

## OBSERVACIONES SOBRE GUANACOS CRUZADOS CON LLAMAS

EN BARRETO (CÓRDOBA)

POR EMILIANO J. MAC DONAGH

Hace dos años publiqué un estudio sobre algunos elementos faunísticos de la zona de los pozos termales de Barreto, en el sur de Córdoba (Mac Donagh, 1). Allí puede consultarse la descripción de la zona. En mi tercer viaje de estudios amplié las colecciones y observaciones, siendo nuevamente huésped de la estancia « La Magdalena » de los señores Francisco y Gustavo Muniz Barreto, a quienes mucho lo agradezco. El estudio más novedoso entre los muchos que brinda aquella región y sus estancias donde se practica inteligentemente la aclimatación, fué el de unas tropas de guanacos (*Lama guanicoe* Müller, 1776) en el campo llamado « El Surgente » del primero de los señores nombrados, quien incluso me concedió el permiso para cazar los ejemplares necesarios para mi investigación, además de darme otras facilidades, ayuda del personal, etc.

El estudio fué muy interesante, en cuanto a la naturalidad de la aclimatación, los caracteres de cruzamiento, las costumbres en manada e individuales; en una palabra, el « comportamiento », palabra con que en nuestro idioma expresamos el concepto de « behaviour », estudio de una disciplina cuyo creciente interés en nuestros días se explica porque llega como coronamiento de los estudios de ecología.

Las observaciones fueron documentadas con fotografías tomadas con tele-objetivos y sobre películas pancromáticas con filtro amarillo claro.

Por último, importa señalar que estos guanacos (siquiera sean impuros) son de los últimos que han de quedar en Córdoba. Los de los campos de Olmos, han desaparecido. Cerca de la estación del Campillo en campos de Atucha, los hubo hasta hace cosa de siete años, pero ahora, dividido el campo para dedicarlo a la agricultura, han sido exterminados. Cerca de allí, en Achiras, se conservaron algunos como domésticos. Más al norte, en jurisdicción de Alta Gracia, cruzando la sierra por Bosque Alegre, y en el valle, en el campo « Las Higuieritas » del señor F. W. Olditch, se protegían tres guanacos que durante años no se multiplicaron, por lo cual y su aspecto

se pensó que eran hembras ; el dueño no permitía que se los persiguiera, y eran muy ariscos, tanto que no los pude ver ; últimamente parecían quedar solamente dos. Es de lamentar que el guanaco de Córdoba se haya extinguido antes de ser estudiado <sup>1</sup>.

## EL ORIGEN

Según me ha explicado don Francisco Muniz Barreto, estos guanacos son los últimos representantes de grandes tropas que existían en el sur de Córdoba. En 1902 él trajo unos cuantos desde los campos de la señora Adelia Harilaos de Olmos, al sur del Río Cuarto, donde estaban por miles, y que hoy no queda ni uno. De aquel plantel provienen los guanacos de « El Surgente ».

En 1900 se trajeron doce llamas (*Lama glama* L.) de Bolivia <sup>1</sup>.

Estuvieron mezclados durante treinta años en un potrero de La Magdalena, donde se cruzaron libremente, como se buscaba.

En 1937 (es decir, dos años antes de mis observaciones) se llevaron al potrero de « El Surgente » todos los guanacos, dejando separados las llamas. En substancia las llamas aparentan ser puras y los guanacos poseen visibles elementos hereditarios de llama.

En este trabajo, por razones de brevedad, siempre diré « guanacos » aunque sean cruzados.

## LOS GUANACOS

### EL CAMPO

Las primeras observaciones fueron realizadas en la mañana del día 27 de julio, con un sol espléndido, viento del S. O. (pampero) algo fuerte, y después de un día de lluvia moderada (12 mm. en el pluviómetro de « La Magdalena », a diez kilómetros de aquel lugar) y que el cielo siguió nublado hasta la noche.

Los Guanacos están en un potrero de 250 hectáreas al naciente y al lado mismo de « El Surgente », que he descripto en el trabajo antes citado. Las aguas de este surgente que sobran de los estanques y la laguna, se vuelcan

<sup>1</sup> Un resumen de este trabajo lo expliqué en la reunión que la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales celebró el día 14 de diciembre de 1939, en la reunión de comunicaciones cuyo turno correspondió realizar en el Museo Etnográfico de la Facultad de Filosofía y Letras de Buenos Aires. Se usaron proyecciones luminosas de las figuras que aquí publico.

<sup>1</sup> El señor Barreto me informa que fueron compradas a los rematadores Funes y Lagos. « Había un boliviano que se dedicaba a traer animales para la venta. También traía vicuñas y las tuvimos ; llegaron a reproducirse », lo cual en cautividad es muy difícil.



Fig. 1. — Parte de una tropilla de guanacos que desfila frente al observador y paralelamente al alambrado que se ve en tercer plano. Obsérvese las diferencias de color; todos tienen alguna influencia de la herencia de llamas, como se ve por el pelo lanoso, pero las del medio (madre y cría) son del tipo oscuro. Sin embargo, en todos, la capa es uniforme. En primer plano se ve el tipo de vegetación del potrero.

por una canaleta al campo, que es bajo, y antes se formaba un bañado. Ahora se las ha canalizado más hacia el nordeste, de manera que las aguas de la canaleta vieja son escasas y forman a corta distancia una pequeña laguna, que es apenas un charco grande; en cambio, la canaleta nueva cruza diagonalmente el potrero y lleva sus aguas hasta una laguna con junca, la cual se alarga hacia el N. E. Dicen que sus aguas llegan a comunicarse luego con el Saladillo y sus lagunas.

En buena parte de este potrero tan llano, se nota al andar que ha sido antes un bañado, aunque su vegetación no es ya de campo inundable o de bañado reciente, pues, como se sabe, ciertas especies como el duraznillo blanco, el junco verdadero (*Juncus*) suelen señalar, sobre todo el primero, aquellos campos que antes fueron bañados. Este potrero es de campo enteramente virgen. En él es escasa la planta que, desgraciadamente, pulula en el alrededor, la plaga de las colonias, el cardo ruso (*Salsola Kali*). Los pastos son bajos, en algunos puntos apenas más ondulados que el común hay algo de pasto puno (*Stipa spec.*) y el aspecto es el de los viejos campos de pastoreo de las ovejas.

En la laguna había una bandada de flamencos en pleno color (*Phoenicopterus ruber chilensis* (Mol.)). Creo que el dato de su presencia debe anotarse con motivo de la estación, y en esta zona central; además había gaviotas y patos.

En este potrero había hacienda vacuna, especialmente de la raza Aberdeen Angus, que por su calidad ha hecho famosa la marca de estas estancias.

A la vez, aquí andaban libremente las tropillas de guanacos. Casi nunca se mezclaban con los vacunos y sólo sucedió tal cosa, cuando perseguimos en auto y a caballo algunos de los guanacos; pero muy luego se separaban en tropilla. También había yeguarizos.

## LAS TROPILLAS

La composición de este ganado autóctono no era pura. Daba la impresión de ser una tropa ordinaria de guanacos, pero al observar individualmente aparecían las diferencias, sobre todo en el color de la capa. Lo más notorio era la presencia de animales de color rojizo a tostado, a veces uno o dos en cada pequeña tropilla. Éstas eran de unos 8, 12, 15 animales. A veces se juntaban hasta ser unos 30 y aún más. En el campo se calcula que en total son 250, habiendo llegado a ser 300; pero, durante mis observaciones nunca se juntaron todos, a pesar de los rodeos y persecuciones. Las tropillas se mueven constantemente, paciando, y se trasladan de una parte del potrero a la otra. Cruzan al paso el canal, pero en cuanto se les apura lo saltan ágilmente y a veces en tropilla, muchos en hilera única, pero otros en segunda o tercera fila (fig. 5).

No podría decir si la composición de las tropillas, responde a su grado

de mestización, pero, con el predominio del tipo guanaco, se ve en cada tropilla algún « cara negra », algún « manchado », algún « colorado » o « blanco », según les dicen allí a los « mestizos ».

