

BOLETIM DO MUSEU DE BIOLOGIA

PROF. MELLO LEITÃO

SANTA TERESA — E. E. SANTO — BRASIL

BIOLOGIA — Nr. 45 — 21 DE JANEIRO DE 1965

OBSERVAÇÕES SOBRE A NIDIFICAÇÃO, INCUBAÇÃO E CUIDADOS COM A PRÓLE EM COLIBRI CORUSCANS CORUSCANS (GOULD), REALIZADO UNICAMENTE PELA FÊMEA. (TROCHILIDAE — AVES)

Augusto Ruschi
Museu Nacional

Em agosto de 1957, em Quito no Equador, no jardim da mansão do Dr. Caton Cardenas, encontrei entre os ramos de uma roseira, a 4,5 metros de altura do sólo, um ninho de *Colibri coruscans coruscans*, com dois ovos, que estavam sendo incubados por uma fêmea; após observá-la por alguns dias, capturei-a viva no próprio ninho e aguardei por mais dois dias, observando o ninho, afim de verificar se algum outro exemplar viria participar da incubação; mas, apesar de muitos outros exemplares ali existirem visitando as flores abundantes de *Giranium*, nenhum apareceu junto ao ninho e assim fiz o seu colecionamento para a coleção de ninhos e ovos do Museu de Biologia. Em seguida, colecionei mais cinco machos e uma fêmea, os quais foram trazidos para a coleção viva do Museu de Biologia. Em outubro de 1959, em Caracas, na Quinta YAVI, também capturei vivos, uma fêmea e dois machos e em 1963, em junho, em UNQUITO, também em Caracas, ambas localidades residenciais do casal Dr. William H. Phelps Jr. e Kathlenn D. de Phelps, tornei a capturar vivos, mais onze exemplares, dentre os quais duas fêmeas e nove machos. Todos foram trazidos para os viveiros do Museu de Biologia, afim de fazer observações sobre a incubação e cuidados com a próle em cativeiro, para observar se também o macho participa dessas atividades. Dos exemplares trazidos em 1957 do Equador, dois machos e 1 fêmea foram dados ao Dr. Etienne Bérault; um macho foi solto no parque do Museu de Biologia e uma fêmea com dois machos foram soltos num viveiro desse Instituto, e no ano seguinte no mes de julho tivemos o primeiro ninho, com a postura do primeiro ovo no dia 15 e o segundo, no dia 17; os ovos mediam 17x10 e 18x10 e pesavam 0,8 e 0,9 grama, de forma elipsóides; a incubação foi sempre feita exclusivamente pela fêmea, durante 15 dias, nascendo o primeiro jovem no dia 1 e o segundo no dia 2 de agosto; os trabalhos de aquecimento e de trato dos jovens, também foi sempre realizado pela fêmea; o macho sempre se mantinha a uma distância de 10 e mais metros do ninho, cantando intensamente porém nunca participando de qualquer trabalho. No dia 9 de agosto, um forte temporal a noite, arrancou o

ninho que estava construído sobre a inflorescência seca de uma aurora, *Dombeya mollis* Obk, vitimando ambos jovens, e também a fêmea, veio a morrer dias após.

Os exemplares trazidos de Caracas em 1959, foram igualmente soltos no mesmo viveiro onde ainda restavam dois machos de Quito, excepto um macho que foi dado ao Dr. E. Béraut, em 7-9-59, sendo que ainda dessa feita, não tivemos sucesso com a única fêmea existente, pois em 10 de maio de 1960 não mais foi vista no viveiro, e provavelmente foi comida por um ofídio, conhecido pelo nome de Cobra cipó, *Philodryas schotti* (Schl.), encontrado um mes mais tarde, quando comia um exemplar de *Chrysolampis moschitus*.

