

BOLETIM DO MUSEU DE BIOLOGIA

PROF. MELLO LEITÃO
SANTA TERESA — E. E. SANTO — BRASIL

Série Biologia — Nº 59 — 5-8-1984

OBSERVAÇÕES SOBRE OS MOVIMENTOS DE KINESIS EM ALGUNS BEIJA-FLORES

AUGUSTO RUSCHI

Prof. do Museu Nacional da UFRJ e
Museu de Biologia Prof. Mello Leitão
da FNPB.

Desde o ano de 1929, quando iniciei os estudos sobre o comportamento dos beija-flores, observei os movimentos realizados com a maxila ou mandíbula superior.

Essas observações foram feitas quando executavam a higiene da plumagem, após o banho, para a arrumação do embricamento das penas, durante o bocejar, durante a parada nupcial, durante a alimentação da próle, durante a captura de insetos em vôo, durante o libar do nectar das flores e também ao buscarem a solução de água açucarada nos alimentadores. Entretanto, torna-se muito difícil de distinguir esses movimentos, quando estão libando o nectar das flores. Só após ler o trabalho de Walter J. Boch, publicado no *Jornal of Morphology*, nº 114:1-41, 1964; «Kinectis of The Avian Skull» dei início com maior interesse no estudo desses movimentos da maxila nos representantes da Família TROCHILIDAE.

Durante os anos 1929-1980, as observações seguiram durante o libar do nectar das flores; na captura de insetos em vôo; na alimentação da próle; na alimentação nos alimentadores da solução de água açucarada; na higiene da plumagem; na parada nupcial ou galanteio e durante o bocejar.

Nas figuras 1 e 2, ilustraremos a importância do formato do bico e sua abertura em ângulo que vai de 0 a 150 graus, segundo as diferentes espécies. Essa abertura do bico, na maioria das espécies não ultrapassa de 70 graus. No esboço apresentado com o desenho de alguns bicos, apresento os seguintes:

- 1 — *Eutoxeres aquila heterura*
- 2 — *Ramphodon naevius freitasi*
- 3 — *Glaucis hirsuta hirsuta*
- 4 — *Phaethornis yaruqui yaruqui*
- 5 — *Aphantochrea cirrhochloris*
- 6 — *Chrysolampis mosquitus*
- 7 — *Oxyopogon guerini lindeni*
- 8 — *Lophornis magnifica*
- 9 — *Colibri serrirostris*
- 10 — *Oreotrochilus chimborazo chimborazo*
- 11 — *Topaza pella pella*
- 12 — *Melanotrochilus fuscus*

- 13 — *Clitolaema rubricauda*
- 14 — *Heliodoxa leadbeateri leadbeateri*
- 15 — *Thalurania glaucopsis*
- 16 — *Leucochloris albicollis*
- 17 — *Leucippus chloroceros*
- 18 — *Amazilia brevirostris*
- 19 — *Aglaeactis cupripennis cupripennis*
- 20 — *Phaethornis ruber ruber*
- 21 — *Heliomaster furcifer*
- 22 — *Polytmus gusiaumbi thaumantias*
- 23 — *Lafresnaya lafresnayi lafresnayi*
- 24 — *Loddigesia mirabilis*
- 25 — *Heliactin cornuta*
- 26 — *Ramphomieron microrhynchum microrhynchum*
- 27 — *Threnetes leucurus medianus*
- 28 — *Doryfera johanna guianensis*
- 29 — *Florisuga mellivora*
- 1a — *Eutoxeres aquila heterura*
- 31 — *Opisthoprora eutyptera*
- 32 — *Patagona gigas gigas*
- 33 — *Pterophanes cyanopterus cyanopterus*
- 34 — *Heliiothryx aurita auriculata*
- 35 — *Ensifera ensifera*
- 35a — *Ensifera ensifera*
- 13a — *Clitolaema rubricauda*
- 11a — *Topaza pella pella*
- 15a — *Thalurania glaucopsis*
- 16a — *Leucochloris albicollis*
- 20a — *Phaethornis ruber ruber*

