Vítor de Queiroz Piacentini

Taxonomia e distribuição geográfica dos representantes do
gênero *Phaethornis* Swainson, 1827 (Aves: Trochilidae)

Tomo 1

São Paulo
2011

Vítor de Queiroz Piacentini

Taxonomia e distribuição geográfica dos representantes do
gênero *Phaethornis* Swainson, 1827 (Aves: Trochilidae)

Tese apresentada ao Instituto de
Biociências da Universidade de São Paulo
para a obtenção de Título de Doutor em
Ciências Biológicas, na Área de Zoologia.

Orientador(a): Prof. Dr. Luís Fábio Silveira

São Paulo
2011

Ficha Catalográfica

Piacentini, Vítor de Queiroz

Taxonomia e distribuição geográfica dos
representantes do gênero *Phaethornis* Swainson,
1827 (Aves: Trochilidae)
2 vol., x+414p.

Tese (Doutorado) - Instituto de Biociências
da Universidade de São Paulo. Departamento de
Zoologia.

1. *Phaethornis* 2. Taxonomia 3. Distribuição
I. Universidade de São Paulo. Instituto de
Biociências. Departamento de Zoologia.

Comissão Julgadora:

Prof(a). Dr(a).

Prof(a). Dr(a).

Prof(a). Dr(a).

Prof(a). Dr(a).

Prof. Dr. Luís Fábio Silveira
Orientador

PRÓLOGO E DEDICATÓRIA

Quando pequeno, com cerca de três anos, era comum eu acompanhar meu pai todo sábado e domingo até a casa dos meus avós, no Campeche. Lá chegando, e eventualmente não havendo nenhum primo para brincar, eu entrava no quartinho dos passarinhos do vô, pegava um punhado de alpiste na lata, colocava num alçapão e levava o alçapão até o viveiro dos passarinhos, atrás da edícula, pendurando-o pelo lado de fora da tela. Ao final do dia, antes de ir embora, eu ia até o viveiro e retirava o alçapão, que via de regra continuava armado e vazio. Certa vez, no entanto, encontrei o alçapão fechado e com uma fêmea de coleirinha (*Sporophila caerulescens*) dentro. Voltei eufórico pra dentro da casa do vô, alçapão à mão, orgulhoso em mostrar pro pai e pro vô que eu havia capturado um passarinho. Entrei na sala onde o vô costumava assistir (e ouvir no rádio) os jogos do Flamengo e logo disse: “Olha, pai, peguei um passarinho”, ao que o vô retrucou, sorrindo: “Caçador igual ao pai!” Embora moralmente até reprovável, essa foi talvez minha primeira atividade ornitológica na vida, e também a única lembrança viva que tenho do meu avô.

Assim, dedico este trabalho à memória dos meus avós Adélia e Álvaro Piacentini e da minha madrinha Maike Hering de Queiroz, por sempre sorrirem ao saber de cada pequena história da minha vida de biólogo.

“Todo conhecimento está sujeito ao erro e à ilusão”
(Edgar Morin)

AGRADECIMENTOS

Não gosto de agradecimentos. Não porque eu seja ingrato, mas – justo pelo contrário – porque considero que palavras podem não expressar adequadamente toda a gratidão que devo a um sem-número de pessoas que me ajudaram a chegar até aqui. Adicione-se o risco de injustamente esquecer de nominar alguém, e tem-se um certo desconforto na tarefa de reconhecer o apoio inestimável das mais de 150 pessoas aqui citadas.

Primeiramente, agradeço ao meu orientador, Dr. Luís Fábio Silveira, por me abrir as portas de seu laboratório de ornitologia (IB e MZUSP) no longínquo novembro de 2004, numa conversa informal no XII Congresso Brasileiro de Ornitologia, em Blumenau (e muito antes de eu efetivamente entrar no doutorado). As oportunidades surgidas com minha vinda para São Paulo em 2007 sem dúvida moldaram para sempre o futuro da minha carreira ornitológica.

Pelo apoio incondicional durante estes anos de doutoramento, bem como em muitas outras etapas da minha formação, agradeço a meus pais e minha família. Sem palavras.

Este estudo foi financiado em sua maior parte pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) através de uma bolsa de doutorado (processo n. 06/60300-4). Conteí ainda com ajuda financeira do American Museum of Natural History, através de um *Collection Study Grant*, e do Delaware Museum of Natural History, através de um *Ornithology Scholarship*.

Agradeço ao Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (IB/USP), e em especial ao Departamento de Zoologia, em nome de todos os seus professores e funcionários, pela acolhida acadêmica e apoio institucional nestes mais de quatro anos de doutoramento. Agradeço principalmente às secretárias do Depto. Zoologia, Luzineia O. Juquer, Maria Lúcia Vieira e Marly S. de Almeida, por sempre me atenderem com disposição e simpatia nas vezes em que precisei pedir qualquer coisa.

Dezenas de pessoas compartilharam informações diversas sobre muitas espécies, incluindo cessão de dados inéditos. Assim, agradeço muito a Adrian E. Rupp, Alexandre Aleixo, Alex Less, Arthur Bispo, Bradley Davis, Bráulio Carlos, Bret M. Whitney, Carlos A. Borchardt Jr., Ciro Albano, Dante Buzzetti, David Anderson, Edson Lopes, Eduardo Carrano, Fabiano Oliveira, Fábio Olmos, Fernando Straube, Glauco Pereira, Guilherme Brito, Ivo R. Ghizoni Jr., Jeremy Minns, José Almir Jacomeli, José Fernando Pacheco, Leonardo Patrial, Luiz A. P. Gonzaga, Marcelo F. de Vasconcelos,

Marcos A. Raposo, Renato Gaban-Lima, Sidnei Dantas, Sonia Roda, Tiago Cadorin e Weber Girão. Destaco ainda Ciro Albano, Edson Endrigo e Fabio Schunck por sempre me enviarem fotos de *Phaethornis*, muitas delas contemplando espécies bastante raras. Importantes fotos de espécimes de museu me foram antecipadas por Fabio S. R. do Amaral, Guilherme Brito, Marco A. Rego e Marcos A. Raposo.

Agradecimento especial é devido a todos os curadores e equipes dos museus visitados ou que emprestaram material (para a relação dos nomes completos das coleções, ver página 13): AMNH: J. Cracraft, P. Sweet, M. Hart, T. Trombone e P. Capainolo; ANSP: N. Rice; BMNH: R. Prys-Jone, M. Adams, H. van Grouw e J. Cooper; CMNH: B. Livezey (*in memoriam*) e S. Rogers; COMB: Miguel Marini; COP: M. Lentino, M. Martinez e R. Restall; CSB: C. Jouanin; DMNH: J. Woods; FMNH: J. Bates, D. Willard e J. Weckstein; FZB-RS: G. A. Bencke; IAvH: M. Alvarez; ICN: F. Gary Stiles; INPA: M. Cohn-Haft, I. Macedo e equipe; LSUMZ: J. V. Remsen, S. Cardiff, D. Dittmann, e equipe; LZUFPI: M. Pérsio Santos; MBML: H. Ferreira, R. Martins, Fernando e Maikel; MCZ: S. Edwards, A. Pirie e J. Trimble; MEBRG: J. Sánchez e Adriana; MHH: B. Nicolai; MNHN: J.-F. Voisin, E. Pasquet e M. Portas; MNRJ: M. A. Raposo, J. Nacinovic, e equipe; MPEG: A. Aleixo, M. de F. Lima, e equipe; NMW: E. Bauernfeind, H.-M. Berg e A. Gamauf; RG: Rolf Grantsau; RMNH: S. van der Mije; SMF: G. Mayr; UFPE: S. M. de Araújo Jr., F. M. Las Casas e T. Almeida; USNM: J. Dean; ZMB: S. Frahnert e P. Eckhoff; e ZSM: J. Reichholf.

Pelo albergamento e acolhida em suas casas durante minhas viagens, sou imensamente grato a Ana van Roon & Yves (Londres), Carla Piantoni e Andy (Washington), Dan Lane, Gustavo Bravo e James Van Remsen (Baton Rouge), David Candiani & Nancy (Belém), Dianne & Ted Saul (Chicago); Maude Baldwin, June Lee e Ricardo Godinez Moreno (Cambridge), Meline Coelho (Paris), Mônica S. Ribas (Manaus), Pan & Paulinha (Massachusetts), Renata B. Azevedo (Boa Vista), Roberta Pinto & Gustavo (Rio de Janeiro), Taíssa Rodrigues (Munique) e Thyago Almeida (Recife).

Sou grato, por todo o apoio logístico de diversas viagens de campo, a Fernando Pinto (IPMA, AL), Alan (Usina Coruripe, AL), André (Usina Santo Antônio, AL), Sr. Ivo e Sr. Hipólito (Usina Sumaúma, AL), Sr. José Clodoaldo (Usina Serra Grande, AL), Sr. Mario Jorge (Usina Trapiche, PE), Juliana Laufer (Reserva da Michelin, BA) e Waner Costa (Pousada Rio Roosevelt).

Foram companhias apreciáveis em diversos campos, muitas vezes também providenciando toda a logística, Aline Correa (AP), Ana Cristina Fazza (BA), Bruno Carlos Rennó (RJ), Fábio Schunck (AP, PA), José Fernando Pacheco (MA), Luciano M. Lima (BA, RJ), Luís Fábio Silveira (AM, PA), Luiz A. P. Gonzaga (SC), Marco Antonio Rego (AL, BA, MA, PE), Marcos Maldonado-Coelho (BA), Marina Somenzari (MA, PA) e Reginaldo Gomes (AP). Em muitas outras viagens de que não participei, amigos e colegas sempre tiveram preocupação em coletar espécimes de *Phaethornis* para enriquecer meu trabalho, pelo que destaco a atuação de Fábio Schunck (AM, AP, PA, MA, MT, TO...), André De Luca (PA), Luciano Lima (RO), Luís Fábio Silveira (BA, MT, PA, RR...), Marina Somenzari (PA, RO), equipe de Jirau, entre outros. Cabe aqui agradecer ao ICMBio (e antes IBAMA) pelas licenças de coleta (ns. 10142 e 14177).

Muitas fontes bibliográficas de difícil acesso foram obtidas graças à ajuda providencial de Alan Peterson, Carla Piantoni, Francisco Denés, Guilherme Brito e José Fernando Pacheco. Também muitos bibliotecários(as) sempre me atenderam com grande simpatia e presteza, e desta forma agradeço a todos eles, em especial àqueles das bibliotecas do AMNH, ANSP, BMNH, Smithsonian Institution, IB/USP, IEE/USP. No topo desta lista, obviamente, estão Dione Serriperi e Marta Lúcia Zamana, da biblioteca do MZUSP – insuperáveis!

I thank Edward Dickinson, Stephen Gregory, and Alan P. Peterson for fruitful discussions on nomenclature relating to the *Phaethornis* hummingbirds.

Na fase final de elaboração da tese, foi indispensável a ajuda de vários amigos em diversas tarefas. Dessa forma, agradeço fortemente a Fabio Amaral, Felipe F. Curcio, Luciano Lima, Marina Somenzari e Renata Cecília pela força no georreferenciamento das localidades de coleta. Marina ainda me auxiliou enormemente na elaboração de parte dos Apêndices e das figuras de gráficos. Jason Weckstein gentilmente revisou o *abstract*.

Contribuições importantes na elucidação da localização correta de localidades de coleta vieram de Fernando C. Straube, Frederik Brammer e A. Townsend-Peterson.

Este trabalho beneficiou-se de diversas conversas e discussões com vários amigos, com destacada participação de Rolf Grantsau. Seus sábios ensinamentos e conselhos foram fundamentais para meu aprendizado sobre os *Phaethornis*. Muito obrigado, meu amigo e mestre Rolf. É igualmente justo mencionar aqui os vários

debates com Fábio Amaral e Felipe Curcio, entre outros, que certamente contribuíram para o aprimoramento da tese e de minha formação.

Meus agradecimentos à minha querida mãe, notória professora e revisora de Português, pela correção da tese. Mas assumo qualquer erro que possa ter passado, já que acabei alterando uma ou outra coisinha após sua revisão!

Agradeço aos tripulantes da República Cinco Bola pelos anos (ou dias, em alguns casos) de boa convivência que me fizeram, inclusive, adorar morar em São Paulo: Pan, Pexe, Lama, Agustín e meu irmão Felipe F. Curcio. Estende-se ainda ao Felipão, bem como à Cacá, minha gratidão pela acolhida em seu apartamento durante o segundo semestre de 2010. Por fim, agradeço ao meu “filho” Luciano pela boa convivência na República Ypiranganus – Ornitohouse nestes últimos meses.

Agradecimentos especiais a Marina Somenzari, bem como a seus pais, Sonia e Cássio, por todo o carinho e acolhida familiar ao longo de metade desses anos em São Paulo. Vocês são especiais mesmo.

Pelos vários momentos de descontração, risadas, cafés, etc., agradeço aos muitos amigos que ganhei aqui em São Paulo, ou amigos de outras datas cuja amizade foi reforçada, em especial Felipão, Amaral, Renata, Marina, Pedro Nunes, Lama, Schunck, Marcola, Patrícia Lopes... Bundiiiaaaa! Agradeço todo o apoio e incentivo igualmente recebidos dos amigos e colegas de laboratório, como Chico, Débora, Érika, Erica, Fernanda's, Gláucia, Léo, Rafa, Thiago, Thyago, Vagnão, Vinicius, Dani e Giu. Por fim, agradeço o apoio e incentivo dos amigos do MZUSP, especialmente o pessoal da Seção de Mastro e a grande turma do café.

Se esqueci de agradecer a alguém, por favor me desculpem. A todos vocês, minha sincera gratidão.

ÍNDICE

TOMO 1

Prólogo e dedicatória	iii
Agradecimentos	v
1. Introdução	1
1.1. Histórico taxonômico do gênero <i>Phaethornis</i>	5
1.2. Justificativas e objetivos	11
2. Material e métodos	13
2.1. Definição de espécie – arcabouço teórico	16
3. Resultados	17
3.1. Variação de plumagem taxonomicamente não informativa	
3.1.1. Fontes naturais: A. variação etária e sexual	17
B. plumagens aberrantes	18
3.1.2. Fontes artificiais: A. preparação das peles	19
B. coloração por líquen	20
3.2. Agrupamentos taxonômicos, variação geográfica e limites de espécies	20
3.2.1 <i>Phaethornis eurynome</i>	23
3.2.2. Grupo “ <i>Anisoterus</i> ”	
3.2.2.1. Complexo <i>augusti</i>	25
3.2.2.2. <i>Phaethornis pretrei</i>	26
3.2.3. <i>Phaethornis hispidus</i>	28
3.2.4. Grupo “ <i>Ametrornis</i> ”	
3.2.4.1. <i>Phaethornis bourcieri</i>	28
3.2.4.2. Complexo <i>koepckae-philippii</i>	30
3.2.5. Complexo <i>syrrhatophorus</i>	31
3.2.6. <i>Phaethornis anthophilus</i>	33
3.2.7. Grupo “ <i>Pygmornis</i> ”	
3.2.7.1. Complexo <i>striigularis</i>	34
3.2.7.2. Complexo <i>griseogularis</i>	37

3.2.7.3. Complexo <i>nattereri-maranhaoensis</i>	38
3.2.7.4. Complexo <i>longuemareus-rupurumii</i>	40
3.2.7.5. <i>Phaethornis atrimentalis</i>	42
3.2.7.6. Complexo <i>ruber-stuarti</i>	42
3.2.8. Grupo “ <i>Guyornis</i> ”	
3.2.8.1. <i>Phaethornis yaruqui</i>	47
3.2.8.2. Complexo <i>guy</i>	49
3.2.9. Complexo <i>superciliosus</i>	53
3.2.9.1. Zonas de intergradação e áreas de contato no complexo <i>superciliosus</i>	58
3.2.10. Complexo <i>longirostris</i>	63
3.3. Análise dos tipos e descrições associadas a <i>Phaethornis</i>	68
3.4. Síntese taxonômica do gênero <i>Phaethornis</i> Swainson	74
4. Discussão	154
4.1. Conclusões e considerações finais	156
4.2. Perspectivas futuras	157
5. Resumo	165
6. Abstract	166
7. Referências	167

TOMO 2

8. Figuras	185
9. Apêndices	234
10. Anexos	405

1. INTRODUÇÃO

A família Trochilidae congrega 328 espécies e 684 táxons de aves popularmente conhecidas como beija-flores, que se distribuem do Alasca até a Terra do Fogo e com uma maior riqueza de espécies observada nos Andes equatoriais (Sick 1997, Schuchmann 1999). Seus representantes se caracterizam por serem esquizognatos, anisodátilos, com oito pares de costelas, bico longo e fino, ponte tibial ausente, língua extensível, narinas laterais e operculadas, presença de seis a sete secundárias, pena alular única ou ausente, 14 a 15 vértebras cervicais, siringe com dois pares de músculos extrínsecos especiais, sem músculos esternotraqueais, ceco cólico rudimentar ou ausente, sem vesícula biliar, glândula uropigiana distintamente bilobada e com lobos bem separados, sem garras nos membros anteriores e com ovos brancos (Sibley & Ahlquist 1990). Os registros fósseis mais antigos provêm do Oligoceno Inferior (30 a 34 milhões de anos atrás; *Eurotrochilus*), encontrados na Europa (Mayr 2004).

Tradicionalmente, duas subfamílias eram reconhecidas: Trochilinae e Phaethornithinae, sendo esta última caracterizada por englobar espécies de plumagem pouco vistosas - normalmente com pigmentos em tons marrons, cinzas e avermelhados, não territoriais e que habitam o sub-bosque das florestas tropicais (Sick 1997, Hinkelmann & Schuchmann 1997). Todavia, novas pesquisas apontam para a existência de outras linhagens evolutivas, culminando no estabelecimento de uma terceira subfamília – Topazinae –, a qual seria irmã das outras duas (McGuire *et al.* 2007, 2009).

O gênero *Phaethornis* Swainson foi descrito em 1827 e abriga beija-flores com a coloração da garganta variando de ocrácea a preta, geralmente mais escura que o peito; bico sem serrilhado nos tômios e apresentando a base da mandíbula com coloração que varia entre o amarelo e o vermelho; o par central de retrizes é mais alongado que as demais, com sua porção distal distintamente afilada (Hinkelmann & Schuchmann 1997). Seus representantes ocorrem do México até a Argentina e sul do Brasil (Schuchmann 1999). As características morfológicas citadas acima são tidas como sinapomorfias do grupo e confirmam o monofiletismo de *Phaethornis* dentro dos Phaethornithinae, tendo o gênero monotípico *Anopetia* como grupo-irmão (Hinkelmann & Schuchmann 1997). A separação de *Anopetia gounellei* em um gênero à parte de *Phaethornis* foi justificada pelo comprimento do par central de retrizes igual às demais e por pelo menos outras cinco autapomorfias, a mais distinta sendo a base da maxila alargada, encobrindo a mandíbula (Hinkelmann & Schuchmann 1997). Algumas das espécies de *Phaethornis* já foram tratadas sob 10 outros gêneros: *Anisoterus*, *Pygmornis*

Ametrornis, *Ptyonornis*, *Eremita*, *Orthornis*, *Guyornis*, *Toxoteuxes*, *Momus* e *Milornis*, dos quais os três primeiros tiveram algum uso regular por ornitólogos do final do século XIX e primeira metade do século XX, mas todos esses gêneros acabaram incorporados a *Phaethornis* por Peters (1945). *Anisoterus* e *Pygmornis* foram tratados como subgêneros por Hinkelmann & Schuchmann (1997), sendo o primeiro caracterizado por ter as segundas retrizes internas distintamente mais longas que as terceiras retrizes (e próximas do par central) e com margens brancas largas e proeminentes, enquanto que *Pygmornis* é caracterizado por machos e fêmeas de tamanhos similares e os dois pares externos de retrizes (quartas e quintas) com margens laranja-ocráceo.

No que tange à distribuição dos táxons que compõem o gênero, alguns estão restritos à Mata Atlântica, como *P. squalidus*, *P. idaliae*, *P. [malaris] margarettae* (incluindo *camargoi*), e *P. eurynome*. Outros são típicos da Floresta Amazônica e escudo Guianense (*P. longuemareus*, *P. malaris*, *P. superciliosus*, *P. bourcierii*, *P. hispidus*, *P. philippii*, *P. augusti incanescens*), havendo ainda táxons do oeste dos Andes e América Central (*P. striigularis*, *P. longirostris [lato sensu]*), táxons andinos (*P. guy apicalis*, *P. griseogularis*, *P. atrimentalis*, *P. augusti augusti*, *P. syrmatophorus*, *P. koepckeae*) e táxons de matas secas e áreas abertas do centro da América do Sul (*P. pretrei*, *P. subochraceus*, *P. nattereri*, *P. maranhaoensis* e *P. [Anopetia] gounellei*, este último endêmico da caatinga). A espécie *P. ruber*, incluindo aí quatro diferentes subespécies, é a que possui a maior distribuição, ocorrendo no leste dos Andes, Amazônia, Brasil central e oriental. O entendimento da distribuição dos táxons, todavia, é ainda incipiente, havendo discordâncias sobre a real área de ocorrência das diversas formas, por exemplo *Phaethornis nattereri*, ora considerado como uma única população desde a Bolívia e por todo o Brasil central até o Maranhão e Piauí, ora considerado como duas populações alopátricas, uma delas na Bolívia e Brasil (Mato Grosso e Mato Grosso do Sul), outra no Norte e Nordeste brasileiro, nos Estados do Tocantins, Pará, Maranhão e Piauí (Schuchmann 1999). A problemática da distribuição de *P. nattereri* está diretamente ligada a discussões da validade taxonômica de *P. maranhaoensis*, e cenário similar pode ser reconhecido em diversos outros grupos de espécies.

De fato, o *status* taxonômico das diversas formas que compõem o gênero sempre foi alvo de muita controvérsia, principalmente na segunda metade do século XIX e primeira metade do século XX. Peters (1945) foi o primeiro autor, modernamente, a realizar uma revisão do gênero, propondo sinonímias e diversas alterações taxonômicas. As sugestões de Peters (1945) foram adotadas pela maioria dos autores subsequentes,

embora Zimmer (1950) tenha proposto algumas mudanças no complexo *malaris-superciliosus*[-*longirostris*]. Este grupo possui pelo menos 14 formas, seis das quais atribuídas a um complexo transandino (oeste dos Andes e América Central) e outras oito formas atribuídas a pelo menos duas espécies válidas de ocorrência cisandina (leste dos Andes e bacia amazônica, além de uma forma na Mata Atlântica; Hinkelmann 1996a).

Hinkelmann (1988a, b, 1996a, b) foi o primeiro autor após o clássico trabalho de Peters (1945) que tentou revisar a taxonomia do gênero *Phaethornis*. Com relação ao complexo *malaris-superciliosus-longirostris*, Hinkelmann (1996a) apresentou uma classificação similar à de Zimmer (1950), separando, entretanto, o complexo de formas transandinas como uma espécie independente (*P. longirostris*) das formas cisandinas. A proposta de Hinkelmann (1996a) contrapõe aquela de Peters (1945) e de Grantsau (1988). Um ponto bastante controverso é a validade e o número de formas desse grupo presente na Mata Atlântica. Enquanto Grantsau (1988) reconhece duas formas, *camargoi* do Nordeste e *margarettae* do Sudeste, ambas vinculadas a *P. ochraceiventris*, Hinkelmann (1988b, 1996a) sinonimizou *camargoi* com *margarettae* e atribuiu esta forma a *P. malaris*, além de considerar também *ochraceiventris* como subordinado a *P. malaris*. A complexidade do caso *margarettae* é ilustrada pela variedade de tratamentos apresentados por autores subsequentes. Enquanto Vielliard (1994) concorda com Hinkelmann (1988b, 1996a) ao tratar *margarettae* (incluindo *camargoi*) subordinado a *P. malaris*, Stotz *et al.* (1996) consideram *margarettae* subespécie de *P. superciliosus* – tratamento também proposto por Sick (1997) –, ao passo que o Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO 2011) trata *margarettae* como espécie plena, similarmente ao que foi adotado na Lista da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (MMA 2003). Nenhum desses autores, contudo, trata *camargoi* como forma independente de *margarettae*.

Outros casos controversos na literatura ornitológica incluem, por exemplo, a validade de *P. maranhaoensis* e de *P. aethopyga*. O primeiro foi descrito por Grantsau (1968) e considerado por Pinto (1978) como táxon subordinado a *P. squalidus* dada a similaridade de *maranhaoensis* com *Phaethornis rupurumii amazonicus* e o tratamento, vigente na época, de *P. rupurumii* como subespécie de *P. squalidus* (Pinto 1978). A combinação *Phaethornis squalidus maranhaoensis*, no entanto, não foi adotada por outros autores, tendo sido definitivamente abandonada a partir do questionamento da validade de *maranhaoensis*. Hinkelmann (1988a) concluiu que *maranhaoensis*

representava a plumagem do macho adulto de *Phaethornis nattereri*, no que foi seguido em diversas outras obras (Sick 1997, Schuchmann 1999, Remsen *et al.* 2006), não obstante esse autor ter avaliado apenas a descrição de *maranhaoensis*, sem examinar os espécimes. Por essa razão, além de diferenças de plumagem entre *P. nattereri* e *P. maranhaoensis* (ver Grantsau 1988), alguns trabalhos têm colocado em dúvida a sinonimização desses dois táxons (Vielliard 1994, CBRO 2011).

Phaethornis aethopyga, por sua vez, foi descrito por Zimmer (1950) como subespécie de *P. longuemareus* a partir de dois exemplares do baixo Tapajós. Tal tratamento continuou vigente até Hinkelmann (1996b) polemicamente considerar *aethopyga* como o fenótipo híbrido entre *P. ruber ruber* e *P. rupurumii amazonicus*, conclusão em parte resultante da bastante reduzida representatividade de *aethopyga* em coleções científicas. A proposta de Hinkelmann foi desconsiderada por alguns autores (e.g. Sick 1997, CBRO 2011) e seguida por outros (e.g. Schuchmann 1999). Recentes descobertas de populações atribuíveis a *aethopyga* em diversos locais do Pará e Mato Grosso possibilitaram advogar pela validade do táxon e seu tratamento como espécie plena (Piacentini *et al.* 2009).

Dentro do complexo *ruber-stuarti* também há discordâncias quanto à validade como espécie plena dos cinco táxons envolvidos. Peters (1945) questionou a validade de *stuarti* como táxon independente de *ruber*, entretanto os autores de trabalhos subsequentes têm tratado ambos como espécies distintas (Stotz *et al.* 1996, Hinkelmann & Schuchmann 1997). Embora as classificações mais recentes coloquem *stuarti* como monotípico e *ruber* como composto por quatro subespécies (*nigricinctus*, *longipennis*, *episcopus* e a forma nominal), os táxons *longipennis* e *nigricinctus* podem merecer o *status* de espécies válidas (Hinkelmann & Schuchmann 1997). O primeiro desses, inclusive, pode ser mais próximo de *stuarti* do que de *ruber*, conforme defendido por Zimmer (1950).

Fora do Brasil, as maiores discussões referem-se às formas transandinas tratadas recentemente como subespécies de *Phaethornis longirostris* (Hinkelmann 1996a, Hinkelmann & Schuchmann 1997). O táxon *baroni*, uma população disjunta das demais e que ocorre no Equador, é tratado como espécie independente por Ridgely & Greenfield (2001), todavia é considerado subespécie de *P. longirostris* por outros autores que analisaram o caso (Hinkelmann 1996a). Da mesma forma, as populações mexicanas são tratadas ora como uma única espécie (Hinkelmann 1996a), ora como até

três espécies distintas: *P. longirostris*, *P. mexicanus* e *P. griseoventer* (Navarro-Sigüenza & Peterson 2004).

Todas essas divergências vêm sendo tratadas sob perspectivas de diferentes conceitos de espécies, o que resulta, de acordo com cada autor, em discrepantes números de espécies dentro do gênero e também de formas ocorrentes no Brasil. Stotz *et al.* (1996) seguiram o conceito biológico de espécie de Mayr (1963) e listam 22 espécies para *Phaethornis*; Hinkelmann & Schuchmann (1997) sugeriram que o táxon *gounellei* deveria ser excluído de *Phaethornis* e colocado num gênero à parte, *Anopetia*, restando 55 subespécies pertencentes a 25 espécies dentro de *Phaethornis*. Essa classificação, igualmente baseada no conceito biológico de espécie, tem sido seguida pela maioria dos trabalhos subsequentes (e.g. Schuchmann 1999, Remsen *et al.* 2011). Para o Brasil, Pinto (1978) reconheceu 28 subespécies de 15 espécies de *Phaethornis*; Grantsau (1988) propõe o reconhecimento de 19 espécies e 33 subespécies, ao passo que Sick (1997) reconhece 16 espécies em território brasileiro. O Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos, que segue o “General Lineage Species Concept” proposto por de Queiroz (2005), reconhece 17 espécies enquanto revisões mais profundas dentro de *Phaethornis* não são disponibilizadas (CBRO 2011; Aleixo 2007). Essa manutenção de classificações tradicionais, mesmo que não satisfatórias, em razão da ausência de estudos mais consistentes, constitui parte da “inércia histórica em taxonomia” comentada por Peterson & Navarro-Sigüenza (2006).

1.1. Histórico taxonômico do gênero *Phaethornis*

O gênero *Phaethornis* foi descrito em 1827 por William Swainson, tendo por tipo *Trochilus superciliosus* Linnaeus, 1766 (Swainson, 1827a). Foi definido como um troquilídeo de “rostrum elongatum, arcuatum. Cauda elongata, gradata vel cuneata” [“bico alongado, curvo. Cauda alongada, graduada ou cuneada”] (Swainson, 1827b). Por ocasião da descrição de Swainson, seis táxons relacionados ao gênero eram conhecidos, mas só um deles foi subordinado a *Phaethornis*: *Trochilus superciliosus*. Os táxons *Trochilus ruber* Linnaeus, 1758; *T. squalidus* Temminck, 1822; *T. rufigaster* Vieillot, 1822 e *T. pygmaeus* Spix, 1825 não foram reconhecidos naquele momento como sendo *Phaethornis*.

Posteriormente, e até 1850, 19 outras “espécies” relacionadas a *Phaethornis* foram nomeadas: *Trochilus longuemareus* Lesson, 1832; *Tr. davidianus* Lesson, 1832; *Tr. bourcierii* Lesson, 1832; *Tr. intermedius* Lesson, 1832; *Tr. eurynome* Lesson, 1832;

Tr. guy Lesson, 1833; *Tr. malaris* Nordmann, 1835, *Tr. melanotis* Nordmann, 1835; *Tr. leucophrys* Nordmann, 1835; *Tr. pretrei* Lesson & DeLattre, 1839; *Ornismya longirostris* Delattre, 1843; *Tr. anthophilus* Bourcier, 1843; *Tr. apicalis* Tschudi, 1844; *Tr. hispidus* Gould, 1846; *Tr. emiliae* Bourcier & Mulsant, 1846; *Tr. augusti* Bourcier, 1847; *Tr. philippii* Bourcier, 1847 e *Tr. cephalus* Bourcier & Mulsant, 1848 e *Tr. eremita* Gould, 1849. Foi justamente em 1850 que todas elas, com exceção de *ruber*, *longirostris* e *cephalus*, foram reunidas pela primeira vez sob o gênero *Phaethornis*, porém com os nomes *davidianus* (com dúvidas) e *rufigaster* sendo tratados como sinônimos (Bonaparte 1850).

Após esse trabalho do Príncipe Charles Bonaparte, novas revisões do gênero foram realizadas na década de 1850 (Bonaparte 1854, Reichenbach 1854, Gould 1861), sendo a mais abrangente delas aquela realizada por John Gould (sobre beija-flores em geral), publicada em 25 partes ao longo de toda a década e que compõem sua *Monograph of the Trochilidae*, em cinco volumes em sua versão completa (Gould 1849–61).

Em sua publicação de 1854, Bonaparte dividiu os *Phaethornis* de seu trabalho anterior em quatro gêneros, três dos quais criados por ele próprio: *Orthornis* (para os táxons de bico reto), *Guyornis* (para os táxons predominantemente verdes, exceto, curiosamente, *P. emiliae*) e *Pygmornis* (para as espécies de pequeno porte); os demais táxons foram mantidos em *Phaethornis*. Além dessa divisão, Bonaparte considerou *rufigaster* e *davidianus* como espécies válidas, excluiu de sua relação *melanotis*, *leucophrys longuemareus*, *apicalis*, *pygmaeus* e *eremita* (possivelmente por não indicar sinônimas), incluiu *cephalus* e incorporou as novas espécies descritas nos anos anteriores: *Tr. yaruqui* Bourcier, 1851; *Phaethornis syrmathophora* (sic) Gould, 1851; *P. griseogularis* Gould, 1851 e *Tr. oseryi* Bourcier & Mulsant, 1852. Naquele mesmo ano, Reichenbach igualmente dividiu os *Phaethornis* em quatro gêneros, mas nomeando três deles como novos e com composições distintas daquela feita por Bonaparte (1854): *Eremita* (para parte dos táxons pequenos), *Ptyonornis* e *Ametrornis* (para as espécies de bico reto), não sendo clara a distinção entre *Ptyonornis* e *Phaethornis*. Dos 30 nomes utilizados até então para os táxons relacionados a *Phaethornis*, Reichenbach (1854) deixou de mencionar apenas *ruber*, *longirostris*, *apicalis* e *eremita*, todavia não é possível saber se considerou um ou mais como sinônimo ou se simplesmente ignorou sua existência. Todos os demais nomes foram tratados por Reichenbach como sendo táxons válidos, inclusive listando o nome manuscrito *abnormis* de Natterer, o qual só

viria a ser formalmente descrito 14 anos depois. Outro *nomen nudum* (*sensu* ICZN 1999) introduzido por Reichenbach (1854) foi *consobrinus* “Bourcier”, tratado pelo autor como sinônimo de *P. malaris*. Cabe notar, ainda, que tanto Bonaparte (1850) quanto Reichenbach (1854) incluíram, com dúvidas, *Trochilus pavoninus* de Latham dentro de *Phaethornis*.

A primeira grande revisão de *Phaethornis*, contudo, veio com a monografia de John Gould. Nela o autor apresentou não só uma lista de táxons considerados válidos, como também indicou a sinonímia taxonômica (holonímia no sentido de Dubois 2000) de cada espécie, muitas das quais acompanhadas de descrições bastante completas e mesmo ilustrações coloridas. Gould separou as espécies em dois grupos: 18 *Phaethornis* e 13 *Pygmornis*. Com exceção de *ruber*, considerado inidentificável pelo autor, tal qual muitas outras espécies descritas por Linnaeus (1758, 1766), todos os demais nomes atribuídos aos táxons afins de *Phaethornis* foram relacionados na monografia de Gould (1861), incluindo aqueles descritos após os trabalhos de Bonaparte (1854) e Reichenbach (1854): *Phaethornis striigularis* Gould, 1854; *Ph. affinis* Pelzeln, 1856; *Pygmornis amauro* Bourcier, 1856; *Trochilus idaliae* Bourcier & Mulsant, 1856; *Tr. aspasiae* Bourcier & Mulsant, 1856; *Ph. viridicaudata* Gould, 1857; *Ph. episcopus* Gould, 1857; *Ph. obscura* Gould, 1857; *Ph. adolphi* Gould, 1857; *Ph. moorei* Lawrence, 1858; *Ph. villosus* Lawrence, 1858; *Ph. atrimentalis* Lawrence, 1858; *Ph. nigrincinctus* Lawrence, 1858; *Pyg. rufiventris* Cabanis & Heine, 1860; *Ph. zonura* Gould, 1860; *Ph. fraterculus* Gould, 1861; *Ph. boliviana* Gould, 1861. Os dois últimos foram descritos na própria monografia de Gould. O gênero *Toxoteuches*, descrito por Cabanis & Heine (1860) para as espécies predominantemente verdes, também foi relacionado por Gould (1861), mas dentro da sinonímia de *Ph. guy* e de *Ph. yaruqui*. Se a abrangência da revisão de Gould é algo digno de distinção, o lado negativo de seu trabalho fica por conta da má aplicação de alguns nomes para algumas espécies e por não respeitar a prioridade cronológica de alguns nomes (e.g. uso de *rufiventris* 1860 em prejuízo a *rufigaster* 1822). Não obstante, é importante lembrar que a prioridade cronológica, embora praxe naqueles tempos, não era ainda formalmente estabelecida em um código de nomenclatura zoológica (ICZN 1999).

Alguns anos após os trabalhos de John Gould, Mulsant *et al.* (1865) apresentaram uma nova proposta de classificação dos troquilídeos. No que tange aos *Phaethornis* e afins, esses autores dividiram os táxons em dois gêneros tal qual Gould (1861), todavia subdividindo cada um deles em dois subgêneros. Dentro de *Phaethornis*

(as espécies de grande porte), Mulsant *et al.* (1865) separaram os táxons de cor predominante verde no subgênero *Mesophila*, incluindo aí *emiliae* (*contra* Bonaparte 1854), o qual inclusive foi, aparentemente pela primeira vez, subordinado a *P. guy* como uma “variedade”. Em relação aos táxons de pequeno porte, Musant *et al.* (1865) os trataram sob o “novo” gênero *Pygornis*, separando apenas o táxon *obscura* Gould (= macho de *Ph. idaliae* Bourcier & Mulsant) no subgênero *Momus* em razão da inexistência de um prolongamento de margens brancas no par central de retrizes (ver Ruschi 1967, Grantsau 1988). A grafia *Pygornis* em detrimento a *Pygmornis* foi proposta por Mulsant *et al.* (1865) meramente para facilitar a pronúncia (“*pour en adoucir la prononciation*”)!

Quase três décadas depois, Salvin (1892) realizou uma nova revisão de *Phaethornis*. Em verdade, o trabalho de Salvin não constitui uma revisão no sentido restrito do termo, mas sim é uma obra catalográfica com comentários taxonômicos. Apesar desse grande intervalo entre as revisões, apenas nove táxons foram descritos no período: *Phaethornis cassini* Lawrence, 1866; *Ametrornis abnormis* Pelzeln, 1868; *P. apheles* Heine, 1884; *P. nattereri* Berlepsch, 1887; *P. riojae* Berlepsch, 1889; *P. gounellei* Boucard, 1891; *P. columbianus* Boucard, 1891; *P. guianensis* Boucard, 1891; e *P. whitelyi* Boucard, 1891. De todos esses, Salvin (1892) considerou válido apenas *nattereri*; *apheles* não foi citado, *riojae* foi citado como tendo sido descrito mas constituindo material ao qual o autor não teve acesso, e todos os demais foram tratados como sinônimos.

Na virada do século XIX ao XX, Ernst Hartert publicou um trabalho extensivo sobre beija-flores (Hartert 1900). Parte de suas opiniões taxonômicas sobre *Phaethornis* já haviam sido antecipadas num trabalho anterior no qual o autor descreveu duas novas espécies (*Phaethornis mexicanus* Hartert, 1897[b] e *Ph. baroni* Hartert, 1897[b]) e no qual já tratava dos recém-descritos *Ph. garleppi* Boucard, 1893 e *Eremita whitelyi* Boucard, 1895 como meros sinônimos de outras espécies (Hartert 1897b). Além dessas quatro descrições, outras novidades surgidas no intervalo entre as obras de Salvin (1892) e Hartert (1900) foram *Phaethornis rupurumii* Boucard, 1892; *Ph. panamensis* Boucard, 1892; *Pygmornis chapadensis* Allen, 1893; *Ph. berlepschi* Hartert & Hartert, 1894; e *Ph. stuarti* Hartert, 1897[a], todas elas incluídas no trabalho de Hartert e das quais *rupurumii*, *berlepschi* e *stuarti* foram tratadas como válidas. Hartert (1900) ainda incluiu *apheles* – omitida em Salvin (1892) – e foi o primeiro autor revisor do gênero a explicitamente considerar a existência de subespécies na classificação dos *Phaethornis*.

A maior novidade dos trabalhos de Hartert (1897b, 1900), contudo, foi a sinonimização do gênero *Pygmornis* Bonaparte com *Phaethornis* Swainson. Segundo o autor, as espécies *squalidus* e especialmente *rupurumii* formariam uma ponte de ligação dos pequenos *Pygmornis* com os grandes *Phaethornis*.

Após aproximadamente duas décadas, dois novos trabalhos revisaram a classificação dos *Phaethornis*: Cory (1918) e Simon (1921). Enquanto o trabalho de Charles Cory tinha características de um catálogo geral de aves (no caso, das Américas), similar ao de Salvin (1892), a obra de Simon (1921) era especificamente voltada aos beija-flores, incluindo taxonomia.

Cory (1918), tal qual Hartert (1900), continuou tratando todos os táxons dentro apenas de *Phaethornis*. A grande mudança apresentada por Cory (1918) foi o rebaixamento de vários táxons ao nível subespecífico. Como consequência, apesar de incluir 17 novos táxons em comparação a Hartert (1900), Cory (1918) lista apenas 29 espécies (mas 54 subespécies) contra 31 do trabalho de Hartert (1900). O arranjo da maioria dos táxons em espécies politípicas no trabalho de Cory (1918) refletia o pensamento filosófico vigente entre os taxonomistas do início do século XX. De fato, dentre as 22 descrições de supostos novos táxons publicadas entre os trabalhos de Hartert (1900) e Cory (1918), 13 o foram como subespécies, o que inclusive constituiu novidade no histórico taxonômico do gênero: *Phaethornis hyalinus* Bangs, 1901[b]; *P. longirostris susurrus* Bangs, 1901[a]; *P. fuliginosus* Simon, 1901; *P. caurensis* Simon & Dalmas, 1901; *P. paraguayensis* Bertoni & Bertoni, 1901; *P. guy coruscus* Bangs, 1902; *P. rufigaster longipennis* Berlepsch & Stolzmann, 1902; *P. rupurumii amazonicus* Hellmayr, 1906; *P. affinis ochraceiventris* Hellmayr, 1907; *P. yaruqui sancti-johannis* Hellmayr, 1911; *P. superciliosus muelleri* Hellmayr, 1911; *P. longirostris veraecrucis* Ridgway, 1910; *P. adolphi saturatus* Ridgway, 1910; *P. pallidiventris* Madarász, 1911; *P. adolphi fraterculus* Nelson, 1912; *P. striigularis ignobilis* Todd, 1913; *P. anthropilus* (sic) *fuscicapillus* Cory, 1913; *P. fuliginosus* Schlüter, 1913; *P. subochraceus* Todd, 1915; *Threnetes longicauda* Cory, 1915; *P. fumosus* nom. nov. Schlüter, 1915; e *P. striigularis subrufescens* Chapman, 1917. Apenas três desses nomes foram omitidos por Cory (1918): *paraguayensis*, *pallidiventris* e *longicauda*. Curiosamente, o trabalho de Cory foi a primeira revisão a incluir *ruber* Linnaeus – a primeira espécie do gênero descrita – dentro de *Phaethornis*, acatando portanto a opinião de Berlepsch & Hartert (1902) e Hellmayr (1906b).

Simon (1921), por sua vez, elaborou um dos mais completos trabalhos sobre beija-flores já publicados. Todos os nomes taxonômicos alguma vez atribuídos a *Phaethornis* até então, com exceção de *longicauda* e *paraguayensis*, foram discutidos em sua obra, que era dividida em duas partes: a primeira apresentava chaves dicotômicas e descrições de cada um dos táxons aceitos como válidos (“Synopsis”), ao passo que a segunda apresentava a classificação e sinonímia de cada táxon (“Catalogue”). Com 31 espécies e 56 subespécies consideradas válidas, a grande mudança apresentada por Simon (1921) foi a divisão dos táxons em seis gêneros: Simon ressuscitou *Ametrornis* para as espécies de bico reto, *Guyornis* para as espécies predominantemente verdes, *Pygmornis* para as espécies de pequeno porte e ventre avermelhado, *Anisoterus* (descrito por Mulsant & Verreaux em 1874) para as espécies cujo par subcentral de retrizes era muito mais comprido que o terceiro par, *Anopetia* (descrito pelo próprio Simon dois anos antes) para o distinto *gounellei* e *Phaethornis* para as demais espécies grandes e de coloração predominantemente em tons marrons. Outra novidade apresentada por Simon (1921) foi a nomeação de uma população abaixo da categoria subespecífica, a “variedade” *Phaethornis superciliosus moorei* var. *nigella*, que não possui valor nomenclatural (ICZN 1999). Descrições genuínas de Simon foram *Phaethornis superciliosa saturator* Simon, 1921; *P. augusti incanescens* Simon, 1921; *P. augusti vicarius* Simon, 1921 e *Guyornis guy napensis* Simon, 1921.

Em 1945 foi publicado o volume referente aos troquilídeos da lista de aves do mundo de James Lee Peters. Apesar de decorridas mais de duas décadas desde o trabalho de Simon (1921), apenas quatro novos nomes foram publicados nesse ínterim, um dos quais sendo apenas um nome substitutivo: *P. adolphi nelsoni* nom. nov. Bangs & Barbour, 1922; *P. syrmatophorus huallagae* Carriker, 1935; *P. porcellae* Carriker, 1935; e *P. superciliosus insignis* Todd, 1937. Peters (1945) voltou a tratar todos os táxons unicamente sob *Phaethornis*. Entre as inovações apresentadas por Peters está a inclusão de *paraguayensis* e *longicauda* dentro de *Phaethornis*, ainda que como sinônimos, os quais haviam sido omitidos nas duas obras revisoras anteriores. Tal qual em Cory (1918), *ruber* Linnaeus voltou a ser reconhecido como sendo *Phaethornis*, tratamento que se manteve vigente desde então. Peters (1945) foi, dentre os autores revisores aqui considerados, o primeiro e único a considerar *idaliae* como uma subespécie (de *P. longuemareus*), apesar da grande distinção em relação aos demais táxons subordinados a *P. longuemareus*, bem como o único a agrupar todos os táxons do complexo *superciliosus-longirostris* como uma única espécie.

Após a revisão de Peters (1945), inicia-se um período de maior intensidade de novas descrições, notadamente de táxons brasileiros e com destaque para a Mata Atlântica. As últimas descrições baseadas em espécies dessa região haviam sido as de Gould da década de 1850. As novas publicações foram fruto principalmente dos trabalhos do brasileiro Augusto Ruschi – o primeiro pesquisador do país a estudar especificamente este grupo de aves – e do alemão Rolf Grantsau. Também novos táxons do Cerrado e Amazônia foram descritos, cabendo a John Zimmer boa parte das descrições dos *Phaethornis* amazônicos. Foram novas descrições pós-Peters *Phaethornis malaris insolitus* Zimmer, 1950; *P. malaris ucayallii* Zimmer, 1950; *P. longuemareus aethopyga* Zimmer, 1950; *P. longuemareus cordobae* nom. nov. Zimmer, 1950; *P. longuemareus imatacae* Phelps & Phelps, 1952; *P. superciliosus griseoventer* Phillips, 1962; *P. eurynome pinheiroi* Ruschi, 1965; *P. maranhaoensis* Grantsau, 1968; *P. margarettae* Ruschi, 1972; *P. nigrirostris* Ruschi, 1973; *P. pretrei schwarti* Ruschi, 1975; *P. koepckeae* Weske & Terborgh, 1977; *P. ochraceiventris camargoi* Grantsau, 1988; *P. pretrei minor* Grantsau, 1988; e finalmente *P. bourcierii major* Hinkelmann, 1989 – o mais recente *Phaethornis* descrito. Este período encerra-se com os trabalhos de revisão dos Phaethornithinae elaborados por Christoph Hinkelmann, os quais foram publicados num intervalo de aproximadamente dez anos (Hinkelmann 1988a, b, 1989, 1996a, b, Hinkelmann e Schuchmann 1997).

Algumas decisões taxonômicas dos trabalhos de Hinkelmann são inéditas, como o agrupamento de todos os táxons, exceto um, dentro de *Phaethornis*, sendo a exceção o tratamento de *gounellei* dentro do gênero monitípico *Anopetia* (Hinkelmann e Schuchmann 1997). Outra inovação na taxonomia dos *Phaethornis* foi o tratamento de três “táxons” como sendo meramente produtos de hibridação: *ucayalii*, *aethopyga* e *imatacae* (Hinkelmann 1996a, b). Curiosamente, dos 14 táxons descritos após Peters (1945), apenas quatro foram julgados válidos por Hinkelmann: *insolitus*, *margarettae* (rebaixado ao nível subespecífico), *koepckeae* e, logicamente, *major*, descrito pelo próprio Hinkelmann (1988a, b, 1989, 1996a, b, Hinkelmann e Schuchmann 1997). O resultado final da revisão de Hinkelmann é o reconhecimento de *Phaethornis* contendo 25 espécies e 55 subespécies válidas (Hinkelmann & Schuchmann 1997).

1.2. Justificativa e objetivos

A partir do contexto acima apresentado, nota-se a urgente necessidade de se esclarecer quais são, quantas são e onde ocorrem as espécies de *Phaethornis*. A

discrepância dos resultados apresentados pelos autores que trabalharam com taxonomia de *Phaethornis* até o momento pode comprometer estudos de ecologia das espécies, biogeografia e principalmente conservação (ver Godfray & Knapp 2004, Mace 2004). Embora seja esperado de taxonomistas de hoje um inventariamento completo da biodiversidade do planeta (Wilson 2000, 2004), uma revisão constante da taxonomia de grupos já trabalhados é extremamente desejável, diminuindo assim as chances de espécies serem extintas pelo fato de sua validade taxonômica ter sido negligenciada (Daugherty *et al.* 1990, May 1990, Hazevoet 1996). Ou, como diriam Pough *et al.* (1999:452), taxonomia ruim pode matar.

Neste sentido, o objetivo do presente trabalho foi realizar, a partir de caracteres morfológicos externos, uma revisão de todos os táxons que compõem o gênero *Phaethornis* Swainson, 1827, determinando a validade das espécies e respectivas distribuições geográficas.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo teve como base a avaliação de 9.578 peles de *Phaethornis* depositadas nas principais coleções brasileiras, venezuelanas, colombianas, europeias e norte-americanas, num total de 33 coleções (Tabela 1), incluindo os tipos ainda existentes de todos os táxons descritos, salvo por *Phaethornis rufigaster longipennis* Berlepsch & Stolzmann, 1902.

Tabela 1: Lista das coleções científicas visitadas, com as acronímias utilizadas ao longo do texto, localização do acervo e total de espécimes examinados.

Acronímia	Nome e localização	No. de espécimes
AMNH	American Museum of Natural History, Nova Iorque, EUA	1381
ANSP	Academy of Natural Science of Philadelphia, Filadélfia, EUA	348
BMNH	British Museum of Natural History, Tring, Reino Unido	603
CMNH	Carnegie Museum of Natural History, Pittsburgh, EUA	358
COMB	Coleção Ornitológica “Marcelo Bagno”, Universidade de Brasília, DF	33
COP	Colección Ornitológica Phelps, Caracas, Venezuela	491
CSB	Coleção particular Simon-Berlioz (ex- Muséum Eugene Simon), Paris, França	35
DMNH	Delaware Museum of Natural History, Wilmington, EUA	158
FMNH	Field Museum of Natural History, Chicago, EUA	582
FZB	Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre	1
IAvH	Instituto Alexander von Humboldt, Villa de Leiva, Colômbia	178
ICN	Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Bogotá, Colômbia	438
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, AM	20
LSUMZ	Museum of Natural Sciences, Louisiana State University, Baton Rouge, EUA	655
LZUFPI	Coleção Ornitológica do Laboratório de Zoologia, Universidade Federal do Piauí (incorporada ao MPEG)	6
MBML	Museu de Biologia Prof. Mello Leitão, Santa Teresa, ES	178
MCZ	Museum of Comparative Zoology, Harvard University, Boston, EUA	375
MEBRG	Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande, Maracay, Venezuela	47
MHH	Museum Heineanum, Halberstadt, Alemanha	62
MHNCI	Museu de História Natural Capão da Imbuia, Curitiba, PR	23
MNHN	Muséum National d’Histoire Naturelle, Paris, França	367
MNRJ	Museu Nacional do Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ	432
MPEG	Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, PA	620
MUSM	Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Peru (material, à época, no LSUMZ)	3
MZUSP	Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, SP	582

NMW	Naturhistorisches Museum in Wien, Viena, Áustria	166
RG	Coleção Rolf Grantsau, São Bernardo do Campo, SP	94
RMNH	Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, Leiden, Holanda	114
SMF	Senckenberg Museum, Frankfurt, Alemanha	214
UFPE	Coleção Ornitológica, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE	20
USNM	National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington DC, EUA	745
ZMB	Museum für Naturkunde, Berlim, Alemanha	101
ZSM	Zoologische Staatssammlung München, Munique, Alemanha	145

Viagens de campo complementares foram realizadas em algumas localidades-chave visando ampliar a amostragem taxonômica e geográfica dentro de *Phaethornis*, tais como Roraima (grupos *rupurumii*, *augusti* e *hispidus*), Amapá (grupo *malaris-superciliosus*), sudeste do Pará, Maranhão (grupo *nattereri-maranhaoensis*), Pernambuco, Alagoas e costa da Bahia (grupo *malaris-superciliosus*). Todo o material coletado foi depositado na coleção ornitológica do MZUSP e já está contabilizado na Tabela 1.

Caracteres da morfologia externa comumente utilizados para a diagnose dos táxons foram observados para cada pele, especificamente dados morfométricos de bico, asa e cauda e dados de padrão de coloração da plumagem. As medidas tomadas (terminologia livremente traduzida a partir de Baldwin *et al.* 1931) foram: comprimento de bico (da ponta à primeira pena supralateral da maxila), máximo comprimento da asa achatada e comprimento de cauda. Além dessas medidas, também foi tomado o comprimento da “projeção da cauda”, aqui definida como a distância entre as pontas da retriz 1 (central) e retriz 2 (subcentral). A medida de asa foi tomada com o auxílio de uma régua com anteparo em seu ponto zero, arredondando-se para o milímetro mais próximo; as demais medidas foram tomadas com paquímetro de precisão de 0,05 mm, mas arredondando-se para o 0,5 mm mais próximo. Quando as medidas de asa e cauda diferiam entre os lados direito e esquerdo do espécime, tomou-se sempre aquela do lado esquerdo. Espécimes com muda de rêmige ou retrizes, penas quebradas ou desgastadas, bico quebrado, etc., não tiveram a medida do caráter correspondente tomada.

A definição das cores, utilizada essencialmente na descrição dos táxons válidos (seção 3.4), foi feita seguindo a codificação do catálogo de Smithe (1975), quando pertinente. A referência a essas cores deve ser entendida meramente como um padrão

aproximado, já que há considerável variação individual relacionada, entre outras coisas, com idade da pele, desgaste das penas etc.

O uso de nomes taxonômicos ao longo da apresentação dos resultados (seção 3.2) tem caráter puramente operacional, visando facilitar o reconhecimento dos grupos gerais então em discussão, como também tornar a leitura menos cansativa (em oposição a uma numeração de mais de 110 “Unidades Taxonômicas Operacionais – UTOs”). Assim, tais nomes não devem ser entendidos como uma identificação *a priori* a partir de informação das etiquetas dos espécimes. Os padrões gerais reconhecidos foram então contrastados com as descrições originais de cada um dos táxons (e seus tipos), permitindo dessa maneira estabelecer a identidade de cada pele, bem como determinar sinônimas taxonômicas.

Para a grande maioria dos táxons não foram realizados testes estatísticos comparando as médias de valores de medidas entre machos e fêmeas (ou comparando táxons afins), pois julgo que informações do tipo “*bico em média 1,24(±0,45) mm menor*” não ilustram adequadamente os padrões de variação de medidas, mesmo quando acompanhadas de tabelas com tamanho amostral e amplitude de medidas. Além disso, não acho que diferenças milimétricas de médias de medidas tenham, por si sós, qualquer valor taxonômico (mas ver Patten & Unitt 2002). Alternativamente, os dados de medidas morfológicas são integralmente apresentados em gráficos de dispersão de valores, os quais foram gerados no programa GraphPad Prism 5.01 (GraphPad Softwares Inc.).

A exceção ao não uso de testes estatísticos se deu para os representantes do grupo *Phaethornis guy*, para os quais as medidas tomadas pareceram refletir discrepantes conformações morfoestruturais dos machos. Neste caso, esta observação empírica foi testada por Análise de Componentes Principais (PCA, em sua sigla inglesa) através da redução das quatro variáveis morfológicas a dois fatores principais, o que permite sua projeção e subsequente comparação num espaço cartesiano. Adicionalmente, foi feita uma análise discriminante (canônica) para testar a alocação dos espécimes dentro dos táxons esperados a partir dos dados morfométricos. Nas duas análises foram incluídos apenas espécimes machos adultos. Todos os testes estatísticos, inclusive aqueles que testam as premissas do PCA, foram realizados no programa SPSS 13.0.

A distribuição geográfica de cada táxon foi determinada através de um Sistema de Informações Geográficas a partir das coordenadas geográficas das localidades de

coleta indicadas para cada pele analisada. Quando as coordenadas não estavam diretamente indicadas nas etiquetas de coleta dos espécimes, estas foram obtidas a partir dos dicionários geográficos (*Ornithological Gazetteers*) disponíveis para os seguintes países: Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Guiana Francesa, Guiana Inglesa, Panamá, Paraguai, Peru, Suriname e Venezuela (Paynter 1982, 1989, 1992, 1993, 1995, 1997, Stephens & Traylor 1983, 1985, Paynter & Traylor 1991, Vanzolini 1992, Siegel & Olson 2008). Em complementação aos dicionários geográficos, bem como para o México e demais países da América Central, foram utilizados diversos trabalhos publicados em livros e periódicos (ver Apêndice). Por fim, na impossibilidade de se obter as coordenadas a partir de material bibliográfico, foram pesquisados *sites* da internet (www.fallingrain.com, www.tageo.com), a base de cidades e vilas do Brasil de 1998 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE), a base de dados BioMap (– www.biomap.net) e o programa Google Earth (Google Inc.) para se estabelecer as localizações precisas dos pontos de coleta. Todas as coordenadas foram então plotadas em carta digital georreferenciada com auxílio do programa ESRI ArcView 3.2.

As listas sinonímicas dos táxons julgados válidos foram construídas estritamente com os nomes taxonômicos disponíveis para cada táxon, sem incluir nomes mal aplicados, variações de grafia ou variações de combinação e subordinação subespecífica (i.e. *cresonímia sensu* Dubois 2000).

2.1. Definição de espécie – arcabouço teórico

O Conceito Biológico de Espécie (BSC; siglas no original em inglês) como definido por Mayr (1963) é ainda o mais utilizado em ornitologia, entretanto tem sido alvo recorrente de críticas nas últimas décadas. Alternativamente, conceitos de espécie baseados em linhagens evolutivas, tais como o Conceito Filogenético (PSC), o Conceito Evolutivo (ESC) e o Conceito Geral de Linhagens (GLC), têm sido apresentados e discutidos na literatura ornitológica (Cracraft 1983, Zink & McKittrick 1995, Helbig *et al.* 2002, Zink 2006; ver também revisões em Aleixo 2007 e Silveira & Olmos 2007, entre outros). Neste trabalho adoto o GLC na busca por identificar linhagens evolutivas distintas (= espécies). Em termos práticos, assumo, similarmente a Groeneveld *et al.* (2011), que diferenças morfológicas fixadas em metapopulações (= diagnose) refletem ausência de fluxo gênico entre tais metapopulações e consequente independência evolutiva (ou, pelo menos, fluxo gênico extremamente reduzido, que não interfere nas trajetórias evolutivas de tais linhagens – ver Aleixo 2007 para uma discussão sobre hibridação).

