



Un urogallo cantábrico, estudiado con radiotransmisor

La captura y posterior marcaje con un radiotransmisor de un macho de urogallo, permitió a los autores de este artículo seguir en detalle los movimientos y pautas de comportamiento de este ejemplar y con él averiguar o confirmar algunos datos de la biología de esta desconocida especie. Se trataba en esta ocasión de un urogallo cantábrico, subespecie diferente a la que habita en el Pirineo.

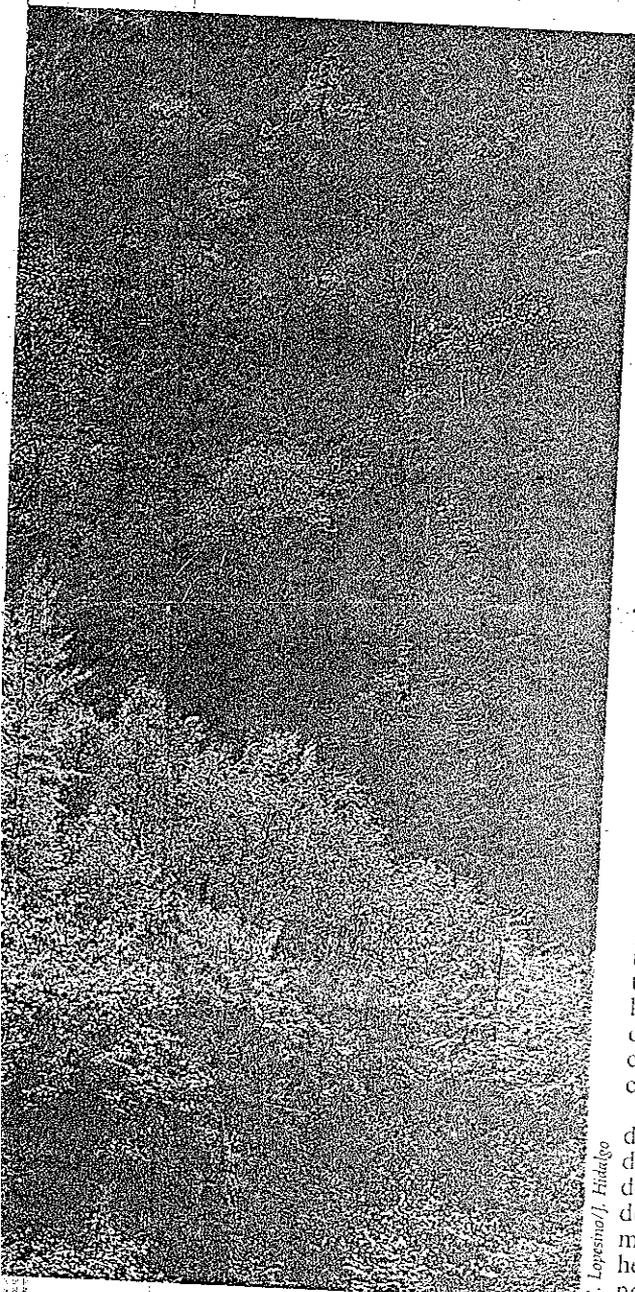
Vicente Ena y Ana Martínez

Del primer estudio amplio sobre el urogallo en España (Castroviejo, 1975), además de obtenerse una serie de conocimientos sobre aspectos de la especie

y sus poblaciones (cantábrica y pirenaica), se desprendía que su status era preocupante. Así se corroboró en 1979, cuando fue declarada su veda, pues la caza y una pésima ges-

Abajo, a la izqda., anillamiento de un urogallo. A la derecha, Eduardo, el ejemplar marcado.





Los hayedos, mezclados con abetos, son el ecosistema en el que sobreviven los urogallos pirenaicos.



C. Lozano/J. Hidalgo

ción del medio natural estaban mermando la población de urogallos a pasos agigantados.

En el caso de la Cordillera Cantábrica, y para comprender la situación real del urogallo (*Tetrao urogallus cantabricus*), hemos de remitirnos al censo realizado en 1982 (Del Campo y García-Gaona, 1983), quedando reflejada su distribución provincial y numérica, referida a los machos, del siguiente modo:

León	250
Asturias	291
Cantabria	23
Lugo	22
Palencia	3
Total	589

A partir de este censo general, las investigaciones sobre la especie han sido escasas y puntuales, merced a la iniciativa de unos pocos investigadores cuyo trabajo contrasta con un olvido total por parte de la Administración. Tan sólo en Cantabria y a iniciativa de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Montes, se realizó un nuevo y completo censo en 1985 (Aedo et al. 1985) prospectando un total de 55 cantaderos que arrojan la ridícula cifra de 18 machos.

Esta diferencia negativa con respecto al primer censo (6 machos), no hace sino señalar la generalizada tendencia a la baja que se aprecia en la Cordillera Cantábrica, fruto de dos acciones paralelas: el deterioro creciente de los mejores hayedos y la caza furtiva.

Tan sólo de forma muy local podría suponerse que la situación no es del todo preocupante, como podría desprenderse de los datos de Lugo, donde en 1984 se contabilizaron 41 machos frente a los 22 de 1982. Este hecho, en apariencia satisfactorio, no puede explicarse por un incremento natural y hace pensar en un censo parcial del primer año.

De otra parte, en algunos cantaderos de la Reserva Nacional de Caza de Riaño en León (Ena et al. 1984) se aprecia un ligero aumento del número de aves, provocado, sin duda, por el trasvase de ejemplares entre zonas contiguas ante lo dilatado del periodo de celo, y a falta de un censo global en la Reserva que establezca datos orientativos sobre las poblaciones.

Palencia, que en 1982 atravesaba ya por una situación crítica, desemboca en 1985 en un desastre esperado, pues el urogallo parece haber desaparecido (J. M. García, com. per.), consecuencia lógica, aunque no menos dolorosa, de una densidad poblacional mínima. Sin duda, este hecho tiende a repetirse en el futuro, dado el carácter disgregante que sufren las áreas de ocupación actuales. El bosque, antes una continua al-

fombra vegetal en la Cordillera Cantábrica y aledaños, sufre ahora una creciente parcelación, quedando manchas aisladas de arbolado separadas por un matorral tupido o montes erosionados que sirven de barrera efectiva a la movilidad de las aves. Esto, a su vez, provoca un estancamiento de núcleos residuales con densidades tan bajas que en ocasiones sólo constan de un ejemplar. El proceso reproductor queda, por tanto, estrangulado y los subgrupos tienden a desaparecer, forzados además por la caza furtiva que se ejerce en las áreas periféricas.

Comportamiento en el cantadero

Dentro de los estudios que nos habíamos propuesto, había dos temas que requerían nuestra atención de forma especial: cómo funciona un cantadero y el radiomarcaje. El segundo, quizá el más deseado, dependía del primero.