Generalmente un macho adulto dirige la tropilla y es notorio por su robustez y su aire atrevido. No creo que cada pequeña tropilla tuviere uno, pero cuando se veía una tropa de alrededor de 20, siempre era fácil observar uno de estos machos que obraba como jefe. En un caso un guanaco (de los « claros ») fué arrojado a empujones de hombro y quizás mordiscos, fuera de una tropilla por otro de su mismo color ; aunque la distancia me



Fig. 2. — Un guanaco macho haciendo la guardia de su tropilla que pasta indiferente. Es uno de los pocos que tienen algún manchado claro en su capa tostada, sobre todo en la nuca, de donde le baja al cuello. Al fondo, izquierda, unos caballos que se mezclan con los guanacos.

impidió asegurármelo, estoy convencido que eran dos machos ; entretanto la tropilla se apretujaba detrás del macho vencedor formando un triángulo.

Como digo luego, las llamas de la estancia son blancas, salvo una o dos, pero aun éstas son de capa uniforme ; no hay llamas de tipo manchados overo, tobiano, y desde luego no hay negras. Pues bien, entre los guanacos, tampoco hay « manchados » ; solamente llaman así a algunos que tienen manchas en la cabeza o parte superior del cuello, pero eran manchas simétricas. Como digo luego, ciertas manchas difusas en la mismas partes no se aperciben de lejos. En cuanto a los « guanacos blancos », son animales con aspecto de guanaco, pero de color tan pálido que parece blanco, aunque nunca tanto como las llamas del otro potrero, que lo son como pueden serlo las ovejas. El número de estos « blancos » era muy reducido ; acaso no fuesen más de cinco por todo.

Un macho muy robusto y que parecía de más edad, hacía la guardia de una de las pequeñas tropillas, pasando entre ella y nosotros, con paso acompasado (fig. 2). Era uno de los ejemplares de color menos uniforme: era pardo tostado, de cara y cola mucho más oscura, pero las orejas, la nuca y la parte superior del cuello muy claro; lo mismo los remos anteriores, no así los posteriores que ni por dentro eran claros, salvo un anillo arriba de la pezuña; el pelo era bastante largo pero no en flecos, por lo cual el porte era más de guanaco que de llama.

Los guanacos se movían por todo el potrero y, perseguidos en auto o a caballo, pasaban de un lado a otro mezclándose sin resistencia las tropillas. Solamente en algunos casos, observados por la mañana, se notó que se molestaban algunos adultos al arrimarse a su grupo un guanaco joven que anduviera suelto o se desprendiere de otro gupo; éstos, como digo, eran jóvenes. La reacción se limitaba a algún mordisco o amenaza de tal, o sino un empujón con el hombro, algo al sesgo, lo que llamamos una « pechada ». Pero no más.

Es opinión común que en los animales de manada, la dirección del grupo la ejerce un macho adulto; ello se ha repetido mucho por los autores que se han ocupado de los guanacos. En éstos de Barreto lo he visto pero no constantemente. Puede que aquel comportamiento corresponda a la época del celo o se extienda a la de cría, etc. Advierto que los paisanos tampoco lo han observado y varios de ellos que me acompañaron en los diversos días de las observaciones, confirmaron que algunas manadas seguían más a las hembras; para estas observaciones, que exigen reconocimiento de sexos, edades, movimientos, a cierta distancia, nuestro hombre de campo es un experto incompetible. Respecto de los ciervos, se ha visto recientemente que la hembra dirige más de lo que se creía<sup>1</sup>. Aunque parezca redundancia, insisto en que no eran tropas con mayoría de crías, sino que los animales bien desarrollados predominaban, existiendo escasos jóvenes, y un número de adultos plenos, si no viejos, que de éstos, propiamente hablando, no vi.

#### LOS CRUZAMIENTOS

Frente al hecho que la masa de los guanacos no era pura, desde el punto de vista genético y puesto que las cruza debieron producirse al acaso y en la naturaleza y que no se ha llevado cuenta de los nacimientos, y que, por último, en la estancia se matan guanacos para aprovechar su carne, una vez cocida, para alimento de los animales de la granja; sabemos desde ya que no se puede decir nada cierto: a) sobre las proporciones de los elementos

<sup>1</sup> Aunque no he logrado consultar la obra, conozco el resumen, que es suficiente. Darling, F. F. 1937. *A herd of red deer. A study in animal behaviour*, London. Comentado en «*Nature*», 1939, 143, n° 3620, página 454.

guanaco y llama que han intervenido realmente en los cruzamientos; b) sobre el grado actual de cruzamiento. Con esta aclaración previa, se comprende que la apreciación visual fué la única manera de caracterizarlo y que más allá no pudo pasarse. Por otra parte, un examen de toda la « población » de guanacos fué imposible, por lo numerosa, por lo arisco de casi todos ellos, y sobre todo porque el guanaco tiene una temible defensa en su llamada « escupida » con la cual arroja sobre el intruso una masa de comida en proceso de rumia, y que es de un olor repugnante.

Aclarado esto, tenemos que los « guanacos » del potrero, son mucho más *guanaco* que *llama*. En primer lugar, el aspecto general, el predominio de color « guanaco ».

Llama la atención la *uniformidad de la capa de color*, hasta el punto que ni un solo ejemplar presentaba manchas grandes en el cuerpo, como se ve en las llamas con tanta frecuencia dando un color *overo*, o el *pinto*, que nosotros llamamos « *tobiano* » en el caballo. Ahora, como digo respecto de las tropas de llamas del otro potrero, éstas son de color uniforme, muy claras, algunas francamente blancas del todo. Ello se refiere al ganado del presente, y según datos del señor Barreto, « las primeras llamas eran muy manchadas [se entiende que sobre blanco] pero después se dejaban únicamente los machos blancos »; puede pensarse, con gran probabilidad de estar en lo cierto, que en este « stock » así obtenido el carácter de capa de color, era de color uniforme y con predominio de blanco, y no creo que pueda hablarse de albinismo en su sentido genético, puesto que no hay los otros caracteres del albino. Esto último con más razón puesto que (véase las figuras) algunos animales presentaban capa de color guanaco claro, pero uniforme, no manchado. En el libro de Castle (2) no figura estudio alguno de los factores hereditarios en los camélidos, cosa que si bien aquella obra no es un catálogo, sin embargo se puede pensar que estaría citada si la hubiere; otra noticia tampoco tengo. Por similitud con lo estudiado en roedores, bovinos, etc., supongo que existirá un *factor de uniformidad*, pues el cruzamiento con llamas habría traído nuevamente la posibilidad de la aparición del « manchado », como en el caso del factor correspondiente de los roedores, que da el manchado sucesivo, para dar en último caso el albinismo.

Supongo, pues, que el « stock » efectivo de estas llamas ya estaba seleccionado voluntariamente por el proceso referido hasta ser del tipo blanquecino y de capa de color uniforme; esta suposición está apoyada también en la proporción insignificante de pequeñas manchas en guanaco y llama de que se habla en otros lugares y que son excepcionales.

Los guanacos presentaban el color llamado comúnmente « guanaco ». Una cierta proporción es de color más claro, es decir *bayo* y no como carácter de edad, pues los había en todos ellos. Parece que las « caras oscuras » están solo en los de capa color tostado.

Luego llamaba la atención la presencia de los guanacos fuertemente colo-

reados (uniformemente en el tapado), lo que se llama en el campo « tostado »<sup>1</sup>. Se puede pensar o bien que allí obra algún factor de intensificación del color guanaco o bien en la influencia de la herencia de llama, pero solamente en cuanto al color que presentan algunas llamas, no las actuales de Barreto.

Por último, algunos (muy pocos) eran particularmente oscuros, pero no llegando a negro, sino al tostado oscuro.

