

6434

WILLIAM L. BROWN

**Nova contribuição para o conhecimento das formigas neotropicas  
(Hym. Formicidae)**

por T. BORGMEIER, O. F. M., Rio de Janeiro  
Secção de Entomologia, Instituto de Experimentação Agrícola  
(Com 19 figuras)

No presente trabalho occupo-me de diversas formigas novas ou pouco conhecidas da minha collecção, principalmente do Brasil e de Costa Rica, e pertencentes na maior parte aos generos *Eciton* Latr. e *Atta* Fabr. A todos os amigos que

me auxiliaram com remessa de material de estudo, deixo aqui assinalados os meus sinceros agradecimentos.

*Eciton burchelli* Westw. 1842 (Fig. 10)

Segundo mostrei em 1936 (Arq. Inst. Biol. Veg. 3, p. 53), deve ser considerada como *burchelli* s. str. aquella forma cujos operarios menores têm o gaster escuro; nos soldados, o 1.º articulo funicular ultrapassa um pouco o bordo do escapo, quando forma um angulo recto com este. São synonymos: as variedades *parvispina* For. e *infumatum* Wheeler.

Distribuição geographica: Sta. Catharina até o Mexico. Possui material de S. Paulo, S. Catharina, Rio de Janeiro, Espirito Santo e Costa Rica.

Femea. — Comprimento 24 mm. Coloração pardo-vermelha escura, cabeça ennegrecida, mais escura do que o dorso do thorax. Cornos epinotae ligeiramente mais compridos que em *foreli* Mayr; tambem os cornos peciolares um pouco mais compridos e mais uniformemente attenuados. No mais como a descrição de Wheeler (1921). Um exemplar adulto, San José, Costa Rica, H. Schmidt leg.

Localidade do typo (macho descripto por Westwood): Santos (S. Paulo, Brasil).

*Eciton burchelli* subsp. *foreli* Mayr, 1866 (Fig. 11)

Synonymos: var. *urichi* For. e var. *viator* Sants.; provavelmente tambem subsp. *cupiens* Sants. (macho, Cayenna).

Os soldados desta raça que deve ser considerada como geneticamente fixada, têm a extremidade apical do escapo ligeiramente dilatada, de maneira que o primeiro articulo funicular fica completamente escondido quando o funiculo forma um angulo recto com o escapo; este caracter é constante. Os operarios médios e minimos têm o gaster amarello-ocraceo.

Wheeler (1921) descreveu a femea e o macho desta raça da Guyana Ingleza, segundo demonstra material de operarios recebido de Wheeler. Possui uma femea (jovem) de Costa Rica, Hamburgfarm, F. Nevermann leg.; a coloração é mais clara do que a da femea acima mencionada de *burchelli* s. str. Cabeça e thorax pardo-vermelhos; tergitos 1-4 do gaster lateralmente com uma mancha vermelha semicircular; as manchas se tocam no meio do dorso; me-

tade anterior dos tergitos ennegrecida. Comprimento total 18 mm.

Material examinado (na minha collecção): Colombia; Costa Rica; Colorado Island (Wheeler leg., com o rotulo: *Eciton burchelli* typical); Kartabo, British Guiana (Wheeler, 1920); Trinidad (v. *urichi* For., cotypos); Estado Amazonas; Pará; Pernambuco (Taperá, Pickel leg.).

*Eciton vagans* Olivier, 1791

Synonymos: *E. francanum* v. Jher.; *E. angustatum* st. *reichenspergeri* Sants. 1924.

Examinei material de Costa Rica, Guyana Holandesa, Pernambuco (Taperá), Minas Geraes, Matto Grosso (Poconé), Goyaz (Campinas), Rio de Janeiro, Argentina (Loreto).

Os gancros mandibulares de alguns soldados de Costa Rica apresentam denticulos ou excrescencias, que não passam porém de variações individuaes, visto que outros soldados da mesma colonia não apresentam taes caracteres. Já Santschi chamou a atenção para taes variações, sem denominalas (1923, Rev. Mus. Paul. 13, p. 8): «Les mandibules des soldats sont variables, une dent apparait parfois au milieu de leur bord interne».

O macho foi descripto por Wheeler (1921, Psyche, vol. 19, p. 207) sobre material de Costa Rica, o que passou despercebido a Menozzi que escreve (1931): «Non é noto il maschio». A femea foi descripta por Menozzi (1931), igualmente sobre material de Costa Rica. Pude examinar uma femea da collecção do Serviço da Defesa Sanitaria Vegetal (Rio de Janeiro), proveniente de Sta. Cruz, Districto Federal, e encontrada no ninho estabelecido em panellas abandonadas de *Atta*; este exemplar concorda em tudo com a descripção e figura de Menozzi.

Santschi considera *francanum* v. Jher. como variedade de *vagans*. Em 1934, elle diz (Rev. Soc. Ent. Arg. 6, p. 24): «Cette variété est facile à distinguer du type par son post-pétiole aussi large que long (plus long que large chez le type) et par la couleur souvent plus claire.» Possúo um cotypo de Franca, S. Paulo (Garbe leg., Mus. Paulista No. 15758), cujo postpeciolo é ligeiramente mais comprido que largo. Penso portanto que *francanum* é synonymo de *vagans*.

*Eciton (Holopone) angustatum* st. *reichenspergeri* Santschi (1924, p. 12) foi descrito de Minas e é segundo comunicação do Dr. Santschi «une variété obscure de *vagans*». Possui alguns exemplares cotypos, os quaes têm a cabeça e o thorax quasi pretos; mas tal variação se encontra em individuos da mesma colonia.

*Eciton rogeri* Dalla Torre, 1892

A menor de todas as especies de *Eciton* s. str. O macho é desconhecido. Distribuição geographica: Mexico até a Argentina. Na minha collecção existe material de: Amazonas (S. Gabriel), Pernambuco (Tapera), Goyaz (Campinas), S. Paulo e Paraguay.

A femea foi descripta por mim sobre um exemplar de Costa Rica do Museu de Hamburgo. Possui tambem diversas femeas de Goyaz; uma dellas pude observar viva (XII. 1935) por occasião da minha excursão a Campinas (Goyaz); o ninho se achava num grande cupinzeiro de *Cornitermes* sp.; os soldados e operarios são pouco aggressivos.

Em 1937, o rev. P. Schwarzmaier me mandou 3 puparios que continham femeas completamente desenvolvidas e que estavam sendo carregados pelos operarios. Penso que esta é a primeira vez que se encontram puparios femininos de *Eciton*. Comprimento do pupario: 16 mm; coloração pardo-escura.

*Eciton* (s. str.) *dulcius* Forel, 1912 (Fig. 4)

Desta especie se conhecem todas as castas. Segundo já communiquei em 1936 (p. 56), o rev. P. Schwarzmaier descobriu em Goyaz soldados cujas mandibulas têm forma de ganchos. Considero synonymo a var. *jujuyense* For., de que Bruch descreveu a femea (1923) e o macho (1934).

Possuo na minha collecção diversas femeas e machos de Campinas (Goyaz). Os machos foram todos encontrados no ninho; em 6.III.1936 foi encontrado um ninho dentro de uma casa de cupim (*Cornitermes* sp.) e todos os machos estavam alados; em 28.III.1936 foi encontrado um outro ninho, com femea e muitos machos, esses todos desalados. Transcrevo o trecho respectivo da carta de Schwarzmaier (Abril 1936):

«Bei der letzten Sendung ist ein Tubus mit einer grossen Anzahl von Männchen von *Eciton dulcius*, die ich antraf, als ich am 6. III.

einen Termitenbau aufbrach. Ich wollte die *dulcius* zum Nestwechsel zwingen; sie wussten aber nicht wohin und blieben in dichtem Grabatá. Dabei fing ich die Männchen. Am 28. III. brach ich einen anderen Termitenbau auf, ebenfalls mit *Eciton dulcius*; davon ist die übersandte Königin; nun traf ich hier die vermeintlichen Männchen aber ohne Flügel, wie einige Exemplare beweisen. Damit kam mir der Zweifel, ob die Tiere im grossen Tubus wirklich Männchen, und nicht vielmehr Weibchen sind, denn die Männchen verlieren doch die Flügel nicht.»