Em 29 de junho de 1963, soltei os exemplares trazidos de Caracas assim distribuindo-os: Um casal no mesmo viveiro onde haviam mais três machos, trazidos de Quito e Caracas, uma fêmea e três machos foram soltos no parque do Museu de Biologia, um macho foi dado ao Dr. Julio Soares, de Bello Horizonte, os demais foram soltos em outro viveiro do Museu de Biologia.

No dia 4 de julho, de 1963, a fêmea que estava no viveiro com três machos, já estava sobre o ninho que construíra, sobre um ramo de *Mangifera indica*, a três metros de altura do sólo, apenas seis dias após sua chegada, e no dia 5 vi que havia posto o primeiro ovo e no dia 7 o segundo, iniciando a incubação no dia 8 e terminando com o nascimento dos jovens no dia 22 de julho, ou seja 15 dias de incubação; ambos traziam nesse dia 10 penas rudimentares (penugem), distribuídas no trato espinal, em simetria, cinco de cada lado, de coloração canela-dourado; não nascem completamente nus como acreditam muitos ornitólogos; trazem a pele enegrecida, sendo ventralmente mais clara. A incubação foi observada durante todos os dias, desde o momento que o dia começava a clarear, entre 5 e seis horas, até ao escurecer, entre dezoito e dezenove horas. No quadro abaixo damos a data, as horas e o número de vezes que a fêmea deixou o ninho, para se alimentar ou para os trabalhos de higiene, banho etc. O tempo demorado fóra do ninho, variou de 3 a 10 minutos, entre o primeiro e sétimo dia de incubação; de 10 a 20 minutos, do 8 ao 15 dias de incubação.

Dias	Horas em que deixou o ninho	Nr. de vezes
8	6,40 — 8,10 — 11 — 14 — 16,15 — 18,30	6
9	6,35 — 8,50 — 11,50 — 15 — 17,12 — 18,30	6
10	6,30 — 9 — 12,10 — 13,15 — 17,50 — 18,40	6
11	6,35 — 9,20 — 12,50 — 15,10 — 17,30 — 18,10	6
12	7,10 — 9,50 — 13 — 16,10 — 18,45	5
13	6,50 — 9,15 — 12,45 — 15,25 — 17 — 18,43	6
14	6,45 — 9,25 — 11,50 — 14 — 17,10 — 18,40	6
15	6,30 — 9,50 — 12,40 — 15,10 — 17,20 — 18,30	6
16	6,50 — 9,55 — 13 — 15,40 — 18,20	5
17	6,50 — 9,10 — 12,15 — 17 — 17,30 — 18,10	6

18	6,500	—	9,45	—	12,10	—	14,20	—	17,10	—	18,20	.....	6
19	6,20	—	8,50	—	12,10	—	15,15	—	18,20	.....			5
20	6,25	—	8,45	—	11,35	—	14,30	—	17,10	—	18,30	.....	6
21	6,30	—	9,10	—	12,20	—	15,20	—	16,50	—	18,25	.....	6
22	6,40	—	8,55	—	10,15	—	12,10	—	14,50	—	17,25	.....	7

No dia 22 às 14,50 horas, ao deixar a fêmea o ninho, constatei o nascimento do primeiro jovem e as 17,25 verifiquei novamente ao deixar o ninho a fêmea, que o segundo jovem havia nascido, e às 18,45 horas, a fêmea ao chegar ao ninho, alimentou pela primeira vez aos jovens e em seguida deitou-se sobre os mesmos. Damos a seguir a tabela de peso do jovem que sobreviveu, pois no quinto dia, um dos jovens, foi encontrado ao sólo morto, sem poder saber a causa que o impelira para fora do ninho. Ambos ao nascerem tinham 0,8 gramas de peso, no dia 22. Na tabela seguinte, damos o peso, do momento em que nasceu até o dia em que deixou o ninho, ou seja com 22 dias de idade.