El cantadero, definido como el lugar espacial de reunión de los machos, invariable en el tiempo, ha de tener determinadas características morfológicas (Castroviejo, 1975). Sin embargo, su fisonomía no se aparta, en los cantaderos conocidos, de otras áreas vecinas. ¿Por qué eligen éste y no otro lugar a tan sólo trescientos metros de distancia? Todavía no existe respuesta a esta pregunta.

Para estudiar su funcionamiento elegimos los dos cantaderos con mayor densidad de la Reserva Nacional de Caza de Riaño, cuyas características eran muy diferentes. El primero conforma un collado casi plano, con una pendiente media del 12%. Las hayas, más dispersas, permiten otear extensiones de bosque relativamente amplias. A este lugar le denominaremos cantadero «A». El segundo, el «B», tiene su asentamiento en una ladera con una pendiente tan acusada, 52%, que para andar por él se necesitan cualidades de equilibrista.

En el A, los machos se han mantenido constantes a lo largo del tiempo, con una cifra de 12-13 ejemplares. Los territorios son amplios, de perímetro irregular, marcados por el pavoneo de su propietario en un deambular interminable. Sin embargo, los recorridos son fijos y atraviesan por las mismas veredas en días consecutivos.

En el cantadero B, con una densidad similar —10-11 machos—, las cosas cambian. La brutal pendiente de la ladera hace que los animales sigan en sus desplazamientos las curvas de nivel, por lo que aparece marcado de estrechas veredas paralelas que lo recorren longitudinalmente. Aquí, en estas nuevas condiciones, los machos tienen unos territorios más reducidos, y mucho más

Urogallo

geométricos, que consisten en parcelas de forma rectangular cuyos lados más largos coinciden con las veredas. También se produce una diferencia con respecto al caso anterior. A medida que avanza la época de celo y las hojas van brotando en las hayas, comenzando en altitudes inferiores para ir ascendiendo paulatinamente, como si de un abanico se tratase, los machos van también ascendiendo al ritmo fenológico de los brotes, buscando un arbolado sin hojas que facilite su visualización en el territorio por los otros machos y por las hembras que han de escogerlos. Este ascenso de los territorios parece que se hace en bloque, simplemente cambia el componente altitudinal, pero el número, tamaño y posición de los usuarios se mantiene invariable.

Lógicamente, al ser los límites territoriales un tanto etéreos, sin barreras precisas, es relativamente frecuente que dos machos, coincidan patrullando por la misma zona. Entonces la actividad del canto se redobla, los movimientos casi mecánicos del pavoneo se hacen más ostentosos, y la voz de amenaza surge de ambos rivales. Si uno admite la superioridad del contrario, las cosas no van a más, pero si ambos muestran tozudez en mantener su actitud, la pelea es inevitable. Se lanzan uno contra otro, usando sus picos para herir al contrario, intentando vencer con golpes de ala, pero nunca utilizando sus musculosas patas en la pelea. Todo esto puede ser contemplado por varias hembras, que permanecen en las ramas bajas de un haya, en silencio; atentas, para después decidir con qué macho se van a aparear.

Este esquema dinámico, resumido, perdura en el cantadero un par de meses, para luego difuminarse entre los brotes de las hojas y dejar paso a la reproducción. El celo ha terminado.

Captura y radioseguimiento de un urogallo

Conocido el primer aspecto, nos propusimos capturar algún urogallo para ponerle un transmisor y así poder seguir sus pasos de forma continua y discreta, conocer cómo y por dónde se movía, qué horas usaba para comer y cuáles para dormir, es decir, determinar su ritmo de actividad y área de campeo.

Parecía fácil, con tan sólo poner unas redes cortando el perímetro de su territorio, el macho caería sin remisión. Las primeras redes, de algodón y un verde discreto, se colocaron atravesando varios territorios,

colgadas verticalmente de las ramas bajas de los árboles y de forma que arrastrasen por el suelo. La lluvia continuada de aquellos días consiguió desteñir la red, que se volvió de un color gris blanquecino, fácilmente detectable. De todas formas seguimos con el intento, pero sólo conseguimos que las redes, obstáculos artificiales y visibles, modificaran el tamaño de los territorios, de tal forma que ahora suponían el límite territorial, y los individuos no intentaban atravesarlas.

Después de tal fracaso y gracias a la colaboración de dos noruegos (Per Wegge y Torstein Storass) que nos cedieron unas redes de nylon, pudimos volver a intentarlo. Ahora, atravesadas sobre las veredas, las redes se hacían invisibles y las posibilidades aumentaban.

Alguna red quedó destrozada entre los cuernos de los corzos, que usaban los mismos caminos que nuestros urogallos. Por fin, un día, a primera hora de la mañana, un macho quedó atrapado. Acudimos rápidamente a la red, que cortamos con prontitud para evitar que el ave sufriera ningún percance. Con una caperuza negra cubriendo su cabeza, el urogallo permanecía inmóvil y nos dejaba, paciente, manipular el arnés de algodón al que iba sujeto el transmisor. El resultado final es que a partir de ese momento el macho transportaba una especie de mochila que nos permitiría su continua localización.

Soltarle, dejar que volviera a su bosque para ser de nuevo libre, fue casi un ritual, después de sentir el calor de su plumaje, la fuerza de su cuerpo, la vitalidad desbordante de que estaba dotado.

Pudimos determinar la edad de este ejemplar a través de la medida de su pico (Moss et al. 1979), ya que hay una estrecha correlación entre ambos parámetros, resultando un ejemplar de aproximadamente 3 años, es decir, un macho adulto, al que bautizamos como *Eduardo*, siempre con ese afán humano de personalizar todos los hechos y cosas.

A partir de ese momento se iniciaron turnos ininterrumpidos de seguimiento durante las 24 horas del día, lo que pronto nos permitió conocer sus periodos de descanso y, en consecuencia, limitar el tiempo de trabajo al observador.

La toma de datos se realizó de dos formas diferentes. Una jornada de campo se dedicaba a la localización de *Eduardo* desde la ladera opuesta, con el fin de asegurar una total ausencia de disturbios por parte del investigador. Ello permitió conocer su área de campeo, el terreno que recorría a lo largo del día. La siguiente jornada de campo se dedicaba al seguimiento próximo, permiti-

tiendo conocer con exactitud su posición gracias al transmisor. De este modo, podíamos ver dónde comía, el tiempo invertido en ello, si la inactividad coincidía o no con que *Eduardo* durmiera, indagando así en su vida diaria.

La conjunción de ambos procesos permite conocer mejor la vida del urogallo. El primer resultado satisfactorio es que el transmisor no parecía influir en el comportamiento del ave, hecho ya comentado por Brander (1968) y Wegge (com. per.). La adaptación es rápida y el ave pronto se olvida de su *paquete* si éste no le produce molestias, lo que evitamos con un arnés de algodón, amplio, cuya vida media se estima en 12-16 meses.