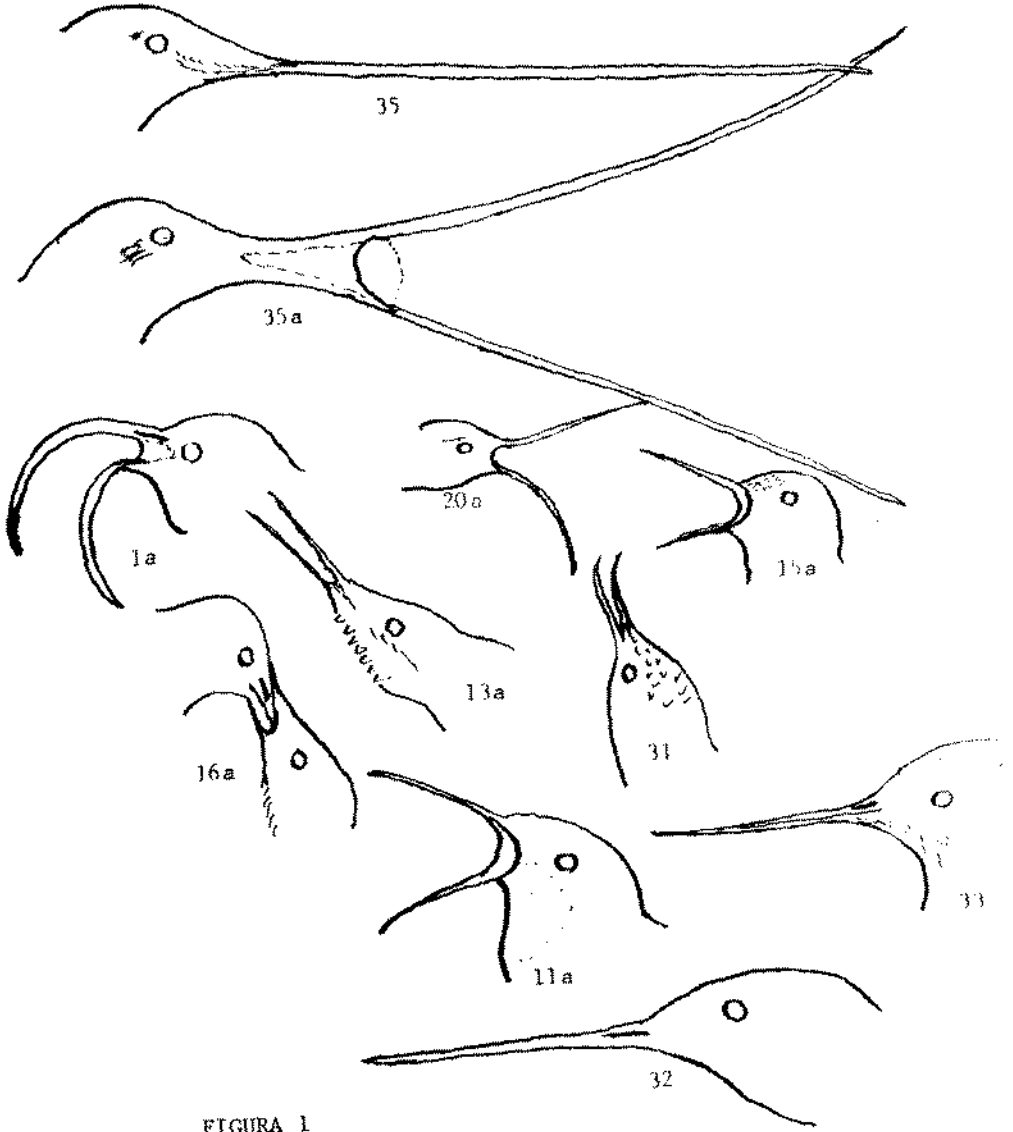


FIGURA 1

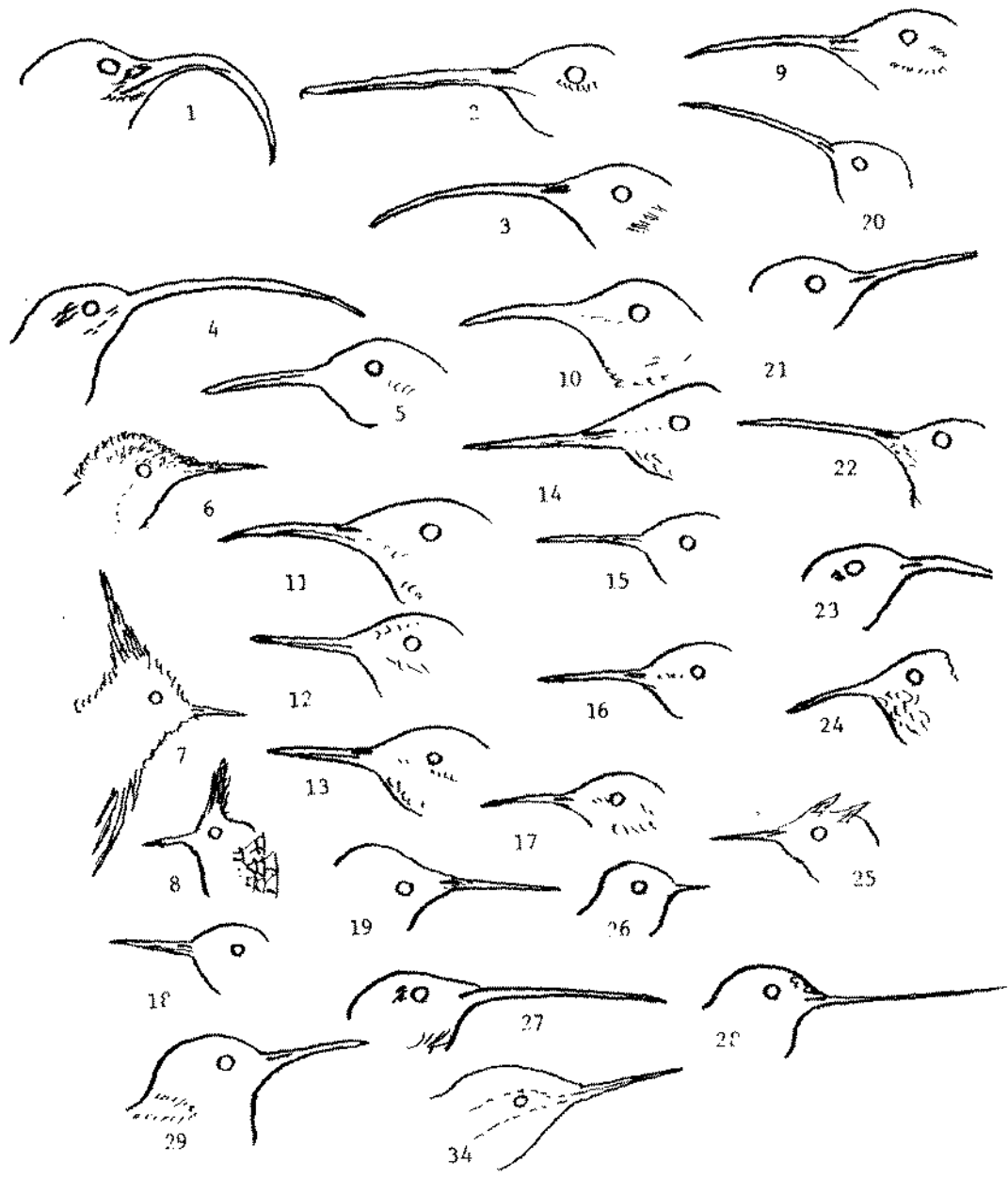
Na localidade de Santo Domingos de los Colorados, no Equador, em 1958, na fazenda do Dr. Spinosa, observei e espécie *Eutoxeres aquila heterura*, libando as flores de *Heliconia* sp., cuja inflorescência pendula alcança 1,5 a 2 metros, a planta é robustíssima, alcançando de 6 a 10 metros de altura; a espata floral densamente embricada, oculta totalmente o raquis, de cor vermelho amarelado, com muitas flores em cada espata, pediceladas, semelhante com *Heliconia mariae*; as flores estão comprimidas e são curvadas, facilitando a penetração do bico do beija-flor, que pousado e agarrado às bracteas, introduz o bico nas flores desabrochadas, e uma cada vez, a língua busca com suas cerdas o nectar e os micro insetos que ali se alojam, momento esse em que se pode notar o movimento produzido pelos músculos laterais e superior da base da maxila, como de sucção ou bombeamento, acelerando a entrada do líquido para o engulvio. Em vôo, quando captura insetos, abre muito o bico e esses vão ter quasi diretamente no fundo da garganta, ouvindo-se o barulho produzido pelo triturar do inseto contra as mandíbulas; este beija-flor é a espécie que captura os maiores insetos, dípteros, como cerots *Tipulidae*, também esses movimentos podem ser observados quando realizam a higiene da plumagem após o banho e mias nitidamente quando se alimenta nos frascos com a solução de água açucarada.