3. RESULTADOS

3.1. Fontes de variação de plumagem taxonomicamente não informativa em espécimes de *Phaethornis*

3.1.1. Fontes naturais: A. variação etária e sexual

O dimorfismo sexual em *Phaethornis* é um fenômeno muito mais comum do que representado na literatura, ou pelo menos na literatura recente. Tradicionalmente, apenas *P. guy* e *P. idaliae* têm sido corretamente tratadas como sexualmente dimórficas em ilustrações de obras ornitológicas. Uma terceira espécie, *P. ruber*, ocasionalmente é retratada como apresentando dimorfismo, todavia a característica usada para distinguir os sexos (faixa peitoral negra) na verdade ocorre tanto em machos quanto em fêmeas. Em verdade, quase metade das espécies de *Phaethornis* apresenta dimorfismo sexual de plumagem, e isso não deveria ser novidade. Salvin & Elliot (1873a, b) já comentavam sobre o dimorfismo sexual nas espécies pequenas de *Phaethornis* (grupo “*Pygmornis*”) e, em menor profundidade, nas espécies “verdes” (grupo “*Guyornis*”: *P. guy* spp. e *P. yaruqui*), ao passo que Zimmer (1950) igualmente alude a essas diferenças do grupo “*Pygmornis*”, em especial *P. griseogularis*. Tal como nessa espécie, todos os 15 demais táxons desse grupo apresentam dimorfismo sexual, o qual pode ser expresso no seguinte padrão geral (já destacado por Salvin & Elliot 1873b): (1) redução no comprimento e na diferença de comprimento das retrizes nos machos; (2) redução da “espessura” das margens laterotermiais das retrizes nos machos; e (3) colorido mais intenso/escuro da plumagem ventral dos machos. Além disso, é importante notar que machos jovens possuem plumagem similar à das fêmeas, embora eventualmente possam apresentar coloração um pouco mais escura no ventre.

Em alguns táxons, como *P. idaliae* e *P. ruber nigrincinctus*, a redução da marginação lateroterminal das retrizes pode ser total, resultando em penas unicolors sem qualquer borda branca ou colorida. É interessante notar que, ao contrário do que afirma Ruschi (1967; ilustrado em Grantsau 1988), a forma de plumagem escura e retrizes reduzidas de *P. idaliae* (e que contrasta com as fêmeas) é o macho adulto, e não o jovem, conforme pode ser verificado em espécimes com a cauda composta por velhas penas de margem branca e penas novas sem margem (e.g. FMNH 356571, AMNH 37134; Figura 1). Vielliard (1994) já chamava a atenção para este erro de Ruschi (1967).

Além dos táxons do grupo “*Pygmornis*”, também *P. r. rupurumii* e *P. rupurumii amazonicus* apresentam dimorfismo sexual. Contudo, neste caso não há uma diferença notável na intensidade do colorido da plumagem ventral. Já os representantes do complexo *nattereri-maranhaoensis* parecem apresentar um padrão similar ao de *P. rupurumii*, todavia falta material devidamente sexado para confirmar se os padrões de plumagem estão de fato ligados ao sexo dos espécimes. Nos *Phaethornis* “verdes” (grupo “*Guyornis*”: *P. guy* spp. e *P. yaruqui*), os machos apresentam penas verdes iridescentes no ventre, por vezes cobrindo todo o peito e barriga, em claro contraste com a plumagem de base cinza das fêmeas.

Os demais táxons do gênero não apresentam dimorfismo sexual de plumagem, salvo por uma tendência, em alguns táxons, a machos apresentarem estria malar mais indiferenciada. Pode haver também diferenças estatísticas ligadas a morfometria e, eventualmente, diferentes tendências de curvatura de bico (fêmeas com bico mais curvado). Este último caráter é mais perceptível em *P. anthophilus*, *P. hispidus*, complexo *P. superciliosus-malaris-longirostris* e *P. yaruqui*, o qual possui também dicromatismo sexual, conforme mencionado acima.

3.1.1. Fontes naturais: B. plumagens aberrantes (leucismo, melanismo e diluições)

Foram encontrados diversos espécimes com aberrações de pigmentação de plumagem nas coleções visitadas. O padrão mais comum, presente em todos os grupos, foi o leucismo, que resulta em penas brancas espalhadas em maior ou menor quantidade por uma ou mais regiões do corpo da ave. Por ser um fenômeno facilmente reconhecível, os espécimes leucísticos não trazem (e historicamente não trouxeram) problemas para a taxonomia do gênero.

Situação totalmente inversa concerne aos casos de melanismo, muito mais raros, mas cujos espécimes serviram de base para a descrição de alguns táxons. Destaca-se aqui um espécime parcialmente melânico do grupo *anthophilus*, que serviu de holótipo para *Phaethornis fuliginosus* Simon 1901. Nota-se nesse espécime a garganta totalmente negra, sem o padrão escamado, bem como as retrizes externas também negras, desprovidas de marginação clara comum a todos os *Phaethornis* (Figuras 2 e 3). Também um melânico *P. augusti* serviu de tipo para *Phaethornis fuliginosus* Schlüter 1913 (pré-ocupado, depois *P. fumosus* Schlüter; Figura 4). Sua identidade e validade, por ser avaliada posteriormente apenas com base na descrição, sempre foi um enigma

(e.g. Peters 1945), até que a análise do holótipo mostrou tratar-se de um caso de melanismo (*vide* Schuchmann 1999). Ainda assim, a pouca divulgação do caso ainda fez com que recentemente esse nome tenha sido outra vez associado a *P. guy* (Quaiser & Nicolai 2006). Por fim, o nome “*Phaethornis superciliosa Moorei* var. *nigella* Simon, 1921”, de aplicação infraespecífica e portanto sem validade nomenclatural (ICZN 1999; ver adiante), também foi baseado em um indivíduo aberrante, de coloração muito mais escura que o padrão, embora não seja exatamente um espécime melânico (Figura 5).

O terceiro padrão de plumagem aberrante encontrado nos espécimes analisados foi um indivíduo de *P. pretrei* no qual a melanina está ainda presente, porém em menor concentração, conferindo uma coloração mais clara que o normal. Esse padrão é comumente chamado de diluição (Nemésio 1999). O espécime em questão (LSUMZ 168784, La Pajcha, Bolívia) possui o tom ventral muito mais puramente alaranjado, próximo da cor de *P. philippii*, e as marcações nos pares de retrizes externas são também deficientes, com a presença inclusive de pigmentação alaranjada nas penas (Figuras 6 e 7). Tal qual para os casos de leucismo, esse padrão aberrante pode ser facilmente reconhecido e não interferiu na avaliação taxonômica do grupo.

3.1.2. Fontes artificiais: A. preparação das peles

Uma das principais fontes de variação de plumagem nos espécimes de *Phaethornis* analisados foi o modo de preparação e condição de preservação das peles. Obviamente, espécimes danificados e/ou com penas faltantes acabam por não retratar corretamente os padrões reais de plumagem da ave enquanto ainda viva. Por outro lado, em alguns casos, mesmo peles íntegras podem mostrar padrões um pouco diferentes, dependendo do táxon envolvido e de como tais peles foram preparadas.

Para ambos os casos, as regiões corpóreas mais afetadas são o peito e o baixo dorso – do uropígio às coberteiras superiores da cauda. Secundariamente, os padrões de faixas e máscaras da cabeça e as coberteiras inferiores da cauda – esta última sendo chave para a diagnose de vários táxons – muitas vezes também aparecem alterados ou mesmo ausentes de alguns espécimes.

Peles mal preparadas ou danificadas podem resultar na exposição “não natural” da base de penas. Essa exposição, na região do peito, comumente leva à impressão de que há uma faixa peitoral negra – que é a cor da base das penas – em exemplares que verdadeiramente não possuem qualquer faixa. Isso é especialmente válido para os pequenos *Phaethornis* eventualmente tratados no gênero *Pygmornis* e certamente é a

razão para que ilustrações de *P. striigularis*, *P. griseogularis* e outros apareçam erradamente com uma faixa peitoral em livros como *Handbook of Birds of the World* (Schuchmann 1999). Similarmente, a exposição não natural da base das coberteiras superiores da cauda pode resultar num padrão visual “escamado” dessa região do corpo quando, em vida, as bordas ferrugíneas dessas penas produzem um padrão uniforme de coloração do uropígio e coberteiras. Essas diferenças no padrão do uropígio por vezes são chave na diagnose de algumas espécies (e.g. *P. maranhaoensis* x *P. nattereri*, *P. [augusti] augusti* x *P. [a.] incanescens*).

É interessante notar que, para os táxons do grupo *P. syrmatophorus*, mesmo peles bem preparadas podem ressaltar menos ou mais o padrão de coloração das costas e uropígio a depender da forma como foram taxidermizadas. Peles em posição natural, com destaque para aquelas do alemão Otto Baron, exibem extremamente bem o padrão dorsal, realçando as diferenças entre as populações a leste e a oeste dos Andes. Já as peles preparadas na tradicional posição científica tendem a aproximar mais os dois padrões de coloração (Figura 8).

3.1.2. Fontes artificiais: B. coloração por líquen

Uma quarta fonte de variação de plumagem em *Phaethornis* – talvez a mais conhecida delas – é o tingimento das penas do ventre de algumas fêmeas por líquens utilizados na confecção dos seus ninhos, aparentemente *Herpothallon rubrocinctum* (Grantsau 1988, Vasconcelos 2008). Embora reportado especialmente para *P. eurynome*, servindo inclusive para a descrição de um novo táxon (ver adiante), este fenômeno foi observado em pelo menos duas outras espécies, *P. squalidus* e *P. anthophilus*. Essa alteração de coloração pode se manter por décadas e mesmo séculos (e.g. *P. eurynome*, BMNH 1861.11.11.11; *P. anthophilus*, MNHN 2003.3482), ou pode desaparecer com o passar dos anos (e.g. *P. eurynome*; R. Grantsau, com. pess. 2009).

3.2. Agrupamentos taxonômicos, variação geográfica e limites de espécies

A análise morfológica e morfométrica das peles de *Phaethornis* permitiu identificar ao menos 55 conjuntos de populações com padrão de plumagem coesivo dentro de limites geográficos bem estabelecidos, as quais são diagnosticáveis das demais populações e são, por isso, aqui validadas como espécies.

As espécies de *Phaethornis* podem ser agrupadas de acordo com padrões morfológicos gerais, com especial ênfase ao dimorfismo sexual de plumagem e

morfométrico. Muitos desses grupos foram propostos como gêneros ou subgêneros independentes, alguns deles apresentando inclusive padrões exclusivos de ninho, o que sugere tratar-se de grupos monofiléticos (dados não publicados; Piacentini em prep.). Contudo, a relação entre esses grupos não é ainda satisfatoriamente conhecida, bem como há espécies que não se encaixam perfeitamente em nenhum dos grupos, motivo pelo qual tratarei todos eles como meros grupos operacionais, i.e. mantendo um único e amplo gênero *Phaethornis*. De qualquer maneira, o reconhecimento de tais agrupamentos facilita a análise da variação de plumagem e limites taxonômicos.

Nas espécies com marcado dimorfismo sexual de plumagem, dois grupos principais são discerníveis: um grupo com espécies de grande porte (5 g ou mais), com forte presença de iridiscência verde-azulada, com tendência de machos adultos apresentarem maiores medidas de asa e menores de cauda, e um grupo com espécies pequenas (2 a 4 g), com machos adultos apresentando medidas menores tanto de asa quanto de cauda, no que diferem de todo o resto do gênero [em todas as espécies de *Phaethornis* os machos tendem a apresentar bicos maiores ou, mais raramente, iguais às fêmeas, salvo por *striigularis* (ver adiante); fêmeas sempre apresentam projeções de cauda maiores ou iguais à dos machos, sem exceções]. O primeiro grupo já foi tratado num gênero próprio, “*Guyornis*”, e compreende *P. yaruqui* e o complexo *P. guy*. O segundo grupo, por vezes tratado como gênero ou subgênero “*Pygmornis*”, compreende as menores espécies de *Phaethornis*. Nele estão incluídas espécies fortemente dimórficas, como *P. idaliae*, *P. athopyga* e *P. atrimentalis*, e outras com dimorfismos mais discreto, como os complexos *nattereri-maranhaoensis* e *rupurumii-amazonicus*. A espécie *P. longuemareus* parece formar um elo entre este último complexo e as espécies fortemente dimórficas. Ainda fazem parte do grupo “*Pygmornis*” o complexo *ruber-stuarti*, marcado pela presença de nítida faixa peitoral negra e raque das retrizes vermelhas; o complexo *P. griseogularis*, associado aos Andes e Tepuis e marcado pela cauda subterminalmente negra e ponta das rêmiges acuminada; e o complexo *P. striigularis*, com espécies de garganta estriada ou fuliginosa.

Nos demais *Phaethornis* – aqueles sem dicromatismo sexual definido e tamanho médio a grande (i.e. > 4 g) – os machos sempre tendem a apresentar medidas maiores tanto de asa quanto de cauda, embora com algumas raras exceções para este último caráter. Também aqui grupos menores podem ser reconhecidos. Um dos mais distintos, antigamente já separado no gênero “*Anisoterus*”, compreende espécies com retrizes largamente marginadas lateroapicalmente de branco e com o segundo par de retrizes

(subcentral) alongando-se bastante além do terceiro par. Estão neste grupo o complexo *P. augusti*, de espécies predominantemente cinzas e de ocorrência em áreas montanhosas do norte da América do Sul, *P. subochraceus* e o “complexo” *P. pretrei*, ora tratado como monotípico, ora dividido em alguns táxons. Outro grupo bem marcado compreende as espécies de bico reto, vez ou outra separadas no gênero “*Ametrornis*”, com dois pequenos complexos taxonômicos: *koepckae-philippii*, de cor predominantemente laranja-ferrugíneo, e *P. bourcier*, de cor predominantemente cinza-esbranquiçado e penas da fronte avançando até acima da margem distal das narinas (*versus* penas até a altura da metade da narina; Figuras 9 e 10). Essa característica quanto à inserção das penas da fronte ocorre também no pequeno e distinto complexo *P. syrmatophorus*, que abriga espécies de bico fortemente curvado e que mantêm as margens ferrugíneo-alaranjada das penas dorsais mesmo durante a idade adulta.

As espécies com bico predominantemente curvo e estria gular visível (ao menos em fêmeas) podem ser divididas em dois grupos que aparentemente se substituem a oeste e leste dos Andes: o complexo *P. longirostris* e o complexo *P. superciliosus* (ou *malaris-superciliosus*). A diferença entre os dois complexos está no padrão do uropígio e coberteiras supracaudais, o qual é formado por penas amarelas com duas bandas transversais negras nas espécies transandinas e por penas predominantemente verdes com uma barra subterminal negra e margens apicais ferrugíneas nas populações cisandinas. Hinkelmann (1996b) foi bastante infeliz ao caracterizar essa diferença como sendo mera “presença de três (a oeste) ou duas (a leste) bandas amarelo-ferrugíneas separadas por linhas negras nas coberteiras maiores da cauda”, já que essa simplificação não faz jus às marcantes diferenças de colorido resultante da justaposição das penas de todo o uropígio e coberteiras (Figuras 11 e 12).

As demais espécies possuem relação incerta com aquelas já tratadas até aqui e serão discutidas isoladamente. Encaixam-se nesta situação as espécies de garganta com padrão escamado: *P. eurynome*, *P. anthophilus* e *P. hispidus*, este último apresentando uma estria gular nítida, mantendo o padrão escamado da garganta restrito às laterais. Embora essas três espécies sejam comumente associadas entre si, dados moleculares preliminares (McGuire *et al.* 2007, 2009; M. Miller *et al.*, em prep.) sugerem que elas não são filogeneticamente relacionadas. Por fim, o distinto *P. gounellei* e *P. squalidus*, ambos de garganta escura, também não são facilmente agrupados com as demais espécies. O primeiro, distinto de todos os demais *Phaethornis* por não ter o par central de retrizes alongado e por ter a base da maxila bastante alargada nos machos, se

aproxima do grupo “*Anisoterus*” pelas largas marcações brancas na cauda e pelo segundo par de retrizes bem mais longo que o terceiro. Já *P. squalidus* é por vezes associado ao complexo *rupurumii-amazonicus*, porém a aparente ausência de dicromatismo sexual e o padrão morfométrico com machos tendendo a apresentar asas maiores que fêmeas o excluem do grupo “*Pygmornis*”.

Espécies como *P. gounellei*, *P. squalidus*, *P. subochraceus* e *P. idaliae* não apresentaram variação geográfica apreciável. Todos eles são tidos como espécies bem definidas, monotípicas, e minhas análises não trazem qualquer novidade ao cenário atual. Alguma variação individual, de menor importância, sempre está presente, com indivíduos podendo apresentar cores levemente mais ou menos saturadas. Para alguns desses táxons, outros autores já apresentaram detalhes da variação individual (e.g. *P. gounellei* em Hellmayr 1929) e não cabe aqui repeti-las. Todos eles serão então diretamente caracterizados em seção posterior (3.4.). Para *P. aethopyga*, uma análise da validade e distribuição desta espécie foi antecipada em Piacentini *et al.* (2009) e encontra-se em anexo. A única novidade desde então foi a coleta de uma fêmea na margem esquerda do rio Xingu (MZUSP 88721), onde antes a espécie era conhecida apenas por fotos.

3.2.1. *Phaethornis eurynome*

Os indivíduos atribuídos a *P. eurynome* ocorrem na Mata Atlântica, desde a Bahia até o Rio Grande do Sul, Argentina e Paraguai. São bastante homogêneos no padrão geral, porém apresentam alguma variação na intensidade do colorido, especialmente garganta (Figura 13). Alguns espécimes apresentam-na muito escura, com as margens claras das penas reduzidas em comparação a outros mais claros. Um dos extremos mais claros (amarelado) é MNRJ 43478, diferindo inclusive de outros indivíduos coletados na mesma localidade. Não há, contudo, um padrão geográfico e tampouco foi possível associar estas diferenças de intensidade de colorido à variação sexual. Indivíduos seguramente jovens não diferem daqueles considerados adultos. É importante salientar que a distinção de jovens e adultos é um tanto ineficaz nesse grupo (e também no grupo *syrmatophorus*; ver adiante), já que a marginação ferrugínea das penas do dorso, típicas de beija-flores jovens, aparece em todos os indivíduos, ainda que com considerável variação. Acredito que os dois extremos possam ser separados em jovens e adultos, respectivamente os muito intensamente marcados e aqueles com a marginação bem

sutil. Todavia, a maioria dos espécimes está entre os dois extremos, sem qualquer indício de quebra nítida de padrões.

Três taxons relacionados a *P. eurynome* foram descritos com base em variantes de plumagem ou tamanho, as quais eu considero de cunho individual ou mesmo artificial. Um deles, “*Phaethornis nigristrois*” de Ruschi, diferiria de *P. eurynome* apenas pela cor da mandíbula, a qual seria preta ao invés do típico amarelo. O tipo, de Nova Lombardia, município de Santa Teresa – ES, examinado, parece um *P. eurynome* comum, do variante mais claro. A mandíbula, embora escura, é nitidamente diferente de preto e contrasta com a maxila (Figura 14). Tem um tom algo acastanhado, o que me faz acreditar que os pigmentos amarelos estão ali presentes. Embora Sick (1979) reporte um registro visual desse fenótipo, não há nenhum outro indivíduo conhecido com este padrão, e todos os demais espécimes do grupo, inclusive aqueles provenientes da mesma região, possuem a mandíbula amarela. Não sendo este caráter atribuível a uma população e, aparentemente, tampouco relacionado a idade, somando-se ainda o fato de que em tudo o mais o tipo concorda com *P. eurynome*, considero-o um mero espécime aberrante.

Um segundo táxon descrito por Ruschi, “*P. eurynome pinheiroi*”, diferiria da forma nominal por apresentar o ventre rosado. Tal coloração, conforme discorrido brevemente na seção anterior, é fruto do tingimento por um líquen vermelho usado na confecção do ninho dessa espécie (Grantsau 1988; ilustrado em Buzzetti & Silva 2005) e pode ser vista em vários espécimes fêmeas ao longo de toda a distribuição de *P. eurynome*. Os demais caracteres alegadamente diagnósticos (e.g. a extensão da máscara negra sobre olho) são igualmente variação individual, conforme discutido mais profundamente por Vasconcelos (2008). Este autor sugere ainda que a A. Ruschi teria fraudado a diagnose de *P. eurynome pinheiroi*, já que o holótipo não apresenta tal cor. Um eventual esvaecimento da cor do ventre ao longo do tempo – fato desconhecido por Vasconcelos (2008) – poderia ser usado em defesa de Ruschi. Por outro lado, dois outros fatos reforçam a suspeita de Vasconcelos (2008): (1) o holótipo é um macho, e somente fêmeas estariam sujeitas a se tingir, já que em *Phaethornis* e em beija-flores em geral é assumido que só elas constroem o ninho e incubam os ovos (mas ver Sick 1997, Lima *et al.* 2007, 2010); porém ainda mais notável é que (2) Greenway (1978:164) já chamava a atenção para a falta dos caracteres diagnósticos no holótipo apenas três anos após a descrição da propensa subespécie.

O terceiro táxon, que é o mais comumente tratado como válido (e.g. Berlioz 1962, Hinkelmann & Schuchmann 1997, Schuchmann 1999), é *Phaethornis [eurynome] paraguayensis*. Segundo esses autores, as populações da região platina (Paraguai e Misiones, Argentina) seriam diagnosticáveis pelas medidas menores. De fato, os indivíduos do oeste da distribuição de *P. eurynome* tendem a apresentar medidas menores do que aqueles do leste do Brasil. Não obstante, indivíduos com medidas “pequenas” igualmente são encontrados em todo o interior dos estados de Santa Catarina e Paraná (espécimes no MZUSP), bem como, por vezes, mais ao norte da distribuição, como Minas Gerais (MNRJ 43761) e Bahia (MZUSP 90894). De fato, eventualmente mesmo indivíduos do leste da distribuição da espécie podem apresentar valores de morfometria que igualam os espécimes da região platina (e.g. MZUSP 76137). Uma clina leste-oeste de variação na tendência de tamanho parece descrever melhor o padrão morfométrico de *P. eurynome*, fato já admitido por Hinkelmann & Schuchmann (1997). É de surpreender que, assim, estes autores tenham considerado que o reconhecimento de *paraguayensis* como táxon válido evidenciasse essa clina. O limite do “*P. eurynome paraguayensis*” desses autores, bem como qual tratamento taxonômico deveria ser dado aos espécimes do interior do Brasil, ficou inexplicado. Por tudo isso, considero que *P. eurynome* deve ser considerado monotípico.

3.2.2. Grupo “*Anisoterus*”

3.2.2.1. Complexo *P. augusti*

O grupo *P. augusti* ocorre em áreas montanhosas ao longo do leste dos Andes colombianos, Sierra Nevada de Santa Marta (Colômbia), Serrania de Mérida (Venezuela), nordeste da Venezuela e disjuntamente nos Tepuis. Dentro dessa distribuição, três populações distintas podem ser reconhecidas: uma em Santa Marta, uma nos Tepuis e a outra nos Andes ao nordeste da Venezuela.

A mais distinta dessas populações parece ser aquela da Sierra Nevada de Santa Marta e vertente oeste da Serrania de Perijá, descrita por Wetmore (1956) como *P. augusti curiosus* e conhecida por somente cinco espécimes fêmeas. De maneira geral são bem mais claras no ventre, de um tom branco-amarelado, sem insinuação do cinza presente nas demais populações (Figura 15). Um desses espécimes (ICN 32704) é menos amarelado e possui a garganta quase uniformemente branca, com estrias malar e gular virtualmente indistintas. Dorsalmente parecem ser menos verdes, mas há variação muito maior de tonalidade entre os espécimes dos Tepuis (USNM), o que acaba por

tornar tal caráter sem valor. Possuem ainda as coberteiras subcaudais de um “branco sujo”, com leve tonalidade cinza. Neste aspecto diferem imediatamente das vizinhas populações colombianas andinas, as quais possuem as coberteiras subcaudais lavadas de um vermelho-ferrugem em maior ou menor grau. Essa cor avemelhada, por sinal, foi a base para Simon (1921) nomear a população dos Andes colombianos como *P. augusti vicarius*. Não obstante, esse caráter também está presente em diversos indivíduos da Serrania de Mérida e mesmo no nordeste venezuelano (e.g. MEBRG 5830), ainda que na Venezuela, e em especial no extremo de distribuição do táxon, os espécimes majoritariamente possuam coberteiras infracaudais cinza-escuro. Uma clina parece descrever melhor o padrão de incidência de cor vermelha nas coberteiras subcaudais, razão pela qual um único táxon deve ser reconhecido para esta população, com o nome *vicarius* entrando na sinonímia de *P. augusti*, conforme já apontado por outros autores (Hinkelmann & Schuchmann 1997, Schuchmann 1999).

A terceira população, presente nos Tepuis da Venezuela e marginalmente no Brasil e Guiana Inglesa, é ventralmente cinza, tal qual a população andino-venezuelana. No entanto, difere imediatamente das demais populações por ter a marginação ferrugem muito mais reduzida nas penas do uropígio e coberteiras supracaudais. Embora a redução de alguns poucos milímetros possa soar como algo bastante sutil, o resultado visual dessa redução é bastante significativo, levando a um padrão escamado mais nítido e que expõe mais o centro verde das penas no uropígio e coberteiras supracaudais, fazendo com que a população dos Tepuis não apresente o forte contraste entre o uropígio e as costas (Figura 16). Não obstante, é preciso considerar que peles mal preparadas e com penas dispostas fora da posição natural podem fazer com que espécimes dos Andes ao nordeste da Venezuela acabem por mostrar mais do centro verde das penas, reduzindo o contraste que facilmente diferencia essas duas populações. Com um pouco de atenção, contudo, é possível diagnosticar virtualmente todos os indivíduos dos Tepuis, razão pela qual considero que constituem um táxon válido (*P. incanescens* Simon). A tendência a apresentar dimorfismo sexual morfométrico é nitidamente mais acentuada na população dos Tepuis em relação à população “nominal”.

3.2.2.2. *Phaethornis pretrei*

Ocorre por quase todo o Brasil central e, disjuntamente, também no Peru, Bolívia e em enclaves no sul da Amazônia. Há considerável variação individual no padrão de

colorido e também tamanho, o que dificulta encontrar padrões de segregação geográfica de caracteres, mesmo para as populações alopátricas. O único espécime peruano analisado (LSUMZ) é o que tem o peito mais avermelhado entre todos da série daquele museu (Bolívia e Brasil), além de ter as costas bastante acobreadas. Alguns espécimes da Bolívia no FMNH são bastante mais claros, o que deve ter sido o motivo para Mádaráz (1911) descrever *pallidiventris*. Todavia, indivíduos do mesmo local e mesmo sexo são praticamente tão vermelhos (um pouco mais rosa/salmão) quanto os espécimes brasileiros (um pouco mais ferrugíneo/laranja) naquela coleção. Por algum motivo desconhecido, a mandíbula de toda a série da Bolívia se empalidece para um tom esbranquiçado, enquanto nos espécimes brasileiros a mandíbula empalidece para um tom mais amarelado. Não obstante, as duas populações têm mandíbula vermelha em vida, conforme pode ser visto nas informações disponíveis nas etiquetas dos espécimes.

Há na série da antiga coleção Campos Seabra (MNRJ) alguns indivíduos aparentemente atribuíveis a “*P. pretrei schwarti* Ruschi”, a grande maioria deles provenientes de Andaraí, Bahia (próximo à localidade-tipo). A faixa clara na garganta parece ser mais nítida do que na forma nominal e a barriga é mais clara, contrastando com o peito escuro (unicolor [tijolo] em *pretrei* “nominal”). Não obstante, há nessa mesma série uma gama de indivíduos com a coloração em vários níveis intermediários entre a forma nominal e “*schwarti*”, destacando-se aqueles de Maracás, Bahia. Há também indivíduos do Espírito Santo e serras do Rio de Janeiro que possuem a faixa clara bem definida (são todos machos, tal qual aqueles de Andaraí), mas sem uma diferença nítida entre a barriga e peito (Figura 17).

Por tudo isso, não há como separar, baseando-se em plumagem, qualquer população de *P. pretrei* como constituindo um táxon à parte, e os nomes *pallidiventris* Mádaráz e *schwarti* Ruschi devem ser tratados como sinônimos de *Phaethornis pretrei*.

Ainda dentro desse grupo, Grantsau (1988) descreveu um táxon baseado em tamanho, *P. pretrei minor*. Embora as populações do norte do Brasil de fato tendam a apresentar medidas menores, indivíduos da Bolívia e até mesmo do sudeste do Brasil (e.g. MZUSP 29774) podem apresentar medidas tão pequenas quanto aqueles atribuídos a *minor*, não sendo possível estabelecer um padrão geográfico de ocorrência desses indivíduos menores. Além disso, cabe destacar que o holótipo de *minor* é uma fêmea, e fêmeas mostram uma clara tendência de apresentar tamanho menor em relação aos machos (Figura 64). Assim, a inegável diferença de tamanho entre a fêmea tipo de *minor* e aquelas das populações do sudeste do Brasil é preenchida por diversos

espécimes quando se analisa uma série grande da espécie, o que leva à necessidade de igualmente sinonimizar o nome *minor* Grantsau com *pretrei*.

3.2.3. *Phaethornis hispidus*

A série no AMNH mostra que indivíduos jovens têm as margens das penas do uropígio ferrugíneas, ao passo que adultos as têm brancas. Há alguma variação na forma da cauda, mas ela não parece relacionada com sexo nem com idade. Espécime FMNH 297467, um macho, destoa dos demais da série por ter retrizes centrais bastante reduzidas e pouco afiladas. Também fêmeas, como ICN 19763, podem apresentar retrizes bastante arredondadas. Os espécimes com cauda de penas mais redondas usualmente possuem o prolongamento das retrizes centrais mais curto do que aqueles com centrais delgadas em sua metade distal, mas esse padrão é quebrado por vários espécimes (e.g. LSUMZ). Algumas peles, especialmente algumas mais antigas, podem mostrar um tom de coloração bastante mais acastanhado ao invés do cinza puro notado na maioria dos espécimes (Figura 18). Não fica claro se esta variação é alguma alteração pela idade e conservação dessas peles ou se há de fato alguma variação de plumagem. De qualquer forma, não há um padrão geográfico de expressão desse caráter, o qual deve ser interpretado como mera variação individual.

Uma falha de interpretação do padrão de plumagem da garganta dessa espécie levou à nomeação de duas “novas” espécies, como bem notado por Salvin & Elliot (1873). Gould (1852) ilustra seu *Phaethornis hispidus* com a garganta escamada, quando na verdade as penas escuras se alinham nas laterais da garganta, delimitando uma nítida faixa branca que desce desde o mento até o peito. Baseado nesse desenho equivocado na obra de Gould, Bourcier & Mulsant (1852) descreveram *Trochilus oseryi*, e Lawrence (1866), desconhecendo a descrição de Bourcier, igualmente dá um novo nome à espécie, *Trochilus villosus*. Não havendo qualquer suporte morfológico para o reconhecimento de mais de um táxon dentro deste grupo, Salvin & Elliot (1873) já consideravam todos esses nomes como sinônimos, que é igualmente o tratamento taxonômico adotado aqui.

3.2.4. Grupo “*Ametrornis*”

3.2.4.1. *Phaethornis bourcieri*

De maneira geral, os espécimes são bastante amarronzados, com margens das retrizes ocre-dourado. Coberteiras subcaudais ocráceas, bastante amarronzadas, um pouco mais

claras nos indivíduos da Colômbia (ANSP). Nesses espécimes do oeste da distribuição (Amazônia peruana e equatoriana), a estria gular branca comumente atinge o peito (c. 1,5-2 cm) e contrasta bem com as laterais do pescoço marrom-acizentadas (mais para marrom; LSUMZ), sendo a estria mais evidente do que em espécimes da Guiana. No entanto não faltam exemplos de sobreposição dos padrões nas coleções que possuem peles dos dois extremos da distribuição do grupo: ao menos dois espécimes do Peru no BMNH são tão marrons quanto os guianenses, incluindo entre esses dois o mais marrom de toda a série daquela coleção (Figura 19). Também os espécimes de toda a série da ANSP parecem ser bastante marrons, não diferindo do espécime da Guiana (localidade-tipo de *whitelyi*) presente para comparação naquela coleção. No MNHN, um espécime de Cayenne (MNHN 1992.100) tem tanto branco na garganta quanto o espécime equatoriano da série lá presente. Não à toa *whitelyi* tem sido tratado como de validade questionável, conforme apontado pelo próprio autor (Boucard 1895). A maioria dos autores do século XX parece ter ignorado a mudança de pensamento de Boucard e consideraram *whitely* como válido, aparentemente em função da maior proporção de espécimes amarronzados no escudo guianense (incluindo aí as populações da Venezuela e norte do Brasil). Contrariando os exemplos mencionados acima, Zimmer (1950) aponta que espécimes exclusivamente das Guianas seriam atribuíveis a outra subespécie. Embora eu concorde que indivíduos do sudoeste da Venezuela (e.g. Cerro da Neblina, FMNH) possam ser mais acizentados do que os da Guiana (mas também foram as coletas mais recentes), não vejo como distinguir, por coloração, qualquer população do Peru, Equador, Colômbia, Venezuela, Guianas e norte do Brasil (ver também Hinkelmann 1989). Além da plumagem, há também alguma variação na extensão da ponta preta na mandíbula: espécimes da Guiana, Suriname e Bolívar (Venezuela) no FMNH mostram a ponta preta bastante mais reduzida do que nos espécimes ocidentais, ainda que um espécime do Peru (FMNH 277696) também a apresente assim reduzida (mas um segundo espécime da mesma localidade apresenta ponta negra mais extensa, em conformidade com os indivíduos do oeste).

Apesar dessa indiferenciação de plumagem entre populações de toda a calha norte e oeste da bacia amazônica, que contrastaria inclusive com padrões aparentes de diferenciação vocal (M. Cohn-Haft, com. pess), os espécimes do interflúvio Tapajós-Xingu (“*major*”) parecem apresentar uma combinação de caracteres que permite diferenciá-los das demais populações. Curiosamente, o caráter utilizado por Hinkelmann (1989) para descrever essa população como táxon à parte – o maior

tamanho, em especial do bico – configura uma diagnose espúria, já que as medidas estão quase totalmente dentro da variação encontrada nas demais populações de *P. bourcieri*. Ainda assim, de maneira geral esses espécimes são um pouco mais claros (menos ocráceos, mais cinzas) no ventre (mais facilmente notável na cor das subcaudais; MPEG, MZUSP) e teriam a estria gular algo mais comprida, lados do pescoço mais puramente cinza e com contraste mais bem definido com a estria gular e malar, a qual é branca e tende a ficar sempre em evidência (salvo peles mal preparadas), resultando num marcado padrão facial/de garganta distinto das outras populações (Figuras 20 e 21). Por fim, informações de etiqueta apontam para uma mandíbula entre laranja e vermelho nessa população, ao passo que no restante da distribuição os indivíduos apresentariam mandíbula laranja a amarelo, com um ou outro raro caso de mandíbula reportada como vermelha (ANSP, COP, INPA, LSUMZ). Embora as diferenças sejam sutis, quando analisadas em conjunto permitem diagnosticar os indivíduos dessa população, por conseguinte fazendo merecer seu tratamento como táxon válido, distinto de *P. bourcieri*.

3.2.4.2. Complexo *koepckae-philippii*

Embora superficialmente similares, dois padrões de coloração são facilmente discerníveis aqui e se substituem em parapatria altitudinal na Amazônia peruana: um deles quase uniformemente laranja-ferrugíneo nas área de planície (*P. philippii*) e outro com garganta mais escurecida e fortemente marcada pelas estrias malares e gular brancas, restrito à vertente andina e apenas recentemente descrito como espécie (*P. koepckae* Weske & Terborgh 1977; Figuras 22 e 23).

Hinkelmann & Schuchmann (1997) notaram diferenças de tamanho entre algumas populações de *P. koepckae* e cogitaram que essas diferenças poderiam ser clinais (espécimes diminuindo de tamanho de noroeste para sudeste na distribuição da espécie). Na verdade, entre os quatro agrupamentos principais de indivíduos discerníveis ao longo dos Andes peruanos, aquele do Departamento de San Martín (o segundo de noroeste para sudeste) é o que tende a apresentar maiores medidas, com tendência de decréscimo de medidas em direção aos dois extremos da distribuição da espécie. A hipótese de que essas diferenças são fruto de isolamento em longo prazo (Schuchmann 1999) necessita ser testada, mas acredito que são mais bem interpretadas como mera variação populacional, contudo sem valor taxonômico uma vez que há grande sobreposição de medidas em todos os caracteres examinados.

Em relação a *P. philippii*, há alguma variação no colorido ventral, mas aparentemente sem valor taxonômico. Espécime MPEG 59006, de Humaitá, apresenta garganta branca bem delimitada, lembrando um pouco *P. koepckeeae*, ainda que não tenha os lados do pescoço e garganta escurecidos como naquela espécie. Os demais espécimes de Humaitá igualmente apresentam garganta esbranquiçada, embora não tão parecidos com *koepckeeae*. Não raro alguns espécimes, tais como MPEG 59005, podem apresentar as retrizes subcentrais com a ponta branca (além obviamente da margem avermelhada), no que parece ser uma mera variação individual.

A coloração do dorso é tão ou mais variável, conforme se nota também na série do Museu Goeldi. Espécime MPEG 56988, um jovem de Tefé, possui o alto dorso quase sem brilho, no que contrasta bastante com MPEG 56987, uma fêmea da mesma localidade, mas com dorso bastante verde. MPEG 48070, do Acre, possui também o dorso com bastante brilho, sendo porém de um tom muito mais bronze do que verde, ficando o extremo de variação com o espécime MPEG 54892, de Rondônia, que possui costas vermelhas.

Outro caráter individualmente variável, talvez relacionado a sexo, é a largura das retrizes. MPEG 48072 apresenta 10.5 mm de distância entre os limites proximais das margens castanhas, ao passo que MPEG 58666 possui essa mesma distância medindo apenas 7 mm (mas ambos são de áreas diferentes). Aparentemente fêmeas possuem retrizes mais estreitas que machos.

3.2.5. Complexo *syrrhatophorus*

Neste grupo distribuído pelos Andes da Colômbia ao Peru, dois padrões principais de plumagem, a leste e a oeste dos Andes, são claramente discerníveis, havendo, talvez, um terceiro padrão levemente distinto e restrito à população mais ao sul nos Andes orientais (vale do rio Huallaga, Peru). A população ocidental, nomeada *syrrhatophorus*, pode ser facilmente reconhecida pela coloração amarela da estria malar e pelo uropígio predominantemente verde, acompanhando as costas e, por conseguinte, contrastando com as coberteiras supracaudais laranja-ferrugíneo (*versus* uropígio concolor com as coberteiras e contrastando com as costas). Outras diferenças incluem a cor mais escura no ventre da população oriental (nomeada *columbianus*) – especialmente nos lados da garganta e pescoço –, a qual apresenta ainda maior extensão de branco ventralmente (Figura 24).

Há alguma variação em ambas as populações, inclusive com indivíduos que apresentam um ou outro caráter se aproximando do padrão presente na outra população. O exemplo da população do oeste dos Andes são três espécimes do Vale do Cauca (CMNH) que parecem ter os lados da garganta mais escuros, aproximando-se um pouco de *columbianus*; todavia as estrias malares são nitidamente amareladas e confirmam a identidade das peles. Já na população do leste, o espécime LSUMZ 171980, de Cajamarca, Peru, possui a estria malar amarelada (e é o espécime mais fortemente avermelhado), mas tem o resto da plumagem plenamente de acordo com o padrão esperado.

Também jovens podem apresentar leves discrepâncias, e.g. espécime MCZ 298591, do leste do Equador, o qual é comparativamente mais claro na barriga (no tom de ferrugíneo) e mais escuro (puxando para um marrom) nos lados do pescoço. Um espécime equatoriano no MNHN, sem tombo, merece atenção. De colorido, lembra ventralmente até *P. philippii*, dado o tom de laranja. As estrias malares parecem algo amareladas, mas tal espécime já possui algumas penas novas, mais escuras, na garganta, o que aponta para as populações orientais. Não tem os lados da garganta tão escurecidos como os demais três espécimes do leste do Equador, mas o padrão das coberteiras supracaudais igualmente permite alocá-lo entre os exemplares dessa população. A marginação das penas da cabeça mostra-se bastante intensa, o que sugere seja bem jovem.

Além da separação taxonômica das espécies a leste e oeste dos Andes, uma terceira descrição taxonômica dentro do grupo é aquela apresentada por Carriker (1935). Conforme já destacado por Zimmer (1950), o primeiro autor baseou a diagnose do táxon por ele descrito ("*P. syrmatorhynchus huallagae*") em comparação apenas com o táxon ocidental, sem nenhuma menção feita a *P. columbianus* de Boucard, do leste dos Andes. Todavia, contrariando Zimmer (1950), os três espécimes utilizados por Carriker (1935) me parecem claramente distintos das demais populações a leste dos Andes e são facilmente reconhecíveis quando colocados lado a lado com outros espécimes do Peru, Equador ou Colômbia (Figura 25). Dessa forma, em consonância com o tratamento dado a outras populações de sutil diagnose e classificadas aqui como táxons independentes mesmo quando poucos indivíduos estão disponíveis (e.g. *Phaethornis curiosus*), e sabendo que o vale do Huallaga possui um histórico de albergar táxons endêmicos (e.g. *Aulacorhynchus huallagae*), considero justo tratar também *Phaethornis huallagae* Carriker, 1935 como espécie válida, mesmo que tentativamente.

Uma quarta descrição taxonômica está associada a este grupo: “*P. berlepschi* Hartert & Hartert, 1894”. Mais do que propor a existência de duas unidades taxonômicas a oeste dos Andes, a motivação para essa descrição é puramente nomenclatural, e tampouco está associada a diferenças etárias (*contra* Schuchmann 1999). O que se passou foi que Hartert, na descrição original de *berlepschi*, equivocadamente aplicou o nome *syrrhaptes* de Gould às populações do leste dos Andes, o que levou à necessidade de renomear a população do oeste. Posteriormente, Hartert (1922) destacou que Gould (1851) teria se referido a “*rump* and uppertail coverts” [grifo meu] como sendo amarelados na descrição original e novamente menciona o desenho de Gould em *A monograph of the Trochilidae* para defender sua visão. Analisando a descrição original, localidade-tipo informada e a ilustração subsequente, a única inconsistência – ainda assim parcial – para a aplicação do nome *syrrhaptes* à população do oeste dos Andes seria a menção do “*rump*” como sendo amarelo. Gould (1851) obviamente não estava ciente de que a extensão da cor amarelo-alaranjada das coberteiras e uropígio seria diagnóstico entre os dois táxons do grupo; portanto é preciso relevar uma imprecisão leve como essa. Contrariamente à opinião de Hartert (Hartert & Hartert 1894, Hartert 1922), o desenho de Gould (1852) claramente mostra o padrão dorsal da população ocidental deste grupo (Figura 24) e, talvez mais importante, mostra a estria malar claramente amarelada, caráter que igualmente permite diagnosticar as populações a leste e oeste dos Andes. Não restam dúvidas, portanto, de que o nome *syrrhaptes* Gould é sinônimo sênior de *berlepschi* Hartert & Hartert, tal qual já defendido por todos os demais autores que analisaram o caso (e.g. Salvadori & Festa 1900, Hellmayr 1911b).

3.2.6. *Phaethornis anthophilus*

Séries bastante heterogêneas quanto à coloração geral do ventre, cor do dorso e intensidade da estriação da garganta estão disponíveis em algumas coleções (ANSP, ICN). Há grande variação nos tons ventrais, com indivíduos diferindo por vezes mais em relação a outros da mesma população do que em relação a outros supostos táxons. Alguns são mais amarelados, especialmente nas estrias malar e superciliar, outros as apresentam quase branco-puro. Mesmo a cor do alto da cabeça – caráter usado por Cory (1913) para diagnosticar *fuscicapillus* – não permite separar as populações. Há uma tendência a indivíduos do leste dos Andes apresentarem menores medidas, mas ainda assim há considerável sobreposição. Também a escamação da garganta é altamente

variável, com indivíduos fortemente marcados, ao passo que outros têm a garganta bem mais clara. Não há qualquer segregação de caracteres apreciável no grupo. Um espécime das Islas las Perlas, Panamá (= “*hyalinus*”; ANSP) tem as costas bem verdes, quase como um indivíduo de Santa Marta. Um espécime de Barranquilla e uma fêmea de Vale Dupar, Colômbia (ambos no BMNH), são verde-bronze, ao passo que um macho de Valência possui o dorso num verde mais vítreo e brilho azulado nas coberteiras e base da cauda. Espécimes de Pital, Huila (FMNH), no alto vale do Magdalena (localidade-tipo de *fuscicapillus*), possuem o alto da cabeça tão escuro quanto o holótipo, porém esses mesmos indivíduos de Pital são muito mais pálidos, concordando com outros indivíduos colombianos nos quais a coroa é clara (= “forma nominal”). Peles de Santander Norte (USNM) tendem a ser mais escuras no dorso do que p.ex. aquelas de Guajira, o que é mais notável sobretudo no alto da cabeça. Mas essas diferenças não parecem ser merecedoras de valor taxonômico.

Por fim, a série do USNM mostra que os supostos caracteres diagnósticos de *hyalinus* não são constantes. Tanto machos como fêmeas podem apresentar costas verde-azuladas (diagnose de *hyalinus*) quanto costas verde-oliváceas, não havendo uma segregação em relação às populações encontradas no continente (Figuras 26 e 27). Também a coloração ventral é indistinguível. Espécimes das Islas las Perlas tendem a apresentar bicos mais compridos, mas novamente há sobreposição em relação às demais populações. Por toda a variação dentro do grupo e também dentro dos espécimes de “*hyalinus*”, é justificável o reconhecimento de um único táxon em *P. anthophilus*.

3.2.7. Grupo “*Pygmornis*”

3.2.7.1. Complexo *striigularis*

De ocorrência desde o sul do México até os Andes e Venezuela, o complexo *P. striigularis* está entre os que mais sofreram interferência em sua taxonomia como fruto do não entendimento das diferenças de plumagem entre machos adultos e fêmeas (e jovens). Não raro foram encontrados espécimes machos separados de fêmeas e sob nomes distintos em coleções de museu, bem como espécimes “não claramente atribuíveis a um ou outro táxon” (via de regra fêmeas, possivelmente mais velhas, as quais tendem a ser levemente mais escuras que as jovens).

Tendo em consideração o grande dimorfismo de plumagem no grupo, em especial nas populações da América Central, é possível reconhecer quatro táxons. Espécimes do sul do México até a divisa Panamá/Colômbia (“*saturatus*” de Ridgway)

são facilmente reconhecidos pela plumagem bastante escurecida dos machos adultos, além da marginação ferrugem-avermelhada das margens lateroapicais das retrizes. Um padrão clinal “bicaudal” é observado nessa população, com indivíduos do oeste panamenho e Costa Rica comumente apresentando os extremos mais escuros, com todas as retrizes, inclusive as centrais, marginadas de ferrugem-vermelho. No extremo noroeste, espécimes do México apresentam ponta das retrizes centrais esbranquiçada e ventre mais claro, especialmente fêmeas; para leste, espécimes da fronteira panamenho-colombiana tendem a ser mais claros que aqueles da Costa Rica e oeste do Panamá, mas tendem a ser levemente mais escuros que os do México. Esse padrão de mudança gradual do México até a Costa Rica já fora comentado por outros autores, como Russel (1964), que caracterizou os espécimes de Belize como “intermediários”. É comum observar nesses espécimes da América Central, ainda, a raque das retrizes centrais avermelhadas em sua metade basal.

Aproximadamente no baixo rio Atrato, noroeste da Colômbia, há uma mudança de padrão de coloração da cauda, com os espécimes do Parque Nacional Natural Los Kátios e de lá para o sul e para o leste apresentando retrizes predominantemente marginadas de branco, salvo pelo par externo, que tende a ser ocráceo-avermelhado, e por vezes o quarto par, que pode se mostrar intermediário entre o branco e o ocráceo (Figura 28). A população que segue desde o baixo Atrato pela costa pacífica até o sul do Equador, nomeada *subrufescens* por Chapman (1917), difere ainda de *saturatus* por apresentar a garganta com uma sutil estriação, mais marcada em machos, e por ter o ventre mais claro, menos avermelhado. Também nesta população parece haver uma clina, sendo os espécimes do Equador mais claros que aqueles mais próximos do baixo Atrato. Infelizmente não há coletas numerosas na possível área de contato entre *saturatus* e *subrufescens* para compreender se há uma intergradação entre as populações que levaria os espécimes do norte da distribuição de *subrufescens* a serem mais escuros. Por outro lado, as poucas peles existentes (e.g. CMNH) sugerem que a quebra no padrão de coloração da cauda é brusca, motivo pelo qual adoto o reconhecimento de dois táxons aqui.

Igualmente difícil é a decisão acerca da independência taxonômica de *subrufescens* frente às populações do norte dos Andes (vales do Cauca e do Magdalena) e da Sierra Nevada de Santa Marta. Essas últimas populações, tradicionalmente tratadas sob o nome *striigularis* Gould, difeririam de todas as demais populações do grupo por apresentar a garganta acinzentada estriada de preto. Este padrão não é constante,

havendo considerável variação individual, e não raro se encontram espécimes com a garganta amarronzada, aproximando-se (e por vezes inseparáveis) do padrão de *subrufescens*. Desafortunadamente, a grande maioria dos espécimes de “*striigularis*” são bastante antigos e possuem procedência pouco precisa, notadamente pelas comerciais de “Bogotá”, “Colômbia” e “Nova Granada”, o que dificulta sobremaneira o entendimento do real significado desses indivíduos de garganta mais amarronzada, menos cinza. A impressão geral é que mesmo esses indivíduos seriam diagnosticáveis de *subrufescens* pela coloração mais puramente vermelha, menos laranja, do abdômen, assim como pela estriação mais evidente da garganta.

Hinkelmann & Schuchmann (1997) comentam que o noroeste da Colômbia seria uma zona de hibridação entre as três populações/táxons (i.e. *saturatus*, *subrufescens* e *striigularis*). Conforme mencionado acima, essa região de contato é carente de coleções devidamente sexadas e bem preparadas que permitam uma análise de maior resolução. Embora fêmeas e jovens possam ser especialmente difíceis de diagnosticar dada a tendência de possuírem marginação das retrizes mais avermelhadas que machos (cf. Figuras 28 e 29), os espécimes machos adultos permitiriam a diagnose de três táxons distintos. Dessa maneira, trato todas as três como táxons independentes, ainda que confessadamente um pouco relutante. Futuras coletas poderão derrubar a frágil diagnose aqui apresentada.

Uma quebra muito mais nítida de padrão de plumagem parece existir no leste dos Andes, separando as populações do vale do Magdalena daquelas do vale do Catatumbo (Colômbia) e cordilheira de Mérida (Venezuela) e dali para o leste. Todas essas populações orientais se parecem com *subrufescens* no padrão geral de plumagem, num padrão *leap-frog* já notado por Hinkelmann & Schuchmann (1997), todavia diferem do táxon ocidental pelas estriações menos marcadas na garganta e coloração mais homogênea entre machos e fêmeas, sem tanto dimorfismo (Figuras 30-33). Nesse último aspecto já se aproximam mais do táxon centro-americano, dele diferindo especialmente pelo padrão de cor da cauda. A população do leste da Venezuela tem sido tratada pelo nome *ignobilis* Todd; curiosamente, a população da cordilheira de Mérida tem sido considerada como representante venezuelano de *striigularis* (Hinkelmann & Schuchmann 1997, Schuchmann 1999), num flagrante equívoco. Espécimes na COP demonstram sem dúvidas que todos os espécimes da Venezuela são indistinguíveis entre si, e claramente distintos das populações colombianas (salvo por espécimes do vale do Catatumbo, que drenam para o território venezuelano). O espécime USNM 372721, de

Petrolea, Norte de Santander, Colômbia, possui a garganta com alguma estriação visível, o que pode sugerir que haja hibridação localizada na região. Ainda assim, as diferenças entre as populações a leste e oeste dos Andes orientais colombianos justifica o reconhecimento de dois táxons independentes.

3.2.7.2. Complexo *griseogularis*

Este complexo está distribuído pelas áreas montanhosas dos Andes e Tepuis da América do sul. Tradicionalmente, três táxons têm sido reconhecidos: *griseogularis*, a leste dos Andes e Tepuis; *porcullae*, de distribuição restrita no noroeste do Peru e sudoeste do Equador; e *zonura*, no vale do Marañon, Peru (portanto geograficamente entre *porcullae* e *griseogularis*).

Os espécimes do oeste dos Andes (*P. porcullae* de Carriker) são bastante distintos pela coloração muito mais clara no ventre e maior tamanho (Figura 34). Além disso, possuem as costas muito mais pálidas/acinzentadas em comparação ao verde das costas de *P. griseogularis* (LSUMZ, ANSP). Há, como esperado, alguma variação individual neste táxon. O holótipo de *porcullae* é algo mais cinza do que a outra fêmea da mesma localidade, com margens das retrizes bastante brancas, praticamente sem ferrugíneo, e costas de um verde mais pálido e acinzentado; também as coberteiras supracaudais são mais pálidas, menos vermelhas que nos demais espécimes comparados (ANSP). Mesmo com essas variações menores, formam um grupo bastante coeso e imediatamente reconhecível em comparação às demais populações do complexo.

O problema maior reside nas populações do vale do médio Marañon. De dois espécimes originalmente identificados como *zonura* no LSUMZ, um tem as costas mais claras que os demais *griseogularis*, mas ainda assim mais vivas do que as de *porcullae*. Esses dois espécimes são também aqueles que possuem curvatura de bico aproximadamente intermediária entre o padrão *griseogularis* e o visto em *porcullae*, mas vale lembrar que apenas fêmeas – sabidamente com bico mais curvo – deste último táxon puderam ser examinadas. Um par de San Ignacio, Peru (ANSP), é bem mais claro do que três machos do Equador disponíveis para comparação, além de ser intermediário em tamanho entre esses espécimes e os do oeste dos Andes, pelo que seriam também, segundo Zimmer (1950) e outros autores, *P. [g.] zonura*. A série do AMNH é também marcante, com indivíduos tendendo a um padrão intermediário de cor entre *P. porcullae* e *P. griseogularis*. Apesar disso, não é possível desenhar uma quebra de padrões entre os espécimes do vale do Marañon e aqueles das demais áreas de ocorrência de

griseogularis no leste dos Andes e Tepuis. Tais espécimes não formam um grupo com caracteres coesivos e são mais bem considerados extremos de variação da população oriental. Aparentemente, os espécimes maiores e mais claros são justamente aqueles coletados mais próximos do Paso Porculla, um local em que o divisor (leste-oeste) de águas dos Andes se encontra em uma de suas menores altitudes, c. 2200 m snm. É possível então que esses indivíduos com padrão “intermediário” (na verdade ainda muito mais próximos de *griseogularis*) sejam fruto de introgressão de caracteres por contato secundário a partir de indivíduos de *porcullae* que eventualmente tenham cruzado os Andes, ficando esta hipótese a ser testada em futuros trabalhos. Por ora, os dados disponíveis já justificam o reconhecimento de apenas dois táxons neste grupo.

3.2.7.3. Complexo *nattereri-maranhaoensis*

Entre todos os *Phaethornis*, a validade de *P. maranhaoensis* Grantsau é talvez a mais controversa e, sem dúvidas, uma das mais difíceis de analisar. Embora um número muito maior de espécimes esteja hoje disponível (73, *versus* 12 em Hinkelmann 1988a), a grande maioria deles não está em muito boas condições, faltando também, e principalmente, indivíduos devidamente sexados.

Duas das três diagnoses apresentadas por Grantsau (1968) e replicadas por outros autores (e.g. Mallet-Rodrigues 2006), nominalmente a garganta mais escura e a projeção mais curta das retrizes centrais, são características de machos adultos e estão presentes tanto nas populações do centro-norte do Brasil quanto naquelas do Mato Grosso e Rondônia (MZUSP, COMB), ideia já defendida por Hinkelmann (1988a). A projeção das retrizes centrais é bastante longa nos espécimes jovens e fêmeas, independente da população em questão. Se consideradas todas as populações em conjunto (i.e. “*nattereri*” + “*maranhaoensis*”), há uma tendência, nos machos adultos, a projeções mais curtas nos espécimes do norte (*maranhaoensis*), mas essa tendência pode ser um padrão clinal e os valores se sobrepõem para mais de 64% do espécimes (apenas 5 de 14 machos adultos de “*maranhaoensis*” apresentam projeções mais curtas do que os valores registrados para “*nattereri*”, e ainda assim apenas 1 ou 2 mm mais curta; Figura 71). Outra característica que parece variar num mesmo padrão clinal é a cor das margens lateroapicais das retrizes subcentrais. Espécimes de “*maranhaoensis*” tendem a apresentar o segundo par de retrizes marginado de branco ou esbranquiçado, ao passo que aqueles da Bolívia, Mato Grosso e Rondônia (= *nattereri*) apresentam, em sua maioria, margens do segundo par de retrizes ferrugíneas. Não obstante, espécimes

do médio rio Araguaia (= “*maranhaoensis*”) apresentam tais margens também ferrugíneas, quebrando uma possível diagnose, o que é ainda reforçado por espécimes do Mato Grosso com margens brancas (MZUSP 17442 e 78718, entre outros).

A terceira diagnose originalmente apresentada por Grantsau (1968) – padrão das coberteiras superiores da cauda – é talvez a chave para a diferenciação dos dois supostos táxons, mas há uma considerável variação. Via de regra, *maranhaoensis* apresentaria coberteiras superiores com penas com o centro verde e margens ferrugíneas, criando comumente um aspecto escamado visível inclusive em fotografias de indivíduos em vida (Figura 35). Espantosamente, Hinkelmann (1988a) menciona que todos os 12 espécimes de “*P. nattereri*” por ele examinados (incluindo aí quatro “*maranhaoensis*”) apresentariam esse mesmo padrão de penas coberteiras da cauda centralmente verdes, marginadas de ferrugíneo, o que não é verdade. Com exceção de um único espécime (COMB 2221), todos os demais espécimes de *nattereri stricto sensu* (i.e. aqueles da Bolívia e oeste do Brasil), incluindo aí sete dos oito espécimes examinados por Hinkelmann (1988a), apresentam coberteiras supracaudais homoganeamente ferrugíneas, as quais criam um padrão de uropígio bastante contrastante com as costas. A presença de verde no centro das penas coberteiras supracaudais não pode ser resultado de variação etária ou sexual, já que fêmeas (e.g. FMNH 63248) e jovens (e.g. MZUSP 89903, MPEG 45250) também apresentariam esse estado do caráter. A incerteza quanto à validade de *maranhaoensis* jaz na ausência de um padrão plenamente compartilhado pelos espécimes geograficamente atribuíveis a este suposto táxon.