Aparte del color de la capa del cuerpo, aparecen algunas variantes en el



Fig. 3. — Cabeza del guanaco C (ver la lámina III), para mostrar el aspecto lanudo, el color tostado, pizarreño en la frente y la oreja más clara; ésta exhibe el carácter « silvestre » por estar su punta dirigida hacia afuera.

color de la cabeza, y ellas eran las que denotaban, a simple vista, el o los elementos de cruce en los guanacos de color bayo, si bien no faltaban en los más oscuros. Así, véase la figura 3, que muestra la cabeza de un guanaco oscuro y lanoso, con una oreja muy clara.

Para concretar ofrezco una descripción somera de las pieles de los ejemplares traídos y que están ahora en las colecciones del Museo de La Plata. Cada una está acompañada del cráneo y hay un cuarto cráneo cuya piel se desechó, por estar dañada.

*Ejemplar A.* — Número de entrada en el Departamento de Zoología (Vertebrados) del Museo de La Plata, 6963. Hembra adulta. Es uno de los ejemplares « Claros ». En el medio del lomo, donde hay una franja de pelos

<sup>1</sup> El jefe taxidermista de mi Departamento, señor Alberto Merkle, ha visto en el Chubut en 1922, en tropillas de guanacos silvestres, algún macho « tostado » que él recuerda era más oscuro aún que mi ejemplar C.



largos, sobre el pelo lanoso, tupido y más corto, que es el que cubre los flancos, el color es guanaco claro, muy parecido al « Clay Color » de la

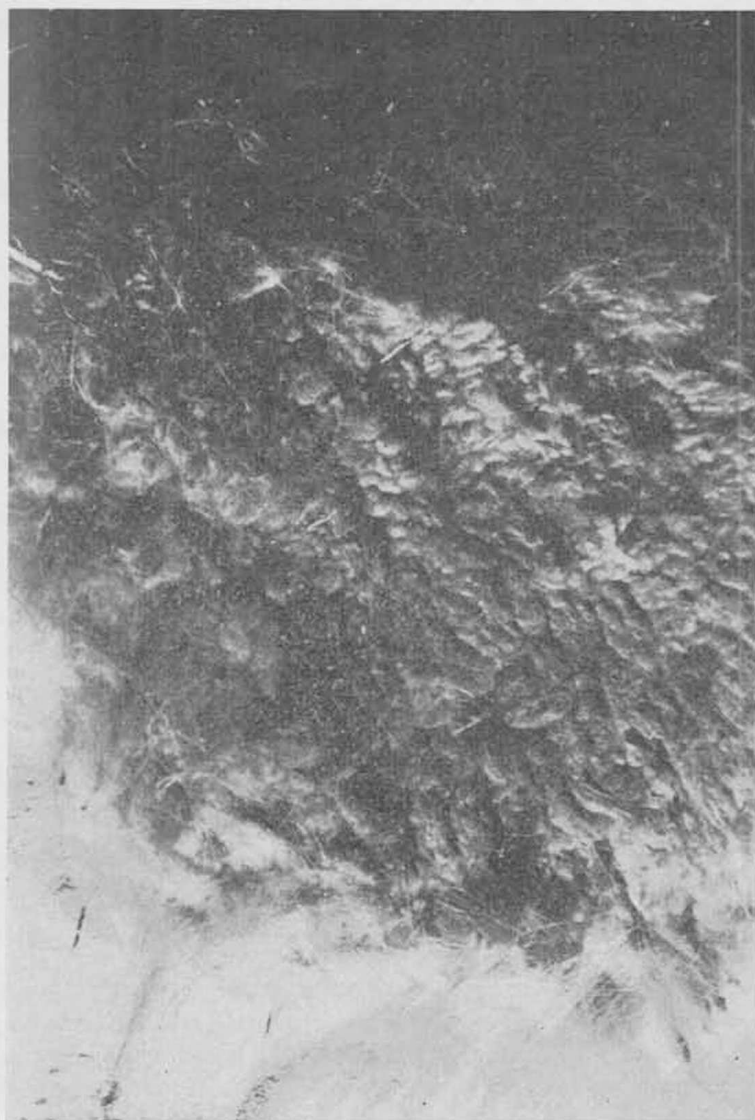


Fig. 4. — La piel del guanaco A (de color claro), en la región del hombro. Se ve el carácter lanoso del pelo, de aspecto apretado, y los largos pelos claros que salen entre la lana. Color « guanaco » muy claro.

lámina XXIX de Ridgway (1912), pero con algo del « Tawny-Olive » de la misma, especialmente hacia la cruz, y allí se aproxima al « Sayal Brown », pero no tan oscuro. Los flancos presentan el primer color dicho pero acl-

rando hacia lo que se puede llamar « té con leche » claro. Lo inferior, blanco. La cola por arriba es más oscura, correspondiendo al « Snuff brown ». El aspecto general es de capa lanosa y los pelos largos aparecen en la espalda, aumentando hacia adelante y en el borde de la capa lanosa, bordeando el vientre que tiene pelos muy cortos, pegados.

La cara es de un color gris fumoso (lám. 46, « Smoke gray »), que es más intenso en la lámina media, y con algunos matices pardos.

La oreja es por dentro de color negro fumoso y la superficie no está cubierta de pelos sino los bordes y tres hileras radiales, con pelos blancos no muy largos. La oreja termina bien en punta.

*Ejemplar B.* — Número de entrada 6965, macho. Muy parecido al anterior, pero ligeramente más pálido-grisáceo; en cambio la cola es un poco



Fig. 5. — Una tropilla de guanacos saltando por sobre una zanja con muy poca agua. El de la punta, a la izquierda, ya corre normalmente

más oscura, como el « Pardo Verona ». La cara, es como la del ejemplar A, pero sin los tonos pardos. La oreja, como el A, pero las hileras de pelos blancos, menos marcadas.

Las orejas no terminan en punta; son algo mochas.

*Ejemplar C.* — Número de entrada 6964. Es un macho adulto y grande, de los « colorados ». El color en el lomo es un guanaco tostado, correspondiendo al « Mikado brown » de la lámina 29 de Ridgway, que corriéndose hacia la cruz se oscurece, sobrepasando el « Snuff Brown » y casi hasta el « Verona Brown ». El flanco es más claro, como un « Tawny-Olive », pero algo más caliente. Las manos son diferentes de las de A. y B. por cuanto en aquéllas el color descende como una raya atenuada, siendo casi blancos los lados, pero en éste la línea media anterior es « Sepia » (lám. 29) mientras los lados son de un color bayo apenas rosado (« Pinkish Buff »).

La cara es de un color gris pizarreño negro (« Dusky Slate-Violet », lám. 43).

Las orejas son bien en punta. Las hileras de pelos blancos sobre la piel

negra, son muy notorias. La cola es más oscura : « Chestnut brown » en una franja media y « Mars brown » los otros pelos (láms. 14 y 15 de Ridgway).

Las tres pieles presentan « rodilleras » (para usar una expresión común), pero en éste son más gruesas, correspondiendo bien a lo robusto del animal.

Las áreas desnudas, pares, metatarsianas (glándulas), son siempre bien visibles en las tres pieles, no cubriéndolas los cortos pelos de la piel de sus lados, y muy variables en sus dimensiones, siendo casi siempre alargadas.

El ejemplar A, hembra, color guanaco, tiene en la parte derecha el área externa de un largo de 82 mm. y un ancho de 10 mm. ; la interna de 65 y más estrecha. Izquierda :  $85 \times 11$  y  $52 \times 6$ .

B, macho, color guanaco ; derecha  $51 \times 11$  y  $33 \times 7$  ; izquierda,  $62 \times 11$  y  $21 \times 10$ .

C, macho, « colorado » o « tostado » ; derecha  $71 \times 8$  y  $62 \times 6$  ; izquierda  $68 \times 10$  y  $57 \times 6$ .

En el trabajo de Pocock (1923) se anota cómo Lydekker en su catálogo cita al guanaco bajo el nombre de *Lama glama huanacus*, « admitiendo que es la forma salvaje de la cual derivaron la llama y la alpaca domesticadas. Sin embargo — dice — las diferencias entre los animales salvajes y los domésticos son demasiado marcadas como para permitir sin examen la aceptación de esa opinión. En verdad, la llama puede representar una especie conquistada íntegramente como tal del estado salvaje ».