A lo largo del verano, *Eduardo* ocupó unos pequeños valles (denominados localmente vallinas), próximos al cantadero, sin apenas moverse de ellos. Estas áreas reúnen las tres necesidades básicas de la especie, agua, alimento y nula presencia humana, con la única excepción de nuestro equipo.

A medida que se acercaba el otoño, y sobre todo cuando el cambio climático se hizo patente (lluvia, nieve, caída de la hoja), los desplazamientos del urogallo fueron más amplios, localizándose con frecuencia fuera del área estival. Ello parece corroborar los datos obtenidos en Noruega (Larsen et al. 1982) de tal modo que, una vez finalizado el periodo de celo, los machos adultos ensanchan y establecen sus áreas de campeo en zonas diferentes al cantadero, pero bastante cercanas a él. Esto puede implicar una dependencia del factor alimento, más escaso y disperso en esta época.

En enero de 1985, la señal de *Eduardo* dejó de recibirse debido al agotamiento de la batería que mantenía al transmisor en funcionamiento. A causa de las intensas nevadas invernales no pudimos capturarlo de nuevo y pasaron varios meses antes de que pudiéramos volver a establecer contacto visual con él. *Eduardo* todavía conservaba puesto su arnés pero, en la actualidad, de todos los urogallos vistos en esta zona, ninguno lo lleva.

A pesar de no poder marcar más urogallos por diferentes tipos de problemas (básicamente el comportamiento obtuso de la Administración), la experiencia fue satisfactoria, y los datos, aún no del todo analizados, permiten ampliar los conocimientos sobre esta especie. Sabemos que en la mayoría de los casos, tanto los machos como las hembras permanecen cercanos a los cantaderos, sin perder su ligazón con él. La conservación de la especie empieza por proteger estos lugares, impidiendo ante todo la fragmentación de las masas boscosas.

BIBLIOGRAFIA

- Aedo, C. et al. 1985. El Urogallo (*Tetrao urogallus cantabricus*) en Cantabria. Consejería de Agricultura, Ganadería y Montes. Informe no publicado.
- Brander, R. 1968. A radio-package harness for game birds. J. of Wildlife Management, 32: 630-632.
- Castroviejo, J. 1975. El Urogallo en España. Estación Biológica de Doñana, 3, 545 págs.
- Del Campo, J. C. & García-Gaona, J. F. 1983. Censo de urogallos (*Tetrao urogallus*) en la Cordillera Cantábrica. Naturalia Hispanica, 25, 32 págs.
- Ena, V. et al. 1984. Seguimiento en la época de celo de tres cantaderos de urogallo (*Tetrao urogallus*) en la Cordillera Cantábrica. Boletín Estación Central de Ecología, vol. XIII, n.º 26: 63-72.
- Larsen, B. & Wegge, P. 1982. Spacing behaviour of capercaillie cocks during spring and summer as determined by radio telemetry. Proc. 2nd Int. Symp. Woodland Group. Scotland (1981).

SEGUIMIENTO EN LA EPOCA DE CELO DE TRES CANTADEROS DE UROGALLO (*TETRAO UROGALLUS*) EN LA CORDILLERA CANTABRICA

ALGUNAS APLICACIONES PRACTICAS AL CENSO DE ESTAS AVES

V. ENA ALVAREZ
J. F. GARCIA-GAONA
ANA MARTINEZ FERNANDEZ

INTRODUCCION

Durante el censo de urogallos cantábricos (*Tetrao urogallus cantabricus*) patrocinado por el ICONA en 1981 y 1982 (DEL CAMPO & GARCIA-GAONA, 1983), y con el fin de calibrar la fiabilidad de los resultados obtenidos por el método empleado, es decir, recuento en «cantaderos» con dos visitas como máximo, completado por datos aportados por guardas y lugareños, se comenzó en León el seguimiento de la actividad de los urogallos durante el período reproductor.

La labor desarrollada y los datos obtenidos en dicho censo pusieron de manifiesto el desconocimiento sobre múltiples aspectos de la biología del urogallo en la Cordillera Cantábrica, no obstante los trabajos existentes: CASTROVIEJO *et al.*, 1974, y CASTROVIEJO, 1975.

En el año 1983 se prosiguen los estudios en León y Asturias. En el primer caso por el Dr. Vicente Ena Alvarez y Ana Martínez Fernández, del Departamento de Ecología de la Facultad de Biología de León, en las Reservas Nacionales de Caza de Riaño y Mampodre. Por otro lado trabaja José Félix García-Gaona, en la Reserva Biológica Nacional de Muniellos (Asturias).

Todo ello ha aportado nueva luz al conocimiento de tan importante especie. Algunos de los datos obtenidos se explican aquí, referidos al seguimiento paulatino efectuado en cada uno de los tres cantaderos en las primaveras de 1982 y 1983, durante la época de celo del urogallo.

MATERIAL Y METODOS

Se trabaja en tres zonas de bosque diferentes conocidas como «cantaderos» de urogallo; entendemos como tal aquel lugar donde se reúnen los machos de urogallo durante el período de celo. Por tratarse de una especie polígama, los gallos adultos en esta época ocupan territorios separados (HJORTH, 1970; AUBIN, 1972) de tamaño variable; en ellos efectúan sus demostraciones o «displays» para atraer a las hembras; base de aquéllas es un extraño canto que se escucha desde las primeras horas del día.

A continuación describiremos someramente cada uno de los estudiados:

— *Cantadero núm. 1:* Está situado en la Reserva Nacional de Caza de Riaño (León). Con una altitud media de 1.450 m.s.n.m. y orientación múltiple al N, E y NW, el lugar corresponde a un hayedo que conforma allí una planicie extensa, donde se intercalan praderas y suelos de turbera en zonas boscosas relativamente abiertas, ya que el sotobosque en la mayoría del terreno puede considerarse ausente.

La propia situación y orientación del cantadero hace que los rayos solares incidan en momentos diferentes en el mismo. En algunos puntos se intercalan entre las hayas (*Fagus sylvatica*), acebos (*Ilex aquifolium*) y serbales (*Sorbus aucuparia*). Las especies más comunes en el sotobosque son *Vaccinium myrtillus*, *Oxalis acetosella*, *Ane-*

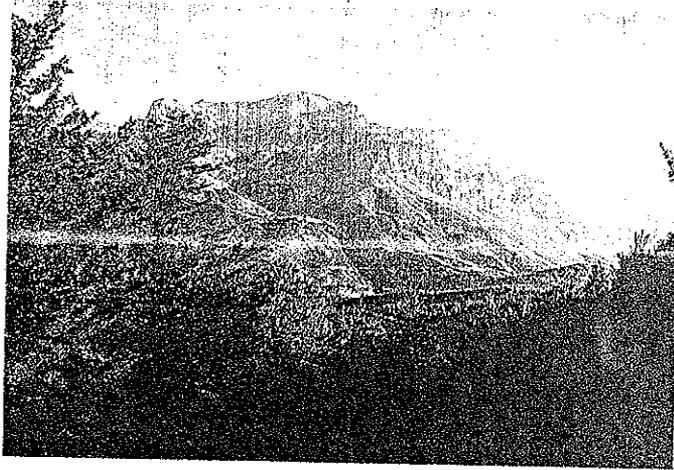


Foto 1. Vista parcial de la Cordillera Cantábrica. Dominio del hayedo. Foto, Vicente Ena.