Há grande variação na proporção de verde presente nas penas coberteiras, bem como na tonalidade da cor das margens ferrugíneas e até na estrutura das penas, com alguns espécimes apresentando penas com barbas predominantemente soltas, enquanto outros as apresentam mais firmemente aderidas. Conforme já mencionado, faltam espécimes devidamente preparados, com as penas do uropígio e coberteiras supracaudais preservadas e bem arranjadas. Também a sexagem dos muitos espécimes recentes é deficiente, com a maioria dos indivíduos sem análise das gônadas. Ainda assim, há uma tênue diferença entre o padrão homogêneo do uropígio de “*nattereri*” em relação ao padrão, mesmo inconstante, visto nos espécimes de “*maranhaoensis*” (Figura 36). Na impossibilidade de uma análise mais robusta, que possa testar adequadamente a presença de um padrão clinal ou de uma zona de intergradação, prefiro manter o *status quo*, i.e. tratar as populações do Araguaia ao Piauí como táxon válido (*maranhaoensis*), distinto de *P. nattereri*, pendendo novos estudos.

3.2.7.4. Complexo *longuemareus-rupurumii*

Três grupos de populações são discerníveis neste grupo e são aqui tratados com táxons válidos. O mais distinto deles, sem dúvidas, é *P. longuemareus* “nominal”, das terras baixas e florestas inundáveis desde o delta do Orinoco, na Venezuela, até o rio Oiapoque, na fronteira Brasil-Guiana Francesa. De menor tamanho geral em comparação aos outros dois táxons (Figura 72), é em *longuemareus* também que se vê o dimorfismo de plumagem mais acentuado, com fêmeas apresentando a mancha preta da garganta bastante reduzida, por vezes quase ausente (Figura 37). Machos adultos de Trinidad são comumente mais claros e com margens laterotermiais das retrizes mais esbranquiçadas do que aqueles continentais, mas a variação individual acaba por quebrar essa aparente segregação.

Para o interior do continente, *P. longuemareus* é substituído por dois táxons irmãos, um nas matas ribeirinhas do Amazonas e alguns de seus principais afluentes, no Brasil (nomeado *amazonicus* por Hellmayr 1906a), e outro nas terras altas dos Tepuis venezuelanos e regiões adjacentes da Guiana Inglesa e Brasil, em Roraima (*rupurumii* de Boucard 1892). Essas duas populações diferem pelo tom mais ricamente amarelado do ventre e estrias malares, bem como pela cauda mais intensamente marginada de ferrugem nos três pares externos de retrizes de *amazonicus* (cor restrita ao par mais externo, eventualmente também no quarto par, em *rupurumii*). Essas diferenças de coloração são basicamente as mesmas já utilizadas por Hellmayr (1906a) quando da descrição de *P. rupurumii amazonicus*.

A maior novidade a ser apresentada está relacionada à distribuição geográfica dessas duas formas. Tradicionalmente, os espécimes de Roraima têm sido atribuídos a *rupurumii*, ficando seu substituto alopatriamente restrito à calha do Amazonas, desde pouco a leste de Manaus até próximo à sua foz, incluindo ainda baixo Tapajós. Entretanto, espécimes do MPEG e MZUSP comprovam não apenas que *amazonicus* avança pelo rio Negro, como chega mesmo ao médio rio Branco e seus afluentes, portanto estando presente nas terras baixas de Roraima. Apenas nas áreas montanhosas, tais como Serra da Lua (FMNH) e Serra de Tepequém (MZUSP), é que se encontram espécimes de *rupurumii*. A grande proximidade geográfica de espécimes de ambos os táxons sugere uma possível parapatricia altitudinal. Aparentemente não há uma zona de intergradação entre os fenótipos, mas é possível que futuras coletas acabem trazendo à luz alguma área de hibridação, especialmente dada a sutil (ainda que consistente)

diagnose entre ambos. Por tudo isso, essa quebra geográfica de padrões suporta o reconhecimento de táxons independentes. Cabe notar que, além das diferenças de coloração, também os ambientes preferenciais de ambos parecem ser distintos, com *rupurumii* ocupando matas baixas em solos rochosos e *amazonicus* habitando as várzeas e matas alagáveis dos grandes rios.

Um quarto táxon, “*Phaethornis longuemareus imatacae*”, foi proposto por Phelps & Phelps (1952) com base num único indivíduo do Cerro Tomasote, El Palmar, Bolívar, Venezuela. Hinkelmann (1996a) sugere que o holótipo de *imatacae* e um segundo indivíduo por ele localizado (MCZ 95863) corresponderiam a híbridos entre *rupurumii* e *longuemareus*, do que sou obrigado a discordar. Este último exemplar, etiquetado como sendo de “Maturin, Venezuela” e obtido do conhecido comerciante de peles alemão W. Schlüter, infelizmente está com o bico quebrado e somente com quatro retrizes externas do lado direito da cauda, o que dificulta, a princípio, uma rápida diagnose. Não obstante estes fatos, fica claro pelo padrão de marginação das retrizes, padrão das coberteiras supracaudais e medidas de asa (48 mm pelas minhas medidas, acima dos valores encontrados para ambos, *rupurumii* e *longuemareus*) que este espécime pertence a um táxon distinto, não relacionado ao grupo. Entretanto, a validade de *imatacae* não pode ser advogada (contra a sugestão inicial em Piacentini *et al.* 2009), e este espécime é em verdade um *P. squalidus* mal etiquetado. Todas as características de plumagem visíveis (Figura 38), bem como medidas da asa e aparente tamanho proporcional do bico concordam perfeitamente com *P. squalidus*, espécie que comumente era vendida por Schlüter a várias coleções e museus (e.g. AMNH, SMF, MHH), todos eles provenientes de Santa Catarina, que deve ser então a provável origem deste espécime.

O holótipo de *imatacae*, por sua vez, está claramente relacionado ao grupo *longuemareus-rupurumii* (Figura 39). Embora a hipótese de hibridação de Hinkelmann (1996a) não possa ser objetivamente descartada, o padrão da cauda e coberteiras supracaudais me parece mais condizente com *rupurumii*, mesmo lembrando que as diferenças para *longuemareus* são muito sutis. Ademais, as medidas de asa e bico (respectivamente 45 e 26 mm) estão nos limites máximos encontrados para *rupurumii*, e assim não podem ser tidas como intermediárias em relação a este táxon e *longuemareus*. Também as medidas de comprimento da cauda (42 mm) e tamanho da projeção do par central de retrizes (8,5 mm) estão dentro dos intervalos observados para *rupurumii* e acima dos valores máximos de *longuemareus*, ainda que esta última medida, em

especial, esteja no limite mínimo visto para *rupurumii* e possa ser também considerada “intermediária” entre os valores observados para os dois táxons. Por tudo isso, considero a hipótese de que o holótipo de *imatacae* seria apenas um extremo de variação de plumagem de *rupurumii* tão ou mais robusta quanto a hipótese de origem híbrida. Um espécime da Serrania de los Pijiguaos, Bolívar, Venezuela (MEBRG 10122), embora com padrão ventral mais claro do que o holótipo de *imatacae*, exemplifica a possibilidade de indivíduos de *rupurumii* apresentarem o preto da garganta bem reduzido, sem que isso seja indicativo de hibridação com *longuemareus*. Em síntese, considero aqui *imatacae* tentativamente como sinônimo de *rupurumii*.

3.2.7.5. *Phaethornis atrimentalis*

À parte o dimorfismo etário e sexual de plumagem (Figura 40), não há, entre os *Phaethornis* tradicionalmente nominados *atrimentalis*, variação apreciável de plumagem. Sem embargo, há uma diferença perceptível de tamanho dos espécimes, porém sem que seja possível diagnosticar dois táxons distintos a norte e a sul do Marañon-Solimões (*contra* Hinkelmann & Schuchmann 1997, Schuchmann 1999). A sobreposição de valores é grande, e.g. machos com asa variando de 37-43 mm (n= 18) e de 40-47 mm (n= 9) respectivamente ao norte e ao sul do Marañon-Solimões, havendo alguns exemplos de espécimes da margem norte apresentando todas as medidas por mim tomadas em valores maiores do que de espécimes da margem sul daquele rio (FMNH). Em fêmeas, as medidas de asa dos espécimes setentrionais (40-42, n= 11) estão totalmente dentro do intervalo de valores dos espécimes meridionais (40-46, n= 11). A dispersão de medidas dos espécimes tampouco apresenta dois núcleos de concentração de valores para qualquer das variáveis de ambos os sexos (Figura 73), o que seria esperado no caso de populações com distintos padrões morfométricos. Um padrão clinal na *tendência* das medidas parece explicar melhor o padrão morfométrico da espécie, mas não justifica o reconhecimento de dois táxons. Dessa forma, “*riojae*”, descrito com base num macho adulto do sul da distribuição da espécie (mas sem comparar com espécimes do norte da distribuição), deve ser considerado mero sinônimo.

3.2.7.6. Complexo *ruber-stuarti*

Dentro deste complexo taxonômico, dois padrões gerais são facilmente distinguíveis em razão de coloração e tamanho: espécimes de maior tamanho, garganta mais

esbranquiçada e faixa negra ocular mais evidenciada (caracteres mais bem notados em fêmeas); e espécimes de menor tamanho, ventre mais homogeneamente colorido (garganta mais escura, menos diferenciada) e faixa negra ocular menos destacada. Via de regra, este último grupo ocorre em áreas mais baixas em toda a bacia amazônica, parte do centro do Brasil e na costa leste do Brasil, até o sul de São Paulo. O primeiro grupo, por sua vez, está restrito aos sopés do leste dos Andes, desde o centro-sul do Peru até o centro da Bolívia, com eventuais registros em áreas de menor altitude neste último país.

Dentre esses espécimes maiores, os espécimes da Bolívia, nomeados por Hartert (1897) como *P. stuarti*, apresentam as marginações das retrizes brancas ou predominantemente brancas: em alguns espécimes, notadamente fêmeas e machos jovens do norte da Bolívia, as retrizes externas podem ser extensivamente marginadas de vermelho-ferrugem (Figura 41). Os espécimes peruanos ("*longipennis*" de Berlepsch & Stolzmann 1902), por sua vez, apresentam retrizes sempre marginadas de vermelho-ferrugem, por vezes com a ponta do par central esbranquiçada (Figura 42). Tais fatos poderiam sugerir um padrão clinal e, em consequência, um único táxon ao longo do leste dos Andes (fêmeas são comumente mesmo indistinguíveis). Dois outros fatos, por outro lado, contraporiam essa ideia: machos completamente adultos, mesmo no norte da Bolívia, apresentam caudas predominantemente marginadas de branco (o par externo eventualmente pode ter margens avermelhadas, mas isso ocorre mesmo em espécimes do extremo sul da distribuição de *stuarti*, como pode ser visto na série do CMNH); um espécime jovem de Quebrada Águas Calientes, Madre de Dios, Peru (FMNH 397854), possui as retrizes marginadas de branco e seria evidência de que o padrão puramente "*stuarti*" ocorre em meio a espécimes com o fenótipo "*longipennis*" (c. 15 km entre registros de machos com os dois fenótipos; série no FMNH), havendo inclusive espécimes com margens totalmente marginadas de vermelho a sudeste dessa região de possível simpatria, quebrando portanto o padrão clinal (Figura 95). Esses espécimes do FMNH são possivelmente a fonte da informação de que *stuarti* e *longipennis* ocorreriam em simpatria no sudeste do Peru (Hinkelmann & Schuchmann 1997, Schuchmann 1999). Com base no material disponível, julgo ambos os padrões como táxons distintos, considerando também que em *stuarti* os machos tendem a apresentar asas maiores e as coberteiras inferiores da cauda parecem ser levemente mais claras que aquelas de *longipennis*.

O segundo grupo dentro do complexo – os táxons de menor tamanho, distribuídos por boa parte da América do Sul a leste dos Andes – apresenta três padrões de plumagem facilmente reconhecíveis: 1) espécimes de dorso verde-oliva e cauda verde com margens das retrizes vermelho-ferrugíneas (similar, nestes aspectos, a *longipennis*; Figura 43); 2) espécimes de dorso bronze e cauda enegrecida com brilho avermelhado ou púrpura e margens das retrizes predominantemente brancas (machos; Figura 44); e 3) espécimes de dorso verde-vítreo (em forte contraste com o uropígio e supracaudais vermelhos) e cauda enegrecida com margens das retrizes brancas (Figura 45). Estes últimos espécimes diferem ainda de todos os demais táxos do complexo pelo tamanho nitidamente menor e cor do bico, conforme será discutido abaixo.

Os espécimes de dorso e cauda verdes são aqueles comumente tratados pelo nome *ruber* de Linnaeus. Contudo, tal qual discutido em mais detalhes adiante (seção 3.3), a descrição original não concorda com esse padrão de cores. Assim, essa população é aqui tratada operacionalmente como “*ruber/pygmaeus*”, adotando o nome com o qual foi conhecida por todo o século XIX.

Há uma localidade de simpatria de *stuarti* e *ruber/pygmaeus* no rio Beni, departamento de La Paz, Bolívia, como pode ser averiguado por uma pequena série coletada por T. Schulenberg (LSUMZ). Curiosamente, Hinkelmann (1996) não a cita. Duas peles de Guanay, Bolívia, merecem atenção. Uma (BMNH 1887.3.22.180) parece um *ruber/pygmaeus* típico, a segunda (BMNH 1887.3.22.179) é algo intermediária: apresenta pontas brancas nos três pares internos de retrizes, a cor ventral é mais clara, a linha superciliar é clara como nos *stuarti* padrão e a região malar é também mais clara, destacando assim a faixa ocular negra (na verdade pouco visível dado o estado do espécime). Dentre todo o material examinado, esta pele aparentemente é a única evidência de que pode haver alguma hibridação (embora bastante reduzida) entre os dois táxons, algo já defendido por outros autores, mas com base em outro espécime que não pôde ser por mim examinado (Hinkelmann 1996a). Alguns indivíduos de *ruber/pygmaeus* da Bolívia (ANSP) podem apresentar as pontas das retrizes centrais mais esbranquiçadas do que seria esperado. Este mesmo padrão aparece eventualmente em indivíduos de várias partes da distribuição de *ruber/pygmaeus*, não podendo ser tomado como evidência de hibridação ou intergradação com *P. stuarti*.

As populações de *ruber/pygmaeus* por vezes são separadas em duas, uma de ocorrência na Amazônia e Brasil central e outra na Mata Atlântica, com base em diferenças morfométricas. De fato, é possível observar uma diferença nítida quando se

comparam indivíduos de extremos opostos, por exemplo espécimes do Rio de Janeiro com aqueles de Porto Velho (série no MNRJ). Estes últimos possuem o bico em média mais de 10% maior e com a ponta preta da mandíbula reduzida para apenas c. 1/3 do comprimento total (~ 50% nos indivíduos da Mata Atlântica). Três indivíduos do Purus (CMNH) possuem a porção distal negra da mandíbula bastante reduzida também, tal qual nas peles de Porto Velho, e Zimmer (1950) já chamava a atenção para esse caráter na mandíbula dos espécimes bolivianos de *ruber/pygmaeus*. Essas diferenças são diluídas quando se incluem espécimes de outras regiões, como Belém e Amapá. Além disso, todos esses espécimes compartilham o mesmo padrão geral de coloração, não sendo possível diagnosticar aqui mais de um táxon com base em plumagem.

Cenário totalmente distinto é encontrado ao norte do rio Amazonas. Há uma mudança relativamente brusca no Suriname, com espécimes do leste do país exibindo o padrão de plumagem *ruber/pygmaeus* (assim como aqueles da Guiana Francesa e Amapá) e espécimes do oeste do país, Guiana Inglesa e parte da Venezuela exibindo padrão com dorso bronze e cauda enegrecida com brilho avermelhado ou púrpura e margens das retrizes predominantemente brancas. Este segundo padrão será aqui tratado operacionalmente como *episcopus/ruber*, fazendo assim uso do nome que tem sido atribuído a essas populações (*episcopus* Gould, 1857).

Os espécimes que apresentam esses dois padrões de plumagem são virtualmente idênticos em tamanho e morfometria, sendo a identificação das fêmeas especialmente difícil, já que há variação individual de cor que por vezes aproxima os dois padrões. Entre os exemplos, é possível citar três fêmeas de Munduapo, Venezuela (AMNH), com retrizes verdes, tal qual *ruber/pygmaeus*, contrastando então com outros indivíduos da mesma localidade (os machos são claramente atribuíveis a *episcopus/ruber*). A série do BMNH mostra que há variação também no leste da Guiana, sendo possível que ali a variação seja resultado de introgressão, e não algo individual. Um macho de Bartica Grove (BMNH 1887.3.22.188) possui as costas verdes, mas um segundo espécime do mesmo lugar, jovem (BMNH 1887.3.22.187), possui o bronzeado típico esperado. Um espécime do rio Carimang (BMNH 1913.3.20.1008) possui também as costas bem verdes e em contraste com as coberteiras supracaudais vermelhas (esta característica não é vista no espécime de Bartica Grove); por outro lado, a cauda é como de adulto *episcopus/ruber* típico. Um segundo espécime do rio Carimang possui as costas com brilho bronze (BMNH 1913.3.20.1009, fêmea adulta), mas a base da cauda possui muito mais verde do que tipicamente ocorre. Há ainda um espécime tipicamente

ruber/pygmaeus da Guiana (BMNH 1922.3.5.1052), mas que infelizmente não traz qualquer informação adicional sobre localidade, data ou coletor. Apesar desses poucos exemplos de espécimes que fogem do padrão geral em um ou outro caráter, todos os machos adultos são claramente diagnosticáveis e fica claro que há uma mudança de padrão no Suriname, justificando o reconhecimento de dois táxons, ainda que possa haver limitada hibridação entre eles. Há que se notar ainda que os machos de *episcopus/ruber* são aqueles dentre todos do complexo que apresentam a faixa peitoral negra mais larga. Alterações advindas da preparação dos espécimes impedem uma análise mais robusta desse caráter para confirmação de seu valor taxonômico.

Próximo do rio Amazonas há poucos espécimes coletados, mas lá também se encontram espécimes exibindo os dois padrões, sem evidências de intergradação. Como exemplo, os espécimes de Manaus (várias coleções) são atribuíveis a *episcopus/ruber*, enquanto uma pele de Itacoatiara (MZUSP 20081), pouco a leste, é claramente *ruber/pygmaeus*. Mais a leste, em Óbidos, Pará, Todd (1942) aponta para a ocorrência novamente de espécimes de *episcopus/ruber*. Infelizmente tais espécimes já não se encontravam mais na coleção do CMNH quando de minha visita, ficando tal informação baseada apenas em literatura.

O padrão *episcopus/ruber* é encontrado ainda a oeste do rio Negro, até quase o Japurá. Esse padrão é substituído no oeste da Amazônia (Peru, Equador, Colômbia e alto rio Negro, no Brasil) por espécimes com dorso verde-vítreo em forte contraste com o uropígio e supracaudais vermelhos. Os espécimes desse padrão, nomeado *nigricinctus* por Lawrence (1858), são ainda facilmente reconhecíveis pelo menor tamanho (os menores dentre todos os *Phaethornis*) e mandíbula quase inteiramente amarela (ponta preta reduzida a 2 ou 3 mm). A diferença de coloração ventral entre machos e fêmeas (Figura 45) é também a mais acentuada dentro do complexo *ruber-stuarti*. Por fim, tal qual informado por Zimmer (1950), os indivíduos de *nigricinctus* são distinguíveis de todos os demais táxons do grupo *ruber* pela coloração da maxila, a qual não é negra, mas sim marrom-escura. Espécimes mais antigos chegam mesmo a apresentar a maxila amarelada (BMNH). Além disso, o bico é mais fino e menor.

O padrão *nigricinctus* estende-se a sul além do rio Marañon, no Peru, e a nordeste vai até o alto rio Negro e região do Casiquiare, onde se encontra com espécimes do padrão *episcopus/ruber*, fato já notado por Zimmer (1950). Ganha importância-chave aqui a série da Coleção Ornitológica Phelps, por evidenciar uma zona de simpatria, inclusive altitudinalmente, estendendo-se por mais de 500 km. Há machos do padrão

nigricinctus provenientes dos rios Caura e Paragua, na parte norte dos Tepuis, onde se encontram espécimes de *episcopus/ruber*, sem que se encontrem espécimes intermediários. O mais perto de um intermediário encontrado é o macho de *episcopus/ruber* COP 52029, de Cerro Mato Caura, Bolívar, cuja cor ventral talvez seja levemente mais escura que os demais *episcopus/ruber* machos adultos. Este espécime tem algumas penas verdes mescladas entre outras acobreadas. Mesmo assim, quando colocado junto à série de *nigricinctus*, seu padrão dorsal destoa imediatamente daquele visto nesta forma, i.e. costas verde-vítreo com forte contraste em relação às coberteiras supracaudais (há um leve gradiente do vermelho das coberteiras em direção às costas de *episcopus/ruber*). COP 69942, um macho adulto por plumagem, parece ter as costas (em sua parte mais alta) de um tom tão verde quanto *nigricinctus*, todavia a pele está mal preparada e faltam muitas penas. Sua identidade como *episcopus/ruber* é ratificada pelas medidas, coloração comparativamente mais clara do ventre, extensão do preto na mandíbula, bem como pela ausência do forte contraste entre o baixo dorso verde e as coberteiras vermelhas visto em *nigricinctus*. Fêmea USNM 625120, do rio Sipu, faz paralelo ao macho COP 69942 em apresentar costas verdes sem brilho cobre. Entretanto, medidas, padrão de cauda e extensão da ponta preta da mandíbula igualmente a colocam em *episcopus/ruber*.

As costas de *nigricinctus* são as de verde mais puro, mas pelo menos três fêmeas do AMNH possuem algum tom de cobreado. O padrão dorsal, sozinho, não permite uma diagnose 100% segura, já que um número ínfimo de indivíduos de *ruber/pygmaeus* pode apresentar as costas com algum brilho dourado (p.ex. Tefé; AMNH). Também o macho FMNH 344325, de São Paulo (Barra do Icapara), possui coloração do dorso e retrizes centrais bastante avermelhadas, combinando com o padrão *episcopus*.

3.2.8. Grupo “*Guyornis*”

3.2.8.1. *Phaethornis yaruqui*

Há uma grande variação aparentemente etária e que parece ter sido interpretada como diferenças taxonômicas. Exemplo marcante está dentro da série do FMNH, no qual a etiqueta do único macho adulto (FMNH 255514) traz escrito por E. Blake, ornitólogo e ex-curador daquela coleção, “[frente:] *Atypical*. [verso:] *Throat and sides of head not typical. Possible hybrid P. y. johannis* [sic] X *P. guy coruscus*”, resultado claro do desconhecimento quanto ao padrão de plumagem de machos adultos x jovens.

O macho jovem apresenta branco nas retrizes, estria gular branca bem visível, estria malar proeminente e margens claras nas penas do dorso, especialmente no uropígio e coberteiras supracaudais. Machos totalmente adultos já se apresentam sem marcação nas costas e sem branco na cauda. As fêmeas são mais azuladas que os machos no uropígio e coberteiras, têm bico mais curvado, estria gular bem marcada e sempre apresentam bastante branco nas retrizes.

A série utilizada para comparação por Hellmayr (1911a) para a descrição de *sanctijohannis* (ZSM), da Colômbia, de fato concorda com a descrição oferecida para as supostas subespécies; entretanto, não concordo totalmente com as determinações de sexo e idade feitas por aquele autor. Todos os três machos “adultos” de Hellmayr mostram ainda resquícios de branco nas retrizes, em especial ZSM 09.5805, o qual tem as retrizes centrais muito similares às de jovem. Um espécime equatoriano exatamente nas mesmas condições de plumagem (ZSM 16.285) foi designado como jovem por Hellmayr; ambos são mais bem classificados como subadultos. Curiosamente, esse espécime equatoriano possui o verde do dorso mais bronzeado do que o de Chocó, Colômbia, inclusive a cabeça, contrariando o padrão geral.

É fato que indivíduos do Equador são mais escuros que aqueles da Colômbia. Infelizmente há poucos machos adultos do sul da Colômbia para uma comparação justa. As fêmeas também parecem ser mais escuras ao sul (ANSP). Uma fêmea de Nariño, Colômbia (ANSP 159678), possui as penas verdes do ventre e lados do pescoço mais escuras que aquelas provenientes mais do norte, mas de resto é mais clara que as do Equador, num aparente padrão clinal. Aparentemente há também diferença no comprimento da cauda entre fêmeas jovens e adultas, estas últimas tendo as retrizes mais curtas (mas ainda com margens brancas). Considerando a “raridade” de plumagens totalmente adultas de *P. yaruqui* em coleções, é de se pensar que a mudança para a plumagem final adulta venha apenas após alguns anos, com pelo menos dois padrões intermediários de plumagem: “jovem” sem marcação na cabeça e “subadulto”, com cauda com algum vestígio de marginação branca.

Um macho jovem (com pouca marcação na cabeça) de Porvenir (BMNH 1902.3.13.1895) possui o tom de verde mais amarelado e alto da cabeça avermelhado (“*sanctijohannis*”); a fêmea da mesma localidade possui as cores típicas. O macho jovem de Mindo, Equador (BMNH 1925.12.24.8), possui uma coloração algo intermediária, destoando um pouco dos demais da série, sem contudo apresentar o tom de “*santcijohannis*”.

3.2.8.2. Complexo *guy*

A taxonomia dos *Phaethornis* do grupo *guy* certamente está entre as mais desafiadoras, se não a mais, de todo o gênero. Quatro conjuntos gerais são reconhecíveis com base nos caracteres dos machos adultos, todavia uma diagnose consistente desses grupos com base em padrão de coloração de plumagem é sempre quebrada por algum exemplar mais extremo. Ainda assim, em conjunto com dados morfométricos e padrões de formato da cauda, é possível o reconhecimento de quebras dos padrões gerais que justificariam o tratamento de ao menos quatro táxons como válidos. Os padrões de coloração de plumagem de fêmeas e jovens, por sua vez, não permitem diagnose dos táxons, comumente impedindo a identificação de peles de museu carentes de informação de local de coleta.

Em linhas gerais, há uma tendência a maior extensão da iridiscência ventral de leste para oeste no grupo, a qual é acompanhada pela maior incidência e intensidade de tons azulados na plumagem. Este aparente padrão clinal é quebrado totalmente pelos caracteres morfométricos, os quais variam não linearmente de leste para o oeste, com as populações geograficamente centrais comumente apresentando os maiores ou menores valores de média, a depender do caráter. Assim, a população do leste dos Andes, desde o sul do Peru até a fronteira Colômbia-Venezuela, é a que apresenta os menores comprimentos de bico (virtualmente idêntico nas outras três populações), mas os maiores comprimentos da projeção de cauda (Figura 76, *P. apicalis*). Esse padrão de morfometria é praticamente oposto ao das populações dos vales do Cauca e do Magdalena, na Colômbia, que apresentam os maiores valores de bico e o segundo menor valor médio da projeção da cauda.

Deve ser ressaltado que a diferença de comprimento da projeção da cauda não deve ser interpretada como uma simples diferença de tamanho. Esse caráter, tal qual definido e tomado neste trabalho, é uma medida simples entre os extremos das retrizes centrais e subcentrais e, por isso, não retrata adequadamente a realidade. Em verdade as diferenças a leste e a oeste dos Andes orientais da Colômbia são muito mais complexas e envolvem também formato e coloração da projeção das retrizes centrais. Na população a leste dos Andes, a projeção é não apenas mais alongada, como também mais larga e branca em quase toda sua extensão. Por outro lado, a oeste dos Andes orientais, as populações apresentam projeções mais curtas, comumente mais finas e de coloração predominantemente cinza, somente com a ponta branca (c. 1 mm).

Posto isso, é possível resumir a caracterização generalizada das populações conforme segue (ver também Figuras 46 e 47). A população do extremo nordeste da Venezuela e Trinidad (= *P. guy*) apresenta o ventre quase sem iridiscência (maiormente restrita às laterais da garganta), coberteiras subcaudais predominantemente brancas, cauda ventralmente acinzentada e com projeção das retrizes centrais brancas, relativamente longas e dorso sem brilho azulado (comumente dourado). A população do leste dos Andes (= *P. apicalis*), por sua vez, é bastante similar a *P. guy* no padrão de cor, embora tenha o dorso mais puramente verde e iridiscência mais extensa no ventre, regularmente atingindo o peito. As diferenças de tamanho de bico e asa complementam a identificação dessas duas espécies. No vale dos rios Cauda e Magdalena (= *P. emiliae*), os espécimes do grupo já apresentam coloração comumente com brilho azulado, iridescência ventral tão ou mais intensa que a de *P. apicalis*, coberteiras subcaudais com iridiscência, especialmente nas penas menores, cauda enegrecida ventralmente e projeção das retrizes centrais bastante mais curta e acinzentada. A última população, distribuída desde a Costa Rica até o noroeste da Colômbia (= *P. coruscus*), possui padrão morfométrico bastante similar a *P. emiliae*, entretanto é facilmente reconhecível pela plumagem ventral extensivamente iridescente e com brilho comumente azulado, especialmente nas coberteiras supracaudais.

Esses padrões, conforme ressaltado acima, não são totalmente estáveis, havendo alguma variação individual que por vezes quebra a diagnose puramente baseada em cor. Os espécimes machos de *P. guy* de Sucre, Venezuela (COP), por exemplo, apresentam leve variação (aparentemente etária), com alguns indivíduos mais cinzas (com menos iridiscência verde) que outros. Esses indivíduos mais cinzas são justamente os que apresentam resquícios de margens brancas nas retrizes, portanto supostamente mais jovens. Os indivíduos supostamente mais velhos, por conseguinte, já apresentam padrão de garganta virtualmente indistinguível daquele visto em *P. apicalis*.

A série do grupo *guy* existente na coleção do ICN, na Colômbia, é especialmente reveladora da fragilidade da diagnose baseada puramente em coloração, especialmente na comparação entre *P. apicalis* e *P. emiliae*. Especial destaque deve ser dado a alguns espécimes recentemente coletados em Antioquia, os quais não raro apresentam bico mais curto que o usualmente encontrado em *P. emiliae* (e.g. aqueles de Cundinamarca). Ainda que geograficamente estejam mais distantes, seus valores de medida por vezes se sobrepõem àqueles do leste dos Andes. Adicionalmente, alguns indivíduos de Cundinamarca e Santander (e.g. ICN 16519, 25352) apresentam cauda de adulto, mas

quase não mostram iridiscência no ventre, aproximando-se, neste aspecto, ao padrão de *P. apicalis* e mesmo *P. guy*.

No que tange à tonalidade (azul ou verde) do brilho da plumagem, em especial das coberterias supracaudais, merece destaque a série de *P. emiliae* do MCZ. Entre os espécimes do oeste dos Andes, departamento de Valle del Cauca (MCZ 124564-124575, de Bitaco, Naranjito e La Maria), há exemplares tipicamente azulados no dorso, mas também outros puramente verdes, aproximando-se bastante do padrão de *P. apicalis*. Por outro lado, dentro de *P. apicalis* também há alguma variação quanto à extensão da iridiscência e tom do verde, eventualmente com indivíduos apresentando até mesmo tons azulados (e.g. ICN 36286, de El Calvário, Meta).

Inesperadamente, minhas suspeitas de que a morfometria permitiria diagnosticar *P. apicalis* de *P. emiliae* não se confirmaram, mas a análise de componentes principais mostra o agrupamento dos valores de *P. apicalis* completamente fora do espaço tanto de *P. guy* quanto de *P. coruscus* (Figura 48). De fato, uma análise canônica discriminante mostra que c. 6% dos espécimes de *P. apicalis* e *P. emiliae* são erroneamente classificados entre si com base exclusivamente nas medidas (Tabela 2) [a correta classificação dos espécimes cai de 94 para c. 80% quando todos os quatro táxons são analisados conjuntamente; Tabela 3]. Não obstante, a combinação de padrão de coloração com o padrão morfométrico (notadamente comprimento de bico e projeção das retrizes centrais) permite diagnosticar confidentemente os machos das quatro populações aqui postuladas, resultando no reconhecimento de quatro táxons.

Os limites de ocorrência de *P. coruscus* também chamam a atenção. É possível que esta espécie esteja em contato com *P. emiliae* no extremo norte dos Andes ocidentais da Colômbia. Zimmer (1950) chama a atenção para um espécime de Peque, Antioquia (AMNH 133086), que em tudo concorda com o padrão *coruscus*, no que concordo plenamente. Acrescento ainda que o espécime USNM 401468, de Valdívia, Antioquia, é quase completamente iridescente no ventre e bastante azulado no dorso, devendo igualmente ser considerado – por plumagem – um *P. coruscus*. O único outro espécime analisado do norte da Cordilheira Ocidental é um jovem não sexado, o que impede a confirmação do padrão *coruscus* naquela região. A região entre os rios Porce e Cauca é também chave para a elucidação dos padrões de plumagem do grupo *guy* no norte dos Andes colombianos, mas há somente o espécime de Valdívia disponível dessa região.

Tabela 2: Classificação dos espécimes machos adultos de *Phaethornis apicalis* e *P. emiliae* por análise discriminante baseada nos dados morfométricos.

Resultados da classificação^{b,c}

			Agrupamento previsto		Total
			<i>apicalis</i>	<i>emiliae</i>	
Agrupamentos originais	N	<i>apicalis</i>	45	1	46
		<i>emiliae</i>	4	35	39
		Dados não agrupados	5	59	64
	%	<i>apicalis</i>	97,8	2,2	100,0
		<i>emiliae</i>	10,3	89,7	100,0
		Dados não agrupados	7,8	92,2	100,0
Dados validados ^a	N	<i>apicalis</i>	45	1	46
		<i>emiliae</i>	4	35	39
	%	<i>apicalis</i>	97,8	2,2	100,0
		<i>emiliae</i>	10,3	89,7	100,0

a. Validação cruzada feita apenas para os dados em análise. Na validação cruzada, cada dado é classificado de acordo com a função derivada dos demais dados.

b. 94,1% dos dados dos agrupamentos originais corretamente classificados.

c. 94,1% dos dados validados corretamente classificados.

Tabela 3: Classificação dos espécimes machos adultos de *Phaethornis* complexo *guy* por análise discriminante baseada nos dados morfométricos.

Resultado da classificação^{b,c}

			Agrupamento previsto				Total
			<i>guy</i>	<i>apicalis</i>	<i>emiliae</i>	<i>coruscus</i>	
Agrupamentos originais	N	<i>guy</i>	13	0	3	1	17
		<i>apicalis</i>	0	45	1	0	46
		<i>emiliae</i>	3	3	19	14	39
		<i>coruscus</i>	1	0	5	41	47
	%	<i>guy</i>	76,5	,0	17,6	5,9	100,0
		<i>apicalis</i>	,0	97,8	2,2	,0	100,0
		<i>emiliae</i>	7,7	7,7	48,7	35,9	100,0
		<i>coruscus</i>	2,1	,0	10,6	87,2	100,0
Dados validados ^a	N	<i>guy</i>	11	0	4	2	17
		<i>apicalis</i>	0	45	1	0	46
		<i>emiliae</i>	3	3	18	15	39
		<i>coruscus</i>	1	0	7	39	47
	%	<i>guy</i>	64,7	,0	23,5	11,8	100,0
		<i>apicalis</i>	,0	97,8	2,2	,0	100,0
		<i>emiliae</i>	7,7	7,7	46,2	38,5	100,0
		<i>coruscus</i>	2,1	,0	14,9	83,0	100,0

a. Validação cruzada feita apenas para os dados em análise. Na validação cruzada, cada dado é classificado de acordo com a função derivada dos demais dados.

b. 79,2% dos dados dos agrupamentos originais corretamente classificados.

c. 75,8% dos dados validados corretamente classificados.

Cabe ressaltar que os espécimes de Convención e Rio Tarra, no vale do Catatumbo, Colômbia (ICN, USNM), não puderam ser seguramente identificados; os três machos analisados eram jovens e portanto não foi possível ver os caracteres diagnósticos presentes na plumagem de adulto. Por outro lado, as medidas de bico condizem melhor com o intervalo de valores de *P. apicalis* (bico < 40 mm), razão pela qual esses espécimes são aqui tentativamente agrupados com as populações do leste dos Andes.

Por fim, mas não menos importante, chama a atenção um espécime de San Lorenzo, Sierra Nevada de Santa Marta, Colômbia (ICN 28041). É um indivíduo jovem, não sexado, que possui tons avermelhados na cauda – parece mais marrom, não tão preta –, costas mais douradas e ventre mais marrom, menos cinza. Esse padrão o diferencia de jovens de quaisquer outras populações; a medida de bico (41 mm) o aproxima das populações de *P. emiliae*. Dadas essas diferenças de plumagem e sua ocorrência numa região de notável riqueza de endemismos, acredito que há grandes chances de a população de Santa Marta corresponder a um táxon novo, mas por ser atualmente conhecida de um único espécime, jovem, me abstenho de nomeá-la formalmente aqui.

3.2.9. Complexo *superciliosus*

A taxonomia deste grupo tem sido uma das mais debatidas dentro da ornitologia neotropical (para uma revisão a respeito dos diversos tratamentos, ver Hinkelmann 1996). Atualmente, este grupo tem sido tratado à parte das populações transandinas (grupo *longirostris*), e a relação entre os dois grupos ainda requer mais estudos. Tradicionalmente, *P. malaris*, de ocorrência no Suriname, Guiana Francesa e Brasil (Amapá) tem sido incluído dentro do grupo, com diversos táxons subordinados a esta espécie a partir dos trabalhos de Zimmer (1950). Apesar da semelhança de plumagem entre *P. malaris* “nominal” e “*P. malaris insolitus* Zimmer”, acredito que os diversos táxons do grupo, majoritariamente restritos a áreas geográficas bem delimitadas em interflúvios amazônicos, possuem relação com *P. superciliosus*, e não com *P. malaris*.

A diagnose dos vários táxons se dá basicamente por caracteres de coloração ventral e da margem lateroapical das retrizes. A cor do dorso é extremamente variável e sem valor taxonômico, tal qual para a maioria dos *Phaethornis*. Populações bem delimitáveis são encontradas nos Centros de Endemismos Guiana, Rondônia, Tapajós+Xingu+Belém, Pernambuco e Bahia (ver Silva *et al.* 2004, 2005). Uma

população clinal ocorre nos Centros Imeri+Napo. Ao menos dois táxon ocorreriam no Centro Inambari, mas há um grande mosaico geográfico de expressão de caracteres nessa área.

A população do Centro Guiana, denominada tradicionalmente *P. superciliosus*, apresenta coloração ventral amarelada, em maior ou menor intensidade, coberteiras subcaudais brancas e margens lateroapicais das retrizes variando de branco a branco-amarelado. Via de regra, *P. malaris*, com quem é simpátrica, possui as coberteiras subcaudais e margens das retrizes de tom ocráceo e a garganta enegrecida, sem a estria gular francamente marcada de *P. superciliosus*, embora em fêmeas a estria possa estar levemente marcada. Um espécime de Pied Saut, Oyapock, Guiana Francesa (AMNH), é dado por Hinkelman (1996a) como híbrido entre as duas formas. Apesar da coloração branca das coberteiras subcaudais, concordo com Zimmer (1950) em considerar esse espécime como mero variante/aberrante de *P. malaris*, já que as medidas morfométricas claramente apontam para essa última espécie, e não para um indivíduo de tamanho intermediário.

Conforme mencionado acima, há considerável variação na intensidade de colorido ventral de *P. superciliosus* (Figura 49). Alguns indivíduos mais escuros foram utilizados por Simon (1921) para descrever “*P. superciliosus saturatus*”, mas como já observado por Hinkelman (1996b), não há segregação geográfica dos indivíduos mais fortemente coloridos. Inversamente, também há indivíduos extremamente pálidos na coloração geral, mas que ocorrem lado a lado com indivíduos bastante escuros na Guiana Inglesa, por vezes na mesma localidade (e.g. USNM 632623 e 632787 [pálidos] vs. 610199; AMNH 478874 [pálido] vs. 478873). A cor puramente branca das margens lateroapicais das retrizes, que Hinkelman (1996b) supôs tratar-se de um caráter restrito a jovens, ocorre também em espécimes adultos (e.g. COP 74885 e 33880), e a variação de cor neste caráter é mais bem entendida como variação individual. A série do MPEG apresenta uma grande variação de cor das margens da ponta das retrizes, indo de um ocráceo bem definido até quase branca, numa mesma localidade. Ocasionalmente também as coberteiras subcaudais podem apresentar uma ou outra pena manchada de ocráceo, sem que isso quebre o padrão geral de coloração dessa população do Centro Guiana.

Os rios Orinoco e Negro são os limitadores norte e oeste de *P. superciliosus*, com o rio Negro separando este táxon de “*P. insolitus*”. Não obstante, espécimes na

COP demonstram que há uma restrita área de hibridação entre os dois táxons no alto rio Negro, Venezuela, a qual é discutida em mais detalhes abaixo.

Uma população bastante distinta ocorre ao sul do rio Amazonas, dos rios Teles Pires-Tapajós para leste, incluindo a ilha de Marajó. Esta população, nomeada por Hellmayr (1911a) como *P. muelleri*, é caracterizada por coloração geral cinza no ventre, manchada de marrom-ocráceo na barriga, coberteiras subcaudais brancas (centro das penas usualmente escurecido) e margens lateroapicais das retrizes de um baio-esbranquiçado a branco, bastante reduzida (comumente ao redor de 1 mm de espessura). Chama a atenção, ainda, o bico muito menos curvado que os demais táxons do grupo, por vezes quase reto em machos. Há alguma variação na cor ventral, com alguns espécimes tendo um leve tom cinza-amarronzado. Espécimes muito velhos podem se mostrar especialmente amarronzados, mas suspeito que possam ter sofrido foto-oxidação (“foxing”). Indivíduos da ilha do Marajó e do leste da distribuição mais comumente apresentam o alto da cabeça com algum brilho verde, ao passo que aqueles do interflúvio Xingu-Tapajós tendem a apresentar o alto da cabeça cinza-escuro, sem brilho nas penas da coroa. Todavia, este padrão não apresenta uma segregação bem definida, com várias exceções ocorrendo nos dois lados. Em termos de tamanho, *muelleri* tende a apresentar medidas pequenas, tal qual *P. superciliosus* e também seu substituto a oeste do Tapajós-Teles Pires, com o qual se encontra em ao menos duas localidades (alto Teles Pires). Ambos mantêm uma admirável integridade de seus padrões morfológicos, a despeito da existência de ao menos um espécime intermediário (ver abaixo).

A população do interflúvio Madeira-Tapajós, descrita por Todd (1937) como *P. superciliosus insignis*, apresenta, em termos de cor, um padrão “intermediário” entre *muelleri* e a população a oeste do rio Madeira (nomeada *ochraceiventris* por Hellmayr; Figura 50). Em termos morfométricos, entretanto, essa população concorda com as pequenas medidas de *muelleri* e destoa do nitidamente maior *ochraceiventris*. A quebra de padrão morfológico é nítida no Tapajós-Teles Pires, já que *insignis* possui subcaudais ocráceas e marginação das retrizes muito mais proeminente, com 3 mm ou mais de espessura. No outro extremo de distribuição, além da diferença de tamanho, há uma diferença de coloração perceptível sobretudo no pescoço, com as populações a oeste do Madeira (*ochraceiventris*) de cor mais puramente ocrácea, com leve tonalidade alaranjada, enquanto *insignis* apresenta o pescoço tendendo a marrom, não raro puxando para um tom levemente acinzentado.

Hinkelmann (1996b) considerou *insignis* como sinônimo de *bolivianus* Gould, sugerindo inclusive que poderiam constituir uma única população distribuída desde o rio Amazonas até o sopé dos Andes bolivianos. De fato, ventralmente as duas populações são muito parecidas e muitos indivíduos não podem ser satisfatoriamente separados com base na cor do ventre. É imperioso ressaltar que as coberteiras supracaudais, por outro lado, permitem não apenas diagnosticar as duas populações, como ainda levantam interessantes questionamentos sobre as relações filogenéticas de *bolivianus*. Zimmer (1950) já destava que o uropígio de *bolivianus* seria mais vivamente dourado do que nas populações do norte do Peru. Uma análise cuidadosa revela que a população dos Andes bolivianos e sul do Peru (até aproximadamente a margem sul do rio Madre de Dios) possuem penas do uropígio e coberteiras supracaudais predominantemente amarelo-ferrugíneas, com verde restrito a poucas porções do centro das penas ou mesmo ausente. A constituição das penas é também característica, com as barbas predominantemente “soltas”, sem adesão umas às outras. Esse padrão aproxima-se bastante daquele do grupo *longirostris*, de ocorrência a oeste dos Andes e América Central, e destoa, por conseguinte, de todas as demais populações do grupo *superciliosus*, nas quais as penas do uropígio e coberteiras superiores da cauda são predominantemente verdes, com barbas bem aderidas, e apenas com uma faixa terminal amarelo-ferrugínea (raramente uma segunda faixa amarela, anterior à linha subterminal negra, pode estar presente nas coberteiras maiores de algum indivíduo, mas mesmo nesses casos a base da pena é verde; Figura 51). É precisamente essa diferença de padrão das penas de uropígio que permite a diagnose de *insignis* frente a *bolivianus* e permite advogar sua validade como táxon independente, à exceção talvez de alguns jovens de *insignis* que podem apresentar bordas amareladas mais extensas, aproximando-se do padrão de *bolivianus*. Cabe reforçar que há um hiato de distribuição separando os dois táxons, contrariando as suspeitas de Hinkelmann (1996b) de que representantes do grupo ocorreriam no Parque Nacional Koempf-Mercado, Bolívia (ver ainda Bates & Parker 1998, Bates *et al.* 1998).

Um espécime em particular chama a atenção e merece comentários adicionais: MPEG 57532, de Manicoré, Amazonas. Sua coloração no alto ventre é muito mais clara do que todos os demais *insignis* avaliados, com estria gular marcadamente branca (Figura 52). Aparentemente este não é um caso de plumagem aberrante (diluição; vide seção acima), já que a cor do baixo ventre e margens das retrizes é condizente com os demais exemplares. Este é o único exemplar disponível da área entre os rios Machado

(=Ji-Paraná) e Roosevelt-Aripuanã, uma região para o qual estudos recentes apontam a existência de táxons endêmicos (Isler *et al.* 2007, B.M. Whitney, com. pess. 2010). Dada a discrepância de plumagem, não será surpreendente se coletas futuras nesse interflúvio trouxerem mais espécimes com esse mesmo padrão, suportando o reconhecimento de um novo táxon do gênero.

Padrão de coloração bastante parecido a *insignis* (e, por extensão, a *bolivianus*) é aquele encontrado na Mata Atlântica ao sul do rio São Francisco, do Recôncavo até o norte do Espírito Santo, talvez chegando ao rio Doce. Também de cores predominantemente ocráceas, incluindo as largas margens lateroapicais das retrizes, esta população atlântica, nomeada *Phaethornis margarettae* por Ruschi (1972), difere de suas representantes amazônicas pelo tamanho claramente maior, um sutil padrão escamado nos lados da garganta e pescoço e estrias gular e malar mais fortemente amarelo-ocráceas, bem marcadas. Essas características são claramente visíveis, por exemplo, num espécime do BMNH, sem tombo (espécime “f”, do “Brasil”, “Mr. Campbell” *leg.*), que possivelmente é o único espécime de *P. margarettae* numa coleção fora do Brasil. Sua distinção frente a *bolivianus* já fora ressaltada por Salvin (1892), que acabou tratando-o junto com os espécimes da Bolívia por falta de mais informações sobre o espécime. Posteriormente, Hellmayr (1907b), igualmente desconhecendo a existência de uma população do grupo no leste do Brasil, sugere que esse espécime seria um representante de *ochraceiventris*, hipótese insustentável quando se nota a nítida insinuação de escamação nos lados da garganta e pescoço, além do maior contraste entre o tom geral do pescoço e a cor da barriga. Apenas espécimes dos extremos de distribuição de *P. margarettae* estão disponíveis para análise (mas há fotos e registros visuais fidedignos no centro da faixa de ocorrência da espécie; Minns *et al.* 2010, J.F. Pacheco, com. pess. 2009). Ainda assim, a constância dos caracteres de plumagem entre todos os espécimes existentes é notável, corroborando o reconhecimento de um táxon válido no leste do Brasil e permitindo, também, defender a validade da distinta população do grupo ocorrente na Mata Atlântica do Nordeste do Brasil, ao norte do São Francisco.

A população atlântica das matas de Pernambuco e Alagoas, nomeada *camargoi* por Grantsau (1988), difere de *margarettae* pela coloração geral muito mais pálida (inversamente ao ilustrado em Grantsau 1988; corrigido em Grantsau 2010). É surpreendente que Hinkelmann (1996) tenha ignorado a hipótese de existência de dois táxons distintos ao norte e sul do São Francisco e tenha baseado toda a sua discussão

sobre a validade de *P. margarettae* em dois espécimes de *camargoi* presentes no MCZ! A quebra de padrões morfológicos entre as duas populações é nítida, e mesmo o espécime RG 10658 (Saltinho, Pernambuco), que é levemente mais ocráceo, menos acinzentado do que os demais, é claramente distinguível dos representantes de *P. margarettae* (Figura 53). A cor das estrias malar e gular serve extremamente bem para a imediata diagnose de *camargoi*, o qual não hesito em considerar válido.

3.2.9.1. Zonas de intergradação e áreas de contato no complexo *superciliosus*

Contrariando o padrão de táxons bem delimitados e restritos a reconhecidos Centros de Endemismos na Amazônia oriental e Mata Atlântica, a delimitação taxonômica das populações do oeste da Amazônia e sopé dos Andes peruanos e colombianos se mostra extremamente complexa.

Ao norte do rio Marañon-Solimões e a oeste do Negro, tradicionalmente dois táxons são reconhecidos: *moorei*, de coloração bastante pálida, algo acinzentada, com coberteiras inferiores da cauda e margens das retrizes de um baio claro (“light buff”) e ocorrência no Centro Napo; e *insolitus*, de garganta enegrecida, mais escuro/marrom em geral, com coberteiras inferiores da cauda e margens lateroapicais das retrizes ocráceas, num padrão muito parecido a *P. malaris*, porém de tamanho ligeiramente menor. Sua distribuição conhecida está restrita à margem direita (oeste) do Negro, portanto dentro do Centro de Endemismos Imeri. Baseado nos limites reconhecidos para os Centros Napo e Imeri, era de se esperar que o rio Caquetá-Japurá separasse as duas populações, mas isso não ocorre.

Espécimes do rio Mapari, afluente do sul do Japurá (MPEG), são visivelmente mais acinzentados que os “*insolitus*” do oeste do Negro (e norte do Japurá) e representam típicos *P. moorei*. Porém, os indivíduos do rio Acanauí, c. 80 km a leste, são intermediários em cor entre “*insolitus*” e os *moorei* do Mapari. (Figura 54) Essa aparente zona de introgressão de caracteres se estende por todo o leste da Colômbia: dois espécimes de Timbó (IAvH 1109 e 1108), coletados no mesmo dia, apresentam respectivamente caracteres ventrais de *insolitus* (ainda que vexilos externos das margens das retrizes sejam um pouco esbranquiçados) e de *moorei*. Similarmente, espécimes de Caquetá (Solano, Parque Natural Nacional Serrania de Chiribiquete) são atribuíveis a *moorei* (IAvH 11014 e 11098) e a *insolitus* (IAvH 11490). A fêmea IAvH 1521, do rio Igara-Paraná, Amazonas, é de coloração quase idêntica à do macho IAvH 1093 de Mitu,

Valpés, embora esteja ao sul do rio Caquetá-Japurá (esperado *moorei*), enquanto o espécime IAvH 6507, de Araraquara (marg. esq. do Caquetá), tem coloração típica de *moorei*. Espécime ICN 9625, também de Mítu, é bastante acastanhado, enquanto os outros dessa localidade (ICN 9624 e 9626) possuem subcaudais e marginação esbranquiçadas, tal qual *moorei*. Espécime macho ICN 24498, de Araraquara, tem garganta escura, num padrão *insolitus*, e subcaudais esbranquiçadas, típicas de *moorei*, constituindo um exemplo de expressão de caracteres em mosaico, comumente observado em espécimes “híbridos”.

Indivíduos de Meta (e.g. IAvH 5787) são bastante escuros e variáveis quanto à coloração das subcaudais e margens da cauda, sendo algo intermediários entre os padrões aceitos para *moorei* e *insolitus*. Como exemplo, o espécime IAvH 7021 possui coberteiras brancas na base e acaneladas no centro das penas. Por fim, dois espécimes de Meta (IAvH 1640 e 1641), coletados no mesmo dia, igualmente diferem entre si, com o macho sendo mais escuro, próximo a *insolitus*, ao passo que a fêmea é tipicamente *moorei*. Espécimes machos de Macarena Norte por vezes são pálidos, por vezes amarronzados, sem que essas diferenças tenham relação com idade ou sexo. Todos apresentam subcaudais brancas.

Espécimes de Guaviare (IAvH) são tipicamente *moorei*, ainda que indivíduos de Cauca, mais a oeste, sejam mais amarelados e com coberteiras subcaudais mais escuras, aproximando-se de *insolitus*. Quatro fêmeas de Letícia mais bem exemplificam a variação neste sexo, com três delas (ICN) mais acinzentadas e variando as coberteiras subcaudais de um esbranquiçado limpo a levemente amarelado; a quarta fêmea, ICZN 34094, é a mais acanelada e se destaca das demais, tendo padrão tipicamente *insolitus* nas coberteiras e margens das retrizes.

A grande introgressão de caracteres entre as populações, esmiuçada acima, demonstra claramente a impossibilidade de se estabelecer uma quebra geográfica nos padrões morfológicos visíveis nos extremos oeste e leste da área em questão. Consequentemente, toda essa população deve ser tratada como um único táxon, ficando o nome *insolitus* Zimmer relegado a sinônimo de *moorei* Lawrence.

Conforme mencionado acima, no alto rio Negro, na Venezuela, há uma pequena área de contato entre *P. moorei*-“*insolitus*” e *superciliosus*. A série originalmente identificada como “*insolitus*” na COP tem indivíduos de *P. superciliosus* e/ou híbridos com *P. superciliosus* envolvidos. As peles da “First Series” (COP 34239 e 34242) e uma terceira pele (COP 34241), todas de “Camp. Cruz, Yarrita-Pinichin”, concordam

com o padrão “*insolitus*”. Outras três peles da mesma localidade, por outro lado, estão muito mais próximas de *superciliosus* quanto à cor e são mesmo indistinguíveis, ainda que as medidas estejam próximas de “*insolitus*”. Duas dessas três peles são jovens (COP 34244 e 34245) e a terceira (COP 34240) parece ser um adulto. Esta última aparentemente é um intermediário entre “*insolitus*” e *superciliosus*. As margens das retrizes dessas três peles são um branco sujo, tal qual suas coberteiras inferiores da cauda. Uma quarta pele dessa localidade (COP 34243), também um jovem não sexado, é intermediária em cor em relação às demais, com as margens das retrizes de um ocráceo claro, tal como as coberteiras inferiores da cauda. A coloração da garganta desse espécime é muito mais amarelada/ocrácea do que a de todos os demais, lembrando vagamente o padrão de *susurrus*. As peles de El Carmen (COP 41195 e 41197) e São Carlos (COP 41196), na margem esquerda do alto Negro, são como os primeiros “intermediários” de Camp Cruz quanto à coloração, com COP 41195 sendo ligeiramente mais escura na garganta. COP 41196 é idêntica em coloração a um *superciliosus* de Parima, Mission Kamanayén (COP 4105). O espécime de Culebra, rio Curucunuma (COP 74885), é o que tem as coberteiras da cauda e margens das retrizes mais brancas, quase branco-puro, mas a garganta é mais escura que os *superciliosus* típicos. A estria gular bem evidente, porém, o distingue razoavelmente bem de “*insolitus*” típico. Todos esses espécimes evidenciam uma hibridação clara, porém bastante limitada entre as populações a leste e oeste do Negro, restrita a uma área geográfica muito pequena, sendo portanto lícito reconhecer dois táxons distintos.

Dentro do chamado Centro de Endemismo Inambari há um grande mosaico de expressão de caracteres que, em princípio, impede uma delimitação segura de unidades taxonômicas dentro dessa região. Zimmer (1950), percebendo que indivíduos do centro-leste do Peru diferiam daqueles ao norte do Marañon, daqueles do extremo sul do Peru e Bolívia e também da população do oeste do Brasil (*ochraceiventris*), descreveu *Phaethornis malaris ucayalii*. Hinkelmann (1996b), examinando uma séria maior, notou que as populações peruanas não apresentavam uma coesão morfológica e sugeriu que “*ucayalii*” seria fruto de uma extensa zona de intergradação entre *moorei* e *bolivianus*, mantendo *ochraceiventris* como táxon válido. Dentro dessa zona de intergradação apareceriam aleatoriamente espécimes com fenótipos “puros” de *bolivianus* e *moorei* em diversas localidades (Hinkelmann 1996b). Minha avaliação é que a interpretação de Hinkelmann é simplória demais, que há talvez até quatro padrões relativamente bem

definidos de plumagem, mas que zonas de contato impedem uma satisfatória atribuição de nomes a essas populações.

A interpretação de que “*ucayali*” seria simples híbrido entre *moorei* e *bolivianus* (Hinkelman 1996b, Schuchmann 1999) se torna insustentável quando se nota que na divisa do Peru com o Acre há predominantemente indivíduos com as coberteiras subcaudais puramente brancas, e tal caráter não deve ser esperado em híbridos entre populações parentais que apresentam subcaudais baio-claro (*moorei*) e ocráceas (*bolivianus*). Adicionalmente, os indivíduos “puramente *moorei* ou *bolivianus*” encontrados por toda a área apresentam, na minha opinião, fenótipos discordantes em relação aos dois táxons em questão. Por exemplo, um macho de Pomará, Peru (AMNH 185593), citado por Zimmer (1950) como extremo oeste de “*ucayali*”, foi curiosamente tratado por Hinkelman (1996b) como sendo um exemplar típico de *bolivianus*, ainda que as margens das retrizes sejam fortemente esbanquiçadas e quase sem ferrugíneo.

Conforme mencionado acima, o padrão de *bolivianus* – espécimes de tamanho pequeno, coloração geral bastante ocrácea e coberteiras superiores da cauda extensivamente marcadas de amarelo – aparece de maneira estável em toda a população dos Andes da Bolívia e extremo sul do Peru. O limite norte de *bolivianus* puros parece ser o rio Madre de Dios. É estranho que Zimmer (1950) tenha se referido a um espécime de Cosñipata, sudeste de Peru (AMNH 37086), como o único exemplo verdadeiramente de *bolivianus* em território peruano, já que os indivíduos que ele chamou de intermediário (de La Pampa, Astillero e Candamo) concordam bem mais com os indivíduos da Bolívia do que aquele de Cosñipata, que é mais acizentado (mas ainda assim diferente de *moorei*, especialmente na barriga e coberteiras subcaudais). Também as coberteiras superiores da cauda diferem do distinto padrão de *bolivianus*.

Uma única população com consistente coesão morfológica me parece merecer reconhecimento taxonômico dentro do Centro Inambari, a qual abrange espécimes desde a margem oeste do rio Madeira até o nordeste do departamento de Loreto, no Peru, ao sul do rio Solimões. Essa população, nomeada *ochraceiventris* por Hellmayr (1907a), é bastante homogênea, de tamanho maior que seus substitutos a norte do Solimões (*moorei*) e a leste do Madeira (*insignis*), conforme parcialmente mencionado acima (Figuras 77 e 78). Em termos de cor, ventralmente possuem o pescoço de forte tom ocráceo, praticamente sem contraste com a barriga e coberteiras subcaudais. Também as margens lateroapicais das retrizes são fortemente ocráceas. Alguns indivíduos do Peru (FMNH) me afiguraram ser algo mais claros/laranjas, menos

marrons que seus coespecíficos do Madeira, mas sem que isso tenha qualquer valor taxonômico. Sua distinção em relação a outras populações do grupo levou outros autores a considerá-la espécie plena ou, no mínimo, a cogitar tal possibilidade (Hellmayr 1907b, Todd 1942, Hinkelmann 1996b, Schuchmann 1999), tratamento que adoto aqui. Interessantemente, contrastando com sua delimitação distribucional por rios a norte e leste, os limites de ocorrência de *ochraceiventris* a oeste e sul não são conhecidos, e este táxon possivelmente entra em contato com distintas outras populações ocorrentes no Centro Inambari.