Entre los caracteres que señala merece citarse el de las orejas. Dice así : « En las razas domésticas, pero no en las especies salvajes, las puntas de las orejas están, por lo menos típicamente, curvadas ligeramente hacia adelante ». Hemos visto que nuestros guanacos las tienen hacia afuera del pabellón. En cuanto a los cordones o crestas internos de las orejas, no encuentro diferencias. Pueden verse los cordones largos en el ejemplar de la lámina I. Éstos son diferentes de las hileras de pelos blancos referidas.

#### DATOS DEL COMPORTAMIENTO A CAMPO

Los datos del comportamiento que obtuve son muy interesantes y responden en parte a las costumbres conocidas de las especies de Auquénidos<sup>1</sup> y en particular al guanaco. Las condiciones muy especiales de vida a campo llano, pradera, con encierro por alambrados y la comunidad de vida con ganado bovino, la circulación casi diaria de hombres de campo ocupados en sus trabajos, todo ello con el consiguiente « amansamiento », facilitaron mucho mis observaciones. Los guanacos ya no eran tan ariscos como

<sup>1</sup> Uso el nombre de auquénidos por más breve que « camélidos sudamericanos », pero *Auchenia* no puede usarse por ser inválido, y por lo tanto lo es auquénidos, que, además, tiene apariencia de nombre de familia ; pero el uso es cómodo.

los salvajes y se movían libremente a la vista y bastante cerca del grupo que formábamos. Así se pudieron tomar con los tele-objetivos muchas fotografías. (Los días claros también favorecieron.) Como se comprende, puede influir en esta mansedumbre el aporte del cruzamiento con la llama (¿factores de domesticidad de éstas?), pero no se puede estimar en qué grado influye lo heredado y lo adaptado en los comportamientos observados.

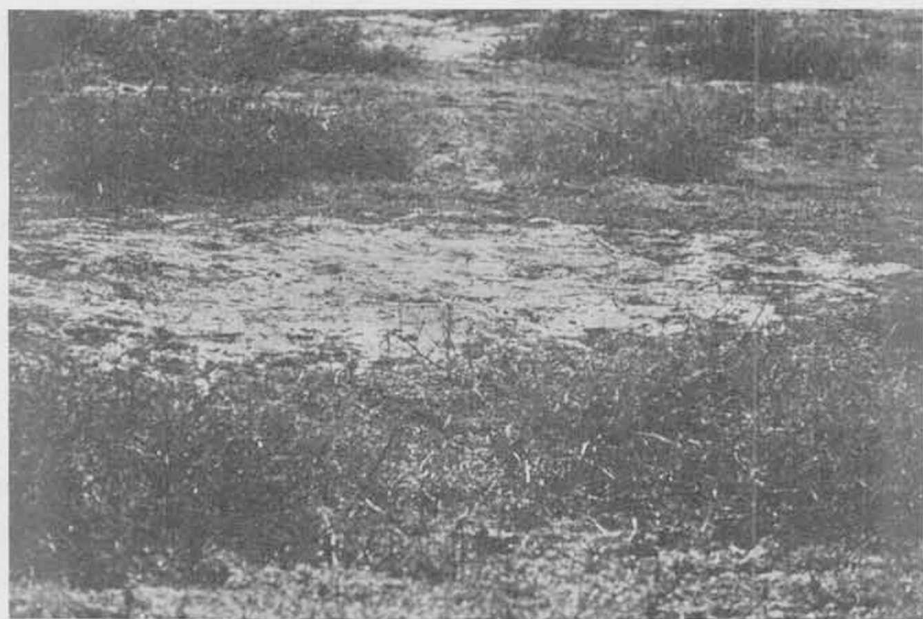


Fig. 6. — Un típico «revolcadero» de guanaco. Se trata de uno usado hace ya tiempo, bien gastado pero que no se ha profundizado, por lo cual está en uso. La superficie del suelo es dura y la vegetación del campo alrededor no está afectada. En último plano se observa otro «revolcadero»; era más nuevo y reducido. Entre las matas de pasto se observan unos espacios gastados, pero son pequeños y no se utilizan como revolcadero.

Las observaciones principales son las siguientes:

Los *revolcaderos* son muy frecuentes. Los guanacos vienen a ellos a revolcarse y la vegetación se destruye, quedando pelado el terreno, con lo cual sirve para revolcarse; adquiere una concavidad suave, graduada, cuya mayor profundidad no creo que sea sino de 10 cm. Parece que si hay mayor profundidad, por desgaste, lo abandonan. El que está en uso se conoce por las marcas de las pisadas de los guanacos, pero son escasas porque se borran, mientras abundan las rayaduras rectilíneas, paralelas y entrecruzadas producidas por las puntas de las pezuñas; ello se explica por los movimientos que ejecutan al echarse y levantarse.

A pesar de las muchas tentativas, nunca pude tomar una fotografía neta del guanaco en el momento de echarse, por cuanto el animal lo ejecutaba

súbitamente. Solían venir caminando, paciando, generalmente en fila, pasando sobre el revolcadero y uno de ellos se echaba <sup>1</sup>. Los otros seguían adelante. En la figura 7, se documenta una actitud común: que la tropilla siga indiferente mientras uno de ellos se revuelca y nunca vi disputa por hacerlo o que se incomodaran mutuamente. El guanaco se revuelca « como un yeguarizo » dicen los hombres de campo, para contrastarlo con los vacunos y lanares.

Las manos están vueltas hacia adentro. Ya esta sola acción debe producir algunas rayaduras sobre el terreno. El guanaco se echa con las manos y patas recogidas y la cabeza bien levantada (lám. V, fig. 1). Luego se vuelca hacia un lado y se restrega rápidamente; después de una brevísima detención, se vuelve hacia el otro lado (lám. V, fig. 2 y fig. de texto 7), quedando



Fig. 7. — Una escena de la revolcada. El guanaco ya ha dado varios tumbos, siempre con el hocico hacia arriba. Es un animal del tipo guanaco con menos herencia de llama. Sus compañeros han estado pastando con toda indiferencia desde que empezó. El guanaquito de cara oscura, vino a refugiarse al lado de ellos, asustado de los observadores.

unos instantes sobre el lomo, con las manos y patas algo recogidas, y ya dirigiendo la cabeza hacia el otro lado, pero manteniéndola siempre erguida y vigilante; con el esfuerzo las pezuñas de las manos se separan y las de las patas quedan encorvadas como ganchos. Cuando el guanaco se refriega acostado sobre un flanco, los miembros pueden estar estirados en las posiciones del aplome o del andar, pero aun entonces la cabeza está con el hocico dirigido hacia arriba (fig. 7). La revolcada puede durar más o menos tiempo, pero es siempre activa, sin pausa de descanso. Termina con que el animal vuelve a quedar en la posición inicial y siempre conservando los pies y manos recogidos. A veces queda así un momento, pero generalmente el guanaco se levanta con rapidez, a continuación de su revolcada. Se ve muy bien (lám. V, fig. 3 y fig. de texto 8), cómo las patas ejecutan simultáneamente el movimiento con más rapidez que las manos, las cuales quedan dobladas hasta último momento; luego el guanaco «saca» las manos hacia adelante, apoya, y sale marchando.

<sup>1</sup> Esto es muy distinto de la perfecta regularidad descrita por Housse (pág. 178) según la cual se hace de mañana y de tarde, empezando por el macho-jefe; y que de ahí pasan a los lugares de bosteo.

En contados casos vi guanacos echados en el campo, fuera de los revolcaderos, y estaban sobre el vientre, las patas y manos recogidas, y el cuello bien levantado. En un caso pude fotografiar uno a distancia, porque estando así son más ariscos y se levantan al arrimarse el observador; este guanaco (creo que era una hembra joven) estuvo



Fig. 8. — El guanaco de la figura 7 en el momento de levantarse. Las manos están todavía dobladas, mientras que apoya las pezuñas posteriores. Compárese con la lámina V, figura 3.

en esa posición un rato, mientras los demás de la tropilla pastaban y caminaban a su alrededor.