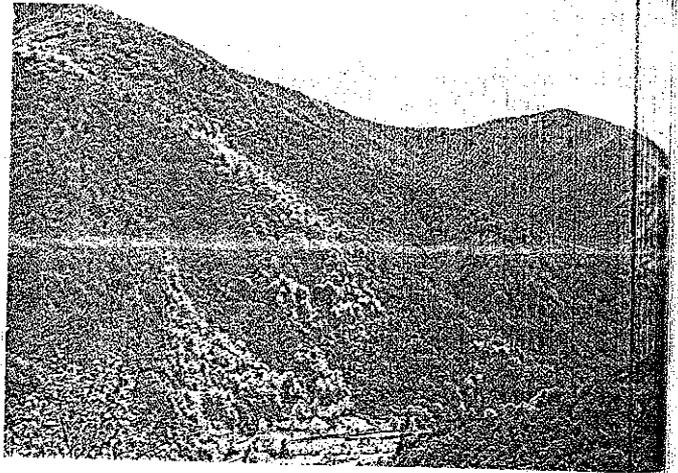


Foto 2. Vista parcial de la Cordillera Cantábrica. Dominio del roble. Foto, Juan Carlos del Campo.



Foto 3. Reserva Nacional de Riaño. Amplios bosques esconden una numerosa fauna. Foto, Vicente Ena.

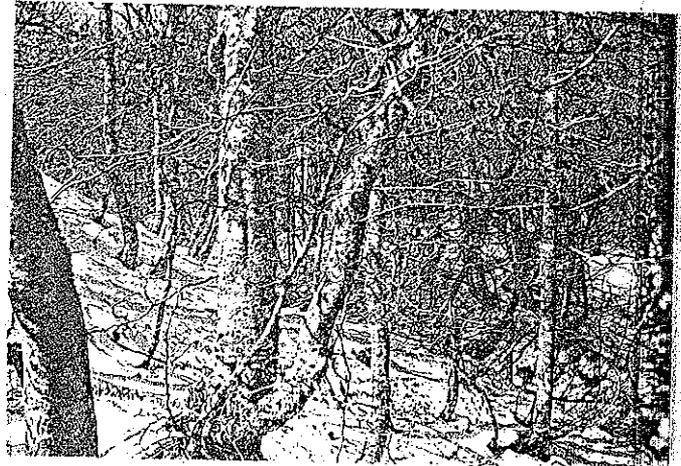


Foto 4. Detalle del cantadero núm. 1 durante el período de 1982. Foto, Vicente Ena.



Foto 5. Detalle del cantadero núm. 2. Nieblas persistentes caracterizaron la primavera de 1983. Foto, Vicente Ena.

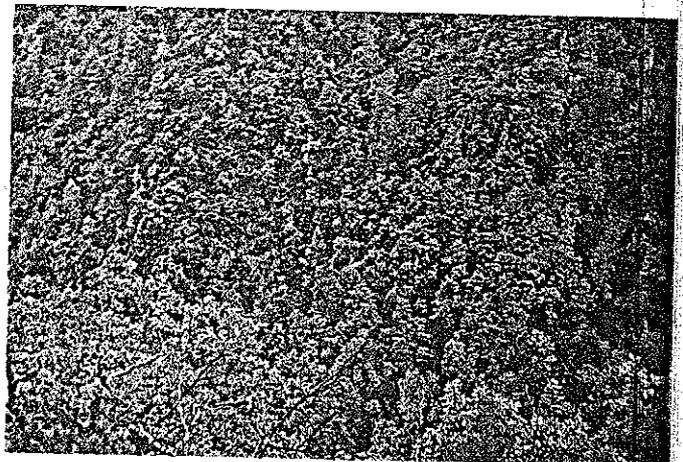


Foto 6. Reserva Biológica de Muniellos. Una extensa mancha de robles fundamentalmente. Foto, Juan Carlos del Campo.

mo
aqu
Res
de
1.35
de
pio
se l
pec
moi
Sci
arbo
exis
ace
Det
der
Am
un
lógi
una
taci
El c
just
dos
reas
bos
loc
yen
lar
más
ción
sert
75%
El n
dos
cies
zula
lata
Las
cer
des
que
ant
era
mat
oid
can
Asi
lóg
tera

mone nemorosa, *Daphne laureola*, *Pteridium aquilinum*, *Saxifraga hirsuta*.

— *Cantadero*, núm. 2: Localizado también en la Reserva Nacional de Riaño, se trata de un lugar de orientación NW, a una altitud media de 1.350 m.s.n.m. Se caracteriza por ser una ladera de acentuada inclinación (55%), sotobosque limpio de matorral y renuevos de haya, observándose tan sólo una vegetación representada por especies como *Vaccinium myrtillus*, *Anemone nemorosa*, *Stellaria holostea*, *Dryopteris filix-mas*, *Scilla lilio-hyacinthus*, *Primula elatior*. El estrato arbóreo son hayas, aunque en la parte superior existe algún viejo roble (*Quercus robur*) y algún acebo solitario.

Debido a su orientación, la iluminación del cantadero número 2 es más tardía que la del número 1. Ambos lugares corresponden por su fisonomía a un bosque maduro (climácico).

— *Cantadero* núm. 3: Situado en la Reserva Biológica Nacional de Muniellos (Asturias), posee una altitud media de 1.250 m.s.n.m. y una orientación variable de N a NE.

El cantadero ocupa la parte superior de la ladera, justo antes de llegar a un collado situado entre dos picos. El paraje es diverso en especies arbóreas en comparación con la homogeneidad del bosque que le rodea. Sucede así debido a su localización geográfica en un área donde confluyen zonas de robledal (*Quercus petraea*), abedul (*Betula pubescens*) y hayedo, existiendo además la influencia de algunas «vallinas» de vegetación típica: acebos, avellanos (*Corylus avellana*) y serbales. La cobertura total de este estrato es del 75%.

El matorral está prácticamente ausente, localizándose escasos pies de brezos (*Erica* sp.). Las especies más sobresalientes de la vegetación son *Luzula sylvatica*, *Pteridium aquilinum*, *Dryopteris dilatata* y *Vaccinium myrtillus*.