A maioria dos beija-flores, quando buscam nos alimentadores a solução açucarada, ao libarem o líquido, com o movimento da língua, num contínuo vai e vem, a uma velocidade variável de 1 a 15 vezes por segundo, chegam a ingerir até 12 gotas em cada busca, deixando assim, nesse tempo empregado observar nitidamente os movimentos dos músculos laterais e superior da maxila.

A abertura do bico é importante em muitas fases, mas nas espécies do Gênero *Phaethornis*, é mais frequente e em *Phaethornis ruber ruber*, esse ângulo de abertura alcança por vezes mais de 150 graus, seja para mostrar a língua que é muito colorida, sendo mais vermelha em *P. yaruqui*, mais amarela em *P. ruber*, geralmente isso ocorre no paroxismo da parada nupcial, sempre esse ato é forte excitante psicológico para a fêmea.

Na espécie *Ensifera ensifera*, cujo nome vulgar no Equador, em Papallacta, onde é mais abundante, tem o nome vulgar de Pico de espada, seu bico que chega a ter 16 cm. de comprimento não pode abrir além de 60 graus, devido ter uma pele vermelho laranja, na base das mandíbulas, ligando-as. Sua função durante a parada nupcial é manter o bico aberto, movimentando-o de um para outro lado, mostrando ora a língua que é desembainhada e executa circunvoluções e a pele fortemente colorida, formam um conjunto muito excitante para a fêmea, e, o movimento dos músculos da base lateral e superior da maxila se tornam bem evidentes e ainda mais quando buscam o alimento nos frascos com líquido açucarado. A busca de micro insetos e nectar no fundo da corola de suas flores preferidas, *Datura sanguinea* e *Taxonia* sp. A língua normalmente alcança o dobro do comprimento do bico em todas as espécies de beija-flores, o que se torna bem pronunciado em *Ensifera ensifera*

