

PAPÉIS AVULSOS

DO

DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA

SECRETARIA DA AGRICULTURA — SÃO PAULO - BRASIL

RETOQUES À CLASSIFICAÇÃO DAS FORMIGAS
NEOTROPICAIS DO GÊNERO *HETEROPONERA*
MAYR (HYM., FORMICIDAE)

WALTER W. KEMPF, O. F. M.

Na notável monografia sôbre a reclassificação das formigas da tribo Ectatommini, Brown (1958) não só traçou com acêrto a caracterização e os limites do gênero *Heteroponera* Mayr, mas, também lançou as bases seguras para a discriminação das espécies. Ainda assim, quer devido à falta de material mais copioso, quer devido à inacessibilidade de alguns tipos, vários problemas de ordem específica forçosamente continuaram sem solução.

Graças aos esforços bem sucedidos dos colecionadores Fritz Plaumann e Karol Lenko, a escassez de espécimes foi ultimamente remediada substancialmente, sendo assim possível esclarecer mais alguns pontos controvertidos da classificação dêste grupo. O escôpo principal do presente estudo, e a sua contribuição original, consistem na definição mais precisa de duas espécies: *dolo* (Roger) e *dentinoidis* (Mayr), resultando no desdobramento de ambas; da primeira separa-se *robusta*, n. sp.; da segunda se desmembram *flava*, n. sp. e *mayri*, n. sp.. Além disso, esclarece-se a identidade de *inermis* (Emery), sendo *schwebeli* (Luederwaldt) o seu sinônimo.

Como Brown frisou no estudo já citado, principalmente, os aspectos supra-específicos, e Borgmeier (1959) enriqueceu o gênero de mais uma espécie inédita, resolvi oferecer também um quadro de conjunto de tôdas as espécies neotropicais, compilando a bibliografia referente ao grupo, elaborando uma chave atualizada para a identificação das operárias, e explicitando, com maiores detalhes, a sua distribuição geográfica.

Esta investigação baseou-se em material da Coleção Borgmeier (CTB), incorporada na do autor (WWK), atualmente a mais completa no que diz respeito a representantes neotropicais do gênero. Consultei também a Coleção do Departamento de Zoologia da Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo (DZSP), e recebi alguns espécimes da coleção do "Museum of Comparative Zoology" da Universidade de Harvard (MCZ), por gentileza do colega Dr. W. L. Brown, Jr. Agradeço ao "Naturhistorisches Museum" de Viena,

Áustria (NHMW) o empréstimo dos tipos de *dentinodis* da Coleção G. Mayr, à Dra. Delfa Guiglia de Gênova (Itália), as informações acêrca do holótipo de *inermis* (Emery), e aos Srs. Plaumann e Lenko, como aos demais colecionadores, o envio de precioso material. O Conselho Nacional de Pesquisas patrocinou nosso trabalho pela concessão duma bolsa de estudos.

Explicação das medidas. *Comprimento total** é a soma da extensão máxima da cabeça com mandíbulas fechadas, do tórax, do pecíolo, e do gáster, normalmente, contraído. *Comprimento da cabeça* e a distância entre duas paralelas traçadas, perpendicularmente, ao eixo longitudinal da cabeça pelo ponto mais avançado do clipeo e o ponto mais recuado do occipício, em vista dorsal. *Largura da cabeça* é a máxima largura perpendicular ao eixo longitudinal da cabeça, verificada atrás dos olhos compostos. *Comprimento do escapo* é a extensão retilínea do primeiro segmento antenal, excluindo-se, porém, a esfera de articulação destacada, na base. *Comprimento do tórax* (medida proposta por Weber) é obtido em vista lateral e consiste na distância retilínea entre o ponto mais avançado do pronoto pròpriamente dito (sem incluir o "pescoço") e o ângulo pósterio-inferior ou metasternal.

Heteroponera Mayr

Heteroponera Mayr, 1887: 532; Brown, 1958: 194-196, 256-263.

Tipo do gênero: *Heteroponera carinifrons* Mayr, 1887 (monobásico).

CARACTERES DO GÊNERO

Operárias e fêmeas. Mandíbulas triangulares com cêrca de 7 dentes pequenos. Cabeça com costa longitudinal mediana, do clipeo ao vértice, atravessando a área frontal. Antenas com 12 artículos, os 3 artículos terminais do funículo, geralmente, formando uma clava mais ou menos diferenciada. Fórmula palpal variável (cf. Brown, 1958 p. 195, para as espécies australianas), mas as espécies neotropicais parecem ter a fórmula 3 : 2 (examinei operárias de *dolo*, *inermis*, *dentinodis* e *mayri*, tôdas possuindo palpos maxilares de 3 artículos e palpos labiais de 2 artículos). Olhos normais, raramente reduzidos (*microps*). Pronoto possuindo canto ântero-inferior angulado. Sutura promesonotal profundamente impressa e interrompendo a escultura. Sutura meso-epinotal ausente ou no máximo vestigial, nunca interrompendo a escultura. Armadura epinotal pouco desenvolvida, consistindo num par de dentes, geralmente curtos, triangulares, às vêzes, vestigiais. Coxas traseiras sem espinho basidorsal. Garras das patas simples ou com dente submediano pequeno, sem lóbo basal e sem ápice bifido. Escultura, geralmente, áspera, pilosidade e pubescência bem desenvolvidas.

Fêmeas aladas foram verificadas em *dolo*, *robusta*, *inermis*, *flava*, *dentinodis*, *mayri* e, contrário à sugestão de Brown (1958 p. 195) parecem ser a forma comum desta casta. Fêmeas ergatóides se conhecem de *dolo* (?), *carinifrons*, *dentinodis* e *mayri*. As operárias maiores de *inermis* (inclusive o tipo de "*schwebeli*") poderiam representar as fêmeas ergatóides da espécie, explicando-se assim a inusitada variação de tamanho; contudo não possuem ocelos nem outra modificação ginecóide aparente.

Os machos ainda não foram estudados. Vi pouquíssimos exemplares de *dolo*, *flava*, *dentinodis* e *carinifrons*. A exigüidade de material não permitiu a dissecação da genitália.

Heteroponera possui 4 representantes na Austrália e Nova Zelândia. Na Região Neotropical enumeram-se, atualmente, 11 espécies, incluindo-se *panamensis*, cuja identidade continua problemática. Na América, o gênero ocorre desde o Panamá até o Norte da Argentina e o Centro do Chile. A distribuição das espécies é, porém, pouco conhecida, exceto no Sul do Brasil, onde coletas recentes evidenciaram que estas formigas não são tão raras quanto se presumia outrora.

No tocante à binomia das espécies, ainda pouco se sabe. Parece que a maioria delas nidifica, de preferência, em pau pôdre, passando a vida principalmente na cobertura do solo de matas relativamente úmidas. Nada consta acêrca dos seus hábitos alimentícios.

As diferenças específicas são, por vêzes, sutis, porém a forma do pecíolo fornece critérios diagnósticos úteis e constantes. Estudo superficial de alguns caracteres quantitativos mostrou que êstes se prestam à discriminação pelo método estatístico (cf. Gráficos I e II). Como as novas espécies propostas no presente trabalho se assemelham intimamente às espécies com as quais até agora foram confundidas, limito-me, nas descrições, a apontar principalmente os caracteres diferenciais.

