

WILLIAM H. PHELPS, Jr.

UNA NUEVA ESPECIE Y DOS NUEVAS
SUBESPECIES DE AVES
(*PSITTACIDAE*, *FURNARIIDAE*) DE LA SIERRA
DE PERIJA CERCA DE LA DIVISORIA
COLOMBO-VENEZOLANA

Reimpresión del Boletín de la Sociedad
Venezolana de Ciencias Naturales - To-
mo XXXIII - Marzo 1977 - Número 134 -
Páginas 43 a 53.

Caracas, 1977
EDITORIAL SUCRE

UNA NUEVA ESPECIE Y DOS NUEVAS
SUBESPECIES DE AVES
(*PSITTACIDAE*, *FURNARIIDAE*) DE LA SIERRA
DE PERIJÁ CERCA DE LA DIVISORIA
COLOMBO-VENEZOLANA

William H. Phelps, Jr. *

RESUMEN: Estudios de especímenes colectados cerca de las más altas elevaciones aisladas, anteriormente inexploradas, en la Sierra de Perijá, cerca de tres nuevos puntos fronterizos en la divisoria Colombo-Venezolana indican que ocho nuevas especies y subespecies de aves son nuevas para la Sierra de Perijá, cinco de ellas son conocidas de otras localidades; las otras tres, una especie y dos subespecies, representan táxones hasta ahora desconocidos que se describen.

INTRODUCCION

La parte venezolana de la Sierra de Perijá comenzó a ser explorada ornitológicamente cuando una expedición de la Colección Phelps, ascendió hasta La Sabana, al sudoeste de Machiques en Febrero, 1940.

Allí se estableció un campamento base y se coleccionaron 44 ejemplares entre 900 y 1500 m. de altura (Phelps, 1943). Después de esta primera expedición el personal de la Colección Phelps ha continuado explorando la Sierra y ha acumulado una importante colección de pieles científicas de aves de esa región. En 1974 y 1975 el Dr. Georges Pantchenko, jefe del grupo venezolano de la Comisión Mixta Colombo-Venezolana Demarcadora de Límites invitó a la Colección Phelps a enviar taxidermistas para coleccionar ejemplares de la avifauna en las inmediaciones de los puntos fronterizos que se iban a establecer entre los dos países; estos lugares son de muy difícil acceso

* Colección Ornitológica Phelps, Apartado 2009, Caracas 101.

a pie. Los traslados desde El Tucuco, sitio habitado por indios Motilonos al pie de la Sierra en Venezuela, hasta la línea internacional divisoria en la Sierra o sus inmediaciones, fueron hechos en helicópteros de las Fuerzas Aéreas Venezolanas.

En la primera Campaña, en 1974, se establecieron 3 campamentos cerca de los cuales se obtuvieron muestras de aves:

"Frontera 1" 1974. Este punto queda precisamente en la línea divisoria en las nacientes de la quebrada Ponjía, formadora del Río Tucuco, a 1880 m. de altura con las siguientes coordenadas $10^{\circ}51'31''N.$, $72^{\circ}56'50''O.$ Cerca de allí se coleccionaron 38 especímenes de 25 especies diferentes entre 2000-2200 m. de altura: Junio 24-28.

"Frontera 2" 1974. Este punto no está en la divisoria sino en pleno territorio venezolano en una explanada al pie del Cerro Tetarí, en las nacientes de la Quebrada Socoscuna, formadora del Río Tucuco, a 2268 m. de altura, con las siguientes coordenadas $10^{\circ}58'38''N.$, $72^{\circ}57'35''O.$ Cerca de allí, siempre buscando mayores alturas, se coleccionaron 210 ejemplares de 36 especies diferentes entre 2800-3200 m. de altura: Junio 28-Julio 12.

"Frontera 5" 1974. Este punto queda en la línea divisoria en las nacientes del Río Guasare y del Río Apón, al pie del Cerro Pintado, a 2712 m. con las siguientes coordenadas $10^{\circ}23'08''N.$, $72^{\circ}53'12''O.$ Se coleccionaron 128 ejemplares de 48 especies diferentes entre 2750-2800 m. de altura: Julio 11-22.

"Frontera 1" 1975. En la campaña en 1975 se volvió al mismo punto de "Frontera 1" 1974; esta segunda vez se coleccionaron 181 ejemplares de 66 especies diferentes a 2000 y a 2700 m. de altura: Julio 13-22.

