muy poco marcada. Segmento ventral comprimido con larga lana blanca; 5 - 6, con pelos negro - brunos. Patas negro - brunas, tibias y tarsos con pelos que varían desde el bruno hasta el amarillo - bruno, tibias posteriores arqueadas y también los metatarsos débilmente arqueados. Alas amarillentas, venas y tégulas amarillo - brunas. Long. 20 - 21 mm.

Recibió Friese de Chile dos machos y sobre ellos estableció

esta nueva especie y hace resaltar el carácter de tener las tibias y los tarsos posteriores francamente curvos. Como no hay una localidad precisa sino simplemente «Chile», no podemos dejar de manifestar nuestras dudas sobre la validez de esta especie. Al leer los caracteres de su autor, vemos claramente que se trata de machos de *Caupolicana fulvicollis* Spin., pero como no hemos podido encontrar individuos que tengan las tibias y tarsos posteriores curvos, en el abundantísimo material que poseemos de esta especie, no le podemos dar el lugar sinonímico que legítimamente le corresponde.

CAUPOLICANA DIMIDIATA Herbst ♂ ♀

1917. — *Caupolicana dimidiata* Herbst. *Rev. Chil. Hist. Nat.* vol. XXI, p. 108.

«♀ Nigra, nigro-pilosa; abdomine subtiliter punctato, segmento 2-4, nigris, fere glabris, nitidis, segmentis, 1-5 et 6 loge nigro-hirsutis, clypeo thoraceque flavo-albidohirtis, ventre nigro-piloso, pedibus nigris, nigro-hirtis, scopa et tibiis I griceo-pilosis; genis distinctis, nitidis; antennis nigris; alis fere hyalinis.

Long. 21 mm., lat. 8 mm.

♂ ut ♀; clypeo, thoraceque, pectore, femoribus III infra et tibiis I albido-hirtis, capite subtus nigro-piloso.

Long. 18 mm., lat. 6 mm. 1 ♂ y 1 ♀ de Chile.»

Pablo Herbst autor de esta especie la describió sirviéndose de dos ejemplares macho y hembra sin más localidad que «Chile».

En la Colección del Colegio hay tres ejemplares, una hembra y dos machos de Coquimbo, que corresponden perfectamente a la diagnosis dada por Herbst.

En la Colección entomológica del Museo Nacional de Chile hay tres ejemplares de esta especie, que fueron colectados en Agua Pangué (Provin. de Coquimbo) el 18-I-1936, por el Dr. Emilio Ureta, Jefe de la Sección Entomología del Museo.

La especie se conoce fácilmente, en ambos sexos, tiene el tórax cubierto de una pilosidad densa de color blanco sucio, el abdomen casi glabro con puntuación fina y cubierto de una pilosidad poco perceptible negra, en la parte ventral esta pilosidad es más larga y más densa.

Sin embargo, tengo muchas sospechas que esta nueva especie no sea sino una de las tantas variaciones de *Caupolicana hirsuta* Spin. La falta de un material más abundante no me permite hacer un estudio más completo y dar una sentencia definitiva.