Machos desalados de *Eciton* já foram mencionados por Wheeler (1921, p. 312, de *pilosum* v. *beebei* Wheel.). Taes machos tambem foram observados no genero *Dorylus* (Africa); veja-se o interessante trabalho de Donisthorpe: On the occurrence of dealated males in the genus *Dorylus* Fab. (Proc. R. Ent. Soc. London, A vol. 14, 1939, pp. 79-81).

A especie é muito frequente em Campinas (Goyaz). Em dezembro de 1935 observei estas formigas saqueando ninhos de vespas dos generos *Polybia* e *Metapolybia*, levando as larvas.

*Eciton (Nomamyrmex) schlechtendali* Mayr, 1887

Localidade do typo: Ypiranga, S. Paulo. Possui material do Amazonas (S. Gabriel, Rio Negro), Goyaz (Campinas) e S. Paulo. A especie é muito affim de *crassicorne*, com que pôde ser facilmente confundida; o epinoto é geralmente desprovido de dentes; nos operarios maiores, sua face basal é limitada posteriormente por uma carena transversal.

A especie ataca ninhos de *Atta* e ás vezes de cupins. A femea é desconhecida. O macho é provavelmente *hartigi* Westw.

*Eciton* (s. str.) *velutatum* Menozzi, 1926

Examinei um typo da coll. Menozzi (Orosi, Costa Rica). — Além disso, 1 macho de Costa Rica, Hamburgfarm, Ne-vermann (Nr. 306); 1 macho de Ecuador, Bucay, Ohaus leg. 20.VI.1905 (Museu de Hamburgo).

*Eciton* (s. str.) *latidens* Santschi, 1911

Possui 1 macho do Amazonas, Taperinha perto de Santarem, Zerny leg. IX.1927. O typo é da Guyana Franceza.

*Eciton* (s. str.) *sedulum* Menozzi, 1926

Possui um macho proveniente de Villa Elvira, Cauca,

Colombia. A especie é muito semelhante ao macho de *coecum*, mas as mandibulas são diferentes, as lamellas frontaes são convergentes, etc.

*Eciton (Acamatus) pseudops* Forel, 1909 (Fig. 3)

Esta especie (vide Borgmeier, 1936, p. 64) é muito commum em Campinas (Goyaz) e é frequentemente encontrada em casas de cupim. Possui 5 femeas, todas provenientes de Goyaz. Em 30.X.1936, o rev. P. Schwarzmaier achou diversos machos alados dentro do ninho.

Machos (indescrito). — Comprimento 14 mm. Brilhante. Coloração preta ou castanho-ennegrecida, gaster com aneis vermelhos separando os segmentos (principalmente 1-3), tambem o flagello e o apice do gaster avermelhados. Cabeça curta e larga. Fronte aproximadamente duaz vezes mais larga que comprida, com pilosidade longa. Laminas frontaes aguçadas, ligeiramente convergentes, terminando com um denticulo em frente ao ocello anterior. Bordo anterior do clypeo ligeiramente concavo, sem dentes. Mandibulas mais compridas do que a distancia das suas bases, curvadas na base, no mais ligeiramente em forma de S, attenuadas no apice. Occiput excavado de cada lado. Escapo um pouco mais comprido do que a altura da fronte; o primeiro articulo funicular tem  $\frac{2}{3}$  do comprimento do segundo; os articulos funiculares são progressivamente attenuados para o apice. Olhos relativamente pequenos, convexos. Ocellos pequenos; distancia do ocello lateral da margem ocular aproximadamente 2.5 vezes maior do que seu diametro. Mesothorax com um sulco longitudinal que vae até o meio. Sulcos parapsidaes distinctos. Escutello com um sulco longitudinal distincto e profundo. Peciolo muito curto, formado mais ou menos como no macho de *hetschkoi*, mas ainda menos comprido; angulos anteriores arredondados. Gaster robusto. Placa subgenital com um dente no meio da excavação (portanto com 3 dentes).

Fronte pontuada; tambem as mandibulas com finos pontos. Ha numerosos pêlos compridos na fronte, nas mandibulas, no prothorax e nas pleuras, e na face ventral da tibia posterior; tambem dorso do thorax, peciolo e patas com pilosidade densa, amarella, menos comprida, adjacente; pubescencia do gaster no dorso mais escassa e mais curta, mais comprida e mais densa na extremidade e na face ventral.

Asas ligeiramente enfumaçadas, curtas e estreitas; com-

primento 12 mm. A nervura que separa as duas cellulas cubitales, forma quasi um linha com o nervus recurrens.

A descripção se baseia sobre 9 machos de Campinas, Goyaz, rev. P. J. S. Schwarzmaier leg. 30.X.1936, no ninho. Possúo tambem 1 macho de Alta Gracia, La Granja, Sierras de Cordoba, C. Bruch leg.; esse macho é ligeiramente mais comprido (17 mm.), mas no mais concorda com os exemplares de Campinas.

O macho de *pseudops* é muito semelhante ao de *Eciton legionis* Fred. Smith, de que recebi ha tempos um exemplar do Padre Wasmann; mas a pubescencia de *legionis* é muito mais curta, sedosa, as mandibulas são mais estreitas e o peciolo é um pouco mais comprido. Tambem *leptognathum* Emery é uma especie affim (pude comparar o exemplar typo da coll. Emery, graças á gentileza do dr. Menozzi), mas tem a cabeça menos larga, e os ocellos são maiores (distancia da margem ocular igual a um diametro ocellar).

*Eciton (Acamatus) diana* Forel, 1912 (Figs. 1, 8, 12)

Possúo alguns cotypos desta especie (de Ituverava, São Paulo), e material abundante de Campinas, Goyaz. A especie é muito menos commum do que *pseudops*. O macho foi descripto por mim em 1931 (Arch. Esc. Sup. Agric., p. 161). Dou aqui uma figura da cabeça do macho e do operario maior.

Em 12.I.1934, por ocasião de minha excursão a Goyaz, apanhei tambem a femea. O ninho fôra descoberto pelo meu amigo P. Schwarzmaier e se achava installado numa grande casa de cupim (*Cornitermes* sp.). Transcrevo as notas que tomei no meu diario:

«12. I. 1934. Das Nest von *Eciton diana* For. entdeckt. Riesenkolonie, in einem grossen Termitenbau. Der Bau wurde mit der Hacke geoeffnet und die einzelnen Stücke wurden sorgfältig herausgehoben, damit uns die Königin nicht entschlüpfte. Die Ameisen schickten sich an, mit Puppen und Larven auszuziehen; sie lebten nicht in den inneren Gallerien des Termitenbanes, sondern in den äusseren Windungen desselben; der Termitenbau stellte unter der Erde ein nach aussen völlig geschlossenes Ganze dar. Die Königin wurde schliesslich in einer gösseren Wölbung oder Einstülpung gefunden und war gänzlich von Ameisen bedeckt. Sie wurde sorgfältig mit einem Stock herausgehoben und dann lebend in ein Versuchsnest gesetzt; leider war dasselbe (ein Glaszylinder, der als Exhaustor gedient hatte) nicht rein von Nikotin-Niederschlag, sodass sich bald Vergiftungserscheinungen einstellten. Innerhalb von 2 Stunden legte die Königin einige Hundert Eier; die Arbeiter nahmen die Eipakete in Empfang, wie man mit der Lupe deutlich sah. Am folgenden Tage war das Tier tot.»

Femea (indescripta). — Comprimento cerca de 15 mm (o gaster é fortemente corrugado, porque estava repleto de ovos no momento da captura). Coloração amarello-vermelha, patas amarelladas. Fortemente brilhante. Cabeça subquadrangular, posteriormente um pouco mais larga que anteriormente, angulos posteriores arredondados, bordo posterior concavo, occiput com profunda excavação. Mandibulas estreitas, pouco curvadas, apontadas no apice, sem dente no bordo interno. Clypeo ligeiramente concavo (quasi recto) no bordo anterior. Laminas frontaes curtas, pouco salientes. Fronte com impressão mediana na metade anterior; o sulco frontal termina no meio. Olhos collocados acima do meio do bordo lateral, representados por duas manchas ovaes esbranquiçadas. O escapo alcança mais ou menos o meio da fronte. Thorax formado mais ou menos como na femea de *pseudops* e *legionis*, mas o sulco longitudinal vae do pronoto até o epinoto, se dilata e aprofunda muito no epinoto e é interrompido por um sulco profundo transversal na altura da sutura mesoepinotal. Face declive do epinoto vertical. Peciolo curto e largo, formado mais ou menos como na femea de *legionis*. Ha pêlos moderadamente compridos no clypeo, nas mandibulas e nas patas; os pêlos do funiculo das antenas são mais curtos; a demais pubescencia é curta e escassa, muito escassa no gaster. Cabeça com pontos muito finos.