Los señores Ramón Aveledo H., Conservador de la Colección Phelps y su asistente, Luis Pérez Ch., me ayudaron en el estudio y la identificación de los especímenes.

A las autoridades del American Museum of Natural History y al Dr. Rodolphe Meyer de Schauensee, Conservador en el Departamento de Ornitología de la Academy of Natural Sciences de Filadelfia, les agradezco haberme permitido acceso a sus colecciones.

En las listas de ejemplares examinados los que se encuentran en otras instituciones se especifican, el resto del material está en la Colección Phelps.

Las dimensiones lineares, con los extremos y los medios, corresponden a ejemplares seleccionados. Los especímenes fueron pesados en balanzas de resorte Pesola.

Los colores en las diagnosis, cuando fueron comparados directamente con "Naturalist's Color Guide" de Smithe (1975), han sido traducidos con mayúsculas y entre comillas y transcritos entre paréntesis con sus respectivos números.

El estudio de los ejemplares coleccionados y de material comparativo en el American Museum of Natural History, la Academy of Natural Sciences de Filadelfia y en la Colección Phelps ha demostrado que entre 2000 y 3000 metros de altura se encontraron ocho especies y subespecies que no habían sido señaladas anteriormente en la Sierra de Perijá, cinco corresponden a táxones anteriormente conocidos en otras localidades: *Ciccaba albitarsus* (Bonaparte, 1850), *Lafresnaya l. lafresnayi* (Boissoneau, 1840), *Knipolegus p. poecilurus* (Sclater, 1862), *Notiochelidon murina meridensis* Zimmer y Phelps, 1947, *Conirostrum s. silticolor* Lafresnaye, 1840; y las otras tres pertenecen a táxones hasta ahora no descritos que considero deben ser reconocidos y que se describen abajo.

PYRRHURA PICTA PANTCHENKOI

nueva subespecie

HOLOTIPO: De "Frontera 1", Sierra de Perijá, Zulia, Venezuela, frontera con Colombia ca. 10°51'31"N., 72°56'50"O.; altura 2000 m., Nº 73168, Colección Ornitológica Phelps, Caracas. Macho adulto, coleccionado en "selva" el 16 de Julio de 1975 por Gilberto Pérez Ch. Depositado en el American Museum of Natural History, Nueva York).

Adicionalmente fue coleccionada el mismo día una hembra en la misma localidad; ambos volaban juntos.

DIAGNOSIS: Más parecida a la subespecie *Pyrrhura picta subandina* Todd, 1917, que habita en el oeste del Departamento de Bolívar, Colombia (Jaraquiel y Quimari, elevación 400 metros); pero *pantchenkoi* tiene el anillo circumocular rojo; este anillo en *subandina* es blanco con solamente algunas plumas rojas en el borde anterior del ojo. La corona es color fusco con un débil tinte azulado que se torna más marcado hacia la frente, mientras que *subandina* tiene el occiput de un color pardo y no tiene azul en la frente.

En el aspecto de las partes inferiores *pantchenkoi* es diferente a todas las otras subespecies: *P. p. subandina*; *P. p. picta* (Müller, 1776); *P. p. amazonum* Hellmayr, 1906; *P. p. luciani* (Deville, 1851). La diferencia más conspicua en el aspecto inferior está en la apariencia escamada de las plumas de la garganta y del pecho; en este carácter difiere de *picta* de las Guayanas y del Sur de Venezuela, y de *amazonum* del Amazonas, en no tener el escamado claramente marcado como lo tienen esas dos poblaciones sureñas; en la apariencia del escamado la nueva subespecie se aproxima a *subandina*, pero el color de las orillas de las plumas de la garganta y el pecho de *pantchenkoi* es gris ahumado y no blancuzco con bordes anteados como en *subandina*. El resto de las partes inferiores son similares en coloración a *subandina*, pero la mancha roja abdominal es algo más pequeña en *pantchenkoi*. El doblez del ala de *pantchenkoi* es rojo como *picta*; este color está ausente en los especímenes examinados de *subandina*.

El término medio del largo del ala de *pantchenkoi* es 120 mm., 6% mayor que *subandina*: 113 mm.