Nas espécies de pequeno porte, representantes dos Gêneros: *Lophornis*, *Popelairia*, *Discosura*, *Heliactin*, *Rhodopsis*, *Calliphlox*, *Calypte*, *Calothorax*, *Acestrula* e *Selasphorus*, se torna muito difícil de observar os movimentos de kinesis, sendo ainda assim mais facilitado durante o bocejar, isso graças a posição durante o pouso e da permanência por mais tempo do bico aberto, com a elevação da maxila. A seguir damos a relação das espécies observadas durante esses anos:



Ramphodon naevius freitasi, *Ramphodon dohrnii*, *Glaucis hirsuta hirsuta*, *Threnetes niger freirei*, *Threnetes leucurus cervinicauda*, *Threnetes leucurus loehkeni*, *Threnetes cristinae*, *Phaethornis superciliosus superciliosus*, *Phaethornis malaris malaris*, *Phaethornis margaritae*, *Phaethornis yaruqui yaruqui*, *Phaethornis guy ayicalis*, *Phaethornis eurynome eurynome*, *Phaethornis hispidus*, *Phaethornis bourcierii whitelyi*, *Phaethornis phillipii*, *Phaethornis squalidus squalidus*, *Phaethornis augusti incanescens*, *Phaethornis pretrei*, *Phaethornis nattereri*, *Phaethornis ruber ruber*, *Phaethornis idaliae*, *Eutoxeres aquila heterura*, *Compylopterus largipennis largipennis*, *Compylopterus diamantinensis*, *Compylopterus hyperythrus hyperythrus*, *Doryfera johanne guianensis*, *Compylopterus falcatus*, *Eupetomena macroura macroura*, *Eupetomena macroura simoni*, *Florisuga mellivora*, *Melanothochilus fuscus*, *Colibri delphinae greenewalti*, *Colibri coruscans coruscans*, *Colibri coruscans germanus*, *Colibri serrirostris*, *Anthracothorax viridigula*, *Anthracothorax nigricollis nigricollis*, *Anthracothorax nigricollis iridescens*, *Chrysolampis mosquitus*, *Klais guimeti guimeti*, *Stephanoxis la'andi lalandi*, *Stephanoxis lalandi loddigesii*, *Lophornis magnifica*, *Lophornis chalybea chalybea*, *Lophornis chalybea verreauxi*, *Popelairia langsdorffi langsdorffi*, *Discosura longicauda*, *Chiorestes notatus notatus*, *Chiorestes notatus cyanogenys*, *Chlorostilbon mellisugus phaeopygus*, *Chlorostilbon aureoventris aureoventris*, *Chlorostilbon aureoventris pucherani*, *Thaluranina furcata furcata*, *Thaluranina furcata nigrofasciata*, *Thaluranina furcata furcataoides*, *Thaluranina furcata balzani*, *Thaluranina furcata baeri*, *Thaluranina furcata eriphile*, *Thaluranina watertoni*, *Thaluranina glaucopsis*, *Hylocharis sapphirina sapphirina*, *Hylocharis cyanus cyanus*, *Hylocharis chrysurus chrysurus*, *Chrysuronia oenone josephinae*, *Leucochloris albicollis*, *Polytmus guainumbi thaumantias*, *Polytmus theresiae theresiae*, *Polytmus theresiae leucorrhous*, *Leucippus chlorocercus*, *Amazilia chionogaster hypoleuca*, *Amazilia versicolor versicolor*, *Amazilia brevirostris*, *Amazilia fimbriata nigricauda*, *Amazilia fimbriata tephrocephala*, *Amazilia viridigaster cupreicauda*, *Aphantochroa cirrhochloris*, *Chalybura buffonii aeneicauda*, *Urosiote benjaminii benjaminii*, *Clytolaema rubricauda*, *Polyplancta aureaurea*, *Heliodoxa schreibersii schreibersii*, *Heliodoxa xanthogonis*, *Heliodoxa imperatrix*, *Topaza pella pella*, *Topaza pella pyra*, *Oreotrochilus chimborazo chimborazo*, *Oreotrochilus chimborazo jamensonii*, *Patagana gigas peruviana*, *Aglaeactis cupripennis cupripennis*, *Pterophanes cyanopterus cyanopterus*, *Coeligena torquata torquata*, *Coeligena iris hypocrita*, *Ensifera ensifera*, *Boissonneaua jardini*, *Boissonneaua maththewsii*, *Heliangelus viola*, *Eriocnemis nigrivestis*, *Eriocnemis vestitus vestitus*, *Eriocnemis luciani luciani*, *Oreatus underwoodii underwoodii*, *Lesbia victoriae aequatorialis*, *Lesbia nana pallidiventris*, *Ramphomicron microrhynchum microrhynchum*, *Metallura tyrianthina tyrianthina*, *Metallura tyrianthina oreopola*, *Oxygogon guerini lindeni*, *Aglaeocercus kingi margarethae*, *Aglaeocercus kingi mocca*, *Augastes scutatus scutatus*, *Augastes scutatus soaresi*, *Augastes lumachellus*, *Augastes geoffroyi albigularis*, *Heliophrys aurita auriculata*, *Heliactin cornuta*, *Loddigesia mirabilis*, *Heliomaster longirostris longirostris*, *Heliomaster longirostris albicrissa*, *Heliomaster furcifer*, *Heliomaster squamosus*, *Rhodopsis vesper tertia*, *Calothorax lucifer*, *Archilochus colubris*, *Calliphlox amethystina amethystina*, *Calypte anna*, *Myrtis fanny*, *Aeestrura heliodor heliodor*.