Las visitas a los cantaderos se efectúan en noche cerrada o al atardecer, para poder captar el canto desde el primer momento. El celo de la mañana, que ha sido el evaluado en estos casos, comienza antes del amanecer, normalmente. Los muestreos eran realizados diariamente si las condiciones climatológicas lo permitían, anotándose los gallos oídos, los vistos (pues alguno de ellos a veces no canta) y las hembras que llegan al cantadero. Asimismo eran tomadas las condiciones meteorológicas, características del lugar visitado, etcétera.

Durante la estancia de los machos en el cantadero, y en algunas ocasiones, éste se recorría muy despacio, cuando aún no había luz suficiente para ser vistos por los gallos, a fin de evaluar todos los individuos presentes y su respectiva actividad.

Meteorología

Durante la primavera de 1982 las condiciones climatológicas no sufrieron grandes variaciones. El seguimiento en el cantadero número 1 se realizó en un período de tiempo en el que apenas hubo precipitaciones; las observadas fueron escasas y en forma de lluvia. La nieve había desaparecido del suelo a finales de marzo. La temperatura más baja registrada en un termómetro de Máx-Mín fue de -3°C y la más alta de 21°C . Puede decirse que se trató de una primavera normal y agradable.

No ocurrió así durante el período de celo de 1983 en el cantadero número 2, pues lo que al principio parecía ser una estación bonancible en sus comienzos (finales de marzo) se vio truncada por intensas precipitaciones y bruscos cambios de temperatura durante los meses de abril y mayo. Lluvias y nevadas copiosas hicieron que la primavera de 1983 fuera totalmente anómala, registrándose nieve en el cantadero hasta finales de mayo. Las temperaturas oscilaron entre -5°C y 15°C . Hemos de decir que estas condiciones impidieron en muchos días el buen desarrollo del celo.

En el cantadero número 3 se registran, en la primavera de 1983, unas condiciones meteorológicas similares a las del cantadero número 2.

En el mes de abril se producen abundantes precipitaciones, en forma de lluvia en los primeros quince días y de nieve luego. Las temperaturas son bajas para la época, siendo la media de las mínimas de -7°C y de las máximas 15°C .

Mayo comienza prácticamente igual, pero a medida que avanza se registran menos precipitaciones. A falta de seis días para concluir el mes las temperaturas se incrementan, dándose mínimas de -1°C y máximas de 17°C .

En junio cesan totalmente las precipitaciones y la temperatura se eleva notablemente; hay máximas de 23°C y mínimas de 7°C .

En general, cabría describir esta primavera como bastante fría y con más precipitaciones de lo que es normal en la zona.

RESULTADOS Y DISCUSION

En las Figuras 1, 2 y 3 se representan individualmente las evoluciones de los diferentes cantaderos a lo largo de los periodos estudiados, con indicación de los individuos presentes, sexo y actividad.

En cada una de las gráficas se ha puesto un doble eje de abscisas para distinguir los días prospectados en que no había individuos presentes de los días en que no se realizaron recuentos.

En el tercer cantadero, dado el escaso número de urogallos, fue posible individualizarlos claramente y los números romanos indican cuál de ellos estaba presente. Los máximos absolutos registrados en cada cantadero referido al número de urogallos machos presentes fue de 15, 10 y 3, respectivamente (ver Figuras).

Del análisis comparado de cada una de las gráficas obtenidas podemos observar que la manifestación del celo de los machos es muy irregular, tanto en el número de ejemplares, con unas cotas máximas en determinados días, para luego descender en días sucesivos, como en la presencia de tal o cual gallo que un día canta y luego desaparece, volviendo de nuevo días más tarde.

Situaciones similares pueden observarse en las Figuras 4 y 5, que componen unas gráficas elaboradas según los datos de CATUSSE & NOVOA (1983) en dos cantaderos de los Pirineos franceses.

La época de canto, entendiendo ésta como el tiempo que transcurre desde el día en que aparece la primera manifestación de celo del primer gallo en el cantadero hasta que abandona esta actividad el último, podría dividirse en varias y diferentes fases según a qué criterios nos atengamos: presencia detectable de hembras, actividad cantora de los machos, etcétera.

Sin embargo, una explicación global de lo que ocurre en el cantadero requiere, a nuestro entender, una división en tres periodos:

El primero se caracteriza por la ausencia, al menos aparente, o presencia esporádica de hembras en el cantadero. No todos los machos que están en el cantadero cantan. En condiciones climatológicas normales este periodo está comprendido entre finales de marzo y finales de abril.

En el segundo periodo la presencia de las hembras es conspicua. A medida que avanza esta fase todos los machos presentes cantan. En este periodo se produce la mayor variedad de actitu-

des de celo (canto en árbol, suelo, peleas, etcétera); en concreto esto sucede cuando se va alcanzando el máximo absoluto de machos en el cantadero:

Cantadero núm. 1: 3 de mayo de 1982.

Cantadero núm. 2: 25 de mayo de 1983.

Cantadero núm. 3: 29 de mayo de 1983.

El ligero desfase en las fechas entre un año y otro es debido, sin duda, a las condiciones climatológicas desfavorables, ya comentadas, de la primavera de 1983.

En el tercer periodo desaparecen de nuevo las hembras y no se registra la presencia de ningún macho que cante. Es, generalmente, el periodo más corto y sus fechas típicas serían los últimos días de mayo y los primeros de junio.

CATUSSE & NOVOA (1983) dividen el celo en los Pirineos en dos partes, la primera se caracteriza por una actividad de canto de los machos en el árbol preferentemente y escasa presencia de las hembras, y la segunda con canto en el suelo sobre todo y en la cual los machos presentan un repertorio comportamental más variable.

El segundo periodo podría dividirse, según estos autores, en dos subperiodos diferenciados por la presencia más o menos asidua de las hembras; a medida que éstas desaparecen disminuye el celo de suelo y aumenta el de árbol. Esto último fue comprobado en la primavera de 1982 en Riaño (León); en cambio, en el mismo lugar el año posterior los machos mostraron más celo de suelo en algunas ocasiones en el mismo periodo.

CASTROVIEJO (1975) siguió durante tres años un cantadero en los Ancares (Lugo) y si bien no presenta en su trabajo ninguna relación diaria de machos y hembras presentes en el cantadero, divide la época de celo en base a la actividad desarrollada por un gallo determinado. Estima así que existen tres fases: un celo principal y dos accesorios, un anterior y otro posterior. Añade que en el celo principal es cuando se detecta la presencia de las hembras y cuando se produce principalmente el celo de suelo.

Nuestra división es coincidente, en líneas generales, con la efectuada por Castroviejo. Hay que señalar que en las gráficas 1 y 3 no aparece la primera fase.

En el cantadero de Riaño es posible que el comienzo del canto se desarrollara en el casi un mes que media entre el 27 de marzo y el 22 de abril de 1982, tiempo en que no fue posible realizar recuentos.