AREA DE DISPERSION DE LA SUBESPECIE *P. P. PANTCHENKOI* Conocida sólo en la localidad típica cerca de la línea fronteriza Colombo-Venezolana, en la Sierra de Perijá, en selvas de 2000 m. de altura; no hay duda de que habita también en la parte colombiana de la Sierra.

DESCRIPCION DEL TIPO: La etiqueta del holótipo indica, según el colector: largo total "240 mm."; mandíbula superior "gris"; inferior, "gris"; patas "gris"; iris "amarillo"; testículos 5.5 x 2.5 mm.; habitat "selva". Ala 121 mm.; cola 110.5; cuerda del culmen desde la cera 15. Peso 58 gm.

OBSERVACIONES: Una hembra de *P. p. pantchenkoi*: largo total "229 mm."; mandíbula superior "gris"; inferior "gris"; patas "gris"; iris "amarillo". Peso 56 gm. *P. p. subandina*: Medidas de las alas de dos machos 112-114 (113). Cuatro hembras: 109-117 (113). Para las medidas de *P. p. picta* ver Phelps y Phelps, 1949: 111.

ETIMOLOGIA: Me complace sobremanera dedicar esta subespecie al Dr. Georges Pantchenko, quien durante diez años ha hecho importantes contribuciones al conocimiento de la avifauna venezolana, colaborando con la Colección Ornitológica Phelps al hacer posible la obtención de especímenes en las regiones más remotas de nuestras fronteras.

ESPECIMENES EXAMINADOS

P. p. pantchenkoi.— VENEZUELA-COLOMBIA: Sierra de Perijá, 1 ♂ (tipo), 1 ♀.

*P. p. subandina*¹.— COLOMBIA: Bolívar: Quimari 2 ♂, 6 ♀, 1 ♀ (juv.).

Adicionalmente se examinaron en la Colección Phelps y en el American Museum of Natural History: 46 ejemplares de *P. p. picta* del sur de Venezuela, 30 de las Guayanas, 18 de *P. p. amazonum* del Brasil y 15 de *P. p. luciani* del Brasil, Perú y Ecuador; para una lista detallada de las localidades ver Phelps y Phelps, 1949: 111.

SCHIZOEACA PERIJANA

nueva especie

HOLOTIPO: De la Sierra de Perijá, Zulia, Venezuela, coleccionado cerca del punto fronterizo "Frontera 2" ca. 10°58'38"N., 72°57'35"O., en una explanada al pie del Cerro Tetarí, cerca de las nacientes de la Quebrada Socoscuna formadora del Río Tucuco; altura 3000 m., N^o 72836, Colección Ornitológica Phelps, Caracas. Macho adulto. Coleccionado en "sabana" el 2 de Julio de 1974 por

1. Especímenes en la Academy of Natural Sciences of Philadelphia.

Gilberto Pérez Ch. Depositado en el American Museum of Natural History, Nueva York).

Cinco ejemplares adicionales, 3 ♂, 1 ♀ y 1 sin sexo determinado fueron coleccionados en la misma localidad y a la misma altura entre Junio 28 y Julio 12.

CARACTERES: En tamaño y aspecto general se parece a las dos especies congénéricas del extremo norte de los Andes: *Schizoeaca f. fuliginosa* (Lafresnaye)² de los Andes Orientales de Colombia y el Páramo de Tamá y *Schizoeaca coryi* (Berlepsch)³ de los Andes de Táchira oriental, Mérida y Trujillo, pero *perijana* tiene la parte superior pardo olivácea sin tinte castaño y no castaño claro como *fuliginosa* o castaño oscuro como *coryi*. En el aspecto inferior la nueva especie tiene el color rufo limitado a la mancha gular, mientras que en *coryi* el color rufo se extiende por los lados de la cara y del cuello; la mancha gular es blanca en *fuliginosa*. La cola es 9% más larga que la de *fuliginosa* y 30.5% más larga que la de *coryi*.

DESCRIPCION DEL TIPO: La corona es pardo olivácea de un color poco más claro que el dorso por tener el borde de las plumas de un tono anteadado; superciliares grisáceas, extendiéndose desde el frente del ojo hasta la nuca; lomo uniforme pardo oliváceo como el resto de las partes dorsales; coberteras alares con el borde castaño; primarias con el borde pardo oscuro finamente bordeado de gris cremoso; coberteras subalares gris claro; rectrices pardo oscuro con las orillas castañas; mancha gular rufa; garganta, pecho y costados gris parduzco; muslos pardo oliváceo; abdomen blanco grisáceo; coberteras subcaudales pardo oliváceo. Maxila negra, mandíbula grisácea, negra hacia la punta.