CAUPOLICANA FULVICOLLIS Spinola ♂ ♀

1851. — *Caupolicana fulvicollis* Spinola. Gay: Hist. Fis. Chile, Zool. VI, p. 216
1854. — *Caupolicana fulvicollis* Smith. Catal. Hymen. Brit. Mus. II, p. 420.
1867. — *Caupolicana fulvicollis* Sich. Var. Exped. Novara. Zool. II, p. 144.
1892. — *Caupolicana fulvicollis* Reed. Actes Soc. Scient. Chili. II, p. 232.
1896. — *Caupolicana fulvicollis* Dalla Torre. Catal. Hymen. vol. X, p. 48.
1898. — *Caupolicana fulvicollis* Friese. Annal. Hofmsu. Wien XIII, p. 74.
1899. — *Caupolicana fulvicollis* Friese. Annal. Hofmus. Wien. XIV, p. 241.
1902. — *Caupolicana fulvicollis* Schrottky. An. Mus. Nac. Bs. As. t. VII. Serie 2.º, t. IV, p. 318.
1903. — *Caupolicana fulvicollis* Schrottky. Anal. Soc. Cientif. Argentina. L. V, p. 80.
1904. — *Caupolicana fulvicollis* Friese. Zeitschr. Syst. Hymen & Dipt. IV, p. 181.
1908. — *Caupolicana fulvicollis* var. *egregia* Friese. Apidae von Argentina, p. 19.
1917. — *Caupolicana fulvicollis* Herbst. (P.). Deutsch. Entom. Zeitschr, p. 276.
1926. — *Caupolicana fulvicollis* Jaffuel & Pirion. Rev. Chil. Hist. Nat. vol. XXX, p. 365.

«C. fem. precedenti affinis; thorace villosissimo. fulvo, immaculato; pilis segmenti primi fulvis. Long., 9 lin.; lat. 3 lin. 1/2.»

Esta *Caupolicana* difiere de la *C. gayi* por ser más grande, por no tener la faja negra en el tórax y por el primer segmento cubierto de pelos rojo - leonados.

Spinola creía que era una variedad de *Caupolicana gayi*, sus mayores dudas las fundaba en el hecho de no haber conocido el macho, en cambio recibió de Gay numerosas hembras. El color de la pilosidad del tórax especialmente en los machos varía mucho, pasando del rojo leonado hasta el blanco sucio o isabelino, lo mismo el primer segmento abdominal. El tamaño también es variable y de un modo especial en los machos, de los cuales hay de 12 a 20 milímetros de longitud.

Esta especie es una de las más grandes y hermosas *Caupolicana* de Chile. Cuando recién empieza a volar el color es de un hermoso rojo leonado obscuro y las bandas del abdomen

son sin interrupción que la hacen aparecer más bella. Hacen contraste en el fondo negro del abdomen.

La longitud de las hembras es de 20 - 25 mm.

Distribución geográfica: Chile - Argentina.

En la colección del Museo del Colegio San Pedro Nolasco de Santiago está representada de las siguientes localidades: Constitución, 6 ♂♂ y 5 ♀♀, 25 - II - 1930. (P. Gazulla); Concón, 28 - XI - 1927, 1 ♂ y ♀ (A. Faz); La Serena, 4 ♂♂ y 2 ♀♀ (Prof. Bórquez); Hacienda Hinojal y Quebrada Talca, 1 - X - 1937, 45 ♂♂ y 30 ♀♀, colectadas por el Sr. Rodolfo Wagenknecht.

También ha sido citada esta especie por C. Schrottky como encontrada en la República Argentina y que hay representantes de la especie en las colecciones del Museo Nacional de Buenos Aires de las siguientes localidades; una hembra de Paraná, una hembra de Santiago del Estero y un macho en muy mal estado de Paraná (Anal. Nac. Bs. As. T. VII, serie 2.º, t. IV, p. 318).

Friese cita también la especie y establece una variedad con el nombre de *egregia*, basada en un macho y tres hembras de Tucuman (Apidae von Argentina, pág. 19). Según los autores mencionados esta especie sería común a la República Argentina.

En conformidad a mis observaciones vuela por la costa chilena desde Talcahuano hasta Arica. Es por consiguiente una especie costera. Sin embargo, según los autores citados, en la Argentina no sucede lo mismo.

Biología. — La época de vuelo es desde Octubre hasta fines de Noviembre. Nidifica en las dunas de la costa. Visita las flores de *Loasa tricolor* y *Solanum* sp.