Dias	Peso em gramas
23	1,0
24	1,4
25	1,8
26	2,2
27	2,6
28	3,5
29	3,5
30	4,1
31	4,7
1-8	5,0
2	5,2
3	5,5
4	5,8
5	6,1
6	6,5
7	6,8
8	7,2
9	8,0
10	7,5
11	8,1
12	8,8

O número de rações alimentares recebidas, nos 22 dias que permaneceu no ninho e o horário em que as recebeu fora o constante do quadro abaixo:

Dias	Horas em que foram administradas as rações	Total
22-7	18,45	1

23	6,50 — 8 — 10,10 — 14,25 — 17,15 — 18,15	6
24	6,35 — 8,10 — 10,20 — 12 — 14 — 15 — 16,20 — 17,15 — 18,30	9
25	6,50 — 8,10 — 10,10 — 10,20 12 — 13— 13,40 — 14,30 — 15,25 16,35 — 17,50 — 18,35	12
26	7 — 7,50 — 8,30 — 9 — 9,35 — 10 — 10,35 — 11,35 — 12,40 — 14 — 14,50 — 15,10 — 16 — 17,10 — 18 — 18,45	16
27	7 — 8 — 8,20 — 8,45 — 9,10 — 10 — 10,40 — 11,20 — 12,10 — 13 — 14 — 15 — 16,10 — 17 — 17,50 — 18,25	16
28	7 — 8 — 9 — 10 — 10,40 — 11,20 — 11,55 — 13 — 14 — 15 — 16,20 — 17 — 17,50 — 18,10 — 18,45	15
29	7,10 — 8,20 — 8,50 — 9,20 — 10 — 10,30 — 11,20 — 12 — 12,40 — 13,10 — 14 — 14,50 — 16 — 16,40 — 17,10 — 18 — 18,40 ..	17
30	7 — 7,40 — 8,10 — 9 — 9,45 — 10,10 — 11 — 11,35 — 12 — 12,40 13,10 — 14 — 14,45 — 15,30 — 16 — 16,45 — 17,10 — 18,10	18
31	7 — 7,35 — 8 — 8,50 — 9,15 — 10 — 10,50 — 11,20 — 12 — 12,40 13,10 — 14 — 14,45 — 15,30 — 16 — 16,45 — 17,10 — 18,10 ..	18
1-8	7 — 7,35 — 8 — 8,40 — 9 — 9,50 — 10,15 — 11 — 11,30 — 12 — 12,45 — 13,10 — 14 — 15 — 15,45 — 15,20 — 16 — 17 — 17,40 — 18,30	20
2	7 — 7,40 — 8 — 8,45 — 9,10 — 10 — 10,35 — 11 — 11,45 — 12,10 13 — 13,40 — 14,10 — 15 — 15,40 — 16,10 — 17 — 17,35 — 18 — 18,30	20
3	6,50 — 7,20 — 8 — 8,40 — 9,20 — 10 — 10,35 — 11 — 12 — 12,40 13,15 — 14 — 15,10 — 16 — 16,45 — 17,30 — 18 — 18,35	18
4	7 — 8 — 8,45 — 9,10 — 9,50 — 10,20 — 11 — 11,30 — 12,10 — 12,50 — 13,30 — 14 — 15 — 16 — 16,35 — 17,10 — 18 — 18,25	18
5	6,30 — 7 — 7,45 — 8,15 — 9 — 9,35 — 10,20 — 11 — 11,50 — 12,30 — 13 — 13,40 — 14,10 — 15 — 16 — 16,40 — 17,10 — 18 — 18,25	19
6	7 — 7,55 — 8,30 — 9,20 — 10,10 — 11 — 11,45 — 12,50 — 13,30 — 14,20 — 15 — 16 — 16,45 — 17,10 — 18 — 18,35	16
7	7,10 — 8 — 8,40 — 9,10 — 10 — 11 — 11,50 — 12,10 — 13 — 13,55 — 15 — 16,10 — 16,40 — 17,20 — 18 — 18,35	16
8	7,25 — 8 — 8,55 — 9,25 — 10,10 — 10,55 — 12 — 12,45 — 13,50 15 — 15,50 — 16,35 — 17,10 — 18,20	14
9	7,35 — 8,15 — 9 — 9,50 — 10,20 — 11 — 11,55 — 12,40 — 13,20 — 14 — 15 — 16,20 — 17,10 — 18,30	14
10	7,30 — 8,35 — 9,20 — 10 — 11 — 12,10 — 13 — 13,55 — 15 — 16,20 — 17 — 17,35 — 18,38	13
11	7,45 — 9,30 — 11 — 13 — 14 — 15,10 — 16 — 16,45 — 17,35 — 18,40	10
12	7,50 — 9,15 — 11 — 12,50 — 14,35 — 16 — 18,35	7