La etiqueta del tipo indica, según el colector: largo total "210 mm."; patas "gris", iris "marrón"; testículos "8 x 3.1 y 7 x 3.5 mm."; habitat "sabana". Ala 62 mm.; cola 114; culmen expuesto 13.5; tarso 24.3; peso 19 gm.

2. *Synallaxis fuliginosus* Lafresnaye, Rev. Zool., 6, p. 290, 1843 (Colombia; Boquerón de Chipaque, 3100 mts., Cundinamarca sugerida como localidad típica por Borrero, 1960: 240.)
3. *Synallaxis coryi* Berlepsch, Auk, 5, p. 458, 1888. (Los Andes de Mérida, Venezuela).

La cola de *S. perijana* ($N = 4$): 115 mm. es 9% más larga que la de *S. fuliginosa* ($N = 2$): 101.5 y 30.5% más larga que la de *S. coryi* ($N = 9$): 88.1.

Para una descripción de *S. f. fuliginosa* ver Borrero, 1960.

AREA DE DISPERSION: Las especies del género *Schizoeaca* se encuentran en los Andes desde Venezuela, incluyendo la Sierra de Perijá, hasta Bolivia; todas habitan cerca o en la propia Zona de los Páramos, entre 3000 y 4000 metros de altura, aproximadamente. *S. perijana* es conocida sólo en la localidad tipo, en sabanas, campos abiertos y selva baja.

OBSERVACIONES: El grado en que se diferencian las características del plumaje y de dimensiones que separan las dos especies aisladas de *Schizoeaca* anteriormente conocidas en Venezuela: *fuliginosa* y *coryi* es tan marcado como para continuar considerándolas especies distintas, no obstante la opinión de Vaurie (1971) y de Vaurie *et al.* (1972).

Las series de especímenes examinados para este estudio indican que los sexos son similares en coloración y dimensiones. Variación de las medidas y de los pesos de cuatro machos adultos de *S. perijana* (inc. tipo): Ala 60-62 (61) mm.; cola 113-120 (115); culmen expuesto 12.8-13.5 (13.2); tarso 23-24.3 (23.7); peso 16-20 (17.8 gm. Una hembra ad.: ala 58; cola 113; culmen exp. 13.5; tarso 23.5; peso 20.5. Uno sin sexo determinado: ala 62; cola 122; culmen exp. 13; tarso 24.5; peso 19. Medidas de tres machos adultos de *S. fuliginosa*: ala 62-62.5 (61.5); cola ($N = 2$) 94-109 (101.5); culmen exp. 13-13.8 (13.3); tarso 24.5-25 (24.8). Seis hembras ad.: ala 57-60.5 (58.3); cola ($N = 4$): 88.5-109 (99.6); culmen exp. ($N = 5$) 12.5-13.5 (12.9); tarso ($N = 3$) 23-25 (24). Medidas de nueve machos adultos de *S. coryi*: ala 55-61 (57.6); cola 78-98 (88.1); culmen exp. ($N = 8$) 12-13.5 (12.4); tarso 22.5-23.5 (23.1). Siete hembras ad.: ala 52-57 (54.6); cola ($N = 6$) 80.5-88.5 (82.8); culmen exp. 11.8-12.5 (12.2); tarso 21.5-23 (22.3).

EJEMPLARES EXAMINADOS

S. perijana. — VENEZUELA: Zulia: Camp. "Frontera 2", Sierra de Perijá, 4♂ (inc. tipo), 1♀, 1(?).

S. coryi. — VENEZUELA: Táchira: Pregonero, Páramo Batallón 1 ♀, 1(?). Mérida: Laguna Grande, Apartaderos 1 ♂, 1 ♀; Laguna Negra, Apartaderos, 2 ♂, 1 ♀; Llano Rucio 1(?); La Culata 3 ♂⁴, 3 ♂, 2 ♀; Páramo San Antonio 1 ♂, 3 ♀, 1(?); Páramo Aricagua 2 ♂; Mucuchíes 4 ♂, 3 ♀, 1 ♀ (juv.), 2(?); Páramo La Negra 10 ♂, 1 ♂ (juv.), 9 ♀, 3(?); Loma Redonda, Teleférico 1 ♀, 2(?); El Escorial⁴ 2 ♀, 1 ♀; Conejos⁴, 1 ♂ (juv.); Nevados⁴, 1 ♂; Mérida Mts.⁴, 1(?). Trujillo: Páramo Cendé, 2 ♂, 6 ♀, 1(?); Páramo Misisí 1(?).