As populações da Amazônia peruana e centro e oeste do Acre destoam de *ochraceiventris* principalmente pela coloração do pescoço, coberteiras subcaudais e margens das retrizes. Todavia, conforme repetidamente enfatizado aqui, não há uma coesão morfológica entre os espécimes de diferentes localidades, ainda que se possa identificar algumas tendências gerais (Figura 55). Os indivíduos do noroeste do Centro Inambari, especialmente no vale do Marañon e sopé dos Andes (departamentos de Amazonas, San Martin, Huánaco, e Junin; AMNH, FMNH e LSUMZ), tendem a apresentar cor geral mais escura, amarronzada, com subcaudais tendendo a um ocráceo-claro. Este padrão é notável em uma numerosa série de 20 km a NE de Tarapoto, San Martin, Peru (LSUMZ). Nas áreas mais baixas no vale do Ucayalli até o alto Madre de Dios, a maioria dos espécimes apresenta um padrão de plumagem com marcado contraste entre as laterais escurecidas da garganta e o pescoço de um tom marrom-rosado, eventualmente – mas nem sempre – com estrias malar e gular esbranquiçadas (mais notável em fêmeas). As coberteiras inferiores da cauda se mostram variáveis, predominantemente baio-claras, ora mais ocráceas, ora mais esbranquiçadas. Espécimes do leste do Depto. Ucayali, Peru (LSUMZ), do centro e oeste do Acre, Brasil (MPEG), e do Depto. de Pando, Bolívia (LSUMZ), por sua vez, apresentam coberteiras subcaudais predominantemente brancas, com um ou outro exemplar marcadamente ocráceo neste caráter (notadamente em Pando e um espécime de Marechal Taumaturgo, rio Tejo, Acre), o que poderia ser indicativo de contato com *ochraceiventris*. Os espécimes de toda essa região tendem ainda a apresentar estrias malar e gular bem marcadas e brancas ou esbranquiçadas, sem o tom de amarelo eventualmente visto nos espécimes próximos aos Andes peruanos.

Esse padrão geral, que bem poderia configurar uma clina, é quebrado pela presença eventual de diversos indivíduos destoantes, p.ex. LSUMZ 84389, coletado a 50 km W Rioja, que se aproxima bastante do padrão pálido de *moorei*. Também dois

espécimes da Cordillera Vilcabamba (AMNH 819881 e 820132) são muito mais claros que aqueles das terras mais baixas próximas. Dentro da variação individual observada, alguns espécimes apresentam plumagem que se aproxima de *ochraceiventris*, conforme pode ser visto num dos espécimes da série-tipo de *ucayalii* Zimmer (AMNH 238867). Esse espécime, já mencionado por Zimmer (1950) quando da descrição do suposto táxon, não pode ser tido como intermediário ou híbrido em vista da grande distância geográfica entre sua localidade de procedência (Lagarto, rio Ucayali) e as populações de *ochraceiventris*. Por outro lado, um possível intermediário é um jovem macho do rio Pichana, Peru (FMNH 284822), o qual se aproxima bastante ao padrão “*ucayalii*”, tendo a faixa gular mais nítida e lados da garganta algo mais acinzentado. Outros indivíduos da mesma localidade, entretanto, concordam plenamente com *ochraceiventris*.

O tratamento taxonômico a ser dado às populações do Centro Inambari é passível de grande discussão. Por um lado, não vejo uma única população plenamente diagnosticável e geograficamente coesa; por outro, não me parece admissível tratar essas populações como híbridos entre *moorei* e *bolivianus*. Parece-me mais plausível que ao menos um ou dois táxons incipientes estejam ali presentes, mas que contatos (secundários?) entre essas populações de *Phaethornis*, que tradicionalmente apresentam diferenciação morfológica bastante sutil, acabaram por mascarar padrões evolutivos passados ou em curso. Esses contatos incluíam aparente introgressão, mesmo que geograficamente limitada, com *bolivianus* (ao sul) e *moorei* (ao norte) e talvez também com *ochraceiventris*. Pelo padrão de cor do uropígio e coberteiras supracaudais, bem como pelo maior tamanho das populações do norte peruano, me parece claro que a “participação” de *bolivianus*, em especial, é muito restrita, reservada ao alto Madre de Dios. Assim, na impossibilidade de decifrar um padrão com base em caracteres morfológicos, julgo salutar tratar essas populações sob o nome *moorei* até que novas evidências elucidem a real relação evolutiva dessas populações. Não obstante, seu tratamento tentativo sob o nome *ucayalli* se me afiguraria quase tão justificado quanto o tratamento aqui adotado – ambos têm suas fragilidades.

3.2.10. Complexo *longirostris*

Três populações são discerníveis no México, duas delas a oeste da Sierra Madre Sur (de Nayarit a Oaxaca) e uma a leste (em Veracruz, Oaxaca e Tabasco). A população oriental mais a noroeste, descrita como *Phaethornis griseoventer*, comparativamente possui as margens das retrizes branco-puro e ventre levemente acinzentado, pálido, sem o tom

ocráceo da população adjacente (“*mexicanus*”), a qual é muito mais escura e de proporções maiores, garganta escura amarronzada. Nesta população do sudeste da costa pacífica mexicana, as margens lateroapicais das retrizes são também branco-puro, mas com coberteiras subcaudais muito mais escuras/ocráceas do que *griseoventer*. O indivíduo “intermediário” (DMNH 18892) apontado por Hinkelmann (1996b), embora algo levemente mais cinza, é tipicamente *mexicanus*, sendo nítida a quebra de padrão morfológico entre as duas populações (Figura 56). Quanto às medidas, bico e asa estão dentro da faixa de sobreposição de tamanho entre os machos dessas duas populações, mas cabe notar que sua cauda é totalmente aberrante, sendo muito menor que qualquer medida de *griseoventer* ou *mexicanus*, mesmo considerando fêmeas (Figura 79, *outlier* de *mexicanus* machos), e não vejo nele o alegado padrão intermediário.

Em comparação com as duas populações do oeste mexicano, a população do leste, descrita como “*veraecrucis*”, possui branco com um pouco de amarelo-ocráceo na parte interna das retrizes, e em geral é muito mais clara que *Phaethornis mexicanus*. Ventralmente *griseoventer* é mais cinza, *veraecrucis* mais amarronzados; o alto da cabeça é marrom nas populações do leste, quase sem brilho (*mexicanus* com brilho verde). Um espécime de 11 mi N Pochutla, Oaxaca (LSUMZ 27423), é mais claro que os *mexicanus* típicos. Curiosamente, Hinkelmann (1996) aponta outro espécime dessa localidade (DMNH 18657) como sendo intermediário entre *mexicanus* e “*veraecrucis*”. Não posso concordar com essa interpretação, pois tal espécime me parece ser *mexicanus* puro: a coloração da faixa malar, o tamanho de bico e a cor das coberteiras subcaudais concordam com *mexicanus* (Figura 57). A medida de asa é de fato a menor para um macho (aproxima-se das medidas de fêmea) e é o único espécime de *mexicanus* que apresenta algum amarelado na margem de alguma retriz (vexilo interno do par 5). Todavia tal espécime é ainda mais tipicamente *mexicanus* do que LSUMZ 27423. Mesmo assim, o espécime da LSUMZ possui a cauda com margens branco-puro e subcaudais mais escuras que os *longirostris* típicos e não hesito em classificá-lo igualmente como *P. mexicanus*. A série proveniente de Matias Romero, Oaxaca, contém apenas “*veraecrucis*”, e não intermediários (contra Hinkelmann 1996). A coloração das coberteiras subcaudais parece estar ligada à intensidade de marcação ferrugem nas margens das retrizes: quanto mais branco nas retrizes (portanto *aproximando* do padrão de *mexicanus*), mais claras são as coberteiras (portanto *afastando* do padrão de *mexicanus*). São também muito menores, com bico mais curvado, sendo tanto machos

como fêmeas aparentemente diagnosticáveis também pelo comprimento da cauda (Figura 79).

Por tudo isso, me parece haver uma nítida quebra dos padrões morfológicos presentes nas populações mexicanas, estando tais padrões inclusive confinados a áreas geográficas bem delimitadas, o que pressupõe o reconhecimento de três táxons presentes naquele país.

Do leste do México ao noroeste da Colômbia há uma grande variação morfológica, sem que seja possível notar quebras definidas de padrões morfológicos, o que me leva a considerar a existência de um único táxon de ampla distribuição. A variação individual numa mesma localidade é por vezes maior do que a variação geográfica, conforme exemplificado adiante. Não obstante, concordo com as observações de Hinkelman (1996b) de que há certo padrão clinal na tendência de expressão de alguns caracteres, com um estado predominando no noroeste da distribuição e outro estado sendo mais comum (ou mesmo único) no sudeste. Neste sentido, espécimes do sudeste do México (i.e., noroeste da distribuição da espécie) em geral são mais claros no ventre e coberteiras subcaudais, sem estriação na garganta e com margens lateroapicais das retrizes brancas ou predominantemente brancas; espécimes do noroeste da Colômbia em geral são mais ocráceos no ventre e coberterias subcaudais, com alguma estriação nas laterais da garganta e com margens lateroapicais das retrizes amarelo-ocráceas (o bico seria mais curvado nos espécimes mexicanos também; Hinkelman 1996b).

Este padrão geral clinal é um pouco obscurecido pela variação individual. A série de espécimes mexicanos no FMNH exemplifica bem este fato. A maioria dos indivíduos são bastante claros, com destaque para o espécime de Palenque, no leste da distribuição mexicana. Por outro lado, os espécimes de Ocosingo, também do leste, são bastante escuros no ventre, mas com as margens da cauda quase que totalmente branco-puro, sendo assim idênticos a um de Motzorongo, no extremo oeste da distribuição do táxon. Dois espécimes de El Ocote, Chiapas, diferem entre si no padrão da cauda: um deles tem margens brancas no vexilo externo, algum castanho na margem interna; o outro (FMNH 155883) possui margens castanhas nos dois vexilos, embora algo esbranquiçada na parte mais externa das barbas. Dentro da grande série de Putla, Oaxaca, uma fêmea (FMNH 119456) é bastante mais escura que os demais, especialmente no alto ventre, e com margens das retrizes quase inteiramente brancas, ao passo que o espécime FMNH 119451 possui margens internas completamente castanhas

e externas quase completamente brancas. Os demais tendem a ser predominantemente marginados de branco nas retrizes, embora com mais ou menos castanho “sujando” as margens (especialmente no vexilo interno das retrizes 4 e 5).

A variação individual no padrão de marginação das retrizes se estende a outros países. Dos três espécimes de Mountain Cow, Belize, presentes no MCZ, um (MCZ 139958) apresenta margens castanhas e dois apresentam margens brancas (externamente) e castanhas (vexilo interno). A série da Guatemala é igualmente variável, com indivíduos de uma mesma localidade (Secamquim, Tikal; MCZ) exibindo ora margens brancas, ora castanho-ocráceo ou mesmo em padrões intermediários entre as duas cores. Cabe mencionar que a descrição original de *longirostris* – nome mais antigo disponível para o grupo e cujo tipo provém da Guatemala – menciona margens ocráceas. Os três espécimes de Santa Ana, Honduras, presentes no USNM já são muito mais fortemente ocráceos que os indivíduos do México, embora um deles apresente uma quantidade considerável de branco nas margens das retrizes. Ainda assim, de Honduras para o leste já há uma predominância quase total de espécimes com margens das retrizes bem acastanhadas. Fica patente, portanto, a gradual passagem do padrão “*veraecrucis*” (margens brancas nas retrizes) para o padrão “*longirostris*” (de margens acastanhadas/ocráceas; Figura 58).

Hinkelmann (1996b) sugere haver uma lacuna na distribuição do grupo *longirostris* no leste de Honduras, tendo usado essa informação inclusive como suporte para a separação do grupo em dois táxons distintos na América Central. Não obstante, essa lacuna, visível também no mapa do grupo aqui apresentado (Figura 99), é artefado amostral, haja vista que a espécie conta com registros disponíveis para o leste de Honduras (Anderson *et al.* 2004) e aparente distribuição contínua naquele país (D. Anderson *in litt.*, 2011).

Os espécimes do Panamá e Costa Rica (AMNH) possuem estriação da garganta mais evidente, estria gular mais ferrugínea e margens das retrizes fortemente ocráceas. Alguns indivíduos do Panamá (e.g. Darién, Boca del Toro; USNM) podem apresentar as subcaudais e margens das retrizes extremamente amareladas, diferindo mesmo de outros espécimes sintópicos. Três peles de Veraguas (AMNH 182648, 186694 e 186695) são nitidamente mais amareladas que todos os demais espécimes da América Central, mas sem que isso aparentemente esteja relacionado à geografia. Por fim, embora continuem a sustentar o padrão clinal das coberteiras subcaudais, estriação da garganta e margens das retrizes, espécimes do noroeste colombiano comumente são mais acinzentados no

alto ventre, com os lados do pescoço quase sem tons marrons e ocráceos (e.g. MCZ 107651 e 107652).

A população do nordeste colombiano e Serrania de Perijá (fronteira Colômbia/Venezuela), nomeada “*susurrus*” (Bangs 1901), já difere consideravelmente das outras populações colombianas e sugere a existência de um táxon distinto. São nitidamente maiores e possuem escamação na lateral do pescoço bem evidente. Há alguma variação nas populações mais a leste, já no lado venezuelano de Perijá (espécimes na COP). Isso é mais bem visto na série de Barranquilla (talvez por ser a maior série), com um dos espécimes (COP 57418) muito menos amarelado do que o esperado para essa população e com margens das retrizes e coberteiras subcaudais bem mais esbranquiçadas. Ainda assim, as medidas são claramente maiores do que as de *longirostris* típicos da Colômbia. Outros três espécimes de Los Gorros e um de La Cueva (USNM 383556-383559) são também ventralmente muito mais claros – embora ainda amarelados quando comparados a outros espécimes da Colômbia (Antioquia: El Pescado, Hacienda Belém). Por outro lado, ao menos um espécime de Vila Artiaga (USNM 425637) é tão amarelado quando aqueles acima mencionados de Los Gorros e La Cueva. Estes são mais claros nas coberteiras subcaudais e margens das retrizes. É interessante notar que esses espécimes menos amarelados estão no centro-norte da distribuição deste suposto táxon, e não próximos à área de ocorrência de *P. longirostris* “típico”. Na região onde as espécies podem vir a ter contato (registros mais próximos de cada um dos fenótipos/táxons estão distantes 10 km entre si) os padrões se mantêm estáveis, motivo pelo qual considero que as populações da Sierra Nevada de Santa Marta e Serrania de Perijá merecem tratamento taxonômico próprio, *P. susurrus*.

Uma quinta população merece tratamento taxonômico próprio: os espécimes do oeste do Equador e noroeste do Peru – alopátricos em relação às demais espécies do grupo – são distintamente acinzentados no ventre, sem qualquer tom ocráceo, com coberteiras subcaudais esbranquiçadas e margens lateroapicais das retrizes branco-puro, tal qual *griseoventer* e *mexicanus* e, nesse aspecto, em contraste com as populações/táxons geograficamente mais próximas.

Por fim, dentre todos os sinônimos disponíveis para as cinco espécies aqui reconhecidas, um deles merece menção. Lawrence (1866) nomeou as populações do noroeste colombiano como um táxon distinto das populações centro-americanas com base num espécime de dorso cobre-avermelhado, mas esse caráter não permite separações taxonômicas no grupo. Há alguma variação na coloração das costas ao longo

de toda a distribuição, com se vê por exemplo na série presente no USNM, na qual dois espécimes possuem costas vermelhas e os demais variam entre um verde-puro e um bronze, sem qualquer padrão geográfico. Também um espécime de Darién, Panamá (ANSP 157022), possui as costas vermelhas, enquanto o espécime AMNH 248226, um macho, tem as costas “manchadas” de cobre e verde. Algumas penas são de uma cor, outras de outra, podendo algumas inclusive ser verde na base e cobre em sua porção distal. Todos esses exemplos evidenciam a falta de valor taxonômico da coloração do dorso.

3.3. Análise dos tipos e descrições associadas a *Phaethornis*

A revisão da literatura taxonômica do grupo, aliada à avaliação de todos os espécimes-tipo existentes até então reconhecidos (exceto por *Phaethornis rufigaster longipennis* Berlepsch & Stolzmann, 1902), levou à descoberta de ao menos dois nomes disponíveis para o grupo que nunca apareceram na literatura (após suas descrições), elevando o total dos nomes disponíveis para os *Phaethornis* a 114 (109 propostos como novos táxons, 5 como nomes substitutos). Neste total está incluído o nome *consobrinus*, comumente tratado como *nomen nudum*, mas cuja disponibilidade é garantida pelas regras do ICNZ (1999). Além disso, notou-se também que há um erro de interpretação na aplicação do nome *Trochilus ruber* Linnaeus que se manteve durante todo o século XX. Por fim, vários espécimes-tipo foram descobertos em meio às séries ordinárias de diversos museus, bem como – inversamente – alguns espécimes resguardados como sendo tipos na verdade mostraram não possuir tal *status*. Esses erros no reconhecimento dos verdadeiros espécimes-tipo não trouxeram maiores consequências. Quanto aos nomes ignorados, mal interpretados e de aplicação dúbia ou equivocada, minhas considerações seguem abaixo.

Trochilus maxillosus Nordmann, 1835 – Ao final da descrição de *T. leucophrys*, Nordmann comenta que sua nova espécie estaria proximamente relacionada a *T. maxillosus*, “uma espécie não descrita de Cayena” presente no Museu de Berlim, seguindo-se então uma curta descrição e diagnose de *maxillosus* em relação a *leucophrys* (“bico claramente mais largo na base e garganta puramente preta”). Por ser anterior a 1930, essa definição do táxon é suficiente para tornar o nome disponível segundo o Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (Art. 12.1; ICZN 1999). O espécime-tipo encontra-se preservado no Museu de Berlim (ZMB 8874) e, tal qual a

descrição, demonstra ser este nome um mero sinônimo júnior de *Trochilus longuemareus* Lesson, 1832.

Ph[aetornis (sic) longirostris] lodoicae Eudes-Deslongchamps, 1879 – Ao publicar pela primeira vez (de três ou quatro reimpressões distintas) o catálogo de beija-flores do Museu de Caen, Eudes-Deslongchamps (1879) comenta haver um espécime de *P. longirostris* da antiga coleção de Jules Bourcier nomeado por este último autor como [*Phaethornis*] *Lodoicae*, para o qual é então apresentada uma diagnose em relação a *longirostris* (“porção anterior da cabeça mais pálida e ventre cinza-rato”). Tal qual para o caso anterior, essa definição torna o nome disponível. Curiosamente, Eudes-Deslongchamps afirma que o tipo seria de Caracas (*fide* Bourcier), região onde sabidamente não ocorre nenhum taxon do grupo *longirostris*. Como o próprio autor menciona que a distinção para *P. longirostris* é sutil, merecendo *lodoicae* ser considerado “mera variedade”, é forçoso aceitar que a procedência do espécime é que está errada e que o nome de fato se aplica a (e portanto é sinônimo júnior de) *P. longirostris*, e não que o nome seja aplicável a alguma espécie ocorrente em Caracas. Por fim, duas últimas notas se fazem necessárias: 1) embora escreva o nome em combinação apenas com o gênero (i.e., binomial), em duas ocasiões Eudes-Deslongchamps (1879) claramente define tratar-se de uma “variedade”, o que, frente ao Código Internacional de Nomenclatura Zoológica, equivale a introduzir o nome como subespécie (i.e., trinomial; Art. 45.6.4, ICZN 1999); 2) para a correta citação do nome do autor e ano da obra, ver Mengel (1960).

Trochilus ruber Linnaeus, 1758 – O uso do nome de Linnaeus foi por muito tempo obliterado na literatura ornitológica em razão de dúvidas acerca de sua correta aplicação (i.e. *nomen dubium*) ou então foi tratado, com dúvidas, como sinônimo de *Selasphorus* (e.g. Salvin 1892). Somente na virada para o século 20 é que Hartert (1900) e Berlepsch & Hartert (1902) defendem que o nome refere-se a um *Phaethornis* e é aplicável ao táxon então tratado como *P. episcopus* Gould. Pouco depois, Hellmayr (1906c), tendo por base unicamente a localidade-tipo de *T. ruber* (= Suriname), aponta que os espécimes de Paramaribo seriam indistintos daqueles de Cayena e do Brasil, e que portanto o táxon até então chamado *P. pygmaeus* (Spix) é que deveria ser chamado de *Phaethornis ruber* (Linnaeus), preservando-se a denominação *episcopus* (sob o trinômio

P. ruber episcopus) para as populações da Guiana Inglesa. Este tratamento tem sido usado universalmente até os dias atuais.

Não obstante as observações de Hellmayr (1906c), uma análise cuidadosa do nome de Linnaeus revela que sua aplicação recente tem sido equivocada. O nome *Trochilus ruber* Linnaeus foi baseado no “Little Brown Huming-Bird” (sic) de Edwards (1743). Tanto a descrição de Edwards quanto a prancha que a acompanha fazem referência a um beija-flor muito pequeno, com faixa escura atrás dos olhos, ventre de cor geral alaranjada com marcação negra no peito, bico levemente curvado com mandíbula clara de ponta negra, *cauda púrpura enegrecida e dorso “marrom entremeado de um vivo amarelo-amarronzado”* (grifos meus), chamando ainda a atenção para a ausência de penas iridescentes verdes nessa espécie, a qual teria sido recebida do Suriname. O padrão de bico, cabeça e ventre claramente alude a um *Phaethornis* do hoje chamado grupo *ruber*. Dentro desse grupo, a população da Venezuela, Guiana Inglesa, norte do Brasil e parte do Suriname se distingue das demais justamente por possuir o dorso bronzino-acastanhado e cauda enegrecida com brilho vermelho a púrpura, i.e. sem o tom verde das demais populações, concordando assim surpreendentemente bem com a descrição dada por Edwards (pequenas imperfeições são mais do que esperadas em descrições assim antigas). Adicionalmente, a prancha mostra um formato de cauda com penas de ponta arredondada e sem margens claras destacadas, o qual concorda quase perfeitamente com o padrão visto em machos dessa população setentrional (margens bastante reduzidas a virtualmente ausentes nos espécimes). Não há dúvidas de que a descrição de Edwards (1743) se encaixa muito satisfatoriamente com a população de costas bronzinas (= *P. episcopus* Gould), e não verdes, e a aplicação do nome é ainda corroborada pela concordância entre a localidade-tipo fornecida e a distribuição dessa população (Figura 95). Infelizmente Hellmayr (1929) não tinha material suficiente do Suriname que lhe permitisse reconhecer a ocorrência naquele país de *P. episcopus* juntamente com os espécimes de costas verdes por ele utilizados como referência para a aplicação do nome *ruber*. Em conclusão, tal qual inicialmente notado por Hartert (1900) e Berlepsch & Hartert (1902), o nome *Trochilus ruber* Linnaeus é sinônimo sênior de *Phaethornis episcopus* Gould, devendo então este táxon ser denominado *Phaethornis ruber* (Linnaeus), ao passo que as populações do leste do Suriname, Guiana Francesa, Amapá e Brasil ao sul do rio Amazonas devem ser tratadas pelo nome mais antigo disponível a elas, i.e. *Phaethornis pygmaeus* (Spix).

Trochilus adolphei Lesson, 1843 – Ao introduzir este nome na literatura, Lesson (1843) claramente alude a um *Phaethornis* do grupo *ruber* pelo ventre avermelhado com uma faixa negra no tórax. Embora a descrição do bico (maxila negra e mandíbula branca) possa fazer pensar em *P. nigrincinctus*, o dorso verde-dourado (e não verde-escuro como entendido por Zimmer [1950]; no original, “vert doré”) apontaria para *P. ruber* ou até para *P. pygmaeus*, a depender da interpretação. A menção de margens vermelhas na cauda graduada não oferece qualquer pista, e a procedência de “Acapulco”, se correta fosse, indicaria se tratar de *P. saturatus*, do grupo *striigularis* (e nesse caso a indicação de faixa preta no tórax seria um erro). A inacurácia da descrição de Lesson (1843) é patente, o que me faz concordar com a conclusão geral de Zimmer (1950) em tratar esse nome como *nomen dubium*.

Phaethornis (sic) *consobrinus* Reichenbach, 1854 – Embora comumente tratado como *nomen nudum* (e.g. Cory 1918, Simon 1921, Hinkelmann 1996b), sob a ótica do atual Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (daqui em diante, “Código”) este nome deve ser considerado como disponível. Reichenbach (1854), ao publicar sua classificação dos beija-flores, também ofereceu uma chave para a sinonímia de muitos nomes de gêneros e espécies (seu *Specierum synonymica clavis*, a partir da página 15) afirmando claramente que “*consobrinus* Brc [Bourcier] = *Phaethornis malaris*” (Reichenbach 1854:17). O Código, em seu artigo 11.6.1, diz que “se um nome publicado como sinônimo júnior foi tratado antes de 1961 como nome disponível e (...) adotado como nome [válido] de um táxon (...), ele é então tornado disponível, mas data de sua primeira publicação como sinônimo” [if a name published as a junior synonym had been treated before 1961 as an available name and (...) adopted as the name of a taxon (...), it is made available thereby but dates from its first publication as a synonym]. De fato, isso foi exatamente o que aconteceu quando John Gould publicou sua “*Introduction to the Trochilidae or Family of Humming-birds*” (Gould 1861:42). A autoria do nome (Art. 50.7 do Código) deve ser creditada à pessoa que primeiro publicou o nome em sinonímia. Assim, dado que todos os demais critérios de disponibilidade se aplicam ao caso, o nome *Phaethornis* (sic) *consobrinus* Reichenbach, 1854 deve ser aceito como um nome disponível.

O(s) tipo(s) de nomes tornados disponíveis nessa situação é definido pelo Artigo 72.4.3, que diz que “a série tipo de um nome de táxon do grupo das espécies que tenha

sido primeiramente publicado como sinônimo júnior, mas tornado disponível antes de 1961 pelas provisões do Artigo 11.6, consiste do espécime (ou espécimes) citados com aquele nome na sinonímia publicada ou, se nenhum foi citado na ocasião, indicados por tal nome quando de sua adoção como nome de um táxon” [*The type series of a nominal species-group taxon of which the name was first published as a junior synonym, but was made available before 1961 under the provisions of Article 11.6, consists of the specimen (or specimens) cited with that name in the published synonymy, or, if none was cited there, denoted by that name when it was adopted as the name of a táxon*]. Reichenbach (1854) não mencionou nenhum espécime, mas Gould (1861) deixou claro possuir “um grande número de espécimes”, entre eles muitos de “Bogotá”, um de Archidona, Equador, “dois nomeados *consobrinus* pelo próprio Sr. Bourcier e um do Sr. [George N.] Lawrence de Nova Iorque etiquetado *P. Moorei*, evidenciando que esses dois nomes foram aplicados pra mesma [espécie de] ave”. Consequentemente, todos esses espécimes são sítipos de *P. consobrinus* Reichenbach.

Os últimos três desses espécimes são também citados por Salvin (1892) e atualmente se encontram no BMNH. Tendo sido por mim examinados, concordo com Gould (1861) em tratar os dois nomes, *consobrinus* e *moorei*, como sinônimos, o que traria como consequência a necessidade de abandonar o último nome, em uso absoluto há mais de um século, em favor do primeiro. De acordo com o Código (ICZN 1999), uma Reversão de Prioridade compulsória (Art. 23.9.1) exigiria que o sinônimo sênior não tenha sido utilizado como válido após 1899 (Art. 23.9.1.1) e que o sinônimo júnior tenha sido usado para um táxon como seu nome presumivelmente válido em pelo menos 25 trabalhos publicados por pelo menos 10 autores nos 50 anos imediatamente precedentes [à publicação da defesa de Reversão de Prioridade] e abrangendo um intervalo de não menos que 10 anos (Art. 23.9.1.2). Embora essa segunda condição seja encontrada (e.g. Blake 1962, Ruschi 1963a, b, 1979, 1986, Meyer de Schauensee 1964, Nicéforo Maria & Olivares 1967, Olivares 1973, Albuja & de Vries 1977, Greenway 1978, Pinto 1978, Grantsau 1988, 2010, Gill & Gerwin 1989, Howard & Moore 1991, Vielliard 1994, Stiles *et al.* 1995, Hinkelmann 1996b, Hinkelmann & Schuchmann 1997, Schuchmann 1999, Rodner *et al.* 2000, Ridgely & Greenfield 2001, Dickinson 2003, Restall *et al.* 2006, Schulenberg *et al.* 2007, Salaman *et al.* 2008, Moore *et al.* 2009), o uso do nome “*Phaethornis superciliosus consobrinus*” por Simon & Dalmas (1901), ainda que aplicado a outro táxon, impede a supressão automática (além desse uso e daquele por Gould [1861], o único outro uso do nome *consobrinus* foi feito por

Boucard [1895]). Ainda assim, considerando que o objetivo do Código é a preservação da estabilidade, e não propriamente da prioridade, de uso dos nomes científicos (ICZN 1999:2), o nome *moorei* Lawrence será aqui mantido como válido, ao mesmo tempo em que será submetida uma requisição à Comissão Internacional de Nomenclatura Zoológica para, de uso de seus plenos poderes, conservar a validade desse nome (*nomen protectum*, Arts. 23.9.2 e 23.9.3).

3.4. Síntese taxonômica do gênero *Phaethornis* Swainson

PHAETHORNIS Swainson, 1827

Phaethornis Swainson, 1827. *Philosophical Magazine, New Series*, 1:441 (tipo, por designação original, “*Trochilus superciliosus* of Authors” = *Trochilus superciliosus* Linnaeus)

Ptyonornis Reichenbach, 1854. *Journal für Ornithologie* 1(extra heft):14 (tipo, por designação subsequente [Elliot 1879], *Trochilus eurynome* Lesson)

Ametornis Reichenbach, 1854. *Journal für Ornithologie* 1(extra heft):14 (tipo, por designação subsequente [Elliot 1879], “*Ametornis abnormis* Reichenbach” (*nomen nudum*) = *Trochilus bourcieri* Lesson)

Eremita Reichenbach, 1854 (nec Cocteau, 1837). *Journal für Ornithologie* 1(extra heft):14 (tipo, por designação subsequente [Gray 1855], *Trochilus rufigaster* Vieillot = *Trochilus ruber* Linnaeus)

Orthornis Bonaparte, 1854. *Revue et Magasin de Zoologie* 6:249 (tipo, por designação subsequente [Gray 1855], *Trochilus bourcieri* Lesson)

Guyornis Bonaparte, 1854. *Revue et Magasin de Zoologie* 6:249 (tipo, por designação original, *Guyornis typus* Bonaparte = *Trochilus guy* Lesson)

Pygmornis Bonaparte, 1854. *Revue et Magasin de Zoologie* 6:250. (tipo, por designação subsequente [Gray 1855], *Trochilus intermedius* Lesson = *Trochilus longuemareus* Lesson)

Toxoteuches Cabanis & Heine, 1860. *Museum Heineanum* 3:11 (tipo, por designação subsequente [Elliot 1879], *Trochilus guy* Lesson)

Mesophila Mulsant, Verreaux & Verreaux, 1866. *Memoires de la Société Imperiale des Sciences Naturelles de Cherbourg* 12(2):161 (tipo, por designação subsequente [Elliot 1879], *Trochilus yaruqui* Bourcier)

Momus Mulsant, Verreaux & Verreaux, 1866. *Memoires de la Société Imperiale des Sciences Naturelles de Cherbourg* 12(2):163 (tipo, por monotipia, *Phaethornis obscura* Gould = *Trochilus idaliae* Bourcier & Mulsant)

Anisoterus Mulsant & Verreaux, 1873. *Histoire naturelle des oiseaux-mouches...*, p. 72 (tipo, por designação subsequente [Elliot 1879], *Trochilus pretrei* Lesson & Delattre)

Milornis Mulsant & Verreaux, 1873. *Histoire naturelle des oiseaux-mouches...*, p. 77 (tipo, por designação subsequente [Elliot 1879], *Trochilus squalidus* Temminck)

Anopetia Simon, 1919. *Revue Française d'Ornithologie* 6: 52 (tipo, por designação original, *Phaethornis gounellei* Boucard)

Diagnose: beija-flores de cor predominantemente em tons de marrom, ocráceo e cinza, com iridescência pouco chamativa e maiormente restrita ao dorso, providos de uma máscara anegrada atrás dos olhos delimitada superiormente por uma faixa superciliar clara (desde o branco ao ferrugíneo); cauda fortemene graduada, predominantemente cuneiforme, com o par central sempre mais longo que o par externo (pelo menos 1,6x mais longo, comumente mais que o dobro [+95% dos espécimes; 99,5% das fêmeas]), sendo todas as retrizes, ao menos nas plumagens de fêmea e machos não adultos, marginadas de cores claras (do branco ao ferrugíneo) em suas porções apicais ou lateroapicais.

Phaethornis gounellei Boucard

Phaetornis (sic) *gounellei* Boucard, 1891. The Humming Bird 1:17. “Brasil” (tipo dos arredores de Condeúba, Bahia, segundo o próprio Gounelle [1909]). Holótipo MNHN 1989.392.

Threnetes longicauda Cory, 1915. Field Museum of Natural History. Ornithological Series 1(8):301. Juá, próx. Iguatu, Ceará, Brasil. Holótipo FMNH 47131.

Diagnose: único pelo padrão do bico, o qual possui a base da maxila encobrindo a mandíbula. Machos eventualmente podem apresentar a base da maxila amarela até quase a metade (durante a estação reprodutiva, *fide* R. Grantsau, com. pess. 2008). Também a cauda é única entre todos os *Phaethornithinae* (*sensu* Schuchmann 1999, McGuire *et al.* 2007, 2009), quiçá entre todos os beija-flores, por ter o par central de comprimento virtualmente igual ao par subcentral (por vezes até 1 ou 2 mm mais curto) e ambos desproporcionalmente mais longos em relação à forte graduação de comprimento dos três pares mais externos; retrizes 2 a 5 largamente marcadas de branco-puro nas pontas (mais extensamente no vexilo externo), tendo proporcionalmente menos branco nos pares mais externos; o par central apenas com 2-3 mm de margem branca nas pontas (Figura 59).

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A), com as penas levemente mais claras nas margens (ferrugíneas nos jovens). Máscara negra ocular delimitada acima por uma faixa superciliar branca (por vezes lavada de amarelo) e abaixo por uma malar de mesma cor. Nuca distintamente ferrugínea (40), contrastando tanto com a coroa quanto com o dorso, o qual é verde-oliva (47) com algum brilho. Coberteiras supracaudais marginadas de ferrugíneo, mais claro (amarelado) nas extremidades. Garganta escura, comumente negra no mento e passando gradualmente a um ferrugíneo em suas porções distal e lateral. Peito cinza levemente amarronzado (119C), tornando-se baio (223 ou 121D) na barriga e mais escuro, algo ferrugíneo (39), nas coberteiras subcaudais. Rêmiges e coberteiras maiores marrom com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. Uma linha branco-amarelada presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada com os dois pares centrais praticamente do mesmo comprimento, verde por quase toda a extensão das retrizes, as quais subterminalmente são negras. As pontas brancas são bastante reduzidas no par central (c. 2-3 mm), amplas

ao extremo no par subcentral (c. 10-15 mm) e gradualmente reduzindo em direção ao par mais externo, sempre com o branco estendendo-se lateralmente por c. 3 mm nos vexilos externos. Bico levemente curvado, predominantemente negro, a maxila alargando-se na base até encobrir por completo a mandíbula, a qual é amarela em seus 2/3 basais. Machos podem apresentar o terço basal da maxila também amarelo. Tarso reportado como cinza ou rosado.

Medidas: comp. tot.: 115-120 mm; peso: 3-5 g. Bico, asa e cauda: Figura 62.

Distribuição geográfica: restrito ao nordeste do Brasil, via de regra associado às regiões de caatinga nos Estados do Piauí, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Sergipe, Bahia e extremo norte de Minas Gerais (Figura 80; ver também Parrini & Pacheco 1997, Pacheco 2004, Vasconcelos *et al.* 2006, Vasconcelos & D'Angelo-Neto 2007, Albano & Girão 2008).

Comentários adicionais: O padrão do ninho desta espécie, com forramento algodoado (v. Lima *et al.* 2008, 2010), corrobora sua alocação dentro de *Phaethornis*, já que os demais Phaethornithinae constroem ninhos com raízes e fibras vegetais mais grossas, sem painas ou outros materiais macios (Ruschi 1949, 1986, Sick 1997, R. Grantsau com. pess. 2008).

Simon (1921), Hellmayr (1929) e Peters (1945), este último seguido por Pinto (1978), nomeiam a localidade-tipo como “São/Santo Antonio da Barra”; Jouanin (1950) menciona Condeúba e a iguala também a “São Antonio da Barra”. É curiosa essa reversão do nome de Condeúba, citado originalmente por Gounelle (1909), em favor de seu nome antigo, já que a mudança ocorreu ainda no século anterior, em 1889 (Torres 1924).

Espécimes examinados: Total: 42 – AMNH 5; COMB 2; CSB 1; FMNH 3; MNHN 2; MNRJ 2; MZUSP 5; NMW 1; RG 14; UFPE 7.

Phaethornis eurynome (Lesson)

Trochilus eurynome Lesson, 1832. Les Trochilidées ou Les Colibris et les oiseaux-mouches, suivis d'un index générale dans lequel sont decrits et classes, p.91, pr.31. “Brésil” (provavelmente Rio de Janeiro, segundo Pinto 1978). Tipo perdido.

Trochilus melanotis Nordman, 1835 in Erman's *Reise um die erde durch Nord-Asien und die beiden oceane in den jahren 1828, 1829 und 1830: Naturhistorischer atlas*, p. 2. Tipo perdido (destruído?)

Phaethornis paraguayensis Bertoni & Bertoni, 1901. Anales Científicos Paraguayos 1:54. Djavevy-ryh (= Arroio Yabebiri, margem esquerda do rio Paraná, San Ignacio, Misiones, Argentina). Tipo perdido, possivelmente incinerado (ver abaixo).

Phaethornis eurynome pinheiroi Ruschi, 1965. Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão, Zoologia, 24:1. Faz. Alegria, rio Piracicaba, Santa Bárbara, Minas Gerais. Holótipo AMNH 801434.

Phaethornis nigrirostris Ruschi, 1973. Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão, Zoologia, 36:1. Nova Lombardia, Santa Teresa, Espírito Santo. Holótipo MBML 488.

Diagnose: Facilmente reconhecível pela garganta enegrecida com penas marginadas de amarelo, o que produz um padrão escamado nítido, combinada com retrizes marginadas lateroapicalmente de branco-puro.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A), com as penas finamente marginadas de ferrugíneo (40), mesmo em adultos, sendo essa marginação bem mais espessa e evidente na nuca. Máscara negra ocular demilitada acima por uma faixa superciliar amarela (118) e abaixo por uma faixa malar um pouco mais clara. Dorso verde-oliva (47) com algum brilho, as penas com fina marginação subterminal escura, depois amarelas ou ferrugíneas. A espessura das marcas ferrugíneas é parcamente visível no alto dorso, mas aumenta em direção às coberteiras supracaudais, chegando a c. 2 mm nas penas maiores. Garganta com penas escuras marginadas de amarelo (53), resultando num padrão escamado que esmaece próximo ao peito, que é de amarelo acinzentado, podendo ser mais ou menos escuro. A barriga é mais limpamente amarelo-baio (124), passando a um ocráceo (123C) nas coberteiras subcaudais. As rêmiges e coberteiras maiores na metade externa são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas, sendo as penas mais próximas da região escapular comumente marginadas de amarelo ou ferrugem. Uma linha amarelada presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada, retrizes externas com ponta cuneiforme, o par central estreitando-se e alongando-se até quase o dobro do comprimento do par subcentral. As retrizes são verdes na base, passando a negro próximo à metade de seu comprimento, terminando com uma margem puramente branca em sua porção lateroterminal (pares 2-

5); o par central é branco em praticamente todo o seu alongamento. Bico levemente curvado (mais sutil em machos), preto, com mandíbula amarela da base até c. metade ou 2/3 do comprimento. Tarsos reportados como cinza ou rosado.

Medidas: comp. tot.: 145-157 mm; peso: 4-5,5 g. Bico, asa e cauda: Figura 63.

Distribuição geográfica: habita a Mata Atlântica desde o sul da Bahia até o norte do Rio Grande do Sul e, a oeste, até Misiones (Argentina) e sudeste do Paraguai (Figura 80).

Comentários adicionais: A localidade-tipo de *P. paraguayensis* é comumente citada como sendo “Alto Paraná, entre as lat. 25° e 27°30’ S” (e.g. Peters 1945), todavia Bertoni & Bertoni (1901) claramente aludem a um espécime coletado em junho de 1886 em “Djavevy-rih” ao fim da descrição morfológica da espécie. Tal espécime, portanto, deve ser considerado o tipo. Infelizmente, este teria sido incinerado junto com toda a coleção de Bertoni em fins da década de 1980 (F.C. Straube, com. pess. 2008).

Espécimes examinados: Total: 315 – AMNH 23; ANSP 6; BMNH 17; CMNH 2; COMB 1; FMNH 13; ICN 2; LSUMZ 12; MBML 22; MCN-FZB 1; MCZ 6; MHH 1; MHNCI 11; MNHN 10; MNRJ 61; MPEG 14; MZUSP 80; NMW 14; SMF 4; USNM 5; ZMB 5; ZSM 5.

Phaethornis subochraceus Todd

Phaethornis (sic) *subochraceus* Todd, 1915. Proceedings of the Biological Society of Washington 28:170. Santa Cruz de la Sierra, Bolívia. Holótipo CMNH 43585.

Diagnose: cauda similar à de *P. pretrei* e complexo *P. augusti* por ter o segundo par de retrizes desproporcionalmente mais alongado que o terceiro par e mais extensamente marcado de branco. Diferencia-se dessas espécies pela mandíbula amarela e ventre castanho-amarelado com garganta escura.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A), com as penas comumente marginadas de ferrugíneo (40), sendo essa marginação muito mais sutil próximo à nuca, que já é verde. Máscara negra ocular demilitada acima e abaixo por faixas superciliar e

malar amarelo-claras (54). Dorso verde-oliva (47) com algum brilho, as penas com fina marginação subterminal escura, depois amarelas ou ferrugíneas. A espessura das marcas ferrugíneas é parcamente visível no alto dorso, mas aumenta em direção às coberteiras supracaudais, chegando a c. 5 mm nas penas maiores. Garganta com penas cinza-amarronzado (próximo a 45, mais escuras na base), formando uma área de coloração fuliginosa que logo passa para um tom mais acastanhado (123B) junto ao peito. A barriga é mais limpamente amarelo-baio (124), levemente mais ocráceo (123C) nas coberteiras subcaudais, cujas penas podem apresentar o centro (junto à raque) mais escuro ou acinzentado. As rêmiges e coberteiras maiores na metade externa são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas, sendo as penas mais próximas da região escapular comumente marginadas de amarelo ou ferrugem. Uma linha esbranquiçada presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa marrom-escuras, por vezes com sutil marginação clara nas penas. Cauda graduada, retrizes externas com ponta cuneiforme, o par central estreitando-se levemente e alongando-se até quase o dobro do comprimento do terceiro par. O par subcentral estende-se até a metade da distância entre o primeiro e terceiro par. As retrizes são verdes na base, passando a negro próximo à metade de seu comprimento, terminando com uma margem puramente branca em sua porção lateroterminal (pares 3-5); o par subcentral mais extensamente marcado de branco; e o par central é branco em praticamente todo o seu alongamento. Bico muito levemente curvado (quase reto em alguns em machos), preto, com mandíbula amarela da base até c. 2/3 do comprimento. Tarsos reportados como cinza ou negros.

Medidas: comp. tot.: 127-135 mm; peso 3-4 g. Bico, asa e cauda: Figura 64.

Distribuição geográfica: Ocorre no Chaco boliviano e centro-oeste extremo do Brasil, na região fronteira com a Bolívia (Figura 80).

Espécimes examinados: Total: 27 – AMNH 4; ANSP 1; CMNH 6; CSB 1; FMNH 5; LSUMZ 7; MZUSP 3.

Phaethornis curiosus Wetmore

Phaethornis augusti curiosus Wetmore, 1956. Proceedings of the Biological Society of Washington 69:125. Atenez, Magdalena, Colômbia. Holótipo USNM 383539.

Diagnose: espécie do grupo “*Anisoterus*” (cauda com segundo par de retrizes alongado muito além do terceiro par) notável pela coloração bastante clara, esbranquiçada, do ventre.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A), passando a um verde-oliva na nuca. Máscara negra ocular demilitada acima e abaixo respectivamente por uma faixa superciliar e uma faixa malar brancas. Dorso verde-oliva (47) com algum brilho e tonalidade levemente bronzina. Coberteiras supracaudais com relativamente larga (c. 5 mm) margem laranja-ferrugíneo (próx. 116), a qual produz um aspecto quase homogêneo dessa cor e, por conseguinte, contrasta bastante com as costas. Ventre predominantemente esbranquiçado, sem tonalidade cinza, comumente com algum tom levemente amarelado (mais claro que 54), especialmente na barriga e lados do pescoço (mas o espécime recentemente coletado [ICN 32704] não tem qualquer tom amarelado, sendo mais puramente branco). Coberteiras subcaudais bastante claras, esbranquiçadas, sem qualquer tom cinza ou castanho. As rêmiges e coberteiras maiores são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. Uma linha esbranquiçada marca o contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada, retrizes externas com ponta cuneiforme, o par central alongando-se até quase o dobro do comprimento do terceiro par. As retrizes subcentrais desproporcionalmente mais longas em relação ao terceiro par, estendendo-se até pelo menos a metade da distância entre o primeiro e terceiro par. As retrizes laterais são verdes na base, passando a negro próximo à metade de seu comprimento, terminando com uma margem puramente branca em sua porção lateroterminal (pares 2-5), mais extensa nos pares mais internos; o par central é verde em sua metade a 2/3 basais de seu comprimento, depois escurece e em seguida torna-se branco até a ponta. Bico levemente curvado, preto, com mandíbula vermelha com o terço ou quarto distal negro.

Medidas: dados de comprimento total e peso não disponíveis nas etiquetas, porém presumivelmente similares a *P. augusti* e *P. incanescens*. O tipo, preparado em proporções similares às naturais, tem c. 165 mm de comprimento. Bico, asa e cauda: Figura 65.

Distribuição geográfica: Restrito à Sierra Nevada de Santa Marta e oeste da Serrania de Perijá, norte da Colômbia (Figura 81).

Comentários adicionais: Não se conhecem espécimes machos desta que é uma das espécies menos representadas em coleções científicas.

Espécimes examinados: Total: 5 – ICN 1; USNM 4.

Phaethornis augusti (Bourcier)

Trochilus Augusti Bourcier, 1847. Annales des sciences physiques et naturelles, d'agriculture et d'industrie, Lyon, 10:623. Arredores de Caracas, Venezuela. Tipo perdido.

Phaetornis (sic) *fuliginosus* Schlüter, 1913. Falco 9(2):32. “Nova Granada (Colômbia)”. Holótipo MHM 6851. Pré-ocupado por *Phaethornis fuliginosus* Simon, 1901 (= *P. anthophilus*).

Phaethornis (sic) *fumosus* Schlüter, 1915. Falco 11:21. *Nomen novum* para *P. fuliginosus* Schlüter, 1913.

Anisoternis Augusti vicarius Simon, 1921. Histoire naturelle des Trochilidae, p.16. “Cordilheira oriental (Savanas de Bogotá) e Colômbia amazoniense”. Síntipos na Coleção Simon-Berlioz, Paris, sem tombo, etiquetas 27”A, 27”B, 27”C, 27”D e 27”E.

Diagnose: similar a *P. curiosus*, dele diferindo pela cor predominantemente cinza do ventre.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A), passando a um verde-oliva na nuca. Máscara negra ocular demilitada acima e abaixo respectivamente por uma faixa superciliar e uma faixa malar brancas ou esbranquiçadas. Dorso verde-oliva (47) com algum brilho, não raro com tonalidade bronzina. Coberteiras supracaudais com relativamente larga (c. 5 mm) margem laranja-ferrugíneo (próx. 116), a qual produz um aspecto quase homegêneo dessa cor e, por conseguinte, contrasta bastante com as costas. Ventre predominantemente cinza-claro (entre 80 e 85), um pouco mais escurecido na garganta, a qual apresenta estria gular discreta, esbranquiçada. Coberteiras subcaudais variando de um castanho-avermelhado (entre 41 e 94) a cinza escuro, por vezes com as penas maiores esbranquiçadas nas margens. As rêmiges e coberteiras maiores são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as

costas. Uma linha esbranquiçada marca o contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas, as axilares acinzentadas. Cauda graduada, retrizes externas com ponta cuneiforme, o par central alongando-se até quase o dobro do comprimento do terceiro par. As retrizes subcentrais desproporcionalmente mais longas em relação ao terceiro par, estendendo-se até pelo menos a metade da distância entre o primeiro e terceiro par. As retrizes laterais são verdes na base, passando a negro próximo à metade de seu comprimento, terminando com uma margem puramente branca em sua porção lateroterminal (pares 2-5), mais extensa nos pares mais internos; o par central é verde em sua metade a 2/3 basais de seu comprimento, depois escurece e em seguida torna-se branco até a ponta ou, em alguns casos, branco-acinzentado e por fim é puramente branco. Bico levemente curvado (mais sutil em machos), preto, com mandíbula vermelha com o terço ou quarto distal negro. Tarsos reportados como rosados.

Medidas: comp. tot.: 150-170 mm; Bico, asa e cauda: Figura 65.

Distribuição geográfica: Ocorre ao leste dos Andes colombianos e Sierrania La Macarena, seguindo a norte pela cordilheira de Mérida até o extremo nordeste da Venezuela (Figura 81).

Espécimes examinados: Total: 202 – AMNH 38; ANSP 4; BMNH 8; CMNH 22; COP 34; CSB 5; FMNH 6; ICN 17; LSUMZ 1; MBML 2; MCZ 3; MEBRG 6; MHH 5; MNHN 12; MNRJ 2; MZUSP 1; NMW 4; RMNH 7; SMF 5; USNM 13; ZMB 3; ZSM 6.

Phaethornis incanescens (Simon)

Anisoterus Augusti incanescens Simon, 1921. Histoire naturelle des Trochilidae, p.16. Quanga (= Quonga), Monte Merumé e Monte Roraima, Guiana Inglesa. Dois síntipos na Coleção Simon-Berlioz, Paris, sem tombo, etiquetas 27'A e 27'B (ver abaixo).

Diagnose: espécie gêmea a *P. augusti*, mas com distinto padrão do uropígio em função das margens ferrugíneas muito mais reduzidas nas penas.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119), passando a um verde-oliva na nuca. Máscara negra ocular demilitada acima e abaixo respectivamente por uma faixa superciliar e uma faixa malar brancas ou esbranquiçadas. Dorso verde-oliva (47) com algum brilho. Coberteiras supracaudais com estreita (c. 2-3 mm) margem laranja-ferrugíneo (próx. 116), produzindo um aspecto geral escamado nessa região. Ventre predominantemente cinza-claro (entre 80 e 85), um pouco mais escurecido na garganta, a qual apresenta estria gular discreta, esbranquiçada. Coberteiras subcaudais também acinzentadas, por vezes com as penas maiores esbranquiçadas nas margens. As rêmiges e coberteiras maiores são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. Uma linha esbranquiçada marca o contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas, as axilares acinzentadas. Cauda graduada, retrizes externas com ponta cuneiforme, o par central alongando-se até quase o dobro do comprimento do terceiro par. As retrizes subcentrais desproporcionalmente mais longas em relação ao terceiro par, estendendo-se até pelo menos a metade da distância entre o primeiro e terceiro par. As retrizes laterais são verdes na base, passando a negro próximo à metade de seu comprimento, terminando com uma margem puramente branca em sua porção lateroterminal (pares 2-5), mais extensa nos pares mais internos; o par central é verde em cerca de 3/5 basais de seu comprimento, depois escurece e em seguida torna-se branco até a ponta ou, em alguns casos, branco-acinzentado até quase a ponta, que então é puramente branca. Bico levemente curvado (mais sutil em machos), preto, com mandíbula vermelha com o terço ou quarto distal negro. Tarsos reportados como rosa-acinzentado.

Medidas: comp. tot.: 165 mm; peso: 3,6-4,1 g. Bico, asa e cauda: Figura 65.

Distribuição geográfica: Ocorre nos Tepuis venezuelanos, Guiana Inglesa e região fronteira do Brasil com esses países (Figura 81). Recentemente registrada também para a região de Sipaliwini, no Suriname (O'Shea 2005, Mittermeier *et al.* 2010).

Comentários adicionais: embora apenas o espécime 27'B da coleção Simon-Berlioz traga uma segunda etiqueta, vermelha, com indicação de status de tipo, Simon informa três localidades na descrição de *P. incanescens*, o que implica em pelo menos três exemplares (coletados por H. Whitely). A localidade (Quanga) e coletor do espécime 27'A concordam com a descrição, portanto este deve ser considerado um sítipo. Um terceiro espécime daquela coleção, numerado 1269, está identificado como *incanescens*,

todavia tal espécime possui uma etiqueta distinta (não aquela típica dos espécimes de E. Simon) e lhe falta igualmente a etiqueta original de H. Whitely presente nos dois síntipos. Isso descarta a possibilidade desse espécime ser o terceiro síntipo, do Monte Merumé, cujo paradeiro é então desconhecido.

Sua ocorrência no Brasil foi por bastante tempo debatida. Ruschi (1965b) a citara como tendo sido registrada em Roraima, entretanto este pesquisador aparentemente nunca esteve naquela unidade da federação (Pacheco 1995). De fato, os espécimes existentes na coleção de Ruschi (atualmente MBML) provêm da Colômbia e Venezuela, fato já notado por Vielliard (1994). Foi somente em 2007 que o primeiro registro documentado para o país foi apresentado: uma foto de um adulto alimentando um filhote feita na Serra do Tepequém, Roraima (Endrigo 2007), mesmo local de onde provêm os três espécimes brasileiros recentemente coletados (MZUSP, RG).

Espécimes examinados: Total: 52 – AMNH 9; ANSP 1; BMNH 5; CMNH 1; COP 14, CSB 3; FMNH 2; MCZ 1, MEBRG 3; MNHN 4; MZUSP 2; SMF 3; USNM 4.

Phaethornis pretrei (Lesson & Delattre)

Trochilus Pretrei Lesson & Delattre, 1839. Revue Zoologique 2:20. Minas Gerais. Tipo perdido.

Phaethornis garleppi Boucard, 1893. The Humming Bird 3: 9. Bueyes, Bolívia. Holótipo MNHN 1989.391.

Phaethornis pallidiventrís Madarász, 1911. Ornithologische Monatsberichte 19:6. Brasil. Tipo no Museu de Budapeste, destruído num incêndio em 1956.

Phaethornis pretrei schwarti Ruschi, 1975. Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão, Zoologia 82:1. Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. Holótipo MBML 484 (ex-4009).

Phaethornis pretrei minor Grantsau, 1988. Os beija-flores do Brasil, p43. Araguaína, Goiás [no atual Tocantins], Brasil. Holótipo CG 5288.

Diagnose: único *Phaethornis* grande com a região do uropígio e coberteiras superiores da cauda uniformemente cor de tijolo, tal qual o ventre e em contraste com as costas verdes.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A), passando a um verde-oliva na nuca, a qual comumente apresenta penas com alguma marginação ferrugínea. Máscara negra ocular demilitada acima por uma faixa superciliar amarelo-claro (54) e

abaixo por uma faixa malar que pode variar entre amarelo-claro e um tom mais ferrugíneo. Dorso verde-oliva (47) com algum brilho, contrastando com as coberteiras supracaudais homogeneamente cor de tijolo. Ventre de mesma cor, predominantemente unicolor desde o mento até as coberteiras subcaudais, mas podendo ser levemente mais escurecido nos flancos e garganta, a qual pode apresentar estria gular evidente (amarelo-claro) a indiferenciada. As rêmiges e coberteiras maiores são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. Uma linha de cor tijolo ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada, retrizes externas com ponta cuneiforme, o par central alongando-se até quase o dobro do comprimento do terceiro par. As retrizes subcentrais desproporcionalmente mais longas em relação ao terceiro par, estendendo-se até pelo menos a metade da distância entre o primeiro e terceiro par, não raro com a ponta aproximando-se mais da ponta do par central. As retrizes laterais são verdes na base, passando a negro próximo à metade de seu comprimento, terminando com uma larga margem puramente branca em sua porção lateroterminal (pares 2-5); o par central é verde em cerca de 3/5 basais de seu comprimento, depois branco até a ponta ou, em alguns casos, branco-acinzentado até quase a ponta, que então é puramente branca. Bico levemente curvado (mais sutil em machos), preto, com mandíbula vermelha com o terço distal negro. Tarsos reportados como cinza-rosado.

Medidas: comp. tot.: 150-170 mm; peso: 4,3-6 g. Bico, asa e cauda: Figura 64.

Distribuição geográfica: Ocorre no leste e centro do Brasil, desde o Maranhão, Piauí e Ceará até o Mato Grosso do Sul e Paraná, Argentina (Misiones) e Paraguai, havendo ainda uma população isolada no Peru e outra no sopé dos Andes da Bolívia e norte da Argentina (Figura 82). Os registros em Santa Catarina (Rosário 1996) carecem de comprovação e são questionáveis (podem se referir a *P. eurynome*; obs. pess.), embora haja um recente registro fotográfico da espécie mais ao sul, no Rio Grande do Sul (Damiani 2009). A espécie pode ocorrer ainda em enclaves de Cerrado dentro da Amazônia, e.g. na divisa dos Estados do Amazonas, Rondônia e Mato Grosso (Aleixo & Poletto 2007), mas não é possível estabelecer o quão isolada é esta população.

Espécimes examinados: Total: 424 – AMNH 44; ANSP 5, BMNH 20; CMNH 6; COMB 16; FMNH 15; ICN 2; LSUMZ 15; LZUFPI 1; MBML 21; MCZ 11; MHH 4;

MHNCI 3; MNHN 12; MNRJ 68; MPEG 14; MZUSP 61; NMW 25; RG 36; RMNH 6; SMF 10; UFPE 7; USNM 9; ZMB 6; ZSM 8.

Phaethornis hispidus (Gould)

Trochilus (——?) *hispidus* (sic) Gould, 1846. Proceedings of the Zoological Society of London 14:90. “Peru?” (= Bolívia). Holótipo BMNH 1888.7.25.65.

Trochilus oseryi Bourcier & Mulsant, 1852. Margens do rio Pastaza, Equador. Tipo perdido.

Phaethornis villosus Lawrence, 1858. Annals of the Lyceum of Natural History of New York 6:259 “Ecuador. Santa Fé de Bogotá” (= Napo; ver também Zimmer [1950]). Lectótipo AMNH 37099, designado por “inferência do holótipo” por Zimmer (1950).