En ningún momento he visto que el guanaco saque las manos para adelante al echarse. Tomé numerosas fotografías para documentar este hecho. En las galerías del Museo de La Plata, se exhibe un hermoso grupo armado de guanacos <sup>1</sup> de Catamarca y uno de ellos está echado, en la posición correcta, con las manos recogidas para adentro. En el libro del ingeniero agrónomo Elías Romero (pág. 182, fig. 46), hay una fotografía de un guanaco en la Península Valdez, que está echado y en la misma posición.

La *distribución* de los revolcaderos en el campo, parece ser indiferente, siempre que haya suelo seco y horizontal. Con todo, llama la atención su abundancia.

Todos los autores que se han ocupado de auquénidos, y los lugareños de donde son comunes, mencionan la costumbre que tienen estos animales de ir a defecar en un sitio determinado, con lo cual se forma un montículo de bosta bien notorio. Éstos de Barreto, conservan la costumbre, pero los montículos son insignificantes por el escaso material acumulado; además, un montoncito está cerca del otro; no hay zonas donde predominen, si se compara la extensión del potrero en la parte más frecuentada por los guanacos. ¿Cuál es la causa de esta diferencia? Vemos que la costumbre se conserva, pero difusa y no con la regularidad que permita la formación de un montículo. No es influencia de la herencia de llama, porque Latham (4, la cita en pág. 83) señala esta costumbre para todos los auquénidos y también los demás autores coinciden en ello. Mi colega en el Museo, profesor Vignati, a quien agradezco el dato, y también la indicación de Latham y Walton,



Fig. 9. — Un guanaco levantándose en forma diferente de los de la lámina V y la figura 8. Obsérvese que mueve primero los miembros de un lado.

<sup>1</sup> Preparados por el señor Alberto Merkle en 1918, cazados en 1917.

me ha comunicado verbalmente <sup>1</sup> que en el territorio nacional de Santa Cruz, llaman « mojones » a dichos montones de excrementos y que esos mojones señalan el « territorio » de cada tropa de guanacos. De manera, pues, que la relativa domesticidad de los de Barreto, el encierro con los alambrados, y la falta de una vida salvaje propiamente dicha, explicaría que los « mojones » careciesen de importancia y su construcción se fuese perdiendo. Desde luego, es solamente una hipótesis, como la de que se debiese al aporte hereditario de la llama.

También los autores (recientemente, por ejemplo, el Reverendo Padre Housse (5) refieren la notoria primacía del macho viejo, jefe, que en nuestro país se llama « relincho », precisamente porque emite un relincho de alarma para que su tropa se apreste a huir. Salvo los casos que menciono más arriba, no muy claros, y la actitud del macho que se ve en la figura 2, no hay propiamente un centinela o jefe, en este caso un « relincho ». Es posible que en los de Barreto, la desaparición del « relincho », obedezca a las mismas causas que la supuesta para los mojones; pero puede ser influencia de la herencia de llama, ya domesticada y sin necesidad de centinela; también puede ser que mis observaciones no fueron realizadas en la época más apropiada para este tema.

<sup>1</sup> Escrito mi trabajo, el profesor Vignati ha tenido la bondad de describir por carta sus observaciones; dice así:

« Desde hacía mucho tiempo me era conocido el párrafo de Darwin: « The guanacos have one singular habit, which is to me quite inexplicable; namely, that on successive days they drop their dung in the same defined heap. I saw one of these heaps which was eight feet in diameter, and was composed of a large quantity », de modo que al llegar a Santa Cruz en diciembre de 1929 tuve verdadero interés en conocer visualmente el curioso hecho relatado por aquél.

« En cuanto me interné en el territorio (estancia Ivovich: ver *Resultados de una excursión por la margen sur del río Santa Cruz*, en *Notas preliminares*, II) pude satisfacer mi anhelo y al requerir a mis acompañantes si podían colegir el motivo de tan curiosa costumbre, se me explicó que eran los mojones o linderos que señalaban los límites territoriales de cada macho, es decir que dentro de la superficie amojonada es donde pueden moverse las varias hembras que cada macho tiene.

« Tal vez evidencié demasiado mi escepticismo ante tales aseveraciones, por lo cual mis acompañantes se vieron en la necesidad de probarme sus palabras. Vista una manada de guanacos hembras con sus respectivas crías (meses de enero y febrero) comenzaron a perseguirlas con el propósito de hacerlas pasar al dominio de otro macho. Tal como si hubiera habido un alambrado, al llegar a la línea imaginaria que era el límite, volvían grupas y escapaban para otro lado, sin que en ningún momento atravesaran los límites de su mansión. Ante un hecho tan evidente no tuve menos que aceptar como realidad la explicación que se me diera.

« Debo aclarar que los mojones formados por la defecación son exclusivamente hechos y aumentados diariamente por el guanaco macho. Las hembras defecan en cualquier lugar del campo donde viven.

« Creo que estos datos, de los cuales puede hacer uso, aclaran una costumbre rara de los guanacos y responden a la interrogación, hasta ahora no contestada, que dejara planteada Darwin en su simpático viaje. »

La cita se refiere a *Notas preliminares del Museo de La Plata*, tomo II, páginas 77-151, 47 láminas. Trae un mapa donde está señalada la estancia Ivovich.

### COMPARACIONES

Un conjunto de datos sobre las costumbres de los auquénidos, puede ordenarse tomándolos de Latcham (4) Romero (6) Housse (5) y el antiguo Walton (7). Para abreviar anotaré comparativamente aquello que interesa a nuestro caso.

1. Las tan famosas « piedras bezoares » de los auquénidos y especialmente de las vicuñas (Latcham, pág. 85 : su origen, composición, uso) y de que en el Museo poseemos de guanacos patagónicos, no fueron halladas en una prolija busca en el ejemplar A. En los otros tres que se carnearon, aunque más sumariamente examinados, tampoco. Los hombres que suelen cuerear y carnear guanacos en la estancia, nunca las habían visto. Sucede que cada tantos días se carnea un guanaco para cocinar su carne y darla de comer a las aves de corral que crían en gran número en la estancia; la operación se realiza en un lugar cubierto de árboles del paraíso y con piso de tierra; los intestinos, etc., son comidos por otros animales allí mismo; de manera que si hubiese « piedras » de algún tamaño y con cierta frecuencia, es cosa segura que se las encontraría. Pero no las encontré ni las conocían allí.

2. Los revolcaderos estarían en la vecindad del montón de excrementos, el cual « a veces llega a tener dimensiones de varios metros de diámetro ». Hemos visto que en nuestras observaciones no es así, ni lo uno ni lo otro.

3. La sarna o el « carachi », que serían enfermedades de los auquénidos domésticos, que podrían infestar a los silvestres; no vi ninguna huella, ni tampoco en los cueros traídos.

4. En cuanto a los cruzamientos, los autores discutieron mucho respecto de su posibilidad entre todas las especies de auquénidos. Se decía que la llama proviene del guanaco y la alpaca de la vicuña. Pocock (3) y Cabrera (9), partiendo de una base sistemática, los agrupan de manera diferente y reconocen cuatro especies. Latcham (pág. 143) dice que son fértiles los productos llama  $\times$  guanaco y paco  $\times$  vicuña, pero son estériles los paco  $\times$  llama y paco  $\times$  guanaco, mientras no se conocen cruza de guanaco con vicuña. « Los paco  $\times$  llamas — dice — son verdaderos híbridos y son estériles, tanto entre sí como con sus progenitores ». La llama y la alpaca, tienen representantes cimarrones, es decir, vueltos al estado salvaje, pero son estériles « ni pueden procrearse en esa condición ». En cuanto al cruzamiento fecundo guanaco  $\times$  llama, es real. Fué negado por von Tschudi y por d'Orbigny; según Neveu-Lemaire (8), los indios aseguran que cubren, pero no reproducen; pero Latcham lo corrige, agregando el testimonio de Boman para la puna argentina y en Bolivia: hay cruzamientos, sobre todo de guanaco macho sobre llama y el bastardo se le llama « huarizo ». Romero (pág. 24) trae la confirmación y datos interesantes sobre guanacos y llamas del norte de Jujuy. A lo mismo llega lo deducido por mí en Barreto, aunque no es