S. f. fuliginosa. — VENEZUELA: Táchira: Páramo Tamá 3 ♂, 5 ♀, 1(?); Páramo Cristo, Río Oirá 1 ♀. COLOMBIA⁴: Cundinamarca, Boquerón de Chipaque, 2 ♂, 1 ♀ (juv.).

S. f. fumigata. — COLOMBIA⁴: Cauca: Almaguer, Central Andes, 1 ♀.

S. griseomurina. — ECUADOR⁴: Prov. de Oro, Cord. de Chilla, Taraguacochoa, 2 ♂; Prov. de Laja, above Zamora 1 ♀, 1(?) (juv.).

S. f. vilcabambae. — PERU⁴: Cuzco: Cordillera Vilcabamba 1 ♂ (tipo), 1(?).

S. f. ayacuchensis. — PERU⁴: Ayacucho: Puncu, ne. de Tambo, 1 ♂ (tipo).

S. palpebralis. — PERU⁴: Junín: Maraynoc, 2 ♂; Carabaya, Limbani, 2 ♀.

S. helleri. — PERU⁴: Torontoy, 1 ♀.

S. harterti. — BOLIVIA⁴: Depto. La Paz 1 ♂; Cochabamba 1 ♀; Unduavi 1 ♂, 1 ♀.

ASTHENES WYATTI PERIJANUS

nueva subespecie

HOLOTIPO: De "Frontera 2", Sierra de Perijá, Zulia, Venezuela, al pie del Cerro Tetarí, cerca de la frontera con Colombia 10°58'38"N.,

4. Especímenes en el American Museum of Natural History, Nueva York.

72°57'35"O., altura 3100 m., Nº 72823, Colección Ornitológica Phelps, Caracas. Macho adulto. Coleccionado en "sabana" el 5 de Julio de 1974 por Manuel Castro. Depositado en el American Museum of Natural History).

Doce ejemplares adicionales fueron coleccionados entre Junio 28-Julio 20, 1974: 5 ♂ y 6 ♀ en "Frontera 2" a 3100 m. de altura y 1 ♂ en "Frontera 5" a 2750 m.

DIAGNOSIS: Más parecida a la subespecie *Asthenes wyatti mucuchiesi* Phelps y Gilliard, 1941, que habita en el Páramo de Mucuchíes y Laguna Grande, Apartaderos, Mérida y de La Teta de Niquitao, Trujillo, pero la nueva subespecie es arriba de un color "Pardo Oscuro" (como el Color 28 OLIVE BROWN), más oscuro que el "Pardo" (como el Color 27 DRAB) de *mucuchiesi*.

En las partes inferiores difiere en tener el pecho, el abdomen, los lados del cuerpo y las coberteras inferiores de la cola "Pardo Claro" (cercano al Color 39 CINNAMON) y no "Pardo Grisáceo" (cercano al Color 45 SMOKE GRAY) como *mucuchiesi*. El aspecto inferior de la cola de *perijanus* es "Castaño Oscuro" (cercano al Color 37 ANTIQUE BROWN) y no "Castaño Claro" (cercano al Color 39 CINNAMON) como *mucuchiesi*.

Las dimensiones son aproximadamente iguales en las dos subespecies.

AREA DE DISPERSION DE LA SUBESPECIE *A. W. PERIJANUS*: Conocida sólo en la localidad típica en la Sierra de Perijá; esta nueva subespecie pertenece, no sólo a la avifauna venezolana, sino también a la colombiana por haber sido coleccionado un ejemplar en la línea divisoria, en el punto fronterizo "Frontera 5".