Uma femea, apanhada no ninho, 12.I.1934, Schwarzmaier e Borgmeier leg.

A femea tem semelhança com a de *legionis* e *pseudops*, mas differe pela formação do thorax, etc.

*Eciton (Acamatus) göldii* Forel, 1901 (Fig. 5)

O typo desta especie é da Bahia. A especie parece muito rara, pois apesar de pesquisas systematicas realizadas por Schwarzmaier em Goyaz, este incançavel colleccionador a encontrou só duas vezes: em Corumbahyba (20.V.1933), e ultimamente tambem em Campinas (8.II.1937). A femea e o macho são desconhecidos. Dou uma figura da cabeça do operario maior.

*Eciton (Acamatus) minense* Borgmeier, 1928  
(Figs. 7, 9)

Esta especie é muito visinha de *balzani* Em., de que pude examinar dois cotypos. A esculptura de *minense* é muito



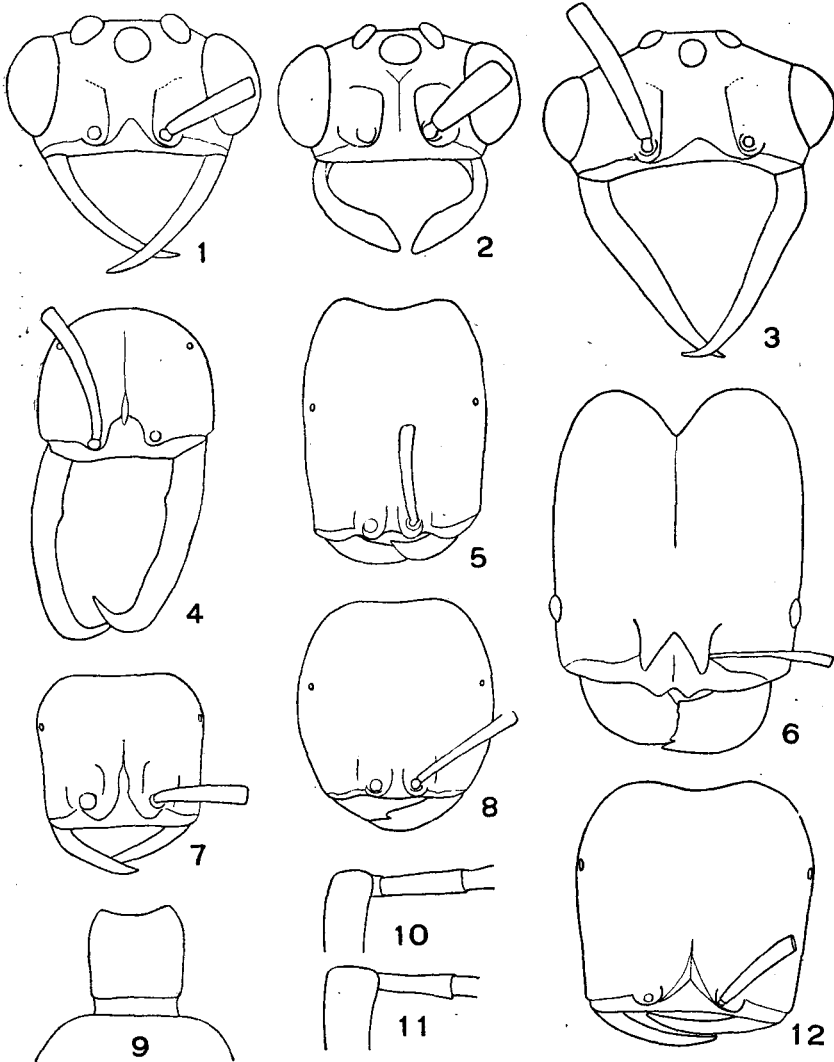


Fig. 1. *Eciton (Acamatus) diana* For., macho, cabeça, vista dorsal. — Fig. 2. *Eciton (Acamatus) spatulatum* n. sp., macho — Fig. 3. *Eciton (Acamatus) pseudops* For., macho. — Fig. 4. *Eciton (s. str.) dulcius* For., cabeça do operário maximo. — Fig. 5. *Eciton (Acamatus) göldii* For., cabeça do operário maximo. — Fig. 6. *Pheidole schwarzmaieri* n. sp., cabeça do soldado. — Fig. 7. *Eciton (Acamatus) minense* Borgm., femea. — Fig. 8. *Eciton (Acamatus) diana* For., operário maximo. — Fig. 9. *Eciton minense* Borgm., peciolo da femea, vista dorsal. — Fig. 10. *Eciton (s. str.) burchelli* Westw. s. str., extremidade do escapo do soldado. — Fig. 11. *Eciton burchelli* subsp. *foreli* Mayr, extremidade do escapo. — Fig. 12. *Eciton diana* For., femea.

mais forte, e a carena transversal do pronoto mais accentuada.

Em 30.XII.1935, o rev. P. Schwarzmaier e o dr. H. de Souza Lopes descobriram a femea indescrita, juntamente com diversos phorideos (*Commoptera*, *Xaniono-*

*tum*, *Ecitophora*). Tratava-se de um exemplar jovem, que conservei vivo durante algum tempo em ninho artificial, onde depositou alguns ovos.

Fêmea (indescrita). — Comprimento 11 mm. Coloração vermelho-escura, antenas e patas mais claras. Brilhante. Cabeça, thorax, peciolo e patas com pilosidade moderadamente comprida, oblíqua, esparsa; gaster com pubescência adjacente relativamente comprida e regularmente distribuída. Cabeça (com vista dorsal) subquadrangular, posteriormente um pouco dilatada, ângulos posteriores largamente arredondados, bordo posterior um pouco concavo. Occiput com uma excavação profunda transversal; collarinho occipital saliente, concavo no meio. Mandíbulas simples. Clypeo recto. Olhos pequenos, ligeiramente convexos, collocados acima do meio dos lados da cabeça. Carenas frontaes pouco salientes, convergentes. Sulco frontal distincto, terminando acima do meio da frente. O thorax é formado mais ou menos como em *diana*, mas o sulco longitudinal é pouco accentuado no pronoto e apresenta a maior dilatação no mesonoto; onde forma uma fovea oval que occupa toda a largura do thorax; no epinoto, o sulco não é dilatado; face declive oblíqua, muito menos comprida que a face basal. Epipleuras com carena oblíqua. Peciolo com os bordos lateraes aguçados; ângulo anterior muito convexo, visto de perfil; visto de cima, o peciolo é subquadrangular e ligeiramente estreitado anteriormente; face anterior vertical, excavada no meio. Gaster achatado. Todos os femures e tibias fortemente compressos.

Uma fêmea, Campinas, Goyaz, 30.XII.1935, Schwarzmair e Lopes leg., no ninho que estava installado numa casa de cupim (*Cornitermes* sp.).

*Eciton (Acamatus) cristatum* André, 1889

Esta especie, descripta ha cincoenta annos atraz por André (Revue d'Entomologie, Tome 8, 1889, p. 223) sobre um exemplar de «Amérique du Sud», só ha pouco foi redescoberta por Nevermann em San José, Costa Rica. Recebi numerosos exemplares do Prof. Reichensperger (N.º 7, 167, 173, 178).

Transcrevo a diagnose original que é difficilmente accessivel e que devo á gentileza dos meus amigos da Argentina: Dr. C. Bruch (Vicente Lopes) e Dr. Birabén (Museu de La Plata).