No dia 12 de agosto, o jovem deixou o ninho, às 17 horas, sendo às 18,35 alimentado pela fêmea, e em seguida regressou ao ninho, saindo pela manhã, quando às 7,30 a fêmea veio alimentá-lo, e daí em diante seguiu recebendo alimento fóra do ninho, até o dia 28, quando pela primeira vez o vi alimentar-se no frasco com água e açúcar e também iniciou a captura de drósofilas, próximo

das caixas de criação das mesmas. O total de rações recebidas, do dia em que nasceu até o momento que deixou o ninho, com 22 dias de idade, foi de 314; tôdas administradas pela fêmea. Tais rações foram administradas com uma demora que variou de um e meio minuto no máximo, até 14 segundos no mínimo, dependendo da quantidade de alimento que administrava e da idade do jovem, pois as primeiras rações, quando o jovem tem um dia, até cinco dias de idade, sempre foram as mais demoradas.

Sempre durante os trabalhos de incubação e também nos dias em que a fêmea alimentava o jovem, o macho adulto, que mais próximo do ninho ficava se encontrava a 8 metros de distância, cantando e de quando em vez, fazendo voos compassados, especiais, soltando seu piado chilreado e prolongado, e jamais era perseguido pela fêmea, quando assim fazia, a uma distância que chegava a três metros do local do ninho; entretanto quando outro qualquer macho da mesma espécie, ou de espécie diferente, passava, mesmo a cinco metros de distância, inclusive outros pássaros que não fôsse Trochilidae, como Thraupidae, Tanagridae e Coerebidae, que também vivem no mesmo viveiro, eram atacados violentamente pela fêmea do ninho e eram obrigados a deixar rapidamente as suas proximidades. Mas, nunca esse macho, que sem dúvida era o que tinha acasalado, pois era reconhecido pela anilha que trazia no tarso, nunca incubou os ovos e nunca alimentou o jovem do ninho.

Observações sôbre a plumagem do jovem: No dia em que nasceu, trazia dez penas rudimentares (penugem) distribuídas, cinco em cada lado do trato espinal; estas permaneceram até o sétimo dia de idade. Não nascem pois absolutamente nus. As pterilas dorsais e crurais, no dia 17, ou seja com 5 dias de idade, traziam um início de entumescência dos canhões (calamos); e no dia 29, tôdas as pterilas estavam com os canhões visíveis e as apterias: abdominal indo desde o mento até a cloaca; as laterais, são grandes, atingindo os flancos sob as azas, e, a apteria da nuca é pequena e é tão pequena a apteria dorsal que pode ser considerada inexistente. No dia 3 de agosto, na região dorsal inferior, já se nota a coloração verde das coberteiras, com a extremidade marron canela. As remiges primárias e secundárias, já com as barbulas saindo do calamo. No dia 8 de agosto, já tôda a região dorsal, inclusive a cabeça, com as penas verdes, tendo a fronte ainda com canhões; a apteria ventral ainda tôda visível. Dia 10 de agosto, a região ventral do pescoço já estava coberta de penas violetas.