tuve en la época del celo de estos animales, pero corroborado por las informaciones de la gente. El cruzamiento está comprobado, pero así como las llamas han conservado más su tipo, los guanacos ostentan en una cierta proporción caracteres heredados de las llamas, pero son inconfundiblemente guanacos. Walton (págs. 140 y sigs.) dice que en el Alto Perú era cosa muy sabida lo de los cruzamientos entre las cuatro formas de « ovejas peruanas », es decir, los auquénidos, y cita al *Semanario de Buenos Aires*, etc., para 1804, agregando que los « Llameros » prefieren los híbridos y usan el macho guanaco para la llama y que aquél vence en las riñas con el macho de esta especie. « Además — dice — hay experiencia hecha que el guanaco, aunque de un color bayo, cruzándose con una llama hembra blanca, produce una descendencia casi del colorido de la madre; y que en la segunda generación, además de ser perfectamente blanca, la lana ha mejorado considerablemente en finura. » Esto último es muy discutido, agregaré, y pueden leerse opiniones modernas sobre el particular, que ya no es mi tema. La observación de Lenz: « todos los caracteres que se encuentran como distintivos en los libros, lo son sólo más o menos », que Latcham trae y aprueba (pág. 129), no invalida que se puede distinguir a simple vista en el material que yo he estudiado de cuál especie se trata. Ahora bien, los guanacos cruzados son indefinidamente fecundos, como lo comprueba el aumento de la tropa y la variedad de sus tipos.

5. Latcham (págs. 73, 77, 78 y especialmente 90) cita casos de guanacos domesticados en grado mayor o menor, y ello es interesante como explicación de que ya los primeros, traídos de los campos de Olmos, adquirieron un principio de domesticación. Richelet (10) dice que cuando jóvenes se los domestica fácilmente, pero luego de viejo pierden todo afecto y retoman la libertad o mueren. En la ya mencionada estancia « Las Higueritas » del señor Olditch, al poniente de Bosque Alegre (Córdoba), criaron algunos, cuyas fotografías observé; se hicieron tan confianzudos que tuvieron que librarse de ellos; para muestra: uno se introdujo en el cuarto de baño, se enfureció al ver su imagen en el espejo, y la combatió con sus « escupidas » nasales hasta apestar la casa.

#### LAS LLAMAS

La tropilla de llamas estaba en un potrero al oeste de la estancia « La Magdalena »; los pastos son los comunes de un campo de los llamados « de pastoreo »; no creo que el número de llamas pasase de 30. Como digo, durante muchos años estuvieron juntas con los guanacos y desde hace dos años se los había separado.

Poseen el porte inconfundible de las llamas, son muy curiosas y hasta atrevidas frente al intruso. Su color es casi del todo blanco (fig. 10); muy lanudas; solamente una que otra tiene manchas; puede observarse una que

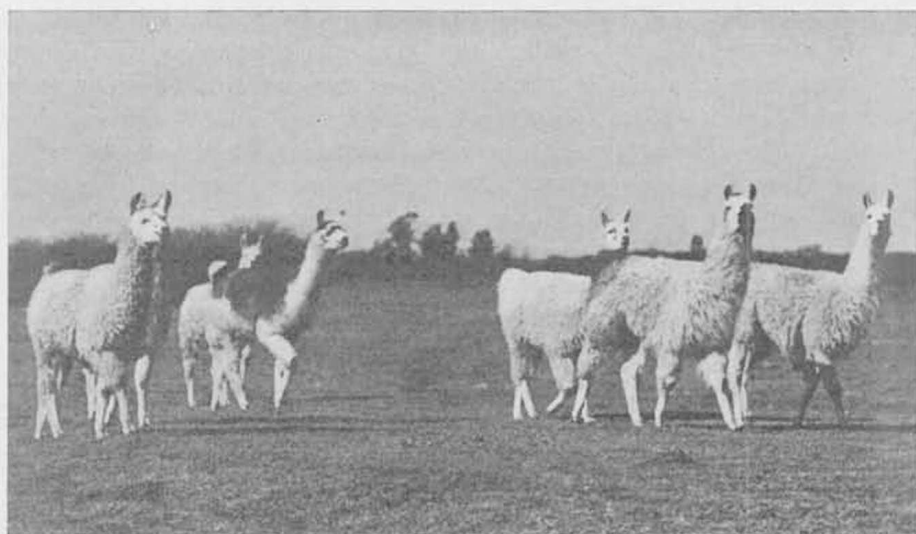


Fig. 10. — Una tropilla de llamas en otro potrero que el de los guanacos. Obsérvese el porte característico de llama, el predominio del color blanco y, en uno sólo, el manchado de la cara, la punta de la oreja hacia adelante, y la capa « en apero » de color tostado.

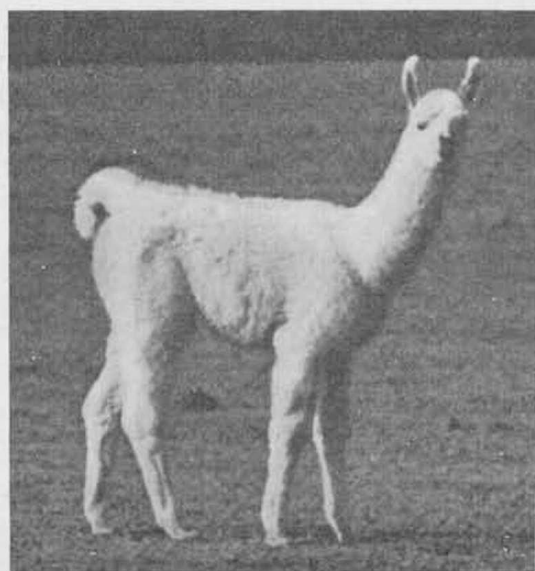


Fig. 11. — Una llama de pocos días de edad, de un blanco immaculado

sobre el fondo blanco en general muestra una gran mancha simétrica de color tostado, que cubre todo el lomo y buena parte del flanco, afectando las ancas y los hombros, con lo cual tiene un aspecto de apero o recado; este mismo color se continúa por la parte de atrás del cuello; las puntas de las orejas y una barra de ojo a ojo también lo tienen; pero este ejemplar es una de las excepciones.

Entre la tropilla andaban algunos animales jóvenes y una preciosa llamita (fig. 11) de pocos días de edad, de un blanco y una lana dignos de un corderito.

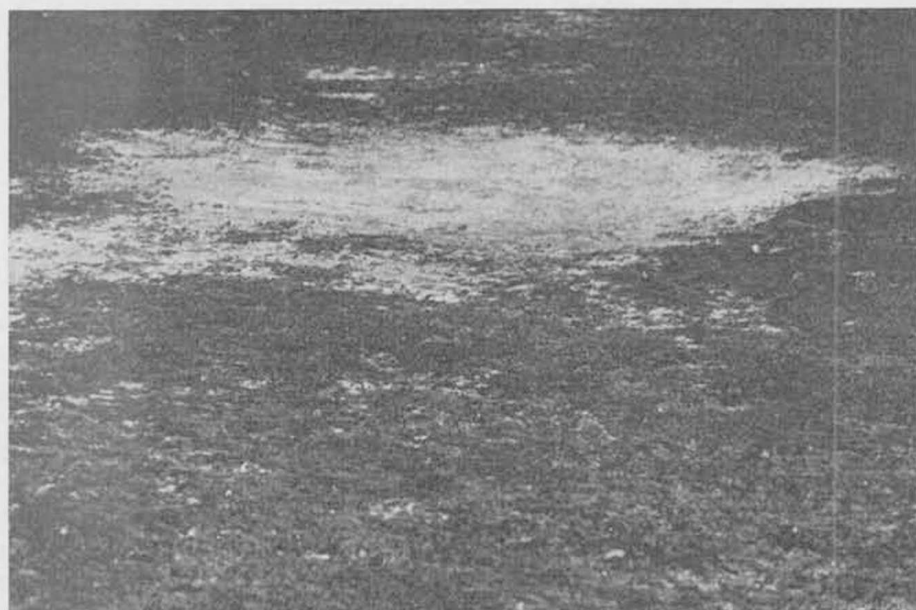


Fig. 12. — Un revolcadero de llamas en el terreno casi sin vegetación y en declive, cerca de una laguna. Hacia la derecha se ve bastante desgastado y más hondo

La procreación de esta tropilla, contradice lo observado en otras regiones donde se reputa indispensable la ayuda del hombre, siendo estériles las llamas y alpacas cimarronas (véase Latcham, págs. 73, 84, 99, 110 y sig). Romero (pág. 54) describe las condiciones de la explotación en el norte de Jujuy, deduciéndose de su lectura que la tal ayuda no se conoce. En Barreto, se han propagado espontáneamente, a campo, y no solamente cuando estaban junto con los guanacos, sino dos años después, como lo comprueba la cría de pocos días recién mencionada.