«*Eciton cristatum* nov. sp. — Ouvrière. Tête arrondie et non échancrée en arrière, ses angles postérieurs légèrement dentiformes de chaque côté du trou occipital. Mandibules en triangle allongé, finement, densément et longitudinalement striées, avec le bord terminal à peu près inerme. Arêtes frontales très rapprochées l'une de l'autre, divergentes en avant, non dentées. Antennes robustes; scape épaissi de la base au sommet, dépassant en arrière le bord postérieur de la tête; les six premiers articles du funicule à peine plus longs que larges, les suivants presque aussi larges que longs, le dernier ovale et à peu près aussi long que les deux précédents réunis. Yeux ponctiformes mais distincts. Pronotum muni, derrière son bord antérieur, d'une arête transversale comme chez l'*E. legionis* Sm.; son disque est plan et sa face dorsale est séparée de ses faces latérales par un bord net et tranchant qui est même très superficiellement crénelé. Mesonotum formant une éminence au milieu du thorax; il est relié au pronotum par une pente insensible, mais descend en déclivité abrupte du côté du metanotum qu'il domine de toute sa hauteur; son disque est traversé par deux arêtes longitudinales crénelées, assez rapprochées l'une de l'autre. Metanotum avec la face basale plane, bordée et légèrement crénelée latéralement, rejoignant sa face déclive sous un angle obtusément arrondi. Premier article du pétiole sensiblement plus long que large, sa face antérieure plane et bordée latéralement; second article un peu plus long que large, plus étroit en avant qu'en arrière. Ongles des tarsi simples.

«D'un rouge marron foncé, pétiole et abdomen plus clairs, derrière de la tête rembruni, pattes testacées. Tête et thorax densément réticulés-ponctués et mats; pétiole superficiellement rugueux assez luisant; abdomen lisse et luisant. — Long., 3 3/4 mill.

«Cette espèce, dont je ne possède qu'un seul exemplaire provenant de l'Amérique du Sud, est voisine du *legionis* Sm., mais s'en distingue par la sculpture de sa tête et par la forme de son thorax.»

Nesta especie, o promesonoto é marginado lateramente em toda a sua extensão (em *legionis* só anteriormente); a cabeça é lisa, e o thorax é mais delgado; o tamanho é também menor.

*Eciton (Acamatus) impudens* Mann, 1922

Localidade do typo: Progreso, Honduras (Mann, 1922, Proc. U. S. Nat. Mus. 62, p. 19, fig. 19).

Refiro a esta especie diversos operarios provenientes de Hamburgfarm, Costa Rica, Nevermann leg. (Reichensperger N.º 995), que concordam com a diagnose original. Mann compara esta especie com *alfaroi* Em., mas ella se aproxima muito mais de *pilosum* Fred. Smith, mas differencia pela forma do peciolo, etc.

*Eciton (Acamatus) macrodentatum* Menozzi, 1931

Possúo dois operarios de Costa Rica, San José, H. Schmidt leg. O typo é de Apaicán, Volcán Irazu, Costa Rica.

Entre alguns typos de *Eciton* pertencentes á collecção de Emery (Mus. Genova) encontrei dois exemplares rotulados: «Apaican, Costa Rica, Silvestri, *E. tristani* Em. Typus», que evidentemente pertencem ao lote original de *E. macrodentatum* Men. Ignoro si Emery jamais publicou uma descripção de *tristani*, pois se tal fosse o caso, *macrodentatum* cahiria em synonymia.

*Eciton (Acamatus) alfaroi* Emery, 1890

Desta especie pude examinar 3 cotypos da collecção Emery. Recebi tambem numerosos exemplares da localidade do typo: San José, Costa Rica, H. Schmidt leg. A especie é proxima de *balzani* Em. e *minense* Borgmeier. Vista de perfil, a face declive do epinoto forma uma pequena mas distincta convexidade.

*Eciton (Acamatus) marginatum*, n. sp.

Operario. — Comprimento total 1.8-3.3 mm. Cabeça mais comprida que larga, posteriormente um pouco estreitada, bordo posterior concavo, lados convexos, angulos occipitales protrahidos mas estreitamente arredondados (não dentiformes). Olhos pequenos (uma mancha esbranquiçada), situados mais ou menos no meio dos lados da cabeça. Laminas frontales curtas, parallelas. Escapo curto, alcançando mais ou menos o meio da frente. Clypeo recto anteriormente. Mandibulas finamente estrioladas, sem dentes na margem interna. Pronoto anteriormente com carena transversal; promesonoto visto de perfil pouco convexo. Sutura mesoepinotal profunda e larga, crenulada. Epinoto um pouco mais baixo do que o mesonoto; face basal lisa, brilhante, vista de perfil ligeiramente convexa; vista de cima trapeziforme, anteriormente mais larga do que posteriormente, nos lados marginada por uma fina carena; face declive tambem marginada, de cada lado com uma pequena fovea em que se alojam os angulos anteriores do peciolo. Peciolo anteriormente na face ventral com um dente obtuso triangular; mais comprido que largo, anteriormente tão largo como posteriormente, em cima convexo. Post-peciolo anteriormente menos largo que o peciolo, posterior-

mente um pouco mais largo, aproximadamente tão comprido como largo, arredondado em todos os lados.

Coloração amarello-avermelhada, patas mais claras. Fortemente brilhante, sómente parte posterior das mesopleuras e as epipleuras reticulado-pontuadas; também face lateral do peciolo ligeiramente reticulada. Mandíbulas finamente estriadas. Corpo e apêndices com pêlos esparsos, erectos, moderadamente compridos, amarelos.

Typos numerosos operários de Hamburgfarm, Costa Rica, F. Nevermann leg. 30.VIII.1936, na cozinha (Reichensperger N.º 163, 168).

A espécie é affim de *hetschkoi* Mayr, mas differe pela formação do epinoto e do peciolo; o tegumento é também mais liso. A carena marginal do epinoto é muito característica, e deixa facilmente reconhecer a espécie, principalmente quando se observa o epinoto com vista dorsal (nos operários maiores).

*Eciton (Acamatus) humile*, n. sp.

Operário. — Comprimento total 2.2-3.3 mm (provavelmente ha individuos maiores e menores). Cabeça distintamente mais comprida que larga, posteriormente um pouco estreitada, lados ligeiramente convexos, bordo posterior recto, angulos posteriores arredondados (não protrahidos ou denticiformes). Olhos pequenos, situados um pouco acima do meio dos lados. Escapo attingindo a extremidade do 4.º quinto da frente; funiculo comprido. Lamellas frontaes curtas, quasi parallelas. Clypeo ligeiramente convexo. Mandíbulas desprovidas de dentes. Thorax delgado, lateralmente compresso. Pronoto anteriormente sem carena transversal. Promesonoto convexo de perfil. Constricção mesoepinotal distincta. Epinoto estreito, muito convexo em sentido transversal e também ligeiramente convexo de perfil, face basal um pouco mais comprida que a face declive, passando para ela em curva convexa. Peciolo distintamente mais comprido que largo, mais comprido que alto, em cima distintamente convexo; face ventral recta, anteriormente sem dente. Postpeciolo só um pouco mais largo que o peciolo, posteriormente mais largo que anteriormente, visto de perfil muito convexo.

Fortemente brilhante, mandíbulas estrioladas, parte inferior das mesopleuras e das epipleuras com reticulação

muito fina. Ha pêlos esparsos curtos e moderadamente compridos no corpo e nos appendices.

Coloração amarello-vermelha; promesonoto, pedunculo, patas e funiculo de coloração mais clara, amarellada.

Typos diversos operarios de Costa Rica, San José, H. Schmidt leg. (recebidos de Reichensperger, N.º 498).

*Eciton (A.) opacithorax* Em. *castaneum*, n. v.

Differe da especie typica (de que pude examinar alguns cotypos) pelo seguinte: Coloração mais escura, castanho- ennegrecida (em *opacithorax* s. str. amarello-vermelha); a pontuação do thorax e da cabeça é um pouco mais densa; região lateral da cabeça perto dos angulos posteriores finalmente reticulada. O peciolo parece ser um pouco mais curto e mais grosso.