No dia 15 de outubro, ou seja, com 85 dias de idade, já apresentava a plumagem de sub-adulto: a parte dorsal e ventral, inclusive as retrizes, com a coloração idêntica a do adulto. Dos lados, entre o mento e os tufos ou topetes laterais do pescoço, apresenta uma faixa negra opaca; o mesmo, entre o mento, que é violeta como no adulto, e o abdômem, que já se torna violeta, há uma faixa também negra opaca. Ambas faixas negras, não existem na plumagem do adulto; essa região é ampliada pela faixa violeta

no pescoço e na região do peito ela se torna verde azulado escamado.

O quarto ninho foi observado ainda em construção no dia 26 de agosto de 1963, sobre uma folha de um palmito: *Euterpe edulis* a uma altura de 1,50 metro do sólo; era igualmente confeccionado como os anteriores, todo de musgo, paina de *Typha*, teia de aranha e com algumas penas de pássaros no interior da câmara oológica. O primeiro ovo foi visto no dia 1 de setembro e o segundo no dia 2; a incubação foi iniciada no dia 3 de setembro e no dia 10, foi capturada a fêmea no próprio ninho e foi colocada em uma gaiola em separado, por volta de dez horas da manhã, seguí observando até as dezoito horas e trinta minutos, para ver se o macho, que sempre se encontrava cantando a sete metros de distância do ninho, viria realizar a incubação. Assim continuei por mais dois dias, e como nada ocorreu, retirei o ninho no terceiro dia após ter soltado a fêmea e observado que esta não mais foi ter ao ninho; examinados os ovos, ambos estavam embionados e com o embrião morto.

O quinto ninho foi observado também em construção, pela mesma fêmea, anterior, no dia 10 de maio de 1964 e ainda nos dias seguintes os trabalhos de nidificação continuaram, sempre realizados só pela fêmea. Este foi fixado em uma forquilha de uma ameixeira: *Eriobotrya japonica*, a uma altura aproximada de quatro metros do sólo. No dia 25 já estava com o primeiro ovo e no dia 26 com o segundo. Sempre a incubação foi feita exclusivamente pela fêmea. A alimentação aos jovens foi sempre dada pela fêmea, e, no dia 16, apenas um jovem estava no ninho, o outro ficou mergulhado na paina da câmara oológica e morreu; no dia 23, quando o jovem tinha 11 dias de idade, às oito horas da manhã, após ter recebido duas rações, fiz a caputara da fêmea e esta foi colocada em uma gaiola em separado, e seguí observando o que se passaria com a prole, pois sem sua mãe, e após uma hora e meia, já começava o jovem a reclamar de fome, pois piava a cada instante, e após esse apêlo, de mais de uma hora, ou seja, quando já eram dez horas e meia, tive que dar-lhe alimento com um conta gotas; assim novamente ficou em silêncio por uns quarenta minutos e em seguida, iniciou seus piados, por mais uma hora, até que novamente lhe dei alimento, e se seguiu sob meus cuidados por três dias consecutivos, e como jamais o macho veio ao encontro do jovem para aquecê-lo ou para alimentá-lo, mesmo quando ele piava seguidamente, não tive outra alternativa senão libertar a fêmea, novamente no viveiro onde estava seu ninho com a prole. Imediatamente, em dez minutos apenas decorridos, eis que foi observá-lo ao ninho, seguindo-se de nova visita e administrou-lhe uma ração abundante e ficou no ninho a aquecê-lo, por quarenta minutos, seguindo-se de outra ração e assim sucessivamente, por todo o resto do dia. No dia 28 a fêmea além de cuidar do jovem, seguindo sempre a alimentá-lo, iniciou a construção de outro ninho sobre a inflorescência de *Dombeya mollis*, sêca, a uma altura de um e meio metro do sólo; esse trabalho continuou até o dia 30 quando foi visto o