Diagnose: Espécie de distinta coloração acinzentada com garganta fortemente marcada por uma estria gular puramente branca e laterais com penas finamente marginadas, dando um aspecto escamado à garganta.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros com leve brilho verde. Máscara negra ocular demilitada acima por uma faixa superciliar mais curta que em outras espécies, branca, e abaixo por uma faixa malar também branca ou esbranquiçada. Dorso verde-oliva (47) com algum brilho, as penas com fina marginação subterminal escura, depois amarelas ou ferrugíneas (jovens) ou branca (adultos). A espessura das marcas claras é parcamente visível no alto dorso, mas aumenta em direção às coberteiras supracaudais, chegando a c. 2-3 mm nas penas maiores. Garganta e alto peito cinza-escuro escamados de branco e atravessados por uma faixa gular branca bem marcada que desce até o peito, toda essa região eventualmente com leves tons acastanhados. A barriga é mais limpamente cinza-claro (85 a 80), por vezes mesmo esbranquiçada, e as penas coberteiras subcaudais tendem a ser cinza no centro e esbranquiçadas na margem. As rémiges e coberteiras maiores na metade externa são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. Uma linha branca a amarelada presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-negrecidas, com penas axilares cinza ou mesmo brancas. Cauda graduada, retrizes externas com ponta cuneiforme, o par central estreitando-se levemente e alongando-se bem além do par subcentral. As retrizes são verdes na base, passando a negro próximo à metade de seu comprimento, terminando com uma margem branca em

sua porção lateroterminal (pares 2-5); o par central verde em seu terço basal, depois passa a negro, cinza e finalmente branco na ponta. Bico levemente curvado em fêmeas, quase reto em machos, preto, com mandíbula amarela por quase sua totalidade, somente com c. 2-3 mm da ponta negros. Tarsos reportados como cinza ou cinza-rosado.

Medidas: comp. tot.: 139-155 mm; peso: 4,2-6 g. Bico, asa e cauda: Figura 63.

Distribuição geográfica: Espécie amazônica de larga distribuição, ocorrendo desde o sopé dos Andes no Equador, Colômbia e Peru, e de lá para leste até os Tepuis Venezuelanos e, ao sul do Amazonas, passando pelo nordeste da Bolívia e estados brasileiros de Rondônia, Mato Grosso e Pará (na Serra dos Carajás; Figura 83).

Comentários adicionais: O espécime MNHN 2001.974 é comumente referenciado como sendo o holótipo de *Trochilus oseryi* (e.g. Jouanin 1951), entretanto os dados da etiqueta do espécime estão em desacordo com a descrição original.

Espécimes examinados: Total: 521 – AMNH 94; ANSP 17; BMNH 23; CMNH 16; COP 26; DMNH 6; FMNH 51; IAvH 6; ICN 35; LSUMZ 55; MBML 3; MCZ 5; MHH 2; MNHN 21; MNRJ 14; MPEG 54; MZUSP 35; NMW 5; RMNH 4; SMF 22; USNM 12; ZMB 4; ZSM 11.

Phaethornis bourcieri (Lesson)

Trochilus Bourcieri Lesson, 1832. Les Trochilidéés ou Les Colibris et les oiseaux-mouches, suivis d'un index générale dans lequel sont decrits et classes, p.62, pr.18. Tipo perdido.

Ametrornis abnormis Pelzeln, 1868. Zur Ornithologie Brasiliens, p.56. Marabitanas, [Amazonas, Brasil]. Holótipo NMW 2030.

Phaethornis whitelyi Boucard, 1891. The Humming Bird 1:18. [Monte] Roraima, Guiana Inglesa. Síntipos FMNH 45717 e MNHN 1989.390.

Diagnose: único entre todos os *Phaethornis* pela combinação de bico reto e ventre cinza-pardo bastante claro, sem qualquer marcação notável na garganta ou ventre. Aparentemente diferencia-se ainda de *P. major*, sua espécie-irmã, pela mandíbula laranja-amarelada, e não avermelhada.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119), comumente com brilho verde, passando a um verde-oliva mais nítido na nuca. Máscara negra ocular demilitada acima e por uma faixa superciliar amarelada (próximo de 53 ou 124) e abaixo, eventualmente, por uma faixa malar amarelo-claro (comumente indistinta). Dorso verde-oliva (47) com algum brilho, as penas comumente apresentando discreta marginação terminal ou subterminal escura, depois amarelas ou ferrugíneas. Tais marcações se tornam nítidas nas coberteiras supracaudais. Ventre predominantemente cinza com tons ocráceos ou amarronzados (119D), um pouco mais escurecido nos flancos e na garganta, a qual apresenta estria gular discreta, esbranquiçada. Barriga mais nitidamente ocrácea, em consonância com as coberteiras subcaudais (entre 123C e 223D). As rêmiges e coberteiras maiores são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. Uma linha amarelada presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada, retrizes externas com ponta cuneiforme, o par central estreitando-se levemente e alongando-se bem além do par subcentral. As retrizes laterais são verdes na base, passando a negro após a metade de seu comprimento, terminando com uma estreita margem lateroterminal ocrácea (próximo a 223C), algo pálida (pares 2-5); o par central é verde aproximadamente até a metade de seu comprimento, depois escurece e em seguida torna-se acinzentado e depois branco até a ponta. Bico reto, em algumas fêmeas com uma sutil tendência a curvatura, preto, com mandíbula amarelo-alaranjada da base até quase a ponta. Tarsos reportados como cinza-rosados a marrom-rosados.

Medidas: comp. tot.: 137-155 mm; peso: 3,4-5 g. Bico, asa e cauda: Figura 66.

Distribuição geográfica: amplamente distribuído pela Amazônia ao norte do Solimões-Amazonas, desde o Equador e Colômbia até as Guianas e Amapá, no Brasil. Ao sul daquele rio está restrito à porção amazônica ocidental, no Peru e oeste extremo do Brasil, no Acre (Figura 84).

Espécimes examinados: Total: 441 – AMNH 41; ANSP 18; BMNH 18; CMNH 7; COP 60; DMNH 4; FMNH 29; IAvH 14; ICN 16; INPA 6; LSUMZ 47; MBML 4; MCZ 3; MEBRG 4; MNHN 16; MNRJ 27; MPEG 54; MZUSP 23; NMW 3; RG 6; RMNH 11; SMF 2; USNM 25; ZMB 2; ZSM 1.

Phaethornis major Hinkelmann

Phaethornis bourcieri major Hinkelmann, 1989. Bonner Zoologische Beiträge 40(2):103. Caxiricatuba, rio Tapajós, [Pará,] Brasil. Holótipo MCZ 173642.

Diagnose: espécie críptica bastante semelhante a *P. bourcieri*, no entanto diferencia-se dessa pelos tom mais claro e mais puramente acinzentado do ventre, especialmente notável nas coberteiras subcaudais, e pela garganta mais francamente marcada pelas estrias gular e malar. Em vida pode ser ainda diagnosticável, aparentemente, pela mandíbula avermelhada, e não laranja-amarelado.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119), comumente com brilho verde, passando a um verde-oliva mais nítido na nuca. Máscara negra ocular demilitada acima por uma faixa superciliar amarelada (próximo de 53 ou 124) e abaixo por uma faixa malar branca ou esbranquiçada. Dorso verde-oliva (47) com algum brilho, as penas comumente apresentando discreta marginação terminal ou subterminal escura, depois amarelo-esbranquiçada. Tais marcações se tornam nítidas nas coberteiras supracaudais. Ventre predominantemente cinza-claro (entre 80 e 86), um pouco mais escurecido nos flancos e na garganta e usualmente sem tom ocráceo ou, quando presente, restrito à barriga. Uma nítida estria gular, esbranquiçada, se estende comumente até o peito. Coberteiras subcaudais acinzentadas com leve tom amarelado (próximo a 119D). As rêmiges e coberteiras maiores são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. Uma linha amarelada presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada, retrizes externas com ponta cuneiforme, o par central estreitando-se levemente e alongando-se bem além do par subcentral. As retrizes laterais são verdes na base, passando a negro após a metade de seu comprimento e terminando com uma estreita margem lateroterminal cinza-ocrácea clara (entre 119D e 121 D), algo pálida (pares 2-5); o par central é verde até quase a metade de seu comprimento, depois escurece e em seguida torna-se acinzentado e depois branco até a ponta. Bico reto, em algumas fêmeas com uma sutil tendência a curvatura, preto, com mandíbula avermelhada da base até quase a ponta.

Medidas: comp. tot.: 147 mm; peso: 4,4 g. Bico, asa e cauda: Figura 66.

Distribuição geográfica: endêmico do Brasil, mais precisamente do interflúvio Tapajós-Xingu (centro de endemismos Tapajós *sensu* Silva *et al.* 2005; Figura 84).

Espécimes examinados: Total: 24 – CMNH 1; MCZ 1; MNRJ 1; MPEG 15, MZUSP 5; RG 1.

Phaethornis koepckeae Weske & Terborgh

Phaethornis koepckeae Weske & Terborgh, 1977. Condor 79:143. Cerros del Sira, Huánuco, Peru. Holótipo AMNH 820872.

Diagnose: facilmente identificável pelo bico reto e ventre predominantemente laranja-ferrugíneo, diferindo de *P. philippii* pela garganta com laterais acinzentadas e estria gular branca nítida.

Descrição: fronte e alto da cabeça em verde (47) brilhante. Máscara negra ocular demilitada acima por uma faixa superciliar branco-amarelada e abaixo por uma faixa malar branca. Dorso verde-oliva, levemente mais claro e/ou bronzino que o alto da cabeça (50) e com algum brilho. Penas do uropígio marginadas de ferrugíneo, passando a apresentar uma fina linha negra subterminal nas coberteiras supracaudais. Estria gular branca bem marcada na garganta, cujas laterais são um cinza-amarronzado (próximo a 223D) que gradualmente adquire tons ferrugíneos em direção ao pescoço. O baixo ventre e coberteiras subcaudais laranja-ferrugíneo (entre 116 e 118). As rêmiges e coberteiras maiores são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. Uma linha amarelo-alaranjada presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas, com penas podendo apresentar marginação ferrugínea. Cauda graduada, retrizes externas com levemente cuneiforme, algo arredondada, o par central estreitando-se levemente e alongando-se bem além do par subcentral. As retrizes (pares 2-5) são verdes na base, passando a negro próximo à metade de seu comprimento, terminando com uma margem laranja-ferrugíneo em sua porção lateroterminal; o par central verde em seu terço basal, depois passa a negro e, em seu prolongamento, cinza e depois branco na ponta; a raque comumente apresenta um leve tom acastanhado. Bico virtualmente reto, por vezes

muito sutilmente curvado em algumas fêmeas, preto, com mandíbula vermelho-alaranjada em seus 2/3 basais. Tarsos reportados como rosados.

Medidas: comp. tot.: 156 mm; peso: 4-5,7 g. Bico, asa e cauda: Figura 67.

Distribuição geográfica: endêmica do Peru, com ocorrências pontuais ao longo do leste dos Andes (Figura 85).

Espécimes examinados: Total: 62 – AMNH 4; FMNH 29; LSUMZ 28; USNM 1.

Phaethornis philippii (Bourcier)

Trochilus Philippii Bourcier, 1847. Annales des sciences physiques et naturelles, d'agriculture et d'industrie, Lyon, 10:623. “Bolívia” (etiqueta do holótipo traz “Peru”, mas este foi escrito por Elliot [*fide* Zimmer 1950]). Holótipo AMNH 37055.

Diagnose: único dentre todos os *Phaethornis* pelo bico reto e ventre uniformemente laranja-ferrugíneo.

Descrição: fronte e alto da cabeça verde (47) brilhante. Máscara negra ocular demilitada acima e abaixo respectivamente por uma faixa superciliar e uma faixa malar laranja-ferrugíneo (entre 116 e 118). Dorso verde-oliva, levemente mais claro que o alto da cabeça (50) e com algum brilho. Penas do uropígio marginadas de ferrugíneo, passando a apresentar uma fina linha negra subterminal nas coberteiras supracaudais. Ventre em toda a sua extensão, incluindo as coberteiras subcaudais, virtualmente unicolor, laranja-ferrugíneo, por vezes levemente mais claro na garganta. Fêmeas podem mostrar estria gular pouco diferenciada. As rêmiges e coberteiras maiores são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. Uma linha da mesma cor do ventre presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas, com penas podendo apresentar marginação ferrugínea. Cauda graduada, retrizes externas com ponta mais arredondada do que cuneiforme, o par central estreitando-se levemente e alongando-se bem além do par subcentral. As retrizes são verdes na base, passando a negro próximo à metade de seu comprimento, terminando com uma margem laranja-ferrugíneo em sua porção lateroterminal (pares 2-5); o par central verde em seu terço basal, depois passa a negro e, em seu

prolongamente, cinza e depois branco na ponta. Bico virtualmente reto, por vezes muito sutilmente curvado em algumas fêmeas, preto, com mandíbula vermelho-alaranjada em seus 2/3 basais. Tarsos reportados como cinza-rosados.

Medidas: comp. tot.: 139-159 mm; peso 3,5-5,6 g. Bico, asa e cauda: Figura 67.

Distribuição geográfica: restrito à Amazônia ao sul do Solimões, desde o Peru e norte da Bolívia até a margem oeste do Tapajós, no Brasil (Figura 85).

Espécimes examinados: Total: 247 – AMNH 26; ANSP 5; CMNH 6; DMNH 2; FMNH 17; INPA 1; LSUMZ 45; MBML 1; MPEG 85; MZUSP 55; SMF 1; USNM 1; ZSM 2.

Phaethornis syrmatorphorus Gould

Phaethornis syrmatorphora (sic) Gould, 1851 in Jardine's *Contributions to Ornithology*, p. 139. Interior de Quito, Equador. Possíveis síntipos no BMNH. (Piacentini, em prep.)

Phaethornis berlepschi Hartert & Hartert, 1894. *Novitates Zoologicae* 1:56. Rio Pescado, Equador ocidental. Lectótipo AMNH 478979 (designado por Greenway 1978:163).

Diagnose: espécie de grande porte marcante pelo bico fortemente curvo, ventre amarelo-alaranjado e margem das retrizes laterais laranja-ferrugíneo. Diferencia-se à primeira vista de *P. columbianus* pelas estrias malares amareladas e uropígio predominantemente verde, similar às costas (e por isso contrastante com as coberteiras supracaudais).

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A), podendo apresentar leve brilho verde e com as penas finamente marginadas de amarelo-ferrugíneo, mesmo em adultos, sendo essa marginação bem mais espessa e evidente na nuca, tal qual em *P. eurynome*. Máscara negra ocular demilitada acima por uma faixa superciliar e abaixo por uma faixa malar, ambas amarelo-esbranquiçado (118). Dorso de um tom algo vítreo de verde-oliva (47), as penas com fina marginação subterminal escura, depois amarelas ou ferrugíneas. A espessura das marcas ferrugíneas é parcamente visível no alto dorso, mas aumenta em direção às coberteiras supracaudais, as quais são de um amarelo-alaranjado (entre 17 e 18). Mento e garganta brancos, formando uma estria gular, as

penas laterais (junto à estria malar) escuras como a máscara facial. O ventre variando individualmente entre um amarelo-ocre (próximo, mas mais vivo, que 118) e um amarelo-alaranjado (entre 17 e 18), comumente ficando levemente mais forte/escuro nas coberteiras subcaudais. As rêmiges e coberteiras maiores na metade externa são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas, sendo as penas mais próximas da região escapular comumente marginadas de amarelo ou ferrugem. Uma linha amarelada presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa marrom-escuras, axilares brancas. Cauda graduada, retrizes externas com ponta arredondada a cuneiforme (variando por indivíduo), o par central estreitando-se e alongando-se até dobro, aproximadamente, do comprimento do par subcentral. As retrizes são verdes na base (embora essa cor fique escondida pelas coberteiras), passando a negro e terminando com uma margem amarelo-alaranjada em sua porção lateroterminal (pares 2-5); o par central é branco em praticamente todo o seu alongamento. Bico curvado (mais acentuadamente em fêmeas), preto, com mandíbula laranja-avermelhada da base até c. metade ou 2/3 do comprimento. Tarsos reportados como rosados.

Medidas: peso: 4,8-7 g. Bico, asa e cauda: Figura 68.

Distribuição geográfica: ocorre nas áreas florestais de maior altitude da vertente oeste dos Andes equatorianos e dali para norte, pelas cordilheiras Central e Ocidental dos Andes colombianos. Localmente também na vertente oeste dos Andes Orientais, no médio vale do Magdalena, Colômbia (Figura 86).

Espécimes examinados: Total: 169 – AMNH 23; ANSP 24; BMNH 15; CMNH 4; DMNH 5; FMNH 3; IAvH 22; ICN 30; LSUMZ 2; MBML 1; MCZ 6; MHH 4; MNHN 10; MNRJ 3; NMW 1; RMNH 1; SMF 4; USNM 8; ZMB 2; ZSM 1.

Phaethornis columbianus Boucard

Phaethornis columbianus Boucard, 1891. The Humming Bird 1:17. Colombia (recebido em um lote comercial de Bogotá), restringida a La Palma, Huila, Colômbia, por Zimmer (1950). Holótipo MNHN 1989.388.

Diagnose: bastante similar à espécie precedente, dela diferindo pelas estrias malares brancas, cor ventral mais escura e coloração laranja-ferrugíneo das coberteiras supracaudais estendendo-se uniformemente pelo uropígio, que portanto contrasta com o padrão verde das costas.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A), podendo apresentar leve brilho verde e com as penas finamente marginadas de amarelo-ferrugíneo, mesmo em adultos, sendo essa marginação bem mais espessa e evidente na nuca, tal qual em *P. eurynome*. Máscara negra ocular demilitada acima e abaixo respectivamente por uma faixa superciliar e uma faixa malar brancas. Dorso de um tom algo vítreo de verde-oliva (próximo a 47), as penas com fina marginação subterminal escura, depois amarelas ou ferrugíneas. A espessura das marcas ferrugíneas é parcamente visível ou mesmo ausente no alto dorso, mas aumenta em direção às coberteiras supracaudais, formando uma mancha contínua desde o uropígio até a cauda de um forte alaranjado-ferrugíneo (próximo a 17). Garganta com uma estria gular branca descendo até o peito, as penas laterais (junto à estria malar) escuras como a máscara facial, gradativamente passando a um marrom-alaranjado e depois, na lateral do peito, a um ferrugíneo mais puro. O ventre predominantemente laranja-ferrugíneo, (próximo a 17), mais vivo na barriga, usualmente mostrando bastante branco no centro; coberteiras subcaudais laranja-amarelado (entre 17 e 18). As rémiges e coberteiras maiores na metade externa são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas, sendo as penas mais próximas da região escapular comumente marginadas de amarelo ou ferrugem. A linha amarelada ao longo do contorno da asa às vezes pouco visível. Coberteiras inferiores da asa marrom-escuras, axilares brancas. Cauda graduada, retrizes externas com ponta arredondada a cuneiforme (variando por indivíduo), o par central estreitando-se e alongando-se até dobro, aproximadamente, do comprimento do par subcentral. As retrizes são verdes na base (embora essa cor fique escondida pelas coberteiras), passando a negro e terminando com uma margem amarelo-alaranjada em

sua porção lateroterminal (pares 2-5); o par central é branco em praticamente todo o seu alongamento. Bico curvado (mais acentuadamente em fêmeas), preto, com mandíbula laranja da base até c. metade ou 2/3 do comprimento. Tarsos reportados como rosados.

Medidas: peso: 4,6-7 g. Bico, asa e cauda: Figura 68.

Distribuição geográfica: substitui a espécie precedente ao longo do leste dos Andes, desde o norte do Peru até o centro da Colômbia (Figura 86).

Comentários adicionais: a alegada relação filogenética irmã com *P. koepkeae* sugerida por Hinkelmann & Schuchmann (1997) não se justifica, já que padrões de coloração são marcadamente distintos (*contra* Hinkelmann & Schuchmann), especialmente no dorso, havendo ainda diferenças nítidas na morfologia (e.g. inserção de penas acima das narinas, formato de bico, etc.).

Espécimes examinados: Total: 102 – AMNH 15; ANSP 6; BMNH 4; DMNH 4; FMNH 7; IAvH 11; ICN 3; LSUMZ 32; MBML 2; MCZ 2; MNHN 5; MNRJ 2; SMF 4; USNM 5.

Phaethornis huallagae Carriker

Phaethornis syrmatorphorus huallagae Carriker, 1935. Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 87:344. Rio Jelashte, San Martín, Peru. Holótipo ANSP 115513.

Diagnose: bastante similar a *P. columbianus*, mas dela diferindo pela estria gular mais curta e de coloração menos limpa, branco-amarelada, laterais da garganta e alto peito mais puramente amarronzados e ventre quase sem invasão de branco.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A), podendo apresentar leve brilho verde e com as penas finamente marginadas de amarelo-ferrugíneo, mesmo em adultos, sendo essa marginação bem mais espessa e evidente na nuca. Máscara negra ocular demilitada acima e abaixo respectivamente por uma faixa superciliar e uma faixa malar brancas, levemente amareladas.(próximo a 54, porém mais claro). Dorso comumente verde-oliva (próximo a 47), as penas com fina marginação subterminal

escura, depois amarelas ou ferrugíneas. A espessura das marcas ferrugíneas é parcamente visível ou mesmo ausente no alto dorso, mas aumenta em direção às coberteiras supracaudais, formando uma mancha contínua desde o uropígio até a cauda de um forte alaranjado-ferrugíneo (próximo a 17). Garganta com uma pequena estria gular branco-amarelada, as penas laterais (junto à estria malar) escuras como a máscara facial, gradativamente passando a um marrom-alaranjado no peito (levemente mais alaranjado que 123A), a barriga mais puramente ferrugínea (entre 17 e 18), quase sem intrusão de branco no centro. Coberteiras subcaudais virtualmente da mesma cor da barriga. As rêmiges e coberteiras maiores na metade externa são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas, sendo as penas mais próximas da região escapular comumente marginadas de amarelo ou ferrugem. A linha amarelada ao longo do contorno da asa às vezes pouco visível. Coberteiras inferiores da asa marrom-escuras, axilares brancas. Cauda graduada, retrizes externas com ponta arredondada a cuneiforme (variando por indivíduo), o par central estreitando-se e alongando-se até dobro, aproximadamente, do comprimento do par subcentral. As retrizes são verdes na base (embora essa cor fique escondida pelas coberteiras), passando a negro e terminando com uma margem amarelo-alaranjada em sua porção lateroterminal (pares 2 a 5); o par central é branco em praticamente todo o seu alongamento. Bico curvado (mais acentuadamente em fêmeas), preto, com mandíbula vermelha da base até c. metade ou 2/3 do comprimento. Tarsos reportados como rosa-acinzentado.

Medidas: 177 mm (holótipo); peso não disponível, presumivelmente entre 5 e 7 g. Bico, asa e cauda: Figura 68.

Distribuição geográfica: conhecida apenas da localidade-tipo, no vale do Huallaga (Figura 86).

Espécimes examinados: Total: 3 – ANSP.

Phaethornis anthophilus (Bourcier)

Trochilus anthophilus Bourcier, 1843. Revue Zoologique 6:71. Alto vale do rio Magdalena, Colômbia. Holótipo MNHN 2001.947.

Phaethornis hyalinus Bangs, 1901. Auk 18:27. Ilha San Miguel, [Arquipélago Las Perlas,] Panamá. Holótipo MCZ 104922.

Phaethornis fuliginosus Simon, 1901. Ornis 11: 201. Colômbia (tipo de “Bogotá”). Holótipo na Coleção Simon-Berlioz, Paris, sem tombo [etiqueta 22’’’].

Phaethornis antropilus (sic) *fuscicapillus* Cory, 1913. Field Museum of Natural History. Ornithological Series 1(7):288. Oropé, “Zulia” (= Táchira), Venezuela. Holótipo FMNH 43343.

Diagnose: espécie de médio porte reconhecível pelo ventre bege claro, garganta preta escamada e margens apicais das retrizes laterais branco-pardacento.

Descrição: fronte e alto da cabeça variando de marrom-escuro (119A) a verde-oliva (47). Máscara negra ocular demilitada acima por uma faixa superciliar amarela (118) e abaixo por uma faixa malar um pouco mais clara. Dorso verde-oliva com algum brilho, o tom variando desde um verde-bronzino a um verde levemente azulado, as penas com fina marginação terminal ou subterminal escura, depois amarelas ou ferrugíneas. A espessura das marcas ferrugíneas é parcamente visível no dorso, mas fica evidente nas coberteiras supracaudais, chegando a c. 3 mm nas penas maiores. Garganta com penas escuras marginadas de amarelo (entre 53 e 124), resultando num padrão escamado que esmaece próximo ao peito, que é amarelo acinzentado (entre 124 e 119D), comumente mais escuro nas laterais do pescoço. A barriga é mais limpamente amarelo-baio (124), passando a um leve ocráceo (123C) nas coberteiras subcaudais. As rêmiges e coberteiras maiores na metade externa são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. Uma linha amarelada presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada, retrizes externas com ponta cuneiforme, o par central estreitando-se e alongando-se até quase o dobro do comprimento do par subcentral. As retrizes são verdes na base, passando a negro próximo à metade de seu comprimento, terminando com uma margem branco-amarelada em sua porção lateroterminal (pares 2-5); o par central é branco em praticamente todo o seu alongamento. Bico levemente curvado (em fêmeas) a quase reto (machos), preto com mandíbula amarela da base até c. 2/3 do comprimento. Tarsos reportados como marrons.

Medidas: comp. tot.: 155-175 mm; peso: 3,5-5 g. Bico, asa e cauda: Figura 63.

Distribuição geográfica: ocorre no centro leste do Panamá (incluindo o arquipélago Las Perlas) e norte da América do Sul, desde o alto vale do Magdalena, na Colômbia, até o nordeste da Venezuela (Figura 87).

Comentários adicionais: há um espécime no BMNH (1913.3.20.994) etiquetado como proveniente do Equador, sem dados adicionais, que certamente representa um erro. Este espécime pertencia à Coleção Balston, sendo os erros de procedência bastante comuns nessa coleção (obs. pess.).

Espécimes examinados: Total: 459 – AMNH 32; ANSP 8; BMNH 21; CMNH 25; COP 51; CSB 1; DMNH 4; FMNH 16; IAvH 19; ICN 75; LSUMZ 4; MBML 2; MCZ 10; MEBRG 11; MHH 5; MNHN 15; MNRJ 2; MZUSP 1; NMW 13; RMNH 9; SMF 31; USNM 81; ZMB 6; ZSM 17.

Phaethornis saturatus Ridgway

Phaethornis (sic) *adolphi saturatus* Ridgway, 1910. Proceedings of the Biological Society of Washington 23:54. El Hogar, Costa Rica. Holótipo CMNH 26741.

Phaethornis adolphi Gould, 1857. A Monograph of the Trochilidae, I, pr.35. Guatemala e Córdova, México. Síntipos BMNH 1869.6.4.57, 1888.7.25.71, 1888.7.25.210 e 1888.7.25.211. Pré-ocupado por *Phaethornis adolphe* (Lesson, 1843) [basônimo: *Trochilus Adolphe*], de aplicação incerta (Zimmer 1950)

Phaethornis adolphe fraterculus Nelson, 1912. Smithsonian Miscellaneous Collections 60(3):9. [Santa Cruz de] Cana, Panamá. Holótipo USNM 232530. Pré-ocupado por *Phaethornis fraterculus* Gould, 1861 (= *P. superciliosus*).

Phaethornis adolphi nelsoni Bangs & Barbour, 1922. Bulletin of the Museum of Comparative Zoology 65 (6):204. *Nomen novum* para *P. adolphe fraterculus* Nelson.

Phaethornis longuemareus cordobae Zimmer, 1950. American Museum Novitates 1449:50. *Nomen novum* para *P. adolphi* Gould.

Diagnose: dentre os *Phaethornis* pequenos, é facilmente reconhecível pelo ventre laranja-acastanhado, mais escuro na garganta, sem faixa peitoral e cauda verde com marginação vermelho-ferrugíneo.

Descrição: *Macho adulto*: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A), gradualmente adquirindo um brilho verde-bronze em direção à nuca, a qual é de um

brilho bronze-ferrugíneo. Máscara negra ocular demilitada acima por uma faixa superciliar amarelada e abaixo por uma malar de mesma cor. O dorso verde-oliva (47) com algum brilho contrasta com a nuca, embora em alguns indivíduos (mais jovens?) possa ser tão bronze quanto. Coberteiras supracaudais com o centro da pena verde e marginadas de ferrugíneo (próx. a 40). Garganta escura, às vezes com o mento esbranquiçado e passando gradualmente a um marrom (37/38) em suas porções distal e lateral. Peito com algum tom cinza (tendendo a 27 ou 223D) no centro, contrastando bastante com a barriga marrom-avermelhada (38, especialmente nas laterais); coberteiras subcaudais da mesma cor. Rêmiges e coberteiras maiores das primárias marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras das secundárias, as médias e menores verdes como as costas, mas sem brilho bronze. Uma linha branco-amarelada presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada com o par central de pouca coisa mais compridos que o segundo par (< 4 mm); retrizes verdes, os dois pares mais externos com um tom mais escuro, enegrecido, todas elas com fina (c. 1 mm) marginação lateroapical acanelada, mais clara, algo esbranquiçada, no par central (especialmente indivíduos nos extremos de distribuição). Bico levemente curvado, a maxila negra e a mandíbula com metade basal amarela. Tarso reportado como rosado. *Fêmea*: difere do macho por ter as costas mais comumente com brilho bronzeado, com pouco ou nenhum contraste com a nuca, e por ter o centro verde das coberteiras supracaudais bastante reduzido ou mesmo ausente, formando uma larga faixa unicolor ferrugínea de tom mais claro que a dos machos. A faixa malar é mais clara, pouco diferenciável da garganta, a qual pode ser bastante esbranquiçada e que passa para um amarelo-ocráceo (123B) no peito e barriga, com os flancos ligeiramente mais ferrugíneos. Coberteiras subcaudais amarelo-ocre (123C). Retrizes mais alongadas, com o par central estendendo-se além do subcentral por 4 a até 10 mm, e mais escuras (especialmente na parte distal) e com larga (2-3 mm) marginação lateroapical ferrugíneo-clara, a ponta do par central comumente esbranquiçada.

Medidas: comp. tot.: 102 mm; peso: 2,1-3,2 g. Bico, asa e cauda: Figura 69.

Distribuição geográfica: desde o sul do México (Vera Cruz) até o extremo noroeste da Colômbia, na fronteira com o Panamá (Figura 88).

Espécimes examinados: Total: 386 – AMNH 68; ANSP 12; BMNH 35; CMNH 17; DMNH 21; FMNH 24; LSUMZ 26; MCZ 49; MHH 1; MNHN 25; MNRJ 1; NMW 2; RMNH 1; SMF 5; USNM 95; ZMB 3; ZSM 1.

Phaethornis subrufescens Chapman

Phaethornis (sic) *striigularis subrufescens* Chapman, 1917. Bulletin of the American Museum of Natural History 36:283. Barbacoas, Nariño, Colômbia. Holótipo AMNH 117654.

Diagnose: o ventre com a garganta cinza-acastanhado, levemente estriada, barriga mais puramente avermelhada e cauda verde-oliva marginada de branco (par central) a ocráceo-claro (par externo) diferenciam esta espécie dos demais *Phaethornis* pequenos. Na coloração geral, bastante parecido com a *P. ignobilis*, mas dela diferindo pela garganta mais francamente estriada, não tão limpamente acastanhada.

Descrição: *Macho adulto*: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A), gradualmente adquirindo um brilho verde-bronze em direção à nuca, a qual é de um brilho bronze-ferrugíneo. Máscara negra ocular demilitada acima por uma faixa superciliar amarelada. O dorso verde-oliva (47) com algum brilho contrasta com a nuca mais bronzina, embora em alguns indivíduos (mais jovens?) possa ser tão bronze quanto. Coberteiras supracaudais com o centro verde e marginadas de ferrugíneo (próx. a 40). Garganta escura, às vezes com o mento esbranquiçado e passando gradualmente a um marrom (37/38) em suas porções distal e lateral. Peito com algum tom cinza (tendendo a 27 ou 223D) no centro, contrastando bastante com a barriga marrom-avermelhada (38, especialmente nas laterais); coberteiras subcaudais da mesma cor. Rêmiges e coberteiras maiores das primárias marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras das secundárias, as médias e menores verdes como as costas, mas sem brilho bronze. Uma linha branco-amarelada presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada e com o par central de retrizes pouca coisa mais compridos que o segundo par (< 4 mm); retrizes verdes, os dois pares mais externos com um tom mais escuro, enegrecido, todas elas com fina (c. 1 mm) marginação lateroapical acanelada, mais clara, algo esbranquiçada, no par central (especialmente indivíduos nos extremos de distribuição). Bico levemente curvado, a

maxila negra e a mandíbula com metade basal amarela. Tarso reportado como rosado. *Fêmea*: difere do macho por ter as costas mais comumente com brilho bronzeado, com pouco ou nenhum contraste com a nuca, e por ter o centro verde das coberteiras supracaudais bastante reduzido ou mesmo ausente, formando uma larga faixa unicolor ferrugínea de tom mais claro que a dos machos. A faixa malar é mais clara, pouco diferenciável da garganta, a qual pode ser bastante esbranquiçada e que passa para um amarelo-ocráceo (123B) no peito e barriga, com os flancos ligeiramente mais ferrugíneos. Coberteiras subcaudais amarelo-ocre (123C). Retrizes mais alongadas, com o par central estendendo-se além do subcentral por 5 a até 10 mm, e mais escuras (especialmente na parte distal) e com larga (2-3 mm) marginação lateroapical ferrugíneo-clara, a ponta do par central comumente esbranquiçada.

Medidas: peso: 2-2,5 g. Bico, asa e cauda: Figura 69.

Distribuição geográfica: ocorre nas terras a oeste da cordilheira dos Andes, desde o Equador até o baixo Atrato, em Chocó, Colômbia (Figura 88).

Espécimes examinados: Total: 134 – AMNH 25; ANSP 20; BMNH 13; CMNH 9; FMNH 4; IAvH 7; ICN 6; LSUMZ 2; MBML 6; MCZ 4; MNHN 14; MNRJ 9; SMF 3; USNM 5; ZMB 6; ZSM 1.

Phaethornis striigularis Gould

Phaethornis striigularis Gould, 1854. A Monograph of the Trochilidae, pt. 8, pr.15. Bogotá, Colômbia. Síntipos BMNH 1888.7.25.70, 2002.3.77 e 2002.3.98.

Pygmornis amaura Bourcier, 1856. Revue et Magasin de Zoologie 8:552. “Arredores de Bogotá, Nova Granada (= Colombia)”. Tipo perdido.

Diagnose: diferencia-se das demais espécies do grupo pela garganta fortemente estriada sobre fundo acinzentado.

Descrição: *Macho adulto*: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A), gradualmente adquirindo um brilho verde-bronze em direção à nuca, a qual tende a apresentar um tom bronze-ferrugíneo resultante das marginação das penas nessa região.

Máscara negra ocular demilitada acima por uma faixa superciliar amarelada e abaixo por uma faixa malar branco-amarelada. O dorso verde-oliva (47) com algum brilho contrasta com a nuca mais bronzina, embora em alguns indivíduos possa ser tão bronze quanto. Coberteiras supracaudais com o centro o centro da pena verde e largamente marginadas de ferrugíneo (próx. a 40). Garganta com penas escuras marginadas de branco-acinzentado, dando um aspecto de estriação nessa região. Peito acinzentado claro no centro, por vezes com leve tom acastanhado (tendendo a 119D), contrastando bastante com a barriga marrom-avermelhada (variando entre 40, 41 e 132C, especialmente nas laterais; alguns indivíduos mais pálidos, amarelados, no centro); coberteiras subcaudais mais pálidas (aproximando-se de 121D). Rêmiges e coberteiras maiores das primárias marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras das secundárias, as médias e menores verdes como as costas, mas sem brilho bronze. Uma linha branco-amarelada presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada e com o par central de retrizes pouca coisa mais compridos que o segundo par (< 4 mm); retrizes 2 a 5 verdes, os dois pares mais externos com um tom mais escuro, enegrecido; o par central adquirindo um tom acinzentado no quarto ou quinto distal e passando a branco na ponta. Todas as retrizes com fina (c. 1 mm) marginação lateroapical cuja cor varia de branco-acanelada no par externo a branco nos pares centrais. Bico levemente curvado, a maxila negra e a mandíbula com metade basal amarela. *Fêmea*: difere do macho por ter as costas mais comumente com brilho bronzado, com pouco ou nenhum contraste com a nuca, e por ter o centro verde das coberteiras supracaudais bastante reduzido ou mesmo ausente, formando uma larga faixa unicolor ferrugínea de tom mais claro que a dos machos. Retrizes mais alongadas, com o par central estendendo-se além do subcentral por 4 a até 10 mm, e com larga (2-3 mm) marginação lateroapical passando de ferrugíneo-claro nos dois ou três pares externos a branco nos pares centrais.

Medidas: comprimento total não disponível, presumivelmente similar às demais espécies do grupo. Bico, asa e cauda: Figura 69.

Distribuição geográfica: endêmica do norte da Colômbia, no sopé dos Andes nos vales do Cauca e do Magdalena e, isoladamente, também na Sierra Nevada de Santa Marta (Figura 88).

Espécimes examinados: Total: 129 – AMNH 39; ANSP 1; BMNH 8; CMNH 8; FMNH 1; IAvH 1; ICN 10; MBML 1; MCZ 2; MHH 1; MNHN 5; NMW 5; RMNH 1; SMF 12; USNM 21; ZMB 1; ZSM 12.

Phaethornis ignobilis Todd

Phoethornis (sic) *striigularis ignobilis* Todd, 1913. Proceedings of the Biological Society of Washington 26:173. Las Guiguas, Venezuela. Holótipo CMNH 34813.

Diagnose: dentre as espécies do grupo *striigularis*, diferencia-se pela garganta acastanhada comumente sem qualquer sinal de estriação, no que se assemelha a *P. saturatus*; totalmente separável desta última, porém, pelo tom ventral mais claro, menos avermelhado, e pelas margens laterotermiais das retrizes predominantemente brancas.

Descrição: *Macho adulto*: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A) comumente com brilho verde-oliva (47), nuca mais bronzina. Máscara negra ocular demilitada acima e abaixo respectivamente por uma faixa superciliar e uma faixa malar amarelada. O dorso verde-oliva com algum brilho contrasta com a nuca mais bronzina, embora em alguns indivíduos possa ser tão bronze quanto. Coberteiras supracaudais predominantemente ferrugíneas (próx. a 40), às vezes mostrando o centro das penas verdes. Garganta marrom (37/38), peito um pouco mais claro (aproximando de 223D) no centro, com pouco ou nenhum contraste com a barriga mais puramente ferrugínea, coberteiras subcaudais da mesma cor. Rêmiges e coberteiras maiores das primárias marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras das secundárias, as médias e menores verdes como as costas, mas sem brilho bronze. Uma linha branco-amarelada presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada com o par central pouca coisa mais comprido que o segundo par (< 4 mm); retrizes verde-escuras, um pouco enegrecidas subterminalmente. Todas as retrizes com fina (c. 1 mm) marginação lateroapical cuja cor varia de branco-acanelada no par externo a branco nos pares centrais. O par central é dorsalmente verde-escuro, passando a cinza no quinto distal e terminando com a ponta branca. Bico levemente curvado, a maxila negra e a mandíbula com metade basal amarela. Tarso reportado como rosado. *Fêmea*: difere do macho por ter as costas mais comumente com brilho bronzeado, com

pouco ou nenhum contraste com a nuca. Retrizes mais alongadas, com o par central estendendo-se além do subcentral por 4 a até 10 mm e com larga (2-3 mm) marginação lateroapical passando de ferrugíneo-claro nos dois ou três pares externos a branco nos pares centrais.

Medidas: comp. tot.: 99-105 mm; peso não disponível, presumivelmente similar às demais espécies do grupo. Bico, asa e cauda: Figura 69.

Distribuição geográfica: restrita ao extremo nordeste dos Andes, no vale do Catatumbo (Colômbia) e cordilheira de Mérida, e região montanhosa do norte da Venezuela (Figura 88).

Espécimes examinados: Total: 55 – AMNH 3; BMNH 2; CMNH 10; COP 21; CSB 21; FMNH 1; MBML 1; MEBRG 9; SMF 1; USNM 5.

Phaethornis porcellae Carriker

Phaethornis porcellae Carriker, 1935. Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 87:345 Passagem Porculla, Lambayeque, Peru. Holótipo ANSP 118211.

Diagnose: juntamente com *P. griseogularis*, diferencia-se de todos os demais pequenos *Phaethornis* pela cauda puramente preta subterminalmente e pela ponta acuminada das rêmiges (Figura 60); imediatamente separável de sua espécie-irmã pelo tamanho nitidamente maior e ventre muito mais pálido.

Descrição: *Macho adulto*: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A), gradualmente adquirindo um brilho verde-bronze em direção à nuca, a qual é de um tom bronze-ferrugíneo. Máscara negra ocular demilitada acima por uma faixa superciliar esbranquiçada. O dorso é verde-oliva algo acinzentado, com algum brilho, e comumente contrasta com a nuca. Coberteiras supracaudais ferrugíneas (próx. a 40), às vezes com o centro da pena evidentemente verde. Garganta cinza-esbranquiçado no centro, mas com um tom fuliginoso na base das penas. O restante do ventre, incluindo coberteiras subcaudais, é amarelo-ocráceo (entre 53 e 118) mais pálido no centro e levemente mais escuro nos flancos. Rêmiges e coberteiras maiores das primárias marrons com leve

brilho púrpura; as coberteiras das secundárias, as médias e menores verdes como as costas, mas sem brilho bronze. Uma linha amarelada presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada com o par central pouca coisa mais comprido que o segundo par (c. 5 mm); retrizes verdes na base até c. 1/3 do comprimento, depois negras, terminando em margens lateroapicais (c. 2 mm) predominantemente brancas nos quatro pares externos, às vezes com leve insinuação de ocráceo (especialmente no vexilo interno e nos pares externos). O par central passa de negro a cinza aproximadamente no terço distal, terminando com a ponta da retriz branca. Bico levemente curvado, a maxila negra e a mandíbula com metade basal amarela. Tarso reportado como rosa. *Fêmea*: difere do macho por apresentar o ventre levemente mais claro. Retrizes mais alongadas, com marginação c. 1 ou 2 mm mais larga que nos machos, e com o par central estendendo-se além do sub-central por 6 a até 12 mm.

Medidas: comp. tot.: 119 mm; peso: 2,3-2,7 g. Bico, asa e cauda: Figura 70.

Distribuição geográfica: restrita ao sopé oeste dos Andes numa pequena área do norte do Peru e região limítrofe do Equador (Figura 89).

Espécimes examinados: Total: 11 – AMNH 4; ANSP 2; CSB 1; LSUMZ 4.

Phaethornis griseogularis Gould

Phaethornis griseogularis Gould, 1851. A Monograph of the Trochilidae, pt. 2, pr.14 [= vol.1, pr.30 da obra completa]. Bogotá, Colômbia, e Quito, Equador. Síntipos BMNH 1888.7.25.67, 2002.3.90, 2002.3.91, 2002.3.92, 2002.3.95, 2002.3.96.

Trochilus Aspasiae Bourcier & Mulsant, 1856. Annales de La Société Linnéenne de Lyon 3:188. “Nova Granada”. Holótipo AMNH 37133.

Phaethornis zonura Gould, 1860. Proceedings of the Zoological Society of London 28:305. Peru, restringida a Santa Rosa, médio vale do Marañon, por Zimmer (1950). Holótipo BMNH 1888.7.25.72.

Phaethornis aphaes Heine, 1884. Journal für Ornithologie 32:235. Peru, restringida a Santa Rosa, médio vale do Marañon, por Zimmer (1950). Holótipo MHM 6017.

Diagnose: similar à precedente, mas logo reconhecível pelo menor tamanho e ventre vivamente vermelho-ferrugíneo.

Descrição: *Macho adulto:* fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A), gradualmente adquirindo um brilho verde-bronze em direção à nuca, a qual é de um brilho bronze-ferrugíneo. Máscara negra ocular delimitada acima por uma faixa superciliar amarelada. O dorso verde-oliva (47), com algum brilho, comumente contrasta com a nuca. Coberteiras supracaudais ferrugíneas (próx. a 40), às vezes com o centro da pena evidentemente verde. Garganta escurecida no centro, variando entre um tom acinzentado e um tom enegrecido, fuliginoso. O restante do ventre, incluindo coberteiras subcaudais, é laranja-ferrugíneo (aproximadamente entre 17 e 40). Rêmiges e coberteiras maiores das primárias marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras das secundárias, as médias e menores verdes como as costas, mas sem brilho bronze. Uma linha amarelada presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada com o par central pouca coisa mais comprido que o segundo par (< 5 mm); retrizes verdes na base até c. $1/3$ do comprimento, depois negras, terminando em margens lateroapicais (c. 2 mm) laranja-ferrugíneo nos quatro pares externos, às vezes mais clara, algo esbranquiçada, no par subcentral. O par central passa de negro a cinza aproximadamente no terço distal, terminando com a ponta da retriz branca. Bico levemente curvado, a maxila negra e a mandíbula com metade basal amarela. Tarso reportado como rosa. *Fêmea:* difere do macho por ter o ventre levemente mais claro, sendo especialmente notável na garganta, por apresentar tom cinza-esbranquiçado ou mesmo concolor com o peito. Retrizes mais alongadas, com marginação c. 1 ou 2 mm mais larga que nos machos, e com o par central estendendo-se além do subcentral por 5 a até 12 mm e com o branco da ponta mais extenso. Tarsos reportados como rosa.

Medidas: peso: 1,5-2,3 g. Bico, asa e cauda: Figura 70.

Distribuição geográfica: Ocorre no leste dos Andes, desde a Venezuela até o norte do Peru, e nos Tepuis venezuelanos, incluindo a região fronteira com o Brasil (Figura 89). Schuchmann (1987) aponta para a ocorrência da espécie no extremo oeste dos Andes Colombianos baseado em cinco espécimes, dois dos quais presentes na coleção do ICN, Bogotá. Todavia, conforme informado por G. Stiles (com. pess. 2011), curador dessa coleção, esses dois espécimes são provenientes de um lote comercial cujas peles identificáveis até subespécie indicam terem sido coletadas em verdade no leste dos Andes colombianos, o que demonstra serem as localidades de todo o lote espúrias, devendo ser assim desconsideradas. Os outros três espécimes, na coleção da

Universidade de Bonn, Alemanha, não puderam ser examinados, portanto não posso endossar a ocorrência da espécie nos Andes ocidentais com base nos resultados aqui apresentados.

Comentários adicionais: Embora comumente essa espécie seja referenciada como tendo sido descrita nos Proceedings of the Zoological Society (e.g. Salvin 1892, Warren 1966), o volume desse periódico referente a 1851 não saiu senão dois anos mais tarde (Duncan 1937).

Espécimes examinados: Total: 242 – AMNH 50; ANSP 5; BMNH 45; CMNH 2; COP 18; DMNH 1; FMNH 7; IAvH 3; ICN 18; LSUMZ 5; MBML 3; MCZ 8; MHH 7; MNHN 20; MNRJ 5; MZUSP 1; NMW 9; RMNH 2; SMF 13; USNM 8; ZMB 2; ZSM 10.

Phaethornis squalidus (Temminck)

Trochilus squalidus Temminck, 1822. Nouveau recueil de planches coloriées d'oiseaux, livr. 20, pr.120, fig.1. Brasil (= Ipanema, Matodentro e Faz. Paiol, São Paulo). Síntipos RMNH 88465, NMW 2042, 2043, 2044, 2045 e 2046 e AMNH 479012.

Trochilus leucophrys Nordman, 1835 in Erman's *Reise um die erde durch Nord-Asien und die beiden oceane in den jahren 1828, 1829 und 1830: Naturhistorischer atlas*, p. 2. [Brasil.] Holótipo ZMB 8894.

Diagnose: espécie de tamanho médio a pequeno, superficialmente lembrando *P. eurynome* pelo tom ocráceo-acinzentado do ventre e garganta escura, todavia difere consideravelmente daquela espécie por não apresentar padrão escamado na garganta e pelo distinto formato da cauda, a qual possui ainda margens apicais ocráceas nos dois pares externos de retrizes. Em vida, a estria malar apresenta-se dividida por uma linha central escura, caráter comumente perdido em peles devido a deficiências na preparação.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A), com as penas comumente apresentando fina marginação de ferrugíneo (40), sendo tal caráter muito mais sutil próximo à nuca, que já é verde. Máscara negra ocular demilitada acima e abaixo por faixas superciliar e malar amarelo-claras (53). Dorso verde-oliva (47) com algum brilho,

as penas do baixo dorso com fina marginação subterminal escura, depois amarelas ou ferrugíneas, mais evidente nas coberteiras supracaudais maiores. Garganta enegrecida com penas gradualmente apresentando marginação amarelo-ocre (próximo de 123B) em direção ao peito. A barriga é levemente mais clara (123C), tal qual as coberteiras subcaudais. As rêmiges e coberteiras maiores mais externas são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras maiores mais internas, as médias e as coberteiras menores verdes como as costas. A linha do contorno da asa é amarelo-ocre. Coberteiras inferiores da asa marrom-escuras, as axilares ocráceas. Cauda graduada, retrizes com ponta cuneiforme, mais arredondadas no quinto par. O par central estreita-se levemente e alonga-se bem além do par subcentral. As retrizes externas são verdes na base, passando a negro próximo à metade de seu comprimento, terminando com uma margem lateroterminal branca (segundo e terceiro pares) a ocrácea (quarto e quinto). O par central é verde em seus 3/5 basais, passando a branco em seu prolongamento. Bico levemente curvado, preto com mandíbula amarela em sua metade, às vezes até 2/3, basal. Tarsos rosados.

Medidas: comp. tot.: 120-124 mm; peso: 3-3,2 g. Bico, asa e cauda: Figura 62.

Distribuição geográfica: Endêmica da Mata Atlântica brasileira, desde o Espírito Santo até o centro-leste de Santa Catarina; pontualmente também no sul da Bahia (Porto Seguro). Avança para o oeste no interior dos estados do Paraná e São Paulo (Figura 90).

Comentários adicionais: Além dos espécimes citados por Schifter *et al.*, também o espécime AMNH 479012 é um sítipo da espécie, tal qual já destacado por Hartert (1922).

Espécimes examinados: Total: 186 – AMNH 18; ANSP 1; BMNH 18; CMNH 1; FMNH 3; LSUMZ 2; MBML 10; MCZ 3; MHH 4 (um montado); MHNCI 8; MNHN 4; MNRJ 55; MPEG 2; MZUSP 24; NMW 10; RMNH 2; SMF 1; USNM 5; ZMB 12; ZSM 4.

Phaethornis nattereri Berlepsch

Phaethornis nattereri Berlepsch, 1887. Ibis 5:289. Caiçara e Engenho do Cap[itão]. Gama, Mato Grosso, Brasil. Síntipos NMW 2051, 2052, 18534 e SMF 85415.

Pygmornis chapadensis Allen, 1893. Bulletin of the American Museum of Natural History 5:122. Chapada [dos Guimarães], Mato Grosso, Brasil. Holótipo AMNH 34078.

Diagnose: espécie de pequeno tamanho, parecendo, pelo colorido ventral laranja-acastanhado claro e contraste do uropígio com as costas, uma miniatura de *P. pretrei*.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuro (119A), com as penas comumente apresentando fina marginação de ferrugíneo (40), sendo tal caráter muito mais sutil próximo à nuca. Máscara negra ocular demilitada acima e abaixo por faixas superciliar e malar amarelo-claro (53), esta última pouco diferenciável da garganta. Dorso verde-oliva (47) com algum brilho, as penas do baixo dorso com marginação marrom-ferrugíneo (próximo de 123A) e coberteiras supracaudais laranja-acastanhado (próximo a 39, mas mais alaranjado). Ventre quase homogeneamente amarelo-ocre (próximo de 123B), levemente mais claro na barriga e coberteiras subcaudais (mais escuro em geral em machos). As rêmiges e coberteiras maiores mais externas são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras maiores das secundárias, as coberteiras médias e menores, verdes como as costas. A linha do contorno da asa é amarelo-ocre. Coberteiras inferiores da asa marrom-escuras, as axilares ocráceas. Cauda graduada, retrizes com ponta cuneiforme. O par central estreita-se levemente e alonga-se bem além do par subcentral. As retrizes externas são verdes na base, passando a negro próximo à metade de seu comprimento, terminando com uma margem lateroterminal ocrácea (levemente mais clara no pares mais internos). O par central é verde em seus 3/5 basais, passando a cinza e depois branco em seu prolongamento, mas alguns indivíduos podem apresentar tons ocráceos nessa região. Bico levemente curvado, preto com mandíbula amarela em sua metade basal. Tarsos reportados como rosa-acinzentado.

Medidas: comp. tot.: 110-115 mm; peso 2-4 g. Bico, asa e cauda: Figura 71.

Distribuição geográfica: Ocorre no centro-oeste do Brasil, nos estados de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Rondônia, região adjacente da Bolívia e em enclaves de Cerrado no sul do estado do Amazonas (Figura 91).

Espécimes examinados: Total: 44 – AMNH 2; COMB 7; CSB 1; LSUMZ 1; MBML 6; MCZ 4; MNHN 3; MPEG 3; MZUSP 10; NMW 3; RG 3; SMF 1.

Phaethornis maranhaoensis Grantsau

Phaethornis maranhaoensis Grantsau, 1968. Papéis Avulsos de Zoologia 22(7):57. Imperatriz, Maranhão, Brasil. Holótipo MZUSP 62913.

Diagnose: pobremente diferenciável de sua espécie-irmã, *P. nattereri*, pelo padrão do uropígio e coberteiras supracaudais, as quais tendem a apresentarm o centro das penas verdes, por vezes formando um aspecto escamado nessa região do corpo.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuro (119A), com as penas comumente apresentando fina marginação de ferrugíneo (40), sendo tal caráter muito mais sutil próximo à nuca. Máscara negra ocular demilitada acima e abaixo por faixas superciliar e malar amarelo-claro (53), esta última pouco diferenciável da garganta. Dorso verde-oliva (47) com algum brilho, às vezes em tons bronzinos (especialmente a nuca), as penas do baixo dorso com marginação marrom-ferrugíneo (próximo de 123A) As coberteiras supracaudais geralmente apresentam o centro da pena (junto à raque) verde e margens laranja-acastanhado (próximo a 40). Garganta castanho-escuro (37), clareando em direção ao peito e contrastando com a barriga mais pálida (entre 39 e 121D), tal qual as coberteiras subcaudais (39). As rêmiges e coberteiras maiores mais externas são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras maiores das secundárias, as coberteiras médias e menores, verdes como as costas. A linha do contorno da asa é amarelo-ocre. Coberteiras inferiores da asa marrom-escuras. Cauda graduada, retrizes com ponta cuneiforme (externamente arredondadas em machos). O par central estreita-se levemente e estende-se pouco além do par subcentral. As retrizes externas são verde-escuro na base, passando a negro próximo à metade de seu comprimento, terminando com uma margem lateroterminal ocrácea (pares externos) a ocráceo-esbranquiçado (pares 2 e 3). O par central é verde-escuro por cerca de 3/4 do comprimento, passando a cinza e depois branco na ponta. Bico levemente curvado, preto com mandíbula amarela em sua metade basal. Tarsos reportados como rosa-acinzentado. Fêmeas com ventre

mais claro e com retrizes mais alongadas e mais largamente marginadas em sua porção lateroterminal.

Medidas: comp. tot.: 105-118 mm; peso: 2-3 g. Bico, asa e cauda: Figura 71.

Distribuição geográfica: endêmica do Brasil, ocorrendo desde o médio Araguaia até o litoral do Maranhão e dali, para leste, até o Piauí (Figura 91).

Comentários adicionais: registros visuais sugerem que essa espécie possa ocorrer ainda mais a leste, na Chapada do Araripe, Ceará (B. M. Whitney e K. Zimmer, com. pess. 2008).

Espécimes examinados: Total: 29 – FMNH 1; LSUMZ 2; LZUFPI 5; MNRJ 2; MPEG 3; MZUSP 8; NMW 1; RG 7.

Phaethornis longuemareus (Lesson)

Trochilus Longuemareus Lesson, 1832. Les Trochilidées ou Les Colibris et les oiseaux-mouches, suivis d'un index générale dans lequel sont decrits et classes, p.15, pr.2. Cayena[, Guiana Francesa]. Tipo perdido.

Trochilus maxillosus Nordman, 1835 in Erman's *Reise um die erde durch Nord-Asien und die beiden oceane in den jahren 1828, 1829 und 1830: Naturhistorischer atlas*, p. 2. Cayena[, Guiana Francesa]. Holótipo ZMB 8874.

?*Trochilus intermedius* Lesson, 1832. Les Trochilidées ou Les Colibris et les oiseaux-mouches, suivis d'un index générale dans lequel sont decrits et classes, p.65, pr.19. "Brasil". Tipo perdido.

Diagnose: imediatamente reconhecível pelo pequeno porte, ventre predominantemente laranja-ferrugíneo (mais claro na barriga) com mancha negra na garganta (podendo ser tênue em fêmeas).

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuro (119A) usualmente com leve brilho verde próximo à nuca. Máscara negra ocular demilitada acima por uma faixa superciliar amarelo-claro (53) e abaixo por uma faixa malar de mesma cor, mas pouco diferenciável da lateral da garganta, que é um pouco mais escura/ferrugínea. Dorso verde-oliva (47) com algum brilho em tom bronzino (especialmente a nuca), as penas do baixo dorso com marginação marrom-ferrugíneo (próximo de 123B). As coberteiras

supracaudais apresentam o centro da pena (junto à raque) verde e margens laranja-acastanhado (próximo a 40, por vezes mais amareladas). Garganta preta, restante do ventre laranja-ferrugíneo (entre 116 e 118), mais acastanhado no alto peito e mais pálido na barriga; coberteiras subcaudais brancas. As rémiges e coberteiras maiores das primárias são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras maiores das secundárias, as coberteiras médias e menores, verdes como as costas. A linha do contorno da asa é amarelo-ocre. Coberteiras inferiores da asa marrom-escuras. . Cauda graduada com o par central estreitando-se levemente e alongando-se pouco além do par subcentral. As retrizes externas são verde-escuro na base, passando a cinza-escuro subterminalmente e terminando com uma margem lateroterminal branca (pares 2 e 3) a ocráceo-claro (pares 4 e 5). O par central é verde-oliva em quase toda a sua extensão, passando a cinza e depois branco em sua porção distal. Bico levemente curvado, preto com mandíbula amarela em sua metade basal. Tarsos reportados como rosa-acastanhado. Fêmeas diferem dos machos pela mancha negra da garganta muito mais reduzida, ventre mais claro e retrizes mais alongadas e mais largamente marginadas em sua porção lateroterminal.

Medidas: comp. tot.: 110 mm; peso: 3,1 g. Bico, asa e cauda: Figura 72.

Distribuição geográfica: distribui-se pelo nordeste da América do Sul, incluindo Trinidad, desde a Venezuela seguindo pelas terras baixas até a Guiana Francesa, junto à fronteira com o Brasil (Figura 92).

Comentários adicionais: sua ocorrência em território brasileiro é bastante esperada para o norte do Amapá, contudo até o momento não há qualquer registro disponível para o país, nem mesmo visual.