O estudo da relação do movimento da maxila com o esqueleto da parte craniana dos beija-flores, necessita de muito mais amplo trabalho de investigação.

SUMMARY

In the present paper the author describes the kinesis movements in TROCHILIDAE.

BIBLIOGRAFIA

- RUSCHI, A. — 1933 — Criação de Beija-flores em cativeiro. Vida Capichaba: *Glaucis hirsuta hirsuta*, *Chlorostilbon aureoventris pucheran*, *Anisoterus pretrei*. Fig. 1-10, pgs. 1-4.
- RUSCHI, A. — Aspectos da Vida dos Beija-flores. Rev. Seleção Agrícola nr. 2:31-50 c, fotos. 1946.
- RUSCHI, A. — 1949 f — Observações sobre Trochilídeos: O acasalamento e a parada nupcial o banho de sol, o dormir e o sono, a hibernação, temperatura, descanso, longevidade, o vôo, a velocidade e as vibrações de asas, a muda, o canto e ruídos, pelo das fêmeas, suas dimensões, pesos e dimensões dos ovos, período de incubação e idade com que os jovens deixam o ninho, ninhos e ovos de: *Stephanoxis Iodidigesi* (Gould) e *Chrysolampis elatus* (Linné). Migração e Criação em cativeiro pgs. 1-65 com 16 fotos e 1 p. nankin. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Ser. Biol. nr. 7.
- RUSCHI, A. — 1950 — O território e as áreas de alimentação e a nidificação de *ANISOTERUS PRETREI* (Delattre & Lesson), observadas através de algumas gerações, durante os anos de 1938 até 1946. Pgs. 1-20 com 1 foto e 2 p. em nankin. Bol. Mus. Prof. M. Leitão, Ser. Biol. nr. 8.
- RUSCHI, A. — 1953 b — Ninhos e ovos e algumas observações sobre os Trochilídeos: *PSILOMYCTER T. THERESIAE* (Da Silva Maia), *LOPHORNIS CHALYBEA VERREAUXII* (Bourcier & Verreaux), *LOPHORNIS GOULDI* (Lesson), *PHAETHORNIS NATTERERI* (Berlepsch), *CHRYSORONIA OENONE JOSEPHINAE* (Bourcier & Mulsant), *COULDOMYIA LANGSDORFFI MELANOSTERNON* (Gould) e *ANTHRACOTHORAX VIRIDIGULA* (Bodaert), pgs. 1-13 com 4 fotos. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Ser. Biol. nr. 15.
- RUSCHI, A. — 1953 c — Os Trochilídeos: *AGYRTRINA LACTEA* (Lesson), *HELIOMASTER SQUAMOSUS* (Terminck), *LOPHORNIS C. CHALYBEA* (Terminck), *DISCOSURA LONGICAUDA* (Gmelin) e *CHRYSO LAMPIS MOSQUITUS* (Linné) novos para o Estado do E. Santo e as causas do seu recente aparecimento, pgs. 1-11. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Ser. Biol. nr. 16.
- RUSCHI, A. — 1953 d — A cor preefrida pelos beija-flores e a porcentagem de açúcar preferida pelos mesmos na solução de água açucarada, pgs. 1-5 com 1 p. em nankin. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Ser. Zool. nr. 22.
- RUSCHI, A. — 1955 — Algumas observações sobre a Trochilífauna da região do Pantanas Matogrossense, compreendida entre Cárceres e Tapirapan, ou seja entre o Pantanas norte e encosta dos Parec's pgs. 1-24. Bol.
- RUSCHI, A. — 1961 — Algumas observações sobre *PATAGONA GIGAS PERUVIANA* Boucard. pgs. 1-12 com 4 fotos, 1 em cores. Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Biol. nr. 23.
- RUSCHI, A. — 1961 a — Algumas observações sobre: *ORETROCHILUS ESTELLA CHIMBORAZO* (De Lattre & Lesson), e *ORETROCHILUS ESTELLA JAMENSONII* Jardine. pgs. 1-10 com 3 fotos, 1 em cores. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Ser. Biol. nr. 24.
- RUSCHI, A. — 1961 b — Algumas observações sobre *ENSIFERA ENSIFERA* (Boissonneau) pgs. 1-8, com 2 fotos 1 em cores. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão, Ser. Biol. nr. 25.
- RUSCHI, A. — 1961 d — Algumas observações sobre: *PHAETHORNIS YARUQUI YARUQUI* (Bourcier) *BOISSONNEAU JARDINE* (Bourcier), *BORYFERA LUDOVICAE LUDOVICAE* (Bourcier & Mulsant), *HELIANGELUS VIOLA* (Gould), *COLIBRI CORUSCANS* (Gould), *HELIANGELUS TORQUATA FULGIDIGULA* (Gould) *AGLAIOCERCUS KINGI MOCOA* (De Lattre & Bourcier) e *AGLAIOCERCUS KINGI MAR GARETHAE* (Heine). pgs. 1-21 com 9 fotos, 5 em cores. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Ser. Biol. nr. 27.