CAUPOLICANA FUNEBRIS Smith ♂ ♀

1879. — *Caupolicana funebris* Smith. Descr. New. Spec. Hymen., p. 7
1896. — *Caupolicana funebris* Dalla Torre. Catal. Hyemn. vol. X, p. 48.
1898. — *Caupolicana funebris* Friese. Annal. Hofmus. Wien. XIII, p. 76.
1899. — *Caupolicana funebris* Friese. Annal. Hofmus. Wien. XIV, p. 243.
1905. — *Caupolicana funebris* Cochkerll. Trans. Americ. Entom. Soc. XXXI, p. 343.
1917. — *Caupolicana cana* Herbst (P.). Rev. Chil. Hist. Nat. vol. XXI, p. 106.

1926. — *Caupolicana funebris* Joseph (C.). Ann. Des. Sc. Nat. Zool. serie 10, p. 165.
1926. — *Caupolicana funebris* Jaffuel & Pirion. Rev. Chil. Hist. Nat. vol. XXX, p. 366.
1929. — *Caupolicana funebris* Joseph (C.). Zool. Anzeiger, p. 415.

«♀ Length $8\frac{1}{2}$ lines, Black; the pubescence black, except that on the face, which is white. The pubescence on the thorax above is dense and short, that on the metathorax is long and, sooty black; wings hyaline at the base, and clouded from the marginal cell to the apex; the tarsi have fulvous pubescence beneath. Abdomen slightly shining, the apical margins of the segments bordered with sooty black pubescence; the anal fimbria black; the apical segment with a naked, shining, triangular, pale fulvous space in the middle; at the extreme lateral margins of the third and fourth segments are tufts of white pubescence.

(Long. 18 mm.).

Hab. «Chili».

La especie se reconoce por su gran dimorfismo sexual: la hembra, negra con pubescencia negra, menos en la faz que tiene un mechón de pelos blancos. La pubescencia del tórax es densa y corta, la que existe en el metatórax es larga y negra; alas hialinas en la base y ahumadas desde la célula marginal hasta el ápice; los tarsos tienen pubescencia fulva por debajo. Abdomen ligeramente brillante, los márgenes apicales de los segmentos, bordados de pubescencia negra; pigidio negro; en el margen extremo lateral del tercer y cuarto segmento, hay mechones de pelos blancos.

En 1879 Smith describió esta *Caupolicana* con el nombre de *Caupolicana funebris*. Fundó Smith su especie en un solo individuo hembra, desconociendo el macho y, como consecuencia, desconoció el gran dimorfismo de color de esta especie. La hembra está cubierta de una pilosidad negra, menos en la faz y los márgenes laterales de los segmentos tercero y cuarto del abdomen, que tienen mechones de pelos blancos; mientras que el macho, lo está totalmente cubierto de una pilosidad cana.

No es raro entonces que en 1917 llegaran machos a las manos de Pablo Herbst, quien creyó encontrarse con toda seguridad ante una nueva especie y de hecho, la dió a la ciencia como tal, con el nombre de *Caupolicana cana* Herbst.

En 1926 Claude Joseph fué sorprendido en la desembocadura del Río Imperial, con los machos de *Caupolicana cana* Herbst, que merodeaban en algunas plantas de esas apartadas regiones del sur de Chile.

Deseando investigar dónde esta especie construía sus nidos, dedicó algunos días con este objeto. Cual no sería su sorpresa al descubrir que *Caupolicana cana* Herbst, no era sino el macho de las hembras de *Caupolicana funebris* Smith.

En 1928 realicé un viaje de estudio y de recolección de Apidos al Budi, y pude comprobar con exactitud lo que dos años antes había observado Claude Joseph. Se encontraba allí la *Caupolicana funebris* Smith.

Distribución geográfica: Chile.

Hasta el momento no ha sido encontrada en otra región que las riveras del Río Imperial y de la costa. No se sabe la procedencia del ejemplar que sirvió a Smith para establecer su especie. En la colección del Museo del Colegio está representada por 70 ♂♂ y 90 ♀♀, colectadas en Budi el 12 - I - 1928 (F. Ruiz P.).

Biología: Nidifica en las dunas de la costa en aquellas partes arcillosas, lo mismo en las riberas del Río Imperial al desembocar en el mar. Visita las flores de *Adesmia* sp. y *Erigium paniculatum*.