ESPÉCIES DE HETEROPONERA NA REGIÃO NEOTROPICAL

(O = operária; F = fêmea; M = macho)

angulata Borgmeier, 1959 O — Brasil, Espírito Santo

carinifrons Mayr, 1887 O, F, M — Chile

dentinodis (Mayr, 1887) O, F, M — Brasil, Região Sul e Amapá; Bolívia

dolo (Roger, 1860) O, F, M — Brasil, Região Sul e Leste; Argentina

flava, n. sp. O, F, (M) — Brasil, Goiás ao Rio Grande do Sul

inca Brown, 1958 O — Colômbia

inermis (Emery, 1894) O, F — Brasil, Rio Grande do Sul ao Espírito Santo

= *schwebeli* (Luederwaldt, 1918) — Novo sinônimo

mayri, n. sp. O, F — Brasil, Rio Grande do Sul a São Paulo

microps Borgmeier, 1957 O — Brasil, S. Catarina; Colômbia

panamensis (Forel, 1899) O — Panamá

robusta, n. sp. O, F — Brasil, São Paulo

CHAVE PARA AS ESPÉCIES NEOTROPICAIS

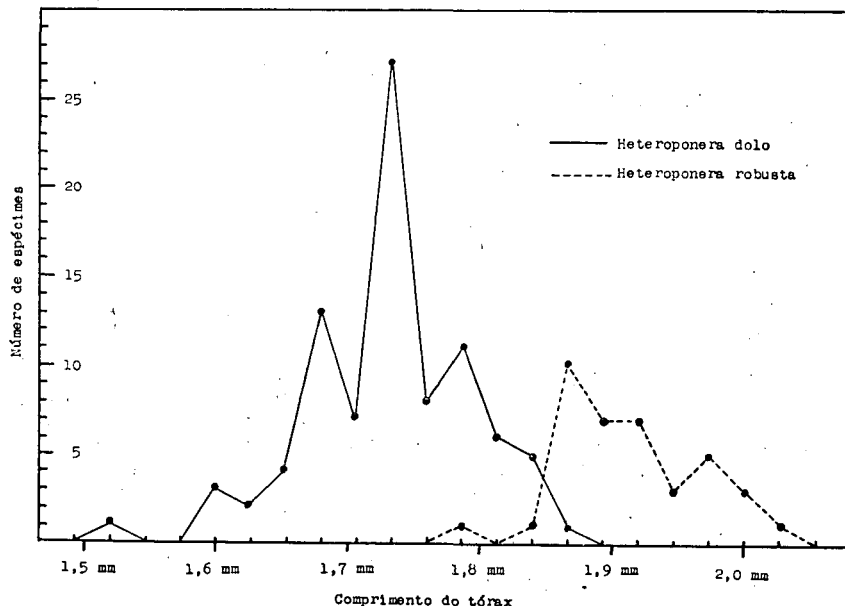
(Operárias)

- 1 — Olhos diminutos com muito poucas facêtas; borda mastigatória das mandíbulas oblíquas, separada da borda basal por ângulo muito obtuso; comprimento do tórax inferior a 0,90 mm (Figs. 4, 11) *microps* Borgmeier
- Olhos bem maiores com mais de 20 facêtas; borda mastigatória das mandíbulas subperpendicular à borda basal; comprimento do tórax superior a 0,90 mm 2

- 2 — Tergitos I e II do gáster lisos e brilhantes, com pontos diminutos e espaçados; côr do corpo preta ou picea *carinifrons* Mayr
- Tergitos I e II do gáster com escultura forte e áspera, ou ao menos com pontos grossos e densos; côr do corpo variando do amarelo-testáceo ao marron-avermelhado escuro 3
- 3 — Espinhos epinotais bem desenvolvidos e agudos, mais compridos que sua grossura basal; ângulos occipitais, vistos de perfil formando lobo saliente e subtruncado *inca* Brown
- Espinhos epinotais curtos ou mesmo vestigiais; ângulos occipitais não formando lobo saliente e subtruncado 4
- 4 — Comprimento do tórax superior a 1,5 mm; parte ântero-mediana da face inferior da cabeça com estrias arcuais transversais 5
- Comprimento do tórax inferior a 1,5 mm; parte ântero-mediana da face inferior da cabeça lisa e brilhante, sem estrias arcuais nítidas 6
- 5 — Mandíbulas densamente estriadas, subopacas *robusta*, n. sp.
- Mandíbulas lisas e brilhantes, com pontos pilíferos marcados, as estrias confinadas à parte basal dos lados (Figs. 1, 8) *dolo* (Roger)
- 6 — Pecíolo sem dente póstero-dorsal distinto, no máximo muito obtusamente angulado (Figs. 3, 10); dentes epinotais muito fracos e apenas vestigiais *inermis* (Emery)
- Pecíolo com ponta póstero-dorsal desenvolvida, formando ao menos uma saliência subaguda e proeminente; dentes epinotais triangulares, sempre bem desenvolvidos 7
- 7 — Face declive do epinoto sem escultura microscópica, completamente lisa e brilhante; pecíolo de forma característica (Figs. 6, 13), com a face dorsal sem escultura áspera, quase lisa e brilhante *angulata* Borgmeier
- Face declive do epinoto finamente esculpida em cima e nos lados; dorso do pecíolo com escultura áspera 8
- 8 — Corpo do pecíolo subglobular em vista dorsal, não conspicuamente, comprimido de frente para trás (Figs. 2, 9); côr do corpo amarela ou amarelo-acastanhada clara *flava*, n. sp.
- Pecíolo nitidamente transversal e comprimido de frente para trás; côr do corpo castanho-avermelhada escura .. 9
- 9 — Comprimento do tórax inferior a 1,20 mm; pecíolo (Figs. 5, 12) póstero-dorsalmente protraído em ponta arredondada, sem formar dente bem desenvolvido e nitidamente destacado da borda posterior *mayri*, n. sp.
- Comprimento do tórax ao menos 1,20 mm; pecíolo (Figs. 7, 14) póstero-dorsalmente prolongado em dente bem desenvolvido e nitidamente destacado da borda posterior *dentinodis* (Mayr)

Heteroponera dolo (Roger)

(Figs. 1, 8; Gráfico I)

Ponera dolo Roger, 1860: 293-295 (Operária, fêmea; Brasil).*Ectatomma (Acanthoponera) dolo*, Mayr, 1862; 733; Forel, 1908: 342 (Brasil: São Paulo).*Acanthoponera dolo*, Emery, 1905: 112 (Brasil, Paraná: Bela Vista; Argentina, Misiones: Puerto Piray); Forel, 1912: 34 (Brasil, Estado do Rio); Luederwaldt, 1918: 34 (Brasil, São Paulo: Alto da Serra, Ilha S. Sebastião, Ituverava, Salto Grande); Borgmeier, 1923: 54-55 (Brasil, Santa Catarina: Ibirama); Luederwaldt, 1926: 201, 237 (Bionomia).Gráfico 1. Distribuição da frequência do comprimento do tórax de operárias de *Heteroponera dolo* (Rog.) e *Heteroponera robusta*, n. sp.*Acanthoponera dolo* var. *aurea* Forel, 1913: 203-204 (Operária, macho; Argentina, Misiones); Gallardo, 1918: 20-21, fig. 1 (Operária).*Acanthoponera (Anacanthoponera) dolo*, Wheeler, 1923: 187, 192 (Chave); Santschi, 1933: 106 (Argentina, Misiones: Pastoreo Grande).*Heteroponera dolo*, Brown, 1958: 195, 197, 256-257 (Chave, sinonímia, distribuição).

Esta espécie, a mais comum do gênero, foi criada sobre operárias e uma fêmea colecionadas por Schaum e von Olfers em localidade brasileira não discriminada. A identidade de *dolo* não padece dúvidas. A descrição original menciona expressamente que as mandíbulas são lisas e brilhantes, de modo que não se trata da espécie mais próxima, *robusta*, n. sp., que será descrita mais adiante.

Operária. Comprimento da cabeça 1,23 - 1,41 mm; comprimento do tórax 1,52 - 1,84 mm. Mandíbulas lisas e brilhantes, com pontos piligeros alongados e esparsos, e curtas estrias somente na base da face lateral. Lobo mediano do clipeo com densas e finas estrias longitudinais. Face inferior da cabeça com costas longitudinais que, na frente, se curvam para o meio, unindo-se com as do lado oposto e formando arcos transversais nítidos. Escrobo antenal mui fracamente impresso. A variação do comprimento do tórax é representada no Gráfico I. Armadura epinotal menos distinta que em *dentinodis* e *mayri*. Pecíolo como nas figs. 1 e 8. Garras das patas traseiras com dente submediano bem distinto.