Typos: numerosos exemplares de Costa Rica, San José, H. Schmidt leg. (Reichensperger N.º 43, 169, 497, 1235).

*Eciton (Acamatus) antillarum* For. 1897

Refiro a esta especie numerosos operarios de San José, Costa Rica, H. Schmidt leg. (Reichensperger N.º 1250, 1250x) e Guapiles, F. Nevermann leg. 25.VII.1933. Esses exemplares concordam bem com a descrição original (Trans. Ent. Soc. London 1897, p. 299; typo da Ilha Grenada), sómente o comprimento total é menor (1.8-4.5 mm; Forel dá 3.5-6 mm.)

*Eciton (Acamatus) spoliator* For. 1899

Um macho de Costa Rica, Hamburgfarm, Nevermann leg. 14.X.1935 (á luz), concorda bem com a descrição. Um outro macho da minha collecção de Lino, Panama tem a coloração mais clara, amarella; a fronte é amarella (não parda).

*Eciton (A.) klugi* Shuck. v. *imbellis* Em. 1900

Dois machos de Costa Rica, Hamburgfarm, Nevermann leg. — O typo desta variedade é do Perú.

*Eciton (A.) pilosum* Sm. v. *mexicanum* Sm. 1859

Dois machos de Costa Rica, Hamburgfarm, Nevermann (Reichensperger N.º 307).

*Eciton (A.) emeryi* Sants. v. *exagonum* Sants. 1921

Um macho de Peru, Dept. Cuzco, 3000-4000 m. Na minha collecção.

*Eciton (Acamatus) spatulatum*, n. sp. (Fig. 2)

Macho. — Comprimento 11 mm. Fronte tão alta como larga, preta, bordo anterior vermelho, com puncturas muito grossas, mate (ou submate). Carenas frontaes ligeiramente convergentes para traz, aguçadas, curvadas para os lados mais ou menos no meio da fronte, e formando uma gibosidade acima das foveas antennaes; inferiormente também recurvadas, mas não attingindo a margem anterior do clypeo, que é recto. Olhos grandes, occupando quasi inteiramente os lados da cabeça, fortemente convexos. Ocellos grandes, os lateraes muito aproximados do ocello anterior e afastados da margem ocular por uma distancia aproximadamente igual ao seu diametro. Escapo engrossado para o apice, attingindo o centro do ocello anterior, pardo-avermelhado; funiculo vermelho. Mandibulas fortemente curvadas no primeiro terço, dilatadas no terço distal mas attenuadas no apice; brilhantes, pontuadas; metade basal preta, extremidade apical pardo-vermelha. Mesonoto não ultrapassando o pronoto, com sulco mediano distincto até o meio do dorso. Escutello com uma impressão muito fraca. Peciolo duas vezes mais largo que comprido; visto de cima, anteriormente ligeiramente concavo, bordos lateraes um pouco divergentes para traz; angulos posteriores um pouco protrahidos e arredondados. Postpeciolo um pouco mais comprido do que o 2.º tergito do gaster. Placa subgenital com um dente obtuso no meio da incisão. Asas enfumaçadas, asa anterior 9 mm; o nervus recurrens alcança a segunda cellula cubital antes do meio.

Coloração preta, apice das mandibulas, bordo anterior da cabeça, face ventral do corpo e as patas de coloração pardo-avermelhada; funiculo vermelho. Gaster com aneis vermelhos separando os segmentos.

Fronte, dorso do thorax e escutello com puncturas muito grossas e densamente agrupadas, quasi mates; pleuras também fortemente pontuadas, ligeiramente brilhantes. Escapo quasi mate, gaster brilhante.

Ha pêlos compridos no vertice, no clypeo e nas mandibulas, menos compridos na fronte. Thorax com pubescencia adja-

cente densamente agrupada, curta. Peciolo e gaster com pubescencia mais comprida; patas com pubescencia obliqua.

Typos 7 machos de Costa Rica, Hamburgfarm, F. Nevermann leg. 25.XI.1935, á luz (Reichensperger No. 13, 200).

A especie é proxima de *harrisi* Haldeman, 1852, mas as mandibulas são diferentes; essas parecem ser semelhantes ás de *diabolus* For. 1912.

*Centromyrmex gigas* Forel, 1911

Um operario (Forel det.) e uma femea (cotypo) de Ypiranga, S. Paulo. Possui também 1 operario do Rio de Janeiro, H. de Souza Lopes leg. Manguinhos IX.1935, com *Syntermes* sp.

*Acanthoponera mucronata* Roger

Na minha colleção se acha uma femea do Itatiaya, J. F. Zikán leg. 22.XII.1928; e um operario de Porto das Caixas, Estado Rio, O. Conde leg. II.1928.

*Acanthoponera göldii* For. *goyana*, n. subsp.

Differe de *göldii* s. str., cujo typo é do Espirito Santo, pelo espinho peciolar o qual é distinctamente mais comprido (cerca de 1/3) do que os espinhos epinotaes, e também um pouco mais erecto do em *göldii* s. str. (mais ou menos como em *göldii* subsp. *schwarzi* Wheeler, de Guatemala). Os espinhos epinotaes divergem e são muito pouco curvados para baixo. Comprimento 6 mm.

Um operario de Campinas, Goyaz, rev. P. Schwarzmair leg. IX.1927.

*Ectatomma* (s. str.) *planidens*, n. sp.

Operario. — Comprimento 6 mm. Cabeça (sem as mandibulas) um pouco mais comprida que larga, anteriormente um pouco estreitada, angulos posteriores arredondados, bordo posterior quasi recto (um pouco concavo); angulos occipitales assignalados por uma carena. No meio da fronte ha uma carena longitudinal que se apaga no vertice. Olhos fortemente convexos, situados acima do meio dos lados da cabeça. O escapo ultrapassa o bordo posterior por 1/4 do seu comprimento; 1.º articulo funicular aproximadamente tão com-



prido como o segundo; os demais articulos aos poucos dilatados para o apice; articulo apical tão comprido como os dois precedentes adicionados. Clypeo protrahido em forma de triangulo. Mandibulas grandes, bordo interno recto, com alguns denticulos irregulares.

Pronoto com 3 dentes obtusos: 1 de cada lado posteriormente, e 1 anteriormente no meio; o dente mediano é muito aplanado e muito obtuso, lobiforme, seu apice visto de cima é semicircular. Sutura promesonotal presente, mas indistincta. Constricção mesoepinotal profunda. Face basal do epinoto, vista de perfil, ligeiramente convexa, muito mais comprida do que a face declive; dentes epinotae curtos. Peciolo com a face anterior vertical; a face superior e posterior formam uma linha convexa, quando vistas de perfil; face ventral com um grande dente triangular. Gaster muito constricto atraz do postpeciolo.

Coloração vermelho-parda, patas mais claras. Cabeça e thorax mates, o resto (incluindo as antenas e patas) ligeiramente brilhante. Todo o corpo apresenta estrias e sulcos densamente agrupados. Cabeça com estrias longitudinaes, as quaes são ligadas por curvas convexas nos angulos posteriores. Promesonoto com estrias concentricas, sómente o dente mediano com estrias longitudinaes. Epinoto com estrias transversaes, anteriormente com estrias semicirculares. Peciolo anterior e posteriormente com estrias transversaes que se unem nos lados. Postpeciolo com estrias semicirculares (os semicirculos abertos para traz); o segundo segmento do gaster apresenta estrias longitudinaes. Mandibulas finamente estrioladas. Cabeça com alguns tuberculos pequenos, piliferos, no vertice.

Pêlos compridos, muito esparsos, na cabeça, no escapo, no thorax e no gaster, misturados sempre com pêlos mais curtos. Patas com pêlos escassos, obliquos.

Typos 12 operarios de Pindamonhangaba (localidade do typo), Estado S. Paulo, Borgmeier leg. V.1930, no chão. Um operario de Campinas, Goyaz, Schwarzmaier leg. III.1933.

Uma especie muito caracteristica, facilmente reconhecivel pelo dente lobiforme e achatado no meio do pronoto. Semelhante dente se encontra em *opaciventre* Rog., mas a especie nova é muito menor e apresenta 2 dentes epinotae (ausentes em *opaciventre*).