DESCRIPCION DEL TIPO: La etiqueta del tipo indica, según el colector: largo total "160 mm."; patas "grises"; iris "marrón"; testículos "5 x 2.5 y 4.5 x 2.5"; habitat "sabana". Ala 58.5 mm., cola 65.5; culmen expuesto 14; culmen desde la base 18; tarso 22.5; peso 17 gm.

OBSERVACIONES: Los machos y las hembras parecen ser similares en coloración y tamaño. Variación de las medidas y los pesos

de siete machos adultos *A. w. perijanus* (inc. tipo): Ala (cuerda) 58-62 (59.7) mm.; cola (N = 6) 64-68 (65.3); culmen expuesto (N = 6) 13-14.5 (13.7); culmen desde la base (N = 6) 17.5-18.5 (17.8); tarso 21-23.5 (22.4); peso 17-25 ((19.8) gm. Seis hembras ad.: ala 56-59 (56.9); cola 56-64.5 (59.2) culmen exp. 13-14 (13.8); culmen d. la b. 17-18.8 (17.9); tarso 21.5-23 (22); peso 12-19 (16.8). Medidas de once machos adultos de *A. w. mucuchiesi* (inc. tipo): ala 60-64 (62.1); cola 63-74 (66.8); culmen exp. (N = 10) 13.5-15.5 (14.5); culmen d. la b. (N = 9) 18.2-19.5 (18.8); tarso (N = 10) 22.5-24.5 (23). Dos hembras ad. ala 59.5-60 (59.8); cola 63.5-66 (64.8); culmen exp. 13-14 (13.5); culmen d. la b. 17.5-18.2 (17.9); tarso 22.5-23.2 (22.9).

BIOLOGIA: La especie habita en lugares cenagosos a alturas entre 2750 y 4150 metros. Corre velozmente por los lugares abierto en vez de esconderse en los arbustos y matorrales. El nido, en forma de cúpola está hecho de palitos, por lo que en Chile le han dado a un congénere el nombre de "Canastero".

EJEMPLARES EXAMINADOS

A. w. mucuchiesi. — VENEZUELA: Mérida: Páramo de Mucuchíes 10♂ (inc. tipo) 2♀, 1(?); Apartaderos 1♂, 1♂ (juv.), 1(?).

A. w. perijanus. — COLOMBIA-VENEZUELA: Sierra de Perijá: "Frontera 5" ♂. VENEZUELA: Zulia: Sierra de Perijá 6♂ (inc. tipo), 6♀.

*A. w. sanctae martae*⁴. — COLOMBIA: Sierra Nevada de Santa Marta, Páramo de Chirugua 1♂, 1♀.

Se examinaron⁴ 9 ejemplares adicionales de tres subespecies de Ecuador y Perú; para las localidades ver Phelps y Gilliard, 1941: 3.

ABSTRACT

Studies of specimens collected near previously unexplored, isolated, highest elevations on the Sierra de Perijá near three new Colombian-Venezuelan frontier points show that eight species and subspecies of birds are

new to the Sierra de Perijá, five of which are known from other localities; the other three, one species and two subspecies, represent previously unknown taxa which are described.

OBRAS CITADAS

- BORRERO, H., José Ignacio
1960 —Notas sobre *Schizoeaca fuliginosa* y descripción de una nueva subespecie. *Novedades Colombianas*, Vol. 1, Nº 5: 238-242. Bogotá.
- PHELPS, William H.
1944 —Las Aves de Perijá. *Bol. Soc. Venez. Cien. Nat.* 56.
- PHELPS, William H. y E. Thomas GILLIARD
1941 —Seventeen new birds from Venezuela. *Am. Mus. Nov.* 1153.
- PHELPS, William H. y William H. PHELPS, Jr.
1949 —Eleven new subspecies of birds from Venezuela. *Proc. Biol. Soc. Wash.* 62: 109-124.
- SMITHE, Frank B.
1974-5 —Naturalist's Color Guide, Parte I y Naturalist's Color Guide Supplement, Parte II. *Am. Mus. Nat. Hist.*, Nueva York.
- VAURIE, Charles
1971 —Classification of the ovenbirds. Londres: H. F. & G. Witherby, p. 46.
- VAURIE, Charles, WESKE, J. S. y TERBORG, J. W.
1972 —Taxonomy of *Schizoeaca fuliginosa* (Furnariidae), with description of two new subspecies. *Bull. Brit. Orn. Cl.* 92: 142-144. Londres.