- RUSCHI, A. — 1961 e — Algumas observações sobre *EUTOXERES AQUILA HETERURA* Gould e *RAMPHOMICRON MICRORHYNCHUM MICRO-RHYNCHUM* (Boissonneau). pgs. 1-10 com 3 fotos, 2 em cores. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Ser. Biol. nr. 28.
- RUSCHI, A. — 1961 f — Algumas observações sobre *OXYPOGON GUERINII LINDENII* (Parzudaki), pgs. 1-9 com 2 fotos, 1 em cores. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Ser. Biol. nr. 29.
- RUSCHI, A. — 1961 g — A coleção viva de Trichilidae do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão nos anos de 1934 até 1961. pgs. 1-41 com 1 foto. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Ser. Biol. nr. 30.
- RUSCHI, A. — 1962 — Algumas observações sobre *AUGASTES LUMACHELLUS* (Lesson) e *AUGASTES SCUTATUS* (Temminck) pgs. 1-24 com 7 fotos. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão nr. 31.
- RUSCHI, A. — 1962 a — Um novo representante de Colibri (Trochilidae Aves) da região de Andaraí no Estado da Bahia. pgs. 1-7 com 2 fotos. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Ser. Biol. nr. 32.
- RUSCHI, A. — 1962 b — As diferentes fases na Parada Nupcial dos Trochilídeos. pgs. 1-4. Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Biol. nr. 33.
- RUSCHI, A. — 1962 c — A aptéria coronal e as pálpebras de *LOPHORNIS CHALYBEA* (Vieillot) e sua constituição pigmentária e a sua função na parada nupcial. pgs. 1-6 com 1 p. em nankin. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Ser. Biol. nr. 34.
- RUSCHI, A. — 1962 d — A muda em *CALLIPHLOX AMETHYSTINA* (Boddaert) e *CALLIPHLOX MITCHELLII* (Bourcier) pgs. 1-2. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Ser. Biol. nr. 36.
- RUSCHI, A. — 1962 e — A muda em *HELEIOMASTER FURCIFER* (Shaw) e *HELEIOMASTER SQUAMOSUS* (Temminck). pgs. 1-2. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Ser. Biol. nr. 35.
- RUSCHI, A. 1962 f — A muda em *Chrysolamp's moschitus* (Lineé) e *Chlorestes notatus notatus* (C. Reichembach). pgs. 1-2. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Ser. Biol. nr. 37.
- RUSCHI, A. — 1962 g — A muda dos Trochilidae. pgs. 1-16. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Ser. Biol. nr. 38.
- RUSCHI, A. — 1961 — Studies of South American Hummingbirds. Nat. Geog. Soc. Res. Rep. pp. 209-215.
- RUSCHI, A. — 1962 — Com o título e um resumo dos assuntos tratados (em inglês). pgs. 1-22. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Ser. Divulg. nr. 3.
- RUSCHI, A. — 1963 — Notes on Trochilidae: The Genus *Augastes*. pgs. 141-146, com 2 fotos em cores no frontespício de I vol. dos: The Proceedings XIII th. Inter. Ornithol. Congress.
- RUSCHI, A. — 1963 a — A atual distribuição Geográfica das espécies e sub-espécies do Gênero *AUGASTES*, com a descrição de uma nova sub-espécie: *AUGASTES SCUTATUS SOARESII* Ruschi e a chave artificial e analítica para o reconhecimento das mesmas. pgs. 1-4. Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Divulg. nr. 4.
- RUSCHI, A. — 1963 b — Um novo representante de *CAMPYLOPTERUS*, da região de Diamantina, no Estado de Minas Gerais. pgs. 1-9. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Ser. Biol. nr. 39.
- RUSCHI, A. — 1963 d — A parada nupcial em alguns Trochilídeos da Amazônia. pgs. 1-5. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Ser. Divulg. nr. 6.
- RUSCHI, A. — 1963 m — Beija-flores do Estado do Espírito Santo. pgs. 75-96, com 2 p. em nankin. Rev. do Instituto Hist. e Geográfico do Esp. Santo nr. 22/24.
- RUSCHI, A. — 1964 k — Nidificação de *LODDIGESIA MIRABILIS* (Bourcier) em cativeiro e algumas observações sobre hibridação com *MYRTIS FANNY FANNY* (Lesson) pgs. 1-7, co 2 fotos. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Ser. Biol. nr. 43
- RUSCHI, A. — 1964 o — Os movimentos controlados das retrizes exteriores em *LODDIGESIA MIRABILIS* (Bourcier) e o estalido produzido pelo ma-