*Pheidole punctatissima* Mayr, 1887

Possúo diversos soldados e operarios de Costa Rica, San José, H. Schmidt leg. (Reichensperger N.º 165). A especie é facilmente reconhecivel pelo contraste de coloração das cabeças dos soldados: as mandibulas, o terço anterior e os lados da cabeça são pretos, os dois terços posteriores são branco-amarellados.

*Pheidole schwarzmaieri*, n. sp. (Fig. 6)

Soldado. — Comprimento total 6 mm. Cabeça sem as mandibulas quasi por 1/4 mais comprida que larga, achatada, lados paralelos, bordo posterior profundamente excavado. Olhos pequenos, situados no primeiro quinto dos lados da cabeça. Clypeo anteriormente com pequena concavidade no meio, com carena mediana distincta. Escapo delgado e curto, alcançando mais ou menos o nivel mediano da frente (em posição ligeiramente obliqua); articulos 2-5 do funiculo um pouco mais compridos que largos; a clava é quasi igual aos demais articulos funiculares adicionados. Lamellas frontaes pouco salientes, curtas. Mandibulas robustas, com 2 dentes indistinctos.

Thorax estreito e curto. Pronoto com um tuberculo ligeiramente accusado de cada lado. Mesonoto com ligeira impressão transversal; atraz desta impressão uma carena transversal distincta; atraz dessa carena o resto do mesonoto cõe verticalmente. Constricção mesoepinotal accentuada; face basal do epinoto um pouco mais comprida que a face declive; dentes epinotaes erectos, aproximadamente tão compridos como 1/2 da sua distancia na base; entre esses dentes o epinoto é ligeiramente excavado. Peciolo estreito e comprido, em cima com uma carena transversal aguçada, ligeiramente concava; postpeciolo arredondado nos lados, um pouco mais que 2 vezes mais largo do que o peciolo. Gaster oval, muito menor que a cabeça.

Cabeça e gaster vermelho-pardos, mandibulas vermelho-ennegrecidas, thorax e pedunculo amarello-vermelhos, mesonoto pardacento; patas e antenas ferrugineas. Cabeça, mandibulas e gaster com brilho accentuado, mandibulas finamente pontuadas. Frente na metade anterior com estrias longitudinaes; foveas antennaes com estrias arqueadas. Thorax e pedunculo reticulado-pontuados. Pronoto anteriormente com

1-2 finas estrias transversaes, entre os tuberculos liso; tambem a impressão transversal do mesonoto lisa.

Pilosidade amarella, esparsa na cabeça e no thorax, mais abundante no gaster.

Operario. — Comprimento 2.5 mm. Cabeça um pouco mais comprida que larga, posteriormente arredondada formando o contorno um semicirculo, collo não destacado. Clypeo com fraca carena mediana. O escapo excede o bordo posterior por 1/3 do seu comprimento. Promesonoto com ligeira impressão transversal, de maneira que, visto de perfil, apresenta uma convexidade maior (anterior) e outra menor (posterior). Face basal do epinoto mais comprida que a face declive; denticulos epinotae curtos. Cabeça, thorax e pedunculo densamente pontuados; cabeça nos lados tambem com rugas longitudinaes. Gaster brilhante. Pilosidade erecta, esparsa, no gaster obliqua.

Typos: diversos soldados e operarios de Campinas, Goyaz, XII.1933.

Esta especie parece ser affim de *absurda* For. (Guatemala), mas differe pela cabeça menos comprida, pela carena mediana do clypeo, pela carena transversal do mesonoto, e pelos articulos 2-5 do funiculo mais compridos que largos.

*Crematogaster (Orthocrema) brevispinosa*  
Mayr *montana*, n. subsp.

Esta subespecie é proxima da var. *subtonsa* Santschi de que possú alguns cotypos. Ella differe porém pelo seguinte: o tamanho é menor (comprimento 2.5 mm), os operarios não apresentam um dimorphismo accentuado, o tegumento é muito menos brilhante por ser mais densamente chagrinado; pronoto com algumas rugas transversaes. Epinoto visto de perfil na base com pequena saliencia convexa. Thorax e pedunculo de coloração um pouco mais clara do que a cabeça e o gaster que são vermelho-escuros. Thorax com alguns pêlos erectos. Comprimento total 2.5 mm.

Typos de Petropolis, Brasil, Borgmeier leg. 1918 (N.º 10), sobre arvores.

*Megalomyrmex pusillus* Forel, 1912

Possú alguns operarios provenientes do Alto da Serra, S. Paulo, Prof. S. B. Pessoa leg., que concordam bem

com a descrição, mas parecem ser ligeiramente maiores (comprimento cerca de 4 mm).

### *Atta* Fabricius

Este genero, summamente importante sob o ponto de vista economico, precisava ser revisto. Infelizmente é raro encontrarem-se nas collecções representantes de todas as castas (operarios, femea, machos) provenientes de um só ninho, o que difficulta muito o estudo taxonomico, porque os caracteres genitais do macho não pôdem ser sufficientemente aproveitados para a discriminação das especies.

Apresento aqui uma lista das especies, subespeciês e variedades conhecidas até hoje, incluindo as formas novas abaixo descriptas.

1. *Atta cephalotes* Linné, 1758, Syst. Nat. ed. 10a, p. 581 (operario, Surinam, Rolander). — Mayr, 1865, Novara Reise, Formic. p. 81 (femea). — Emery, 1913, Ann. Soc. Ent. Belg. 57, p. 258, 259, fig. 8 (macho).
2. *Atta cephalotes* var. *integrrior* Forel, 1904, Rev. Suisse Zool., 12, p. 31 (operario, Pará, Göldi).
3. *Atta cephalotes* var. *opaca* Forel, 1904, ibid. p. 31 (operario, S. Antonio, Colombia).
4. *Atta cephalotes* var. *erecta* Santschi, 1929, Wien. Ent. Ztg., 46, p. 92 (operario, Costa Rica: Columbiana, Sta. Clara).
5. *Atta columbica* Guérin, 1845, Icon. Règne Anim. vol. 7, Insect, p. 422 (operario maior, Colombia). — Forel, 1913, Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat. 49, p. 239 (macho).
6. *Atta columbica* var. *tonsipes* Santschi, 1929, Wien. Ent. Ztg. 46, p. 92 (operario, Panama: Bella Vista).
7. *Atta lutea* Forel, 1893, Ann. Soc. Ent. Belg. 37, p. 587 (operario, Barbados). — Santschi, 1929, Wien. Ent. Ztg. 46, p. 93.
8. *Atta sexdens* Linné, 1758, Syst. Nat. ed. 10a, p. 581 (operario, Surinam, Rolander leg.). — Mayr, 1865, Novara Reise, Formic. p. 80 (macho e femea). — Emery, 1913, Ann. Soc. Ent. Belg. 57, p. 259, fig. 10 (macho).
9. *Atta sexdens* var. *fuscata* Santschi, 1922, Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat. 54, p. 362 (operario, Bolivia: Quarayos).
10. *Atta sexdens* subsp. *rubropilosa* Forel, 1908, Verh. z. b. Ges. Wien, p. 348 (operario, femea, macho; S. Paulo).
11. *Atta sexdens rubropilosa* var. *bolchevista* Forel. (Ignoro onde foi publicada a diagnose original desta variedade; encontrei-a citada por Santschi, 1929, Wien. Ent. Ztg. 46, p. 93 (Brasil, Minas Pirapora).
12. *Atta sexdens* subsp. *robusta*, nov. subsp. (operario, femea, macho; Rio de Janeiro: São Bento).
13. *Atta vollenweideri* Forel, 1893, Ann. Soc. Ent. Belg. 37, p. 588. (*sexdens* var.; operario, femea; Argentina). — Forel. 1912, Mém.