Espécimes examinados: Total: 147 – AMNH 40; ANSP 1; BMNH 22; CMNH 2; COP 13; FMNH 3; MCZ 11; MEBRG 6; MNHN 10; NMW 6; RMNH 17; SMF 2; USNM 6; ZMB 3; ZSM 5.

Phaethornis rupurumii Boucard

Phaethornis rupurumii Boucard, 1892. The Humming Bird 2:2. Rio Rupurumi [= Rupununi], Guiana Inglesa. Holótipo FMNH 45719.

?*Phaethornis longuemareus imatacae* Phelps & Phelps, 1952. Proceedings of the Biological Society of Washington 65:43. Cerro Tomasote, El Palmar, Bolívar, Venezuela. Holótipo COP 17728, atualmente no AMNH, sem tombo.

Diagnose: espécie de pequeno porte, ventre acinzentado e garganta enegrecida limitada por estrias malares amareladas; diferencia-se da espécie seguinte pelo tom mais esbranquiçado do ventre e pela marginação ocrácea das retrizes laterais restritas aos pares 4 e 5 (mais tênue no quarto par).

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuro (119A), com as penas frontais comumente apresentando fina marginação clara, sendo tal caráter muito mais sutil ou mesmo ausente próximo à nuca, que já é mais esverdeada. Máscara negra ocular demilitada acima e abaixo por faixas superciliar e malar amarelo-claro (118 ou 123C). Dorso verde-oliva (47) com algum brilho, as penas apresentando fina marginação terminal ou subterminal escura, sendo as coberteiras supracaudais verdes com marginação (c. 1 ou 2 mm) ferrugínea (próximo a 123A). Garganta negra com penas marginadas de amarelo-claro (entre 123C e 123D). Ventre predominantemente cinza-claro (próximo de 119D, mas mais claro), levemente mais escurecido nas laterais do pescoço e flancos. Coberteiras subcaudais brancas. As rêmiges e coberteiras maiores mais externas são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras maiores das secundárias, as coberteiras médias e menores, verdes como as costas. A linha do contorno da asa é amarelo-ocre. Coberteiras inferiores da asa marrom-escuras. Cauda graduada com o par central estreitando-se levemente e alongando-se pouco além do par subcentral. As retrizes externas são verde-escuro na base, passando a cinza-escuro subterminalmente e terminando com uma margem lateroterminal branca (pares 2 e 3) a ocráceo-claro (pares 4 e 5). O par central é verde-oliva em quase toda a sua extensão, passando a cinza e depois branco em sua porção distal. Bico levemente curvado, preto com a base da mandíbula amarela. Tarsos reportados como rosa-acinzentado.

Medidas: comp. tot.: 102-123 mm; peso: 3,4-3,6 g. Bico, asa e cauda: Figura 72.

Distribuição geográfica: restrita às áreas montanhosas do norte da América do Sul, nos Tepuis da Venezuela, Guiana Inglesa e, no Brasil, na Serra do Tepequém e Serra da Lua, ambas em Roraima (Figura 92).

Comentários adicionais: o espécime resguardado como holótipo em Paris (MNHN 1989.380) traz informações em desacordo com a descrição original, conforme já destacado por Jouanin (1951). O verdadeiro holótipo foi encontrado no FMNH, trazendo na etiqueta inclusive a anotação do próprio A. Boucard de que é o tipo.

Espécimes examinados: Total: 89 – AMNH 24; BMNH 4; CMNH 4; COP 39; FMNH 4; MBML 1; MEBRG 1; MNHN 2; MZUSP 6; RG 1; RMNH 1; USNM 1; ZSM 1.

Phaethornis amazonicus Hellmayr

Phaethornis rupurumii amazonicus Hellmayr, 1906. Bulletin of the British Ornithologist's Club 16:82. Itaituba, próx. Santarém[, Pará, Brasil]. Holótipo AMNH 479080.

Diagnose: quase idêntico à espécie anterior, mas dela diferindo pelo tom geral muito mais amarelado/ocráceo, especialmente no ventre. As margens apicais das retrizes são brancas apenas nos dois pares centrais; a partir do terceiro par tornam-se ocráceas.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A), com as penas frontais comumente apresentando fina marginação clara, sendo tal caráter muito mais sutil ou mesmo ausente próximo à nuca. Máscara negra ocular demilitada acima e abaixo por faixas superciliar e malar amarelo-claras (123C). Dorso verde-oliva (47) com algum brilho, as penas apresentando fina marginação terminal ou subterminal escura, sendo as coberteiras supracaudais verdes com marginação (c. 1 ou 2 mm) ferrugínea (próximo a 40). Garganta negra com penas marginadas de amarelo-claro (entre 123C e 123D). Ventre predominantemente cinza-amarelado, claro (entre 124 e 121D), levemente mais escurecido nas laterais do pescoço e flancos. Coberteiras subcaudais amareladas (123D). As rêmiges e coberteiras maiores mais externas são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras maiores das secundárias, as coberteiras médias e menores, verdes como as costas. A linha do contorno da asa, nem sempre evidente, é amarelo-ocre. Coberteiras

inferiores da asa marrom-escuras. Cauda graduada com o par central alongando-se pouco além do par subcentral e estreitando-se levemente na ponta. As retrizes externas são verde-escuras na base, passando a preto subterminalmente e terminando com uma margem lateroterminal ocrácea (pares 4 e 5), mais clara no terceiro par e esbranquiçada no segundo. O par central é verde-oliva até pelo menos a metade, passando a negro, cinza e depois branco em sua porção distal. Bico levemente curvado, preto com a base da mandíbula amarela. Tarsos reportados como rosa ou cinza.

Medidas: comp. tot.: 105-117 mm; peso 2,9-3 g. Bico, asa e cauda: Figura 72.

Distribuição geográfica: endêmica do Brasil, ocorrendo quase exclusivamente na vegetação ribeirinha e ilhas fluviais dos grandes rios amazônicos e alguns de seus afluentes, como o Branco, Negro, Tapajós e o próprio Amazonas (Figura 92). Há um único registro mais afastado dos grandes rios, no interior do Amapá, ainda que em áreas de floresta com solo alagável (Schunck *et al.*, 2011).

Espécimes examinados: Total: 88 – AMNH 22; ANSP 2; CMNH 4; INPA 1; LSUMZ 1; MCZ 8; MNRJ 2; MPEG 21; MZUSP 12; RG 11; ZMB 4.

Phaethornis idaliae Bourcier & Mulsant

Trochilus Idaliae Bourcier & Mulsant, 1856. Annales de La Société Linnéenne de Lyon 3:187. Interior do Brasil. Tipo perdido.

Phaethornis viridicaudata Gould, 1857. Proceedings of the Zoological Society of London 25:14. Rio de Janeiro. Síntipos BMNH 1888.7.25.73 e 1888.7.25.212.

Phaethornis obscura Gould, 1857. Proceedings of the Zoological Society of London 25:14. Rio de Janeiro. Holótipo BMNH 1888.7.25.74.

Diagnose: espécie com dimorfismo sexual mais discrepante entre todos os *Phaethornis*. De tamanho bastante diminuto, entre as menores espécies, os machos adultos possuem ventre distintamente cinza e garganta negra, mais acastanhada lateralmente e no baixo peito. Cauda bastante curta, arredondada, verde-enegrecida, sem qualquer marginação nos espécimes completamente adultos. Fêmeas reconhecíveis de imediato pelo ventre laranja-ferrugíneo, mais acastanhado no mento e garganta, cauda com todas as penas

marginadas de branco-puro e coberteiras supracaudais verdes com fina marginação ferrugínea, contudo sem mostrar contraste notável com as costas.

Descrição: *Macho adulto*: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A) com leve brilho verde, mais oliváceo ou bronzino na nuca. Máscara negra ocular demilitada acima e abaixo respectivamente por uma faixa superciliar e uma faixa malar brancas. O dorso verde-oliva (47) com leve brilho, incluindo as coberteiras supracaudais. Garganta negra passando a marrom próximo ao peito, o restante do ventre predominantemente cinza e as coberteiras subcaudais brancas. Rêmiges e coberteiras maiores das primárias marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras das secundárias, as médias e menores verdes como as costas, mas sem brilho bronze. A linha do contorno da asa indiferenciada, virtualmente ausente. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada, com o par central de retrizes apenas 1 ou 2 mm mais comprido que o segundo par. Todas as retrizes verde-bronze, escuras, por vezes com uma tênue marca branca na ponta. Bico levemente curvado, a maxila negra e a mandíbula amarela em seus dois terços basais. Tarso reportado como rosado. *Fêmea*: difere do macho por ter a nuca mais marcadamente bronzeada, coberteiras supracaudais finamente marginadas de ferrugíneo. Garganta acastanhada logo passando para um laranja-ferrugíneo que se estende até quase a barriga, que é mais pálida, algo acinzentada. Coberteiras subcaudais acompanham a cor da barriga. Retrizes mais alongadas, com o par central estendendo-se além do subcentral por c. 5 mm, e com clara marginação lateroapical branca.

Medidas: comp. tot.: 72-94 mm; peso: 1,8-2,5 g. Bico, asa e cauda: Figura 73.

Distribuição geográfica: Endêmica da Mata Atlântica de terras baixas do sudeste do Brasil, do Rio de Janeiro ao Espírito Santo e extremo leste de Minas Gerais. Possivelmente também no sul da Bahia, embora faltem registros devidamente documentados para aquele Estado (Figura 93).

Espécimes examinados: Total: 68 – AMNH 8; BMNH 8; COMB 1; FMNH 1; MBML 30; MCZ 1; MNHN 1; MNRJ 4; MZUSP 5; NMW 1; RG 7; USNM 1.

Phaethornis aethopyga Zimmer

Phaethornis longuemareus aethopyga Zimmer, 1950. American Museum Novitates 1449:48. Caxiricatuba, marg. direita do Tapajós, [Pará,] Brasil. Holótipo AMNH 285949.

Diagnose: único entre todos os *Phaethornis* pela base branca dos vexilos externos das retrizes laterais (salvo pelo quinto par), que em vida compõem duas notáveis manchas brancas na cauda escura. O padrão de coloração vermelho-escuro do ventre, passando para o negro no peito e garganta, igualmente torna os machos adultos dessa espécie inconfundíveis. Diferencia-se ainda de todos os demais pequenos *Phaethornis*, salvo pelo grupo *ruber*, pela ráquis vermelha das retrizes centrais. Fêmeas, especialmente as jovens, são bastante similares a *P. ruber* no padrão ventral, todavia apresentam a garganta marcada de preto e lhes falta a faixa peitoral negra.

Descrição: *Macho adulto*: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A), gradualmente adquirindo um brilho verde em direção à nuca. Máscara negra ocular demilitada acima por uma tênue faixa superciliar branco-amarelada. Faixa malar indistinta ou mesmo ausente. Dorso verde-oliva (47) com algum brilho. Coberteiras supracaudais com o centro da pena verde e largamente marginadas de vermelho-ferrugíneo (próx. a 40 ou 41), gerando forte contraste com as costas. Garganta negra passando a marrom-avermelhado próximo no peito, o restante do ventre, incluindo coberteiras subcaudais, predominantemente vermelho-ferrugíneas (aproximando-se de 132C). Rêmiges e coberteiras maiores das primárias marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras das secundárias, as médias e menores verdes como as costas, mas sem brilho bronze. Uma linha marrom-avermelhada presente ao longo do contorno da asa, mas pouco visível. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada e com o par central de retrizes pouca coisa mais compridos que o segundo par (< 4 mm). Retrizes verde-escuras, algo oliváceas, com distinta raque avermelhada e todas geralmente com fina (c. 1 mm) marginação lateroapical vermelho-ferrugínea, mas por vezes sem marginação nos dois ou três pares mais externos (espécimes mais velhos?). Pares 1 a 4 com vexilo externo branco na base, caráter mais sutil no par central, formando distinta mancha branca bordejando as coberteiras supracaudais quando a ave é vista dorsalmente. Bico levemente curvado, a maxila negra e a mandíbula com metade basal amarela. Tarso reportado como rosado. *Fêmea*: difere do

macho por ter o centro verde das coberteiras supracaudais bastante reduzido ou mesmo ausente, usualmente formando uma larga faixa unicolor ferrugínea de tom mais claro que a dos machos. Estria malar branco-amarelada visível, mento branco, penas da garganta negras com margem ferrugínea, formando uma área escura manchada. Ventre predominantemente laranja ferrugíneo. Retrizes mais alongadas, com o par central estendendo-se além do subcentral por c. 5 mm, e com larga (2-3 mm) marginação lateroapical ferrugínea. *Macho jovem*: similar à fêmea, mas levemente mais escuro no ventre, com as penas da garganta sem marginação ferrugem, portanto formando uma mancha negra homogênea.

Medidas: comp. tot.: 104-110 mm; peso 2,5-3 g. Bico, asa e cauda: Figura 73.

Distribuição geográfica: endêmica do Brasil, ocorre desde a margem direita dos rios Teles Pires e Tapajós até a margem esquerda do baixo Xingu, portanto restrita ao centro de endemismos Tapajós (Piacentini *et al.* 2009; Figura 94).

Espécimes examinados: Total: 22 – AMNH 2; CMNH 1; MNRJ 1; MPEG 4; MZUSP 12; RG 2.

Phaethornis atrimentalis Lawrence

Phaethornis atrimentalis Lawrence, 1858. Annals of the Lyceum of Natural History of New York 6:260. [Napo,] Equador. Holótipo AMNH 46225.

Phaethornis riojae Berlepsch, 1889. Ibis 7:182. Rioja, Peru. Holótipo SMF 64169.

Diagnose: pelo mento e garganta negros e ventre avermelhado nos machos adultos, lembra a espécie precedente, porém dela difere imediatamente pelas coberteiras subcaudais brancas e margens lateroapicais das retrizes predominantemente brancas, além das raques escuras do par central de retrizes.

Descrição: *Macho adulto*: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A), gradualmente adquirindo um brilho verde-bronze em direção à nuca. Máscara negra ocular demilitada acima e abaixo respectivamente por uma faixa superciliar e uma faixa malar branco-amareladas. Dorso verde-oliva (47) com algum brilho. Coberteiras

supracaudais com o centro o centro da pena verde e largamente marginadas de vermelho-ferrugíneo (próx. a 40 ou 41), gerando notável contraste com as costas. Garganta negra, peito e barriga ocráceo-ferrugíneos separados por uma linha de penas enegrecidas com leve iridescência, flancos mais escuros/avermelhados (116). Coberteiras subcaudais brancas. Rêmiges e coberteiras maiores das primárias marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras das secundárias, as médias e as menores verdes como as costas, mas sem brilho bronze. Uma linha marrom-avermelhada presente ao longo do contorno da asa, mas pouco visível. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada e com o par central de retrizes pouca coisa mais compridos que o segundo par (< 4 mm). Retrizes verde-escuras, algo oliváceas, todas com fina (c. 1 mm) marginação lateroapical branca (algo mais amarelada nos dois pares externos). Bico levemente curvado, a maxila negra e a mandíbula com metade basal amarela. Tarso reportado como rosado. *Fêmea*: difere do macho por ter o centro verde das coberteiras supracaudais reduzido ou mesmo ausente; penas da garganta negras ápice amarelado, formando uma área escura manchada. Ventre predominantemente laranja-ferrugíneo, levemente mais claro que nos machos, e coberteiras subcaudais mais amareladas (123D). Retrizes mais alongadas, com o par central estendendo-se além do subcentral por c. 5 mm, e com larga (2-3 mm) marginação lateroapical ocrácea (pares externos) a branca (pares centrais). *Macho jovem*: cauda similar à fêmea, ventre mais próximo dos machos, mas com o negro da garganta levemente reduzido e manchado, num padrão intermediário entre machos adultos e fêmeas.

Medidas: peso: 2,4-3 g. Bico, asa e cauda: Figura 73.

Distribuição geográfica: ocorre no sopé leste dos Andes e região amazônica da Colômbia, Equador e Peru (Figura 94). É reportado ainda para o Parque Nacional Natural Amacayacu, próximo a Letícia, Colômbia, e a c. 45 km da fronteira com o Brasil (Rodriguez-Flores & Stiles 2005), o que torna altamente esperada sua ocorrência no lado brasileiro do interflúvio Içá-Solimões (entre Tabatinga, São Paulo de Olivença e Içá).

Espécimes examinados: Total: 89 – AMNH 22; ANSP 3; BMNH 4; CMNH 1; DMNH 3; FMNH 18; ICN 11; LSUMZ 15; MBML 1; MCZ 6; MHNCI 1; MNHN 1; MNRJ 1; SMF 1; ZSM 1

Phaethornis nigrincinctus Lawrence

Phaethornis nigrincinctus Lawrence, 1858. Annals of the Lyceum of Natural History of New York 6:260. [Napo,] Equador. Holótipo AMNH 37144.

Diagnose: a menor espécie do gênero. Diferencia-se das demais espécies do grupo *ruber* pelas costas de um verde-vítreo em franco contraste com o uropígio e coberteiras supracaudais vermelho-escuras, pelo tom ventral dos machos adultos mais fortemente avermelhado, maxila acastanhada (não puramente negra) e mandíbula amarela por quase toda sua extensão, ficando a ponta negra restrita a c. 10% do comprimento ou menos.

Descrição: *Macho adulto*: fronte marrom-escuro (119A), alto da cabeça verde-escuro com algum brilho. Máscara negra ocular demilitada acima por uma tênue faixa superciliar laranja-amarelada (entre 116 e 118). Faixa malar indistinta ou mesmo ausente. Dorso verde-escuro (entre 160 e 260) com algum brilho. Coberteiras supracaudais vermelho-ferrugíneas (próximo a 40 ou 41) em forte contraste com as costas. Ventre e coberteiras subcaudais em vermelho-ferrugíneo (15), um pouco mais claro no mento; uma faixa negra com leve iridescência presente no baixo peito. Calções brancos. Rêmiges e coberteiras maiores das primárias marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras das secundárias, as médias e as menores verdes como as costas. Uma linha marrom-avermelhada indistinta ou mesmo ausente no contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada e com o par central de retrizes virtualmente do mesmo comprimento que o segundo par. Retrizes verde-enegrecidas comumente com leve brilho bronze e raque avermelhada; uma tênue faixa subterminal preta antecede a extremidade finamente branca ou esbranquiçada (1 mm ou menos), mas essas marcações podem faltar nos pares laterais. O par externo de retrizes comumente possui a extremidade lateral esbranquiçada. Bico levemente curvado, a maxila castanho-enegrecida e a mandíbula quase inteiramente amarela, somente com 2-3 mm da ponta enegrecidos. Tarsos reportados como amarelados, amarelo-rosados ou, mais raramente, rosados. *Fêmea*: difere do macho adulto por ter o ventre bem mais claro, predominantemente laranja-ferrugíneo, e com faixa peitoral negra reduzida. Retrizes mais alongadas, com o par central estendendo-se além do subcentral por c. 5 mm, e com larga (2-3 mm) marginação lateroapical laranja-ferrugíneo, mas com a ponta do par central branca ou esbranquiçada.

Medidas: comp. tot.: 80-95 mm; peso: 1,8-3 g. Bico, asa e cauda: Figura 74.

Distribuição geográfica: ocorre no noroeste amazônico, desde o Equador e a Colômbia até o alto rio Negro e sudoeste da Venezuela. Ao sul do rio Amazonas é conhecido apenas do nordeste do Peru, limitando-se talvez à margem esquerda do Ucayali (Figura 95).

Espécimes examinados: Total: 83 – AMNH 10; ANSP 1; BMNH 20; COP 16; FMNH 6; IAvH 6; ICN 10; LSUMZ 6; MEBRG 1; MNRJ 1; MUSM 1; RG 1; USNM 3.

Phaethornis ruber (Linnaeus)

Trochilus ruber Linnaeus, 1758. Systema Naturae per Regna Tria Naturae..., 10^a. ed., tomo I, p. 121. Baseado em “Mellivora parva purpurea” de Edwards (1750). Suriname. Tipo perdido.

Trochilus rufigaster Vieillot, 1822. Tableau encyclopédique et Méthodique des trois regnes de la nature. Ornithologie. pt.2, livr.91:551. Cayena[, Guiana Francesa], Brasil e Trinidad (error – pátria típica aqui sugerida: Guiana Inglesa). Tipo perdido.

Phaethornis episcopus Gould, 1857. Proceedings of the Zoological Society of London 25:14. Demerara[, Guiana Inglesa]. Holótipo BMNH 1888.7.25.69.

Pygmornis rufiventris Cabanis & Heine, 1860. Museum Heineanum 3:7. *Nomen novum* para *Tr. rufigaster* Vieillot, aparentemente para “corrigir” a mistura de termos gregos e latinos no epíteto específico.

Eremita whitelyi Boucard, 1895. Genera of Humming Birds, vol.7:390. Canela Mountains, Guiana Inglesa. Holótipo MNHN 1989.448.

Phaethornis caurensis Simon & Dalmas, 1901. Ornis 11:208. [Rio] Caura, Venezuela. Holótipo ZSM 15.152.

Diagnose: diagnosticável dos demais *Phaethornis* do grupo *ruber* pelo dorso bronze e cauda escura, enegrecida, comumente com brilho purpúreo, e ponta das retrizes centrais brancas (nos machos adultos, todas as retrizes com margens esbranquiçadas). Também a faixa peitoral negra tende a ser mais larga (alta), ficando mais evidente do que em *P. pygmaeus*.

Descrição: *Macho adulto*: fronte marrom-escura (119A), alto da cabeça comumente verde-oliva, com algum brilho. Máscara negra ocular demilitada acima por uma faixa superciliar amarelada ou esbranquiçada. Faixa malar indistinta ou mesmo ausente. Dorso verde-bronze com algum brilho, comumente bastante avermelhado. Coberteiras

supracaudais vermelho-ferrugíneas (próximo a 40 ou 41). Ventre e coberteiras subcaudais laranja-ferrugíneo (entre 116 e 118), um pouco mais claro no mento; uma larga faixa negra com leve iridescência presente no baixo peito. Calções brancos. Rêmiges e coberteiras maiores das primárias marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras das secundárias, as médias e as menores verdes como as costas. Uma linha amarelo-ferrugínea presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada com o par central de retrizes poucos milímetros mais comprido que o segundo par. Retrizes pretas com leve brilho vermelho ou púrpura (mais notável na face ventral) e raque avermelhada; uma tênue faixa subterminal preta (sem tom vermelho) pode anteceder a extremidade finamente branca ou esbranquiçada (1 mm ou menos). Bico levemente curvado, a maxila negra e a mandíbula amarela em sua metade basal. Tarsos reportados como amarelados ou alaranjados. *Fêmea*: difere do macho adulto por ter o ventre sutilmente mais claro e com faixa peitoral negra reduzida. Retrizes mais alongadas, com o par central estendendo-se além do subcentral por c. 5 mm, e com larga (2-3 mm) marginação lateroapical laranja-ferrugíneo, mas com a ponta do par central branca ou esbranquiçada.

Medidas: comp. tot.: 85-105 mm; peso: 2,2-2,4 g. Bico, asa e cauda: Figura 74.

Distribuição geográfica: ocorre no norte da América do sul, desde a margem direita do Orinoco, na Venezuela, até o Suriname. Para o sul, desce até Manaus e oeste do Negro, até pelo menos a margem esquerda do Japurá (Figura 95). Seu limite sudeste é desconhecido, mas avança até Óbidos (Todd 1942).

Espécimes examinados: Total: 148 – AMNH 38; ANSP 5; BMNH 16; CMNH 2; COP 43; FMNH 7; INPA 1; LSUMZ 1; MBML 2; MCZ 2; MEBRG 6; MNHN 2; MNRJ 6; MPEG 6; MZUSP 3; RMNH 2; SMF 1; USNM 4; ZSM 1.

Phaethornis pygmaeus (Spix)

Trochilus pygmaeus Spix, 1824. Avium species novae, quas in itinere per Brasiliam annis 1817-1820..., p.78, pr.80. Minas Gerais, Brasil. Tipo perdido.

Trochilus davidianus Lesson, 1832. Les Trochilidées ou Les Colibris et les oiseaux-mouches, p. 50, pr. 13. Cayena[, Guiana Francesa]. Tipo perdido.

Phaethornis eremita Gould, 1849. A monograph of the Trochilidae, I, pr. 40. Pará[, Brasil]. Lectótipo BMNH 1888.7.25.213.

Diagnose: quase idêntico a *P. ruber* no tamanho e feições, dele diferindo pelas costas e cauda verdes e retrizes sempre marginadas de vermelho-ferrugíneo. Difere de *P. longipennis* pelo menor tamanho, garganta levemente mais escura e faixa negra ocular muito mais discreta.

Descrição: *Macho adulto*: fronte marrom-escura (119A), alto da cabeça comumente verde-oliva, com algum brilho. Máscara negra ocular demilitada acima por uma faixa superciliar amarelada ou esbranquiçada. Faixa malar indistinta ou mesmo ausente. Dorso verde-oliva (51) com algum brilho, as coberteiras supracaudais vermelho-ferrugíneas (próximo a 40 ou 41). Ventre e coberteiras subcaudais laranja-ferrugíneo (entre 116 e 118), um pouco mais claro no mento; uma faixa negra com leve iridescência presente no baixo peito. Calções brancos. Rêmiges e coberteiras maiores das primárias marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras das secundárias, as médias e as menores verdes como as costas. Uma linha amarelo-ferrugínea presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada com o par central de retrizes poucos milímetros mais comprido que o segundo par. Retrizes verde-oliva com leve brilho e raque avermelhada, terminando em fina (c. 1 mm) marginação laranja-ferrugíneo. Bico levemente curvado, a maxila negra e a mandíbula amarela da base até metade ou dois terços de seu comprimento. Tarsos reportados como alaranjados, amarelados, ou amarelo-rosados. *Fêmea*: difere do macho adulto por ter o ventre sutilmente mais claro e com faixa peitoral negra reduzida. Retrizes mais alongadas, com o par central estendendo-se além do subcentral por c. 5 mm, e com larga (2-3 mm) marginação lateroapical laranja-ferrugíneo.

Medidas: comp. tot.: 87-100 mm; peso: 2-3 g. Bico, asa e cauda: Figura 74.

Distribuição geográfica: ao norte do Amazonas ocorre desde o Suriname até o Amapá, também em Itacoatiara; ao sul do Amazonas ocorre desde o leste do Peru e Acre até o Ceará e dali até o sul de Goiás. Também presente no leste do Brasil, desde a Paraíba até o rio Iguape, no sul de São Paulo (Figura 95). Citado para o Paraná por Grantsau (1988, 2010), mas não há qualquer registro que ateste sua ocorrência naquele estado (Scherer-Neto & Straube 1995).

Espécimes examinados: Total: 462 – AMNH 56; ANSP 15; BMNH 32; CMNH 4; COMB 5; FMNH 6; LSUMZ 15; MBML 13; MCZ 13; MHH 8; MNHN 21; MNRJ 72; MPEG 63; MZUSP 74; NMW 15; RMNH 10; SMF 6; UFPE 4; USNM 18; ZMB 6; ZSM 6.

Phaethornis longipennis Berlepsch & Stolzmann

Phaethornis rufigaster longipennis Berlepsch & Stolzmann, 1902. Proceedings of the Zoological Society of London 2:19. La Merced e Borgoña, Chanchamayo, Peru. Um sintipo no Zoological Museum de Varsóvia (D. Mierzwa, com. pess.), outro perdido.

Diagnose: em coloração, bastante similar a *P. pygmaeus*, mas de tamanho maior, retrizes nitidamente mais largas, e coloração da garganta um pouco mais clara, o que acaba destacando muito mais a máscara negra dos olhos.

Descrição: *Macho adulto*: fronte marrom-escura (119A), alto da cabeça comumente verde-oliva, com algum brilho. Máscara negra ocular demilitada acima por uma faixa superciliar amarelo-esbranquiçada. Faixa malar indistinta ou mesmo ausente. Dorso verde-oliva (51) com algum brilho, as coberteiras supracaudais vermelho-ferrugíneas (próximo a 40 ou 41). Ventre e coberteiras subcaudais laranja-ferrugíneo (entre 116 e 118), um pouco mais esbranquiçado no mento; uma faixa negra com leve iridescência (comumente avermelhada) presente no baixo peito. Calções brancos. Rêmiges e coberteiras maiores das primárias marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras das secundárias, as médias e as menores verdes como as costas. Uma linha amarelo-ferrugínea presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada com o par central de retrizes poucos milímetros mais comprido que o segundo par. Retrizes verde-oliva com leve brilho e raque avermelhada, terminando em fina (c. 1 mm) marginação laranja-ferrugíneo. Bico levemente curvado, a maxila negra e a mandíbula amarela em sua metade basal. Tarsos reportados como amarelados. *Fêmea*: difere do macho adulto por ter garganta mais nitidamente esbranquiçada e ventre sutilmente mais claro, com faixa peitoral negra reduzida. Retrizes mais alongadas, com o par central estendendo-se além do subcentral por c. 5 mm, e com larga (2-3 mm) marginação lateroapical laranja-ferrugíneo.

Medidas: peso: 3 g. Bico, asa e cauda: Figura 74.

Distribuição geográfica: endêmica do Peru, onde habita o leste dos Andes, desde o centro do país até quase a fronteira com a Bolívia (Figura 95).

Espécimes examinados: Total: 38 – AMNH 6; ANSP 1; BMNH 1; CSB 6; FMNH 21; LSUMZ 3.

Phaethornis stuarti Hartert

Phaethornis stuarti Hartert, 1897. Bulletin of the British Ornithologist's Club 6:39. Salinas, rio Beni, Bolívia. Lectótipo AMNH 479241 (designado por Greenway 1978:163)

Diagnose: Similar a *P. longipennis* pelo tamanho maior em relação às demais espécies do grupo *ruber*, bem como pela garganta levemente mais clara e mancha negra ocular mais larga e evidente, contudo difere da espécie anterior pelas margens das retrizes brancas (fêmeas e jovens podem apresentar margens vermelhas nos pares mais externos).

Descrição: *Macho adulto*: fronte marrom-escura (119A), alto da cabeça comumente verde-oliva, com algum brilho. Máscara negra ocular demilitada acima por uma faixa superciliar amarelo-esbranquiçada. Faixa malar indistinta ou mesmo ausente. Dorso verde-oliva (51) com algum brilho, as coberteiras supracaudais vermelho-ferrugíneas (próximo a 40 ou 41). Ventre e coberteiras subcaudais laranja-ferrugíneo (entre 116 e 118), um pouco mais esbranquiçado no mento; uma faixa negra com leve iridescência (comumente avermelhada) presente no baixo peito. Calções brancos. Rêmiges e coberteiras maiores das primárias marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras das secundárias, as médias e as menores verdes como as costas. Uma linha amarelo-esbranquiçada presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada com o par central de retrizes poucos milímetros mais comprido que o segundo par. Retrizes verde-oliva com leve brilho e raque avermelhada (esbranquiçada na ponta), terminando em fina (c.2 mm) marginação branca ou predominantemente branca. Bico levemente curvado, a maxila negra e a

mandíbula amarela em sua metade basal. Tarsos reportados como alaranjados. *Fêmea*: difere do macho adulto por ter garganta mais nitidamente esbranquiçada e ventre sutilmente mais claro, com faixa peitoral negra reduzida. Retrizes mais alongadas, com o par central estendendo-se além do subcentral por c. 5 mm, e com larga (2-3 mm) marginação lateroapical mais predominantemente laranja-ferrugíneo. Machos jovens similares às fêmeas.

Medidas: comp. tot.: 95-100 mm; peso: 2,5 g. Bico, asa e cauda: Figura 74.

Distribuição geográfica: restrita ao sopé dos Andes bolivianos e extremo sul do Peru (Figura 95).

Espécimes examinados: Total: 39 – AMNH 18; ANSP 1; BMNH 3; CMNH 7; CSB 2; FMNH 4; LSUMZ 2; MCZ 1; MNHN 1.

Phaethornis malaris (Nordman)

Trochilus malaris Nordman, 1835 in Erman's *Reise um die erde durch Nord-Asien und die beiden oceane in den jahren 1828, 1829 und 1830: Naturhistorischer atlas*, p. 2. Tipo perdido, destruído em 1944 (*fide* Hinkelmann 1996b)

Diagnose: similar às espécies do grupo *superciliosus*, porém delas diferindo pelo maior tamanho combinado com a garganta enegrecida e margens e coberteiras da cauda ocráceas.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A) com leve brilho verde, especialmente próximo à nuca. Máscara negra ocular demilitada acima por uma faixa superciliar branco-amarela (153) e abaixo por uma faixa malar um pouco mais clara, embora em muitos indivíduos (especialmente machos) esse caráter possa ser pouco visível ou mesmo ausente. Dorso verde-oliva (47) com algum brilho bronze variando individualmente em maior ou menor intensidade, às vezes mesmo avermelhado, as penas com fina marginação terminal ou subterminal escura, depois amarelas ou ferrugíneas, notadamente no baixo dorso e aumentando de espessura nas coberteiras supracaudais, chegando a c. 2-3 mm de margem nas penas maiores. Garganta com penas escuras, enegrecidas, passando a um marrom no peito. A barriga é mais ocrácea (123C),

e essa mesma cor se estende às coberteiras subcaudais. As rêmiges e coberteiras maiores das primárias são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. Uma linha amarelada está presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada, retrizes externas com ponta cuneiforme, o par central estreitando-se e alongando-se bem além do par subcentral. As retrizes são verdes na base, passando a negro próximo à metade de seu comprimento, terminando com uma margem ocrácea-ferrugínea em sua porção lateroterminal (pares 2-5); o par central é verde em seu terço basal, depois negro por cerca de mais um terço e em seguida torna-se branco praticamente ao longo de todo o seu prolongamento. Bico levemente curvado (mais sutil em machos), preto, com mandíbula vermelha da base até c. 3/4 ou mais do comprimento. Tarsos reportados como rosado.

Medidas: comp. tot.: 180 mm; peso: 6,5-9 g. Bico, asa e cauda: Figura 77.

Distribuição geográfica: restrita a uma faixa no nordeste da Amazônia, desde o Suriname até o sul do Amapá (Figura 96).

Espécimes examinados: Total: 103 – AMNH 9; ANSP 4; BMNH 7; CMNH 22; FMNH 1; LSUMZ 2; MBML 2; MCZ 3; MNHN 7; MNRJ 20; MPEG 7, MZUSP 7; NMW 1; RMNH 3; SMF 3; USNM 2; ZSM 3.

Phaethornis yaruqui (Bourcier)

Trochilus Yaruqui Boucier, 1851. Comptes Rendus de l'Academie des Sciences 32:187. Arredores de Yaruqui[, Equador]. Tipo perdido.

Phaethornis yaruqui sancti-johannis Hellmayr, 1911. Bulletin of the British Ornithologist's Club 27:92. Condoto, rio Condoto, trib. do rio San Juan, Chocó, Colombia. Holótipo ZSM 09.5807.

Diagnose: único entre todos os *Phaethornis* pela coloração predominantemente verde iridescente, barriga cinza-fuliginoso fosca, cauda azul-enegrecida com ponta e coberteiras inferiores branco-puro.

Descrição: *Macho adulto*: fronte e alto da cabeça com penas marrom-escuras na base e porção apical com brilho variando de verde-escuro a cobre-avermelhado, tal padrão estendendo-se à nuca. Máscara ocular negra delimitada acima e abaixo respectivamente por estreitas faixas superciliar e malar amarelo-ocre (123C), esta última por vezes pouco visível. Dorso verde-escuro, metálico, por vezes com reflexos bronzinos, as coberteiras supracaudais exibindo um nítido reflexo azulado e com as penas finamente marginadas de branco. Garganta e peito verdes, mais oliváceos ou bronzinos nas populações setentrionais, uma tênue estria gular cinza-chumbo (83 ou mais escuro) por vezes visível. Barriga sem brilho, também cinza-chumbo, e coberteiras subcaudais branco-puro. As rêmiges e coberteiras maiores das primárias são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. O contorno da asa é marcado pelas margens branco-amareladas das coberteiras, mas geralmente sem formar uma linha contínua. Coberteiras inferiores da asa escuras, verde-metálico. Cauda graduada, retrizes com ponta cuneiforme, sem marginação e de coloração azul-marinho enegrecido (173). Bico quase completamente reto, com maxila preta e mandíbula vermelha com o quarto distal preto. Tarsos reportados como rosados. *Fêmea*: difere do macho pela estria malar mais visível e predominantemente branca (ocrácea junto ao bico), estria gular mais marcada, cinza-esbranquiçado, e estendendo-se até o peito. Penas ventrais verdes iridescentes maiormente restritas às laterais da garganta e peito. Retrizes laterais marginadas de branco (c. 1 mm) e retrizes centrais com a ponta (c. 1 cm) branca. Bico sutilmente curvado. *Jovens* similares às fêmeas quanto à coloração. Alguns machos (subadultos?) apresentam as marcações brancas apenas nas retrizes centrais.

Medidas: peso: 5,3-5,4 g. Bico, asa e cauda: Figura 75.

Distribuição geográfica: ocorre na costa pacífica da Colômbia e Equador, no chamado Centro de Endemismos Chocó (*sensu* Cracraft 1985; Figura 97).

Espécimes examinados: Total: 344 – AMNH 45; ANSP 57; BMNH 31; CMNH 18; DMNH 5; FMNH 21; ICN 31; LSUMZ 8; MBML 13; MCZ 12; MHH 4; MNHN 17; MNRJ 7; NMW 2; RMNH 4; SMF 15; USNM 24; ZMB 12; ZSM 18.

Phaethornis coruscus Bangs

Phaethornis guy coruscus Bangs, 1902. Proceedings of the New England Zoölogical Club 3:26. Boquete, vertente sul do vulcão Chiriqui, Panamá. Holótipo MCZ 108414.

Diagnose: espécie gêmea de *P. emiliae* quanto às medidas e formato da projeção da cauda, mas imediatamente reconhecível pela iridescência cobrindo quase todo o ventre e com brilho azulado.

Descrição: *Macho adulto*: fronte e alto da cabeça verde-escuros, mais brilhantes junto à nuca. Máscara ocular negra pouco notável, delimitada acima e abaixo respectivamente por faixas superciliar e malar amarelo-ocre (123C) bastante obsoletas, quase imperceptíveis. Dorso verde-escuro sutilmente azulado, metálico, as coberteiras supracaudais mais puramente azuladas e com as penas marginadas de branco. Garganta marcada por uma estria gular vermelho-ferrugínea (132C ou 94), o restante do verde quase completamente iridescente como o dorso, apenas com o centro da barriga invadido de cinza-chumbo (entre 79 e 84). Coberteiras subcaudais iridescentes (verdes ou azuladas), as penas maiores marginadas de branco ou cinza-esbranquiçado. As rêmiges e coberteiras maiores das primárias são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. O contorno da asa é marcado pelas margens branco-amareladas das coberteiras, mas geralmente sem formar uma linha contínua. Coberteiras inferiores da asa escuras, verde-metálico. Cauda graduada, retrizes com ponta cuneiforme (mais arredondadas nos pares externos), o par central projetando-se pouco além do par subcentral e afilando-se fortemente. As retrizes são azuladas na base, passando a um cinza-enegrecido com leve tom azulado (mais notável dorsalmente) e sem marginação nos pares laterais; o par central é acinzentado em sua projeção, com o ápice branco-puro. As raques são brancas na ponta das retrizes. Bico levemente curvado, com maxila preta e mandíbula vermelha com o quarto distal preto. *Fêmea*: difere do macho pelas estrias superciliar e malar mais visíveis e mais esbranquiçadas; ventre mais claro, com iridescência bastante reduzida ou mesmo ausente, estria gular mais amarelada e o cinza mais pálido (entre 80 e 85). Retrizes laterais com margens lateroapicais brancas (c. 1-2 mm) e retrizes centrais mais alongadas, com projeção mais comprida e predominantemente branca. Bico mais curvado que nos machos. *Jovens* similares às fêmeas quanto à coloração.

Medidas: peso: 5,4-5,7 g. Bico, asa e cauda: Figura 76.

Distribuição geográfica: desde a Costa Rica até o noroeste da Colômbia, na fronteira com o Panamá e extremo norte dos Andes nas Cordilheiras Central e Ocidental (Figura 98).

Espécimes examinados: Total: 275 – AMNH 74; ANSP 8; BMNH 21; CMNH 14; FMNH 10; IAvH 7; LSUMZ 22; MBML 2; MCZ 25; MHH 5; MNHN 5; MNRJ 2; NMW 4; RMNH 1; SMF 3; USNM 71; ZMB 1.

Phaethornis emiliae (Bourcier & Mulsant)

Trochilus Emiliae Bourcier & Mulsant, 1846. Annales des sciences physiques et naturelles, d'agriculture et d'industrie 9:317. Bogotá, Colômbia. Tipo perdido.

Diagnose: bastante similar à espécie anterior quanto ao colorido geral e formato da cauda, mas com iridiscência ventral menos extensa e não tão azulado.

Descrição: *Macho adulto*: fronte e alto da cabeça verde-escuros, mais brilhantes junto à nuca. Máscara ocular negra pouco notável, delimitada acima e abaixo respectivamente por faixas superciliar e malar amarelo-ocre (123C) bastante obsoletas, quase imperceptíveis. Dorso verde-escuro sutilmente azulado, metálico, as coberteiras supracaudais mais claramente azuladas (excepcionalmente verdes) e com as penas finamente marginadas de branco. Garganta marcada por uma estria gular vermelho-ferrugínea (132C ou 94), lateralmente verde como o dorso, assim como o peito e, comumente, as laterais da barriga. Centro do baixo peito e da barriga sem brilho, cinza-chumbo (entre 79 e 84), esta última lavada de ocráceo em sua porção posterior. Coberteiras subcaudais iridescentes (verdes ou azuladas), não raro com as penas maiores marcadas de branco externamente. As rêmiges e coberteiras maiores das primárias são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. O contorno da asa é marcado pelas margens branco-amareladas das coberteiras, mas geralmente sem formar uma linha contínua. Coberteiras inferiores da asa escuras, verde-metálico. Cauda graduada, retrizes com ponta cuneiforme (mais arredondadas nos pares externos), o par central estreitando-se fortemente e alongando-

se pouco além do par subcentral. As retrizes são azuladas na base, passando a um cinza-enebecido (entre 82 e 83) com leve tom azulado dorsalmente, sem marginação nos pares laterais; o par central é acinzentado em sua porção mais estreita, com o ápice branco-puro. As raques são brancas na ponta das retrizes. Bico levemente curvado, com maxila preta e mandíbula vermelha com o quarto distal preto. *Fêmea*: difere do macho pelas estrias superciliar e malar mais visíveis e mais esbranquiçadas; ventre mais claro, virtualmente sem iridescência, com a estria gular mais amarelada e o cinza mais pálido (entre 80 e 85). Retrizes laterais com margens lateroapicais brancas (c. 1-2 mm) e retrizes centrais mais alongadas, com projeção mais comprida e predominantemente branca. Bico mais curvado que em machos. *Jovens* similares às fêmeas quanto à coloração.

Medidas: peso: 5,4 g. Bico, asa e cauda: Figura 76.

Distribuição geográfica: endêmico da Colômbia, onde ocorre nos vales do Magdalena e do Cauca e também no oeste dos Andes (região de Bitaco) e Sierra Nevada de Santa Marta (Figura 98).

Comentários adicionais: a população da Sierra Nevada de Santa Marta, da qual apenas um espécime jovem é conhecido, pode representar um táxon distinto, possivelmente diagnosticável pela tonalidade acanelada da cauda e ventre. Na falta de material disponível para se confirmar essa hipótese, essa população é tentativamente tratada dentro de *P. emiliae* em razão dos caracteres morfométricos (especialmente comprimento de bico, 41 mm).

Espécimes examinados: Total: 209 – AMNH 19; ANSP 4; BMNH 16; CMNH 6; FMNH 5; IAvH 6; ICN 73 (incluindo o espécime de Santa Marta); MCZ 21; MHH 1; MNHN 4; MNRJ 2; MZUSP 1; NMW 7; RMNH 9; SMF 9; USNM 17; ZMB 5; ZSM 4.

Phaethornis apicalis (Tschudi)

Trochilus apicalis Tschudi, 1844. Archiv für Naturgeschichte 10:296. Peru, restrita a Utcuyacu, Junin, por Zimmer (1950). Holótipo ZMB 8882.

Guyornis Guyi napensis Simon, 1921. Histoire naturelle des Trochilidae, p. 18. Napo, Equador. Síntipos na Coleção Simon-Berlioz, Paris, sem tombo [etiquetas 32'A e 32'C].

Diagnose: machos diferenciam-se das demais espécies do grupo *guy* pela combinação de bico curto (comumente abaixo de 40 mm) e projeção das retrizes, em geral mais longas que em *P. coruscus* e *P. emiliae*, cauda ventralmente mais clara (cinza) do que nessas espécies. Iridiscência ventral bastante reduzida, regularmente restrita às laterais da garganta e alto peito, mas ainda mais presente do que em *P. guy*, de quem se diferencia também pelo menor tamanho e brilho dorsal mais puramente verde, apenas raramente em tons dourados ou azulados.

Descrição: *Macho adulto:* fronte e alto da cabeça verde-escuros, mais brilhantes e comumente com penas mais bronzinas junto à nuca. Máscara ocular negra pouco notável, delimitada acima e abaixo respectivamente por faixas superciliar e malar amarelo-ocre (123C) bastante obsoletas, quase imperceptíveis. Dorso verde-oliva, metálico, usualmente contrastando com a nuca bronzina; as coberteiras supracaudais marginadas de branco. Garganta marcada por uma estria gular vermelho-ferrugínea (132C ou 94), lateralmente verde como o dorso, esse padrão estendendo-se às laterais do peito em vários indivíduos. Centro do baixo peito e barriga sem brilho, cinza-chumbo (entre 79 e 84), esta última lavada de ocráceo em sua porção posterior. Coberteiras subcaudais menores iridescentes (verdes ou azuladas), marcadas de branco externamente, as maiores comumente sem iridescência, tendo o centro da pena acinzentado. As rêmiges e coberteiras maiores das primárias são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. O contorno da asa é marcado pelas margens branco-amareladas das coberteiras, mas geralmente sem formar uma linha contínua. Coberteiras inferiores da asa escuras, verde-metálico. Cauda graduada, retrizes com ponta cuneiforme (mais arredondadas nos pares externos), o par central afilando fortemente e projetando-se marcadamente além do par subcentral. As retrizes são esverdeadas no terço ou quarto basal, passando a um cinza-chumbo (próximo a 83) no restante do comprimento e sem marginação nos pares laterais; o par central é branco em sua projeção. As raques são também brancas na ponta das retrizes. Bico levemente curvado, com maxila preta e mandíbula vermelha com o quarto distal preto. *Fêmea:* difere do macho pelas estrias superciliar e malar mais visíveis e mais esbranquiçadas; ventre mais claro, com iridescência bastante reduzida ou mesmo

ausente, estria gular mais amarelada e o cinza mais pálido (entre 80 e 85). Retrizes laterais com margens lateroapicais brancas (c. 1-2 mm) e retrizes centrais mais alongadas, com projeção mais comprida. Bico mais curvado que nos machos. *Jovens* similares às fêmeas quanto à coloração.

Medidas: Bico, asa e cauda: Figura 76.

Distribuição geográfica: desde o vale do Catatumbo (Colômbia) e sul da Serrania de Perijá (Venezuela) ao longo de todo o leste dos Andes na Colômbia, Equador e Peru, até a fronteira com a Bolívia (mas ainda não reportada para este país; Figura 98).

Espécimes examinados: Total: 251 – AMNH 43; ANSP 14; BMNH 16; CMNH 6; COP 1; CSB 2; DMNH 5; FMNH 40; IAvH 12; ICN 11; LSUMZ 35; MBML 5; MCZ 2; MHH 2; MNHN 28; NMW 5; SMF 10; USNM 7; ZMB 4; ZSM 3.

Phaethornis guy (Lesson)

Trochilus Guy Lesson, 1833. Les Trochilidéés ou Les Colibris et les oiseaux-mouches, suivis d'un index générale dans lequel sont decrits et classes, p. 119, pr. 44. Brasil (error = Trinidad, sugerida por Hellmayr [1906b]). Holótipo MNHN 2001.964.

Guyornis typus Bonaparte, 1854. Revue et Magasin de Zoologie 6:249. *Nomen novum* para *Trochilus guy* Lesson.

Diagnose: pelo tamanho, similar a *P. coruscus* e *P. emiliae*, mas com asa em média ainda maior. Difere dessas espécies, contudo, pelo dorso verde-bronzino, sem tons azulados, ventre quase sem iridiscência, cauda levemente mais clara e coberteiras subcaudais brancas. Prolongamento das retrizes centrais é comumente mais longo, próximo a *P. apicalis*, diferindo desta última pelo tamanho notavelmente maior e ventre mais extensamente cinza, via de regra com pouca ou nenhuma iridiscência.

Descrição: *Macho adulto*: fronte e alto da cabeça verde-escuros, mais brilhantes e comumente com penas mais bronzinas junto à nuca. Máscara ocular negra pouco notável, delimitada acima e abaixo respectivamente por faixas superciliar e malar amarelo-ocre (123C) bastante obsoletas, quase imperceptíveis. Dorso verde-oliva, metálico, usualmente contrastando com a nuca bronzina; as coberteiras supracaudais

marginadas de branco. Garganta marcada por uma estria gular vermelho-ferrugínea (132C ou 94), lateralmente verde como o dorso, esse padrão eventualmente estendendo-se às laterais do peito em alguns indivíduos. Restante do ventre sem brilho, cinza-chumbo (entre 79 e 84), a barriga lavada de ocráceo em sua porção posterior. Coberteiras subcaudais brancas com o centro da pena acinzentado, as penas menores em poucos casos apresentando iridescência verde. As rêmiges e coberteiras maiores das primárias são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. O contorno da asa é marcado pelas margens branco-amareladas das coberteiras mais externas, às vezes formando uma linha contínua. Coberteiras inferiores da asa escuras, verde-metálico. Cauda graduada, retrizes com ponta cuneiforme (mais arredondadas nos pares externos), o par central afilando fortemente e projetando-se marcadamente além do par subcentral. As retrizes são esverdeadas no terço ou quarto basal, passando a um cinza-chumbo (próximo a 83) no restante do comprimento e sem marginação nos pares laterais; o par central é branco em sua projeção. As raques são também brancas na ponta das retrizes. Bico levemente curvado, com maxila preta e mandíbula vermelha com o quarto distal preto. Tarsos reportados como negros. *Fêmea*: difere do macho pelas estrias superciliar e malar mais visíveis e mais esbranquiçadas; ventre mais claro, com iridescência bastante reduzida ou mesmo ausente, estria gular mais amarelada e o cinza mais pálido (entre 80 e 85). Retrizes laterais com margens lateroapicais brancas (c. 1-2 mm) e retrizes centrais mais alongadas, com projeção mais comprida. Bico mais curvado que nos machos. *Jovens* similares às fêmeas quanto à coloração.

Medidas: comp. tot.: 150-168 mm; peso: 5-6 g. Bico, asa e cauda: Figura 76.

Distribuição geográfica: ocorre no extremo nordeste da Venezuela e em Trinidad (Figura 98).

Comentários adicionais: Peters (1945) dá como pátria-típica substituta a Venezuela, aparentemente ignorando a sugestão anterior de Hellmayr (1906b:34). O holótipo traz a anotação “Venezuela?”. Dada a incerteza dos dados do próprio holótipo, considero a pátria-típica sugerida por Hellmayr como válida.

Espécimes examinados: Total: 143 – AMNH 33; ANSP 3; BMNH 10; CMNH 9; COP 32; FMNH 6; LSUMZ 1; MBML 1; MCZ 5; MHH 1; MNHN 6; NMW 13; RMNH 6; SMF 4; USNM 3; ZSM 10.

Phaethornis moorei Lawrence

Phaethornis moorei Lawrence, 1858. Annals of the Lyceum of Natural History of New York 6:259. [Napo,] Equador. Holótipo AMNH 37084.

Phaethornis consobrinus Reichenbach, 1854. Aufzählung der Colibris..., p.17. Síntipos BMNH 1888.7.25.216, 1888.7.25.217 e 1888.7.25.218.

Phaethornis malaris insolitus Zimmer, 1950. American Museum Novitates 1449:18. Margem direita (oeste) do rio Huaynia, junção com rio Casiquiare, Venezuela. Holótipo AMNH 431897.

Phaethornis malaris ucayalii Zimmer, 1950. American Museum Novitates 1449:22. Lagarto, margem direita do alto rio Ucayali, Peru. Holótipo AMNH 238865.

Diagnose: de coloração extremamente variável. De modo geral, diagnosticável das demais espécies do grupo *P. superciliosus* pela coloração bastante pálida, algo acinzentada, do ventre e tom amarelado pálido das coberteiras caudais e margens das retrizes. No nordeste da distribuição pode ter essas regiões mais ocráceas e garganta mais escurecida, aproximando-se admiravelmente do padrão de *P. malaris*, mas diferindo pela coloração geral pouca coisa mais clara e menor tamanho. Ao sul do Solimões tende a ser mais vivamente colorido, em tons mais ocráceos e avermelhados, com indivíduos da bacia do Ucayali comumente apresentando um tom rosado no pescoço e laterais da garganta cinza-fuliginoso. Alguns indivíduos podem apresentar coberterias subcaudais puramente brancas, no que lembram, quanto a esse caráter, *P. superciliosus* e *P. muelleri*, mas destoam de imediato dessas duas espécies pela coloração geral do ventre mais ocrácea e de maior tamanho.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A) com leve brilho verde, especialmente próximo à nuca. Máscara negra ocular demilitada acima por uma faixa superciliar branco-amarela (153) e abaixo por uma faixa malar um pouco mais clara, embora em muitos indivíduos (especialmente machos e especialmente no nordeste da distribuição) esse caráter possa ser pouco visível ou mesmo ausente. Dorso verde-oliva (47) com algum brilho bronze em maior ou menor intensidade, as penas com fina marginação terminal ou subterminal escura, depois amarelas ou ferrugíneas,

notadamente no baixo dorso e aumentando de espessura nas coberteiras supracaudais, chegando a c. 2-3 mm nas penas maiores. Nas populações próximas ao rio Negro a garganta com penas escuras, enegrecidas, passando a um marrom no peito; no sopé dos Andes o tom geral é mais pálido, com a garganta acinzentada com leve estria gular amarelada ou esbranquiçada (geralmente mais nítida em fêmeas) e peito cinza-amarelado (próximo a 121D); nas populações do leste do Peru (ao sul do Amazonas) e Acre é comum encontrar indivíduos com ventre em geral mais escuro, ocráceo. A barriga é mais nitidamente ocrácea (123C) em todas as populações, embora comparativamente mais pálida nas populações do noroeste da distribuição. Coberteiras subcaudais variam de ocráceo a branco-amarelado (predominante) ou mesmo branco-puro (no sudeste de sua distribuição). As rêmiges e coberteiras maiores das primárias são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. Uma linha amarelada está presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada, retrizes externas com ponta cuneiforme, o par central estreitando-se e alongando-se bem além do par subcentral. As retrizes são verdes na base, passando a negro próximo à metade de seu comprimento, terminando com uma margem comumente baio-claro (próximo a 124), mas podendo variar individualmente a um tom mais ocráceo ou mais esbranquiçado, em sua porção lateroterminal (pares 2-5); o par central é verde em seu terço basal, depois negro por cerca de mais um terço e em seguida torna-se branco praticamente ao longo de todo o seu prolongamento. Bico levemente curvado (mais sutil em machos), preto, com mandíbula laranja ou laranja-avermelhado da base até c. 3/4 do comprimento. Tarsos reportados como cinza, marrom, córneo ou rosado.

Medidas: comp. tot.: 159 mm; peso: 4,8-7,5 g. Bico, asa e cauda: Figura 77.

Distribuição geográfica: Ocorre desde a margem direita (oeste) do rio Negro, no Brasil e fronteira Colômbia-Venezuela, para oeste até o sopé dos Andes colombianos e dali para o sul, pelo leste do Equador e do Peru até o alto Madre de Dios, chegando ainda até o extremo nordeste da Bolívia e Acre (Figura 100).

Comentários adicionais: o nome “*Phaethornis superciliosa Moorei* var. *nigella* Simon, 1921” é comumente colocado na sinonímia de *P. moorei*; todavia, por ter sido descrito em categoria infrassubspecífica e nunca (antes de 1985) ter sido usado como válido, não é considerado um nome científico disponível de acordo com o Código Internacional

de Nomenclatura Zoológica (ICZN 1999; Arts. 10.2 e 45.5 a 45.6.4.1). Por conseguinte, o espécime classificado como tal e presente na coleção Simon-Berlioz [etiqueta 13'''G] tampouco tem *status* de tipo.

Espécimes examinados: Total: 408 – AMNH 53; ANSP 34; BMNH 34; CMNH 7; COP 3; CSB 1; DMNH 13; FMNH 29; IAvH 33; ICN 54; INPA 3; LSUMZ 39; MBML 5; MCZ 22; MNHN 19; MNRJ 13; MPEG 25; MZUSP 1; NMW 3; RMNH 1; SMF 7; USNM 7; ZMB 2.

Phaethornis ochraceiventris Hellmayr

Phaethornis (sic) *affinis ochraceiventris* Hellmayr, 1907. Bulletin of the British Ornithologists' Club 19:54. Humaitá, marg. esq. do rio Madeira, [Amazonas,] Brasil. Holótipo AMNH 478905.

Diagnose: parecido com *P. insignis*, especialmente quanto à coloração do baixo ventre, coberteiras subcaudais e margens laterotermiais das retrizes, mas de maior tamanho e pescoço mais claramente ocráceo, quase unicolor com a barriga, e não amarronzado.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A) com leve brilho verde, especialmente próximo à nuca. Máscara negra ocular demilitada acima por uma faixa superciliar branco-amarela (118) e abaixo por uma faixa malar um pouco mais clara (tendendo a ser mais sutilmente marcada em machos). Dorso verde-oliva (47) brilho bronze variando individualmente em maior ou menor intensidade, às vezes mesmo avermelhado, as penas com fina marginação terminal ou subterminal escura, depois amarelas ou ferrugíneas, notadamente no baixo dorso e aumentando de espessura nas coberteiras supracaudais, chegando a c. 2-3 mm nas penas maiores. Garganta com estria gular esbranquiçada e laterais escurecidas, logo passando a um marrom-ocráceo no peito. A barriga tende a manter a mesma cor, virtualmente sem contraste com o peito, e essa mesma coloração se estende às coberteiras subcaudais. As rêmiges e coberteiras maiores das primárias são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. Uma linha amarelada está presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada, retrizes externas com ponta cuneiforme, o par central estreitando-se e

alongando-se bem além do par subcentral. As retrizes são verdes na base, passando a negro próximo à metade de seu comprimento, terminando com uma margem fortemente ocráceo-ferrugínea em sua porção lateroterminal (pares 2-5); o par central é verde em seu terço basal, depois negro por cerca de mais um terço e em seguida torna-se branco praticamente ao longo de todo o seu prolongamento. Bico levemente curvado (mais sutil em machos), preto, com mandíbula vermelha da base até c. 3/4 ou mais do comprimento. Tarsos reportados como cinza ou rosado.

Medidas: comp. tot.: 160-175 mm; peso: 5-7 g. Bico, asa e cauda: Figura 78.