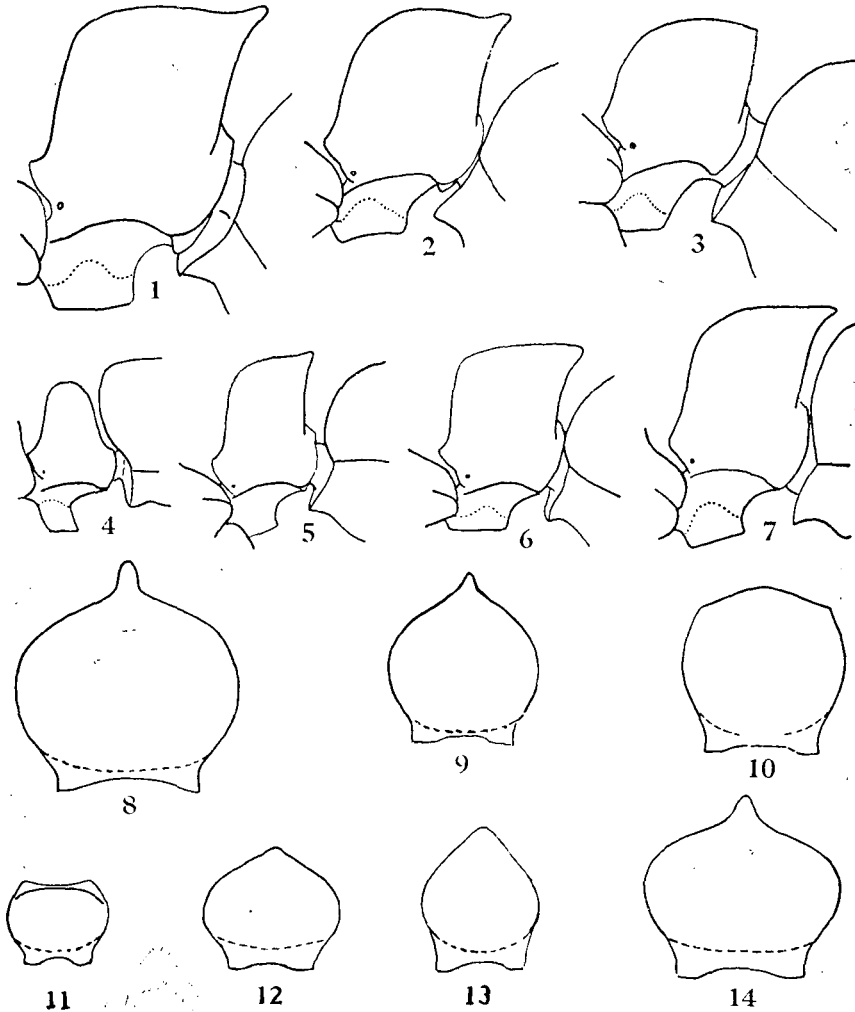
Uma operária gigante, exemplar avulso procedente da Serra da Cantareira, São Paulo (WWK n. 3396), tendo o comprimento da cabeça de 1,57 mm e do tórax de 2,13 mm, parece ser a fêmea ergatóide, se bem que não possua ocelos.

Fêmea. Comprimento da cabeça 1,31 - 1,52 mm; comprimento do tórax 1,92 - 2,29 mm. Tem os mesmos caracteres distintivos que da operária, com exceção da presença de ocelos e de um verdadeiro ptero-tórax. Catepisterno das mesopleuras com estrias transverso-obliquas. Asas levemente enfumaçadas, com 2 células cubitais e 1 radial fechadas.

Distribuição geográfica. Ocorre no Brasil, do sul da Região Leste (Espírito Santo) pela Região Sul até o Uruguai (*teste* Brown, 1958) e a Província Misiones da Argentina.

Material examinado. Mais de uma centena de operárias, meia dúzia de fêmeas e alguns machos, das localidades seguintes: BRASIL, Estado do Rio Grande do Sul: Três Arroios (A. Kops) (WWK), Uruguaiana (CTB, DZSP); Estado de Santa Catarina: Chapecó (F. Plaumann) (WWK), Concórdia (Plaumann) (WWK), Ibirama (H. Luederwaldt) (DZSP, CTB), Nova Teutônia (Plaumann) (CTB, WWK), Rodeio (R. Mueller, O. F. M.), (WWK), Xanxerê (Plaumann) (WWK); Estado do Paraná: Rolândia (W. W. Kempf) (WWK); Estado de São Paulo: Agudos (W. W. Kempf) (WWK), Anhembi (L. Travassos F.º) (DZSP, WWK), Araras (H. Hunger) (CTB), Barueri (K. Lenko) (DZSP, WWK), Itapeçerica da Serra (Kempf & Santos) (WWK), Salesópolis: Boracéia (Travassos F.º, Lenko) (DZSP, WWK), Serra da Cantareira (Kempf & Santos) (WWK), São Bernardo do Campo: Diadema (H. Reichardt) (DZSP), São Paulo (Luederwaldt) (DZSP, CTB); Estado do Rio de Janeiro: Itatiaia (J. F. Zikán, R. Barth) (CTB), Angra dos Reis: Jussara (H. S. Lopes) (CTB); Estado da Guanabara: Rio de Janeiro: Represa do Rio Grande (F. M. Oliveira) (Col. Campos Seabra); Estado do Espírito Santo: Santa Teresa (O. Conde) (CTB).

Bionomia. Vive em matas relativamente úmidas e, segundo Luederwaldt (1926) é inseto diurno e pouco ágil. Estabelece seus ninhos de preferência em pau podre, quer debaixo da casca, quer no tecido lenhoso decomposto propriamente dito (colônias descobertas em situação semelhante pelo autor em Rolândia, PR, Serra da Cantareira, SP e Itapeçerica da Serra, SP, e por K. Lenko em Barueri, SP e Boracéia, SP). Conforme ainda atesta Luederwaldt, *H. dolo* nidifica também em bambu, no solo sob pequena pedra e em haste ôca de *Piper* sp. Uma colônia capturada por Lenko em Barueri, SP continha mais de 70 operárias.



Heteroponera: Peciolo das Operárias. Figs. 1-7, peciolo em perfil. Figs. 8-14, peciolo em vista dorsal. Figs. 1, 8, *H. dolo* (Rog.) Itapeperica da Serra, SP. Figs. 2, 9, *H. flava*, n. sp. Anápolis, GO. Figs. 3, 10, *H. inermis* (Emery) Nova Teutônia, SC. Figs. 4, 11, *H. microps* Borgm. Venécia, Colômbia. Figs. 5, 12, *H. mayri*, n. sp. Mórro do Cêro, SC. Figs. 6, 13, *H. angulata* Borgm. S. Teresa, ES. Figs. 7, 14, *H. dentinodis* (Mayr) Seara, SC. (Kempf del.)

Heteroponera robusta, n. sp.

(Gráfico 1)

Operária (holótipo e parátipos). Comprimento total 6,1 mm; comprimento da cabeça 1,41 (1,36 - 1,55) mm; largura da cabeça 1,20 (1,15 - 1,36) mm; diâmetro máximo dos olhos compostos 0,24 (0,24 - 0,27) mm; comprimento do escapo 0,80 mm; comprimento do tórax 1,84 (1,78 - 2,00) mm; comprimento do peciolo 0,57 (0,53 - 0,61) mm; largura do peciolo 0,64 (0,59 - 0,69) mm. Cór, escultura, e pilosidade como em *dolo*. Mandíbulas completamente cobertas de finas estrias longitudinais, subopacas. De resto como *dolo*.

Fêmea (parátipos). Comprimento total 7,0 - 7,7 mm; comprimento da cabeça 1,41 - 1,60 mm; largura da cabeça 1,20 - 1,41 mm; comprimento do tórax 2,18 - 2,40 mm. Mandíbulas completa e finamente estriadas. Asas desconhecidas. De resto como *dolo*.

Tipos. 31 operárias (holótipo e parátipos) e 1 fêmea (parátipo) da mesma colônia encontrada em pau podre na orla de floresta por Karol Lenko, na Estação Biológica de Boracéia, Município de Saleópolis, Estado de São Paulo, Brasil, aos 13-IX-1960 (DZSP n. 1480, WWK). Considero parátipos também os seguintes exemplares: Boracéia, SP, III-1949, L. Travassos F.º leg. 1 operária (CTB), H. Reichardt leg. 1 fêmea (WWK); Alto da Serra, SP, X-1906, H. Luederwaldt leg. 7 operárias, 1 fêmea (DZSP, CTB), R. Spitz leg. 3 operárias, 1 fêmea (CTB). As duas localidades, Boracéia e Alto da Serra situam-se na Serra do Mar paulista e distam uma da outra uns 60 km.