CAUPOLICANA GAYI Spinola ♂ ♀

1851. — *Caupolicana gayi* Spin. Gay: Hst. Fif. Chile. Zool. VI. P. 215. Atla. Zool. Hymen., lám. 5, fig. 2.
1854. — *Caupolicana gayi* Smith. Catal. Hymen. Brit. Mus. II, p. 420.
1867. — *Caupolicana gayi* Sich. Exped. Novara. Zool. Hymen. II, p. 144.
1892. — *Caupolicana gayi* Reed. Actes Soc. Scient. Chili. II, p. 232.
1896. — *Caupolicana gayi* Dalla Torre. Catal. Hymen. vol. X, p. 48.
1898. — *Caupolicana gayi* Friese. Annal, Hofkus, Wien. XIII, p, 73.
1899. — *Caupolicana gayi* Friese. Annal. Hofkus. Wien. XIV, pp. 241 242.
1904. — *Caupolicana gayi* Friese. Zeitschr. Syst. Hymen. IV, p. 182.
1904. — *Caupolicana albiventris* Friese. Zetschr. Syst. Hymen. IV, p. 17.
1904. — *Caupolicana nigroventris* Friese. Zeitschr. Syst. Hymen. IV, p. 18.
1911. — *Caupolicana caudens* Pérez. Rev. Chil. Hist. Nat. vol. VX, p. 58.
1917. — *Caupolicana gayi* Herbst (P.). Deutsch. Entom. Zeitschr. p. 276.

1921. — *Caupolicana caudens* Herbst. (P.). Stettin. Entom. Ztg. vol. 82, p. 101.
1926. — *Caupolicana gayi* Josep (C.). Ann. Des. Sc. Nat. Zool. serie 10, p. 160.
1926. — *Caupolicana gayi* Jaffuel & Pirion. Rev. Chil. Hist. Nat. vol. XXX, p. 365.
1928. — *Caupolicana gayi* Gazulla y Ruiz. Rev. Chil. Hist. Nat. vol. XXXII, p. 301

«C. fem. antennis, corpore pedibusque nigris; capite, thorace villosissimis; metathorace fascia negra, sat lata; alis hyalinis, lana ventrali in maris nivea.

Long. 7 lin., lat. 3 lin.».

Esta es una de las especies más fijas y por esta circunstancia creo que debemos establecer en ella un género - tipo, del cual se deriven las demás especies. Sin embargo, los individuos que habitan la costa, son diferentes; no tienen mancha negra en el corselete y están totalmente revestidos, de una pilosidad cana, que es muy difícil separarlos del macho de *Caupolicana funebris* Smith. De aquí, han resultado la *Caupolicana caudens* Pérez, *Caupolicana albiventris* Friese y *Caupolicana nigroventris* Friese, que son sinónimos de *Caupolicana gayi* Spin-

Distribución geográfica: Chile.

Hasta el momento no se ha encontrado fuera del país. Es abundante desde Colchagua hasta Llanquihue por el sur; habita tanto en la costa como el valle central y remonta la cordillera hasta los mil metros.

En la colección del Museo del Colegio está representada por 50 ♂♂ y 30 ♀♀ cazadas en la precordillera de Talca en el mes de Enero de 1930 por F. Ruiz.

Biología. La planta preferida por esta *Caupolicana* es el Culén (*Psoralea glandulosa*), nunca la hemos sorprendido en otra planta. No es raro encontrarla a la orilla de los caminos o bien, en los claros de los matorrales, volando a dos o más metros del suelo, imitando perfectamente el vuelo vibratorio de ciertas moscas de la familia de los Nemestrinidae; como también, acostumbra alejar a Dípteros y aun a los mismos Himenópteros que se acercan, para luego volver a continuar su vuelo vibratorio en su mismo lugar. Esta costumbre del macho de esta *Caupolicana* ha hecho pasar muy malos ratos a algunos especialistas de la familia de Nemestrinidae, los que al ver una de estas abejas creen que han encontrado una nueva especie de Nemestrinidae; pero ¡cuánta ha sido su descepción después de haber consumido una buena dosis de energía, encontrar en el fondo de su red un vulgar macho de *Caupolicana gayi* Spin.!