Distribuição geográfica: ocorre no sudoeste amazônico, ao sul do rio Solimões, desde o nordeste do Peru (a leste de Iquitos) até a margem esquerda do Madeira, no Brasil (Figura 100).

Espécimes examinados: Total: 43 – AMNH 4; ANSP 1; CMNH 5; FMNH 9; LSUMZ 6; MPEG 9; MZUSP 9.

Phaethornis bolivianus Gould

Phaethornis Boliviana Gould, 1961. An Introduction to the Trochilidae, p. 42. Bolivia. Holótipo BMNH 1888.7.25.68.

Diagnose: pela coloração, quase idêntica a *P. insignis*, mas dela (e de todas as outras espécies do grupo *superciliosus*) diferindo pelas penas do uropígio e coberteiras supracaudais muito mais douradas, virtualmente sem verde no centro, com barbas mais soltas, o que confere a essas penas um aspecto bastante mais próximo àquele do grupo *longirostris*. Aparentemente a cor laranja-amarelado da mandíbula igualmente a difere de *P. insignis*.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A) com leve brilho verde, especialmente próximo à nuca. Máscara negra ocular demilitada acima e abaixo respectivamente por uma faixa superciliar e uma faixa malar amarelo-ferrugíneo (118). Dorso verde-oliva (47) com algum brilho bronze variando individualmente em maior ou menor intensidade, por vezes mesmo avermelhado, as penas com fina marginação

terminal ou subterminal escura, depois amarelas ou ferrugíneas, notadamente no baixo dorso. As coberteiras supracaudais predominantemente amareladas, com o verde basal ausente ou extremamente reduzido (às vezes ao centro da pena, junto à raque). Garganta com tênue estria gular amarelo-ferrugíneo (usualmente mais marcada em fêmeas), as laterais marrom escurecidas, logo passando a um marrom-ocráceo (223C) mais nítido no peito. A barriga é mais puramente ocrácea (123C), e essa mesma cor se estende às coberteiras subcaudais. As rêmiges e coberteiras maiores das primárias são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. Uma linha amarelada está presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada, retrizes externas com ponta cuneiforme, o par central estreitando-se e alongando-se bem além do par subcentral. As retrizes são verdes na base, passando a negro próximo à metade de seu comprimento, terminando com uma margem ocrácea forte (próximo a 123B) em sua porção lateroterminal (pares 2-5); o par central é verde em seu terço basal, depois negro por cerca de mais um terço e em seguida torna-se branco praticamente ao longo de todo o seu prolongamento. Bico levemente curvado (mais sutil em machos), preto, com mandíbula laranja-amarelado da base até c. 3/4 do comprimento. Tarsos reportados como cinza, marrom ou córneo..

Medidas: comp. tot.: 153-171 mm; peso: 4-6 g. Bico, asa e cauda: Figura 77.

Distribuição geográfica: no sopé dos Andes, desde o sul do Peru (Deptos. de Madre de Dios e Cuzco) até quase o centro da Bolívia (Figura 100).

Espécimes examinados: Total: 155 – AMNH 18; ANSP 3; BMNH 6; CMNH 3; DMNH 7; FMNH 34; LSUMZ 76; MCZ 1; MNHN 1; NMW 3; SMF 2; ZSM 1.

Phaethornis camargoi Grantsau

Phaethornis ochraceiventris camargoi Grantsau, 1988. Os beija-flores do Brasil, p. 36. [Engenho] Água Azul, Vicência, Pernambuco, Brasil. Holótipo MZUSP 63569.

Diagnose: de coloração geral cinza-amarronzado claro, mais pálido que *P. margarettae* (especialmente notável nas estrias malares e gular e nas coberteiras subcaudais), mas

sem apresentar o tom cinza de *P. muelleri*, de quem difere ainda pelas margens lateroapicais das retrizes ocráceas.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A) com leve brilho verde, especialmente próximo à nuca. Máscara negra ocular demilitada acima e abaixo respectivamente por uma faixa superciliar e uma faixa malar amarelada (118). Dorso verde-oliva (47) com algum brilho bronze variando individualmente em maior ou menor intensidade, as penas com fina marginação terminal ou subterminal escura, depois amarelas ou ferrugíneas, notadamente no baixo dorso e aumentando de espessura nas coberteiras supracaudais, chegando a c. 3 mm nas penas maiores. Garganta com estria gular amarelada (usualmente mais comprida, até quase o peito, em fêmeas), as laterais escurecidas, por vezes sutilmente estriadas, logo passando a um cinza-amarelado pálido (entre 119D e 223D) no peito. A barriga é mais puramente ocrácea (123C), e essa mesma cor se estende às coberteiras subcaudais. As rêmiges e coberteiras maiores das primárias são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. Uma linha amarelada está presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada, retrizes externas com ponta cuneiforme, o par central estreitando-se e alongando-se bem além do par subcentral. As retrizes são verdes na base, passando a negro próximo à metade de seu comprimento, terminando com uma margem ocrácea-claro (próximo a 123C) em sua porção lateroterminal (pares 2-5); o par central é verde em seu terço basal, depois negro por cerca de mais um terço e em seguida torna-se branco praticamente ao longo de todo o seu prolongamento. Bico levemente curvado (mais sutil em machos), preto, com mandíbula vermelha da base até c. 3/4 ou mais do comprimento. Tarsos reportados como rosa.

Medidas: comp. tot.: 165-170 mm; peso: 5,5 g. Bico, asa e cauda: Figura 78.

Distribuição geográfica: endêmico da Mata Atlântica do nordeste do Brasil, nos estados de Pernambuco e Alagoas (Figura 100).

Espécimes examinados: Total: 8 – MCZ 2; MZUSP 3; RG 1; UFPE 2.

Phaethornis margarettae Ruschi

Phaethornis margarettae Ruschi, 1972. Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão, Zoologia 35:1. Holótipo MBML 494 (ex 18.300).

Diagnose: similar à espécie anterior, mas decididamente mais amarelada/dourada. Difere de *P. insignis* e *P. ochraceiventris* pela garganta levemente escamada.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A) com leve brilho verde, especialmente próximo à nuca. Máscara negra ocular demilitada acima e abaixo respectivamente por uma faixa superciliar e uma faixa malar amarelo-ferrugíneo (118). Dorso verde-oliva (47) com algum brilho bronze variando individualmente em maior ou menor intensidade, por vezes mesmo avermelhado, as penas com fina marginação terminal ou subterminal escura, depois amarelas ou ferrugíneas, notadamente no baixo dorso e aumentando de espessura nas coberteiras supracaudais, chegando a c. 3 mm nas penas maiores. Garganta com estria gular amarelo-ferrugíneo (usualmente mais comprida, até quase o peito, em fêmeas), as laterais marrom escurecidas, sutilmente estriadas de ocráceo, logo passando a um marrom-ocráceo (123B) mais nítido no peito. A barriga é mais puramente ocrácea (123C), e essa mesma cor se estende às coberteiras subcaudais. As rêmiges e coberteiras maiores das primárias são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. Uma linha amarelada está presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada, retrizes externas com ponta cuneiforme, o par central estreitando-se e alongando-se bem além do par subcentral. As retrizes são verdes na base, passando a negro próximo à metade de seu comprimento, terminando com uma margem ocrácea forte (próximo a 123B) em sua porção lateroterminal (pares 2-5); o par central é verde em seu terço basal, depois negro por cerca de mais um terço e em seguida torna-se branco praticamente ao longo de todo o seu prolongamento. Bico levemente curvado (mais sutil em machos), preto, com mandíbula vermelha da base até c. 3/4 ou mais do comprimento. Tarsos reportados como rosado.

Medidas: comp. tot.: 164-167 mm; peso: 5-6,8 g. Bico, asa e cauda: Figura 78.

Distribuição geográfica: Ocorre desde o norte do Espírito Santo até a região de Valença, Bahia (Figura 100). Fotografada ainda em Porto Seguro, Bahia (Minns *et al.* 2010). Seu

limite sul provavelmente é o rio Doce, havendo registros visuais possivelmente dessa espécie para Linhares (B. Whitney, com. pess. 2011).

Comentários adicionais: Um espécime no BMNH, sem tombo, passou despercebido por diversos pesquisadores recentes, ainda que Salvin (1892) – mesmo o classificando como *P. bolivianus* – tenha chamado a atenção para a diferença de tamanho. Hellmayr (1907b), por outro lado, o considerou idêntico a *P. ochraceiventris*, a despeito das diferenças de padrão ventral, notadamente garganta, pescoço e peito. Este é o único espécime seguramente de *P. margarettae* em coleções fora do Brasil, embora haja também um espécime em Frankfurt (SMF 85240) que possivelmente se trate desta espécie, mas cuja condição da pele compromete uma alocação taxonômica segura.

Espécimes examinados: Total: 17 – BMNH 1; MBML 9; MZUSP 1; RG 6; [?SMF 1].

Phaethornis superciliosus (Linnaeus)

Trochilus superciliosus Linnaeus, 1766. Systema Naturae per Regna Tria Naturae..., 12ª. ed., tomo I, p. 189. Baseado em “Polytmus cayenensis longicaudus” de Brisson (1760). Cayena[, Guiana Francesa]. Tipo perdido.

Phaetornis (sic) *affinis* Pelzeln, 1856. Sitzungsberichten der Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien Mathematische-Naturwissenschaftliche Klasse 20: 157. Barra do rio Negro (= Manaus) e Marabitanas, Amazonas, Brasil (informação das etiquetas). Síntipos NMW 2031, 2032 e 18536.

Phaethornis fraterculus Gould, 1861. A Monograph of the Trochilidae, I, pr. 18. Cayena. Neótipo [a ser designado] BMNH 1888.7.25.220.

Phaethornis guianensis Boucard, 1891. The Humming Bird 1:17. Demerara [, Guiana Inglesa]. Holótipo MNHN 1989.389.

Phaethornis superciliosa saturator Simon, 1921. Histoire naturelle des Trochilidae, p.13. Saint Laurent du Maroni, Guiana Francesa, e Suapure, vale do Caura, Bolívar, Venezuela. Síntipos na Coleção Simon-Berlioz, Paris, sem tombo [etiquetas 13'A, 13'B, 13'C, 13'D e 13'E].

Diagnose: dentro do grupo *superciliosus*, reconhecível pelo tom predominantemente amarelo do ventre combinado com coberteiras subcaudais brancas e margens laterotermiais das retrizes brancas a esbranquiçadas.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A), por vezes com leve brilho verde, especialmente próximo à nuca. Máscara negra ocular demilitada acima e abaixo respectivamente por uma faixa superciliar e uma faixa malar amarelada (153). Dorso

verde-oliva (47) com algum brilho bronze variando individualmente em maior ou menor intensidade, por vezes mesmo avermelhado, as penas com fina marginação terminal ou subterminal escura, depois amarelas ou ferrugíneas, notadamente no baixo dorso e aumentando de espessura nas coberteiras supracaudais, chegando a c. 2-3 mm nas penas maiores. Garganta com estria gular branco-amarelada, as laterais pardo-amareladas levemente mais escuras que o peito. A barriga é mais puramente ocrácea (123C) e as coberteiras subcaudais são brancas, eventualmente apresentando o centro das penas acinzentado. As rêmiges e coberteiras maiores das primárias são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. Uma linha branco amarelada está presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada, retrizes externas com ponta cuneiforme, o par central estreitando-se e alongando-se bem além do par subcentral. As retrizes são verdes na base, passando a negro próximo à metade de seu comprimento, terminando com uma margem branca ou branco-amarelada em sua porção lateroterminal (pares 2-5); o par central é verde em seu terço basal, depois negro por cerca de mais um terço e em seguida torna-se branco praticamente ao longo de todo o seu prolongamento. Bico levemente curvado (mais sutil em machos), preto, com mandíbula laranja ou laranja-avermelhado da base até c. 3/4 ou mais do comprimento. Tarsos reportados como cinza- rosado.

Medidas: comp. tot.: 160-177 mm; peso: 5-6,2 g. Bico, asa e cauda: Figura 77.

Distribuição geográfica: ocorre no norte da América do Sul, ao norte do Amazonas e a leste dos rios Negro (Brasil) e Orinoco (Venezuela) até as Guianas, Suriname e o estado do Amapá (Figura 100).

Comentários adicionais: A coloração do ventre pode variar quanto à intensidade dos tons, sendo por vezes bastante mais pálida que o padrão geral (alguns espécimes da Guiana Inglesa) e por outras bem mais saturadas, mas sem qualquer padrão geográfico definido.

Peters (1945) indica que *P. superciliosa saturator* Simon teria sido descrito com base em *Phaethornis superciliosus* tal qual definido em Berlepsch & Hartert (1902) e provenientes de Nericagua e Munduapo, rio Orinoco, Venezuela. Todavia, seguindo o ICZN (1999), os tipos desse táxon são aqueles da coleção de E. Simon, o que acaba por redefinir a localidade-tipo.

Espécimes examinados: Total: 527 – AMNH 97; ANSP 6; BMNH 38; CMNH 17; COP 89; CSB 5; FMNH 17; INPA 8; LSUMZ 3; MBML 4; MCZ 14; MNHN 28; MNRJ 28; MPEG 61; MZUSP 43; NMW 3; RMNH 15; SMF 8; USNM 37; ZMB 2; ZSM 4.

Phaethornis insignis Todd

Phaethornis superciliosus insignis Todd, 1937. Annals of the Carnegie Museum 25: 246. Itaituba, Rio Tapajós, [Pará,] Brasil. Holótipo CMNH 77635.

Diagnose: superficialmente parecido com *P. superciliosus* pelo tom ventral e tamanho relativamente pequeno (para uma espécie do grupo), mas diferindo pelas coberteiras subcaudais e margens das retrizes fortemente ocráceas, o que o torna extremamente parecido a *P. bolivianus*. No entanto, difere dessa última espécie pelo padrão das coberteiras supracaudais, as quais apresentam o centro e base das penas francamente verdes e com barbas bem aderidas entre si, bem como pela mandíbula vermelho-carmim, e não laranja-amarelado.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A) com leve brilho verde, especialmente próximo à nuca. Máscara negra ocular demilitada acima e abaixo respectivamente por uma faixa superciliar e uma faixa malar amarelo-ferrugíneo (118). Dorso verde-oliva (47) com algum brilho bronze variando individualmente em maior ou menor intensidade, por vezes mesmo avermelhado, as penas com fina marginação terminal ou subterminal escura, depois amarelas ou ferrugíneas, notadamente no baixo dorso e aumentando de espessura nas coberteiras supracaudais, chegando a c. 2 mm nas penas maiores. Garganta com tênue estria gular amarelo-ferrugíneo (usualmente mais marcada em fêmeas), as laterais marrom escurecidas, logo passando a um marrom-ocráceo (próximo a 123A) mais nítido no peito. A barriga é mais puramente ocrácea (123C), e essa mesma cor se estende às coberteiras subcaudais. As rêmiges e coberteiras maiores das primárias são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. Uma linha amarelada está presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada, retrizes externas com ponta cuneiforme, o par central estreitando-se e alongando-se bem além do par subcentral. As retrizes são verdes na base, passando a

negro próximo à metade de seu comprimento, terminando com uma margem ocrácea forte (123B) em sua porção lateroterminal (pares 2-5); o par central é verde em seu terço basal, depois negro por cerca de mais um terço e em seguida torna-se branco praticamente ao longo de todo o seu prolongamento. Bico levemente curvado (mais sutil em machos), preto, com mandíbula vermelha da base até c. 3/4 ou mais do comprimento. Tarsos reportados como cinza-rosado.

Medidas: comp. tot.: 150-164 mm; peso: 4,3-5,5 g. Bico, asa e cauda: Figura 78.

Distribuição geográfica: espécie endêmica do Brasil, estando restrita ao interflúvio amazônico Madeira-Tapajós (Centro de Endemismos Rondônia *sensu* Silva *et al.* 2005; Figura 100).

Comentários adicionais: o único espécime do interflúvio Machado (Ji-Paraná)-Aripuanã destoa de todos os demais da espécie pela coloração muito mais pálida, especialmente no ventre (mas cauda e coberteiras iguais aos demais), sendo necessários mais estudos na região para compreender a natureza dessa variação.

Espécimes examinados: Total: 90 – AMNH 5; CMNH 6; COMB 1; FMNH 2; MCZ 2; MNRJ 1; MPEG 40; MZUSP 33.

Phaethornis muelleri Hellmayr

Phaethornis superciliosus muelleri Hellmayr, 1911. Bulletin of the British Ornithologist's Club 27:93. Santo Antonio do Prata, Pará, Brasil. Holótipo ZSM 10.1238.

Diagnose: distingue-se das demais espécies do grupo *superciliosus* pelo tom ventral francamente acinzentado, coberteiras subcaudais brancas ou predominantemente brancas, margens lateroapicais das retrizes esbranquiçadas e bastante estreitas (c. 1 ou 2 mm) e bico muito menos curvado, quase reto em alguns machos.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A) ou com brilho verde-oliva, especialmente em indivíduos do leste da população. Máscara negra ocular demilitada acima e abaixo respectivamente por uma faixa superciliar e uma fina faixa malar

amarelo-ferrugíneo (118). Dorso verde-oliva (47) com algum brilho bronze variando individualmente em maior ou menor intensidade, as penas com fina marginação terminal ou subterminal escura, depois amarelas ou ferrugíneas, notadamente no baixo dorso e aumentando de espessura nas coberteiras supracaudais, chegando a c. 2-3 mm nas penas maiores. Garganta com tênue estria gular amarelo-esbranquiçado (123D, usualmente mais marcada em fêmeas), as laterais escurecidas, logo passando a um cinza-escuro, eventualmente com leve tom amarronzado, no peito. A barriga é mais puramente ocrácea (123C) e as coberteiras subcaudais são brancas, eventualmente apresentando o centro das penas acinzentado; muito raramente pode haver algum tom ocráceo nas coberteiras menores. As rêmiges e coberteiras maiores das primárias são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. Uma linha branco-amarelada está presente ao longo do contorno da asa. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada, retrizes externas com ponta cuneiforme, o par central estreitando-se e alongando-se bem além do par subcentral. As retrizes são verdes na base, passando a negro próximo à metade de seu comprimento, terminando com uma fina (c. 1 mm) margem branco-amarelada (próximo a 92) em sua porção lateroterminal (pares 2-5); o par central é verde em seu terço basal, depois negro por cerca de mais um terço e em seguida torna-se branco praticamente ao longo de todo o seu prolongamento. Bico quase reto em machos, levemente curvado em fêmeas, preto com mandíbula vermelha da base até c. 3/4 ou mais do comprimento. Tarsos reportados como rosado.

Medidas: comp. tot.: 144-165; peso: 4,3-5,6 g. Bico, asa e cauda: Figura 78.

Distribuição geográfica: endêmica do Brasil, onde se distribui no sudeste amazônico, desde a margem direita do Tapajós-Teles Pires até o oeste do Maranhão. Também na Ilha de Marajó (Figura 100).

Espécimes examinados: Total: 268 – AMNH 4; ANSP 2; BMNH 2; CMNH 5; FMNH 5; MCZ 4; MNRJ 16; MPEG 114; MZUSP 56; SMF 2; USNM 51; ZMB 5; ZSM 2.

Phaethornis griseoventer Phillips

Phaethornis superciliosus griseoventer Phillips, 1962. Anales del Instituto de Biología de México 32: 340. Arroyo de La Cordoncillera, ao sul de Puerto Vallarta, Jalisco. Síntipos DMNH 18380 a 18388.

Diagnose: similar às populações setentrionais de *P. longirostris*, mas delas diferindo pelo tom mais francamente acinzentado, menos amarelado do ventre (especialmente no pescoço e garganta) e margens lateroapicais das retrizes sempre puramente brancas, sem qualquer indício de coloração amarelada.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A) ou com brilho verde-oliva, especialmente próximo à nuca. Máscara negra ocular demilitada acima por uma faixa superciliar amarelada e abaixo por uma faixa malar branco-amarelada (123D), mais puramente amarela junto ao bico. Dorso verde-oliva (47) com algum brilho bronze variando individualmente em maior ou menor intensidade, as penas com marginação terminal ou subterminal escura, depois amarelas ou ferrugíneas, notadamente no baixo dorso. As coberteiras supracaudais predominantemente amareladas, com duas faixas negras transversais. Garganta com estria gular branco-amarelada, as laterais pardo-acinzentadas, algo escurecidas, logo passando a um acinzentado mais nítido no peito. O ventre empalidece em direção a barriga, que adquire ainda um tom mais puramente ocráceo (123C), e essa mesma cor se estende às coberteiras subcaudais. As rêmiges e coberteiras maiores das primárias são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. O contorno da asa é marcado por uma linha branco-amarelada. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada, retrizes externas com ponta cuneiforme, o par central estreitando-se e alongando-se bem além do par subcentral. As retrizes são verdes na base, passando a negro próximo à metade de seu comprimento, terminando com uma margem branco-puro em sua porção lateroterminal (pares 2-5); o par central é verde em seu terço basal, depois negro por cerca de mais um terço e em seguida torna-se branco praticamente ao longo de todo o seu prolongamento. Bico levemente curvado (mais sutil em machos), preto, com mandíbula alaranjada da base até c. 3/4 ou mais do comprimento. Tarsos rosados.

Medidas: Bico, asa e cauda: Figura 79.

Distribuição geográfica: endêmica do México, ocorrendo a oeste da Sierra Madre nos estados de Nayarit, Jalisco, Colima e oeste de Michoacan (Figura 99).

Espécimes examinados: Total: 22 – AMNH 1; CSB 3; DMNH 16; LSUMZ 2.

Phaethornis mexicanus Hartert

Phaethornis mexicanus Hartert, 1897. Ibis 7(3):425. Dos Arroyos, Chilpancingo, México. Holótipo AMNH 478929.

Diagnose: facilmente reconhecível dentro do grupo *longirostris* pelo tamanho grande, ventre predominantemente em tons de marrom combinado com subcaudais ocráceo-escuro e margens laterotermiais das retrizes puramente brancas.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A) ou com brilho verde-oliva, especialmente próximo à nuca. Máscara negra ocular demilitada acima por uma faixa superciliar amarelada e abaixo por uma faixa malar branco-amarelada (123D), mais puramente amarela junto ao bico. Dorso verde-oliva (47) com algum brilho bronze variando individualmente em maior ou menor intensidade, as penas com marginação terminal ou subterminal escura, depois amarelas ou ferrugíneas, notadamente no baixo dorso. As coberteiras supracaudais predominantemente amareladas, com duas faixas negras transversais. Garganta com estria gular branco-amarelada, as laterais marrom-ocráceas, algo escurecidas próximo ao bico, logo passando a um marrom-acinzentado (próximo a 223D) no peito. A barriga adquire um tom mais puramente ocráceo (123C), que torna-se mais escuro (123B) nas coberteiras subcaudais. As rêmiges e coberteiras maiores das primárias são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. O contorno da asa é marcado por uma linha branco-amarelada. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada, retrizes externas com ponta cuneiforme, o par central estreitando-se e alongando-se bem além do par subcentral. As retrizes são verdes na base, passando a negro próximo à metade de seu comprimento, terminando com uma margem branco-puro em sua porção lateroterminal (pares 2-5); o par central é verde em seu terço basal, depois negro por cerca de mais um terço e em seguida torna-se branco praticamente ao longo de todo o

seu prolongamento. Bico levemente curvado (mais sutil em machos), preto, com mandíbula laranja-avermelhado (“*salmon-orange*”) da base até c. 3/4 ou mais do comprimento. Tarsos rosados.

Medidas: Bico, asa e cauda: Figura 79.

Distribuição geográfica: endêmica do México, a oeste da Sierra Madre Sur, nos estados de Michoacan, Guerrero e Oaxaca (Figura 99).

Espécimes examinados: Total: 34 – AMNH 5; CSB 1; DMNH 21; FMNH 1; LSUMZ 1; MCZ 1; USNM 4.

Phaethornis baroni Hartert

Phaethornis baroni Hartert, 1897. Ibis 7(3):426. Naranjal, rio Pescado, Equador. Lectótipo AMNH 478909, designado por Hartert (1922).

Diagnose: pelo tom geral do ventre acinzentado e coberteiras subcaudais e margens laterotermiais brancas ou predominantemente esbranquiçadas, lembra superficialmente *P. muelleri*, do grupo *superciliosus*, entretanto possui os lados da garganta com escamação evidente e penas das coberteiras supracaudais e uropígio amareladas, tal qual as demais espécies do grupo *longirostris*.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A) com leve brilho verde-oliva, especialmente próximo à nuca. Máscara negra ocular demilitada acima por uma faixa superciliar amarelada e abaixo por uma faixa malar amarela na base, depois esbranquiçada. Dorso verde-oliva (47) com algum brilho bronze variando individualmente em maior ou menor intensidade, as penas com marginação terminal ou subterminal escura, depois amarelas ou ferrugíneas, notadamente no baixo dorso. As coberteiras supracaudais predominantemente amareladas, com duas faixas negras transversais. Garganta com estria gular branco-amarelada, as laterais cinza-escuras com as penas predominantemente marginadas de ocráceo, produzindo um aspecto estriado ou escamado. Esse padrão esmaece junto ao peito, que é portanto mais puramente acinzentado. A barriga é mais pálida, quase esbranquiçada, assim como as coberteiras

subcaudais. As rêmiges e coberteiras maiores das primárias são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. O contorno da asa é marcado por uma linha branco-amarelada. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada, retrizes externas com ponta cuneiforme, o par central estreitando-se e alongando-se bem além do par subcentral. As retrizes são verdes na base, passando a negro próximo à metade de seu comprimento, terminando com uma margem branco-puro em sua porção lateroterminal (pares 2-5); o par central é verde em seu terço basal, depois negro por cerca de mais um terço e em seguida torna-se branco praticamente ao longo de todo o seu prolongamento. Bico levemente curvado (mais sutil em machos), preto, com mandíbula laranja-avermelhado (“*salmon-orange*”) da base até c. 3/4 ou mais do comprimento. Tarsos rosados.

Medidas: peso: 4,6-5,4 g. Bico, asa e cauda: Figura 79.

Distribuição geográfica: encontrado a oeste dos Andes no Equador e norte do Peru (Figura 99).

Espécimes examinados: Total: 43 – AMNH 17; ANSP 5; BMNH 2; FMNH 2; LSUMZ 5; MCZ 3; MHH 3; MNHN 2; USNM 3; ZMB 1.

Phaethornis longirostris (Delattre)

Ornismya longirostris Delattre, 1843. L'Écho du Monde Savant 45, col. 1070. Guatemala (no departamento de Vera Paz [*vide* Salvin & Elliot 1873]). Tipo perdido (*vide* Dickerman 1987).

Trochilus cephalus Bourcier & Mulsant, 1848. Revue Zoologique 11:269. “América Central” (= rio San Juan, Nicarágua, de acordo com Gould [1861]) Holótipo BMNH 1888.7.25.223.

Phaethornis cassini Lawrence, 1866. Annals of the Lyceum of Natural History of New York 8:347. Cartagena, Colombia. Holótipo USNM A17919.

Phaethornis panamensis Boucard, 1892. The Humming Bird 2:83. [Cidade do] Panamá e Água Dulce, Veragua[, Panamá]. Síntipos MNHN 2000.841 e 2000.842).

Phaethornis (sic)[*longirostris*] *Lodoicae* Eudes-Deslongchamps, 1879. Catalogue descriptif des oiseaux du Musée de Caen appartenant à la famille des Trochilidés ou Oiseaux-Mouches, p. 198. Tipo perdido.

Phaethornis (sic) *longirostris veraecrucis* Ridgway, 1910. Proceedings of the Biological Society of Washington 23:54. Buena Vista, Vera Cruz, Mexico. Holótipo USNM 177330.

Diagnose: dentro do complexo *longirostris*, distingue-se pela coloração ventral cinza-amarelada, com tons mais fortemente ocráceos nas populações meridionais. Margens

lateroapicais das retrizes variando de branco a ocráceo-forte, o que faz as populações mexicanas se parecer com *P. griseoventer* (mas diferindo dessa espécie pelo tom mais amarelado no ventre, comumente com pequenas manchas amarelo-ocráceas nas margens do vexilo interno das retrizes) e as populações austrais, especialmente do Panamá e Colômbia, se parecer com *P. susurrus* (mas distinguindo-se pelo menor tamanho e coloração mais pálida, menos dourada da garganta e estrias malar e gular).

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A) com leve brilho verde-oliva, especialmente próximo à nuca. Máscara negra ocular demilitada acima por uma faixa superciliar amarelada e abaixo por uma faixa malar amarela na base, depois esbranquiçada. Dorso verde-oliva (47) com algum brilho bronze variando individualmente em maior ou menor intensidade, não raro com reflexos avermelhados, as penas com marginação terminal ou subterminal escura, depois amarelas ou ferrugíneas, notadamente no baixo dorso. As coberteiras supracaudais predominantemente amareladas, com duas faixas negras transversais. Garganta com estria gular branco-amarelada, as laterais pardo-amareladas, por vezes (especialmente no sul da distribuição) apresentando um aspecto estriado ou escamado. A cor esmaece junto ao peito, que é mais acinzentado e mais pálido. A barriga é levemente mais ocrácea que o peito (mais intensamente nas populações meridionais), assim como as coberteiras subcaudais. As rêmiges e coberteiras maiores das primárias são marrons com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. O contorno da asa é marcado por uma linha branco-amarelada. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada, retrizes externas com ponta cuneiforme, o par central estreitando-se e alongando-se bem além do par subcentral. As retrizes (pares 2-5) são verdes na base, passando a negro próximo à metade de seu comprimento, terminando com uma margem lateroterminal que varia de cor entre o branco-puro (espécimes do México) até um ocráceo (COR; da Costa Rica à Colômbia); o par central é verde em seu terço basal, depois negro por cerca de mais um terço e em seguida torna-se branco praticamente ao longo de todo o seu prolongamento. Bico levemente curvado (mais sutil em machos), preto, com mandíbula laranja-amarelada ou “laranja-rosado” (*salmon-orange*) da base até c. 3/4 ou mais do comprimento. Tarsos reportados como rosados ou cinza-rosados.

Medidas: peso: 6,1-6,7 g. Bico, asa e cauda: Figura 79.

Distribuição geográfica: Ocorre desde o sudeste do México, por toda a América Central, até o norte da Colômbia (Figura 99).

Comentários adicionais: a localidade-tipo de “*Phaethornis cassini*” é comumente citada como sendo “Turbo, Antioquia”, mas conforme claramente designado na descrição original e debatido subsequentemente por Zimmer (1950:21), essa é a localidade do parátipo, não do holótipo.

Espécimes examinados: Total: 753 – AMNH 102; ANSP 27; BMNH 53; CMNH 48; DMNH 37; FMNH 81; IAvH 30; ICN 18; LSUMZ 63; MBML 3; MCZ 74; MHH 5; MNHN 27; MNRJ 2; NMW 7; RMNH 1; SMF 9; USNM 162; ZMB 1; ZSM 3.

Phaethornis susurrus Bangs

Phaethornis longirostris susurrus Bangs, 1901. Proceedings of the New England Zoölogical Club 2:64. Chirua, Sierra Nevada de Santa Marta, Colômbia. Holótipo MCZ 106806.

Diagnose: parecida com as populações oriento-meridionais de *P. longirostris*, mas delas diferindo pelos tons mais puramente amarelo-dourado no ventre, menos acinzentado, especialmente notado na garganta e estrias gular e malares.

Descrição: fronte e alto da cabeça marrom-escuros (119A) com leve brilho verde-oliva, especialmente próximo à nuca. Máscara negra ocular demilitada acima por uma faixa superciliar amarelada e abaixo por uma faixa malar amarelada (entre 18 e 153), especialmente na base. Dorso verde-oliva (47) com algum brilho bronze variando individualmente em maior ou menor intensidade, as penas com marginação terminal ou subterminal escura, depois amarelas ou ferrugíneas, notadamente no baixo dorso. As coberteiras supracaudais predominantemente amareladas, com duas faixas negras transversais. Garganta com estria gular amarelada, as laterais também amareladas, mas mais “douradas”, com as penas predominantemente apresentando um aspecto estriado ou escamado. Esse padrão esmaece junto ao peito, que é portanto mais puramente acastanhado. A barriga é mais puramente ocrácea, passando a um tom ainda mais forte nas coberteiras subcaudais. As rêmiges e coberteiras maiores das primárias são marrons

com leve brilho púrpura; as coberteiras médias e menores verdes como as costas. O contorno da asa é marcado por uma linha branco-amarelada. Coberteiras inferiores da asa escuras, marrom-enegrecidas. Cauda graduada, retrizes externas com ponta cuneiforme, o par central estreitando-se e alongando-se bem além do par subcentral. As retrizes são verdes na base, passando a negro próximo à metade de seu comprimento, terminando com uma margem amarelo-ocrácea em sua porção lateroterminal (pares 2-5); o par central é verde em seu terço basal, depois negro por cerca de mais um terço e em seguida torna-se branco praticamente ao longo de todo o seu prolongamento. Bico levemente curvado (mais sutil em machos), preto, com mandíbula alaranjada da base até c. 3/4 ou mais do comprimento. Tarsos rosados.

Medidas: comp. tot.: 173-185 mm. Bico, asa e cauda: Figura 79.

Distribuição geográfica: restrita ao extremo norte da América do Sul, na Sierra Nevada de Santa Marta (Colômbia) e Serrania de Perijá (região fronteira Colômbia-Venezuela; Figura 99).

Espécimes examinados: Total: 122 – AMNH 9; ANSP 6; BMNH 2; CMNH 24; COP 24; FMNH 1; IAvH 1; ICN 14; LSUMZ 1; MBML 1; MCZ 21; SMF 1; USNM 17.

4. DISCUSSÃO

A última revisão do gênero foi aquela conduzida por C. Hinkelmann e trazida a lume em várias publicações (Hinkelmann 1988a, b, 1989, 1996a, b, Hinkelmann e Schuchmann 1997). Em comparação aos trabalhos de Hinkelmann, os resultados aqui apresentados são idênticos quanto ao total de táxons reconhecidos (55), porém incluem 12 mudanças taxonômicas. No total, seis táxons tratados como válidos por Hinkelmann foram aqui sinonimizados: *P. eurynome paraguayensis*, *P. anthophilus hyalinus*, *P. griseogularis zonura*, *P. atrimentalis riojae*, *P. malaris insolitus* e *P. longirostris cephalus*. Por outro lado, cinco táxons são aqui reconhecidos e representam novidades em relação aos trabalhos de Hinkelmann, a saber: *P. huallagae*, *P. maranhaoensis*, *P. camargoi*, *P. insignis*, além de *P. aethopyga*, já discutido em trabalho anterior (Piacentini *et al.* 2009). Adicionalmente, *P. gounellei* é aqui reconhecido como espécie do gênero, e não tratado num gênero à parte (*Anopetia*).

Além dessas novidades, outra inovação refere-se à reidentificação de um dos espécimes e nova interpretação acerca de “*imatacae*”, tratado como híbrido por Hinkelmann (1996a) e aqui tentativamente interpretado como um extremo de variação de *P. rupurumii*. Um quadro comparativo do tratamento taxonômico aqui apresentado em relação às principais revisões do gênero nos últimos 150 anos pode ser visto na Tabela 2.

Cabe notar que o reconhecimento de *P. ochraceiventris*, *P. insignis*, *P. muelleri*, *P. moorei* e outros táxons do grupo *superciliosus* como espécies plenas, tal qual defendido neste trabalho, já havia sido admitido por autores como Hellmayr (1907b) e Todd (1942), não obstante as diferenças entre o conceito de espécie aqui aplicado e aqueles vigentes na ornitologia durante a primeira metade do século XX. Mais recentemente, também Grantsau (2010) reconheceu a independência e “grande” distinção – dentro do universo de variação taxonômica de *Phaethornis* – desses táxons.

Para diversos táxons, embora o tratamento taxonômico apresentado aqui seja equivalente ao atualmente vigente, são apresentadas novidades quanto à distribuição geográfica admitida. Por exemplo, a população de *P. amazonicus*, antes tratada como alopátrica em relação a *P. rupurumii*, mostrou-se distribuída muito mais a noroeste, subindo os rios Negro e Branco e ocorrendo em possível parapatia altitudinal com *P. rupurumii* no estado de Roraima. Similarmente, as populações do grupo *P. striigularis* ocorrentes ao longo da Serrania de Mérida, no oeste da Venezuela, e antes tratadas como referentes à forma nominal, devem ser tratadas como *P. ignobilis*, ficando a forma

P. striigularis endêmica à Colômbia. Ainda neste contexto, merece destaque a nova disposição geográfica das espécies do grupo *P. ruber-stuarti*, em especial a grande área de simpatria entre *P. nigrincinctus* e *P. ruber* (antes tratado pelo nome *episcopus*). Essas duas espécies são justamente aquelas que, dentro do grupo, apresentam a maior diferença no comprimento médio do bico, um caráter largamente reconhecido como chave no delineamento do nicho ecológico das espécies. Dessa forma, é possível que as duas espécies explorem nichos distintos (ao menos parcialmente), o que permitiria que co-ocorram na mesma área, ficando esta hipótese a se testar futuramente.

O padrão biogeográfico do grupo *P. ruber-stuarti*, por sinal, chama a atenção por não sofrer qualquer limitação significativa por parte dos grandes rios classicamente reconhecidos como divisores de fauna correlata, tais como o Marañon-Solimões-Amazonas, Negro, Purus, Madeira, Tapajós-Teles Pires, Xingu, Araguaia-Tocantins e São Francisco. Assim, todos os cinco táxons estão em contato (simpatria ou parapatria) com ao menos outro táxon do grupo, com hibridação extremamente restrita ou mesmo desconhecida, o que sugere que fatores ecológicos e/ou seleção sexual podem ter tido atuação preponderante na evolução e especiação do grupo. Diferenças na vocalização de *P. ruber* e *P. pygmaeus* (obs. pess.) sustentam essa hipótese, mas uma análise formal se faz necessária para sua confirmação. Este padrão contrasta claramente com aquele observado para as espécies do grupo *P. superciliosus*, em que a distribuição da maioria das espécies é limitada ou separada por esses grandes rios (salvo pelo Purus, Xingu e Araguaia-Tocantins). Essa diferença é ainda mais notável quando se percebe que justamente o grupo de menores espécies – esperadamente as de menor capacidade de voo – é que tem suas distribuições cruzando os grandes rios.

As distribuições parapátricas/alopátricas delimitadas pelos grandes rios, dentro do grupo *P. superciliosus*, não pressupõe ausência de áreas de contato. De fato, constitui novidade para a taxonomia e biogeografia dos *Phaethornis* a identificação de áreas de limitado contato e hibridação entre *P. superciliosus* e *P. moorei*, bem como entre *P. muelleri* e *P. insignis*. Somam-se a esses exemplos as áreas de contato já mencionadas para o grupo *P. ruber-stuarti* e o possível contato entre *P. striigularis* e *P. ignobilis* no nordeste da Colômbia. O noroeste da Colômbia, por sua vez, constitui conhecida área de contato entre *P. striigularis*, *P. subrufescens* e *P. saturatus*, mas esta situação precisa ser mais bem investigada, sendo extremamente desejosa a obtenção de novas séries de espécimes devidamente sexados e bem preparados cobrindo uma boa amostragem geográfica. Também o grupo *P. guy* parece ter uma área de contato no nordeste

colombiano, ficando o entendimento de sua natureza prejudicado pela carência de espécimes machos adultos nas coleções, especialmente no extremo norte da Cordillheira Occidental. Por fim, os espécimes antes atribuídos a “*P. griseogularis zonura*” configuram o resultado de uma aparente área de contato (secundário) entre *P. griseogularis* e *P. porcullae*, não devendo, contudo, ser tratados como táxon à parte.

Em alguns casos, espécimes até então não estudados nas revisões taxonômicas anteriores (e.g. coleções colombianas) se mostraram fundamentais para o reconhecimento de grandes zonas de intergradação, por exemplo entre *P. moorei* e “*P. insolitus*” no leste da Colômbia e noroeste do Brasil. Zonas de intergradação e padrões clinais de morfologia igualmente sustentam a sinonimização de “*P. eurynome paraguayensis*”, “*P. atrimentalis riojae*” e “*P. longirostris cephalus*”, todos eles tratados como válidos por Hinkelmann com base em diferenças estatísticas de morfometria, mesmo quando um padrão clinal era reconhecido (e.g. Hinkelmann 1996b, Hinkelmann & Schuchmann 1997).

4.1. Conclusões e considerações finais

- As análises morfológicas permitiram reconhecer 55 táxons dentro de *Phaethornis*, os quais se distribuem do sul do México até o sul do Brasil e norte da Argentina.
- No Brasil ocorrem 27 espécies (11 endêmicas), mas, dados os padrões de distribuição, pelo menos outras duas são altamente esperadas: *P. atrimentalis* e *P. longuemareus*. Em seguida, os países com maior riqueza são Colômbia (22 espécies, 3 endêmicas) e Peru (19 espécies, 3 endêmicas). O único outro país que abriga espécies endêmicas é o México, com duas (de um total de quatro espécies lá ocorrentes).
- Onze nomes são pela primeira vez aplicados como válidos no nível específico: *P. curiosus*, *P. incanescens*, *P. major*, *P. huallagae*, *P. saturatus*, *P. subrufescens*, *P. ignobilis*, *P. amazonicus*, *P. longipennis*, *P. coruscus* e *P. susurrus*.
- A revisão da literatura taxonômica relacionada ao gênero *Phaethornis* encontrou dois nomes de espécies publicados que foram aparentemente ignorados desde sua publicação: *P. maxillosus* e *P. lodoicae*. Nenhum desses nomes, contudo, traz qualquer alteração na nomenclatura dos *Phaethornis*.

- Por outro lado, um nome tradicionalmente tratado como nulo, *P. consobrinus*, em verdade cumpre com as exigências do Código Internacional de Nomenclatura Zoológica para ser tratado como disponível, tendo inclusive prioridade sobre um nome correntemente em uso. Por isso, buscando preservar a estabilidade e universalidade no uso dos nomes científicos, uma proposta de supressão parcial desse nome deve ser enviada à Comissão Internacional de Nomenclatura Zoológica.

- Finalmente, a revisão de literatura demonstra que o nome *ruber* de Linnaeus tem sido equivocadamente aplicado desde o início do século XX, devendo ter seu uso restrito às populações de costas douradas da Venezuela, Guiana Inglesa, parte do Suriname e parte do Brasil. Por consequência, o nome *pygmaeus* de Spix volta a ser aplicado como válido para uma das espécies de *Phaethornis*.

4.2. Perspectivas futuras

Apesar do número incomparavelmente maior de espécimes analisados (c. 9600, mais que o dobro da maior revisão até então disponível), considero que a taxonomia dos representantes de *Phaethornis* ainda está longe de ser resolvida. Atesta isso a possível existência de dois táxons ainda não descritos para a ciência, o “*P. guy/emiliae*” da Sierra Nevada de Santa Marta, Colômbia; e o “*P. insignis*” do interflúvio Machado-Aripuanã, no Brasil. Futuras coletas nessas duas áreas certamente elucidarão a identidade taxonômica dessas populações.

Considero também insatisfatórias, ao menos parcialmente, as conclusões acerca de alguns complexos de espécies. Nesse sentido, reconheço que cabem revisões mais aprofundadas dos grupos *P. guy*, *P. striigularis*, dos pares *P. stuarti/longipennis*, *P. columbianus/huallagae* e das populações do grupo *P. superciliosus* do oeste amazônico, notadamente no leste do Peru e Acre. A inclusão de dados moleculares poderá ser extremamente determinante no entendimento da taxonomia e evolução desses grupos morfológicamente tão complexos.

O caso mais carente de dados novos e de qualidade, todavia, é o par *nattereri-maranhaoensis*. Aparentemente há também neste grupo dimorfismo sexual e etário de plumagem, sendo preciso entender a fundo o desenvolvimento de plumagem no grupo para que os espécimes sejam devidamente estudados e comparados dentro de suas respectivas classes (i.e. machos adultos, fêmeas adultas, jovens, etc.). Do contrário, a

variação intraespecífica (ou intrapopulacional) continuará turvando os limites taxonômicos dentro desse complexo.

Tabela 2: Tratamento taxonômico dado aos nomes/táxons relacionados a *Phaethornis* nas principais obras revisoras publicadas a partir de 1860 e no presente trabalho. Espaços em branco indicam que o nome não é mencionado na referida obra. Interrogação indica que o nome é colocado com dúvidas na sinonímia em questão, na respectiva obra revisora.

Nome	Gould 1861	Salvin 1892	Hartert 1900	Cory 1918	Simon 1921	Peters 1945	Hinkelmann*	Piacentini 2011
<i>abnormis</i>		= <i>bourcieri</i>	= <i>bourcieri</i>		= <i>bourcieri</i>		= <i>bourcieri</i>	= <i>bourcieri</i>
<i>adolphi</i> Lesson					= <i>ruber</i>			<i>Nomen dubium</i>
<i>adolphi</i> Gould	<i>Pygmornis adolphi</i>	<i>Pyg. adolphi</i>	<i>P. adolphi</i>	<i>P. a. adolphi</i>	<i>Pyg. adolphi</i>	<i>P. longuemareus adolphi</i>	Pré-ocupado, = <i>saturatus</i>	Pré-ocupado, = <i>saturatus</i>
<i>aethopyga</i>							= <i>ruber</i> x <i>amazonicus</i>	<i>P. aethopyga</i>
<i>affinis</i>	= <i>superciliosus</i>	= <i>superciliosus</i>	= <i>superciliosus</i>	= <i>pretrei</i>	= <i>pretrei</i>			= <i>superciliosus</i>
<i>amaura</i>	<i>Pyg. amaura</i> (aplicado a <i>atrimentalis</i>)	= <i>striigularis</i>	= <i>striigularis</i>	= <i>striigularis</i>	= <i>striigularis</i>			
<i>amazonicus</i>				<i>P. rupurumi</i> (sic) <i>amazonicus</i>	<i>P. amazonica</i>	<i>P. rupurumii amazonicus</i>	<i>P. rupurumii amazonicus</i>	<i>P. amazonicus</i>
<i>anthophilus</i>	<i>P. anthophilus</i>	<i>P. anthophilus</i>	<i>P. anthophilus</i>	<i>P. anth. anthophilus</i>	<i>P. anthophila</i>	<i>P. anth. anthophilus</i>	<i>P. anth. anthophilus</i>	<i>P. anthophilus</i>
<i>apheles</i>			<i>P. apheles</i>	<i>P. apheles</i>	= <i>zonura</i> ?	= <i>zonura</i> ?		= <i>griseogularis</i>
<i>apicalis</i>	= <i>guy</i>	= <i>emiliae</i>	= <i>emiliae</i>		= <i>G. guyi</i> (sic) <i>apicalis</i> ?	<i>P. guy apicalis</i>	<i>P. guy apicalis</i>	<i>P. apicalis</i>
<i>aspasiae</i>	<i>Pyg. aspasiae</i>	= <i>griseogularis</i>	= <i>griseogularis</i>		= <i>griseogularis</i>			= <i>griseogularis</i>
<i>atrimentalis</i>	= <i>amaura</i>		= <i>striigularis</i>	<i>P. striigularis atrimentalis</i>	<i>Pyg. atrimentalis</i>	<i>P. longuemareus atrimentalis</i>	<i>P. atrimentalis atrimentalis</i>	<i>P. atrimentalis</i>
<i>augusti</i>	<i>P. augusti</i>	<i>P. augusti</i>	<i>P. augusti</i>	<i>P. augusti</i>	<i>Anisoterus augusti</i>	<i>P. aug. augusti</i>	<i>P. aug. augusti</i>	<i>P. augusti</i>
<i>baroni</i>			<i>P. baroni</i>	<i>P. longirostris baroni</i>	<i>P. superciliosus baroni</i>	<i>P. s. baroni</i>	<i>P. l. baroni</i>	<i>P. baroni</i>
<i>berlepschi</i>			<i>P. berlepschi</i>	= <i>syrmatophorus</i>	= <i>syrmatophorus</i>	= <i>syrmatophorus</i>	= <i>syrmatophorus</i>	= <i>syrmatophorus</i>
<i>boliviana</i> [sic]	<i>P. boliviana</i>	<i>P. bolivianus</i>	<i>P. bolivianus</i>	<i>P. longirostris</i>	<i>P. boliviana</i>	<i>P. superciliosus</i>	<i>P. malaris</i>	<i>P. bolivianus</i>

Nome	Gould 1861	Salvin 1892	Hartert 1900	Cory 1918	Simon 1921	Peters 1945	Hinkelmann*	Piacentini 2011
				<i>bolivianus</i>		<i>bolivianus</i>	<i>bolivianus</i>	
<i>bourcieri</i>	<i>P. bourcieri</i>	<i>P. bourcieri</i>	<i>P. bourcieri</i>	<i>P. bourcieri</i>	<i>Ametrornis bourcieri</i>	<i>P. b. bourcieri</i>	<i>P. b. bourcieri</i>	<i>P. bourcieri</i>
<i>camargoi</i>							= <i>margarettae</i>	<i>P. camargoi</i>
<i>cassinii</i>		= <i>longirostris</i>	= <i>longirostris</i>		<i>P. cassini</i>	<i>P. superciliosus cassinii</i>	= <i>cephalus</i>	= <i>longirostris</i>
<i>caurensis</i>				= <i>episcopus</i>	= <i>episcopus</i>	= <i>episcopus</i>		= <i>ruber</i>
<i>cephalus</i>	= <i>longirostris</i>	= <i>longirostris</i>	= <i>longirostris</i>	<i>P. longirostris cephalus</i>	= <i>longirostris</i>	<i>P. superciliosus cephalus</i>	<i>P. longirostris cephalus</i>	= <i>longirostris</i>
<i>chapadensis</i>			= <i>nattereri</i>	= <i>nattereri</i>	= <i>nattereri</i>	= <i>nattereri</i>		= <i>nattereri</i>
<i>columbianus</i>		= <i>syrmathophorus</i>	= <i>syrmathophorus</i>	<i>P. sym. columbianus</i>	<i>P. colombiana</i>	<i>P. sym. columbianus</i>	<i>P. sym. columbianus</i>	<i>P. columbianus</i>
<i>consobrinus</i>	<i>P. consobrinus</i>	= <i>superciliosus</i>	= <i>moorei</i>	= <i>moorei</i>	= <i>moorei</i>		= <i>moorei</i>	= <i>moorei</i>
<i>cordobae</i>							= <i>saturatus</i>	= <i>saturatus</i>
<i>coruscus</i>				<i>P. guyi</i> (sic) <i>coruscus</i>	= <i>emiliae</i>	<i>P. guy coruscus</i>	<i>P. guy coruscus</i>	<i>P. coruscus</i>
<i>curiosus</i>							<i>P. augusti curiosus</i>	<i>P. curiosus</i>
<i>davidianus</i>	= <i>rufiventris</i>	= <i>pygmaeus</i>	= <i>rufigaster</i>		= <i>pygmaeus</i>			= <i>pygmaeus</i>
<i>emiliae</i>	<i>P. emiliae</i>	<i>P. emiliae</i>	<i>P. guy emiliae</i>	<i>P. guyi emiliae</i>	<i>G. guyi emiliae</i>	= <i>apicalis</i>	<i>P. guy emiliae</i>	<i>P. emiliae</i>
<i>episcopus</i>	<i>Pyg. episcopus</i>	<i>Pyg. episcopus</i>	<i>P. episcopus</i>	<i>P. r. episcopus</i>	<i>Pyg. episcopus</i>	<i>P. r. episcopus</i>	<i>P. r. episcopus</i>	= <i>ruber</i>
<i>eremita</i>	<i>Pyg. eremita</i>	= <i>pygmaeus</i>	= <i>rufigaster</i>		= <i>pygmaeus</i>			= <i>pygmaeus</i>
<i>eurynome</i>	<i>P. eurynome</i>	<i>P. eurynome</i>	<i>P. eurynome</i>	<i>P. eurynome</i>	<i>P. eurynome</i>	<i>P. eurynome</i>	<i>P. e. eurynome</i>	<i>P. eurynome</i>
<i>fraterculus</i> Gould	<i>P. fraterculus</i>	= <i>superciliosus</i>	= <i>superciliosus</i>	= <i>superciliosus</i>	= <i>superciliosus</i>		= <i>superciliosus</i>	= <i>superciliosus</i>
<i>fraterculus</i> Nelson				<i>P. adolp. fraterculus</i>	<i>Py. adolp. fratercula</i>	= <i>subrufescens</i>	= <i>saturatus</i>	= <i>saturatus</i>
<i>fuliginosus</i> Schl.				Pré-ocupado, = <i>fumosus</i>	Pré-ocupado, = <i>emiliae</i> ?	Pré-ocupado, = <i>apicalis</i> ?		Pré-ocupado, = <i>augusti</i>
<i>fuliginosus</i> Simon				<i>P. fuliginosus</i>	<i>P. anthophilus fuliginosa</i>	<i>P. anthophilus fuliginosus</i>	= <i>anthophilus</i>	= <i>anthophilus</i>
<i>fumosus</i>				<i>P. fumosus</i>	= <i>emiliae</i> ?	= <i>apicalis</i> ?	= <i>augusti</i>	= <i>augusti</i>
<i>fuscicapillus</i>				<i>P. anthophilus</i>	<i>P. anthophilus</i>	= <i>anthophilus</i>	= <i>anthophilus</i>	= <i>anthophilus</i>

Nome	Gould 1861	Salvin 1892	Hartert 1900	Cory 1918	Simon 1921	Peters 1945	Hinkelmann*	Piacentini 2011
				<i>fuscicapillus</i>	<i>fuscicapilla</i>			
<i>garleppi</i>					= <i>pretrei</i>	= <i>pretrei</i>	= <i>pretrei</i>	= <i>pretrei</i>
<i>gounellei</i>		= <i>nattereri</i>	<i>P. gounellei</i>	<i>P. gounellei</i>	<i>Anopetia gounellei</i>	<i>P. gounellei</i>	<i>Anopetia gounellei</i>	<i>P. gounellei</i>
<i>griseogularis</i>	<i>Pyg. griseogularis</i>	<i>Pyg. griseogularis</i>	<i>P. griseogularis</i>	<i>P. griseogularis</i>	<i>Pygmornis griseigularis</i> (sic)	<i>P. griseogularis</i>	<i>P. g. griseogularis</i>	<i>P. griseogularis</i>
<i>griseoventer</i>							<i>P. longirostris griseoventer</i>	<i>P. griseoventer</i>
<i>guianensis</i>		= <i>superciliosus</i>	<i>P. superciliosus guianensis</i>	= <i>superciliosus</i>	= <i>superciliosus</i>		= <i>superciliosus</i>	= <i>superciliosus</i>
<i>guy</i>	<i>P. guyi</i> (sic)	<i>P. guy</i>	<i>P. guy</i>	<i>P. guyi guyi</i> (sic)	<i>Guyornis guyi</i>	<i>P. guy guy</i>	<i>P. guy guy</i>	<i>P. gui</i>
<i>hispidus</i>	<i>P. hispidus</i>	<i>P. hispidus</i>	<i>P. hispidus</i>	<i>P. h. hispidus</i>	<i>P. hispida</i>	<i>P. hispidus</i>	<i>P. hipidus</i>	<i>P. hispidus</i>
<i>huallagae</i>						<i>P. syrmatorphorus huallagae</i>	= <i>columbianus</i>	<i>P. huallagae</i>
<i>hyalinus</i>				<i>P. anthophilus hyalinus</i>	<i>P. anthophilus hyalina</i>	<i>P. anthophilus hyalinus</i>	<i>P. anthophilus hyalinus</i>	= <i>anthophilus</i>
<i>idaliae</i>	<i>Pyg. idaliae</i>	<i>Pyg. idaliae</i>	<i>P. idaliae</i>	<i>P. idaliae</i>	<i>Pyg. idaliae</i>	<i>P. longu. idaliae</i>	<i>P. idaliae</i>	<i>P. idaliae</i>
<i>ignobilis</i>				<i>P. striigularis ignobilis</i>	<i>Pyg. striigularis ignonilis</i>	<i>P. longuemareus ignobilis</i>	<i>P. striigularis ignobilis</i>	<i>P. ignobilis</i>
<i>imatacae</i>							= <i>rupurumii</i> x <i>longuemareus</i>	= <i>rupurumii</i> ?
<i>incanescens</i>					<i>Anis. augusti incanescens</i>	<i>P. aug. incanescens</i>	<i>P. aug. incanescens</i>	<i>P. incanescens</i>
<i>insignis</i>						<i>P. s. insignis</i>	= <i>bolivianus</i>	<i>P. insignis</i>
<i>insolitus</i>							<i>P. malaris insolitus</i>	= <i>moorei</i>
<i>intermedius</i>	= <i>squalidus</i>	= <i>longuemareus</i>	= <i>longuemareus</i>		= <i>longuemareus</i>			= <i>longuemareus</i> ?
<i>koepckeae</i>							<i>P. koepckeae</i>	<i>P. koepckeae</i>
<i>leucophrys</i>	= <i>squalidus</i>	= <i>squalidus</i>	= <i>squalidus</i>		= <i>squalidus</i>			= <i>squalidus</i>
<i>lodoicae</i>								= <i>longirostris</i>

Nome	Gould 1861	Salvin 1892	Hartert 1900	Cory 1918	Simon 1921	Peters 1945	Hinkelmann*	Piacentini 2011
<i>longicauda</i>						= <i>gounellei</i>		= <i>gounellei</i>
<i>longipennis</i>				<i>P. ruber longipennis</i>	<i>Pyg. longipennis</i>	<i>P. ruber longipennis</i>	<i>P. ruber longipennis</i>	<i>P. longipennis</i>
<i>longirostris</i>	<i>P. longirostris</i>	<i>P. longirostris</i>	<i>P. longirostris</i>	<i>P. l. longirostris</i>	<i>P. longirostris</i>	<i>P. superciliosus longirostris</i>	<i>P. l. longirostris</i>	<i>P. longirostris</i>
<i>longuemareus</i>	<i>Pyg. longuemareus</i>	<i>Pyg. longuemarei</i> (sic)	<i>P. longuemareus</i>	<i>P. longuemareus</i>	<i>Pygmornis longuemarea</i>	<i>P. longuemareus longuemareus</i>	<i>P. longuemareus</i>	<i>P. longuemareus</i>
<i>major</i>							<i>P. bourcierii major</i>	<i>P. major</i>
<i>malaris</i>	<i>P. malaris</i>	= <i>superciliosus</i>	<i>P. malaris</i>	<i>P. m. malaris</i>	<i>P. malaris</i>	<i>P. malaris</i>	<i>P. m. malaris</i>	<i>P. malaris</i>
<i>maranhaoensis</i>							= <i>nattereri</i>	<i>P. maranhaoensis</i>
<i>margarettae</i>							<i>P. malaris margarettae</i>	<i>P. margarettae</i>
<i>maxillosus</i>								= <i>longuemareus</i>
<i>melanotis</i>	= <i>eurynome</i>	= <i>eurynome</i>	= <i>eurynome</i>		= <i>eurynome</i>			= <i>eurynome</i>
<i>mexicanus</i>			<i>P. mexicanus</i>	<i>P. longirostris mexicanus</i>	<i>P. l. mexicana</i>	<i>P. superciliosus mexicanus</i>	<i>P. l. mexicanus</i>	<i>P. mexicanus</i>
<i>minor</i>							= <i>pretrei</i>	= <i>pretrei</i>
<i>moorei</i>	= <i>consobrinus</i>		<i>P. superciliosus moorei</i>	<i>P. superciliosus moorei</i>	<i>P. superciliosa</i> (sic) <i>moorei</i>	<i>P. superciliosus moorei</i>	<i>P. malaris moorei</i>	<i>P. moorei</i>
<i>muelleri</i>				<i>P. malaris muelleri</i> (sic)	<i>P. superciliosa mülleri</i> (sic)	<i>P. superciliosus muelleri</i>	<i>P. superciliosus muelleri</i>	<i>P. muelleri</i>
<i>napensis</i>					<i>Guyornis guyi napensis</i>	= <i>apicalis</i>		= <i>apicalis</i>
<i>nattereri</i>		<i>P. nattereri</i>	<i>P. nattereri</i>	<i>P. nattereri</i>	<i>Pyg. nattereri</i>	<i>P. nattereri</i>	<i>P. nattereri</i>	<i>P. nattereri</i>
<i>nelsoni</i>						= <i>subrufescens</i>	= <i>saturatus</i>	= <i>saturatus</i>
<i>nigricinctus</i>	<i>Pyg. nigricinctus</i>	<i>Pyg. nigricinctus</i>	<i>P. rufigaster nigricinctus</i>	<i>P. ruber nigricinctus</i>	<i>Pyg. nigrocincta</i> (sic)	<i>P. ruber nigricinctus</i>	<i>P. r. nigricinctus</i>	<i>P. nigricinctus</i>
<i>nigrirostris</i>							= <i>eurynome</i>	= <i>eurynome</i>
<i>obscura</i>	= <i>idaliae</i>	= <i>idaliae</i>	= <i>idaliae</i>	= <i>idaliae</i>	= <i>idaliae</i>			= <i>idaliae</i>
<i>ochraceiventris</i>				<i>P. superciliosus ochraceiventris</i>	<i>P. boliviana ochraceiventris</i>	<i>P. superciliosus ochraceiventris</i>	<i>P. malaris ochraceiventris</i>	<i>P. ochraceiventris</i>