Discussão. Forel já vira os exemplares colecionados por Luederwaldt no Alto da Serra, identificando-os como pertencentes a *dolo*. Parece que não percebeu ou não deu atenção à escultura destoante das mandíbulas. Borgmeier reparou na diferença dos mesmos espécimes e separou-os de *dolo* em sua coleção. Em vista de que, somente, poucos caracteres, — as mandíbulas estriadas e o tamanho significativamente maior (cf. Gráfico 1) — diferenciam a presente forma de *dolo* típica, hesitei a princípio em reconhecê-la como espécie distinta, julgando tratar-se de mera variante local de dispersão restrita a lugares de alta umidade nos arredores de São Paulo. Todavia, desde que há pouco Lenko encontrou em Boracéia, lado a lado, as duas formas, i. é *dolo* típica e a variante de mandíbulas estriadas, acho melhor propor a última como espécie inédita.

Quanto à bionomia, *robusta* não parece divergir muito de *dolo*, pois as colônias capturadas por Lenko em Boracéia e por Luederwaldt no Alto da Serra nidificavam em pau podre.

Heteroponera inermis (Emery)

(Figs. 3, 10)

- Ectatomma* (*Acanthoponera*) *dentinode* var. *inermis* Emery, 1894: 143 (Fêmea; Brasil, Guanabara: Rio de Janeiro).
- Acanthoponera dentinodis* var. *inermis* Emery, 1911: 36.
- Heteroponera inermis*, Brown, 1958: 196-197, 257-258 (Discussão).
- Acanthoponera dolo* var. *schwebeli* Luederwaldt, 1918: 54 (Operária; Brasil, São Paulo: Alto da Serra). *Nov. Syn.*
- Heteroponera schwebeli*, Brown, 1958: 195-197, 257 (Chave, discussão; Brasil, Espírito Santo: Santa Teresa; São Paulo: Agudos; Paraná Taquara).

H. inermis foi descrita com base em uma fêmea avulsa, procedente da cidade do Rio de Janeiro. Por ser exemplar único, tanto Brown como eu mesmo, não conseguimos o empréstimo do holótipo, depositado no Museu de Gênova. Para solucionar o problema da sua identidade enviei à Dra. Delfa Guiglia, Conservadora do "Museo Civico di Storia Naturale" de Gênova, uma fêmea de *dentinodis*, *mayri* e *schwebeli*, pedindo que fizesse as comparações e indicasse as diferenças. Do exame resultou que *inermis* é intimamente relacionada com *schwebeli*, divergindo apenas "... per la punteggiatura meno profondamente impressa e, particolarmente sugli urotergiti, più rada. Qui i punti sono sensibilmente più fini e fra punto e punto si osservano spazi lucidi." Como o desenvolvimento da escultura em *schwebeli* é extremamente variável, e como o exemplar enviado para a comparação com *inermis* tem escultura, particularmente bem desenvolvida, as diferenças apontadas pela Dra. Guiglia não assumem valor específico. Aliás o holótipo de *schwebeli* (operária) tem escultura idêntica à de *inermis*. Dada a concordância na forma peculiar do pecíolo, a sinonímia entre *inermis* e *schwebeli* não padece dúvida.

Operária. Comprimento da cabeça 0,85 - 1,12 mm; largura da cabeça 0,64 - 0,88 mm; comprimento do tórax 1,07 - 1,51 mm; índice cefálico 75 - 85. É próxima de *dentinodis*, distinguindo-se, porém, pela cabeça um pouco mais comprida e estreita; pelos olhos compostos maiores, contando-se ao menos 9 facetas em linha reta através do máximo diâmetro dos olhos; pelo antepenúltimo segmento funicular, nitidamente, diferenciado do precedente, mais comprido que largo; pelas mesopleuras quase sempre lisas e brilhantes em parte; e principalmente pela armadura epinotal reduzida e quase vestigial e pela configuração do pecíolo maciço, subglobular, carecendo de dente ou ponta póstero-dorsal saliente (Figs. 3, 10). A cor varia de amarelo-avermelhado claro a castanho-avermelhado escuro. Também a escultura do dorso do tórax e do gáster é pouco constante, variando entre fraca, superficial e quase brilhante a áspera e subopaca. Dente submediano das garras das patas traseiras vestigial.

Fêmea. Comprimento da cabeça 1,07 - 1,12 mm; largura da cabeça 0,64 - 0,96 mm; comprimento do tórax 1,49 - 1,60 mm. Com os caracteres distintivos da operária. Pecíolo um pouco mais curto e comprimido de frente para trás, mas também sem ponta póstero-dorsal marcada. Asas desconhecidas. Fêmeas ergatóides propriamente, ditas ainda não se conhecem. Todavia as operárias do Alto da Serra SP (holótipo de *schwebeli*) e de Agudos, além de outros poucos espécimes, que se distinguem por tamanho maior, bem poderiam ser fêmeas ergatomorfias.

Distribuição geográfica. Ocorre no Brasil meridional, do Espírito Santo ao Rio Grande do Sul.

Material examinado. 53 operárias e 5 fêmeas, como segue: BRASIL, Estado do Rio Grande do Sul: Erechim, VII-1960, F. Plaumann leg., 1 operária (WWK); Estado de Santa Catarina: Chapecó, VII-1960, Plaumann leg., 2 operárias (WWK); Nova Teutônia, VII-1959, XII-1959, V-1960, VI-1960, Plaumann leg. 9 operárias, 3 fêmeas (WWK); Seara, VII-1958, Plaumann leg. 1 operária (WWK); Estado do Paraná: Rio Azul, X-1959, Plaumann leg., 3 operárias (WWK); Taquara, XII-1930, M. Witte, O. F. M. leg., 13 operárias (CTB); Estado de São Paulo: Agudos, VII-1954, R. Mueller, O. F. M. leg., 1 operária

(WWK); Alto da Serra, III-1913, E. Schwebel leg. 1 operária (holótipo) (DZSP); Barueri, VI-1958, K. Lenko leg. 3 operárias (DZSP); Salesópolis, Estação Biológica de Boracéia, IV-1961, Lenko leg. 9 operárias, IV-1961, H. Reichardt leg. 4 operárias, V-1961, H. Canter leg. 1 operária; Estação Biológica Paranapiacaba, IX-1961, Reichardt & Bokermann leg. 1 operária, 1 fêmea (DZSP, WWK); São Paulo, 1949, Burla leg. 4 operárias (CTB); Estado do Espírito Santo: Santa Teresa, V-1928, O. Conde leg. 1 fêmea (CTB).

Bionomia. Em Barueri, Lenko encontrou um rinho da espécie em galho seco. Operárias avulsas, às vezes, foram capturadas em guarda-chuva, indicando talvez que esta espécie, mais que as outras, sobe árvores e arbustos em busca de alimento.

***Heteroponera flava*, n. sp.**

(Figs. 2, 9)

Heteroponera ? *dentinodis*, Brown, 1958: 258-259 (Operária; Brasil, Goiás: Campinas).

Operária (holótipo). Comprimento total 4,6 mm; comprimento da cabeça 1,01 mm; largura da cabeça 0,85 mm; comprimento do escapo 0,56 mm; máximo diâmetro dos olhos compostos 0,19 mm; comprimento do tórax 1,33 mm. Amarelo-castanha; funículos antenais ferrugíneos claros.