Los machos de ésta y de todas las Caupolicanas, salen primero que las hembras, diez, quince o más días antes. ¿Cuál es el fin biológico? Muy sencillo: salen primero para tomar un alimento abundante para completar su desarrollo y robustecimiento de sus órganos sexuales, de modo que cuando las hembras salgan de sus nidos estén en condiciones de cumplir sus funciones biológicas.

Las hembras construyen sus nidos en los lugares duros de los bordes de los caminos, fosos o canales.

CAUPOLICANA HIRSUTA Spinola ♂ ♀

1851. — *Caupolicana hirsuta* Spin. Gay: Hist. Fis. Chile. Zool. VI, p. 216.
1854. — *Caupolicana hirsuta* Smith. Catal. Hymen. Brit. Mus. II, p. 420.
1892. — *Caupolicana hirsuta* Reed. Actes Soc. Scient. Chili. II, p. 233.
1896. — *Caupolicana hirsuta* Dalla Torre. Catal. Hymen. Vol. X, p. 48.
1898. — *Caupolicana hirsuta* Friese. Annal. Hofmus. Wien. XIII, p. 74.
1898. — *Caupolicana quadrifasciata* Friese. Annal. Hofmus. Wien. XIII, p. 75.
1899. — *Caupolicana quadrifasciata* Friese. Annal. Hofmus. Wien. XIV, p. 42.
1899. — *Caupolicana adusta* Friese. Annal. Hofmus. Wien: XIV, p. 243.
1899. — *Caupolicana bicolor* Friese. Annal. Hofmus. Wien. XIV, p. 242.
1899. — *Caupolicana hirsuta* Rivera. V Congreso Cient. General Chileno (1898), p. 5.
1902. — *Caupolicana quadrifasciata* Schrottky. Anal. Mus. Nac. Bs. As. T. VII, ser. 2.º, t. IV, p. 317.
1904. — *Caupolicana bicolor* Friese. Zeitschr. Syst. Hymen. IV, p. 17.
1904. — *Caupolicana quadrifasciata* Friese. Zeitschr. Syst. Hymen. IV, p. 181.
1910. — *Caupolicana bicolor* Brethes. Rev. Chil. Hist. Nat. vol. XV, p. 145.
1911. — *Caupolicana interrumpita* Pérez. Rev. Chil. Hist. Nat. vol. XV, p. 57.
1912. — *Caupolicana bicolor* Jorgensen. Anal. Mus. Nac. Bs. As. Ser. 3.º, t. XV, p. 303.
1912. — *Caupolicana bicolor* Jorgensen. Zool. Jahrb. XXXII. Abt. f. Syst. p. 108.

1917. — *Caupolicana hirsuta* Herbst (P.). Deutsch. Entom. Zeitschr. p. 276.
1921. — *Caupolicana interrupta* Herbst (P.). Stettiner. Entom. Stg. vol. 82, p. 101.
1921. — *Caupolicana bicolor* Herbst (P.). Stettiner. Entom. Ztg. vol. 82, p. 111.
1923. — *Caupolicana hirsuta* Ruiz. Rev. Chil. Hist. Nat. vol. XXVII, p. 104.
1926. — *Caupolicana hirsuta* Jaffuel & Pirion. Rev. Chil. Hist. Nat. vol. XXX, p. 365.
1926. — *Caupolicana hirsuta* Joseph (C.). Ann. Des. Sc. Nat. Zool. serie 10, p. 150.
1929. — *Caupolicana hirsuta* Herbst (P.). Rev. Chil. Hist. Nat. vol. XXXIII, pp. 65 - 76.
1929. — *Caupolicana hirsuta* Joseph (C.). Zool. Anzeiger. p. 416.
1936. — *Caupolicana hirsuta* Ruiz. Rev. Chil. Hist. Nat. vol. XL, p. 166.