primeiro ovo e no dia 31 o segundo; a incubação foi iniciada no dia primeiro de agosto; interessante é que, enquanto incubava a postura, deixava o ninho, para atender ao piado do filho que continuava no outro ninho e lhe levava a alimentação, assim continuou nos dias 2 e 3; nesta data o jovem deixou o ninho, mas, continuava a ser alimentado pela fêmea que incubava, sempre ela deixava o ninho, após ouvir o piado muitas vezes, como se fosse um apêlo do jovem para que lhe desse o alimento; tal condição continuou até o dia 9 de agosto, quando o jovem aprendeu a tomar o alimento nos recipientes onde a mãe também buscava. Apesar dessa situação, na qual a fêmea, com dois ninhos sendo cuidados, um com a incubação e outro com a próle, o macho, jamais atendeu aos reclamos do filho ou dos cuidados de incubação; continuava sempre entre oito e dez metros distante dos ninhos, em seu pouso predilêto, cantando muito. Essa ocorrência seria sem dúvida, no caso do macho de *Colibri coruscans coruscans*, alimentar a próle ou incubar, como observaram Ernst Schafer e R. T. Moore, na Venezuela e Equador, um momento indiscutível de socorrer sua companheira, que cuidava de dois ninhos, um incubando e outro alimentando a próle. Essa observação foi ainda em parte assistida aqui pelo Dr. Kenton C. Lint Curator de birds of the San Diego Zoo, quando em agosto e setembro de 1964, esteve em viagem de estudo sobre os beija-flores em cativeiro.

Tôdas essas observações feitas sobre os seis ninhos acima referidos, em liberdade e em cativeiro, de exemplares trazidos de Quito e de Caracas, foram o suficiente para fazer esta publicação, contradizendo o que publicaram E. Schafer e R. T. Moore, e afirmar categoricamente que: Só a fêmea de *Colibri coruscans coruscans* (Gould), cuida da nidificação, incubação e próle, como em tôdas espécies da família *Trochilidae* até hoje observadas. Filmei e fotografei em côres, alguns desses ninhos descritos de *Colibri c.c.*, para um documentário mais convincente e irrefutável.

Ainda segundo os meus trabalhos e observações sobre a nidificação, incubação e cuidados com a próle, em *Colibri serriristris*, também em liberdade e em cativeiro, positavam ser só a fêmea que cuida desses afazeres. O que de real há, como me foi dado a observar nesses trinta e um anos de estudos com os *Trochilidae*, é que nas espécies monomorficas, como nos Gêneros: *Colibri*, *Phaethornis*, *Melanotrochilus*, *Aphantochroa*, *Polytmus* e outros, é possível se tomar uma observação errada, especialmente, quando ela ocorre ser feita em apenas algumas horas do dia, como fizera E. Schafer, que se limitou a observar a incubação no dia 8—XI—53, das 9,25 horas às 14,15 e as observações sobre alimentação da próle, somente no dia 24—XI—53, das 9,44 horas às 12,10. O que sem dúvida deve ter observado foi, duas fêmeas a alimentar a mesma próle; isso já pude observar por várias vezes, tanto em liberdade, como em cativeiro; especialmente com a espécie: *Phaethornis pretrei*. Em tôdas as espécies do Gênero *Colibri*, as fêmeas são bem menores que os machos adultos e um pouco menos iridescentes em sua

plumagem; para quem está habituado a lidar com essas aves vivas, facilmente os distingue, mesmo ao vôo. Quanto ao caso de haver colecionado um macho, abatendo-o a tiro no momento em que deixa o ninho, é facilimo de ter atingido o macho que sempre vive nas circunvizinhanças do ninho, no momento em que este também alçava vôo e passava pelo mesmo local da fêmea.

Considero uma aberração, que haja uma espécie na família TROCHILIDAE em que um macho venha a cuidar da incubação e da próle, juntamente com a fêmea.