Mandíbulas triangulares, lisas e brilhantes, com pontos piligeros finos e esparsos; borda basal da face interna separada da borda apical por ângulo reto; esta com cerca de 7 dentes pequenos, triangulares, diminuindo em tamanho em direção da base, onde são pouco distintos. Clípeo, longitudinalmente, estriado-costado, as costas mais distintas e mais separadas umas das outras. Carenas frontais subparalelas, com pequeníssima estrangulação logo atrás da inserção antenal, terminando ao nível dos olhos compostos, nos quais se contam cerca de 8 facetas pigmentadas em linha reta através do diâmetro máximo. Fronte e vértice longitudinalmente estriado-rugosos, as rugas divergindo obliquamente para os lados no occipício. Entre as rugas o tegumento é finamente reticulado-pontilhado e subopaco. Escrobo antenal muito raso, indistinto na metade posterior, porém discernível pela escultura mais fraca. Lados da cabeça longitudinalmente rugosos ou rugoso-reticulados. Face gular lisa e brilhante no meio e na frente, sem estrias transversais arcuais. Escapo, quando dobrado para trás paralelamente ao eixo longitudinal da cabeça, deixa de atingir a borda occipital, fraquissimamente, chanfrada por uma distância que iguala sua grossura máxima. Segmento IX (antepeúltimo) do funículo distintamente mais comprido que largo.

Tórax densa e ásperamente reticulado-rugoso, os interstícios reticulado-pontilhados, subopaco, na parte posterior dos lados predominam rugas longitudinais. Mesopleuras sem área lisa e brilhante. Dentes epinotais triangulares, pequenos, menos salientes e menos destacados que em *dentinodis* e *mayri*. Face declive do epinoto com escultura fraca na parte superior e lateral, o resto liso e brilhante. Patas, com exceção da face superior das coxas II e III — finissimamente pontilhadas, e leve e transversalmente rugosas — lisas e brilhantes. Dente submediano das garras das patas traseiras fraco ou obsoleto. Peciolo de forma característica como nas figs. 2 e 9; mais longo que em *dentinodis*, menos alargado e menos estrangulado na

frente que em *dolo*. Escultura como no dorso do tórax. Tergitos I e II do gáster com escultura reticulado-rugosa áspera, predominando as rugas longitudinais no tergito II; ambos os segmentos subopacos. Pilosidade e pubescência áureo-amarelada como em *dolo*.

Fêmea (parátipo). Comprimento total 5,8 mm; comprimento da cabeça 1,17 mm; largura da cabeça 0,99 mm; comprimento do escapo 0,61 mm; comprimento do tórax 1,73 mm. Cór, escultura e pilosidade da operária. Pterotórax normal. Peciolo, em vista lateral, um pouco mais comprimido de frente para trás, porém muito menos que em *dentinodis*. Proporção entre comprimento e largura 19:20. Asas desconhecidas.

Tipos. 18 operárias (holótipo e parátipos) e 1 fêmea (parátipo) da mesma colônia apanhadas em tronco podre na Serra da Cantareira, arredores da Cidade de São Paulo, Brasil, a 1-III-1959, W. W. Kempf & Vitor dos Santos leg. (WWK n. 2992).

Material examinado. Além da série típica, já discriminada, pertencem à presente espécie os seguintes exemplares: BRASIL, Estado de Goiás: Anápolis, 12-II-1958, W. W. Kempf leg. 11 operárias, 2 machos (WWK, MCZ); Campinas (subúrbio de Goiânia), data e colecionador não indicados, 2 operárias (CTB); Estado de São Paulo: Salesópolis, Estação Biológica de Boracéia, 27-IV-1961, H. Reichardt leg. 1 operária (DZSP); Serra da Cantareira, 20-VIII-1958, K. Lenko leg. 8 operárias (DZSP, WWK); Estado de Santa Catarina: Mórro do Cêrro, XII-1958, F. Plaumann leg. 2 operárias, 2 fêmeas (WWK); Estado do Rio Grande do Sul: Pareci Novo, 4-II-1926, B. Rambo, S. J. leg. 2 operárias (CTB).

Discussão. A variação das medidas críticas de operárias e fêmeas é como segue: Operárias — Comprimento total 4,1-4,7 mm; comprimento da cabeça 0,92-1,09 mm; largura da cabeça 0,77-0,93 mm; comprimento do tórax 1,17-1,44 mm. Fêmeas — Comprimento total 4,8-5,8 mm; comprimento da cabeça 1,04-1,17 mm; largura da cabeça 0,85-0,99 mm; comprimento do tórax 1,49-1,73 mm.

À primeira vista, esta espécie se parece com uma miniatura de *dolo*, de que difere, além dos caracteres quantitativos (cf. medidas) também nas rugas longitudinais do clipeo menos numerosas e mais desenvolvidas, na ausência de costas arcuais anteriormente na face inferior da cabeça, na configuração do peciolo que, em vista dorsal, é menos largo no meio e menos estrangulado na frente.

A presente espécie é ainda mais próxima de *dentinodis*, de que tem as mesmas dimensões, diferindo apenas na configuração do peciolo subglobular em vista dorsal (abstraindo-se do dente pósterodorsal), e na cór clara do corpo que é a de *dolo*. A escultura do corpo é menos áspera e mais regular e cerrada, o tegumento subopaco. Além disso, o escrobo é bem mais raso, não produzindo em vista dorsal da cabeça a impressão de que as carenas frontais se prolongam até o fim do escrobo. Armadura epinotal menos saliente.

Como esta forma se acha bastante espalhada, conservando os caracteres distintivos, achei melhor reconhecê-la como espécie à parte de *dentinodis*. Aliás o próprio Brown já suspeitara disso (1958 p. 258), e deixou de separá-la de *dentinodis* apenas por falta de material suficiente. Pois conhecia somente os exemplares de Campinas, Goiás. O copioso material que ultimamente consegui reunir prova, sem dúvida, que esta suspeita estava certa.

Bionomia. A colônia dos tipos encontrava-se em pau-podre no solo da floresta a poucos palmos de outra colônia de *dolo* típico. Lenko encontrou a espécie no mesmo local em situação idêntica. A colônia de Anápolis, GO, nidificava no pé duma árvore pequena, nas fendas da casca, cobertas de musgo. O Pe. Rambo localizou a colônia de Pareci Novo, RS, em madeira decomposta e putrefata.

Heteroponera panamensis (Forel)

Ectatomma (Acanthoponera) dentinode var. *panamense* Forel, 1899: 9 (Operária; Panamá: Vulcão de Chiriquí, 1000 m).

Heteroponera panamensis, Brown, 1958: 196, 197, 259 (Discussão).

A descrição original consta de uma só linha: "Esta é uma variedade com escultura mais cerrada, pubescência mais abundante e côr de castanho mais escuro". Brown (1958) publicou o resultado da comparação entre um parátipo de *inca* e o holótipo de *panamensis*, feita no Museu Britânico por G. E. J. Nixon. As indicações obtidas não deixam dúvida que, no caso de *panamensis*, realmente se trata de forma muito próxima de *dentinodis*, se bem que sua identidade precisa nem assim foi estabelecida. A título provisório, Brown deu-lhe categoria de espécie independente.

Em janeiro de 1960, Brown & Fairchild colecionaram no Cerro Campana, Província de Panamá, na República homônima, uma colônia de *Heteroponera*, da qual recebi três operárias, atualmente depositadas na minha coleção (WWK). Estes exemplares assemelham-se extremamente com *flava*, descrita em página anterior, mas divergem pela côr muito escura da cabeça e do gáster. O pecíolo é, praticamente, idêntico em ambas as formas. Como não sabemos se estas operárias panamenhas realmente coincidem com *panamensis* Forel, achei preferível propor *flava* como espécie nova, ainda que mais tarde o exame do tipo daquela espécie possa reduzir esta a mero sinônimo.

Heteroponera dentinodis (Mayr)

(Figs. 7, 14; Gráfico 2)

Ectatomma (Acanthoponera) dentinode Mayr, 1887: 541-542 (Operária, fêmea, macho; Brasil, Estado de Santa Catarina); Emery, 1894: 138, 143-144 (Bolívia: Coroico e Chilumani-Yungas; Brasil, Estado do Rio: Nova Friburgo).

Heteroponera dentinodis, Brown, 1958: 195, 197, 257-259 (Discussão; Brasil, Rio Grande do Sul: Pareci Novo; Santa Catarina: Nova Teutônia; Rio de Janeiro: Petrópolis).

Pude examinar os tipos desta espécie, recebidos há pouco do Museu de Viena (NHMW), que me enviou 3 operárias e 2 machos. No presente trabalho refiro a *dentinodis* somente as operárias maiores e os machos desta série, devendo a operária menor ser associada a uma nova espécie, descrita mais adiante sob o nome de *mayri*, n. sp. Lá explicarei também por extenso os motivos que me levaram ao desdobramento de *dentinodis* no sentido de Mayr e dos demais autores.