- cho. pgs. 1-4 com 4 p. em nankin. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Ser. Divulg. nr. 44.
- RUSCHI, A. — 1965 a — Observações sobre a n'dificação, incubação cuidados com a prole em COLIBRI CORUSCANS (Gould) realizado unicamente pela fêmea. pgs. 1-9. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Ser. Biol. nr. 45.
- RUSCHI, A. — 1965 c — A atual distribuição geográfica de LODDIGESIA MIRABILIS (Bourcier) e algumas observações a seu respeito. pgs. 1-3. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Ser. Biol. nr. 46.
- RUSCHI, A. — 1965 h — A posição mantida no ninho pelas fêmeas de Beija-flores durante a incubação e durante o aquecimento da prole. pgs. 1-3 com 1 p. em nankin. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Ser. Biol. nr. 48.
- RUSCHI, A. — 1965 i — Os movimentos das retrizes exteriores em LODDIGESIA MIRABILIS (Bourcier), durante o banho e ao espreguiçar. pgs. 1-3, com 13 fotos. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Ser. Biol. nr. 49.
- RUSCHI, A. — 16-7-73 — Algumas observações sobre: LOPHORNIS MAGNIFICA, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão, Ser. Bot. nr. 44. pg. 1-3.
- RUSCHI, A. — 1967 — Beija-flores das Matas, dos Scrubs, das Savanas, dos Campos e Grasslands do Brasil e a sua Zoogeografia. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Ser. Biol. nr. 51, pgs. 1-23.
- RUSCHI, A. — 2968 — A distribuição geográfica de KLAIS GUIMETI GUIMEI (Bourcier) 1843 e algumas observações sobre a sua Biologia e ecologia. Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Ser. Biol. nr. 33, pgs. 1-9.
- RUSCHI, A. — 1960 — O ataque de um Hymenoptero da familia SCOLIIDAE aos Beija-flores: AMAZILIA FIMBRIATA TEPHROCEPHALA (Vieillot) e CHLORESTES NOTATUS CYANOGENYS (Wied). Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Bot. nr. 1, psg. 120-121.
- RUSCHI, A. — 1960 — Algumas observações sobre a polinização de MALVA-VISCUS PENDULIFLORUS, por Beija-flores dos Gêneros: PHAETHORNIS, THALURANIA, APHANOCHROA, EUPETOMENA, CHLOROSTILBON, AMAZILIA HELIOTHRIX, HELIOMASTER, CALLIPHLOX, CLYTOLAEMA, HYLOCHARIS, CAMPYLOPTERUS, POLYIMUS, LEUCOCHLORIS, HELIACTIN, GLAUCIS, RHAMPHODON, COLIBRI, MELANOTROCHILUS, STEPHANOXIS, AGUSTES, ANTHRACOTHORAX, THRENETES, CHRYSOLAMPIS, DISCOSURA E LOPHORNIS e da «abelha cachorro» também chamada: abelha preta ou irapuá MELIPONA RUFICRUS (Latre) Bol. Mus. Biol. Prof. Mello Leitão. Ser. Bot. nr. 2, pgs. 12-18.
- RUSCHI, A. 21-7-13 — Algumas observações sobre: GLAUCIS HIRSUTA HIRSUTA, Bol. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. 45 p. 1-3.
- RUSCHI, A. — 24-7-73 — Algumas observações sobre: CAMPYLOPTERUS LARGIPENNIS AEQUATORIALIS, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. 46. p. 1-3.
- RUSCHI, A. — 27-7-13 — Algumas observações sobre: CHRYSOLAMPIS MOSQUITUS, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. 47. p. 1-3.
- RUSCHI, A. — 31-7-73 — Algumas observações sobre: TOPAZA PELLA PELLA, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. 48 p. 1-3.
- RUSCHI, A. — 11-8-73 — Algumas observações sobre: CHLOROSTILBON AUREO-VENTRIS PUCHERANI, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. p. 1-3.
- RUSCHI, A. — 12-8-73 — Algumas observações sobre: STEPHANOXIS LALANDI LALANDI, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. 50. p. 1-3.
- RUSCHI, A. — 14-8-73 — Algumas observações sobre: MELANOTROCHILUS FUSCUS, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. 51. p. 1-3.
- RUSCHI, A. — 18-3-73 — Algumas observações sobre: EUTOXERES AQUILA HETERURA, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. 52. p. 1-3.
- RUSCHI, A. — 21-8-73 — Algumas observações sobre: HELIOTHRIX AURITA AURICULATA, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. 53. p. 1-3.