C. fem. thorace pilis in dorso griseis, lateribus et subtus albidis; metathorace fasciis transversis duabus nigris, abdominis dorso paululum villosa; alis bruneis; lana ventrali in masculis nigra.

Long. 7 lin., lat. 3 lin.»

El macho que Spinola describió como *Caupolicana hirsuta*, era el macho de *Caupolicana gayi*, uno de aquellos que tienen pubescencia cana. El verdadero macho de *Caupolicana hirsuta* Spin., es igual a la hembra, eso sí, que más pequeño. Tiene dos fajas negras sobre el corselete y sin franjas femorales blancas como el macho de *Caupolicana gayi* Spin.; en todo lo demás igual a la hembra.

Para el mejor estudio de esta especie que es la que ha sido más conocida por los autores anteriores y por lo mismo la más mal determinada. La he dividido en tres grupos que podrían llamarse *A*, *B* y *C*, grupos que corresponden a sus tres principales variaciones como lo demuestran los quinientos ejemplares que poseo en mi colección, colectados en distintos sitios del país. No me explico como autores tan respetables hayan podido caer en errores taxonómicos tan lamentables, describir especies nuevas de esta especie teniendo a la vista sólo machos, que precisamente, son los más variables en tamaño y color.

En el primer grupo he reunido todos aquellos individuos que tienen el corselete in rastro de faja o mancha negra y el abdomen sin bandas o franjas blancas; a lo sumo, se notan mechones de pelos blancos en el margen lateral de los segmentos

abdominales. En este grupo podrá reconocerse la *Caupolicana bicolor* Friese y otros autores, como también la *Caupolicana dimidiata* Herbst, la que creo ser sinónimo de *Caupolicana hirsuta* Spin.

Esta variación es propia de las partes altas. Está citada de la República Argentina por Jörgensen como encontrada en Chacras de Coria y que vuela desde el 7 de Noviembre hasta fines de Marzo. (*)

En el segundo grupo están los individuos que tienen las manchas negras en el corselete y las banadas abdominales interrumpidas; en este grupo, se halla la especie típica de Spinola o sea la *Caupolicana hirsuta* Spin., y también la *Caupolicana quadrifasciata* Friese y otros autores. Individuos de este grupo se encuentran también en la Argentina, según Schrotky.

En el tercer grupo he reunido todos aquellos individuos que tienen el tórax con pubescencia rojo leonada; en ésta se deben reconocer la *Caupolicana interrupta* Pérez.

Esta variedad la hemos encontrado en la costa de Constitución y en el Cerro Manquehue, sitios donde es abundante.

En estas divisiones no he tomado en cuenta la variación de las manchas negras del tórax; pues esto, lo trató Pablo Herbst en su último trabajo sobre *Caupolicana hirsuta* Spin. Rev. Chil. Hist. Nat. vol. XXXIII, pp. 65 - 73 (1929).

Distribución geográfica: Chile - Argentina.

En la colección del Museo del Colegio hay 50 ♂♂ y 120 ♀♀, colectadas en el Cerro San Cristóbal de Santiago en los meses de Noviembre a Diciembre de 1930; 30 ♂♂ y 80 ♀♀ del Valle del Choapa; 150 ♂♂ y 200 ♀♀ en Limache.

Biología. Visita la Loasa tricolor, es su planta favorita, sus nidos los construye en los cerros y orillas de los caminos.

CAUPOLICANA PUBESCENS Smith ♂ ♀

1879. — *Caupolicana pubescens* Smith. Descr. New. Spec. Hymen. p. 7.

1896. — *Caupolicana pubescens* Dalla Torre. Catal. Hymen. vol. X p. 48.

1898. — *Caupolicana pubescens* Friese. Annal. Hofmus. Wien. XIII, p. 76.