Operária (lectótipo e parátipo). Comprimento total 4,6 (4,2) mm; comprimento da cabeça 1,01 (0,96) mm; largura da cabeça 0,88 (0,84) mm; comprimento do escapo 0,53 (0,53) mm; máximo diâ-

metro dos olhos compostos 0,17 (0,17) mm; comprimento do tórax 1,33 (1,28) mm; largura máxima do pronoto 0,69 (0,67) mm. Proporções do pecíolo — comprimento/largura 15:19 (15-18). (As medidas em parêntese referem-se ao parátipo). Cór do corpo castanho-avermelhada escura (o parátipo é rubro-amarelo acastanhado; trata-se de exemplar imaturo), mandíbulas, antenas e patas mais claras.

Mandíbulas triangulares, lisas e brilhantes; borda masticatória com 7 dentes pequenos. Lobo mediano do clipeo com costas longitudinais espaçadas. Fronte e vértice com rugas longitudinais mais

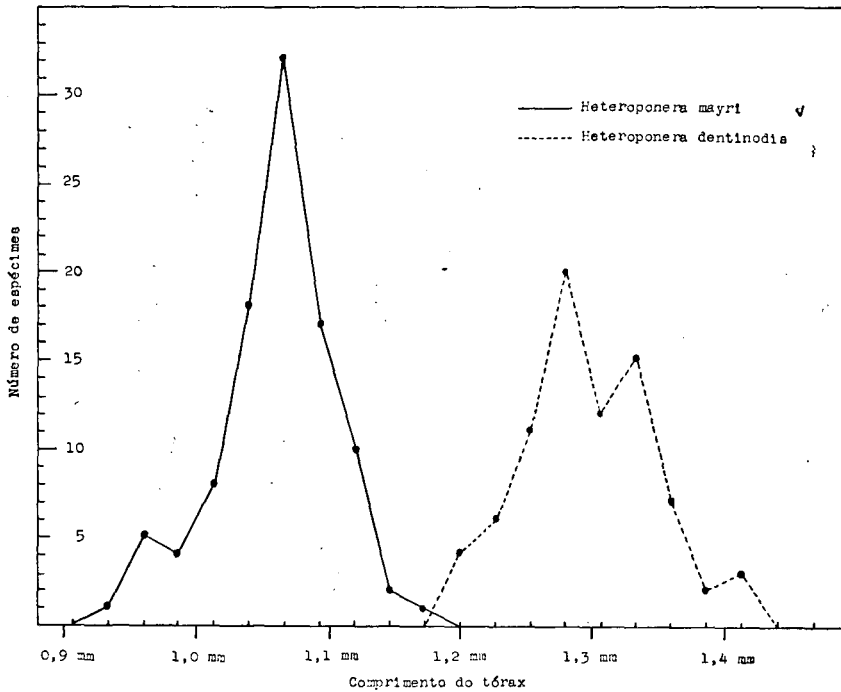


Gráfico 2. Distribuição da frequência do comprimento do tórax de operárias de *Heteroponera mayri*, n. sp. e *Heteroponera dentinodis* (Mayr)

grossas, mais irregulares e mais distintas que em *dolo* e *flava*. Escrobo antenal do comprimento do escapo, bem mais distintamente impresso que em *dolo* e *flava*. Em vista dorsal, devido à mais pronunciada impressão do escrobo, as carenas frontais parecem prolongadas até a extremidade posterior do escrobo, se bem que na realidade terminem já ao nível dos olhos compostos como carena distinta. Olhos com 8 facetas pigmentadas ao longo duma reta traçada através do diâmetro máximo. Articulo antepenúltimo do funículo antenal tão largo quanto comprido. Face inferior da cabeça com área lisa e brilhante na parte ântero-mediana. Tórax, ásperamente, reticulado-rugoso e grossamente pontilhado. Dentes epinotais curtos

e triangulares, porém mais desenvolvidos que em *dolo* e *flava*. Face declive do epinoto com escultura microscópica na parte superior e nos lados. Peciolo (Figs. 7, 14) comprimido de frente para trás, curto e largo, com dente póstero-dorsal bem desenvolvido e nitidamente destacado. Garras das patas traseiras sem dente submediano.

Fêmea. Comprimento da cabeça 1,01-1,12 mm; largura da cabeça 0,91-1,01 mm; comprimento do tórax 1,36-1,60 mm. Possui os mesmos caracteres diagnósticos da operária. Escultura microscópica do escudo e escutelo mesotorácico vestigial, deixando o tegumento bastante lustroso. Pterotórax normal. Asas fracamente enfumadas. Nervuras como em *dolo*.

Distribuição geográfica. Ocorre amplamente no Sul do Brasil, do Rio Grande do Sul até o Estado do Rio. Ainda não foi verificada no Estado de São Paulo. Tenho, porém, uma fêmea, oriunda do Território do Amapá. Emery registra a mesma espécie dos Andes bolivianos.

Material examinado. Duas centenas de operárias, cêrca de 20 fêmeas normais e ergatóides e dois machos. Quase a totalidade do material foi colecionado para mim pelo Sr. Fritz Plaumann, de Nova Teutônia, SC (WWK). No caso de material capturado por outros colecionadores, ou depositado em outras coleções, darei a anotação correspondente. As localidades são as seguintes:

BRASIL, Estado do Rio Grande do Sul: Barros-Cassal, IX-1960; Erechim, VII-1960; Nova Petrópolis, I-1927 e XI-1959, P. Buck, S. J. e F. Plaumann leg. (CTB, WWK); Pareci Novo, VIII-1926, B. Rambo, S. J. leg. (CTB); Sinimbu, IX-1960; Tainhas, IV-1959; Estado de Santa Catarina: localidade desconhecida, Hetschko leg. 2 operárias (lectótipo e parátipo) e 2 machos (parátipos) (NHMW); Mórro do Cêrro, XII-1958; Nova Teutônia, muitas coleções de VII-1958 a VI-1960; Seara, VIII-1958; Xanxerê, XII-1957; Coxim, XII-1959; Estado do Paraná: Clevelândia, sem data (CTB), Pôrto Vitória, X-1959, Rio Azul, X-1959; Estado do Rio de Janeiro: Petrópolis, VII-1929, A. Wiltuschnig, O. F. M. leg. (CTB); Território do Amapá: Serra do Navio, X-1959, R. Bicelli leg. (WWK).

Discussão. A presente espécie distingue-se de *dolo* pela côr escura, pelo tamanho menor, pela falta de costas arcuais na face inferior da cabeça, pela escultura mais áspera e pela forma do peciolo. Também se separa facilmente de *schwebeli*, cujo peciolo é muito diferente e, além disso, tem armadura epinotal muito reduzida. Mais próximas são *flava* e *mayri*, aqui descritas como novas, e que até a presente data foram confundidas com *dentinodis*. Já discuti os caracteres diferenciais de *flava* sob esta espécie e tratarei das diferenças de *mayri* mais abaixo.

A variação das medidas críticas das operárias é a seguinte: Comprimento da cabeça 0,96-1,09 mm; largura da cabeça 0,84-0,96 mm; comprimento do tórax 1,20-1,41 mm. Fêmeas ergatóides pouco se diferenciam das operárias, a não ser pela presença de três ocelos e pelo porte mais robusto (comprimento do tórax 1,36-1,49 mm). O gráfico representa a freqüência da variação do comprimento do tórax de operárias, propriamente, ditas, excluindo as fêmeas ergatomorfos. Para ulteriores explicações vejam-se, abaixo, as de *mayri*.

Bionomia. Os tipos foram descobertos por Hetschko entre raízes podres de bromeliáceas epifíticas. As formigas se mostraram muito

timidas, fingindo-se de mortas quando foi aberto o ninho. A série de Pareci Novo RS, provém duma colônia estabelecida em pau podre. Todo o restante do material resultou de coleções feitas por meio do tunil de Berlese, executadas por F. Plaumann, que peneirou humus e detritos vegetais do solo florestal.