Poco pude observar sobre las costumbres de las llamas. Estaban separadas en dos o tres grupos, y caminaban paciendo de un lado a otro del pequeño potrero. No se veía que hubiera jefe o guardián, pero uno encabezó el grupo para examinarnos (fig. 10).

Cerca de una laguna, casi seca a la sazón, en el terreno pelado y con un ligero declive, se observaban algunos revolcaderos de hasta 3 m. de diámetro, algunos abandonados por el demasiado desgaste, otros en uso actual (fig. 12). Cerca, y así también en medio del campo, entre los pastos había pequeñas acumulaciones de excrementos que casi no sobresalían del pasto.

He dicho más arriba que de la consideración de la uniformidad del color en la llama y su transmisión pareja en los casos de los guanacos de color bayo o casi blanco, parecía inferirse que había influencia visible de la selección de los machos blancos practicada en la estancia. Puede citarse aquí a Latham (pág. 106), para quien los Incas ya habían practicado la selección artificial del color en los auquénidos domesticados, y describe, en parte, el procedimiento adoptado.

#### NOTA SOBRE LA ALPACA

En mi trabajo citado al comienzo (pág. 48, y fig. 1) he mencionado un casal de alpacas que andaba libremente por el parque de « La Magdalena ». Comenté su predilección por una lagunita, puesto que su hábitat en el altiplano es tan seco; mi colega en el Museo, profesor Cabrera, me hizo notar que el profesor Riccagno, gran conocedor de los auquénidos peruanos, dice que prefieren los sitios más húmedos de las vegas (véase Romero, p. ej.).

Este par era lo último que quedaba de unas alpacas traídas de Bolivia a Monte Veloz, en el Partido de Magdalena, en la Provincia de Buenos Aires, y nueve de las cuales fueron llevadas a esta estancia. En enero, cuando mi segunda visita, hacía poco que se las había esquilado y a lo que parece no se reconocían entre ellas, por lo cual se huían mutuamente, produciéndose situaciones muy cómicas. Poco tiempo después, una de ellas murió, y se supone que quedó lastimada internamente al voltearla para ser esquilada.

Estas alpacas nunca se reprodujeron, lo cual confirma lo dicho por los autores.

#### BIBLIOGRAFÍA CITADA

1. MAC DONAGH, E. J. 1938. *Los peces de las aguas termales de Barreto (Córdoba) y la etología de la zona*, en *Revista del Museo de La Plata (Nueva serie)* t. I, sección Zoología, págs. 45-87, 2 láms.
2. CASTLE, W. E. 1931. *Genetics and Eugenics*. Cambridge, Harvard U. P., 4<sup>th</sup> edition.
3. POCOCK, R. I. 1923. *The external characters of the pigmy hippopotamus (Choeropsis liberiensis) and of the Suidae and Camelidae*, en *Proceedings, Zoological Society, London*, 1923 : 531-549, 17 figs. (Camélidos, incluso los sudamericanos : 542-9).
4. LATHAM, R. E. 1922. *Los animales domésticos de la América precolombiana*, en *Publicaciones del Museo de Etnología y Antropología*, 3, 1, págs. 1-199, Santiago de Chile.

5. HOUSSE, ABBÉ E. 1930. *Estudios sobre el Guanaco*, en *Revista Chilena de Historia Natural* 24 : 38-48, y : 1938, *Le Guanaco*, en *La Nature*, 15 sept., n° 3033 : 175-179. Paris.

6. ROMERO, E. C. 1927. *Llamas y Alpacas, Vicuñas y Guanacos* (Tesis de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de Buenos Aires) 1 vol. de 208 págs., ilustrado. Buenos Aires.

7. WALTON, J JR. 1811. *Observations upon the Four Species of Carneros de la Tierra*, London, 4 láms. en color.

8. NEVEU-LEMAIRE, M. y G. GRANDIDIER. 1911. *Notes sur les Mammifères des Hauts Plateaux de l'Amérique du Sud* (Mission Scientifique G. de Créqui Montfort et E. Sénéchal de la Grange). Paris, VIII + 127, 18 figs., 4 láms.

9. CARRERA, A. 1931. *Sobre los camélidos fósiles y actuales de la América austral*, en *Revista del Museo de La Plata*, 33, págs. 89-117.

10. RICHELET, J. E. 1923. *Territorios Nacionales del Sur. Explotación del Guanaco*. Buenos Aires.

11. (HOUSSE). 1930. *Estudios sobre el Guanaco*, en *Revista Chilena de Historia Natural*, 24 : 38-48; NEVEU-LEMAIRE, M. y G. GRANDIDIER. 1911. *Notes sur les Mammifères des Hauts Plateaux de l'Amérique du Sud* (Mission Scientifique G. de Créqui Montfort et E. Sénéchal de la Grange). Paris, VIII + 127, 18 figs. 4 láms.