Nome	Gould 1861	Salvin 1892	Hartert 1900	Cory 1918	Simon 1921	Peters 1945	Hinkelmann*	Piacentini 2011
<i>oseryi</i>	<i>P. oseryi</i>	= <i>hispidus</i>	= <i>hispidus</i>	<i>P. h. oseryi</i>	= <i>hispidus</i>	= <i>hispidus</i>	= <i>hispidus</i>	= <i>hispidus</i>
<i>pallidiventrís</i>					= <i>pretrei</i>	= <i>pretrei</i>	= <i>pretrei</i>	= <i>pretrei</i>
<i>panamensis</i>			= <i>longirostris</i>	= <i>cephalus</i>	= <i>cassini</i>		= <i>cephalus</i>	= <i>longirostris</i>
<i>paraguayensis</i>						= <i>eurynome</i>	<i>P. eurynome paraguayensis</i>	= <i>eurynome</i>
<i>philippii</i>	<i>P. philippi</i>	<i>P. philippii</i>	<i>P. philippii</i>	<i>P. philippi</i> (sic)	<i>P. Filippii</i> (sic)	<i>P. philippii</i>	<i>P. philippii</i>	<i>P. philippii</i>
<i>pinheiroi</i>								= <i>eurynome</i>
<i>porcellae</i>						<i>P. porcellae</i>	<i>P. griseogularis porcellae</i>	<i>P. porculae</i>
<i>pretrei</i>	= <i>superciliosus</i>	<i>P. pretrii</i> (sic)	<i>P. pretrei</i>	<i>P. pretrii</i> (sic)	<i>Anisoterus pretrei</i>	<i>P. pretrei</i>	<i>P. pretrei</i>	<i>P. pretrei</i>
<i>pygmaeus</i>	<i>Pyg. pygmaea</i>	<i>Pyg. pygmaeus</i>	= <i>rufigaster</i>	= <i>ruber</i> (sensu Hellmayr)	<i>Pyg. pygmaea</i>	= <i>ruber</i> (sensu Hellmayr)	= <i>ruber</i> (sensu Hellmayr)	<i>P. pygmaeus</i>
<i>riojae</i>		citado; não examinado	<i>P. riojae</i>	<i>P. riojae</i>	<i>Pyg. riojae</i>	= <i>atrimentalis</i>	<i>P. atrimentalis riojae</i>	= <i>atrimentalis</i>
<i>ruber</i>				<i>P. ruber ruber</i> (sensu Hellmayr)	inidentificável	<i>P. r. ruber</i> (sensu Hellmayr)	<i>P. r. ruber</i> (sensu Hellmayr)	<i>P. ruber</i>
<i>rufigaster</i>	= <i>rufiventris</i>	= <i>pygmaeus</i>	<i>P. rufigaster</i>	= <i>ruber</i> (sensu Hellmayr)	inidentificável?	= <i>ruber</i> (sensu Hellmayr)	= <i>ruber</i> (sensu Hellmayr)	= <i>ruber</i>
<i>rufiventris</i>	<i>Pyg. rufiventris</i>	= <i>pygmaeus</i>	= <i>rufigaster</i>		= <i>pygmaeus</i>	= <i>ruber</i> (sensu Hellmayr)	= <i>ruber</i> (sensu Hellmayr)	= <i>ruber</i>
<i>rupurumii</i>			<i>P. rupurumii</i>	<i>P. r. rupurumi</i> (sic)	<i>P. rupurunii</i> (sic)	<i>P. r. rupurumii</i>	<i>P. r. rupurumii</i>	<i>P. rupurumii</i>
<i>sanctijohannis</i>				<i>P. yaruqui sancti-johannis</i>	<i>G. yaruqui sancti-johaniis</i>	<i>P. yaruqui sancti-johannis</i>	= <i>yaruqui</i>	= <i>yaruqui</i>
<i>saturatior</i>					<i>P. s. saturatior</i>	<i>P. s. saturatior</i>	= <i>superciliosus</i>	= <i>superciliosus</i>
<i>saturatus</i>				<i>P. adolphi saturatus</i>	<i>Pyg. adolphi saturata</i>	<i>P. longuemareus saturatus</i>	<i>P. striitularis saturatus</i>	<i>P. saturatus</i>
<i>schwarti</i>								= <i>pretrei</i>
<i>squalidus</i>	<i>P. squalidus</i>	<i>P. squalidus</i>	<i>P. squalidus</i>	<i>P. squalidus</i>	<i>P. squalida</i>	<i>P. squalidus</i>	<i>P. squalidus</i>	<i>P. squalidus</i>
<i>striigularis</i>	<i>Pyg. striigularis</i>	<i>Pyg. striigularis</i>	<i>P. striigularis</i>	<i>P. s. striigularis</i>	<i>Pyg. striigularis</i>	<i>P. longuemareus</i>	<i>P. s. striigularis</i>	<i>P. striigularis</i>

Nome	Gould 1861	Salvin 1892	Hartert 1900	Cory 1918	Simon 1921	Peters 1945	Hinkelmann*	Piacentini 2011
						<i>striigularis</i>		
<i>stuarti</i>			<i>P. stuarti</i>	<i>P. stuarti</i>	<i>Pyg. stuarti</i>	<i>P. (ruber?) stuarti</i>	<i>P. stuari</i>	<i>P. stuarti</i>
<i>subochraceus</i>				<i>P. subochraceus</i>	<i>P. squalida subochracea</i>	<i>P. subochraceus</i>	<i>P. subochraceus</i>	<i>P. subochraceus</i>
<i>subrufescens</i>				<i>P. striigularis subrufescens</i>	<i>Pyg. striigularis subrufescens</i>	<i>P. longuemareus subrufescens</i>	<i>P. striigularis subrufescens</i>	<i>P. subrufescens</i>
<i>superciliosus</i>	<i>P. superciliosus (nec Linnaeus)</i>	<i>P. superciliosus</i>	<i>P. superciliosus</i>	<i>P. s. superciliosus</i>	<i>P. superciliosa</i>	<i>P. s. superciliosus</i>	<i>P. superciliosus</i>	<i>P. superciliosus</i>
<i>susurrus</i>				<i>P. longirostris susurrus</i>	<i>P. cassini sussura (sic)</i>	<i>P. superciliosus sussurus (sic)</i>	<i>P. l. susurrus</i>	<i>P. susurrus</i>
<i>syrmatorophorus</i>	<i>P. syrmatorophorus</i>	<i>P. syrmatorophorus</i>	<i>P. syrmatorophorus</i>	<i>P. sym. syrmatorophorus</i>	<i>P. syrmatorophora (sic)</i>	<i>P. sym. syrmatorophorus</i>	<i>P. sym. syrmatorophorus</i>	<i>P. syrmatorophorus</i>
<i>typus</i>	= <i>guy</i>							= <i>guy</i>
<i>ucayalii</i>							= <i>moorei x bolivianus</i>	= <i>moorei</i>
<i>veraecrucis</i>				<i>P. longirostris veraecrucis</i>	<i>P. l. veraecrucis</i>	<i>P. superciliosus veraecrucis</i>	= <i>longirostris</i>	= <i>longirostris</i>
<i>vicarius</i>					<i>Anis. augusti vicarius</i>	= <i>augusti</i>	= <i>augusti</i>	= <i>augusti</i>
<i>villosus</i>	= <i>oseryi</i>	= <i>hispidus</i>	= <i>hispidus</i>	= <i>oseryi</i>	<i>P. hispidus villosa</i>	= <i>hispidus</i>	= <i>hispidus</i>	= <i>hispidus</i>
<i>viridicaudata</i>	= <i>aspasiae</i>	= <i>idaliae</i>	<i>P. viridicaudatus</i>	= <i>idaliae</i>	= <i>idaliae</i>	= <i>idaliae</i>		= <i>idaliae</i>
[<i>Eremita</i>] <i>whitelyi</i>				= <i>episcopus</i>	= <i>episcopus</i>			= <i>ruber</i>
[<i>Phaethornis</i>] <i>whitelyi</i>		= <i>bourcieri</i>	= <i>bourcieri</i>		= <i>bourcieri</i>	<i>P. b. whitelyi</i>	= <i>bourcieri</i>	= <i>bourcieri</i>
<i>yaruqui</i>	<i>P. yaruqui</i>	<i>P. yaruqui</i>	<i>P. yaruqui</i>	<i>P. y. yaruqui</i>	<i>Guyornis yaruqui</i>	<i>P. y. yaruqui</i>	<i>P. yaruqui</i>	<i>P. yaruqui</i>
<i>zonura</i>	<i>Pyg. zonura</i>	= <i>griseogularis</i>	= <i>griseogularis</i>		<i>Pyg. zonura</i>	<i>P. zonura</i>	<i>P. griseogularis zonura</i>	= <i>griseogularis</i>

* refere-se aos diversos trabalhos desse autor (Hinkelmann 1988a, b, 1989, 1996a, b, Hinkelmann & Schuchmann 1997, Schuchmann 1999)

5. RESUMO

Phaethornis Swainson é o segundo maior gênero, em número de táxons, dentro da família Trochilidae (beija-flores), contando atualmente com 55 táxons atribuídos a 25 espécies. A taxonomia do grupo historicamente nunca foi consensual e muita controvérsia permanece no que tange à invalidação de alguns táxons como sendo híbridos ou sinônimos, da mesma maneira que permanecem abertas as discussões sobre a subordinação de alguns táxons como subespécies ao invés de serem considerados espécies plenas. As incertezas sobre a validade e limite dos táxons acabam refletidas numa dificuldade em se estabelecer a distribuição geográfica de cada uma das formas de *Phaethornis*. Nesse contexto, foi feita uma revisão taxonômica do gênero a partir da análise da morfologia externa de 9.578 espécimes de 33 das principais coleções ornitológicas do Brasil e exterior. Considerando o tratamento de “*Anopetia*” *gounellei* dentro de *Phaethornis*, 55 táxons são aqui reconhecidos dentro do gênero. Os supostos táxons *paraguayensis*, *hyalinus*, *zonura*, *riojae*, *insolitus* e *cephalus*, tratados como subespécies na última revisão disponível (por C. Hinkelmann), se mostraram sem qualquer diagnose válida e são aqui sinonimizados a outros táxons. Por outro lado, cinco populações até então não reconhecidas como táxons distintos foram validadas como espécies à parte de suas populações-irmãs, resultando no restabelecimento dos nomes *huallagae*, *maranhaoensis*, *insignis*, *camargoi* e *aethopyga* (este último antes tratado como híbrido). A redefinição dos limites específicos dentro do gênero acabou por remodelar a distribuição geográfica admitida para vários táxons, entre eles *P. amazonicus*, complexo *P. striigularis*, complexo *P. ruber-stuarti* e complexo *P. superciliosus*. A análise dos tipos existentes e descrições originais mostrou que o nome *Trochilus ruber* Linnaeus tem sido erroneamente aplicado no último século, bem como permitiu descobrir dois nomes disponíveis para o grupo que nunca haviam sido mencionados na literatura após suas publicações: *Trochilus maxillosus* Nordmann, 1835 e *Phaethornis lodoicae* Eudes-Deslongchamps, 1879. Por fim, duas populações conhecidas por um único espécime cada (grupos *guy* e *superciliosus*) podem representar táxons novos para a ciência, ficando a definição sobre seu *status* taxonômico pendente da obtenção de material adicional.

6. ABSTRACT

Phaethornis Swainson is the genus with the second highest number of taxa within the family Trochilidae (hummingbirds) and currently includes 55 taxa belonging to 25 species. Historically, there hasn't been a consensus on *Phaethornis* taxonomy, and some taxa remain controversial because they were treated as either hybrids or synonyms. Likewise, the treatment of some taxa as subspecies rather than full species is still debatable. The uncertainty about the species limits within *Phaethornis* makes it difficult to establish the geographic distribution of each taxon. Thus, to review the taxonomy of the genus, I analyzed the external morphology (plumage and morphometry) of 9,578 specimens housed in 33 museums worldwide. In total, herein 55 taxa are treated as valid, including the inclusion of "*Anopetia*" *gounellei* in *Phaethornis*. The purported taxa *paraguayensis*, *hyalinus*, *zonura*, *riojae*, *insolitus*, and *cephalus*, which were all treated as subspecies in the most recent revision by C. Hinkelmann, presented no valid diagnosis, and therefore were all lumped with other taxa. However, five distinct populations were split from their sister populations, requiring the resurrection of the names *huallagae*, *maranhaoensis*, *insignis*, *camargoi*, and *aethopyga* (previously treated as hybrid). The new *Phaethornis* species limits have changed the known geographic distributions of several taxa, such as *P. amazonicus*, *P. striigularis* complex, *P. ruber-stuarti* complex, and *P. superciliosus* complex. Analysis of the extant type specimens and all original descriptions indicated that the name *Trochilus ruber* Linnaeus has been wrongly applied during the last century. It further allowed the rediscovery of two names overlooked after their publication: *Trochilus maxillosus* Nordmann, 1835 and *Phaethornis lodoicae* Eudes-Deslongchamps, 1879. Lastly, two populations known by a single specimen each (groups *guy* and *superciliosus*) may represent new taxa, but their taxonomic status awaits the collection of additional material.

7. REFERÊNCIAS

- Albuja, L. & T. de Vries. 1977. Aves colectadas y observadas alrededor de la Cueva de los Tayos, Morona-Santiago, Ecuador. *Revista de la Universidad Catolica*, Quito, 5(16): 199-215.
- Albano, C. & W. Girão. 2008. Aves das matas úmidas das serras de Aratanha, Baturité e Maranguape, Ceará. *Revista Brasileira de Ornitologia*, 16(2): 142-154.
- Aleixo, A. 2007. Conceitos de espécie e o eterno conflito entre continuidade e operacionalidade: uma proposta de normatização de critérios para o reconhecimento de espécies pelo Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos. *Revista Brasileira de Ornitologia*, 15(2): 297-310.
- Aleixo, A. & F. Poletto. 2007. Birds of an open vegetation enclave in southern Brazilian Amazon. *Wilson Journal of Ornithology*, 119(4): 610-630.
- Allen, J.A. 1893. On a collection of birds from Chapada, Matto Grosso, Brazil, made by Mr.H.H.Smith. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 5: 107-158.
- Anderson, D. L.; D. A. Wiedenfeld; M. J. Bechard & S. J. Novak. 2004. Avian diversity in the Moskitia region of Honduras. *Ornitologia Neotropical*, 15(4): 447-482.
- Anderson, R.P. 1999 [2000]. Preliminary review of the systematics and biogeography of the spiny pocket mice (*Heteromys*) of Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 23(suplemento especial): 613-630.
- Baldwin, S. P.; H. C. Oberholser & L. G. Worley. 1931. *Measurements of birds*. Cleveland, Ohio: Scientific Publications of the Cleveland Museum of Natural History. v.2.
- Bangs, O. 1901a. A new *Phaëthornis* from the Santa Marta region of Colombia. *Proceedings of the New England Zoological Club*, 2: 63-65.
- Bangs, O. 1901b. Birds of San Miguel Island, Panama. *Auk*, 18(1): 24-32.
- Bangs, O. 1902. On a second collection of birds made in Chiriqui, by W.W. Brown Jr. *Proceedings of the New England Zoological Club*, 3:15-70.
- Bangs, O. & Barbour, T. 1922. Birds from Darien. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 65(6):189-229.
- Bates, J. M & T. A. Parker, III. 1998. The avifauna of Parque Nacional Noel Kempff Mercado and surrounding areas. In: T. J. Killeen & T. S. Schulenberg (Eds.). *A Biological Assessment of Parque Nacional Noel Kempff Mercado, Bolivia*.

- Washington, D. C.: Conservation International. p. 317-340. (RAP Working papers 10).
- Bates, J. M.; D. F. Stotz & T. S. Schulemberg. 1998. Avifauna of Parque Nacional Noel Kempff Mercado. *In*: T. J. Killeen & T. S. Schulenberg (Eds.). *A Biological Assessment of Parque Nacional Noel Kempff Mercado, Bolivia*. Washington, D. C.: Conservation International. p. 112-119. (RAP Working papers 10).
- Berlepsch, H. G. v. 1887. Description of new species and subspecies of hummingbird. *Ibis, Ser. 5*, 5:289-298.
- Berlepsch, H. G. v. 1889. Descriptions of two new birds from Northern Peru. *Ibis, Ser. 6*, 1:181-182.
- Berlepsch, H. G. v. & E. Hartert. 1902. On the birds of the Orinoco region. *Novitates Zoologicae*, 9:1-134.
- Berlepsch, H. G. v. & J. Stolzmann. 1902. On the ornithological researches of M. Jean Kalinowski in Central Peru. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 2:18-60.
- Berlioz, J. 1962. Observations ornithologiques à Trinidad et à Tobago. *L'Oiseau*, 32: 193-210.
- Bertoni, W. & M. Bertoni. 1901. *Phaethornis paraguayensis*. *Anales Científicos Paraguayos* 1:54-55
- Blake, E. R. 1962. Birds of Serra Macarena, Eastern Colombia. *Fieldiana Zoology*, 44(11): 69-112.
- Bonaparte, C. L. 1850. *Conspectus Generum Avium*. Lugduni Batavorum.
- Bonaparte, C. L. 1854. Talleau des Oiseaux-Mouches. *Conspectus Trochilorum*. *Revue et Magasin de Zoologie*, 6:248-257.
- Boucard, A. 1891. Notes on rare species of Humming Birds and description of several supposed new species in Boucard's Museum. *The Humming Bird*, 1:17-18,26,43,52-53.
- Boucard, A. 1892a. Description of a supposed new species of humming bird in Boucard's Museum. *The Humming Bird*, 2(1):2
- Boucard, A. 1892b. A complete list up to date of the humming-birds found in Columbia with descriptions of several new species. *The Humming Bird*, 2: 73-87.
- Boucard, A. 1893. Description of several supposed new species of Humming Birds. *The Humming Bird*, 3:6-10.

- Boucard, A. 1895. *Genera of humming birds, being also a complete monograph of these Birds*. London. v. 7: 331-394.
- Bourcier, J. & E. Mulsant. 1846. Description de vingt espèces nouvelles d'oiseaux-mouches. *Annales des Sciences Physiques et Naturelles, d'Agriculture et d'Industrie*, 9:312-332.
- Bourcier, J. & E. Mulsant. 1852. Quelques nouvelles espèces d'oiseaux-mouches. *Annales des Sciences Physiques et Naturelles, d'Agriculture et d'Industrie, (series 2)*, 4:139-144.
- Bourcier, J. & E. Mulsant. 1856. Description de deux nouvelles espèces d'oiseaux-mouches. *Annales de la Société Linnéenne de Lyon (nouvelle serie)*, 3:187-189.
- Bourcier, J. & M. E. Mulsant. 1848. Description de quelques nouvelles d'oiseaux-mouches. *Revue Zoologique*, 11:269-275.
- Bourcier, J. 1843. Oiseaux-mouches nouveaux ou mal connus. *Revue Zoologique*, 6:70-73.
- Bourcier, J. 1847. Description de trois espèces nouvelles d'oiseaux-mouches. *Annales des Sciences Physiques et Naturelles, d'Agriculture et d'Industrie*, 10:623-624.
- Bourcier, J. 1851. Note sur onze espèces nouvelles des Trochilidées. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, 32:186-188.
- Bourcier, J. 1856. Description d'une espèce nouvellement connue d'oiseau-mouche du genre *Pygmornis* (Conspectus *Trochilorum*, prince Ch. Bonaparte), famille des Trochilidés, sousfam. 175 Phaetorninés. *Revue et Magasin de Zoologie*, 8:552-553.
- Brisson, M. J. 1760. *Ornithologie; ou, méthode contenant la division des oiseaux en ordres, sections, genres, espèces et leurs variétés*. Paris: Augustins.
- Buzzetti, D. & S. Silva. 2005. *Berços da vida. Ninhos de aves brasileiras*. São Paulo: Ed. Terceiro Nome. 247p.
- Cabanis, C. & F. Heine. 1860. *Verzeichniss der ornithologischen Sammlung des Oberamtmann Ferdinand Heine. Schrillvögel*. Halberstadt: Museum Heineanum. v.3, 220p.
- Carriker Jr., M. A. 1935. Descriptions of new birds from Perú and Ecuador, with critical notes on other little-known species. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 87: 343-359.
- CBRO [Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos]. 2011. *Listas das aves do Brasil. Versão 25/1/2011*. Disponível em <<http://www.cbro.org.br>>. Acesso em: 30/3/2011.

- Chapman, F. M. 1917. The distributions of birds-life in Colombia; a contribution to a biological survey of South America. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 36:3-656.
- Cory, C. B. 1913. Descriptions of twenty-eight new species and subspecies of Neotropical birds. *Field Museum of Natural History. Ornithological Series*, 1(7):283-292.
- Cory, C. B. 1915. Descriptions of new birds from South America and adjacent Islands. *Field Museum of Natural History. Ornithological Series*, 1(8): 293-302.
- Cory, C. B. 1918. Catalog of the birds of the Americas and adjacent islands. *Field Museum of Natural History. Zoological Series*, 13:1-315.
- Cracraft, J. 1983. Species concepts and speciation analysis. *Current Ornithology*, 1: 159-187.
- Cracraft, J. 1985. Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American avifauna: areas of endemism. *Ornithological Monographs*, 36: 49-84
- Damiani, R. V. 2009. Primeiro registro de *Phaethornis pretrei* (Aves: Trochilidae) para o Rio Grande do Sul, Brasil. *Biotemas*, 22(2): 199-202.
- Daugherty, C. H.; A. Cree; J.M. Hay & M.B. Thompson. 1990. Neglected taxonomy and continuing extinctions of tuatara (*Sphenodon*). *Nature*, 347: 177-179.
- Davis, T. J. & J. P. O'Neil 1986. A new species of antwren (Formicariidae: *Herpsilochmus*) from Peru, with comments on the systematics of other members of the genus. *Wilson Bulletin*, 98(3): 337-352.
- de Queiroz, K. 2005. Ernst Mayr and the modern concept of species. *Proceedings National Academy of Science*, 102: 6600-6607.
- Delattre, M. A. 1843. Oiseaux-Mouches nouveaux ou peu connus, découverts au Guatemala. *L'Écho du Monde Savant* 45, col. 1070.
- Dickerman, R. W. 1987. Type localities of birds described from Guatemala. *Proceedings of Western Foundation of Vertebrate Zoology*, 3: 51-107.
- Dickinson, E. 2003. *The Howard and Moore complete checklist of the birds of the World*. 3.ed. Princeton: Princeton University Press. 1039p.
- Dubois, A. 2000. Synonymies and related lists in zoology: general proposals, with examples in herpetology. *Dumerilia*, 4:33-98.

- Duellman, W. E. 1960. A distributional study of the amphibians of the Isthmus of Tehuantepec, México. *University of Kansas Publications, Natural History Museum*, 13(2): 19-72.
- Duncan, F. M. 1937. On the dates of publication of the Society's 'Proceedings,' 1859-1926. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 107: 71-84.
- Edwards, G. 1743. *A natural history of uncommon birds, and of some other rare and undescribed animals, quadrupedes, fishes, reptiles, insects, etc....* London. v.1.
- Elliot, D. G. 1879. A classification and synopsis of the Trochilidae. *Smithsonian Contributions to Knowledge*, (317):1-294.
- Endrigo, E. 2007. *Aves da Amazônia. Birds – Amazon Forest*. São Paulo: Aves e Fotos Editora. 224p.
- Eudes-Deslongchamps, E. 1879. Catalogue descriptif des oiseaux du Musée de Caen appartenant a la famille des Trochilidés ou Oiseaux-Mouches. *Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie*, 3(3): 149-321.
- Fairchild, G. B. & C. O. Handley, Jr. 1966. Gazetteer of collecting localities in Panamá, pp. 9-22. In: R. L. Wenzel & V. J. Tipton. *Ectoparasites of Panama*. Chicaco: Field Museum of Natural History. 861p.
- Gardner, A. L. 2007. *Mammals of South America*. Chicago: University of Chicago Press. 690p.
- Genoways, H. H. 1973. Systematics and evolutionary relationships of spiny pocket mice, Genus *Liomys*. Special Publications, Texas Tech University, 5: 1-368.
- Gill, R. O. & Gerwin, J. A. 1989. Protein relationships among hermit hummingbirds. *Proceedings Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 149: 409-421.
- Godfray, H. C. J. & Knapp, S. 2004. Taxonomy for the twenty-first century: Introduction. *Phiosophical Transactions of the Royal Society of London, Ser. B*, 359: 559-569.
- Gould, J. 1846. On twenty new species of Trochilidae or Humming-birds. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 14:85-90.
- Gould, J. 1849. *A monograph of the Trochilidae, or family of Hummingbirds*. London. pt. 1.
- Gould, J. 1851a. *A monograph of the Trochilidae, or family of Hummingbirds*. London. pt. 2.

- Gould, J. 1851b. Descriptions of three new species of humming-birds. *In*: W. Jardine (Ed.) *Contributions to Ornithology for 1851-52*. p. 139-140.
- Gould, J. 1852. A monograph of the Trochilidae, or family of Hummingbirds. pt. 4.
- Gould, J. 1853a. A monograph of the Trochilidae, or family of Hummingbirds. pt. 5.
- Gould, J. 1853b. A monograph of the Trochilidae, or family of Hummingbirds. pt. 6.
- Gould, J. 1853c ["1851"]. On some new species of Trochilidae. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 19: 115-116, 1851. [ver Duncan 1937]
- Gould, J. 1854a. A monograph of the Trochilidae, or family of Hummingbirds. pt. 7.
- Gould, J. 1854b. A monograph of the Trochilidae, or family of Hummingbirds. pt. 8.
- Gould, J. 1855. A monograph of the Trochilidae, or family of Hummingbirds. pt. 10.
- Gould, J. 1857a. A monograph of the Trochilidae, or family of Hummingbirds. pt. 14.
- Gould, J. 1857b. Descriptions of three new species of the genus *Phaëthornis*, family Trochilidae. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 25:14-15.
- Gould, J. 1858a. A monograph of the Trochilidae, or family of Hummingbirds. pt. 15.
- Gould, J. 1858b. A monograph of the Trochilidae, or family of Hummingbirds. pt. 16.
- Gould, J. 1859a. A monograph of the Trochilidae, or family of Hummingbirds. pt. 17.
- Gould, J. 1859b. A monograph of the Trochilidae, or family of Hummingbirds. pt. 18.
- Gould, J. 1860. Descriptions of twenty-two new species of humming-birds. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 28:304-312.
- Gould, J. 1861a. A monograph of the Trochilidae, or family of Hummingbirds. pt. 23.
- Gould, J. 1861. *An introduction to the Trochilidae, or family of humming-birds*. London. 216p.
- Gounelle, E. 1909. Contribution à l'étude de la distribution géographique des Trochilidés dans le Brésil central et oriental. *Ornis*, 13(3): 173-183.
- Grantsau, R. 1968. Uma nova espécie de *Phaethornis* (Aves, Trochilidae). *Papéis Avulsos de Zoologia*, São Paulo, 22(7): 57-59.
- Grantsau, R. 1988. *Os beija-flores do Brasil*. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura.
- Grantsau, R. 2010. *Guia completo para identificação das aves do Brasil*. São Carlos: Ed. Vento Verde. 2v.
- Gray, G. R. 1855. Catalogue of the genera and subgenera of birds contained in the British Museum. London: Taylor and Francis. 192p.
- Greenway Jr., J. C. 1978. Type specimens of birds in the American Museum of Natural History. Part 2. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 161: 1-306.

- Groeneveld, L. F.; R. M. Rasoloarison & P. M. Kappeler. 2011. Morphometrics confirm taxonomic deflation in dwarf lemurs (Primates: Cheirogaleidae), as suggested by genetics. *Zoological Journal of the Linnean Society of London*, 161: 229-244.
- Hall, E. R. & W. W. Dalquest. 1963. The mammals of Veracruz. *University of Kansas Publications, Museum of Natural History*, 14:165–362.
- Hartert, E. 1897a. Mr. Hartert exhibited an example of a new species of hummingbirds. *Bulletin of the British Ornithologist's Club*, 6:39-40.
- Hartert, E. 1897b. Various notes on humming-birds. *Ibis Ser. 7*, 3:423-435.
- Hartert, E. 1900. Trochilidae. *Das Tierreich*, 9:1-254.
- Hartert, E. 1922. Types of birds in the Tring Museum. *Novitates Zoologicae*, 29:365-412.
- Hartert, E. & C. Hartert. 1894. On a collection of humming-birds from Ecuador and Mexico. *Novitates Zoologicae*, 1:43-64.
- Hazevoet, C. J. 1996. Conservation and species list: taxonomic neglect promotes the extinction of endemic birds, as exemplified by taxa from Eastern Atlantic islands. *Bird Conservation International*, 6: 181-196.
- Heine, F. 1884. [Description of a new Phaethornis]. *Journal für Ornithologie*, 32:235.
- Helbig, A. J.; A.G. Knox; D.T. Parkin; G. Sangster & M. Collinson. 2002. Guidelines for assigning species rank. *Ibis*, 144: 528-525.
- Hellmayr, C. E. 1906a. Description of new Neotropical birds. *Bulletin of the British Ornithologist's Club*, 16:82-86.
- Hellmayr, C. E. 1906b. On the birds of the Island of Trinidad. *Novitates Zoologicae*, 13:1-60.
- Hellmayr, C. E. 1906c. Notes on a second collection of birds from the district of Pará, Brazil. *Novitates Zoologicae*, 13:353-385.
- Hellmayr, C. E. 1907a. On new species of birds from Brazil. *Bulletin of the British Ornithologist's Club*, 19:51-55.
- Hellmayr, C. E. 1907b. On a collection of birds made by Mr. W. Hoffmanns on the Rio Madeira, Brazil. *Novitates Zoologicae*, 14(2): 343-412.
- Hellmayr, C. E. 1911a. Description of two new races of humming-birds. *Bulletin of the British Ornithologist's Club*, 27:92-93.
- Hellmayr, C. E. 1911b. A contribution to the ornithology of Western Colombia. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 82:1084-1213.

- Hellmayr, C. E. 1929. A contribution to the ornithology of northeastern Brazil. *Field Museum of Natural History Publications, Zoological Series*, 12: 1-526
- Hinkelmann, C. 1988a. Comments on recently described new species of hermit hummingbirds. *Bulletin of the British Ornithologist's Club*, 108:159-169.
- Hinkelmann, C. 1988b. On the identity of *Phaethornis maranhaoensis* Grantsau, 1968 (Trochilidae). *Bulletin of the British Ornithologist's Club*, 108:14-18.
- Hinkelmann, C. 1989. Notes on the taxonomy and geographic variation of *Phaethornis bourcieri* (Aves: Trochilidae) with description of a new subspecies. *Bonner Zoologische Beiträge*, 40(2): 99-107.
- Hinkelmann, C. 1996a. Evidence for natural hybridisation in hermit hummingbirds (*Phaethornis* spp.). *Bulletin of the British Ornithologist's Club*, 116:5-14.
- Hinkelmann, C. 1996b. Systematics and geographic variation in Long-tailed Hermit Hummingbirds, the *Phaethornis superciliosus-malaris-longirostris* species group (Trochilidae), with notes on their biogeography. *Ornitologia Neotropical*, 7:119-148.
- Hinkelmann, C. & K. L. Schuchmann. 1997. Phylogeny of the hermit hummingbirds (Trochilidae: Phaethornithinae). *Studies on Neotropical Fauna and Environment*, 32:142-163.
- Howard, R. & A. Moore 1991. *A complete checklist of the birds of the World*. 2.ed. London: Academic Press. 622p.
- ICZN [International Commission on Zoological Nomenclature]. 1999. *International Code of Zoological Nomenclature*. 4. ed. London: ICZN.
- Isler, M. L.; P. Isler & B. M. Whitney. 2007. Species limits in antbirds (Thamnophilidae): the Warbling Antbird (*Hypocnemis cantator*) complex. *Auk*, 124: 11-28.
- Jouanin, C. 1950 [1951]. Catalogue systematique des types de Trochilidés Du Muséum de Paris. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle* 22 (supl.2): 1-27.
- Lawrence, G. N. 1858. Descriptions of seven new species of Humming-birds. *Annals of the Lyceum of Natural History of New York*, 6:258-264.
- Lawrence, G. N. 1866. Characters of seven new species of birds from Central and South America, with a note on *Thaumantias chionurus*, Gould. *Annals of the Lyceum of Natural History of New York*, 8:344-350.
- Lesson, R. P. 1832-33. *Les Trochilidées ou Les Colibris et les oiseaux-mouches, suivis d'un index générale dans lequel sont decrits et classes*. Paris: Arthus Bertrand.

- Lesson, R. P. & A. De Lattre. 1839. C. Prêtre, *T. Pretrei*. *Revue Zoologique*, 2:20.
- Lima, P. C.; R. Grantsau & T. N. C Lima. 2007. Contribuição do macho de *Phaethornis pretrei pretrei* (Lesson & Delatre, 1839) para o sucesso reprodutivo da subespécie: um ensaio fotográfico. *Atualidades Ornitológicas On-line* 136. [sem paginação].
- Lima, P. C.; L. E. S. Silva & T. N. C Lima-Neto. 2008. Primeiro registro documentado do ninho de *Phaethornis gounellei* (Boucard, 1891) na pátria da *Anodorhynchus leari* (Bonaparte, 1858). Uma homenagem aos 80 anos de Rolf Grantsau. *Atualidades Ornitológicas*, 141:18-19.
- Lima, P. C.; R. Grantsau; R. C. R. F. Lima; T. N. C Lima-Neto & L. E. S. Silva. 2010. Ninhos de espécies ameaçadas, endêmicas e outras de comportamento reprodutivo pouco conhecido, na pátria da arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus leari*) (Psittaciformes: Psittacidae), destacando-se novos dados sobre o comportamento reprodutivo do besourinho-de-cauda-larga (*Phaethornis gounellei*) (Apodiformes: Trochilidae) a descrição do ninho da choca-do-nordeste (*Sakesphorus cristatus*) (Passeriformes: Thamnophilidae) e do jacucaca (*Penelope jacucaca*) (Galliformes: Cracidae). *Atualidades Ornitológicas On-line*, 153: 69-161.
- Linnaeus, C. 1758. *Systema Naturae per Regna Tria Naturae, Secundum Classes, Ordines, Genera, Species, Cum Characteribus, Differentiis, Synonymis, Locis, Editio Decima, Reformata ed.* Holmiae: Laurenti Salvii.
- Linnaeus, C. 1766. *Systema Naturae per Regna Tria Naturae, Secundum Classes, Ordines, Genera, Species, Cum Characteribus, Differentiis, Synonymis, Locis, Editio Duodecima, Reformata Ed.* L. Salvii.
- Mace, G. M. 2004. The role of taxonomy in species conservation. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Ser. B*, 359: 711-719.
- Madarász, J. von. 1911. Beschreibung eines neuen kolibri: *Phaethornis pallidiventris* n. sp. *Ornithologische Monatsberichte*, 19:6.
- Mallet-Rodrigues, F. 2006. Táxons de aves de validade questionável com ocorrência no Brasil. III – Trochilidae (I). *Revista Brasileira de Ornitologia*, 14: 475-479.
- May, R. M. 1990. Taxonomy as destiny. *Nature*, 347: 129-130.
- Mayr, E. 1963. *Animal species and evolution*. Cambridge: Belknap Press of Harvard University Press. 797p.
- Mayr, G. 2004. Old world fossil record of modern-type hummingbirds. *Science*, 304: 861-864.

- McGuire, J.A. & et al. 2007. Phylogenetics systematics and biogeography of Hummingbirds: Bayesian and maximum likelihood analyses of partitioned data and selection of an appropriate partitioning strategy. *Systematic Biology*, 56(5):837-856.
- McGuire, J. A. & et al. 2009. A higher-level taxonomy for hummingbirds. *Journal of Ornithology*, 150(1): 155-165.
- McPherson, A. B. 1985. A biogeographical analysis of factors influencing the distribution of Costa Rican rodents. *Brenesia*, 23:97-273.
- Mengel, R. M. 1960. Errors concerning the date and source of the name *Melanotrochilus Eudes-Deslongchamps* (Trochilidae). *Auk*, 77: 87-88.
- Meyer de Schauensee, R. 1964. *The Birds of Colombia and adjacent areas of South and Central America*. Narberth, PA.: Livingston Publ. Co. 427p.
- Minns, J.; D. Buzzetti; C. Albano; A. Grosset; A. Whittaker & R. Parrini. 2010. *Aves do Brasil: vozes e fotografias*, versão 1.0 Vinhedo: Avisbrasilis. (DVD-ROM).
- Mittermeier, J. C.; K. Zyskowski; E. S. Stowe & J. E. Lai. 2010. Avifauna of the Sipaliwini Savanna (Suriname) with insights into its biogeographic affinities. *Bulletin of the Peabody Museum of Natural History*, 51: 97-122.
- MMA [Ministério do Meio Ambiente]. 2003. *Lista da fauna brasileira ameaçada de extinção. Instrução Normativa do Ministério do Meio Ambiente de 28/05/2003*.
- Monroe, B. L. 1968. A distributional survey of the birds of Honduras. *Ornithological Monographs*, 7: 1-458.
- Moore, J. V.; N. Krabbe; M. Lysinger; D. F. Lane; P. Coopmans; J. Rivadeneyra, & R. S. Ridgely. 2009. The birds of eastern Ecuador, vol. II: the lowlands. [CD+DVD+2 Booklets]
- Mulsant, É. & Verreaux, E. 1873. Histoire naturelle des oiseaux-mouches ou colibris constituant la famille des Trochilides. Lyon: Société Linneenne, v. 1.
- Mulsant, É.; J. Verreaux & E. Verreaux. 1866. Essai d'une classification méthodique des Trochilidés ou Oiseaux-mouches. *Memoires de la Société Imperiale des Sciences Naturelles de Cherbourg*, 12(2): 145-242.
- Navarro-Sigüenza, A.G. & A. T. Peterson. 2004. An alternative species taxonomy of the birds of Mexico. *Biota Neotropica*, 4(2): 161-192.
- Nelson, E. W. 1912. Descriptions of new genera, species and subspecies of birds from Panama, Colombia and Ecuador. *Smithsonian Miscellaneous Collections*, 60(3): 1-25.

- Nemésio, A. 1999. Plumagens aberrantes em Psittacidae neotropicais – uma revisão. *Melopsittacus*, Belo Horizonte, 2: 51-58.
- Nicéforo María, H. & A. Olivares. 1967. Adiciones a la avifauna de Colombia, VI. *El Hornero*, 10:403-435.
- Nordman, A. v. 1835. Vögel. In: A. G. Erman (Ed.) *Reise um die erde durch Nord-Asien und die beiden oceane in den jahren 1828, 1829 und 1830: Naturhistorischer atlas. Verzeichniss von Thieren und Pflanzen, welche auf einer Reise um die Erde gesammelt wurden*. Berlim. p. 1-18.
- O'Shea, B. J. 2005. Notes on birds of the Sipaliwini savanna and other localities in southern Suriname, with six new species for the country. *Ornitologia Neotropical*, 16: 361-370.
- Olivares, A. 1973. *Aves de la Orinoquia*. Bogotá: Imprenta Nacional.
- Pacheco, J. F. (1995) O Brasil perde cinco espécies de aves! Uma análise crítica dos registros de Ruschi para alguns beija-flores das fronteiras setentrionais brasileiras. *Atualidades Ornitológicas*, 66: 7.
- Pacheco, J. F. 2004. As aves da Caatinga: uma análise histórica do conhecimento. In: J. M. C. Silva; M. Tabarelli; M. T. Fonseca & L. V. Lins (Orgs.) *Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação*. Brasília: MMA, UFPE, Fund. Desenv. da UFPE, Conservation International do Brasil, Fundação Biodiversitas e Embrapa Semi-Árido. p. 189-250.
- Parrini, R. & J. F. Pacheco. 1997. Seis novos registros de aves para o estado de Minas Gerais. *Atualidades Ornitológicas*, 80: 6.
- Patten, M. A. & P. Unitt. 2002. Diagnosability versus mean differences of Sage Sparrow subspecies. *Auk*, 119: 26-35.
- Patterson, B. D.; D. F. Stotz & S. Solari. 2006. Biological surveys and inventories in Manu, pp. 3–12. In: Patterson, B. D., D. F. Stotz & S. Solari, eds., *Mammals and Birds of the Manu Biosphere Reserve, Peru. Fieldiana: Zoology*, n.s., 110.
- Paynter Jr., R. A. 1982. *Ornithological Gazetteer of Venezuela*. Cambridge: Museum of Comparative Zoology, Harvard University.
- Paynter Jr., R. A. 1989. *Ornithological Gazetteer of Paraguay*. Cambridge: Museum of Comparative Zoology, Harvard University.
- Paynter Jr., R. A. 1992. *Ornithological Gazetteer of Bolívia*. Cambridge: Museum of Comparative Zoology, Harvard University.

- Paynter Jr., R. A. 1993. *Ornithological Gazetteer of Ecuador*. 2.ed. Cambridge: Museum of Comparative Zoology, Harvard University.
- Paynter Jr., R. A. 1995. *Ornithological Gazetteer of Argentina*. 2.ed. Cambridge: Museum of Comparative Zoology, Harvard University.
- Paynter Jr., R. A. 1997. *Ornithological Gazetteer of Colombia*. 2.ed. Cambridge: Museum of Comparative Zoology, Harvard University.
- Paynter Jr., R. A. & M. Traylor Jr. 1991. *Ornithological Gazetteer of Brazil*. 2.ed. Cambridge: Museum of Comparative Zoology, Harvard University.
- Pelzeln, A. v. 1856. Neue und wenig gekannte Arten der kaiserlichen ornithologischen Sammlung. *Sitzungsberichten der Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien Mathematische-Naturwissenschaftliche Klasse*, 20:151-166.
- Pelzeln, A. v. 1868. *Zur Ornithologie Brasiliens. Resultate von Johann Natterers Reisen in den Jahren 1817 bis 1835*. Wien: A. Pichler's Witwe & Sohn.
- Peters, J. L. 1945. *Checklist of Birds of the World*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press. v. 5.
- Peterson, A. T. & A.G. Navarro-Sigüenza. 2006. Consistency of taxonomic treatments: a response to Remsen (2005). *Auk*, 122: 885-887.
- Phelps, W. H. & W. H. Phelps Jr. 1952. Nine new subspecies of birds from Venezuela. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 65:39-54.
- Phillips, A. R. 1962. Notas sistemáticas sobre aves mexicanas. *Anales del Instituto de Biología de México*, 32: 333-381.
- Piacentini, V. Q.; A. Aleixo & L. F. Silveira. 2009. Hybrid, subspecies or species? The validity and taxonomic status of *Phaethornis longuemareus aethopyga* Zimmer, 1950 (Trochilidae). *Auk*, 126: 604-612.
- Pinto, O. M. O. 1978. *Novo catálogo das aves do Brasil. Primeira parte: aves não Passeriformes e Passeriformes não Oscines, com exclusão da família Tyrannidae*. São Paulo: Empresa Gráfica da Revista dos Tribunais S.A.
- Pough, F. H.; J. B. Heiser & W. N. McFarland. 1999. *A vida dos vertebrados*. 2.ed. São Paulo: Atheneu Editora.
- Quaisser, C. & B. Nicolai. 2006. Typusexemplare der Vogelsammlung im Museum Heineanum Halberstadt. *Abhandlungen und Berichte aus dem Museum Heineanum*, 7. Sonderheft, 2:1-105.

- Reichenbach, L. 1854. Aufzählung der Colibris oder Trochilideen in ihrer wahren natürlichen Verwandtschaft, nebst Schlüssel ihrer Synonymik. *Journal für Ornithologie*, 1(extra heft): 1-24.
- Remsen Jr., J. V.; C. D. Cadena; A. Jaramillo; M. Nores; J. F. Pacheco; J. Perez-Emán; M. B. Robbins; F. G. Stiles; D. F. Stotz & K. J. Zimmer. 2011. *A classification of the bird species of South America*. Versão 30/3/2011. American Ornithologists' Union. <<http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.html>> Acesso em: 30/3/2011.
- Restall, R.; C. Rodner & M. Lentino. 2006. *Birds of Northern South America*. New Haven: Yale University Press. 2 v.
- Ridgely, R. S. & P. J. Greenfield. 2001. *The birds of Ecuador. Status, distribution, and taxonomy*. Ithaca, Cornell University Press. v.1.
- Ridgway, R. 1910. Diagnoses of new forms of Micropodidae and Trochilidae. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 23: 53-55.
- Robbins, M. B.; A. P. Capparella; R. S. Ridgely & S. W. Cardiff. 1991. Avifauna of the Río Manítí and Quebrada Vainilla, Peru. *Proceedings of the Academy of Natural Science of Philadelphia*, 143: 145-159.
- Rodner, C.; M. Lentino & R. Restall. 2000. *Checklist of the birds of Northern South America*. New Haven: Yale University Press. 136p.
- Rodriguez-Flores, C. I & F. G. Stiles. 2005. Análisis ecomorfológico de una comunidad de colibríes ermitaños (Trochilidae, Phaethorninae) y sus flores en la Amazonia Colombiana. *Ornitologia Colombiana*, 3: 7-27.
- Rosário, L. A. 1996. As aves em Santa Catarina: distribuição geográfica e meio ambiente. Florianópolis: FATMA. 352p.
- Ruschi, A. 1949. A classificação dos ninhos dos Trochilideos. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão*, 3: 1-119.
- Ruschi, A. 1963a. Os nomes vulgares dos beija-flores do Brasil (Trochilidae – Aves). *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão, Série Divulgação*, 5: 1-9.
- Ruschi, A. 1963b. Os nomes vulgares dos beija-flores do Estado do Amazonas. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão, Série Divulgação*, 7: 1-4.
- Ruschi, A. 1965a. Um nôvo representante de *Phaethornis*, da região de Santa Bárbara, no Estado de Minas Gerais. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão, Zoologia*, 24:1-2.

- Ruschi, A. 1965b. Relação atualizada das espécies de beija-flores do Brasil, com a sua distribuição geográfica pelos Estados, Territórios e distrito federal e a chave analítica para os gêneros representados no Brasil (Trochilidae-Aves). *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão, Biologia*, 47: 1-20.
- Ruschi, A. 1967. A plumagem e a muda em *Phaethornis idaliae* (Bourcier & Mulsant). *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão, Zoologia*, 27:1-3.
- Ruschi, A. 1972. Uma nova espécie de beija-flor do E. E. Santo. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão, Zoologia*, 35:1-5.
- Ruschi, A. 1973. Uma nova espécie de beija-flor do E. E. Santo. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão, Zoologia*, 36:1-3.
- Ruschi, A. 1975. *Phaethornis pretrei schwarti* n. ssp. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão, Zoologia*, 82:1-3.
- Ruschi, A. 1979. Aves do Brasil. São Paulo: Editora Rios. 335p.
- Ruschi, A. 1986 [“1982”]. *Aves do Brasil, vol. IV: Beija-flores do Brasil*. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 206p.
- Russel, S. M. 1964. A distributional study of the birds of British Honduras. *Ornithological Monographs* 1: 1-195.
- Salaman, P.; T. Donegan & D. Caro. 2008. *Checklist to the Birds of Colombia*. Bogotá: Fundación ProAves.
- Salvadori, T. & E. Festa. 1900. Viaggio del Dr. E. Festa nell’Ecuador, XXII, Ucelli, parte terza, Trochili – Tinami. *Bollettino dei Musei di Zoologia ed Anatomia Comparata*, Torino, 15(398): 1-54.
- Salvin, O. 1892. Upupae and Trochili. In: *Catalogue of the Birds in the British Museum*. London: British Museum (Natural History). v. 16, 433p.
- Salvin, O. & D. G. Elliot. 1873a. Notes on the Trochilidae. The genus *Phaethornis*. *Ibis, Ser. 3*, 3: 1-14.
- Salvin, O. & D. G. Elliot. 1873b. Notes on the Trochilidae. The genus *Pygmornis*, *Glaucis*, and *Threnetes*. *Ibis, Ser. 3*, 3: 269-279.
- Scherer-Neto, P. & F. C. Straube. 1995. *Aves do Paraná: história, lista anotada e bibliografia*. Curitiba, ed. dos autores. 79p.
- Schifter, H.; E. Bauernfeind & T. Schifter. 2007. Die typen de Vogelsammlung des Naturhistorischen Museums Wien. Teil I. Nonpasseres. *Katalog der wissenschaftlichen Sammlungen des Naturhistorischen Museums Wien*, Band 20. Aves, heft 1.

- Schlüter, W. 1913. *Phaetornis fuliginosus* Schlüt. Eine neue Kolibri-Art aus Neugranada (Kolumbien). *Falco*, Halle, 9: 32
- Schlüter, W. 1915. *Phaetornis fuliginosus* Schlüt. (nec Simon). *Falco*, Halle, 11: 21.
- Schuchmann, K.-L. 1987. First record of the Grey-chinned Hermit (*Phaethornis griseogularis*) west of the Colombian Andes, with notes on the displays of the species. *Wilson Bulletin*, 99(1): 122-124.
- Schuchmann, K.-L. 1999. Family Trochilidae (hummingbirds). In: J. del Hoyo *et al.* (Eds.). *Handbook of the Birds of the World, Barn-owls to hummingbirds*. Barcelona: Lynx Edicions. v.5, Pp. 468-680
- Schulenberg, T.S. *et al.* 2007. Birds of Peru. Princeton: Princeton University Press.
- Schunck, F.; A. C. De Luca, V. Q. Piacentini; M. A. Rego; B. Rennó & A. H. Corrêa. 2011. Avifauna of two localities in the south of Amapá, Brazil, with comments on the distribution and taxonomy of some species. *Revista Brasileira de Ornitologia* 19(2): 93-107.
- Selander, R. B. & P. Vaurie. 1962. A gazetteer to accompany the "Insecta" volumes of the "Biologia Centrali-Americana". *American Museum Novitates* 2099: 1-70.
- Sibley, C. G. & J. E. Ahlquist. 1990. Phylogeny and classification of birds: a study of molecular evolution. New haven: Yale University Press. 976p.
- Sick, H. 1979. Notes on some Brazilian birds. *Bulletin of the British Ornithologists' Club*, 99(4): 115-120.
- Sick, H. 1997. *Ornitologia Brasileira*. Edição revista por J. F. Pacheco. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 862p.
- Siegel, D. C. & S. L. Olson. 2008. The birds of the Republic of Panama, part 5: gazetteer and bibliography. Buteo Books, Shipman.
- Silva, J. M. C.; M. C. Souza & C. H. M. Castelletti. 2004. Areas of endemism for passerine birds in the Atlantic forest, South America. *Global Ecology and Biogeography*, 13: 85-92.
- Silva, J. M. C.; A. B. Rylands & G. A. B. Fonseca. 2005. The fate of the Amazonian areas of endemism. *Conservation Biology*, 19: 689-694.
- Silveira, L. F. & F. Olmos. 2007. Quantas espécies de aves existem no Brasil? Conceitos de espécies, conservação e o que falta descobrir. *Revista Brasileira de Ornitologia*, 15(2): 289-296.
- Simon, E. & R. de Dalmas. 1901. Liste de Trochilidae du Venezuela et de la Colombie occidentale. *Ornis*, 11: 205-224.

- Simon, E. 1901. Descriptions de trois espèces nouvelles de la famille des Trochilidae. *Ornis*, 11: 201-203.
- Simon, E. 1919. Notes critiques sur les Trochilidés. *Revue Française d'Ornithologie*, 6 (120): 52-54.
- Simon, E. 1921. *Histoire naturelle des Trochilidae (Synopsis et Catalogue)*. Paris: E. Mulo. 416p.
- Slud, P. 1964. The birds of Costa Rica: distribution and ecology. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 128: 1-430.
- Smithe, F. B. 1975. *Naturalist's Color Guide*. New York: The American Museum of Natural History.
- Spix, J. B. 1824. *Avium species novae, quas in itinere per Brasiliam annis 1817-1820, Monachii, Hubschmanni*. v. 1.
- Stephens, L. & M. A. Traylor Jr. 1983. *Ornithological Gazetteer of Peru*. Cambridge: Museum of Comparative Zoology, Harvard University.
- Stephens, L. & M. A. Traylor Jr. 1985. *Ornithological Gazetteer of the Guianas*. Cambridge: Museum of Comparative Zoology, Harvard University.
- Stiles, F. G.; J. L. Tellería & M. Díaz. 1995. Observaciones sobre la ecología, composición taxonómica y zoografía de la avifauna de la Sierra de Chiribiquete, Dpto. del Caquetá, Colombia. *Caldasia*, 17:481-500.
- Stotz, D. F.; J. W. Fitzpatrick; T. A. Parker III, & D. K. Moskovits, 1996. *Neotropical Birds: Ecology and Conservation*. Chicago: University of Chicago Press.
- Swainson, W. 1827a. A synopsis of the birds discovered in Mexico by W. Bullock, F.L.S and H.S., and Mr. William Bullock, jun. [part 2]. *Phylosophical Magazine, or Annals of Chemistry, Mathematics, Astronomy, Natural History, and General Science. New Series*, 1:433-442.
- Swainson, W. 1827b. On several groups and forms in Ornithology, not hitherto defined. *Zoological Journal of Linnean Society of London*, 3:158-175; 343-363.
- Temminck, C.J. 1822. Nouveau recueil de planches coloriées d'oiseaux, pour servir de suite et de complement aux planches enluminées de Buffon. Paris. Todd, W.E.C. 1913. Preliminary diagnoses of apparently new birds from Tropical America. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 26: 169-174.
- Todd, W.E.C. 1915. Preliminary diagnoses of seven apparently new Neotropical birds. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 28: 169-170.

- Todd, W.E.C. 1937. New South American birds. *Annals of the Carnegie Museum*, 25: 243-255.
- Todd, W. E. C. 1942. List of Hummingbirds of the collection of the Carnegie Museum. *Annals of Carnegie Museum*, 29:271-370.
- Torres, T. L. 1924. *Memória Descritiva do Município de Condeúba*. Condeúba: Typ. Vieira. 184p.
- Tschudi, J. J. v. 1844. Avium conspectus quae in Republica Peruana reperiuntur et pleraeque obsevatæ vel collectæ sunt in itinere. *Archiv für Naturgeschichte*, 10:262-317.
- Ulmer, Jr., F. A. 1995. Northward Extension of the Range of Richmond's Squirrel, *Sciurus richmondi*. *The Southwestern Naturalist*, 40(4): 416-418.
- Valdés-Velásquez, A. 2003. Taxonomy, phylogeny, and biogeography of the hummingbird genus *Thalurania* Gould, 1848 (Aves: Trochilidae). Tese de doutorado, Universität of Bonn, Germany.
- Vanzolini, P. E. 1992. *A supplement to the Ornithological Gazetteer of Brazil*. São Paulo: Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo.
- Vanzolini, P. E. 1993. As viagens de Johann Natterer no Brasil, 1817-1835. *Papéis Avulsos de Zoologia*, 38(3):17-60.
- Vasconcelos, M. F. 2008. Notas sobre *Phaethornis eurynome pinheiroi* Ruschi, 1965. *Atualidades Ornitológicas*, 146: 8-10.
- Vasconcelos, M. F.; S. D'Angelo Neto. 2007. Padrões de distribuição e conservação da avifauna na região central da Cadeia do Espinhaço e áreas adjacentes, Minas Gerais, Brasil. *Cotinga*, 28: 27-44.
- Vasconcelos, M. F.; S. D'Angelo Neto; G.M. Kirwan; M.R. Bornschein; M.G. Diniz, & J.F. Silva. 2006. Important ornithological records from Minas Gerais state, Brazil. *Bulletin of the British Ornithologisty Club*, 126: 212-238.
- Vieillot, L. P. J. 1817. *Nouveau dictionnaire d'histoire naturelle*. nouv. éd., Paris: Deterville.
- Vieillot, L.P.J. 1822. *Tableau encyclopédique et Méthodique des trois regnes de la nature. Ornithologie*. Paris. pt.2, livr.91, p.529-848.
- Vielliard, J. M. E. 1994. *Catálogo dos Troquilídeos do Museu de Biologia Mello Leitão*. Santa Teresa: Ministério da Cultura, IBPC, MBML.
- Warren, W. 1897. New genera and species of *Thyrididae*, *Epiplemidæ*, and *Geometridæ*. *Novitates Zoologicae* 4: 408-507.

- Warren, R. L. M. 1966. Type-specimens of birds in the British Museum (Natural History). Vol. 1. Non-passeres. London: The British Museum. 320p.
- Waterhouse, F. H. 1885. *The dates of publication of some of the zoological works of the late John Gould, F.R.S.* London: Taylor & Francis. 59p.
- Weske, J. S. & J. W. Terborgh. 1977. *Phaethornis koepckeae*, a new species of hummingbird from Peru. *Condor*, 79:143-147.
- Wetmore, A. 1956. Additional forms of birds from Panamá and Colombia. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 69: 123-126.
- Wiley, R. H. 2010. Alfonso Olalla and his family: the ornithological exploration of Amazonian Peru. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 343:1-68.
- Wilson, E. O. 2000. On the future of conservation biology. *Conservation Biology*, 14: 1-3.
- Wilson, E. O. 2004. Taxonomy as a fundamental discipline. *Philosophical Transaction of the Royal Society of London, Ser. B*, 359: 739.
- Zimmer, J. T. 1950. Studies of Peruvian birds.No.55. The Hummingbirds genera *Doryfera*, *Glaucis*, *Threnetes*, and *Phaethornis*. *American Museum Novitates*, 1449: 1-51.
- Zink, R. M. & M. C. McKittrick. 1995. The debate over species concepts and its implications for ornithology. *Auk*, 112: 701-719.
- Zink, R. M. 2006. Rigor and species concepts. *Auk*, 123: 887-891.