Heteroponera mayri, n. sp.

(Figs. 5, 12; Gráfico 2)

Ectatomma (Acanthoponera) dentinode Mayr, 1887 (*partim*): 541 (Operária menor; Brasil, Estado de Santa Catarina).

Heteroponera dentinodis, Brown, 1958 (*partim*): 197, 257-258 (Operárias menores; Brasil, Santa Catarina: Nova Teutônia; São Paulo: Agudos).

Na série dos tipos de *dentinodis*, Mayr encontrou uma operária que divergia conspicuamente dos demais indivíduos da mesma casta pelo tamanho muito menor e pelo dente póstero-dorsal do peciolo extremamente curto e arredondado. A descrição original de Mayr parece sugerir que tôdas as operárias, inclusive a pequena, provieram da mesma colônia. Esta pressuposição, porém, não exclui a possibilidade de mistura e troca de material que poderia ter ocorrido tanto na captura como na montagem. Com efeito, uma série de fatos ultimamente verificados, indica que o espécime menor dos tipos de *dentinodis* realmente faz parte de outra espécie que até hoje não recebeu nome.

Tendo recebido, de empréstimo, do Museu de Viena (NHMW) os supraditos exemplares da coleção Mayr, tive a oportunidade de constatar que a operária menor da série dos tipos de *dentinodis* faz parte duma forma de *Heteroponera* suficientemente distinta e amplamente dispersa pelos estados sulinos do Brasil. Graças aos esforços de Plaumann, consegui reunir durante os últimos anos várias centenas de exemplares da mesma forma, todos obtidos em funiladas de Berlese. Do total de 36 amostras, somente 12 continham material de *dentinodis* típico e da forma menor que denomino *mayri*, n. sp.; 7 amostras continham material somente de *dentinodis*, 17 amostras somente de *mayri*. Acontece ainda que cada amostra de Plaumann resultou de numerosas tomadas de humus, cisco e outros detritos vegetais do solo florestal. Por isso o material de cada espécie colhido numa amostra não pertence necessariamente à mesma colônia. Em outras palavras, a presença simultânea de espécimes de *dentinodis* e de *mayri* em 12 das 36 amostras não prova que ambas são conspecíficas. Ademais, em 24 amostras ocorreu só uma das duas espécies.

Como os caracteres diferenciais de *mayri* se mostraram constantes na relativa imensidade do material recebido, assim me parece excluída a hipótese de Brown, que considerava *mayri* como mera fase alométrica de *dentinodis*. Nem se me afigura viável a suposição de admitir para *dentinodis* um pronunciado dimorfismo da casta operária. Se ainda não possuímos séries numerosas de operárias de *mayri*, pertencentes, seguramente, à mesma colônia, temos porém uma série de bom número de operárias de *dentinodis* do mesmo ninho, descoberto por Rambo em Pareci Novo, RS. Esta série se mostra excepcionalmente constante e não encerra nenhum indivíduo que se aproxime morfológicamente de *mayri*. Esta última, ao meu ver, é uma espécie distinta, embora muito parecida com *dentinodis*, e ocorre ao lado desta nos mesmos tipos de habitat e quicá nichos ecológicos.

Devido à extrema semelhança de ambas as espécies, acho dispensável uma diagnose detalhada e limito-me a dar as medidas e os caracteres diferenciais.

Operária (holótipo). Comprimento total 3,9 mm; comprimento da cabeça 0,88 mm; largura da cabeça 0,77 mm; comprimento do escapo 0,57 mm; máximo diâmetro dos olhos compostos 0,19 mm; comprimento do tórax 1,12 mm; máxima largura do pronoto 0,61 mm; comprimento do pecíolo 0,35 mm; largura do pecíolo 0,44 mm. Marron-avermelhada escura, com membros mais claros. Difere de *dentinodis* nos seguintes caracteres:

1) Tamanho nitidamente menor. A variação do comprimento do tórax comparada com a de operárias de *dentinodis* é representada no Gráfico II. Inclui apenas operárias verdadeiras; fêmeas ergatomorfias, reconhecíveis pela presença de 1 ou 3 ocelos no vértex, foram omitidas.

2) Escultura do corpo em geral menos rugosa, principalmente no dorso do tórax e até certo ponto no gáster; os intervalos entre os pontos grossos não são elevados à guisa de rugas entrelaçadas, mas, planos, lisos, destituídos em grande parte de escultura microscópica, o que confere muito brilho ao tegumento.

3) Pecíolo com o dente póstero-dorsal não muito saliente, nem destacado, formando apenas uma ponta arredondada, cujos lados continuam sem estrangulamento e sem curva conspicua obliquamente para frente, fundindo-se com os do próprio pecíolo (Figs. 5, 12).

Variação das medidas das operárias: Comprimento da cabeça 0,75-0,88 mm; largura da cabeça 0,64-0,77 mm; comprimento do tórax 0,93-1,17 mm. Fêmeas ergatóides: comprimento da cabeça 0,87-0,91 mm; largura da cabeça 0,75-0,81 mm; comprimento do tórax 1,09-1,22 mm.

Fêmea. Comprimento da cabeça 0,75-0,91 mm; largura da cabeça 0,64-0,80 mm; comprimento do tórax 1,09-1,28 mm. Os caracteres diferenciais são os mesmos da operária.

Distribuição geográfica. Conhecida por ora somente do Brasil, ocorre do Estado do Rio Grande do Sul até o Estado de São Paulo.

Tipos. 122 operárias e 11 fêmeas colecionadas numa só funilada de Berlese em Chapecó, Estado de Santa Catarina, Brasil, em VII-1960 por F. Plaumann (WWK n. 3562).

Material examinado. Mais de 400 exemplares, principalmente operárias, cerca de uma dúzia de fêmeas ergatomorfias e três dúzias de fêmeas verdadeiras, das seguintes localidades:

BRASIL, Estado do Rio Grande do Sul: Barros-Cassal, IX-1960; Boqueirão, IX-1960; Erechim, VII-1960; Nova Petrópolis, XI-1959; Pardino, IX-1960; Sinimbu, IX-1960; Tainhas, IV-1959; Estado de Santa Catarina: localidade desconhecida, Hetschko leg. 1 operária com os tipos de *H. dentinodis* (NHMW); Chapecó, V-1957 a VII-1960; Chapecózinho, sem data (CTB); Ibicaré, VII-1959; Itajubá, IV-1957; L. Facão, V-1957; Mórro do Cêro, XII-1958; Nova Teutônia, X-1955 a VI-1960; Passo Bormann, XII-1957; Xanxerê, XII-1957; Xaxim, sem data (CTB); Estado do Paraná: Clevelândia, I-1958; Mariópolis, I-1958; Rio Azul, X-1959; Estado de São Paulo: Agudos, III-1955, W. W. Kempf leg. (WWK); São Paulo, XI-1928, J. Pinto da Fonseca

leg. (CTB). Com exceção do material de São Paulo, 1 operária de Agudos e 2 operárias da cidade de São Paulo, todos os demais exemplares foram colecionados por F. Plaumann e se encontram na minha coleção (WWK).

***Heteroponera angulata* Borgmeier**

(Figs. 6, 13)

Heteroponera angulata Borgmeier, 1959: 310-312, figs. 12-13 (Operária; Brasil, Espírito Santo: Santa Teresa).

Operária de cor amarelo-avermelhada, com fêmures e tibias amarelas. Comprimento da cabeça 0,77-0,85 mm; largura da cabeça 0,67-0,75 mm; comprimento do tórax 0,93-1,07 mm. Dorso do tórax, do peciolo e dos tergitos I e II do gáster com pontos grossos, os intervalos não formando reticulação de rugas entrelaçadas e elevadas, sendo planos, lisos e brilhantes. Peciolo (Figs. 6, 13) muito característico, com ápice pósterodorsal prolongado em ponta conspicua e saliente sem contudo formar dente destacado. Desta espécie só se conhecem os tipos, que tem a procedência que segue:

BRASIL, Estado do Espírito Santo: Santa Teresa, 27-VII-1928, O. Coñde leg. debaixo de casca, 7 operárias síntipos (CTB n. 4291).