- RUSCHI, A. — 24-8-73 — Algumas observações sobre: POPELAIRIA LANGSDORFFI LANGSDORFFI, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. 54. p. 1-3.
- RUSCHI, A. — 27-6-73 — Algumas observações sobre: DISCOSURA LONGICAUDA, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. 55. p. 1-3.
- RUSCHI, A. — 30-8-73 — Algumas observações sobre: OREOTROCHILUS ESTELLA CHIMBORAZO, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. 56. p. 1-3.
- RUSCHI, A. — 4-9-73 — Algumas observações sobre: ENSIFERA ENSIFERA, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. p. 1-3.
- RUSCHI, A. — 8-9-73 — Algumas observações sobre: OXYPOGON GUERINII LINDENII, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. 58. p. 1-3.
- RUSCHI, A. — 11-9-73 — Algumas observações sobre: BOISSONNEAU JARDINI, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. 59. p. 1-3.
- RUSCHI, A. — 14-9-73 — Algumas observações sobre: AGLAEACTIS CUPRI-PENNIS AEQUATORIALIS, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão, Ser. Zool. nr. 60. p. 1-3.
- RUSCHI, A. — 17-9-73 — Algumas observações sobre: RAMPHOMICRON MICRORHYNCHUM MICRORHYNCHUM, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. 61. p. 1-3.
- RUSCHI, A. — 20-9-73 — Algumas observações sobre: AGLAIOCERCUS KINGI MARGARETHAE, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. 62. p. 1-3.
- RUSCHI, A. — 22-9-73 — Algumas observações sobre: AGLAIOCERCUS KINGI MOCOA, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. 63. p. 1-3.
- RUSCHI, A. — 24-9-73 — Algumas observações sobre: AUGASTES SCUTATUS SCUTATUS, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. 64. p. 1-3.
- RUSCHI, A. — 26-9-73 — Algumas observações sobre: AUGASTESE GEOFFROYI ALBOGULARIS, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. 65. p. 1-3.
- RUSCHI, A. — 28-9-73 — Algumas observações sobre: AMAZILIA VERSICOLOR VERSICOLOR, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. 65. p. 1-3.
- RUSCHI, A. — 30-9-73 — Algumas observações sobre: ANTHRACOTHORAX NIGRICOLLIS NIGRICOLLIS, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. 67. p. 1-3.
- RUSCHI, A. — 1-10-73 — Algumas observações sobre: HELIOMASTER FURCIFER, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. 68. p. 1-3.
- RUSCHI, A. — 3-10-73 — Algumas observações sobre: HYLOCHARIS CHRYSURA CHRYSURA, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. 69. p. 1-3.
- RUSCHI, A. — 5-10-73 — Algumas observações sobre: HYLOCHARIS SAPPHIRINA LATIROSTRIS, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. 70. p. 1-3.
- RUSCHI, A. — 7-10-73 — Algumas observações sobre: CALLIPHLOX A. AMETHYSTINA, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. 71. p. 1-3.
- RUSCHI, A. — 9-10-73 — Algumas observações sobre: CLYTOLAEMA RUBRICAUDA, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. 72. p. 1-3.
- RUSCHI, A. 10-10-73 — Algumas observações sobre: TALURANIA GLAUCOPIS, Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. 13. p. 1-3.
- RUSCHI, A. — 22-11-73 — BEIJA-FLORES DO BRASIL — Introdução, Considerações Gerais. Chave artificial para classificação dos ninhos de Beija-flores, chave analítica para determinar os Gêneros representados no Brasil. Bol. Mus. Biol. Prof. M. Leitão. Ser. Zool. nr. 75. p. 1-47 com 14 pl em nankin e 1 foto.
- RUSCHI, A. — Threnetes cristinae n. sp. Ser. Zool. n. 83 em 16-X-75 p. 1. p. nankin.
- RUSCHI, A. — Beija-flores do Amapá, com a descrição de uma nova subespécie: Threnetes niger freirei. Ser. Zool. n. 84. p. 4. 1 foto col. em 16-X-76.
- RUSCHI, A. — Observações sobre nidificação, material de ninho, banho, espreguçar, bocejar, canto e movimento realizado por Topaza pellapella e

- Topaza pella pyra. Ser. Zool. n. 87 em 4-1-77 p. 1-6 com uma foto colorida.
- RUSCHI, A. — Trochilogeografia. Ser. Zool. n. 89. p. 1-14: 1 pl. nankin em 20-1-78.
- RUSCHI, A. — A maneira de alimentação da prole na Família Trochilidae. Ser. Zool. n. 92. p. 1-10, com 8 fotos a cores, em 26-6-78.
- RUSCHI, A. — Ramphodon naevius Freitasi n. subsp. Ser. Zool. n. 93. p. 1-6 em 2-9-78.
- RUSCHI, A. — 1980 — Aves do Brasil. Vols. IV e V. pp. 1-550. c. 204 col. fotos.
- RUSCHI, A. — 1981 — Beija-flores do Estado do Espírito Santo. pp. 1-264. c. 31 p. cores.
- RUSCHI, A. — 1979 — Aves do Brasil Vol. I, pp. 1-353. 46 p. cores.
- RUSCHI, A. — 1983 — Beija-flores e Ecologia. Rev. Cultura da UFES, nr. 25:33-56: 1 mapa e tabela.