Foto
Foto



Foto
Foto

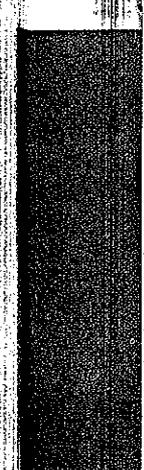


Foto
Foto

etcé-
se va
en el

y otro
patoló-
prima-

o las
ningún
periodo
timos



Foto 7. Detalle de parte superior del cantadero núm. 3. Foto, Juan Carlos del Campo.



Foto 8. En el cantadero núm. 3 no son extraños los acebos. Foto, Consuelo Martínez de Albéniz.



Foto 9. Huella del urogallo sobre la nieve, delatadora de su presencia. Foto, Vicente Ena.



Foto 10. Una sombra hermosa despierta el bosque. Foto, José Luis Fernández.

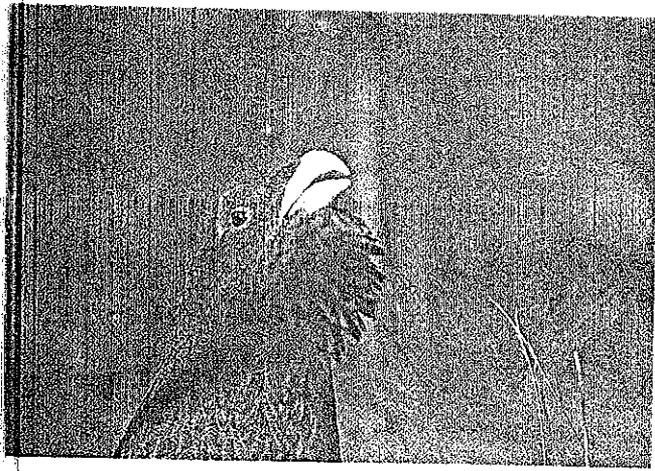


Foto 11. Las primeras luces del amanecer descubren al gran cantor. Foto, Vicente Ena.



Foto 12. Pareja de urogallos. Un alto en el cielo para ir a los comederos. Foto, Vicente Ena.

nera-
que
ce la

I co-
si un
2 de
reali-

En Muniellos, pese a haberse hecho prospecciones anteriores al 30 de abril de 1983, no fue posible detectar la presencia de los urogallos en el cantadero. Probablemente esto fuera debido a las condiciones meteorológicas adversas registradas hasta bien avanzada la primavera. Existe constancia de que en años más benignos los gallos en la zona, y en algunas cercanas, comienzan a cantar a finales de marzo.

En el cantadero número 2 de Riaño esta fase sí se refleja en la gráfica. El comienzo del celo, en este caso, tuvo lugar en los últimos días de marzo, en un corto período en el que la temperatura y ausencia de lluvias propiciaron la actividad de los machos en el cantadero. Hemos de señalar, sin embargo, que una variación brusca en la meteorología provocó un descenso muy acusado en el ritmo de celo. Los mínimos señalados en la Figura 2, en esta fase, corresponden a jornadas en las que llovía o nevaba abundantemente.

En todo caso, lo que sí parece suceder es que registrándose una climatología desfavorable, esta primera fase de actividad baja puede no darse, ser muy breve o sufrir fuertes alteraciones.

Las condiciones climatológicas son, asimismo, la explicación del gran retraso que sufre el inicio del canto y de su alargamiento en 1983 en el cantadero de Muniellos (Fig. 3) y la atípica continuidad en el número 2 (Fig. 2).

Considerando como favorable la primavera de 1982, observamos, sin embargo, que la gráfica de seguimiento de la actividad del celo aparece con altibajos. Esto, probablemente, es debido a factores intrínsecos al animal, tal como los niveles hormonales. Niebla repentina, viento o lluvia varían sensiblemente su actividad como también señala CASTROVIEJO, 1975, y MÜLLER, 1979.

APLICACIONES PRACTICAS AL CENSO DE ESTAS AVES

Los resultados de los últimos censos realizados en estos cantaderos son los siguientes:

	1979*	1980*	1981	1982	1983
Cantadero 1.....	2	5	4	15	13
Cantadero 2.....	5	4	6	10	10
Cantadero 3.....	—	—	1	2	3

* Datos del ICONA.

En el primer y segundo cantadero puede apreciarse cómo durante los tres primeros años los núme-

ros sufren ligeras variaciones, detectándose luego un aumento espectacular. Este aumento no tiene, a nuestro entender, ningún tipo de explicación biológica.

El período reproductor augura, evidentemente, un cierto aumento del número de ejemplares, pero ni aun considerando unas condiciones favorables, la eficiencia reproductora puede alcanzar cotas tan altas.

La segunda posible explicación vendría dada por la suposición de un desplazamiento de urogallos desde cantaderos vecinos al estudiado. Sin embargo, los censos realizados paralelamente (a falta de datos con animales marcados —experiencia en vías de realización—) en los cantaderos próximos no conducen a conclusiones de este tipo.

En el cantadero número 3 no se produce ningún aumento fulgurante y su evolución podría explicarse recurriendo simplemente al hecho reproductor.