- Soc. Ent. Belg. p. 179; 1913, Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat. 49, p. 237, 240 (macho).
14. *Atta vollenweideri* var. *lugens*, nov. var. (operario, macho, fema; Nova Teutonia, e Bom Retiro, Sta. Catharina).
  15. *Atta vollenweideri* var. *piriventris* Santschi, 1919, An. Soc. Cient. Argentina, vol. 137, p. 50 (operario; Chaco: Las Palmas; Misiones: S. Inacio); 1922, Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat. 54, p. 363.
  16. *Atta vollenweideri* var. *tristis* Santschi, 1922, Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat. 54, p. 363 (operario; Argentina, Santa Fé).
  17. *Atta bisphaerica* Forel, 1908, Verh. zool. bot. Ges. Wien p. 348 (*sexdens* var., operario, fema, macho; S. Paulo).
  18. *Atta bisphaerica* subsp. *opaciceps*, n. subsp. (operario, Tapera, Pernambuco).
  19. *Atta laevigata* Fred. Smith, 1858, Cat. Hym. Brit. Mus. vol. 6, p. 82, pl. 10, fig. 24 (operario, Santarem, Pará). — Forel, 1913, Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat. 49, p. 239. — Emery, 1913, Ann. Soc. Ent. Belg. 57, p. 259 (?macho).
  20. *Atta polita* Emery, 1905, Mem. Acad. Bologna, p. 122 (operario, Mapiri, Bolivia); 1922, Gen. Insect. Myrmicinae, p. 353, nota 2. — Santschi, 1929, An. Soc. Cient. Arg. 107, p. 305.
  21. *Atta polita* var. *lizeri* Santschi, 1922, Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat. 54, p. 364 (operario, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia).
  22. *Atta polita* subsp. *saltensis* Forel, 1913, Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat. 49, p. 237 (operario, Prov. Salta, Argentina).
  23. *Atta polita saltensis* var. *obscurata* Gallardo, 1916, An. Mus. Hist. Nat. B. Aires, 28, p. 344 (operario, Santiago d'Estero).
  24. *Atta fervens* Say, 1836, Boston Jour. Nat. Hist. vol 1, p. 290 (operario, Mexico). — Mayr, 1865, Novara Reise, Formicid. p. 81 (operario, fema, macho).
  25. *Atta fervens* subsp. *insularis* Guérin, 1845, Icon. Règne Anim. vol. 7, Ins. p. 422 (operario, Cuba). — Mayr, 1865, Novara Reise, p. 82 (fema, macho). — Emery, 1913, Ann. Soc. Ent. Belg. 57, p. 259 (macho).
  26. *Atta fervens* subsp. *texana* Buckley, 1860, Proc. Ac. Nat. Sci. Philad. p. 233 (operario, fema, macho; Texas).

*Atta cephalotes* Linné, 1758 (Fig. 18)

Como localidade do typo desta especie deve ser considerada a Guyana Hollandeza (Surinam). Linneu baseou a sua diagnose (1758) sobre material colleccionado por Rolander, sobre o qual diz H. Baillon (1891, Dictionnaire de Botanique, vol. 3, Paris, p. 742): «Voyageur danois à la Guyane. Hornemann a fait connaître (1812) le journal de son Voyage à Surinam».

Considero como forma typica abundante material de operarios, 1 macho e 1 fema de Lelydorp, localidade que fica a uma distancia de 25 km de Paramaribo (Stahel e Geijskes leg. Abril 1938). Tambem possuio material colleccionado

por Bünzli em Paramaribo, e por N. A. Weber na Guyana Holandesa e em Trinidad.

Segundo Santschi (1929, p. 92) a cabeça do operário maior apresenta-se muito dividida pelo sulco occipital, o que não se verifica no material de Surinam. A especie parece variar bastante e precisava ser revista.

Sobre a nidificação desta especie, Stahel e Geijskes publicaram ha pouco (1939, Rev. Ent. X, fasc. 1) importante trabalho.

*Atta sexdens* Linné, 1758 (Fig. 17)

Esta especie foi descripta pelo seu autor juntamente com *cephalotes*, sobre material colleccionado por Rolander em Surinam. Como forma typica considero abundante material (operarios, femeas, machos) de Paramaribo, Lelydorp, Surinam (Stahel e Geijskes leg.). A mesma forma recebi do dr. N. A. Weber da Guyana Ingleza (Courantyne River, N.º 548, 556). Dou uma figura da cabeça de um operario maior de Paramaribo. Os ninhos desta especie foram estudados ultimamente por Stahel e Geijskes (1939).

*Atta sexdens* subsp. *rubropilosa* Forel, 1908

Uma subespecie (raça) geneticamente bem fixada. Posuo muito material de S. Paulo e Rio de Janeiro. As observações biologicas de Eidmann (1935) se referem a esta subespecie.

Ignoro onde foi descripta a var. *bolchevista* For., mencionada por Santschi (1929), e segundo esse autor diferente por «les bosses occipitales lisses et luisants.»

*Atta vollenweideri* For. var. *tristis* Santschi

Possuo tres operarios cotypos que devo á gentileza do dr. Santschi (Santa Fé, v. Steiger). O gaster é inteiramente liso e brilhante.

*Atta vollenweideri lugens*, n. var. (Fig. 19)

Differe da var. *tristis* pela esculptura do gaster; o primeiro tergito é brilhante sómente nos lados, mas mate na região dorsal. Em individuos minimos, ás vezes o gaster inteiro pôde ser brilhante. A coloração é característica: o tho-

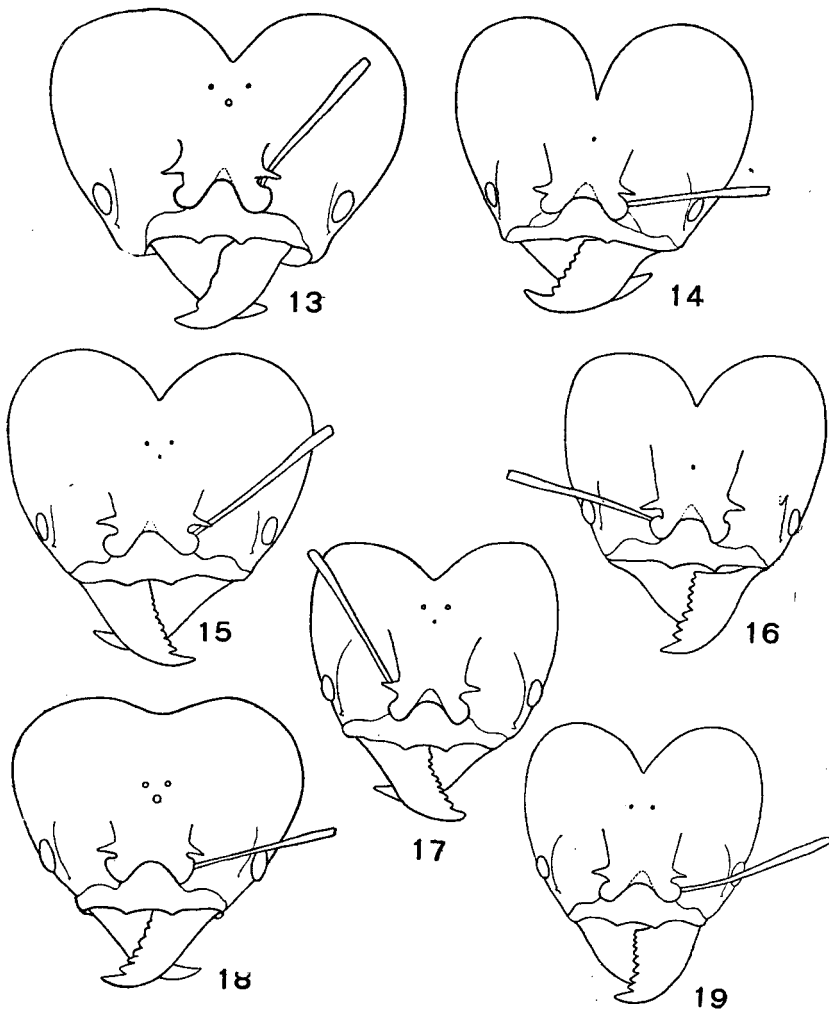
Cabeças de soldados de *Atta*.