SUMARY

In the present paper, the author describes the biological observations which were made in 1957, 1960, 1963 and 1964. These observations are concerning *Colibri coruscans coruscans* (Gould). In six breedings, using one free and five in captivity. There were two females together with various males, in separate cages, without the males participating in the task of incubation and caring for the young. With these observations, among which, there was one instance in which the female, six days before the young left the nest, at eighteen days old, began the construction of another nest which was completed the following day. On the third and fourth day there were already two eggs inside and while incubating these, the female continued feeding the young. The same thing occurred during the six days after the young had left the nest and while learning to feed themselves. Even in this circumstance, the male did not fear the offspring once and did not attempt the incubating position, but rather began singing at about eight meters from the nest, while the female took care of both tasks concurrently. This fact was witnessed here in Santa Teresa, among other people, by Dr. Kenton C. Lint, bird curator of the San Diego Zoo, in August and September of 1964, when he has here on a visit. These observations led the author to conclude that there was not participation by the male in the work of incubation and feeding of the young; which contradicts the writings of Ernst Schafer and R. T. Moore. Besides, in most Genus *Colibri* species, only the female cares for the work of nidification incubation and care, as happens with all species of the TROCHILIDAE family. There could have been aberration that these authors observed. I believe that the cause of this confusion would not be the monomorphic of this genus; but as in a few moments of observation, in which there could have been another female of the same species that once in *Phaethornis pretrei*, many times in captivity and in freedom. All the above phases described above concerning *Colibri coruscans coruscans* and *Colibri serrirostris* were filmed and photographed in color for documentary.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — Dorst, J.
1956 — *Edude biol. des Thoch. des hauts plat. péruv.*
Ois. R. F. O., 26.
- 1949 — *A classificação dos ninhos de trochilideos.* Bol. Mus.
Biol. ser. Biol. nr. 3.
- 3 — Ruschi, A.
1949 — *A classificação dos ninhos de trochilideos.* Bol.
Mus. Biol. ser. Biol. nr. 3
- 4 — 1949 — *Observações sôbre trochilideos: O acasalamento e
a parada nupcial, etc.* Bol. Mus. Biol. ser. Biol.
n. 7.
- 5 — 1950 — *O território e as áreas de alimentação e de nidifi-
cação de **Phaethornis pretrei**, através algumas ge-
rações, de 1938 até 1946.* Bol. Mus. Biol. ser.
Biol. nr. 8
- 6 — 1951 — *Trochilideos do Museu Nacional* Bol. Mus. Biol.
ser. Biol. nr. 10
- 7 — 1961 — *A coleção viva de Trochilideos do Museu de Bio-
logia Prof. Mello Leitão.* Bol. Mus. Biol. ser.
Biol. nr. 30.
- 8 — 1961 — *Algumas observações sôbre: **Phaethornis yaruqui**
yaruqui (Bourcier), **Colibri coruscans coruscans**
(Gould), etc.* Bol. Mus. Biol. ser. Biol. nr. 27
- 9 — 1964 — *Os ovos de beija-flores.* Bol. Mus. Biol. ser. Biol.
nr. 41
- 10 — 1962 — *As diferentes fases na parada nupcial dos Tro-
chilideos* Bol. Mus. Biol. ser. Biol. nr. 33.
- 11 — 1962 — *A muda nos TROCHILIDAE.* Bol. Mus. Biol. ser.
Biol. nr. 38.
- 12 — 1964 — *A estação ou período de reprodução nos beija-flo-
res.* Bol. Mus. Biol. ser. Biol. nr. 42.
- 13 — 1949 — *Ninhos e ovos dos Trochilideos: **Phaethornis eury-
nome**; **Colibri serrirostris**, etc.* Bol. Mus. Biol.
ser. Biol. nr. 4.
- 14 — 1949 — *Ninhos e ovos dos Trochilideos: **Phaethornis ru-
ber ruber**, etc. Criação e reprodução em cativeiro;
inimigos naturais dos trochilideos etc.* Bol. Mus.
Biol. ser. Biol. nr. 6.
- 15 — 1962 — *Um novo representante de **Colibri** da região de
Andaraí no Estado da Bahia.* Bol. Mus. Biol. ser.
Biol. nr. 32.
- 16 — Schafer, E.
1954 — *Sôbre la biologia de **Colibri coruscans coruscans**
(Gould)* Bol. de la Soc. Venez. de Cienc. Nat.
nr. 82