A presente espécie é próxima de *mayri*, distinguindo-se, porém, à primeira vista, pela cor clara, a escultura do tórax, do dorso do peciolo e do gáster ainda mais apagada, e principalmente pela configuração do peciolo.

***Heteroponera inca* Brown**

Heteroponera inca Brown, 1958: 196-197, 259-261, figs. 12-13 (Operária; Colômbia: Cali, Valle).

Operária de cor castanho-avermelhada escura, as patas mais claras. Comprimento da cabeça 1,11-1,20 mm; largura da cabeça 1,00-1,11 mm; comprimento do tórax (do holótipo) 1,44 mm. Espécie inconfundível pelo desenvolvimento dos lobos occipitais salientes em vista lateral e pelos espinhos epinotais compridos. Coxas pontilhadas, subopacas, as dianteiras, além disso, ainda com cerradas cóstulas transversais. Só se conhecem os tipos.

Espécimes examinados. COLOMBIA, 6 milhas ao Oeste de Cali, Valle, altitude 16,30 m, 20-III-1955, E. I. Schlinger & E. S. Ross leg. 6 operárias parátipos (WWK, recebidos do MCZ).

***Heteroponera carinifrons* (Mayr)**

Heteroponera carinifrons Mayr, 1887: 533-534 (Operária; Chile: Valdivia); Brown, 1958: 195, 197, 257 (Chave, discussão).

Acanthoponera carinifrons, Emery, 1895: 347; Emery, 1905: 112-113 (Operária, fêmea ergatóide; Chile: Coipué, San Vicente).

Acanthoponera (Anacanthoponera) carinifrons, Wheeler, 1923: 186, 191 (Chave; Chile: Corral).

A operária é preta e tem as antenas e patas castanhas. Comprimento da cabeça 1,01-1,04 mm; comprimento do tórax 1,17-1,23 mm. Peciolo curto e alto, com ápice pósterodorsal fraca e obtusamente angulado, sem formar dente ou ponta. Garras das patas traseiras

sem dente submediano. Tergitos I e II do gáster lisos e brilhantes no disco, com finos pontos piligeros muito esparsos. A fêmea (*teste* Emery, 1906) é ergatóide.

Esta espécie é conhecida somente do Chile. Tenho na minha coleção (WWK) os seguintes exemplares, recebidos do Dr. W. L. Brown, Jr. (MCZ):

CHILE, 40 km a leste de San Carlos, Nuble, 24-XII-1950, Ross & Michelbacher leg. 2 operárias; 16 km a leste de Pucon, 12-I-1951, Ross & Michelbacher leg., 1 operária e 1 macho.

Heteroponera microps Borgmeier

(Figs. 4, 11)

Heteroponera microps Borgmeier, 1957: 112-115, figs. 23-26 (Operária; Brasil, Santa Catarina: Nova Teutônia); Brown, 1958: 196, 257 (Chave, discussão; Colômbia: Venecia perto de Medellín).

Esta é uma das espécies mais distintas do gênero, salientando-se principalmente pelo tamanho reduzido, pelos olhos diminutos e pela configuração do peciolo completamente desarmado póstero-dorsalmente (Figs. 4, 11). Para detalhes ulteriores consulte-se a descrição original que é muito boa e completa. Foi verificada, até hoje, somente no Oeste Catarinense, no Brasil e também na Colômbia. As figuras anexas do peciolo (Figs. 4, 11) baseiam-se nos espécimes colombianos, que são um pouco mais claros e têm o peciolo um pouco mais grosso no ápice. A procedência do material examinado é a seguinte:

BRASIL, Estado de Santa Catarina: Nova Teutônia, X-1953, IV-1953 e VI-1957, F. Plaumann leg. 3 operárias (1 holótipo, 1 paratipo e um espécime adicional) (CTB, DZSP); L. Facão, V-1957, F. Plaumann leg. 3 operárias (WWK). COLÔMBIA: Venecia, perto de Medellín, IV-1956, S. E. Flanders leg. 10 operárias (WWK, recebidas do MCZ).

ABSTRACT

The present contribution contains an up-to-date summary on the classification and distribution of the neotropical species of the ant genus *Heteroponera* Mayr (Formicidae, subfam. Ponerinae, tribo *Ectatommini*). Three new species are described, viz. *H. robusta*, n. sp. from the State of São Paulo, Brasil, closely related to *dolo* (Rog.), but distinctive by sharply striate mandibles; *H. flava*, n. sp., ranging from the State of Goiás to Rio Grande do Sul in Brasil, differing from *dolo* in the smaller size and lack of transversely arched costae on the gular face of head, from *dentinodis* in the lighter color and shape of the petiole; *H. mayri*, n. sp., hitherto confused with *dentinodis* (Mayr), but distinguishable by the smaller size, smoother sculpture and lack of a well formed petiolar spine. *H. schwebeli* (Lued.) is proposed as a junior synonym of *inermis* (Emery).

REFERÊNCIAS

1. BORGMEIER, T., 1923: Catalogo systematico e sinonimico das formigas do Brasil. I. Subfam. Dorylinae, Cerapachyinae, Ponerinae, Dolichoderinae. *Arch. Mus. Nac. Rio de Janeiro* 24: 33-103.
2. —, 1957: Myrmecologische Studien I. *An. Acad. Brasil. Ci.* 29: 103-128, 52 figs.

3. —, 1959: Myrmecologische Studien II. *Ibidem* 31: 309-319, 14 figs.
4. BROWN, Jr., W. L., 1958: Contributions toward a reclassification of the Formicidae. II. Tribe Ectatommini. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard* 118: 175-362, 48 figs.
5. EMERY, C., 1894: Studi sulle formiche della fauna neotropica VI-XVI. *Bull. Soc. Ent. Ital.* 26: 137-241, 4 pranchas.
6. —, 1895: Descriptions de quelques fourmis nouvelles d'Australie. *Ann. Soc. Ent. Belg.* 39: 345-358, 5 figs.
7. —, 1905: Studi sulle formiche della fauna neotropica XXVI. *Bull. Soc. Ent. Ital.* 37: 107-194, 47 figs.
8. —, 1911: *Subfam. Ponerinae*, in: Wytsmann, *Genera Insectorum*, fasc. 118: 125 pp., 3 pranchas.
9. FOREL, A., 1899-1900: *Formicidae*, in: *Biol. Centr. Amer. Hym.* 3: 169 pp., 4 pranchas.
10. —, 1908: Ameisen aus São Paulo (Brasilien), Paraguay etc. Gesammelt von Prof. Herm. v. Ihering, Dr. Lutz, Dr. Fiebrig etc. *Verh. Zool.-bot. Ges. Wien* 340-418, 2 figs.
11. —, 1912: Formicides Néotropiques. Part I. Ponerinae et Dorylinae. *Ann. Soc. Ent. Belg.* 56: 28-49.
12. —, 1913: Fourmis d'Argentine, du Brésil, du Guatémala & de Cuba. *Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat.* 49: 203-250.
13. GALLARDO, A., 1918: Las hormigas de la República Argentina. Subfam. Ponerinae. *An. Mus. Nac. Hist. Nat. B. Aires* 30: 1-112, 23 figs.
14. LUEDERWALDT, H., 1918: Notas myrmecológicas. *Rev. Mus. Paulista* 10: 29-64, 1 prancha.
15. —, 1926: Observações biológicas sobre formigas brasileiras, especialmente do Estado de São Paulo. *Ibidem* 14: 185-304, 5 pranchas.
16. MAYR, G., 1862: Myrmekologische Studien. *Verh. Zool.-bot. Ges. Wien* 12: 649-766, 1 prancha.
17. —, 1887: Suedamerikanische Formiciden. *Ibidem* 37: 511-632.
18. ROGER, J., 1860: Die Ponera-artigen Ameisen I. *Berlin. Ent. Zeitschr.* 4: 278-312.
19. SANTSCHI, F., 1833: Fourmis de la République Argentine en particulier du Territoire de Misiones. *An. Soc. Ci. Argent.* 14: 105-124, 21 figs.
20. WHEELER, W. M., 1923: Ants of the genera *Myopias* and *Acanthoponera*. *Psyche* 30: 175-192, 5 figs.