Fig. 13. *Atta laevigata* Fred. Smith. (exemplar de Campinas, Goyaz, J. — Fig. 14. *Atta bisphaerica* For. (exemplar de Guaratinguetá, São Paulo.) — Fig. 15. *Atta sexdens robusta* n. subsp. (exemplar de S. Bento, Rio de Janeiro). — Fig. 16. *Atta bisphaerica opaciceps* n. subsp. (exemplar de Tapera, Pernambuco). — Fig. 17. *Atta sexdens* L. s. str. (exemplar de Lelydorp, Paramaribo, Surinam). — Fig. 18. *Atta cephalotes* L. s. str. exemplar de Lelydorp, Paramaribo. — Fig. 19. *Atta vollenweideri* For. *lugens* n. var (exemplar de Nova Teutonia Sta. Catharina).

rax na maior parte bem como o peciolo são ennegrecidos; a cabeça é vermelho-escura e forma um certo contraste com o thorax.

Tipos numerosos operarios de Nova Teutonia (localidade do typo), Sta. Catharina, F. Pl a u m a n n leg. 7.VI.1939;

tambem alguns operarios, 1 femea e 1 macho de Bom Retiro, Sta. Catharina, Borgmeier leg. 1929 (N.º 443).

*Atta sexdens robusta*, n. subsp. (Fig. 15)

Operaro (maximo). — Comprimento total 15-16 mm; largura da cabeça 6 mm, do gaster 4-4.5 mm. A coloração é parda (chocolate), mas varia e é ás vezes bastante ennegrecida. Ha tres pequenos ocellos; o ocello anterior é muito pequeno. Lobos occipitales ligeiramente brilhantes. Dentes pronotaes inferiores curvados para traz. Os dentes pronotaes e mesonotaes nos individuos maximos transformados em tuberculos obtusos ou gibbosidades; os tuberculos mesonotaes muitas vezes são ligados entre si e formam uma gibbosidade transversal. Postpeciole com 2 carenas divergentes para traz. Gaster muito robusto, sua largura quasi 2/3 da largura da cabeça, com fraco brilho nos lados do primeiro tergito. Pilosidade mais escassa do que em *sexdens* s. str.

Femea. — De coloração mais escura do que as femeas da forma typica (Paramaribo), gaster ás vezes com ligeiro brilho. Escutello com um sulco mediano muito fraco.

Macho. — Epinoto na face declive com um dente pequeno de cada lado, o qual é ausente em material de Paramaribo. Volsellae mais obtusas, tambem os stípites menos delgados.

Typos numerosos operarios, 2 femeas, 2 machos (todos do mesmo ninho) de S. Bento, Est. Rio, dr. M. Torres leg. 15.X.1935; Cordovil, Est. Rio, O. Gomes, 1.1921; Rio de Janeiro, L. A. de Azevedo Marques leg. 28. IX. 1927, operarios, 1 femea; Rio de Janeiro, Quinta Boa Vista, Monteiro, XI.1922; Quissamã, Est. Rio, rev. Frei R. Saupp leg. (N.º 100). Na minha colleção e cotypos (de S. Bento) no Instituto de Experimentação Agricola, Rio de Janeiro (N.º 78) e na Defesa Sanitaria Vegetal (N.º 3327).

*Atta bisphaerica* Forel, 1908 (Fig. 14)

Esta forma, descripta como variedade de *sexdens*, a meu vêr deve ser elevada á categoria de especie, principalmente se *vollenweideri* e *columbica* são consideradas como especies. A cabeça é muito caracteristica; os lóbos occipitales são mais ou menos brilhantes. Possui material de S. Paulo (Cotia, Guaratinguetá, Campinas).



*Atta bisphaerica opaciceps*, n. subsp. (Fig. 16)

Differe da forma typica pela cabeça menos larga, sulco occipital menos profundo, gaster mais brilhante, coloração mais clara (vermelho-amarella) e a cabeça inteiramente mate (em *bisphaerica* mais ou menos brilhante nos lóbos occipitales). A cabeça é inteiramente desnudada (como em *bisphaerica*).

Typos: muitos operarios de Tapera, Pernambuco, rev. Dom B. Pickel leg.

*Atta laevigata* Fred. Smith, 1858 (Fig. 13)

Possúo muito material de Pará (Santarem, localidade do typo), Amazonas, Goyaz, S. Paulo, Minas Geraes. A cabeça dos soldados pôde alcançar uma largura de 7.5 mm.

*Atta polita* subsp. *saltensis* Forel, 1913

Na minha collecção se acha 1 operario de Salta (recebido do dr. Bruch); 4 operarios de Formosa, Nueva Pompeya, Argentina, rev. Zurfluh leg.

*Atta fervens* Say, 1835

Synonymo: *mexicana* Smith, 1858. Possúo alguns operarios do Mexico: Cuernavaca, Wheeler leg.

*Atta fervens* subsp. *insularis* Guérin, 1845

Muitos operarios e muitas femeas de Habana, Cuba, Dr. Hoffmann leg. As femeas são distinctamente menores do que as femeas de todas as demais especies.

## Bibliographia

- BORGMEIER, T., 1930, Duas rainhas de Eciton e algumas outras formigas brasileiras. — Arch. Inst. Biol., S. Paulo, vol. 3, pp. 21-40, 4 pls.
- 1933, Sobre algumas especies de formigas do genero Eciton Latreille. — Arch. Esc. Sup. Agric. Med. Vet., Rio de Janeiro, vol. 10, pp. 161-168.
- 1936, Sobre algumas formigas dos generos Eciton e Cheliomyrmex. — Arch. Inst. Biol. Veget., Rio de Janeiro, vol. 3, pp. 51-68, 2 figs.
- 1937, Formigas novas ou pouco conhecidas da America do Sul e Central, principalmente do Brasil. — Arch. Inst. Biol. Veget., Rio de Janeiro, vol. 3, pp. 217-255, 38 figs., 6 pls.
- EIDMANN, H., 1935, Zur Kenntnis der Blattschneiderameise *Atta sexdens* L., insbesondere ihrer Oekologie. — Zs. angew. Ent., Berlin, vol. 22, pp. 186-241, 385-436, 5 tab., 45 figs.

- EMERY, C., 1890, Studi sulle formiche della fauna neotropica. I-V. — Bull. Soc. Ent. Ital., vol. 22, pp. 38-80, 2 pls.
- 1894, Studi sulle formiche della fauna neotropica. VII-XVI. — Bull. Soc. Ent. Ital., vol. 26, pp. 137-241, 4 pls.
- 1900, Nuovi studi sul genero *Eciton*. — Mem. R. Accad. Sc. Ist. Bologna, (5) 8, pp. 511-556, 1 pl.
- 1913, Etudes sur les Myrmicinae. — Ann. Soc. Ent. Belg., vol. 57, pp. 250-262, 12 figs.
- FOREL, A., 1893, Note sur les Attini. — Ann. Soc. Ent. Belg., vol. 37, pp. 586-607.
- 1893, Formicides de l'Antille St. Vincent. — Trans. Ent. Soc. London 1893, pp. 333-418.
- 1904, Miscellanea myrmécologiques. — Rev. Suisse Zool., vol. 12, pp. 1-52.
- MANN, W. M., 1922, Ants from Honduras and Guatemala. — Proc. U. S. Nat. Mus., vol. 61, 54 pp., 22 figs.
- MENOZZI, C., 1931, Contribucione alla conoscenza de "Microgenton" di Costa Rica. — Boll. Lab. Zool. Portici, vol. 25, pp. 259-274, 3 figs.
- 1931, Qualche nuova formica di Costa Rica. — Stett. Ent. Ztg., vol. 92, pp. 188-202, 7 figs.
- MAYR, G., 1887, Südamerikanische Formiciden. — Verh. zool. bot. Ges., Wien, vol. 37, pp. 511-632.
- SANTSCHI, F., 1922, Myrmicines, dolichodérines et autres formicides néotropiques. — Bull. Soc. Vaud. Sci. Nat., vol. 54, pp. 345-378.
- 1929, Mélange myrmécologique. — Wien. Ent. Zeit., vol. 46, pp. 84-93, 2 figs.
- 1929, Nouvelles fourmis de la République Argentine et du Brésil. — An. Soc. Cient. Arg., vol. 107, pp. 273-316, 36 figs.
- WHEELER, W. M., 1921, Observations on army ants in British Guiana. — Proc. Amer. Acad. Arts. Sci., vol. 56, pp. 291-328, 10 figs.
-