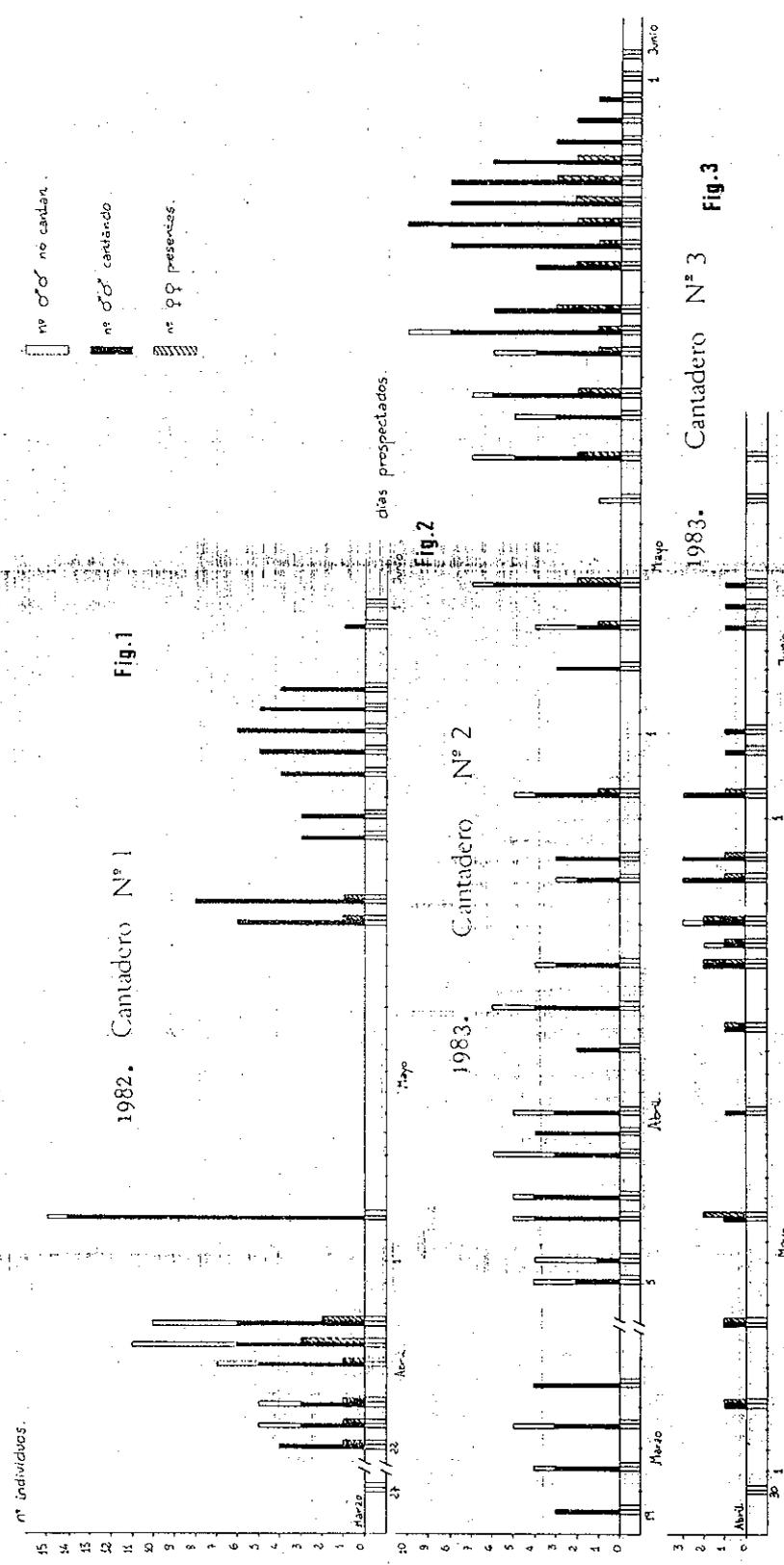
Sin embargo, de la comparación de la metodología empleada en los diferentes censos y del estudio de las gráficas correspondientes pueden desprenderse explicaciones aplicables a estos casos.

En los primeros años las cifras corresponden a una sola visita como máximo o a un número reducido de ellas; mientras que en 1982 y 1983 tanto en Riaño como en Muniellos, las visitas fueron elevadas. Aparece, pues, como importante el día elegido para la prospección.

Todo ello nos conduce a relativizar la veracidad de los censos de urogallos realizados hasta ahora en nuestro país. No pretendemos hacer una descalificación de ellos, pues al haberse realizado de una forma muy similar, y al indicar sus autores y coordinadores (CASTROVIEJO *et al.*, 1974; DEL CAMPO & GARCIA-GAONA, 1983) sus propias limitaciones, sirven perfectamente para poner de manifiesto cuál ha sido la evolución del «status» poblacional de esta especie en la Península Ibérica, siendo además la única fuente de información fiable que tenemos a este respecto. Estamos, sin embargo, en condiciones de mejorar el nivel de información de posteriores censos por el sistema de recuentos de cantaderos en primavera. Para ello tendríamos que tener en cuenta:

a) Es muy posible que este método no permita la detección global de hembras en una zona; sin embargo, sigue siendo un sistema útil a falta de otras técnicas depuradas para dar una idea aproximativa de las hembras receptivas.

se ue-
ento no
xplica-
mente,
mplares,
es favo-
lcanzar
da por
ogalos
sin em-
a fal-
eriencia
adernos
de este
ningun
a expli-
repro-
todolo-
el estu-
en des-
casos.
nden a
número
y 1983
visitas
portan-
racidad
a ahora
na des-
ado de
tores y
CAMPO
ciones,
nifiesto
acional
siendo
ole que
bargo,
mación
uentos
iriamos
mita la
na, sin
alta de
a idea