1899. — *Caupolicana pubescens* Friese. Annal. Hofmus. Wien. XIV, p. 243.

1904. — *Caupolicana Herbsti* Friese. Zeitschr. Syst. Hymen. IV, p. 180.

1904. — *Caupolicana pubescens* Alfken. Rev. Chil. Hist. Nat. vol. VIII, p. 141.

(*) Anales Mus. Nac. Bs. As., T, XXII, ser, 3.º t, XV, p. 303.

1926. — *Caupolicana pubescens* Joseph (C.). Ann. Des. Sc. Nat. Zool. serie 10 p. 159.

«Male. Length 8 lines. — Black, and densely clothed with fulvous pubescence, that on the thorax above richest in colour; beneath with long dense pubescence; the fringe on the apical margins of the segments of the abdomen pale fulvous; on the tarsi beneath it is short and bright fulvoferruginous; wings hyaline, the nervures ferruginous.

«Hab. Chili.»

Macho. — Largo ocho líneas, negro y densamente revestido con pubescencia leonada, sobre el tórax alcanza el color leonado obscuro; por debajo con una pubescencia densa y larga; la franja en los márgenes apicales de los segmentos del abdomen pálidamente leonados; en los tarso debajo es corta y brillante leonada ferruginosa; alas hialinas la nerviación ferruginosa.

Cuando recién principia su vida libre esta pubescencia es más brillante.

Distribución geográfica: Chile.

Aunque no es una especie común, su dispersión geográfica es de Concepción al sur. En la colección está representada por 18 ejemplares: 6 ♂♂ y 12 ♀♀ que los debo a la amabilidad del Prof. Sr. Gilberto Montero de Temuco.

Hasta el momento la especie ha sido citada sólo de Chile.

Biología. Visita las flores de *Villarezia mucronata* desde las diez de la mañana hasta las cuatro de la tarde (según observaciones del Sr. Prof. G. Montero.

CAUPOLICANA RUFIPES Friese

1904. — *Caupolicana rufipes* Friese. Zeitschr. Syst. Hymen. IV, p. 17.

«Nigra, densissime albo-pilosa; genis linearibus; pedibus rufis, tibiis tarsisque plerumque rufo-tomentosis; a is hialinis, tegulis luteis.

»Long. 15 - 17 mm., lat. 6 - 7 mm.».

Friese dice: Hembra negra, con largos pelos blancos, tórax y abdomen por encima con pelos rojos-amarillos, cabeza brillante, sólo en el vértice con pelos brunos; mandíbulas lineares, clipeo punteado, segmento I - II con pelos sedosos brillantes; segmento III - IV a menudo con fina franja blanca. Segmento ventral con una larga franja rojo-amarilla; patas rojo-amarillas con densos pelos blancos; tibias por fuera roja-amarillas; sobretodo los tarsos con pelos rojo-amarillos; escopa blanca. Alas hialinas, venas brunas, téngulas rojo-amarillas.

El macho igual a la hembra; la brillante faja del abdomen

más manifiesta; tibias y tarsos cubiertos totalmente con pelos rojos.

El Dr. Friese recibió de Arica por medio de la Casa Staudinger hembras y machos de esta *Caupolicana*, dando además como localidad «Chile» y «Perú».

Esta localidad es muy poco precisa. Si las recibió de Arica no tenía porqué nombrar la República del Perú, en vista que Arica es de Chile; o bien, quiere decir que Arica era parte del Perú y parte de Chile, lo que tampoco es exacto. Mi opinión es, que esta especie pertenece exclusivamente a la entomofauna peruana, ya que las características dadas por Friese no corresponden a descripciones de especies chilenas, especialmente, las que se refieren a la particularidad de tener las patas rojas.

Por no conocer esta abeja, doy aquí la descripción original por si algún entomologista chileno tiene la suerte de encontrarla alguna vez.

MUSEO DEL COLEGIO SAN PEDRO NOLASCO, Santiago, 8 de Abril de 1938.