**Summary.** — On guanacos (*Lama guanicoe* Muller 1776) crossed with llamas (*L. glama* L.).

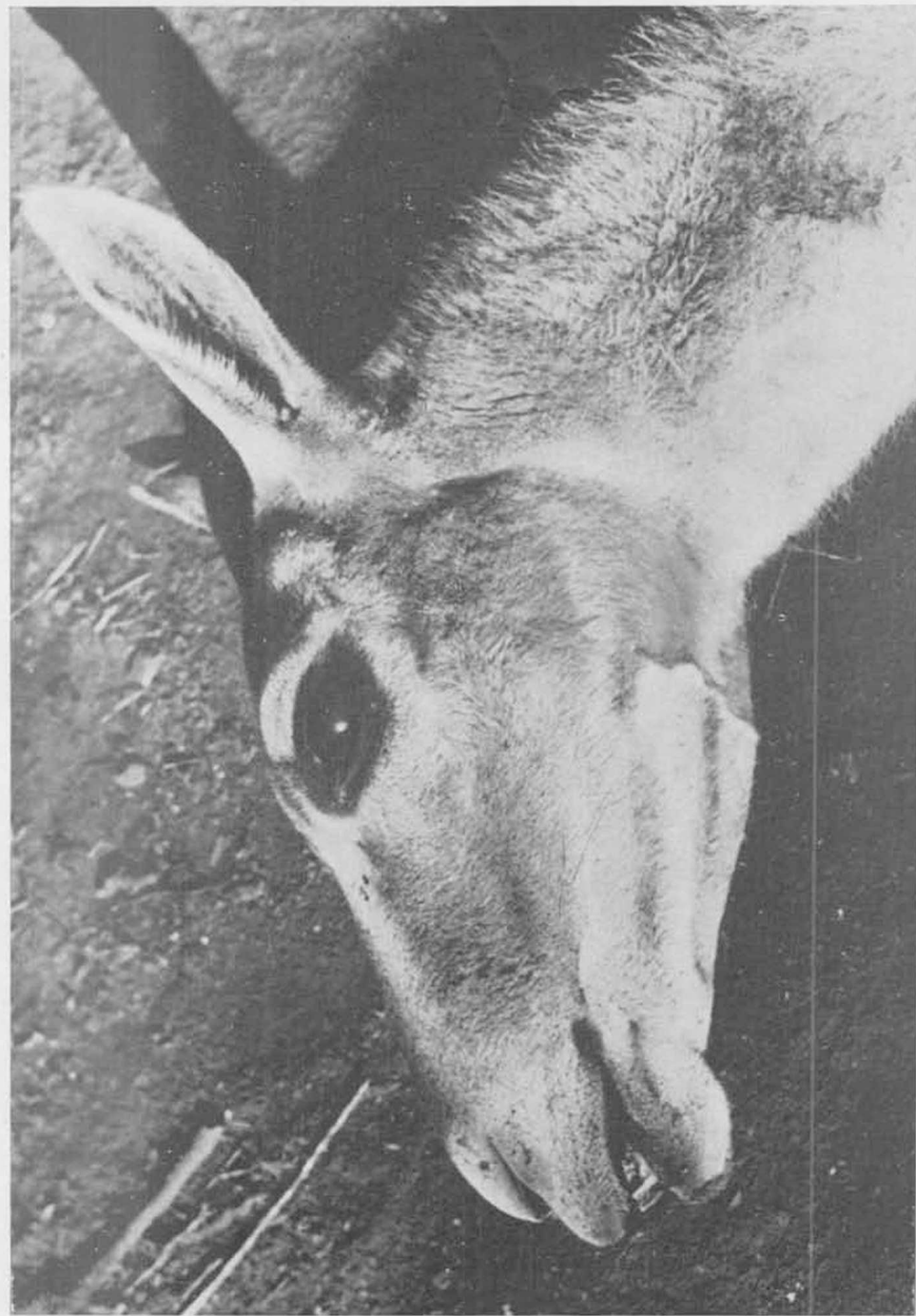
In the central part of Argentina, at Barreto, in the southern camps of the province of Córdoba, there are some 300 guanacos, in a half domesticated state, living in a prairie. Description of the region was given in a former paper (1938) to which details are added here. In 1902 some guanacos were brought there from a more southern estate where they numbered thousands. They have crossed freely with llamas brought from Bolivia, and also kept in open camp; little is known of the proportions of the stocks that intermingled or if all interveened. No records have been kept of their breeding. Guanacos (pure or mixed) are killed, one or two every fortnight (their flesh is cooked for the poultry): so an appreciation of the population affected by crossing is lost. Generally, they exhibit the appearance, colours, behaviour, of guanaco, but a certain number show a very pale buff coat while others a brown or tawny one. No irregular markings appear. It seems that the prevailing hereditary character is that uniform coating. (*Bayo* in Spanish is not « bay », but rather « Buff-yellow ».)

Special attention is given to the herd and individual behaviour, compared with the known facts about wild guanacos. The « revolcaderos » (wallows) are places of some 3 meters diameter where the guanacos roll and dust themselves in turn, but not (as Father Housse states for the wild) orderly after the male leader. Dung heaps are not as conspicuous as those built by wild guanacos; according to observations made in Santa Cruz (Patagonia) by Vignati (here published) these heaps mark the « territory » of the herd (one male leader, a number of females, and young); in Barreto the tame condition, the fencing of the camp and perhaps the domesticated llama heritage, may account for the observed loss of the « territory » separation, and thus of the habit of defecating in regular places. Although the leadership of the robust male was witnessed in some cases, in other instances it was not, and females led younger ones in small packs. Herds were as a rule small and when persecuted they would split off easily; herds numbered from 8 to 15, an exceptionally up to 30.

Metatarsal naked areas (glands) show variations. Measurements are given. Stomach (« bezoar ») stones were not found. Guanaco scab was unknown.

Llamas are now kept apart; they are about 30. They were mostly pure white, with long wool; only some showed some face colour markings, and, very rarely, large brown markings in their coats. This was the llama stock which interbred formerly with the guanacos; they did not exhibit guanaco influence. The llamas had « revolcaderos » similar to the guanaco ones. The dung was in very small heaps. Contrary to what some authors have stated, these llamas bred freely in the open camp.

Alpacas do not thrive or breed in the park of the estate, where they are cared for; nine at the starting, only one survived.



Cabeza del guanaco A, de color s guanaco s muy claro, de capa uniforme, clara, vista de lado, ya muerto y en tierra. Obsérvese el tipo de hocico, el ojo negro, el párpado muy oscuro, con reborde claro, la oreja peluda, con el cordón longitudinal interno de Pocock y la punta de la oreja hacia afuera del pabellón. El pelaje es de tipo guanaco, y algo hirsuto.



Cabeza del guanaco A, el mismo de la lámina I, visto de frente en tierra. Obsérvese el hocico y la ligera inclinación hacia afuera del pabellón de la punta de la oreja





Cabeza del guanaco C, en el que se ve la fuerte proporción de la lorenacia de llama por el color pardo oscuro y el carácter lanudo del pelo (compárese con la lámina I)



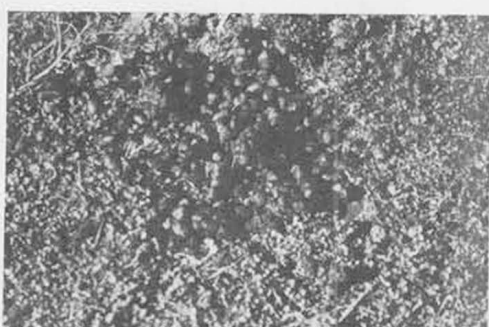
1



2



3



4

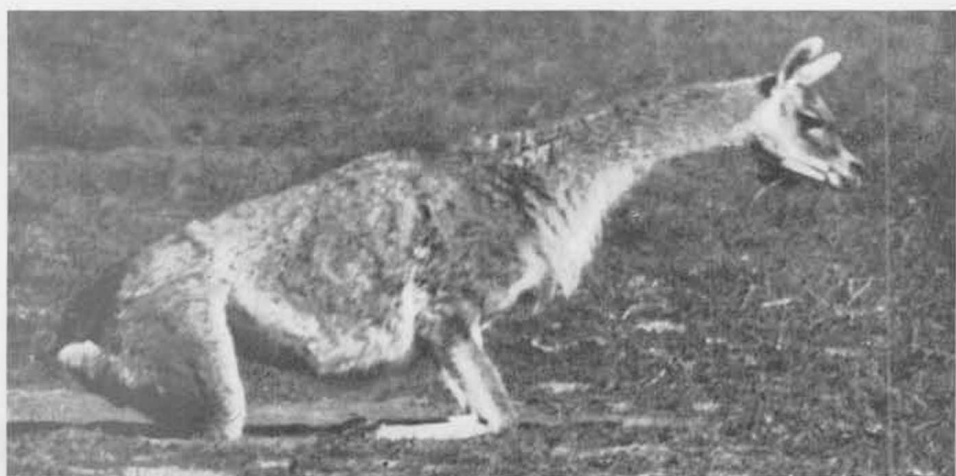
- 1, Superficie de un «revolcadero» en uso, donde se ven las numerosas rayas paralelas entrecruzadas, que producen los guanacos con sus pezuñas; 2, Superficie de un «revolcadero» nuevo, de superficie algo blanda, sobre cuya tierra suelta se nota la marca de una pisada de guanaco; 3, Un montículo de bosta de guanaco en el campo; 4, Una deyección fresca de guanaco, sobre el pasto pero cerca de un montículo viejo.



1



2



3

Tres momentos característicos de la estada del guanaco en el revolcadero (fotos con tele-objetivo): 1, El guanaco se ha echado bruscamente. Obsérvese cómo las manos están recogidas hacia adentro; 2, El guanaco está en plena operación de revolcarse, dando tumbos de un lado a otro. Obsérvese las pezuñas de las manos, abiertas y las « rodilleras » muy oscuras; 3, Terminadas las vueltas de las revolcadas, el guanaco se incorpora, apoyándose sobre ambas manos y las rodillas. Esta foto fué tomada de un poco más cerca que las otras.