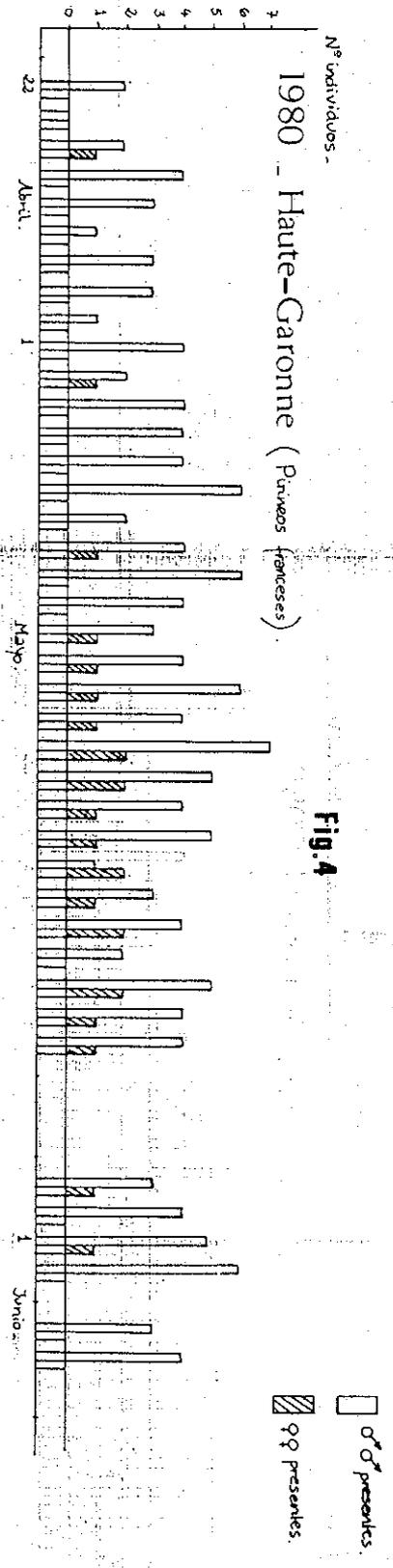


Fig. 4

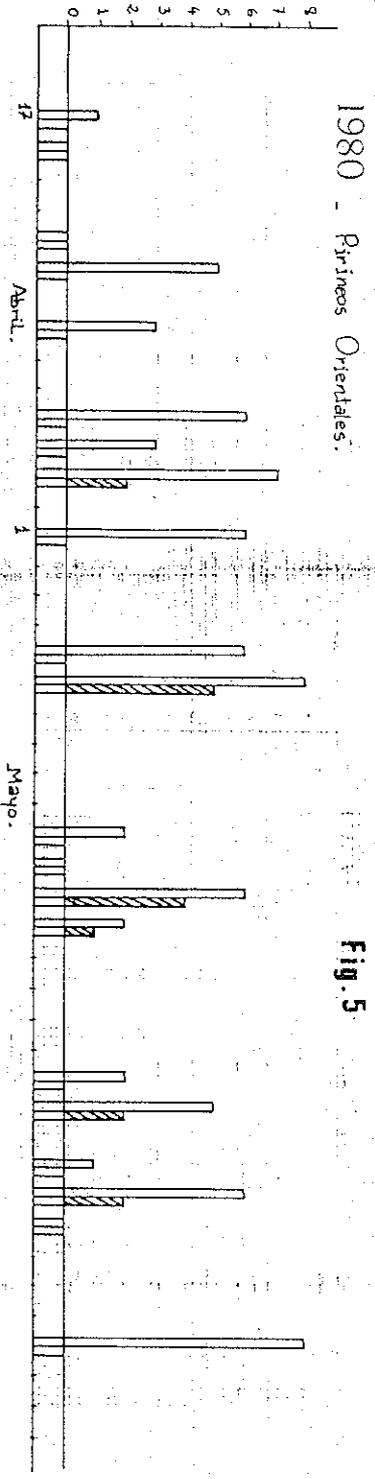


Fig. 5

Figs. 4 y 5. Segun Catuse & Novoa (1983), se representan los resultados de los recuentos de 1980 en dos cantaderos de los Pirineos franceses:

Se c
de es
Dura
cas
e) L
nans
cion
cant
cang
En e
fuert
Vart
por
nstic
nicial
e) E
LER
cia a
urog
prop
gativ
expe
b) E
de c
tas y
dura
Pes
bra l
de l
part
sube
que
lam
de l
men
tenio
inclu
pens
R.
bien
No

No descartamos en absoluto, basándonos también en múltiples contactos a lo largo del año (R. N. Riaño), que la *sex-ratio* esté muy descompensada en favor de los machos. Cifras de 5:1 o incluso 6:1, además de ajustarse a los datos obtenidos, permiten explicar el ralentizado incremento de la población. También el color críptico de las hembras, su actitud muchas veces menos llamativa que la del macho, y el desconocimiento que tenemos de su biología, puede ser causa de subestimación de su número. Pero, sin embargo, partiendo de una proporción 1:1 en el nacimiento de los pollos, desconocemos cómo se desequilibra la balanza hacia un lado.

Pese a lo comentado, es imprescindible reseñar durante el censo la presencia de hembras, cuántas y su actitud, referida sobre todo la intensidad de cloqueo.

b) El censo debe ser realizado por personas expertas y se debe evitar cualquier influencia negativa sobre el animal. Algún autor, y nuestra propia experiencia, ponen de manifiesto que el urogallo es muy sensible a cualquier circunstancia anómala en el cantadero, como señala MÜLLER (1982).

c) El cantadero debe recorrerse previamente a iniciarse el censo y familiarizarse con sus características. Hay que reunir la información aportada por guardas y lugareños sobre las zonas, lugares y árboles en que se vio cantar a los gallos aunque fuera esporádicamente.

En el caso de censos consecutivos conviene encargar siempre a las mismas personas idénticos cantaderos; no se puede desperdiciar la información previa que se posee y que es difícil de transmitir.

e) Los recuentos deben hacerse en época de máxima actividad. En circunstancias climatológicas normales, a lo largo de la primavera, buenas

fechas para la Cordillera Cantábrica, serían en la primera quincena de mayo.

Será necesario realizar visitas previas a los cantaderos para comprobar este aspecto, atendiendo a factores como la presencia de hembras.

f) Debido a la irregularidad del celo se deberían realizar en cada cantadero dos recuentos de dos días consecutivos cada uno separados entre sí unos diez días.

g) Cada cantadero debe ser cubierto por varios observadores en puestos fijos, de modo que no quede ninguna zona sin cubrir por algún observador.

h) Deben anotarse todos los datos relativos al movimiento de los animales, y al final cotejarlos para hallar el número total de ejemplares presentes.

i) Deben evitarse los recuentos en días de viento fuerte o con precipitaciones. La simple niebla es fuente de bastantes problemas para el observador.

j) El cantadero no debe abandonarse hasta que no se esté seguro de que se han escuchado todos los gallos presentes. Hay que tener en cuenta que algunos individuos interrumpen su manifestación de celo si son molestados y la pueden continuar algún tiempo después.

AGRADECIMIENTOS

Deseamos hacer constar nuestra gratitud a J. C. del Campo, conservador de la R. B. N. de Muniellos; M. Aumente, guarda de caza de la R. B. N. de Muniellos; J. Marquínez y C. Martínez de Albéniz, por su inestimable ayuda en el trabajo de campo.

RESUMEN

Durante las primaveras de 1982 y 1983 se ha seguido la actividad desarrollada por los urogallos en tres cantaderos de la Cordillera Cantábrica. Se ponen así de manifiesto algunas de las peculiaridades del celo de estas aves: irregularidad, duración, división en fases.

Se comparan los resultados obtenidos con los hallados en censos anteriores en estos cantaderos, y, por último, se desarrolla un protocolo para futuros censos mediante un sistema de recuento en cantaderos.

SUMMARY

During the spring of 1982 and 1983 the activity developed by the capercaillies has been followed in three leks the Cantabrian mountains range. So some peculiarities of the rut of these birds are shown: irregularity, duration, division into phases.

The obtained results are compared with those found in previous censuses in the same leks. And finally a protocol is developed for future censuses by means of the recount system in leks.

BIBLIOGRAFIA

- AUBIN, A. E.: 1972. «Oral Communication in Ruffed Grouse». *Can. J. Zool.*, 50:1225-1229.
- CASTROVIEJO, J.: 1975. *El urogallo, Tetrao urogallus, L. en España*. C.S.I.C. Monografías de Ciencia Moderna, 84, págs. 539.
- CASTROVIEJO, J. *et al.*: 1974. «Census of the Cantabrian capercaillie: *Tetrao urogallus cantabricus*. *XIth. Int. Congr. Game. Biol.* (Estocolmo, 1973).
- CATUSSE & NOVOA, Cl.: 1983. «Contribution a la mise au point de methodes de recensement des males de grand tetras (*Tetrao urogallus, L.*) en periode de chant dans les Pyrenees Françaises». *Bulletin Mensuel Office National de la Chasse*, 74, Paris.
- DEL CAMPO, J. C. & GARCIA-GAONA, J. F.: 1983. «Censo de urogallos en la Cordillera Cantábrica». *Naturalia Hispánica*, núm. 25. ICONA.
- HJORTH, I.: 1970. «Reproductive Behaviour in Tetraonidae with special reference to Males». *Viltrevy. Swedish Wildlife*, vol. 7, núm. 4.
- MÜLLER, F.: 1982. «Causes de regression du Grand Tetras en Europe Centrale, et les mesures conservatoires a envisager». *Actes du Colloque International sur le Grand Tetras*. (Colmar - France. Octobre 1981.)
- MÜLLER, F.: 1979. «A 15 years study of capercaillie lek in the western Rhonmountains (W. Germany)». In Lovel, T (ed.): *Behaviour of Woodland Grouse*. WPA. Bures, Suffolk, 120-129.